



جامعة المنصورة
كلية الهندسة
قسم الهندسة المعمارية

الإبداع في التعليم المعماري بين النظرية والتطبيق

نحو رؤية نقدية ومنهجية للتطوير

Innovation in Architectural Education between Theory and Application
Towards a Critique Vision and Methodology for Development

بحث مقدم من المهندسة

مى وهبه محمد مدكور

مدرس مساعد بقسم الهندسة المعمارية

كلية الهندسة - جامعة الدلتا للعلوم والتكنولوجيا

كجزء من متطلبات الحصول على درجة الدكتوراة في فلسفة الهندسة المعمارية

إشراف:

د. أسامة محمد علي فرج

أستاذ العمارة بقسم الهندسة المعمارية - كلية الهندسة - جامعة المنصورة

د. ياسر محمد محمد خليل

مدرس العمارة بقسم الهندسة المعمارية - كلية الهندسة - جامعة المنصورة

٢٠١٢م



جامعة المنصورة
كلية الهندسة

المشرفون

عنوان الرسالة: الإبداع في التعليم المعماري بين النظرية والتطبيق
نحو رؤية نقدية ومنهجية للتطوير

اسم الباحث: مي وهبه محمد مذكور

الدرجة العلمية المطلوب الحصول عليها: درجة الدكتوراه - الفلسفة في الهندسة المعمارية

لجنة الإشراف:

م	الإسم	الوظيفة	التوقيع
١	د.أ / أسامة محمد علي فرج	أستاذ العمارة بقسم الهندسة المعمارية كلية الهندسة - جامعة المنصورة	
٢	د/ ياسر محمد محمد خليل	مدرس العمارة بقسم الهندسة المعمارية كلية الهندسة - جامعة المنصورة	

وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث

رئيس القسم

د.أ / قاسم صلاح الأنفي

د.أ / محمد طه العزب

عميد الكلية

د.أ / محمود محمد المليجي



جامعة المنصورة

كلية الهندسة

أعضاء لجنة المناقشة والحكم

عنوان الرسالة: الإبداع في التعليم المعماري بين النظرية والتطبيق

نحو رؤية نقدية ومنهجية للتطوير

اسم الباحث: مى وهبه محمد مذكور

الدرجة العلمية المطلوب الحصول عليها: درجة الدكتوراه الفلسفة في الهندسة المعمارية

لجنة الإشراف

م	الإسم	الوظيفة	التوقيع
١	د.أ / أسامة محمد علي فرج	أستاذ العمارة بقسم الهندسة المعمارية كلية الهندسة - جامعة المنصورة	
٢	د/ ياسر محمد محمد خليل	مدرس العمارة بقسم الهندسة المعمارية كلية الهندسة - جامعة المنصورة	

لجنة المناقشة والحكم

م	الإسم	الوظيفة	التوقيع
١	د.أ / محسن أبو بكر بياض	أستاذ العمارة كلية الفنون الجميلة - جامعة الإسكندرية	
٢	د.أ / محمد محمد طه العزب	أستاذ العمارة بقسم الهندسة المعمارية كلية الهندسة - جامعة المنصورة	
٣	د.أ / أسامة محمد علي فرج	أستاذ العمارة بقسم الهندسة المعمارية كلية الهندسة - جامعة المنصورة	

وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث

رئيس القسم

د.أ / قاسم صلاح الأنفي

د.أ / محمد طه العزب

عميد الكلية

د.أ / محمود محمد المليجي

شكر وتقدير

أتوجه بخالص الإجلال والتقدير بالشكر إلى أعضاء هيئة الإشراف على الرسالة الأستاذ الدكتور / أسامة محمد على فرح أستاذ العمارة بقسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة جامعة المنصورة مثلي الأعلى وقدوتي في الحياة، والدكتور ياسر محمد خليل مدرس العمارة بقسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة جامعة المنصورة، على جهوداتهم البناءة ومتابعتهم المستمرة والدقيقة والمثمرة لي طوال فترة العمل في البحث، جزاهم الله عما بذلوه من جهد وعطاء حسن الثواب وخير الجزاء .

كما أشكر الأستاذ الدكتور محسن أبو بكر بياض أستاذ العمارة بكلية الفنون الجميلة بجامعة الإسكندرية لتشريفه لي لاشتراكه في لجنة الحكم على الرسالة وتوجيهاته الإنسانية البناءة والمثمرة، كما أتوجه بخالص الشكر إلى الأستاذ الدكتور محمد طه العزب أستاذ ورئيس قسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة على تشريفه لي لاشتراكه في لجنة الحكم والمناقشة وأسلوبه المتميز في الحكم على الرسالة .

وشكر خاص إلى كل الذين ساهموا في تيسير العمل بالرسالة، وأخص بالشكر الأستاذ الدكتور عباس الحفناوي رئيس جامعة الدلتا للعلوم والتكنولوجيا على ما وفره لي من مادة علمية أثناء العمل بالبحث وكل من الأستاذ الدكتور /عابد نصر عميد كلية الهندسة بجامعة الدلتا، والأستاذ الدكتور / شريف شتا أستاذ العمارة بجامعة المنصورة، والدكتور / أحمد رفعت عميد القبول والتسجيل بجامعة الدلتا على ما أتاحوه لي من وقتهم لإنهاء العمل بالرسالة .

وأخيراً وليس آخراً تحية حب وتقدير لجميع أعضاء هيئة التدريس بقسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة جامعة المنصورة وأيضاً إلى السادة الأساتذة والزملاء بكلية الهندسة جامعة الدلتا للعلوم والتكنولوجيا .

وشكر واجب لجميع آبائي طلاب أقسام العمارة بجامعة المنصورة وجامعة الدلتا على تعاونهم المشر والبناء .

جزى الله الجميع خير الجزاء وحسن الثواب .

إهداء

إلى قائدي مسيرتي في الحياة
والدي الحبيب ا.د/ وهبه محمد مذكور، ووالدتي الغالية ا.د/ نادية خيرى الجمل
إلى نور المستقبل أبنائي الأعزاء لمى وأحمد
إلى مرفيق دربي وشريك عمري نروحي الحبيب د/ وائل خالد نركريا
إلى إخوتي الأعزاء م/ محمد، و/ منى، و/ ماهي
إلى مثلي الأعلى وقدوتي الحسنة ا.د/ أسامة محمد على فرج
إلى جميع أبنائي طلاب العلم
إلى جميع أساتذتي وزملائي
إلى كل هؤلاء أهدي هذا العمل المتواضع جعله الله منفعة لكل منتفع وطالب علم
وجزى الله عنا وعنكم خيرا الجزاء

محتويات البحث

الصفحة	الموضوع
أ	شكر وتقدير
ب	إهداء
ج	محتويات البحث
ع	فهرس الأشكال
ق	فهرس الجداول
I	ملخص البحث
III	مقدمة
III	المشكلة البحثية
IV	الهدف من البحث
IV	الفرض النظري
V	منهجية البحث
VII	الهيكمل العام للبحث

الباب الأول "التعليم المعماري"

١	مقدمة الباب
٢	(١-١) الفصل الأول: التعليم المعماري (المفاهيم - النشأة - مراحل التطور)
٢	(١-١-١) التعليم الهندسي
٣	(١-١-١-١) أهداف التعليم
٥	(٢-١-١-١) تطور التعليم الهندسي
٦	(٢-١-١) التعليم المعماري
٧	(١-٢-١-١) مفهوم التعليم المعماري
٧	(٢-٢-١-١) المفهوم التصميمي في التعليم المعماري
٨	(٣-١-١) حدود وأبعاد التعليم المعماري
٩	(٤-١-١) تطور التعليم المعماري
٩	(١-٤-١-١) نبذة تاريخية عن التعليم المعماري في العصور المختلفة
١٢	(٢-٤-١-١) نشأة التعليم المعماري أكاديمياً
١٢	(٣-٤-١-١) نشأة التعليم المعماري المعاصر
١٣	(٤-٤-١-١) نشأة التعليم المعماري بمصر
١٣	(٥-٤-١-١) التعليم المعماري ومهنة العمارة
١٤	(٦-٤-١-١) نشأة التعليم المعماري عالمياً

١٥	..... (١-١-٥) مراحل عملية التعليم المعماري
١٧	(٢-١) الفصل الثاني: تأثير التعليم المعماري على تكوين شخصية المعماري
١٧	..... (١-٢-١) أهداف التعليم المعماري
١٩	(١-١-٢-١) أهداف التعليم المعماري كما وردت في برنامج الاتحاد الدولي للمعماريين واليونسكو لتطوير التعليم المعماري في العالم ١٩٩٦م والمراجعة عام ٢٠٠٥
٢١	..... (٢-٢-١) أقطاب العملية التعليمية
٢٢	..... (٣-٢-١) أساليب تعليم التصميم المعماري
٢٣	..... (٤-٢-١) اتجاهات التعليم المعماري
٢٤	..... (٥-٢-١) منهجية التعليم المعماري
٢٦	..... (١-٥-٢-١) المنهجية المتبعة في التعليم المعماري وما يقابلها في كيفية تحقيق هذه المنهجية
٢٧	..... (٣-١) الفصل الثالث: التعليم الرقمي
٢٧	..... (١-٣-١) الثورة الإلكترونية
٢٧	..... (١-١-٣-١) مستويات التعليم الرقمي
٢٨	..... (٢-١-٣-١) الفجوة الرقمية والتعليم المعماري بمصر
٢٩	..... (٣-١-٣-١) الثورة الرقمية والتعليم المعماري
٣٠	..... (٤-١-٣-١) تطور استخدام الحاسب الآلي في التعليم المعماري
٣١	..... (٥-١-٣-١) تأثير استخدام الحاسب الآلي على التصميم المعماري
٣٢	..... (٦-١-٣-١) صعوبات تطبيق التعليم الإلكتروني
٣٣	..... (٧-١-٣-١) التوجهات المستقبلية للتعليم المعماري في ظل الثورة الرقمية
٣٣	..... (٢-٣-١) مشكلات التعليم المعماري في مصر
٣٤	..... (٣-٣-١) أنواع المنهجيات والتقنيات المستخدمة في إطار الدراسات المستقبلية
٣٥	..... (٤-٣-١) منهجية السيناريوهات لدراسة مستقبل التعليم المعماري
٣٥	..... (١-٤-٣-١) أنواع السيناريوهات
٣٦	..... (٢-٤-٣-١) طرق بناء السيناريوهات
٣٧	..... (٣-٤-٣-١) سيناريوهات مستقبل التعليم العالي
٣٩	..... (٤-٤-٣-١) السيناريوهات البديلة لمستقبل الجامعات
٤١	..... (٥-٤-٣-١) تأثير سيناريوهات مجتمع المعرفة مع مستجدات العصر على التعليم المعماري
٤٢	..... (٦-٤-٣-١) سيناريوهات مستقبل التعليم المعماري
٤٥	..... خلاصة الباب

الباب الثاني "أركان عملية التعليم المعماري"

٤٦	..... (١-٢) الفصل الأول: الطالب (المتلقي)
٤٧	..... (١-١-٢) بداية تعليم الطالب في أقسام العمارة
٤٨	..... (٢-١-٢) أنماط المتلقي (الطلاب)

٤٨	..... أسس ومعايير اختبار متلقي التعليم المعماري. (٣-١-٢)
٥٠	..... الفردية في آليات تعليم المتلقي من خلال عملية التعليم المعماري. (٤-١-٢)
٥١	..... سياسات قبول الطلاب بكليات الهندسة. (٥-١-٢)
٥٢	..... المشكلات التي تواجه طلاب أقسام الهندسة المعمارية. (٦-١-٢)
٥٢	..... مشكلات تواجه الطلاب قبل دخولهم قسم الهندسة المعمارية. (١-٦-١-٢)
٥٢	..... مشكلات تواجه الطلاب بعد دخولهم قسم الهندسة المعمارية. (٢-٦-١-٢)
٥٤	..... الفصل الثاني: المعلم. (٢-٢)
٥٤	..... أهمية تصميم (تخطيط) التدريس بالنسبة للمعلم الجامعي. (١-٢-٢)
٥٤	..... دور المعلم الجامعي. (٢-٢-٢)
٥٦	..... دور المعلم من خلال الأساليب البحثية الجديدة. (١-٢-٢-٢)
٥٦	..... دور المعلم من خلال منظومة جودة التعليم. (٢-٢-٢-٢)
٥٧	..... كيفية تحسين المعلم محاضراته. (٣-٢-٢-٢)
٥٨	..... أبعاد دور المعلم الجامعي الفعال. (٤-٢-٢-٢)
٥٨	..... الصعوبات التي تواجه المعلم. (٣-٢-٢)
٥٩	..... أخلاقيات المهنة. (٤-٢-٢)
٥٩	..... المنافع المترتبة على الالتزام الأخلاقي. (١-٤-٢-٢)
٥٩	..... آداب وأخلاقيات المعلم الجامعي. (٢-٤-٢-٢)
٦٠	..... المسؤولية المهنية للأستاذ عن النمو الخلقى لطلابه. (٣-٤-٢-٢)
٦١	..... الفصل الثالث: المنهج التعليمي. (٣-٢)
٦٢	..... البرنامج الدراسي (المنهج). (١-٣-٢)
٦٣	..... دراسة مقارنة بين المفهومين القديم والحديث للمناهج التعليمية. (١-١-٣-٢)
٦٣	..... المنهج التعليمي المعماري. (٢-٣-٢)
٦٣	..... الأهداف العامة للمنهج المعماري. (١-٢-٣-٢)
٦٤	..... تصميم المناهج المعمارية. (٣-٢-٣)
٦٤	..... تحديد الأهداف والإطار العام. (١-٣-٢-٣)
٦٤	..... وضع ومراجعة المحتوى العلمي. (٢-٣-٢-٣)
٦٤	..... تجهيز واستيفاء محتوى المحاضرات. (٣-٣-٢)
٦٥	..... تقييم المحتوى العلمي. (٤-٣-٢)
٦٦	..... تكامل مناهج الدراسة المعمارية. (٤-٣-٢)
٦٦	..... محاولات تحقيق التكامل. (١-٤-٣-٢)
٦٦	..... مستجدات العصر في طرق التدريس والمناهج. (٥-٣-٢)
٦٧	..... دواعي تطوير مناهج التعليم المعماري في مصر. (٦-٣-٢)
٦٨	..... تأثير التقنية على المنهج التعليمي. (٦-٣-٢)
٦٩	..... الفصل الرابع: البيئة التعليمية. (٤-٢)

٦٩	..... (١-٤-٢) البيئة الجامعية .
٦٩	..... (٢-٤-٢) التفاعل المتبادل بين المبنى ومستخدميه .
٦٩	..... (١-٢-٤-٢) مركبات التفاعل المتبادل بين المبنى ومستخدميه .
٧٠	..... (٢-٢-٤-٢) كيفية حدوث التفاعل المتبادل بين المبنى ومستخدميه .
٧٠	..... (٣-٢-٤-٢) نتائج التفاعل المتبادل بين المبنى ومستخدميه .
٧٠	..... (٣-٤-٢) فراغات مباني التعليم المعماري وأسس تصميمها .
٧١	..... (١-٣-٤-٢) الفراغات التعليمية .
٧٥	..... (٢-٣-٤-٢) اعتبارات عامة للفراغات التعليمية .
٧٦	..... (٣-٣-٤-٢) أثر التطور التكنولوجي على الفراغات التعليمية .
٧٧	..... (٤-٤-٢) محددات تطوير مباني التعليم المعماري .
٧٧	..... (٥-٤-٢) المعايير العامة لكليات وأقسام الهندسة المعمارية .
٧٩	..... خلاصة الباب .

الباب الثالث: "الإبداع في التعليم المعماري"

٨٠	..... مقدمة الباب .
٨١	..... (١-٣) الفصل الأول: الإبداع (مفهومه - أهميته - مراحل - مستوياته - دراسات عنه - طرق تمييزه - سمات المبدعين) .
٨١	..... (١-١-٣) مفهوم الإبداع .
٨٢	..... (١-١-٣) الإبداع والذكاء .
٨٢	..... (٢-١-٣) الإبداع والموهبة والمهارة .
٨٣	..... (٣-١-٣) الإبداع والتفكير .
٨٣	..... (٤-١-٣) المناخ الإبداعي .
٨٤	..... (٢-١-٣) أهمية الإبداع .
٨٥	..... (٣-١-٣) مراحل عملية الإبداع .
٨٥	..... (٤-١-٣) مستويات الإبداع .
٨٦	..... (٥-١-٣) دراسات عن الإبداع .
٨٦	..... (١-٥-١-٣) دراسة "غليغورد" للإبداع .
٨٧	..... (٢-٥-١-٣) دراسة "ماكينكون" للإبداع .
٨٨	..... (٣-٥-١-٣) دراسة "تورانس" للإبداع .
٨٩	..... (٤-٥-١-٣) دراسة "ليتون" للإبداع .
٩٠	..... (٥-٥-١-٣) دراسة "الاس" للإبداع .
٩٠	..... (٦-٥-١-٣) دراسة "كوستلر" للإبداع عام ١٩٥٩م .
٩١	..... (٦-١-٣) تنمية التفكير المبدع .
٩٢	..... (١-٦-١-٣) الطفل المبدع في المدرسة .
٩٣	..... (٢-٦-١-٣) الشخص المبدع .
٩٤	..... (٣-٦-١-٣) صفات المبدعين من الباحثين العلميين .
٩٤	..... (٤-٦-١-٣) الصفات الأساسية للعملية التربوية التي تصمم لزيادة الإنتاجية في العلوم والإبداع .

٩٤	..... صفات المعلم المبدع. (٥-٦-١-٣)
٩٦	(٢-٣) الفصل الثاني: الإبداع والتعليم المعماري
٩٧	..... المشكلات الأساسية في التعليم من أجل الإبداع. (١-٢-٣)
٩٧	..... معوقات الإبداع في التعليم المعماري. (١-١-٢-٣)
٩٩	..... معوقات الإبداع في العمارة (الممارسة المهنية). (٢-١-٢-٣)
١٠٠	..... عناصر الإبداع وتداخلاتها. (٢-٢-٣)
١٠٠	..... تدرج الوصول إلى عملية الإبداع. (١-٢-٢-٣)
١٠٢	..... مدخل للإبداع في التعليم المعماري. (٣-٢-٣)
١٠٤	..... الموقف الفكري الإبداعي للمعماري المصري. (١-٣-٢-٣)
١٠٥	..... أسس تنمية مهارات التعليم المعماري. (٢-٣-٢-٣)
١٠٥	..... أساليب التعليم المعماري. (٤-٢-٣)
١٠٦	..... أساليب تربوية تنمي القدرات الإبداعية. (١-٤-٢-٣)
١٠٨	..... الإبداع والحاسب الآلي. (٥-٢-٣)
١٠٨	..... التصميم المعماري بالحاسب الآلي وعملية الإبداع. (١-٥-٢-٣)
١١٠	..... خلاصة الباب.

الباب الرابع: جودة التعليم المعماري وتطوير الأداء

١١١	..... مقدمة.
١١٢	(١-٤) الفصل الأول: ضمان جودة التعليم والاعتماد
١١٢	..... مفاهيم ضمان جودة التعليم والاعتماد. (١-١-٤)
١١٣	..... المبادئ التي ترتكز عليها عملية ضمان الجودة والاعتماد. (٢-١-٤)
١١٣	..... جودة التعليم العالي. (٣-١-٤)
١١٤	..... محاور رؤية ورسالة الإستراتيجية القومية لتطوير التعليم العالي. (١-٣-١-٤)
١١٥	..... أهمية الجودة في التعليم. (٤-١-٤)
١١٥	..... صفات الخريجين الذين يتخرجون من الجامعات التي تطبق نظم الجودة. (١-٤-١-٤)
١١٥	..... مردود تطبيق نظم الجودة على العملية التعليمية. (٢-٤-١-٤)
١١٥	..... أهداف قطاع التعليم العالي في ضوء رسالة الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد. (٥-١-٤)
١١٦	..... تأكيد الجودة في عملية التعليم العالي. (٦-١-٤)
١١٦	..... مشروع الجودة والاعتماد "QAAP" Quality Assurance and Accreditation Project. (١-٦-١-٤)
١١٧	..... كيفية تحقيق الجودة في العملية التعليمية. (٧-١-٤)
١١٩	(٢-٤) الفصل الثاني: كلية الهندسة بجامعة المنصورة بين تفعيل الجودة وتطوير الأداء
١١٩	..... العناصر الأساسية للخطة الإستراتيجية لكلية الهندسة - جامعة المنصورة ٢٠١١م-٢٠١٦م. (١-٢-٤)
١١٩	..... معايير الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد. (٢-٢-٤)
١٢١	..... السياسات المرشدة لكلية. (٣-٢-٤)
١٢١	..... سياسات عامة لكلية الهندسة. (١-٣-٢-٤)

١٢١	..... (٤-٢-٢) سياسات كلية الهندسة في مجال التعليم.
١٢٢	..... (٤-٢-٤) وحدة ضمان الجودة بكلية الهندسة جامعة المنصورة.
١٢٢	..... (٤-٢-٣-١) مهام وحدة ضمان الجودة بكلية الهندسة جامعة المنصورة.
١٢٣	..... (٤-٢-٢) هدف مشروع التطوير المستمر والتأهيل للإعتماد بكلية الهندسة جامعة المنصورة.
١٢٦	..... (٤-٢-٤) فلسفة كلية الهندسة بجامعة المنصورة في ضمان جودة التعليم.
١٢٦	..... (٤-٢-٥) تحليل الوضع الراهن لكلية الهندسة بجامعة المنصورة.
١٢٦	..... (٤-٢-١٥) تحليل البيئة الداخلية.
١٣٢	..... (٤-٢-٥) تحليل البيئة الخارجية.
١٣٦	..... (٤-٢-٣) تطوير بعض المناطق بمباني كلية الهندسة جامعة المنصورة.
١٤٤	(٣-٤) الفصل الثالث: النتائج المبينة على تحليل استمارات الاستبيان التي يتم عملها بكلية الهندسة جامعة المنصورة
	(٤-٣-١) استمارات الاستبيان الخاصة باستقصاء نقاط القوة والضعف بكلية (مشروع التطوير المستمر والتأهيل للإعتماد CIQAP) بكلية
١٤٥	..... الهندسة جامعة المنصورة للعام الدراسي ٢٠١٠ / ٢٠١١م.
	(٤-٣-٢) تحليل بيانات نقاط القوة والضعف في استمارة استقصاء نقاط القوة والضعف بكلية الهندسة للعام الدراسي ٢٠١٠م "مشروع التطوير
١٤٧	..... المستمر والتأهيل للإعتماد".
	(٤-٣-٣) تحليل بيانات نقاط الفرص المتاحة والتحديات في استمارة استقصاء نقاط القوة والضعف بكلية الهندسة للعام الدراسي ٢٠١٠م
١٤٨	..... "مشروع التطوير المستمر والتأهيل للإعتماد".
١٤٩	..... (٤-٣-٤) تحليل بيانات استمارات استقصاء نقاط القوة والضعف لقسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة للعام الدراسي ٢٠١٠م.
١٥١	..... (٤-٣-٥) نتائج تحليل النقاط التي أثرت من خلال استمارات استقصاء نقاط القوة والضعف لقسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة.
١٥٢	..... (٤-٣-٦) نتائج تحليل النقاط التي تمثل قوة والتي أثرت من خلال استمارات استقصاء نقاط القوة والضعف "قسم الهندسة المعمارية".
١٥٣	..... خلاصة الباب.

الباب الخامس: دراسة تحليلية مقارنة للوائح التعليم المعماري على المستوى المحلي والعالمي

	(٥-١) الفصل الأول: دراسة تحليلية مقارنة للوائح التعليم المعماري بأقسام العمارة بكليات الهندسة ببعض الجامعات الحكومية والخاصة على المستوى
١٥٤	..... المحلي والعالمي نحو رؤية نقدية ومنهجية للتطوير
١٥٤	..... مقدمة الباب.
١٥٥	..... (٥-١-١) الجامعات المصرية.
١٧٩	..... (٥-١-٢) المعاهد المصرية.
١٨٣	..... (٥-١-٣) الجامعات العالمية.
١٩٥	..... (٥-١-٤) مقارنة تحليلية بين الجامعات محل الدراسة.
١٩٧	..... (٥-١-٥) نتائج الدراسة التحليلية.
١٩٩	(٥-٢) الفصل الثاني: مستجدات العصر وتأثيرها على مستقبل التعليم المعماري

١٩٩	..... نتائج الاستبيان واستطلاع الرأي (١-٢-٥)
٢١٠	الفصل الثالث: التعليم المعماري وممارسة المهنة (٣-٥)
٢١١	..... نتائج استطلاع الرأي (١-٣-٥)
٢١٣	..... علاقة المناهج التي يتم دراستها في قسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة ومتطلبات سوق العمل (٢-٣-٥)
٢١٣	..... أولاً: علاقة مجموعات المواد الدراسية بمتطلبات سوق العمل (١-٢-٣-٥)
٢١٤	..... ثانياً: علاقة مواد مجموعات المواد الدراسية بمتطلبات سوق العمل (٢-٢-٣-٥)
٢١٧	..... نتائج تحليل العلاقة بين المناهج الدراسية وبين متطلبات سوق العمل (٣-٢-٣-٥)
٢١٩	..... الإبداع بين ما يتلقاه الطالب أثناء دراسته وبين واقع ممارسة مهنة العمارة (٣-٣-٥)
٢٢٠	..... تحليل تقديرات مادة التصميم المعماري للفرقة الأولى عمارة (من ٢٠٠٥-٢٠٠٦م حتى ٢٠٠٩-٢٠١٠م) (١-٣-٣-٥)
٢٢٠	..... نتائج تحليل جميع تقديرات مادة التصميم المعماري للفرقة الأولى عمارة خلال خمسة أعوام جامعية (من ٢٠٠٥-٢٠٠٦م حتى ٢٠٠٩-٢٠١٠م) (٢-٣-٣-٥)
٢٢٢	..... (٢٠٠٩-٢٠١٠م) (٢-٣-٣-٥)
٢٢٢	..... تحليل استبيان جهات العمل عن العاملين بها من خريجي كلية الهندسة بجامعة المنصورة (٤-٣-٥)
٢٢٥	..... خلاصة الباب (٤-٣-٥)

الباب السادس: رؤية مقترحة للاتحة التعليم المعماري

٢٢٦	..... مقدمة (٤-٣-٥)
٢٢٧	الفصل الأول: رؤية جديدة للاتحة تعليمية مقترحة لقسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة (١-٦)
٢٢٧	..... فلسفة وأسباب اختيار قسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة جامعة المنصورة (١-١-٦)
٢٢٨	..... أهداف ومواد اللاتحة التعليمية المقترحة لقسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة (٢-١-٦)
٢٢٨	..... أهداف اللاتحة المقترحة (١-٢-١-٦)
٢٢٨	..... مواد اللاتحة المقترحة (٢-٢-١-٦)
٢٣٤	الفصل الثاني: لاتحة التعليم المعماري المقترحة (٢-٦)
٢٣٤	..... متطلبات الجامعة (٢٠ ساعة معتمدة) (١-٢-٦)
٢٣٥	..... متطلبات قسم الهندسة المعمارية من العلوم الهندسية والأساسية (٢-٢-٦)
٢٣٥	..... المقررات الاجبارية للدراسة بقسم الهندسة المعمارية (٣-٢-٦)
٢٣٧	..... المقررات الاختيارية للدراسة بقسم الهندسة المعمارية (٤-٢-٦)
٢٣٧	..... المقررات الاختيارية لتخصص التصميم المعماري (١-٤-٢-٦)
٢٣٧	..... المقررات الاختيارية لتخصص التصميمات التنفيذية وعمليات البناء (٢-٤-٢-٦)
٢٣٨	..... المقررات الاختيارية لتخصص التخطيط العمراني (٣-٤-٢-٦)
٢٣٨	..... المقررات الاختيارية لتخصص العمارة البيئية (٤-٤-٢-٦)
٢٣٩	..... المقررات الاختيارية لتخصص التحكيم الهندسي والمنازعات (٥-٤-٢-٦)
٢٣٩	..... المقررات الاختيارية لتخصص الإخراج المعماري (٦-٤-٢-٦)

٢٤٠	..... المقترح الدراسي (٥-٢-٦)
٢٤٣	..... محتوى المقررات الدراسية طبقاً للائحة المقترحة. (٦-٢-٦)
٢٤٣	..... متطلبات الجامعة. (١-٦-٢-٦)
٢٤٤	..... متطلبات قسم الهندسة المعمارية من العلوم الهندسية والأساسية (٢-٦-٢-٦)
٢٤٨	..... المقررات الاجبارية للدراسة بقسم الهندسة المعمارية. (٣-٦-٢-٦)
٢٥٧	..... المقررات الاختيارية للدراسة بقسم الهندسة المعمارية. (٤-٦-٢-٦)
٢٦٨	(٣-٦) الفصل الثالث: تقييم لائحة التعليم المعماري المقترحة
٢٦٩	..... التحليل المقارن للائحة التعليم المعماري المقترحة. (١-٣-٦)
٢٧٤	..... مقارنة اللائحة المقترحة باللائحة الحالية لقسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة. (٢-٣-٦)
٢٧٥	..... تقييم اللائحة المقترحة وفق المعايير الأكاديمية المرجعية القومية للهندسة المعمارية (NARS). (٣-٣-٦)
٢٧٩	..... نتيجة تقييم اللائحة المقترحة وفق المعايير الأكاديمية المرجعية القومية للهندسة المعمارية (NARS). (٤-٣-٦)
٢٧٩	..... خلاصة الباب.

الباب السابع: النتائج والنوصيات

٢٨٠	(١-٧) الفصل الأول: نتائج البحث
٢٨٠	..... نتائج الدراسة النظرية. (١-١-٧)
٢٨٥	..... نتائج الدراسة التحليلية. (٢-١-٧)
٢٩٢	..... نتائج الدراسة التطبيقية. (٣-١-٧)
٢٩٥	(٢-٧) الفصل الثاني: توصيات البحث
٣٠٤	(٣-٧) الفصل الثالث: الإضافة العلمية: رؤية مقترحة للائحة جديدة للتعليم المعماري بنظام الساعات المعتمدة
٣١١	..... دراسات وأبحاث مستقبلية.
٣١٢	..... مراجع البحث.
٣٢٠	..... ملاحق البحث.
٣٣٨	..... الملخص العربي.
٣٤٠	..... الملخص الإنجليزي.

فهرس الأشكال

الصفحة	اسم الشكل
٨	شكل (١-١) دايجرام يوضح تكوين المفهوم التصميمي في ستوديو العمارة.
١٥	شكل (٢-١) مراحل عملية التعليم.
٢١	شكل (٣-١) أقطاب عملية التعليم (المعلم والمتعلم).
٢٣	شكل (٤-١) أساليب تعليم التصميم المعماري.
٢٥	شكل (٥-١) كيفية تحقق منهجية التعليم المعماري وتوضيح علاقة التصميم المعماري كمادة أساسية بالمواد التكميلية.
٢٩	شكل (٦-١) المحتوى البنوي للمردودات التقنية للثورة الرقمية على العمارة (التصميم المعماري وتكنولوجيا البناء).
٣٠	شكل (٧-١) تطور إنتاجية الطالب بالنسبة لوقت التعلم.
٣٥	شكل (٨-١) دايجرام يوضح أنواع السيناريوهات المختلفة.
٣٨	شكل (٩-١) التعليم العالي في تدفق ورصيد المعرفة.
٣٩	شكل (١٠-١) ستة سيناريوهات مختلفة لمستقبل الجامعات.
٤٨	شكل (١١-٢) التنظيم الهرمي لأولويات الاحتياجات الغريزية للإنسان.
٥٠	شكل (٢-٢) دايجرام يوضح مفهوم الحقبة المعاصرة للإبداع في العمارة وتأثيرها على مراحل التعليم المعماري.
٦٥	شكل (٣-٢) المراحل الحالية لإعداد المناهج المعمارية.
٧٠	شكل (٤-٢) مركبات التفاعل المتبادل بين المبنى ومستخدميه.
٧١	شكل (٥-٢) مسقط أفقي يوضح ستوديوهات التصميم بمدرسة العمارة.
٧١	شكل (٦-٢) ستوديو الرسم والتصميم في قسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة.
٧٢	شكل (٧-٢) ستوديو الرسم والتصميم في قسم الهندسة المعمارية بجامعة كفر الشيخ.
٧٢	شكل (٨-٢) ستوديو الرسم والتصميم في قسم الهندسة المعمارية بالجامعة البريطانية.
٧٣	شكل (٩-٢) ستوديو الرسم والتصميم في قسم الهندسة المعمارية بجامعة أسيوط.
٧٣	شكل (١٠-٢) قطاع رأسي تخيلي بفراغ مدرج.
٧٤	شكل (١١-٢) نماذج لبعض المدرجات التعليمية.
٧٤	شكل (١٢-٢) مسقط أفقي لقاعة تدريس لعدد ٢٤ طالب.
٧٤	شكل (١٣-٢) الوحدة المودولية بفراغات المعامل وتوزيع أسطح العمل.
٧٥	شكل (١٤-٢) شكل فراغ المكتبة بجامعة "هاورد".
٧٥	شكل (١٥-٢) طرق مختلفة للتحكم في الظروف المناخية بالفراغ من حرارة وتهوية.
٧٦	شكل (١٦-٢) شاشة عرض وجهاز إسقاط ضوئي، كأحد الوسائل التكنولوجية المستخدمة بالفراغات التعليمية.
٧٦	شكل (١٧-٢) فراغ داخلي بكلية العمارة بقسنطينة.
١٠١	شكل (١-٣) التداخل الثنائي بين عناصر دائرة الإبداع.
١٠٢	شكل (٢-٣) التداخل الثلاثي بين عناصر دائرة الإبداع.
١٠٢	شكل (٣-٣) التداخل الرباعي المتكامل.

- شكل (٤-٣) تصور لحركة إرتقاء عناصر الإبداع وفقاً للعلاقة بين وقت الأداء وكثافة الأداء ١٠٤
- شكل (٤-١) العناصر الأساسية للخطة الإستراتيجية لكلية الهندسة - جامعة المنصورة ١٢٠
- شكل (٤-٢) الوضع الاستراتيجي الداخلي بناء على عدد نقاط القوة والضعف المتحققة بكلية الهندسة بجامعة المنصورة ١٣١
- شكل (٤-٣) الوضع الاستراتيجي الداخلي بناء على عدد الفرص والتحديات المحيطة بكلية الهندسة بجامعة المنصورة ١٣٥
- شكل (٤-٤) استثمار استقصاء نقاط القوة والضعف بكلية الهندسة - مشروع التطوير المستمر والتأهيل للإعتماد - جامعة المنصورة ١٤٥
- شكل (٤-٥) تحليل بيانات نقاط القوة والضعف في استثمار استقصاء نقاط القوة والضعف بكلية الهندسة - مشروع التطوير المستمر والتأهيل للإعتماد - جامعة المنصورة ١٤٧
- شكل (٤-٦) تحليل بيانات نقاط الفرص المتاحة والتحديات في استثمار استقصاء نقاط القوة والضعف بكلية الهندسة، جامعة المنصورة ١٤٨
- شكل (٤-٧) تحليل بيانات استثمارات استقصاء نقاط القوة والضعف بكلية الهندسة التي تخص "قسم الهندسة المعمارية للعام الدراسي ٢٠١٠م" ١٥٠
- شكل (٤-٨) نتائج تحليل النقاط التي أثبتت من خلال استثمارات استقصاء نقاط القوة والضعف لقسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة جامعة المنصورة ١٥٢
- شكل (٥-١) مستجدات العصر وأثرها على التعليم المعماري والعمارة المستقبلية ١٩٩
- شكل (٥-٢) إمكانات واتجاهات التغيير المستقبلي للتعليم المعماري ٢٠٠
- شكل (٥-٣) مدى اتباع نظم مراقبة الجودة بالجامعة ٢٠٠
- شكل (٥-٤) وجود موقع لقسم الهندسة المعمارية على شبكة المعلومات الدولية ٢٠١
- شكل (٥-٥) نسب تواجد الخدمات التي تقدمها المواقع الإلكترونية لأقسام العمارة ٢٠١
- شكل (٥-٦) دعم الحاسب الآلي لعملية الإبداع في التعليم المعماري ٢٠٢
- شكل (٥-٧) تقديم المقررات التعليمية الخاصة بأقسام العمارة عبر شبكة الإنترنت ٢٠٢
- شكل (٥-٨) بقاء تخصص خريج العمارة عاماً بدون تخصصات فرعية ٢٠٢
- شكل (٥-٩) نسب التخصصات الفرعية المقترحة لأقسام الهندسة المعمارية ٢٠٣
- شكل (٥-١٠) السنوات الدراسية التي يمكن خلالها عمل تخصصات فرعية في الهندسة المعمارية ٢٠٣
- شكل (٥-١١) شكل استوديو التصميم في المستقبل ٢٠٤
- شكل (٥-١٢) دور وصفات المعلم المعماري في المستقبل ٢٠٤
- شكل (٥-١٣) مهارات التعليم المعماري ومدى ملاءمتها لإحتياجات المستقبل ٢٠٥
- شكل (٥-١٤) أهمية المواد الدراسية لتكوين المهندس المعماري ٢٠٥
- شكل (٥-١٥) عدد المرات التي تم العرض فيها لسوق العمل سواء أثناء الدراسة أو بعد التخرج ٢٠٦
- شكل (٥-١٦) مدى تأهيل الدراسة الطالب لسوق العمل ٢٠٦
- شكل (٥-١٧) المساحة المتوفرة للطالب لكي يبدع ٢٠٧
- شكل (٥-١٨) قدرة غالبية الأساتذة الجامعيين على الشرح ٢٠٧
- شكل (٥-١٩) الأستاذ كقيمة (مثل أعلى) للطالب ٢٠٨
- شكل (٥-٢٠) تلقي عضو هيئة التدريس لدورات عن كيفية التعامل مع الطلاب ٢٠٨
- شكل (٥-٢١) ارتباط الطالب عن طريق اختلاف توجيهات الأساتذة وتضاربها ٢٠٨
- شكل (٥-٢٢) آراء عدة أساتذة في المشروع الواحد ٢٠٩

٢٠٩	..... شكل (٢٣-٥) قدرة الطالب على استنتاج تقييم مشروعه.
٢٠٩	..... شكل (٢٤-٥) ترتيب مشكلات التعليم المعماري.
٢١١	..... شكل (٢٥-٥) استطلاع رأي الخريجين عن متطلبات سوق العمل.
٢١١	..... شكل (٢٦-٥) استطلاع رأي أصحاب العمل عن متطلبات سوق العمل.
٢١٢	..... شكل (٢٧-٥) مقارنة بين استطلاع رأي الخريجين وأصحاب العمل عن متطلبات سوق العمل.
٢١٣	..... شكل (٢٨-٥) العلاقة بين مجموعة المواد الدراسية وبين متطلبات سوق العمل.
٣٠٨	..... شكل (١-٧) مخطط يوضح علاقة جميع المواد الدراسية ببعضها في الأثحة المقترحة لقسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة جامعة المنصورة.

فهرس المجداول

الصفحة	اسم الجدول
٤	جدول (١-١) الأهداف السلوكية التي يحققها التدريس والتعليم.....
٥	جدول (١-٢) مراحل تطور التعليم الهندسي.....
١٦	جدول (١-٣) العوامل المؤثرة على العملية التعليمية.....
٢٤	جدول (١-٤) الأهداف المرجوة.....
٢٤	جدول (١-٥) المحتوى العلمي.....
٢٤	جدول (١-٦) طرق التدريس.....
٢٥	جدول (١-٧) التقييم المستمر.....
٢٥	جدول (١-٨) الدروس المستفادة من مدرسة "البوزار".....
٢٦	جدول (١-٩) الدروس المستفادة من مدرسة "البواهاوس".....
٢٨	جدول (١-١٠) مقارنة بين الأسلوب التعليمي التقليدي والأسلوب التعليمي المتواصل مع التقنية الإلكترونية.....
٣١	جدول (١-١١) مقارنة بين التصميم المعماري بالطريقة التقليدية وبمساعدة الكمبيوتر.....
٣٢	جدول (١-١٢) مقارنة بين ممارسة المهنة بالطريقة التقليدية وبمساعدة الكمبيوتر.....
٣٤	جدول (١-١٣) أنواع المنهجيات والتقنيات المستخدمة في إطار الدراسات المستقبلية.....
٤٩	جدول (٢-١) الدوافع النفسية لتحسين أداء الطالب في أقسام العمارة.....
٥٠	جدول (٢-٢) مقارنة بين سياسة قبول الطلاب بكليات الهندسة داخل وخارج مصر.....
٥٢	جدول (٢-٣) المشكلات التي يتعرض لها الطالب قبل دخوله قسم الهندسة المعمارية ومقترح حلها.....
٥٣	جدول (٢-٤) المشكلات التي يتعرض لها الطالب بعد دخوله قسم الهندسة المعمارية ومقترح حلها.....
٥٦	جدول (٢-٥) مقارنة بين دور المعلم الجامعي في ظل النظم التقليدية والنظم الحديثة للتدريس.....
٦٣	جدول (٢-٦): مقارنة بين المفهوم القديم والمفهوم الحديث للمنهج الدراسي.....
٦٨	جدول (٢-٧) مقترح لبعض الاستخدامات للتقنيات الحديثة في بعض المواد المعمارية المختلفة.....
٨٣	جدول (٣-١) الفرق بين الإبداع والموهبة والمهارة.....
٩١	جدول (٣-٢) مفاهيم الإبداع وصفات الشخص المبدع.....
١٢٥	جدول (٣-٤) تطوير وحدة ضمان الجودة وبعض قاعات المحاضرات ومعامل الأقسام بكلية الهندسة جامعة المنصورة.....
١٣١	جدول (٤-٢) نقاط القوة والضعف بكلية الهندسة جامعة المنصورة.....
١٣٤	جدول (٤-٣) عدد الفرص والتحديات المحيطة بكلية الهندسة جامعة المنصورة.....
١٤٣	جدول (٤-٤) تطوير بعض المناطق بمباني كلية الهندسة جامعة المنصورة.....
٢١٣	جدول (٥-١) العلاقة بين مجموعة المواد الدراسية وبين متطلبات سوق العمل.....
٢١٤	جدول (٥-٢) العلاقة بين مجموعة مواد التصميم المعماري وبين متطلبات سوق العمل.....
٢١٤	جدول (٥-٣) العلاقة بين مجموعة مواد الإنشاء المعماري والتصميمات التنفيذية وبين متطلبات سوق العمل.....
٢١٥	جدول (٥-٤) العلاقة بين مجموعة مواد التخطيط والتصميم العمراني وبين متطلبات سوق العمل.....

٢١٥	جدول (٥-٥) العلاقة بين مجموعة المواد التصميمية والرسم وبين متطلبات سوق العمل
٢١٦	جدول (٦-٥) العلاقة بين مجموعة المواد المعمارية ونظريات العمارة وبين متطلبات سوق العمل
٢١٦	جدول (٧-٥) العلاقة بين مجموعة المواد الإنشائية والمدنية وبين متطلبات سوق العمل
٢١٧	جدول (٨-٥) العلاقة بين مجموعة مواد العلوم الهندسية وبين متطلبات سوق العمل
٢١٧	جدول (٩-٥) العلاقة بين مجموعة المواد الاختيارية وبين متطلبات سوق العمل

ملخص البحث

يعد التعليم المعماري قضية جوهرية تؤثر على الممارسة المهنية وعلى القدرة على الإبداع والإبتكار، بل إن الممارسة المهنية وإرتقاء نوعية التعليم المعماري هما وجهان لعملة واحدة، فعلى الرغم من وجود أكثر من خمسة وعشرين قسماً لتدريس الهندسة المعمارية في جامعات ومعاهد مصر وأكثر من ستة وعشرين ألف معماري ممارس طبقاً لإحصاءات الإتحاد الدولي للمعماريين، ومع ذلك فإن الناتج المعماري المرصود في عمارة مصر يختلف أقاليمها ومدنها لا يعبر عن هذا الكم وبالتالي هناك وجود لمشكلة نوعية وليست كمية في التعليم المعماري بمصر، لذا يجب التوقف أمامها من أجل التغيير الحالي والمستقبلي.

كان من الممكن التنبؤ باحتياجات المجتمع خلال القرن العشرين والسيطرة عليها من قبل مناهج التعليم المعماري الموضوعة سابقاً وذلك بعد عمل تطوير تدريجي لهذه المناهج لتساير التطور في احتياجات المجتمع. أما مع بداية الألفية الثالثة ومن خلال التطور التكنولوجي الهائل في شتى المجالات والسرعة التي يتحرك بها تجعلنا غير قادرين على التنبؤ بما قد يصل إليه ولا يمكن مسيرته بالمناهج العلمية الحالية لجامعاتنا. لذا لا بد من محاولة الوقوف على طريق إعداد جيل من المعماريين قادر على التعامل مع هذا التقدم العلمي بصورة متجددة ومتفهمة ومسيرة لمستجدات هذا العصر.

وبذلك يكون تحدي القرن الجديد مضاعف بالنسبة للتعليم المعماري والمصمم المعماري بوجه خاص. وحيث أن وضع المناهج التعليمية الحالية يواجه تحديات كبيرة متمثلة في كيفية الاستجابة لاحتياجات المجتمع المختلفة ومواكبة للتطور العلمي المتلاحق. لذا لا بد من إعداد المعماري لممارسة المهنة عن طريق توفير عدة معلومات يمكن استخدامها في الممارسة المهنية بكفاءة وفاعلية.

نبعت مدارس العمارة المعاصرة من النموذج الكلاسيكي الذي طرحته مدرسة البوزار "الفنون الجميلة" والتي اعتمدت فلسفتها التعليمية على إنتاج مهني محترف قادر على ممارسة العمل المعماري بكفاءة وبما يحقق مستويات أداء تتفق مع أهداف محددة وواضحة. والواقع أن هذه الرؤية التعليمية تتناقض مع دور الجامعة الذي يجب أن يساعد الطالب في تحويل الحصيلة المعرفية إلى مفاهيم مؤثرة تمكنه من فهم البيئة حوله بما تحويه من حياة ومجتمعات وطبيعة وعلاقات متعددة ومركبة ومتباينة.

يعاني المجتمع من وجود نسبة كبيرة من خريجي أقسام الهندسة المعمارية بكليات الهندسة غير مؤهلين للعمل بكفاءة خاصة في مجال التصميم المعماري. وتعاني العمارة في مصر حديثاً من فقد المحلية والطابع المميز للبيئة المصرية، ويعاني خريج العمارة من الانفصام بين ما يتلقاه أثناء فترة دراسته من معلومات وما يحتاج أن يكون ملم به في الحياة العملية. نحتاج إلى منتج من الخريجين المعماريين يحتاج إليهم سوق العمل ويكون لديهم مخزون فكري ومعماري مع إلمامهم بمرعات علمية للمواد المكتملة حتى تتجنب وجود قصور في أداء الخريج وبداية حياته العملية.

لذا يعد هذا البحث محاولة لتقديم رؤية نقدية لوضع التعليم المعماري المعاصر في مصر، راصداً لأشكالياته وسلبياته في محاولة للوصول إلى وضع مقترح لمنهجية تطوير عملية التعليم المعماري في إطار متكامل يربط بين النظرية والتطبيق. وكذلك توضيح الكيفية التي يمكن من خلالها التأكيد على المكون الإبداعي للعملية التعليمية، وكذلك الكيفية التي يدعم بها التعليم المعماري في مصر احتياجات المجتمع الحالية والمستقبلية ويستجيب لها بصورة مبدعة تساهم في استعادة المعماري المصري لمكانته على خريطة الإبداع الإقليمي والعالمي.

ملخص البحث

يهدف البحث إلى محاولة تحديد السبلات والايجابيات الخاصة بعملية التعليم المعماري، وذلك في محاولة للوصول إلى رؤية مقترحة لتطوير منظومة التعليم المعماري لتواكب التطورات المستقبلية وتواجه سوق العمل في مناخ جيد يساعد على الإبداع.

يعد البحث مجالاً حديثاً يقع في بؤرة المعماريين التربويين والعاملين بمجال التعليم المعماري. ويتم فيه تحديد معوقات ومشاكل العملية التعليمية بأقسام الهندسة المعمارية بالجامعات والمعاهد المصرية لمحاولة الوصول إلى سبل حلها. كذلك تحليل عملية التعليم المعماري إلى أركانها الأساسية من متلقي (طالب)، ومعلم، وأساليب تدريس ومنهج، وبيئة تعليمية. ويتناول البحث أيضاً رؤية مقترحة للاتحة تعليمية يمكن تطبيقها في أقسام الهندسة المعمارية، وذلك في محاولة لسد الفجوة بين التعليم المعماري ومتطلبات سوق العمل وذلك في إطار التأكيد على سبل الوصول إلى جودة عملية التعليم المعماري وتطوير الأداء بهدف إيجاد مناخ يساعد على الإبداع والابتكار.

وتشمل الدراسة البحثية المشكلة البحثية من خلال منهجية متتابعة لدراسة الفروض النظرية ومحاولة تحقيق أهداف البحث كما يلي:

- ١- الدراسة النظرية وتشمل الباب الأول والثاني والثالث.
- ٢- الدراسة التحليلية وتشمل الباب الرابع والخامس.
- ٣- الدراسة التطبيقية وتشمل الباب السادس والسابع.

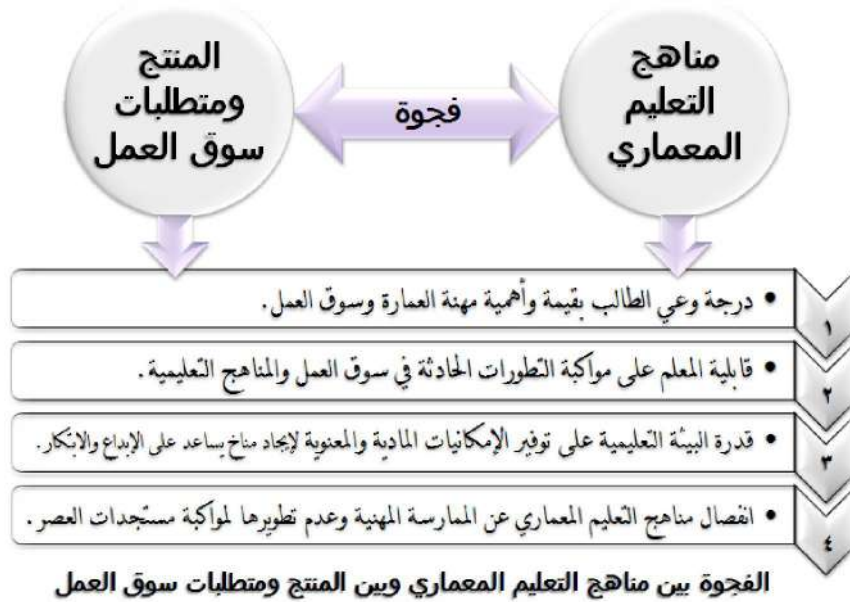
مقدمة البحث:

تأثر جودة أي مهنة بجودة العملية التعليمية التي يمر بها الطالب أثناء فترة دراسته، ويتضح ذلك بشكل كبير في جودة ممارس المهنة أو جودة المنتج المعماري، ومع بداية الألفية الثالثة نلاحظ بداية ظهور فجوة بين التعليم المعماري والتطور التكنولوجي الحادث خلال هذه الفترة. ومن معرفة موقف مصر تجاه معايير الإتحاد الدولي للمعماريين (UIA) للتصريح بمزاولة مهنة العمارة على المستوى الدولي في ظل إتفاقية (GATS)⁽¹⁾، نجد أن هناك ضرورة ملحة لتطوير التعليم المعماري وذلك لمحاولة تقليل الفجوة بين التعليم المعماري وبين ممارسة المهنة.

يعد هذا البحث محاولة لتقديم رؤية نقدية لعملية التعليم المعماري في أقسام الهندسة المعمارية بكليات الهندسة في مصر، كذلك رصد لاشكالياته في سبيل الوصول إلى إطار مقترح لمنهجية تطوير عملية التعليم المعماري في إطار متكامل يربط بين النظرية والتطبيق، وتوضيح الكيفية التي يدعم بها التعليم المعماري في مصر احتياجات المجتمع الحالية والمستقبلية ويستجيب لها بصورة مبدعة تساهم في استعادة فكر المعماري المصري لمكانته محلياً ودولياً.

المشكلة البحثية :

تلخص المشكلة البحثية في بداية ظهور فجوة بين ما يتم تدريسه في أقسام الهندسة المعمارية وبين المنتج الناتج ومتطلبات سوق العمل، كذلك عدم وضوح خط ثابت لخطة عملية التعليم المعماري في أقسام الهندسة المعمارية بكليات الهندسة في جامعات مصر ومعاهدها، مما يؤدي إلى إفتقاد تحقيق الهدف المنشود من وراء العملية التعليمية.



⁽¹⁾ وقعت منظمة التجارة العالمية (الجاتس) إتفاقية شراكة مع الإتحاد الدولي للمعماريين لاعداد قواعد بالمعايير الدولية التي تطبق على المعماريين لتكون شرطاً للحصول علي ترخيص مزاولة المهنة المعمارية باعتبارها مهنة مؤثرة في التنمية الاقتصادية والمعمارية، ووضعت بعض القواعد المنظمة لممارسة مهنة العمارة تلخص في توافر شروط التعليم بأن يكون المعماري قد درس العمارة لمدة خمس سنوات وليس 4 سنوات كما في جامعاتنا المصرية باستثناء أقسام العمارة في كليات الفنون الجميلة بجامعات القاهرة والمنيا والاسكندرية، وكذلك التدريب لمدة سنة علي الأقل بعد التخرج ومواصلة التدريب كل عام في برنامج التعليم المتواصل CpD. وهيئة اليونسكو هي صاحبة المعيار الدولي للاعتراف بالجامعات والمعاهد العليا وكليات العمارة بكونهم مجلس عالمي مشترك مع الإتحاد الدولي للمعماريين UIA من 65 خبيراً من كافة أنحاء العالم قاموا بوضع كافة المعايير والقواعد اللازمة والتي تلزم الجامعات بتطبيقها وتحمل تكاليف التطوير ورسوم لجان التقييم للاعتراف بالشهادات والصلاحيية بصورة دورية، وأنه لتطبيق ذلك علي مصر يلزم إنشاء هيئة مستقلة غير حكومية لمعايير الجودة التعليمية المعمارية بتخصصاتها النوعية تقوم بتطبيق الشروط الدولية ومنح شهادة الصلاحيية.

يوجد حالياً فاقد كبير في الجهد والمال والوقت "فمثلاً لو كان عدد الطلاب في الدفعة الواحدة هو مائة طالب و ٥٠% منهم فقط لديهم قدرات تنافسية، فإن تعليم الدفعة كاملةً يتطلب جهد كبير من المعلم ويكلف الجامعة المال الكثير ولا يأخذ الطالب حقه من الوقت لكي يتعلم بالصورة السليمة، بينما لو تم التركيز مع الـ ٥٠% من الطلاب ذوي القدرة التنافسية فإن ذلك يقلل الفاقد الكبير في الجهد والمال والوقت" وبالتالي يمكن تحقيق الإبداع في عملية التعليم المعماري.

ومن أبرز المشكلات التي يتعرض له الطالب عند التحاقه بكلية الهندسة بعد حصوله على مجموع كبير في الثانوية العامة وبعد دخوله قسم الهندسة المعمارية هو عملية الإحباط حيث قد لا يكون الطالب مبدعاً في عملية التصميم المعماري "والتي يعتبرها معظم أساتذة العمارة مشكلة كبيرة حيث ينصب تفكيرهم على أن مادة التصميم المعماري هي أهم مادة يدرسها الطالب. فيبدأ الطالب بالإحساس بالفشل مما ينعكس ذلك على آداءه وتحصيله، على الرغم من أن ذلك الطالب قد يكون متفوقاً في مواد أخرى كالتصميمات التنفيذية أو التخطيط العمراني أو غيره" لذا يجب الوقوف عند هذه المشكلة ومحاولة الوصول لحلول ترفع من الروح المعنوية للطالب المحبط وتساعد على الإبداع والإبتكار في دراسته ليمارس مهنته بعد التخرج متفائلاً ومتميزاً في سوق العمل

وبالنظر إلى تلك المشكلات نجد أنها جميعاً تساهم في ظهور الفجوة بين عملية التعليم المعماري وبين كفاءة ممارس المهنة والمنتج المعماري، لذا لابد من دراسة كل مشكلة على حدة ومحاولة إيجاد حل لكل منهما حتى تضيق الفجوة بين عملية التعليم المعماري وبين ممارسة المهنة.

الهدف من البحث :



يهدف البحث إلى محاولة وضع إطار مقترح لتطوير عملية التعليم المعماري في جامعات مصر ومعاهدها في ظل مستجدات القرن الحادي والعشرين عن طريق محاولة الوصول إلى حل المشكلة البحثية من خلال محاولة تقليل الفاقد بين ربط العملية التعليمية بسوق العمل إلى أدنى حد ممكن ، كذلك محاولة تحقيق معايير الجودة في التعليم المعماري بجميع أركانها لإيجاد نظام تعليمي متكامل يحد من الفوضى ويوجد مناخ مناسب يساهم في تحقيق الإبداع في العملية التعليمية عن طريق:

- محاولة وضع أسس ومعايير لإختيار الطلاب بأقسام الهندسة المعمارية بما يتوافق مع المهن العملية بسوق العمل والمحافظة على المهارات والإبداعات المختلفة للطلاب .
- محاولة تدريب المعلم لمواكبة التطورات الحادثة في سوق العمل في المجالات المعمارية المختلفة .
- محاولة الوصول إلى الإطار الذي يحدد المناهج التعليمية في أقسام الهندسة المعمارية بجامعة مصر ومعاهدها بما يزيد من فاعليتها وكفاءتها في إنتاج منتج معماري جيد ودراسة مدى مساهمة عضو هيئة التدريس في تطوير تلك المناهج وإثرائها بكل ما هو جديد .

الفرض النظري:

تتأثر درجة إجادة أي مهنة بجودة تعليمها، ومهنة العمارة من أكثر المهن التي يتضح فيها هذا التأثير بشكل كبير، وحيث أن الجودة نظام منظم إذن فهي توجد نظام تعليمي جيد، والنظام التعليمي الجيد يجد من الفوضى لكنه ليس بالضرورة أن يوفر مناخ للإبداع، وضمان جودة التعليم بشكل مناسب يساعد على توفير مناخ جيد لعملية الإبداع. ومن هنا جاء افتراض أنه كلما زادت جودة التعليم المعماري زادت إمكانية إنتاج منتج معماري جيد لديه استعداد للإبداع. وتم وضع بعض الفرضيات الفرعية كالتالي:

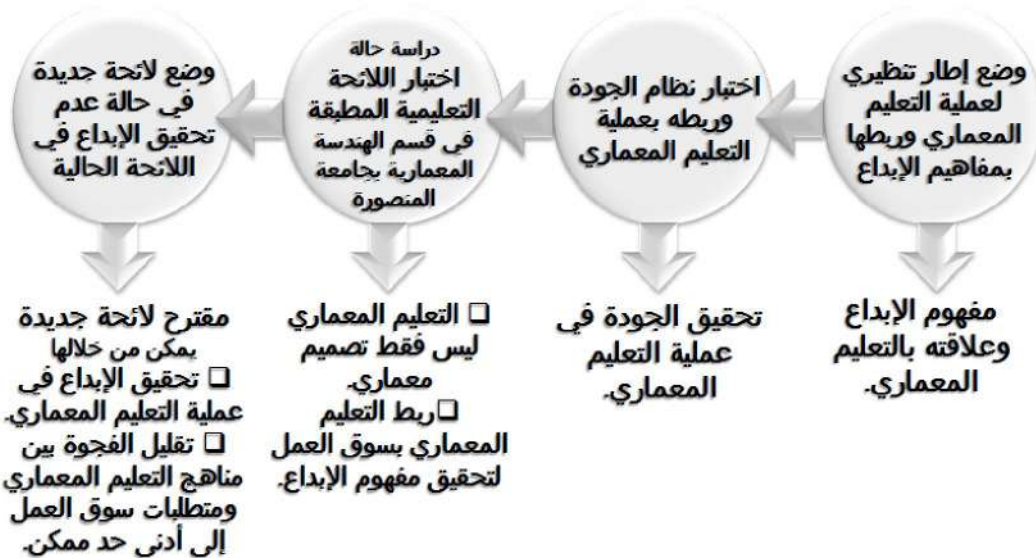
١- إن قصور المعايير والأسس المحددة لإختيار الطالب بأقسام الهندسة المعمارية يمتد صداها سلباً أو إيجاباً على مستوى تلقي الطالب ومستواه التعليمي بعد انتهاء مرحلة التعليم.

٢- إن تأثير عضو هيئة التدريس والهيئة المعاونة يمتد بالسلب أو الإيجاب على المنهج الذي يتلقاه الطالب وعلى مستواه التعليمي، وأنه بوضع قواعد لرفع وتطوير كفاءة أعضاء هيئة التدريس ومعاونتهم علمياً وعملياً يزداد المستوى التحصيلي للطلاب وتقل الفجوة بين دراستهم النظرية وواقع الممارسة المهنية.

٣- إن الامكانيات المادية والمعنوية المتاحة بالمؤسسة التعليمية (البيئة التعليمية) تؤثر بالسلب أو الإيجاب على المستوى التعليمي للطلاب وعلى كفاءة أعضاء هيئة التدريس ومعاونتهم وأنه بزيادة مستوى تلك الامكانيات ومواكبتها لمستجدات العصر وتحديثها دائماً تزيد من مستوى كفاءة عضو هيئة التدريس ومعاونيه وبالتالي ترفع من كفاءة الطالب ومستواه التعليمي مما ينتج ممارس مهنة جيد.

٤- إن تطوير مناهج التعليم المعماري في ظل مستجدات الألفية الثالثة يؤثر إيجاباً على زيادة المستوى التعليمي للطلاب بقسم الهندسة المعمارية وبالتالي إنتاج ممارس مهنة قادر على الإبداع، ذو كفاءة عالية مما ينعكس ذلك على زيادة جودة المنتج المعماري، وأن معدل التطور في مناهج التعليم المعماري في مصر محدود بالمقارنة بمعدل التغيير في العناصر التي تشكل العملية التعليمية، والتي تهدف إلى اشباع احتياجات المجتمع المحلي وسوق العمل المعماري.

ولإثبات صحة هذه الفرضية أو نفيها تم افتراض بعض الفرضيات الفرعية تم:



منهجية البحث:

من خلال الرؤية النقدية للدراسات والأبحاث السابقة في مجال تطوير التعليم المعماري بهدف تلافي سلبياتها وتفعيل إيجابياتها، ينقسم البحث إلى ثلاثة مراحل دراسية رئيسية بهدف محاولة الوصول إلى تحقيق الأهداف المرجوة من الدراسة:

أولاً: الدراسة النظرية: يتم خلالها:

- 1- عرض تاريخي لاتجاهات ومدارس التعليم المعماري خلال العصور المختلفة وبيان مستجدات القرن الحادي والعشرين وأثرها على تطوير عملية التعليم المعماري في أقسام الهندسة المعمارية بكليات الهندسة في الجامعات والمعاهد المصرية.
 - 2- عرض تفصيلي لأركان عملية التعليم المعماري (المثلي، والمعلم، والمنهج التعليمي، والبيئة التعليمية)، وبيان مدى ارتباطهم بعملية الإبداع في التعليم المعماري وذلك في محاولة لإيجاد مناخ تعليمي جيد متكامل يحد من الفوضى ويساعد على الإبداع لينتج منتج معماري مبدع ومتميز قادر على مواجهة سوق العمل.
 - 3- توضيح مفهوم الإبداع وبيان مدى علاقته بالتعليم المعماري، كذلك ذكر بعض الدراسات التي تم عملها عن عملية الإبداع، وذكر بعض معوقات الإبداع في مجال العمارة والربط بين استخدام الحاسب الآلي والإبداع في عملية التعليم المعماري، وذلك في محاولة للربط بين الإبداع وعملية التعليم المعماري.
- وذلك حتى يتم وضع إطار نظري لمنظومة تطوير عملية التعليم المعماري المقترحة في ظل مستجدات القرن الحادي والعشرين لكي ينتج معماري قادر على مواكبة التطورات المعاصرة مما يزيد من جودة المنتج المعماري المبني.

ثانياً: الدراسة التحليلية: يتم خلالها:

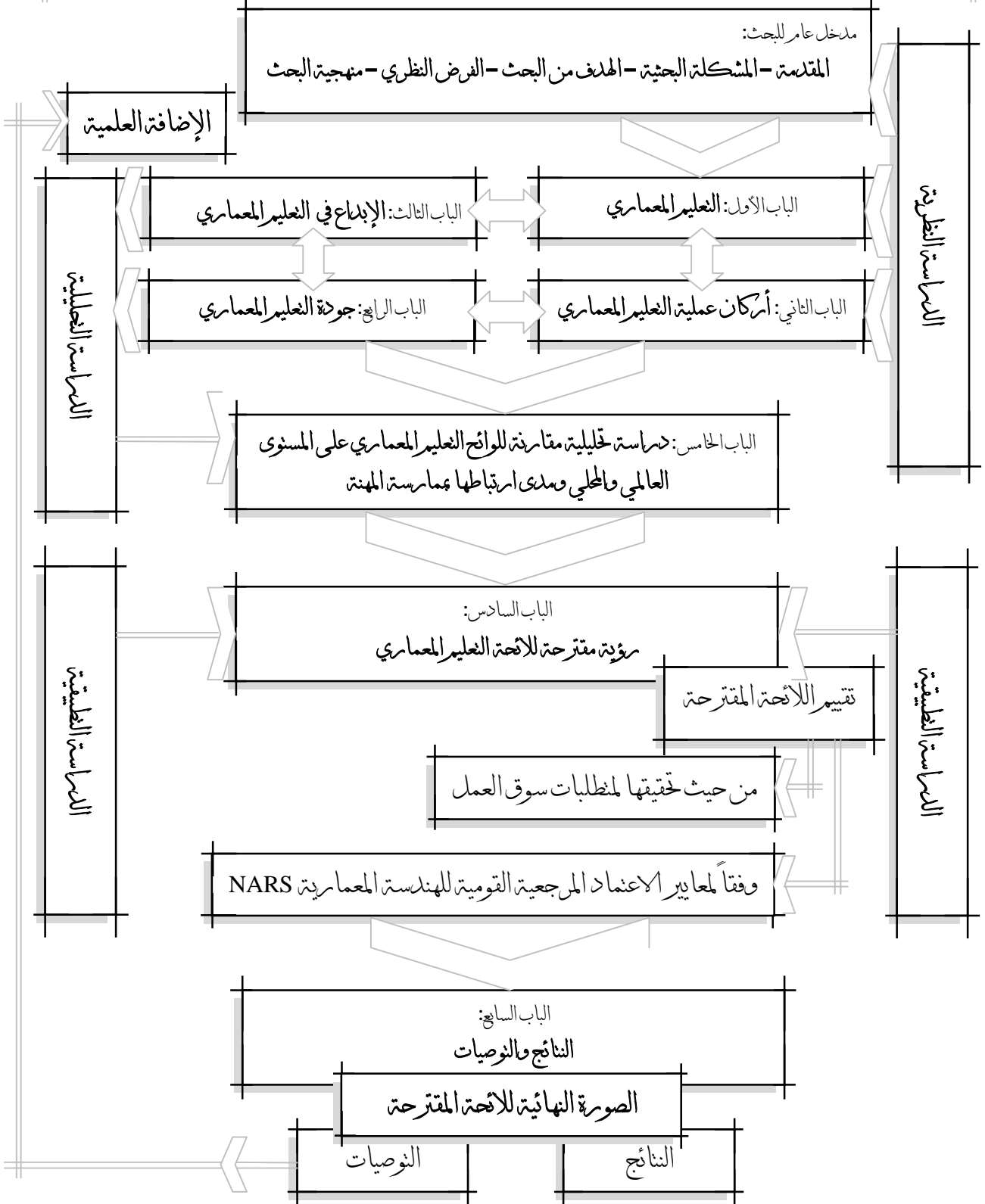
- 1- دراسة تحليلية مقارنة لبعض الدراسات والأبحاث العلمية التي تناولت موضوع تطوير التعليم المعماري في محاولة لرصد الإيجابيات والسلبيات التي توصلت إليها تلك الدراسات.
- 2- تحليل مقارن للوائح ونظم عملية التعليم المعماري على مستوى الجامعات والمعاهد المحلية "المصرية الحكومية والخاصة" وعلى مستوى الجامعات العالمية، ودراسة مدى تحقيقها واستيفائها لمتطلبات سوق العمل.
- 3- عمل استبيانات لقياس مدى رضا الطلاب في أقسام الهندسة المعمارية عن أركان عملية التعليم المعماري وصولاً إلى إيجاد حلول لتقليل الفجوة بين عملية التعليم المعماري وبين المنتج المعماري وممارسة المهنة.
- 4- تحليل استمارات الاستبيان التي يتم عملها في كلية الهندسة بجامعة المنصورة لضمان جودة التعليم وبيان نتائج تحليلها لمحاولة تقليل الفاقد في العملية التعليمية إلى أدنى حد ممكن وذلك وصولاً إلى تفعيل نظام الجودة بالكلية للحصول على اعتماد هيئة ضمان الجودة للتعليم الهندسي بجامعة المنصورة، ولإنتاج منتج مختلف ومتميز تفخر به جامعتنا.
- 5- استطلاع رأي الجهات المعنية بمهنة العمارة، من أعضاء هيئة التدريس بأقسام العمارة والمهندسين المعماريين ذوي الخبرة في هذا المجال في متطلبات سوق العمل لمحاولة الوصول إلى مدى فاعلية اللائحة المقترحة في ظل الظروف الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والثقافية في مصر خلال القرن الحادي والعشرين وبداية الألفية الثالثة.

ثالثاً الدراسة التطبيقية:

تم في هذه الدراسة تقديم رؤية مقترحة ومتكاملة لتطوير منظومة التعليم المعماري في مصر تنتج خريج جيد ومبدع ومتميز في سوق العمل، حيث يقدم البحث لائحة تعليمية لقسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة يتضح فيها توزيع مقررات كل فرقة دراسية وعدد الساعات الدراسية والمحتوى العلمي الخاص بكل مقرر والأهداف المرجوة من دراسته. ويقوم البحث بتقييم تلك اللائحة المقترحة وفقاً لنظم الإعتماد العالمية وذلك بتطبيق المعايير الأكاديمية المرجعية للهندسة المعمارية "NARS" والتي تتبناها كلية الهندسة لوضع برامجها التعليمية، في محاولة للوصول إلى تقييم شامل للرؤية المقترحة وتوضيح أوجه القصور من خلال إضافة بعض المقررات الدراسية أو التعديل في المقررات المقترحة، وإلى الصورة النهائية المتكاملة للرؤية المقترحة لتطوير عملية التعليم المعماري بجميع أركانها وذلك لتحقيق الأهداف المرجوة من البحث.

الهيكل العام للبحث: يعرض المخطط التالي منهجية البحث ومراحله المتتابعة وعناصره الأساسية والتي تمثل الهيكل العام للبحث.

هيكل البحث: الإبداع في التعليم المعماري بين النظرية والتطبيق خو مروة تقيديّة ومنهجية للتطوّر...



الإبداع في التعليم المعماري بين النظرية والتطبيق نحو رؤية نقدية ومنهجية للتطوير...

مدخل عام للمبحث:

المقدمة - المشكلة البحثية - الهدف من البحث - الفرض النظري - منهجية البحث

الإضافة العلمية

الباب الأول: التعليم المعماري

الباب الثاني: أركان عملية التعليم المعماري

الباب الرابع: جودة التعليم المعماري

الباب الثالث: الإبداع في التعليم المعماري

الباب الخامس: دراسة تحليلية مقارنة للواقع التعليم المعماري على المستوى العالمي والمحلي ومدى ارتباطها بممارسة المهنة

الباب السادس:

رؤية مقترحة لمنهجية تطوير التعليم المعماري

تفسير اللاحقة المقترحة

من حيث تحقيقها لمطلوبات سوق العمل

وفقاً لمعايير الاعتماد المرجعية القومية للهندسة المعمارية NARS

الباب السابع:

النتائج والنوصيات

الصورة النهائية للآلة المقترحة

النوصيات

النتائج

الدراسة التطبيقية

الدراسة التطبيقية

الدراسة

الدراسة التطبيقية

الباب الأول: التعليم المعماري:

مقدمة الباب:

يمثل التعليم بكل مستوياته مؤشراً قوياً على تطور المجتمعات وحضارة الأمم، فمن خلاله يتم تشكيل العقول المؤثرة على المستقبل القريب، ولأن تحدى الألفية الثالثة فى مصر يرتكز على إعادة رسم خريطة مصر المستقبلية بما يتجاوز الحدود الضيقة فى الحياه عليها الى أفاق أرحب، ومع تنوع الرؤى والنظريات تبرز أهمية التعليم المعماري لدوره فى نشر هذا الفكر وإعداد الأجيال القادمة من المعماريين بما يتناسب من خبرات وقدرات للتفاعل مع هذه التوجهات.

من هنا يتكون هذا الباب من ثلاثة فصول حيث يتناول الفصل الأول مفهوم التعليم ومراحل تطور التعليم الهندسي، كذلك مفهوم التعليم المعماري وحدوده وأبعاده، ومراحل تطوره على مدار التاريخ بداية من ظهور العمارة فى العصور القديمة مروراً بنشأة التعليم المعماري أكاديمياً وبداية نشأته فى مصر والتعليم المعماري المعاصر، كذلك يتم توضيح علاقة التعليم المعماري بمهنة العمارة. ويتناول الفصل الثانى تأثير التعليم المعماري على تكوين شخصية المعماري، ويوضح أهداف التعليم المعماري وأقطابه وأساليبه واتجاهاته كذلك منهجية عملية التعليم المعماري.

ويتناول الفصل الثالث من هذا الباب قضية التعليم الرقمي حيث يوضح مفهوم الثورة الإلكترونية، ومستويات التعليم الرقمي، وعلاقة الثورة الرقمية بالتعليم المعماري فى مصر، كذلك يتناول تطور استخدام الحاسب الآلى فى التعليم المعماري، وتأثير استخدام الحاسب الآلى على التصميم المعماري، والصعوبات التى تواجه تطبيق التعليم الإلكتروني، كذلك التوجهات المستقبلية للتعليم المعماري ومشكلات التعليم المعماري فى مصر، وينتهى الفصل بتوضيح التوجهات المستقبلية للتعليم المعماري فى ظل الثورة الرقمية حيث يتم تناول منهجية السيناريوهات لدراسة مستقبل التعليم المعماري من خلال معرفة السيناريوهات البديلة لمستقبل الجامعات، وسيناريوهات مستقبل التعليم المعماري.

(١-١) الفصل الأول: التعليم المعماري (المفاهيم - النشأة - مراحل التطور):

أصبحت الفجوة الفكرية والتطبيقية بين كل من مناهج وتقنيات التعليم المعماري من جهة، والمتطلبات التطبيقية لسوق العمل من جهة أخرى تشهد تزايداً ملحوظاً كل يوم. وبرغم هذه المتغيرات إلا أن اللوائح التعليمية لا تزال ثابتة إلى حد كبير منذ نشأة التعليم المعماري في مصر وحتى الآن، إلا أن هناك بعض المحاولات للتطوير والتوافق مع متغيرات العصر، ولكن بشكل فردي ولا تمثل منظومة متكاملة لتحديث اللوائح ضمن منظومة أشمل لتطوير بيئة التعليم المعماري بشكل عام. وقد أصبح العمل المعماري مثل العمل التخطيطي تكامل فيه مجموعة من التخصصات الدقيقة تعمل كمنظومة واحدة منذ منشأ الفكرة حتى يكتمل ويتم استعماله مثل التصميم والإنشاء المعماري والتجهيز والإدارة والتنسيق وغيره. أي أنه أصبح كياناً معقداً في تركيبه وبنائه تدخل فيه التقنيات الحديثة والآلات سواء في إعداد الرسومات أو تحضير المواد أو البناء أو التشغيل. تم تبني تقنية المعلومات والوسائل الرقمية في نظم العمارة ومهنتها خلال التسعينيات من القرن العشرين. ويبدو أن استعمال أدوات وطرق التصميم التي تستخدم الأوساط الرقمية لم يتم انتشارها تعليمياً كما حدث مهنياً. ولا بد أن يواكب التعليم المعماري هذا التطور مع مراعاة القيم الحضارية والثقافية التي تتوازن مع التقدم التكنولوجي^(١). لأنه هو المؤسس للمعماري والبانى له، حيث تشكل ملامح شخصيته أثناء دراسته. لا يتأتى ذلك إلا بتطوير أساليب وسبل هذا النوع من التعليم^(٢).

وبرغم الاتفاق حول حتمية تطوير التعليم المعماري ليتناسب مع تحديات الفكر المستقبلى فى مصر، وضرورة تفعيل مفاهيم أصبحت معاصرة كالاستدامة وفكر العولمة، إلا أن كيفية التطوير لا تزال نقطة خلاف بين اتجاهات التعليم المعماري^(٣).

ولكي تحقق مؤسسات التعليم العالى وظائفها التعليمية والبحثية والمعلوماتية فى القرن الواحد والعشرين، وتعمل على تلبيتها بنجاح، عليها أن تكون قادرة على الاستجابة بفعالية لحاجات التعليم والتدريب المتغيرة وتكثيفها بما يلائم المتغيرات التي طرأت على التعليم العالى^(٤). شهدت ممارسة المهنة المعمارية تغيراً كبيراً فى السنوات الأخيرة، مما يشير إلى أن هناك ضرورة لتغيرات مطلوبة فى التعليم، حيث يتبين أن هناك حاجة للمزيد من الأبحاث المنشورة والتجارب العملية حول التعليم المعماري وممارسته^(٥).

(١-١-١) التعليم:

مفهوم التعليم:

التعليم لغة: من عَلَّمَ، وعَلَّمه الشيء تعليماً فتعلم ومنه قوله تعالى: {وعلم آدم الأسماء كلها} (البقرة ٣١)، وقوله تعالى: {وعلمك ما لم تكن تعلم} (النساء ١١٣). يقال علمه الشيء تعليماً فتعلم وليس التشديد هنا للتكثير بل للتعدية ويقال أيضاً تعلم بمعنى أعلم^(٦).
التعليم اصطلاحاً: لا يقتصر التعليم عند علماء المسلمين على الجانب المعرفى بل يتعداه إلى سائر الجوانب الحركية والوجدانية. ويعرف بأنه العملية المنظمة التي يمارسها المعلم بهدف نقل ما في ذهنه من معلومات ومعارف إلى المتعلمين الذين هم بحاجة إلى تلك المعارف. وفي التعليم نجد أن المعلم يرى أن في ذهنه مجموعة من المعارف والمعلومات ويرغب في إيصالها للمتعلمين لأنه يرى أنهم بحاجة إليها فيمارس

^١ سومية طه أبو الفضل، "التعليم المعماري في ظل الثورة الرقمية"، المؤتمر الدولي السادس "الثورة الرقمية وتأثيرها على العمارة والعمران"، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة أسيوط، ١٥-١٧ مارس ٢٠٠٥م.
^٢ أشرف محمد سلامة، "التعليم المعماري"، مجلة عالم البناء، عدد ١٤١، ص ١٠، ١٩٩٣م.
^٣ علاء شمس العيشي، "الاستدامة في التعليم المعماري مع بداية الألفية الثالثة"، المؤتمر المعماري الدولي الثامن لجامعة أسيوط، إبريل ٢٠١٠م.
^٤ محمد الجداوي، "جودة التعليم العالي الأملى من منظور عالمي - تجربة إنشاء جامعة الأمير محمد بن فهد الأهلية بالمنطقة الشرقية - السعودية"، ص ٢-٣.
^٥ حسن وهبي، "العلاقة بين التعليم المعماري ومتطلبات التنمية بالوطن العربي"، مجلة عالم البناء المصري، القاهرة، عدد ١٩٨٣م، ص ٣١-٣٥.
^٦ مختار الصحاح، دار الكتاب العربي، ١٩٨٠م، ص ٤٥٤.

إيصالها لهم مباشرة من قبله شخصياً وفق عملية منظمة ناتجة تلك الممارسة هي التعليم، ويتحكم في درجة تحقق حصول الطلاب على تلك المعارف والمعلومات المعلم وما يمتلكه من خبرات في هذا المجال.

كذلك تم تعريف التعليم على أنه نشاط يهدف إلى تحقيق التعلم ويمارس بالطريقة التي يتم فيها احترام النمو العقلي للطلاب وقدرته على الحكم المستقل وهو يهدف إلى المعرفة والفهم. وهو عبارة عن تعديل السلوك عن طريق الخبرة التي يتلقاها الفرد والمران عليها في إثراء تفاعله مع بيئته وتعامله معها وتأثيره فيها وتأثره بها. كما يصبح التعلم عاملاً من عوامل الكفاءة مع متطلبات البيئة والتكيف معها. ويُعرف التعلم بأنه تغيير وتعديل في السلوك ثابت نسبياً وناتج عن التدريس، والتعلم يكون تعلماً حقيقياً حينما لا يكون ناتجاً بفعل أو تأثير عوامل مثل النمو أو النضج، ولا يلاحظ التعلم مباشرة، ولكن يُستدل عليه من الأداء الذي يصدر عن الفرد. ويتمثل التعلم في أن هناك مجموعة من المعارف والمهارات تقدم للمتعلم، ويبدل المتعلم جهداً بهدف تعلمها، أو كسبها، ويتحدد كسبها بمدى الفرق بين حالة الابتداء في الموقف وحالة الانتهاء منه، فإذا زاد هذا الفرق في الأداء تضمن ذلك حصول تعلم تحسن أو زيادة في الأداء. ويُقاس التعلم بوحدة الأداء، والأداء هو السلوك الظاهر الذي يتم قياسه لتحديد درجة التعلم.

لذا يُقاس التعلم بحساب أداء المتعلم قبل مروره بخبرة التعلم، ثم حساب أداء المتعلم بعد مروره في خبرة التعلم، ويُرد الفرق في الأداء إلى ما حققه المتعلم من تعلم^(١).

قال النبي صلى الله عليه وسلم: "طلب العلم فريضة على كل مسلم".

وقال سقراط: "من لم يصبر على تعلم العلم وتعبه صبر على شقاء الجهل".

نمط التعليم: يقصد بنمط التعليم "Learning Style" الطريقة التي يقوم بها الأفراد بالتعامل مع المعلومات أو المهارات الجديدة، سواء من حيث الاحتفاظ بها أو إعادة صياغتها واستخدامها. ويتشكل نمط التعلم من مجموعة عناصر (بيئية وافتعالية واجتماعية وسيكولوجية) وتختلف هذه التركيبة لنمط التعلم من فرد لآخر في كيفية استقبال وتخزين واستخدام المعرفة أو المهارات^(٢).

(١-١-١) أهداف التعليم:

يحقق التعليم عدة أهداف سلوكية ذات مستويات باعتباريات مختلفة سواء من حيث المدة الزمنية اللازمة لتحقيق الهدف أو محتوى ومضمون الهدف ويمكن تقسيمها كأهداف عامة إلى:

١- الأهداف المعرفية: تهتم بالنواحي العقلية الخاصة بالتذكر والتفكير واسترجاع المعلومات.

٢- الأهداف المهارية: تعنى بالنواحي المهارية الحركية لدى الفرد.

٣- الأهداف الوجدانية: تهتم بالنواحي النفس حركية والافتعالية والميول والاتجاهات^(٣).

<http://skytop11.wordpress.com>, Last accessed 2-10-2010

^١ وزارة التعليم العالي، وحدة إدارة مشروعات تطوير التعليم العالي، مشروع تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات، "التدريس الفعال"، ص ٤٢، ٤٣.

^٢ رالف تابلور، "أساسيات المناهج"، ترجمة أحمد خيرى كاظم وجابر عبد الحميد، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٦٥م.

المجال المعرفي Cognitive Domain	المجال المهاري Psycho Motor Domain	المجال الوجداني Affective Domain
المعرفة أو الاستدعاء	الادراك الحسي	التقبل - الانتباه - الإصغاء
الاستيعاب	الميل	الاستجابة
التطبيق	الاستجابة الموجهة	التصميم (تقدير القيمة)
التحليل	الآلية (الحركية)	التنظيم (تنظيم القيمة)
التركيب (التأليف)	الاستجابة المعقدة	التمييز (تجسيد القيمة)
التقويم	التكيف	

جدول (١-١) الأهداف السلوكية التي يحققها التدريس والتعليم المصدر: وزارة التعليم العالي، وحدة إدارة مشروعات تطوير التعليم العالي، مشروع تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات، "التدريس الفعال".

يمثل التعليم الهندسي:

- النمو السريع للتقنية الذي ساعد في نشر المعرفة بسرعة فائقة و جعل المعلومات والبيانات في المتناول، سيكون له أثر كبير على مهنة الهندسة خلال هذا القرن .
- القوه العاملة في المجال الهندسي تزداد عالمياً رغم تناقصها في أمريكا و أوروبا . معظم الزيادة منسوبة إلى دول جنوب شرق آسيا .
- العدد السكاني الحالي والبيانات حول عدد خريجي التعليم الهندسي تشير إلى أن القوه العاملة في القطاع الهندسي في الحقبة القادمة ستكون إلى حد كبير أسويوه في أصل حضارتها .
- تغيير واضح في التعليم الهندسي في السنوات الأخيرة . و اتفاق عام و عالمي لإعادة هيكلة المنهج الهندسي ليبي متطلبات مجتمع القرن الحالي^(١) .

^(١) خالد بن صالح السلطان، " التعليم الهندسي - التحديات والفرص"، المؤتمر الدولي للتعليم الهندسي، جامعة القصيم، ٢٠-٢٠١٤٢٧م.

(١-١-٢) تطور التعليم الهندسي:

١٦٧٦م	كونت وحدة هندسية في الجيش الفرنسي.
١٧٩٤م	أسس معهد إيكول (Ecole) لتدريب المهندسين العسكريين بفرنسا وكان المنهج مبني على الرياضيات والعلوم.
١٧٩٤م	أسست الأكاديمية الحربية في نيويورك ووست بوينت بالولايات المتحدة الأمريكية.
١٨١٧م	تم ادخال أول منهج هندسي في وست بوينت على قرار منحه إيكول بفرنسا.
١٨٢١م	دُرست أول مادة في الهندسة للمدنيين (غير العسكريين) في أكاديمية نوريش (Norwich) بفرمونت، الولايات المتحدة الأمريكية.
١٨٣٥م	أول شهادة في الهندسة تصدر من معهد رنسيلر (Rensselaer) الفني بنيويورك.
١٨٦٠م	تم تأسيس ما يقرب من عشر مدارس هندسية في الولايات المتحدة الأمريكية.
١٨٦٢م	ساعد قانون مورل (Morill) لمنح الأرض في ازدياد عدد المدارس الهندسية
١٧٩٩م	تم تدريب معظم المهندسين من خلال التمرس بالمهنة (Apprenticeship) وكان التركيز على الخبرة العملية.
١٨٨٠م	بدأ التركيز على العمل بالورش يقل في المدارس الهندسية ولكن استمرت أهمية الخبرة العملية. ظهرت تخصصات جديدة مثل هندسة الكهرباء (MIT) والهندسة الكيميائية (جامعة إلينوي).
١٨٩٣م	تم تأسيس ما يعرف الآن بالجمعية الأمريكية للتعليم الهندسي (ASEE)
١٩٠٧م	يُلزم القانون بولاية ويمينغ (Wyoming) الحصول على رخصة مزاولة مهنة الهندسة.
١٩٢٠م	هجرة علماء المنظرين في مجال الهندسة من اوربا إلى الولايات المتحدة الأمريكية مثل Van Karmon (Russia) Timoshenko و (Hungary) Westergaard (Denmark)
١٩٣٢م	تكوين هيئة اعتماد البرامج الهندسية من الجمعيات المهنية المختلفة للمهندسين الأمريكيين والتي تعرف الآن بمجلس الاعتماد الأمريكي للهندسة والتكنولوجيا (ABET)
١٩٤٥م	بدأت الحكومات الفيدرالية تقديم دعم مادي كبير للأبحاث العلمية بالجامعات وبالتالي أصبح التوجه نحو تقوية الرياضيات والعلوم في التعليم الهندسي.
١٩٥٥م	تقرير (Grinter) ينادي بزيادة التركيز على العلوم الهندسية، التصميم الهندسي، الانسانيات والعلوم الاجتماعية ويهمل البرامج ذات الطابع العملي.
ما بعد ١٩٦٠م	معظم المدارس الهندسية تقدم برامج علمية مهنية وتوظف أعضاء هيئة التدريس على اساس القدرة في الأبحاث الأساسية وليست الخبرة العملية خارج النطاق الأكاديمي.
١٩٨٠م-الآن	ازدياد المناشدة من سوق العمل لتعليم هندسي جديد يوازن الخلفية الفنية القوية مع المهارات الأخرى مثل مهارات الاتصال، العمل كفريق وحل المسائل وغيرها.

جدول (١-٢) مراحل تطور التعليم الهندسي المصدر: خالد بن صالح السلطان، "التعليم الهندسي - التحديات والفرص"، المؤتمر الدولي للتعليم الهندسي، جامعة القصيم، ٢٠-٢١-٢٠٢٧م.

من الجدول السابق يمكن إيجاز تطور التعليم الهندسي في النقاط التالية:

- التعليم الهندسي قبل ١٩٥٠م: تركيز على التطبيق العملي، تصميم مبني على الكود، استخدام محدود للعلوم الرياضية، وأعضاء هيئة التدريس ذو خبرة عملية نظرا للارتباط القوي مع الصناعة.
- التعليم الهندسي في الفترة ١٩٥٠-١٩٩٠م: تركيز على العلوم الهندسية، فهم أساسي للظواهر، أهمية كبيرة للتحليل، وأعضاء هيئة التدريس مدرّبين على البحث الأساسي.

- التعليم الهندسي من ١٩٩٠م حتى بداية القرن الحادي والعشرين: تركيز على المهارات، والعمل الجماعي - الاتصال - التكامل - التصميم - التصنيع - التحسين المستمر - المحافظة على قوى التحليل^(١).

(١-١-٢) التعليم المعماري:

يحتّم التعليم الهندسي بفروعه المختلفة وخاصة التعليم المعماري ضرورة وجود القدرة الابتكارية والإبداعية وهذا ما يميز كليات الهندسة بصفة عامة وأقسام العمارة بصفة خاصة، حيث أن الدراسة بها تستوجب تنمية المهارات الإبداعية والابتكارية، أما العملية التعليمية الحالية تركز على تحريك الطالب في إطار جامد دون النظر للجوانب الفردية والشخصية له^(٢).

عند الحديث عن التعليم المعماري تألّف المسألة من شقين، الشق الأول هو الاتجاه العام للعمل بمهنة العمارة ومستقبلها في ضوء ظواهر تقنية المعلومات والاتصالات والشق الثاني هو فن تعليم هذه المهنة وأصول تدريسها في مدراس العمارة لتكون موافقة للعمل وممارسة المهنة^(٣).

يتسم التعليم المعماري بطبيعة خاصة تميزه عن باقي فروع المعرفة حيث نجد أن التعليم المعماري يحتّم وجود القدرة على الابتكار والاستفادة من نواحي المعرفة المتاحة لجمعنا الحديث. وبالأخص بعد تطبيق اتفاقية الجات للخدمات على المستوى الدولي حيث يصبح لزاماً على كل معماري مصري القدرة على المنافسة الدولية وإلا لن يستطيع حتى ممارسة المهنة في بلده^(٤).

وفي هذا الجزء من البحث سنحاول استنارة وتنمية القدرة الابتكارية والإبداعية لطالب العمارة وإمداده بأحدث ما توصل إليه القرن الجديد من تطور علمي ليكون تدعيماً له في العملية التعليمية الإبداعية والتي ستصبح لا غنى عنها في العصر القادم.

وعلى التعليم المعماري أن يعد الطالب لعملية تعليمية مستمرة لما بعد التخرج وعلى مدار الحياة. ومن ثم، لا بد أن يحمل قادراً من المرونة التي تسمح بالاستمرارية والتواصل في استيعاب ومجارات التحولات المتلاحقة لمتغيرات العصر بشقيها الفلسفي والفكري والمادي. ونجد أن هناك تناقضاً بين ما يجب أن تكون عليه المهنة وما يجب أن يكون عليه دور المعماري من جهة، وبين الواقع من جهة أخرى.

من الناحية النظرية نجد أن العمارة هي المنتج الثقافي الأكثر تواجداً في المحيط الإنساني وهي "الخدمة الأجل" التي يقدمها المعماري كمتخصص لمجتمعه، وهي أيضاً ذلك النشاط الحرفي والفكري والمادي الذي طورته الإنسانية لحفظ ذاكرتها الخاصة، مثلها مثل الكتابة واللغة والتاريخ، وغيرها مما يمكن اعتباره "مراجع ثقافية مسؤولة المعماري الأساسية هي تسخير عميق التفاعل بين أهواء النفس والأفكار الذاتية وبين احتياجات وتطلعات المجتمع. وأن دور المعماري هو احترام وتقدير الماضي وفهم الحاضر، والتوقع والإعداد للمستقبل. إذن فالمعماري أداة تغيير، في الوقت الذي لا تؤهله شهادة صلاحية ممارسة المهنة لمثل هذا الدور. أما من الناحية العملية: شهد العقدان الأخيران طرح العديد من الدراسات التي أكدت على وجود مشكلات في التعليم المعماري على شاكلته الحالية في مصر^(٥).

(١-٢-١) مفهوم التعليم المعماري:

لغة: التعليم لغة هو من علم، وعلمه الشيء تعليماً فتعلم ومنه قوله تعالى: {وعلم آدم الأسماء كلها} (البقرة ٣١)، وقوله تعالى: {وعلمك ما لم تكن تعلم} (النساء ١١٣). ويقال علمه الشيء تعليماً فتعلم وليس التشديد هنا للتكثير بل للتعدية ويقال أيضاً تعلم بمعنى أعلم^(٦). والعمارة

^(١) خالد بن صالح السلطان، "التعليم الهندسي - التحديات والفرص"، المؤتمر الدولي للتعليم الهندسي، جامعة القصيم، ٢٠-٢١-٢٢٧م.

^(٢) محمد فاروق أبو العز، "تطوير المناهج التعليمية للتصميم المعماري من خلال التطور العلمي القرن ال ٢١"، رسالة دكتوراة، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، ٢٠٠٢م، ص ٢.

^(٣) سومية طه أبو الفضل، "التعليم المعماري في ظل الثورة الرقمية"، المؤتمر الدولي السادس "الثورة الرقمية وتأثيرها على العمارة والعمارة"، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة أسيوط، ١٥-١٧ مارس ٢٠٠٥م.

^(٤) محمد فاروق أبو العز، "تطوير المناهج التعليمية للتصميم المعماري من خلال التطور العلمي القرن ال ٢١"، رسالة دكتوراة، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، ٢٠٠٢م، ص ٩.

^(٥) هبة صفى الدين، "التعليم المعماري ماله وما علينا"، مجلة العمارة، عدد ربيع ٢٠٠٨م، ص ٢١.

^(٦) مختار الصحاح، دار الكتاب العربي، ١٩٨٠م، ص ٤٥٤.

"بكسر العين" في اللغة العربية هي التشييد بالبناء، وهي مشتقة من عَمَرَ "بفتح العين والميم" أي سكن، والمكان العامر هو المكان الأهل بالسكان، وفنُّ العمارة هو فنُّ تشييد الأبنية وتزيينها وفق قواعد معينة^(١).

اصطلاحاً: إن التعليم المعماري هو فرع من فروع التعليم الهندسي يختص بدراسة المواد المعمارية، ويهدف إلى إعداد المعماري وتأهيله لاكتساب المعارف والمهارات مما يدفعه إلى الإبداع والابتكار لتلبية متطلبات المجتمع^(٢). وهو التعريف بالأسس الفنية والعلمية والاجتماعية والسياسية ومختلف الجوانب التي تخدم العملية التصميمية وتجعل المصمم قادراً على التعامل مع جميع هذه الجوانب^(٣).

على الأقل التعليم المعماري عن خمس سنوات دراسية كاملة في جامعة معترف بها يليها بعد الانتهاء منها بنجاح، عامان من التدريب العملي والخبرة في أحد المكاتب الاستشارية المعتمدة^(٤).

(١-٢-٢) المفهوم التصميمي في التعليم المعماري:

هناك أهمية لتواجد التعليم المعماري في موقع متوسط ما بين التوجهات الفلسفية والقدرات المهارية الحرفية. وبصفة خاصة فإنه يعنى في تدريس العمارة بمقررات التصميم المعماري التي تمثل العمود الفقري لمدارس العمارة كما أن التصميم المعماري هو النشاط الرئيسي والجوهري الذي يجب أن يمارسه خريج مدرسة العمارة وبصورة مبدعة وخالقة.

إن قضية الفهم والإدراك المعماري Architectural Cognition الكيفية التي يتم من خلالها تكوين المفاهيم والرؤى التصميمية Concepts في أذهان وخيال الطلاب وكيف تطور الطالب فهمه الخاص عن ماهية العمارة ودوره الإبداعي في ممارسته الأكاديمية والمهنية هي جوانب أساسية في الطرح البديل لتعليم العمارة بصفة عامة والتصميم المعماري بصفة خاصة. وحيث أن معظم أقسام العمارة في الجامعات والمعاهد المصرية تبني وتؤكد على الجوانب البصرية Visual Aspects في إنتاج العمارة وعلى الرغم أن التعبير البصري شديد الأهمية في فهم وإدراك العمل المعماري ولكننا يجب أن نؤكد أن التصميم المعماري هو نشاط ذهني فكري إبداعي يتم التعبير عنه بالرسم وبالتالي فإنه من الخطورة إسقاط أو التقليل من أهمية المفهوم التصميمي أو الفلسفة التصميمية وراء العمل المعماري. والتي تمثل الركيزة التي تمكننا من التفريق بين العمل المعماري الحضاري وبين مجرد مبنى.

"Why have practical men not acquired credit? For the reason that Architecture is born of discourse. Why not the men of letters? For the reason that architecture is born of construction. To be an architect, one must seek discourse and construction together"

"Vitruvius"

في محاولة لصياغة نموذج بديل لتدريس التصميم المعماري يتم التأكيد على عمليات الفهم Cognitive Process التي تؤدي إلى تكوين المفهوم التصميمي Verb Expression أو المكتوب وكذلك الرسم والتمثيل البصري Visual Representation هما تعبيرات مستقلة ومتداخلة عن التفكير المعماري. إن طريقة التدريس المقترحة تعتمد على أن طالب العمارة يمكن أن يفكر ويطور تأملاته وتحليلاته للعالم حوله وهو لم يكتسب القدرة على التفكير الفراغي والمعماري بعد ومن ثم فإننا نؤكد جانبى أو مستويي التعبير في العمارة وهما المنطوق المرتبط بالمفاهيم Conceptual-Verbal والمرسوم المرتبط بالتمثيل البصري Visual Representational^(٥).

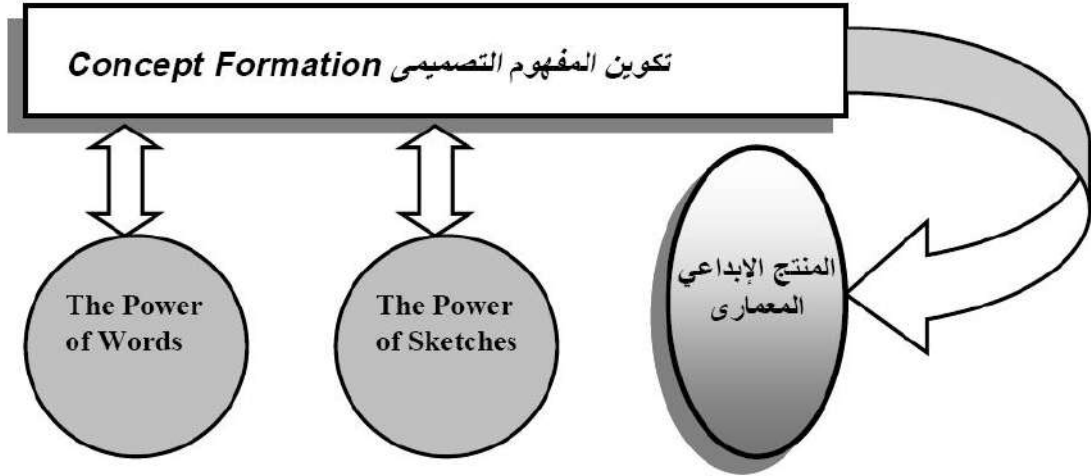
<http://www.qatra.net/archi/whataarchi.htm> Last accessed 2-11-2011. ©

© حسن وهبي، "العلاقة بين التعليم المعماري ومتطلبات التنمية بالوطن العربي"، مجلة عالم البناء المصري، القاهرة، عدد ١٩٨٣م، ص ٣١-٣٥.

© أشرف محمد أحمد سلامة "التعليم المعماري: تطوير المناهج والعملية التعليمية"، رسالة ماجستير، جامعة الأزهر، ١٩٩١م، ص.

© محمد فاروق أبو العز، "تطوير المناهج التعليمية للتصميم المعماري من خلال التطور العلمي القرن ال ٢١"، رسالة دكتوراة، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، ٢٠٠٢م، ص ١٦٩.

© علي عبد الرؤوف علي، "مفهوم ودلالة الإبداع في التعليم المعماري المعاصر"، قسم العمارة، جامعة البحرين، بيت المعارين العرب، ٢٠٠٦م، ص ١٢، ١٣.



شكل (١-١) دايجرام يوضح تكوين المفهوم التصميمي في ستوديو العمارة.

المصدر: علي عبد الرؤوف علي، "مفهوم ودلالة الإبداع في التعليم المعماري المعاصر"، قسم العمارة، جامعة البحرين، بيت المعارين العرب، ٢٠٠٦م، ص ١٣.

(١-١-٣) حدود وأبعاد التعليم المعماري:

لضمان صلاحية نظام التعليم المعماري، فإن منظمة التعليم والعلوم والثقافة التابعة لهيئة الأمم المتحدة UNESCO بالاشتراك مع الاتحاد الدولي للمعماريين UIA قد قاما بتحديد الميثاق العام المطلوب للتعليم المعماري والذي يتوقع أن ينتج عقليات معمارية ناضجة قادرة على مواجهة تحديات مجتمعات القرن الحادي والعشرون.

ومن خلال هذا الميثاق ينبغي على المؤسسات التعليمية المعنية استيفاء تلك الاشتراطات وذلك حتى يتم اعتماد صلاحية النظام التعليمي الخاص بتلك المؤسسات. وتتمثل تلك الاشتراطات في تحقيق الأهداف التالية:

- ١- توافق البرامج التعليمية المعمارية مع توجهات المنظمات الدولية المعنية في مجال التعليم المعماري.
 - ٢- ضمان تقديم تلك البرامج لمستوعال من الجودة استناداً على قدرات المعاهد والجامعات التعليمية.
 - ٣- ضمان التواصل الأكاديمي لحتوى تلك البرامج الدراسية المعمارية على المستوى المحلي والقطري والعالمي.
- وقد اشترطت تلك المنظمات على جميع المؤسسات التعليمية المعنية بالتعليم المعماري ضرورة الالتزام بتلك المعايير وذلك من أجل الحصول على اعتماد صلاحية مناهجهم الدراسية والاعتراف بكونها مناهج دراسية معمارية نموذجية.
- وهنا تظهر أهمية أن تواصل تلك المؤسسات التعليمية مع بعضها البعض. لذلك فإن سياسة تلك المؤسسات لابد أن تتسم بالمرونة الكاملة التي تمكنها من إحداث هذا التفاعل على مستوى البرامج الدراسية والدراسين والمحاضرين، لخلق المناخ المناسب المؤهل لتبادل الثقافات وملاحق الصفات المعمارية بين الثقافات والحضارات المتعددة^٥.

^٥ ماجد عدلي شهدي جندي، " تطوير طرق إعداد مناهج التعليم المعماري باستخدام تقنيات البرمجة وشبكة المعلومات الدولية"، رسالة دكتوراة، قسم الهندسة المعمارية، جامعة القاهرة، ٢٠٠٦م، ص ٥.

١-١-٤) تطور التعليم المعماري:

١-١-٤-١) نبذة تاريخية عن التعليم المعماري في العصور المختلفة:

مرت على البشرية قديماً عدة حضارات وكان لكل منها الطرز المعمارية الخاصة بها والتي برغم تنوعها ظلت متشابهة في عدة جوانب، وكانت تغلب على المباني الصفة الجمالية والزخرفية وكان يقوم بتشبيدها الفنانين والعمال الزخرفيين وكان يعتمد تعليم هؤلاء على المهوبة والوراثة.

١- التعليم المعماري في الحضارة المصرية القديمة:

لم ينشأ التعليم المعماري في مصر قديماً بشكل منظم ومقتصر على تعليم العمارة بشكل خاص وإنما دعت الحاجة إلى نقل الخبرات بشكل مباشر لمواجهة الظروف الطبيعية وأهمها فيضان النيل فكان أول تعليم معماري هو التطبيقات العملية لبناء السدود والجسور ومن خلال ذلك اكتشف المعماري ما بباطن الأرض من أنواع مختلفة من الأحجار التي استخدمت في البداية كأعمال نحتية وزخرفية، وكان من الملاحظ أن التعليم المعماري كان عبارة عن نقل مباشر ومتبادل لخبرات البناء وتقنيات التعامل مع المواد في إطار شامل من العلوم الهندسية الأساسية ثم ارتبط فيما بعد بالفلك والسحر والعقيدة الدينية^(١). وكان تعليم العمارة والعمارة مقصوراً على طبقة معينة من أفراد المجتمع ممن لهم نفوذ مرتبط بالسلطة الحاكمة والدينية وكانت تعاليم فن البناء توارث عبر الأجيال. وكان يتم تدريب من يختار لممارسة هذا الفن حتى يصير من وجهة نظر معلمه بناءً متمكناً في فن البناء ويستطيع أن يستقل في قيادة أعمال البناء التي كانت مقصورة في معظم الحالات على المساكن والقصور ومعابد الآلهة والمقابر بأنواعها المختلفة^(٢).

كان للمعماري المصري قديماً دور بارز في الحياة الاجتماعية، فالعمارة لم تكن فناً في حد ذاتها وإنما أسلوب لتطبيق العقيدة فكان المعماري من الطبقة العليا من المجتمع مع الكهنة والوزراء، وكان إلى جانب العمارة يجيد علوم التربة والنحت والرسم والتصوير وتم التعليم المعماري على مستويين:

١- المستوى الأول: التعليم الحواري بين المعماري وتلاميذه من أبناء الطبقة الراقية وهم ذوي خلفية علمية شاملة.

٢- المستوى الثاني: هم البنائون والنحاتون والرسامون والعمال من أبناء الطبقات الأقل ويتم نقل خبراتهم من خلال التطبيق العملي في مجالات الرسم والتلوين والنحت وباقي المكملات لفن العمارة كالتماثيل والمسلات.

كان المعماري المصري الأول هو الوزير والحكيم المصري "أحوتب" والذي كان مستشاراً للملك "زوسر" للأسرة الثالثة (٢٨٠٠ ق.م) وهو المنشيء الحقيقي للمعمار المصري المخطط باستخدام مادة الحجر على هضبة سقارة وكان التعليم يتم عن طريق النقوش الحجرية وورق البردي^(٣).

٢- التعليم المعماري عند الإغريقي والرومان:

تعلم الإغريق العمارة عندما مارسوها، وكل معبد من معابدهم ما هو إلا صقل وتحسين للمعبد الذي يسبقه، وكما يقول "فيتروفوس" إن التعليم المعماري في روما واليونان كان له وجهتان: وجهة نظرية: تتضمن أشياء مثل النسبة والتناسب، ووجهة عملية: تشمل على التدريب وممارسة المهنة بتقنيات البناء الفعلية. ولأزال التعليم المعماري يتضمن هاتين الوجهتين حتى الآن.

١ الهيئة المصرية العامة للكتاب "معجم الحضارة المصرية القديمة"، ١٩٩٦م.

٢ جمال عبد الفتاح، "دراسة تحليلية لمنهجية تدريس مقررات أساسيات التصميم بأكاديمية العمارة والتخطيط بجامعة الملك فيصل"، ندوة التعليم العمراني في المملكة، جامعة الملك فيصل، السعودية، أبريل ٢٠٠٢م.

٣ الهيئة المصرية العامة للكتاب "معجم الحضارة المصرية القديمة"، ١٩٩٦م.

ويعتبر المعماري الروماني "فيتروفوس" أول من ألف كتاباً عن العمارة عنوانه "العشرة كتب عن العمارة" الذي لخص فيه ممارسة مهنة العمارة ومتطلبات تعلمها كالتالي: أن يتعلم طالب العمارة الرسم بالقلم الرصاص ويتلقى دروس في الهندسة والتاريخ والفلسفة ويفهم الموسيقى ولديه بعض المعرفة عن الطب، ويعلم آراء القضاء وملم بالفلك ونظرية السماوات. كانت طريقة تعلم المهنة في العصور الإغريقية والرومانية تتطلب المداومة والتعلم عند معلم خبير في هذه الصنعة. يكتسب المدرب الصنعة أو الحرفة من خلال خدمته كمساعد لمعلم متمكن.

٣- التعليم المعماري في القرون الوسطى:

من خلال مصادر عديدة من بينها تلك الكتب التي ألفها العديد من كبار المعماريين مثل المعماري الفرنسي "فيلارددي هونكورد" ١٢٣٥م و"ماجستر الثاني" ١٢٥٠م ظهر أن تدريس التصميم المعماري بدأ في العصور الوسطى عندما قام كبار البنائين بتدريس أسرار البناء في محافل خاصة ولم يسمح لعامة الشعب أو البنائين العاديين الإطلاع عليها.

٤- التعليم المعماري في عصر النهضة:

بدأ عصر النهضة بإحياء الآداب والفلسفة الكلاسيكية التي بدأها "دانتي ١٢٦٥ - ١٣٢١م" و"بتارك ١٣٠٤ - ١٣٧٤م" وأدى هذا إلى الاهتمام بالمباني الباقية من الطرز الرومانية. في الوقت الذي كانت هناك أكاديميات تأسست من النماذج الكلاسيكية لتدريس الأدب والفنون حيث شيد "لورنزو" عام ١٤٧٠م مدرسته الخاصة "Academy Platonica" (في حديقة كان يمتلكها في فلورنسا) وكان الغرض منها أن تقاوم ما رآه "لورنزو" وكذلك "البرتي" من تأثير ضار للتقانات الحرفية التي ظلت باقية من العصور الوسطى.

وبعد ذلك بدأت النهضة الثقافية في فرنسا نتيجة لتأثر الفرنسيين بنماذج عصر النهضة الإيطالية، ففي عام ١٦٣٥م أنشأ "ريشيلو" الأكاديمية الفرنسية كما أسس "مازون" عام ١٦٤٨م الأكاديمية الملكية للرسم والنحت، وفي عام ١٦٧١م أنشئت أكاديمية لويس الرابع عشر الملكية للعمارة وكانت في بدايتها عبارة عن مجموعة مناقشات تضم كبار المعماريين الذين كانوا يقدمون الاستشارات المعمارية للملك ولكثهم أرادوا أن يحصلوا على مزيد من المعلومات الدقيقة فأنشؤا مدرسة لهذا الغرض كانت تلقى بها محاضرات عن الحساب والهندسة والميكانيكا والعمارة العسكرية والرسم المنظوري وقطع الحجارة. وفي عام ١٧١٧م تحولت هذه المحاضرات إلى مقرر تعليمي يستمر لمدة عامين أو ثلاثة، وقد اقتصرت الأكاديمية على إعطاء المحاضرات فقط أما دروس التصميم والرسم فكان يتعلمها الطلبة من أستوديوهات أساتذتهم.

وفي عام ١٧٢٠م بدأت الأكاديمية في تنظيم مسابقات سنوية بين الطلبة، وعادةً كان يقوم الطلبة بالتصميم طبقاً للطرز المعماري التقليدي ولكن في عام ١٧٢١م قام "فيشر" (*) بنشر كتابه المصور "تاريخ العمارة" وكان بمثابة نظرة عامة على جميع الطرز المعمارية منذ العصور الأولى وحتى ذلك الوقت وتميزت الرسومات التي تضمنها الكتاب بالدقة الشديدة، واشتمل الكتاب على بعض الأهرامات المصرية الغريبة حيث كانت شديدة الانحدار مخوفة بها أبواب وشبابيك في طوابق متعددة. ومنذ عهد "فيشر" أصبح هناك العديد من الاختيارات المبنية على ما حدث في الماضي.

وفي عام ١٧٩٣م أنشئت المدرسة الفنية وكان "دوراند" أستاذاً بها وطبقاً لتوصياته أنشئت مدارس الفلك والطب والعلوم السياسية والموسيقى ومدرسة خاصة للعمارة ومن ثم تجمعت مكونات المدرسة الملكية للفنون الجميلة، وهو الإسم الرسمي الذي أطلقه عليها "لويس الثامن عشر" عام ١٨١٩م. وكان التعليم بها ينقسم إلى نوعين هما التعليم النظري في الفصل الدراسي والتصميم في الأتيليه وفي بادئ الأمر

اشتمل منهج الممارسين على محاضرات في نظريات العمارة وتاريخ العمارة والإنشاء والرسم المنظوري والرياضيات، وفي عام ١٩٠٠م أضيفت الكيمياء والفيزياء والهندسة الوصفية وقانون البناء وكانت تعقد المسابقات الشهرية وكان أغلبها في التصميم المعماري^(١).

٥- التعليم المعماري في العالم الإسلامي:

اعتمد تدريب المعماري في مجتمعات المسلمين على تعلم الحرف مثل البناء بالطوب والحجر، والأعمال المعدنية وما شابهه وبأسلوب المعلم والصبي وشيخ الحرفة. ويعود بدء التعليم المعماري النظامي إلى الإمبراطورية العثمانية في القرن السابع عشر حيث كان تدريب المهندسين على فن البناء ضمن الأكاديمية العسكرية. ثم بدأ التعليم العمراني في العالم الإسلامي في مصر وتركيا في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين، حيث كان الممارسين لمهنة العمارة من الأجانب. وقبل ذلك كان التدريب لمهنة العمارة يتم من خلال المكاتب الهندسية التي يملكها الممارسين الأجانب في مصر وتركيا. ومع تعاظم النفوذ الأجنبي في مصر وتركيا في زمن الثورة الصناعية التي بدأ تأثيرها في أوروبا وظهر أنواع جديدة من المباني تحتاج إلى خبرات خاصة وغير متوافرة في العالم الإسلامي فرض وجود برامج تعليم معماري ضمن النظام التعليمي القائم.

بدأ التعليم المعماري في مصر عام ١٨٨٠م تبعاً لنموذج المدارس التقنية العليا في ألمانيا مع التأثير السويسري في جامعة القاهرة. ومع تنامي الحس الوطني والرغبة في التعبير عن الشخصية المحلية في العشرينيات والثلاثينيات من القرن العشرين، كان أول معماري وطني مصري مؤهل هو "مصطفى باشا فهمي" الذي تلقى تعليمه للعمارة في المدرسة الوطنية العليا للفنون الجميلة في باريس بفرنسا وكان رائداً للطراز الوطني المستوحى من العمارة الإسلامية العربية.

شهد التعليم المعماري في مصر وتركيا تحولاً جذرياً في السنوات الواقعة ما بين الحربين العالميتين الأولى والثانية، حيث تم إرسال مجموعات كبيرة من الطلبة المصريين لدراسة العمارة في المدرسة الوطنية العليا للفنون الجميلة في باريس بفرنسا وبالتالي أصبح نموذج هذه المدرسة الفرنسية مطبقاً في أقسام العمارة بمصر وخاصة "نظام الأتلييه" المرسم. وبالإضافة إلى قسم العمارة في كلية الهندسة جامعة القاهرة أنشئ سنة ١٩٤٠م قسم العمارة في كلية الهندسة جامعة الإسكندرية. وبالمقابل فإن التعليم المعماري في تركيا الذي كان قسماً في أكاديمية الفنون الجميلة شهد تحولاً إلى الحداثة من خلال تأثر المدارس العليا التقنية في ألمانيا نظراً للعلاقات القوية بين تركيا وألمانيا في ذلك الوقت، وامتد تأثير النموذج الألماني إلى قسم العمارة الجديد في جامعة اسطنبول التقنية متبنياً اتجاه الحداثة في ألمانيا. وتأثر التعليم المعماري في مصر بعد ذلك بمدارس العمارة في إنجلترا وسويسرا وتأثر التعليم المعماري في تركيا بالمدرسة الفرنسية. ثم تأسست المدرسة المعمارية الخامسة في العالم الإسلامي في إيران^(٢).

^(١) "تاريخ التعليم المعماري"، مجلة عالم البناء عدد ١١٧-١١٨-١١٩.

^(٢) "فيشر" هو معماري من النمسا ظهر في فترة الطراز الباروكي.

^(٣) جمال عبد الفتاح، "دراسة تحليلية لمنهجية تدريس مقررات أساسيات التصميم بكلية العمارة والتخطيط بجامعة الملك فيصل"، ندوة التعليم العمراني في المملكة، جامعة الملك فيصل، السعودية، أبريل ٢٠٠٢م.

"I think that we have bad architecture in this world because we have bad architects, not because we have bad clients. We have bad architects because the system of education is obviously not very effective. I think it's one of the lowest forms of intellectual communication."

إن "بيتر أيزمان" يهاجم بعنف الموقف المعاصر لمدارس العمارة ويعزى وجود عمارة سيئة في عالمنا المعاصر إلى وجود ممارسين سيئين وليس مستعملين سيئين ويعتقد أن تدنى مستوى الممارسة يعود إلى ضعف تأثير أنظمة التعليم المعماري وأنها أقل أشكال التواصل الفكري^(١).

ركزت أنظمة تعليم العمارة المعاصرة بصورة أساسية حتى الستينيات من القرن العشرين على ما يمكن تعريفه بالتصميم للصفوة أو التصميم الموجه نحو حل مشكلات تصميمية محدودة التأثير وشبه منفصلة عن تحديات ومتطلبات وقضايا المجتمع المحيط. والواقع أن هذا الطرح كان يتناقض بصورة جوهرية مع الفرضية الرئيسية لتعليم وممارسة العمارة وهي محاولة تحسين نوعية ومستوى الحياة للفرد والعائلة والمجتمع^(٢).

(١-٤-١) نشأة التعليم المعماري بمصر:

بدأ تاريخ التعليم المعماري بمصر منذ إنشاء محمد علي أول مدرسة للتعليم الهندسي سميت "بالمهندسخانة" عام ١٨١٦م بحوش السراية بالقلعة بدأت كفضول أولية لتلقين الفن الهندسي والتدريب عليه بمواقع العمل، ثم أنشئت عدة مدارس للهندسة حتى صارت أول كلية للهندسة في مصر عام ١٩٣٥م حيث أدمجت مدرسة الهندسة الملكية بالجامعة المصرية (جامعة القاهرة حالياً) ومع التوسع في إنشاء الجامعات تعددت كليات الهندسة وتعددت بذلك أقسام دراسة العمارة بالإضافة إلى أقسام العمارة بكليات الفنون الجميلة، وأصبحت الهندسة المعمارية تدرس على نطاق واسع في مصر^(٣).

(١-٤-١) التعليم المعماري ومهنة العمارة:

لقد بدأ الاهتمام بأسماء المعماريين ومهنة العمارة بدءاً من عصر النهضة في القرن الخامس عشر والسادس عشر الميلادي مما أدى إلى ظهور المعماري المحترف الذي له تدريب رسمي ومؤهلات أكاديمية في القرن التاسع عشر الميلادي تلى ذلك نوع من التأهيل المعماري من خلال مقررات دراسية كالتالي:^(٤)

- في سنة ١٨١٩م بدأ تدريس مقررات العمارة في كلية الفنون الجميلة بباريس.
- في سنة ١٨٤٧م بدأت مدرسة ليلية للعمارة في جمعية العمارة بلندن.
- في سنة ١٨٦٨م بدأ تدريس مقررات العمارة في معهد "ماساشوستس" للتكنولوجيا بأميركا.
- في سنة ١٨٧١م في جامعة "كورنيل" بأميركا.
- في سنة ١٨٧٣م في جامعة "إلينوي" بأميركا.

وحتى نهاية الحرب العالمية الأولى كان المعماريون في الكثير من دول العالم يتدربون في مكاتب معمارية للحصول على الخبرات اللازمة للانضمام للمهنة^(٥).

Peter Eisenman & Kathryn Anthony, "Design Juries on Trial", 1993, p.182. ©

© علي عبد الرؤوف علي، "مفهوم ودلالة الإبداع في التعليم المعماري المعاصر"، قسم العمارة، جامعة البحرين، بيت المعارين العرب، ٢٠٠٦م، ص ٥.

© علي القرني، "مقياس التقييم لفعالية برامج التعليم الجامعي الأكاديمي"، مجلة المركز العربي للتعريب، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، العدد التاسع، دمشق، ١٩٩٦م.

© أحمد عبد الفتاح، مقال "تكوين المعماري المعاصر في مصر"، مجلة البناء، العدد ١١، مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية، القاهرة، ١٩٨١م.

© جمال عبد الغني، "دراسة تحليلية لمنهجية تدريس مقررات أساسيات التصميم بكلية العمارة والتخطيط بجامعة الملك فيصل"، ندوة التعليم العراني في المملكة، جامعة الملك فيصل، السعودية، أبريل ٢٠٠٢م.

للفنون فيها أقسام العمارة. وأصبح لتعليم العمارة الحديث في أوروبا وفي أميركا، مدارس أو معاهد أو وحدات تربوية مستقلة استقلالاً كلياً U.P.A، تعلم العمارة منذ أواخر الستينيات من القرن الماضي^(٦).

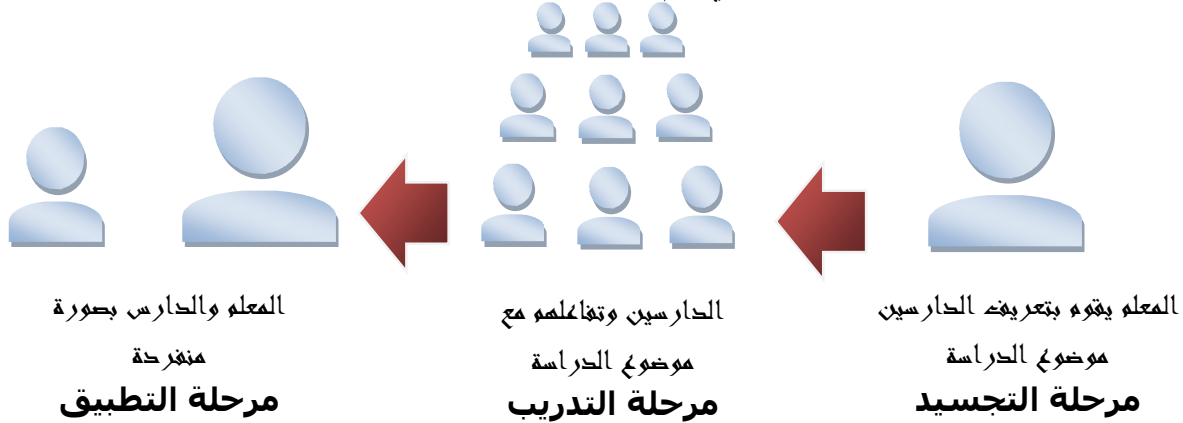
التعليم المعماري والمجتمع:

إن التوجه الاجتماعي للعمارة وتأثرها وتفاعلها مع متطلبات المجتمع المحيط هو توجه عالمي بدأ منذ نهايات الحرب العالمية الثانية ثم ازدهر في الستينيات والسبعينيات من القرن العشرين وأثر بصورة جوهرية وفاعلة على تقنيات ومفاهيم التعليم المعماري والممارسة المهنية على السواء. ويزداد هذا الأمر تعقيداً وأهمية في حالة نقاش موقف الدول النامية ومدى ادراك المعماري لدوره الحيوي في تطوير وإنماء مجتمعه المحلي وخاصة تلك المجتمعات التي تتمتع برصيد حضاري وتراثي متميز. وبالتالي يصبح من المهم تطوير عملية التعليم المعماري لتسوّب حتمية الأبعاد الاجتماعية واشكاليات التصميم للمجتمع^(٧).

(١-١-٥) مراحل عملية التعليم المعماري:

لضمان نجاح عملية التعليم المعماري، تنص الاتجاهات الفلسفية الحديثة لواضعي المناهج التعليمية على أهمية إعطاء الدارسين بعض المرونة والحرية ليتمكنوا من الاختيار والإبداع اللازمين لمناخ العمل المعماري. ويمكن تقسيم مراحل العملية التعليمية إلى ثلاث مراحل عامة، موضحة بالشكل (١-١) وهي مراحل: التجسيد، والتدريب، والتطبيق.

- ١- مرحلة التجسيد، وفيها يعرض المعلم على الدارسين موضوع الدراسة وأساسيات البحث والموضوع العلمي.
- ٢- مرحلة التدريب، في تلك المرحلة يبدأ الدارسين في التفاعل مع الموضوع بخبراتهم العقلية الخاصة من خلال إرشادات المعلم.
- ٣- مرحلة التطبيق، وفيها يكون التعامل شخصي ويتم بصورة منفردة لكل دارس.



شكل (١-٢) مراحل عملية التعليم - المصدر: الباحثة قلا عن ماجد عدلي شهدي جندي، " تطوير طرق إعداد مناهج التعليم المعماري باستخدام تقنيات البرمجة وشبكة المعلومات الدولية"، مرجع سابق، ص ١٧.

من خلال الثلاثة مراحل السابقة تظهر أهمية التفاعل بين الدارس (المتلقي) والمعلم المعماري وأهمية جعل الدارسين جزء من العملية التعليمية، بما يحقق المقولة التي تناقلها الأكاديميون فيما بينهم، "من أجل أن تتعلم شيئاً لابد أن تعلمه للآخرين"، وقد أجمع خبراء التعليم على أن الوسيلة المثالية التي من خلالها يمكن ضمان إيجابية وإنتاجية وسائل التعليم في مؤسسة ما، تتمثل في مجموعة من العوامل والاتجاهات، موضحة بشكل (١-٢) حيث يتضح الفائدة التي يمكن أن تعود على العملية التعليمية في حالة تطويع تلك العوامل من قبل المحاضرين والأكاديميين وصناع القرار في المؤسسة التعليمية^(٨).

<http://www.qatra.net/archi/whataarchi.htm> Last accessed 2-11-2011. ^٦

^٧ علي عبد الرؤوف علي، " مفهوم ودلالة الإبداع في التعليم المعماري المعاصر"، قسم العمارة، جامعة البحرين، بيت المعارف العرب، ٢٠٠٦م، ص ٨.

<http://www-hoover.stanford.edu/publications/books/fulltext/teacher/55.pdf>, Last accessed 9-2009. ^٨

الباب الأول: التعليم المعماري

<ul style="list-style-type: none"> ١- قدرات المدرسين وخبراتهم السابقة . ٢- تطوورهم بالنسبة لتصنيفهم النوعي والعمرى . ٣- إمكانية حثهم على إتمام والمواظبة على التعلم . 	 <p>الإستعداد الشخصى للمدرسين</p>
<ul style="list-style-type: none"> ١- عدد ساعات التدريس لكل مدرس . ٢- كفاية العملية التعليمية، وتشمل: ٣- الإعداد الجيد لموضوع الدراسة والمنهج الدراسى . ٤- مراعاة أساسيات التعليم . ٥- التوازن بين الشق النظرى والشق التطبيقى للتعليم . 	 <p>وسيلة التعليم</p>
<ul style="list-style-type: none"> ١- الهدف الدراسى الأساسى للمؤسسة . ٢- اشتراك المدرسين فى الأنشطة الاجتماعية . ٣- التفاعل مع مجموعات أخرى داخل وخارج المؤسسة . ٤- كيفية استغلال أوقات الفراغ . 	 <p>بيئة التعليم</p>

جدول (١-٣) العوامل المؤثرة على العملية التعليمية .

المصدر: الباحثة تلاء عن ماجد عدلى شهدي جندي، " تطوير طرق إعداد مناهج التعليم المعماري باستخدام تقنيات البرمجة وشبكة المعلومات الدولية"، رسالة دكتوراة، قسم الهندسة المعمارية، جامعة القاهرة، ٢٠٠٦م، ص١٨ .

(٢-١) الفصل الثاني: تأثير التعليم المعماري على تكوين شخصية المعماري:

يعد التعليم المعماري عنصر رئيسي من عناصر التركيب الاجتماعي والتنمية الثقافية فهو يعد عملية يكتسب من خلالها الفرد مجموعة من المهارات والخبرات تؤهله لعمل مناسب. بالإضافة لكونه ركيزة أساسية لاتساع مدارك الفرد وبناء شخصيته بهدف بناء مواطن قادر على الإرتقاء بمجتمعه وبيئته وبالتالي يصبح ذو دور إيجابي داخل هذا النسيج^(١)، والنظام التعليمي للمجتمع يعد من العوامل الرئيسية المؤثرة على عملية التنشئة الإجتماعية لأفراد المجتمع والتي تلعب دوراً هاماً في صياغة وتكوين ملامح الشخصية العامة للمجتمع، كما تؤثر على ملامح شخصية الأفراد (شخصية المركز)، وبالنسبة للمعماري نجد أن النظام التعليمي يؤثر في تكوين شخصيته على مستويين:

- **المستوى الأول:** ويرتبط بالتعليم قبل الجامعي (المدرسة) ومن خلاله يتم التحكم فيما يتلقاه الطالب من علوم وتوجهات (التربية الرسمية) تشكل وجدانه وعقله وتؤثر تأثيراً كبيراً في رؤياه المستقبلية.
- **المستوى الثاني:** ويرتبط بالتعليم الجامعي (التعليم المعماري) بأقسام الهندسة المعمارية وهو يشكل القاعدة العلمية للمعماري حيث يتلقى الطالب من خلال هذه الدراسات المعمارية المادة العلمية الأساسية اللازمة لممارسته للمهنة بعد التخرج وهي بذلك تؤثر في تشكيل فكره ورؤيته وتكسبه الجزء الأكبر من النواحي المعرفية اللازمة لتكوين شخصيته المعمارية^(٢).

(١-٢-١) أهداف التعليم المعماري:

يهدف التعليم المعماري بوجه عام إلى أمداد الطالب بمجالات المعرفة التي تتناسب مع احتياجات المجتمع والبيئة المحيطة به وإلى الفهم المتكامل لإحتياجات الإنسانية ومن ثم إعداد المعماري لممارسة المهنة عن طريق توفير قاعدة معلومات يمكن استخدامها في الممارسة المهنية بكفاءة وفاعلية^(٣)، والتساؤل الذي يطرح نفسه الآن هل التعليم المعماري الحالي ملائم لمطالبات المجتمع واحتياجات ممارسة المهنة على النطاق الدولي بعد العولمة وتوقيع إتفاقيات الجات لتبادل الخدمات وهل خريجو أقسام العمارة في مصر قادرين على مواكبة التقدم العلمي للقرن الحادي والعشرين؟^(٤).

واستناداً إلى توصيات الاتحاد الدولي للمعماريين Union Internationale des Architectes فإن التعليم المعماري له هدفين أساسيين:

- ١- توفير الإمكانيات لإنتاج عقول خلاقة قادرة على التنافس والنقد البناء ممثلة في مصممين وإنشائيين محترفين.
- ٢- إنتاج مواطنين صالحين ذو عقول ناضجة وحساسة في التعامل مع مواطنيهم وقادرين على تحمل مسؤوليتهم الإجتماعية تجاه مجتمعاتهم^(٥).

تهدف عملية التعليم المعماري في الجامعة إلى تكوين المعماري القادر على التعامل مع الواقع العملي والمهني بعد التخرج وتعريفه بالأسس النظرية وإعطاؤه الخبرة العملية التي تؤهله للتعامل مع المجالات المختلفة التي قد يتعرض لها خلال عمله في المستقبل. وبناءً على ذلك فإنه من الواجب دراسة إحتياجات السوق المحلية، والخارجية إن أمكن، لتحديد مجالات العمل المتاحة للمعماريين والمؤهلات المطلوبة في المعماري سواء للعمل في مجال التصميم المعماري أو إعداد الرسومات التنفيذية أو في عمل البحوث والدراسات. وبناءً على تلك

^(١) راوية محمد عز الدين حمودة، "جماليات العمران بالدول النامية"، مجلة الإمارات للبحوث الهندسية - سبتمبر ٢٠٠٣ - المجلد الثامن رقم (٢)، ص ٢٧، ٢٨.

^(٢) سعد مكرم سعد عوض الله، "التعليم المعماري كمدخل للتنمية المستدامة في مصر"، رسالة دكتوراة، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة المنصورة، ٢٠١٠م، ص ٦٩.

^(٣) محمد فاروق أبو العز، "تطوير المناهج التعليمية للتصميم المعماري من خلال التطور العلمي للقرن الـ ٢١"، رسالة دكتوراة، جامعة القاهرة، ٢٠٠٢م، ص ١.

^(٤) على عبد الرؤوف على، "منصوم ودلالة الإبداع في التعليم المعماري المعاصر نحو رؤية للنقد ومنهجية للتطوير"، بيت المعماريين العرب ٢٠٠٦م.

^(٥) ماجد عدلي شهدي جندبي، "تطوير طرق إعداد مناهج التعليم المعماري باستخدام تقنيات البرمجة وشبكة المعلومات الدولية"، رسالة دكتوراة، قسم الهندسة المعمارية، جامعة القاهرة، ٢٠٠٦م، ص ٣.

الدراسات يمكن وضع الأهداف العامة والبرنامج التفصيلي للتعليم المعماري لئلبى ويتوافق مع الإحتياجات وفرص العمل المتاحة فى المستقبل فى الداخل والخارج. كما يتطلب الأمر تقييم مدى الإستفادة الحالية من المناهج الدراسية المعمارية للمهندسين^(١).

يهدف التعليم المعماري بصفة خاصة الى تقديم المعرفة للممارين بما يمكنهم من إبداع بيئات مبنية متميزة، ويجب أن تركز عملية التعليم المعماري على اعتبارين هامين: الاتزان بين الجوانب التشكيلية والجوانب الاجتماعية فى التصميم، والتوازن بين القدرات الخاصة للطلاب على المستوى الإبداعى والبحثى والذهنى والفكرى.

إن التعليم المعماري كواحد من أهم أنماط التعليم يتطلب تنمية قدرات إبداعية خاصة. والهدف الأكثر أهمية فى مستوى التعليم المعماري الجامعى هو تعليم الطلاب منهجية التفكير بصورة مبدعة وجديدة وبرؤى وتصورات متميزة.

كذلك من أهداف التعليم المعماري التعريف بالأساسيات، ثم تأتي مسألة تطوير المهارات فى مرحلة مقدمة من التعليم، ووفقاً لحدود قدرات كل طالب. أما مسألة تعليم الإبداع كهدف فى حد ذاته (قبل تعليم الأساسيات) فإنه يحول مهنة العمارة من كونها من العلوم الإنسانية التطبيقية إلى جعلها عملاً فنياً تجريبياً^(٢).

^١ محمد عبد الباقي إبراهيم، " العملية التعليمية والممارسة العملية فى الهندسة المعمارية"، المؤتمر الدولى الثانى فى البحوث الهندسية، كلية الهندسة والتكنولوجيا-بورسعيد، جامعة قناة السويس، ١٩- ٢١ ديسمبر ١٩٩٥م.

^٢ هشام جلال أبو سعدة، "تعليم التصميم المعماري على ضوء العلاقة بين عمليتي الإبداع والتصميم"، مجلة الإمارات للبحوث الهندسية - سبتمبر ٢٠٠٣م - المجلد الثامن رقم (٢).

(١-٢-١) أهداف التعليم المعماري كما وردت في برنامج الاتحاد الدولي للمعماريين واليونسكو لتطوير التعليم المعماري في العالم ١٩٩٦م والمراجعة عام ٢٠٠٥م^(١):

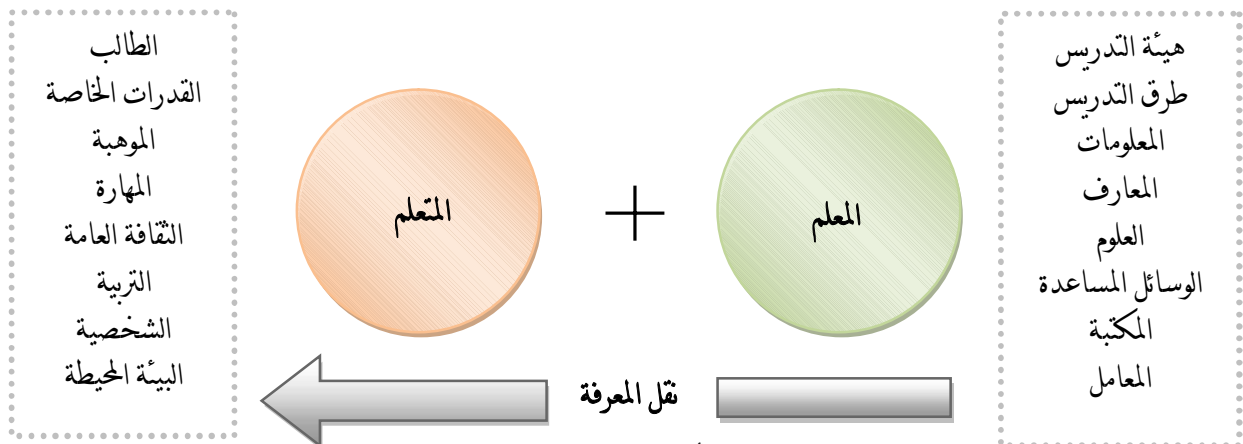
١	أن ينمي تعليم الهندسة المعمارية لدى الطلاب القدرات التي تمكنهم من وضع تصور لعملية البناء ثم تصميمها وتفهمها في سياق يتسم بالموازنة في الميول بين العاطفة والعقل والحدس، وتفرضي إلى الشكل المادي الذي تتجسد فيه احتياجات المجتمع والفرد.
٢	إن الهندسة المعمارية فرع يستمد المعرفة من الإنسانيات والعلوم الاجتماعية والطبيعية والتكنولوجية والبيئية والفنون الإبداعية.
٣	إن التعليم الهندسي الذي يؤدي إلى مؤهلات رسمية لممارسة العمل يجب تأمينه على المستوى الجامعي.
٤	<p>يجب أن يشمل تعليم الهندسة المعمارية على الخصائص التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ قدرة على ابتكار التصاميم المعمارية التي تلي المتطلبات الجمالية والمواصفات التقنية. ▪ معرفة بتاريخ ونظريات فن العمارة والفنون المتصلة به، والتقنيات والعلوم الإنسانية. ▪ معرفة بالفنون الجميلة لما لها من أثر في نوعية التصميم المعماري. ▪ معرفة بالتصميم الحضري وتخطيط المدن والمهارات التي تتطلبها عملية التخطيط. ▪ تفهم للعلاقة بين الناس والمباني، وبين المباني وبيئتها المحيطة. ▪ تفهم لمهنة الهندسة المعمارية ولدور المعماري في المجتمع، ولاسيما في إعداد المذكرات التحليلية ومراعاة العوامل الاجتماعية. ▪ تفهم التصميم البنوي ومشكلات التشييد والهندسة المتصلة بتصميم المباني. ▪ معرفة بالمشكلات والتقنيات الطبيعية وبوظيفة المبنى بهدف تزويدها بالظروف الداخلية التي تؤمن أسباب الراحة وتحمي من تأثيرت المناخ. ▪ مهارات التصميم اللازمة لتلبية متطلبات مستخدمي المبنى ضمن الحدود التي تفرضها عوامل التكلفة وقواعد مواصفات المباني. ▪ معرفة بالصناعات والتنظيمات والقواعد والاجراءات التي تخص تحويل التصاميم إلى مباني.
٥	<p>أن تؤخذ في الاعتبار النقاط التالية لدى إعداد المنهج الدراسي:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ الوعي بالمسؤوليات تجاه القيم الإنسانية والاجتماعية والثقافية والحضارية والمعمارية والبيئية والتراث المعماري. ▪ المعرفة بالوسائل التي تكفل تحقيق التصميم المستدام أيكولوجياً والحفاظ على البيئة. ▪ تنمية الكفاءة الابتكارية في تقنيات البناء القائمة على تفهم شامل للخصائص المختلفة والمعرفة بتمويل المشروعات وإدارتها والتحكم في التكاليف وطرق إنجاز وتسليم المشروعات. ▪ التدريب على تقنيات البحث وذلك للطلاب والمعلمين.

^١ الاتحاد الدولي للمهندسين المعماريين، "ميثاق الاتحاد الدولي للمهندسين المعماريين"، اليونسكو بشأن تعليم الهندسة المعمارية، ٢٠٠٤-٢٠٠٥م.

<p>الدراسات المهنية:</p> <ul style="list-style-type: none"> القدرة على الإستفادة من معرفة البيانات المهنية والتجارية والمالية والقانونية، والقدرة على فهم مختلف أشكال الحصول على الخدمات الهندسية، ومعرفة أنشطة الصناعات الإنشائية والتنمية والاستثمارات العقارية وإدارة المرافق، وإدراك الأدوار التي يمكن أن يقوم بها المهندسون المعماريون في مجالات الأنشطة التقليدية والجديدة في سياق دوري، وفهم مبادئ قطاع الأعمال وتطبيقاتها في مجال تطوير البيئات العمرانية وإدارة المشروعات، وفهم الأخلاقيات المهنية والمدونات فيما يخص ممارسة الهندسة المعمارية وفهم المسؤوليات القانونية للمهندسين المعماريين. 	<p>تقييم</p>	
<ul style="list-style-type: none"> القدرة على العمل وإيصال الأفكار من خلال التعاون والكلام والقدرة الحسابية والكتابة والرسم وإعداد النماذج والتقييم. القدرة على استخدام وسائل يدوية وإلكترونية وبيانية وإعداد نماذج من أجل دراسة مقترح للتصميم أو تطويره. فهم نظم التقييم التي تستخدم وسائل يدوية أو إلكترونية لتقييمات الأداء في مجال البيانات العمرانية. 	<p>القياس</p>	
<p>إن استيعاب الموضوعات وحيازة القدرات على نحو متوازن يتطلب فترة لا تقل عن خمس سنوات من الدراسة بدوام كامل في جامعة أو ما يعادلها من مؤسسات يليها قضاء فترة تدريب عملي لا تقل عن سنتين في مكتب للهندسة المعمارية، ويمكن أن تقضى سنة منها قبل أن يتم القيد في السجل المهني أو منح الترخيص.</p>		<p>٧</p>

(١-٢-٢) أقطاب العملية التعليمية:

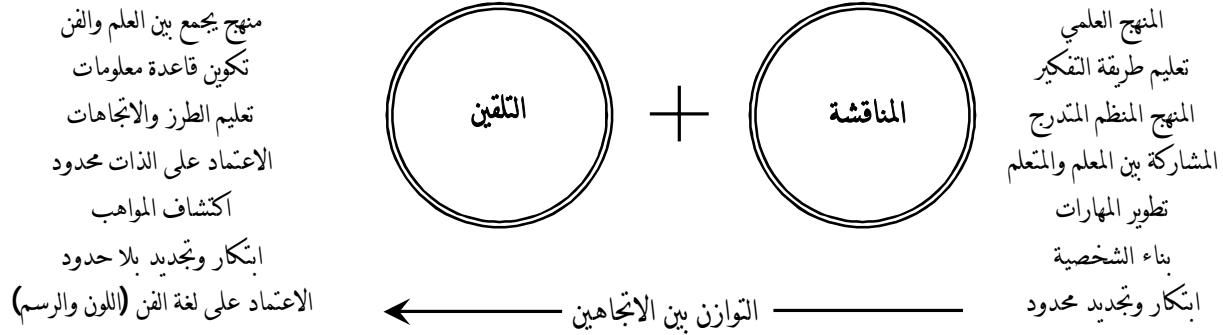
التعليم عملية موجهة ومنظمة، لها هدف محدد هو نقل المعارف إلى أشخاص محددين بقصد تنمية ذاتهم في مجالات معرفة محددة، النظرية والتطبيقية، لها قضبان هما المرسل (المعلم) والمتعلم (الطالب للمعرفة أو المتلقي).



شكل (١-٣) أقطاب عملية التعليم (المعلم والمتعلم).

المصدر: هشام جلال أبو سعدة، "تعليم التصميم المعماري على ضوء العلاقة بين عمليتي الإبداع والتصميم"، مجلة الإمارات للبحوث الهندسية - سبتمبر ٢٠٠٣م - المجلد الثامن رقم (٢) - ص ٢٦.

أن يقوم بالقراءة والمطالعة وأن يجتهد في إبداع الفكرة من خلال قراءته، وثقافته المعمارية الذاتية، ومن خلال تصوراته الخاصة. وإن التوجه الذي يجمع بين كل ما سبق "التفكير والتلقين - العلوم والفنون - المهوبة والمهارة - التقليد والابتكار" يمكن أن يكون توجهاً متميزاً لتعليم التصميم المعماري.



شكل (١-٤) أساليب تعليم التصميم المعماري.

المصدر: هشام جلال أبو سعدة، "تعليم التصميم المعماري على ضوء العلاقة بين عمليتي الإبداع والتصميم"، مجلة الإمارات للبحوث الهندسية - سبتمبر ٢٠٠٣م - المجلد الثامن رقم (٢) - ص ٢٦.

(١-٢-٤) اتجاهات التعليم المعماري:

لقد تبلورت في أواخر الأربعينات من القرن الماضي بعض الفلسفات والاتجاهات الرئيسية في التعليم المعماري، وذلك بتأثير الرواد الأوائل للعمارة المعاصرة عالمياً^(١)، وكان من أهمها أربعة اتجاهات رئيسية، يمكن إيجازها في النقاط التالية:

- ١- الاتجاه العضوي: وتمثله مدرسة "تاليزان"، مطبقة أفكار "لويس سوليفان" و"فرانك لويدرايت".
 - ٢- الاتجاه الوظيفي والتكنولوجي: وتمثله مدرسة "الباوهاوس" واستمراريتهما في خطين متميزين في "هارفارد" على يد "التر جروبوس"، وفي معهد "إلينيوي" التكنولوجي على يد "ميزفان دروه".
 - ٣- الاتجاه الجمالي: وتمثله مدرسة "البوزار" بباريس.
 - ٤- الاتجاه التراثي والتاريخي: وتمثله جامعة "روما" على يد "برونوزيفي" وبعض المدارس "المعمارية اليابانية"^(٢).
- ولقد سارت مدارس العمارة في العالم أجمع على نهج هذه الاتجاهات الرائدة. بعضها متحيزاً لاتجاه معين، والبعض الآخر جامعاً بين أكثر من اتجاه. وظلت هذه المدارس تخرج أفواجا من المعماريين والمخططين العمرانيين، وبدا في أول الأمر أنهم أهلوا تأهيلاً مناسباً ليأخذوا مكاتهم الطبيعية في مجتمعاتهم، ثم ما لبث أن بدت الحقيقة واضحة ابتداء من الستينيات. من القرن الماضي، وهي أن هذا التأهيل قاصراً وبه الكثير من النقص والعيوب، ومن ثم بدأت الاعتراضات عليه والمطالبة بالإسراع في تطوير اتجاهات التعليم المعماري منهجاً وأسلوباً^(٣)، ولقد استقر التعليم المعماري في هيكله العام على نموذجي مدرسة "البوزار" أو مدرسة "الباوهاوس" أو الجمع بينهما أحياناً وبعض الاتجاهات الأكثر حداثة، وقد جاء ذلك لعدة أسباب منها:^(٤) أنهما تميزتا بمجموعة من المبادئ التعليمية الواضحة وكذا المنهجية المتبعة لتحقيقها:

- أن هذه المبادئ جاءت متوافقة مع احتياجات الكثير من الدول النامية من النواحي النظرية أو العملية.

^(١) جمال عبد الغني، "دراسة تحليلية لمنهجية تدريس مقررات أساسيات التصميم بكمية العمارة والتخطيط بجامعة الملك فيصل"، ندوة التعليم العمراني في المملكة، جامعة الملك فيصل، السعودية، أبريل ٢٠٠٢م.

^(٢) صلاح الدين أبو ناهية، "أسس التعليم ونظراته"، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩١م.

^(٣) عبد الباقي إبراهيم، "بناء الفكر المعماري والعملية التصميمية"، مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية، القاهرة، ١٩٨٧م.

^(٤) عبد الغفور عبد الرسول، "تكنولوجيا المعلومات ومستقبل التعليم"، جريدة العلم، الدار البيضاء، المغرب، مايو ٢٠٠٤م.

الباب الأول: التعليم المعماري

- أن هذه المبادئ ساعدت في إرساء قواعد التعليم المعماري في معظم دول العالم وتطورت وتعدلت خلال أكثر من نصف قرن من الزمان.

(١-٢-٥) منهجية التعليم المعماري:

على الرغم من اختلاف المختصين في مجالات التعليم المعماري بمصر حول مفهوم منهجية التعليم المعماري، إلا أن هناك شبه إجماع على أن المنهجية بمفهومها العام تتكون من الأركان الأربعة التالية: الأهداف المرجوة، المحتوى العلمي، طرق التدريس، التقييم المستمر^(١)، وإن شروط تحقق الأركان الأربعة لمفهوم المنهجية من الناحية النظرية يمكن إدراكها من خلال الجداول وكيفية تحقق المنهجية كما بالجدول كالتالي:^(٢)

الأهداف المرجوة	١
<p>إن كل عمل منتج لابد وأن يكون مرتبطاً بهدف واضح، حيث أن تحديد الهدف ووضوحه يقلل من فرص بعثرة الجهود والوقت والمال. وعلى هذا فإن من أهم مميزات تحديد الأهداف المرجوة أنها تعكس تطلعات المجتمع في التقدم والرقي، حيث أن ارتباط الأهداف بالواقع ومجاراته قد لا تؤدي إلى المستقبل المنشود. ونستطيع إيجاز تقسيم أنواع الأهداف المرجوة لبرامج التعليم العالي كالتالي:</p> <p>١- أهداف معرفية: وتنقسم إلى عدة مستويات هي: التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقييم.</p> <p>٢- أهداف وجدانية: وهي تعني بتشكيل القيم وتقويمها.</p> <p>٣- أهداف مهارية: وهي تهتم بإكساب الطالب مهارات عقلية وبدنية نافعة.</p>	<p>الأهداف المرجوة - المحتوى العلمي طرق التدريس - التقييم المستمر</p> <p>بيان المنهجية</p>

جدول (١-٤) الأهداف المرجوة. المصدر: أحمد مسعد الطيبي، "اتجاهات التعليم المعماري والتقنيات المستقبلية للثورة الرقمية"، مرجع سابق ص ٥-٢٦.

المحتوى العلمي	٢
<p>إن المحتوى العلمي لبرامج التعليم العالي يمكن أن يوصف على أنه مجموعة من: (المعارف - المهارات - الاتجاهات - القيم).</p> <p>وللتأكد من جودة المحتوى العلمي لبرامج التعليم العالي يمكننا قياس المستوى النوعي والكمي لهذه النقاط الأربعة السابق ذكرها إلا أن هذا القياس لا يعني شيئاً إذا لم يرتبط بمجالات المتعلم المهنية ومجالات المجتمع وتطلعات التنمية المستقبلية.</p>	<p>الأهداف المرجوة - المحتوى العلمي - طرق التدريس - التقييم المستمر</p> <p>بيان المنهجية</p>

جدول (١-٥) المحتوى العلمي. المصدر: أحمد مسعد الطيبي، "اتجاهات التعليم المعماري والتقنيات المستقبلية للثورة الرقمية"، مرجع سابق ص ٥-٢٦.

طرق التدريس	٣
<p>من المعروف أن هناك ارتباطاً كبيراً بين المحتوى العلمي والطريقة التي يدرس بها، ويصعب أحياناً الفصل بينهما. ويمكن اعتبار طرق التدريس هي ترجمة للأهداف التربوية المرجوة وتحويلها إلى واقع فعلي. وعلى الرغم من عدم إجماع التربويين على تحديد أساليب التدريس الجيدة، إلا أن البعض يصنف خصائص التدريب الجيد إلى ثلاث أقسام هي:</p> <p>١- المؤهلات العلمية الجيدة لعضو هيئة التدريس.</p> <p>٢- الخبرات التربوية والمهنية لعضو هيئة التدريس.</p> <p>٣- السمات الشخصية لعضو هيئة التدريس من حيث استقامته وحماسه للتدريس، وموضوعيته وقدرته على التجديد والإبداع.</p>	<p>الأهداف المرجوة - المحتوى العلمي طرق التدريس - التقييم المستمر</p> <p>بيان المنهجية</p>

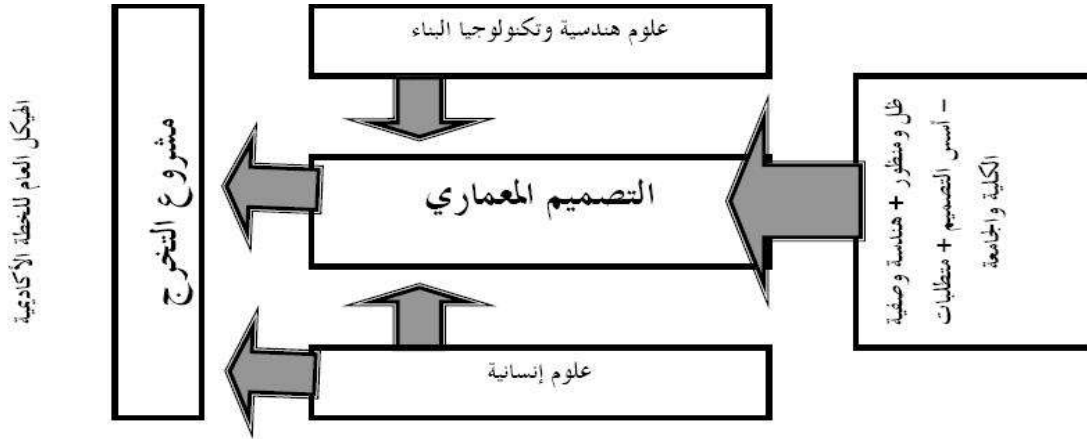
جدول (١-٦) طرق التدريس. المصدر: أحمد مسعد الطيبي، "اتجاهات التعليم المعماري والتقنيات المستقبلية للثورة الرقمية"، مرجع سابق ص ٥-٢٦.

^(١) مدحت أحمد النمر، "تقويم المناهج"، كلية التربية، جامعة الإسكندرية، ١٩٩٥م.

^(٢) منى حسن المصري، "تطوير التعليم المعماري لمواجهة العولمة وعصر الرقمية"، مؤتمر تطوير تعليم الفنون الجميلة في مواجهة العولمة، فنون جميلة القاهرة، جامعة حلوان، ٢٠٠١م.

التقييم المستمر		٤
<p>إن مؤسسات التعليم العالي تضع أهدافها وتحدد الوظائف والأنشطة والمصادر التمويلية والبشرية التي تحقق هذه الأهداف. وتحتاج إلى تقييم درجة قربها أو بعدها من تحقق هذه الأهداف المرجوة، وكذا التعرف على نقاط الضعف والقوة في مدخلاتها ومخرجاتها، ليكون هذا التقييم هو المنطلق في جهودها لتعديل مسيرتها. والتقييم كمفهوم علمي يعرف بأنه العمليات التي بواسطتها يتم جمع وتفسير المعلومات بطريقة علمية، لتكون أساس الحكم العقلاني على قيمة أو جدارة أو تأثير برنامج أو إجراء أو فرد معين.</p> <p>وبالعودة إلى أركان المنهجية الأربعة السابق بيانها فنجد أن هناك ارتباطاً بين هذه الأجزاء الأربعة وهي: (المحتوى العلمي، وطرق التدريس) وبين (الأهداف، والتقييم المستمر).</p> <p>وأن الترابط الوثيق بين الأهداف والتقييم يؤكد أهمية التقييم، حيث أنه من خلال أساليب التقييم يمكن التعرف على نقاط القوة ونواحي الضعف فيها، فالتقييم لا يعمل بمعزل عن الأهداف، كما أن الأهداف لا تعني شيئاً بدون التقييم. وعادة ما يبنى التقييم على الأسس التالية:</p> <p>١- أن يكون التقييم متسقاً مع الأهداف المرجوة. ٢- أن يكون التقييم له صفة الشمولية.</p> <p>٣- أن يكون التقييم مبنياً على أسس علمية. ٤- أن يكون التقييم مستمراً.</p>		<p>الأهداف المرجوة- المحتوى العلمي طرق التدريس- التقييم المستمر بيان المنهجية</p>

جدول (١-٧) التقييم المستمر. المصدر: أحمد مسعد الطيبي، " اتجاهات التعليم المعماري والتقنيات المستقبلية للثورة الرقمية"، مرجع سابق ص ٢٦-٥.



شكل (١-٥) كيفية تحقق منهجية التعليم المعماري وتوضيح علاقة التصميم المعماري بكافة أساسية بالمواد التكميلية. المصدر: أحمد مسعد الطيبي، مرجع سابق ص ٢٦-٥.

(١-٥-٢-١) المنهجية المتبعة في التعليم المعماري وما يقابلها في كيفية تحقيق هذه المنهجية:
أولاً: نموذج (مدرسة البوزار):

المنهج	كيفية تحقيقه
أهمية التدريب العملي.	تقديم الطالب ما يدل على إتقانه بالتدريب العملي.
الوصول سريعاً لحل أساسيات المشكلة المعمارية.	التدريب على مجموعة من المشروعات المعمارية.
التركيز على المؤثرات الجمالية في التصميم المعماري.	دراسة النسب - الإقناع - الوحدة - الطابع.
تحقيق روح التعاون بين الطلبة.	إتفاء مجموعة من الطلبة لأتباعه واحد يعملون كوحدة متماسكة.
تحقيق روح التنافس والكشف عن ميول الطلبة.	عقد مسابقة دورية، يعرض فيها الطلبة مجموعة من أعمالهم.
تحقيق الحرية للطالب.	اختيار الطالب للأتباعه وأستاذ التصميم.
تنمية المهارات في التعليم المعماري.	إجراء مشروعات متنوعة
المعرفة بالموضوعات المختلفة.	محاضرات نظرية في الهندسة - الهندسة الوصفية - المنظور - خواص المواد.

جدول (١-٨) الدروس المستفادة من مدرسة "البوزار". المصدر: أحمد مسعد الطيبي، " اتجاهات التعليم المعماري والتقنيات المستقبلية للثورة الرقمية"، مرجع سابق، ص ٢٤-٥.

ثانياً: نموذج (مدرسة الباوهاوس):

المنتج	كيفية تحقيقه
التدريب العملي والنزعة الفردية.	الدراسة داخل الورش وعمل مشروعات واقعية للطلبة موكلة من أساتذة "الباوهاوس" في مكاتبهم.
النهوض بأسلوب التدريس.	تأسيس مجموعة من الورش والمعامل.
المدخل إلى المشكلة أهم من تلقي المعلومات.	يتعلم الطالب كيفية العثور على الحلول لمشاكله بنفسه.
تأكيد العلاقة بين العملية الإنتاجية.	تنمية العلاقة بين طلبة وأعضاء "الباوهاوس" وأصحاب الأعمال الحرفية.
دراسة المؤثرات التي يتطلبها التصميم.	دراسة الخامات والأدوات والألوان والتصميم والنحت.
دراسة الأشكال العضوية.	دراسة تحليلية للتكوينات العضوية لحركة الإنسان.
المعرفة بالموضوعات العلمية.	مشروعات الإسكان التي تتطلب المعرفة بالمطلبات الوظيفية والاقتصاد.
ربط التصميم المعماري بالتصميم الداخلي.	دراسة المشروعات المعمارية ومفردات تأثيث الفراغات بها.

جدول (١-٩) الدروس المستفادة من مدرسة "الباوهاوس". المصدر: أحمد مسعد الطيبي، "اتجاهات التعليم المعماري والتقنيات المستقبلية للثورة الرقمية"، مرجع سابق، ص ٥-٢٤.

(٢-١) الفصل الثالث: التعليم الرقمي:

لكي تكتمل حلقات تطور التعليم المعماري في مصر لا بد من الوقوف على التعليم الرقمي حيث حفلت بداية القرن الواحد والعشرين بالكثير من المتغيرات في ظل انقلاب شامل لما سمي بالثورة الرقمية "Digital Revolution" المتمثلة في تقنية المعلومات والاتصال، والتي زادت بشكل كبير من إمكانيات تعميم المعلومات ونشرها اللحظي على مستوى العالم. ومن هنا فإن تلك الثورة قد وضعت المستقبل في يد الثقافات الأخرى المألوفة لوسائل التكنولوجيا الحديثة. ومما لا شك فيه أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال سوف تؤثر في العملية التعليمية بمصر تأثيراً سلبياً بالغاً، مما يستدعي العمل على تقليل تلك الفجوة الرقمية، فالتعليم العالي بوجه عام والتعليم المعماري بوجه خاص وبالتالي كليات وأقسام العمارة بالجامعات المصرية مرغمة لا مختارة على مواجهة ذلك كله والتعامل معه بجدية إن شاءت البقاء والاستمرار^(١).

(١-٣-١) الثورة الإلكترونية:

رغم أنه لا تزال طرق التعليم والتعلم تتفاوت بين متحمساً لنظم تقليدية تعود لبدائيات البشرية من جهة وآخر مؤيداً لطرق تستخدم فيها أعلى وسائل التقنية الحديثة من جهة أخرى، في حين فتحت المعلوماتية والتقنية الحديثة كم هائل من المعلومات وتنوع المصادر في كافة المجالات والتي تأثرت بالتطور والتقنيات التكنولوجية التي أعطت بعداً ومفهوماً جديداً، وظهر ما يسمى بالتعليم الافتراضي أو التعليم الإلكتروني أو الجامعة الافتراضية، النابع من التعليم عن بعد، فبعدما كان الطالب يحتاج إلى تحيل المباني من خلال الرسم وبعض الصور الفوتوغرافية والنص التاريخي الوصفي أو في أفضل الأحوال الذهاب إلى المواقع التاريخية، أصبح بمقدور الطالب التعلم وكسب المعارف التاريخية دون مغادرة المكان، وبذلك ألغى عائق الحدود الجغرافية، والتتابع الزمني مع تنوع وجهات النظر مما يعطي قدرة علي التعلم الذاتي التفاعلي لطلاب قسم العمارة، والذي يعتمد في المقام الأول على مستوى ونوعية التعليم الرقمي المتاح^(٢).

(١-١-٣-١) مستويات التعليم الرقمي:

تتفاوت مستويات التعليم الرقمي أو الافتراضي وفقاً لمستوي التقنيات المتوفرة في كل مؤسسة تعليمية فحتى يمكن أن نأخذ بالتعليم الإلكتروني لا بد أن تتوفر متطلبات، إذ يجب أن تتوفر للمتلقي أجهزة حاسب آلي، واشتراك بشبكة إنترنت، وإملاكه بريداً إلكترونياً، وأن تتوفر لديه حد أدنى من المعرفة التقنية في استخدام الحاسب الآلي. ويتم التواصل بين الطلاب فيما بينهم وبين المعلم، بتنسيق مسبق، بواسطة وسائل الاتصال الإلكتروني، كما يمكن في حالات خاصة استخدام تقنيات إضافية وبرمجيات خاصة تكون ما يدعى بالقاعة الافتراضية أو الحرم الجامعي الافتراضي، تبعاً لطبيعة المادة التعليمية، والتقنيات المتوفرة لدى المؤسسة التعليمية. ويرتكز التعليم الافتراضي على أسلوبين في تقديم الدروس، أسلوب الفصل الافتراضي أو القسم الافتراضي وأسلوب التعليم الذاتي^(٣).

١٠ أحمد مسعد الطيبي، "اتجاهات التعليم المعماري والتقنيات المستقبلية للثورة الرقمية"، المؤتمر المعماري الدولي السادس، قسم العمارة - كلية الهندسة - جامعة أسيوط، ١٥-١٧ مارس ٢٠٠٥م، ص ٥-٢٢.
١١ أحمد يحيى محمد جمال الدين راشد، "تطوير التعليم بين الإمكانيات والطرح: تقييم تجربة استخدام الحاسبات المحمولة في تدريس مادة تاريخ ووظائف العمارة"، المؤتمر الدولي السادس، الثورة الرقمية وتأثيرها على العمارة والعمران، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة أسيوط، ١٥-١٧ مارس ٢٠٠٥، ص ٥-٥٥.
١٢ <http://www.medialit.org>, Last Accessed 3-2009

وجه المقارنة	الأسلوب التعليمي التقليدي	الأسلوب التعليمي المتواصل مع التقنية الإلكترونية
التفاعل	تنساب المعلومات من جانب واحد One-way information flow	تفاعل تعليمي من الجانبين Two-way interaction
التعاونية	تعليم فردي Individual Learning بالعروض التليفزيونية Broadcast TV	تعليم تعاوني Collaborative Learning بالأقراص المدجة التفاعلية (Interactive CD-ROMs)
الاختيارية	تعلم إجباري من المحاضرات Lecture Format	تعلم ذاتي عن طريق البرمجيات Individual Exploration
الاستيعاب	الاستيعاب غير الفعال Passive Absorbtion	التمرس عن طريق البرمجيات Multimedia Software
البحث	تدريبات روتينية جامدة Exercises	البحث والتجري في: الشبكات المحلية (LAN)، وشبكة الإنترنت العالمية.
التنوع	تجانس Homogeneity بين الأدوات والطالب	تنوع Diversity بين الأدوات والطالب
المعلم	المعلم الخبير Omniscient Teacher	المعلم المرشد Teacher as Guide
المحتوى	المحتوى الثابت Stable Content	المحتوى شديد التغير Fast-Changing Content

جدول (١٠-١) مقارنة بين الأسلوب التعليمي التقليدي والأسلوب التعليمي المتواصل مع التقنية الإلكترونية

المصدر: علاء شمس العيشي، سعد مكرم، "تأثير التقنيات المتطورة على تفعيل مفهوم الاستدامة دراسة تحليلية على بيئة التعليم المعماري"، بحث منشور في المجلة العلمية لكلية الهندسة، جامعة المنصورة، 4، No. 34، Vol. 2009، December، ص 21A.

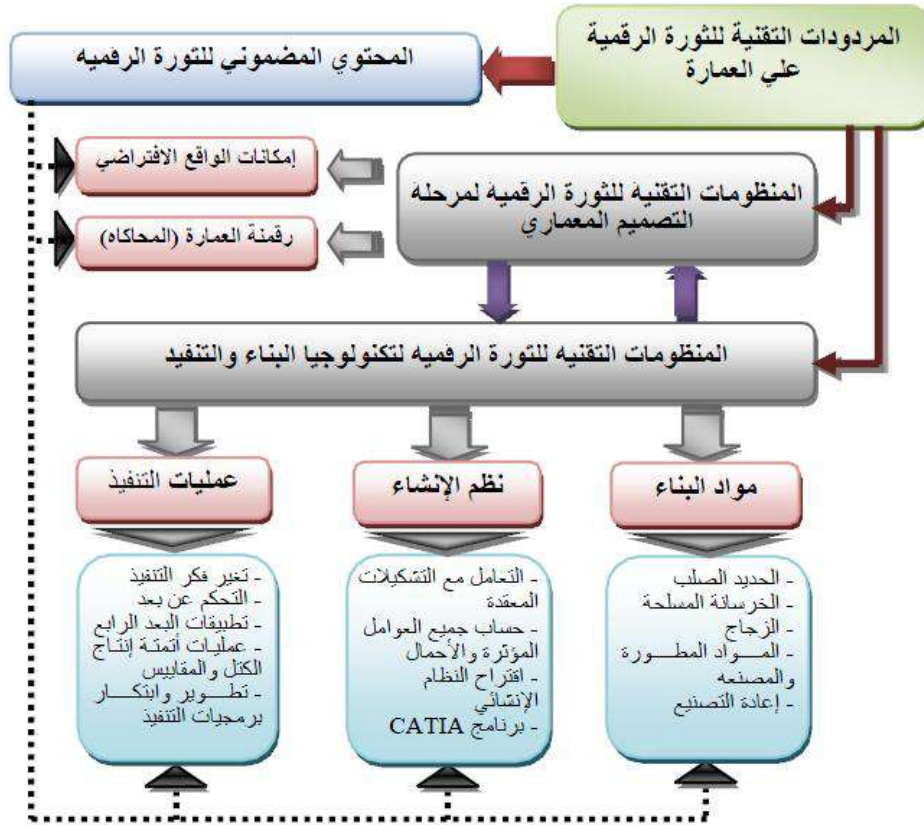
(١-٣-١) الفجوة الرقمية والتعليم المعماري بمصر:

نظراً إلى اختلاف سرعة انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرقمية Digital Divide، بين البلدان الغنية والفقيرة، فقد أوجدت هذه الثورة اتساع هذه "الفجوة الرقمية" في العالم. وأنه في حال عدم معالجة الأمر، فإن تطلعات وإنتاجية ملايين طلاب العمارة المحتملين في الكثير من البلدان النامية لن تتحقق. فالنفاذ إلى التكنولوجيا والحرص على حصول الطلاب على التعليم والمهارات اللازمة لاستعمال هذه التكنولوجيا إنما هي من السياسات الأساسية التي يتعين على التعليم المعماري أن يأخذها في الحسبان. وأنه إذا كان النفاذ إلى تقنية المعلومات والاتصالات في مجالات العمارة قد أصبح أكثر انتشاراً، إلا أن المنافع التي ستنجم عن الثورة الرقمية ستكون قليلة بدون تحقيق مستويات ملائمة من التعليم المعماري. فعدم القدرة على استيعاب تقنية المعلومات والاتصالات والاستفادة من نتائجها قد يشكلان أكبر التحديات المستقبلية في السنوات المقبلة، ومن هنا فإن الاستثمار في التعليم العالي يشكل أهم الوسائل على مستوى السياسات التعليمية، وذلك بهدف جني ثمار تقنية الاتصالات والمعلومات. وأنه على الرغم من الركود الظاهر بحقل التعليم المعماري بمصر، فإنه لا توجد هناك وقفة جادة أو يقظة مبكرة لخطورة وجدية وأهمية السيناريوهات المستقبلية المطروحة لتصور التطورات الممكنة في حقل التعليم المعماري بناء على المعطيات الحالية لتطور تقنيات الثورة الرقمية^(١). إلا أننا مكثنا أطول مما ينبغي بعيدين عن ساحة التطور مشغولين بالمتابعة فقط بينما أحوالنا التعليمية تصل في معظم جامعتنا إلى حد الركود دون أن ترى في تقنيات المعلومات والتعليم من بعد والجامعات الافتراضية باباً مفتوحاً لتقليل الفجوة الرقمية بيننا وبين العالم المتقدم.

١٠ Dressel, Paul L, "Hand Book Of Academic Evaluation", San Francisco, Jossey Bass, U.S.Ak 1978

(١-٣-١) الثورة الرقمية والتعليم المعماري:

لا يمكن استثناء التعليم وعزله عن الثورة الرقمية، فوزراء التعليم والتعليم العالي هم حماة خط الدفاع الأول عن الأمن القومي في هذا القرن، وأن فرص الثقافة والتعليم هي أوضح فوائد التقنيات المستقبلية للثورة الرقمية. ولقد أدى الظهور القوي والتطور السريع للحاسب الآلي ودخوله في جميع مجالات الحياة أعاد التفكير في كثير من الأمور التي كانت مأخوذة كبديهيات أو كمسلّمات^(١). ويمكن القول أن الثورة الرقمية Digital Revolution هي تاج لتداخل وتكامل أربع ثورات تكنولوجية تمثلت الأولى في ظهور الحاسب الآلي، والثانية في شبكة المعلومات (الإنترنت)، والثالثة في تطوير الوسائط المعلوماتية Info-media أما الرابعة فهي المعلومات المتسعة والسريعة التي تفوق الإنترنت، حيث حلت خلالها الألياف الضوئية محل الأسلاك النحاسية^(٢).
أبرزت الثورة الرقمية الكثير من المصطلحات الجديدة خاصة فيما يخص العمارة والتي يعد كل منها هو بمثابة وجه جديد من سمات التغيير والذي يظهر في حياتنا بشكل واضح. ولعل من أبرز تلك المصطلحات والمتعلقة بمحتوى الدراسة هو الواقع الافتراضي " Virtual Reality Model Language"، ويوضح الشكل التالي المحتوى البنوي للمردودات التقنية للثورة الرقمية على العمارة (التصميم المعماري وتكنولوجيا البناء).



شكل (١-٦) المحتوى البنوي للمردودات التقنية للثورة الرقمية على العمارة (التصميم المعماري وتكنولوجيا البناء). المصدر: عبير سامي يوسف محمد، "المعارة ما بعد الثورة الرقمية - رؤية جدلية نحو بعد جديد لمستقبل التصميم المعماري وتكنولوجيا البناء"، المؤتمر الدولي الثالث للجمعية العربية للتصميم المعماري بمساعدة الحاسب (سكاد)، تجسيد العمارة التخيلية، الإسكندرية، مصر، ص ٣.

^١ أحمد مسعد الطيبي، "تجاهات التعلم المعماري والتقنيات المستقبلية للثورة الرقمية"، المؤتمر الدولي السادس، الثورة الرقمية وتأثيرها على العمارة والعمران، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة أسيوط، ١٥-١٧ مارس ٢٠٠٥، ص ٣١-٥.

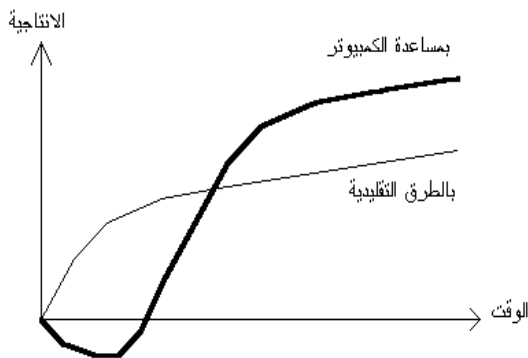
^٢ عبير سامي يوسف محمد، "المعارة ما بعد الثورة الرقمية - رؤية جدلية نحو بعد جديد لمستقبل التصميم المعماري وتكنولوجيا البناء"، المؤتمر الدولي الثالث للجمعية العربية للتصميم المعماري بمساعدة الحاسب (سكاد)، تجسيد العمارة التخيلية، الإسكندرية، مصر، ص ٣.

(١-٣-١-٤) تطور استخدام الحاسب الآلي في التعليم المعماري:

بدأت الحاسبات الآلية تلعب أدواراً متعددة في عملية التعليم المعماري، وتعتبر أداة لدعم اتخاذ القرار وتحليل المواقف وإجراء الحسابات المعقدة بسرعة، ويمكن بها محاكاة الطبيعة، والسلوك الإنساني، كما أنها تصلح لتخزين وترتيب واسترجاع المعلومات، بالإضافة إلى إمكانية استخدامها كأداة محاكاة وإدارة ونمذجة لعملية التصميم كما يقوم بها الإنسان^(١). ولقد شهد دخول الحاسب الآلي في مجال العمارة تطوراً مثيراً في العملية التعليمية. ففي حين استطاعت الجامعات الغربية، بحكم ارتباطها المباشر بالصناعة وكونها مراكز بحث علمي تمول بطرق مختلفة، أن تكون محور تطوير وتحديث البرامج المستخدمة في المجال المعماري. ولم تأخر تلك الجامعات في تطوير برامجها ومراكز الكمبيوتر بها لتستوعب بل وتصير على استخدام الكمبيوتر في العمارة.

أما في دول العالم الثالث فقد أصبحت مجرد متلقى لتلك البرامج والأجهزة. ومع ضعف الإمكانيات المادية في بعض تلك الدول أصبح دخول الحاسب الآلي بها يتم عن طريق الطالب قبل توفيره من قبل الكلية. (فأصبح ينظر إلى استخدام الحاسب الآلي على أنه "ترف" لا يستطيع عليه إلا القادرون مادياً وينظر إلى الحاسب الآلي على أنه نوع من أنواع التمييز الطبقي الغير مرغوب فيه. ومع ظهور مطالبة الطلبة باستخدام الحاسب الآلي ظهرت ردود أفعال متباينة من أعضاء هيئات التدريس نتيجة عدم الامام بهذا المجهول الجديد، وفي حين رفض البعض رفضاً باتاً حتى ذكر اسم الحاسب الآلي حاول البعض الآخر استبعاده على أساس أنه ترف لا لزوم له وتميز طبقي بين الطلبة غير مرغوب فيه. وذهب البعض إلى اعتبار الحاسب الآلي أداة تساهم في إفساد الطالب. وبعد ذلك بدأ العديد من أعضاء هيئات التدريس في الاهتمام بهذا الموضوع ومحاولة معرفة هذا المجهول الجديد. فسمح البعض للطلبة باستخدام الحاسب الآلي في غير مجالات التصميم المعماري مثل الرسومات التنفيذية على أساس أن استخدام الحاسب الآلي في هذه الحالة لا يؤثر على العملية التصميمية وأنه يستخدم فقط في إنتاج الرسومات، ومع الإلحاح المتزايد من الطلبة على استخدام الحاسب الآلي في التصميم المعماري بدأ السماح للبعض منهم باستخدامه في عمل بعض الرسومات التوضيحية أو الجسومات والزوايا المنظرية. واضطر بعض الطلبة إلى رسم مشروعاتهم مرتين مرة على الكمبيوتر ومرة على اللوحات بالطريقة التقليدية. وأخيراً سُمح للبعض منهم عمل رسومات المشروعات التصميمية كلها باستخدام الحاسب الآلي على أن يتم ذلك تحت سمع وبصر أعضاء هيئة التدريس. ولعدم توافر التجهيزات المناسبة بالكليات اضطر الطلبة إلى احضار أجهزتهم الشخصية والعمل داخل الكلية.

بدأت العديد من الكليات في تلك الفترة في تطوير مناهجها الدراسية بحيث تتضمن تدريس استخدام الحاسب الآلي واستطاعت بعض الكليات في توفير التجهيزات المناسبة بمختلف الطرق وانتشر استخدام الحاسب الآلي في العديد من الكليات في حين بقي البعض الآخر على موقفه من الرفض التام لاستخدام الحاسب الآلي في العمارة بالرغم من بداية استخدامه في المكاتب المعمارية على أساس أن الطالب يجب أن يتعلم بالطريقة التقليدية في الكلية ثم يستخدم الحاسب الآلي بعد التخرج.



شكل (١-٧) تطور إنتاجية الطالب بالنسبة لوقت التعلم. المصدر: محجوب، مقدمة في التصميم المعماري -

ردود الأفعال تجاه استخدام الكمبيوتر في العمارة

<http://victorian.fortunecity.com/ferndale/531/dsgnbk/DSGNBK52.htm> ،

^١ سومية طه أبو الفضل، "دراسة تحليلية لتدريس الحاسب الآلي في العمارة - تجربة قسم عمارة كلية الهندسة جامعة أسبوط كمال تطبيقي"، المؤتمر العالمي الأول عن تقنية المعلومات والاتصالات في التعليم المعماري والممارسة المهنية، ١٧ مايو ٢٠٠١، ص ١٦.

كانت نظم الرسم والتصميم بمساعدة الحاسب الآلي تستخدم في أغراض عامة. وسريعاً ما تم ملاحظة أن هناك احتياج لنظم متخصصة لكل مجموعة تخصص. لذلك نرى تطوير نظم التصميم والرسم بمساعدة الحاسب الآلي تتطور بطريقة تتقاسم بعض العناصر مع نظم أخرى مخصصة لتخصصات أخرى ولكن بمدخل يجعلها مفردة للاستخدام مع العمارة. ونرى نظم تتطور بناءً على التوقعات تحتوي على معلومات متخصصة. وتحتوي هذه النظم على أفكار معمارية أكثر من ذي قبل.

(١-٣-١-٥) تأثير استخدام الحاسب الآلي على التصميم المعماري:

إن أعضاء هيئات التدريس بجامعة العالم المتقدم والنامي الذين يستخدمون الحاسب الآلي في تدريس التصميم المعماري يواجهون العديد من المشاكل النظرية والعملية في تطبيقات تلك الأداة على طرق ونظريات التصميم المعروفة وهناك سببان رئيسيان لتلك المشكلة الأول هو الضعف الواضح لنظم التصميم باستخدام الحاسب المتوفرة حالياً في التعبير الإبداعي والوظيفي عن نواحي التصميم المختلفة والثاني هو عدم وجود طرق تدريس أو تصميم مختلفة عن تلك التي تداولها للتعامل مع الحاسب الآلي. وهناك مرادفات لحل تلك المشاكل. المرادف الأول هو تطويع تدريس التصميم لامكانيات الحاسب الآلي والبرامج المتوفرة وبالتالي وجود اعتماد دائم على التطور التجاري لتلك الأدوات، والثاني هو محاولة تبويب وترتيب عملية التصميم ذاتها والبحث عن الأدوات المناسبة لدعم كل من تلك المراحل. وهذا المرادف الأخير يحقق عدم الاعتماد الدائم على التطور التجاري وكذلك يحقق بداية توفير كم من المعلومات عن التصميم مماثلًا لخلاصات الطرق والخبرات الموجودة في المجالات الأخرى^(١). ويمكن المقارنة بين العقل البشري والحاسب الآلي من ناحية مجال التصميم المعماري ومن ناحية ممارسة المهنة كما يلي:

وجه المقارنة	الطريقة التقليدية	بمساعدة الحاسب الآلي
مستويات التعبير عن التصميم	مقيد بمستويات التعبير المدرجة والمتزايدة في الدقة مع تطور التصميم	غير مقيد بمستويات تعبير في المراحل المختلفة من التصميم
طرق التعبير عن التصميم	الرسومات التقليدية والجسمات	طرق متعددة تعتمد على الامكانيات
اتخاذ القرارات التصميمية	قرارات محددة في رسومات محددة	قرارات مستمرة في أي وقت
القواعد المتبعة	قواعد ممارسة المهنة والرسم	قواعد الكمبيوتر
المشاكل التصميمية	حل المشاكل التصميمية بالطرق التقليدية	استغلال امكانيات الكمبيوتر في حل المشاكل التصميمية
العملية التصميمية	التوجه من أعلى إلى أسفل تبدأ بالعموميات وتنتهي بالتفاصيل	ليس لها توجه يمكن أن تبدأ من أسفل إلى أعلى أو من أعلى إلى أسفل
المعلومات الأساسية	يتم إعداد النظم والتفاصيل وحساب الكميات بالطرق التقليدية	النظم والتفاصيل والكميات متاحة بطريقة إلكترونية دائمة التحديث
التحليلات البيئية والانشائية	بطيئة وغير دقيقة	سريعة ودقيقة
عمل المرادفات	بطيئة	سريعة
تقييم المرادفات	اسلوب شخصي	اسلوب علمي
الوقت	احتياج وقت أقل في البداية ووقت أكثر مع تطور العمل	احتياج مساوي للوقت في بداية ونهاية العمل
المقياس	يعتمد على مقياس الرسم	لا يعتمد على مقياس الرسم
التجهيزات	الأقلام والأوراق ومساطر الرسم والطاولات... الخ	الكمبيوتر والبرامج والطابعات ومدخلات المعلومات... الخ

جدول (١-١) مقارنة بين التصميم المعماري بالطريقة التقليدية وبمساعدة الكمبيوتر.

المصدر: الباحثة تقلا عن ياسر محجوب، "مقدمة في التصميم المعماري - ردود الأفعال تجاه استخدام الكمبيوتر في العمارة"، <http://victorian.fortunecity.com/ferndale/531/dsgnbk/DSGNBK52.html>.

^١ ياسر محجوب، "مقدمة في التصميم المعماري - ردود الأفعال تجاه استخدام الكمبيوتر في العمارة"، <http://victorian.fortunecity.com/ferndale/531/dsgnbk/DSGNBK52.html>.

المقارنة	الطريقة التقليدية	بمساعدة الحاسب الآلي
التصميم المعماري	الطرق التقليدية في التصميم	استخدام الكمبيوتر في التصميم
القوانين واللوائح	تطبق بدقة غير كافية	يمكن تطبيقها بدقة عالية
عمل المراتفات	بطيئة	سريعة
الكميات والمواصفات	بطيئة وغير دقيقة	سريعة ودقيقة
مستندات العطاءات	تجهيز يدوي بطيء وغير دقيق	تجهيز إلكتروني سريع ودقيق
صاحب المكتب	متابعة العمل والمالك	
المهندس المعماري بالمكتب	الخبرات التقليدية	الخبرات التقليدية بالإضافة إلى خبرات استخدام الحاسب الآلي
المالك	صعوبة فهم الرسومات المعمارية	وسائل إيضاح أقرب للواقع
الرسومات التنفيذية	غير دقيقة وتتطلب وقت طويل	دقة عالية وسرعة
إدارة المشروعات	الطرق التقليدية	برامج إدارة المشاريع

جدول (١-١٢) مقارنة بين ممارسة المهنة بالطريقة التقليدية وبمساعدة الكمبيوتر. المصدر: <http://victorian.fortunecity.com/ferndale/531/dsgnbk/DSGNBK52.html>

(١-٣-١) صعوبات تطبيق التعليم الإلكتروني:

توجد صعوبات في عملية تطبيق التعليم الإلكتروني بالنسبة للمتعلمين من جهة وللقائمين بعملية التعليم من جهة أخرى ويمكن حصر

تلك الصعوبات فيما يلي:

أولاً: من ناحية المتعلمين:

- صعوبة التحول من طرق تعلم تقليدية إلى طرق تعلم حديث، وصعوبة تطبيقه في بعض المواد.
- صعوبة الحصول على أجهزة حاسب آلي لدى بعض الطلاب، والإمكانية المادية للتطور المستمر في التقنية والبرامج.
- قد يؤدي توجيه بعض المعلمين أحياناً إلى عدم الفهم الجيد واللبس.

ثانياً: من ناحية المعلمين:

- صعوبة التعامل مع متعلمين غير معتادين أو مدربين على التعلم الذاتي.
- صعوبة التأكد من تمكن الطالب من مهارة استخدام الحاسب الآلي.
- التطور المستمر في التقنية والبرامج.
- درجة تعقد بعض المواد.
- الجهد والتكلفة المادية.

▪ مشكلة "حقوق الطبع والملكية الفكرية" وصعوبة استقادة المعلمين من المصادر التعليمية الأخرى^(١).

من هنا يتضح أن أهم عناصر العملية التعليمية في مصر مازال مجزئ وهو العنصر البشري سواء الطالب بما لديه من الرغبة القوية للتعامل مع تقنية المعلومات والاتصالات، أو الكوادر التعليمية سواء القادرة أو المستعدة للتعامل مع هذه التقنية وإن كانت في حاجة ماسة إلى الزيادة في تخصصات التقنية الجديدة^(٢).

^(١) أحمد يحيى محمد جمال الدين راشد، "تطوير التعليم بين الإمكانيات والطموح: تقييم تجربة استخدام الحاسبات المحمولة في تدريس مادة تاريخ وفنارات العمارة"، المؤتمر الدولي السادس، الثورة الرقمية وتأثيرها على العمارة والعمارة، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة أسيوط، ١٥-١٧ مارس ٢٠٠٥، ص ٥٧-٥٥.

^(٢) أحمد يحيى محمد جمال الدين راشد، مرجع سابق، ص ٨٨.

(٧-١-٣-١) التوجهات المستقبلية للتعليم المعماري في ظل الثورة الرقمية:

يرتبط مستقبل العمارة في العالم ارتباطاً وثيقاً بمستقبل التعليم المعماري. فمن خلال منظومة تضم المعلم، والمتلقي، والمنهج التعليمي، والبيئة التعليمية وأدوات التعليم، والمؤثرات الثقافية المتعددة، كل تلك العوامل تعمل مجتمعة من أجل تحقيق رؤية أكثر شمولية للتطوير^(١).

(٢-٣-١) مشكلات التعليم المعماري في مصر:

أرجعت بعض الدراسات أسباب مشكلات التعليم المعماري في مصر إلى: مشكلات المجتمع ككلية وانهايار القيم المجتمعية وضوابطها وتقالدها، وشيوع ثقافة الاستهلاك والاستسهال والأنا مالية والانسحاق لضغوط العولمة وما يصاحب ذلك من انهايار التراث والبعد عن الهوية والحلية، وجمود النظام الأكاديمي ضمن جمود الأنظمة الاجتماعية.

ويترب على هذا عدم وضوح أهداف التعليم المعماري ومخرجات تعلمه. فقد أصبح الهدف الرئيسي من التعليم المعماري هو تمهين وليس تثقيف، وليس إعداد أفراد لمسؤولية خدمة ورفعة شأن بلادهم. ويترب على هذا عدم مصداقية مهنة العمارة وامتهانها بواسطة كثير ممن لا مهنة لهم، وتحول دور المعماري وعلاقته بالآخر، وسيادة أو زيادة مهنة المقاولات على مهنة التصميم المعماري، والضغط الهندسية على مهنة العمارة وتعليمها وتعلمها. ومن مشكلات التعليم المعماري أيضاً الانفصال بين النظرية والتطبيق، وتحول أهداف مخرجات التعليم إلى التدريب على بعض المهارات لا على بناء قاعدة معرفية، وبُعد التعليم المعماري عن الحياة، وعدم تطوير لوائح أو محتواه بما يناسب الواقع المعاصر. إلى غيرها من المشكلات التي أشارت إليها الدراسات بما يؤكد على ضرورة تطوير التعليم المعماري في مصر^(٢).

ولكن في الوقت الحالي تمر العملية التعليمية خاصة في مصر بأزمة أثرت سلبياً على المعماري ومن ثم على العمل المعماري، فوجب أن يكون هناك وقفة على أسلوب التعليم في المقام الأول والمناهج خلال فترات الدراسة، ومن أهم هذه السلبيات الارتفاع الكبير في أعداد الطلاب بما لا يتناسب مع إمكانية توفير المكان المناسب وأعضاء هيئة التدريس والمعاونين لبعض الكليات. كما أن كم المواد التعليمية وعدد سنوات الدراسة غير متناسب فيخرج الطالب غير ملم بتلك المواد إلاماً كافياً وإعطاؤه مادة التصميم المعماري كمادة أساسية ولها النصيب الأكبر في عدد الساعات، وبالرغم من ذلك تقدر نسبة الذين يعملون في مجال التصميم المعماري حوالي ٥% من عدد الخريجين والباقي لا يعملون بها، ويعملون في مجالات وتخصصات أخرى وكان بالأحرى إيجاد حل لهذه التخصصات خلال فترات الدراسة بزيادة ساعات العمل بها على حساب مادة التصميم المعماري لبعض الدارسين ذو الميول المختلفة وذلك بإستقلالية التخصصات عن طريق تقسيم طلاب السنوات النهائية إلى عدد أكبر من المجموعات للدراسة المتخصصة وإمكانية إضافة تخصصات أخرى فيما يعرف لدينا بالتشعب داخل القسم، كذلك ضرورة تفهم أعلى درجات التكنولوجيا للعمارة عبر شبكات الإنترنت والاتصال الدائم بجزء العمارة في العالم، وذلك لمواكبة التدفق الهائل في العالم في مجال العمارة وتطورها خاصة ونحن ندخل الألفية الثالثة لمحاولة إيجاد التوازن المطلوب بين ما يتطلبه العصر^(٣).

^(١) <http://aechnet.org/groups/team3/file-storage/file.tcl?inode=71664>

^(٢) هبة صفدي الدين، "التعليم المعماري ما له وما علينا"، مجلة العمارة، ربيع ٢٠٠٨م، ص ٢٠.

^(٣) وليد فؤاد عمر مصطفى، "التعليم المعماري في مصر واسلوب تطويره"، بحث منشور، مؤتمر الزهر الهندسي الدولي السادس، جامعة الأزهر، ١-٤ سبتمبر ٢٠٠٠م.

.Last accessed 7-2010 . <http://uqu.edu.sa/wfmoustafa/ar/71821>

(١-٣-٣) أنواع المنهجيات والتقنيات المستخدمة في إطار الدراسات المستقبلية:

ملائمة لقضايا التعليم	
تغطي خطط طويلة-قصيرة المدى	
الاختلاف والتمايز في النتائج	
المشاركة	
استخدام أكثر من منهجية داخلها	
لا تحتاج لأذكاء وعباقرة	
لا تحتاج حزم برامج حاسب آلي	
تحتاج أعداد قليلة من الأفراد	
قلة التكلفة	
البساطة	
الدقة	
السرعة	
النوع	تفسيرية
	معيارية
التقنية	كيفية
	كمية
المنهجية	<p><i>Trend Impact Analysis</i> منهجية تحليل أثر الاتجاه</p> <p><i>Cross Impact Matrix</i> منهجية مصفوفة التأثير المتبادلات</p> <p><i>Future Wheel</i> منهجية عجلة المستقبلات</p> <p><i>Senarios</i> منهجية السيناريوهات</p> <p><i>Relevance Tree</i> منهجية شجرة العلاقات</p> <p><i>Morphological Analysis</i> منهجية التحليل التشريحي</p> <p><i>Genius Forecasting</i> منهجية التنبؤ الذكي</p> <p><i>Environmental Scanning</i> منهجية المسح البيئي</p> <p><i>Participatory Method</i> منهجية المشاركة</p> <p><i>Technology Sequence Analysis</i> منهجية تحليل التسلسل التكنولوجي</p> <p><i>State of The Future Index</i> منهجية مؤشر الوضع المستقبلي</p> <p><i>Science & Technology Road</i> منهجية خرائط الطرق العلم والتكنولوجيا</p> <p><i>System Prospective</i> منهجية منظور النظم</p> <p><i>Public Delft</i> منهجية دلفي العامة</p>

جدول (١-١٣) أنواع المنهجيات والتقنيات المستخدمة في إطار الدراسات المستقبلية.

المصدر: أفت عبد الغني سليمان، "منهجية التصميم المعماري والعمارة المستقبلية"، رسالة دكتوراة، قسم الهندسة المعمارية، جامعة حلوان، ٢٠٠٦م، ص ٣٣.

(١-٣-٤) منهجية السيناريوهات لدراسة مستقبل التعليم المعماري:

من منهجيات الدراسات المستقبلية: "منهجية السيناريوهات، منهجية المسح البيئي، منهجية مؤشر الوضع المستقبلي، منهجية منظور النظم، ومنهجية دلفي"^(١).

وتعد منهجية السيناريوهات من أكثر منهجيات الدراسات المستقبلية ملاءمةً للتعليم المعماري والعمارة المستقبلية مفهوم السيناريو: السيناريو هو وصف لوضع مستقبلي ممكن أو محتمل أو مرغوب فيه مع توضيح المسار أو المسارات التي يمكن أن تؤدي إلى هذا الوضع المرغوب، وذلك انطلاقاً من الوضع الراهن أو من وضع ابتدائي مفترض.

مكونات السيناريو:

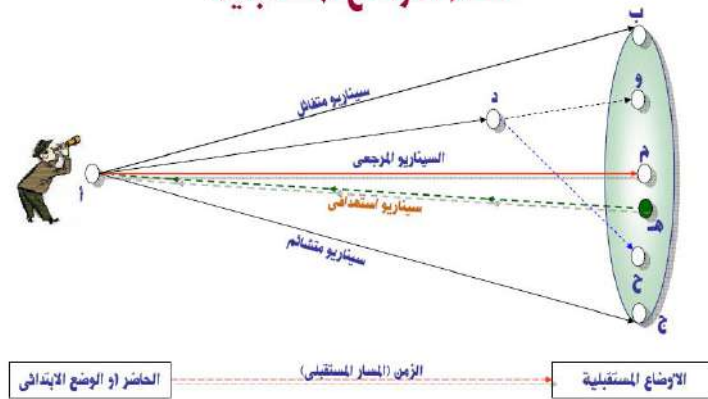
- ١- الحاضر أو الوضع الابتدائي.
- ٢- مسار مستقبلي.
- ٣- وضع مستقبلي: وهو يعني وصف لخصائص الظاهرة في النقطة الزمنية التي تمثل نهاية الفترة المستقبلية محل البحث. قد يختلف نوع السيناريو وفقاً لنوع هذا الوضع فهو: "إما وضع ممكن، أو مرغوباً فيه".

(١-٣-٤-١) أنواع السيناريوهات:

أ- سيناريوهات استطلاعية: وهي تستطلع الوضع المستقبلي كما هو دون توجهات استهدافية، وهي تنطلق من الحاضر إلى المستقبل وأنواعها:

- السيناريو المرجعي: وهو سيناريو استمرار الوضع القائم.
 - السيناريو المتفائل (التغير الجوهري): وهو سيناريو افتراض حدوث تحسين في الوضع الراهن نتيجة السياسات الإصلاحية.
 - السيناريو المتشائم (الانهيار): وهو يمثل عجز النظام عن الاستمرار وفقدان القدرة على النمو والوصول إلى وضع يرثى له.
- ب- سيناريوهات استهدافية: وهي تصور وضع مستقبلي معين وتسعى إلى الوصول إليه، وهي تنطلق من المستقبل إلى الحاضر^(٢).

فضاء الأوضاع المستقبلية



شكل (١-٨) دايجرام يوضح أنواع السيناريوهات المختلفة.

المصدر: مركز الدراسات المستقبلية، "منهجية السيناريوهات في الدراسة المستقبلية"، مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، يناير ٢٠٠٥م، ص ٦٠.

^١ ألفت عبد الغني سليمان، "منهجية التصميم المعماري والعمارة المستقبلية"، رسالة دكتوراة، كلية الهندسة، جامعة حلوان، ٢٠٠٦م.

^٢ مركز الدراسات المستقبلية، "منهجية السيناريوهات في الدراسة المستقبلية"، مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، يناير ٢٠٠٥م.

خصائص السيناريو الجيد: "الاختلاف والتمايز، الاتساق الداخلي، سهولة الفهم، ممكن الحدوث، الكشف عن نقاط التحول، واشترك مستخدم السيناريوهات في بنائها لضمان أن تحقق السيناريوهات الأهداف المرجوة منها، وتكون مفهومة من قبل مستخدميها^(١).

(١-٣-٤-٢) طرق بناء السيناريو: تتمثل عملية بناء السيناريوهات في الإجابة على أسئلة من نوع "ماذا يحدث لو؟" ويستخدم في ذلك:
١- الطريقة الحدسية (وهي أساس نشأة فكرة السيناريو): وهي عبارة عن إطلاق قدرات التصور والخيال في التنبؤ بالمسار المستقبلي للظاهرة والاضطرابات التي تطرأ عليه، دون إلتزام بقواعد أو افتراضات معينة، حيث لا يجب الإلتزام الصارم بالافتراضات والقواعد المبدئية، لذلك يطلق على هذه الطريقة "الطريقة الانظامية".

٢- طريقة النمذجة: وهي استخدام النماذج الكمية في بناء السيناريوهات، من خلال تصور الوضع الابتدائي بمختلف متغيراته، وبناء نموذج كمي يصلح لدراسة الظاهرة، وتطبيق النموذج لوضع البدائل المستقبلية، وتقدير ما يصاحب كل منها من تكاليف ومنافع.

٣- الطريقة التفاعلية (التفاعل بين الحدس والنمذجة): وهي الطريقة الأكثر شيوعاً، وهي عبارة عن المزج بين الطريقة الحدسية وطريقة النمذجة في بناء السيناريوهات، ويكون ذلك بالاستعانة بكل منهما وفقاً لما تقتضيه جودة النتائج، والانتقال بينهما ذهاباً وإياباً في أكثر من دورة وصولاً إلى السيناريوهات المرجوة.

مراحل بناء السيناريو بالطريقة التفاعلية (التفاعل بين الحدس والنمذجة): يمكن تطبيق منهجية السيناريوهات لدراسة العمارة والتصميم المعماري حيث تعد واحدة من أكثر المنهجيات ملائمة لقضايا التعليم. وخطواتها كالتالي:

١- مرحلة وصف الوضع الراهن: وهي مرحلة الإعداد Preparation ويتم فيها استعراض العناصر الأساسية في الوضع الراهن، وبيان نقاط القوة والضعف لكل منها، والاتجاهات العامة السائدة، وتوقعات التغير المستقبلية، كما يتم استخلاص القضايا الرئيسية التي يتعين البحث عن اجابات لها عند كتابة السيناريوهات.

٢- مرحلة تحديد القوى المحركة للظاهرة: وهي مرحلة التطوير Development ويتم فيها الكشف عن القوى المحركة للنظام والعلاقات التشابكية بينها، بما يساعد على فهم ديناميكية النظام ويمكن من التعرف على احتمالات واتجاهات التغير المستقبلي، ويمكن استعمال تلك القوى في تحريك النظام في اتجاه أو آخر بتغيير العناصر ذات التأثير الأكبر على غيرها.

٣- مرحلة تحديد فضاء السيناريوهات البديلة: وهي مرحلة إعداد التقارير والتطبيق Reporting and Utilization ويتم فيها حصر المجالات الأساسية في الظاهرة وفقاً لنتائج المرحلة الثانية، ثم يتم تحديد العوامل الرئيسية في كل مجال، ووصف الحالة الراهنة لكل عامل، والانطلاق إلى عرض الاسقاطات والتنبؤات البديلة لكل عامل خلال الأفق الزمني المدروس، وبذلك يكون لكل عامل من تلك العوامل مسار (سيناريو مستقبلي) مختلف.

٤- مرحلة اختيار السيناريوهات الجيدة:

طريقة الحدس: وهي تعني استعمال الخيال وإجراء المناقشات الموسعة بين فريق السيناريوهات لتحديد السيناريوهات الجيدة، وهي تصلح في حالة وجود عدد محدود من السيناريوهات.

طريقة تحليل الأنساق: وهي بناء مصفوفة للعوامل الشارحة للمجالات، والحالات المستقبلية لكل عامل (أفقياً ورأسياً) وتوضيح التشابكات بينها، ثم يتم معالجتها كميّاً لتحديد السيناريوهات المنسقة داخلياً والأكثر استقراراً وقدرة على مواجهة الاضطرابات وبالتالي الأكثر قدرة على الاستمرار.

^١ مركز الدراسات المستقبلية، "منهجية السيناريوهات في الدراسة المستقبلية"، مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، يناير ٢٠٠٥م.

- ٥- مرحلة كتابة السيناريوهات المختارة: وفيها يتم استيفاء مكونات السيناريوهات المختارة من شروط ابتدائية، ومسار مستقبلي من خلال سرد ردود الفعل المحتملة للأطراف ذات العلاقة بكل سيناريو، ثم الوضع المستقبلي في نهاية الفترة، بالإضافة إلى توضيح الانقطاعات والتحويلات في كل سيناريو، وأسباب كل منها.
- ٦- مرحلة تحليل نتائج السيناريوهات: وهنا يقوم الفريق بعمل تحليل مقارنة للسيناريوهات وتوضيح متطلبات ومزايا وتكاليف كل منها، وتحديد السيناريو المفضل، والاستراتيجيات، والخطط طويلة المدى لوضع هذا السيناريو موضع التطبيق على مواجهة الاضطرابات وبالتالي الأكثر قدرة على الاستمرار.
- وتعتبر منهجية السيناريوهات من أنجح المنهجيات التي يمكن تطبيقها بالنسبة لتطوير التعليم المعماري، وذلك أملاً في تحقيق مستقبل مرغوب وممكن للتعليم المعماري وقادراً على مواجهة مستجدات العصر وتحدياته وتحقيق التواصل بين التعليم المعماري والممارسة المهنية^(١).

(١-٣-٤-٣) سيناريوهات مستقبل التعليم العالي:

في هذا الجزء يقوم البحث باستعراض أحد التجارب الدولية في مجال الدراسات المستقبلية لقطاع التعليم لأن مستقبل التعليم المعماري هو بدوره جزء من مستقبل التعليم الجامعي، وعلى ضوء سيناريوهات هذه التجربة وفي ظل مستجدات العصر يتم تحديد سيناريوهات خاصة بالتعليم المعماري والعمارة المستقبلية.

أعد مركز الدراسات التعليمية والابتكار CERi الذي يعمل في إطار منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD، دراسة عن مستقبل التعليم العالي تم عرضها في منتدى المنظمة الذي أقيم في مدينة طوكيو في اليابان في ١١ ديسمبر ٢٠٠٣م^(٢):

تهدف الدراسة إلى تقديم عدد من السيناريوهات الخاصة بمستقبل التعليم العالي بعد حوالي عشرين سنة بدءاً من عام ٢٠٠٣م وبناءً على هذه السيناريوهات تقوم الدراسة بوضع تصور للدور الذي يمكن أن تقوم به مؤسسات التعليم العالي في المستقبل طويل المدى. وهذه السيناريوهات تقدم مدى واسع للمستقبلات المحتملة.

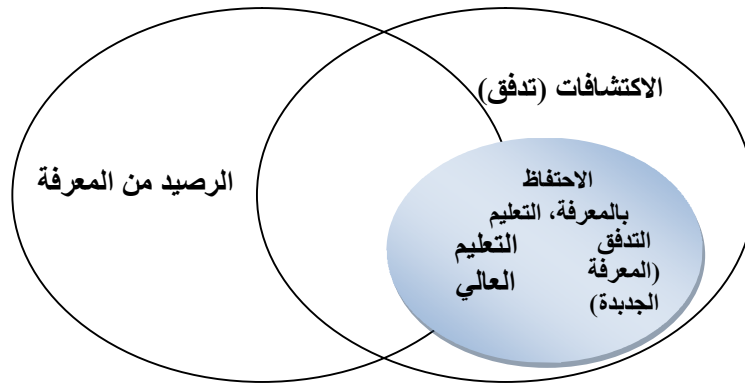
وبصيغة أخرى يمثل السؤال الاستراتيجي الذي يواجه أغلب دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في كيفية التعامل مع التغيرات الجوهريّة التي ستصاحب التحول إلى مجتمع المعرفة أو مجتمع التعليم Learning Society ويمثل السؤال الذي يواجه المؤسسات التي تعمل في مجال التعليم في كيفية المساعدة في تحقيق التطور أو التغيرات المطلوبة. ويتم توضيح ما هو المقصود بمجتمع التعلم حيث يمثل الهدف من الدراسة بشكل عام في التوصل إلى سيناريوهات للتعليم العالي في ظل مجتمع التعلم.

^(١)ألفت عبد الغني سليمان، "منهجية التصميم المعماري والعمارة المستقبلية"، رسالة دكتوراة، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة حلوان، ٢٠٠٦
^(٢)Riel Miller, "The Future of The Tertiary Education Sector: Scenarios for Learning Society", 2003, http://simul-conf.com/oecd_japan/documents/Future-of-universities.pdf, Last accessed 7-2008.

وتعلرف مآمع التعلل أنه مآمع ىسم بوءوء مستوء أعلى من كآافة التعلل فف الءفة الوءوءة وهو ما بعن أن الموءوءعآ المتعلقة بزمن When، ومكان Where، وكففة How، وسبب Why، التعلل تكون أكثر عموءوءة وأكثر كآافة. وكآافة التعلل عبارة عن مؤشر مركب يأخذ فف عبآاره الءواب المتعلقة بالمعرفة من آلال أربع فآآ من المعرفة هف:

When/ Where/ Know-Why, Know-Who, Know-What and Know-How بعن أن الءرف هو أن ىم الأخذ فف العبآار كل المعارف الءف ىستخدمها الفرد فف المآمع فف يوم نموءآف Typical Day فف الأماكن المآلفة مثل منزله، والعلل فف مكان آخر. وما ىمزم مآمع التعلل عن المآمعآ الأآرى مثل المآمع الصناعف هو ارآفاع مؤسط نصفب الفرد من كآافة التعلل Learning Intensity.

وتم آقءم فآفن من السفنارفوءآ، الفآة الأولى آقءم فضاء السفنارفوءآ Space Scenarios للتعلل العالف فف مآمع التعلل. والفآة الآنفة آأخذ وءهة النظر المؤسسية والأكثر شفوعاً فف تصور القصص المتعلقة بالمستقبل طوفل المءى. ومن آعرف الفضاء المآمل للتعلل العالف أن هنآك آلاثة أبعاد للتعلل العالف وهف المعرفة المآرآمة (الرصفء Stock)، آكشاف المعرفة (آءفق Flow)، وآشآار المعرفة (آوزفء Distribution) آآل الاآار الأكثر آساعاً المآمل فف مآر المعرفة الكلف. وىآضمن الشكل (١-٩) منآقفن أساسففن آءهما ىطلق علفها المعرفة الءفة Living Knowledge والءف آعطف كل ما يعرفه الأفراد بالفعل والآنفة آعب عن آءفق المعرفة والءف آآضمن كل من الآكشافآ الءفءة وعبارة آكشاف أشفاء آآرى. وىظهر الآآآل بفن المنآقفن فف المعرفة الءف فقوم الأفراد بآكسابها من آلال التعلل أو فف المعرفة الءف فآآقظون بها فف أءهانهم وىسهل الآوصل إلفها^(٦).



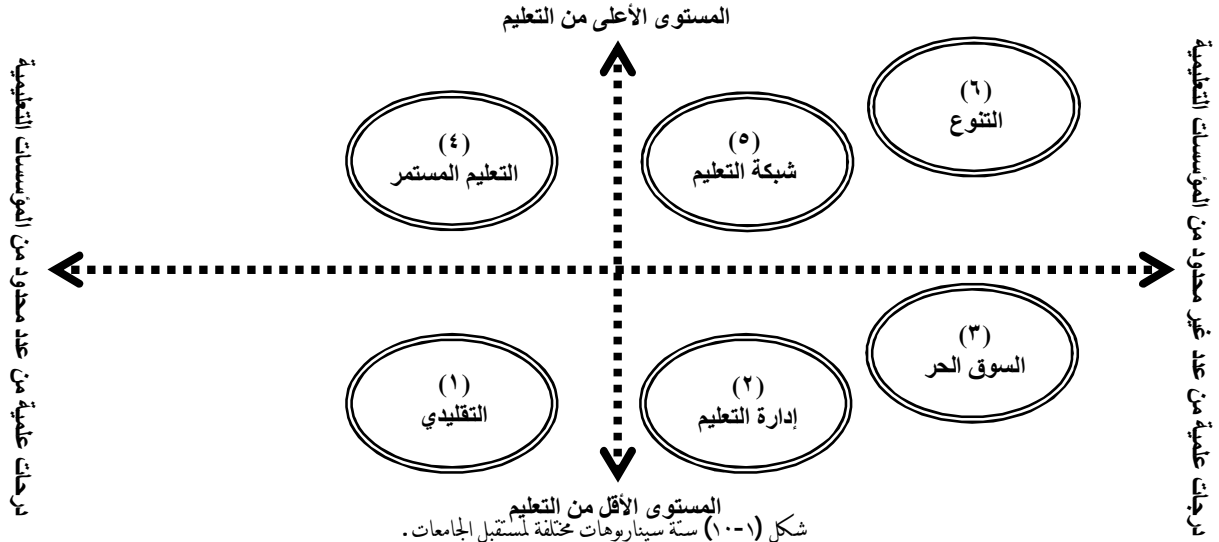
شكل (١-٩) التعلل العالف فف آءفق ورصفء المعرفة.

المصدر: سعد مكرم سعد عوض الله، "التعلل المعماري كءآل آلففة المسآءمة فف مصر"، رسالة آكؤراء، قسم المءسة المعمارف، كفة المءسة، ءامعة المنصورة، ٢٠١٠م، ص ٨٠.

^٦ آفت عبء الغنف سلفمان، "منهجة الآصمم المعماري والعمارة المسآبلف"، رسالة آكؤراء، كفة المءسة، ءامعة آلوان، ٢٠٠٦م.

(١-٣-٤) السيناريوهات البديلة لمستقبل الجامعات:

يتمثل البعدان الأساسيان المستخدمان في بناء هذه السيناريوهات وتنظيمها في مجال أو مدى عرض التعليم والمشاركة في التعليم.



المصدر: "تجارب سابقة في الدراسات المستقبلية"، مركز الدراسات المستقبلية، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، مجلس الوزراء، (www.egypt.gov.eg) بتاريخ ١٣ / ١١ / ٢٠٠٩ م.

وقد تم الاختيار والتركيز على المتغيرات بما يسمح بالتأكيد على الاتساق الداخلي لهذه السيناريوهات ولكن في نفس الوقت بما يسمح بطرح عدد من السيناريوهات المختلفة. والمتغيرات الستة التي تم التركيز عليها عند إنشاء هذه السيناريوهات هي:

- ١- طبيعة الأفراد الذين يخدمهم التعليم العالي.
- ٢- طبيعة التمويل (عام، خاص، مشترك).
- ٣- التكامل بين المهام المختلفة.
- ٤- البعد الدولي للنظام المتبع.
- ٥- التجانس فيما يخص الوضع الشرعي أو المنزلة الخاصة بالكلية أو المؤسسة.
- ٦- درجة استخدام التعليم الإلكتروني E-Learning^(٦).

أولاً: السيناريو التقليدي Tradition: سوف تكون الجامعات مثل الجامعات في الوقت الحاضر، يلتحق بها عدد قليل من الشباب بغرض الحصول على الشهادات المطلوبة للالتحاق بالوظائف المختارة. تتابع الجامعات التعليم والبحث كما هو الحال في الوقت الحاضر، وذلك دون الاعتماد على القطاع الخاص. وتستمر حكومات الدول الأعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في لعب دور بارز في تمويل وتنظيم وإدارة هذه الجامعات، وفي إطار المسؤولية العامة وتحقيق العدالة يكون هناك تركيز قليل على المبادرات الخاصة بتحقيق الرجحية، حيث الاتجاه المحدود إلى "السوق". ويكون هناك تطور كبير لمفاهيم التعلم المستمر والتعلم عن بعد خارج نطاقات الجامعات.

ثانياً: سيناريو جامعات الأعمال Entrepreneurial Universities: الفرق بين الجامعات في هذا السيناريو مقارنةً بالسيناريو الأول هو الدور الأكبر الذي تقوم به قوى السوق بمعنى أن استجابة الجامعات (الخاصة أو الحكومية) سوف تتميز باستقلالية أكبر بالنسبة لتعدد مصادر التمويل الحكومي والخاص. وتعتبر الأنشطة البحثية ذات أهمية كبيرة. وتتبع الجامعات في هذا السيناريو مبدأ السوق تطبيقاً ولكنها لا تخسر قيمها الأكاديمية، فمازالت تحتفظ بالاحترام، وفي مقارنة أجور البحث بالتدريس نجد التدريس مقتصراً على نخبة مختارة من

^٦ "تجارب سابقة في الدراسات المستقبلية"، مركز الدراسات المستقبلية، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، مجلس الوزراء، (www.egypt.gov.eg) بتاريخ ١٣ / ١١ / ٢٠٠٩ م.

الأساتذة، وبالنسبة لعملية التعلم المستمر فهي تأخذ مكانها في إطار الجامعات، ويكون هناك نوعاً من التوازن بين المهام بين هذه المؤسسات من حيث مستوى استقلاليتها. ويظهر في هذا السيناريو أهمية الجوانب التجارية بالنسبة للأسواق العالمية والتعليم الإلكتروني، وتحسن الأجور والوضع الاجتماعي بالنسبة للأكاديميين، وهنا يظهر الارتباط القوي بين الجامعات والاقتصاد المحلي.

ثالثاً: سيناريو السوق الحر Free Market: تعتبر قوى السوق هي المحرك الرئيسي في هذا السيناريو، حيث تقوم شركات خاصة بتنظيم قطاع التعليم الجامعي وتحكم نشاطها اعتبارات الجودة وتعتبر آليات السوق المنظم الرئيسي لعملية التمويل، وتؤدي قوى السوق إلى ظهور المؤسسات المتخصصة سواء من حيث الوظائف (التدريس، والبحث) ومجال النشاط (الإنساني، الأعمال، .. الخ) والمتلقي للخدمة (طلاب غير دائمين، طلاب التعلم عن بعد، طلاب التعلم المستمر)، في حين تمنح شركات الأعمال موظفيها هذه الدرجات ضمن الدورات التدريبية التي تمنحها لهم، ومع توسيع نطاق الاختيار بين الطلاب تظهر بينهم منافسة أكبر وتزداد أهمية إيرادات رسوم التعليم (النفقات التعليمية) في الدخل القومي. وفي هذا السيناريو أيضاً تزداد استخدامات التكنولوجيا في المناهج التعليمية، ومع تراجع اهتمام الطلاب بالأبحاث بسبب عدم رغبتهم في تحمل تكاليف البحث، يتحول هذا النشاط إلى مراكز الأبحاث الحكومية وأقسام البحث والتنمية في الشركات المختلفة، وبالتالي تصبح الأبحاث مدفوعة بالطلب وأكثر تخصصاً وتحصل على الإيرادات من خلال حقوق الملكية الفردية.

رابعاً: سيناريو التعلم المستمر والتعلم المفتوح Lifelong Learning and Open Education: تصبح الجامعات مآحة عالمياً لكل الأعمار بالإضافة إلى تراجع أنشطة البحث. ويصبح اقتصاد المعرفة أكثر ازدهاراً وترتفع مستويات التعليم، وتزداد أعداد المسنين المسجلين في الجامعات لأغراض غير مهنية وذلك نتيجة لارتفاع أعداد المسنين في المجتمع، ويزداد أعداد الطلاب بالجامعات وتصبح الفصول الدراسية أقصر من حيث المدة الزمنية، مع الاتجاه بشكل ملحوظ إلى التعليم عن بعد والتعليم الإلكتروني، وتصبح مهمة ضمان الجودة واعتمادها مسؤولية الحكومة والوحدات المستقلة المعنية بالجودة، وتقام أغلب الأبحاث خارج مؤسسات التعليم العالي، حيث يتجه أغلب الباحثين إلى شركات القطاع الخاص والمؤسسات المتخصصة ونخبة محدودة من الجامعات، ويظهر أيضاً في هذا السيناريو زيادة الاستجابة لقوى السوق وزيادة استثمارات الأعمال بشكل كبير في مجال التعليم الإلكتروني.

خامساً: سيناريو الشبكة العالمية للمؤسسات التعليمية Global Network of Institutions: يتسم هذا السيناريو بزيادة الطلب على الدراسات العليا Post-graduate Studies والتي يغلب عليها قوى السوق، والجديد في هذا السيناريو هو:

- أن المتعلمين يستطيعون تحديد المواد الدراسية التي يرغبون في دراستها من بين باقي المواد الموجودة على الشبكة العالمية للدراسات العليا، كما يمكنهم رسم الدرجات العلمية لأنفسهم.
- تكون هناك مشاركة أكبر بين مؤسسات التعليم العالي والصناعة.

ويتضح في هذا السيناريو تطور التعليم الإلكتروني بشكل ملحوظ إلى جانب وسائل التعليم الأخرى، وتكون الدورات التدريبية محكومة بقواعد ثابتة ومتضمنة بشكل خاص في التكنولوجيا والإعلام، وتحدث زيادة في تقديم خامات التعليم المستمر وخاصة أن التعليم في هذا يأخذ أشكالاً جديدة متعددة، كما تقام أغلب الأبحاث من خارج نظام التعليم العالي وتصبح الكليات في معظم مؤسسات التدريس أقل كفاءة مقارنة بالمؤسسات في الوقت الحالي ولكنها تستخدم تقنيات معقدة، وهو ما يساعد على ظهور خبرات مميزة وناجحة من العاملين على تطوير الأدوات التعليمية وتصبح البرامج والمواد التعليمية أكثر أهمية مقارنة بالمؤسسات، وزيادة عائدات حقوق الملكية الفكرية للمواد الدراسية أو لمناهج التعليم.

سادساً: سيناريو تنوع التعليم المتميز **Diversity of Recognized Learning**: في هذا السيناريو يبحث القطاع الرسمي للتعليم العالي، ويتلقى الأفراد تعليمهم من خلال الحياة والعمل والمنزل أكثر ويكونوا أكثر اعتماداً على أنفسهم ويتبادلون الخبرات مع المهتمين بنفس المجالات، أما التعليم المحترف الذي يتطلب الممارسة والتدريب مثل الطب وغيره من العلوم الأخرى وينتقل بين الأفراد أو من خلال الأجهزة الإلكترونية المتطورة، وتعمل التكنولوجيا في هذا السيناريو كوسيلة لنشر المعلومة، ويتعلم الناس أكثر من الوضع الحالي حيث تتوفر طرق كثيرة ومختلفة للتعليم: نموذج "المصدر المفتوح" للتعليم في الأغلب مجاني وغير تجاري يتطلب كل أشكال المشاركة بين الأفراد والمؤسسات، ووفقاً لهذا السيناريو تبرز أهمية الشبكة العالمية للتعليم وتذهب إلى ما وراء المؤسسات. ويكون هناك تركيز على المعرفة والخبرة في كل نواحي الحياة وتجري تقييمات رسمية معتمدة للعملية التعليمية، ولا تقوم المعرفة بدور كبير في تحديد نوع العمل أو رضا المجتمع، مع تراجع البحوث في المجالات التي لا تتطلب قدر كبير من المال مثل المجالات الإنسانية والعلوم والرياضيات، والتركيز على مجالات أخرى تحتاج إلى تمويل كبير فإن النصيب الأكبر من الاستثمارات المطلوبة في مجالات البحوث تحمله مراكز البحوث الحكومية ووحدات البحث والتنمية في الشركات^(١).

(١-٣-٤-٥) تأثير سيناريوهات مجتمع المعرفة مع مستجدات العصر على التعليم المعماري:

من خلال سيناريوهات مجتمع المعرفة نلاحظ الخطوط العريضة لاحتمالات مستقبل التعليم المعماري بإعتباره جزءاً من منظومة التعليم الجامعي، هذه الخطوط والمسارات كانت تدرج من مستوى التعليم الأقل إلى مستوى التعليم الأعلى ومن الدرجات العلمية المنوحة من عدد من المؤسسات التعليمية إلى درجات علمية ممنوحة من عدد غير محدود من المؤسسات التعليمية. إن التعليم الجامعي محلياً يتواجد بين السيناريو الأول والثاني بالنسبة لسيناريوهات مجتمع المعرفة نظراً لعدة عوامل مثل الوضع الاقتصادي وعدم توافر البنية الأساسية من شبكات الاتصالات بالإضافة لعدم توافر الطالب المؤهل للتعامل مع منظومة التعليم الإلكتروني، ومن خلال دراسة الوضع الراهن للعمارة وامكانيات التغيير والتطوير نجد أن هناك عدة محاور أساسية للتعليم المعماري المستقبلي للخروج من فضاء احتمالات السيناريو الأول والثاني وهي:

- فراغات قسم الهندسة المعمارية وإعادة تصميمها بما يتلائم مع تقنيات التدريس المستقبلية.
- أساليب التدريس الحديثة وما تحتاجه من متطلبات تقنية وبرامج.
- المنهج والمحتوى وملائمته للعمارة المستقبلية وأساليب التدريس المستقبلية.
- دعم سبل الاعتماد للمؤسسة التعليمية كأحد أسس مزاوله المهنة مستقبلاً.
- دور المعلم وعضو هيئة التدريس وتأثر هذا الدور بالعمارة المستقبلية وأساليب التدريس المستقبلية.
- المشاركة مع جامعات أخرى عالمية في استوديو التصميم كمرحلة متقدمة وذلك بعد أن يكون لدينا المنهج والتقنية والطالب المؤهل للتعامل مع هذه المنظومة^(٢).

^(١) "تجارب سابقة في الدراسات المستقبلية"، مركز الدراسات المستقبلية، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، مجلس الوزراء، (www.egypt.gov.eg) بتاريخ ١٣ / ١١ / ٢٠٠٩م، سعد مكرم، سعد عوض

الله، "التعليم المعماري كمدخل للتنمية المستدامة في مصر"، رسالة دكتوراه، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة المنصورة، ٢٠١٠م، ص ٨٠-٨٣.

^(٢) ألفت عبد الغني سليمان، "منهجية التصميم المعماري والعمارة المستقبلية"، رسالة دكتوراه، كلية الهندسة، جامعة حلوان، ٢٠٠٦م، ص ١٦٩، سعد مكرم، سعد عوض الله، "التعليم المعماري كمدخل للتنمية

المستدامة في مصر"، رسالة دكتوراه، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة المنصورة، ٢٠١٠م، ص ٨٤.

(١-٣-٤-٦) سيناريوهات مستقبل التعليم المعماري:

السيناريو الأول: المكان وتطوير فراغ استوديو التصميم: يمكن تعريفه بالمستقبل الممكن وفيه يتم تحقيق عدة نقاط:

- عمل اختبارات للطلاب للإلتحاق بقسم الهندسة المعمارية لحل مشكلة "النوعية على الكمية" "Quality over Quantity" ولتناقص أعداد الطلاب ويكون لديهم الفرصة لإضفاء طابع شخصي على أماكنهم بالاستوديو ويخلق جو تربوي أفضل ويعطي دعماً نفسياً .
- زيادة نسبة المعلمون (أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم) إلى الطلاب خاصة في استوديوهات التصميم .
- اقتراح استغلال موارد الطاقة المجانية مثل الشمس والرياح والدراسات المناخية وعلم الصوتيات ودراساتها من قبل المختصين لتحسين أداء استوديو التصميم وقسم الهندسة المعمارية ككل .
- الامكانيات لتنسيق النشاطات التي تحدث في استوديوهات التصميم وقاعات الدروس لأداء عدة نشاطات داخله مع توفير طاولتين لكل طالب واحدة للرسم والأخرى للحاسب الآلي .
- توفير معامل للحاسب الآلي في استوديو التصميم بحيث تلي حاجة جميع الطلاب .

السيناريو الثاني: المناهج وأعضاء هيئة التدريس: يمكن تعريفه بالمستقبل الممكن وفيه يتم تحقيق:

- التأكيد على الجودة والاعتماد للمناهج وتقسيم مناهج التعليم المعماري إلى تخصصات مثل التصميم المعماري، والتخطيط العمراني، وتنسيق المواقع وغيرها، ويكون التخصص من سنة دراسية متوسطة (مثلاً من بداية السنة الدراسية الثالثة) .
- تنوع مصادر المعرفة وإعادة تصميم محتوى المقررات وتبني الطرق الحديثة من التعليم والتعلم التي تمكن الطلاب من التعامل مع التحديات الحالية والمستقبلية .
- تعزيز الاحساس بالواقع عن طريق مشاريع التصميم الواقعية ودراسات الموقع والزيارات الميدانية .
- توجيه الطالب لتوقيت استخدام الحاسب الآلي خلال مراحل التصميم لتقادي خطورة استخدام الحاسب من بداية المشروع حيث أن الطالب يصب اهتمامه على دراسة الشكل الخارجي على حساب النواحي التصميمية الأخرى (الوظيفية، والبيئية، والإنشائية) .
- تخصيص مواد اختيارية في بعض برامج الحاسب الآلي المفيدة للطلاب المعماري يتم طرحها وتحديثها باستمرار لمواكبة التطور التقني وحاجة السوق المعمارية .
- زيادة الوعي المعماري والثقافي لدى الطلاب بتنظيم محاضرات مع كبار المعماريين لمناقشة مشروعاتهم وتوجهاتهم المعمارية .
- جعل أهم المحاور لمقررات التصميم المعماري هي القضايا البيئية وجعل الأداء البيئي في فكر المشروعات من مقومات نجاح المشروع . والتوسع في الاستفادة من تكنولوجيا الطاقة الشمسية في إنتاج عمارة مصرية خضراء بما يعمل على الحفاظ على البيئة بدون تلوث والخفض النهائي لتكلفة استهلاك الطاقة بالمبنى وتحقيق التكامل بين الأبحاث النظرية والدراسات الأكاديمية .
- تطوير المواقع والصفحات الإلكترونية لأقسام الهندسة المعمارية على شبكة المعلومات الدولية لدورها في تطوير العملية التعليمية ويكون من أهم خدماتها:
- عرض المناهج الدراسية ومشاريع التصميم على الصفحات الرئيسية للقسم على موقع الجامعة وعرض المقررات على الإنترنت وبرامج الدراسة عن بعد^(١) .

^١ ألفت عبد الغني سليمان، "منهجية التصميم المعماري والعمارة المستقبلية"، رسالة دكتوراة، كلية الهندسة، جامعة حلوان، ٢٠٠٦م، ص ١٨٢ .

- المحاضرات والتمارين يمكن أن تسجل (نص، فيديو، أو التسجيل الصوتي) على الصفحات الرئيسية ويمكن تحميلها من المنزل.
- المنتديات وتحقيق التعليم التعاوني والاتصال بروابط معمارية ودورات التعليم المستمر.
- عمل قاعدة بيانات كاملة وأخبار وأحداث القسم (الأرشيف - الحالي).
- يمكن زيارة المكتبة عن بعد كما يمكن الاستعارة من المكتبة جسدياً، والعرض افتراضي فيمكن أن يزار من خلال الإنترنت.

السيناريو الثالث: أسلوب التدريس ومتطلباته التقنية: يمكن تعريفه بالمستقبل المحتمل وفيه يتم تحقيق:

- توافر عدة تجهيزات وأدوات لدعم التعليم والتعلم، مثل عارضات بيانات، خصوصاً في قاعات المحاضرات واستوديوهات التصميم وقاعات الدروس.
- تجهيزات في المكتبة مثل نواسخ الباركود الضوئية لتسهيل وسرعة العمل وتوفير المكتبات الإلكترونية.
- تركيب الأجهزة والبرامج لدعم الإدراك لدى الطلاب مثل توفير أجهزة عرض من الحاسب الآلي مباشرة في كل مرسم لتطوير عملية العرض خلال التحكيم الدوري والنهائي للمشاريع.
- تواجد فنيين ومتخصصين في استخدام مختلف برامج الحاسب الآلي لتوجيه الطلاب داخل استوديو التصميم.
- زيادة الوسائل التعليمية والحاسبات والطابعات والراسمات "Plotters" وتكون مطورة بشكل مستمر.
- ظهور فراغات مثل غرف التحكم Control Room وموتاج للتحكم في الاتصال المرئي والمسموع بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس سواء في حالة تواجد الطلاب (تعليم تفاعلي) أو عدم تواجدهم (تعليم افتراضي) وتكون متصلة بمكتبة إلكترونية وشبكة المعلومات الدولية بسهولة وسرعة تداول المعلومات.
- تبني تقنيات الواقع الافتراضي مع عرض الأفكار إلى الزيارة والتجوال داخل المشروعات في الكهف Cave⁽⁴⁾.

السيناريو الرابع: منظومة التعليم الافتراضية:

من خصائص الدراسات المستقبلية أنه عند النظر إلى التغيير يجب النظر إلى النظام كله، ومن هنا جاء السيناريو الرابع: وهو استوديو للتصميم المعماري الافتراضي (VDS) Virtual Design Studio وهو يختلف عن استوديو التصميم التقليدي في أنه ليس من الضروري أن يعمل أو يتواجد الطلاب في نفس المكان والتوقيت، وعليه يمكن أن يشترك طلاب أكثر من جامعة في تصميم مشروع واحد (مثل تجربة قسم العمارة بجامعة مندوزا بالأرجنتين وجامعة جرينوش بإنجلترا)، ويتصل الطلاب ببعض من خلال شبكة الإنترنت ويمكنهم العمل في المشروع إما في أوقات مختلفة باستخدام Email أو في وقت واحد Synchronous باستخدام تقنيات أكثر تقدماً مثل السبورة الإلكترونية Electronic Whiteboard ومؤتمرات الفيديو التفاعلية Video Conferencing (فال حاضر يلقي الدرس مباشرة وفي ذات الوقت يشاهد الطلاب الوثائق التوضيحية للدرس على شاشاتهم ويستمعون إلى الحاضر وبإمكان الطلاب مشاهدة الحاضر وطرح الاستفسارات)، وخطوط اتصالات سريعة، وبرامج مثل Net Meeting، حيث يمكن للطلاب الاطلاع على أعمال بعضهم البعض ومناقشة الرسومات والأفكار وتطور سير العمل، كما يمكن للأساتذة تفقد مشروعات الطلاب وتحكيمها عن بُعد والاستعانة بلجنة تحكيم من مختلف أنحاء العالم.

كما أن مصادر المعلومات تكون متناسبة مع هذه المنظومة فيظهر الكتاب السحري Magic Book ويكون له نفس مواصفات الكتاب العادي يمكن قراءته ببساطة كأى كتاب ويمكن ارتداء نظارة مخصصة. وتنحصر الفكرة والابتكار بجمع نقط التحول بين الواقع المادي Physical Reality (التي تمثل الأشياء المادية الملموسة) والواقع المبالغ فيه Augmented Reality (التي يتم فيها تجسيد الأشياء المادية في صور تخيلية) والواقع الافتراضي Virtual Reality (التي يتم فيها استبدال العالم الحقيقي بعالم تخيلي مجازي) لأول مرة في وحدة واحدة، حيث أن الأجهزة المماثلة تستطيع فقط الانتقال من الحقيقة المادية إما إلى الحقيقة المبالغ فيها أو إلى الحقيقة التخيلية، أما في الابتكار الجديد فقاريء الكتاب بالعين المجردة لا يجد فيه اختلافاً عن أى كتاب دراسي عادي، بالتالي فهو عند قرائته له يشاهد الصور كحقيقة مادية، لكن عند ارتداء نظارة العرض خفيفة الوزن HMD وبالنظر لنفس الصور تقفز الصور وتتبعث فيها الحياة، حيث تصبح مشاهدة متحركة ثلاثية الأبعاد، وبالتالي تصبح الصور حقيقية مبالغاً فيها، أما عند لمس الزر الموجود في النظارة، فإن القاريء يدخل في المشهد الذي كان ينظر إليه حيث يستطيع الحركة كيفما يريد في أرجاء الصورة، وهنا تصبح الصورة بالنسبة للقاريء واقع افتراضي^(١).

^١ ألفت عبد الغني سليمان، "منهجية التصميم المعماري والعمارة المستقبلية"، رسالة دكتوراة، كلية الهندسة، جامعة حلوان، ٢٠٠٦م، ص ١٩١.

خلاصة الباب:

ناقش البحث من خلال هذا الباب المفاهيم الأساسية لعملية التعليم والتعليم المعماري، ونشأة التعليم الهندسي وتطوره التاريخي، كما تناول الباب حدود وأبعاد عملية التعليم المعماري مع ذكر نبذة تاريخية عن تطور ونشأة التعليم المعماري في العصور المختلفة، ومعرفة علاقة التعليم المعماري بمهنة العمارة والتحويلات الرئيسية التي مر بها خلال الألفيتين الماضيتين، كما ناقش الباب مراحل عملية التعليم المعماري ومدى تأثيره على تكوين شخصية المعماري، وأهدافه العامة وأهدافه كما وردت في برنامج الإتحاد الدولي للمعماريين واليونسكو لتطوير التعليم المعماري في العالم، وتم ذكر أقطاب العملية التعليمية والاتجاهات المختلفة للتعليم المعماري ومنهجية. كذلك ناقش الباب التعليم الرقمي وتأثير الثورة الإلكترونية على عملية التعليم المعماري ومعرفة مدى تطور استخدام الحاسب الآلي على التعليم المعماري، وأوضح الباب أيضاً مشكلات التعليم المعماري في مصر لمحاولة التغلب على تلك المشكلات. كذلك تم دراسة منهجية السيناريوهات لدراسة مستقبل التعليم المعماري من خلال معرفة السيناريوهات المختلفة لمستقبل التعليم المعماري ومعرفة مدى تأثيرها مع مستجدات العصر على عملية التعليم المعماري، وقد توصل البحث من خلال هذا الباب إلى:

- إن مفهوم التعلم هو تلك العملية التي يقوم بها المعلم لجعل المتعلم يكتسب المعارف والمهارات، أي الكيفية التي نبين بواسطتها للفرد أنماط السلوك والتفكير والشعور، فالتعلم إذن هو كل فعل يمارسه الشخص بذاته، أي أنه مجهود فردي من الذات المتعلمة. وتقتضي عملية التعليم أربعة أركان هي: المتعلم (المتلقي) والمعلم والمنهج التعليمي والبيئة التعليمية، ولا يمكن أن نحكم على نجاح تلك العملية إلا إذا كان هناك انسجام تام بين هذه الأركان، وإن عملية التعليم هي مسؤولية المجتمع والأمة بأسرها وأن مستقبل الدول ومصيرها يتقرر في المدارس والجامعات. وأنه من الضروري الإشارة إلى أن أصل التنمية والتقدم في أي مجتمع يكمن في الثقافة الجامعية للمجتمع.
- وجود خلط بين تخصصي "العمارة" و"الهندسة المعمارية" رغم أنهما مختلفان في أهدافهما وفي خططهما الدراسية المطلوبة للتخرج، مما يؤثر سلباً على أداء الخريجين، ووجود معظم أقسام الهندسة المعمارية ضمن كليات الهندسة بدلاً من أن تكون مستقلة.
- الحاجة لامتحان قدرات للقبول في تخصص العمارة.
- الفصل ما بين التعليم النظري (المعارف المعمارية) والتطبيق العملي (الممارسة المهنية).
- إن ثورة المعلومات وتدفعها المذهل وسلاسة تعامل الأجيال الجديدة مع الحاسبات ومع شبكة الإنترنت طورت من مفاهيم الطلاب وقدرتهم على النقد والتحليل والتقييم بسبب تواصلهم مع العالم وبالتالي تزداد مسؤولية المعلم في إشباع رغبات الطالب وفضوله المعرفي ومساعدته في تحويل الحصيللة المعلوماتية إلى رصيد معرفي مؤثر على العملية الإبداعية.
- أن هناك نقص في الكوادر التعليمية المتخصصة في مجال استخدام تقنية المعلومات والاتصالات في العمارة في مدارس العمارة في مصر، ونقص المصادر العربية التي تخدم التعليم المعماري من خلال تقنية المعلومات والاتصالات، وكذلك المكتبات الإلكترونية العربية وغيرها للمساعدة في العملية التعليمية.
- أن هناك عدة مؤشرات يمكن الاعتماد عليها في تحديد تقنيات المستقبل في مجال التعليم المعماري، مثل مدى الاهتمام بالبحث والاعتماد على الحاسب الآلي والانترنت وشبكات الاتصالات الرقمية والتعليم الافتراضي والتعليم عن بعد، والقدرات التنافسية في مجال إنتاج ونشر المعرفة على مستوى العالم.

الإبداع في التعليم المعماري بين النظرية والتطبيق نحو رؤية نقدية ومنهجية للتطوير...



الباب الثاني: أركان عملية التعليم المعماري:

مقدمة:

تكون عملية التعليم المعماري من أربعة أركان أساسية وهي:

١- المتلقي "الطالب".

٢- المعلم.

٣- المنهج التعليمي.

٤- البيئة التعليمية.

ويناقش هذا الباب كل ركن من أركان عملية التعليم المعماري في محاولة لتقليل الفجوة بين عملية التعليم المعماري وبين كفاءة ممارس المهنة والمنتج المعماري، ومحاولة الوصول إلى خط ثابت تسيير عليه عملية التعليم المعماري في جامعات مصر ومعايها لتحقيق الهدف المنشود من عملية التعليم المعماري. حيث سيتم معرفة:

١- معايير اختيار الطالب بأقسام الهندسة المعمارية من ناحية قدراته الفنية والإبداعية.

٢- معايير اختيار المعلم "عضو هيئة التدريس ومعاونيه"، ومدى تقبله لتطوير المحتوى العلمي للمواد، وبيان مدى أهمية اطلاعه ومواكبته لكل ما هو جديد ومدى تطوره وزيادة كفاءته العلمية والعملية وكيفية ربطه بين النظرية والتطبيق في تحقيق مخرجات التعلم المنشودة.

٣- كيفية ربط النظرية والتطبيق في المناهج التعليمية وكيفية تطويرها لمولكة مستجدات العصر، ومعايير تطويرها لزيادة فاعليتها في زيادة كفاءة الطالب بأقسام الهندسة المعمارية، وبيان مدى استجابة عضو هيئة التدريس لتطوير تلك المناهج لإيجاد جيل جديد من المعماريين قادر على ممارسة المهنة بجدارة وكفاءة.

٤- الإمكانيات المادية والمعنوية التي لابد من توافرها في البيئة التعليمية لإيجاد مناخ تعليمي يساعد على الإبداع والإبتكار ويزيد من كفاءة وجودة الطالب.

(١-٢) الفصل الأول: الطالب (المتلقي):

بعد الطالب (المتلقي) من أهم أركان عملية التعليم المعماري، لقد حدثت تطورات وتغيرات كبيرة في السنوات الأخيرة مما ساهم في زيادة أهمية تطوير عملية التعليم المعماري لتواكب تطورات العصر الحديث وتحديات الألفية الثالثة. وحيث أن جميع المواد الدراسية النظرية والعملية، لابد أن تخدم الطالب في المجالات المعمارية المختلفة (تصميم معماري - تصميمات تنفيذية - تخطيط عمراني... إلخ) وذلك حسب المعطيات الفكرية والإقتصادية والإجتماعية والبيئية. وإذا كان على الجامعة أن تهيب الطالب لممارسة تصميماته وفق الشروط الأكاديمية أولاً، فإن قضية الكشف عن المواهب المبدعة تبقى الوسيلة الأجدى لفتح آفاق جديدة لعامة المستقبل. لذلك لابد من تهيب معمار المستقبل لمباشرة أسلوب معماري متغير ومبدع^(١). وفي هذا السياق المتغير لا يحتاج طلاب العمارة لمجرد اكتساب المهارات والمعارف في مجال العمارة، بل يجب عليهم أن يتدربوا على تحمل مسؤولية تعليم أنفسهم، ولابد أن يعرفوا كيفية الحصول على المعلومات الجديدة وتحليلها وتصنيفها بغرض تطوير معايير النجاح لعملهم الشخصي سواء بمفرهم أو مع الآخرين. لذلك فإن التعليم المعماري لا يجب أن يركز على حفظ الطالب للمعلومات ولكن لابد أن يركز على زيادة قدراتهم على التفكير النقدي (كيفية تلقي المعلومات) حتى يكونوا قادرين على مواكبة التطور السريع في احتياجات ونظم وتقنيات مجال العمل المعماري^(٢). وحيث أن المجتمع المعماري يعاني من وجود نسبة كبيرة من خريجي أقسام العمارة بكليات الهندسة غير مؤهلين للعمل بكفاءة في مجال العمل المعماري، كما يعاني خريج العمارة من بعض الإنفصام

<http://www.isesco.org.ma/arabe/publications/Fonoun/P4.php>, Last Accessed 5-2010.

^(١) مثال يحي توفيق، "مدخل تطوير مناهج التعليم المعماري في ضوء متطلبات العمل المعماري"، رسالة دكتوراة، جامعة القاهرة.

بين ما يتلقاه أثناء فترة دراسته من معلومات وما يحتاج أن يكون ملم به في الحياة العملية. لذا فإننا نحتاج إلى منتج من الخريجين المعماريين مؤهلين للعمل ولديهم مهارات تمكنهم من مواكبة التطور السريع في المهنة والعمل بكفاءة مع النظم والتقنيات الموجودة والمستحدثة^(١).

يمتلك الطالب الجيد مجموعة من المعارف والمهارات والخبرات والإتجاهات في مجال التخصص وفي مجال الحياة في إطار أخلاقي جيد، وقد حددت هيئة ضمان الجودة والإعتماد مجموعة من المعايير يجب توافرها في الخريج يسعى الجميع (الأستاذ - الطالب - القيادات ... إلخ) لتحقيقها من خلال منظومة الجودة^(٢). لذا لا بد من وضع محددات لقبول الطالب في أقسام العمارة ووضع الأسس والمعايير لإختياره والدوافع النفسية التي يمكن استغلالها لتحسين أداءه^(٣).

وحيث أن الهدف الرئيسي لقسم الهندسة المعمارية هو التميز في العملية عملية التعليم المعماري والتي تحتاج إلى موهبة الإبداع. فنجد أن زيادة أعداد الطلاب بالنسبة لهيئة التدريس من أهم أسباب ضعف مستوى الطلبة. ولتحقيق هذا الهدف لا بد من وجود حوار واتصال مباشر بين الطالب والمعلم والذي لا يتحقق بسبب اختلال نسبة أعضاء هيئة التدريس إلى أعداد الطلاب، وعليه فمن الضروري مراعاة النسب القياسية^(٤) وهي عضو هيئة تدريس لكل عشرة إلى خمسة عشر طالب، في حين نجد أنها تصل في الدول الأوروبية وأمريكا وبعض الدول العربية إلى ١: ٢^(٥).

(٢-١-١) بداية تعليم الطالب في أقسام العمارة:

يقوم الطالب في أقسام العمارة في استوديوهات التصميم بتطبيق بعض ما درسه من العلوم النظرية والتطبيقية في مشروعات تتعامل مع واقع كمي وكيفي حقيقيين، وفيها يتعلم الطالب الأساسيات ويتبع الطالب المنهج الوظيفي في تعليم العمارة خاصة في المراحل الأولى من الدراسة، حيث يكمن الهدف في تعليم الطالب المفردات والأساسيات والأدوات. ثم يتعلم طريقة التفكير في كيفية جمع المعلومات وتحليلها وربطها بالواقع. وهنا يميل التعليم المعماري إلى أن يكون تعليماً هندسياً يتوافق مع توجهات رؤية العمارة كعلم، حيث تتسع مدارك الطالب في السنوات المتقدمة ويستطيع تكوين شخصية مستقلة، تنتقل المرحلة التي تليها إلى تعليمه الإتجاهات والمذاهب، هذا التأخير في تعليم المذاهب راجع إلى أن الطالب في المراحل الأولى من تعرفه على مجال العمارة يكون في طور التشكيل، وهنا يكون من السهولة التأثير عليه بمذهب أو طراز أو اتجاه في كان أو تشكيلي أو عملي مجت، وفي المراحل المتقدمة يكون تعليمه لها عبارة عن تراكم خبرات، ويستطيع هو بعدها تكوين شخصيته واختيار الملائم، مع مراعاة أن الطالب يحتاج إلى تطوير مهارة التخيل، ومن ثم يراعى في المرحلة التعليمية ذاتها أن يعرض على الطالب مسائل "Sketch Problems" لحلها في أوقات متفاوتة لتعليمه روح الخيال، مع الأخذ في الإعتبار أن بعض مدارس تعليم العمارة تفضل أن يكون هناك تواز بين المقررات النظرية وستوديوهات التصميم، وتفضل هذه المدارس أن تعنى وستوديوهات التصميم بتعليم أساسيات التصميم مع تطبيق النظريات من خلال المشروعات التي يدرسها الطالب على مدار العام، مع إعطاء تمارين من وقت إلى آخر تبين للطالب المذاهب والمدارس والطرز الحديثة في العمارة.

^(١) منال يحيى توفيق، "مدخل لتطوير مناهج التعليم المعماري في ضوء متطلبات العمل المعماري"، رسالة دكتوراة، جامعة القاهرة، .

^(٢) هيئة ضمان الجودة، "دليل الطالب"، ص ٢٣.

^(٣) ألفت عبد الغني سليمان، "منهجية التصميم المعماري ودوره في الارتقاء بالتعليم المعماري"، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، ٢٠٠١م، ص ٢٩.

^(٤) عمرو عبد الغني عبد الفتاح، "دراسة تحليلية لتحديد مستوى وأهداف التعليم المعماري في مصر بالمقارنة بالطرق المستخدمة عالمياً"، ١٩٩٨م، ص ٢٧٨.

^(٥) صلاح زكي سعيد، "تطوير التعليم المعماري في مصر"، رسالة ماجستير، ١٩٨٥م، ص ١.

في المراحل الأولى من تشكيل فكر الطالب تفضل هذه المدارس عدم جعله متحيزاً نحو طراز أو اتجاه بعينه، أو رفض هذا الطراز أو ذلك ففي مراحل التشكيل يحتاج الطالب إلى معرفة الأساسيات المتعلقة بالوظيفة، وتعلم طريقة التفكير، ثم يتطور الأمر للتعرف على اتجاهات ونظريات أكثر خصوصية^(١).

(٢-١-٢) أنماط المتلقي (الطلاب):

- الطالب المعتمد على الحس والتفكير: يتميز بأنه عملي ويتعامل مع الواقع (موجه للعمل).
- الطالب المعتمد على الحس والمشاعر: يتميز بأنه عاطفي ودود (يعمل مع الجماعة).
- الطالب المعتمد على البديهة والتفكير: يتميز بأنه نظري وعقلي ويهتم بالمعرفة (موجه بالمعرفة).
- الطالب المعتمد على البديهة والمشاعر: يتميز بأنه شغوف نافذ البصيرة، مبدع، وخيالي^(٢).

تحتاج جميع هذه الأنماط إلى مداخل واستراتيجيات تدريسية مختلفة ينبغي أن يراعيها المعلم عند تصميم التدريس^(٣)، والذي يعتبر مهم جداً بالنسبة للطالب حيث أنه يساعد الطالب على تنظيم وقته في الدراسة وتوزيعه بحسب الأهمية المعطاة للأهداف والمحتوى، ويجعل الطالب أكثر قدرة على الاستيعاب وذلك لأن المادة تكون منظمة له، ويزيد من دافعية الطالب للتعلم، أيضاً يكسب الطلاب اتجاهات إيجابية نحو المعلم وذلك لأن المعلم المنظم يترك انطباعاً حسناً عن نفسه لدى طلابه، ويتأثر الطالب بالجوانب الإيجابية للمنهج الخفي عن معلمه، فيكتسب عادات سليمة تساعده في حياته مثل التنظيم، وتقدير أهمية الوقت واستغلاله بشكل أمثل^(٤).

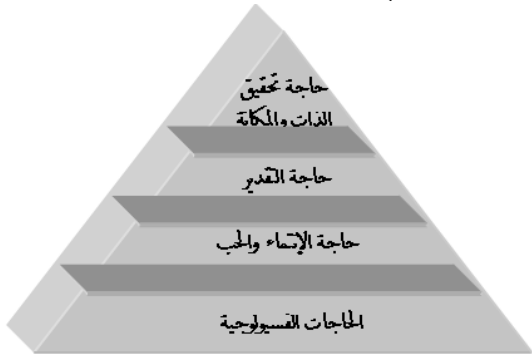
ولكي يساعد الطالب على تكوين الخبرة المعرفية لديه لا بد من تعليمه الإستعداد والتأهب، والبيئة المعرفية، والإستمرار والمراجعة^(٥).

(٣-١-٢) أسس ومعايير اختبار متلقي التعليم المعماري:

هي اختبار للتذوق الفني والثقافي والقدرة على تحقيق الأهداف، لاكتساب ميول الطالب للقيم الجمالية والقدرة على صياغتها في مساحات أو خطوط أو كل أو فراغات مختلفة، في ترابط وتناسق، على أن يكشف الاختبار قدرة الطالب على التعرف على المشكلات وتحديد الحلول لها بدقة من خلال قوة الملاحظة في البيئة المحيطة به في شكل تطوير أو تحديث لأحد العناصر المعمارية المحدودة التي يتعامل معها بشكل يومي والتي يراها غير جميلة، فيطلب منه إضافة عناصر فنية جديدة إليها تضيف عليها جمالاً واضحاً^(٦).

الدوافع النفسية التي تحسن من أداء الطالب في أقسام العمارة:

قدم العالم الفرنسي "ماسلو Maslow" عام ١٩٤٥م اقتراحاً يوضح الاحتياج الإنسانية الغريزية في شكل هرمي مكون من أربعة أنظمة أساسية من الاحتياج مرتبة حسب أهميتها للإنسان، يوضح هذا الترتيب أهمية الموقف النفسي في العملية التعليمية والذي يحفز الطالب لكي يتعلم ويصل إلى إشباع كامل لاحتياجاته النفسية ويمكن الإستفادة منه في تحسين أداءه كما يتضح



شكل (١-٢) التنظيم الهرمي لأولويات الاحتياجات الغريزية للإنسان. المصدر: ألفت عبد الغني سليمان، "منهجية التصميم المعماري ودوره في الارتقاء بالتعليم المعماري"، مرجع سابق، ص ٣١.

^١ هشام جلال أبو سعدة، "تعليم التصميم المعماري على ضوء العلاقة بين عمليتي الإبداع والتصميم"، مجلة الإمارات للبحوث الهندسية - سبتمبر ٢٠٠٣م - المجلد الثامن رقم (٢)، ص ٢٧، ٢٨.

^٢ وزارة التعليم العالي، وحدة إدارة مشروعات تطوير التعليم العالي، مشروع تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات، "التدريس الفعال"، ص ٤٣.

^٣ مفهوم التدريس: عملية التدريس هي سلسلة منظمة من الأفعال يديرها المعلم وساهم فيها المتعلمون نظرياً وعملياً ليحقق لهم التعليم الجيد.

^٤ وزارة التعليم العالي، وحدة إدارة مشروعات تطوير التعليم العالي، مشروع تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات، "التدريس الفعال"، ص ٤١.

^٥ محمد فاروق أبو العز، "تطوير المناهج التعليمية للتصميم المعماري من خلال التطور العلمي للقرن الـ ٢١"، رسالة دكتوراة، جامعة القاهرة، ٢٠٠٢م، ص ١.

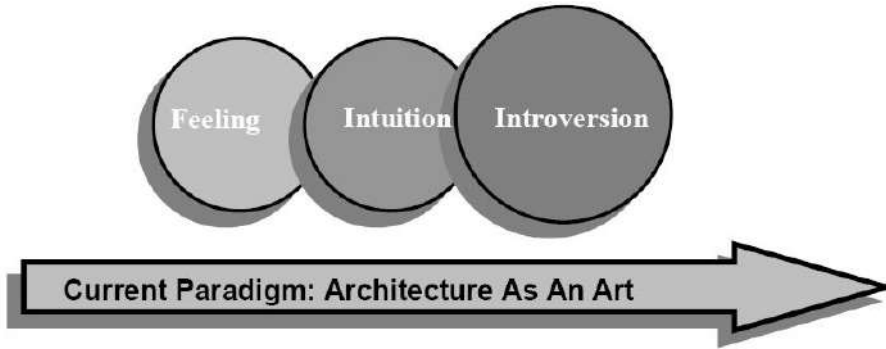
^٦ ألفت عبد الغني سليمان، "منهجية التصميم المعماري ودوره في الارتقاء بالتعليم المعماري"، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، ٢٠٠١م، ص ٣١.

الاحتياجات الغريزية الإنسانية	خصائصها	كيفية تحقيقها
١- الحاجة إلى المكانة والإعتراف:	يسعى الفرد إلى تحقيق مكانة اجتماعية مرموقة بين زملاءه، وقد يثابر في تعلم عمل ليس بدافع قيمة ما يتعلمه من معلومات أو أكسابها، وإنما بدافع تحقيق مركز اجتماعي حدده لنفسه أو فرض عليه مع تجنب الفشل المؤدي إلى تدني هذه المكانة.	عمل معرض للمشاريع الحاصلة على تقديرات مرتفعة على حوائط استوديوهات الرسم وتدوين أسباب حصولها على هذه التقديرات مع الثناء على هؤلاء الطلبة وسط زملائهم وإهمالهم في حالة حصولهم على تقديرات متدنية.
٢- الاعتماد والحماية:	يحتاج بعض الطلبة إلى الاعتماد على زملائهم في تسهيل عملية التعليم كونه من تجنب مخاطر الفشل.	تقسيم المشروع المعماري إلى قسمين القسم الأول، يتعاون الطلبة في شكل مجموعة صغيرة لجمع المعلومات لتساهم في تحسين شخصية الطالب عند عرض هذه المعلومات على باقي الزملاء تحت إشراف الأستاذ وفي التحري بدقة للوصول إلى المعلومات الصحيحة وتحسين أساليب العمل الجماعي. والقسم الثاني يقوم فيه كل طالب على حدة بإعداد الرسومات الخاصة بالمشروع.
٣- الحاجة إلى تحقيق الذات:	يحتاج الطالب أن يصنع قراراته بنفسه، لتأكيد ذاته واستقلاليته.	يقسم المشروع إلى أجزاء مستقلة ويطلب من كل طالب عرض قدراته الابتكارية في كل جزء بشكل مستقل للحصول على درجة خاصة تشعره بالتميز.
٤- حاجة الحب والانتماء:	يحتاج الفرد إلى الحب من خلال تكوين علاقات اجتماعية حميمة بين الزملاء واكتساب صداقتهم، ورضى الأستاذة، مما يحفز الفرد على المثابرة والاستمرار.	يساهم الأستاذ في خلق مواقف تعليمية لها صفة التعاون مثل: مناقشة بدائل الحلول في شكل جماعي وديموقراطي تحت إشرافه، لتحديد جوانب القوة والضعف في كل منها، ليساهم هذا التلاحم المباشر في إيجاد تفاهم وعلاقة حميمة بين الطلبة وزملائهم والأستاذ.
٥- الحاجة إلى المعرفة والفهم:	حاجة الفرد للمعرفة أو الحاجة إلى الفهم أو إلى حل المشكلة.	عمل مشاريع تساهم في التفاعل بين الطالب والعمل المطلوب منه، لتوجه الفرد بصفة مستمرة للتعليم من خلال حل المشكلات والسيطرة عليها وإتقان الوصول إلى الحل في مشاريع لا تحل إلا بالمعلومات الجديدة.
٦- الحاجة إلى السيطرة:	يحتاج الطلبة إلى التحكم في أفعال الآخرين في شكل قيادي إيجابي.	تنظيم الجماعات وإشاعة الحب والتفاهم في اختيار معاون للأستاذ بالانتخاب من الطلبة المتفوقين كل عام.
٧- الحاجة إلى الراحة الجسمية:	يلاحظ أن التوتر البسيط يزيد النشاط، والتوتر الكبير يؤدي إلى تشتت الاستجابة المعرفية.	مساهمة المنهج التربوي في تقسيم درجات كل مشروع إلى مراحل، فعند حصول الطالب على درجات متدنية في أحد المراحل يحدث توتر بسيط مما يساهم في سعيه نحو إزالة التوتر الكبير المتوقع في نهاية المشروع أو في نهاية العام الدراسي خوفاً من الرسوب.
٨- مستوى الطموح:	يحقق الطالب عدة أهداف تبدو مرغوبة جداً لغيره، أي يبدو ناجحاً من وجهة نظر الآخرين، ومع ذلك فإنه يعاني من الاحساس بالفشل، وذلك لأن الاشباع النفسية (في صورة درجات) التي يحصل عليها أقل من المستوى الذي يرغب فيه لأن المستوى الأدنى لتحقيق أهدافه عالي جداً.	يسمح للطلاب بشكل اختياري في الاشتراك في مسابقات طلابية داخل الكلية وخارجها، وتحت إشرافها، لتحصيل نقاط إضافية أو درجات من سنوات تعليمية أعلى أو عمل مشاريع مشتركة مع سنوات دراسية أعلى ترشحه للحصول على تقديرات أو امتيازات عند التخرج.

جدول (١-٢) الدوافع النفسية لتحسين أداء الطالب في أقسام العمارة. المصدر: الباحثة قلا عن: أفت عبد الغني سليمان، "منهجية التصميم المعماري ودوره في الارتقاء بالتعليم المعماري"، مرجع سابق.

(٢-١-٤) الفردية في آليات تعليم المتلقي من خلال عملية التعليم المعماري:

أكدت العمليات التعليمية المعاصرة في مجال العمارة مفهوم الفردية Individuality ودعمته على حساب جماعية التفكير والنتائج والتحليل النقدي، فطلاب العمارة يتدربون على التصميم بصورة فردية وعلى إتخاذ قراراتهم الخاصة وبالتالي فإنهم يمارسون من خلال برامج استوديوهات التصميم ما يمكن أن يسمى بالإبداع الفردي المستقل. فعلى الرغم أن العمارة في واقعها الحقيقي هي نتاج جهد جماعي لفريق عمل متجانس فإن هذه الحقيقة لا تدعم في مدارس العمارة بل على العكس فإن المطروح في مدارس العمارة بصفة خاصة واستوديوهات التصميم بصفة خاصة هو التعامل مع الطالب بمفرده وتصبح لغة التواصل Mode of Communication هي اخباره ماذا يفعل وفي بعض الأحيان كيف يقوم بهذا الفعل. وعلى الرغم من تعددية الاختلافات في آليات تدريس وتعليم معماري المستقبل في أنحاء العالم إلا أن العامل المشترك هو سيطرة "ستوديو التصميم" كساحة رئيسية للاستكشاف والممارسة الإبداعية لطالب العمارة وهو يمثل على المستوى النظري البوتقة التي تنصهر خلالها باقي المعارف لكي تنتهي بتعليم الطالب القدرة على تصميم مبنى متميز، ومن ثم فإن أستوديو التصميم يمثل جوهر العملية التعليمية في العمارة وهو ما ينعكس على الوقت المخصص له مقارنة بأي مادة أو مقرر آخر، إضافة إلى الأهمية المؤكدة له من قبل الطلاب والمعلمين على السواء^(١).



شكل (٢-٢) دياگرام يوضح مفهوم الحقبة المعاصرة للإبداع في العمارة وتأثيرها على مراحل التعليم المعماري.
المصدر: علي عبد الرؤوف علي، " مفهوم ودلالة الإبداع في التعليم المعماري المعاصر"، قسم العمارة، جامعة البحرين، بيت المعارين العرب، ٢٠٠٦م، ص٧.

المطلبات التي يجب أن تحقق في الخرج حسب هيئة الاعتماد الأمريكية للهندسة والتكنولوجيا ABET 2000:

القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة، والقدرة على التصميم وإجراء التجارب ومعالجة البيانات، القدرة على تصميم أنظمة أو وحدات أو عمليات لمقابلة متطلبات معينة، القدرة على العمل مع فريق متعدد التخصصات، القدرة على تحديد وتكوين وحل المشكلات الهندسية، فهم المسؤوليات المهنية الأخلاقية، القدرة على الإتصال الفاعل، الرغبة المقدرة للإختراط في التعلم مدى الحياة، المعرفة بالقضايا المعاصرة، المقدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لمزاولة مهنة الهندسة^(٢).

^(١) علي عبد الرؤوف علي، " مفهوم ودلالة الإبداع في التعليم المعماري المعاصر"، قسم العمارة، جامعة البحرين، بيت المعارين العرب، ٢٠٠٦م، ص٧.
^(٢) Criteria for accrediting Engineering Program, ABET, Inc. 111 Market place, Suite 1050 Baltimore, MD 21201, 2009، www.abet.org

(٢-١-٥) سياسات قبول الطلاب بكليات الهندسة:

تتخصر سياسات قبول الطلبة في أقسام العمارة على حسب مجموع درجات طلبة المرحلة الثانوية فالأفضلية هي بالأولوية المطلقة دون الأخذ في الاعتبار مدى قدرة الطالب وتفاعله مع العلوم المعمارية واحساسه الفني ويتم التعامل معهم من خلال قدرات دراسية تفترض أن لديهم قدرات ابتكارية وخلفية عملية جيدة ولكن الواقع يختلف تماماً، وبالنسبة للطلاب المتقدمين لأقسام الهندسة المعمارية تعتقد بعض الجامعات اختبارات للقدرات وهي مصممة لقياس مدى تمكن الطالب من مهارات الرسم فقط، وليس للكشف عن الإستعداد الفطري لدى الطالب للإبداع والابتكار. لذا نجد أن هناك حاجة إلى إعادة النظر في سياسات قبول الطالب بقسم الهندسة المعمارية كما يجب أن تتوفر له إمكانية التعرف على المحتوى العلمي ونوعية الدراسة التي سينالها في هذا القسم وطبيعة العمل بعد التخرج ويكون ذلك عن طريق كتيبات أو محاضرات، وإمكانية وجود تخصصات داخل القسم تلي احتياجات المجتمع وتوائم مع ميول الطالب، والأهم من ذلك يجب أن تكون لديه قدرة إبداعية ومهارات عقلية وفطرية وقدرة على استيعاب المعارف بالإضافة إلى سمات شخصية إيجابية للتعامل بينه وبين زملاءه وأساتذته والمجتمع^(١).

سياسات قبول الطلاب	الجامعات المصرية	الجامعات خارج مصر
القبول بكلية الهندسة	الجامعات بمصر	الحد الأدنى للقبول بكليات الهندسة والذي يحدده مكتب التنسيق
	الجامعات خارج مصر	الحد الأدنى الذي تحدده الجامعة طبقاً للأعداد المفترض قبولها حيث قد يصل الحد الأدنى للقبول إلى ٦٠%
	الجامعات خارج مصر	الحد الأدنى للقبول بكليات الهندسة والذي يحدده مكتب التنسيق وطبقاً للأعداد المفترض قبولها في المعهد
اختيار قسم الهندسة المعمارية	الجامعات بمصر	وفقاً للقواعد والشروط التي يحددها كل قسم وطبقاً لنسبة أعضاء هيئة التدريس المتواجدين بالقسم.
	الجامعات خارج مصر	حسب رغبة الطلاب (وذلك في معظم الجامعات).
	الجامعات خارج مصر	وفقاً للقواعد والشروط التي يحددها كل قسم وطبقاً لنسبة أعضاء هيئة التدريس المتواجدين بالقسم.
مدة الدراسة بالكلية	خمس سنوات دراسية	خمس سنوات دراسية
مدة الدراسة بقسم الهندسة المعمارية	أربع سنوات دراسية	خمس سنوات دراسية
وجود التخصصات الفرعية	نادراً ما توجد	غالباً ما توجد
الحصول على الإعتماد الدولي	غير ممكن	ممكن
نسبة أعداد الطلاب لأعداد هيئة التدريس	كبيرة في معظم الجامعات	متوسطة إلى مناسبة

جدول (٢-٢) مقارنة بين سياسة قبول الطلاب بكليات الهندسة داخل وخارج مصر - المصدر: الباحثة نقلاً عن طبيعة عملها في جامعة حكومية، ومعهد هندسي عالي، وجامعة خاصة.

^١ محمد فاروق أبو العز، "تطوير المناهج التعليمية للتصميم المعماري من خلال التطور العلمي للقرن الـ ٢١"، رسالة دكتوراة، جامعة القاهرة، ٢٠٠٢م، ص ٢٣٢.

(٢-١-٢) المشكلات التي تواجه طلاب أقسام الهندسة المعمارية:

(١-٦-١-٢) مشكلات تواجه الطلاب قبل دخولهم قسم الهندسة المعمارية: عدم تحقيق معيار العدالة في اختيار الطلاب بكليات الهندسة على مستوى الدولة، ويتضح ذلك من خلال مجموع درجات الطلاب في الثانوية العامة حيث تقبل الجامعات الحكومية الطلاب بمجموع مرتفع بينما يصل الحد الأدنى لدخول كليات الهندسة في الجامعات الخاصة إلى ٦٠% مما يوجد شريحة من الطلاب غير قادرة على التعامل مع التعليم الهندسي بشكل جيد ينتج ممارس مهنة متميز في سوق العمل، لذا لا بد من وضع حد أدنى لدخول كليات الهندسة لا يقل عن نسبة معينة يحددها المجلس الأعلى للجامعات ولجنة قطاع التعليم الهندسي^(١).

المشكلة التي يتعرض لها الطالب قبل دخوله قسم الهندسة المعمارية	مقترح حل المشكلة
معيار العدالة في قبول الطلاب بكليات الهندسة في المؤسسات الحكومية والخاصة.	- الالتزام بالنسب التي اقترتها لجنة القطاع الهندسي عند قبول الطلاب بكليات الهندسة بالجامعات والمعاهد الحكومية وهي ٥% أقل من الحد الأدنى لقبول الطلاب في الجامعات الحكومية كشرط للقبول في الجامعات الخاصة و ١٠% أقل من الحد الأدنى لقبول الطلاب في الجامعات الحكومية كشرط للقبول في المعاهد الخاصة. - تحديد حد أدنى لقبول بكليات الهندسة لا يقل عن نسبة معينة تقرها لجنة القطاع الهندسي والمجلس الأعلى للجامعات.
عدم وجود معيار ثابت لاختيار الطلاب لدخول قسم الهندسة المعمارية	- وضع امتحان قدرات يقيس عدة مهارات مختلفة عند الطالب كقدرة على التخيل والرسم وشدة التركيز وسرعة البديهة والجرأة في التعبير... إلخ. - وضع بعض الشروط والقواعد لاختيار الطلاب ترجع لطبيعة الدراسة بالقسم.
عدم معرفة الطالب بطبيعة العمل المعماري وطبيعة الدراسة بالقسم	- عمل دليل للطلاب يوزع عليه قبل دخوله القسم على أن يشمل على طبيعة الدراسة بالقسم، والمواد التي تدرس، ومدى أهميتها بالنسبة لسوق العمل، وطبيعة العمل وممارسة مهنة العمارة، ومدة الدراسة بالقسم.

جدول (٢-٢) المشكلات التي يتعرض لها الطالب قبل دخوله قسم الهندسة المعمارية ومقترح حلها . المصدر: الباحثة نقلاً عن طبيعة عملها في جامعة حكومية، ومعهد هندسي عالي، وجامعة خاصة.

(٢-٦-١-٢) مشكلات تواجه الطلاب بعد دخولهم قسم الهندسة المعمارية: من خلال ممارسة الباحثة العمل في الحقل التعليمي (العمل في جامعة حكومية ومعهد عالي وجامعة خاصة في منطقة الدلتا "محافظة الدقهلية")، ومن خلال المقابلات الشخصية لبعض الطلاب في بعض الجامعات والمعاهد في منطقة الدلتا يمكن حصر أبرز المشكلات التي تمر بطلاب أقسام الهندسة المعمارية كما يلي:

المشكلة التي يتعرض لها الطالب بعد دخوله قسم الهندسة المعمارية	مقترح حل المشكلة
العدالة في التعامل بين الطلاب من قبل هيئة التدريس .	محاولة عدم تمييز طالب عن الآخر، ومحاولة العدل في التعامل بين جميع الطلاب .
استخدام الحاسب الآلي في إنهاء وتقديم المشروعات المعمارية المختلفة.	التأكد دوماً من قدرة الطالب على استخدام الحاسب الآلي في مراحل العمل المختلفة، والتأكد من أنه يقوم باستكمال عمله بنفسه ولا يلجأ إلى الغير لإنهاء أعماله، وعند التأكد من مساعدة الغير له لا بد من إتخاذ إجراء رادع وصارم.
غياب المعايير المعلنة لتحكيم المشروعات المعمارية المختلفة.	وضع معايير واضحة ومعلنة لجميع الطلاب عن طريقة تقييم ومتابعة المشروعات المعمارية المختلفة وذلك بداية من برنامج المشروع وحتى يوم تسليمه وتحكيمه.

^(١) اقترح المجلس الأعلى للجامعات في الفترة الراهنة (يوليو ٢٠١٢) نسبة ٥% أقل من الحد الأدنى لقبول كليات الهندسة بالجامعات الحكومية وذلك للقبول في الجامعات الخاصة و نسبة ١٠% أقل من الحد الأدنى لقبول كليات الهندسة بالجامعات الحكومية وذلك للقبول في المعاهد الخاصة، وذلك لتحقيق مبدأ العدالة بين الطلاب ولرفع جودة المنتج "الخريج" في سوق العمل.

زيادة نسبة الطلاب إلى نسبة هيئة التدريس .	محاولة جعل نسبة هيئة التدريس إلى الطلاب لا تزيد عن ١٠ طلاب لكل عضو هيئة تدريس والالتزام بالنسب المقررة محلياً وعالمياً .
ضعف امكانيات وتجهيزات البيئة التعليمية .	العمل على الإرتقاء ببيئة التعليم المعماري ومحاولة طلب الدعم المادي لتجهيز البيئة التعليمية بأحدث الامكانيات والوسائل التعليمية والمعامل المجهزة لتوفير مناخ جيد يساعد الطالب على الإبداع والتميز من خلال طلب الدعم من الجامعة أو من الشركات والمكاتب الرائدة في مجال الهندسة المعمارية .
افتقار مكتبة القسم للمراجع العلمية .	محاولة تزويد مكتبة القسم دوماً بكل ما يستجد على الساحة المعمارية، ومحاولة عمل مكتبة إلكترونية بالجهود الذاتية من الطلاب وهيئة التدريس، وعمل اتفاقيات بين الجامعات المختلفة تتيح للطلاب الاطلاع على الكتب في المكتبات المختلفة .
الإستعانة بالغير في تصميم ورسم المشروعات المعمارية المختلفة .	الرقابة الشديدة على الطلاب للتأكد من أن مشروعاتهم المعمارية غير منقولة وذلك عن طريق الاطلاع الدائم من قبل هيئة التدريس على كل ما هو جديد، ووضع خطوات معلنة لطريقة تصحيح وتقييم أعمال الطلاب، وقياس المهارات المختلفة للطلاب من خلال المشروع الذي يقدمه .
عدم وجود تخصصات فرعية بمعظم أقسام الهندسة المعمارية .	محاولة وضع تخصصات جديدة في المجالات المعمارية المختلفة وربطها بسوق العمل لانتاج جيل جديد من الممارين قادر على مواجهة سوق العمل بجميع تخصصاته . على أن تبدأ التخصصات في سنة دراسية متوسطة ويكون مشروع التخرج مرتبطاً بمجال التخصص .

جدول (٤-٢) المشكلات التي يتعرض لها الطالب بعد دخوله قسم الهندسة المعمارية ومقترح حلها . المصدر: الباحثة نقلاً عن طبيعة عملها في جامعة حكومية، ومعهد هندسي عالي، وجامعة خاصة .

(٢-٢) الفصل الثاني: المعلم:

تأثر جودة أي مهنة بجودة العملية التعليمية التي يمر بها الطالب أثناء فترة دراسته، ويتضح ذلك بشكل كبير في جودة ممارس المهنة أو جودة المنتج المعماري، ومع بداية الألفية الثالثة نلاحظ بداية ظهور فجوة بين التعليم المعماري والتطور التكنولوجي الحادث خلال هذه الفترة. وهناك مشكلة تخص المعلم "عضو هيئة التدريس ومعاونه" الذي يمثل في أساسه تاجاً للأسلوب التعليمي، والذي يفتقر للكفاءة المهنية التي تستطيع ربط الطالب إلى جانب الدراسة النظرية وما يستجد على الساحة المعمارية الفكرية، بأحدث التطورات التقنية، وبالنظر إلى تلك المشكلة نجد أنها تساهم في زيادة الفجوة بين عملية التعليم المعماري وبين كفاءة ممارس المهنة والمنتج المعماري، وفي هذا الجزء من الفصل تم دراسة هذه المشكلة في محاولة إلى الوصول إلى حلها حتى تضيق الفجوة بين عملية التعليم المعماري وبين جودة الأداء.

(١-٢-٢) أهمية تصميم (تخطيط) التدريس بالنسبة للمعلم الجامعي:

يساعد تخطيط التدريس المعلم في تحديد الأهداف التي يود أن تتحقق عند طلابه، يوجه المعلم في تنظيم الأنشطة، ويعدّه عن التخطيط في تنفيذها، يساعد في توزيع الوقت بشكل متوازن، بحيث لا يتجاوز أي جوانب أساسية يرغب في تخطيطها، وبحيث لا يطغى جانب على آخر، ويساعد المعلم في اختيار الأساليب والوسائل والأنشطة المناسبة، يمكن المعلم من الاستفادة من الوقت المتاح بشكل أمثل، ويمكن المعلم من التقييم السليم لطلابه والحصول على التغذية الراجعة، ويجعل المعلم أكثر ثقة بنفسه وأقل شعور بالاضطراب^(١).

يحكم التدريس كل الوقت لكل الطلاب حقيقة وجود فروق فردية بينهم، وفي المجموعات محتلفة القدرات ينقسم الطلاب إلى ثلاثة مستويات على الأقل، عالي ومتوسط ومنخفض، وعليه ينبغي على المحاضر (المعلم) العناية بجميع الطلاب، وليس بالمتفوقين فقط، ومن هنا جاءت ضرورة التدريس لكل الطلاب، وحينها سيحتاج المحاضر (المعلم) لكل وقت المحاضرة، ويتأتى ذلك عن طريق تنوع طرق وأساليب ووسائل وأنشطة التدريس، والإنتهاء من عادة الإكتفاء بجزء من وقت المحاضرة، فالأساذ إذا جعل التدريس لكل الطلاب ربما لا يكفيه الوقت المخصص للمحاضرة.

(٢-٢-٢) دور المعلم الجامعي:

تكون شخصية المعلم الجامعي حسب نظريات علم النفس من ثلاثة جوانب: معرفي عقلي، ومهاري، ووجداني، وتتفاعل هذه الجوانب في كل متكامل لتعطي الشخصية في النهاية. وعليه فإن المواصفات الأساسية للمحاضر (المعلم) الجيد هي:

- ١- التمكن من المادة العلمية ← جانب معرفي عقلي.
- ٢- الفهم والأداء الصحيح لطرق التدريس ← جانب معرفي مهاري.
- ٣- الإتران الانفعالي ← جانب وجداني^(٢).

كذلك لابد من: معرفة المادة الدراسية Subject Knowledge، وتطبيق المادة الدراسية Subject Application، وإدارة الفراغ الدراسي Class Management، وتقييم وتسجيل تطور مستوى الطلبة Assessment and Recording of Pupils Progress، والنمو المهني Further Professional Development^(٣).

^(١) وزارة التعليم العالي، وحدة إدارة مشروعات تطوير التعليم العالي، مشروع تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات، "التدريس الفعال"، ص ٤٣.

^(٢) المركز القومي لتنمية قدرات هيئة التدريس والقيادات، مشروع تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات، برامج التنمية المهنية "معايير الجودة في العملية التدريسية"، ص ١٩، ٢٠.

^(٣) وزارة التعليم العالي، وحدة إدارة مشروعات تطوير التعليم العالي، مشروع تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات، "التدريس الفعال"، ص ٤٣.

يمكن تحديد الصفات الخاصة بالمعلم المعماري الجيد الغير تقليدي. فمن خلال تساؤل طرح على بعض المتخصصين عن الفرق بين المعلم الجامعي التقليدي والمعلم المتميز الغير تقليدي، أوضحت إجاباتهم الآتي:

١- إن المعلم الجامعي الجيد هو الذي يوظف المحتوى العلمي لبرامجه التعليمية، لتعليم الدارسين ليس فقط الموضوعات المطلوبة، بل أيضاً كيفية تطوير خبراتهم الخاصة ومعارفهم لربط موضوعات تخصصهم بالواقع والمجتمع من حولهم.

٢- ليكون المعلم غير تقليدي، فإن ذلك يتطلب العديد من الأشياء، منها أن يؤهل نفسه ليكون مرناً ومتع بروح الدعابة التي تمكنه من أن يسخر من نفسه. ويكون متحكماً في انفعالاته ولديه العديد من الخبرات الحياتية والاهتمامات. ولكن قبل كل شيء، فإن الشيء الذي دائماً ما يميز المعلم المعماري الناجح، هو رغبته في رؤية طلابه ناجحين حاذين حذوه، متبنين آراءه وأفكاره.

٣- إن المعلم غير التقليدي، هو الشخص الذي يعتني دائماً ليس فقط بالتحضير الجيد للمناهج، بل يعتني بإمكانية الدارسين من استيعابها. كما أن المحاضر الجيد حريص دائماً على التعلم، ليس فقط فيما يخص الموضوعات العلمية، بل يتعلم أيضاً التخطيط الملائم لجعل الدارسين مستفيدين وقادرين على استيعاب المحتوى العلمي.

٤- وهو الشخص الذي يشعر باهتمام الدارسين، ويؤمن بقدراتهم على تطوير ودفع أنفسهم نحو الأفضل دائماً^(١).

إن مهمة المعلم المعماري الجامعي، تحمل العديد من الأبعاد حيث أنه هو المسؤول الأول عن تعريف الدارسين بالمحتوى العلمي الخاص بدراساتهم، عن طريق توسيع مداركهم، وهو المسؤول عن خلق بيئة التعليم التي تشجع الدارسين على التفكير الدقيق والتعبير الصحيح عن آرائهم بما يمكنهم من إيجاد الحلول العلمية السليمة للصعوبات التي تواجههم في التعامل مع موضوعاتهم الدراسية، ويجب عليه متابعة مدى تقبل الدارسين لعملية التعليم بما يمكنه من تحسين وسائل وأدوات التعليم، وإن من أصعب المهام التي تقع على عاتق المعلم المعماري هي مساعدته للدارسين على تحقيق أهدافهم الخاصة من خلال دراساتهم بما لا يتعارض مع المفاهيم الأكاديمية الأساسية التي تنص على أن التعليم الجامعي يتطلب من الدارسين الالتزام والعمل الجاد والإحساس بالمسؤولية والجرأة الكافية للتعبير عن أفكارهم وآرائهم بما يعود عليهم في النهاية بالفائدة العلمية المرجوة.

إن هذه المهام في مجملها لا تعتبر بسيطة، ولا يمكن التعبير عنها أو تحقيقها بسهولة ويسر. فليس هناك طريقة تدريس واحدة تصلح لجميع الدارسين ولكل الفصول الدراسية في كل الأوقات، بل يجب على المعلم المعماري دائماً أن يضع في اعتباره ماذا يقدم ولن. بمعنى آخر فإنه على المعلم المعماري دائماً أن يجد الوسيلة المثلى للتعليم والتي تكون تبيجتها دائماً تعبيراً مباشراً عن أهدافه الخاصة بإيصال المعرفة إلى الدارسين، وجعلهم قادرين على فهمها والتعامل الجيد بها^(٢).

إن الأستاذ الجامعي هو أكثر الناس تأثيراً بالثورة العلمية كونه ميسر للعملية التعليمية وموجهاً للفكر ومشرفاً أكاديمياً ورائداً اجتماعياً وصاحباً لمدرسة علمية ذات توجه متميز على المستويين النظري والتطبيقي وباحثاً، من هنا نجد أهمية دور المعلم الجامعي. وإن أفضل تخطيط يقوم به المعلم ما يفعله استناداً إلى حاجات الطلاب لا رغبته هو، فالمعلم يجب أن يتمتع بالمرونة الكافية في الطرق والأساليب وثبات في الأهداف. من هنا كان لزاماً على المعلم أن يكون على دراية كافية بجميع المؤثرات على تنفيذ الدرس فلا يقتصر تفكيره على مدخلات ومخرجات وعمليات مجردة وتقليدية وخطوات عريضة بل يجب أن يهتم بالعوامل المؤثرة والتفريعات الصغيرة والنقاط المخفية والتي قد تسبب فاقداً في التواصل بين الطالب والمعلم وبالتالي تؤدي إلى سلبية النتائج رغم أن الأدوات الرئيسة جيدة،

^(١) ماجد عدلي شهدي جندي، " تطوير طرق إعداد مناهج التعليم المعماري باستخدام تقنيات البرمجة وشبكة المعلومات الدولية"، مرجع سابق، ص ١٤، ١٥.
^(٢) <http://www.iml.uts.edu.au/learnleach/resources/tm/teacherrole.html>, Last accessed 7-2009

وهذا ما يقصد حين يقال أن المعلم المتميز هو من يشاهد العملية التدريسية بشكل متكامل تتكون من أطراف وجهات متنوعة يؤثر بعضها بعض وليس أسلوباً تقليدياً مجرداً^(٥).

دور المعلم الجامعي في ظل النظم التقليدية للتدريس	دور المعلم الجامعي في ظل النظم الحديثة للتدريس ^(٦)
<ul style="list-style-type: none"> - خبير: يقدم المعرفة. - يضع الأهداف الإجرائية للتعلم. - العمل على تكوين اتجاهات إيجابية تجاه موضوع التعلم لدى المتعلمين. - ميسر تربوي: من خلال التفاعل مع المعلم ضمن بيئة التعلم. - دور اجتماعي: يعمل على تنمية روح التعاون والعمل الجماعي بين المتعلمين. - دور شخصي: تنمية العلاقات الإنسانية مع المتعلمين والتعرف على قيمهم واهتماماتهم. 	<ul style="list-style-type: none"> - ميسر للعمليات التعليمية Process Facilitator: يسهل فهم المحتوى ويعين على أداء الأنشطة التربوية ويتيح للمتعلمين اكتشاف مواد التعلم بأنفسهم. - ناصح ومستشار Adviser-Counselor: يعمل على توجيه النصح والإرشاد للطلاب في أثناء الدراسة. - مُقيم Assessor: لأداء الطلاب ومقدار تعلمهم ويقدم التقديرات والتحقق من مستوى المتعلمين. - باحث Researcher: يهتم بالبحث عن المعارف الجديدة المتصلة بموضوع التعلم. - ميسر المحتوى Content Facilitator: يعمل على التأكد من فهم المتعلم للمحتوى فهماً صحيحاً. - تقني Technologist: يعمل على حل العقبات التكنولوجية التي تواجه الطلاب في أثناء تعلمهم، والعمل على توفير بيئة التعلم بما يتفق مع التكنولوجيا المستخدمة. - مصمم تربوي Educational Designer: يقوم بتصميم المهام والأنشطة التربوية التي تتفق مع أهداف المقرر وتحقق غاياته. - مدير للمنظومة التعليمية Manager & Administrator: يهتم بتسجيل الطلاب وحفظ ومراجعة بياناتها وتوزيع المواد وما إلى ذلك من الجوانب الإدارية^(٦).

جدول (٥-٢) مقارنة بين دور المعلم الجامعي في ظل النظم التقليدية والنظم الحديثة للتدريس. المصدر: الباحثة قلا عن أفت عبد الفنى سليمان، "منهجية التصميم المعماري والعمارة المستقبلية"، مرجع سابق، ص ٨١.

(١-٢-٢-٢) دور المعلم من خلال الأساليب البحثية الجديدة:

- ١- التعليم بالاكشاف: وهو يعني عرض المادة العلمية في صورة أولية، ويطلب من الطالب أن يكون له دور رئيسي يؤدي إلى اكتشاف نتائج عن طريق خطوات تعليمية تحت إشراف الأستاذ. ويكون الموقف التعليمي في أحسن أداءه عندما يطلب من الطالب أن يستكمل الحل عن طريق ربط هذه المعلومات بخبراته القديمة وخبرات جديدة مستخلصة^(٥).
- ٢- حرية الحركة: تدريب الطالب على اكتساب أكثر من طريقة للحصول على المعلومات، واستخلاص أكثر من حل مناسب للمشكلة، وبدائل لتقييمها بأكثر من طريقة تعطيه صفة حرية الحركة.
- ٣- تنمية الخيال: وهي تنمية القدرة على تصوير الواقع خصائص لا وجود لها^(٥).

(٢-٢-٢-٢) دور المعلم من خلال منظومة جودة التعليم:

يمثل دور عضو هيئة التدريس أساساً من أسس البناء الجامعي، كما أن دوره يتعدى التدريس إلى التأثير في شخصيات الطلاب، من خلال البرامج والنشاطات العلمية التي يحرص على تنفيذها. والجدير بالذكر أن دور عضو هيئة التدريس في المنظومة الجامعية

^٥ محمد عبد الكريم الدحام، "التدريس في التعليم العالي - نظام التدريس (أساليب/ نظم)"، قسم الإدارة التربوية، كلية التربية، جامعة الملك سعود.

^٥ Martijntje M. Kulski, Daniel Bease, & Vikki Pedalina, "How Can We stay in front of the online Learning Eight Ball-Professional Development for Tomorrow's University Teachers", Precedings of the 11th Annual Teaching and Learning Forum, 5 Feb 2002, p.2

لزيد من المعلومات عن التدريس ومفهومه واستراتيجيته انظر ملحق الرسالة ص ٣٢٢ : ٣٢٨.

^٥ Peter Goodyear, "Competences for online Teaching", Educational Technology Research and Development, Vol. 49, issue 1, 2001, p.56.

^٥ صلاح الدين أبو ناهية، "أسس التعليم ووظائفه"، ١٩٩١م.

^٥ محمد فاروق أبو العز، "تطوير المناهج التعليمية للتصميم المعماري من خلال التطور العلمي للقرن الـ ٢١"، رسالة دكتوراة، جامعة القاهرة، ٢٠٠٢م، ص ١٩٤.

المهمة وتوضيح الرسوم، ويستخدم الأطر لتوضيح للطلبة نهاية جزء من المحاضرة، وبداية جزء جديد منها، ويوضح صلة المحتوى وعناصره بالأحداث والاكتشافات الجديد، ويحاول استخدام بعض الوسائل السمعية والبصرية مثل العينات - النماذج - التسجيلات والأفلام لزيادة الإيضاح وتعميق الفهم، ويغير النشاط الأساسي بتزويد الطلبة بأوراق عمل يناقشونها فرادى أو في مجموعات صغيرة، ويشجع مشاركة الطلاب بطرح الأسئلة، ويشجعهم على طرح الأسئلة أيضاً، ويمكن أن يستخدم عند الحاجة بعض الفكاهات البسيطة ويذكر بعض الحكايات الشخصية على أن يكون ذلك تلقائياً، لخلق بيئة تعليمية دافعة، وكذلك يحافظ على ملاحظة طلابه ومراقبتهم هل يكتبون؟ هل يشعرون بالملل؟ هل يتحدثون مع بعضهم؟، ويشير إلى مصادر المعرفة الحديثة لتوجيه الطلبة إلى التعلم الذاتي والإستزادة من المعرفة، أيضاً يهتم بصنع فرصة تجعل طلابه ينشغلون في نشاط فكر ذي علاقة بها فذلك مما قد يساعدهم على الحوار وتبادل التعليم والتعلم في إطار مجتمع التعلم، وبعد المحاضرة يدون النقاط التي انتهى عندها ويكتب ملاحظاته الذاتية عن المحاضرة^(١).

(٢-٢-٤) أبعاد دور المعلم الجامعي الفعال:

- ١- بعد المبادرة **Initiation**: وهو يرتبط بقدرات المعلم الجامعي الإبداعية في مجال الهندسة المعمارية والاتجاهات نحو الابتكار واستخدام أنماط فكرية عالمية وتطويعها لما تحتاجه جامعاتنا العربية بدافع ذاتي وحافز نحو التقدم لشخصه ولجامعته وقسمه الذي يعمل به وخاصة في مجال التعليم المعماري.
- ٢- بعد التنظيم **Organization**: وهو يرتبط بقدرات المعلم الجامعي الترتيبية مجال تخصصه، وما يخصه هو، وما يخص أقرانه، وما يخص طلابه ممن ينتمون إلى مدرسته العلمية، ثم قدراته في ربط كل ذلك بمسيرة التقدم العلمي.
- ٣- بعد الإنتاج **Production**: وهو يرتبط بإنجاز المعلم الجامعي في مجال تخصصه من معارف أساسية أو بحوث مبتكرة، كما يرتبط كذلك بإثرائه للمؤتمرات العلمية التي يشارك بها.
- ٤- بعد السيطرة **Domination**: وهو يرتبط بإتخاذ المعلم الجامعي لقراراته فيما يتعلق بخطى أعماله أو أعمال طلابه، وقدرته على إيجاد المبررات الشرعية التي يعبر عنها في إطار تقبله التجمعات العلمية، وترتضيه وفقاً لأعراف معينة^(٢).

(٢-٢-٣) الصعوبات التي تواجه المعلم:

قد يكشف المعلم بعد فترة قصيرة من بدء تدريس المقرر ضعف التفاعل والتجاوب بينه وبين الطلاب. إن مسؤوليته الأخلاقية والمهنية توجب عليه وقفة مع النفس، وقد يكمل هذه الوقفة بأخرى مع الطلاب أنفسهم لاستجلاء ما يفسر عدم تجاوبهم وعدم تفاعلهم. وأغلب الظن أن المكاشفة الصادقة والمحترمة مع الطلاب ستفتح له الطريق لحل المشكلة. حيث قد يواجه المعلم في بعض الأحيان مجموعة من الطلاب مشاغبة وتصعب السيطرة عليهم في المحاضرة. والمسئولية الأخلاقية هنا توجب عليه مواجهة الموقف وعدم الهروب منه. فبعض الأساتذة يفضل العقاب الجماعي فيترك المحاضرة ويعاقب الجميع، أو يهدد بسلاح الإمتحان الصعب، أو الرسوب للجميع أو ما شابه ذلك. والرأي أن هذا السلوك غير مقبول مهنيًا وغير مقبول أخلاقياً^(٣).

وهناك بعض المظاهر التي قد تسبب قصور في دور المعلم مثل:

^(١) صلاح عبد السلام الخراشي، وزارة التعليم العالي، وحدة إدارة مشروعات تطوير التعليم العالي، مشروع تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات، "التدريس الفعال"، ص ٧١، ٧٢.

^(٢) سمير جمال جميل، "الثورة الرقمية وتأثيرها على التعليم المعماري"، المؤتمر المعماري الدولي السادس، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة أسيوط، ١٥-١٧ مارس ٢٠٠٥م، ص ٥-٣.

^(٣) "آداب وأخلاقيات المعلم الجامعي"، وحدة ضمان الجودة، كلية الطب، جامعة المنصورة، ص ٥.

١- يقع على عاتق عضو هيئة التدريس ثلاثة أعباء رئيسية (التدريس، الممارسة العملية، البحث العلمي) ومما لا شك فيه أن الممارسة العملية والبحث العلمي يعملان على صقل إمكانيات وكفاءة عضو هيئة التدريس في العملية التعليمية لكهما تستقطعان جزء من طاقته ووقته المخصص للتدريس .

٢- قيام عضو هيئة التدريس بتدريب الطلبة على أصول العلم والتشكيل كما يدرب الحرفي الماهر تلاميذه حيث تنتقل المعرفة بالنظر والسمع والتجربة فلا يستطيع أن يجابه تحديات التطور وأعداد الطلبة الكبيرة .

٣- يوجد نقص في تأهيل المعيدين والمدرسين المساعدين تربوياً حيث يتم تأهيلهم ليكونوا معماريين لا يقوموا بعملية التدريس^(١) .

(٢-٢-٤) أخلاقيات المهنة^(٢):

ثمرة العلم هي الأخلاق، والأخلاق هي أن تعرف ما هو التصرف الصحيح وما هو التصرف الخطأ ثم أن تفعل ما هو صحيح .

(٢-٢-٤-١) المنافع المترتبة على الإلتزام الأخلاقي:

١- الاهتمام بالأخلاق يسهم في تحسين المجتمع ككل، فتراجع الممارسات الظالمة وتوافر الفرص المتكافئة للناس، والإلتزام بأخلاقيات

العمل يسهم في شيوع الرضا الإجتماعي بين غالبية الناس كنتيجة لعدالة التعامل والمعاملات وإسناد الأعمال وربط الدخل بالجهود .

٢- أخلاقيات العمل تدعم البيئة الموازية لروح الفريق وزيادة الإنتاجية، وهو ما يعود بالنفع على الفرد وعلى المنظمة وعلى المجتمع .

٣- إدارة أخلاقيات العمل بكفاءة تشعر العاملين والأسانذة بالثقة بالنفس، والإلتزام بأخلاقيات العمل يدعم عدداً من البرامج الأخرى الهامة مثل برامج التنمية البشرية، وبرامج الجودة الشاملة وبرامج التخطيط الإستراتيجي .

٤- إن الإلتزام بمواثيق أخلاقية صارمة يدفع المتعاملين إلى اللجوء في تعاملاتهم إلى الجهات الملتزمة أخلاقياً، وبالتالي تنجح الممارسة الجيدة أو الصحيحة في طرد الممارسة السيئة من ساحة الأعمال، وإن وجود دليل أخلاقي تلتزم به المهنة أو المنظمة يكون بمثابة مرجع يسترشد به الجميع ليس فقط في تصرفاتهم، وإنما أيضاً عندما تنور الخلافات أو يثور الجدل حول ما هو السلوك الواجب الإلتباع^(٣) .

فالمعلم قد تغير دوره من معلم يطبق التعليمات تطبيقاً منطقياً، إلى معلم مفكر، متخذ للقرارات، ممارس للمعرفة، منتج ومولد لنظام سير عليه لمواكبة التغييرات المستمرة . وتغير مهام المعلم ينتج مفهوم جديد هو تصميم التدريس "Design Instructional" . وإن العالم يتطور اليوم بصورة كبيرة، حتى أن المعلمين شأنهم شأن أصحاب المهن الأخرى، أصبحوا مضطرين إلى الاعتراف بأن تعليمهم الأولي لن يكفيهم لبقية حياتهم، بل عليهم ومدى الحياة تحديث معارفهم وتقنياتهم وينبغي لهم أن يحترموا بكل دقة، التوازن المطلوب بين الكفاءة في المادة التي يتخصصون في تدريسها والكفاءة في التدريس المستمر^(٤) .

(٢-٢-٤-٢) آداب وأخلاقيات المعلم الجامعي:

يجب أن يلتزم الأستاذ الجامعي في القيام بمهام التدريس بما يلي:

١- التأكد من إتقان المادة التي يناط به تدريسها أو يؤهل نفسه فيها قبل أن يقبل تدريسها .

٢- التحضير الجيد لمادته مع الإحاطة الوافية بمسئولياتها ليكون متمكناً من المادة بالقدر الذي يؤهله لتدريسها على أفضل وجه .

^(١) ألفت عبد الغني سليمان، "منهجية التصميم المعماري ودوره في الارتقاء بالتعليم المعماري"، رسالة ماجستير، ٢٠٠١م، ص ٢٣٣ .

^(٢) للمزيد من المعلومات عن أخلاقيات المعلم الجامعي انظر ملحق الرسالة ص ٣٣١، ٣٣٢ .

^(٣) "آداب وأخلاقيات المعلم الجامعي"، وحدة ضمان الجودة، كلية الطب، جامعة المنصورة، ص ٣، انظر ملحق الرسالة عن أخلاقيات المعلم الجامعي

^(٤) محمد فاروق أبو العز، "تطوير المناهج التعليمية للتصميم المعماري من خلال التطور العلمي للقرن الـ ٢١"، رسالة دكتوراة، جامعة القاهرة، ٢٠٠٢م، ص ١٩٣، ١٩٤ .

(٢-٣) الفصل الثالث: المنهج التعليمي:

يتواجد اليوم توجه متزايد نحو مناهج بديلة للتعليم المعماري تتجاوز أنماط التعليم الحالية التي اعتمدت على المناهج التقليدية، لذا فهناك حاجة إلى طرح جديد للتعليم المعماري يحفز الإبداع ويرتبط بإحتياجات المهنة وقضايا المجتمع واعتبارات وتحديات البيئة. ومن ثم فإن مدارس العمارة تتحمل المسؤولية العظمى فى التعرف على المتطلبات والتحديات الشمولية للمجتمع وإعادة صياغة مناهج التعليم المعماري لتنتج معماريين أكثر إبداعاً فى محاولاتهم التجديدية والتجريبية والحقيقية لممارسة دورهم الحضاري فى مجتمعاتهم^(١). والمتبع للإتجاهات الحديثة فى تطوير المناهج يجد أنها قد تحولت فى الآونة الأخيرة من التركيز على الإجابة عن سؤال ماذا تعلم الطالب اليوم؟ إلى الاهتمام بكيفية تعلمه وكيف يكسبه صفة التعلم الذاتي والمستمر عن طريق أكسابه اتجاهات التفكير العلمي، واتجاهات التفكير الإبتكاري فى حل المشكلات، ويؤكد هذا الإتجاه فى تطوير المناهج على أن المعلومات تتغير فلا جدوى من عملية الحفظ والتخزين فقط، بل المهم توظيفها فى الحياة^(٢).

هناك انفصام بين المقررات والعلوم الدراسية حيث أن لوائح الدراسة والبرامج تعامل مع المقررات والموضوعات الدراسية كمسميات منفصلة دون النظر لهذه المسميات بشكل متكامل سواء على المستوى الأفقي (فى العام الدراسي الواحد) أو على المستوى الرأسى (فى سنوات الدراسة المختلفة)^(٣). ويلاحظ وجود انفاصال كبير بين النظرية والتطبيق، بمعنى انفصال ما يدرس فى الجامعات فى مجال العمارة، وبين ما يحتاجه المعماري فى حياته العملية، ولذلك يجب أن يكون للمعماري دور كبير فى هذا التغير، ودور فى تطوير التعليم المعماري الجامعى، ودور فى ربط النظرية والتطبيق^(٤)، وتقسيم العملية التعليمية إلى أركانها الأساسية المكونة لها، نجد أن هناك مجموعة من المشكلات تحيط بكل ركن من هذه الأركان، ومن ثم تؤدي إلى قصور عام فى العملية التعليمية، ولكن المشكلة الرئيسية تتركز فى مجموعة من المشكلات المتعلقة ببرامج الدراسة ومحتوى المناهج، وعدم تغير أو تطور لوائح أقسام العمارة لمدة طويلة. سواء من ناحية المواد والمقررات الدراسية وعدد الساعات لكل منها، أو من ناحية المحتوى العلمي، وعدم مواءمته للتطورات المتلاحقة المحلية والعالمية، والمتغيرات الجديدة للقرن الحادي والعشرين. ومن هنا كانت أهمية دراسة سبل تطوير برامج التعليم المعماري فى الجامعات للخروج من أزمة التقليد والجمود إلى تأصيل هذه البرامج وتطوير شخصيتها وتأكيد هويتها المحلية واستيعاب مستجدات العصر. حيث تفقر برامج التعليم المعماري إلى التطوير، وهناك جمود ملحوظ فى تلك المناهج يظهر فى عدم تفاعلها مع المتغيرات السريعة الحادثة فى مجالات التقنية والإتصالات والمعلومات والتغيرات الإجتماعية والإقتصادية. وأخذت محاولات التطوير الحالية مناحى متفرقة ومجزأة ولم يشملها إطار استراتيجى شامل التطوير. كما أن عمليات تطوير مناهج التعليم المعماري لا تعتمد على الأساليب التربوية للتقويم وينقصها المقاييس والمعايير المقننة التي تحكم عملياتها بأسلوب عملي يُعتمد عليه^(٥). لذا كان من الضروري دراسة المنهج التعليمي كركن من أركان عملية التعليم المعماري فى محاولة للوصول إلى تحقيق أهداف عملية التعليم المعماري.

^١ هشام جلال أبو سعدة، "تعليم التصميم المعماري على ضوء العلاقة بين عمليتي الإبداع والتصميم"، مجلة الإمارات للبحوث الهندسية - سبتمبر ٢٠٠٣م - المجلد الثامن رقم (٢).

^٢ محمد فاروق أبو العز، "تطوير المناهج التعليمية للتصميم المعماري من خلال التطور العلمي للقرن الـ ٢١"، رسالة دكتوراة، جامعة القاهرة، ٢٠٠٢م، ص ١٩٣، ١٩٤.

^٣ محمد فاروق أبو العز، "تطوير المناهج التعليمية للتصميم المعماري من خلال التطور العلمي للقرن الـ ٢١"، رسالة دكتوراة، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، ٢٠٠٢م، ص ٢٠٢.

^٤ http://www.egyptarch.com.questionnaire.htm, Last Accessed 5-2009.

^٥ نير إسماعيل، يوسف فادان، "سبل تطوير برامج التعليم المعماري".

(٢-٣-١) البرنامج الدراسي (المنهج):

مفهوم المنهج: هو دراسة علم المناهج التعليمية والتصميمية ومنهجية بناء المناهج التعليمية وتطويرها^(١). ويعتبر المنهج الأكاديمي هو الأساس الذي يسعى في بنيته وتنظيمه. أصبح هناك المنهج الوظيفي الذي يسهم في دعم مظاهر التغيير الاجتماعي الموجبة، وأصبحت هناك مسميات تطلق على البرامج التعليمية (المناهج) تعبر عن الدور الذي يلعبه كل منها وعن سماته، منها على سبيل المثال، المنهج التكنولوجي، والمنهج الإستراتيجي، والمنهج الإثرائي وغير ذلك. فبعد أن كان الهدف هو تقديم مواد علمية لها نفس التشكيل والأثر المرغوب دون اعتبار للمتغيرات المختلفة حول المعلم الجامعي والطالب الجامعي. أصبح هناك معارف وجوبية، ومعارف كمالية، ومعارف لزومية ويتوقف استخدام المعلم الجامعي للمعارف النظرية أو التطبيقية على الأهداف التي ينشد تحقيقها سواء أكانت أهدافاً روتينية ترتبط بتنفيذ علمي معين، أم كانت أهدافاً موقفية ترتبط بحل مشكلات يصادفها المعلم أو أحد طلابه خلال التعليم أو البحث أم كانت أهدافاً إبداعية ترتبط بدور المعلم المحفز لنفسه ولطلابيه على الإبتكار والأداء المتميز^(٢).

تحتوي مناهج العمارة الحالية بين طياتها في أغلب أقسام الهندسة المعمارية مواضيع، ليس لها صفة الحاجة الملحة وليس لها تأثيراً مباشراً على حياة المجتمع وتطوره ولا حتى على تطور المدن عمرانياً، حيث تهتم بعض العمليات التربوية الجارية اليوم بمواضيع معقدة تحتاج إلى خبرة طويلة وأسانذة متخصصين في تلك المجالات، إلى جانب الإمكانية الحارقة لدى الطالب المعماري في استيعابها ومعرفتها. ونجد أن ارتباط أقسام العمارة بقية الأقسام الهندسية قد أثقل الطالب ببرامج بعيدة كل البعد عن اختصاصه مستقبلاً بسبب ما يعرف بالمنهج الموحد للسنوات الأولى من الدراسة في كليات الهندسة، لذا لا بد من عدم ربط الطالب المعماري على الأقل بهذه المرحلة وتوجيه هذا الزمن لتعزيز البرنامج المعماري بما ينفع الطالب مستقبلاً.

(٢-٣-١-١) دراسة مقارنة بين المفهومين القديم والحديث للمناهج التعليمية:

يتم عمل مقارنة بين المفهومين القديم والحديث للمناهج التعليمية من حيث طبيعة المناهج ومجالاتها وطرق تدريسها كما يلي:

المجال	المنهج القديم	المنهج الحديث
المنهج	<ul style="list-style-type: none"> - المقرر الدراسي مرادف للمنهج، وثابت لا يقبل التعديل. - يركز على الكم الذي يتعلمه الطالب، وعلى الجانب المعرفي في إطار ضيق. - يهتم بالنمو العقلي للمتعلمين، ويكيف المتعلم للمنهج. 	<ul style="list-style-type: none"> - المقرر الدراسي جزء من المنهج، ومرن ويقبل التعديل. - يركز على الكيف الذي يتعلمه الطالب، ويهتم بطريقة تفكير المتعلمين والمهارات التي توأكب التطور. - يهتم بجميع أبعاد نمو الطالب، ويكيف المنهج للمتعلم.
تخطيط المنهج	<ul style="list-style-type: none"> - يعده الاختصاصيون في المادة الدراسية. - يركز التخطيط على المادة الدراسية. - تعتبر المادة الدراسية محورا للمنهج. 	<ul style="list-style-type: none"> - يشارك في إعداده جميع الأطراف المؤثرة والمتأثرة. - يشتمل التخطيط على جميع عناصر المنهج. - يعتبر المتعلم هو المحور للمنهج.

^(١) ألفت عبد الغني سليمان، "منهجية التصميم المعماري ودوره في الارتقاء بالتعليم المعماري"، رسالة ماجستير، ٢٠٠١م، ص ٢٩.

^(٢) سمير جمال جميل، "الثورة الرقمية وتأثيرها على التعليم المعماري"، المؤتمر المعماري الدولي السادس، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة أسيوط، ١٥-١٧ مارس ٢٠٠٥م، ص ٥-٣.

(٣-٢-٣) تصميم المناهج المعمارية:

يؤثر تصميم المناهج تأثيراً بالغاً على الكيفية التي يتلقى بها الطلاب موضوعاتهم الدراسية. فيجب على واضع المنهج أن يراعي ما ينبغي على الطلاب تعلمه. وذلك يتطلب الإهتمام بكل التفاصيل، مثل: أهداف المنهج، وتكوينه، وكل الأنشطة التعليمية المرتبطة به بما فيها الإختبارات، ووسائل التقييم، وأدوات التعلم ذاتها. إن تصميم المناهج يجب أن يضع في الإعتبار أهداف الطلاب من الإلتزام للدراسة في هذا المنهج، وبالتالي لا بد أن تمكن أهداف المنهج، ومحتواه وتكوينه، الطلاب من تحقق تلك الطموحات. واستناداً لتلك المعايير، فإن الإطار العام لتصميم المناهج المعمارية يمكن أن يتم من خلال أربعة مراحل، هي: تحديد الأهداف والإطار العام، ووضع ومراجعة المحتوى العلمي، وتجهيز وإستيفاء محتوى المحاضرات، وتقييم المحتوى العلمي.

(١-٣-٢-٣) تحديد الأهداف والإطار العام: وهي بداية تكوين المحتوى العلمي للمنهج التعليمي وتكون من:

- تحديد أهداف المنهج ووضع عنوانه وما يجب على الدارسين تحقيقه من خلال هذا المنهج.
- تكوين السياق العام للمنهج وربطه بمدى الاحتياج له، وكيفية ترويجه بين الدارسين، مع الإستفادة من المناهج والتجارب المماثلة.
- تحديد المحتوى العلمي مع المعرفة التامة بكل جوانب الموضوع في ظل اللوائح الجامعية الخاصة بوصف المناهج المطلوبة.
- تنظيم المحتوى العلمي وتتابع المواد الدراسية وتسلسلها، حتى يمكن للدارسين سهولة الإستيعاب والمتابعة.
- تحديد وسيلة التعليم للمنهج، من خلال المعايير الخاصة بالتدريس والإختبار والتقييم، وذلك بإختيار الأدوات اللازمة لتحديد أهداف المنهج.
- تحديد طريقة الإختبار الملائمة لنوعية الدراسة، وإمكانية تفاعل الطلاب معها واستجابتهم لها وتحقيق نتائج إيجابية.
- تجميع المصادر الخاصة بالمنهج حتى يمكن للطلاب الإستعانة بها خلال فترة الدراسة.
- وضع معايير التقييم لكل من المنهج ومحتواه العلمي وطريقة التدريس.

(٢-٣-٢-٣) وضع ومراجعة المحتوى العلمي: وهي مرحلة تجويد وتنقيح، للتأكد من صلاحية المنهج، وذلك من خلال:

- توقع إمكانية استيعاب الطلاب لكل جزء من المنهج وكيفية دفعهم وتشجيعهم على التحصيل الجيد.
- مراجعة المحتوى العلمي من خلال مراجعة الأهداف الخاصة بالمنهج، وتجميع المواد الخاصة بالمحتوى العلمي، وترتيبها بناءً على أولويات طرحها للطلاب.
- تنظيم المحتوى العلمي للمنهج في صورة محاضرات وتحديد شخصية المحاضرين المشاركين في التدريس وموضوعاتهم. وتحديد الكم المطلوب لكل موضوع من الموضوعات وكيفية استقبال الطلاب له.
- مراجعة وسائل التدريس من محاضرات وإختبارات وتحديد الأدوات المستخدمة فيها، بما في ذلك المتاح في مكان التدريس المتوقع.

(٣-٣-٣-٢) تجهيز وإستيفاء محتوى المحاضرات: وذلك عن طريق:

- تجهيز المحتوى العلمي المتوقع أن يستفيد منه الطلاب في المحاضرات، وكيفية التأكد من استقبالهم للمعلومات بالطريقة الصحيحة، وتعميقهم في المواد الدراسية المكملة أو المرتبطة بالموضوع.
- التحقق من التحضير الكامل لكل المواد المرتبطة بالمحاضرات وتحضير وسائل الإيضاح المتوقع استخدامها.

- يوجد تضخم في أعداد المقبولين بأقسام العمارة وهو ما لا يتناسب مع أساليب التدريس بالكليات العملية^(١).

(٦-٣-٢) تأثير التقنية على المنهج التعليمي:

المادة	مجالات توظيف التقنيات الحديثة بها
التصميم المعماري	<ul style="list-style-type: none"> - استخدام مؤتمرات الفيديو في عرض ومناقشة المشروعات. - استخدام الإنترنت كوسيلة فعالة للبحث والحصول على المعلومات. - استخدام أدوات المحاكاة في إتخاذ القرارات التصميمية واختيار التصميمات. - استخدام قواعد لغة الأشكال ونماذج الحاسب في ترشيح بعض البدائل التصميمية. - استخدام الحاسب الآلي في الإدراك الفراغي للتصميمات. - إنتاج الرسومات ثنائية وثلاثية الأبعاد.
التصميمات التنفيذية	<ul style="list-style-type: none"> - إعداد الرسومات باستخدام الحاسب الآلي. - استخدام برامج الكميات والمواصفات. - استخدام برامج إدارة المشروعات. - إنتاج برمجيات تعليمية لتسهيل شرح طرق التنفيذ والتفاصيل المعمارية المختلفة.
التخطيط العمراني	<ul style="list-style-type: none"> - استخدام الإنترنت للبحث والحصول على المعلومات. - استخدام برامج GIS. - استخدام مؤتمرات الفيديو في عرض ومناقشة المشروعات. - إنتاج الرسومات ثنائية وثلاثية الأبعاد والدراسات البصرية والأفلام المتحركة. - إعداد البرامج الخاصة بالحسابات والمعدلات الخاصة بالتخطيط والتصميم الحضري.
الدراسات البصرية والمتطور	<ul style="list-style-type: none"> - استخدام البرمجيات التعليمية والتفاعلية منها في شرح المفاهيم الخاصة بهذه المواد واختبار الطالب وتقييمه. - إنتاج برمجيات تعليمية لتسهيل شرح هذه المواد. - استخدام مؤتمرات الفيديو وتكنولوجيا الاتصالات في التقييم والمناقشة.
المواد النظرية	<ul style="list-style-type: none"> - استخدام الإنترنت للبحث والحصول على المعلومات، وإنتاج برمجيات تعليمية لتسهيل شرح هذه المواد. - استخدام مؤتمرات الفيديو وتكنولوجيا الاتصالات في التقييم والمناقشة.
التصميم الداخلي	<ul style="list-style-type: none"> - استخدام الإنترنت في الحصول والتعرف على أحدث الخامات والنماذج العالمية. - استخدام برامج الحاسب الآلي في الرسم ثنائي وثلاثي الأبعاد والتحرك. - مؤتمرات الفيديو وتكنولوجيا الاتصالات في التقييم والمناقشة.
المواد الإنشائية	<ul style="list-style-type: none"> - استخدام الإنترنت للبحث والحصول على المعلومات، وإنتاج برمجيات تعليمية لتسهيل شرح هذه المواد. - استخدام البرامج الخاصة بالتصميم الإنشائي. - استخدام مؤتمرات الفيديو وتكنولوجيا الاتصالات في التقييم والمناقشة.
مشروع التخرج	<p>يمكن استخدام التقنيات الحديثة في جميع مراحل المشروع:</p> <p>" جمع المعلومات، إتخاذ القرارات، الرسم ثنائي وثلاثي الأبعاد، برامج التقييم والمحاكاة، عمل مناقشات أثناء المشروع ومجالس حوار إلكترونية، والمناقشة والتحكيم.</p>

جدول (٧-٢) مقترح لبعض الاستخدامات للتقنيات الحديثة في بعض المواد المعمارية المختلفة

المصدر: علاء شمس العيشي، سعد مكرم، "تأثير التقنيات المتطورة على تفعيل مفهوم الاستدامة دراسة تحليلية على بيئة التعليم المعماري"، بحث منشور في المجلة العلمية لكلية الهندسة، جامعة المنصورة، Vol. 34, No. 4, December 2009, ص 27.

^١ ألفت عبد الغني سليمان، "منهجية التصميم المعماري ودوره في الارتقاء بالتعليم المعماري"، رسالة ماجستير، ٢٠٠١م، ص ٢٦.



شكل (٢-٤) مركبات التفاعل المتبادل بين المبنى ومستخدميه.

المصدر: الباحثة قلا عن علاء الدين سرحان، "الفراغات المفتوحة بالتجمعات الحضرية - مظاهر الإدراك الحسي بالفراغات الحضرية"، رسالة دكتوراة، قسم الهندسة المعمارية، جامعة الإسكندرية، ١٩٩٣م.

(٢-٢-٤-٢) كيفية حدوث التفاعل المتبادل بين المبنى ومستخدميه:

يمثل الإدراك البصري والسمعي والتلامسي، وسيلة الإتصال بين الطالب (المتلقي) وفراغات المبنى. حيث تتفاعل الحواس بتأثير الإبتاه مع المؤثرات بالمبنى، فتنشأ مجموعة من المعلومات عن فراغات المكان ليتعايش معها الطالب (المتلقي)، ويتكون رد فعله وسلوكه تجاهها طبقاً لتفسيره لها الذي يعتمد على تكوينه الذهني واحتياجاته وخلفياته الثقافية والاجتماعية والنفسية. ذلك ويحكم تدفق هذه المعلومات الحسية عوامل كالمناخ وطبيعة الموقع، والضوء، والمواد، والألوان، والأصوات، بينما يؤثر على شدة تأثير تلك المعلومات الحسية عوامل كالوضوح، والتعدد، والتجميع، والتداخل^(١).

(٣-٢-٤-٢) نتائج التفاعل المتبادل بين المبنى ومستخدميه: نتج التفاعل المتبادل بين المبنى ومستخدميه في الآتي:

- تأثير طبيعة المكان ودوره الوظيفي بمثيراته الحسية وبنائه التكويني على شكل معايشة المستخدم للمكان وتركيب هذه المعايشة. مما ينتج عنه: فهم، وإدراك، وتقييم، وسلوك.
- تأثير الخلفية الاجتماعية والثقافية وتجارب المستخدم على أسلوب تلبية لاحتياجاته المختلفة، وانعكاس ذلك على طبيعة أداء المكان لدوره الوظيفي. مما ينتج عنه: وضوح حركي، وثناء حسي، وملائمة وظيفية، وتميز. وينشأ عن هذه التأثيرات أن يكتسب المكان شخصية مميزة، وأن يتبع المستخدم سلوكاً تجاه عناصر المكان. من هنا يتضح أن البيئة المبنية من أشد العوامل المؤثرة على سلوك المعماري، فهو قد يتعلم في بيئة يسودها التفكك وانخفاض الذوق الجمالي، مما يجعله ينمو مكتسباً هذه الصفات لتمثل معالم شخصيته ويكون من الصعب أن يكسبه التعليم المعماري التقليدي ما أفقدته بيئته من الإحساس بالنظام والجمال، كما ينعكس ذلك على إنتاجه ليصبح مصدراً لاختلال القيم الجمالية والفوضى. وعلى العكس، فالمعماري الذي يتعلم في بيئة تتسم بالقيم الجمالية والنظام، يسهل عليه اكتساب القيم الحاكمة للعمل المعماري الجيد وينعكس ذلك في أعماله فيظهر تميزها وتوافقها مع المجتمع والبيئة^(٢).

(٣-٤-٢) فراغات مباني التعليم المعماري وأسس تصميمها: بتحليل أنواع فراغات مباني التعليم المعماري يتضح أنها تنقسم إلى: فراغات تعليمية، وفراغات إدارية، وفراغات خدمية، وفراغات خارجية.

^(١) علاء الدين ناجي محمد سرحان، "الفراغات المفتوحة بالتجمعات الحضرية - مظاهر الإدراك الحسي بالفراغات الحضرية"، مرجع سابق، ص ١٧.

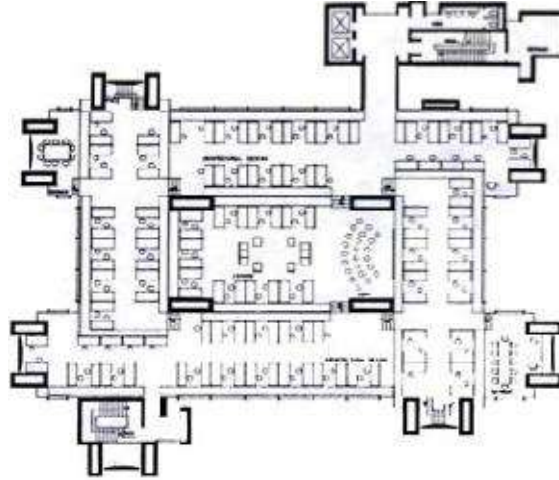
^(٢) محمد نبيل محمد غنيم، "الاهلطات البصرية للمعمارة - دراسة مجتبه لمفهوم الاهلطات البصرية"، رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، ١٩٩٩م، ص ٦٢.

(٢-٤-٣-١) الفراغات التعليمية:

يرتبط فراغ الدراسة بطبيعة النشاط والمواد التي تدرس بداخله، مما يترتب عليه تحديد أحجام ومساحات وخصائص الفراغات ليتم ملائمة الدارسين واستيعاب أنشطتهم مع التحقق من المعدات والتجهيزات اللازم استعمالها^(١).

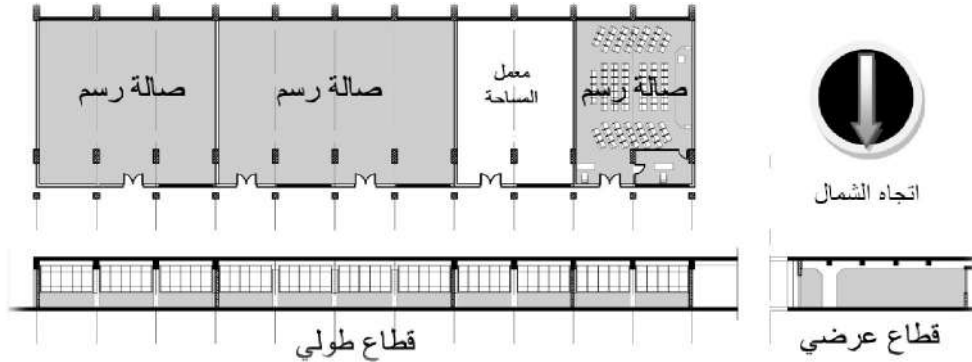
حيث يتم التعرف على أنواع الفراغات بقسم الهندسة المعمارية ودراسة الفراغات التعليمية وخاصةً ستوديو التصميم Studio.

- **ستوديو التصميم:** هو قلب العملية التعليمية في العمارة وهو بوتقة الإبداع التي تنصهر فيها جهود المعلمين والطلبة على السواء^(٢)، ويعد ستوديو التصميم محور العملية التعليمية ويتميز عن الفراغات التعليمية التقليدية، حيث طبيعة الدراسة. لذا فهو محل دراسة لأدق التفاصيل من توجيه وإضاءة وأبعاد وفرش ومسارات حركة انظر شكل (٢-٥).



شكل (٢-٥): منسقط أفقي يوضح ستوديوهات التصميم بمدرسة العمارة. المصدر:

أمثلة لبعض ستوديوهات الرسم والتصميم في بعض الجامعات المصرية:



فراغات ستوديوهات الرسم والتصميم في قسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة ذات شكل مستطيل بمساحة تتراوح بين ١٤٠ متر مربع (١٠ × ١٤)، و ٢١٠ متر مربع (١٥ × ١٤)، وتم فرش الفراغ بـ ٧٠ طاولة رسم أي بمعدل ٢ متر مربع لكل طالب في الصالات الصغيرة، و ١٢٠ طاولة رسم في الصالات الكبيرة أي بمعدل ١٠.٧٥ متر مربع للطالب الواحد.

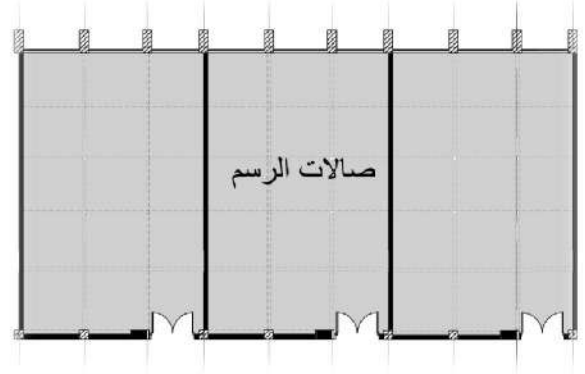
شكل (٢-٦): ستوديو الرسم والتصميم في قسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة.

المصدر: مدحت أحمد شعبان سمرة، "تأثير تقنيات المستقبل على تصميم البيئة التعليمية - دراسة تطبيقية على فراغات التعليم الهندسي في مصر"، رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة المنصورة ٢٠١١م، ص ٩٤، ٩٥.



^١ Kamal Eljack & Rodolf Almeida, "Planning Educational Buildings - Basic Concepts", UNESCO, 1980, p.11.

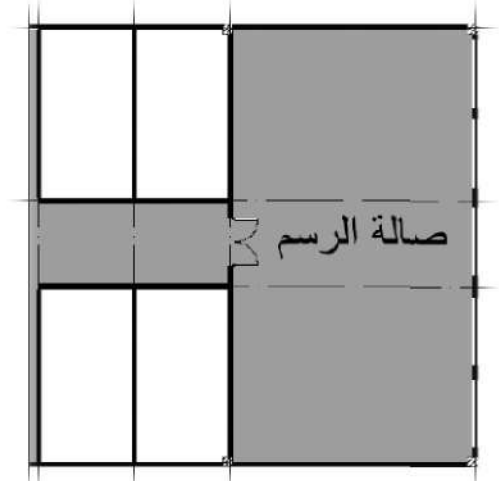
^٢ ألفت عبد الغني سليمان، "منهجية التصميم المعماري ودوره في الارتقاء بالتعليم المعماري"، رسالة ماجستير، ٢٠٠١م، ص ٢٩.



ستوديوهات الرسم والتصميم في
كلية الهندسة بجامعة كفر
الشيخ ذات شكل مستطيل
بمساحة ١٦٠ متر مربع (١٠ ×
١٦)، تم فرش الفراغ بعدد ٨٠
طاولة رسم تقريبا، نصيب
الطالب = ٢ متر مربع.



شكل (٧-٢): ستوديو الرسم والتصميم في قسم الهندسة المعمارية بجامعة كفر الشيخ. المصدر: مدحت أحمد شعبان سمرة، مرجع سابق، ص ٩٣، ٩٤.

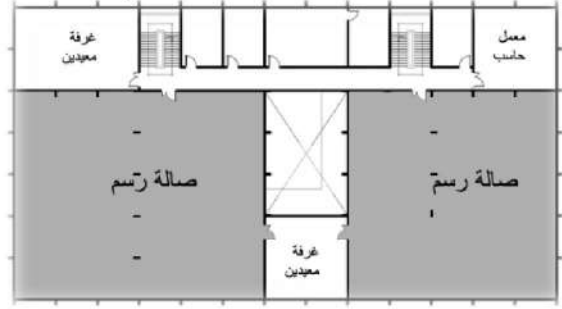


ستوديوهات الرسم والتصميم بقسم الهندسة المعمارية في كلية الهندسة بالجامعة البريطانية ذات شكل مستطيل بمساحة ٨٦ متر مربع (١٠ × ٨.٦)، وتم فرش
ستوديوهات الرسم والتصميم بعدد ٤٠ طاولة رسم أي بمعدل ٢ : ٢.٥ متر مربع لكل طالب.

شكل (٨-٢): ستوديو الرسم والتصميم في قسم الهندسة المعمارية بالجامعة البريطانية. المصدر: مدحت أحمد شعبان سمرة، مرجع سابق، ص ٩٦، ٩٧.

الباب الثاني: أركان عملية التعليم المعماري

الجزء النظري...

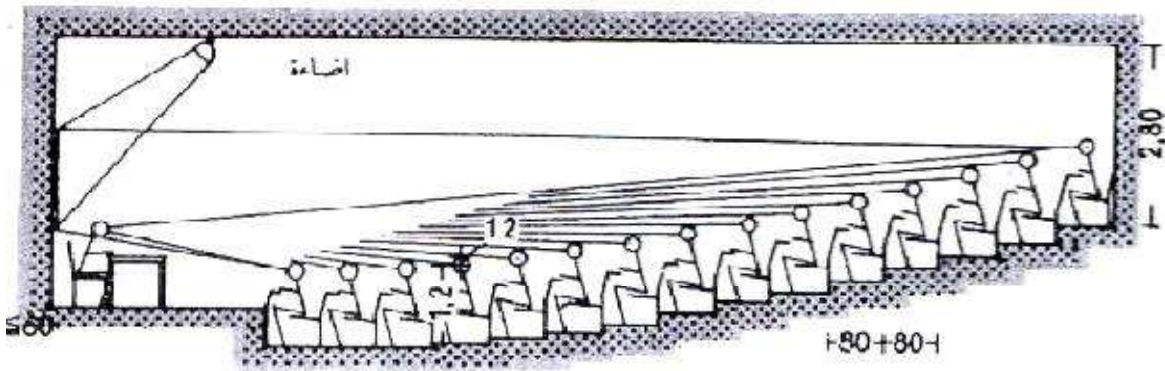


شكل (٢-٩): ستوديو الرسم والتصميم في قسم الهندسة المعمارية بجامعة أسيوط. المصدر: مدحت أحمد شعبان سمة، مرجع سابق ص ٩٩.

فراغ صالة الرسم والتصميم بقسم الهندسة المعمارية بجامعة أسيوط فراغ مستطيل الشكل بمساحة ٤٨٤ متر مربع، و٥٧٥ متر مربع، ونصيب الطالب محدد ولا يتغير نظراً لوجود قواطع ثابتة تحدد المساحة المحددة لكل طالب (١.٢٥ × ١.٢٥ متر مربع)، وبذلك يبلغ نصيب الطالب الواحد من ٢.٦ متر مربع إلى ٣ متر مربع.

كما سبق يتضح أن نصيب الطالب الواحد من سطح ستوديو في التصميم يتراوح من ١.٧٥ متر مربع إلى ٣.٠٠ متر مربع.

- المدرج التعليمي: يعتبر من الفراغات الأساسية لخدمة العملية التعليمية، ويتميز بمرونة استيعاب المجموعات الكبيرة من الطلاب بالإضافة إلى إقامة المناسبات وإلقاء العروض، حيث يوفر زوايا رؤية جيدة وترتيبات جلوس ملائمة^(١) شكل (٢-١٠)، شكل (٢-١١).



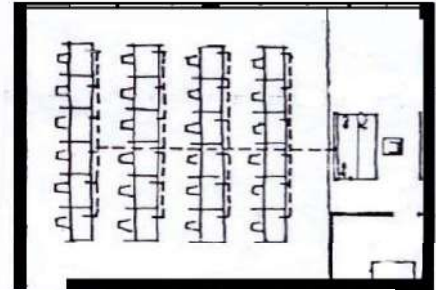
شكل (٢-١٠) قطاع رأسي تخيلي بفراغ مدرج. المصدر: "عناصر التصميم والإشياء المعماري"، النسخة العربية، جامعة حلب، الطبعة السادسة، ٢٠٠٠م، ص ٢٥٠.

^(١) "عناصر التصميم والإشياء المعماري"، النسخة العربية، جامعة حلب، الطبعة السادسة، ٢٠٠٠م، ص ٢٥٠.



شكل (١١-٢) نماذج لبعض المدرجات التعليمية. المصدر: مدحت أحمد شعبان سمرة، مرجع سابق ص١٧.

- قاعات التدريس: تتميز بصغر أحجامها ومتطلباتها عن المدرجات، كما تحقق درجة أعلى من التفاعل بين الطلاب والأساتذة وعادةً ما يقضي بها الطالب ساعات يومياً مما يتطلب تصميم يضمن ظروف مريحة ومشجعة على العمل والانتاج المبتكر^(٦). شكل (١٢-٢).

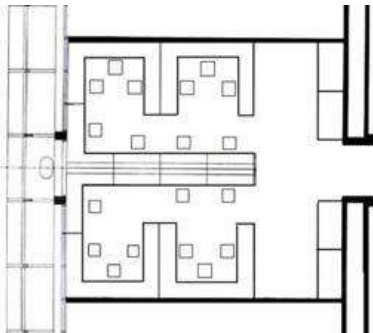


شكل (١٢-٢): مسقط أفقي لقاعة تدريس لعدد ٢٤ طالب.

المصدر: "التعليم"، الموسوعة الهندسية المعمارية، دار قابس للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ٢٠٠٠م، ص٢١٤.



شكل (٢٠-١) نماذج لقاعات تدريس. المصدر: "مدحت أحمد شعبان سمرة، مرجع سابق، ص١٧.



- المعامل والورش: تضح أهميتها في استعمالها لإجراء التمرينات والتطبيق عملياً. وهي فراغات تتسم بتصميم عقلائي مرن يشجع على العمل الجماعي، مع الاهتمام بأسطح العمل والتجهيزات اللازمة. ويشمل مبنى التعليم المعماري بصورة أساسية على: معامل للتدريب البصري، ومعامل للكمبيوتر، وورش لعمل النماذج المجسمة^(٦).

شكل (١٣-٢) الوحدة المودولية بفراغات المعامل وتوزيع أسطح العمل. المصدر: Brian Edwards, "University Architecture", Spoon Press, London, 2000, p.119.

Brian Edwards, "University Architecture", Spoon Press, London, 2000, p.99.

"أبنية المكاتب العامة والخاصة"، الموسوعة الهندسية المعمارية، دار قابس للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ٢٠٠٠م، ص٧٣.

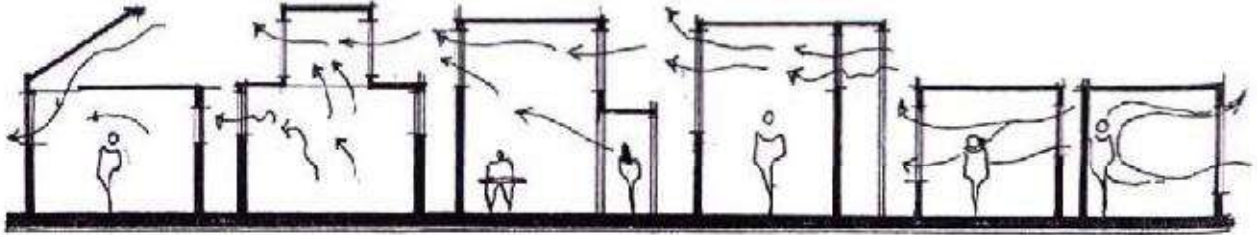
- **المعرض:** يعتبر بمثابة الواجهة الحضارية للقسم أو الكلية، حيث يتم عرض نتائج العملية التعليمية بمختلف مراحلها. مما يجعله محل اهتمام من حيث التصميم والإنشاء والتصميم الداخلي وأسلوب العرض.
- **المكتبة:** تعد من أكثر الفراغات أهمية لكونها مصدر للمعرفة والتحصيل الذاتي، لذا يجب الاهتمام بمتطلباتها المركبة، من إضاءة وتهوية وصوتيات وإنشاء، مع التوزيع الجيد لأماكن الجلوس والخدمات والمسارات^(١).



شكل (١٤-٢): شكل فراغ المكتبة بجامعة "هاورد". المصدر: مدحت أحمد شعبان سمرة، مرجع سابق، ص ٢٠.

(٢-٣-٤-٢) اعتبارات عامة للفراغات التعليمية:

- يجب دراسة ظروف المناخ عامة بحيث يتم الانتفاع من جوانبه الإيجابية، والتحكم في ظروفه بالوسائل المناسبة^(٢).
- يراعى توفير مستوى جيد من التهوية والحفاظ على درجة حرارة مناسبة بالفراغ^(٣).



شكل (١٥-٢) طرق مختلفة للتحكم في الظروف المناخية بالفراغ من حرارة وتهوية المصدر: شرف محمد أحمد، "أسس تصميم مباني التعليم الفني"، رسالة ماجستير، قسم عمارة، كلية الفنون الجميلة، جامعة حلوان، ١٩٩٢م، ص ٣٧.

- ضمان مستويات إنارة مناسبة لمسطحات العمل، مع مراعاة سلامة الإضاءة سواء كانت طبيعية أو صناعية^(٤).
- يجب الوصول إلى أقل معدلات من الضوضاء، باختيار الموقع السليم للفراغات واستخدام مواد العزل الصوتي^(٥).
- يفضل بصفة عامة استخدام ألوان فاتحة بالفراغات التعليمية، مع مراعاة تجنب الانعكاسات الضوئية^(٦).
- تنوع ترتيب أماكن الجلوس وأنماط الأثاث من المناضد والمقاعد بما يلائم احتياجات الفراغات وأنشطتها^(٧).

Kamal Eljask & Rodolf Almeida, "Planning Educational Buildings – Basic Concepts", UNESCO, 1980, p.13. ١

شرف محمد أحمد، "أسس تصميم مباني التعليم الفني"، رسالة ماجستير، قسم عمارة، كلية الفنون الجميلة، جامعة حلوان، ١٩٩٢م، ص ٣٧. ٢

محمد أحمد عبد القادر، "تقييم الأداء البيئي لمدارس التعليم الأساسي وتأثيره على الأبعاد الوظيفية والإنشائية"، رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية، جامعة القاهرة، ٢٠٠٣م، ص ١٨٣. ٣

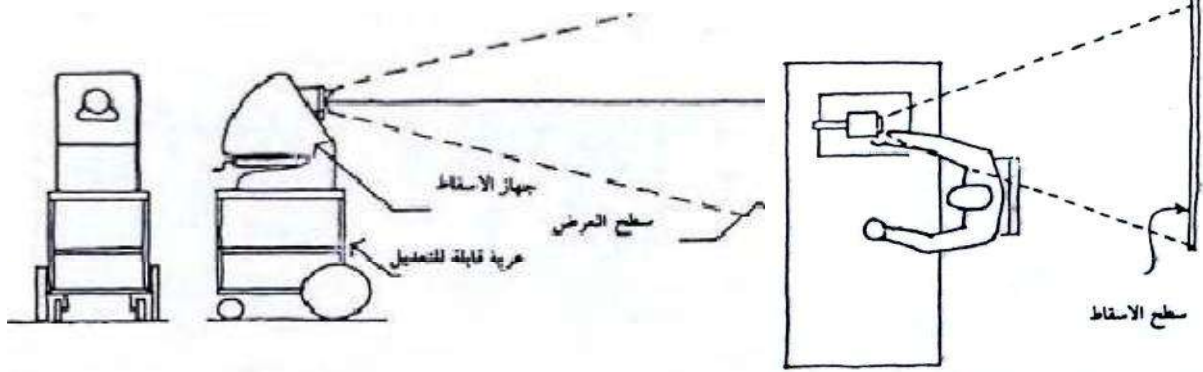
"أبنية المكتبات العامة والخاصة"، الموسوعة الهندسية المعمارية، دار قابس للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ٢٠٠٠م، ص ٨٩. ٤

إيمان صقر السيد عبادة، "الفراغ المعماري الشامل بين النظرية والتطبيق"، رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة عين شمس، ١٩٩٣م، ص ١٤٦. ٥

"التعليم"، الموسوعة الهندسية المعمارية، دار قابس للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ٢٠٠٠م، ص ٢٢٢. ٦

(٢-٤-٣) أثر التطور التكنولوجي على الفراغات التعليمية:

تلعب ثورة الاتصالات دور مهم في تطوير التعليم المعماري. حيث تنعكس التكنولوجيا الحديثة على طرق التدريس حتى صارت بعض ستوديوهات التصميم تتم على مقياس عالمي^(١). الأمر الذي تطلب تطوير الفراغات الدراسية بالإمكانيات التي تساعد على تطبيق فكر العمارة الرقمية، مما أثر على شكل وتنسيق وحجم الفراغ مع الاتجاه نحو تجهيز "الفراغ الذكي"، وهو فراغ متعدد الاستعمالات ومجهز بمخارج تسمح بتوصيل الأجهزة والشبكات، كما يتوفر بالفراغ وحدة تحكم تعمل على ضبط الخصائص من إضاءة وتهوية وحرارة، والتحكم في أجهزة العرض والكاميرات شكل (٢-١٦) مما أدى بدوره إلى إبتكار أنماط جديدة من التعليم.



شكل (٢-١٦) شاشة عرض وجهاز إسقاط صوتي، كأحد الوسائل التكنولوجية المستخدمة بالفراغات التعليمية المصدر: "التعليم"، الموسوعة الهندسية المعمارية، دار قاس للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ٢٠٠٠م.

الفراغات الإدارية: لا يمكن أن تقوم العملية التعليمية بدون هيئة تدريس مسؤولة تعمل على تطبيق وتطوير العملية التعليمية، إلى جانب هيكل إداري لتنظيم تلك العملية. من هنا كانت الحاجة نحو الاهتمام بتوفير الفراغات المكتبية المناسبة لمباني التعليم المعماري، وتزويدها بمتطلبات العمل ووسائل الراحة بما يحقق الإنتاجية والكفاءة.

الفراغات الخدمية: تتطلب مباني التعليم المعماري وجود فراغات خدمية تقوم بتلبية احتياجات المستخدمين وتسهيل حركتهم بالمبنى. فقصور هذه الفراغات المساعدة يحد من كفاءة عملية التعليم نظراً لما تمثله هذه الفراغات من أهمية في الحياة الأكاديمية.

- المداخل وفراغات التوزيع: تعد نقاط تأثير مهمة، حيث تقوم بالتعريف بالمكان والتوجيه إلى مسارات الحركة^(٢).
- عناصر الاتصال: تصل فراغات المبنى أفقياً بواسطة الممرات، ورأسياً بواسطة السلالم والمصاعد^(٣).

الفراغات الخدمية الاجتماعية: تعد وسطاً لنشاط الطلاب وتضم مراكز الخدمات الطلابية والكافيتريات والمصليات.

- الخدمات الأساسية: تشمل المرافق الصحية والمخازن وغرف الآلات والمعدات^(٤).



شكل (٢-١٧) فراغ داخلي بكلية العمارة ببستنة

المصدر: mentouri.ibda3.org

^١ Anne Beamish, "Architectural Education Today", Cross-Cultural Perspectives – Comportment & Anthers, Lausanne, 2002, p.133

^٢ حازم السيد حسن حسنين، "المحددات الوطنية كأداة لتقييم الفراغات الداخلية في التشكيل المعماري"، رسالة دكتوراة، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، ١٩٩٨، ص١٦.

^٣ شرف محمد أحمد، "أسس تصميم مباني التعليم الفني"، رسالة ماجستير، قسم عمارة، كلية الفنون الجميلة، جامعة حلوان، ١٩٩٢م، ص٣٩.

^٤ Richard P. Dober, "Campus Planning", Reinhold Book Corporation, London, 1968, p.101.

الفراغات الخارجية: يتضمن الموقع العديد من العناصر إلى جانب الكتل المبنية، حيث تترابط وتتواصل المباني باستغلال تصميم المناطق الخارجية في تعزيز الإحساس المادي والبصري بما يحقق للمكان شخصية مميزة^(١).

- مسارات الحركة: تشمل الحركة الآلية وحركة المشاة، مع مراعاة الفصل بينهما قدر الإمكان.
- أماكن انتظار السيارات: توفر مساحات انتظار ملائمة وكافية للسيارات بعد تحديد متطلبات الموقع.

(٢-٤-٤) محددات تطوير مباني التعليم المعماري: تتمثل محددات تطوير مباني التعليم المعماري في:

أولاً: مشكلات مباني التعليم المعماري: تتضح مشاكل مباني التعليم المعماري في العديد من أوجه القصور، ومن أهمها:

- عدم توفر الكثير من الاعتبارات التصميمية في فراغات تلك المباني.
- عدم وجود المعامل والورش اللازمة لربط المعلومات النظرية بالتكنولوجيا المتطورة.
- تقترق أغلب المباني للعديد من الفراغات الخدمية.
- عدم مرونة تصميم فراغات تلك المباني بحيث تساعد على تشجيع العمل الجماعي^(٢).
- معظم أقسام الهندسة المعمارية لم تصمم لتشمل تخصصات أو شعب كالتصميم والتنفيذ والتخطيط والعمارة الداخلية.
- قلة إمكانية التوسع المستقبلي مع تزايد أعداد الطلاب المقبولين سنوياً.
- قلة توفر النواحي البصرية والجمالية بفراغات المباني.
- ضعف تميز الصورة البصرية الخارجية أو تعبير المبنى عن مدلوله وأهميته كمكان لدراسة العمارة.
- ضعف مستوى الصيانة.

ثانياً: معوقات تطوير مباني التعليم المعماري: هناك بعض المعوقات من إمكانيات التطوير، ومن أهمها:

- اتصال التعليم المعماري بالتعليم الهندسي رغم الاختلاف الجوهرى بينهما^(٣).
- التمسك بأساليب التعليم التقليدية وعدم إدراك أهمية التطوير.
- قصور قواعد البيانات والمعلومات الرابطة بين الأقسام للتنسيق في إتخاذ القرارات.
- الظروف الاقتصادية وعجز الميزانيات الموجهة للتطوير.
- ضعف دور الإدارات الهندسية بسبب البيروقراطية والتراخي في إتخاذ القرارات^(٤).
- عدم تفهم إدارات التعليم لدواعي التطوير حيث أن القائمين عليها من تخصصات غير معمارية.

(٢-٤-٥) المعايير العامة لكليات وأقسام الهندسة المعمارية:

- ١- يجب أن تقوم المؤسسات التعليمية المعمارية على أساس تحقيق نظام من التقييم الذاتي مع توفير أنظمة أخرى مثل تقييم الجامعات الأخرى والممارسين.
- ٢- يجب أن يكون هناك علاقة مناسبة بين أعداد الطلبة المقبولين وأعداد أعضاء هيئة التدريس، كما يجب وضع معيار موضوعي لإختيار طلبة الدراسة المعمارية مع ضمان أن مهاراتهم وقدراتهم الأساسية تضمن لهم الإستمرار بكفاءة في الدراسة المعمارية.

Brian Edwards, "University Architecture", Spoon Press, London, 2000, p.126

^١ أشرف محمد سلامة، "التعليم المعماري وممارسة المهنة: مدخل تكاملي"، مؤتمر الممارسين المصريين: تنظيم مزاوله المهنة وحماية لقب المعماري، جمعية المهندسين المصرية، القاهرة، ١٩٩٧م، ص ٥.

^٢ صلاح زكي سعيد، "تطوير التعليم المعماري في مصر"، مجلة عالم البناء المصري، القاهرة، عدد ٥٦، ص ٧.

^٣ صادق أحمد صادق، "التعليم المعماري بين التراث والتجديد"، مجلة عالم البناء المصري، القاهرة، عدد ٥٩.

- ٣- من الضروري تأسيس شبكة دولية لتبادل المعلومات عن البرامج الدراسية والأساتذة والطلبة وذلك لتشجيع التعاون بين المؤسسات التعليمية المختلفة، وكذلك لرفع المستوى العام للتعليم المعماري على مستوى العالم.
- ٤- تشجيع وجود تعاون مستمر بين المعماريين المهنيين والمؤسسات التعليمية.
- ٥- البحث العلمي في مجال العمارة والعمارة يجب النظر إليه على أنه نشاط أساسي لأساتذة العمارة.
- ٦- مشروعات التخرج الخاصة بالطلبة يجب أن تمثل مجالاً يظهر الطالب من خلاله مهاراته وقدراته في استيعاب المعارف والتقنيات المختلفة التي تلقاها عبر سنوات الدراسة .
- ٧- التدريب داخل استوديوهات الرسم والتصميم، مع وجود الحوار التبادلي بين الأساتذة والطلبة يجب أن يشكل عصب العملية التعليمية المعمارية، ويجب أن يشمل نصف البرامج الدراسي^(١).

^(١) محمد فاروق أبو العز، "تطوير المناهج التعليمية للتصميم المعماري من خلال التطور العلمي للقرن الـ ٢١"، رسالة دكتوراة، جامعة القاهرة، ٢٠٠٢م، ص ١٧٩.

خلاصة الباب:

ناقش البحث من خلال هذا الباب أركان عملية التعليم المعماري، حيث تناول الفصل الأول مناقشة بداية تعليم الطالب بأقسام الهندسة المعمارية، وأنماط الطالب المختلفة، وأسس ومعايير اختياره، والدوافع النفسية التي تحسن من آدائه في أقسام الهندسة المعمارية، وآليات تعليمه والمتطلبات التي يجب تحقيقها في الخريج حسب هيئة الاعتماد الأمريكية للهندسة والتكنولوجيا ABET 2000، كذلك سياسات قبول الطلاب بكليات الهندسة، والمشكلات التي تواجه الطلاب قبل وبعد دخولهم أقسام العمارة وكيفية التغلب عليها .

كما تناول الباب في الفصل الثاني الأدوار المختلفة للمعلم الجامعي، وكيفية تحسين المعلم لمحاضراته، والصعوبات التي قد تواجهه، كذلك تم مناقشة الأخلاقيات المهنية والمنافع المترتبة عليها، ومن خلال الفصل الثالث لهذا الباب تم التعرف على مفهوم المنهج التعليمي قديماً وحديثاً، والأهداف العامة للمنهج المعماري وكيفية تصميمه، كذلك معرفة مفهوم تكامل المناهج الدراسية المعمارية وكيفية تحقيق التكامل بها، ودراسة مستجدات العصر في طرق التدريس والمناهج، أيضاً دواعي تطوير مناهج التعليم المعماري في مصر، ومدى تأثير التقنية الحديثة على المنهج التعليمي، وتناول الفصل الأخير من هذا الباب البيئة التعليمية من حيث أسس تصميمها ومحددات تطويرها والمعايير العامة التي يجب أن تتوفر في أقسام الهندسة المعمارية. وقد توصل البحث من خلال هذا الباب إلى النتائج الآتية:

- إن سياسات قبول الطلبة في أقسام الهندسة المعمارية تنحصر على حسب مجموع درجات طلبة المرحلة الثانوية فالأفضلية هي بالأولوية المطلقة دون الأخذ في الاعتبار مدى قدرة الطالب وتفاعله مع العلوم المعمارية واحساسه الفني ويتم التعامل معهم من خلال قدرات دراسية تفترض أن لديهم قدرات ابتكارية وخلفية عملية جيدة ولكن الواقع يختلف تماماً .
- إن نسبة أعضاء هيئة التدريس بالكليات العملية تتراوح بين ١ : ١٥ ، ١ : ١٠ في حين أن النسبة في أقسام العمارة بالجامعات الأجنبية وبعض الدول العربية تتراوح فيما بين ١ : ٢ ، ١ : ١ .

- إن الأسلوب الحالي المتبع في إعداد معلم العمارة يحتاج التطوير الكامل لكل من (الأسس التربوية، ونظم التفكير، وتقنيات تعليم العمارة المستحدثة) . حيث أن دور عضو هيئة التدريس هو التدريس والممارسة العملية والبحث العلمي .

- المنهج خطة والتدريس وسيلة تنفيذ لها، وكثرت التجارب والدراسات من قبل المعماريين والتربويين لإيجاد أساليب تربوية لتنمية القدرات الابتكارية والإبداعية، والخبرة المعرفية لدى طلبة العمارة، وتؤكد تكنولوجيا التعليم على النظرة التكاملية لجميع عناصر العملية التعليمية من متعلم ومعلم ومنهج و... إلخ عند تناول إجراءات عملية تطوير المناهج .

- تعد المباني التعليمية الأداة التي تعكس روح وفلسفة وأهداف العملية التعليمية، فالمبنى يجب أن يحتوي على كل الفراغات المطلوبة، وعدم وجود أحد هذه الفراغات يؤدي إلى تلاشي النشاط التعليمي الذي يجب أن يؤدي بداخله، ولا تقل أهمية فرش الفراغ وتجهيزاته عن تصميم الفراغ نفسه .

- معظم مباني التعليم المعماري بمصر تفقر إلى الفراغات التعليمية وتجهيزاتها المناسبة، خاصة فيما يتعلق بأساليب التعليم التكنولوجية، كما تخلو من العديد من الخدمات. فهي لا تعدو عن كونها أماكن لتدريس العلوم الهندسية الأخرى، ولا توفر النواحي الجمالية أو تراعى الجوانب النفسية المرجوة للمشاركة بإيجابية في العملية التعليمية، كما أن أغلبها لا يتميز بصورة بصرية تتناسب مع مدلوله وأهميته كمكان لدراسة العمارة، لذا توجد ضرورة ملحة للإرتقاء بمباني التعليم المعماري في مصر لتحقيق كفاءة العملية التعليمية .

الإبداع في التعليم المعماري بين النظرية والتطبيق نحو رؤية نقدية ومنهجية للنظير...

مدخل عام للبحث:

المقدمة - المشكلة البحثية - الهدف من البحث - الفرض النظري - منهجية البحث

الإضافة العلمية

المعماري

المعماري

الباب الثالث: الإبداع في التعليم المعماري

الباب الخامس: دراسة تحليلية مقارنة للواقع التعليم المعماري على المستوى العالمي والمحلي ومدى ارتباطها بممارسة المهنة

الباب السادس:

رؤية مقترحة لمنهجية تطوير التعليم المعماري

تفسير اللاحقة المقترحة

من حيث تحقيقها لمطالبات سوق العمل

وفقاً لمعايير الاعتماد المرجعية القومية للهندسة المعمارية NARS

الباب السابع:

النتائج والنوصيات

الصورة النهائية للآلية المقترحة

النوصيات

النتائج

الباب الثالث: الإبداع في التعليم المعماري:

مقدمة الباب:

يعتبر الإبداع أحد أهم الأهداف التربوية التي تسعى المجتمعات الإنسانية المتقدمة إلى تحقيقها، فالأفراد المبدعون يلعبون دوراً مهماً وفعالاً في تنمية مجتمعاتهم في جميع المجالات التربوية والاجتماعية والفنية والتقنية. والفرد المبدع يعتبر ثروة وطنية، وجوهرة نيسة، يجب البحث عنها والحفاظ عليها، لما يمكن أن يسهم فيه من تقدم وازدهار حضاري.

من ثم تظهر أهمية دراسة عملية الإبداع للوقوف على دور الإبداع في نجاح عملية التعليم المعماري، بهدف استخلاص نتائج يمكن استخدامها كأداة في تطوير عملية التعليم المعماري بجميع أركانها.

يتناول هذا الباب من خلال الفصل الأول مفهوم الإبداع، وأهميته، ومراحله، ومستوياته، وطرق تنميته، وسمات الأشخاص المبدعين، كذلك يتناول عرض لبعض الدراسات الهامة التي تمت عن عملية الإبداع، وتناول الفصل الثاني لهذا الباب الإبداع في عملية التعليم المعماري من ناحية المشكلات الأساسية التي تواجه التعليم من أجل الإبداع، ومعوقات الإبداع بالنسبة لعملية التعليم المعماري وبالنسبة لسوق العمل، ويتناول الفصل عرض لعناصر الإبداع وتداخلاتها، والأساليب المختلفة للتعليم المعماري والتي تنمي القدرات الإبداعية كذلك يتناول علاقة الإبداع واستخدام الحاسب الآلي وبيان مميزات وعيوب استخدام الحاسب الآلي في عملية الإبداع في التعليم المعماري.

(١-٣) الفصل الأول: الإبداع (مفهومه - أهميته - مراحل - مستوياته - دراسات عنه - طرق تنميته - سمات المبدعين):

يمثل الإبداع مكوناً رئيسياً في العملية التعليمية وخاصةً عندما يرتبط بواحد من أهم المجالات الإبداعية وهو العمارة، وكما يطرح "دونالد ماكينون" في دراسته الشهيرة عن الصفات الشخصية للمعماري المبدع فإن الإبداع في العمارة يظل غامضاً ويظل دائماً ظاهرة جديرة بالدراسة والتحليل والتفسير. ومن ثم فإن التساؤلات الخاصة بالكيفية التي من خلالها يتمكن المعلمين في مدارس العمارة بإمداد الطلاب بالأدوات والمناهج التي تزيد فكرهم وقدراتهم الإبداعية هي تساؤلات مشروعة وجوهرية^(١).

يعتبر عام ١٩٥٠م نقطة تحول في دراسة الإبداع بسبب الحرب العالمية الثانية والحرب الباردة، حيث طالبت الأمم مربيها ومدارسها بتهيئة أكبر عدد ممكن من المبدعين والمخترعين، وفي عام ١٩٥٢م وجدت الأبحاث المبدئية أن المبدعون يميلون إلى الإهتمام الشديد بالأمر الجمالية والنظرية ومعظمهم شديدو الذكاء ولا يوجد ترابط بين حاصل الذكاء ومستوى الإنجاز الإبداعي.

(١-١-٣) مفهوم الإبداع:

لغةً: إن تناول موضوع الإبداع في قاموس اللغة العربية واسع جداً، ليس من السهل حصره في فقرة قصيرة، "بدع": البديع: المبتدع، وهو من أسماء الله الحسنى، لإبداعه الأشياء وإحداثه إياها، وهو البديع الأول قبل كل شيء. وقال أبو عدنان: المبتدع: الذي يأتي أمراً على شبه لم يكن ابتداءً إياه، قال الله جل شأنه " {بَدِيعُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ } " سورة البقرة الآية ١١٧، أي أنه أنشأها على غير حذاء ولا مثال. والبديع أيضاً: المبتدع. يقال جئتُ بأمر بديع، أي محدث عجيبي، لم يعرف من قبل ذلك^(٢).

اصطلاحاً: يمكن تعريف الإبداع على أنه "الخروج عن المؤلف"، والإبداع بالمفهوم التربوي عملية تساعد المتعلم على أن يصبح أكثر حساسية للمشكلات وجوانب النقص والثغرات في المعلومات واختلال الانسجام وما شابه ذلك، وتحديد مواطن الصعوبة والبحث عن حلول وتكهن وصياغة فرضيات واختبار هذه الفرضيات وإعادة صياغتها أو تعديلها من أجل التوصل إلى نتائج جديدة ينقلها المتعلم للآخرين^(٣). والإبداع أيضاً هو القدرة على التفكير للتوصل إلى إنتاج متنوع وجديد يمكن تنفيذه، سواء في مجال العلوم أو الفنون أو غيرها من مجالات الحياة المختلفة، فالنجار الذي يصنع الأثاث بصورة جديدة أو بشكل غير تقليدي يعتبر مبدعاً، وكذلك الفنان الذي يرسم لوحة جميلة بغير مثل سابق يعتبر مبدعاً، والكاتب الذي يعبر عن الأفكار بأسلوب جميل، شخص مبدع^(٤).

ليس من السهل تعريف الإبداع كونه ظاهرة أو موضوع على جانب من التعقيد، مع تباين واضح بين العلماء وعدم اتفاقهم على تعريف واضح محدد، فبعض العلماء يقصدون بالإبداع القدرة "Ability Process" على خلق شيء جديد أو مبتكر تماماً وإخراجه إلى حيز الوجود، بينما يقصد بعضهم الآخر في الإبداع العملية أو العمليات وخصوصاً السيكلوجية، التي يتم بها ابتكار الشيء الجديد ذي القيمة العالية، في حين ينظر فريق ثالث إلى الإبداع في حدود العمل الإبداعي ذاته أو المحصلة، أو الناتج الذي ينشأ عن القدرة على الإبداع وعن العملية الإبداعية التي تؤدي في آخر الأمر إلى إنجاز العمل الإبداعي وتحقيقه^(٥).

Ali Alraouf, "Collective Creativity in Making Architecture", Unpublished Dissertation, Cairo University, 1996.

١ عبد الرحمن محمد الخرجا، " تنمية الإبداع عند طلابنا"، كلية دافيد يلين، ٢٠٠٣م، مكتبة المدني، www.Almadani.com.

٢ أحمد فهمي جبر، " مضامين الدراسات التربوية حول الإبداع في فلسطين"، نشرة في جامعة القدس المفتوحة، القدس، ٢٠٠٠م.

٣ محمد السيد عبد الرازق، " تنمية الإبداع لدى الأبناء"، سلسلة سفير التربية، الجزء ١٦، مصر، ١٩٩٤م.

٤ جامعة القدس المفتوحة، " علم النفس التربوي"، برنامج التعليم المفتوح، القدس، ١٩٩٧م.

ويعرف الإبداع أيضاً على أنه استجابة جديدة مختلفة وغير متوقعة لموقف ما، يحوي طلاقة التفكير وتنوع الاستجابات للمثير، ومرونة التفكير والأصالة أي الأداء الذكي المميز، والتفصيل، أي إضافة معلومات موسعة وتفصيلية إلى الأفكار الرئيسية^(١).

(١-١-١-٣) الإبداع والذكاء:

تضارب الآراء بين العلماء والباحثين حول العلاقة بين الإبداع والذكاء، فمنهم من يرى أن القدرة على الإبداع مستقلة استقلالاً نسبياً عن الذكاء، في حين يرى فريق آخر، أن هناك علاقة بين الإبداع والذكاء، أما الفريق الثالث فيرى أن الإبداع عملية عقلية ترتبط بالذكاء بل وتشكل جانباً من جوانبه.

ويوجد اتفاق شبه عام بين الباحثين من أجل تحقيق نتائج إبداعية عالية حيث لا بد من توافر حد أدنى من الذكاء يختلف من مجال إلى آخر في مجالات النشاط، العلمي أو التربوي أو الفني وغيره، هذا وعندما يتجاوز الذكاء حداً معيناً ليس من الضروري أن يقود ذلك الذكاء إلى نمو في الإبداع، وتوفر عنصر الذكاء يعد مطلباً أساسياً للاكتشافات والاختراعات العلمية والثقافية والفنية^(٢).

(٢-١-١-٣) الإبداع والموهبة والمهارة:

هناك بعض الاختلاف بين كل من الإبداع والموهبة والمهارة، الإبداع Innovation هو "عمل شيء بالغ التميز والتفوق"، ولكن لا خالق إلا (الله) سبحانه وتعالى، ولذلك يمكن الاستعاضة عنها في الترجمة العربية بكلمة إيجاد أو اكتشاف. وهي بالفعل تستعمل في مجال اكتشاف شيء وجعله موجوداً، أو بمعنى آخر، هي عملية الخروج من واقع لم يكن ظاهراً، أي في عالم غير مرئي، لإنتاج شيء غير موجود في الواقع المرئي المحسوس، وجعله مؤثراً على الناس.

وفي الإبداع لمحة تصور وخيال، وهو مسألة مرتبطة بالتعليم والممارسة في إطار يتطلب جهداً ومثابرةً، وهو مرتبط بالموهبة والمهارة ولكن لا يعتمد عليهما فقط. تعرف المهارة "Skill" بأنها قدرة عالية واحتراف في مهنة أو صناعة أو مجال ما (كالفن) يشارك فيها جزء من الجسم البشري. وتعرف الموهبة "Talent" بأنها قدرات طبيعية مخلوقة مع الإنسان.

تعتمد المهارة على أداة يمتلكها الإنسان في جسمه أو على حرفية محددة، أما الموهبة فتعتمد على قدرة مخلوقة مع الإنسان (ذهنياً أو عقلياً)، في حين يعتمد الإبداع على قدرة اكتشاف شيء بالعقل وجعله بالاستعانة بالمهارة موجوداً في الواقع بشكل مبتكر^(٣).

تولد الموهبة مع الإنسان، ولكل إنسان موهبة في مجال محدد وعلى المعماري أن يكون عنده موهبة التخيل والقدرة على تحويلها إلى واقع، بمعنى أن الموهبة تكمن في العقل البشري، أما المهارة فهي التي تتخلق في الجسم وليس العقل، أي أن الموهبة لا يمكن اكتسابها بمرور الوقت فهي هبة من (الله) ولكن يمكن تنميتها أما المهارة فيمكن تطويرها.

فعلى سبيل المثال إبداعات العمل الفني المبتكرة ترتكز على موهبة ولكن رسم الأعمال الفنية المبدعة لا يتطلب إلا مهارة. والمعماري الموهوب هو الذي يمكن أن يصل إلى مخططات معمارية مبتكرة ومتطورة، بينما المصمم الماهر هو الذي يرسم أو يطور لكنه لا يبتكر، وهذا الابتكار في كل المجالات غير مطلوب بالشكل الذي يقلق معه المصمم العادي غير الموهوب. حيث هناك مجالات كثيرة يمكن للمصمم أن يمارسها بنجاح، ومن المهارات المهمة المطلوبة في المجال المعماري الرسم الحر "freehand sketching" وتحويل الأفكار إلى رسوم

١ جمال الخطيب - منى الحديد، "المدخل إلى التربية الخاصة"، مكتبة الفلاح، عمان، الأردن، ١٩٩٧م

٢ محمد السيد عبد الرازق، "تنمية الإبداع لدى الأبناء"، سلسلة سفير التربية، الجزء ١٦، مصر، ١٩٩٤م.

٣ هشام جلال أبو سعدة، "تعليم التصميم المعماري على ضوء العلاقة بين عمليتي الإبداع والتصميم"، مجلة الإمارات للبحوث الهندسية - سبتمبر ٢٠٠٣م - المجلد الثامن رقم (٢).

تخطيطية وإعداد الرسوم التنفيذية وحسابات التكاليف، وحتى عرض المخططات والتعامل مع العملاء والإشراف على التنفيذ يحتاج إلى مهارة التواصل مع الآخرين.

أما المهارة التي تعنى المصمم بحق فهي التي تتطلب منه تحويل فكرته غير المنظورة إلى واقع مرئي، وعليه أن يتعلم كيفية إظهارها على الورق، وذلك يحتاج إلى مهارة عمل الرسم المنظم والرسم الحر وفهم أصول لغة التجريد، والتعامل مع النقطة والخط والظلال والألوان بكفاءة. تدعو الضرورة إلى الاكتشاف المبكر لهذه المهارات عند الشخص العادي قبل دخوله الكلية، أما دور الكلية فهو تطوير تلك المهارات وصلها.

المهارة Skill	الموهبة Talent	الإبداع Innovation	المفهوم
قدرة عالية واحتراف في مهنة أو صناعة أو مجال ما يشارك فيها جزء من الجسم البشري.	قدرات طبيعية مخلوقة مع الإنسان.	عمل شيء بالغ التميز لانتاج شيء غير موجود في الواقع المرئي وجعله مؤثر على الناس.	
تعتمد على أداة يمتلكها الإنسان في جسمه أو حرفية محددة.	تعتمد على قدرة مخلوقة مع الإنسان (ذهنياً أو عقلياً).	يعتمد على قدرة اكتشاف شيء بالعقل وجعله بالاستعانة بالمهارة موجوداً في الواقع بشكل مبتكر.	تعتمد على
تخلق في الجسم ولا توجد في العقل.	تكنن في العقل البشري.	يكشف عن طريق العقل وعن طريق المهارة.	موضعها
يمكن تطويرها.	لا يمكن تنميتها.	تصبح بشكل مبتكر.	تطويرها

جدول (١-٣) الفرق بين الإبداع والموهبة والمهارة.

المصدر: الباحثة تقيديتة عن هشام جلال أبو سعدة، "تعليم التصميم المعماري على ضوء العلاقة بين علمي الإبداع والتصميم"، مجلة الإمارات للبحوث الهندسية - سبتمبر ٢٠٠٣م - المجلد الثامن رقم (٢).

(٣-١-١-٣) الإبداع والتفكير:

يعد الإبداع خطوة مهمة في إنتاج العمليات التي ترتبط بإبتكار شيء جديد، فهو درجة متقدمة من العمل، ويشير (سوليفان) إلى أن الإبداع لا يأتي بسهولة، حيث أن ٨٠% منه عبارة عن عمل شاق وإعداد مكثف، فالأفكار موجودة في ذهن الناس وفي العقل الباطن، ولكن استخراجها واستخدامها يحتاج لفترة طويلة من العمل.

(٣-١-١-٤) المناخ الإبداعي:

وهو يعنى الوسط المباشر والتأثيرات الإجتماعية النفسية، والإقتصادية، والثقافية، والتربوية. وقد أظهرت كثير من الدراسات عن تأثير الأسرة، حيث أن الأسلوب التربوي المعتدل للآباء تجاه أبنائهم بما يحتويه من التشجيع على الإستقلالية العقلية، وخلق الظروف المناسبة لتطور الإهتمامات والإستعدادات في مجالات النشاطات المختلفة، يمكن أن تسهم في تطور الشخصية المبدعة.

وفي مرحلة التعليم الجامعي فإن هناك مجموعة من العوامل التي تيسر أو تعوق الإبداع، فمن خلال بحث تم تطبيقه على مجموعة من العلماء أن العوامل الميسرة للإبداع هي تشجيع الطالب على الإستقلالية، وأن الأستاذ (الميسر للإبداع) كان يعطى شكلاً أو مشكلة ما موحياً بأنه ينتظر نتائج جديدة من الطلاب، إضافة إلى ذلك حماسه، وقبوله للطالب على أنه مساو له، كما أنه يقود النشاط بإستمرار إلى إثارة المشكلات حتى خارج نطاق الدرس، وعندما لا يتفق الأستاذ مع الطالب، فهم مدعّون لإثارة هذه المشكلة أثناء الدرس من أجل مناقشتها والإتفاق عليها. وحتى خارج قاعات الدرس يكون الأستاذ مستعداً لإجابة الطالب عن أية

أسئلة بل يشجع الطلاب على ذلك، وعندما لا يعرف إجابة مسألة ما، فلاحرج، إنه يتابع باستمرار مدى فهم الطلاب للأساسيات العامة، وكل هذا يحرض الطلاب على الدراسة والبحث بشكل مستقل.

أما الأستاذ (المعوق للإبداع) فهو على خلاف ذلك، حيث أنه لا يشجع على المناقشات، ولا يقبل معارضة الطالب في أية مشكلة، وهو دائماً ملتزم بإطار الدرس الضيق، وغير متحمس، وقليلًا جداً ما يظهر الأصالة والإبداع، كما أنه متحفظ في العلاقة بين الطالب والأستاذ. وفي إطار ممارسة المهنة، حيث المؤسسات الهندسية الإنتاجية، فإن الإبداع لا يتوقف عن تطوير الإنتاج وإيجاد المواد الجديدة فحسب، بل ينبغي أن تدرج العلاقات الاجتماعية، والصدق في العمل، والجو العام أيضاً، فظهور الأفكار الجديدة المبدعة ليست بالعملية السهلة أو البسيطة، بل إنها تواجه مجموعة من الصعوبات والعقبات قبل أن تتحقق عملياً. وعموماً، فإنه يمكن القول بأن هناك مناخ يشجع على الإبداع، وآخر يعوق العملية الإبداعية ولا يسرها^(١).

(٣-١-٢) أهمية الإبداع:

يُغني الإبداع حياة الأفراد ويمنحهم القوة على الإنتاج الأفضل لهم وللآخرين ويعتبر الإبداع نمط حياة، وسمة شخصية، وطريقة لإدراك العالم، فالحياة الإبداعية تتمثل في تطوير مواهب الفرد، واستخدامه لقدراته وتوظيفها في إنتاج الجديد المختلف والمفيد، وعامة فإن أهمية الإبداع تظهر في المجالات الآتية:

- يطور قدرة الفرد على استنباط الأفكار الجديدة، وتطوير الحساسية لمشكلات الآخرين.
- يساعد الفرد في الوصول للحل الناجح للمشكلة بطريقة أصيلة.
- يُعدّ مهارة حياتية يمارسها الفرد يومياً، ويمكن تطويرها من خلال عملية التعلم والتدريب.
- يُسهم في تحقيق الذات الإبداعية وتطوير النتائج الإبداعية، والإسهام في تنمية المواهب وإدراك العالم بطريقة أفضل.
- يجعل الفرد يستمتع باكتشاف الأشياء بنفسه.
- يُسهم في تطوير اتجاهات إيجابية نحو حلول المشكلات، والتحديات التي تواجه الأفراد في حياتهم العادية.
- يؤدي إلى الانفتاح على الأفكار الجديدة، والاستجابة بفاعلية للفرص والتحديات والمسؤوليات لإدارة المخاطر والتكيف مع المتغيرات.
- يُحفز على الميل إلى التعاون مع الآخرين لاكتشاف الأفكار.
- يُسهم في تطوير أساليب التعلم وأنماطه لتصبح أكثر فاعلية.
- يُسهم في مساعدة الأفراد على تلبية ميولهم ومواهبهم وتنميتها.
- يُسهم في تطوير قدرة الفرد على التعامل مع التحديات والمواقف الحياتية بطريقة أكثر إبداعية.
- يُسهم في تحفيز المدارس لتكون بيئة ملائمة لاكتشاف المواهب والعمل على تنميتها من خلال توفير برامج متخصصة^(٢).

^(١) ألكسندرو وورشكا، "الإبداع العام والخاص"، ترجمة غسان عبد الحي أبو فخر، سلسلة عالم المعرفة، العدد ١٤٤، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت: ١٩٨٩م.

^(٢) <http://www.mawhiba.org/Ebdaa>, Last accessed 4-2012

(٣-١-٣) مراحل عملية الإبداع:

صنف أكثر الباحثين شهرة في معرفة وتحليل العملية الإبداعية إلى أربعة مراحل:

- أ- التحضير و الإعداد الذاتي "Preparation" (مرحلة التفكير): عادةً ما يشعر الإنسان بالتوتر الشديد عندما يبحث عن فكرة محددة في ذهنه لاتجاه شيء محدد. فهو يبدأ في القراءة والاستماع والنظر، ولكن نظل الأفكار غير مرتبة وبعيدة المنال.
- ب- اختزان الأفكار "Incubation" (ادراك المشاكل وتطوير مسارات إيجاد الحلول): توجد فيها الأفكار والرؤيا في اللاوعي (العقل الباطن)، ساكنة ومبهمة وهي أهم مرحلة في الإبداع، وتداعى الأفكار في ذهن الإنسان إلى أن تتربط بعض الصور لتكون شكلاً محدداً بصورة جديدة.

ج- وضوح الأفكار (الوميض) "Illumination" (قدرة المصمم الكامنة على توليد حلول): وضوح الأفكار (الوميض)، لحظة غير متوقعة، لا أحد يعرف متى يكون ومض الفكرة بشدة في العقل، ومتى تأخذ شكل صورة يمكن رؤيتها في الذهن بوضوح، بعد ذلك تدفق الصور في الذهن بسهولة ومجربة لتصبح كالنهر المتدفق، تلك هي اللحظة التي ينتظرها كل فنان، وهي تعتبر من أعلى مراحل الإبداع إثارة، ويقولون عنها " أنها خبرة بصرية مكثفة، رحبة، خبرة أحاسيس، رمزية ذات فكرة شديدة التعقيد والتركيب".

د- ظهور الأفكار "Verification" (الطريقة التي سوف يستعملها المصمم للوصول إلى الحل): تهتم بظهور الأفكار وترتيبها وإتخاذ شكلها الواعي بسهولة، بعد الانتهاء من العمل يرى الفنان المرحلة بصورة مجردة وفقاً لمهارته التي تجعله يمسك الأفكار التي تدفق من الذهن واللاوعي لتصبح في متناول اليد والوعي بالشكل الذي يرغب فيه، وهذه العملية لا تتم بصورة خطية ولكنها متداخلة. تؤكد مراحل عملية الإبداع السابقة أن الإبداع يحتاج إلى علم وثقافة ومثابرة وفهم ووعي، تأتي بعدها مرحلة الاحتياج إلى المهارات^(١).

(٣-١-٤) مستويات الإبداع: يقسم الإبداع إلى أربعة مستويات:

- ١- المستوى الأول: وهو نادر الحدوث وهو مستوى المفاهيم الثورية الجديدة تماماً.
- ٢- المستوى الثاني: وهو مستوى منتشر إلى حد ما ويتمثل في عمليات ابتكار أساليب تصميمية جديدة أو علاقات جديدة للوظائف أو للأشكال.
- ٣- المستوى الثالث: هو مستوى أكثر انتشاراً من المستوى الثاني وفيه يقوم المصمم بابتكار مداخل تصميمية أو رؤى "Design Vision" تهدف لإعادة صياغة رموز أو ظواهر معمارية تقليدية تصميمية جديدة أو بناء صياغة جديدة لعلاقات تقليدية.
- ٤- المستوى الرابع: وهو المستوى الأكثر انتشاراً بين كل المستويات، وفيه يقوم المبتكر بتحقيق الحلول المطلوبة لمشكلات تصميمية بأسلوب نمطي أو غير نمطي ولكنه يحقق حل المشكلة التصميمية أساساً^(٢).

^١ هشام جلال أبو سعدة، "تعليم التصميم المعماري على ضوء العلاقة بين عمليتي الإبداع والتصميم"، مجلة الإمارات للبحوث الهندسية - سبتمبر ٢٠٠٣م - المجلد الثامن رقم (٢).

^٢ صادق أحمد صادق سعد، "المهارات الأساسية للتصميم. الجزء الثالث: بناء وصل مهارات المجال النفس-حركي والمهارات البصرية"، مقالة نظامية منشورة، مجلة الإمارات للبحوث الهندسية، المجلد التاسع، رقم ١، مايو ٢٠٠٤م، ص ٣.

(٣-١-٥) دراسات عن الإبداع:

(٣-١-٥-١) دراسة "غليغورد" للإبداع^(١):

درس "غليغورد" الإبداع بطريقة التحليل العاملي "Analysis Factor" ووضع مشروع بحث القدرات "The Aptitude Research Project" حيث رفض النظرية القائلة أن الذكاء قابلية واحدة موحدة وأن هناك عدة قابليات ممكنة التميز يشتمل عليها الإبداع والمواهب الإبداعية ربما كانت موزعة على جميع الناس ولكن بدرجات متفاوتة، وتوصل "غليغورد" ومعاونوه إلى نظرية في الذكاء والتي سموها بناء العقل "Structure of Intellect" هذه النظرية أشارت إلى وجود قدرات قابلة التمييز وأخرى لم تحدها بعد، وبعض هذه القدرات أساسية في الإنجاز المبدع.

وتقع القدرات الأكثر أهمية في التفكير المبدع عند "غليغورد" في:

١- القدرات ذات الناجح المفرق **Divergent Production Abilities**: وهي قدرات تعمل على توليد الأفكار كما هو الحال عند حل مشكلة ما. وقد وصفت بعض هذه القدرات بأنها أنواع من الطلاقة وبعضها وصف بأنه أنواع من المرونة وبعضها وصف بأنه أنواع من القدرات التوسعية.

٢- القدرات التحويلية **Transformation Abilities**: إعادة النظر فيما يعرفه الفرد وإنتاج صيغ وأنماط جديدة. إن تنوع القدرات بنوعها السابقين يتوقف على نوع المعلومات أو الوسطاء الذين يتعامل المبدع معهم.

يقول "تورانس"^(٢): إن النمو لا يحدث بنسبة موحدة، وهناك إختبارات أظهرت مزيد من النمو حتى عمر الثلاثين. وأشار بعض العلماء إلى أنه يمكن تحسين القدرات من خلال تحسين المحيط. كذلك ثبت للعلماء أن الصلة بين القدرات الإبداعية الكامنة والإنتاج الإبداعي من جهة وحاصل الذكاء من جهة أخرى قريبة من الصفر، وذلك حين يكون الأمر مختصاً بفرق من الأناس الذي يكون حاصل ذكائهم مرتفعاً. أما في النسب المتدنية من حاصل الذكاء فهناك علاقة واضحة بين حاصل الذكاء والقدرات الإبداعية. أي أن الذكاء شرط لازم للإبداع ولكنه غير كافي.

تعريف "غليغورد" للإبداع، والعوامل التي تعين عليه أو تعيقه:

الإبداع بمعناه الضيق يشير إلى القدرات المميزة للأشخاص المبدعين، ويتجلى الإبداع من خلال السلوك الإبداعي فيشمل الإختراع والتصميم والتأليف والتخطيط. هناك قناعة بأن جميع الأفراد يملكون كل القدرات بغض النظر عن الحالات المرضية، وبغض النظر عن مقدارها ومقدار قوتها وتكرارها. يتوقع العلماء الإبداع من الأذكاء أكثر من الناس العاديين. ونجد أن التربية والحياة المدرسية تقتل الموهبة الإبداعية.

يرى "غليغورد" أن القدرات الأولية التي تساهم في الجهود الإبداعية للعلماء والتكنولوجيين هي عوامل حاكمة Reasoning factors ونخص بالذكر:

^(١) "جيفورد أو غليغورد"، ولد في بريطانيا عام ١٩٣٢ م، قدم تفسيراً نظرياً للإبداع عن طريق استعماله أسلوب التحليل العاملي الذي أكد فيه أهمية البحث عن المعلومات، ومضمونها وعلاقتها بالموضوعات الأخرى في تفسير العملية الإبداعية، وهو عالم نفس أمريكي ورائد العلماء الذين حاولوا تحديد القدرات الإبتكارية في ضوء التفكير المنطقي، وهو من أتباع مدرسة تحليل العوامل عن وجود قدرات إبداعية مستقلة عن القدرات العقلية، (وتعتبر بحوث (جيفورد) أضخم وأحدث محاولة للكشف عن إمكانيات التحليل العاملي كمنهج للاستعانة به في تجلية غوامض ظاهرة الإبداع الفني، وكان قد بدأ دراساته عن الإبداع عام ١٩٥٠م. ^(٢) "أليس بول تورانس"، أستاذ علم نفس تربوي، (٨ أكتوبر ١٩١٥م: ١٢ يوليو ٢٠٠٣م) وهو أمريكي من ميلدجفيل، جورجيا، في عام ١٩٨٤م أنشأت جامعة جورجيا مركز تورانس للإبداع وتنمية المواهب، وله أبحاث كثيرة في مجال الإبداع وإختباران تورانس للتفكير الإبداعي.

- ١- الإحساس بالمشكلات: شعور العالم بوجود مشكلة غير مفسرة يدفعه للبحث.
- ٢- عامل الطلاقة: وهي على ثلاثة أنواع: طلاقة فكرية، طلاقة ترابطية وطلاقة تعبيرية. ولا يعني هذا أن المبدعين يجب أن يعملوا تحت ضغط الوقت ولكن الشخص القادر على إنتاج عدد كبير من الأفكار في وحدة زمنية ما يكون صاحب حظ أكبر في الإبداع.
- ٣- تملك قدرة التجديد.
- ٤- درجة المرونة: الذي يقف عند فكرة أو طريقة ويتصلب أقل قدرة على الإبداع.
- ٥- وجود قدرة تركيبية وقدرة تحليلية.
- ٦- أهمية وجود عامل إعادة التنظيم أو إعادة التعريف.
- ٧- وجود قدرة لها علاقة بدرجة التعقيد للبناء المفهومي الذي يستطيعه الفرد.
- ٨- العمل الإبداعي الواقعي يكون تحت درجة من الضبط والتقييم. كذلك وجود الجو الجماعي (أو الفردي عند البعض) كعامل يعين على الإبداع.
- ٩- التفكير الجماعي والتفكير الفردي: افترض "غلينفورد" أن المبدع لديه قدرة أكبر على الإحساس بالمشكلات فيلاحظ على أن هناك شيئاً خاطئاً بينما الآخرون لا يشعرون بذلك. وملاحظة النقص تدفع للسير نحو الإبداع لكن غير المبدع يتوقف في منتصف الطريق ونجد أن:
 - طلاب الآداب والفنون الأكثر إبداعاً وأكثر ملاحظة لما يجري ولكنهم أقل مشاركة، بينما طلاب العلوم الأكثر إبداعاً أكثر مشاركة في الأمور.
 - الثقة بالنفس، تدفع صاحبها إلى حل مشكلات قد يحجم عنها آخرون، وفي بعض الأحيان تسبب غرور وعجب.
 - الشخص المبدع يتمتع بقدر من الإكتفاء الذاتي ويعتقد أن الأفكار أهم من الأشخاص.
 - هناك دراسات دلت على أن الأشخاص الذين يسجلون معدلات عالية في الطلاقة يكونون مندفعين، مرحين ومسترخين. والأشخاص ذوو المعدلات العالية في الأصالة تكون لهم إهتمامات جمالية وينغمسون في التفكير المغرق.ما من صفة من الصفات السابقة تعتبر دلالة قاطعة على الإبداع. وإذا وجدت بمجموعها فذلك ليس دليل على الإبداع.

(٣-١-٥-٢) دراسة "ماكينكون"^(١) للإبداع:

كانت طريقة "ماكينكون" ومعاونوه هي طريقة تقدير الشخصية Personality Assessment، وهي ليست طريقة واحدة وإنما هي مجموعة طرق وتطبيقات وعمليات صممت واختيرت بشكل يسمح بإعطاء أشمل للصور عن الأشخاص الذين اختيروا للدراسة. فافتراض وجود أنواع مختلفة من الإبداع: "إبداع فني، إبداع علمي، وإبداع فني وعلمي معاً". وضع "ماكينكون" ومعاونوه تعريفاً للشخص المبدع في كل مجال. وعرف الإبداع المعماري مثلاً: على أنه الأصالة في التفكير والجدية في مقارنة المشكلات الهندسية، والخلق البناء والقدرة على تمييز الأمور الصالحة وقابلية إقتراح الأمور التنفيذية الأصيلة اللازمة في الهندسة المعمارية مثل التكنولوجيا والصور البصرية والتخطيط والانتباه إلى الغرض الاجتماعي. استخلص "ماكينكون" ومعاونوه ثمانية نماذج من الباحثين العلميين ووصفها كما يلي:

^(١) "دونالد ملكينكون"، باحث مشهور في الإبداع.

المحمس: باحث مندفع لا يتعب، **المستهل:** يستجيب مباشرة ويبدأ حلاً بتوليد الأفكار، **المشخص:** يحسن التقويم قادر على تشخيص النقاط القوية والضعيفة، **الباحث:** يتمتع بقدرة على تمييز التفاصيل، **الصناع، الجمالي:** يفضل الفكر التحليلي، **النظامي، المستقل.**

تعريف "ماكينكون" للمبدع: عرف المبدع على أنه إنسان يحقق نفسه ولا يحرص على ما يريد به الناس، حسن الرأي في نفسه ولا يهتم برأيهم فيه وانطباعهم عنه. ومن أهم صفات الشخص المبدع الشجاعة الأدبية (المعنوية). أظهر المبدعون درجات أعلى من غير المبدعين تدل على التعبير عن الإنفتاح على المشاعر والإنفعالات الخاصة وأنه ذو عقل حساس وفهم واعى وإحساس ذاتي وإهتمام واسع. وشدد "ماكينكون" على أن الشخص المبدع مدرك ومنفتح النفس ومستعد لتقبل الخبرات الجديدة. إن صفات الشخص المبدع التي ذكرت من قبل تدل على أن مثل هذا الشخص في ضبطه لاندفاعاته وصوره وأفكاره يتجنب الآليات الدفاعية الشخصية للكبت والكظم. وهو بذلك يكون عرضة للقلق أكثر من غيره. كما وجد "ماكينكون" وزملاؤه أن ٨٠% أو أكثر من الفرق المبدعة التي درسوها أظهرت تفضيلاً للإدراك الحسي. أما من حيث القيم فقد تبين "لماكينكون" أن جميع المبدعين الذين درسهم يجعلون من القيمتين النظرية والجمالية أعلى القيم.

(٣-٥-١-٣) دراسة "تورانس"^(١) للإبداع:

عرف "تورانس" الإبداع على أنه عملية التحسس للمشكلات والنقائص والثغرات في المعرفة وعدم التناسق ثم تحديد الصعوبة وتبيين هويتها ثم البحث عن الحلول وإجراء التخمينات أو صياغة الفرضيات عن النقائص والعيوب ثم اختبار هذه الفرضيات وإعادة اختبارها. ولو تفحص الإنسان بدقة البحوث الخاصة بالعلاقات المتبادلة بين أنواع القدرات وطرق التعليم لظهرت له صورة عجيبة. ذلك بأنه حين يحصل الإنسان على معلوماته بطريقة التسلسل فإن مقياس العمر العقلي أو الذكاء يكون دليلاً أهم على الإنجاز من مقياس الأصالة والطلاقة وما شابهها. أما حين يتم الحصول على المعرفة بطريقة إبداعية (بطريقة الاكتشاف أو التجريب) فإن مقياس الأصالة والطلاقة وما شابهها تكون دلائل أفضل من اختبارات الذكاء.

التربية التقدمية عند "تورانس":

- ١- يجب الاعتراف بالفروق الفردية بين الأشخاص.
- ٢- إن تعلمنا يتحسن بالعمل وبالإهتمام الحيوي بما نعمل.
- ٣- التربية هي إعادة بناء مستمرة للخبرة الحياتية التي تتجاوز جدران حجرة الدرس.
- ٤- غرفة الدرس يجب أن تكون محتبراً للديمقراطية.
- ٥- لا تقل الأهداف الاجتماعية أهمية عن الأهداف العقلية.
- ٦- يجب أن يُعلم الطالب كيف يفكر بصورة نقدية بدلاً من أن يتقبل الأفكار بصورة عمياء.
- ٧- طرق التعليم المبدع ليست الطرق الوحيدة وبالنسبة لكل الطلاب أو بالنسبة للطلاب الواحد حتى ولو كان هذا الطالب يفضل التعلم بالطرق الإبداعية.

^(١) "أليس بول تورانس"، أستاذ علم نفس تربوي، (٨ أكتوبر ١٩١٥م: ١٢ يوليو ٢٠٠٣م) وهو أمريكي من ميلدجفيل، جورجيا، في عام ١٩٨٤م أنشأت جامعة جورجيا مركز تورانس للإبداع وتنمية المواهب، وله أبحاث كثيرة في مجال الإبداع واختباران تورانس للتفكير الإبداعي.

٨- لا يكفي أن يكون الإنسان قادراً على نقد أفكار الآخرين بل من الضروري أن يستطيع الطلاب إنتاج أفكار خاصة بهم وأن يتقدها وأن يستعملوا مقاييس واختبارات تمنعهم من غش أنفسهم.

إقتراح "تورانس" لتنمية وتربية الإبداع لدى أي شخص:

١- إحترام الأسئلة غير العادية، إحترام أفكار الطلاب غير العادية، إظهار للطلاب أن لأفكارهم قيمة، تقديم فرصاً للتعليم الذاتي وتقديره، والسماح بالعمل والتعلم غير المقوم.

(٣-١-٥-٤) دراسة "ليتون"^(١) للإبداع:

يرى "ليتون" أن خير تعريف لطبيعة العمل الإبداعي هو تعريف "برونر" Bruner ١٩٦٢م الذي يصفه بأنه الدهشة الفعالة فيقول: (المعجب في الدهشة الفعالة هو أنها لا تحتاج لأن تكون نادرة أو قليلة الحدوث أو غريبة، فهي في معظم الأحيان ليست كذلك. هي تبدو متمتعة بصفة الوضوح وهي تسبب صدمة التمييز التي لا يتلوها أي إنهار فيما بعد) هذا التحديد للفعل المبدع ينجم عنه أمران:

- ١- أن الصفة الإبداعية يمكن أن تضاف على أي نوع من الفاعلية البشرية.
- ٢- أن العباقرة ليسوا وحدهم في القيام بالأعمال المبدعة، بل إن هذه الصفة يمكن أن تتوفر في أعمال أقل أهمية وفي مستويات مختلفة من مستويات الكفاية أو الذكاء.

الشروط الواجب توافرها في تاج الإبداع الموضوعي:

- المناسبة: أي يجب أن يكون مناسباً لمتطلبات الوضع والشروط المحيطة.
- الجدية: قدرة النتائج المبدع على تحويل القيود التقليدية إلى منظار جديد تماماً.

الإبداع الشخصي:

يحكم "ليتون" على الإبداع الشخصي بمعايير مختلفة: فهو يمكن أن يحدث حين يمزج شخص بين أشياء بطرق فردية خاصة به وحين لا يكفي بمجرد التقليد بل يعيد تصنيف المؤثرات المعينة وتجميع المعلومات بواسطة أفكاره وأفعاله الخاصة به وبغض النظر عن تأثير إبداعه على الآخرين. والتخيل هو تصور أمور غير موجودة أمام العين مما حدث في الماضي أو سوف يحدث في المستقبل، والصور التخيلية متصلة بالواقع بأجزاء من عالمنا الواقعي، كما أن الإبداع الفني بالتخيل هو الابتكار والإيجاد. ويمكن للوهلة الأولى القول بالتضاد بين التفكير المنطقي المنتظم وبين التفكير الخيالي. ففي التفكير النظامي (التفكير ضمن دوائر مغلقة) يكون الهدف والمشكلة والطريقة معروفة بوضوح كما تكون العملية مدروسة ومنهجية وتكون المشكلة مما يمكن للمفكر أن يفكر فيه (مثل وضع الخطط)، أما التفكير المغامر (التبصر) فيحدث في حل المشكلات الحيرة ويكون مصحوباً ببزوغ غير متوقع وذلك في البداية بشعور بالإحباط ثم محاولة التوحيد ومشاعر الإدهاش وأخيراً الإكتشاف والإنجاز. يمكن تسمية النمط الثاني من التفكير عل أنه التفكير المبدع حيث يقول "بارتلت": (المفكر في النظام المغلق يكون في وضع يتأمل فيه البناء منتهياً، وفي كثير من الأحيان يكون البناء معقداً إلى حد بعيد ومدروس وتكون قواعد بنائه صعبة التقدير. ومع ذلك فإن المفكر يكون في وضع المشاهد يبحث عن شيء يعتبره دائماً موجوداً، أما المفكر التجريبي فهو في وضع شخص يجب عليه أن يستعمل كل ما يقع تحت يده من أدوات ليكمل بناء لم يكتمل بعد ولن يستطيع هو نفسه أن يكمله). اللحظات المبدعة في

^١ "مايكل ليتون"، أستاذ علم نفس.

قلب العملية الإبداعية نفسها توجد اللحظة المبدعة والإلحاح الإبداعي، وهما الخبرتان الشخصيتان الأكثر عمقاً اللتان يستشعرهما الفرد. وذلك على اعتبار أن الإبداع يعني الإدراك والعمل.

٣-١-٥-٥) دراسة "الاس" (١) للإبداع:

يقترح "الاس" تقسيم مراحل العملية الإبداعية إلى:

- ١- التهيؤ: هي المرحلة التي تبحث خلالها المشكلة من جميع جوانبها.
- ٢- التفرّج: هي المرحلة التي لا يشعر الفرد خلالها بالانشغال بصورة شعورية، وتكون الفكرة في أثنائها آخذة بالتخمر في نفس الفرد.
- ٣- الإلهام: تشمل هذه المرحلة الحوادث النفسية التي تسبق ظهور التبصر أو تصاحبه.
- ٤- التحقيق: هي المرحلة التي يتم أثنائها التحقق من صحة الفكرة التي تعطي صيغة دقيقة ومقبولة في النهاية.

٣-١-٥-٦) دراسة "كوستلر" (٢) للإبداع عام ١٩٥٩م:

إن عملية انتزاع شيء أو مفهوم من سياقه العادي والنظر إليه في سياق جديد هو جزء أساسي من العملية الإبداعية. فهو تخريب وإيجاد في آن واحد لأنه يتطلب كسر عادة عقلية وصهر عناصرها من أجل تركيب جديد، أي أنه عملية تراجع من أجل قفزة أحسن. إلهام الشاعر يوجد شحنة عاطفية وهوى وهوس في لحظة الإبداع. تبصر العالم إن العملية الإبداعية في الفنون عملية طويلة وشاقة، أما في العلوم فإن ما يتلو عملية التبصر يبدو عملية تافهة. إنها مسألة تحقيق الفكرة وصياغتها وقد يكون هذا العمل طويلاً ومملاً ولكنه قد يكون سريعاً وروتينياً.

صفات المبدعين: قال "كوستلر" إن المكشّف يدرك أنماطاً من العلاقات الوظيفية المتماثلة حيث لا يدرك ذلك أحداً سواه.

- **الإستقلالية:** كان المبدعون في المدرسة يفضلون المعلم الذي يتركهم أحراراً لأنفسهم في مواقفهم المختلفة. والمهندس المعماري المبدع يجمع بين الحساسية الجمالية والكفاية التقنية المعرفية. وإن الكتاب والمهندسون المعماريون منتجون وقادرون على عمل أشياء ولهم قدر كبير من الاهتمامات.
- **قوة الأنا:** الثلاثة المتفوقين "الثلاثة الأوائل" ويفوقون زملائهم الأقل إبداعاً في قدرتهم على الإنجاز من خلال الإستقلالية بدلاً من الإلتزام. كما يفوقونهم في الصفات التي تقود إلى التميز الإجتماعي والإنتقال على مشاعر الآخرين. هم جميعاً يسجلون حد أدنى من الإنضباط الإجتماعي (الإجتماعية) ومن ضبط النفس في القيم المتصلة بالإجتماعية التقليدية. أو هم متحررون من الكبت والمنع ويظهرون نزعتهم هذه من خلال عدم رغبتهم أن يتركوا انطباعاً حسناً عند الآخرين وبإستعدادهم لتحدي الأمور الشائعة والمقبولة.
- **المرونة:** لقد اقترح أن المرونة الخلاقة هي التمكن من النهوض من العمليات الثانوية السوية إلى العمليات البدائية ثم العودة إلى العمليات التفكيرية الثانوية مرة أخرى. وبذلك تتمزج الصيغتان من التفكير. المبدعين حقاً من الأطفال كانوا أقل شعبية عند المعلمين من غيرهم من الأطفال ذوي حاصل الذكاء العالي. المجتمعون كان والديهم مهنيين وجامعيين، في حين أن المتفوقين جاءوا من بيوت أصحابها

^١ "جراهام والاس"، عالم نفس ألماني، ولد عام ١٩٣٠م، حاول أن يثبت أمرين جوهريين أولهما أن العملية الإبداعية تمر بمراحل وأن النتائج الفني ليس وليد اللحظة، وأخرهما أن العملية الإبداعية تمر بمراحل هي: التهيؤ والإعداد، والاختيار، والإلهام، والتحقيق.

^٢ "آرثر كوستلر"، روائي وصحفي وناقد إنجليزي هنغاري المولد، ولد في بودابست لأبوين يهوديين، يعد واحداً من أصحاب الأصوات والأفكار الأدبية والسياسية المهمة في القرن العشرين، درس كوستلر العلوم الطبيعية وعلم النفس في جامعة فيينا، اهتم كوستلر بعلم النفس وخاصةً بنظريات تداعي الأفكار والرؤيا والحس والتبصر.

رجال أعمال. لقد وجد "هدسون" أن المجمعين يظهرون احتراماً للسلطة ومستعدون لقبول رأي الخبراء وأنهم على استعداد لإظهار الطاعة أكثر من المتفوقين.

- الجنون والعبقريّة: هناك بعض الدراسات التي أظهرت ميلاً لدى المبدعين للإصابة بأمراض مثل الهمود والوساوس والهستيريا والبارانويا والإنحرافات النفسية و... إلخ يزيد قليلاً على الميل لدى الناس العاديين. نقول هذا بالرغم من أن هؤلاء المبدعين لم يكونوا نزلاء في مستشفيات الأمراض العقلية بل على العكس كانوا مشاهير في مهنتهم وكانت لهم إنجازات رائعة. إنهم قلبوا ضعفهم إلى قوة ومنبع إبتاح. لقد ظهر أنهم يتمتعون بقوة للأنا Strength Ego باهرة، وأنهم مزجوا بين الضغط النفسي والكفاية الشخصية حتى لكأن الأول كان مصدر الثانية^(١).

من الدراسات السابقة عن الإبداع تم التوصل إلى المفاهيم المختلفة لعملية الإبداع وصفات الشخص المبدع كالتالي:

صفات الشخص المبدع	مفهوم الإبداع	
قدرة أكبر على الإحساس بالمشكلات، الثقة بالنفس، الإكتفاء الذاتي، وأن الأفكار أهم من الأشخاص، والإندفاع، المرح، الإسترخاء، وينغمسون في التفكير المبدع.	هو القدرات المميزة للأشخاص المبدعين ويتجلى من خلال السلوك الإبداعي فيشمل الإختراع والتصميم والتأليف والتخطيط.	غليغورد
إنسان يحقق نفسه ولا يحرص على ما يريد الناس، الشجاعة الأدبية (المعنوية)، الإدراك الافتتاح النفسي والإستعداد أو تقبل الخبرات الجديدة، ويجعل من القيمتين النظرية والجمالية أعلى القيم.	الأصالة في التفكير والجدية في مقارنة المشكلات والخلق البناء والقدرة على تمييز الأمور الصالحة وقابلية اقتراح الأمور التنفيذية الأصيلة.	ماكينكون
إنتاج أفكار خاصة به وتقدها واستعمال مقاييس واختبارات، والمبدع لا يغش نفسه.	عملية التحسس للمشكلات والنقائص والثغرات في المعرفة وعدم التناسق ثم تحديد الصعوبة وتبيين هويتها ثم البحث عن الحلول وإجراء التخمين عن النقائص والعيوب ثم اختبار هذه الفرضيات وإعادة اختبارها.	تورانس
يمزج بين الأشياء بطرق فريدة خاصة به ولا يكتفي بمجرد التقليد، الإبداع الفني بالتحيل، والتفكير المبدع.	الدهشة الفعالة وهي تبدو متممة بصفة الوضوح وهي تسبب صدمة التميز التي لا يتلوها أي انبهار فيما بعد وأن العباقرة ليسوا وحدهم المبدعين بل يمكن أن يتوفر الإبداع في أعمال أقل أهمية.	ليتون
	الإبداع هو التهيؤ والتفريغ والإلهام والتحقيق.	والاس
الاستقلالية، قوة الأنا، المرونة، الجنون، والعبقريّة.	عملية انتزاع شيء أو مفهوم من سياقه العادي والنظر إليه في سياق جديد فهو تخريب وإيجاد في آن واحد لأنه يتطلب كسر عادة عقلية وصهر عناصرها من أجل تركيب جديد.	كوستلر

جدول (٢-٣) مفاهيم الإبداع وصفات الشخص المبدع. المصدر: الباحثة تقيديتة عن بعض الدراسات التي تمت عن الإبداع.

(٦-١-٣) تنمية التفكير المبدع:

وهو مبدأ فصل عملية إنتاج الأفكار عن عملية تقويمها (عملية إمتطار الدماغ).

وجه "غليغورد" عام ١٩٥٨م سؤال للذين يتمتعون بمسؤولية تعليم الفنون: هل يمكن تنمية عادات الإبداع من خلال دروس الفن؟ وهل من الممكن جعل هذه العادات قابلة للانتقال بحيث تصبح مؤثرة في الميادين الأخرى؟

^١ فاخر عاقل، "الإبداع وتربيته"، دار العلم للملايين، الطبعة الثانية، آذار (مارس) ١٩٧٩م.

من طرق تنمية الإبداع التي اتبعت طريقة إمطار الدماغ أو العصف الذهني. حيث أن طريقة حفظ الكتاب عند الطلاب تتيح جمع المعلومات مع عدم القدرة على معالجة المشكلات الجديدة. الحصول على المعلومات غير مضر بعملية الإبداع على اعتبار أن الإختراع يتوقف على المعلومات السابقة، ولكن الموقف المتخذ هو الذي يعيق التفكير المبدع. ومثل هذا يمكن أن يقال عن الطرق، فقد يكون لدى الطالب مبالغة في احترام قداسة الطرق. بل من واجب المعلم أن يشجع الأصالة عند طلابه وأن لا يقسره على طرق الكتاب. هناك حقيقة علمية ترى أن الأشخاص المبدعين المتميزين يملكون بدرجة عالية نفس القدرات التي نملكها جميعاً إلى حد ما. كجواب للسؤال الثاني يرى "غلفورد" وجود دلائل على أن التعلم قابل للتعميم أكثر مما حسب بعض العلماء. والحق أن الفن يجب أن ينظر إليه على أنه وجه من وجوه الحياة، وفي هذا تحفيز للمعلم والمربي للوصل بين الفن والعلم وبين الفن والحياة.

ينصح "بارنس" بأهمية حفظ سجل للأفكار التي تطرأ على ذهن في كل وقت، وعدم تحديد مواعيد زمنية لإنتاج الأفكار.

(٣-١-٦-١) الطفل المبدع في المدرسة:

إن مناهج التعليم تقتل الإبداع وتشجع على التلقائية. حيث أن المؤسسات (ومن ضمنها المدارس) وضعت لحفظ قواعد وأهداف معينة فهي بطيئة التغيير ولا تتسامح إلا بقدر محدود من الإنحراف عن القواعد التي يعتقد مؤسسوها أنها خلقت من أجلها المؤسسات والأفراد المبدعون عدوان طبيعياً.

بالنسبة لموقف المعلمين فهم يرغبون بالطلاب ذوي الذكاء العالي، أما المبدعون بدرجة عالية فقد صنفوا في مستوى متوسط مع أن إنجازاتهم المدرسية لم تكن تقل عن إنجازات الصف الأول، ذلك أن تحررهم العقلي وقيمهم المختلفة قد تقودهم إلى أن يكونوا معيقين وغربي الأطوار. والإعاقة (الشيطنية) قد تكون من إشعاع الإبداع. يتخذ المعلمون عادة موقفاً أقل عطفاً مع المبدع ويفضلون عليه الطالب العادي الملتزم، وشعبية المفرقين بين الطلاب في المدارس التقليدية قليلة بعكس الأذكاء. بينما تماشى مع القدرة الإبداعية في المدارس التي تقيم وزناً للطرق غير الرسمية وللتعليم المبدع.

إن ما يجب أن نحصر عليه في التعليم من أجل الإبداع هو انتقال التعلم وهذا لا يحدث إلا إذا كان تعليمنا مبنياً على أساس من فهم البناءات والمبادئ الأساسية ودفع الطالب إلى تطبيق ما فهمه من أسس وبناءات وما تعلمه من مبادئ في أمكنة ومواقف أخرى. ويجب ألا نكتفي بتعميم المبادئ بل تعداها إلى تعميم المهارات ولا سيما في حل المشكلات. كذلك الحرص ليس فقط على حفظ الحقائق، بل على المهارات ولا سيما في حل المشكلات. ويجب أن نحث الطلاب على الربط بين الرموز الحسية المختلفة، ونشجعهم على اللعب بالأفكار وأن يكونوا حساسين للمشكلات. وحين يستخدم مصطلح الإبداع في العلوم والتكنولوجيا فمن المفترض أن يشمل النواحي الإنتاجية أيضاً. وتتحصر الفاعلية العلمية المبدعة فيما يلي:

- ١- البحث العلمي المهتم بالمشاكل التي تزيد فهمنا للطبيعة.
- ٢- البحث العلمي والتكنولوجي المطبق المهتم بتطوير أدوات جديدة والتوفيق بين هذه الأدوات من أجل حل المشكلات الخاصة ذات الأهداف العملية.

٣- التصميم الهندسية المعنية بالدرجة الأولى بتكليف التقنية المتيسرة مع الأهداف الاجتماعية الخاصة جمالياً ومادياً واقتصادياً^(١).

^١ فاخر عاقل، "الإبداع وتربيته"، دار العلم للملايين، الطبعة الثانية، آذار (مارس) ١٩٧٩م.

(٣-١-٦-٢) الشخص المبدع:

إن شخصية الشخص المبدع وسماته تختلف تماماً عن الأفراد العاديين، وتصنف خصائص المبدعين في ثلاث فئات:

١- **الخصائص المعرفية:** تتضمن الخصائص المعرفية عدد من السمات والقدرات التي تلخص في "الأصالة، الطلاقة اللغوية والبلاغية، الذكاء المرتفع، الخيال الخصب، القدرة على التفكير المجازي، المرونة والمهارة في إتخاذ القرار، الاستقلالية في إصدار الأحكام، التكيف الجيد مع المستجدات والمثيرات غير المألوفة، القدرة على التفكير المنطقي، القدرة على تكوين وإيجاد تصورات ذهنية، القدرة على تنظيم الأمور المختلطة واستيعاب المواقف المشوشة، التهرب من الأوضاع الجامدة والمقيدة بتفكير، بناء أنظمة جديدة بدل استخدام الأنظمة الموجودة، استخدام تصنيفات وتشبيهات وأفكار واسعة المدى، تفضيل وسائل الاتصال غير اللفظية، التساؤل حول المعايير والافتراضات والمسلمات الموجودة في مجال تخصصهم، التنبه واليقظة للمستجدات والثغرات في المعرفة، استخدام معارفهم الحالية كأساس لتوليد أفكار جديدة، الإبداع في مجال معين دون غيره، القدرة على تحديد مشكلات جديدة للبحث والمتابعة"^(١).

٢- **الخصائص الشخصية والدافعية:** الدافعية هي عملية أو سلسلة من العمليات تعمل على إثارة السلوك الموجه نحو هدف وخصايته والحفاظة عليه وتمثل الخصائص الشخصية والدافعية في: "الميل للمخاطرة، المثابرة، الفضول، الانهماك الزائد، عدم التشتت أثناء القيام بالمهام، الدافعية الذاتية المرتفعة، الميل للتحرر من القيود الاجتماعية، القدرة على التأثير بالآخرين، الانسحاب من كل شيء يائس منه، تحمل الغموض، تنوع الاهتمامات والميول، البحث عن الجديد، تقدير الأصالة والإبداع، الشعور بالغبرة، البحث عن الكمال، المعاناة بسبب حدة الاندفاعات، تقدير الذات الإيجابي، الدافعية للإنجاز، الحاجة للدفع والثناء، الأمانة والشجاعة الأدبية، الحساسية لمشكلات الآخرين، الميل إلى عمل صداقات مع أمثالهم، الصعوبة في خلق صداقات مع الناس العاديين، التعبير الحر عن العواطف، القدرة على الإستحواذ على الجماهير"^(٢).

٣- **الخصائص التطورية (النمائية):** يقصد بالخصائص التطورية خصائص النمو المختلفة من حيث الصفات الجسمية والعقلية والاجتماعية والنفسية والانفعالية: "غالباً ما يكون المبدع قد فقد أحد الوالدين أو كليهما، الأجواء الأسرية للمبدعين مثيرة ومتنوعة وغنية بالخبرات، تفضيل صحبة الكتب على صحبة الناس في الصغر، التعرض لتجارب وخبرات متنوعة في سن مبكرة، حب المدرسة والنجاح فيها، تطوير عادات عمل ممتازة والحفاظة عليها، لديهم هوايات كثيرة، يتعلموا كثيراً من الخبرات خارج المدرسة خلال معظم سنوات دراستهم، قارئون مكثبون على المطالعة، إقامة علاقات مميزة وحميمة مع مجموعات ضيقة ومغلقة، التأثير بدور القدوة أو الأستاذ، التوتر الناشيء عن الصراع بين الاندماج مع المجتمع والانعزال عنه، الحفاظة على قوة الدفع وبذل الجهود في مجال العمل والاستمتاع باستمرارية الشهرة، تقديم مبادرات واسهامات دالة على النبوغ والسبق، الكتابة والنشر في سن مبكرة والحصول على وظائف جيدة في المراحل الأولى من حياتهم، ضخامة انتجايهم وتميزها"^(٣).

يتميز الشخص المبدع بمجموعة من الخصائص والصفات من أبرزها ما يلي:

- درجة ذكائه أعلى من المتوسط، وسرعة تقدمه نحو الإجابة في العمل.

^١ فتحي عبد الرحمن جروان، "الموهبة والتوق والإبداع"، الطبعة الثالثة، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٠٨م.

^٢ سعيد عبد العزيز، "المدخل إلى الإبداع"، الطبعة الأولى، الأردن، دار الثقافة والنشر، ٢٠٠٦م.

^٣ فتحي عبد الرحمن جروان، "الإبداع"، الطبعة الأولى، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٠٢م.

- إحساسه المتميز بالبيئة المحيطة به من حوله، وإحساسه الصادق بالرضا والارتياح النفسي لممارسة عمله.
- قدرته على إعطاء عدد من الحلول البديلة لمشكلة ما، وقدرته على إقناع الآخرين.
- يعمل بكل ثقة وعزم، ويتحدى نفسه في تحقيق الأمور الصعبة.
- يفضل أن يتابع المسائل بنفسه، ولا يعتمد على الآخرين إلا قليلاً.
- يعتبر خبرته أسمى صور الحقيقة، وولعه في العمل أو اللعب بالأشياء غير المحتملة أو غير المتوقعة.
- تعبيره عن الكيفية التي يرى بها العالم من حوله يتصف بالصدق والأمانة.
- رصيده من المعلومات أعلى من رصيد الشخص العادي، واهتمامه بتوظيف المعلومات أهم من اهتمامه بالمعلومات ذاتها.
- اهتمامه بالمعاني الواسعة والعلاقات القائمة بين الأشياء أكبر من اهتمام العاديين.
- رغبته الصادقة في الاستفادة من إمكانياته الإدراكية والمعرفية والتعبيرية.
- سماته الشخصية متميزة ومن أبرز هذه الصفات ما يلي: "قبول التعقيد - ارتفاع مستوى الغموض - انخفاض مستوى القلق - عدم الخوف من الوقوع في الخطأ - تفضيل الاستجابات الجديدة - روح الدعابة والمرح - الانفتاح الذهني - سعة الخيال - الاجتهاد والنظام - الشعور بالتحدي في مواجهة الأمور الصعبة - الميل إلى التعبير عن العدوان والعنف"^(١).

(٣-٦-١-٣) صفات المبدعين من الباحثين العلميين:

- محيط طفولي غني بالنسبة لقيمة المعرفة والجهد العقلي، يغرس في نفوسهم عادة القراءة والدرس لحد الإدمان وذلك في عمر مبكر.
- ذكاء عال (وإن كان من غير الضروري أن يكون ذكاهم عالياً جداً).
- إن الحدس يلعب دوراً كبيراً في الإبداع.

(٤-٦-١-٣) الصفات الأساسية للعملية التربوية التي تصمم لزيادة الإنتاجية في العلوم والإبداع:

- غرس في نفس المتعلم عادة التشكك ونقد المعلومات والآراء.
- تشجيع الأفكار الجديدة.
- التأكيد على المبادئ والقوانين والعلاقات البنائية وأمثالها.
- تشجيع تنمية العادات والمهارات في البحث عن الأفكار وإمكان ترابطها والاهتمام بتحقيق النتائج.
- مساعدة الفرد خلال فترة النضوج على تنمية طريقة متكاملة مناسبة مع شخصيته وقدراته ومعارفه.

(٥-٦-١-٣) صفات المعلم المبدع:

- ١- العقل المتسائل: تلعب كل من الوراثة والبيئة دورها في إظهار هذه الصفة. والتربية الحرة أقدر على تنميتها والحفاظ عليها.
- ٢- القدرة على التحليل والتجميع: الحصول على المعلومات وفهمها وتقييمها بشكل منظم. المعلم المبدع لا يحصل على خبرته على شكل أنطباعات عابرة فقط ولكنها خبرات ومعارف تحلل وتقوم وتُفهم وتصبح بذلك جزءاً لا يتجزأ من موارده العقلية.

^(١) فاخر عاقل، "الإبداع وتربيته"، دار العلم للملايين، الطبعة الثانية، آذار (مارس) ١٩٧٩م.

- ٣- الحدس: هو صفة من صفات الترابط اللاشعوري، ترابط الأفكار وتمازجها لتكوين أفكار جديدة. لا بد للحدس من مخزون واسع من المعلومات التي جمعها عقل متسائل ثم قومها وحللها فيما مضى من عمره. إن الحدس بحاجة للشجاعة، كما أنه أساساً راسخاً من التربية الحرة وينبوع ثر من ينابيع الإبداع. وإن احتكاك الأفكار وتفاعلها وغنى الخبرة وراثتها أمور تغني الإبداع وتقويه.
- ٤- النقد الذاتي: لا بد للعمل المبدع من أن يُتبع بالتركيز من أجل تقويم الفكرة المبدعة وتصنيفها.
- ٥- النزوع إلى الكمال: إن الإكتشاف المبدع في أي ميدان يجب أن يكون أنيقاً، بسيطاً، متناسقاً ومتكاملاً. ونجد أن المعلم المبدع ينزع إلى الكمال ليس فقط في حقل اختصاصه وحده بل في كل نواحي الحياة.
- ٦- النزوع إلى الاستيطان: المعلم المبدع له موقف من ذاته وهو يحاول ألا يعتمد إلا على هذه الذات، وذلك أمر لا يبعث على السعادة خاصة حين يكون الإنسان نزاعاً إلى الكمال، ناقداً لذاته وذا حدس.
- ٧- النزوع إلى مقاومة السلطة الخارجية: يميل المعلم المبدع إلى مقاومة أحكام الآخرين ومقاييسهم وانتقاداتهم إلا إذا كان يحترم مساهماتهم العقلية السابقة. لذلك يجب أن يكون رؤساءهم هم أنفسهم من الباحثين الذين وصلوا إلى مراكزهم عن إستحقاقٍ وجدارة^(١).

^١ عبد الكريم محمد داود، "طرق تعليم التفكير للأطفال"، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، دار صفاء، ١٩٩٠م - منى محمود عبد الحليم، "التعليم الأساسي وإبداع التلاميذ"، دار المعرفة الجامعية، دمهور، الإسكندرية، ١٩٩٣م.

(٢-٣) الفصل الثاني: الإبداع والتعليم المعماري:

على ضوء التعامل مع العمارة على أنها علوم هندسية وإنسانية مع نسيج من الفن، فإن عملية التعليم المعماري يمكن أن تنتج أعمالاً إبداعية، لكن ليس من الضروري أن تكون كل مشروعات المعماريين هي أعمال إبداعية، وليس بالضرورة أن يكون كل خريجي كليات الهندسة المعمارية معماريين مبدعين. إذ أن العمل الفني لا يتعامل -بالضرورة كما هو الحال في مهنة البناء- مع منطق أو منفعة، وهو دائماً من خيال فنان هدفه في النهاية وجدان المستمع أو المشاهد أو القارئ، ولا تتدخل فيه علوم ومعارف وظروف ومؤثرات.

يقع التعليم المعماري ضمن مجال مهني يعتمد على ظروف ومؤثرات وأمكنة وأزمنة حقيقية، والخيال فيه موجود محدود، والمهندس المعماري يتعامل مع أناسي لهم وجود ومتطلبات، وكون به قوى مؤثرة ومُلمزة، واختراعات وابتكارات تسهل العيش فيه. ومن هنا يختلف التعليم المعماري عن تعليم الفنون، وإن كانت هناك حلقة وصل شديدة الأهمية وهي أنه لا يوجد إبداع بدون معرفة وإطلاع ومذاكرة وتطوير مهارات ومواهب أما ما يحدث بدونها فهي مرتبة العبقرية وهي محدودة جداً، وهي كذلك مقدرة ذهنية ممتازة فوق مستوى البراعة والذكاء العادي، وهي أكمل تعبير عن التمكن والإلمام التام بالمجال التي تعمل فيه من مجالات العلم أو الفن، وهي تملك صاحبها العبقرية نبوات من النشاط المبدع فتدفع أعماله المبدعة متلاحقة في فترات قصيرة ويكون العبقرى متفوقاً عن أقرانه.

إن التعليم المعماري ليس مجرد نشاط يهدف إلى حل مشكلات ولكنه القدرة على إدراك وتحديد ماهية المشاكل الحقيقية التي يتطلب مواجهتها بصورة مبدعة. فإن طلاب العمارة يحتاجون باستمرار إلى تعليم أنفسهم إيجاد تحديات جديدة، والفهم البسيط والمباشر للإبداع في العمارة يعتمد على القدرة على إنتاج عمل معماري متميز يحقق التوازن بين رغبات وطموحات ورؤى المعماري وبين متطلبات المستعمل والعميل والبيئة والمجتمع^(١). ولذا يصبح من المهم فهم وتحليل وفحص فلسفة التعليم المعاصر وخاصة في مستوى ما قبل التخرج. فالتعليم المعماري معنى ومسؤول عن تقديم المهارات والمعارف والقيم إلى طالب (متلقي) العمارة (معماري المستقبل) لتمكينه من ممارسة المهنة التي قرر احترافها. وبصفة خاصة فإن التعليم المعماري يعتمد في مدارس العمارة المعاصرة على مبدأ التعلم بالتجربة Learning By Doing في العمارة التي هي مجالاً إبداعياً يتطلب التجديد والحلول المبدعة، ويجب على المعلم أن يطور القدرات الإبداعية لدى طلاب العمارة وأن تصبح التحديات المطروحة أمامهم في المجالات المختلفة للممارسة المهنية تحديات مثيرة ومحفزة على الإبداع والتجريب والتجديد وفي الوقت ذاته يدرك الطالب حقيقة العمارة ويتفاعل مع مواقف تعليمية حقيقية تمثل العمليات الفعلية ومن ثم فإن التعليم المعماري الذي يحث على Process of Making Architecture الإبداع لإنتاج العمل المعماري يجب أن يتسع ليشمل قضايا اجتماعية واتصال مع المجتمع وتطوير قدرات ومهارات المعماري في التواصل مع الجماعات الإنسانية التي يدع لها وخلالها^(٢).

عملية التعليم المعماري هي جهد يستهدف إيجاد حلول لمشاكل رئيسية في محاولة لتنفيذها، والتعليم المعماري هنا عبارة عن عملية منظمة، تعتمد على التحليل والتقييم وصنع الاختيارات، ومرحلة التفكير والاختيار من بين الحلول، وصنع شيء ناتج من التفكير المستمر هو جزء من عملية التعليم المعماري بمجالاته المختلفة.

D.A. Schon, "The Design Studio", RIBA Publication, London, 1985.^١

^٢ علي عبد الرؤوف علي، "مفهوم ودلالة الإبداع في التعليم المعماري المعاصر"، قسم العمارة، جامعة البحرين، بيت المعارف العرب، ٢٠٠٦م، ص ٦.

(١-٢-٣) المشكلات الأساسية في التعليم من أجل الإبداع:

وضع "غليغورد" بعض المبادئ الموجهة لتنمية الإبداع:

- ١- تقرير ما يجب تعلمه: وضع الأولويات والبحث عن الوسائل التعليمية الضرورية للتعلم.
- ٢- تحديد ما يجب من أجل الإبداع: يجب فهم طبيعة الظاهرة العقلية التي تتعامل معها وأنواع الصفات التي تميز المبدعين (الاستراتيجية الفكرية، الاهتمامات والمواقف، الطبع والمزاج).
- ٣- تقرير الصفات التي تستجيب أكثر من سواها للتدريب: هناك حاجة ملحة لاختيار ما نصب فيه جهودنا الأولى. أمثلة:
 - الصفات الطبيعية: أكثر ثباتاً وبالتالي فهي أقل تقبلاً للتدريب.
 - الصفات الإثارية: أكثر تقبلاً للتغيير.
 - التغيير في القدرات: (نما في ذلك المهارات العقلية) ممكن من خلال أنواع الخبرة المناسبة.
- ٤- معظم التدريب يجب أن يكون عاماً لا خاصاً: إن المعلومات والخبرات تُستدعى وتُستعمل في أماكن وميادين جديدة وبذلك تختلف عما كانت قد استعملت فيه في السابق وبذلك تكون جديدة. معنى ذلك أنه من الممكن الاستفادة من المعلومات وتطبيقها في مواضع جديدة عند تعلم استراتيجيات عامة. أي يجب التشديد على الوجوه العامة للمعلومات في عملية التعليم ويجب تعلم استراتيجيات عامة تمكن من الاستفادة من المعلومات وتطبيقها في مواضع جديدة.
- ٥- الاهتمام بالوجوه العقلية الأوسع: الذكاء شرط لازم للإبداع وغير كافي، وبوادر الذكاء التقليدية تشير إلى المعلومات التي يملكها الفرد، أي أن المبدع لا بد أن يملك القدر الكافي من المعلومات في ذاكرته.
- ٦- التعرف بالمشكلة: وضع عقلي إدراكي لا يملك الإنسان استراتيجية واضحة لمواجهة، فالحل يكون بوضع استراتيجية جديدة أو استراتيجية معروفة لم يستعملها بالطريقة نفسها فيكون قد أظهر نوعاً من السلوك الجديد أو نوع من الإبداع. إن الدور الأساسي للإبداع هو عملية توليد الأفكار كما وكيفاً. وأن كمية إنتاج الأفكار على صلة بعوامل الطلاقة في حين أن كفاءته على صلة بعوامل المرونة. أما من حيث المعلومات فإن إنتاج الأفكار يكون استرجاعاً للمعلومات من مخزن الذكريات^(١).

(١-١-٢-٣) معوقات الإبداع في التعليم المعماري:

- ترتبط مكونات عملية التعليم المعماري بظروف المجتمع (عميقة دينية، وعادات وتقاليد، وثقافة سائدة، وظروف سياسية، واقتصادية، وتكنولوجية)، وكذلك بظروف البيئة الطبيعية المحيطة بهذا المجتمع، حيث أن هذه الظروف تحدد سلوكيات الأفراد داخل المجتمع وتنعكس على تكوينهم منذ الصغر، وخلال مراحلهم السنوية المختلفة وخاصةً الممارين، سواء ارتبط ذلك بالتعليم أو التعلم الذاتي. وتمثل معوقات التفكير الإبداعي المرتبطة بالقصور في التعليم المعماري بمكونات عملية التعليم المعماري وهي أعضاء هيئة التدريس، ومحددات قبول الطلاب، والمحتوى العلمي، وأساليب التعليم المعماري.
- أعضاء هيئة التدريس: إن تغذية طالب العمارة بالمواد الدراسية اللازمة لتكوين وإعداد شخصيته المتكاملة ليست عملية إبداع لشخصية المعماري، بل هي عملية تربوية ذات متطلبات خاصة، لذا فإن التكوين الذاتي لمعلم العمارة يتخطى كثيراً تكوين

^١ فاخر عاقل، "الإبداع وتربيته"، دار العلم للملايين، الطبعة الثانية، آذار (مارس) ١٩٧٩م.

المهندس المعماري فحسب، والإعداد الجيد لعضو هيئة تدريس العمارة يعد أساس نجاح النظام التعليمي، ولذلك فإن الأسلوب الحالي المتبع في إعداد معلم العمارة في حاجة ماسة لمراجعة وتطوير كل من الأسس التربوية، ونظم التفكير، وتقنيات تعليم العمارة المستحدثة^(١).

وقد انتهت المدارس المعمارية العالمية لهذه الإشكالية مما أفرز نتائج إيجابية، أما على المستوى المحلي فإن الوضع يختلف، مما أدى إلى ظهور القصور في دور عضو هيئة التدريس، وبالتالي التأثير بالسلب على العملية التعليمية، وعلى إمكانية اتباع أساليب فكرية تنبع من التفكير الإبداعي في عملية التعليم المعماري بوجه عام، وقد ظهر هذا القصور ممثلاً فيما يلي:

- إعتقاد دور أعضاء هيئة التدريس على تدريب الطلبة أصول العلم والخلق والتشكيل كما يدرّب الحرفي الماهر تلاميذه، حيث تنتقل المعرفة بالنظر والسمع والتجربة على مدى الوقت، كنظام لا يستطيع أن يجابه تحديات التطور وأنظمة وأعداد الطلبة الكبيرة، وتقنيات التدريب والتنفيذ، ويتعارض مع أساليب وطرق التعليم المعروفة والنابعة من الارتباط الروحي والفكري بين الأستاذ وتلاميذه^(٢).
- يسعى بعض الأساتذة ليكون أمام الطالب مركز قوة يسعى إليه الجميع، بل إن بعضهم يسعى إلى أن يستحوذ على كل المقررات الدراسية، سواء كانت في مجال تخصصه أو في غيره، وهنا تصاب العملية التعليمية بالركود، ويصاب الفكر المعماري عند الطالب بالضعف والجمود^(٣).

- **محددات قبول الطلاب:** يعتمد الأسلوب الحالي لإلتقاء طلاب العمارة على درجات الثانوية العامة، دون النظر إلى القدرات الذاتية اللازمة لنوعية هذا التعليم، وقد وضح فشل هذا الأسلوب وعدم جدواه، ولذا تعتقد بعض الجامعات اختبارات للقدرات بصور متعددة، ولكنها مؤسسة على قياس مدى تمكن الطالب من مهارات الرسم فقط، لذا فهي الأخرى قاصرة. ففي منتصف السبعينيات أجرى بحث على عينة من طلاب جامعة عين شمس، كان من بينهم مجموعة من طلاب كلية الهندسة، أثبت أن الرغبة في الالتحاق بكلية الهندسة بلغت نسبتها بينهم ٨٤,٨% في البداية، إلا أن الرضى عن الكلية بعد الالتحاق بها ما لبثت أن انخفضت نسبته بينهم إلى ٥,٤٨%، بل وفكر ٢٦,٢% منهم كثيراً في تغيير الكلية، وهذه النتيجة تشير إلى أن الإقبال على الالتحاق بالكلية قد لا يعكس ميلاً حقيقياً لدراسة الهندسة، أو للعمل بالمهن الهندسية (ومنها مهنة العمارة).

كما قام أحد الباحثين بتقنين سبعة من اختبارات القدرات (القدرات الميكانيكية، والقدرة على الاستدلال، وعلى التجميع، وعلى فصل المكونات، وعلى القياس، وعلى إدراك وإنتاج النماذج، وعلى التقدير والفهم) تقيس كل واحدة منها قدرة الطالب على الوفاء بأحد المكونات الرئيسية لمهنة الهندسة، وقد قام بتطبيق تلك الاختبارات على عينة من طلاب هندسة عين شمس، حيث أثبت تطبيق هذه الاختبارات أن ٥% من عينة الفرقة الإعدادية هم الذين حصلوا على الحد الأدنى أو أكبر منه في اختبار القدرات، وأن غالبية أفراد العينة ٥٥% قد تقل نسبة نجاحها في الدراسة بالكلية، بسبب عدم توفر الحد الأدنى من القدرات اللازمة للنجاح فيها^(٤).

١ معاذ أحمد عبد الله، "إعداد المصمم كعاعدة للتطور المعماري في مصر"، المؤتمر العلمي الثاني لجامعة الأزهر في الفترة من ٢١ : ٢٤ ديسمبر، القاهرة، ١٩٩١م.

٢ محسن زهران، "فلسفة التصميم... قيم التشكيل والتعد المماري تجاه المتغيرات المعاصرة"، دار المعارف، القاهرة، ١٩٧٧م.

٣ عبد الباقي إبراهيم، "الحرية في بناء الفكر المعماري"، مجلة عالم البناء، العدد ٨٣، مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية، القاهرة، ١٩٨٧م.

٤ عوض مختار هلوذة، "سياسة القبول بكليات الهندسة"، مجلة المهندسين، العدد ٥٤، نقابة المهندسين المصرية، القاهرة، ١٩٨٤م.

وعلى صعيد الدرجات التي يحصل عليها الطالب في المدرسة، أوضحت دراسات "ماكينون" و"بارون" - من علماء النفس - أن الشخص المبدع نادراً ما يكون من التصنيف (أ) دائماً، بل وجد أن المبدعين في الغالب ذوو درجات متوسطة تقع في حدود التصنيف (ب) بالنسبة للمعماريين، وقد كان الاستنتاج الذي خرج به "ماكينون" و"بارون" من اكتشافاتهما هو أن الطرق المستخدمة لتحديد تخصصات الطلاب، قد تبقى الكثيرين ممن يحتمل أن يكونوا مبدعين خارج الكليات والمعاهد العليا، وقد تقبل عناصر فاشلة إلى حد أن الكثيرين منهم، رغم دخولهم الجامعة قد لا يتخرجون^(١).

- **المحتوى العلمي وأساليب التدريس:** ترتبط عملية التعليم المعماري بالمحتوى العلمي لجميع المواد الدراسية التي تقدم للطلاب حيث أن الأستوديو Studio يمثل القالب الذي تصب فيه جميع المعرفة التي تدرس في باقي المواد خلال مراحل التعليم المختلفة. أما عن علاقة مناهج التعليم المعماري بالإبداع والتفكير الإبداعي، فإنه يمكن القول أنه لا يوجد ما يشير إلى أن التفكير الإبداعي وعلاقته بعملية التعليم المعماري، تم دراسته سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة. وإن كان هناك ما يشير - خصوصاً في بعض أقسام العمارة خارج مصر - إلى وجود بعض المناهج التي تساعد في تطوير القدرات الفكرية للطلاب مما قد يكون له انعكاس مؤثر - بطريقة غير مباشرة - على عملية التفكير الإبداعي، فإن ذلك لا يمكن أن يؤدي إلى تنمية القدرات الخاصة بالتفكير الإبداعي، وزيادة قيم الإبداع في ناتج عملية التعليم المعماري بجميع مجالاته، والتي تحتاج إلى أساليب وبرامج خاصة.

(٣-٢-١-٢) معوقات الإبداع في العمارة (الممارسة المهنية):

إن معوقات الإبداع في مجال العمارة، ليست هي الظروف والمحددات المحيطة بالعمل المعماري (ثقافة المالك - التمويل - ظروف الموقع - قوانين البناء... إلخ) والتي قد تؤدي إلى صعوبة عملية الإبداع المعماري - وهي المشاكل التي تواجه العملية الإبداعية هنا - ولكن معوقات الإبداع المعماري، هي المعوقات الفكرية التي تجعل المعماري غير قادر على القيام بعملية الإبداع، وهي تنقسم إلى معوقات ذاتية ومعوقات خارجية^(٢).

المعوقات الذاتية: وهي المعوقات النابعة من شخصية المعماري أو الطالب أثناء عملية التعليم المعماري، وهي إما معوقات إدراكية، أو معوقات وجدانية وشخصية.

المعوقات الإدراكية: وتتمثل في عدم إدراك جوانب المشكلة على وجهها الصحيح، بسبب عزلها عن سياقها، أو تضيق نطاقها، أو صعوبة إدراك العلاقات البعيدة المتضمنة فيها، وكذلك صعوبة عزل المشكلات بعضها عن بعض، وكذلك الفشل في استعمال جميع الحواس في المراقبة^(٣).

ومن المعوقات الإدراكية أيضاً:

١- **الألفة:** فالنقد عادة لا يفكر في المشاكل التي تآلف معها، لأنه يعايش واقعاً خاطئاً وقد اعتاد عليه، حتى أنه لا يدرك ذلك الخطأ لأنه ألفة. فمن الصعب على المرء أن يفتن إلى المشاكل التي تم التآلف معها، وأن يدرك عمقها وخلفيتها.

^١ س.ج. بارنز، "التعليم والإبداع"، بحث منشور في منشورات "الإبداع" - نصوص مختارة، ترجمة عبد الكريم ناصيف، وزارة الثقافة والإرشاد القومي، دمشق، ١٩٨١م.

^٢ نوبى محمد حسن، "معوقات الإبداع في العمارة"، كلية العمارة والتخطيط، جامعة الملك سعود.

^٣ عبد الستار إبراهيم، "الإيمان وعلم النفس"، سلسلة عالم المعرفة، العدد ٨٦، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ١٩٨٥م.

٢- النظرة الجزئية غير الشمولية: فالعقل الذي لا يتفحص المشاكل بالرؤية الشمولية الكاملة لانعدام الرؤية الدقيقة لديه، فهو لا يملك القدرة على التصنيف وإعطاء كل مشكلة أولويتها ومكانها الذي تستحقه والطاقة الفكرية التي تحتاج إليها، كما أنه لا يمتلك المقدرة على التمييز بين الآثار التي تنجم عنها والأسباب التي أوجدتها.

المعوقات الوجدانية والشخصية: وتمثل في الخوف من المبادرة، وخشية الوقوع في الخطأ، والجمود في التفكير، والرغبة في تحقيق النجاح السهل والسريع، وتجنب التحدي، وعدم مواجهة المشكلات طلباً للأمان، أو توقفاً من سخرية الآخرين. كما أن هناك نظريات نفسية أثبتت أن زيادة الصراعات النفسية، والقلق، والأمراض النفسية، تعوق ولا تشجع الإبداع^(١).

المعوقات الخارجية: وهي تشمل المعوقات الثقافية أو الاجتماعية، والمناخ الإبداعي.

المعوقات الثقافية أو الاجتماعية: وتسببها الضغوط الاجتماعية المختلفة التي تدخل في تشكيل حياة الشخص وتصرفاته، وتؤدي به إلى تبني اتجاهات الجاراة لما هو شائع والامتثال لما هو مألوف، وإلى الاعتقاد بأن الفضول أو حب الاستطلاع خصال غير حميدة، وإلى التسليم بأن الخيال أو التفكير الخيالي لا جدوى منه ولا قيمة له بالقياس إلى التفكير العلمي والواقعي، والذي لا يتجاوز حدود المنطق والمألوف والمتعارف عليه، فالمهم هو إرضاء الشخص لنفسه وتفكيره. وقد درس العلماء الفروق بين المجتمعات المختلفة والفروق داخل المجتمع الواحد في مراحل تاريخية مختلفة، وتبين أن هناك مجتمعات يكون من شأنها أن تفتح الفرص أمام المبدع وتشجعه على إشباع احتياجاته العقلية والتعبيرية، ولا تقيد اختياراته في العمل والدراسة وحرية البحث والتعبير^(٢).

(٢-٢-٣) عناصر الإبداع وتداخلاتها:

يعتمد التعليم المعماري على طريقة التفكير وتراكم المعلومات معاً، وهو فن مبني على المواهب وتطوير المهارات، ويهدف إلى الإبتكار ويتعد عن التقليد والحكاة، ومن هنا يمكن تحقيق الإبداع في التعليم المعماري بجميع مجالاته من خلال تداخل أربعة عناصر أساسية:

- المواهب .

- المهارات .

- التلقين .

- طريقة التفكير: أي ما يتعلق بالتعليم وينتج في النهاية علم .

ومن خلال هذه العناصر الأربعة يمكن اقتراح مدخل لتحقيق الإبداع، وهو عبارة عن علاقات بين العناصر الأربعة المحققة للإبداع، ويشترط البدء من نقطة محددة تعرف بنقطة بداية التعلم وهي التلقين.

(١-٢-٢-٣) تدرج الوصول إلى عملية الإبداع:

يتم الوصول للإبداع عن طريق تداخل أربعة دوائر كل منها يشمل عنصراً من عناصر الوصول إلى الإبداع، وهي مرتبة على النحو الآتي: (١) عملية التلقين، (٢) المهوبة، (٣) المهارة، (٤) طريقة التفكير.

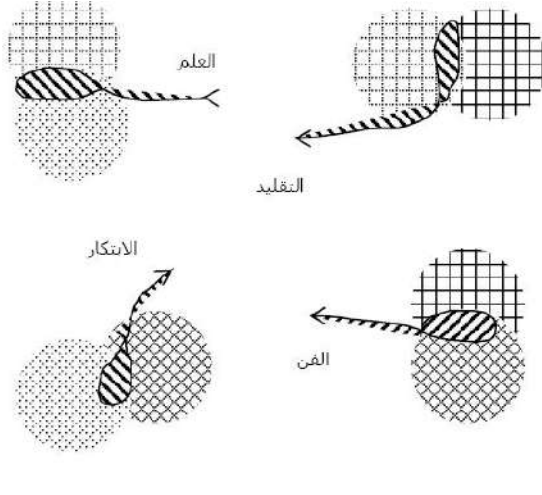
بداية نقطة الإنطلاق تكون من التلقين، فالطفل يولد ويعتمد على التعرف على العالم حوله من خلال التلقين، ثم تكتشف المهوبة ثم تعرف المهارات وتطور ثم يأتي النضج ويبدأ الإنسان في التفكير، ثم يعيد اختيار عناصره مرة أخرى بناءً على التفكير في حركة عكسية فإستخدام المهارة والإستناد على المهوبة الكامنة ومراجعة ما تعلمه في الصغر بالتلقين.

^(١) زهير منصور المزيدي، "مقدمة في منهج الإبداع .. رؤية إسلامية"، دار الوفاء للطباعة والنشر، المنصورة، ١٩٩٢م.

^(٢) عبد الستار إبراهيم، "الإسان وعلم النفس"، سلسلة عالم المعرفة، العدد ٨٦، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ١٩٨٥م.

الباب الثالث: الإبداع في التعليم المعماري

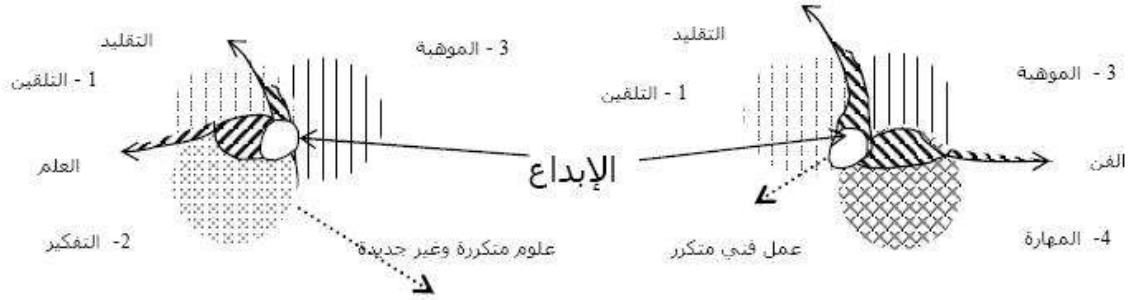
الجزء النظري...



تداخل دائرة (1) التلقي مع (2) طريقة التفكير
تنتج العلم. تداخل دائرة (3) الموهبة مع (4)
المهارة ينتج الفن. تداخل دائرة (1) التلقي مع
(3) الموهبة ينتج التقليد (المحاكاة). تداخل
دائرة (4) المهارة مع (2) طريقة التفكير تنتج
الابتكار. (شكل 3)

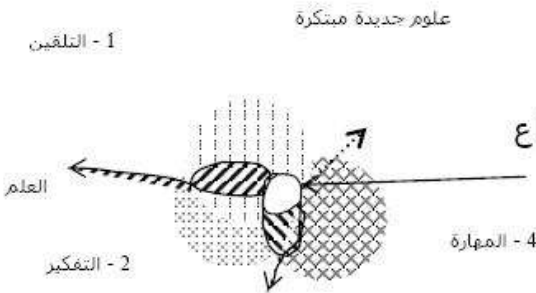
شكل (3-1) التداخل الثنائي بين عناصر دائرة الإبداع.

المصدر: هشام جلال أبو سعدة، "تعليم التصميم المعماري على ضوء العلاقة بين عمليتي الإبداع والتصميم"، مجلة الإمارات للبحوث الهندسية، سبتمبر 2003م، المجلد الثامن رقم (2) ص 29.



تداخل دائرة (1) التلقي مع (3) الموهبة مع (4) المهارات في وجود الفن
والتقليد كمؤثرات ناتجة من التداخلات الثنائية تنتج أعمالاً فنية غير مبتكرة.

تداخل دائرة (3) الموهبة مع (4) المهارات في الشكل، ووجود الفن والتقليد
كمؤثرات ناتجة من التداخلات الثنائية تنتج أعمالاً فنية غير مبتكرة.

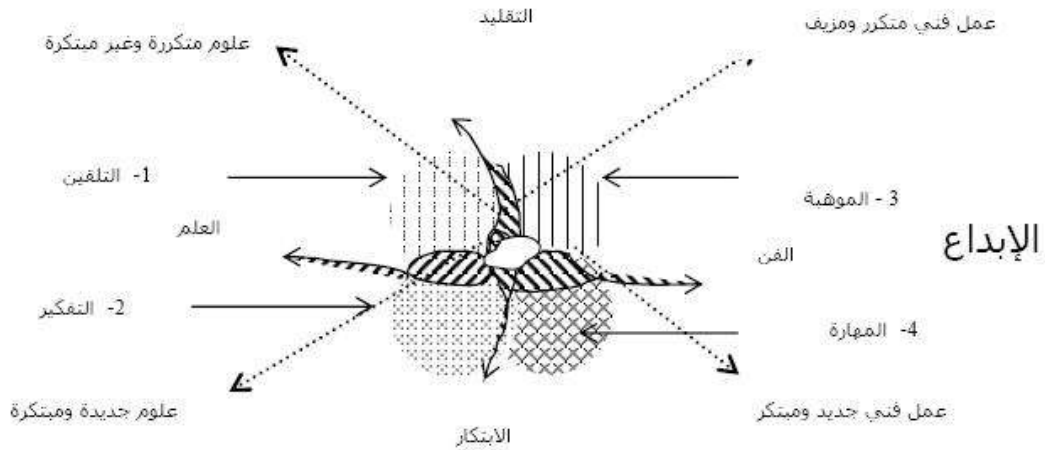


تداخل دائرة (1) التلقي مع (2) طريقة التفكير مع (3) الموهبة في وجود العلم
والتقليد كمؤثرات ناتجة من التداخلات الثنائية تنتج أعمالاً علمية غير مبتكرة.

تداخل دائرة (3) الموهبة مع (4) المهارة مع (2) طريقة التفكير في وجود الفن
والابتكار كمؤثرات ناتجة من التداخلات الثنائية تنتج أعمالاً فنية مبتكرة.

شكل (3-2) التداخل الثلاثي بين عناصر دائرة الإبداع

المصدر: هشام جلال أبو سعدة، "تعليم التصميم المعماري على ضوء العلاقة بين عمليتي الإبداع والتصميم"، مجلة الإمارات للبحوث الهندسية، سبتمبر 2003م، المجلد الثامن رقم (2) ص 29.



تداخل كل العناصر التلقين وطريقة التفكير والموهبة والمهارات في وجود تأثيرات العلم والفن والتقليد والابتكار ينتج الإبداع. وبكيفية تدريب الطالب على الاستفادة من مرحلة التلقين ثم التفكير، وكيف يكشف الموهبة وكيف ينميها، والفرق بين العلوم والفنون ومتى تستخدم كل منها وكيف يمكن الوصول إلى بعض الإبداع في العمل المعماري.

شكل (٣-٣) التداخل الرباعي المتكامل.

المصدر: هشام جلال أبو سعدة، "تعليم التصميم المعماري على ضوء العلاقة بين علمي الإبداع والتصميم"، مجلة الإمارات للبحوث الهندسية، سبتمبر ٢٠٠٣م المجلد الثامن رقم (٢) ص ٢٩.

(٣-٢-٣) مدخل للإبداع في التعليم المعماري:

عندما يلتحق الطالب بقسم العمارة في كليات الهندسة، يجب أن يكون لديه بعض الوعي بالمعارف والعلوم الأساسية التي سوف يدرسها في الكلية، وعليه أن يلتحق بقسم الهندسة المعمارية اعتماداً على موهبة فنية (كالتخيل وقد تكون محدودة)، مع معرفته لبعض المهارات (كالرسم مثلاً).

في السنة الأولى (الإعدادية أو التمهيدية) يقوم المنهج على أساس التعريف بكل ما سبق من ناحية العلوم والموهبة والمهارة، عندها يستطيع الطالب اختيار القسم الذي يرى أنه مناسب لقدراته. في كل أقسام الكلية معارف وعلوم أساسية أخرى تطبيقية، بعض العلوم تحتاج إلى تلقين ومعرفة ومراجعة وتراكم معرفي ثقافي. وبعضها الآخر يحتاج إلى التفكير وإعمال العقل والثالث يحتاج إلى الموهبة والتصور والتخيل وتطوير المهارات، وفي المقررات النظرية يكون التلقين مطلوباً وكذلك التفكير مطلوب.

أما المعضلة الأساسية في أقسام الهندسة المعمارية فتكون ستوديوهات التصميم، حيث تظهر قدرات الطالب في التعامل مع مسائل غير منظورة للوصول إلى تشكيل مرئي وظيفي، وهنا يستفيد الطالب من كل ما تعلمه في المناهج الدراسية. وفي السنة الأولى، يكون الطالب قد أدرك طبيعة المهنة التي سوف يمارسها. فهي تعتمد على التوجه العلمي، بالإضافة إلى توفير مساحة غير محدودة من الفن، وأن يكون صاحب قدرات خاصة.

وفقاً لما سبق يكون عمل المدخل للإبداع وفق أربعة مراحل، وتدرج من العناصر ذات الطبيعة التعريفية إلى العناصر ذات الطبيعة المبنية على التفكير، ثم تطوير المهارات، وتدرج المدخل للإبداع في التعليم المعماري يكون كالتالي:

١- التلقين: وهي نقطة البداية وهدفها تكوين المعارف وبناء قاعدة معلوماتية علمية:

في السنوات الأولى يحتاج الطالب إلى كم من المعارف التي تقيده في توسيع المدارك والتعرف على أساسيات المهنة بداية من أسس التصميم، وقواعد، ومعايير عامة، وبناء قاعدة معرفية عن تاريخ الفكر المعماري الذي يعنى بدراسة التاريخ من منظور فهم الأسس

والقواعد وليس السرد والتوثيق، وصياغة خلفية معرفية عن ثقافة المهنة بالتلقين، والتعرف على نظريات العمارة، والتعرف على ماهية عمليات التصميم البسيطة. وتستمر عملية التلقين للتعريف بكل ما هو جديد. وتخف حدتها كلما تقدم الطالب في سنوات الدراسة، ولكنها عملية لا تنتهي، حتى بعد التخرج، والتلقين هنا يعني التعرف على معارف جديدة بفهم.

وتكون التمارين في ستوديوهات التصميم عبارة عن مسائل ومشروعات تسمح بتطبيق أساسيات التصميم الأولية، وتنفيذ خطوات عملية التصميم بدقة بالغة (التعرف على الموقع وتحليله، إعداد الفكرة، وضع الحل). كما يتعلم الطالب أساسيات إظهار الفكرة والحل النهائي من خلال اللغة المتعارف عليها وهي، المساقط الأفقية والواجهات والقطاعات والمنظور، وهي مرحلة تمهيدية لازمة، وتحتاج إلى التبسيط والوضوح.

٢- تعليم طريقة التفكير: والهدف منها تعلم طرق التفكير واستعمال المنهج المنظم في عملية التصميم:

تكون هذه المرحلة متدرجة من السنة الثانية وحتى الرابعة، حيث تركز على التعامل مع عملية التصميم على أنه مجموعة من المسائل المركبة التي تحتاج إلى حلول. وهذه الحلول تكون من خلال عملية واحدة متصلة من لحظة التعرف على المشروع وحتى الإتمام منه وتسليمه. كل مرحلة تحتاج إلى أعمال الفكر بداية من جمع المعلومات وحتى بناء الفكرة وعمل المخطط العام والمخطط التفصيلي، ومستندات التنفيذ، يقوم المعلم باتباع منهج منظم ومتدرج له بداية ونهاية معروفة للطالب ولا مجال للإجتهد الشخصي (للطالب) في هذه المرحلة، مرحلة بناء الفكر المعماري، وتعلم اتجاهات تلبية الاحتياج الواقعية في التعليم المعماري بمختلف مجالاته.

ويتزامن هنا ستوديو التصميم مع تدريس مناهج التاريخ والنظريات، ويحتاج الطالب إلى مشرف متابع لكل خطوات عملية التصميم، بل إنه يحتاج إلى رؤية هذه المعلومات موثقة ومكتوبة. ويسير الطالب وفق هذا المنهج المنظم لا يخرج عنه (إلا قليلاً) تحت إشراف المشرف. وبنهاية السنة الثالثة ونصف الرابعة يمكن أن ينتقل المشرف إلى المرحلة الثالثة.

٣- مرحلة اكتشاف المواهب: والهدف منها استكشاف مكنن المهبة ونوعها والتركيز عليها:

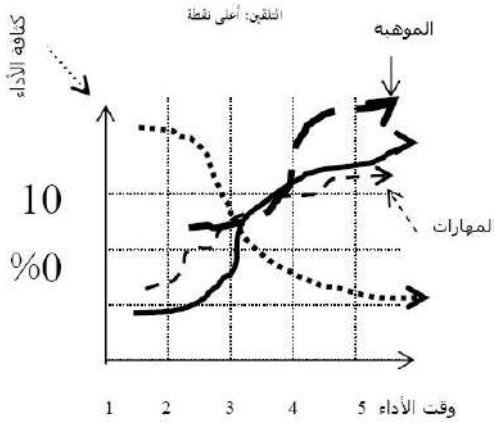
تعليم الطالب القدرة على التخيل والتصور، والقدرة على التعبير عن هذا التصور بأدوات المعماري (الرسم الحر، والرسم الهندسي، عمل الجسومات، إجراء الحسابات والتحليل الموضوعي، التواصل والعرض الفني، الألوان، الرسومات التنفيذية، وإدارة المشروعات). وكل ذلك يحتاج إلى مواهب حقيقية، ويخصص لها مقررات نظرية تهتم بهذا الأمر، من خلال الجزء التطبيقي العملي.

كما أن اكتشاف المهبة يحتاج إلى وقت واختبارات متعددة. وهذه الاختبارات تكون من خلال تمارين بسيطة في ستوديوهات التصميم، ولا يخصص لها فصل كامل حتى لا يربط الطالب أو ينتكس. وفي هذه المرحلة يكون الطالب قد تعرف على كل الأسس والنظريات، وتمكن من طريقة التفكير التي تجعله قادراً على التعبير عن الحقائق، فهو يتعامل مع موضوعات ذات صلة بالواقع الذي يعيشه، ويصمم لناس في أمكنة وأزمنة محددة. وهنا يتغى الوصول إلى توازن بين ما يحتاجه الناس والمكان وما يمتلكه هو من معرفة تمكنه من تحقيق الاحتياج. وفي هذه المرحلة يتعرض الطالب في أجزاء من مشروعه لموضوعات لها علاقة بالخيال أو بنظريات ذات نزعات حيث يكون الطالب في السنوات المتقدمة (افتراضاً) قد كون شخصية خاصة به.

٤- مرحلة تطوير المهارات: الهدف منها تطوير المهارات والإعتماد على الذات:

متابعة تعليم عملية التفكير مع الإعتماد على أن مهارات العمل في المجال المعماري لا يمكن حصرها في مهارة الرسم الحر أو التصميم الهندسي فقط، إلا أنه قد يكون تطوير المهارات أيضا من خلال المقررات التطبيقية وستوديوهات التصميم، ومن ثم على المعلم تطوير المهارات عند الطلاب وفقا لمهارة كل طالب على حدة.

المراحل الأربع السابقة (التلقين، التفكير، اكتشاف المواهب، تطوير المهارات) ليست منفصلة أو مستقلة عن بعضها. فعلمية التعليم المعماري هي منظومة بنائية لها أطر وحواف وبدائية، وليس لها نهاية، بمعنى، أنه لا يجب الإنتهاء من كل مرحلة تعليمية قبل الوصول إلى المرحلة الأخرى. بل إن المراحل متداخلة ومتصلة، بمعنى أنها تميل أن تكون عملية متداخلة وموجهة، لها بداية بكثافة ثم بداية أخرى بكثافة أخرى، ولا يمكن البدء من نقطة أخرى غير نقطة البداية وهي التلقين بمعنى أن عملية التلقين يمكن أن تحدث في السنوات المتقدمة ولكن ليس بكثافة السنوات الأولى، كما لا يمكن في السنوات الأولى التركيز على تطوير المهارات والقدرات وتعليم فنون الطرز ونزعات الأفراد قبل تعليم الأساسيات.



يبين الشكل نقاط بدايات ونهايات كل عنصر من عناصر الإبداع. فالتلقين يكون عاليا جدا ومطلوبا في السنوات الدراسية الأولى وتحف حدته كلما تقدم الطالب ناحية سنوات التخرج. بينما يبدأ التفكير بسيطا وتزداد قوته كلما اتجهنا إلى مراحل التعليم المتقدمة. في نقطة ما في السنوات المتوسطة يحتاج الطالب إلى التلقين والتفكير معا، بينما تكشف المهارات في البدايات الأولى ويتم تطويرها ولا تصل نقطة ارتقاء فهي في تطور دائم ومستمر. بينما تكشف الموهبة في منتصف المرحلة الدراسية وتتم مع الطالب حتى ما بعد التخرج.

شكل (٤-٣) تصور لحركة إرتقاء عناصر الإبداع وفقا للعلاقة بين وقت الأداء وكثافة الأداء. المصدر: هشام جلال أبو سعدة، مرجع سابق ص ٢٩.

٣-٢-٣) الموقف الفكري الإبداعي للمعماري المصري:

إن تقلص دور المعماري المصري وضهور فعاليته وانخفاض صوته في الإطار الحضاري لمجتمعه إنما هو نتيجة لضعف الحركة الإبداعية الفكرية في العمارة المصرية ويؤكد تبعيتها للحركات الفكرية الغربية دون تحليل وفهم عميق لهذه الحركات من حيث مبادئها ومفاهيمها وأساساتها المؤثرة على الإبداع المعماري. وإن التفسير المقبول لإختفاء المعماري المصري من خريطة التميز المعماري محليا وإقليميا ودوليا هو ضهور فكري في التوجهات الإبداعية وإستثناءات محدودة للغاية فإن المعماريين المؤثرين والمسؤولين عن مشروعات كبرى ومتعددة يتراجعون أمام أي مواجهة إقليمية أو دولية.

والواقع المعماري في مصر يؤكد أن العمارة لا ترى كوسيلة للتنمية الشاملة وبالتالي فإن المعماري لم يعد مهتما بأن العمارة هي استخدام الخيال والحس الإبداعي لتناول ومعالجة الواقع بإمكاناته واطروحاته المختلفة. وبما يزيد تعقيد الأمور هو عدم وجود الحد الأدنى من المفاهيم المشتركة والحوارات النقدية بين المعماريين بسبب ندرة الندوات والمعارض والمؤتمرات والتقلص المذهل في حركة التأليف

والنشر، وغيرها من العوامل التي تساهم في إيجاد مناخ فكري تقدي صحي يسمح بتناول الآراء وتفاعلها ويسمح بجرية التعبير عن الإبتهاات والمدارس الفكرية المختلفة ويعرضها للنقد والتحليل، وغياب هذا المناخ يؤدي إلى مزيد من التخلف الإبتداعي والعلمي والحضاري ومزيد من التبعية السطحية للغرب دون مقاومة من المعماريين الممارسين أو النقاد والمنظرين، وينعكس هذا بصورة سلبية على مدارس العمارة من حيث إقتقاد أصالة المحتوى العلمي المعرفى المقدم منها ومدى ارتباطه بقضايا حقيقية ومن ناحية أخرى فإن هذا الواقع يجعل الطالب مقلداً للقدوة الإبتداعية والمثل الأعلى في الممارسة المتميزة المؤثرة محلياً وإقليمياً وعالمياً^(٩).

(٢-٣-٢) أسس تنمية مهارات التعليم المعماري:

- تطوير المعرفة والثقافة الخاصة بموضوعات التصميم والبناء، من خلال المجالات المعمارية والواقع المرئي.
- تراكم المعرفة واختزانها وإخراجها وقت الحاجة ورفع درجة الوعي بأهمية التفكير المنطقي المبني على خطوات متدرجة.
- التدريب على التنظيم والترتيب.
- التعود على المثابرة والعمل الشاق.

(٤-٢-٣) أساليب التعليم المعماري:

تعدد الأساليب التعليمية في تعليم العمارة كعلم، من خلال المدارس الفكرية بمختلف الإبتهاات الفكرية، إلا أن نظام استوديو التصميم- المعتمد أساساً على العلاقة بين الأستاذ وتلاميذه- ظل هو الأسلوب الشائع، من خلال التقليد والمحاكاة، باعتبار العمارة علم لا يستند إلى قواعد ثابتة.

ومع العلم بأن المواقف التعليمية متنوعة ومختلفة، حيث يكون من الصعب تحديد أسلوب ذو خطوات محددة وعناصر ثابتة لا تقبل التغيير، سواء من جانب الأستاذ أو الطالب، هذا بصورة عامة، وعندما يتصل الأمر بتعليم عملية التصميم المعماري فإن العملية التعليمية تكون أكثر تعقيداً، حيث أن هناك عوامل مرتبطة بهذه العملية، مثل أسلوب التعليم، والوسائل التعليمية، والمحتوى العلمي، وطبيعة الاتصال بين الأستاذ والطالب، وكذلك اختلاف الأسلوب التعليمي من أستاذ إلى آخر، بالإضافة إلى اختلاف الطلاب أنفسهم من بلد لآخر، ومن فرقة إلى أخرى، وحتى داخل الفرقة الواحدة، وهذا ما يجعل الأستاذ يتبع أساليب متنوعة ومتعددة بإختلاف أي عنصر من هذه العناصر، وطبقاً لمقتضيات الموقف التعليمي، ولذلك أيضاً يختلف الأداء لنفس الطالب.

□ أساليب العمل داخل الأستوديو: تتنوع هذه الأساليب بين الأستوديو والآخر، أو حتى داخل الأستوديو الواحد، متخذة أحد أو جميع الأوجه التالية:

- يجلس كل طالب على طاولة الرسم الخاصة به، ويتم الحوار مع كل طالب على مشروعه وعلى أفراد (أو في وجود باقي الطلاب).
- يقوم الطلاب بتعليق الأفكار المقدمة في مكان خاص، حيث يشرح كل طالب مشروعه، ويتم مناقشة كل طالب في وجود باقي الطلاب مع إشرافهم (أو عدم إشرافهم) في عملية المناقشة، ويحدث ذلك بصفة دائمة (أو على فترات زمنية متباعدة) على مدى الوقت المخصص للمشروع.

^٩ علي عبد الرؤوف علي، "مفهوم ودلالة الإبداع في التعليم المعماري المعاصر"، قسم العمارة، جامعة البحرين، بيت المعارين العرب، ٢٠٠٦م، ص ٩٠.

□ أساليب الحوار الفكري مع الطلاب: تختلف هذه الأساليب طبقاً لأسلوب الأستاذ، والمستوى التعليمي للطلاب، ومراحل المشروع، وهي - أيضاً - تأخذ كل أو أحد الأساليب التالية:

- يتم توجيه الطالب إلى المشاكل الموجودة في فكرته، ويطلب منه حل هذه المشاكل.
- يتم توجيه الطالب إلى المشاكل الموجودة في فكرته، ويقدم له مجموعة من الأفكار لحل هذه المشاكل، ويطلب منه الحل بناءً على هذه الأفكار.

- يتم توجيه الطالب إلى المشاكل الموجودة في فكرته، ويقدم له مجموعة من الحلول، ويطلب منه اختيار إحداها.
- يتم توجيه الطالب إلى المشاكل الموجودة في فكرته، ويقدم له الحل مباشرة.

□ أساليب تدعيم تفكير الطلاب: تختلف هذه الأساليب باختلاف المدارس المعمارية، والتي تتخذ أحد الأساليب التالية:

- تقديم محاضرة واحدة في بداية المشروع، يوضح لهم فيها متطلبات عملية التصميم المعماري للمشروع المقدم.
- تقديم محاضرات بصفة مستمرة وموزعة على مراحل المشروع لتوضيح المعلومات اللازمة في كل مرحلة من مراحل تصميم المشروع، ولتقوية نقاط الضعف عندهم.

- لا تقدم لهم أية محاضرات، والإعتماد يتم على محصلتهم السابقة في عملية التصميم المعماري، وعلى ما يقدم لهم في العلوم المساعدة (أسس التصميم- نظريات العمارة.. إلخ) وعلى الرغم من أن التصميم المعماري مازال يدرس اعتماداً على شخصية الأستاذ - أولاً وأخيراً - ومدى مهارته في ممارسة المهنة، وأن هذا الوضع يغذي الطالب بمواقف تطبيقية، إلا أنه - في نفس الوقت - يشكله في قالب التبعية، وذلك لعدم موافقة هذا الأسلوب لنوعية الطلاب الحفظة السائدة حالياً، والنتيجة إنهماك الطالب في التقليد السطحي دون فهم وإحاطة بحقيقة التصميم، وبشكل عام يتلخص الأسلوب الحالي لتدريب الطلاب على التصميم المعماري في إستيفاء حل وظيفي لبرنامج محدد يطرح على الطلاب لإجراء محاولاتهم للتوصل إلى قالب يتضمن مسطحات المبنى اعتماداً على وسائل التعبير المعماري المسطحة عادةً، فأرغم الطالب على الاستغراق في جماليات الرسم والإظهار المعماري، وإعتمد في آدائه على مجموعة من الأنماط والتفاصيل، بل والحيل في بعض الأحيان دون فكر تصميمي، ويرجع ذلك أساساً إلى عجز تقنيات تعليم التصميم عن إيجاد منهج تعليمي واضح، بالإضافة إلى قصور أساليب اختيار الطلاب^(١).

(٣-٢-٤-١) أساليب تربوية تنمي القدرات الإبداعية:

- ١- التعليم عن طريق الأساليب البحثية: وهي تدريب الطالب على الوصول إلى الحل بالأساليب البحثية الحديثة واستخلاص المعلومات من المراجع العلمية والمناقشة والحوار مع الزملاء لحل المشكلات في خطوات بحثية يتفق عليها بين المعلم والطالب، ويتم ذلك من خلال إعداد بعض المشروعات التي تتصل بالبيئة أو إعادة تنظيم النسيج المعماري العشوائي، ويطلب من الطالب أن يصل إلى الحل بأسلوب البحث العلمي في خطوات، هي: التعرف على المشكلة، وتحديد الهدف، وتحديد مصادر المعلومات، وعمل البدائل والوصول إلى الحل النهائي مع مناقشة كل خطوة مع الزملاء والمعلم^(٢).

^(١) معاذ أحمد عبد الله، "إعداد المصمم كقاعدة للتطور المعماري في مصر"، المؤتمر العلمي الثاني لجامعة الأزهر في الفترة من ٢١ : ٢٤ ديسمبر، القاهرة، ١٩٩١م.

^(٢) ألفت عبد الغني سليمان، "منهجية التصميم المعماري ودوره في الارتقاء بالتعليم المعماري"، مرجع سابق، ص ٤٦.

٢- **الطريقة الجزئية:** وتعني تقسيم المشروع المعماري إلى أجزاء، كل جزء منه له مهمة تعليمية يتم التركيز فيها على أهداف محددة، وهذه الطريقة تشعر الطالب بالتقدم الناجح نحو إجادة التصميم خلال سنوات الدراسة مما يزيد من ثقته بنفسه، ويمكن تحقيق ذلك من خلال تقسيم المشروع الأول في الدراسة إلى مراحل: كتعليم رسم الخطوط في عناصر معمارية، ثم تعليم الاسقاط الهندسي، ثم تعليم خصائص الفراغات المعمارية، ثم التدريب على ربط هذه الفراغات في تكوينات، ثم التدريب على إخراجها في شكل مقبول وموحد. ويقسم المشروع في المشروعات التالية إلى مراحل مجئية، يعرف الطالب في المرحلة الأولى على مشكلات المشروع وأهدافه، وفي المرحلة الثانية تحدد مصادر البحث لاختيار أفضل المراجع بأقل جهد، ثم في المرحلة الثالثة يتم فيها عرض الحلول والبدائل، وفي المرحلة الرابعة يتم اختيار الحل النهائي.

٣- **الطريقة الكلية:** وهي تعني الوصول إلى الحل المعماري فجأة وبطريقة سريعة وحاسمة، وذلك بعد إدراك للحل في ترتيب عناصر المشروع يسبقه عمليات عقلية من الفهم والتفكير حول خصائص المشكلة والعلاقات والروابط بينها، ويمكن تحقيق ذلك من خلال تخصيص في كل عام دراسي أحد المشروعات التي يعتمد فيها الطالب على نفسه بالكامل، ويبدأ بعد توجيه عام في بداية المشروع، ويفضل أن يتم في فترة زمنية محددة لا تتعدى أسبوع لتنشيط الممارسة الذاتية، حيث يعتمد الطالب على امكانياته الشخصية.

٤- **التعليم بالاكشاف:** وهو يعني عرض المادة العلمية في صورة أولية، ويطلب من الطالب أن يكون له دور رئيسي يؤدي إلى اكتشاف نتائج عن طريق خطوات تعليمية تحت إشراف المعلم. ويكون الموقف التعليمي في أحسن أداءه عندما يكون المعنى ناقصاً أو غامضاً ويطلب من الطالب أن يستكمل الحل عن طريق توظيف خبراته القديمة مع الخبرات الجديدة المستخلصة من تحديد العلاقات بين العناصر، مع العمل على ربط المعلومات واستخلاص المعاني، ويتم ذلك عن طريق إعطاء مشروع ناقص يمكن استكمالها، أو إعطاء جزء ناقص من محددات المشروع أو البرنامج، ويطلب من الطالب استكمالها أو دمجها في حل موحد، مع مراعاة التوفيق بين العناصر القديمة والجديدة.

٥- **التعليم عن طريق زيادة حرية الحركة:** وهي تدريب الطالب على اكتساب أكثر من طريقة للحصول على المعلومات واستخلاص أكثر من حل مناسب للمشكلة، ويتم ذلك من خلال الطلب من الطلبة في المراحل المتقدمة من الدراسة تقديم أكثر من حل للمشروع الواحد، على أن يصل إليه بأكثر من أسلوب، وذلك من خلال طرق وأساليب مختلفة تساعد في حصوله على معلومات والوصول إلى الحل من المراجع العلمية والزملاء والأساتذة.

٦- **التعليم بهدف الحث على التفكير الاتاجي:**

يعتمد على حل مشكلات المشروع بطريقة الفهم للقواعد المنظمة للحل في خطوات منهجية مكتسبة، وتصلح هذه الطريقة في المشروعات الكبيرة المعقدة كالمستشفيات والفنادق، وهي المشاريع التي تعتمد في الحل على خطة منظمة من خلال تنظيم المعلومات وجدول العلاقات والبحث في حلول متشابهة لإستخلاص قيم تصميمية تصلح للتصميم وتحدد من خلالها مساحات العناصر وطرق فرشها من مراجع المعلومات القياسية، مع استكمال العناصر الغير مكتملة واستمرار البحث لنهاية الحل.

٧- **التعليم بهدف تنمية الخيال:** هو تنمية القدرة على تصميم الواقع في علاقات جديدة تضيف عليها خصائص ذات أفكار جديدة، وتم من خلال طلب تصميم أحد المشروعات البسيطة التشكيل، وذلك في زمن مختلف عن الأزمنة الحالية، للتعبير عن الحداثة في المستقبل البعيد أو للتعبير عن الماضي في التاريخ القديم، وفي الواقع المعتاد وينفذ بتكنولوجيا مواد تتناسب مع هذا الزمن.

٨- التعليم بهدف تنمية الإحساس: هو التعرف بالإحساس على قيمة تاريخية أو إنشائية أو بيئية أو فنية في مواقع المباني المحيطة، وتم من خلال الزيارات والرحلات العلمية، وكذلك مشاريع الرفع المعماري خاصة إذا تخطى هدف المشروع مجرد رفع المقاسات إلى التأمل مع التسجيل والاستيعاب لجميع عناصر المبنى والبيئة المحيطة به وتسجيلها في رسومات، مع مراعاة النسب بين الخطوط والمساحات والفراغات.

٩- التعليم بهدف إشباع الحاجة للجمال: توجد الحاجة للجمال في جميع الثقافات وهي حاجة غريزية تدفع الإنسان نحو اشباع الحاجة إلى الترتيب والتنسيق والإبتكار الفني في جميع المجالات، ويعتبر الجمال مقرر أساسي في العمارة بجانب الوظيفة، لهذا يقترح أن لا تعدى المشروعات مشروعان فقط في العام الدراسي لإعطاء وقت إضافي لدراسة القيم الجمالية في جميع المشروعات.

إلا أنه من الملاحظ عدم تطبيق أي من هذه الأساليب التربوية في مدارس العمارة في مصر إلا نادراً، ومن ثم فإن طرق وأساليب تدريس التعليم المعماري تحتاج إلى مزيد من التطوير في الإتجاه الذي يساعد على تنمية قدرات الطلاب الإبداعية، مما يخدم العملية التعليمية وكذلك نتاج هذه العملية، وهو المعماري^(١).

(٣-٢-٥) الإبداع والحاسب الآلي:

(٣-٢-٥-١) التصميم المعماري بالحاسب الآلي وعملية الإبداع:

هناك فرق بين التصميم بمساعدة أو باستخدام الحاسب الآلي. فعندما يقال التصميم باستخدام الحاسب الآلي معناه أن التصميم يتم بالطرق التقليدية مع استخدام الحاسب الآلي في التعبير عنها. أما التصميم بمساعدة الحاسب الآلي فيعني أن الحاسب الآلي دور أساسي في العملية التصميمية وأن نسق التصميم يسير بطريقة مختلفة عن الطريقة التقليدية. فمن المعروف أن الحاسب الآلي لا يستطيع رؤية الأشياء بمعاني مختلفة مثلما يستطيع العقل البشري، وتفيد تلك المقدرة الإنسان على فهم معاني مختلفة للأشياء واستخلاص نتائج غير متوقعة. وعلى هذا فإن الغموض دور هام في التصميم لأنه يساعد التخيل والإبداع ويشجع على تعبيرات واستجابات ذات أبعاد مختلفة، ولكن الغموض يختفي عندما نبدأ التصميم بمساعدة الحاسب الآلي حتى في الأشكال الأساسية عندما يتم التصميم بالخطوط فقط والسبب هو طبيعة رسومات الحاسب المبنية^(٢).

يتخوف الكثيرون أن يكون استخدام الحاسب الآلي حائل دون وجود العملية الإبداعية في التصميم المعماري في حين يؤكد البعض الآخر أن دخوله يحدد أين يأتي الإبداع في العملية التصميمية وكيف يمكن تنميته وتطويره بدلاً من التسليم بأن الإبداع يوجد في جميع مراحل التصميم بدون أي تحديد لمعامله وإمكانية تطويره.

التصميم هو حساب المعلومات الموجودة في الأشكال اللازمة للقيام بتصنيع أو إنشاء الأشياء. وهذه المعلومات عادةً تحدد أشكال الأشياء (الأقطاب والأركان والمسطحات والحجوم) وأبعادها وزواياها إلخ. وقد يوجد كذلك رموز مصاحبة للأشكال لتحديد أنواع المواد والخواص الأخرى للأشكال. وتأخذ العملية التصميمية أشكالاً مختلفة حسب الظروف المحيطة ولكن عادةً ما تكون عمليات الحسابات

^١ ألفت عبد الغني سليمان، "منهجية التصميم المعماري ودوره في الارتقاء بالتعليم المعماري"، مرجع سابق، ص ٤٦، ٤٨.

^٢ أحمد مسعد الطيبي، "اتجاهات التعلم المعماري والتقنيات المستقبلية للثورة الرقمية"، المؤتمر الدولي السادس، الثورة الرقمية وتأثيرها على العمارة والعمران، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة أسيوط، ١٥-١٧ مارس ٢٠٠٥، ص ٥-٣٧.

كطففر أو إضافة الأشكال فى الرسومات ذات البعءفن أو المفسمات ذات الثلاث أبعاد. قء بفءو هءا التعرفف مبسطاً ومرفءاً بءرءة تءعوف إلى الإسففاء هفء أن لا فءع مءالاً للعملفة الإءءاعفة فى التصميم .

من ءلال رؤفة التصميم من ءلال الءاسب الآف مفعن أن نسفوض أفن تءءل العملفة الإءءاعفة فى التصميم ولماءا تءءها على أنها جزء ئانوف فى العملفة التصميمفة. وخاصةً ما هو ءور الغموض وعدم الإسفمرففة فى نفسفر الأشكال وعدم الإسفقرار على قواعء حساب الأشكال وعدم فوءء أسالف المنطق الناقد فى فءفء ما إذا كان التصميم قء اكفم أو أصبح مناسباً ؟ وللغموض وعدم الفباف فى نفسفر الأشكال ءور هام. فعءم الفباف على قواعء مءءة لففسفر الأشكال فؤءى إلى رؤفة ءءفة لها. فالمصمم فرى الأشكال المرسومة كأشفاء مءففة حسب الظروف المءفطة بها وفى الأحوال المءففة.

التصمم لفس وصف شئ ما ولكنه اسفكشاف ما مفعن أن فكون. والرسومات مففءة لأنها غنفة بالاحفمالات والمعانى الفف مفعن أن نراها بطرق مءففة. وإن فءفء معنف واحد فقط لما نراه فى الرسم فقفر العملفة الإءءاعفة.

مزفا اسفءءام الءاسب الآف :

ءءقة، المقفاس، الففاصفل، الفكارار، البء الثالث، المرءافاف، الفءفل، الءفظ، اعاءة الاسفءءام، الفوق، الءهء، الزمان والمكان.

عبوب اسفءءام الءاسب الآف:

الغموض هفء لا فسفطفع الءاسب الآف رؤفة الأشياء بمعانى مءففة مءلما فسفطفع العقل البشرى. وففء تلك المقرة الإنسان على فهم معانى مءففة للأشفاء واسفءلاص فافء غير مفقعة، وللغموض ءور هام فى التصميم لأنه فساعء على الفءفل والإءءاع وفشءع على فعبفراف واسفءاباف ذات أبعاد مءففة. ولكن الغموض مءففى عنءما نباء التصميم بمساعءة الءاسب الآف ءف فى الأشكال الأساسية عنءما ففم التصميم بالءطوط فقط والسبب هو طفبعة رسومات الءاسب الآف المبنفة على النظام.

من وءهة نظر الءاسب الآف لا فوءء غموض فى الأشكال. كل ءط فى الرسم له وصف مكون من إءءافاف فسفطفع عن طرفها الءاسب الآف فركفب الأشكال بطرفة واحدة. فالءاسب الآف ففهم الرسومات بطرفة واحدة فقط من ءلال اءءافاف الفقف فى الفراع والءطوط الموصلة بفنها وهى المعلومات الفف مءففظ بها فى الفاءرة عن الأشكال ففءة إءءالها وسفرءعها أو فءءلها عنء الءاءة، وفى هءه الءالة لا فكون الءاسب الآف "مساعءاً" للتصمم ولكن "مءءداً" للتصمم والففسفر وبالفالى للإءءاع^(١). ومن هنا فءوف الكففرفن أن فكون اسفءءام الءاسب ءائلاً ءون وءوء العملفة الإءءاعفة فى التصميم المعمارف فى ءفن فؤءد البعض الآخر أن ءءوله مءءد أفن فافف الإءءاع فى العملفة التصميمفة وكف مفعن ففمفه وفظوفره بءلاً من الفسلفم بأن الإءءاع فوءء فى ءمفع مرافل التصميم بءون أف فءفء لمعلمه وامكانفة فظوفره^(٢).

<http://victorian.fortunecity.com/ferndale/531/dsgnbk/DSGNBK52.html>

^١ أءمء مسعء الطفبى، "المءاهاف الفلم المعمارف والفففاف المسفبلفة للثورة الرقففة"، المؤفءر ءوئى الساءس، الثورة الرقففة وفاففرها على العمارة والعمران، قسم العمارة، كلفة الهندسة، ءامعة أسفوط، ١٥- ١٧ مارس ٢٠٠٥، ص ٥- ٣٩.

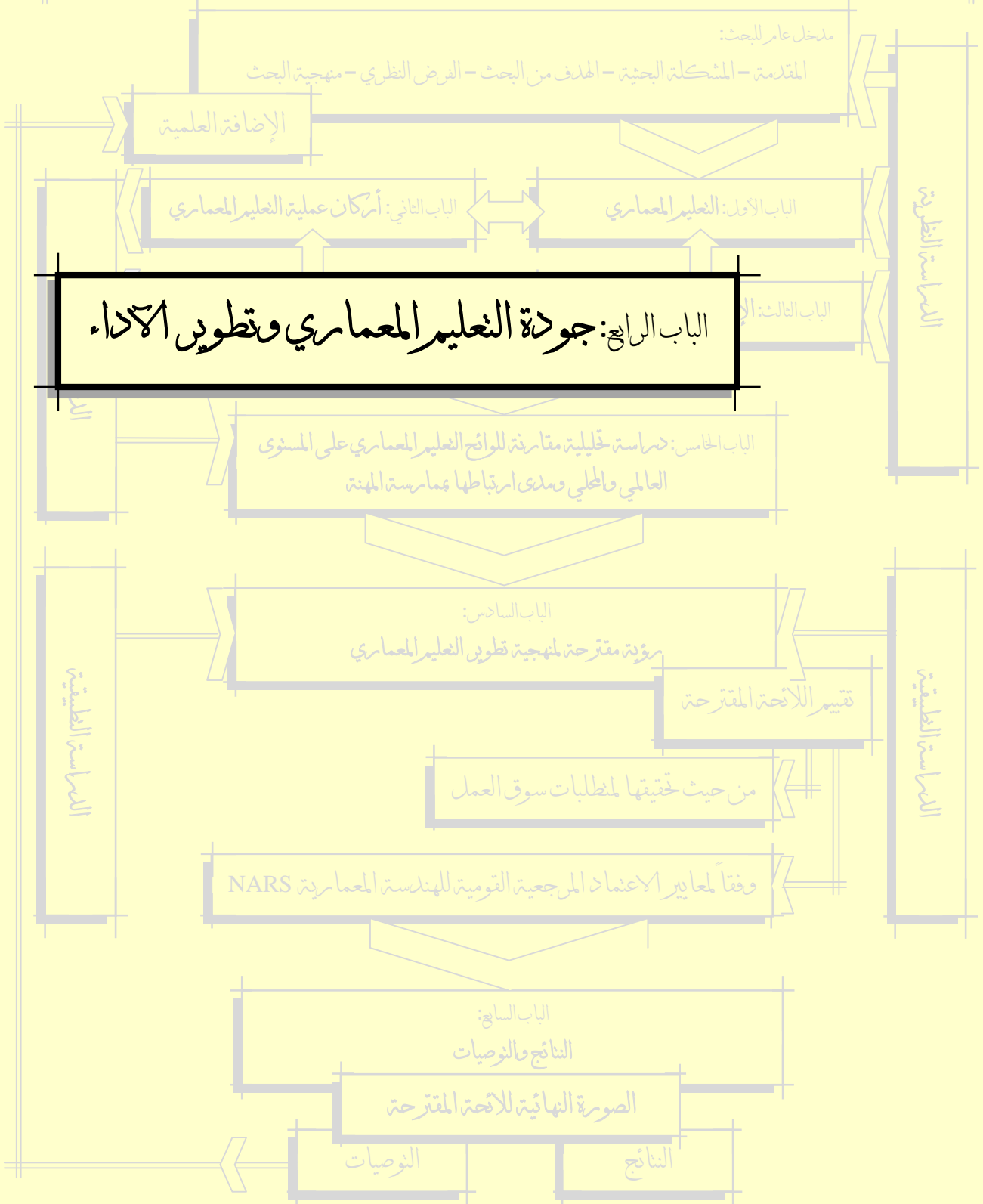
خلاصة الباب:

ناقش البحث خلال الفصل الأول من هذا الباب مفهوم الإبداع ومدى علاقته بالذكاء والموهبة والمهارة، وأوضح الباب أهمية الإبداع، ومراحلها، ومستوياته المختلفة، كما تناول بعض الدراسات الهامة والتي قام بإجرائها بعض العلماء والمنظرين في مجال الإبداع حيث تم التوصل من خلال تلك الدراسات إلى تحديد المفاهيم المختلفة لعملية الإبداع كذلك صفات الشخص المبدع، أيضاً تناول الباب كيفية تنمية الفكر المبدع، والصفات المختلفة للمبدعين (الطفل المبدع - المبدعين من الباحثين - المعلم المبدع). كما ناقش البحث من خلال الفصل الثاني لهذا الباب علاقة الإبداع بعملية التعليم المعماري من خلال طرح المشكلات الأساسية في عملية التعليم من أجل الإبداع والمعوقات التي تعوق عملية التعليم المعماري ومعوقات الإبداع في الممارسة المهنية، كذلك تناول الباب دراسة عناصر الإبداع وتداخلاتها وكيفية التدرج لتحقيق عملية الإبداع ومحاور تحقيق الإبداع في التعليم المعماري، كذلك تم تناول الموقف الإبداعي للمعماري المصري، وأسس تنمية مهارات التعليم المعماري وتنمية القدرات الإبداعية، وأخيراً تم ذكر علاقة الإبداع بالحاسب الآلي وذكر مزايا وعيوب استخدامه.

وتوصل البحث من خلال هذا الباب إلى ما يلي:

- مفهوم الإبداع التربوي هو عملية تساعد المتعلم على أن يصبح أكثر حساسية للمشكلات وجوانب النقص والثغرات في المعلومات واختلال الأنسجام، وتحديد مواطن الصعوبة والبحث عن حلول وتكهن وصياغة فرضيات واختبار هذه الفرضيات وإعادة صياغتها أو تعديلها من أجل التوصل إلى نتائج جديدة ينقلها المتعلم للآخرين، وأنه بترشيد جهد المعلم ووقت الطالب من ناحية المناهج التعليمية والتدريب الميداني وبترشيد القدرات التنافسية في البيئة التعليمية يمكن تحقيق الإبداع في عملية التعليم المعماري.
- يمثل الإبداع مكوناً رئيسياً في عملية التعليم المعماري، ويتكون الإبداع من أربعة مراحل: التحضير والإعداد الذاتي Preparation، اختزان الأفكار Incubation، وضوح الأفكار (الوميض) Illumination، ظهور الأفكار Verification.
- إن المبدعون هم أناس استقلاليون، غير اتفاقيين، مسيطرون منفتحون للخبرة، مرنون، مندفعون في أعمالهم، يؤثرون الإدراك المنظم، ويتمتعون بروح الدعابة.
- للمبدعين من الباحثين العلميين صفات مشتركة من أهمها: المحيط الطفولي الغني بالنسبة لقيمة المعرفة والجهد العقلي، والذكاء العالي
- من صفات (المعلم - الباحث) المبدع: العقل المتسائل، والنزوع إلى الكمال، والحدس، والنقد الذاتي، والنزوع إلى الكمال، والنزوع إلى الاستيطان، والنزوع إلى مقاومة السلطة الخارجية.
- معوقات التفكير الإبداعي المرتبطة بالقصور في التعليم المعماري: هي أعضاء هيئة التدريس، ومحددات قبول الطلاب، والمحتوى العلمي، وأساليب عملية التعليم المعماري.
- إن الأسلوب التربوي المعتدل للآباء تجاه أبنائهم بما يحتويه من التشجيع على الاستقلالية العقلية، وخلق الظروف المناسبة لتطور الاهتمامات والاستعدادات في مجالات النشاطات المختلفة، يمكن أن تساهم في تطور الشخصية المبدعة.
- إن استخدام الوسائط الرقمية يزيد من القدرات الإبداعية لدى طلاب العمارة، وقد ثبت أيضاً أن استخدام الوسائط الرقمية إلى جانب الوسائط اليدوية لا يؤثر سلباً على المهارات اليدوية لدى طلاب العمارة.

الإبداع في التعليم المعماري بين النظرية والتطبيق نحو رؤية نقدية ومنهجية للتطوير...



الباب الرابع: جودة التعليم المعماري وتطوير الأداء:

مقدمة:

من خلال دراسة الأبواب الثلاثة السابقة خلص البحث إلى أنه لتحقيق الإبداع في عملية التعليم المعماري لابد من إخضاع الإبداع لنظام الجودة وفي هذا الباب كان لابد من ربط الإبداع في التعليم المعماري بمنظومة الجودة حيث أن خلق مناخ جيد يحد من عملية الفوضى في التعليم المعماري والحد من الفوضى يهيء مناخ جيد يساعد الطالب على الإبداع والابتكار، وكذلك يساهم في خلق جو مناسب للمعلم لكي يبدع في عمله لينتج منتج من الخريجين المتميزين في سوق العمل. ونجد العالم اليوم سريع التغير، يتميز بسرعة انتقال وتبادل الأفكار والثقافات بين بلدانه، ووجدنا أنفسنا أمام مجموعة من التحديات التي فرضت نفسها، والتي من أهم سماتها المنافسة في سوق العمل.

لذلك أصبح من المهم أخذ تلك العوامل في الاعتبار. ومن هنا ظهرت منظومة الجودة في التعليم، وأصبحت هي الأمل الوحيد في التطوير والتحسين المستمر لتحقيق التميز. وأصبح ظهور نظم الجودة في التعليم وتبنى العمل بها في هذه الآونة بمثابة رد فعل مباشر لاحتياج حقيقي للأنظمة التعليمية خاصة والمجتمع عامة. تقوم أنظمة الجودة على إستراتيجية شاملة للتحسين والتطوير، من خلال رصد الواقع وتحليله من جهة، وتحديد المستوى المطلوب الوصول إليه من جهة أخرى في ضوء الإمكانيات المتاحة وكذا الإعتبارات المحلية والعالمية. وأصبح إعداد الطالب ورضاءه عما يقدم له وأثر ذلك في مهاراته وارتباطها بسوق العمل، ضمن معايير الإعتقاد، الذي لن تناله مؤسسة دون استيفائه. ووفقاً للمنظور الشامل للجودة، فقد أصبح كل فرد في النظام التعليمي - بصفة عامة وفي المؤسسة التعليمية بصفة خاصة - مسؤولاً عن المؤسسة وعن تحقيق آمالها.

يسعى البحث من خلال هذا الباب إلى توثيق الوضع الراهن لجودة التعليم المعماري بكلية الهندسة بجامعة المنصورة حيث سيتم التركيز على دراسة الوضع الحالي في محاولة للوصول إلى مقترح لتطوير وتفعيل منظومة جودة التعليم المعماري بقسم الهندسة المعمارية لتحقيق أهداف البحث للوصول بالتعليم المعماري في جامعة المنصورة إلى أسمى معانيه تحت مظلة جودة التعليم المعماري وتطوير أداء المعلمين والمتعلمين لإنتاج منتج وممارس مهنة مختلف ومتميز.

(٤-١) الفصل الأول: ضمان جودة التعليم والإعتماد:

الجودة الشاملة في عصر العولمة هي مدخل أساسي للتميز والقدرة على المنافسة، لذلك يشغل موضوع تقييم الأداء وضمان الجودة بمؤسسات التعليم العالي في مصر موقعا مهما في استراتيجيات تطوير التعليم العالي، والتي أقرها المؤتمر القومي لتطوير التعليم العالي في مصر عام ٢٠٠٠م، ويكون محورا لأحد المشروعات الست ذات الأولوية من المشروعات الاستراتيجية للتطوير والتي تنفذ خلال الفترة من ٢٠٠٠م إلى ٢٠١٧م^(١).

(٤-١-١) مفاهيم ضمان جودة التعليم والإعتماد:

مفهوم الجودة: تتضمن الجودة التأكد من التطابق مع معيار معين تسعى المؤسسة لتحقيقه، وعلى هذا الأساس فإن ضمان الجودة يكون في ضوء معايير معينة، مع ملاحظة أن المعيار ليس فقط لضمان المنتج (Product) الذي يتمثل في المتعلم (الطالب) (Learner)، وإنما يتضمن أيضا العمليات (Processes)، التي يتم من خلالها المنتج. فهي القيمة المضافة (Added Value)، التي تعنى مدى قدرة العملية التعليمية على تطوير معارف ومهارات وقدرات المتعلم، سواء أكان منها ما يتعلق بالمدخلات أو العمليات أو المخرجات، التي تلبي احتياجات المجتمع ومطالباته، ورغبات المتعلمين وحاجاتهم^(٢).

مفهوم ضمان جودة التعليم والإعتماد: يمكن النظر إلى مبادرة تطبيق سياسات ضمان جودة التعليم والإعتماد في مصر على أنه نقلة نوعية غير مسبوقة في مسيرة تطوير التعليم بمختلف أنواعه ومؤسساته وفقا للمعايير القياسية العالمية وبما يحافظ على هوية الأمة لمقابلة توقعات المستفيدين النهائيين والمجتمع، وذلك باعتبار أن التعليم هو عماد التنمية والتقدم. وتنطوي هذه المبادرة في مضمونها العام على التطوير والتحديث المستمر للتعليم في مصر^(٣).

مفهوم ضمان جودة التعليم: يقصد بضمان جودة التعليم تلك العملية الخاصة بالتحقق من أن المعايير الأكاديمية المتوافقة مع رسالة المؤسسة التعليمية قد تم تحديدها وتعريفها وتحقيقها على النحو الذي يتوافق مع المعايير المناظرة لها سواء على المستوى القومي أو العالمي، وأن مستوى جودة فرص التعلم والبحث العلمي والمشاركة المجتمعية وتنمية البيئة تعتبر ملائمة أو تفوق توقعات كافة أنواع المستفيدين النهائيين من الخدمات التي تقدمها المؤسسة التعليمية.

مفهوم الإعتماد: يقصد بالإعتماد تلك العملية المنهجية التي تهدف إلى تمكين المؤسسات التعليمية من الحصول على صفة متميزة، وهوية معترف بها محليا ودوليا والتي تعكس بوضوح نجاحها في تطبيق استراتيجيات وسياسات وإجراءات فعالة لتحسين الجودة في عملياتها وأنشطتها ومخرجاتها بما يقابل أو يفوق توقعات المستفيدين النهائيين ويحقق مستويات عالية من رضائهم.

^(١) سعد مكرم سعد عوض الله، " التعليم المعماري كمدخل للتنمية المستدامة في مصر "، رسالة دكتوراة، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة المنصورة، ٢٠١٠، ص ٣٣.

^(٢) مشروع Tempus هو برنامج الاتحاد الأوروبي لتطوير وتحديث التعليم العالي.

^(٣) <http://naqaee.gov.eg/about-naqaee/concept-quality-accreditation.html>

^(٤) " دليل الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد "، إبريل ٢٠٠٩م، ص ٧، <http://naqaee.gov.eg/about-naqaee/concept-quality-accreditation.html>.

مفهوم الإعتدال للمؤسسات التعليمية في مصر: هو عملية التقييم الشامل الذي تقوم به الهيئة لضمان جودة التعليم والإعتدال للمؤسسة التعليمية، ويتم خلالها منح شهادة من "إعتدال المؤسسة" إذا تمكنت المؤسسة التعليمية من إثبات أن لديها القدرة المؤسسية، وتحقيق الفاعلية التعليمية^(١) وفقاً للمعايير المعتمدة والمعلنه من الهيئة، ولديها من الأنظمة المتطورة التي تضمن التحسين وتعزيز المستمر للجودة^(٢).

(٤-١-٢) المبادئ التي تركز عليها عملية ضمان الجودة والإعتدال:

- ١- هناك مبادئ أساسية لعملية ضمان جودة التعليم والإعتدال وهي مستوحاة من النظم والممارسات الجيدة لضمان جودة التعليم ويجب مراعاتها في التطبيق العملي سواء من الهيئة أو من المؤسسات التعليمية وتمثل في الآتي:
 - ١- الإهتمام بالمستفيد الأساسي "الطالب" والعناية به والحرص على تحقيق مستويات عالية من رضائه من خلال مقابلة احتياجاته ورغباته وتوقعاته.
 - ٢- القيادة والحكومة الموجهة بالفكر والتخطيط الاستراتيجي والموضوعية والشفافية والعدالة.
 - ٣- نمط الإدارة الديمقراطية التي تعتمد المشاركة الفعالة لكافة الأطراف ذات المصلحة وتستخدم التفويض والتمكين في سلطات إتخاذ القرار وتقبل النقد.
 - ٤- الإبتكار والإبداع بغرض التغيير الهادف والتحسين والتطوير المستمر.
 - ٥- الإستقلالية بما يضمن احترام المؤسسة التعليمية ومسئوليتها في ظل إدارة عملياتها وأنشطتها الأكاديمية والإدارية.
 - ٦- الإلتزام وعدم التخلي عن المسؤوليات والواجبات التي تحددها الأدوار الخاصة بالمؤسسات والأفراد.
 - ٧- التعليم المستمر من جانب المؤسسة والمعتمد على الإستفادة من الخبرات المتراكمة وتقبل الأفكار الجديدة والإنتقال على العالم.
 - ٨- المنافع المتبادلة بين جميع الأطراف ذات العلاقة بالمؤسسة التعليمية من طلاب وأعضاء هيئة تدريس ومعاونين وعاملين والمجتمع.
 - ٩- الإرتقاء بالعمليات التشغيلية والفنية بالمؤسسة والتي تقوم بإنتاج الخدمات التعليمية والبحثية والمجتمعية.
 - ١٠- الإهتمام بالتغذية المرتدة والحرص على جمع المعلومات وتوثيقها لتفهم ردود الأفعال والإستفادة منها لتحسين وتطوير مخرجات النظام المؤسسي^(٣).

(٤-١-٣) جودة التعليم العالي:

يعتبر الإهتمام بالجودة من أهم سمات التعليم العالي الحديث، إذ أصبحت كافة مؤسسات التعليم العالي تعطى أهمية خاصة للإلتزام بمعايير الجودة والسعى للحصول على الإعتدال الأكاديمي من مختلف الهيئات العالمية سواء للجامعة أو للمؤسسة أو للبرامج الأكاديمية التي تطرحها. ولقد أصبح ضمان الجودة من أهم القضايا التي تواجه مؤسسات التعليم العالي، وتختلف العوامل المستخدمة لضمان الجودة في التعليم العالي عن تلك المستخدمة لضمان الجودة في المجالات الصناعية. ففي مجال التعليم العالي تكون العوامل نوعية وكمية معاً. ومن العوامل النوعية: (مستوى الرضا لدى الطلاب، الجدارة التدريسية والمهنية لدى أعضاء هيئة التدريس، بيئة العمل لأعضاء هيئة التدريس

^١ للمزيد من المعلومات عن القدرة المؤسسية والفاعلية التعليمية انظر دليل الإعتدال لمؤسسات التعليم العالي.

^٢ "دليل الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتدال"، إبريل ٢٠٠٩م، ص ٨، "دليل الإعتدال لمؤسسات التعليم العالي"، الهيئة العامة لضمان جودة التعليم والإعتدال، الإصدار الثاني، أغسطس ٢٠٠٩م، ص ٢٩، <http://naqaae.gov/about-naqaae/concept-quality-accreditation.html>.

^٣ "دليل الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتدال"، إبريل ٢٠٠٩م، ص ٨، ٩، "دليل الإعتدال لمؤسسات التعليم العالي"، الهيئة العامة لضمان جودة التعليم والإعتدال، الإصدار الثاني، أغسطس ٢٠٠٩م، ص ٣٠-٣١، <http://naqaae.gov/about-naqaae/concept-quality-accreditation.html>.

والكادر الإداري، التواصل ما بين الأكاديميين والمجتمع الصناعي، إجراءات تقييم وتقويم فعالة، وتوفر المراجع الحديثة ومصادر المعلومات وإمكانية الوصول إلي أحدث البحوث والدراسات). أما العوامل الكمية فتتضمن: (نسبة الطلاب إلى عضو هيئة التدريس، العبء التدريسي لعضو هيئة التدريس، المعامل والمكتبات، وكمية المعدات الحاسوبية وما يتعلق بها). وكل هذه العوامل سواء نوعية أو كمية يجب الإهتمام بها والتركيز عليها لضمان تحقيق الجودة. وينبغي أن يؤخذ في الاعتبار أن رضا الطلاب لا يمكن تحقيقه فقط عن طريق تحسين طرق التدريس، ولكن هناك عوامل أخرى تؤثر في ذلك. ومن هذه العوامل المنهجية التي تتخذ من الطالب محوراً للعملية التعليمية، والحياة الطلابية على الحرم الجامعي، والإرشاد الطلابي والتوجيه على المستوى الشخصي والوظيفي. أيضاً لا ينبغي أن يكون الفصل الدراسي مكاناً فقط لتلقى العلوم ولكن أيضاً لممارسة عملية صنع القرار والتفكير النقدي والتحليل والعمل مع الآخرين^(١).

وضعت وزارة التعليم العالي إستراتيجية مشروع تطوير التعليم العالي بمصر في فبراير عام ٢٠٠٠م بغرض خلق مناخ إيجابي لتحسين جودة وكفاءة نظام التعليم العالي من خلال: (الإصلاح التشريعي، إعادة الهيكلة المؤسسية، خلق آليات مستقلة لضمان الجودة واستحداث أنظمة لمراقبة وتقييم الأداء)^(٢). وإذا كان التعليم هو قاطرة التقدم وأساس البناء وآلية الحراك الاجتماعي والموجه في صياغة المستقبل لذا فإن التطوير المستمر في منظومة التعليم العالي هو أمر حتمي. ويحتاج هذا التطوير في مراحل معينة إلى إعادة صياغة في الرؤية والرسالة والأهداف والاستراتيجيات والسياسات والتي تضمن ملائمة منظومة التعليم العالي لمطالبات الحاضر والمستقبل.

تحددت رؤية ورسالة الإستراتيجية القومية لتطوير التعليم العالي من خلال: دور قيادي للتعليم العالي في مجتمع المعرفة، التميز والقدرة على المنافسة، قاعدة للابتكار والإبداع، وقاطرة للتنمية^(٣).

(١-٣-١-٤) محاور رؤية ورسالة الإستراتيجية القومية لتطوير التعليم العالي:

- ⇐ تلبية الطلب على التعليم العالي كماً وكيفاً، وضمان الجودة في التعليم العالي.
- ⇐ الإستفادة القصوى من تقنية الإتصالات والمعلومات في التعليم العالي.
- ⇐ البحث العلمي الهادف ودراسات عليا متطورة، والتنمية المستمرة لقدرات الهيئات الأكاديمية والقيادات.
- ⇐ تكامل تأهيل طلاب التعليم العالي علمياً واجتماعياً وثقافياً في ظل نظم ولوائح متطورة.
- ⇐ تخطيط علمي يأخذ في الاعتبار البعد الديموجرافي، الاجتماعي، الإقتصادي، التكنولوجي على مستوى الوطن وعلى مستوى كل محافظة، ويعكس أثار المتغيرات والمحددات الداخلية والإقليمية والعالمية.
- ⇐ تحديد مهام وتنوع وتوزيع مؤسسات التعليم العالي في مصر في الإطار الزمني حتى ٢٠٢١م، ويحدد أساليب التنفيذ ومتطلبات التطوير في منظومة التعليم العالي، ويوضح الإستثمارات المطلوبة ويقترح مصادر التمويل ودور الأطراف والقطاعات المجتمعية والدولة، ووضع آليات تطبيق وتطوير المخطط العام المعتمد.

١ محمد الجداوي، "جودة التعليم العالي الأهلي من منظور عالمي .. تجربة إنشاء جامعة الأمير محمد بن فهد الأهلية بالمنطقة الشرقية - السعودية"، ص ٣-٢.

<http://www.heep2.edu.eg>, Last accessed 5-2010.

<http://www.heep2.edu.eg/about.html>, Last accessed 5-2010.

(٤-١-٤) أهمية الجودة في التعليم:

إن الطلاب الذين يتخرجون في جامعات مرموقة تحقق متطلبات الجودة تتوافر لهم فرص عمل أفضل من غيرهم، سواء في بلدهم أو خارجها. وتطبيق نظم الجودة في مؤسسات التعليم العالي يضمن أن تكون لدينا خريجين متميزاً وسط آلاف الخريجين، ويوفر له ذلك فرصاً عديدة للحصول على الوظيفة التي يسعى إليها فور تخرجه، ويجعل منظمات سوق العمل تنهات على توظيفه.

(٤-١-٤-١) صفات الخريجين الذين يتخرجون من الجامعات التي تطبق نظم الجودة:

- ذوو إرادة وقدرة على التكيف مع مختلف ظروف العمل في بلدهم وفي خارجها مع مراعاة واحترام عادات وتقاليد وثقافات الآخرين، وقادرون على الاتصال والتواصل الناجح مع الآخرين، وذوو أخلاق وثقة بالنفس، وذوو سلوك قويم ومظهر مقبول.
- قادرون على حل المشكلات واتخاذ القرارات البناءة، وعلى الإبداع والتميز، وعلى إدارة الوقت والموارد والأزمات.

(٤-١-٤-٢) مردود تطبيق نظم الجودة على العملية التعليمية: تطبيق نظم الجودة يضمن مردوداً جيداً على العملية التعليمية، يتمثل في:

- زيادة الكفاءة التعليمية ورفع مستوى الأداء لجميع أفراد المؤسسة.
- إرتقاء شامل متكامل بمستوى الطلاب، وتنمية الوعي لدى الطلاب وأولياء أمورهم تجاه المؤسسة.
- ضبط وتطوير النظام الإداري ووضوح الأدوار وتحديد المسؤوليات.
- الوفاء بمتطلبات الطلاب وأولياء أمورهم والمجتمع، ومتابعة رضائهم والمجتمع المحلي وسوق العمل عن الخدمات التعليمية.
- الترابط والتكامل بين جميع أفراد المؤسسة، والعمل بروح الفريق، بما يوفر جواً من التفاهم والتعاون والعلاقات الإنسانية السليمة بين جميع أفراد المؤسسة، ونبيل الإحترام والتقدير المحلي والإعتراف العالمي.
- تحليل المؤسسة للمشكلات التي تقابلها بالطرق العلمية الصحيحة، والتعامل معها من خلال الإجراءات التصحيحية والوقائية.

(٤-١-٥) أهداف قطاع التعليم العالي في ضوء رسالة الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد^(١):

- ١- الدعم الفني لمؤسسات التعليم العالي في مجال التنمية البشرية: من خلال تدريب وتأهيل الكوادر الفنية لتصبح قادرة علي الوفاء بمتطلبات الجودة والاعتماد وتساهم في الإرتقاء بمستوي الأداء في مؤسسات التعليم العالي.
- ٢- الدعم الفني لجودة الأداء الداخلي لمؤسسات التعليم العالي من خلال: (إنتاج دليل الممارسات التطبيقية، وإنتاج دليل عن متطلبات الجودة الكمية في عناصر عمل المؤسسة، وإنتاج دليل عن دور مراكز ضمان الجودة في الجامعات لتعزيز إدارة الجودة في مؤسسات التعليم العالي، وأعداد الوثائق الخاصة بالمعايير الأكاديمية المرجعية للقطاعات التعليمية المختلفة في التعليم العالي).
- ٣- تقديم المشورة للمؤسسات التعليمية التي لم تحقق المستويات المطلوبة من الجودة من خلال: تقارير مكتوبة تبين جوانب القصور وما يلزم إتخاذ من إجراءات لتلافيها وتحقيق مستوي الجودة المطلوب.
- ٤- إعتماد المؤسسات التعليمية وذلك من خلال: (إنتاج دليل الممارسات التطبيقية، إنتاج دليل الدراسة الذاتية لإعتماد البرامج التعليمية)^(٢).

^١ لمعرفة المزيد عن الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد انظر ملحق الرسالة ص ٣٢٢.

^٢ <http://naqaae.eg/naqaae-gatways/higher-education.html>, Last accessed 10-2011.

٤-١-٦) توكيد الجودة في عملية التعليم العالي:

اهتمت الدولة بتطوير نظم التعليم وأساليب الدراسة وإدخال المعلومات المستقبلية وزيادة موازنات الجامعات. هذا بالإضافة إلى التوسع في استخدام تكنولوجيا التعليم والتقنيات الحديثة. وكذلك المشاركة في برامج ومشروعات بحثية وتعليمية مع جهات ذات خبرة ومنها مشروع "تمبوس" Tempus^(١). الذي يهدف إلى تطوير نظم التعليم العالي في الدول المشاركة بما يتلائم مع الإحتياجات الاقتصادية والإجتماعية والثقافية وذلك من خلال التعاون المشترك مع الجامعات الأوروبية لكي تصبح مؤسساته بيوت خبرة وتنمية بشرية لإعداد القادة والكوادر، ومن هذه المشروعات مشروع تطوير نظم المعلومات ودعم إتخاذ القرار (MIS) Management Information System ومشروعات ممولة من مشروع (ICTP) Information and Communication Technology Projects وتحت إشراف المجلس الأعلى للجامعات ومنها:

- ١- مشروع إنشاء مجمع الجامعات المصرية للإشتراك في المكتبات الرقمية وميكنة المكتبات الجامعية.
- ٢- مشروع إنشاء مركز التعليم الإلكتروني للتفاعل بين الطلاب وأساتذتهم وتجميع ونشر العديد من المشروعات التي تمت وتم حول التعليم الإلكتروني وتوفير المصادر العلمية اللازمة للنهوض بمستوى التعليم وجودته.
- ٣- مشروع بناء هيكل متكامل للتدريب على استخدام نظم المعلومات لتنمية الكوادر البشرية من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم وتدريبهم على استخدام وتوظيف تكنولوجيا المعلومات وإنشاء وحدة مركزية للتدريب والإختبار تتبع المجلس الأعلى للجامعات^(٢).

٤-١-٦-١) مشروع الجودة والاعتماد "QAAP" Quality Assurance and Accreditation Project : هو إحدى

مشروعات تطوير التعليم العالي HEEP التابعة للمجلس الأعلى للجامعات وهي:

- مشروع تطوير الكليات التكنولوجية ETCP.
 - مشروع تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات FLDP.
 - مشروع تطوير كليات التربية FOEP.
 - صندوق خدمة مشروع تطوير التعليم العالي HEEPF.
 - مشروع توكيد الجودة والاعتماد QAAP.
 - مشروع تطوير نظم وبرامج التعليم العالي ICTP.
- ويعد مشروع توكيد الجودة والاعتماد QAAP في مرحلة الإعداد وعمل تقارير الجودة وتقييم محتوى المقررات والبيانات الإحصائية عن المادة والطلاب والخدمات التعليمية والمعوقات التي تواجه المحتوى بهدف تطوير نظم متكاملة للمراجعة الداخلية للجودة وضمان الجودة والاعتماد المحلي والعالمي تمكن من يرغب من مؤسسات التعليم العالي تحقيق مستويات الأداء التعليمية والبحثية الخدمية والمحلية والإقليمية والعالمية وتطبيق التكنولوجيا والآليات الملائمة لتكوين الكوادر والكفاءات المتميزة القادرة على تشغيل تلك النظم بشكل مستمر يدعم ويحافظ على القدرة التنافسية للمؤسسات التعليمية وينمي صورتها الذهنية لدى جميع فئات المجتمع في قدرتها على الحفاظ على رأس المال للمجتمع وبناء قاعدته العلمية على أسس معاصرة^(٣).

^(١) مشروع Tempus هو برنامج الاتحاد الأوروبي لتطوير وتحديث التعليم العالي.

^(٢) <http://www.scu.eun.eg/htm/projects.htm>, Last accessed 7-2008.

^(٣) <http://www.heepf.org>, Last accessed 9-2011.

(٤-١-٧) كيفية تحقيق الجودة في العملية التعليمية:

في ضوء ما سبق، فإن تطبيق نظم الجودة في التعليم يسهم في إعداد أجيال مؤهلة قادرة على الإبداع والتعامل مع القضايا الاقتصادية والسياسية والاجتماعية، لتصبح هذه الأجيال قادرة على تذليل العقبات ورفع شأن أوطانهم، وتمتلك المهارات اللازمة لسوق العمل، ويتحقق ذلك عن طريق ممارسات عديدة، من بينها:

١- إعداد الخريج في ضوء متطلبات سوق العمل: ويمكن تحقيق ذلك من خلال:

- وضع مواصفات للخريج، تتناسب مع احتياجات سوق العمل، وتجعل الخريج قادراً على المنافسة.
- تستخدم الجامعة الآليات المناسبة التي تضمن اكتساب الطالب لهذه المواصفات^(١).

٢- اختيار التخصص الدراسي وفق ميول الطالب المهنية:

- تساعد نظم الجودة على دراسة ميول الطالب المهنية عند بداية الإلتحاق بالدراسة.
- يتم توجيه الطالب إلى اختيار التخصص الدراسي، بما يتفق مع ميوله واستعداداته.

٣- توفير البرامج الأكاديمية التي تنمي المهارات الضرورية لسوق العمل:

- تحصر الجامعة على حصر احتياجات سوق العمل، تتيح مجموعة من البرامج الأكاديمية، التي تلبي احتياجات سوق العمل.
- يضمن ذلك أن يعمل الخريج في مهنة تتناسب مع مهاراته واتجاهاته وما درسه بالجامعة.

٤- اختيار أعضاء هيئة التدريس الأكفاء:

- في ظل تطبيق نظم الجودة، يتم اختيار أعضاء هيئة التدريس بعناية.
- يعمل أعضاء هيئة التدريس بكفاءة عالية، بما يحقق معايير الجودة، ويشارك عضو هيئة التدريس طلابه في عمليات التعليم والتعلم، بما يضمن اكتساب الطالب المعارف والمهارات والإتجاهات المطلوبة.

٥- استخدام أساليب التقييم الفعالة:

- يسهم نظام الجودة في أن يكون مفهوم التقييم مدخلاً لتطوير معارف الطالب ومهاراته، وليس مقصوراً على أنه امتحان يشكل مصدرًا للقلق، ويستخدم أعضاء هيئة التدريس أساليب متنوعة للتقييم، بما يعكس قدرات الطالب الحقيقية وتنوعها.
- تتم الاستفادة من نتائج تقييم الطالب في تجويد العملية التعليمية والتطوير الشامل، بما يحقق له ما يطمح إليه.

٦- تهيئة المناخ التعليمي:

- توفر الجامعة مناخاً يتسم بالود والديمقراطية، يتيح للطلاب المشاركة في إتخاذ القرار، مع ضمان حرية التعبير واحترام الرأي الآخر، وتمارس الأنشطة الثقافية والرياضية، بما يضمن بناء شخصية الطالب بكافة جوانبها.
- تتاح للطلاب فرص الرعاية الصحية والاجتماعية والنفسية في ضوء معايير الجودة.
- تتوافر للطلاب فرص الدعم الأكاديمي، بما يضمن له سهولة التقدم في البرنامج الأكاديمي وتحقيق أقصى استفادة ممكنة.

^١ "دليل الطالب إلى الجودة"، الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، الإصدار الأول، فبراير ٢٠٠٩م، ص ٥-٧.

٧- ممارسة العمل الجماعي:

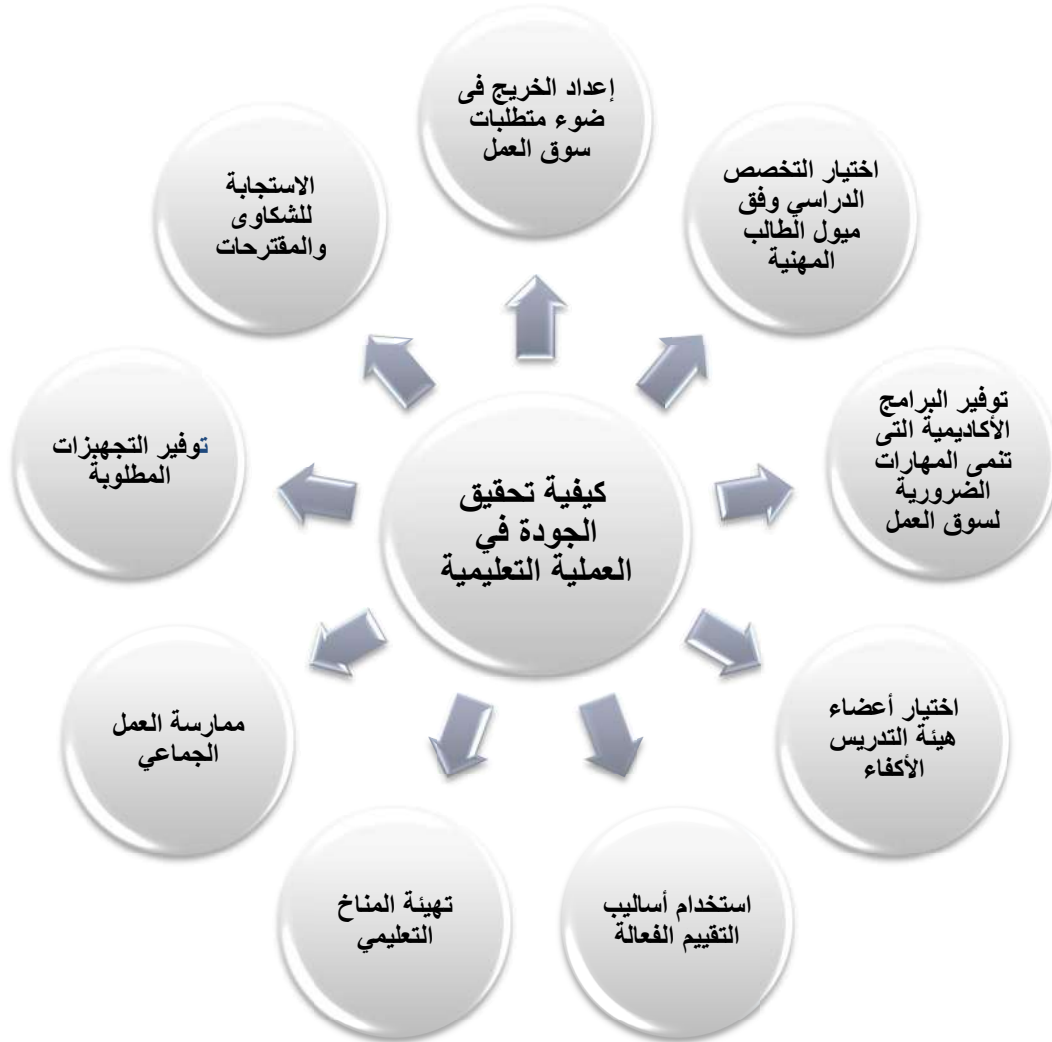
- تحرص الجامعة على تنمية مهارات العمل الجماعي لدى الطالب، بإعتبارها إحدى متطلبات سوق العمل.
- توظف مواقف مختلفة للتعلم الجماعي، مثل: التعلم التعاوني، وحلقات البحث لتأكيد تحقق نواتج التعلم المستهدفة.

٨- توفير التجهيزات المطلوبة:

- تحرص الجامعة على توفير جميع التجهيزات والمواد اللازمة (مصادر المعرفة - المعامل... إلخ)، بما يضمن تحقيق مخرجات العملية التعليمية، وتعمل على سد العجز - إن وجد - وعلى صيانة التجهيزات والمرافق المتوفرة بالفعل بطرق مختلفة.
- تستغل التجهيزات المتاحة بصورة مثلى، بما يمنع تكرار بعض الأجهزة وغياب البعض.

٩- الاستجابة للشكاوى والمقترحات:

- توفر الجامعة آلية لاستقبال شكاوى الطلاب.
- تعمل الجامعة على فحص الشكاوى والإستجابة لها، بما يحقق حسن سير العملية التعليمية^(٩).



^(٩) "دليل الطالب إلى الجودة"، الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، الإصدار الأول، فبراير ٢٠٠٩م، ص ٨، ٩.

(٤-٢) الفصل الثاني: كلية الهندسة بجامعة المنصورة بين تفعيل الجودة وتطوير الأداء:

يتم في هذا الفصل من الباب التركيز على دراسة سبل تفعيل جودة التعليم بقسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة وكيفية تطوير الأداء للحصول على أفضل النتائج في عملية التعليم المعماري من خلال دراسة أركان عملية التعليم المعماري الأربعة (المتلقي، والمعلم، والمنهج التعليمي، والبيئة الجامعية)، وبيان صدق وأثر جودة التعليم المعماري عليها وذلك في محاولة للوصول إلى سبل تفعيل جودة التعليم المعماري بالكلية أملاً في حصول كلية الهندسة بجامعة المنصورة على الجودة والإعتماد للمساهمة في خلق مناخ يحد من الفوضى ويساعد على الإبداع والإبتكار لنلحق بركب التطور والتقدم لينتج منتج (متلقي) مبدع ومتميز في سوق العمل.

(٤-٢-١) العناصر الأساسية للخطة الإستراتيجية لكلية الهندسة - جامعة المنصورة ٢٠١١م-٢٠١٦م:

إن التخطيط الإستراتيجي ليس هو الإستراتيجية أو الخطة الإستراتيجية ولكنه نشاط تمارسه الإدارة العليا في المؤسسة للتوصل إلى تحقيق رسالة المؤسسة. وإدارة كلية الهندسة بجامعة المنصورة أيماناً منها بأهمية التخطيط الاستراتيجي إتخذته أساساً لوضع خطة إستراتيجية طويلة الأجل تتضمن الرؤية المستقبلية لكلية والرسالة التي تسعى إلى تحقيقها والغايات النهائية والأهداف الإستراتيجية التي تسعى إلى تحقيقها في ضوء هذه الرسالة، وكذلك إتخذته أساساً لجميع الأنشطة في الكلية والتي تشمل في التعليم والدراسات العليا والبحث العلمي والمشاركة المجتمعية. من هنا أصبح التخطيط الإستراتيجي لكلية الهندسة بجامعة المنصورة ضرورة من ضرورات الإستمرار والبقاء^(١).

يعتمد إعداد الخطة الإستراتيجية لكلية الهندسة علي البعد القومي والخطط الإستراتيجية للدولة في مجال التعليم العالي، الإرتباط بالخطة الإستراتيجية لجامعة المنصورة، والإرتباط برؤية ورسالة الكلية.

تحددت رؤية كلية الهندسة في الخمس سنوات القادمة (٢٠١١م إلى ٢٠١٦م) إلى إكتساب ثقة المجتمع في خريجها وتبؤ مكانة متميزة بين كليات الهندسة المصرية والعربية المعتمدة من خلال توفير بيئة متميزة للتعليم والتعلم والبحث العلمي وخدمة المجتمع.

ورسالة الكلية في إعداد مهندسين قادرين على الإبداع من خلال برامجها الأكاديمية المختلفة، وإعداد كوادر قادرة على البحث والتطوير من خلال برامج الدراسات العليا، كما تقوم الكلية بتوفير الخدمات والإستشارات الفنية المتخصصة من خلال مراكزها ووحداتها ذات الطابع الخاص.

(٤-٢-٢) معايير الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد:

حددت الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد عدداً من المعايير التي يمكن من خلالها الحكم علي مؤسسات التعليم العالي اشتملت علي ستة عشر معياراً منها ثمانية من المعايير مرتبطة بالقدرة المؤسسية وثمانية أخرى مرتبطة بالفاعلية التعليمية، وكلية الهندسة بجامعة المنصورة تضع هذه المعايير كأحد أهم المرجعيات عند إعداد خطتها الإستراتيجية. وعند إعداد الخطة الإستراتيجية لكلية الهندسة، فقد اعتمدت الخطة علي مجموعة من الأدوات وهي أدوات جمع البيانات وأدوات تحليل البيانات.

^١ "الخطة الإستراتيجية ٢٠١١م-٢٠١٦م"، كلية الهندسة، جامعة المنصورة.

- ١- أدوات جمع البيانات: اعتمدت الخطة علي الأدوات التقليدية لجمع البيانات مثل:
 - ورش العمل والحلقات النقاشية لفريق إعداد الخطة مع مختلف الأطراف.
 - جلسات العصف الذهني لقيادات الكلية والإجتماعات الدورية لرؤساء الأقسام وإدارة الكلية وأعضاء هيئة التدريس والطلاب، ومجموعة الإستبيانات الموجهة للمستفيدين من الداخل ومن الخارج.
 - المقابلات الشخصية لقيادات الكلية مع ممثلي المنظمات الهندسية والصناعية ومثلي قطاعات الحكم المحلي، والملاحظات الموضوعية. هذا بالإضافة إلي التقارير والدراسات التي تجريها الكلية لتقييم وضعها الراهن مثل الدراسات الذاتية للكلية والتقارير السنوية وتقارير الزيارات الميدانية والمتابعة وتقارير المراجعين الخارجيين لبرامج الكلية وتوصيات المؤتمرات العلمية للأقسام وللكلية.

٢- أدوات تحليل البيانات: تعتمد دراسات الخطة الإستراتيجية علي مجموعة من المناهج والأدوات التحليلية كما يلي:

أولاً: منهج (SWOT)^(١) لتحليل الوضع الراهن الداخلي والخارجي.

ثانياً: مصفوفة العوامل الداخلية والعوامل الخارجية ومصفوفة العوامل الداخلية/الخارجية لتحديد الوضع الإستراتيجي الحالي للكلية.

ثالثاً: منهج (ServQal) لتحليل الفجوة رابعاً: منهج (TOWS) لتحديد سيناريوهات المستقبل.

تشتمل الخطة الإستراتيجية لكلية الهندسة، جامعة المنصورة علي مجموعة من العناصر المتتابعة علي النحو التالي:



شكل (٤-١) العناصر الأساسية للخطة الإستراتيجية لكلية الهندسة - جامعة المنصورة. المصدر: "الخطة الإستراتيجية ٢٠١١م - ٢٠١٦م"، كلية الهندسة، جامعة المنصورة.

^١ لمعرفة المزيد عن أدوات تحليل البيانات والخطة الاستراتيجية لكلية الهندسة لجامعة المنصورة، انظر ملحق الرسالة ص ٣٣٣، ٣٣٤.

(٤-٢-٣) السياسات المرشدة للكلية^(١):

تمثل السياسات المرشدة الخطوط العريضة والعامة التي ترشد الكلية في عملية تنفيذ إستراتيجيتها على مختلف مستوياتها، وفي الوقت ذاته تمثل السياسات العامة للكلية. ومرتكزات هذه السياسات العامة هي تغطية كافة الأنشطة التي تقوم بها الكلية لتحقيق رسالتها وأهدافها الإستراتيجية.

(٤-٢-٣-١) سياسات عامة لكلية الهندسة:

- تطبيق قواعد وأساليب ضمان الجودة في جميع أوجه النشاط بالكلية من تعليم وبجث علمي وخدمة مجتمع.
- التطوير المستمر لكافة أوجه النشاط بالكلية ولكافة أطراف العملية التعليمية، والتطوير المستمر للنظم واللوائح والآليات الحاكمة لكافة الأنشطة بالكلية، وتلبية إحتياجات وتوقعات المجتمع فيما تقدمه الكلية من خدمات ومنتجات شاملة الخريج والدورات التدريبية والخدمات الإستشارية والمنتجات الهندسية وغيرها.
- الإستخدام الأمثل للموارد المتاحة وتعظيم سبل الإستفادة منها ووضع أولويات لإستخدامها، والتفاعل مع المستجدات العلمية والتكنولوجية، ومحاولة نقل التكنولوجيات وتطويرها، وإحترام الخطط الإستراتيجية للكلية وخططها التنفيذية، وإتخاذ الإجراءات والآليات التي تكفل تنفيذ الخطط علي الوجه الأكمل، المراجعة الدائمة للقرارات والأنشطة في ضوء سياساتها وخططها.
- المرونة والإفتاح العقلي والشفافية في الممارسات والقرارات والسياسات والخطط، وتحقيق قيم العدالة والمساواة بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس ومعاونهم والعاملين بالكلية، وإرضاء المستفيدين فيما لا يجل بجودة منتجات ومخرجات الكلية ولا يتعارض مع الأصول العلمية والهندسية، وإدارة منظومية تعتمد علي آليات وقواعد وخطط محددة لكافة الأنشطة بالكلية، ولا تعتمد علي الرؤية الفردية.
- إحترام القيم العامة وأخلاقيات المجتمع العلمي في جميع الممارسات والأنشطة والإلتزام بدليل أخلاقيات المهنة.
- توثيق كافة الأنشطة وعمل قواعد بيانات شاملة لها، وتبني سياسات ربط الحوافز والمكافآت بالجهد المبذول وجودة الأداء^(٢).

(٤-٢-٣-٢) سياسات كلية الهندسة في مجال التعليم:

لتحقيق غاية الكلية في مجال التعليم وأهدافها الإستراتيجية المرتبطة، فإن الكلية تبني مجموعات من السياسات التي من شأنها بلوغ الغاية المساهمة في تحقيق أهداف الكلية الإستراتيجية وبلوغ غايتها. وهذه السياسات تتمثل في السعى الجاد لتطبيق المعايير الأكاديمية المرجعية، الأخذ في الإعتبار المعدلات القياسية في نسب الطلاب لأعضاء هيئة التدريس والتسهيلات المادية للتعليم، المراجعة والتقييم الداخلي والخارجي للبرامج والمقررات الدراسية، تشجيع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في وسائل وبرامج التعليم، احتضان الطلاب ذوي القدرات العالية وذوي القدرة علي التميز والإبداع ورعايتهم، رعاية الطلاب محدودي القدرات وتوفير سبل الدعم العلمي لهم، التوسع في البرامج التعليمية والتخصصات الجديدة والتخصصات المشتركة، تطوير سياسات القبول في الأقسام لتحقيق أكبر قدر ممكن من الموازنة بين رغبات الطلاب والأماكن المتاحة في التخصصات المختلفة، توفير كافة تسهيلات التعليم والتعلم وصيانتها، التمركز حول الطالب بإعتبارها أهم مخرجات الكلية، تقوية أواصر الصلة بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، زيادة الرضا العام لأطراف العملية التعليمية، التقييم

^(١) لمعرفة سياسات كلية الهندسة في مجال الدراسات العليا والبحث العلمي وفي مجال خدمة المجتمع وتنمية البيئة، انظر ملحق الرسالة ص ٣٣٦ .
^(٢) "الخطة الإستراتيجية ٢٠١١م - ٢٠١٦م"، كلية الهندسة، جامعة المنصورة.

المستمر للفعالية التعليمية، غرس قيم التعلم الذاتي والمستمر والتشجيع عليها، التكامل مع سياسات الكلية في مجال البحث العلمي ومجال خدمة المجتمع وتنمية البيئة^(١).



(٤-٢-٤) وحدة ضمان الجودة بكلية الهندسة جامعة المنصورة:

رسالة وحدة ضمان الجودة: ضمان الجودة والتطوير المستمر لتحسين كفاءة الأداء للأقسام العلمية والإدارية بالنسبة لأنظمتها وبرامجها وبما يتفق مع رسالة الكلية وأهدافها المعلنة، وكذلك اكتساب ثقة المجتمع في خريجها بناءً على آليات تقييم معترف بها إقليمياً وعالمياً من خلال إطار عمل مستقل ومحيد.

تهدف وحدة ضمان الجودة إلى رفع مستوى ثقة المجتمع في نتائج ومخرجات الكلية، دعم القدرات الذاتية للكلية على مباشرة التقييم الذاتي طبقاً للمعايير المنشورة للهيئة القومية للإعتماد وضمان الجودة، تأكيد الثقة على المستوى المحلي والإقليمي والدولي في مخرجات العملية التعليمية وكفاءة وتوكيد جودة التعليم وتطويره المستمر، مساندة ودعم عملية ضمان الجودة والإعتماد بما يتماشى مع المتطلبات الداخلية للكلية، تعزيز بناء القدرات في مجال ضمان الجودة، تيسير تطبيق المعايير المرجعية القومية (NARS)^(٢) للبرامج الأكاديمية بالكلية، التعاون على المستويين الإقليمي والدولي مع هيئات مماثلة.

يتمثل دور وحدة ضمان الجودة في نشر ثقافة الجودة بالكلية. عن طريق (النشرة الدورية - ربع سنوية)، التشجيع على تحسين المعايير الأكاديمية ومستوى جودة فرص التعليم وتيسير تطوير وتطبيق المعايير المرجعية القومية مع الأخذ في الاعتبار المعايير العالمية، دعم الأقسام الأكاديمية والإدارية في تطوير نظم ضمان الجودة الداخلية الخاصة بها، إنشاء نظام المراجعة الداخلية تمهيداً للإعتماد بالتنسيق مع الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد.

(٤-٢-٣-١) مهام وحدة ضمان الجودة بكلية الهندسة جامعة المنصورة:

١- نشر ثقافة الجودة بالكلية: ضمان الجودة الأكاديمية والجودة الإدارية، وضمان جودة البحوث، وجودة خدمة الجامعة للمجتمع من خلال نظام داخلي معتمد من الهيئة القومية لضمان الجودة والإعتماد في مستوى النظم العالمية المطبقة في هذا الشأن، تقييم ذاتي سنوي لأداء جميع عناصر أنشطة الكلية في كل نشاط والتي تشمل: الرسالة - هيكل وأساليب الإدارة - أعضاء هيئة التدريس - المعايير الأكاديمية والبرامج التعليمية - جودة فرص التعلم - البحوث والأنشطة الأخرى - مشاركة المجتمع - إدارة الجودة - خطة العمل وذلك لتحديد نقاط القوة ونقاط الضعف، وضع خطة للعمل على تقوية نقاط الضعف والعمل على زيادة نقاط القوة ووضع ضوابط لمتابعة هذه الخطة.

٢- تكوين فرق عمل للتحسين المستمر لجميع عناصر التقييم الذاتي لكل قسم أكاديمي وإداري من أقسام الكلية وذلك في إحدى أو بعض أو كل الصور الآتية: (دوائر التحسين المستمر، ورش العمل، الدورات التدريبية، الندوات والمؤتمرات، والمشروعات البحثية التطبيقية).

^(١) "الخطة الإستراتيجية ٢٠١١-٢٠١٦"، كلية الهندسة، جامعة المنصورة.

^(٢) معرفة المزيد عن المعايير الأكاديمية المرجعية القومية للهندسة المعمارية NARS، انظر National Academic Reference Standards (NARS) for Engineering, 2nd Edition

- ٣- وضع نظام تقييم وتحليل الأداء ويشمل: وضع نماذج لتقييم أداء الهيئة الإدارية العليا ورؤساء الأقسام وكذلك جميع أعضاء هيئة التدريس ومعاونهم وجميع العاملين بالكلية، وضع نظام لتوزيع وتحليل استمارات تقييم العملية التعليمية في الكلية، وضع نظام لتحليل نماذج تقييم الأداء، وضع نظام لتقييم أداء الوحدات ذات الطابع الخاص بالكلية، وضع نظام يضمن مشاركة جميع المشاركين في العملية التعليمية بداخل الكلية وخارجها في جميع عناصر التقييم الذاتي السنوي.
- ٤- العمل على استمرار التوعية والتدريب في ضمان الجودة والتأهيل للإعتماد بما في ذلك إستيفاء العناصر التالية في مجتمع الكلية: نشر الوعي الخاص بثقافة الجودة في مجتمع الكلية - أعضاء هيئة التدريس ومعاونهم والطلاب والإداريين وكذلك المشاركين في العملية التعليمية من خارج الكلية، عقد الدورات التدريبية وورش عمل في مجتمع الجامعة في مجال إدارة الجودة، إعداد كوادر من أعضاء هيئة التدريس من خلال عقد دورات (تدريب المدربين) في مجال إدارة الجودة، عقد الدورات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس لإعداد توصيف البرامج الدراسية والمقررات، وكتابة التقارير للمقررات والبرامج الدراسية وكذلك القياس والتقييم والتقييم، تنظيم وعقد الندوات والمؤتمرات في مجال ضمان الجودة، العمل على تكوين رأى عام مجتمعي يدعم استمرار التقييم الذاتي وضمان الجودة بالكلية ويؤكد توافقها مع المعايير القومية والإقليمية والعالمية وذلك باستخدام كافة وسائل التوعية، تكوين لجان التسيير لضمان استمرارية تدفق البيانات والمعلومات والمعرفة الخاصة بالنظام الداخلي لضمان الجودة ونظام التقييم الذاتي السنوي على مستوى الأقسام العلمية والإدارية.

(٢-٣-٢-٤) هدف مشروع التطوير المستمر والتأهيل للإعتماد بكلية الهندسة جامعة المنصورة :

تجهيز وحدة ضمان الجودة بالتجهيزات المطلوبة من أجهزة حاسب آلي وطابعات وأماكن حفظ وأرشفة جميع ملفات الوحدة بشكل يلبي متطلبات نظم إدارة الجودة ومتابعة الأداء بتمويل المشروع والجامعة.



الموقف في مايو ٢٠١١ (وحدة ضمان الجودة - مبنى الإدارة الدور الثاني علوى)



تزويد جميع الأقسام الإدارية بالكلية بأجهزة حاسب آلى وطابعات والربط على شبكة الإنترنت لتفعيل تطبيقات نظم الجامعة الإلكترونية بتمويل المشروع والجامعة



الموقف في مايو ٢٠١١ (الأقسام الإدارية - مبنى إدارة الكلية)

تزويد جميع سكرتاريات الأقسام العلمية ووكلاء الكلية بأجهزة حاسب آلى وطابعات والربط على شبكة الإنترنت لتفعيل تطبيقات إدخال محاضر مجالس الأقسام العلمية واللجان المنبثقة عن مجلس الكلية على شبكة الجامعة الإلكترونية بتمويل المشروع والجامعة



الموقف في مايو ٢٠١١ (سكرتاريات - الأقسام العلمية)

تجهيز جميع قاعات المحاضرات (عدد ١٥ قاعة سعة ١٠٠ طالب، عدد ٥ قاعات سعة ٢٥٠ طالب) بالوسائل السمعية والبصرية وتركيب شفاطات ومراوح وسائر حاجبة للضوء بتمويل المشروع والجامعة وموازنة الكلية.



الموقف في مايو ٢٠١١ (قاعة محاضرات (سعة ٢٥٠ طالب) - امتداد الكلية)



الموقف فى مايو ٢٠١١ (قاعة محاضرات (سعة ١٠٠ طالب) - بلوكات الكلية

تجهيز بعض معامل الأقسام العلمية بأجهزة حاسب آلى وداتا شو وستائر حاجبة للضوء بتمويل المشروع والجامعة وموازنة الكلية



الموقف فى مايو ٢٠١١ بعض معامل الأقسام العلمية.

جدول (١-٤) تطوير وحدة ضمان الجودة وبعض قاعات المحاضرات ومعامل الأقسام بكلية الهندسة جامعة المنصورة.

المصدر: <http://www.mans.edu.eg/qau/>, Last accessed 10-2011.

تعد المهمة الأساسية لمركز ضمان الجودة بجامعة المنصورة هى تهيئة جامعة المنصورة للوفاء بمتطلبات ومعايير الهيئة القومية لضمان الجودة وقيادة عملية التحسين المستمر للأداء المؤسسي والأكاديمي للجامعة وكسب ثقة المجتمع في الخريجين وفقاً لمعايير عالمية يرضى عنها المجتمع لجودة الأداء. وتوهم المنتج الذى تقدمه الجامعة (الخريج) للمنافسة على المستويين المحلى والدولى^(٦).

(٤-٢-٤) فلسفة كلية الهندسة بجامعة المنصورة في ضمان جودة التعليم:

تبنى كلية الهندسة فلسفة تقوم علي توجيه كافة الأنشطة التي تمارسها الكلية سواء كانت أكاديمية أو إدارية أو مالية أو غيرها من الأنشطة نحو ضمان التطوير المستمر لجودة الخدمة التعليمية لتخرج كوادر قادرة علي المنافسة في سوق العمل داخليا وخارجيا، وقد وضعت الكلية العديد من الآليات التي تعكس حرصها المستمر علي أداء الأطراف المختلفة بها وذلك لضمان التميز وتحقيق أهداف التنمية الشاملة والمستدامة للدولة للنهوض بالمجتمع علمياً وثقافياً واقتصادياً، كما تبنى الكلية منظومة ديناميكية وفعالة تقوم علي التوجه إلي الأطراف ذات الصلة في البيئة الداخلية والخارجية علي حد سواء، وذلك لنشر وتعزيز ثقافة الجودة حتى يلتزم كل فرد حسب موقعه ووظيفته بالكلية بدوره ومسؤوليته في تحقيق الغايات المنشودة^(١).

(٥-٢-٤) تحليل الوضع الراهن لكلية الهندسة بجامعة المنصورة:

(٤-٥-٢-٤) تحليل البيئة الداخلية: إتمدت كلية الهندسة بجامعة المنصورة في تحليلها للبيئة الداخلية على معايير الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد لحوري القدرة المؤسسية والفاعلية التعليمية:

المعيار	نقاط القوة	نقاط الضعف
التخطيط الاستراتيجي	<ol style="list-style-type: none"> يوجد بالكلية فريق عمل للتخطيط الاستراتيجي والآليات لعملية التخطيط، تتمثل في الاجتماع الدوري لإدارة الكلية مع رؤساء الأقسام العلمية والإدارية. للكلية رسالة ورؤية واضحة معتمدة ومعلنة، وجرى إعادة صياغة رسالة ورؤية الكلية، وتعكس رسالة الكلية شخصيتها ودورها التعليمي، ومسؤوليتها المجتمعية، وتطلعاتها في البحث العلمي بما يتفق مع احتياجات المجتمع والتنمية. رسالة الكلية ورؤيتها تعكس رسالة ورؤية الجامعة، تقوم الكلية بنشر الرؤية والرسالة من خلال وسائل متعددة، تحرص الكلية على مراجعة رؤيتها ورسالتها في ضوء المتغيرات المحلية والدولية. تحرص الكلية على تنمية ونشر الوعي بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس ومعاونهم والعاملين والأطراف المجتمعية برؤيتها ورسالتها. توجد بالكلية خطة تنفيذية لمدة ثلاث سنوات (٢٠٠٨/٢٠١١) من خلال مشروع التطوير المستمر والتأهيل للإعتماد. للكلية أهداف إستراتيجية معتمدة ومعلنة من خلال الوسائل المختلفة. 	<ol style="list-style-type: none"> ضعف مستوى المشاركة في التحليل البيئي، من جانب مختلف الأطراف من خارج الكلية. ضعف مستوى المشاركة في صياغة الرؤية والرسالة والأهداف الإستراتيجية من جانب مختلف الأطراف من خارج الكلية. الأهداف الاستراتيجية للكلية محددة دون الإستناد على التحليل البيئي، مع ضعف مشاركة مختلف الأطراف من خارج الكلية في صياغتها. لا توجد خطط إستراتيجية للقطاعات المختلفة.
الهيكل التنظيمي	<ol style="list-style-type: none"> للكلية هيكل تنظيمي رسمي ملائم لحجم ونوع أنشطتها، ويضمن تحقيق رسالتها وأهدافها الإستراتيجية. يضمن الهيكل الإدارات الأساسية اللازمة لتقديم خدمات الدعم للعملية التعليمية، والدراسات العليا، والبحث العلمي، وإدارات وأقسام وحدات مستحدثة وذلك لتلبية احتياجات محددة ناتجة عن التغيير والتطوير. وجود وحدة للأزمات والكوارث. وجود توصيف وتوثيق لجميع وظائف الكلية وتحديد دقيق للمسؤوليات. توافر وحدة لضمان الجودة في الهيكل التنظيمي للكلية، حيث تتولى مهام التقييم الذاتي المستمر، سواء لقدرة المؤسسة أو لفاعليتها التعليمية. كما أنها تلعب دورا مهما في نشر ثقافة الجودة بين أفراد الكلية وفي تنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس 	<ol style="list-style-type: none"> لايفي الهيكل بالتعاون المتبادل الأفقي والرأسي بين مستوياته ووحداته. ندرة إستخدام التوصيف الوظيفي في حالات التعيين والنقل والانتداب للوظائف المختلفة. لا يوجد شكل تنظيمي للتعامل مع الأزمات والكوارث. ضعف مشاركة وحدة ضمان الجودة في عرض ومناقشة قضايا الجودة في مجلس الكلية ومجالس الأقسام. محدودية الوسائل التي تستخدمها وحدة ضمان الجودة لممارسة أنشطتها. الهيكل التنظيمي لوحدة ضمان الجودة ومجلس إدارتها غير معتمد.

^١ "الخطة الإستراتيجية ٢٠١١-٢٠١٦م"، كلية الهندسة، جامعة المنصورة.

	<p>والجهاز الإداري فيما يتعلق بإدارة نظم الجودة . . ٦. يوجد علاقة وطيدة وفعالة بين وحدة ضمان الجودة ومركز ضمان الجودة بالجامعة، بما يسهم في تفعيل دورها ودعمها فنياً ويساند أنشطتها، ويراجع خططها لضمان توافرها مع أهداف الجامعة. وتقدم الوحدة تقريراً سنوياً عن نشاطها للمركز.</p>	
<p>١. عدم وجود معايير دقيقة معلنة لإختيار القيادات الأكاديمية. ٢. عدم مشاركة أعضاء مجلس الكلية من ذوى الخبرة. ٣. القصور فى تدريب القيادات وعدم وجود برامج تدريبية فعالة. ٤. عدم وجود آلية لمراجعة محتويات البرامج التدريبية بناء على التغذية المرتجعة من المدربين. ٥. عدم وجود إستبيانات عن أداء القيادات الأكاديمية والإدارية. ٦. ضعف مشاركة أعضاء هيئة التدريس عند ترشيح واختيار القيادات الأكاديمية بالكلية.</p>	<p>١. ممارسات مجالس الأقسام ومجلس الكلية تتسم بالفاعلية فى مجال إتخاذ القرارات الخاصة بالتعليم والتعلم والبحث العلمى، وتوثق هذه المجالس ممارساتها فى محاضرها الرسمية. ٢. مشاركة ممثلين عن المستفيدين من المجتمع المحلى فى مجلس الكلية. ٣. توجد بروتوكولات مُفعلة بين الكلية والمؤسسات الإنتاجية والخدمية فى المجتمع المحيط بالكلية. ٤. الكلية مشتركة فى مشروع تنفيذ قاعدة بيانات شاملة من خلال مشروع (MIS) بالجامعة. ٥. توافر نظام فعال لحفظ واستدعاء وإتاحة تداول الوثائق. ٦. توجد مصادر لتنمية التمويل الذاتى بالكلية، ويخصص نسبة من هذه المصادر فى دعم الأنشطة الأكاديمية تفوق المخصصات المالية الحكومية السنوية.</p>	<p>القادة والفرقة</p>
<p>١. عدم كفاية الإجراءات التى تتبعها الكلية للحفاظ على حقوق الملكية الفكرية، سواء بين أعضاء هيئة التدريس أو الهيئة المعاونة أو الطلاب أو الجهاز الإدارى. ٢. عدم وجود ضوابط خاصة بصرف الحوافز والمكافآت لأعضاء هيئة التدريس والعاملين.</p>	<p>١. مصداقية المعلومات المنشورة عن الكلية. ٢. يوجد دليل لأخلاقيات المهنة. ٣. توزيع أعباء الإشراف والتدريس، وتخصيص البعثات تتسم بالعدالة وعدم التحيز إذ ينظمها قانون تنظيم الجامعات. ٤. ضمان العدالة وعدم التحيز بين الطلاب، وذلك فى إطار اللوائح التى تستوجب تجنب التعارض فى المصالح. ٥. يوجد نظام وآلية لتلقى الشكاوى والمقترحات من الطلاب، وآليات للمتابعة. ٦. وجود آليات لإتخاذ القرارات التصحيحية لمعالجة الممارسات غير العادلة. ٧. يوجد بالكلية مجلس حكماء.</p>	<p>المصداقية والأخلاقيات</p>
<p>١. غياب بعض الوسائل لقياس مستوى الرضا الوظيفي للعاملين. ٢. النقص فى أعداد العاملين فى الجهاز الإدارى عن الحاجة الفعلية. ٣. نقص الخبرات الإدارية، ودرجة الرضا عن الرواتب والحوافز ضعيفة. ٥. عدم تنوع فى الوسائل المستخدمة لتقييم أداء القيادات الإدارية والعاملين.</p>	<p>١. بيئة وظروف العمل متميزة وملئمة للمتطلبات الوظيفية. ٢. علاقات بيئية متميزة بين الرؤساء والمرؤوسين. ٣. وجود خطة متكاملة لتدريب الجهاز الإدارى وفقاً للإحتياجات التدريبية. ٤. توجد معايير واضحة ومعلنة لإختيار القيادات الإدارية.</p>	<p>الجهاز الإداري</p>
<p>١. لا توجد خطة معتمدة من مجلس الكلية تحدد بنود ومصادر الإنفاق لتغطية خطة الكلية فى المجالات الأكاديمية المختلفة. ٢. مباني ومرافق الكلية فى حاجة إلى التوسع وإعادة التأهيل والتوظيف. ٣. المباني وبعض المعامل فى حاجة إلى إعادة توظيف للتشغيل الأمثل (مثل معامل الحاسبات وبعض المعامل البحثية).</p>	<p>١. يوجد بالكلية وحدات ذات طابع خاص وبرنامج تعليمي متميز بنظام الساعات المعتمدة، تساهم بقدر كبير فى تدير جزء من الموارد الذاتية للكلية. ٢. رسوم الدراسات العليا تسهم بقدر كبير فى تدير جزء من الموارد الذاتية لدعم العملية البحثية. ٣. توافر جميع أشكال وسائل الإتصال من سنترال داخلى يربط جميع الأماكن بالكلية وجميع كليات الجامعة، وشبكة الإنترنت. ٤. يتوافر بالكلية أماكن لممارسة بعض الأنشطة الثقافية والفنية والعلمية، ويوجد مسرح بالكلية متميز فى تصميمه المعماري ومجهز بأحدث الأجهزة السمعية والإضاءة ومكيف الهواء ومرقق به مبنى للخدمات والضيافة.</p>	<p>الموارد المالية والنادية</p>

الموارد المالية والمادية	<p>٥ . جميع مباني ومنشآت الكلية يتوافر بها المناخ الصحي من حيث التهوية والإضاءة، وتوافر العلامات الإرشادية المناسبة.</p> <p>٦ . فعالية ورش الكلية في صيانة مرافق ومنشآت الكلية.</p> <p>٧ . توجد قاعدة بيانات متكاملة ونظام معلومات جغرافية لجميع مباني الكلية.</p> <p>٨ . وجود وحدة لصيانة الأجهزة العلمية بالكلية، وضعف فاعلية الصيانة الدورية.</p> <p>٩ . تزايد حجم الموارد الذاتية للكلية في الخمس سنوات السابقة.</p>	<p>٤ . وجود عجز كمي ونوعي في تجهيزات بعض المعامل.</p> <p>٥ . ضعف فعالية الإشراف على المعامل من قبل أعضاء هيئة التدريس.</p> <p>٦ . نقص الخبرات الفنية من مهندسي وأمناء المعامل، وعدم وجود خطة للإحلال وتأهيل الصف الثاني.</p>
المشاركة المجتمعية وتنمية البيئة	<p>١ . تمتلك الكلية رصيدا من الممارسات في مجال تنمية وحماية البيئة وخدمة المجتمع، على المستويين الفردي والمؤسسي.</p> <p>٢ . مركز الاستشارات الهندسية لدية العديد من التعاقدات مع جهات مختلفة.</p> <p>٣ . يقوم مركز الخدمات الفنية والعلمية والمعملية بإجراء العديد من الإختبارات الخاصة بجودة المياه، وإختبارات مواد الرصف، وإختبارات ميكانيكا التربة، وإختبارات مواد البناء، (مواد الخرسانة والمواد المعدنية)، وتقوم ورش الكلية بصيانة وتصنيع العديد من المنتجات المعدنية والخشبية للجامعة وخارجها.</p> <p>٤ . للكلية علاقات متميزة ومستمرة مع العديد من المؤسسات الهندسية بالمجتمع.</p> <p>٥ . مشاركة ممثلين عن المجتمع المحلي في مجلس إدارة مركز الدراسات والاستشارات الهندسية، وفي مجلس الكلية.</p>	<p>١ . عدم توافر خطة إستراتيجية لقطاع خدمة المجتمع وتنمية البيئة.</p> <p>٢ . عدم وجود وحدة في الهيكل التنظيمي لخدمة المجتمع وتنمية البيئة، القصور في توفير حزم تدريبية شاملة ومتنوعة للتخصصات المختلفة لتلبي إحتياجات الشركات والمؤسسات الهندسية.</p> <p>٣ . غياب مشاركة ممثلين عن المجتمع المحلي في مجلس إدارة مركز الخدمات الفنية والمعملية، وفي مجلس إدارة وحدة ضمان الجودة.</p> <p>٤ . غياب مشاركة الأطراف المجتمعية في إعداد البرامج التعليمية.</p> <p>٥ . عدم وجود آلية لقياس رضا الأطراف المجتمعية عن جودة الخدمات التي تقدمها الكلية للمجتمع الخارجي.</p>
تقييم القدرة المؤسسية وإدارة الجودة	<p>١ . للكلية مبادرات ومشروعات سابقة في مجال التقييم الذاتي من خلال بعض المشروعات من جهات محلية.</p> <p>٢ . تم الحصول على تمويل من خلال مشروع التطوير المستمر والتأهيل للإعتماد.</p> <p>٣ . زيادة ثقافة الجودة بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، وجود وحدة لضمان الجودة.</p> <p>٤ . توافر المخصصات المالية الكافية والتجهيزات الملائمة لوحدة ضمان الجودة لممارسة أنشطتها، ودعوة مدير وحدة ضمان الجودة لمجلس الكلية.</p> <p>يوجد استقصاءات لأراء منظمات المجتمع المحلي حول مستوى وكفاءة خريجي الكلية.</p>	<p>١ . تقييم أبعاد وعناصر القدرة المؤسسية لا يتم بصفة دورية.</p> <p>٢ . غياب دور وحدة ضمان الجودة في عملية تقييم أداء الكلية فيما يخص عناصر القدرة المؤسسية.</p> <p>٣ . لا يتم تقييم البرامج المختلفة بالكلية داخليا.</p> <p>٤ . عدم كفاية الكوادر البشرية المؤهلة لوحدة ضمان الجودة.</p>
الطلاب والخريجون	<p>١ . وجود قواعد واضحة ومعلنة تسم بالشفاافية للقبول ببرامج الكلية المختلفة.</p> <p>٢ . تصدر الكلية دليل الطالب ويتم تحديثه بصفة دورية و متاح لجميع الطلاب، بالإضافة إلى موقع الكلية الإلكتروني بهما كافة المعلومات الخاصة بالقبول والتحويلات، ويتم إعداد وتنظيم برامج تعريفية للطلاب الجدد، والكلية جاذبة للطلاب.</p> <p>٣ . توفر الكلية نظاما متكاملأ لدعم الطلاب أكاديميا وماديا واجتماعيا وصحيا.</p> <p>٤ . المشاركة الفعالة لأعضاء هيئة التدريس في الأنشطة الطلابية.</p> <p>٥ . توجد عيادة طبية بالكلية بالإضافة إلى قرب مستشفى الطلبة داخل الحرم الجامعي وقربة جدا من الكلية.</p> <p>٦ . يوجد نظاما للإرشاد الأكاديمي بالبرنامج الخاص (بنظام الساعات المعتمدة).</p> <p>٧ . توفر الكلية الأنشطة الطلابية العلمية والثقافية والرياضية والإجتماعية للطلاب وتحرص على زيادة نسبة مشاركة الطلاب فيها مع حصول الكلية على مراكز متقدمة في الأنشطة الطلابية المختلفة محليا ودوليا، وتحرص الكلية على الاهتمام بدور اتحاد الطلاب والعمل على تفعيل مساهماته في مجال الأنشطة الطلابية.</p> <p>٨ . يوجد موقع الكتروني خاص بالخريجين، وتعد الكلية قاعدة بيانات لتيسير التواصل معهم من خلال الموقع الإلكتروني، وتوفر الكلية برامج متنوعة لإعداد الخريجين لسوق العمل، وتحرص الكلية على متابعة خريجها وتحقيق التواصل معهم، وتشجع وتدعم رابطة الخريجين لتعزيز العلاقة معهم، ويوجد نظام لتقدير ومكافأة المتفوقين في الأنشطة الطلابية؟.</p>	<p>١ . عدم ملائمة أعداد الطلاب المقبولين مع الموارد المتاحة للكلية.</p> <p>٢ . تدنى نسبة الطلاب الوافدين لمرحلة البكالوريوس.</p> <p>٣ . عدم وجود خطط للترويج للكلية بالدول العربية لجذب المزيد من الطلاب الوافدين.</p> <p>٤ . لا تقدم الكلية منحاً دراسية للطلاب من خارج البلاد.</p> <p>٥ . لا توجد برامج خاصة لرعاية المتفوقين ومعاونة المتعثرين دراسياً.</p> <p>٦ . لا يوجد نظام للريادة العلمية.</p>

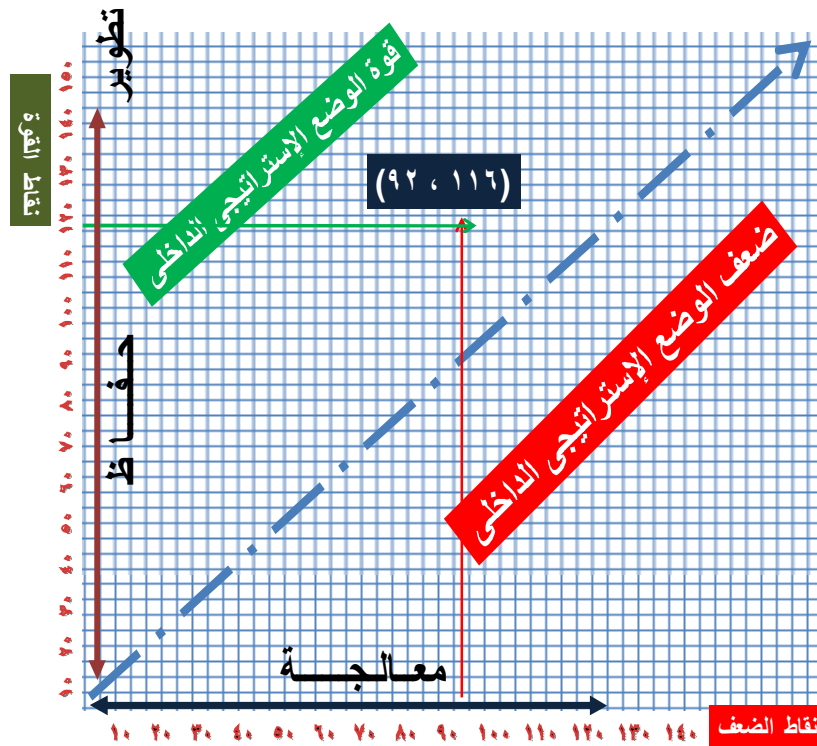
المعايير الأكاديمية	تبنى الكلية المعايير الأكاديمية المرجعية القومية (NARS)، ويوجد نسبة كبيرة من أعضاء هيئة التدريس على وعى بالمعايير الأكاديمية.	البرامج التعليمية	<p>١. البرامج التعليمية التي تقدمها الكلية متفقة مع رسالتها وأهدافها الاستراتيجية.</p> <p>٢. يوجد توصيف للبرامج التعليمية والمقررات الدراسية التي تقدمها الكلية.</p> <p>٣. تحرص الكلية على أن تحقق مخرجات التعلم المستهدفة للبرامج التعليمية التي تقدمها.</p> <p>٤. تحرص الكلية على أن تلي البرامج التعليمية التي تقدمها، من حيث تنوعها ومحتواها احتياجات سوق العمل.</p> <p>٥. تتوافر لدى الكلية إحصائيات موثقة تتعلق بتطور عدد الطلاب المتحقين بكل برنامج تعليمي ونسبة النجاح في الفرق الدراسية المختلفة في كل برنامج تعليمي وتطور نسبة الخريجين في كل برنامج تعليمي خلال السنوات السابقة،</p>
المعايير الأكاديمية	<p>لم تستكمل بعض البرامج تحقيق التوافق مع المعايير لمعايير الأكاديمية المرجعية القومية.</p> <p>١. لا توجد إجراءات موثقة للمراجعة الدورية للبرامج التعليمية والمقررات الدراسية، ولا توجد دراسات لسوق العمل عند تصميم البرامج.</p> <p>٢. اللوائح الحالية لا تسمح بالمرونة الكافية لاستحداث برامج أو مقررات دراسية جديدة أو إجراء تعديلات في البرامج التعليمية الحالية.</p> <p>٣. القصور في مطابقة مصفوفة مخرجات التعلم المستهدفة لكل برنامج تعليمي ومقرراته لأهداف ذلك البرنامج.</p> <p>٤. غياب مشاركة الأطراف المعنية المختلفة عند تصميم وتطوير البرامج التعليمية، ولا يتم الاستفادة من دلالات ومؤشرات إحصائيات تطور عدد الطلاب المتحقين بكل برنامج تعليمي ونسب النجاح في الفرق الدراسية المختلفة وتطور نسبة الخريجين للسنوات السابقة في تطوير البرامج التعليمية.</p> <p>٥. بعض البرامج تجد إعراضاً من الطلاب على الإلتحاق بها.</p>		<p>١. غيباء مشاركة الأطراف المعنية المختلفة في إعداد استراتيجيات التعليم والتعلم.</p> <p>٢. أساليب تقييم الطلاب نطية.</p> <p>٣. لم تتمكن الكلية من التغلب على الكثافة العددية الزائدة.</p> <p>٤. لم تتمكن الكلية من التغلب على مشكلة انخفاض عدد الطلاب (التعريف والترويج للبرامج التعليمية/ تحفيز الطلاب للالتحاق ببعض البرامج التعليمية).</p> <p>٥. تواجه الكلية بعض الصعوبات بالنسبة لنقص أو زيادة أعضاء هيئة التدريس (تعديل سياسات التعيين، إعادة توزيع الأعباء الوظيفية، وغير ذلك).</p> <p>٦. لم تتمكن الكلية من التغلب على مشكلة الدروس الخصوصية.</p> <p>٧. انخفاض فاعلية برامج الدعم الأكاديمي، والمتابعة الأكاديمية لأعضاء الهيئة المعاونة، وضعف فاعلية التدريب الميداني للطلاب.</p> <p>٨. عدم كفاية العمالة المؤهلة بالمكتبة.</p> <p>٩. لا يتوافر لدى الكلية آليات محددة للتأكد من مدى توافق وربط الامتحانات بمخرجات التعلم المستهدفة.</p> <p>١٠. لا يوجد تقييم لخدمات المكتبة من خلال مراجعة وتحليل نسب المستفيدين من هذه الخدمات سنوياً من طلاب وأعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة.</p> <p>١١. لا يتوافر العدد الكافي من الفنيين المتخصصين للمعامل.</p> <p>١٢. لا يوجد تحليل بيانات رضا الطلاب للتوصل إلى النتائج التي تساعد على معرفة مستوى رضائهم عن سياسات القبول والتحويلات ونظم الرعاية الاجتماعية والصحية.</p> <p>١٣. المدرجات الكبيرة غير ملائمة من حيث السلامة والأمن لإلغاء المخارج الخلفية للمدرجات نتيجة إشغالها بوحدة إدارية أخرى من خارج الكلية.</p>
المعايير الأكاديمية	<p>١. تعمل الكلية على توفير فرص التعلم للطلاب ومصادر التعلم الذاتي والتي تتلاءم مع أنماط التعلم المستخدمة (الإنترنت/ المكتبة الإلكترونية/ مشروعات التخرج).</p> <p>٢. تقوم الكلية بتقييم الطلاب بعدالة وموضوعية.</p> <p>٣. تسعى الكلية لتنمية الموارد الذاتية والاستخدام الأمثل للموارد.</p> <p>٤. تدعم الكلية الكتاب الجامعي ويوجد إشراف للقسم العلمي على الكتب التي يتم استخدامها كأحد المراجع العلمية للمقرر الدراسي.</p> <p>٥. تهتم الكلية بوجود آليات فعالة لتوثيق نتائج الامتحانات.</p> <p>٦. يتم إعلام الطلاب بنتائج التقييم المختلفة عبر الوسائل المناسبة.</p> <p>٧. تستخدم الكلية نظام الممتحنين الخارجيين في مشروعات التخرج.</p> <p>٨. تضع الكلية قواعد موثقة للتعامل مع تظلمات الطلاب من نتائج الامتحان، وتعلنها وتراقب تطبيقها.</p> <p>٩. يتوافر بالمكتبة التجهيزات المناسبة والمراجع الحديثة والدوريات الكافية الورقية والإلكترونية.</p> <p>١٠. يتم إجراء استقصاء لقياس رأى الطلاب في المقررات الدراسية.</p> <p>١١. قاعات المحاضرات والفصول الدراسية والمعامل ملائمة للعملية التعليمية من حيث الوسائل السمعية والبصرية/ الخامات ومستلزمات تشغيل المعامل.</p> <p>١٢. تقوم الكلية بتحليل نتائج تقييم الطلاب على المستويات المختلفة.</p> <p>١٣. تناسب قاعات المحاضرات والفصول الدراسية مع أعداد الطلاب.</p>	البرامج التعليمية	<p>١. غيباء مشاركة الأطراف المعنية المختلفة في إعداد استراتيجيات التعليم والتعلم.</p> <p>٢. أساليب تقييم الطلاب نطية.</p> <p>٣. لم تتمكن الكلية من التغلب على الكثافة العددية الزائدة.</p> <p>٤. لم تتمكن الكلية من التغلب على مشكلة انخفاض عدد الطلاب (التعريف والترويج للبرامج التعليمية/ تحفيز الطلاب للالتحاق ببعض البرامج التعليمية).</p> <p>٥. تواجه الكلية بعض الصعوبات بالنسبة لنقص أو زيادة أعضاء هيئة التدريس (تعديل سياسات التعيين، إعادة توزيع الأعباء الوظيفية، وغير ذلك).</p> <p>٦. لم تتمكن الكلية من التغلب على مشكلة الدروس الخصوصية.</p> <p>٧. انخفاض فاعلية برامج الدعم الأكاديمي، والمتابعة الأكاديمية لأعضاء الهيئة المعاونة، وضعف فاعلية التدريب الميداني للطلاب.</p> <p>٨. عدم كفاية العمالة المؤهلة بالمكتبة.</p> <p>٩. لا يتوافر لدى الكلية آليات محددة للتأكد من مدى توافق وربط الامتحانات بمخرجات التعلم المستهدفة.</p> <p>١٠. لا يوجد تقييم لخدمات المكتبة من خلال مراجعة وتحليل نسب المستفيدين من هذه الخدمات سنوياً من طلاب وأعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة.</p> <p>١١. لا يتوافر العدد الكافي من الفنيين المتخصصين للمعامل.</p> <p>١٢. لا يوجد تحليل بيانات رضا الطلاب للتوصل إلى النتائج التي تساعد على معرفة مستوى رضائهم عن سياسات القبول والتحويلات ونظم الرعاية الاجتماعية والصحية.</p> <p>١٣. المدرجات الكبيرة غير ملائمة من حيث السلامة والأمن لإلغاء المخارج الخلفية للمدرجات نتيجة إشغالها بوحدة إدارية أخرى من خارج الكلية.</p>

أعضاء هيئة التدريس	<p>١. توجد آليات لتقييم الأداء التعليمي لأعضاء هيئة التدريس من خلال الإستهبات الطلابية.</p> <p>٢. حصول العديد من أعضاء هيئة التدريس على جوائز من جهات قومية (جوائز الجامعة وجوائز الدولة)، وملائمة التخصص العلمي لمعظم أعضاء هيئة التدريس للمقررات التي يشاركون في تدريسها.</p> <p>٣. لدى الكلية خطة وآليات موقفة للتعامل مع العجز/الفائض في أعضاء هيئة التدريس في بعض التخصصات.</p> <p>٤. توجد آلية لتدريب أعضاء هيئة التدريس ومعاونهم وفقا للاستهبات، من خلال مشروع تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس، ويوجد بالكلية نخبة من أعضاء هيئة التدريس ذوى الكفاءة والتميز وتنوع المدارس العلمية.</p>
البحث العلمي والأنشطة العلمية الخرى	<p>١. تضع الكلية خطة للبحث العلمي مرتبطة بخطة الجامعة ومرتبطة بالوجهات القومية واحتياجات المجتمع المحيط، وتلتزم الكلية بها.</p> <p>٢. الخطة البحثية موقفة ومعتمدة من مجالس الأقسام ومن مجلس الكلية.</p> <p>٣. ملائمة تخصص عضو هيئة التدريس وخبراته مع موضوع الرسالة التي يشرف عليها.</p> <p>٤. تم الاستفادة من البحوث العلمية ونتائجها فى تعزيز العملية التعليمية، ويشارك الطلاب فى الحلقات النقاشية والمؤتمرات العلمية وبعض المشروعات البحثية التطبيقية.</p> <p>٥. تصدر الكلية مجلة علمية محكمة للبحوث الهندسية، وتنظم الكلية المؤتمر الهندسي الدولي كل سنتان وياتظام، بالإضافة إلى العديد من المؤتمرات والندوات وورش العمل.</p> <p>٦. يساهم مركز الخدمات الفنية والمعملية فى تمويل جزء من البحوث وفى صيانة وتطوير بعض الأجهزة المعملية.</p> <p>٧. ينشر أعضاء هيئة التدريس العديد من مجوهم فى المجلات والدوريات العلمية الدولية، مع توافر قواعد بيانات للبحوث العلمية بالكلية.</p> <p>٨. يوجد بعض المشروعات البحثية الممولة من مؤسسات بحثية محلية/ دولية، ويشارك بعض أعضاء هيئة التدريس فى تحكيم أبحاث ومشروعات دولية.</p> <p>٩. مشاركة بعض من أعضاء هيئة التدريس فى منظمات و جمعيات قومية دولية.</p>
الدراسات العليا	<p>١. تمنح الجامعة بناء على توصية مجلس الكلية وإقتراح القسم العلمي دبلومات الدراسات العليا ودرجات الماجستير والدكتوراه فى جميع التخصصات العلمية بالكلية.</p> <p>٢. بدأت الكلية بتبنى المعايير القياسية المرجعية القومية لبرامج الدراسات العليا والصادرة عن الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد (NARS).</p> <p>٣. يتوافر لدى الكلية قواعد بيانات تتعلق بأعداد وأنواع الدبلومات والدرجات العلمية التي منحها عبر سلسلة زمنية ماضية، ومصنفة وفقا للدارسين من الداخل (أعضاء الهيئة المعاونة) والخارج.</p> <p>٤. تراعى الكلية ضرورة توافق برامج الماجستير مع احتياجات المجتمع والتطورات الأكاديمية الحديثة.</p> <p>تحدد الكلية متوسط الفترة الزمنية للحصول على الدرجة العلمية.</p> <p>٥. تحوص الكلية على تحقيق التناسب بين عدد أعضاء هيئة التدريس والأعباء التدريسية للمقررات الدراسية/ والخطة البحثية، وطبقا للتخصصات المختلفة لأعضاء هيئة التدريس.</p> <p>تستخدم الكلية أساليب متنوعة لتقييم طلاب الدراسات العليا.</p> <p>٦. تشجع الأقسام العلمية بالكلية طلاب الدراسات العليا على نشر الأبحاث المستخرجة</p>
	<p>١. لا توجد معايير موضوعية لتقييم أداء أعضاء هيئة التدريس.</p> <p>٢. لا يتم ربط الحوافز بمستويات الأداء لأعضاء هيئة التدريس ومعاونهم، ونسبة أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة إلى الطلاب لا تتفق مع المعدلات المرجعية.</p> <p>٣. لا توجد سياسات معلنة لتعيين العدد الكافى فى التخصصات المختلفة من أعضاء هيئة التدريس ومعاونهم،</p> <p>٤. لا توجد آليات بالكلية لقياس مردود وفعالية الدورات التدريبية التي يحصل عليها أعضاء هيئة التدريس ومعاونهم من خلال مشروع تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس ومعاونهم (FLDP)</p> <p>٥. لا توجد آليات لقياس الرضا الوظيفى لأعضاء هيئة التدريس ومعاونهم، والفئات العبرية لأعضاء هيئة التدريس غير متوازنة.</p>
	<p>١. عدم كفاية الموارد المالية المخصصة للبحث العلمي.</p> <p>٢. عدم مراعاة الإمكانيات المادية المتاحة عند إعداد الخطة البحثية والتقييم الفعلى للاستهبات.</p> <p>٣. لا يتم قياس وتقييم مردود المخصصات المالية المنفقة على البحث العلمي بالكلية.</p> <p>٤. إنخفاض نسبة البحوث العلمية المشتركة مع مؤسسات علمية دولية.</p>
	<p>١. قلة عدد الطلاب الوافدين ببرامج الدراسات العليا.</p> <p>٢. لم يتم الإتهاء من توصيف وتقارير برامج ومقررات الدراسات العليا.</p> <p>٣. لا توجد آلية لقياس رضاء طلاب الدراسات العليا.</p> <p>٤. لائحة الدراسات العليا لم يتم تطويرها أو تعديلها منذ أول إصدار لها عام (١٩٨٤)، مع عدم وجود نظام لمراجعة برامج الماجستير بواسطة مراجعين خارجيين.</p> <p>٥. لا يوجد لدى الكلية خطة لتسويق والتعريف ببرامج الدراسات العليا.</p> <p>٦. لا يوجد تحديد لمدى توافق مخرجات التعلم المستهدفة لكل برنامج مع المعايير المرجعية الأكاديمية لكل برنامج، مع عدم وجود آليات للتأكد من توافق طرق التقييم المستخدمة مع المخرجات المستهدفة للتعلم.</p> <p>٧. عدم وجود آليات لدى الكلية للمراجعة الدورية والتحديث لإجراءات التسجيل والإشراف فى الدراسات العليا بغرض تطويرها.</p> <p>٨. إجراءات متابعة وتقييم أداء الباحثين قبل وأثناء التسجيل للدرجات</p>

<p>العلمية غير كافية . ٩ . لا توجد قواعد معلنة للتعامل مع تطلعات طلاب الدراسات العليا .</p>	<p>من الرسائل العلمية . ٧ . تطبق الكلية نظام المتحنيين الخارجيين للرسائل العلمية من خارج الجامعة، ويجوز أن يكون من خارج الوطن، وتعلن الكلية عن إجراءات التسجيل والإشراف في الدراسات العليا، وتحفظ بقواعد بيانات لطلاب الدراسات العليا المسجلين لديها . ٨ . يوجد لدى الكلية تحليل لمعدلات تزايد أو تناقص أعداد الطلاب الملحقين ببرامج الدراسات العليا .</p>	
<p>١ . لا توجد آليات محددة للقيام بالتقييم الدوري لعناصر الفاعلية التعليمية بالكلية، وعدم الإهتمام بمراجعة وتفعيل اللوائح والقوانين الحالية والمتعلقة بالمساءلة في مجالات الفاعلية التعليمية . ٢ . غياب الدور الفاعل للمجموعات العلمية المتخصصة بكل برنامج للقيام بمراجعة البرامج التعليمية وتقييمها . ٣ . غياب المؤشرات الموضوعية للتقييم المستمر لأداء الفاعلية التعليمية .</p>	<p>١ . يوجد بالكلية وحدة لضمان جودة التعليم بهدف إنشاء نظام داخلي متكامل لإدارة جودة التعليم والعلم بالكلية . ٢ . لدى الكلية خطة تنفيذية لتطوير وتعزيز الفاعلية التعليمية ضمن جدول زمني، مع توفير الآليات الخاصة بمتابعة التنفيذ واتخاذ الإجراءات التصحيحية . ٣ . تحصر الكلية على المتابعة الدورية لتقارير البرامج والمقررات، وملفات المقررات، والبحث العلمي .</p>	<p>التقييم الشامل للفاعلية التعليمية والنظام الداخلي للجودة</p>

جدول (٤-٢) نقاط القوة والضعف بكلية الهندسة جامعة المنصورة. المصدر: "الخطة الإستراتيجية ٢٠١١-٢٠١٦م"، كلية الهندسة، جامعة المنصورة.

وبقراءة الجدول السابق يتضح أن عدد نقاط القوة للكلية يبلغ ١١٦ نقطة في مقابل ٩٢ نقطة ضعف على مستوى كافة جوانب العملية التعليمية، (النسبة تمثل ١.٢٤)، وهو ما يعكس وضع إستراتيجي للبيئة الداخلية فوق المتوسط. ولكن هناك العديد من نقاط الضعف التي بحاجة إلى إستراتيجيات وخطط وبرامج للمواجهة^(١).



شكل (٤-٢) الوضع الاستراتيجي الداخلي بناء على عدد نقاط القوة والضعف المتحققة بكلية الهندسة بجامعة المنصورة.

المصدر: "الخطة الإستراتيجية ٢٠١١-٢٠١٦م"، كلية الهندسة، جامعة المنصورة.

^١ "الخطة الإستراتيجية ٢٠١١-٢٠١٦م"، كلية الهندسة، جامعة المنصورة.

٤-٢-٥-٢) تحليل البيئة الخارجية:

تعتمد الخطة الإستراتيجية للكلية في تحليل البيئة الخارجية على مجموعة من العوامل الخارجية ذات التأثير على الجوانب المختلفة للكلية والمحددة في معايير الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد. وتمثل العوامل الخارجية في: أصحاب المصلحة (المستفيدين) - المنافسين - اتجاهات سوق العمل لخريجي كليات الهندسة - القوانين واللوائح الحالية- الشركاء - العوامل السياسية - العوامل الاقتصادية- العوامل الإقتصادية - التطورات التكنولوجية المتسارعة^(١).

المعيار	الفرص	التحديات
التخطيط الإستراتيجي	<p>١. إعتبار التعليم مشروع قومي بمصر، وخطط التنمية المستدامة للدولة.</p> <p>٢. توافر التواصل عبر شبكة المعلومات بالجامعة يرفع من مستوى المشاركة في التحليل البيئي، من جانب مختلف الأطراف من خارج الكلية، ويسر نشر رؤية ورسالة الكلية وأهدافها الإستراتيجية للمجتمع الخارجى.</p> <p>٣. تزايد إقبال المؤسسات فى سوق العمل على خريجي الكلية.</p> <p>٤. إرتفاع مستوى كفاءة خريجي الكلية من وجهة نظر المؤسسات التى يعملون بها.</p>	<p>١. ضعف إقبال الطلاب الوافدين على البرامج الدراسية بالكلية.</p> <p>٢. التغيرات فى الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية المتسارعة والمتلاحقة.</p> <p>٣. التطورات التكنولوجية المتسارعة.</p>
الهيكل التنظيمي	<p>١. المناخ العام الجامعي مهياً لقبول تطوير الهياكل التنظيمية المتوافق مع متطلبات الإعتماد.</p> <p>٢. وجود مركز لضمان الجودة بالجامعة، وتوجد علاقة وطيدة بينه وبين وحدة الجودة بالكلية، بما يسهم فى تفعيل دورها ودعمها فنياً، ويساندها أنشطتها، ويراجع خططها لضمان توافرها مع أهداف الجامعة، وتقدم الوحدة تقريراً سنوياً للمركز.</p>	<p>١. صعوبة تدبير الدرجات المالية للوظائف فى الهياكل التنظيمية.</p> <p>٢. مرونة الهياكل التنظيمية لدى المنافسين بالجامعات الخاصة.</p>
القيادة والحوكمة	<p>١. مناخ الديمقراطية السائد فى المجتمع.</p> <p>٢. توافر حزم وبرامج تدريبية لتنمية المهارات الإدارية للقيادات الإدارية والأكاديمية.</p> <p>٣. عصر المعلوماتية والإنتفاخ على العالم، وتبنى الدولة لسياسة ضمان الجودة.</p> <p>٤. المرونة فى عقد بروتوكولات التعاون والشراكة مع بعض المؤسسات الخدمية والإنتاجية بالمجتمع الخارجى.</p>	<p>١. مرونة القواعد الحاكمة لدى المنافسين بالجامعات الخاصة.</p> <p>٢. مركزية الإدارة، وصدور بعض اللوائح والقرارات التنظيمية تنصف بالعمومية والتي قد لا تتلائم وطبيعة العمل بالكلية.</p>
المصادر والاشتراكات	<p>١. صدور قوانين تحمى حقوق الملكية الفكرية، وتعدد وسائل النشر ووجود قواعد البيانات التى تسهل الكشف على السطوح على الملكية الفكرية.</p> <p>٢. تنامى الوعي بحقوق الملكية الفكرية، والمناخ العام السائد بشأنها.</p> <p>٣. تعدد وسائل الإعلام التى تيسر نشر المظالم واغتصاب السلطات، وإنشاء لجنة فض المنازعات بالجامعة.</p> <p>٤. مكانة وسمعة الكلية فى المجتمع الخارجى تهيئ ظروفاً مواتية لمصادقية المعلومات والإعلانات المنشورة عنها.</p> <p>٥. وجود شبكة الإنترنت بالجامعة تتيح للكلية نشر وتحديث كافة المعلومات الكافية عنها.</p>	<p>١. طبيعة المجتمع المحيط ودائرة العلاقات الإجتماعية والمعارف وتأثيراته السلبية على تجنب تعارض المصالح.</p>
الاجهز الإداري	<p>١. توافر حزم وبرامج تدريبية لتنمية المهارات الإدارية للعاملين وللقيادات الإدارية توفرها إدارة الجامعة.</p>	<p>١. توافر فرص عمل بالداخل والخارج تستقطب الكفاءات المتميزة، والقوانين واللوائح تسمح بحصول الموظفين على "إجازة بدون مرتب" دون حد أقصى، ونظم التعيين الحالية وصعوبة الحصول على درجات وظيفية.</p>

^١ الخطة الإستراتيجية ٢٠١١م - ٢٠١٦م، كلية الهندسة، جامعة المنصورة.

الموارد المالية والمادية	<p>١. موقع الكلية وموقع الجامعة في منطقة متعددة الأنشطة الاقتصادية تتيح فرصاً لزيادة الموارد الذاتية، حصول الكلية على مشروع التطوير المستمر والتأهيل للإعتماد بدعم الموارد المطلوبة، وتعدد الجهات المانحة لدعم أنشطة التطوير.</p> <p>٢. إمكانية عقد شراكة مع جامعات أجنبية في منح درجات علمية مشتركة.</p> <p>٣. الإمكانيات المتاحة بالقرية الأولمبية بالجامعة توفر تسهيلات مادية كافية لممارسة الأنشطة الطلابية.</p>			
<p>١. تأثير الأزمات الاقتصادية المحلية والعالمية على التنمية.</p> <p>٢. وجود بعضاً من الوحدات ذات الطابع الخاص مركبة تقوم بنفس الأنشطة التي تقوم بها الوحدات ذات الطابع الخاص بالكلية، وخصوصاً في مجال التدريب والأنشطة المختلفة.</p> <p>٣. تفضيل العديد من أعضاء هيئة التدريس ممارسة المهنة من خلال مكاتبتهم الإستشارية، مما يضعف الوضع التنافسي للوحدات ذات الطابع الخاص بالكلية.</p>	<p>١. الإتفاقيات الدولية ومشروعات الشراكة.</p> <p>٢. حرية الحركة لقيادات المؤسسات الهندسية ومنظمات المجتمع الحكومي والخاص للإستعانة بالخدمات المهنية من خلال الوحدات ذات الطابع الخاص بالكلية.</p> <p>٣. وجود العديد من الهيئات والمؤسسات بالإقليم لديها الإستعداد في أنشطة الكلية المختلفة: إعداد البرامج التعليمية، تدريب الطلاب، عبد الخريجين، المؤتمرات والندوات وورش العمل، وتتيح فرص عمل للخريجين.</p> <p>٤. وجود شبكة المعلومات تيسر قياس رضا الأطراف المجتمعية.</p> <p>٥. الإتفاقيات الدولية ومشروعات الشراكة.</p>	<p>١. نظام المراجعة الداخلية الذي يتبناه مركز ضمان الجودة بالجامعة والذي يتم بصفة دورية سنوياً، والدعم الفني الذي يقدمه مركز ضمان الجودة للوحدات ضمان الجودة بكليات الجامعة، ومشروع التطوير المستمر والتأهيل للإعتماد.</p> <p>٢. إنشاء الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد، وصدور قانون الهيئة.</p> <p>٣. فرص الحصول على تمويل من جهات محلية أو عالمية لتطوير منظومة الجودة بالكلية.</p>	<p>١. توافر برامج وأنشطة متنوعة تتبناها إدارة الجامعة لرعاية الطلاب الوافدين.</p> <p>٢. وجود بعض الأشخاص والجمعيات والمؤسسات الخيرية بالمنطقة والتي تبدي إستعدادها لتقديم الدعم المادي والمعنوي لتلبية بعض الإحتياجات للطلاب.</p> <p>٣. شبكة الإنترنت تتيح الفرصة لمتابعة مستوى الخريجين في سوق العمل.</p> <p>٤. المدن الجديدة والمناطق الصناعية بشمال شرق الدلتا (جصة ودمياط الجديدة) تفتح سوق عمل يستوعب خريجي الكلية لسنوات قادمة.</p> <p>٥. خطط التنمية بالدولة والتي في حاجة الى موارد بشرية من خريجي الكلية.</p> <p>٦. الإستفادة من مشروع تطوير نظام القبول عن طريق الاختبارات المؤهلة والذي حصلت عليه الجامعة ضمن المشروعات التنافسية.</p>	<p>١. وجود معايير أكاديمية مرجعية قومية (NARS) تصدرها وتراجعها الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد بصفة دورية.</p> <p>٢. تبنى الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد نشر الوعي في المحيط الأكاديمي بالمعايير الأكاديمية، والإستفادة من الإمكانيات المتاحة بوحدة التعليم الإلكتروني بالجامعة ومن مركز تقنية الإتصالات والمعلومات بالجامعة في إدخال طرق حديثة للتعليم.</p> <p>٣. الإستفادة من نظام المراجعة الداخلية الذي يتبناه مركز ضمان الجودة بالجامعة.</p>
<p>١. عدم الرضا لأعضاء هيئة التدريس عن دخولهم بالمقارنة بنظرائهم بالجامعات والمعاهد الخاصة.</p>	<p>١. عدم قدرة الكلية على إتخاذ القرارات الخاصة بأعداد المقبولين يؤدي إلى تشبع سوق العمل بالخريجين مستقبلاً.</p> <p>٢. تأثير العولمة على المنافسة في سوق العمل.</p> <p>٣. سياسات القبول والتي تسمح للطلاب من الحاصلين على الثانوية المعادلة والدبلومات الفنية والثانوية الصناعية القبول بالكلية.</p> <p>٤. الزيادة في أعداد الخريجين، بالإضافة إلى خريجي المعاهد الهندسية الخاصة مما يؤدي إلى تشبع سوق العمل.</p>	<p>١. صعوبة توفير مصادر التعلم اللازمة وتعديل المقررات وطرق التقييم.</p>	<p>١. المرونة التي تسمح بتعديل اللوائح وإنشاء برامج جديدة لتلبي إحتياجات سوق العمل.</p> <p>٢. تواصل أعضاء هيئة التدريس مع المؤسسات الإنتاجية والحدمية والأجهزة التنفيذية مما يسر مشاركة الأطراف المعنية المختلفة في تصميم وتطوير البرامج التعليمية المختلفة.</p> <p>٣. وجود العديد من المشروعات الهندسية بالمناطق الصناعية بمحصة ودمياط الجديدة</p>	<p>١. توافر برامج وأنشطة متنوعة تتبناها إدارة الجامعة لرعاية الطلاب الوافدين.</p> <p>٢. وجود بعض الأشخاص والجمعيات والمؤسسات الخيرية بالمنطقة والتي تبدي إستعدادها لتقديم الدعم المادي والمعنوي لتلبية بعض الإحتياجات للطلاب.</p> <p>٣. شبكة الإنترنت تتيح الفرصة لمتابعة مستوى الخريجين في سوق العمل.</p> <p>٤. المدن الجديدة والمناطق الصناعية بشمال شرق الدلتا (جصة ودمياط الجديدة) تفتح سوق عمل يستوعب خريجي الكلية لسنوات قادمة.</p> <p>٥. خطط التنمية بالدولة والتي في حاجة الى موارد بشرية من خريجي الكلية.</p> <p>٦. الإستفادة من مشروع تطوير نظام القبول عن طريق الاختبارات المؤهلة والذي حصلت عليه الجامعة ضمن المشروعات التنافسية.</p>
<p>١. عدم قدرة الكلية على إتخاذ القرارات الخاصة بأعداد المقبولين يؤدي إلى تشبع سوق العمل بالخريجين مستقبلاً.</p> <p>٢. تأثير العولمة على المنافسة في سوق العمل.</p> <p>٣. سياسات القبول والتي تسمح للطلاب من الحاصلين على الثانوية المعادلة والدبلومات الفنية والثانوية الصناعية القبول بالكلية.</p> <p>٤. الزيادة في أعداد الخريجين، بالإضافة إلى خريجي المعاهد الهندسية الخاصة مما يؤدي إلى تشبع سوق العمل.</p>	<p>١. توافر برامج وأنشطة متنوعة تتبناها إدارة الجامعة لرعاية الطلاب الوافدين.</p> <p>٢. وجود بعض الأشخاص والجمعيات والمؤسسات الخيرية بالمنطقة والتي تبدي إستعدادها لتقديم الدعم المادي والمعنوي لتلبية بعض الإحتياجات للطلاب.</p> <p>٣. شبكة الإنترنت تتيح الفرصة لمتابعة مستوى الخريجين في سوق العمل.</p> <p>٤. المدن الجديدة والمناطق الصناعية بشمال شرق الدلتا (جصة ودمياط الجديدة) تفتح سوق عمل يستوعب خريجي الكلية لسنوات قادمة.</p> <p>٥. خطط التنمية بالدولة والتي في حاجة الى موارد بشرية من خريجي الكلية.</p> <p>٦. الإستفادة من مشروع تطوير نظام القبول عن طريق الاختبارات المؤهلة والذي حصلت عليه الجامعة ضمن المشروعات التنافسية.</p>	<p>١. وجود معايير أكاديمية مرجعية قومية (NARS) تصدرها وتراجعها الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد بصفة دورية.</p> <p>٢. تبنى الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد نشر الوعي في المحيط الأكاديمي بالمعايير الأكاديمية، والإستفادة من الإمكانيات المتاحة بوحدة التعليم الإلكتروني بالجامعة ومن مركز تقنية الإتصالات والمعلومات بالجامعة في إدخال طرق حديثة للتعليم.</p> <p>٣. الإستفادة من نظام المراجعة الداخلية الذي يتبناه مركز ضمان الجودة بالجامعة.</p>	<p>١. توافر برامج وأنشطة متنوعة تتبناها إدارة الجامعة لرعاية الطلاب الوافدين.</p> <p>٢. وجود بعض الأشخاص والجمعيات والمؤسسات الخيرية بالمنطقة والتي تبدي إستعدادها لتقديم الدعم المادي والمعنوي لتلبية بعض الإحتياجات للطلاب.</p> <p>٣. شبكة الإنترنت تتيح الفرصة لمتابعة مستوى الخريجين في سوق العمل.</p> <p>٤. المدن الجديدة والمناطق الصناعية بشمال شرق الدلتا (جصة ودمياط الجديدة) تفتح سوق عمل يستوعب خريجي الكلية لسنوات قادمة.</p> <p>٥. خطط التنمية بالدولة والتي في حاجة الى موارد بشرية من خريجي الكلية.</p> <p>٦. الإستفادة من مشروع تطوير نظام القبول عن طريق الاختبارات المؤهلة والذي حصلت عليه الجامعة ضمن المشروعات التنافسية.</p>	<p>١. وجود معايير أكاديمية مرجعية قومية (NARS) تصدرها وتراجعها الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد بصفة دورية.</p> <p>٢. تبنى الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد نشر الوعي في المحيط الأكاديمي بالمعايير الأكاديمية، والإستفادة من الإمكانيات المتاحة بوحدة التعليم الإلكتروني بالجامعة ومن مركز تقنية الإتصالات والمعلومات بالجامعة في إدخال طرق حديثة للتعليم.</p> <p>٣. الإستفادة من نظام المراجعة الداخلية الذي يتبناه مركز ضمان الجودة بالجامعة.</p>
<p>١. صعوبة توفير مصادر التعلم اللازمة وتعديل المقررات وطرق التقييم.</p>	<p>١. توافر برامج وأنشطة متنوعة تتبناها إدارة الجامعة لرعاية الطلاب الوافدين.</p> <p>٢. وجود بعض الأشخاص والجمعيات والمؤسسات الخيرية بالمنطقة والتي تبدي إستعدادها لتقديم الدعم المادي والمعنوي لتلبية بعض الإحتياجات للطلاب.</p> <p>٣. شبكة الإنترنت تتيح الفرصة لمتابعة مستوى الخريجين في سوق العمل.</p> <p>٤. المدن الجديدة والمناطق الصناعية بشمال شرق الدلتا (جصة ودمياط الجديدة) تفتح سوق عمل يستوعب خريجي الكلية لسنوات قادمة.</p> <p>٥. خطط التنمية بالدولة والتي في حاجة الى موارد بشرية من خريجي الكلية.</p> <p>٦. الإستفادة من مشروع تطوير نظام القبول عن طريق الاختبارات المؤهلة والذي حصلت عليه الجامعة ضمن المشروعات التنافسية.</p>	<p>١. وجود معايير أكاديمية مرجعية قومية (NARS) تصدرها وتراجعها الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد بصفة دورية.</p> <p>٢. تبنى الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد نشر الوعي في المحيط الأكاديمي بالمعايير الأكاديمية، والإستفادة من الإمكانيات المتاحة بوحدة التعليم الإلكتروني بالجامعة ومن مركز تقنية الإتصالات والمعلومات بالجامعة في إدخال طرق حديثة للتعليم.</p> <p>٣. الإستفادة من نظام المراجعة الداخلية الذي يتبناه مركز ضمان الجودة بالجامعة.</p>	<p>١. توافر برامج وأنشطة متنوعة تتبناها إدارة الجامعة لرعاية الطلاب الوافدين.</p> <p>٢. وجود بعض الأشخاص والجمعيات والمؤسسات الخيرية بالمنطقة والتي تبدي إستعدادها لتقديم الدعم المادي والمعنوي لتلبية بعض الإحتياجات للطلاب.</p> <p>٣. شبكة الإنترنت تتيح الفرصة لمتابعة مستوى الخريجين في سوق العمل.</p> <p>٤. المدن الجديدة والمناطق الصناعية بشمال شرق الدلتا (جصة ودمياط الجديدة) تفتح سوق عمل يستوعب خريجي الكلية لسنوات قادمة.</p> <p>٥. خطط التنمية بالدولة والتي في حاجة الى موارد بشرية من خريجي الكلية.</p> <p>٦. الإستفادة من مشروع تطوير نظام القبول عن طريق الاختبارات المؤهلة والذي حصلت عليه الجامعة ضمن المشروعات التنافسية.</p>	<p>١. وجود معايير أكاديمية مرجعية قومية (NARS) تصدرها وتراجعها الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد بصفة دورية.</p> <p>٢. تبنى الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد نشر الوعي في المحيط الأكاديمي بالمعايير الأكاديمية، والإستفادة من الإمكانيات المتاحة بوحدة التعليم الإلكتروني بالجامعة ومن مركز تقنية الإتصالات والمعلومات بالجامعة في إدخال طرق حديثة للتعليم.</p> <p>٣. الإستفادة من نظام المراجعة الداخلية الذي يتبناه مركز ضمان الجودة بالجامعة.</p>
<p>١. التطور العلمي والتكنولوجي في مجالات التخصص وفي طرق التدريس.</p> <p>٢. التغيرات السريعة في متطلبات سوق العمل.</p> <p>٣. الزيادة المطردة في أعداد الطلاب المقبولين وعدم قدرة</p>	<p>١. المرونة التي تسمح بتعديل اللوائح وإنشاء برامج جديدة لتلبي إحتياجات سوق العمل.</p> <p>٢. تواصل أعضاء هيئة التدريس مع المؤسسات الإنتاجية والحدمية والأجهزة التنفيذية مما يسر مشاركة الأطراف المعنية المختلفة في تصميم وتطوير البرامج التعليمية المختلفة.</p> <p>٣. وجود العديد من المشروعات الهندسية بالمناطق الصناعية بمحصة ودمياط الجديدة</p>	<p>١. المرونة التي تسمح بتعديل اللوائح وإنشاء برامج جديدة لتلبي إحتياجات سوق العمل.</p> <p>٢. تواصل أعضاء هيئة التدريس مع المؤسسات الإنتاجية والحدمية والأجهزة التنفيذية مما يسر مشاركة الأطراف المعنية المختلفة في تصميم وتطوير البرامج التعليمية المختلفة.</p> <p>٣. وجود العديد من المشروعات الهندسية بالمناطق الصناعية بمحصة ودمياط الجديدة</p>	<p>١. المرونة التي تسمح بتعديل اللوائح وإنشاء برامج جديدة لتلبي إحتياجات سوق العمل.</p> <p>٢. تواصل أعضاء هيئة التدريس مع المؤسسات الإنتاجية والحدمية والأجهزة التنفيذية مما يسر مشاركة الأطراف المعنية المختلفة في تصميم وتطوير البرامج التعليمية المختلفة.</p> <p>٣. وجود العديد من المشروعات الهندسية بالمناطق الصناعية بمحصة ودمياط الجديدة</p>	<p>١. المرونة التي تسمح بتعديل اللوائح وإنشاء برامج جديدة لتلبي إحتياجات سوق العمل.</p> <p>٢. تواصل أعضاء هيئة التدريس مع المؤسسات الإنتاجية والحدمية والأجهزة التنفيذية مما يسر مشاركة الأطراف المعنية المختلفة في تصميم وتطوير البرامج التعليمية المختلفة.</p> <p>٣. وجود العديد من المشروعات الهندسية بالمناطق الصناعية بمحصة ودمياط الجديدة</p>

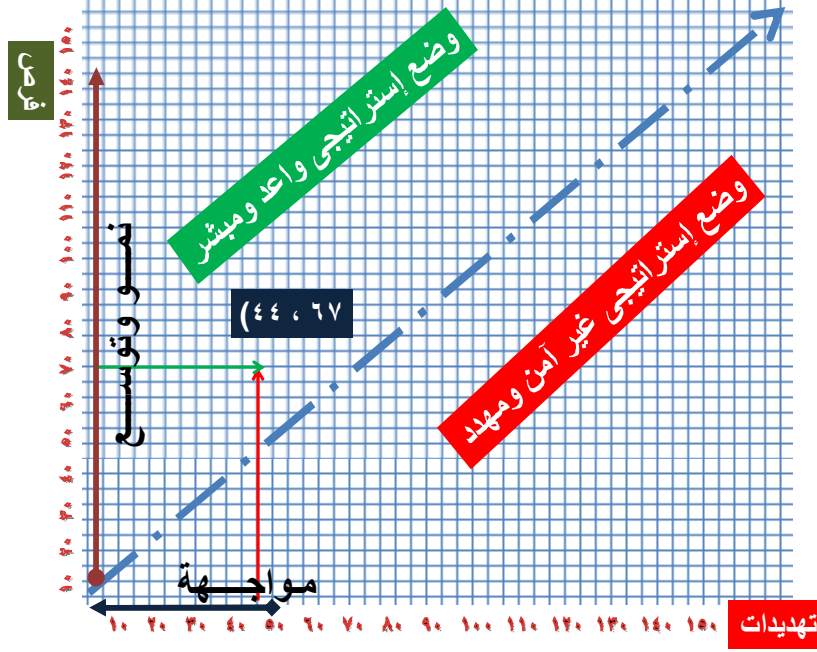
الكلية في التحكم في الأعداد المقبولة سنويا .	ومشروعات التعمير يهيئ فرص تدريبية للطلاب .	
<p>١ . صعوبة تعديل سياسات التعيين .</p> <p>٢ . الجامعات الخاصة وإمكانياتها والمرونة في إتخاذ القرارات الخاصة بالتعيين وحل المشكلات الخاصة بالتعليم .</p> <p>٣ . التمويل وصعوبة الحصول على التكنولوجيا الحديثة لتطوير المعامل .</p> <p>٤ . إنتشار ثقافة الدروس الخصوصية في المجتمع، وعدم إهتمام المؤسسات التي يتدرّب فيها الطلاب بالبرامج التدريبية .</p> <p>٥ . إغراض عدد كبير من المتحدين الخارجيين عن المشاركة في تقويم الطلاب لضالة المكافآت .</p>	<p>١ . وجود شبكة المعلومات بالجامعة تيسر التواصل مع الأطراف المعنية خارج الكلية لتطوير ومراجعة إستراتيجيات التعليم والتعلم .</p> <p>٢ . وجود وحدة للتعليم الإلكتروني بالجامعة لإنتاج المقررات الإلكترونية .</p> <p>٣ . وجود مشروعات لتأهيل المعامل للإعتماد .</p> <p>٤ . وجود هيئات محلية وعالمية لإعتماد المعامل .</p> <p>٥ . نظام المكتبات الإلكتروني بالجامعة .</p> <p>٦ . وجود نظام الفارابي بمركز تقنية الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات بالجامعة ييسر إستقصاء رضا الطلاب عن الفاعلية التعليمية .</p>	التعليم والتعلم والتسهيلات الدائمة
<p>١ . إستقطاب الجامعات الخاصة والجامعات العربية والأجنبية لأعضاء هيئة التدريس وخاصة الكفاءات المتميزة .</p> <p>٢ . ضعف الرواتب وإخفاض الدخل التي لاتتآكّم مع مستوى المعيشة، وعدم عودة بعض المبعوثين بعد الحصول على الدرجات العلمية .</p>	<p>١ . وجود مشروعات ومراكز لتنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس .</p> <p>٢ . وجود فرص تنافسية للبعثات والمنح الخارجية .</p> <p>٣ . مشروع ربط الحوافر بضمان الجودة .</p> <p>٤ . وجود جوائز الجامعة والدولة التشجيعية والتقديرية، وبعض الجوائز التي تمنحها بعض المؤسسات الدولية .</p>	أعضاء هيئة التدريس
<p>١ . صعوبة المنافسة الإقليمية والعالمية .</p> <p>٢ . إهمال الإستفادة من نتائج البحوث، وضعف الطلب عليها .</p> <p>٣ . إعتماد معظم الأنشطة الصناعية على نقل التكنولوجيا .</p> <p>٤ . فقدان ثقة بعض المؤسسات الصناعية في مخزجات البحث العلمي بالجامعات، وتقليص ميزانية البحث العلمي من الجامعة، وضعف مساهمة الجامعة في تمويل مشاركة أعضاء هيئة التدريس في المؤتمرات العلمية .</p>	<p>١ . توافر جهات محلية وعالمية لدعم البحث العلمي، ورصد الجامعة مكافآت للنشر الخارجي، والمجتمع في حاجة إلى تطبيقات البحث العلمي .</p> <p>٢ . دعم بعض من رجال الأعمال والشركات للمؤتمرات العلمية التي تنظمها الكلية .</p> <p>٣ . سهولة الحصول على الأبحاث العلمية سواء المنشورة في دوريات محلية أو أجنبية، وكذلك والكتب والمراجع في صورة رقمية .</p> <p>٤ . وجود العديد من الإتفاقيات والبروتوكولات بين الجامعة وجهات أجنبية لتمويل البحث العلمي .</p>	البحث العلمي والأنشطة العلمية
<p>١ . تمنعت بعض جهات التوظيف في تيسير لإتحاق العاملين بها من المهندسين بالدراسات العليا .</p> <p>٢ . إرتفاع تكاليف ومتطلبات الدراسات العليا .</p>	<p>١ . زيادة الطلب على التعليم العالي من جانب الطلاب الوافدين من الدول العربية .</p> <p>٢ . قرب مدينة المنصورة من العاصمة وسهولة الإعاشة بها يجذب طلاب الدراسات العليا من الوافدين .</p>	الدراسات العليا
<p>١ . عدم توافر الدعم المالي لإستمرارية العمليات بضمان الجودة وتقييم الأداء .</p>	<p>١ . إعداد كوادر المراجعة الداخلية من خلال تنظيم دورات إعداد المراجعين الداخليين ونظام المراجعة الداخلية الذي يقوم به مركز ضمان الجودة بالجامعة .</p>	المستمر للفاعلية

جدول (٣-٤) عدد الفرص والتحديات المحيطة بكلية الهندسة جامعة المنصورة . المصدر: "الخطة الإستراتيجية ٢٠١١-٢٠١٦م"، كلية الهندسة، جامعة المنصورة.

وبقراءة الجدول السابق يتضح أن عدد الفرص المتاحة للكلية يبلغ ٦٧ فرصة في مقابل ٤٤ تهديد على مستوى كافة جوانب العملية التعليمية . وهو ما يعكس وجود بيئة خارجية مشجعة إلى حد ما (نسبة الفرص إلى التهديدات ١.٥٢) ولكن هناك العديد من التهديدات التي بحاجة إلى إستراتيجيات وخطط وبرامج للمواجهة .






ويعكس الشكل التالي مدى توازن الوضع الإستراتيجي الخارجي للكلية والمتمثل في النسبة والتناسب بين أعداد كل من الفرص والتهديدات، وهو ما يعطى مؤشرا بأن البيئة الخارجية مشجعة إلى حد ما .

ويتطلب الأمر وضع إستراتيجيات وخطط وبرامج لمواجهة التهديدات الحالية، بجانب وضع إستراتيجيات وخطط وبرامج للنمو والتوسع لإقتناص الفرص المتاحة^(١).



شكل (٤-٣) الوضع الاستراتيجي الداخلي بناء على عدد الفرص والتهديدات المحيطة بكلية الهندسة بجامعة المنصورة. المصدر: "الخطة الإستراتيجية ٢٠١١-٢٠١٦م"، جامعة المنصورة.

^(١) "الخطة الإستراتيجية ٢٠١١-٢٠١٦م"، كلية الهندسة، جامعة المنصورة.

بعد التطوير	قبل التطوير	مكان التطوير
 <p>بلوك - ١ الدور الثالث علوى</p>	 <p>بلوك ١ - الدور الثالث علوى</p>	<p>١- إعادة تأهيل سقف مبنى بلوك ١ - الدور الثالث علوى وممر بلوكى ١، ٢ وإعادة تجهيز عدد (٥) قاعة تمارين طبقاً لمعايير ملائمة مساحات وتجهيزات المباني والمرافق بتمويل المشروع والجامعة</p>
 <p>باب دخول دلفتين يفتح للخارج</p> <p>قاعة تمارين - بلوك ١ - الدور الثالث علوى</p>	 <p>بلوك ١ - الدور الثالث علوى</p>	
 <p>باب خروج يفتح للخارج</p> <p>قاعة تمارين - بلوك ١ - الدور الثالث علوى</p>		



الموقف في مايو ٢٠١١ (بلوك ١ - الدور الثالث علوي)
ممر بلوكي 1,2



ممر بلوكي 1.2 - الدور الثالث علوي

الموقف في أبريل ٢٠٠٩ (بلوك ١ - الدور الثالث علوي)



اعمال الترميم
ممر بلوكي 4,3 - الدور الثالث علوي



بلوك 4 - الدور الثالث علوي

٢-إعادة
تأهيل سقف
مبنى بلوك ٤
- الدور
الثالث علوي
وممرات بلوكي
٤,٣ وبلوكي
٤,٤ وإعادة
تجهيز عدد
(٣) قاعة
تأريخ
وصالات رسم
طبقاً لمعايير
ملاءمة
مساحات
وتجهيزات
المباني
والموافق بتمويل
المشروع
والجامعة



بلوك 4 - الدور الثالث علوي



بلوك 4 - الدور الثالث علوي



بلوك 4 - الدور الثالث علوي
معمل حاسب آلي



ممر بلوكي 3.4 - الدور الثالث علوي



ممر بلوكى 4، 5
الدور الثالث علوى
09-06-2011 16:00

الموقف فى مايو ٢٠١١ (بلوك ٤ - الدور الثالث علوى)



ممر بلوكى 4,5 - الدور الثالث علوى

الموقف فى أبريل ٢٠٠٩ (بلوك ٤ - الدور الثالث علوى)



إخلاء موقع ورشة الماكينات - مبنى الورش
13.10.2010 13:03

أعمال جارية بورشة الماكينات
بمبنى الورش



سقف ورشة الماكينات - مبنى الورش



كمرات ورشة الماكينات - مبنى الورش

٣-إعادة
تأهيل سقف
ورشة
الماكينات
بمبنى ورش
الكلية بمساحة
٦٠٠ متر مربع
وجارى أعمال
التشطيب
لإعادة تجهيز
المكان
بالمكينات
السابقة
وإضافة ما تم
شراؤه من
ماكينات ورش
حديثة من بند
آلات ومعدات
بتمويل المشروع
والجامعة



الموقف فى مايو ٢٠١١ (ورشة الماكينات - مبنى الورش)



ورشة الماكينات - مبنى الورش

الموقف فى أبريل ٢٠٠٩ (ورشة الماكينات - مبنى الورش)

٤- الإنهاء من
 التجهيزات
 الإنشائية
 والمعمارية لقاعة
 المعامل
 الافتراضية /
 الامتحانات
 الإلكترونية
 بدروم مبنى
 إمتداد كلية
 الهندسة بسعة
 ٧ حجرات
 متصلة بشبكة
 ذات ربط على
 ثلاث خوادم
 (Servers)،
 مزودة كل
 حجرة بمتوسط
 عدد ٣٠
 حاسب آلي،
 Smart
 Board
 لاستيعاب فصل
 دراسي بكل
 حجرة، وجميع
 الحجرات
 مكيفة الهواء
 وطبقاً
 لمعايير ملائمة
 مساحات
 وتجهيزات
 المباني والمرافق



مبنى امتداد كلية الهندسة
 قاعة العمل الافتراضية - قاعات محاضرات مبنى إداري



مبنى امتداد كلية الهندسة
 المدخل الرئيسي



مبنى امتداد كلية الهندسة
 قاعة العمل الافتراضية - قاعات محاضرات - مبنى إداري



سلم لأسفل - مدخل العمل الافتراضية
 سلم لأعلى - قاعات المحاضرات



المدخل الرئيسي من داخل العمل الافتراضية



مبنى امتداد كلية الهندسة
 المدخل الرئيسي

الموقف في أكتوبر ٢٠١٠ (مبنى امتداد كلية الهندسة)



أحدى قاعات العمل الافتراضى من الداخل

08.05.2011 11:11



قاعات العمل الافتراضى - جهة الدخلى الرئيسى

08.05.2011 11:10

الموقف فى مايو ٢٠١١ (قاعة العمل الافتراضى /الإمتحانات
الالكترونية)



ممر الدور الأرضى فى اتجاه
مبنى المعامل البحرية

07.05.2011 11:18

الموقف فى مايو ٢٠١١ (ممرات الكلية - الدور الأرضى /اتجاه
المعامل البحرية)



ممر الدور الأرضى فى اتجاه المعامل البحرية

الموقف فى أبريل ٢٠٠٩ (ممرات الكلية - الدور الأرضى /اتجاه المعامل
البحرية)

٥-استكمال
بعض أعمال
الصيانة
وإضافة
الشكل الجمالى
المعمارى
وتأمين بلوكات
الكلية من
موازنتها

الخاصة
بالصيانة
السنوية تم
تجميل بلوكات
الكلية وممراتها
ودورات المياه
كما هو
موضح بالصور



ممر الدور الأرضي أمام المدخل الرئيسي

08-05-2011 11:05



ممر الدور الأرضي بين البلوكات

الموقف في أبريل ٢٠٠٩ (ممرات الكلية - الدور الأرضي)



ممر الدور الأرضي بين البلوكات

07-05-2011 11:12

الموقف في مايو ٢٠١١ (ممرات الكلية - الدور الأرضي)



08-05-2011 10:59



الفراغات بين البلوكات والمساحات الخضراء

10-10-2010 10:53



الموقف في أكتوبر ٢٠١٠ (البلوكات والمساحات الخضراء)



الموقف في مايو ٢٠١١ (البلوكات والمساحات الخضراء)





الموقف في مايو ٢٠١١ (دورات المياه)



الموقف في مايو ٢٠١١ (الممر الرئيسي - مبنى الإدارة لمبنى المعامل والبلوكات)



الموقف في أكتوبر ٢٠١٠ (الممر الرئيسي - مبنى الإدارة لمبنى المعامل والبلوكات)

(٣-٤) الفصل الثالث: النتائج المبينة على تحليل استمارات الاستبيان التي يتم عملها بكلية الهندسة جامعة المنصورة:

يتم خلال هذا الفصل عرض وتحليل استمارات الاستبيان الخاصة باستقصاء نقاط القوة والضعف بكلية (مشروع التطوير المستمر والتأهيل للإعتماد CIQAP) بكلية الهندسة جامعة المنصورة للعام الدراسي ٢٠١٠ / ٢٠١١م، كذلك تحليل بيانات نقاط الفرص المتاحة والتهديدات في إستمارة استقصاء نقاط القوة والضعف ، وتحليل بيانات استمارات إستقصاء نقاط القوة والضعف لقسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة للعام الدراسي ٢٠١٠م، ويتم استخلاص نتائج تحليل النقاط التي أثرت من خلال استمارات استقصاء نقاط القوة ونتائج تحليل النقاط التي تمثل قوة والتي أثرت من خلال استمارات استقصاء نقاط القوة والضعف وتم صياغة بعض التعليقات والمقترحات للتغلب على نقاط الضعف والتهديدات وتعزيز نقاط القوة والفرص المتاحة.

(٤-٣-١) استمارات الاستبيان الخاصة باستقصاء نقاط القوة والضعف بالكلية (مشروع التطوير المستمر والتأهيل للاعتماد CIQAP)

بكلية الهندسة جامعة المنصورة للعام الدراسي ٢٠١٠ / ٢٠١١م:

ملاحظات عامة عن استمارة الاستبيان:

- تم استطلاع رأي الطلاب فقط في حين أن هذه الاستمارات صممت لاستطلاع رأي الطلاب وكافة أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين فيما يتعلق بخطة الكلية نحو التطوير.
 - تهدف هذه الاستمارات إلى تطوير الكلية والوصول بها إلى المستويات العالمية.
 - تم عمل هذا الاستقصاء فقط عام ٢٠١٠م وقيل أنه لن يتكرر طبقاً لخطة الكلية الاستراتيجية خلال الخمس سنوات القادمة.
- تم طلب وضع تقييم لمجموعة من العبارات وذلك بإعطائها درجات تتراوح بين (+١٠، و-١٠) حيث تراوحت درجات تقييم نقاط القوة والفرص المتاحة بين (صفر، +١٠)، وتراوحت درجات تقييم نقاط الضعف والتهديدات بين (-١٠، صفر).

جامعة المنصورة - كلية الهندسة - وحدة ضمان الجودة
مشروع تطوير المستمر والتأهيل للاعتماد (CIQAP)

**استقصاء
نقاط القوة والضعف بالكلية**
مشروع التطوير المستمر والتأهيل للاعتماد CIQAP

أبناءنا الطلاب الأعزاء...
تحية طيبة... وبعد...
تسعى الكلية - في إطار تبنى إستراتيجيات الجودة ، للحصول على الاعتماد الأكاديمي - إلى استطلاع آراء كافة أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين فيما يتعلق بخطة الكلية نحو التطوير.

وفيما يلي مجموعة من العبارات تحتاج إلى تقييمكم لها بإعطائها درجة تتراوح ما بين (-١٠) إلى (+١٠).

ولا شك أن تعاونكم مع الفريق باستكمال هذا الاستقصاء سيكون له أبلغ الأثر في تطوير الكلية والوصول بها إلى المستويات العالمية التي نطمح إليها ، مما يستعكس بأن الله يجابسا على برامجنا التعليمية ومستوى خريجينا وقيمة الشهادات التي تمنحها الكلية.

والله نسأل التوفيق والسداد..

عميد الكلية
أ.د. عادل أحمد ضيف
٢٠١٠

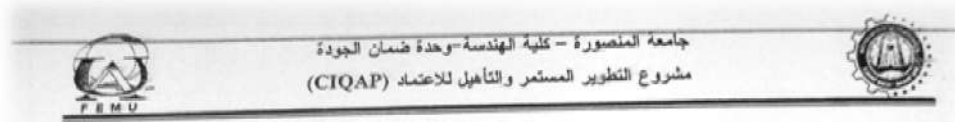
الهندسة المعمارية
طهري
عدد (١٩٤ - ٢١٠)

شكل (٤-٤) استمارة استقصاء نقاط القوة والضعف بكلية الهندسة - مشروع التطوير المستمر والتأهيل للإعتماد - جامعة المنصورة.
المصدر: وحدة ضمان الجودة، كلية الهندسة، جامعة المنصورة، ١١-٢٠١٠م.

ملاحظات على صياغة عبارات استمارات الاستبيان:

- عدم وضوح معنى بعض الجمل مثل:
 - جملة "ضعف السمعة والصورة الذهنية للكلية" (ضمن النقاط التي تمثل ضعف).
 - جملة "تنازع التأثيرات على المهام الرئيسية للكلية" (ضمن النقاط التي تمثل ضعف).
- تشابه بعض العبارات في المعنى مثل:
 - عبارة "الهيكمل الإداري بالكلية" (ضمن النقاط التي تمثل قوة)، وعبارة "نظم العمل الإداري بالكلية" (ضمن النقاط التي تمثل قوة)، كذلك عبارة "عدم كفاءة العناصر الإدارية" (ضمن النقاط التي تمثل ضعف)، و"صعوبة النظم والإجراءات الإدارية" (ضمن النقاط التي تمثل ضعف).
 - عبارة "مستوى تأهيل الهيئة الأكاديمية بالكلية" (ضمن النقاط التي تمثل قوة)، وعبارة "اختيار عضو هيئة التدريس على أساس المهارات العلمية والعملية" (ضمن النقاط التي تمثل قوة).
 - عبارة "نقص الموارد والإمكانات" (ضمن النقاط التي تمثل ضعف)، وعبارة "قلة الموارد والموازنات المالية" (ضمن النقاط التي تمثل ضعف).
 - عبارة "المزايا التنافسية للكلية" (ضمن النقاط التي تمثل قوة)، و"نقص القوة التنافسية" (ضمن النقاط التي تمثل ضعف).
- تكرار عبارة "المزايا التنافسية للكلية" (ضمن النقاط التي تمثل قوة) مرتين.
- وجود كلمة "نقص" أو "قلة" أو "ضعف" في بداية عبارات النقاط التي تمثل ضعف حيث أن ذلك قد يتسبب في وجود لبس أو عدم وضوح كيفية عمل تقييم صحيح للعبارة.
- فمثلاً في عبارة "عدم وضوح الرؤية المستقبلية" عندما يقيمها الطالب بـ (- ١٠) فهو يعني بالفعل أن الرؤية المستقبلية للكلية غير واضحة بدليل أنه اختيار رقم (- ١٠) للتقييم لكن من وجهة النظر البحثية كان لابد أن تصاغ الجملة بشكل آخر وهو "وضوح الرؤية المستقبلية للكلية" حيث عند تقييمها بـ (- ١٠) تصبح الإجابة منطقية لأن صياغة الجملة الأولى عند وضع كلمة عدم وتقييمها بـ (- ١٠) يدل على أن الرؤية المستقبلية واضحة على عكس الإجابة التي أرادها الطالب عند تقييمه، لذا يوصى بإعادة صياغة العبارات الخاصة بنقاط القوة والضعف مرة أخرى.
- وجود عبارات غير واضحة المعنى ضمن النقاط التي تمثل فرصاً مآحة مثل عبارة "البرامج المتميزة".
- لماذا تم وضع بعض العبارات مثل "التأثيرات البيئية"، "التقنيات والاختراعات المستحدثة"، "الأبعاد الجديدة للمنافسة في ظل العولة"، "ظهور تقنيات تعليمية متطورة جديدة" ضمن التهديدات، حيث أنه ليس من المنطقي أن تكون تلك العبارات تمثل نقاط تهديد للتعليم الهندسي بالكلية.

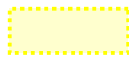
(٤-٣-٢) تحليل بيانات نقاط القوة والضعف في استمارة استقصاء نقاط القوة والضعف بكلية الهندسة للعام الدراسي ٢٠١٠م مشروع التطوير المستمر والتأهيل للاعتماد:



* فضلاً ضع القيمة التي ترى أن العبارة تساويها من وجهة نظرك مع ترتيب هذه العبارات من حيث الأهمية من وجهة نظرك

م	العبارة	الدرجة	الترتيب
نقاط تمثل قوة (من صفر إلى ١٠)			
١	نقص الموارد والإمكانات	١٠	١
٢	نقص القوة التنافسية	١٠	٢
٣	ضعف السمعة والصورة الذهنية لكلية	١٠	٣
٤	قلة الموارد والموارنات المالية	١٠	٤
٥	عدم وضوح الرؤية المستقبلية	١٠	٥
٦	عدم توفر البيانات المتاحة عن الكلية	١٠	٦
٧	عدم كفاءة العناصر الإدارية	١٠	٧
٨	انخفاض الروح المعنوية للعاملين	٩	٨
٩	صعوبة النظم والإجراءات الإدارية	١٠	٩
١٠	تعارض التأثيرات على المهام الرئيسية لكلية	١٠	١٠
١١	غياب الإنصاف والإلتزام بالكلية	١٠	١١
١٢	عدم الاستفادة من آراء وشكوي الطلاب	١٠	١٢
١٣	عدم تشجيع الطلاب لأنشطة المختلفة	٩	١٣
نقاط تمثل قوة (من صفر إلى ١٠)			
١	موارد الكلية (الأصول المادية - العنصر البشري - المخصصات المالية - قاعات البيانات...)	٤	١
٢	قدرة الكلية على تسويق برامجها الأكاديمية	٣	٢
٣	مناخ الكلية يتيح الجوانب الابتكارية	٥	٣
٤	موقع الكلية الجغرافي	١٤	٤
٥	انخفاض مصروفات الدراسة	١	٥
٦	الهيكل الإداري بالكلية	٦	٦
٧	نظم العمل الإداري بالكلية	٦	٧
٨	عدم استندة بالكلية (العلاقة بين الطلاب والأساتذة، العساقية....)	٥	٨
٩	الاتصالات وتقنية المعلومات بالكلية	١٠	٩
١٠	الثقافة والاتجاهات والسلوكيات السائدة بالكلية (الأخلاق، النظافة...)	٧	١٠
١١	مستوى تأهيل الهيئة الأكاديمية بالكلية	٥	١١
١٢	تعاير التنافسية لكلية	٩	١٢
١٣	مستوى تأهيل الهيئة الإدارية بالكلية	١	١٣
١٤	إختيار عضو هيئة التدريس على أساس المهارات العلمية والعلمية	١	١٤
١٥	المزايا التنافسية لكلية	٩	١٥

تكرار المعنى



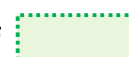
تكرار المعنى



عدم وضوح المعنى



تكرار المعنى



تكرار العبارة



شكل (٤-٥) تحليل بيانات نقاط القوة والضعف في استمارة استقصاء نقاط القوة والضعف بكلية الهندسة - مشروع التطوير المستمر والتأهيل للاعتماد - جامعة المنصورة. المصدر: وحدة ضمان الجودة، كلية الهندسة، جامعة المنصورة، ١١-٢٠١٠م.

(٣-٣-٤) تحليل بيانات نقاط الفرص المتاحة والتهديدات في استمارة استقصاء نقاط القوة والضعف بكلية الهندسة للعام الدراسي ٢٠١٠م "مشروع التطوير المستمر والتأهيل للاعتماد":

جامعة المنصورة - كلية الهندسة - وحدة ضمان الجودة		مشروع التطوير المستمر والتأهيل للاعتماد (CIQAP)	
FEMU			
م	العبارة	الدرجة	الترتيب
نقاط تمثل فرصا متاحة (من صفر الى ١٠)			
١	التوسع في التعليم العالي	٢	١
٢	الاتجاه نحو الإلتحاق بالتعليم الهندسي	٥	٤
٣	التوسع الصناعي في المجتمع المحيط	٥	٣
٤	تأثيرات المتغيرات العالمية	١	٧
٥	احتياجات السوق المحلي والأقليمي	٧	٢
٦	التعاون مع لأصحاب الصناعة والشركات	٢	٥
٧	تدريج المتميزة	٣	٨
٨	التأثيرات الاقتصادية	٣	٨
٩	المشروعات الإنتاجية القومية	١	١٠
١٠	احتياجات الأسواق العالمية	٥	٩
١١	الإبتكارات والإبداعات	٥	٩
م	العبارة	الدرجة	الترتيب
نقاط تمثل تهديدات (من صفر الى ١٠)			
١	تأثير المتغيرات السياسية	٥	١٠
٢	أثر التشريعات	١٠	٩
٣	التأثيرات البيئية	٥	٨
٤	الاحتراعات والتقنيات المستحدثة	١٠	٥
٥	ضعف الكوادر الإدارية المؤهلة	١٠	٤
٦	المعوقات غير المتوقعة	١٠	١
٧	الأبعاد الجديدة للمنافسة في ظل العولمة	٥	٧
٨	تواجد فرص عمل كافية	٥	٥
٩	ظهور تقنيات تعليمية متطورة جديدة	٥	٥
١٠	التوسع في التعليم العالي الخاص	٥	٥

لماذا تمثل هذه العبارة تهديدا؟

لماذا تمثل هذه العبارة تهديدا؟

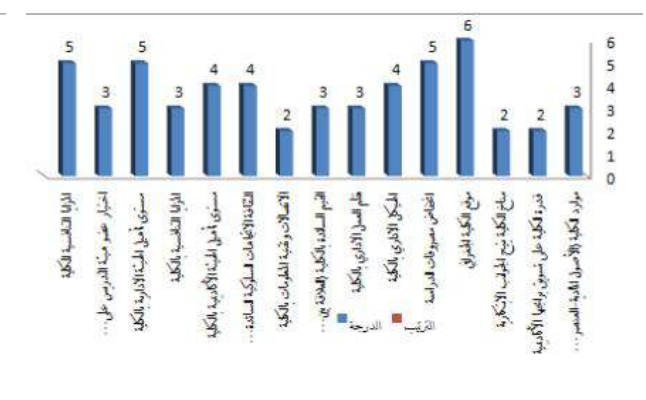
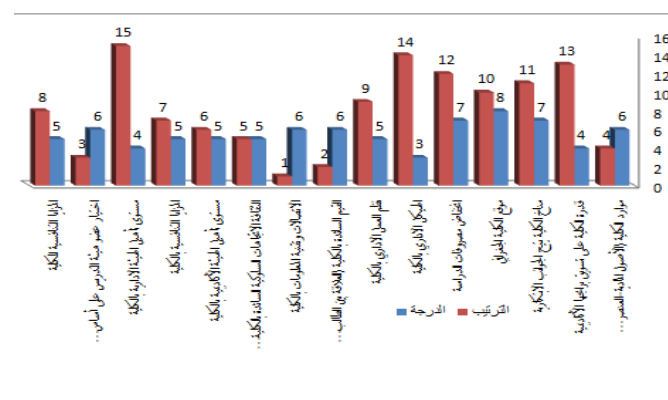
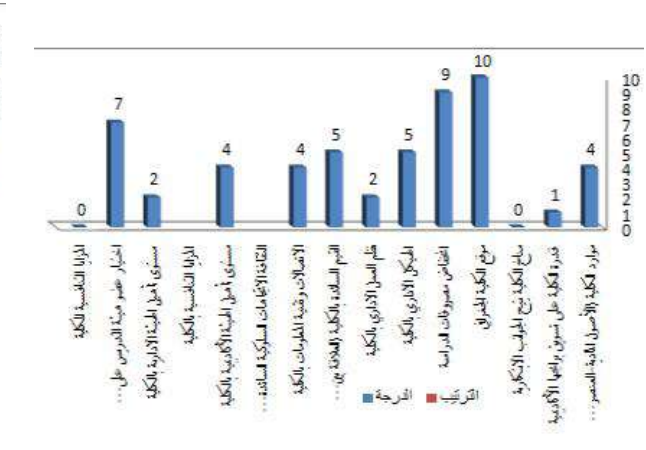
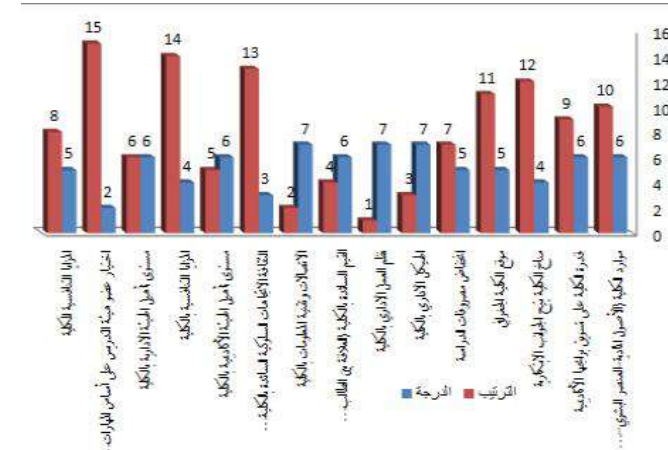
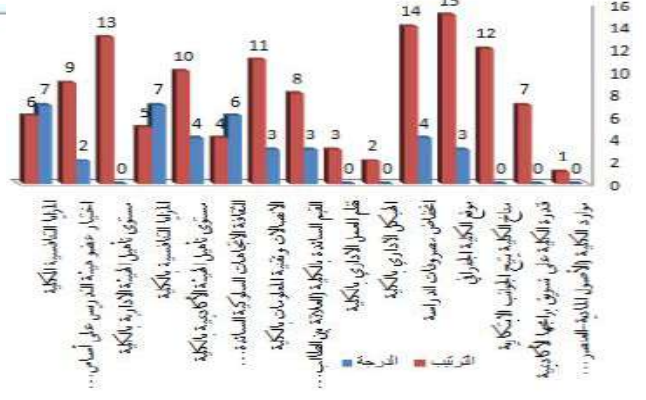
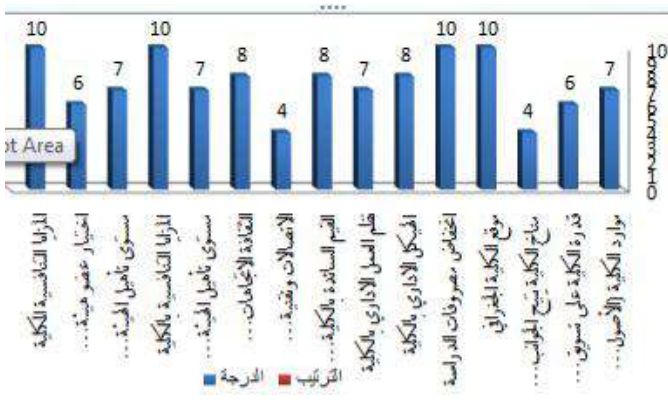
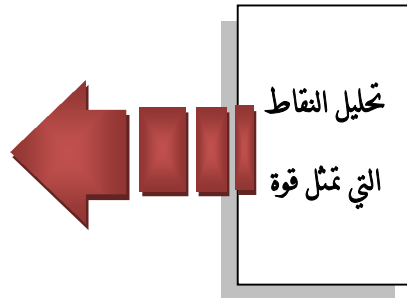
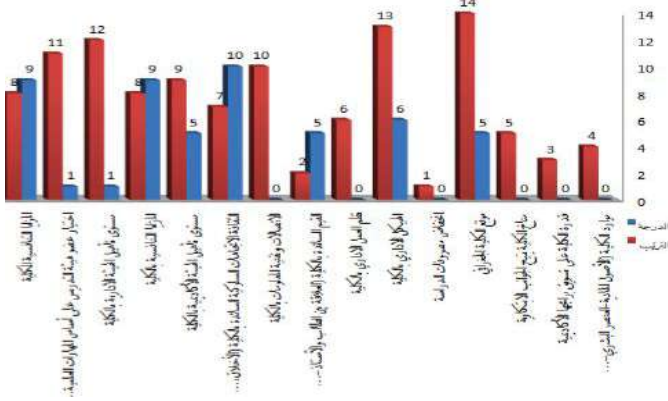
لماذا تمثل هذه العبارة تهديدا؟

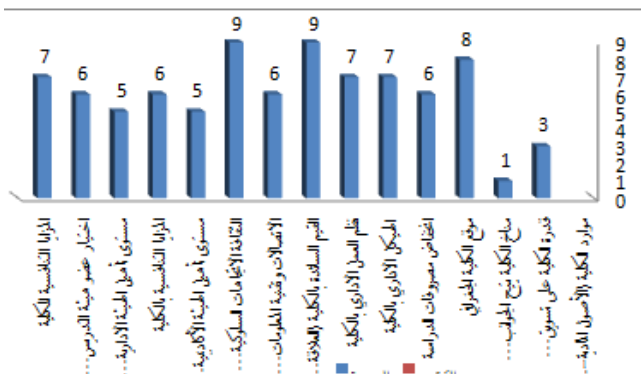
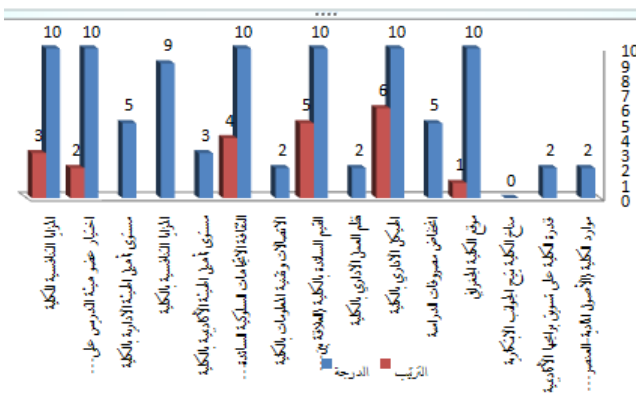
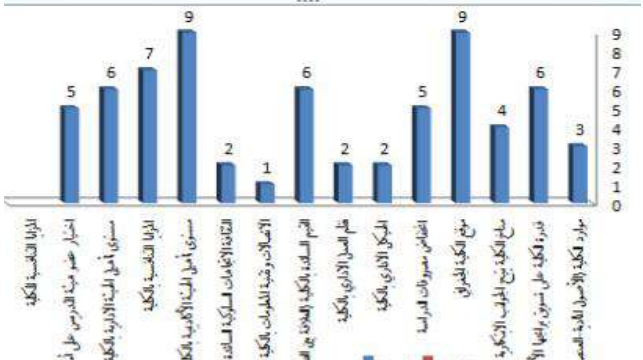
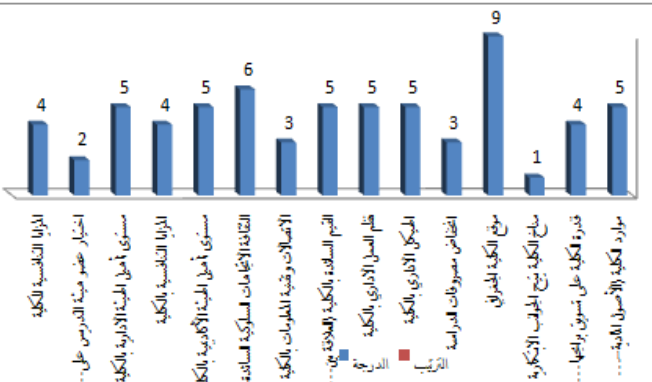
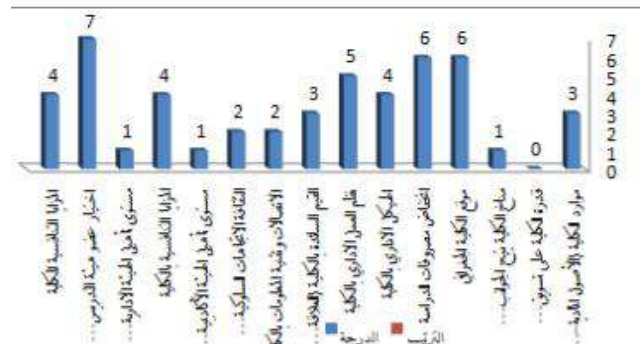
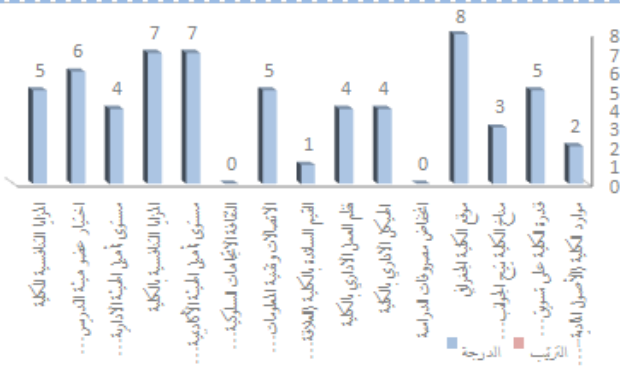
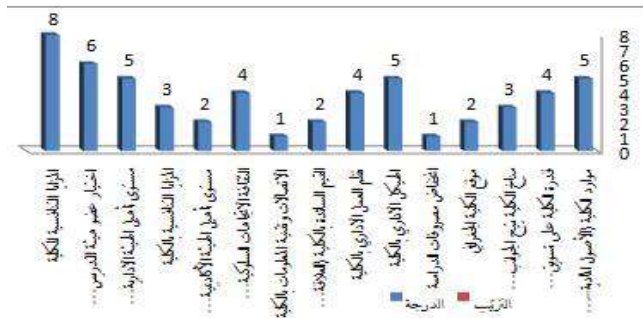
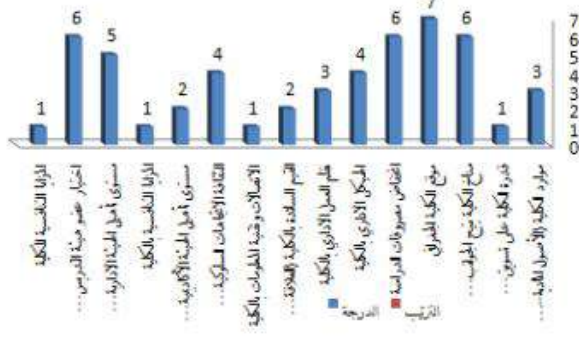
عدم وضوح المعنى

شكل (٦-٤) تحليل بيانات نقاط الفرص المتاحة والتهديدات في استمارة استقصاء نقاط القوة والضعف بكلية الهندسة، جامعة المنصورة.

المصدر: وحدة ضمان الجودة، كلية الهندسة، جامعة المنصورة، ١١-٢٠١٠م.

(٤-٣-٤) تحليل بيانات استمارات استقصاء نقاط القوة والضعف لقسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة للعام الدراسي ٢٠١٠م:

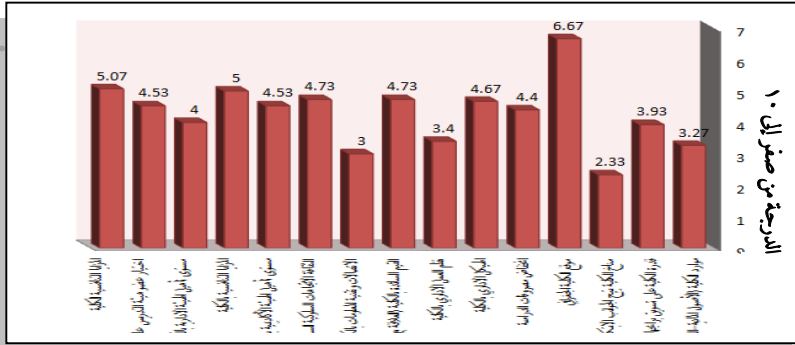




شكل (٤-٧) تحليل بيانات استمارات استقصاء قاط القوة والضعف بكلية الهندسة التي تخضع "قسم الهندسة المعمارية للعام الدراسي ٢٠١٠م".

المصدر: الباحثة تقيلاً عن وحدة ضمان الجودة بكلية الهندسة، جامعة المنصورة، ١١-٢٠١٠م.

(٤-٣-٥) نتائج تحليل النقاط التي أثيرت من خلال استمارات استقصاء نقاط القوة والضعف لقسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة:

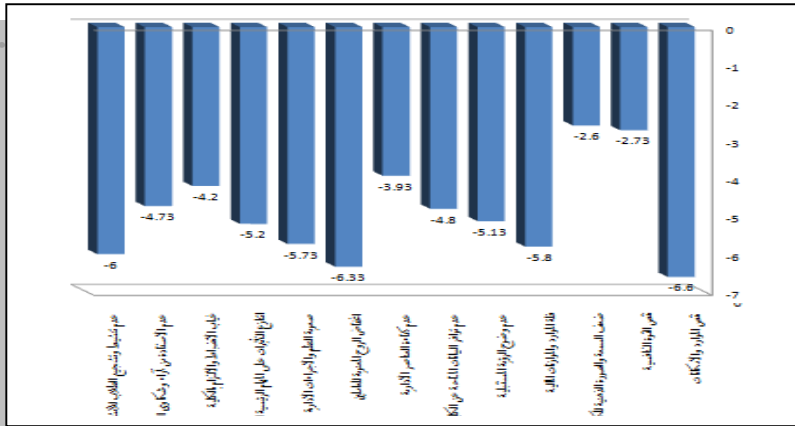


استقصاء نقاط القوة والضعف بكلية
(١) "نقاط تمثل قوة"

- أقوى نقطة: موقع الكلية الجغرافي بنسبة ٦٠,٦٧%.
- أضعف نقطة: مناخ الكلية يتيح الجوانب الابتكارية بنسبة ٢٠,٣٣%.

- يعتبر موقع الكلية الجغرافي جيد مما يستدعي ذلك أهمية الاستمرار في تطوير مباني الكلية لتلبية حاجات الطلاب وتوفير بيئة تعليمية مثالية.
- يجب الاهتمام بخلق مناخ يساعد على الإبداع والابتكار لكي ينتج منتج معماري مبدع حيث أن بيئة التعلم (استوديوهات الرسم والمعامل) غير مناسبة.
- ضرورة التطوير المستمر للاتصالات وتقنية المعلومات للسماح للمقررات الدراسية باستيعاب المستجدات الحديثة في مجال الهندسة المعمارية مما ينعكس ذلك على جودة المنتج.
- ضعف موارد الكلية مما يستوجب دعمها وتوفيرها بشكل أكبر لاستغلالها بشكل أفضل في جودة العملية التعليمية.
- التأكيد على ضرورة تأهيل الهيئة الإدارية بالكلية، والتأكد من المهارات العلمية والعملية لعضو هيئة التدريس ومعاونيه من خلال التطوير المستمر لمهاراتهم وقدراتهم العلمية والعملية.
- ضرورة مكافأة المتفوقين علمياً بمنحهم المصروفات الدراسية وتطويرهم علمياً وعملياً ومساعدتهم على الاستمرار في التفوق والتميز.

أهم
التعليقات
والمقترحات



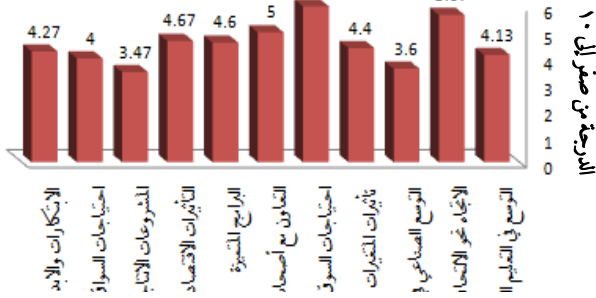
استقصاء نقاط القوة والضعف بكلية
(٢) "نقاط تمثل ضعف"

- أقوى نقطة: ضعف السمعة والصورة الذهنية للكلية بنسبة ٧٠,٤٠%.
- أضعف نقطة: نقص الموارد والإمكانات بنسبة ١٠,٤٠%.

- نقص موارد الكلية وامكاناتها يستوجب محاولة إيجاد سبل لزيادتها وتوفيرها لتساهم في جودة التعليم بالكلية وبالتالي جودة المنتج.
- يجب التنشيط والتشجيع المستمر للطلاب للقيام بالأنشطة المختلفة لتنمية مهاراتهم المختلفة وتطبيق مبدأ الثواب لتشجيعهم على ابراز مهاراتهم المختلفة.
- الحرص على رفع الروح المعنوية للعاملين وذلك بتطبيق مبدأ الثواب والعقاب مما ينعكس ذلك بالإيجاب على متلقي التعليم بالكلية.
- ضرورة تسهيل الاجراءات الادارية بالكلية مع الالتزام بالقواعد والأنظمة لمحاولة الوصول إلى أعلى خدمة ممكنة في أقل وقت ممكن.
- محاولة توفير جميع البيانات اللازمة للطلاب لكي يتعرفوا على الكلية كعمل دليل للطلاب به جميع المعلومات التي تهتم من نظام الدراسة بالكلية وأقسامها العلمية والجدول الدراسي وكل ما يتطلبه تسير العملية التعليمية للطلاب.
- ضرورة تفعيل آراء وشكاوى الطلاب وأخذها بعين الاعتبار لتعظيم الفائدة وتقليل السلبيات وتحويلها إلى إيجابيات.
- التأكيد دائما على ضرورة الالتزام والانضباط بالكلية لخلق بيئة تعليمية سليمة ومنظمة تساعد على توفير مناخ جيد للإبداع والابتكار مما يساهم في رفع جودة العملية التعليمية بالكلية.
- ضرورة الاهتمام بزيادة الجانب الاتمائي للطلاب لكي ينتج منتج يزيد من السمعة والصورة الذهنية والقوة التنافسية للكلية محلياً ودولياً.

أهم
التعليقات
والمقترحات

(٤-٣-٦) نتائج تحليل النقاط التي تمثل قوة والتي أثرت من خلال استقصاء نقاط القوة والضعف "قسم الهندسة المعمارية":



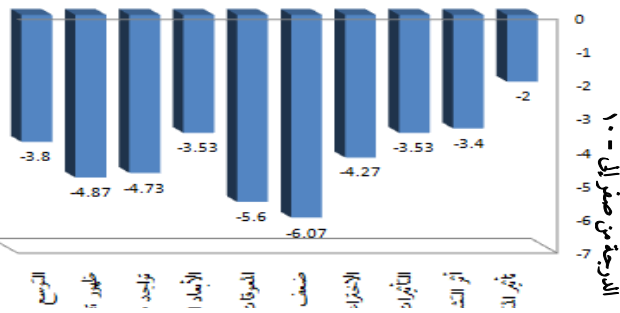
استقصاء نقاط القوة والضعف بالكلية (٣) "نقاط تمثل فرصاً متاحة"

- أقوى نقطة: إحتياجات السوق المحلي والإقليمي للتخصصات الهندسية بنسبة ٦٠%.
- أضعف نقطة: المشروعات الأتاجية القومية بنسبة ٣٠,٤٧%.

- يجب تفعيل التدريب العملي الميداني للطلاب وأن يكون مرتبطاً بمشروعات تطبيقية كذلك يجب مشاركة ممثلين لسوق العمل في ذلك التدريب لتأهيل الطلاب للعمل في المشروعات الأتاجية القومية والعالمية عند إتحاقهم بسوق العمل.
- يجب تطوير والنهوض بالتعليم العالي لمواكبة تطورات العصر الحديث.
- يجب تنمية جانب الإبداع والابتكار لدى الطلاب من خلال إيجاد مناخ تعليمي منظم مما يحد من الفوضى ويساعد على الإبداع والتميز.
- يجب الأخذ بعين الاعتبار أثار المتغيرات والمستجدات العالمية على جميع أركان عملية التعليم المعماري للوصول إلى تفعيل عملية جودة التعليم بالكلية.
- يجب إعداد برامج تعليمية متميزة تتطور دائماً لتواكب متغيرات العصر الحديث وتراعي النواحي الاقتصادية، وذلك للنهوض بجودة العملية التعليمية وبالتالي التشجيع على إيجاد منتج مبدع ومبتكر.
- يجب التأكيد على عملية التعاون بين أصحاب الصناعة والشركات وبين الكلية في عملية التدريب الميداني للطلاب وذلك لمساعدة الخريج على مواجهة سوق العمل.

أهم

التعليقات
والمقترحات



استقصاء نقاط القوة والضعف بالكلية (٤) "نقاط تمثل تهديدات"

- أقوى نقطة: أثار التشريعات بنسبة ٨٠%.
- أضعف نقطة: ضعف الكوادر الإدارية المؤهلة بنسبة ٣٠,٩٣%.

- يجب على إدارة الكلية التأكيد من وجود كوادر إدارية مؤهلة قادرة على قيادة عجلة العملية التعليمية بشكل جيد وتميز هدفها الدائم هو إيجاد منتج جيد متميز علمياً وعملياً.
- يجب التأكيد على وجود مساحة من المرونة والفن في التعامل مع المعوقات الغير متوقعة في أي وقت وذلك بالتثقيف الدائم لكل من المتلقي والمعلم والعاملين بالكلية للحد من السلبيات التي قد تحدث.
- يجب أن تستوعب المناهج الدراسية المستجدات الحديثة وتطويرها بشكل مستمر وعدم التعجل في تطبيقها إلا بعد استيفائها للدراسات والمناقشات اللازمة.
- يجب استخدام أحدث التقنيات التعليمية المتطورة والجديدة في عملية التعليم المعماري بالكلية، في محاولة لمواكبة التعليم المعماري في مصر الدول الأخرى، ولإنتاج معماري مبدع ومبتكر تباح له فرص العمل بيسر وسهولة.
- التأكيد على الدور الهام للقسم والكلية والجامعة في خدمة البيئة والجمع، حيث أن الهدف الرئيسي للقسم هو تخرج معماري مقهم لطبيعة البيئة المحيطة به، ويسعى دائماً لتطويرها وتمييزها دونما الأضرار بها.
- يتزايد إتماء الطلاب للبيئة بزيادة التعرض لمشروعات تراعي البيئة وتحترمها.
- لا يجب إهمال دور التشريعات والمتغيرات السياسية في تطوير عملية التعليم حيث يجب توجيهها للارتقاء بجودة عملية التعليم المعماري.

أهم

التعليقات
والمقترحات

شكل (٤-١) نتائج تحليل النقاط التي أثرت من خلال استقصاء نقاط القوة والضعف لقسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة جامعة المنصورة.

المصدر: الباحثة تقيلاً عن وحدة ضمان الجودة بكلية الهندسة، جامعة المنصورة، ١١-٢٠١٠م.

خلاصة الباب:

- ناقش البحث خلال الفصل الأول لهذا الباب المفاهيم الأساسية لضمان جودة التعليم والإعتماد، والمبادئ التي يرتكز عليها، وجودة التعليم العالي ومناقشة أهمية الجودة في التعليم، وذكر أهداف قطاع التعليم العالي وتوكيد الجودة به، كما ناقش الباب كيفية تحقيق الجودة في العملية التعليمية. وناقش البحث خلال الفصل الثاني لهذا الباب موضوع ضمان جودة التعليم والإعتماد في كلية الهندسة بجامعة المنصورة حيث تم التعرف على النظام المصري لضمان الجودة في التعليم العالي والمطبق في جامعة المنصورة، والعناصر الأساسية للخطة الإستراتيجية لكلية الهندسة - جامعة المنصورة ٢٠١١م-٢٠١٦م. من خلال تحليل البيئة الداخلية والخارجية لكلية الهندسة بجامعة المنصورة، ومعرفة السياسات العامة لها في مجال التعليم، دور ومهام وحدة ضمان الجودة، والهدف من مشروع التطوير المستمر والتأهيل للإعتماد بكلية الهندسة جامعة المنصورة، فلسفة كلية الهندسة بجامعة المنصورة في ضمان جودة التعليم، وتحليل الوضع الراهن للبيئة الداخلية والبيئة الخارجية لكلية الهندسة بجامعة المنصورة في محاولة للوصول إلى مقترح لتفعيل منظومة الجودة وخلق مناخ جيد يساعد على الإبداع لانتاج منتج (خريج) وممارس مهنة مختلف ومتميز. كذلك تم توضيح بعض الأماكن التي تم تطويرها بالكلية، وتم التركيز من خلال الفصل الثالث لهذا الباب على عرض وتحليل استمارات الاستبيان التي تم إعدادها بالكلية في العام الدراسي ٢٠١٠ / ٢٠١١م والتي تختص باستقصاء نقاط القوة والضعف والفرص المتاحة والتهديدات (SWOT) حيث تم ذكر بعض الملاحظات على صياغة عبارات الاستمارات، وتم صياغة بعض المقترحات للتغلب على نقاط الضعف والتهديدات وتعزيز نقاط القوة والفرص المتاحة وذلك كخطوة على الطريق لتحقيق وضمان الجودة والإعتماد بكلية الهندسة جامعة المنصورة كبادرة لإيجاد مناخ جيد لطلبة قسم الهندسة المعمارية للإبداع والابتكار. وفي إطار تحقيق هذا الهدف توصل البحث من خلال هذا الباب إلى النتائج التالية:
- تعتبر الجودة الشاملة في عصر العولمة هي مدخل أساسي للتميز والقدرة على المنافسة، لذلك يشغل موضوع تقييم الأداء وضمان الجودة بمؤسسات التعليم العالي في مصر موقعا مهما في استراتيجيات تطوير التعليم العالي.
- يقصد بضمان جودة التعليم تلك العملية الخاصة بالتحقق من أن المعايير الأكاديمية المتوافقة مع رسالة المؤسسة التعليمية، قد تم تحديدها وتعريفها وتحقيقها على النحو الذي يتوافق مع المعايير المناظرة لها سواء على المستوى القومي أو العالمي.
- الإعتماد هو عملية التقييم الشامل الذي تقوم به الهيئة لضمان جودة التعليم والإعتماد للمؤسسة التعليمية، ويتم خلالها منح شهادة من "إعتماد المؤسسة" إذا تمكنت المؤسسة التعليمية من إثبات أن لديها القدرة المؤسسية، وتحقق الفاعلية التعليمية وفقا للمعايير المعتمدة والمعلنة من الهيئة، ولديها من الأنظمة المتطورة التي تضمن التحسين وتعزيز المستمر للجودة.
- تطبيق نظم الجودة في مؤسسات التعليم العالي يضمن أن يكون لدينا خريجا متميزا وسط آلاف الخريجين، ويوفر له ذلك فرصا عديدة للحصول على الوظيفة التي يسعى إليها فور تخرجه، ويجعل منظمات سوق العمل تتاهت على توظيفه.
- حصول كلية الهندسة بجامعة المنصورة على الإعتماد يعني توفر مناخ تعليمي جيد بجميع أقسام الكلية مما يجدد من الفوضى ويساعد على الإبداع والابتكار بقسم الهندسة المعمارية وبالتالي تزداد جودة المنتج (الخريج) ويزداد تميزه في سوق العمل^(٦).

^(٦) يجب الأخذ في الإعتبار أن حصول كلية الهندسة على الإعتماد لا يعني الإعتراف الدولي بخريج الكلية كمعماري إلا إذا درس خمس سنوات في قسم الهندسة المعمارية، وذلك طبقاً لاتفاقية الجات.

الإبداع في التعليم المعماري بين النظرية والتطبيق نحو رؤية نقدية ومنهجية للتطوير...



الباب الخامس: دراسة تحليلية مقارنة للوائح التعليم المعماري على المستوى المحلي والعالمي:

اعتمد المنهج العلمي للتحليل المقارن للوائح الدراسية على:

□ تصنيف المواد الدراسية بقسم الهندسة المعمارية لمرحلة البكالوريوس وفقاً لنوعيتها إلى:

- ١- مواد تتم دراستها في استوديوهات الرسم والتصميم مثل مادة التصميم المعماري، ومواد الإنشاء المعماري والتصميمات التنفيذية، ومواد التخطيط والتصميم العمراني، والمواد التصميمية والرسم كالظل والمنظور والتدريب البصري.
- ٢- مواد معمارية ونظريات العمارة كآرخ ونظريات العمارة والتحكم البيئي ومواد الحاسب الآلي.
- ٣- مواد إنشائية ومدنية كالتحليل الإنشائي والأساسات والمنشآت المعدنية والخرسانية.
- ٤- علوم هندسية كالرياضيات الهندسية.
- ٥- مواد اختيارية وهي المواد المعمارية المختلفة التي يقوم الطالب باختيارها خلال السنوات الدراسية الثالثة والرابعة بالقسم.

□ اختيار مجموعة من الجامعات والمعاهد المصرية والجامعات العالمية لتحليل ودراسة لوائحها الدراسية مثل جامعة المنصورة وجامعة القاهرة وجامعة الإسكندرية وجامعة أسيوط كمثال للجامعات المصرية الحكومية، وجامعة مصر الدولية وجامعة الدلتا كمثال للجامعات الخاصة، ومعهد مصر العالي ومعهد الدلتا العالي كمثال للمعاهد الهندسية الخاصة في منطقة الدلتا، وجامعة "تكساس" الحاصلة على اعتماد الـ NAAB، وجامعة "ليفربول" الحاصلة على اعتماد الـ RIBA، وجامعة "أريزونا" الحاصلة على اعتماد الـ NAAB كمثال للجامعات العالمية في محاولة للوصول إلى رؤية مقترحة لتطوير التعليم المعماري لإنتاج معماري وممارس مهنة مختلف ومتميز.

□ تصميم جدول يوضح تصنيف مقررات كل لائحة دراسية حسب نوعية المقررات السابق ذكرها وتحديد عدد الساعات الدراسية لكل منها ولكل فرقة دراسية مختلفة ومجموع هذه الساعات الدراسية على مدار الأسبوع الدراسي وبيان نسبها المئوية.

□ تحليل تلك البيانات إحصائياً من خلال بعض الرسومات البيانية التي توضح العلاقة بين عدد الساعات الدراسية للمواد المختلفة واستوديوهات الرسم والتصميم وبين عدد ساعات الفصول الدراسية، وعدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية، كذلك تم تحليل النسب المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها وتوضيح أهم التعليقات والمقترحات على تلك التحليلات البيانية.

□ من خلال تلك الدراسات التحليلية للوائح الجامعات محل الدراسة يمكن الوصول إلى الرؤية النقدية التي من خلالها يمكن وضع تصور لتطوير عملية التعليم المعماري للنهوض بمستوى التعليم المعماري في جامعات ومعاهد مصر لانتاج خريج مبدع ومتميز في سوق العمل.

(١-٥) الفصل الأول: دراسة تحليلية مقارنة للوائح التعليم المعماري بأقسام العمارة بكليات الهندسة ببعض الجامعات الحكومية والخاصة على المستوى المحلي والعالمي نحو رؤية نقدية ومنهجية للتطوير:

جامعة المنصورة

(١-١-٥) الجامعات المصرية:

إجمالي النسبة المئوية	النسبة المئوية	إجمالي عدد الساعات	عدد الساعات الدراسية (الأسبوعية)		الفرقة الدراسية	اسم المقرر + عدد الساعات (محاضرة + تمرين)	كود المقرر	جامعة المنصورة	
			الفصل الدراسي الثاني	الفصل الدراسي الأول				حكومية خاصة	جامعة المنصورة
%٨٠.٣	%٠	١٢	٦	٦	الفرقة الأولى	تصميم معماري ١ (٥+١)	ARE ٧١١٢	التصميم المعماري	
						تصميم معماري ٢ (٥+١)	ARE ٧١٢١		
	%٢٠.٦	١٤	٧	٧	الفرقة الثانية	تصميم معماري ٣ (٥+٢)	ARE ٧٢١٢		
						تصميم معماري ٤ (٥+٢)	ARE ٧٢٢٢		
	%٤٠.٦	١٥	٨	٧	الفرقة الثالثة	تصميم معماري ٥ * (٥+٢)	ARE ٧٣١١		
						تصميم معماري ٥ * (٦+٢)	ARE ٧٣٢١		
	%٦٠.٢	٢١	١٤	٧	الفرقة الرابعة	تصميم معماري ٦ (٦+١)	ARE ٧٤١١		
						مشروع (١٠+٤)	ARE ٧٤٢٤		
%٩٠.٧	%٠	١٢	٦	الفرقة الأولى	إنشاء معماري ١ (٤+٢)	ARE ٧١١٣	الإشياء المعمارية والتصميمات التنفيذية		
					إنشاء معماري ٢ (٤+٢)	ARE ٧١٢٢			
	%٢٠.٦	١٤	٨	٦	الفرقة الثانية	إنشاء معماري ٣ (٤+٢)			ARE ٧٢١٣
						إنشاء معماري ٤ (٦+٢)			ARE ٧٢٢٢
	%٩٠.٧	١٢	٦	٦	الفرقة الثالثة	تصميمات تنفيذية ١ * (٥+١)			ARE ٧٣١٢
						تصميمات تنفيذية ١ * (٥+١)			ARE ٧٣٢٢
	%١٠.٣	٦	٠	٦	الفرقة الرابعة	تصميمات تنفيذية ٢ (٥+١)			ARE ٧٤١٢
%٨٠.٣	%٠	١١	٥	الفرقة الأولى	ظل ومنظور (٤+٢)	ARE ٧١٢٣	مواد تصميمية ورسم		
					تدريب بصري (٣+٢)	ARE ٧١٢٥			
%٦٠.٩	٤	٤	٠	الفرقة الرابعة	التصميم داخلي (٢+٢)	ARE ٧٤١٤			
%٤٠.١	%٤٠.٥	٩	٥	الفرقة الثانية	تاريخ تخطيط المدن (٠-٤)	ARE ٧٢١٦	مواد تخطيط وتصميم عمراني		
					تصميم عمراني (٣+٢)	ARE ٧٢٢٣			
	%٦٠.٤	١٠	٤	٦	الفرقة الثالثة	تخطيط وتصميم عمراني (٤+٢)			ARE ٧٣١٤
						تصميم عمراني وإسكان ١ (٢+٢)			ARE ٧٣٢٣
	٢٠.٧	١٢	٦	٦	الفرقة الرابعة	تصميم عمراني ٢ (٤+٢)			ARE ٧٤١٥
						تصميم عمراني وإسكان ٢ (٤+٢)			ARE ٧٤٢١
%٠	٦	٢	٤	الفرقة الأولى	تاريخ ونظريات العمارة ١ (٠+٤)	ARE ٧١١٤	مواد معمارية		
					تقارير فنية في العمارة (٢+٠)	ARE ٧١٢٦			
%٥٠.٨	١٦	٨	٨	الفرقة الثانية	تطبيقات حاسب في العمارة ١ (٢+٢)	ARE ٧٢١١			
					تاريخ ونظريات العمارة ٢ (٠+٤)	ARE ٧٢١٤			
					طباعة البناء والتحكم البيئي (٢+٢)	ARE ٧٢٢٤			
					تطبيقات حاسب في العمارة ٢ (٢+٢)	ARE ٧٢٢٦			
%٤٠.٩	٣	٠	٣	الفرقة الثالثة	نظريات وفلسفة العمارة ١ (٠+٣)	ARE ٧٣١٣			
					نظريات وفلسفة العمارة ٢ (٠+٣)	ARE ٧٤١٢			
%٢٠.١	٧	٤	٣	الفرقة الرابعة	مواصفات وكليات وضبط جودة (٢+٢)	ARE ٧٤٢٢			

إجمالي النسبة المئوية	إجمالي عدد الساعات	عدد الساعات الدراسية (الأسبوعية)		الفرقة الدراسية	اسم المقرر + عدد الساعات (محاضرة + تمرين)	كود المقرر	جامعة المنصورة حكومية خاصة	
		الفصل الثاني	الفصل الأول					
%١٠.٧	١٣	٥	٨	الفرقة الأولى	نظرية إنشاءات (٢+٢)	STE ٧١١٥	مواد إنشائية ومدنية	
					مساحة هندسية (٢+٢)	PWE ٧١١٦		
					خواص ومقاومة مواد (٢+٣)	STE ٧١٢٤		
%١٤.٥	٩	٤	الفرقة الثانية	مشآت خرسانية (٢+٣)	STE ٧٢١٥	STE ٧٢٢٥		
				مشآت معدنية (٢+٢)				
%٣.١	٨	٤	الفرقة الثالثة	أساسات (٢+٢)	STE ٧٣١٥	PWE ٧٣٢٤		
				هندسة صحية (٢+٢)				
%١٠	٦	صفر	٦	الفرقة الأولى	رياضيات وإحصاء وبرمجة (٢+٤)	BAS ٧١١١		علم هندسية
%١٠.٣	١٣	٨	الفرقة الثالثة	مقرر اختياري (١) (٢+٣)	ARE ٧٣١٦	مواد اختيارية		
				مقرر اختياري (٢) (٢+٢)	ARE ٧٣٢٥			
				مقرر اختياري (٣) (٢+٢)	ARE ٧٣٢٦			
%٣.٨	٨	٤	الفرقة الرابعة	مقرر اختياري (٤) (٠+٤)	ARE ٧٤٢٦			
				مقرر اختياري (٥) (٢+٢)	ARE ٧٤٢٣			

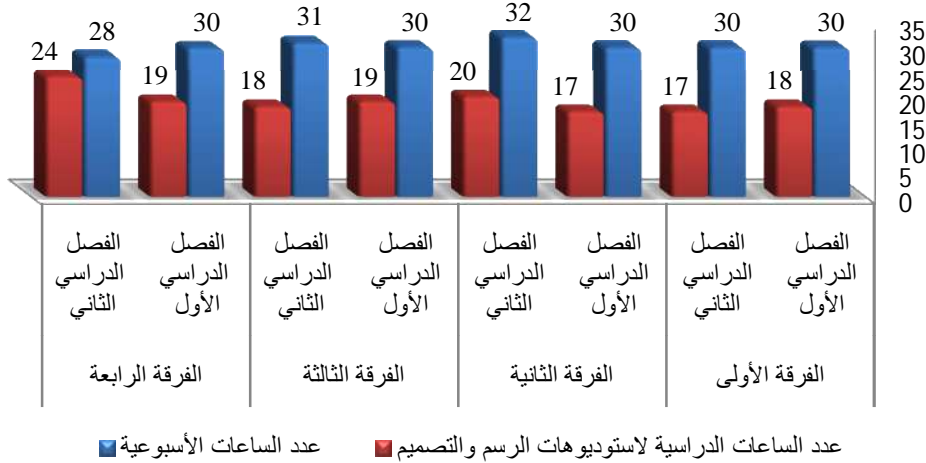
الفرقة الدراسية	الفصل الدراسي الأول	الفصل الدراسي الثاني	الجموع
الفرقة الأولى	٣٠	٣٠	٦٠
الفرقة الثانية	٣٠	٣٢	٦٢
الفرقة الثالثة	٣٠	٣١	٦١
الفرقة الرابعة	٣٠	٢٨	٥٨

حكومية

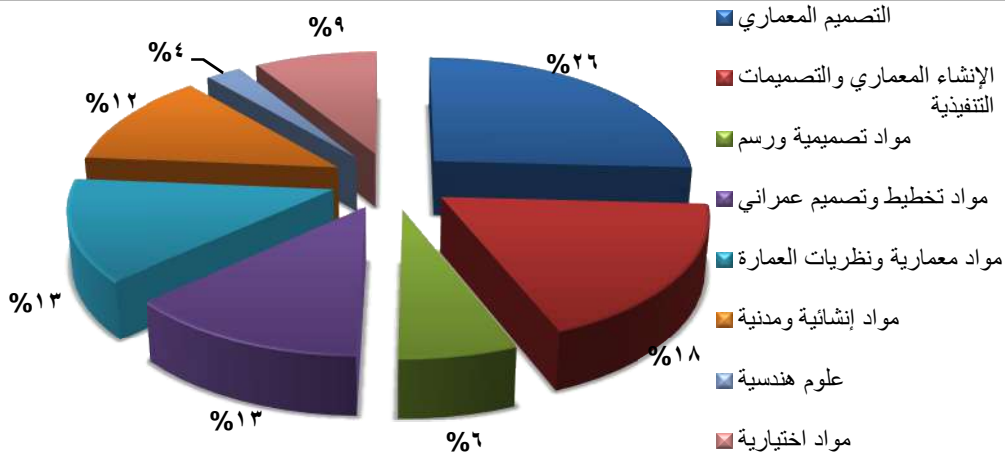
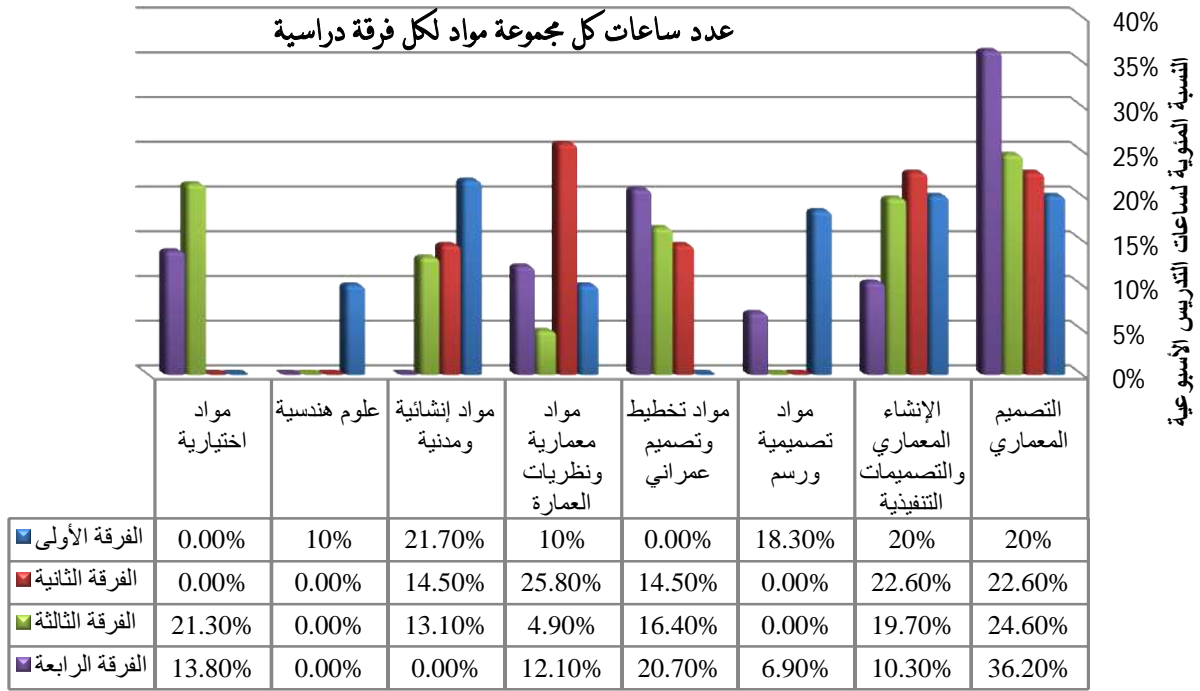
خاصة

جامعة المنصورة

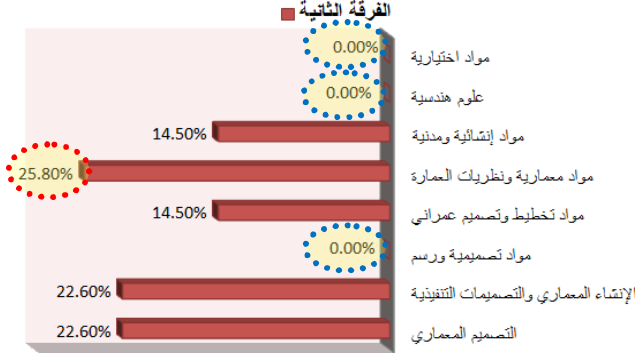
إجمالي عدد الساعات
الأسبوعية



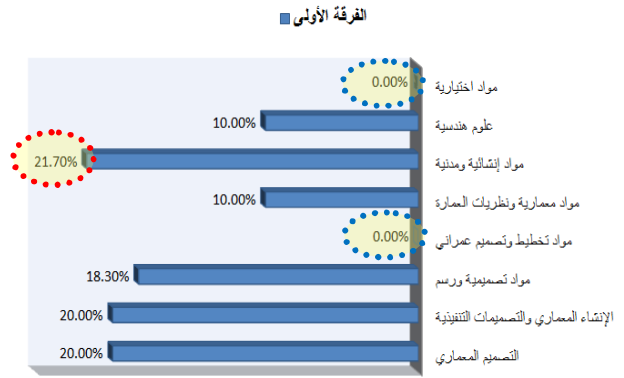
العلاقة بين عدد الساعات الدراسية للمواد المختلفة واستوديوهات الرسم والتصميم وبين عدد ساعات الفصول الدراسي المصدر: الباحثة



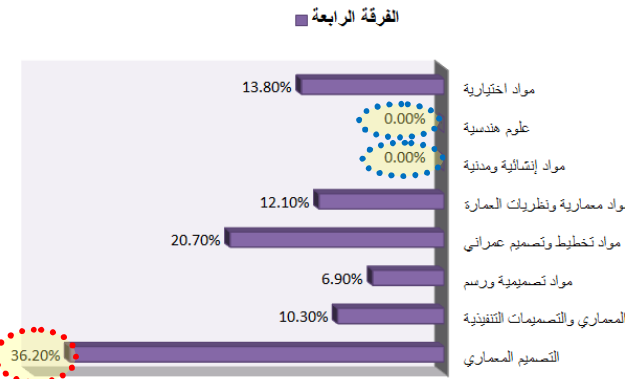
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



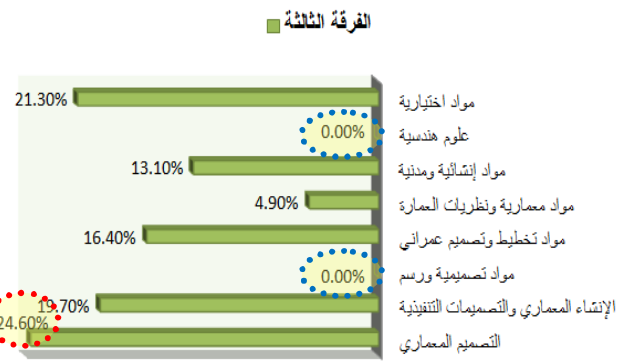
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



حكومية

جامعة المنصورة

نجد من خلال تحليل النسب المئوية لساعات تدريس المواد المختلفة بقسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة خلال سنوات الدراسة المختلفة أن مادة التصميم المعماري تحتل القدر الأكبر من الساعات التدريسية الأسبوعية وتزيد نسبة ساعات تدريسها الأسبوعية تدريجياً من السنة الدراسية الأولى حيث تبلغ ٥٠% وتصل إلى ٢٠.٦٠% في السنة الثانية، و٤٠.٦٠% في السنة الثالثة وتصل إلى ٣٦.٢٠% خلال السنة الدراسية الرابعة، ويلبها مواد الإنشاء المعماري والتصميمات التنفيذية ويتبعها المواد التصميمية والرسم. ونجد أن المواد الاختيارية تنعدم في السنتين الأولى والثانية وتزيد بشكل كبير في السنة الدراسية الثالثة حيث تصل إلى ٢١.٣٠% وتقل نسبتها في السنة الرابعة حيث تصل نسبتها إلى ٣.٨٠%، ويلاحظ أن المواد الإنشائية والمدنية تقل نسبة تدريسها بالتدرج حتى السنة الدراسية الرابعة، وتظهر العلوم الهندسية في السنة الدراسية الأولى فقط بنسبة ١٠% وتنعدم في باقي سنوات الدراسة بقسم الهندسة المعمارية.

أهم

التعليقات
والمقترحات

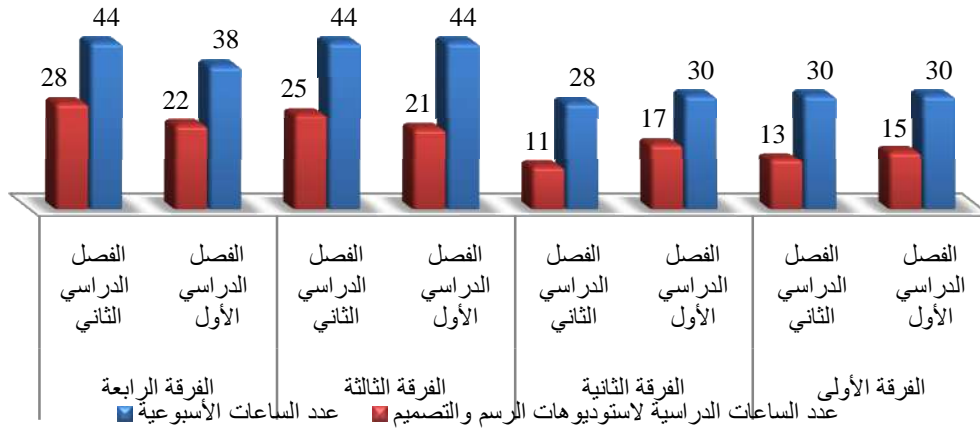
جامعة القاهرة

الجامعات المصرية:

إجمالي النسبة المئوية	النسبة المئوية	إجمالي عدد الساعات	عدد الساعات الدراسية (الأسبوعية)		الفرقة الدراسية	اسم المقرر	كود المقرر	حكومية خاصة	جامعة القاهرة
			الفصل الدراسي الثاني	الفصل الدراسي الأول					
67.7%	20%	12	6	6	الفرقة الأولى	التصميم المعماري (١)	عمر ١٠١	التصميم المعماري	
	20.8%	12	6	6	الفرقة الثانية	التصميم المعماري (٢)	عمر ٢٠١		
	13.6%	12	6	6	الفرقة الثالثة	التصميم المعماري (٣)	عمر ٣٠١		
	21.7%	18	12	6	الفرقة الرابعة	التصميم المعماري (٤) المشروع	عمر ٤٠١ عمر ٤٨٠		
18.4%	10%	6	3	3	الفرقة الأولى	الانشاء المعماري	عمر ١٠٥	الانشاء المعماري و التصميمات التنفيذية	
	17.2%	10	5	5	الفرقة الثانية	الانشاء المعماري ومواد البناء	عمر ٢١١		
	15.9%	14	9	5	الفرقة الثالثة	تصميمات تنفيذيه وطرق انشاء تكنولوجيا البناء ونظم الانشاء	عمر ٣٠٣ عمر ٣٤٥		
	14.7%	12	6	6	الفرقة الرابعة	تصميمات تنفيذيه ومستندات تنفيذ	عمر ٤٠٣		
22.2%	16.7%	10	4	6	الفرقة الأولى	الظل والمنظور	عمر ١٠٣	مواد تصميمية ورسم	
	3.5%	2	صفر	2	الفرقة الثانية	التدريب البصري (١) التدريب البصري (٢)	عمر ١٠٤ عمر ٢٠٣		
	13.6%	12	6	6	الفرقة الثالثة	تركيبات فنيه وهندسه صحيه تركيبات فنيه وهندسه صحيه	عمر ٣٠٥ عمر ٣٠٥		
10.9%	6.9%	4	صفر	4	الفرقة الثانية	تاريخ ونظريات التخطيط	عمر ٢٠٨	مواد تخطيط وتصميم عمراني	
	8.1%	8	4	4	الفرقة الثالثة	تخطيط المدن والاسكان تخطيط المدن والاسكان	عمر ٣٠٦ عمر ٣٠٦		
	24.5%	20	10	10	الفرقة الرابعة	التصميم العمراني التصميم العمراني تخطيط المدن	عمر ٤٠٤ عمر ٤٠٤ عمر ٤٠٥		
34.4%		20	12	8	الفرقة الثانية	تاريخ ونظريات العمارة (١)	عمر ١٠٢	مواد معمارية	
						تاريخ ونظريات العمارة (١)	عمر ١٠٢		
						تاريخ ونظريات العمارة (٢)	عمر ١٢٠٢		
						تاريخ ونظريات العمارة (٢)	عمر ٢٠٢		
						التحكم البيئي	عمر ٢٠٥		
						التصميم المنهجي	عمر ٢٠٧		
الدراسات المعمارية الانسانية	عمر ٢٠٦								

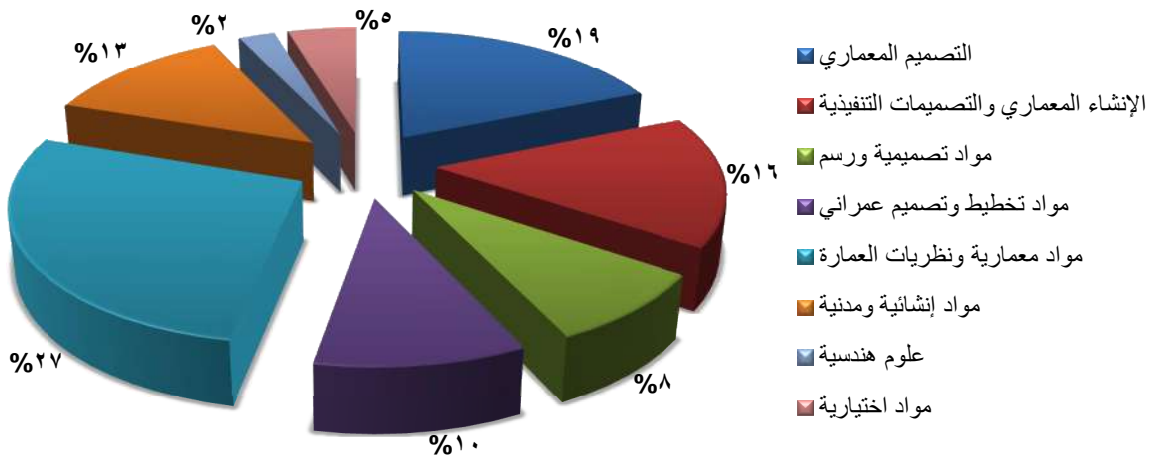
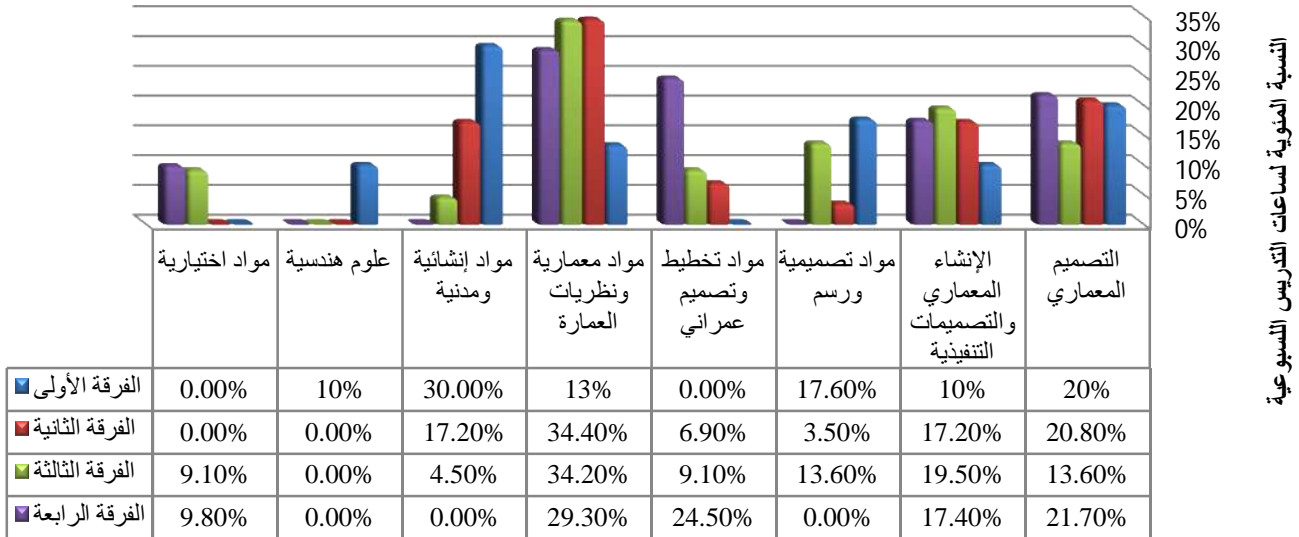
إجمالي النسبة المئوية	إجمالي عدد الساعات	عدد الساعات الدراسية (الأسبوعية)		الفرقة الدراسية	اسم المقرر	كود المقرر	جامعة القاهرة
		الفصل الثاني	الفصل الأول				
34.2%	30	10	10	الفرقة الثالثة	تاريخ ونظريات العمارة والفنون	عمر 302أ	حكومية خاصة
					تاريخ ونظريات العمارة والفنون	عمر 302ب	
					ادارة المشروعات	عمر 304	
					العمارة الداخلية	عمر 341	
					العمارة والحضارة والتراث	عمر 342	
					الاسكان في الدول النامية	عمر 343	
					التصميم والتخطيط البيئي والطاقة	عمر 344	
					التجديد و الارتقاء الحضري	عمر 346	
29.3%	24	12	12	الفرقة الرابعة	تاريخ ونظريات العمارة (4)	عمر 402	حكومية خاصة
					الحفاظ الحضري والبيئي	عمر 442	
					اقتصاديات البناء	عمر 443	
					التقن المعماري	عمر 444	
					الجماليات والتشكيل	عمر 445	
					تصميم وتنمية المجتمعات العمرانية	عمر 446	
30%	18	10	8	الفرقة الأولى	نظرة الانشاءات	انش 1112ج	مواد إنشائية ومدنية
					المساحة	انشغ 111	
					خواص ومقاومة المواد	انش 1111	
17.2%	10	5	5	الفرقة الثانية	الحرسنة المسلحة والانشاءات المدنية	انش 211أ	مواد إنشائية ومدنية
					الحرسنة المسلحة والانشاءات المدنية	انش 211ب	
4.5%	4	صفر	4	الفرقة الثالثة	الاساسات	انش 3111	مواد إنشائية ومدنية
10%	6	صفر	6	الفرقة الأولى	الرياضيات والاحصاء	رياض 111	علم هندية
9.1%	8	4	4	الفرقة الثالثة	مقرر اختياري (1)	عمر 1**	مواد اختيائية
					مقرر اختياري (1)	عمر 2**	
9.8%	8	4	4	الفرقة الرابعة	مقرر اختياري (2)	عمر 3**	مواد اختيائية
					مقرر اختياري (4)	عمر 4**	

الفرقة الدراسية	الفصل الدراسي الأول	الفصل الدراسي الثاني	المجموع
الفرقة الأولى	30	30	60
الفرقة الثانية	30	28	58
الفرقة الثالثة	44	44	88
الفرقة الرابعة	38	44	82

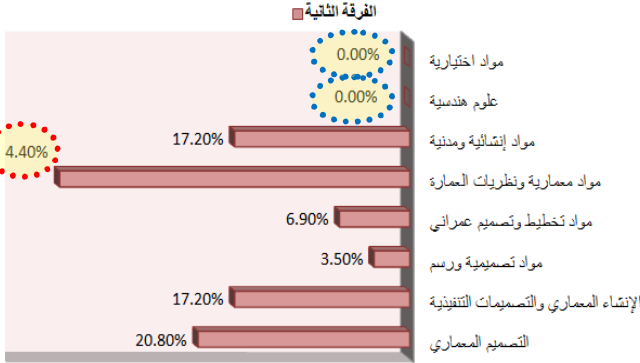


العلاقة بين عدد الساعات الدراسية للمواد المختلفة واستوديوهات الرسم والتصميم وبين عدد ساعات الفصول الدراسي المصدر: الباحثة

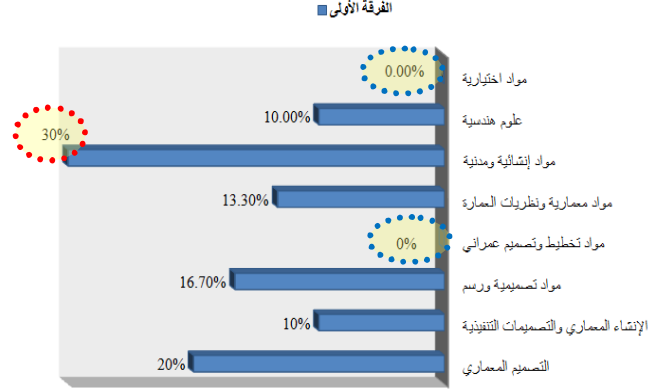
عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية



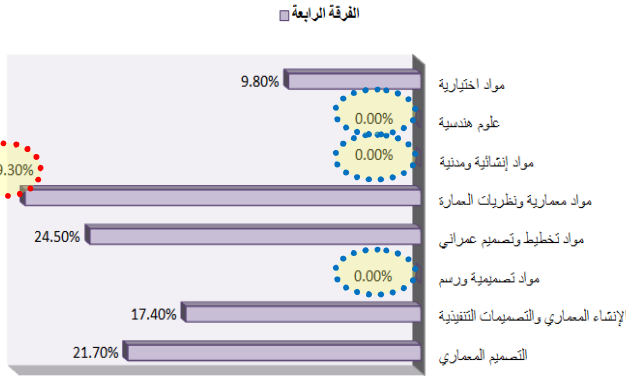
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



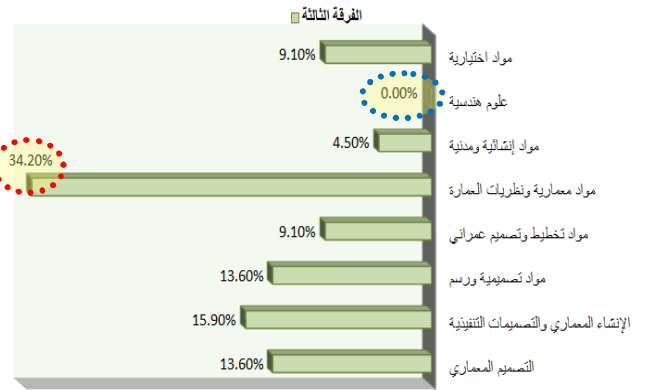
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



حكومية

جامعة القاهرة

نجد من خلال تحليل النسب المئوية لساعات تدريس المواد المختلفة بقسم الهندسة المعمارية بجامعة القاهرة خلال سنوات الدراسة المختلفة أن مادة التصميم المعماري تحتل القدر الأكبر من الساعات الدراسية الأسبوعية وتزد نسبة ساعات تدريسها الأسبوعية تدريجياً من السنة الدراسية الأولى حيث تبلغ ٥٠% وتصل إلى ٢٠.٨٠% في السنة الثانية، و٣٠.٦٠% في السنة الثالثة وتصل إلى ١٠.٧٠% خلال السنة الدراسية الرابعة، ويليهما المواد المعمارية ونظريات العمارة ويتبعها مواد الإنشاء المعماري والتصميمات التنفيذية. وتعد مواد التخطيط والتصميم العمراني في السنة الأولى وتبلغ نسبتها ٦.٩٠% في السنة الثانية وتدرج من ٨.١٠% في السنة الثالثة حتى تصل إلى ٤.٥٠% في السنة الرابعة. ونجد أن المواد الاختيارية تنعدم في السنتين الأولى والثانية تظهر في السنة الدراسية الثالثة حيث تصل إلى ٨.١٠% وتقل نسبتها في السنة الرابعة حيث تصل نسبتها إلى ٨.٨٠%، ويلاحظ أن المواد الإنشائية والمدنية تقل نسبتها تدريجياً حتى تنعدم في السنة الدراسية الرابعة، وتظهر العلوم الهندسية في السنة الدراسية الأولى فقط بنسبة ٥٠% وتعد في باقي سنوات الدراسة بقسم الهندسة المعمارية.

أهم
التعليقات
والمقترحات

جامعة الإسكندرية

الجامعات المصرية:

إجمالي النسبة المئوية	النسبة المئوية	إجمالي عدد الساعات	عدد الساعات الدراسية (الأسبوعية)			اسم المقرر	كود المقرر	جامعة الإسكندرية حكومية خاصة
			الفصل الثاني	الفصل الأول	الفرقة الدراسية			
%١٠	%٢٦.٧	١٦	٨	٨	الفرقة الأولى	مبادئ التصميم المعماري-١	AR 111	التصميم المعماري
					مبادئ التصميم المعماري-٢	AR 112		
	%٢٦.٧	١٦	٨	٨	الفرقة الثانية	التصميم المعماري-١	AR 211	
					التصميم المعماري-٢	AR 212		
	%٣٣.٤	٢٠	١٠	١٠	الفرقة الثالثة	التصميم المعماري	AR 311	
					التصميم المعماري والتصميم الداخلي-٢	AR 312		
%٣٧.٠	٣٠	١٨	١٢	الفرقة الرابعة	التصميم المعماري	AR 411		
				مشروع التخرج	AR 402			
%٥٣.٤	%٢٠	١٢	٦	٦	الفرقة الأولى	إنشاء معماري-١	AR 113	الإتمام المعماري والتصميم التنفيذية
					إنشاء معماري-٢	AR 114		
	%٢٠	١٢	٦	٦	الفرقة الثانية	التصميمات التنفيذية-١	AR 213	
					التصميمات التنفيذية-٢	AR 214		
	%٢٥	١٥	٩	٦	الفرقة الثالثة	التصميمات التنفيذية-٣	AR 313	
					التصميمات التنفيذية-٤	AR 314		
	%١٨.٥	١٥	٧	٨	الفرقة الرابعة	الكميات والمواصفات	AR 331	
					التصميمات التنفيذية-٥	AR 414		
التصميمات التنفيذية-٦	AR 415							
%١١.٧	%٣.٣	٨	٤	٤	الفرقة الأولى	الدراسات البصرية ونظرية الألوان	AR 121	تصميمية مواد
					الظل والمنظور	AR 131		
%٧٥.٣	%٦.٧	٤	٤	صفر	الفرقة الثانية	تاريخ تخطيط المدن وتخطيط المواقع	HS 225	مواد تخطيط وتصميم حضري
					الفرقة الثالثة	التخطيط الإقليمي وتخطيط المدن	HS 326	
	%١٣.٣	٨	٤	٤	الفرقة الثالثة	التخطيط العمراني والإسكان	AR 322	
					القوانين والتشريعات المعمارية والتخطيطية	HS 431		
	%١٩.٨	١٦	١٤	٢	الفرقة الرابعة	مشروعات الإسكان	AR 412	
نظريات وإقتصاديات الإسكان					AR 422			
%٤٠	٢٤	١٢	١٢	الفرقة الأولى	الحاسب الآلي في العمارة-١	AR 122	مواد معمارية	
					تاريخ العمارة-١	HS 122		
					نظريات العمارة-١	AR 124		
					الحاسب الآلي في العمارة-٢	AR 123		
					التحكم البيئي في المباني	AR 125		
					تاريخ العمارة-٢	HS 123		
%١٣.٣	٨	٤	٤	الفرقة الثانية	نظريات العمارة-٢	AR 221		
				تاريخ العمارة الإسلامية	HS 224			

استوديوهات الرسم والتصميم

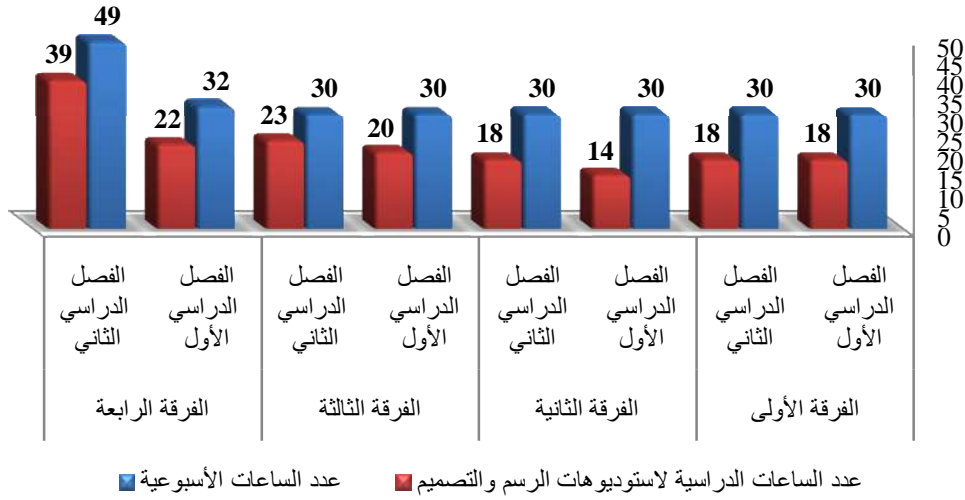
إجمالي النسبة المئوية	إجمالي عدد الساعات	عدد الساعات (الأسبوعية)		الفرقة الدراسية	اسم المقرر	كود المقرر	جامعة الإسكندرية حكومية خاصة
		الفصل الثاني	الفصل الأول				
6.7%	4	0	4	الفرقة الثالثة	نظريات العمارة-3	AR 321	جامعة الإسكندرية حكومية خاصة
8.9%	8	2	6	الفرقة الرابعة	البحوث ووضع البرامج	AR 431	
					نظريات العمارة والتقد	AR 421	
					الممارسة المهنية	HS 451	
33.3%	20	8	12	الفرقة الثانية	نظرية الإنشاءات-6	CE 267	مواد إنشائية ومدنية
					الأنظمة التقنية في المباني-1 أ	JE 2J1	
					الصوتيات ب- الإضاءة	CE 269	
					خواص واختبار مواد	CE 268	
					نظرية الإنشاءات-7	JE2J2	
8.3%	5	3	2	الفرقة الثالثة	هندسة إنشائية-2 إنشاءات معدنية	CE 361	مواد إنشائية ومدنية
					هندسة إنشائية-3 أ- الخرسانة المسلحة ب- ميكانيكا التربة	CE 362	
33.3%	8	4	4	الفرقة الثالثة	مقرر إختباري (1)	AR 3E1	مواد إختبارية
					مقرر إختباري (2)	AR 3E2	
4.8%	12	8	4	الفرقة الرابعة	مقرر إختباري (3)	AR 4E3	
					مقرر إختباري (4)	AR 4E4	
					مقرر إختباري (5)	AR 4E5	

الفرقة الدراسية	الفصل الدراسي الأول	الفصل الدراسي الثاني	المجموع
الفرقة الأولى	30	30	60
الفرقة الثانية	30	30	60
الفرقة الثالثة	30	30	60
الفرقة الرابعة	32	49	81

إجمالي عدد الساعات
الأسبوعية

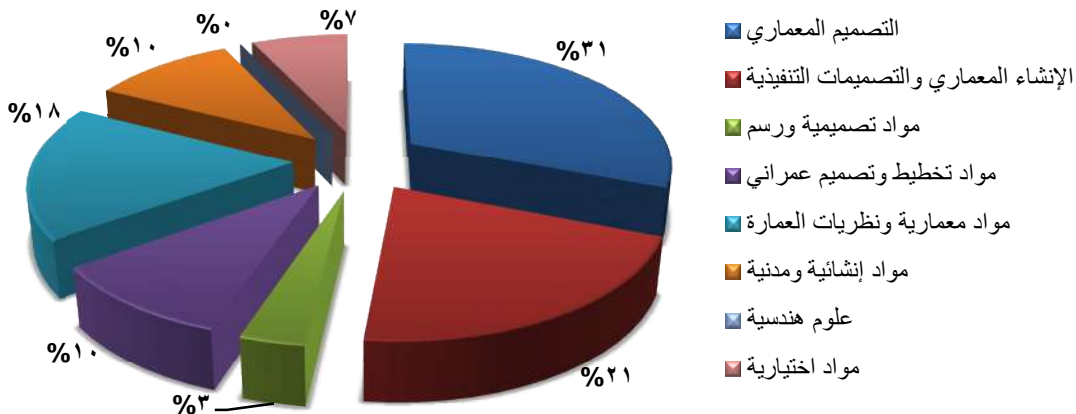
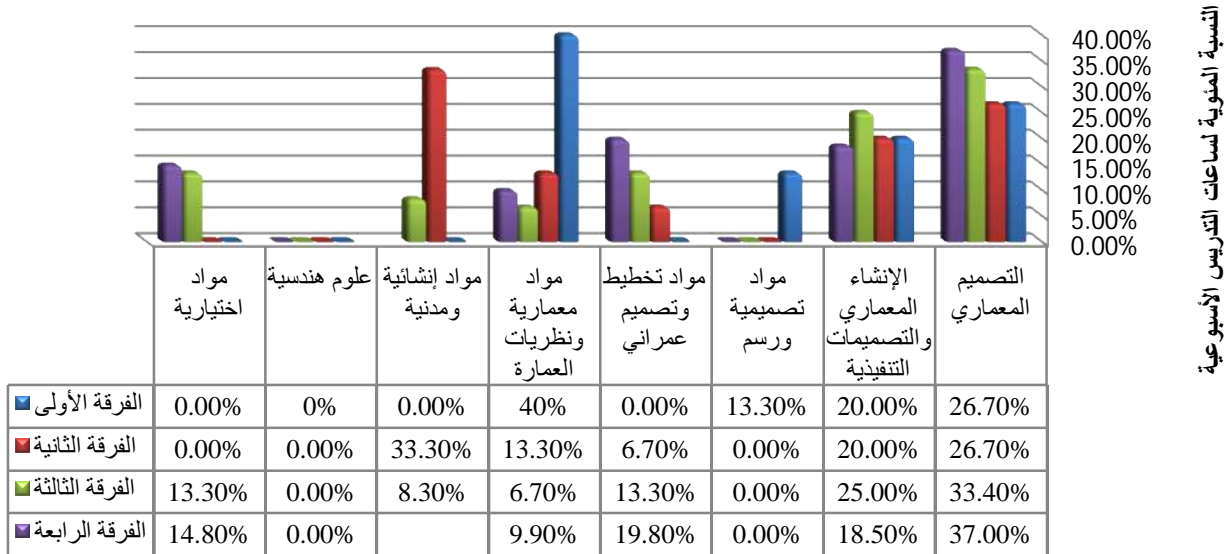
حكومية
خاصة

جامعة الإسكندرية



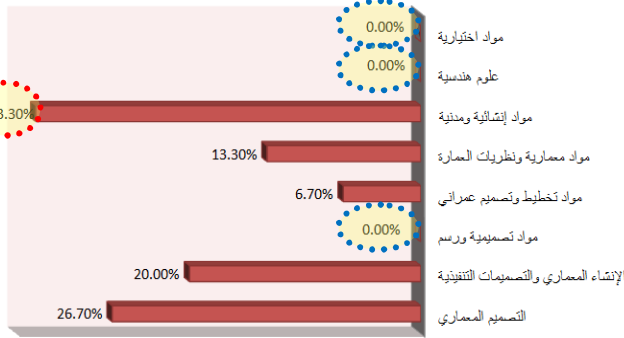
العلاقة بين عدد الساعات الدراسية للمواد المختلفة واستوديوهات الرسم والتصميم وبين عدد ساعات الفصول الدراسي المصدر: الباحثة

عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية



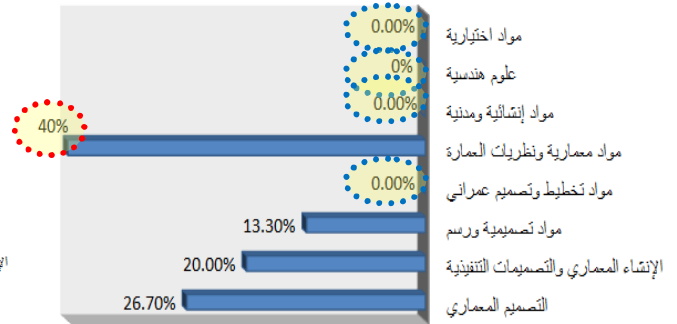
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها

الفرقة الثانية



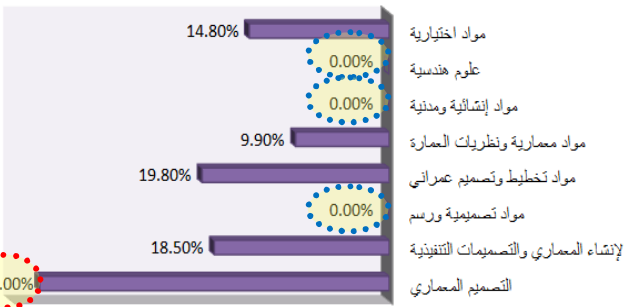
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها

الفرقة الأولى



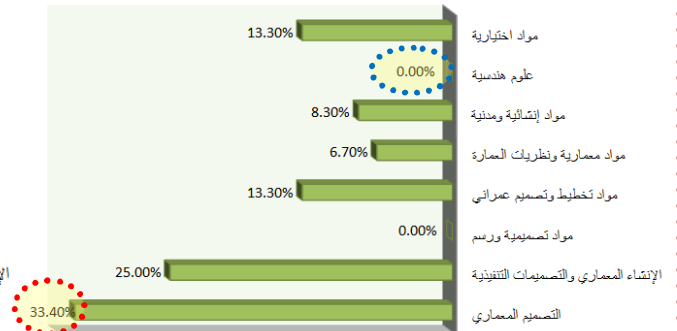
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها

الفرقة الرابعة



النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها

الفرقة الثالثة



حكومية

جامعة الإسكندرية

نجد من خلال تحليل النسب المئوية لساعات تدريس المواد المختلفة بقسم الهندسة المعمارية بجامعة القاهرة خلال سنوات الدراسة المختلفة أن مادة التصميم المعماري تحتل القدر الأكبر من الساعات التدريسية الأسبوعية وتزيد نسبة ساعات تدريسها الأسبوعية تدريجياً من السنة الدراسية الأولى والثانية حيث تبلغ ٦٠.٧% وتصل إلى ٣٣.٤٠% في السنة الثالثة وتصل إلى ٣٧% خلال السنة الدراسية الرابعة، ويلها المواد المعمارية ونظريات العمارة حيث تصل إلى ١٠% في السنة الأولى و٣٣% في السنة الثانية وتقل لتصل إلى ٦.٧٠% في السنة الثالثة وتصل إلى ٩.٠% في السنة الرابعة. ويتبعها مواد الإنشاء المعماري والتصميمات التنفيذية حيث تصل إلى ٢٠% في السنة الأولى والثانية و٥% في السنة الثانية وتقل في السنة الرابعة لتصل إلى ١٨.٥٠%. وتعد مواد التخطيط والتصميم العمراني في السنة الأولى وتبلغ نسبتها ١٠.٧% في السنة الثانية وتدرج من ٣.٣٠% في السنة الثالثة حتى تصل إلى ٩.٨٠% في السنة الرابعة. ونجد أن المواد الاختيارية تعدم في السنتين الأولى والثانية تظهر في السنة الدراسية الثالثة حيث تصل إلى ٣.٣٠% وتزيد نسبتها في السنة الرابعة حيث تصل إلى ٤.٨٠%، ويلاحظ ظهور المواد الإنشائية والمدنية في السنة الثانية بنسبة ٣.٣٠% وتقل في السنة الثالثة إلى ١.٣٠%. ويلاحظ انعدام المواد الهندسية خلال السنوات الدراسية الأربع بالقسم.

أهم
التعليقات
والمقترحات

جامعة أسيوط

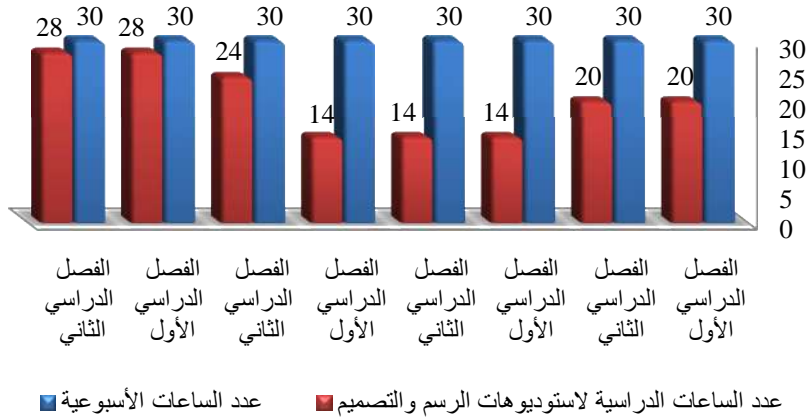
الجامعات المصرية:

إجمالي النسبة المئوية	النسبة المئوية	إجمالي عدد الساعات	عدد الساعات الدراسية (الأسبوعية)		الفرقة الدراسية	اسم المقرر	كود المقرر	حكومية خاصة	جامعة أسيوط
			الفصل الدراسي الثاني	الفصل الدراسي الأول					
%٦٧	%٦٧	١٦	٨	٨	الفرقة الأولى	أسس التصميم والرسم المعماري	معم ١٢١	التصميم المعماري	استوديوهات الرسم والتصميم
					التصميم المعماري (١)	معم ١٢٥			
					الفرقة الثانية	التصميم المعماري (٢)	معم ٢٢١		
					التصميم المعماري (٣)	معم ٢٢٥			
	%٣٣	٢٠	١٢	٨	الفرقة الثالثة	التصميم المعماري (٤)	معم ٣٢١		
					التصميم المعماري (٥)	معم ٣٢٥			
					الفرقة الرابعة	التصميم المعماري (٦)	معم ٤٢١		
					المشروع	معم ٤٢٨			
%٦٧	%١٠	٦	صفر	٦	الفرقة الأولى	الإتشاء المعماري (١)	معم ١٢٢	الإتشاء المعماري والتصميم التنفيذية	استوديوهات الرسم والتصميم
					الفرقة الثانية	الإتشاء المعماري (٢)	معم ٢٢٢		
					الفرقة الثالثة	التصميمات التنفيذية (١)	معم ٣٢٢		
					التصميمات التنفيذية (٢)	معم ٣٢٦			
	%٢٧	١٦	٨	٨	الفرقة الرابعة	إدارة عمليات البناء	معم ٤٢٣		
					الكميات والمواصفات	معم ٤٢٤			
					التصميمات التنفيذية (٣)	معم ٤٢٦			
%٦٣	%٢٠	١٢	٦	٦	الفرقة الأولى	الرسم النظري ونظرة الألوان	معم ١٢٣	مواد تصميمية ورسم	
					الظل والمنظور	معم ١٢٦			
%٦٧	٤	٤	صفر	الفرقة الثالثة	الهندسة الصحية والبلدية	معم ٣٠٢			
%٨٠	%١٠	٦	٦	صفر	الفرقة الثانية	التخطيط العمراني (١)	معم ٢٢٧	مواد تخطيط وتصميم صراني	
					الفرقة الثالثة	التخطيط العمراني (٢)	معم ٣٢٧		
	%٢٠	٢٠	٨	١٢	التصميم الحضري	معم ٤٢٢			
					الإسكان	معم ٤٢٥			
%٢٠	١٢	٨	٤	الفرقة الأولى	نظريات العمارة (١)	معم ١٢٤	مواد معمارية		
					تاريخ العمارة (١)	معم ١٢٧			
%٢٠	١٢	٤	٨	الفرقة الثانية	مقدمة في الحاسب الآلي	معم ١٢٨			
					تطبيقات الحاسب الآلي	معم ٢٢٣			
					تاريخ العمارة (٢)	معم ٢٢٤			
					نظريات العمارة (٢)	معم ٢٢٦			
%٦٧	١٠	٤	٦	الفرقة الثالثة	دراسة البيئة والمناخ	معم ٣٢٣			
					قوانين وتشريعات المباني	معم ٣٢٤			
					نظريات العمارة (٣)	معم ٣٢٨			
%٦٧	١٠	٦	٤	الفرقة الأولى	المساحة	معم ١٠١	مواد إنشائية ومدنية		
					نظرية الإتشاءات	معم ١٠٢			

إجمالي النسبة المئوية	إجمالي عدد الساعات	عدد الساعات الدراسية (الأسبوعية)		الفرقة الدراسية	اسم المقرر	كود المقرر	حكومية خاصة	جامعة أسيوط
		الفصل الثاني	الفصل الأول					
%١٠.٧	١٣	٧	٦	الفرقة الثانية	نظرية إنشاءات (٢)	هدم ٢٠١		
					خواص المواد واختبارها	هدم ٢٠٢		
					فيزيئات المباني " صوت ضوء، تكييف	معم ٢٢٨		
%١٠.٧	٧	صفر	٧	الفرقة الثالثة	الهندسة الإنشائية (٢) - إنشاءات خرسانية - إنشاءات معدنية - أساسات	هدم ٣٠١		
%٦.٧	٤	٢	٢	الفرقة الأولى	مقرر إنساني وثقافي (أ) *	إنس ١١١	علم هندسية	
					مقرر إنساني وثقافي (ب) *	إنس ١١٢		
%٦.٧	٤	٢	٢	الفرقة الثانية	مقرر إنساني وثقافي (أ) *	إنس ٢١١		
					مقرر إنساني وثقافي (ب) *	إنس ٢١٢		
%٦.٧	٤	٢	٢	الفرقة الثالثة	مقرر إنساني وثقافي (أ) *	إنس ٣١١		
					مقرر إنساني وثقافي (ب) *	إنس ٣١٢		
%٣.٣	٢	صفر	٢	الفرقة الرابعة	مقرر إنساني وثقافي *	إنس ٤١١		
%٣.٣	٢	٢	صفر	الفرقة الرابعة	مقرر اختياري	معم ٤٣١ إلى ٤٣٥		مواد اختيارية

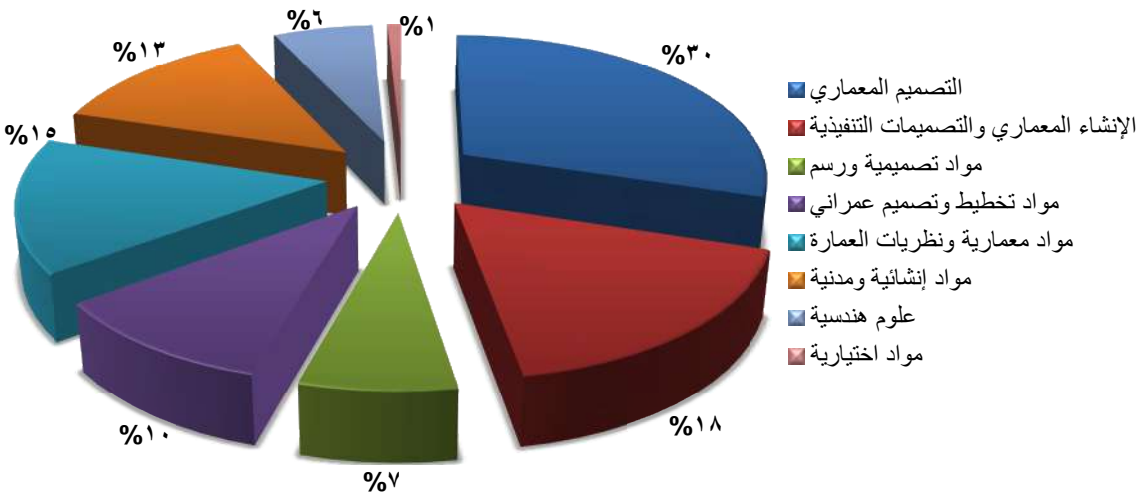
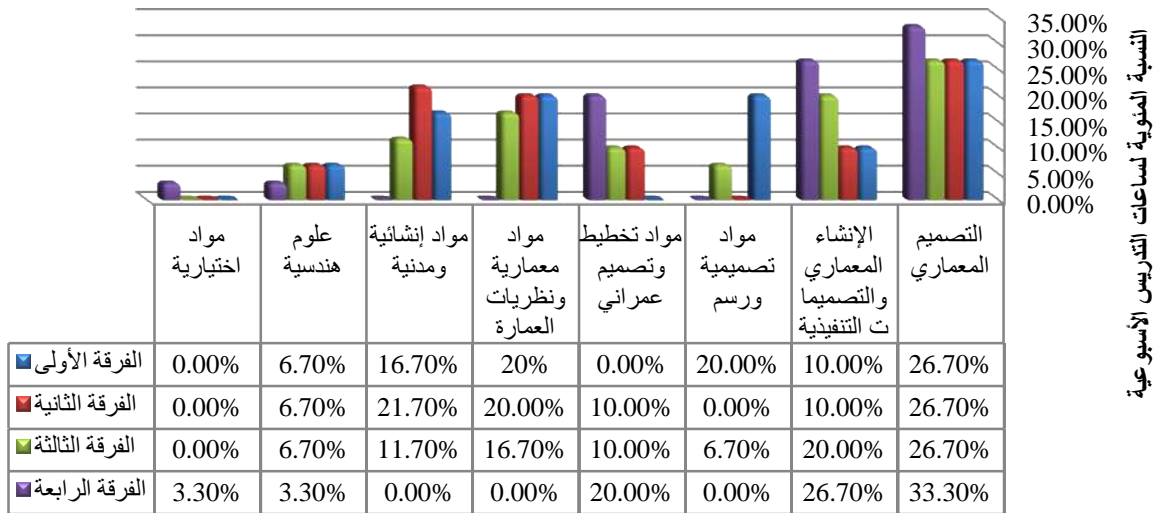
حكومية خاصة
جامعة أسيوط

الفرقة الدراسية	الفصل الدراسي الأول	الفصل الدراسي الثاني	المجموع	إجمالي عدد الساعات الأسبوعية
الفرقة الأولى	٣٠	٣٠	٦٠	
الفرقة الثانية	٣٠	٣٠	٦٠	
الفرقة الثالثة	٣٠	٣٠	٦٠	
الفرقة الرابعة	٣٠	٣٠	٦٠	

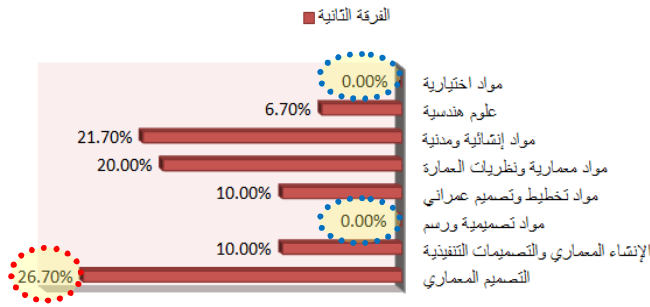


العلاقة بين عدد الساعات الدراسية للمواد المختلفة واستوديوهات الرسم والتصميم وبين عدد ساعات الفصول الدراسي المصدر: الباحثة

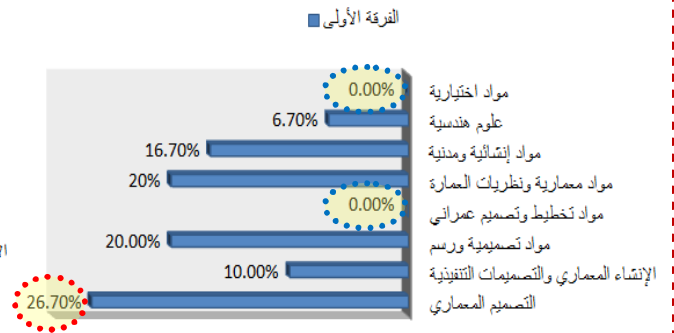
عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية



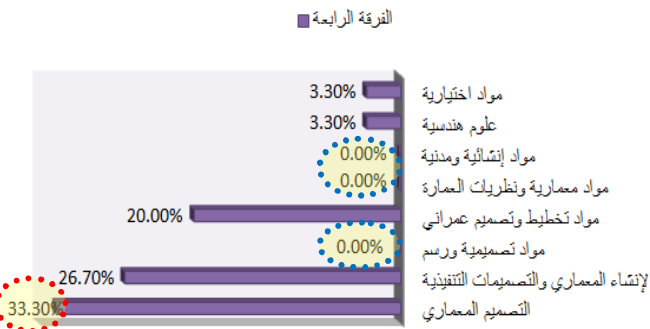
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



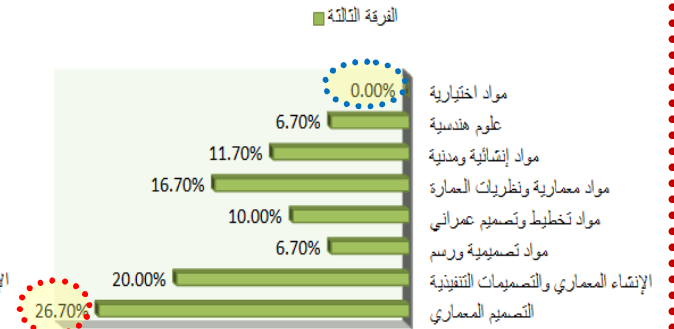
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



حكومية

جامعة أسيوط

نجد من خلال تحليل النسب المئوية لساعات تدريس المواد المختلفة بقسم الهندسة المعمارية بجامعة القاهرة خلال سنوات الدراسة المختلفة أن مادة التصميم المعماري تحتل القدر الأكبر من الساعات التدريسية الأسبوعية حيث تبلغ نسبتها ٢٦.٧٠% في السنة الأولى والثانية والثالثة وتزداد في السنة الرابعة لتصل إلى ٣٣.٣٠%، ويليهما مواد الإنشاء المعماري والتصميمات التنفيذية حيث تدرج نسبتها من ١٠% في السنة الأولى والثانية إلى ٢٠% في السنة الثالثة وتصل إلى ٢٦.٧٠% في السنة الرابعة. وتظهر المواد المعمارية ونظريات العمارة في السنة الأولى والثانية بنسبة ٢٠% وتقل في السنة الثالثة لتصل إلى ١٦.٧٠% وتعد في السنة الرابعة. وتعد مواد التخطيط والتصميم العمرانى في السنة الأولى وتبلغ نسبتها ٢٠% في السنة الثانية والثالثة وتصل إلى ٢٠% في السنة الرابعة. ونجد أن المواد الاختيارية لا تظهر إلا في السنة الرابعة بنسبة ٣.٣٠% فقط. ويلاحظ أن المواد الإنشائية والمدنية تقل نسبة تدريسها بالتدرج حتى تعد في السنة الدراسية الرابعة، وتستمر العلوم الهندسية في السنة الدراسية الأولى والثانية والثالثة بنسبة ٢١.٧٠% وتقل في السنة الرابعة لتصل إلى ١٦.٧٠%. وتظهر مواد الرسم في السنة الأولى بنسبة ١٠% وتعد في السنة الثانية والرابعة وتقل نسبتها إلى ٦.٧٠% في السنة الثالثة.

أهم

التعليقات
والمقترحات

جامعة مصر الدولية

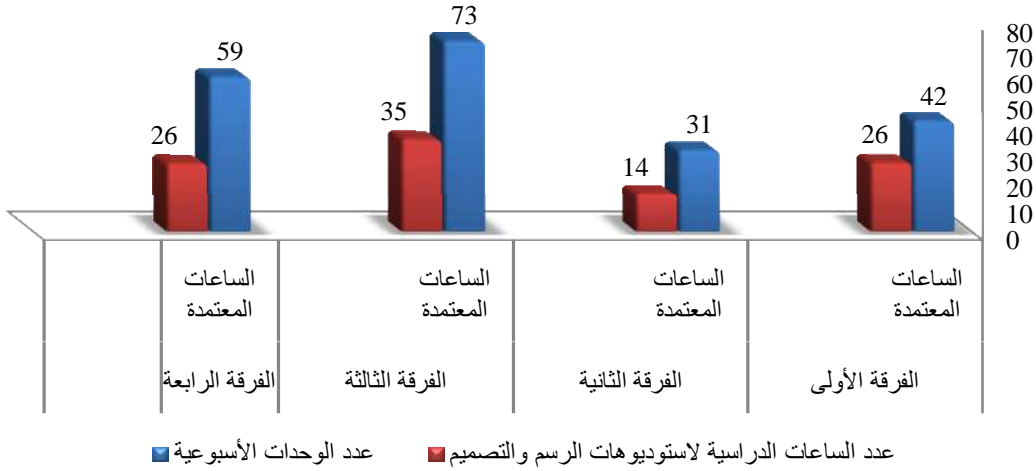
الجامعات المصرية:

إجمالي النسبة المئوية	النسبة المئوية	إجمالي عدد الوحدات الدراسية	عدد الوحدات الدراسية	الفرقة الدراسية	اسم المقرر	حكومية جامعة مصر الدولية خاصة
%١١.٨	%١٩	٨	٨	الفرقة الأولى	التصميم المعماري	التصميم المعماري
	%١٦.١	٥	٥	الفرقة الثانية	التصميم المعماري	
	%١٣.٧	١٠	١٠	الفرقة الثالثة	التصميم المعماري	
	%١٨.٦	١١	٥ ٦	الفرقة الرابعة	استوديوهات التصميم مشروع التخرج	
%٥.٢	%١١.٤	٩	٦ ٣	الفرقة الأولى	الانشاء المعماري تكنولوجيا البناء	الانشاء المعماري و التصميمات التنفيذية
	%٨.٢	٦	٦	الفرقة الثالثة	الرسومات التنفيذية والتفاصيل	
	%٥.١	٣	٣	الفرقة الرابعة	الرسومات التنفيذية والتفاصيل	
%٧.٩	%١١.٤	٩	٣ ٣ ٣	الفرقة الأولى	الظل والتظليل في العمارة التدريب البصري المنظور المعماري	مواد تصميمية ورسم
	%٢.٦	٧	٥ ٢	الفرقة الثانية	التصميم الداخلي التركيبات الصحية	
	%٤.١	٣	٣	الفرقة الثالثة	الترميم	
	%٥.١	٣	٣	الفرقة الرابعة	الترميم	
%٤.١	%٦.٥	٢	٢	الفرقة الثانية	تاريخ ونظريات التخطيط	مواد تخطيط وتصميم حضري
	%١١.٩	١٦	٥	الفرقة الثالثة	الاسكان والتصميم العمراني	
			٥		استوديوهات التصميم العمراني	
			٣		نظم المعلومات الجغرافية	
%٥.٣	٩	٣ ٣ ٣	الفرقة الرابعة	نظريات التصميم الحضري تنسيق موقع نظم المعلومات الجغرافية نظريات التصميم الحضري		
%٩.١	%٨.٧	٨	٢	الفرقة الأولى	نظريات وأساليب التصميم	مواد معمارية
			٣		تاريخ العمارة والفنون	
%٨.٧	%٨.٧	١٢	٣	الفرقة الثانية	تطبيقات الحاسب في العمارة	
			٣		الطاقة والعمارة	
			٣		الانسانيات في التصميم	
			٣		تاريخ العمارة والفنون	
			٣		الحاسب والعلوم المرتبة	

اسم المقرر	الفرقة الدراسية	عدد الوحدات الدراسية	إجمالي عدد الوحدات الدراسية	إجمالي النسبة المئوية	حكومية خاصة	جامعة مصر الدولية
تكنولوجيا البناء والطاقة	الفرقة الثالثة	٣	٢٧	%٣٧	حكومية خاصة	جامعة مصر الدولية
ادراك بيئي		٣				
ظواهر وأساليب التصميم		٣				
تقنيات مطورة		٣				
أنظمة اتخاذ القرار		٣				
البرمجة المعمارية		٣				
تاريخ العمارة والفنون		٣				
طرق البحث في العمارة		٣				
التصوير الفوتوغرافي والعمارة		٣				
السلوك الاجتماعي في العمارة	الفرقة الرابعة	٣	٢٧	%٥٠.٨	حكومية خاصة	جامعة مصر الدولية
تكنولوجيا البناء والطاقة		٣				
ادراك بيئي		٣				
برمجيات العمارة		٤				
تقنيات مطورة		٣				
أنظمة اتخاذ القرار		٣				
البرمجة المعمارية		٣				
قوانين البناء		٢				
التصوير الفوتوغرافي والعمارة		٣				
اختبار المواد	الفرقة الأولى	٣	٨	%٩.١	حكومية خاصة	جامعة مصر الدولية
هندسة انشائية		٣				
المساحة		٢				
الإضاءة والصوتيات	الفرقة الثانية	٢	٥	%٦.١	حكومية خاصة	جامعة مصر الدولية
تصميم المنشآت المعدنية		٣				
التكييف	الفرقة الثالثة	٢	٨	%١١	حكومية خاصة	جامعة مصر الدولية
الخرسانة		٣				
الأساسات		٣				
مقرر اختياري (١)	الفرقة الثالثة	٣	٣	%٤.١	حكومية خاصة	جامعة مصر الدولية
مقرر اختياري (٢)	الفرقة الرابعة	٣	٦	%٠.١		
مقرر اختياري (٣)							٣

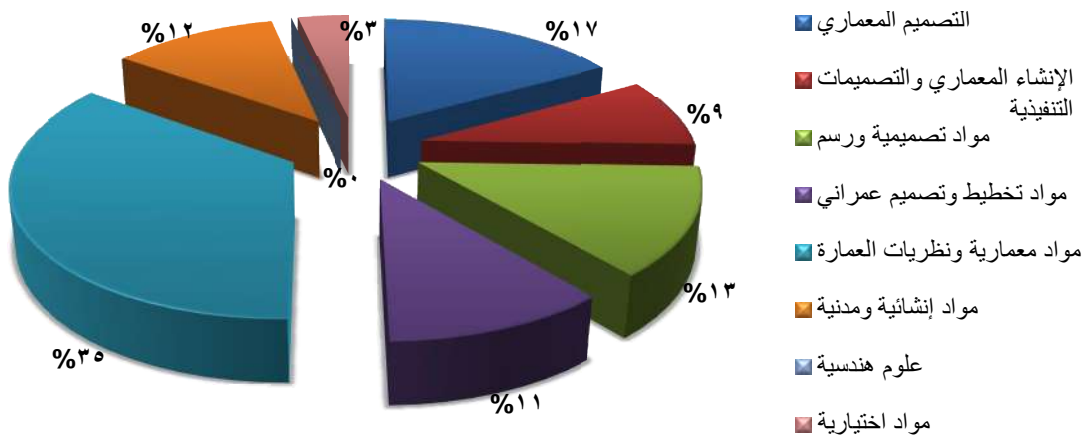
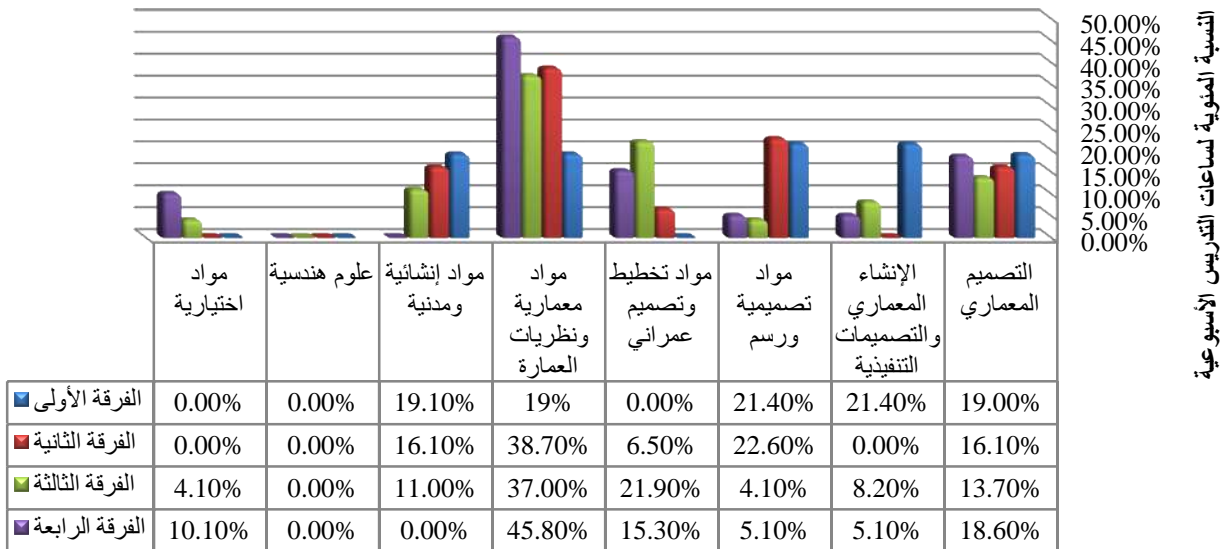
حكومية خاصة
جامعة مصر الدولية

إجمالي عدد الوحدات الأسبوعية	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة
٤٢				
٣١				
٧٣				
٥٩				

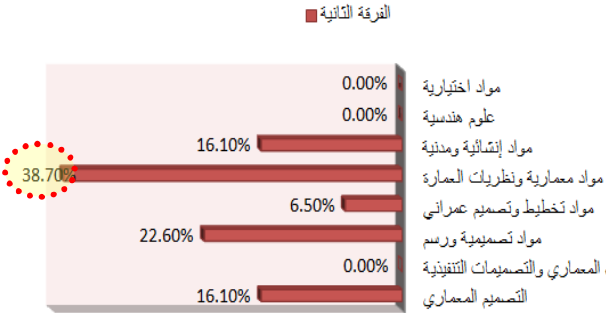


العلاقة بين عدد الساعات الدراسية للمواد المختلفة واستوديوهات الرسم والتصميم وبين عدد ساعات الفصول الدراسي المصدر: الباحثة

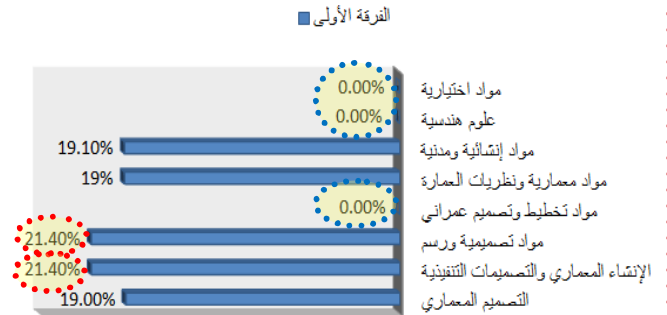
عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية



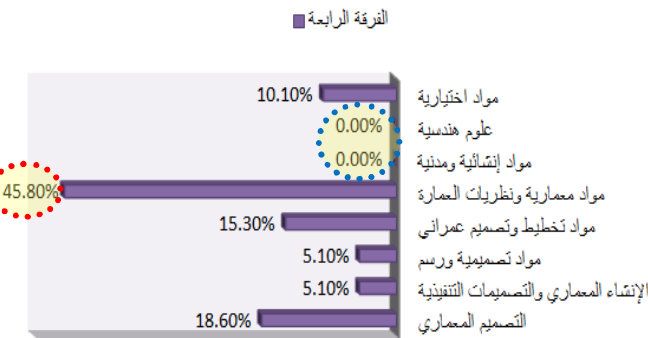
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



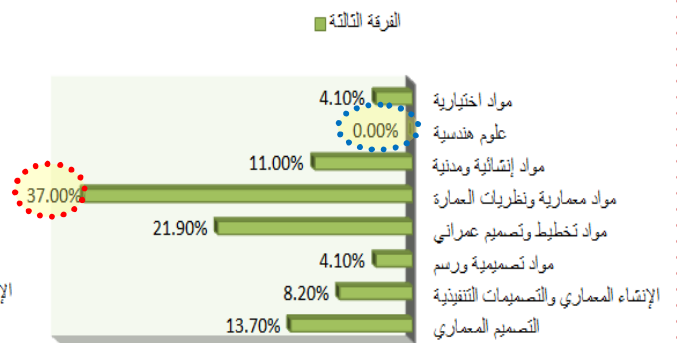
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



خاصة

جامعة مصر الدولية

نجد من خلال تحليل النسب المئوية لساعات تدريس المواد المختلفة بقسم الهندسة المعمارية بجامعة مصر الدولية خلال سنوات الدراسة المختلفة أن المواد المعمارية ونظريات العمارة تحتل القدر الأكبر من الساعات التدريسية الأسبوعية وتزيد نسبة ساعات تدريسها الأسبوعية تدريجياً من السنة الدراسية الأولى حيث تبلغ ١٩% وتصل إلى ٣٨.٧٠% في السنة الثانية، و ٣٧.٠٠% في السنة الثالثة وتصل إلى أعلى نسبة لها خلال السنة الدراسية الرابعة حيث تصل إلى ٤٥.٨٠%، ويلبها مادة التصميم المعماري حيث يصل إلى ١٩% في السنة الأولى و ١٦.١٠% في السنة الثانية و ١٣.٧٠% في السنة الثالثة و ١٨.٦٠% في السنة الرابعة. ويلاحظ ظهور المواد التي تنمي مهارة الرسم عند الطالب خلال الأربع سنوات فتدرج من ١١.٤٠% في السنة الأولى لتصل إلى ٢٢.٦٠% في السنة الثانية وتقل لتصل إلى ٤.١٠% في السنة الثالثة و ٥.١٠% في السنة الرابعة. وتظهر مواد الأنشاء المعماري والتصميمات التنفيذية في السنة الأولى بنسبة ٢١.٤٠% وتعدم في السنة الثانية وتصل إلى ٨.٢٠% في السنة الثالثة و ٥.١٠% في السنة الرابعة. وتظهر مواد التخطيط والتصميم العمراني بداية من السنة الثانية بنسبة ٦.٥٠% وتزيد في السنة الثالثة لتصل إلى ١١.٩٠% وتقل في السنة الرابعة حيث تصل إلى ٥.٣٠%. وتظهر المواد الانشائية والمدنية من بداية السنة الدراسية الأولى وتقل بالتدرج حتى تعدم في السنة الرابعة. وتظهر المواد الاختيارية من السنة الثالثة بنسبة ٤.١٠% وتزيد في السنة الرابعة لتصل إلى ١٠.١٠%. ويلاحظ انعدام المواد الهندسية في سنوات الدراسة الأربع في القسم.

أهم

التعليقات
والمقترحات

جامعة الدلتا للعلوم والتكنولوجيا

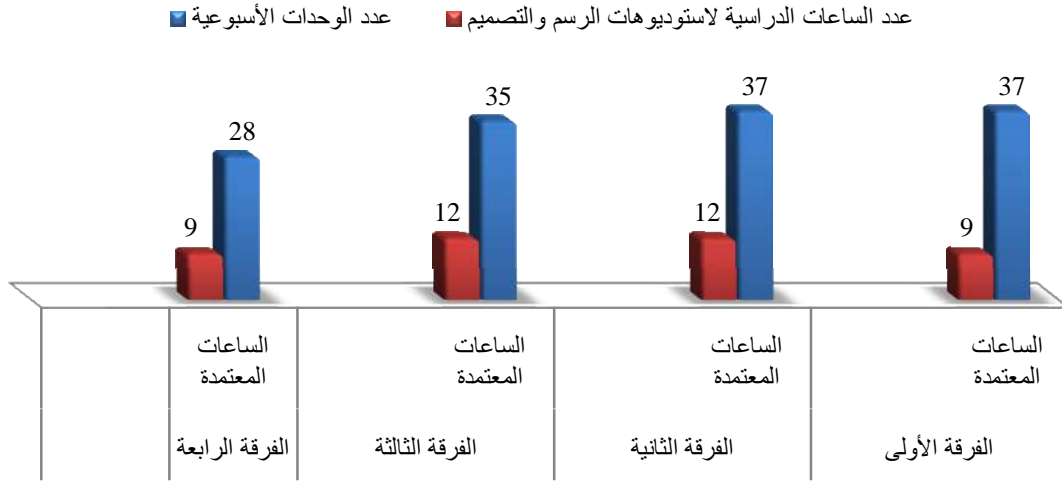
الجامعات المصرية:

إجمالي النسبة المئوية	النسبة المئوية	إجمالي عدد الوحدات الدراسية	عدد الوحدات الدراسية لكل مادة	الفرقة الدراسية	اسم المقرر	كود المقرر	جامعة الدلتا للعلوم والتكنولوجيا					
							حكومية	خاصة				
%٤٠.٣	%٨.١	٣	٣	الفرقة الأولى	Architectural Design (1)	ARC 122	التصميم المعماري	استوديوهات الرسم والتصميم				
	%٨.١	٣	٣	الفرقة الثانية	Architectural Design (2)	ARC 222						
	١٧.١ %	٦	٣	٣	الفرقة الثالثة	Architectural Design (3)			ARC 311			
			Architectural Design (4)		ARC 411							
	٢١.٤ %	٦	٣	٣	الفرقة الرابعة	Graduation Project 1			ARC 410			
			Graduation Project 2		ARC420							
%٣٢.٤	%٨.١	٣	٣	الفرقة الأولى	Building Construction (1)	ARC 214	الإتشاء المعماري و التصميمات التنفيذية	استوديوهات الرسم والتصميم				
	%٨.١	٣	٣	الفرقة الثانية	Building Construction (2)	ARC 215						
	١٧.١ %	٦	٣	٣	الفرقة الثالثة	Working Drawings (1)			ARC 312			
			Working Drawings (2)		ARC 321							
%٤٠.٢	%٨.١	٣	٣	الفرقة الأولى	Architecture Fundamentals and Visual Skills	ARC 115	مواد تصميمية ورسم	استوديوهات الرسم والتصميم				
	%٨.١	٣	٣	الفرقة الثانية	Housing and Interior Design (1)	ARC 323						
%٣٢.١	%٨.١	٣	٣	الفرقة الثانية	Introduction to Town Planning and urban design	ARC 224	مواد تخطيط وتصميم حضري	استوديوهات الرسم والتصميم				
	١٠.٧ %	٣	٣	الفرقة الرابعة	Town Planning and Urban Design (1)	ARC 413						
%٤٠.٣		٩	٣	الفرقة الأولى	History of Architecture and Arts (1)	ARC 111	مواد معمارية	استوديوهات الرسم والتصميم				
			٣		Theories of Architecture (1)	ARC 213						
			٣		Computer Applications in Architecture (1)	ARC 113						
%٣٢.٤		١٢	٣	الفرقة الثانية	Theories of Architecture (2)	ARC 221			مواد معمارية	استوديوهات الرسم والتصميم		
			٣		History of Architecture and Arts(2)	ARC112						
			٣		Environmental Control	ARC 223						
			٣		History and theories of Architecture and Arts	ARC 211						
%٢٢.٩		٨	٣	الفرقة الثالثة	Building Laws and Legislations	ARC412					مواد معمارية	استوديوهات الرسم والتصميم
			٣		Computer Applications in Architecture (2)	ARC421						
			٢		Technical Report Writing (2)	GEN 310						

النسبة المئوية	إجمالي عدد الوحدات الدراسية	عدد الوحدات الدراسية لكل مادة	الفرقة الدراسية	اسم المقرر	كود المقرر	جامعة الدلتا للعلوم والتكنولوجيا حكومية خاصة	
%١٦.٢	٦	٣	الفرقة الأولى	Building Materials	ARC 114	مواد إنشائية ومدنية	
		٣		Surveying & Measurements	ARC116		
%٢٤.٣	٩	٣	الفرقة الثانية	Theory of Structures for Architects	ARC 212		
		٣		Soil Mechanics & Foundations	ARC 225		
		٣		Reinforced Concrete Structures	ARC 226		
%١٧.١	٦	٣	الفرقة الثالثة	Steel Structural Design	ARC 227		
		٣		Technical Installations	ARC 322		
%١٠.٧	٣	٣	الفرقة الرابعة	HVAC System Analysis	ARC422		
%٣٥.٢	١٣	٣	الفرقة الأولى	Engineering Mathematics (3)	BAS 101		علم هندسية
		٣		Physics (3)	BAS 103		
		٢		English language (2)	GEN 101		
		٢		Humanities 2	GEN XXX		
		٣		Engineering Mathematics (4)	BAS 102		
%١٠.٩	٤	٢	الفرقة الثانية	Technical Report Writing (1)	GEN 201		
		٢		Humanities 3	GEN XXX		
%١٤.٣	٤	٢	الفرقة الرابعة	Humanities 4	GEN XXX		
		٢		Humanities 5	GEN XXX		
%٢٥.٨	٩	٣	الفرقة الثالثة	Elective (1) from list (1)	ARC 30x	مواد اختيارية	
		٣		Elective (2) from list (1)	ARC 30x		
		٣		Elective (3) from list (1)	ARC 30x		
%٢٢.٩	١٢	٣	الفرقة الرابعة	Elective (1) from list (2)	ARC 40X		
		٣		Elective (2) from list (2)	ARC 40X		
		٣		Elective (3) from list (2)	ARC 40X		
		٣		Elective (4) from list (2)	ARC 40X		

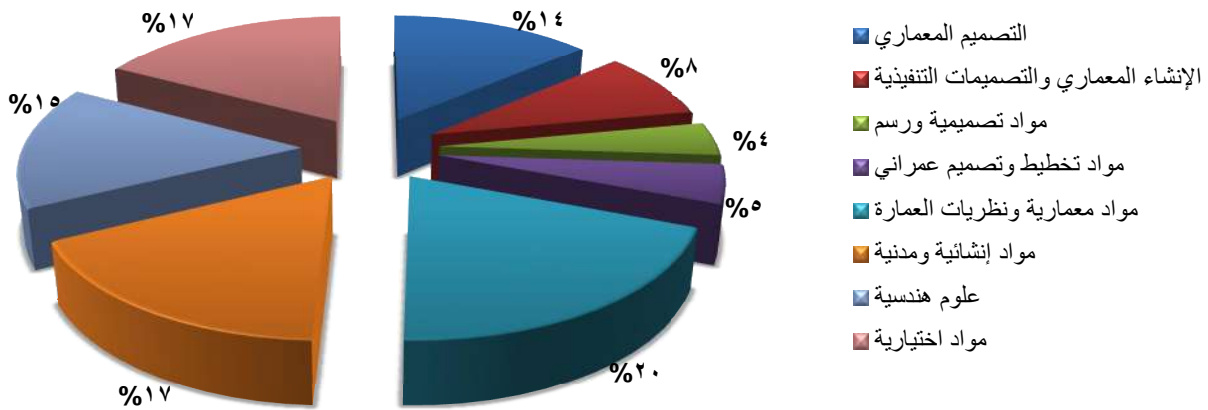
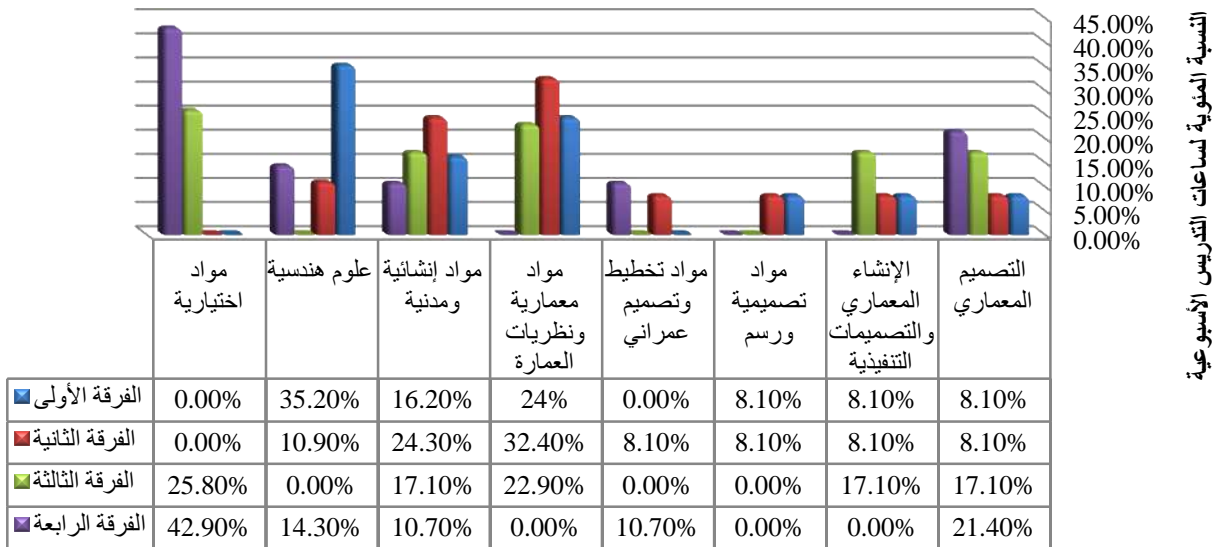
جامعة الدلتا للعلوم والتكنولوجيا
حكومية خاصة

٣٧	الفرقة الأولى	إجمالي عدد الوحدات الاستيعابية
٣٧	الفرقة الثانية	
٣٥	الفرقة الثالثة	
٢٨	الفرقة الرابعة	



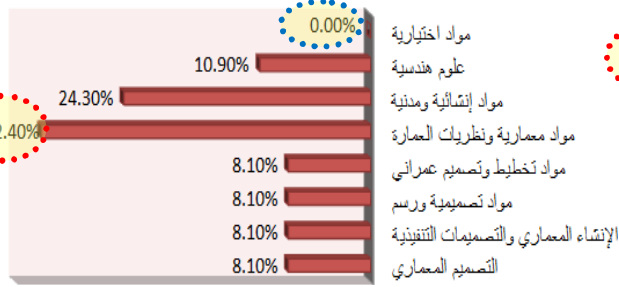
العلاقة بين عدد الساعات الدراسية للمواد المختلفة واستوديوهات الرسم والتصميم وبين عدد ساعات الفصول الدراسي المصدر: الباحثة

عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية



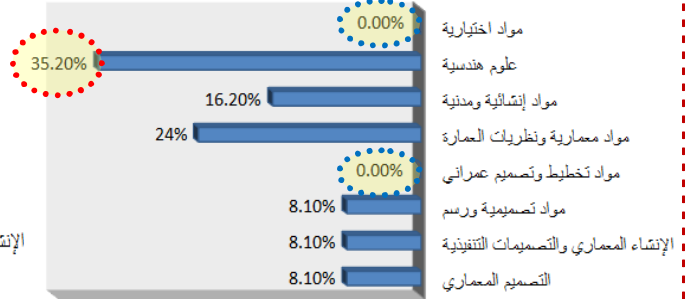
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها

الفرقة الثانية



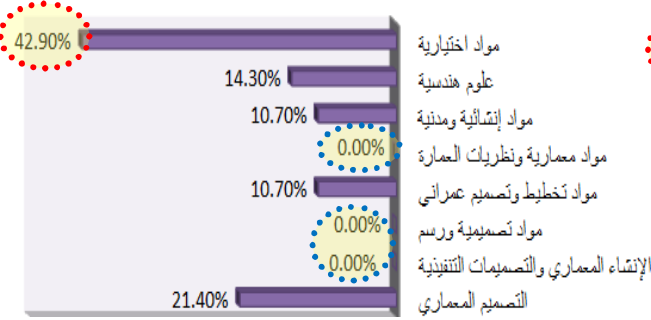
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها

الفرقة الأولى



النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها

الفرقة الرابعة



النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها

الفرقة الثالثة



خاصة

جامعة الدلتا للعلوم والتكنولوجيا

نجد من خلال تحليل النسب المئوية لساعات تدريس المواد المختلفة بقسم الهندسة المعمارية بجامعة الدلتا للعلوم والتكنولوجيا خلال سنوات الدراسة المختلفة أن مواد العلوم الهندسية تصل نسبتها إلى 35.20% في السنة الدراسية الأولى وتقل في السنة الثانية لتصل إلى 10.90% ثم تنعدم في السنة الثالثة وتظهر في السنة الرابعة بنسبة 14.30%. وتظهر المواد الإنشائية والمدنية بنسبة 16.20% في السنة الأولى وتزداد في السنة الثانية لتصل إلى 24.30% ثم تقل في السنة الثالثة لتصل إلى 16.20% وتصل في السنة الرابعة إلى 21.40%. ونجد أن مادة التصميم المعماري تظهر بداية من السنة الأولى والثانية بنسبة 8.10% وتصل إلى 21.40% في السنة الثالثة وتصل لقمتها في السنة الرابعة حيث تصل إلى 32.40%. وتدرج مواد الإنشاء المعماري والتصميمات التنفيذية من 8.10% في السنتين الأولى والثانية وتصل إلى 21.40% في السنة الثالثة وتنعدم في السنة الرابعة. ويلاحظ ظهور المواد الاختيارية في السنة الثالثة بنسبة 0.00% وتبلغ أعلى قيمة لها في السنة الرابعة لتصل إلى 42.90%. بينما يلاحظ ظهور المواد المعمارية ونظريات العمارة بداية من السنة الأولى بنسبة 24% ثم تصل لقمتها في السنة الثانية لتصل إلى 32.40% وتقل في السنة الثالثة لتصل إلى 24% وينعدم وجودها في السنة الرابعة. وبالنسبة للمواد التي تعلم الطالب مهارة الرسم فتوجد فقط في السنتين الأولى والثانية بنسبة 8.10%.

أهم

التعليقات
والمقترحات

معهد مصر العالي للهندسة والتكنولوجيا

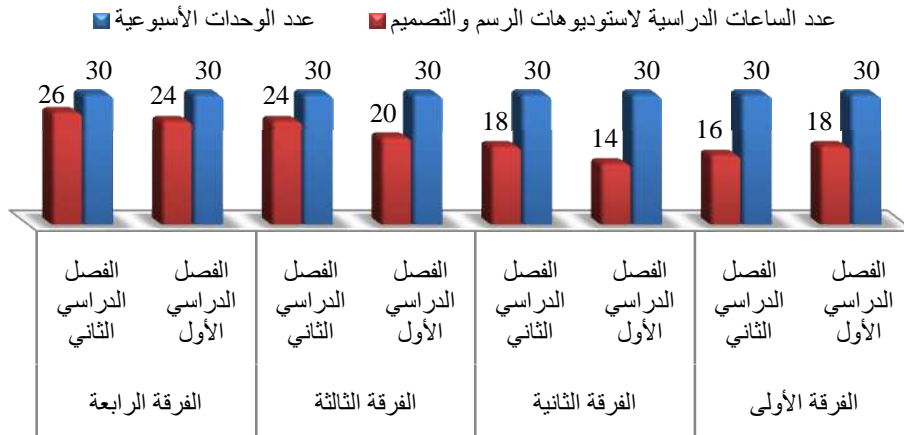
(٥-١-٢) المعاهد المصرية:

إجمالي النسبة المئوية	النسبة المئوية	إجمالي عدد الساعات	عدد الساعات الدراسية (الأسبوعية)		الفرقة الدراسية	اسم المقرر + عدد الساعات (محاضرة + تمرين)	كود المقرر	معهد مصر العالي للهندسة والتكنولوجيا	
			الفصل الدراسي الثاني	الفصل الدراسي الأول				حكومية	خاص
٥٦.٧%	٥٠%	١٢	٦	٦	الفرقة الأولى	التصميم المعماري (١/١)	عمر ١٢١٤	التصميم المعماري	استوديوهات الرسم والتصميم
						التصميم المعماري (ب/١)	عمر ١٢٢٤		
	٢٦.٧%	١٦	٨	٨	الفرقة الثانية	التصميم المعماري (١/٢)	عمر ٢٢١٤		
						التصميم المعماري (ب/٢)	عمر ٢٢٢٣		
	٢٦.٧%	١٦	٨	٨	الفرقة الثالثة	التصميم المعماري (١/٣)	عمر ٣٢١٢		
						التصميم المعماري (ب/٣)	عمر ٣٢٢٣		
	٤٠%	٢٤	١٦	٨	الفرقة الرابعة	التصميم المعماري (٤)	عمر ٤٢١٢		
						مشروع الخرج	عمر ٤٢٢٥		
٥٣.٤%	٥٠%	١٢	٦	٦	الفرقة الأولى	إنشاء المباني (١/١)	عمر ١٢١٣	الإتشاء المعماري والتصميمات التنفيذية	استوديوهات الرسم والتصميم
						إنشاء المباني (ب/١)	عمر ١٢٢٣		
	٥٠%	١٢	٦	٦	الفرقة الثانية	إنشاء المباني (١/٢)	عمر ٢٢١٣		
						إنشاء المباني (ب/٢)	عمر ٢٢٢٢		
	٥٠%	١٢	٦	٦	الفرقة الثالثة	التصميمات التنفيذية (١/١)	عمر ٣٢١٣		
						التصميمات التنفيذية (ب/١)	عمر ٣٢٢٤		
	٢٦.٧%	١٦	٦	١٠	الفرقة الرابعة	المواصفات وإدارة التنفيذ	عمر ٤٢١١		
						التصميمات التنفيذية (١/٢)	عمر ٤٢١٣		
التصميمات التنفيذية (ب/٢)	عمر ٤٢٢٣								
٥٣.٤%	١٦.٧%	١٠	٤	٦	الفرقة الأولى	وسائط التعبير البصري (أ)	عمر ١٢١٢	مواد تصميمية ورسم	
						وسائط التعبير البصري (ب)	عمر ١٢٢٢		
	٦.٧%	٤	٤	الفرقة الثالثة	التصميم الداخلي	عمر ٣٢٢٢			
٥٣.٤%	٦.٧%	٤	٤	الفرقة الثانية	مفاهيم العمران	عمر ٢٢٢٤	مواد تخطيط وتصميم عمراني		
					التصميم العمراني	عمر ٣٢١١			
	٥٠%	١٢	٦	الفرقة الثالثة	تخطيط المناطق السكنية	عمر ٣٢٢١			
					التخطيط العمراني (أ)	عمر ٤٢١٤			
١٦.٧%	١٠	٤	الفرقة الرابعة	التخطيط العمراني (ب)	عمر ٤٢١٤				
٥٣.٣%	١٤	١٠	٤	الفرقة الأولى	تاريخ ونظريات العمارة (١)	عمر ١٢١١	مواد معمارية		
					تاريخ ونظريات العمارة (٢)	عمر ١٢٢١			
					تطبيقات حاسب	عمر ١٢٢٥			
٥٦.٦%	١٦	٨	٨	الفرقة الثانية	تاريخ ونظريات العمارة (٣)	عمر ٢٢١١			
					التحكم البيئي	عمر ٢٢١٢			
					فلسفة ومناهج التصميم	عمر ٢٢٢١			
نظم الإضاءة والصوتيات	عمر ٢٢٢٥								

إجمالي النسبة المئوية	إجمالي عدد الساعات	عدد الساعات الدراسية (الأسبوعية)		الفرقة الدراسية	اسم المقرر + عدد الساعات (محاضرة + تمرين)	كود المقرر	معهد مصر العالي للهندسة والتكنولوجيا حكومية خاص
		الفصل الأول	الفصل الثاني				
%٣.٣	٨	٤	٤	الفرقة الرابعة	البحوث التطبيقية	عمر ٤٢١٥	
					ممارسة المهنة والتشريعات	عمر ٤٢٢١	
					مفاهيم العمارة المعاصرة	عمر ٤٢٢٢	
%٢٠	١٢	٤	٨	الفرقة الأولى	التحليل الإنشائي (١)	مدن ١٢١٥	مواد إنشائية ومدنية
					اختبارات المواد	مدن ١٢١٦	
%٢٠	١٢	٤	٨	الفرقة الثانية	التحليل الإنشائي (٢)	مدن ١٢٢٦	
					المساحة والقياس	مدن ٢٢١٥	
					الحرساة المسلحة (أ)	مدن ٢٢١٦	
%٢٠	١٢	٤	٨	الفرقة الثالثة	الحرساة المسلحة (ب)	مدن ٢٢٢٦	
					التركيبات الميكانيكية والفنية للمباني	كوفي/مكي ٣٢١٥	
					ميكانيكا التربة والأساسات	مدن ٣٢١٦	
%٦.٦	٤	٢	٢	الفرقة الثالثة	تصميم المنشآت المعدنية	مدن ٣٢٢٦	مواد اختيارية
					اختباري (١) قائمة (١)	عمر ٣٢١٤	
%٣.٣	٢		٢	الفرقة الرابعة	اختباري (٢) قائمة (٢)	عمر ٣٢٢٥	
						عمر ٤٢١٦	

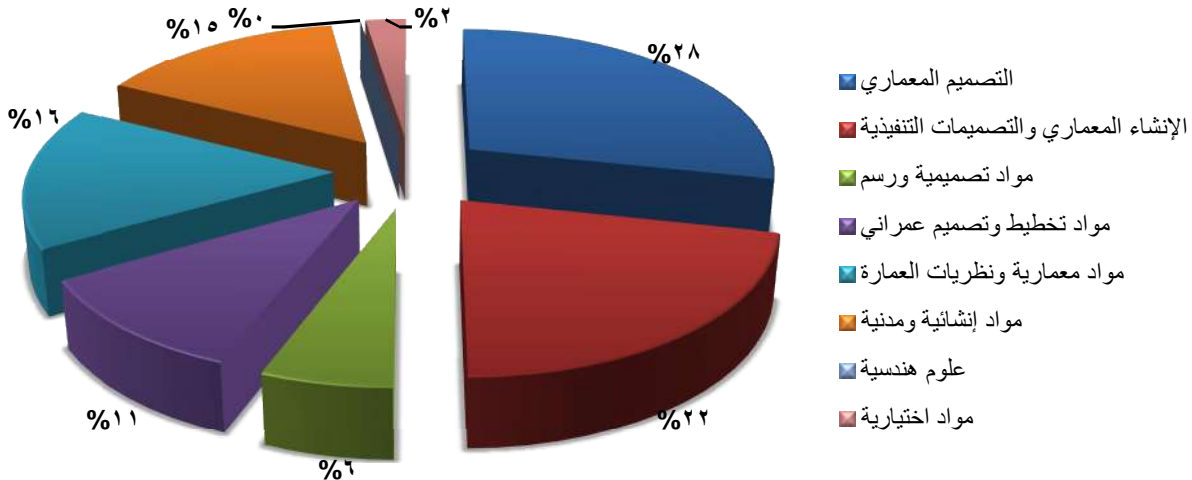
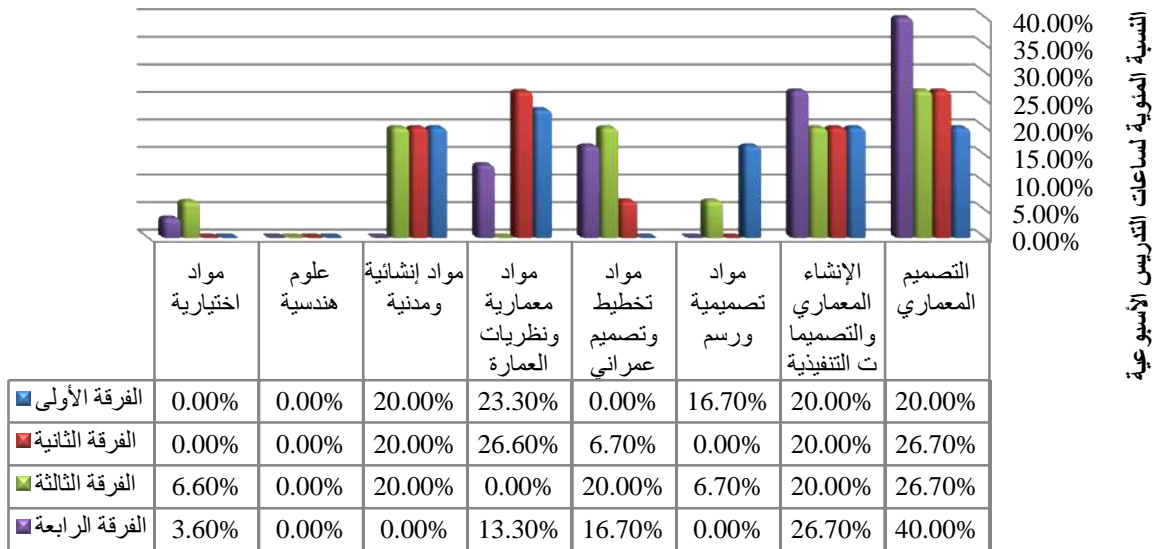
معهد مصر العالي للهندسة والتكنولوجيا
حكومية خاص

المجموع	الفصل الدراسي الثاني	الفصل الدراسي الأول	الفرقة الدراسية	إجمالي عدد الساعات الأسبوعية
٦٠	٣٠	٣٠	الفرقة الأولى	
٦٠	٣٠	٣٠	الفرقة الثانية	
٦٠	٣٠	٣٠	الفرقة الثالثة	
٦٠	٣٠	٣٠	الفرقة الرابعة	

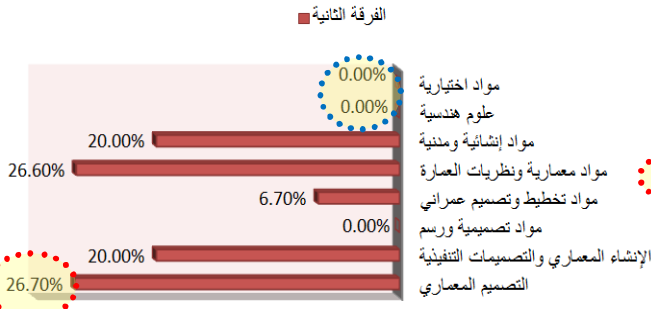


العلاقة بين عدد الساعات الدراسية للمواد المختلفة واستوديوهات الرسم والتصميم وبين عدد ساعات الفصول الدراسي المصدر: الباحثة

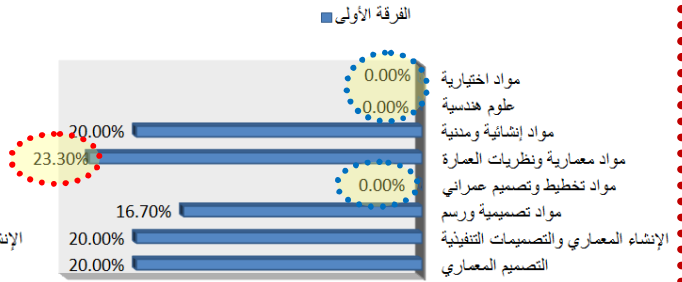
عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية



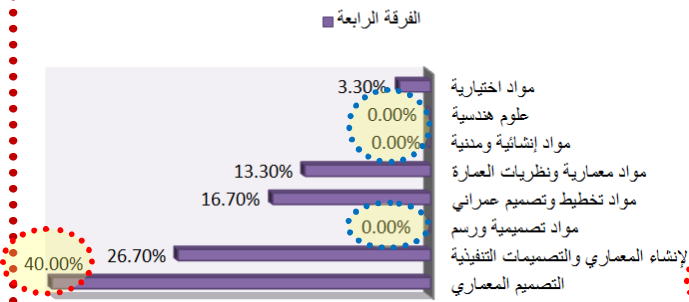
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



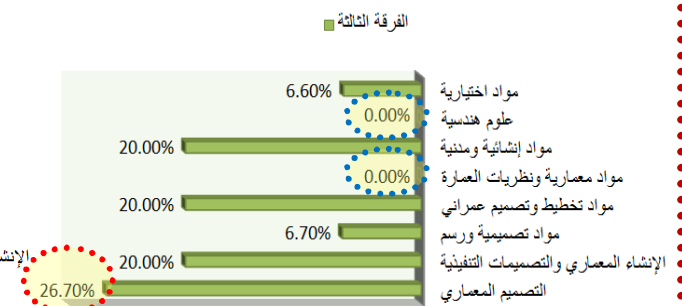
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



مهد خاص

معهد مصر العالي للهندسة والتكنولوجيا

نجد من خلال تحليل النسب المئوية لساعات تدريس المواد المختلفة بقسم الهندسة المعمارية بمعهد مصر العالي للهندسة والتكنولوجيا خلال سنوات الدراسة المختلفة أن مادة التصميم المعماري تحتل القدر الأكبر من الساعات الدراسية الأسبوعية وتزيد نسبة ساعات تدريسها الأسبوعية تدريجياً من السنة الدراسية الأولى حيث تبلغ ٥٠% وتصل إلى ٢٠.٧٠% في السنة الثانية، و٢٦.٧٠% في السنة الثالثة وتبلغ نسبتها ٤٠% خلال السنة الدراسية الرابعة، ويليهما مواد الإنشاء المعماري والتصميمات التنفيذية حيث تبلغ ٥٠% خلال السنة الأولى والثانية والثالثة وتصل إلى ٢٦.٧٠% خلال السنة الرابعة. وتبعها المواد المعمارية ونظريات العمارة حيث تبلغ نسبتها في السنة الأولى ٣.٣٠% وتبلغ ١٦.٦٠% في السنة الثانية وتندم في السنة الثالثة وتظهر في السنة الرابعة بنسبة ٣.٣٠%. ونجد أن المواد الاختيارية تندم في السنتين الأولى والثانية وتزيد بشكل كبير في السنة الدراسية الثالثة حيث تصل إلى ١.٦٠% وتقل نسبتها في السنة الرابعة حيث تصل نسبتها إلى ٣.٣٠%، ويلاحظ أن المواد الإنشائية والمدنية توجد بنسبة كبيرة في السنتين الأولى والثانية وتندم في السنة الثالثة والرابعة، وتندم العلوم الهندسية في جميع سنوات الدراسة بقسم الهندسة المعمارية.

أهم

التعليقات
والمقترحات

جامعة تكساس - الولايات المتحدة TEXAS - USA

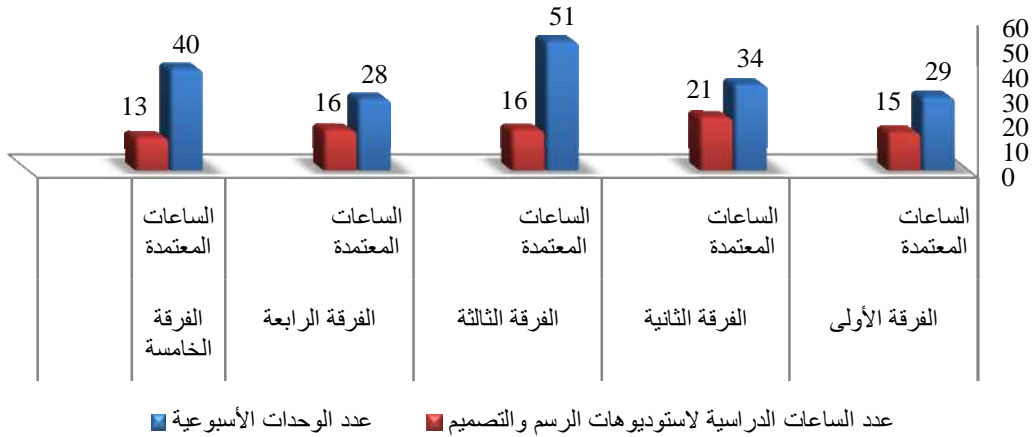
(3-1-5) الجامعات العالمية:

إجمالي النسبة المئوية	النسبة المئوية	إجمالي عدد الوحدات الدراسية	عدد الوحدات الدراسية لكل مادة	الفرقة الدراسية	اسم المقرر	جامعة تكساس	
						NAAB	RIBA
%١٠.٧	%٢٠.٧	٦	٦	الفرقة الأولى	تصميم معماري	التصميم المعماري	استراتيجيات الرسم والتصميم
	%٢٣.٥	٨	٨	الفرقة الثانية	تصميم معماري		
	%٩.٨	٥	٥	الفرقة الثالثة	تصميم معماري		
	%٣٥.٧	١٠	١٠	الفرقة الرابعة	تصميم معماري		
	%٢٥	١٠	١٠	الفرقة الخامسة	تصميم معماري		
%١١.٧	%١٠.٣	٣	٣	الفرقة الأولى	البلاغة والإتشاء	الإتشاء المعماري و التصميمات التنفيذية	
	%٢٣.٥	٨	٨	الفرقة الثانية	الإتشاء المعماري		
	%١٥.٧	٨	٨	الفرقة الثالثة	الإتشاء المعماري		
	%١٠.٧	٣	٣	الفرقة الرابعة	الإتشاء المعماري		
%٣١.٤	%٢٠.٧	٦	٦	الفرقة الأولى	الاتصال البصري	مواد تصميمية ورسم	
	%٥.٩	٢	٢	الفرقة الثانية	الاتصال البصري		
	%٥.٩	٣	٣	الفرقة الثالثة	فنون جميلة		
	%٧.٥	٣	٣	الفرقة الخامسة	فنون جميلة		
%٥٧.١	%٨.٨	٣	٣	الفرقة الثانية	تصميم المواقع	مواد تخطيط وتصميم عمراي	
%٢٠.٧	%١٧.٦	٦	٣	الفرقة الأولى	العمارة والمجتمع	مواد معمارية	
			٣		تاريخ العمارة		
%١	%١٧.٦	٢٦	٦	الفرقة الثانية	تاريخ العمارة		
			٣		التحكم البيئي		
			٣		علوم اجتماعية		
			٥		علوم بيئية		
			٣		نظريات التصميم		
			٣		العمارة		
			٣		فنون عقلية		
%٢.٩	%١٧.٦	١٢	٣	الفرقة الثالثة	التاريخ الأمريكي		
			٦		تقنيات الاتصال		
			٣		القوانين الأمريكية		
					التاريخ الأمريكي		

الفرقة الدراسة	عدد الوحدات الدراسية لكل مادة	إجمالي عدد الوحدات الدراسية	النسبة المئوية	إجمالي النسبة المئوية	 جامعة تكساس
المادة	الفرقة	النسبة المئوية	إجمالي النسبة المئوية	المادة	
المعمارة	الفرقة الخامسة	٣	١٥	٣٧.٥%	مواد معمارية
فنون عقلية		٣			
ممارسات مهنية		٣			
تاريخ العمارة		٦			
فيزياء	الفرقة الأولى	٤	٨	٢٧.٦%	مواد هندسية
رياضيات		٤			
فيزياء	الفرقة الثانية	٤	٧	٢٠.٧%	مواد هندسية
أصول العلوم الأدبية		٣			
علوم طبيعية	الفرقة الثالثة	٣	٩	١٧.٦%	مواد هندسية
إدارة أعمال		٣			
اتصالات		٣			
علوم طبيعية	الفرقة الخامسة	٣	١٢	٣٠%	مواد هندسية
علوم حرة		٣			
اتصالات		٣			
إدارة أعمال		٣			

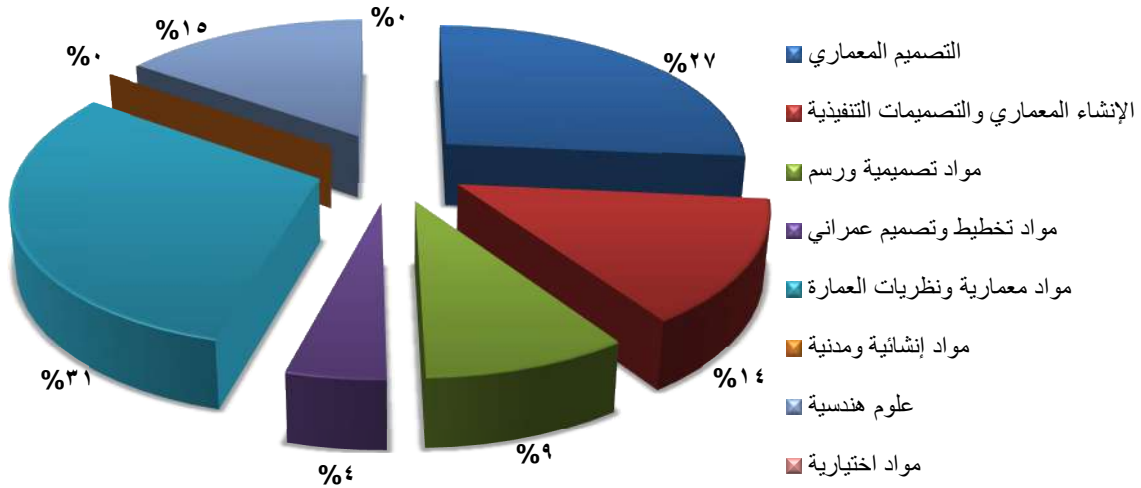
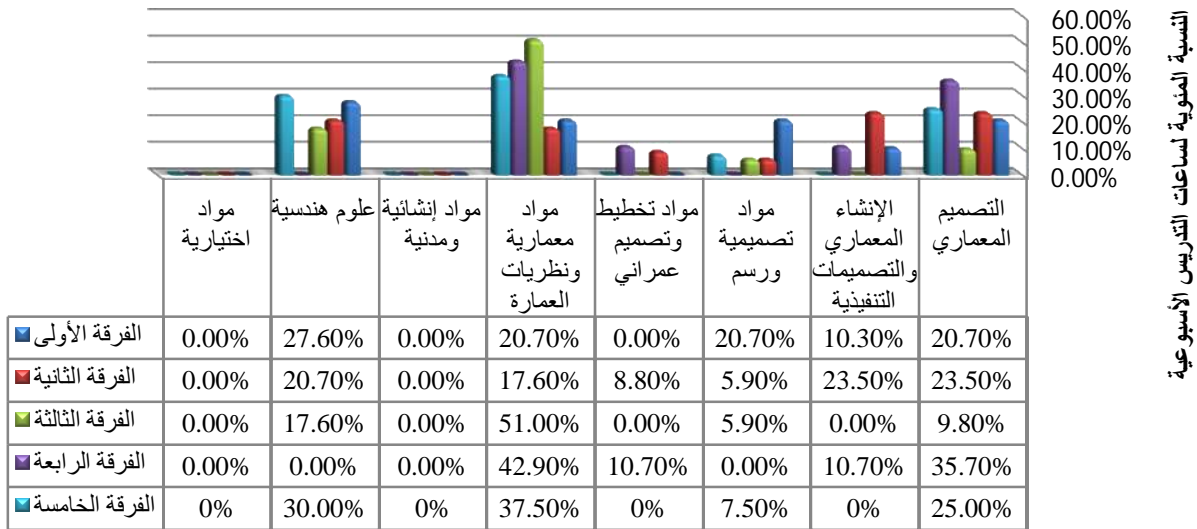


إجمالي عدد الوحدات الأسبوعية	الفرقة
٢٩	الفرقة الأولى
٣٤	الفرقة الثانية
٥١	الفرقة الثالثة
٢٨	الفرقة الرابعة
٤٠	الفرقة الخامسة



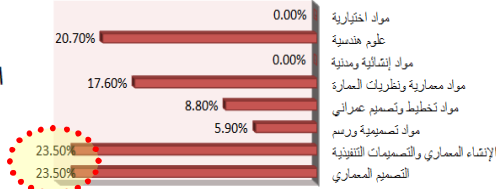
العلاقة بين عدد الساعات الدراسية للمواد المختلفة واستوديوهات الرسم والتصميم وبين عدد ساعات الفصول الدراسي المصدر: الباحثة

عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية



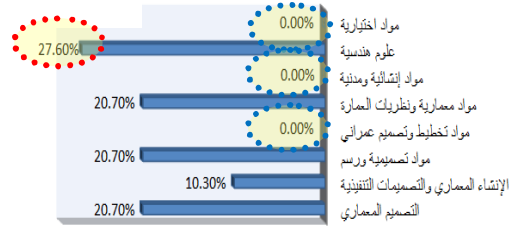
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها

الفرقة الثانية



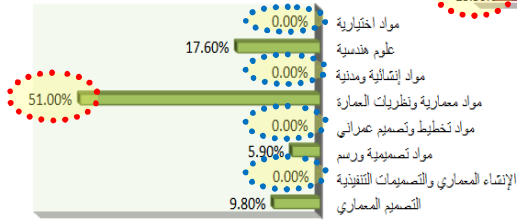
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها

الفرقة الأولى



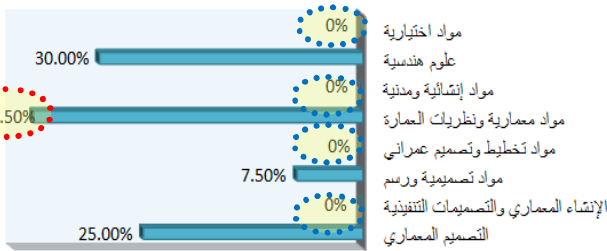
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها

الفرقة الثالثة



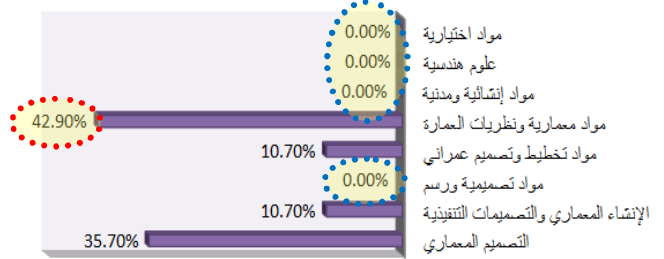
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها

الفرقة الخامسة



النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها

الفرقة الرابعة



NAAB

جامعة تكساس

نجد من خلال تحليل النسب المئوية لساعات تدريس المواد المختلفة بقسم الهندسة المعمارية بجامعة تكساس خلال سنوات الدراسة المختلفة أن مادة التصميم المعماري تحتل القدر الأكبر من الساعات التدريسية الأسبوعية وتزيد نسبة ساعات تدريسها الأسبوعية تدريجياً من السنة الدراسية الأولى حيث تبلغ 23.50% وتصل إلى 40.70% في السنة الثانية، و 48.80% وتزيد في السنة الثالثة لتصل إلى 55.70% خلال السنة الدراسية الرابعة ثم تقل في السنة الخامسة لتصل إلى 25%، ويليهما المواد المعمارية ونظريات العمارة حيث تدرج من 17.60% في السنة الأولى لتصل إلى 51.00% في السنة الثانية وتزيد إلى أعلى نسبة لتصل إلى 51% في السنة الثالثة ثم تنخفض إلى 23.50% في السنة الرابعة وتقل لتصل إلى 9.80% في السنة الخامسة. ويتبعها العلوم الهندسية حيث تصل نسبتها إلى 17.60% في السنة الأولى وتزيد في السنة الثانية لتصل إلى 17.60% وتقل في السنة الثالثة لتصل إلى 0% وتتعهد في السنة الرابعة ثم تبلغ أعلى نسبة لها في السنة الخامسة لتصل إلى 30%. ويلاحظ زيادة نسبة مواد الإنشاء والتصميمات التنفيذية في السنة الأولى لتصل إلى 23.50% ثم تقل إلى 5.90% في السنة الثانية وتتعهد تماماً في السنة الثالثة والخامسة بينما توجد في السنة الرابعة بنسبة 5.90%. وبالنسبة لمواد التخطيط والتصميم العمراني فتوجد من بداية السنة الأولى بنسبة 5.90% ثم تنخفض في السنة الثانية والثالثة والخامسة بينما تظهر في السنة الرابعة بنسبة 5.90%. ويلاحظ عدم وجود مواد اختيارية في جميع سنوات الدراسة بالقسم.

أهم

التعليقات
والمقترحات

جامعة ليفربول - المملكة المتحدة UK - Liverpool

الجامعات العالمية:

NAAB

RIBA

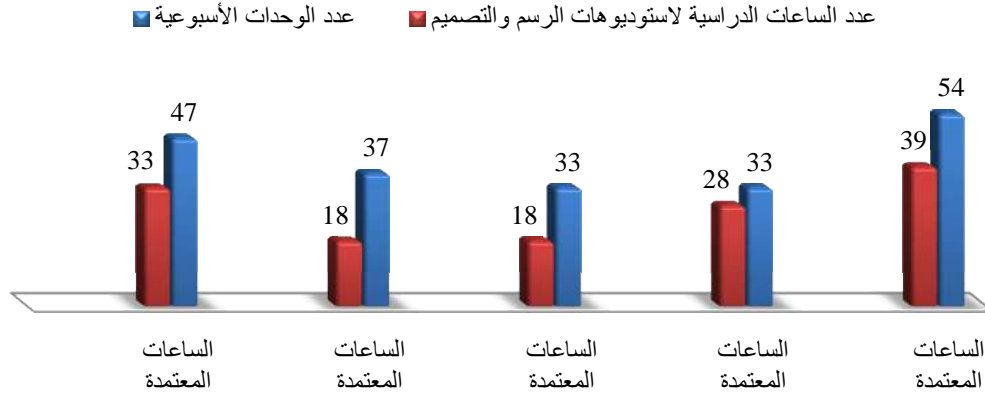
جامعة ليفربول

إجمالي النسبة المئوية	النسبة المئوية	إجمالي عدد الوحدات الدراسية	عدد الوحدات الدراسية لكل مادة	الفرقة الدراسية	اسم المقرر	التصميم المعماري	استوديوهات الرسم والتصميم
%٧٢.٢	%٤٤.٤	٢٤	٥	الفرقة الأولى	التصميم البيئي	التصميم المعماري	
			١٤		التصميم المعماري		
			٥		التصميم بالحاسب		
	%٥٤.٥	١٨	١٨	الفرقة الثانية	التصميم المعماري		
			١٨	الفرقة الثالثة	التصميم المعماري		
			١٨	الفرقة الرابعة	التصميم المعماري		
	%٧٠.٢	٣٣	٥	الفرقة الخامسة	التصميم البيئي		
			٩		التصميم المعماري		
			١٤		التصميم المنهجي		
			٥		التصميم بالحاسب		
%٨٤.٩	%٨.٣	٥	٥	الفرقة الأولى	الإتشاء والمنشآت	الإتشاء المعماري و التصميم التنفيذية	
			٥	الفرقة الثانية	التصميم الإنشائي		
%٥٤.٥	صفر%	صفر	صفر	الفرقة الأولى		مواد تصميمية ورسم	
			صفر	الفرقة الثانية			
			صفر	الفرقة الثالثة			
%٤٨.٦	%١٨.٥	١٠	٥	الفرقة الأولى	التخطيط والعمارة	مواد تخطيط وتصميم عمراي	
			٥		دراسات في التصميم الحضري		
			٥	الفرقة الثانية	التصميم العمراي		
%٢٧.٨	١٥	٥	٥	الفرقة الأولى	العمارة والمباني البيئية	مواد معمارية	
			٥		علوم البيئة		
			٥		مهارات الاتصال		
%١٥.١	٥	٥	٥	الفرقة الثانية	علوم البيئة		
			٥	علوم البيئة			
			٥	الفرقة الثالثة	دراسات مهنية تطوير تقنيات التصميم		

إجمالي النسبة المئوية	النسبة المئوية	إجمالي عدد الوحدات الدراسية	عدد الوحدات الدراسية لكل مادة	الفرقة الدراسية
%٥١.٤	١٩	٥	الفرقة الرابعة	إدارة الممارسة والقوانين
		٩		إدارة المشروعات
		٥		المقالات
%٢٩.٨	١٤	٥	الفرقة الخامسة	كتابة التقارير
		٩		المقالات

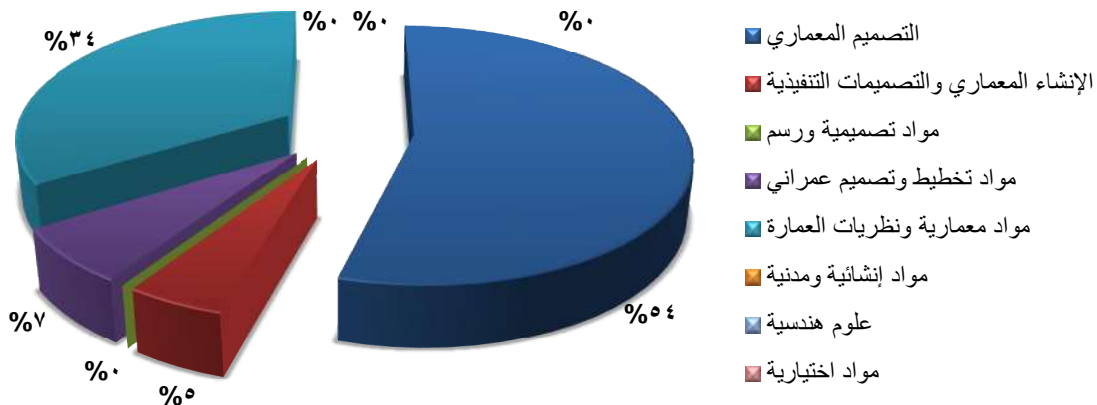
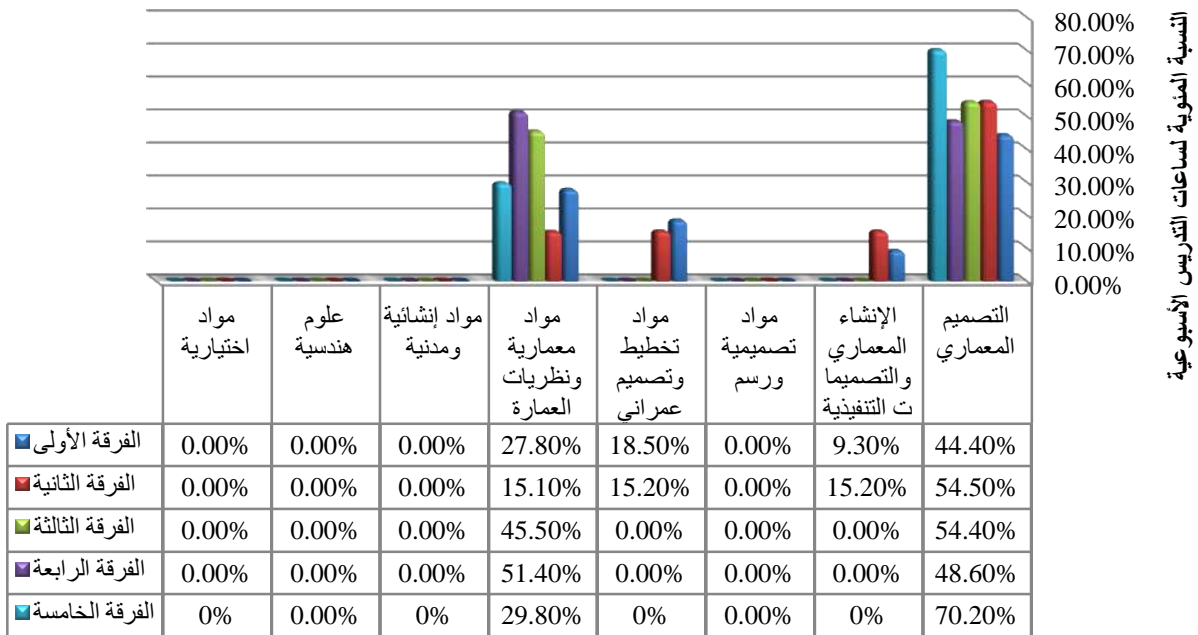


إجمالي عدد الوحدات الأسبوعية	الفرقة
٥٤	الفرقة الأولى
٣٣	الفرقة الثانية
٣٣	الفرقة الثالثة
٣٧	الفرقة الرابعة
٤٧	الفرقة الخامسة

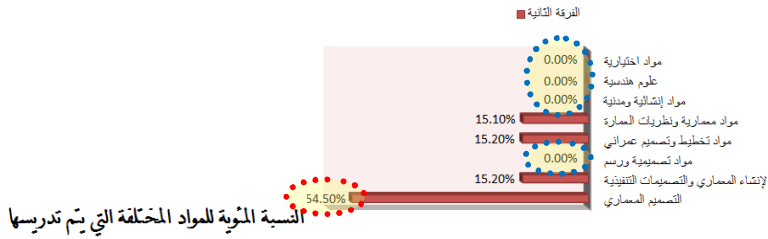


العلاقة بين عدد الساعات الدراسية للمواد المختلفة واستوديوهات الرسم والتصميم وبين عدد ساعات الفصول الدراسي المصدر: الباحثة

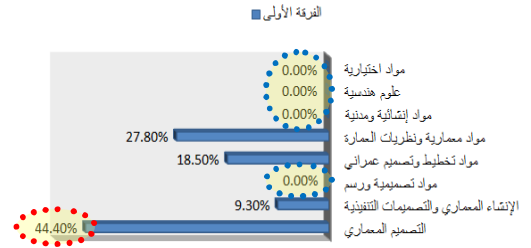
عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية



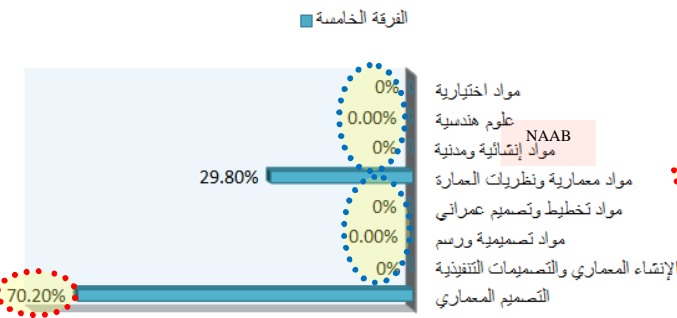
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



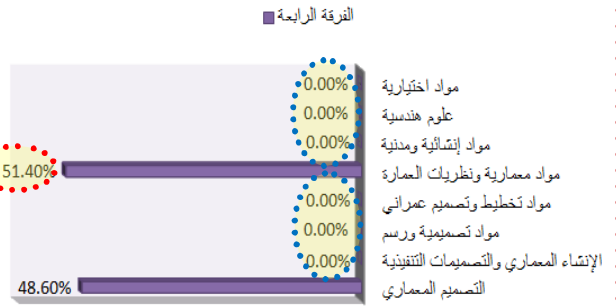
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



RIBA:

جامعة ليفرول

نجد من خلال تحليل النسب المئوية لساعات تدريس المواد المختلفة بقسم الهندسة المعمارية بجامعة ليفرول خلال سنوات الدراسة المختلفة أن مادة التصميم المعماري تحتل القدر الأكبر من الساعات التدريسية الأسبوعية وتزيد نسبة ساعات تدريسها الأسبوعية تدريجياً من السنة الدراسية الأولى حيث تبلغ ٤٠.٥٠% وتصل إلى ٤٠.٤٠% في السنة الثانية، و٤٠.٤٠% في السنة الثالثة وتصل إلى ٤٨.٦٠% خلال السنة الدراسية الرابعة وتزداد بشكل كبير في السنة الخامسة لتصل إلى ٧٠.٢٠%، ويليهما المواد المعمارية ونظريات العمارة حيث تدرج من ١٥.٨٠% في السنة الأولى لتصل إلى ٢٧.٨٠% في السنة الثانية وتصل إلى ٥٠.٥٠% في السنة الثالثة وتزداد بشكل أكبر في السنة الرابعة حيث تصل إلى ٤٠.٤٠% وتقل في السنة الخامسة لتصل إلى ٢٩.٨٠%. ويتبعها مواد التخطيط والتصميم العمراني في السنة الأولى حيث تبلغ نسبتها ١٥.٢٠% وتصل إلى ١٨.٥٠% في السنة الثانية ثم تنعدم في باقي السنوات الدراسية. يليها مواد الإنشاء المعماري والتصميمات التنفيذية والتي تظهر في السنتين الأولى والثانية فقط. ونجد أن المواد الاختيارية تنعدم في جميع السنوات الدراسية. كذلك يلاحظ عدم وجود نهائي مواد العلوم الهندسية والمواد الانشائية المدنية خلال جميع سنوات الدراسة.

أهم
التعليقات
والمقترحات

جامعة أريزونا - الولايات المتحدة الأمريكية - Arizona - USA

الجامعات العالمية:



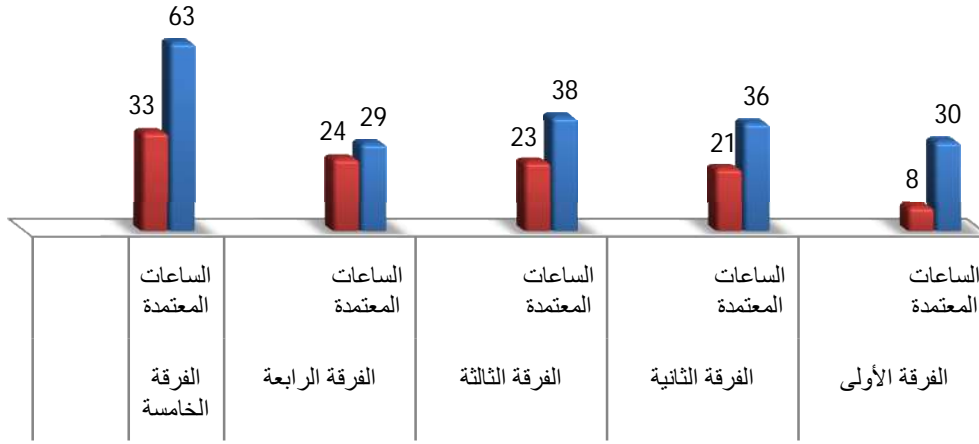
اسم المقرر	الفرقة الدراسية	عدد الوحدات الدراسية لكل مادة	إجمالي عدد الوحدات الدراسية	النسبة المئوية	إجمالي النسبة المئوية
التصميم المعماري	الفرقة الثانية	١٢	١٢	٣٣.٣%	٢٦.٧%
	الفرقة الثالثة	١٢	١٢	٣١.٦%	
	الفرقة الرابعة	١٢	١٢	٤١.٤%	
	الفرقة الخامسة	٣	٢١	٣٣.٣%	
		١٢			
		٦			
الإنشاء المعماري والتصميم التنفيذية	الفرقة الثانية	٦	٦	١٦.٧%	٥٨.٣%
	الفرقة الثالثة	٦	٦	١٥.٨%	
	الفرقة الرابعة	٦	٩	٣١%	
		٣			
	الفرقة الخامسة	٣	٦	٨.٥%	
		٣			
مواد تصميمية ورسم	الفرقة الأولى	٨	٨	٢٦.٧%	٦٠.٦%
	الفرقة الثانية	٣	٣	٨.٣%	
	الفرقة الثالثة	٣	٣	٧.٩%	
	الفرقة الخامسة	٣	٣	٤.٨%	
مواد تخطيط وتصميم حضري	الفرقة الثالثة	٢	٢	٥.٣%	١٢.٧%
	الفرقة الرابعة	٣	٣	١٠.٣%	٢٠.٤%
		٣			
مواد معمارية	الفرقة الأولى	٣	٦	٢٠%	٤١.٧%
		٣			
	الفرقة الثانية	٦	١٥	١٥%	
		٣			
		٣			
		٣			

إجمالي النسبة المئوية	النسبة المئوية	إجمالي عدد الوحدات الدراسية	عدد الوحدات الدراسية لكل مادة	الفرقة الدراسية	NAAB RIBA جامعة أريزونا
%٣٩.٤	١٥	٣	الفرقة الثالثة	تاريخ	
				ممارسة	
				دراسات حرة	
				آثار مصرية قديمة	
				بحث موجه	
%١٧.٣	٥	٢	الفرقة الرابعة	أخلاقيات وممارسات عملية	
				عمارة إسلامية	
%٢٠.٨	٢٧	٣	الفرقة الخامسة	الحايا الشمسية والبناء البيئي	
				دراسات تحليل الطاقة	
				تقنية المباني البيئية	
				الفرغ: وجهة نظر اجتماعية ثقافية	
				الحامات البيئية	
				تاريخ البناء البيئي	
				الحفاظ	
				طرق بحث	
				التمذجة	
%٤.٨	٣	٣	الفرقة الخامسة	خواص المواد واختباراتها	مواد إنشائية ومدنية
%٣٠.٣	١٦	٤	الفرقة الأولى	فيزياء	مواد هندسية
				لغة إنجليزية	
				رياضيات (جبر)	
				علم المتلثات	



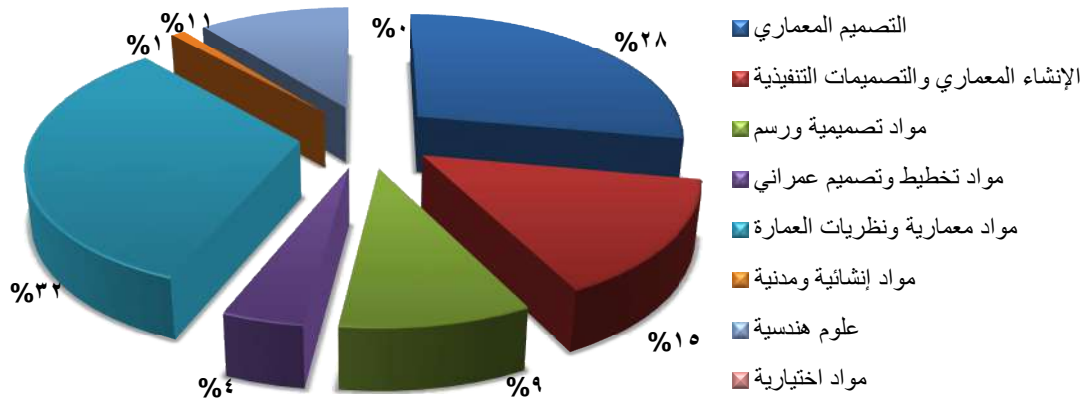
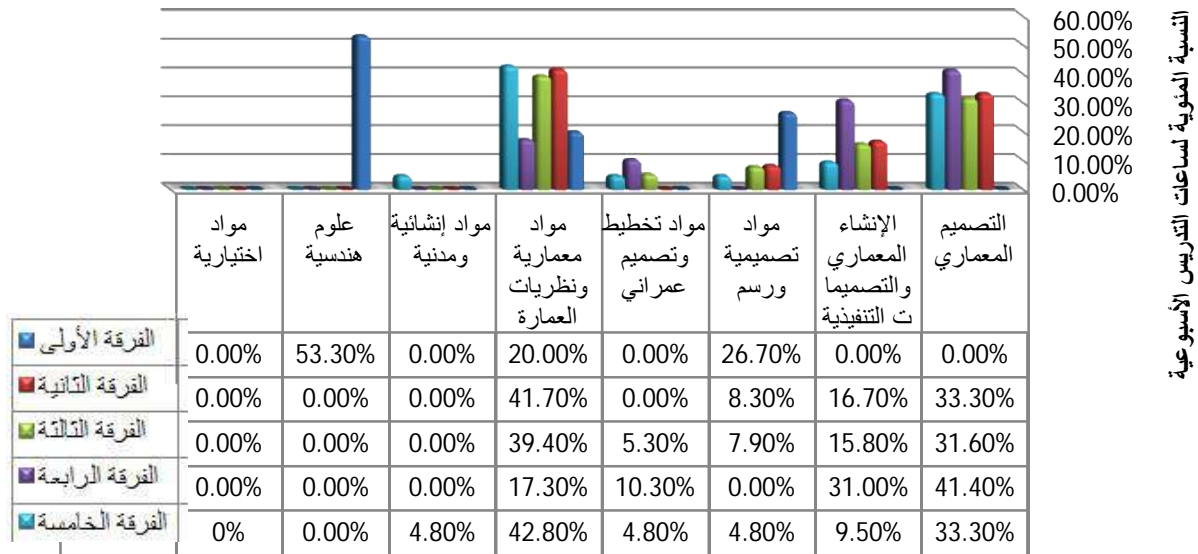
إجمالي عدد الوحدات الأسبوعية	الفرقة
٣٠	الفرقة الأولى
٣٦	الفرقة الثانية
٣٨	الفرقة الثالثة
٢٩	الفرقة الرابعة
٦٣	الفرقة الخامسة

عدد الساعات الدراسية لاستوديوهات الرسم والتصميم ■ عدد الوحدات الأسبوعية ■



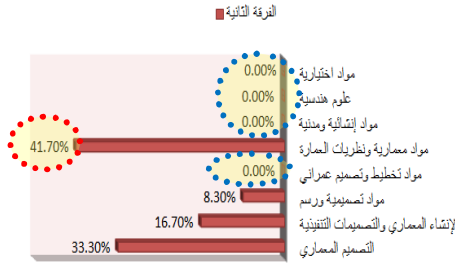
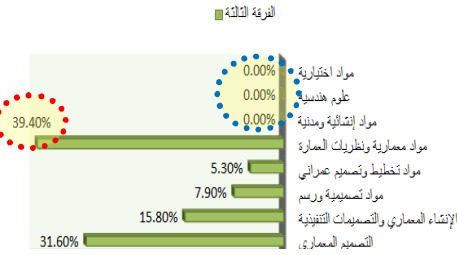
العلاقة بين عدد الساعات الدراسية للمواد المختلفة واستوديوهات الرسم والتصميم وبين عدد ساعات الفصول الدراسي المصدر: الباحثة

عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية

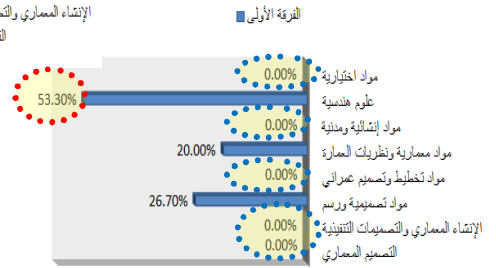


النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها

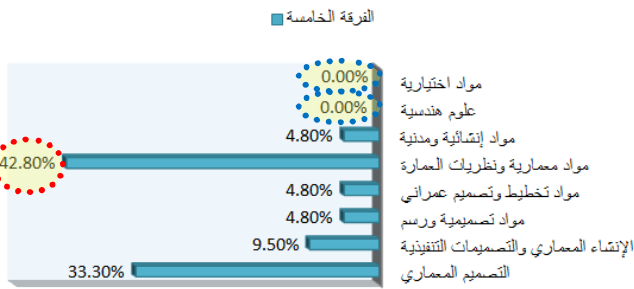
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



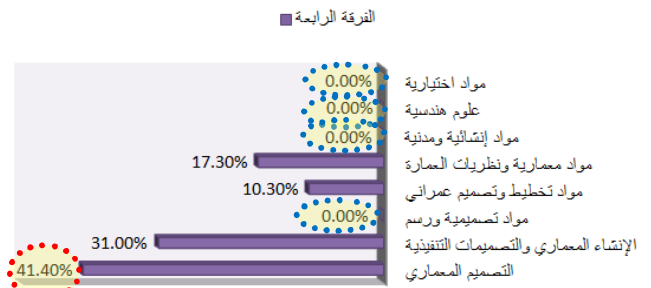
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها



NAAB

جامعة أريزونا

نجد من خلال تحليل النسب المئوية لساعات تدريس المواد المختلفة بقسم الهندسة المعمارية بجامعة أريزونا خلال سنوات الدراسة المختلفة أن مادة التصميم المعماري تحتل القدر الأكبر من الساعات التدريسية الأسبوعية وتزيد نسبة ساعات تدريسها الأسبوعية تدريجياً من السنة الدراسية الثانية حيث تبلغ 33.30% وتصل إلى 31.60% في السنة الثالثة، و11.40% في السنة الرابعة وتصل إلى 33.30% خلال السنة الدراسية الخامسة، وتزداد نسبة العلوم الهندسية في السنة الدراسية الأولى حيث تصل إلى 33.30% وتندم في باقي سنوات الدراسة المختلفة. وتندم المواد الإنشائية والمدنية خلال الأربع سنوات الدراسية الأولى وتظهر فقط في السنة الخامسة بنسبة 8.00%. وتظهر المواد المعمارية ونظريات العمارة في السنة الثانية بنسبة 11.70% وتقل في السنة الثالثة إلى 8.30% ثم تقل أيضاً في السنة الرابعة وتصل إلى 17.30% ثم تزيد بشكل ملحوظ في السنة الخامسة حيث تصل إلى 26.70%. وتظهر مواد التخطيط والتصميم العمراني المعماري والتصميمات التنفيذية، بينما تظهر مواد الإنشاء المعماري والتصميمات التنفيذية بداية من السنة الدراسية الثانية وتستمر حتى السنة الدراسية الخامسة وتبلغ قمتها في السنة الدراسية الثالثة بنسبة 31.60%. ونجد عدم وجود مواد اختيارية خلال الخمس سنوات الدراسية بالقسم.

أهم
التعليقات
والمقترحات

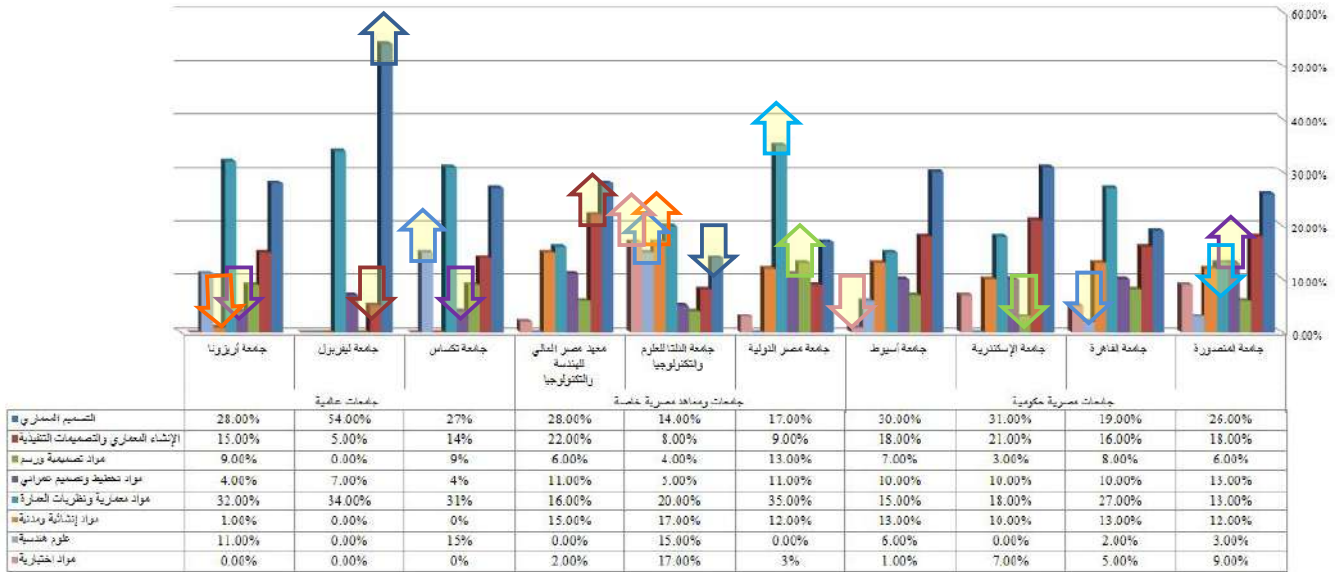
(٥-١-٤) مقارنة تحليلية بين الجامعات محل الدراسة:

اسم الجامعة	عدد الساعات الدراسية للمواد المختلفة وساعات الرسم والتصميم	عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية	نسب المواد الدراسية بالقسم																																																																																																																																																	
جامعة المنصورة	<table border="1"> <tr><th>الفرقة الأولى</th><td>24</td><td>28</td><td>30</td><td>31</td><td>30</td><td>32</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td></tr> <tr><th>الفرقة الثانية</th><td>18</td><td>19</td><td>18</td><td>19</td><td>17</td><td>17</td><td>17</td><td>17</td><td>18</td></tr> <tr><th>الفرقة الثالثة</th><td>18</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td></tr> <tr><th>الفرقة الرابعة</th><td>18</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td></tr> </table>	الفرقة الأولى	24	28	30	31	30	32	30	30	30	الفرقة الثانية	18	19	18	19	17	17	17	17	18	الفرقة الثالثة	18	18	18	18	18	18	18	18	18	الفرقة الرابعة	18	18	18	18	18	18	18	18	18	<p>عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية</p> <table border="1"> <tr><th>مجموعة مواد</th><th>الفرقة الأولى</th><th>الفرقة الثانية</th><th>الفرقة الثالثة</th><th>الفرقة الرابعة</th></tr> <tr><td>التصميم المعماري</td><td>0.00%</td><td>10%</td><td>21.70%</td><td>10%</td></tr> <tr><td>الرسم والتصميم المعماري</td><td>0.00%</td><td>14.50%</td><td>14.50%</td><td>0.00%</td></tr> <tr><td>التاريخ المعماري والتراث</td><td>21.30%</td><td>0.00%</td><td>13.10%</td><td>4.90%</td></tr> <tr><td>النظرية المعمارية</td><td>13.80%</td><td>0.00%</td><td>12.10%</td><td>20.70%</td></tr> <tr><td>المواد</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>6.90%</td></tr> <tr><td>المواد التطبيقية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>10.30%</td></tr> <tr><td>المواد البيئية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>20.70%</td></tr> <tr><td>المواد النفسية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>6.90%</td></tr> <tr><td>المواد الاجتماعية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>10.30%</td></tr> <tr><td>المواد الاقتصادية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>36.20%</td></tr> </table>	مجموعة مواد	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة	التصميم المعماري	0.00%	10%	21.70%	10%	الرسم والتصميم المعماري	0.00%	14.50%	14.50%	0.00%	التاريخ المعماري والتراث	21.30%	0.00%	13.10%	4.90%	النظرية المعمارية	13.80%	0.00%	12.10%	20.70%	المواد	0.00%	0.00%	0.00%	6.90%	المواد التطبيقية	0.00%	0.00%	0.00%	10.30%	المواد البيئية	0.00%	0.00%	0.00%	20.70%	المواد النفسية	0.00%	0.00%	0.00%	6.90%	المواد الاجتماعية	0.00%	0.00%	0.00%	10.30%	المواد الاقتصادية	0.00%	0.00%	0.00%	36.20%	<p>نسب المواد الدراسية بالقسم</p> <table border="1"> <tr><th>المادة</th><th>النسبة</th></tr> <tr><td>التصميم المعماري</td><td>36.20%</td></tr> <tr><td>الرسم والتصميم المعماري</td><td>20.70%</td></tr> <tr><td>التاريخ المعماري والتراث</td><td>20.70%</td></tr> <tr><td>النظرية المعمارية</td><td>13.80%</td></tr> <tr><td>المواد</td><td>6.90%</td></tr> <tr><td>المواد التطبيقية</td><td>10.30%</td></tr> <tr><td>المواد البيئية</td><td>20.70%</td></tr> <tr><td>المواد النفسية</td><td>6.90%</td></tr> <tr><td>المواد الاجتماعية</td><td>10.30%</td></tr> <tr><td>المواد الاقتصادية</td><td>36.20%</td></tr> </table>	المادة	النسبة	التصميم المعماري	36.20%	الرسم والتصميم المعماري	20.70%	التاريخ المعماري والتراث	20.70%	النظرية المعمارية	13.80%	المواد	6.90%	المواد التطبيقية	10.30%	المواد البيئية	20.70%	المواد النفسية	6.90%	المواد الاجتماعية	10.30%	المواد الاقتصادية	36.20%																												
الفرقة الأولى	24	28	30	31	30	32	30	30	30																																																																																																																																											
الفرقة الثانية	18	19	18	19	17	17	17	17	18																																																																																																																																											
الفرقة الثالثة	18	18	18	18	18	18	18	18	18																																																																																																																																											
الفرقة الرابعة	18	18	18	18	18	18	18	18	18																																																																																																																																											
مجموعة مواد	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة																																																																																																																																																
التصميم المعماري	0.00%	10%	21.70%	10%																																																																																																																																																
الرسم والتصميم المعماري	0.00%	14.50%	14.50%	0.00%																																																																																																																																																
التاريخ المعماري والتراث	21.30%	0.00%	13.10%	4.90%																																																																																																																																																
النظرية المعمارية	13.80%	0.00%	12.10%	20.70%																																																																																																																																																
المواد	0.00%	0.00%	0.00%	6.90%																																																																																																																																																
المواد التطبيقية	0.00%	0.00%	0.00%	10.30%																																																																																																																																																
المواد البيئية	0.00%	0.00%	0.00%	20.70%																																																																																																																																																
المواد النفسية	0.00%	0.00%	0.00%	6.90%																																																																																																																																																
المواد الاجتماعية	0.00%	0.00%	0.00%	10.30%																																																																																																																																																
المواد الاقتصادية	0.00%	0.00%	0.00%	36.20%																																																																																																																																																
المادة	النسبة																																																																																																																																																			
التصميم المعماري	36.20%																																																																																																																																																			
الرسم والتصميم المعماري	20.70%																																																																																																																																																			
التاريخ المعماري والتراث	20.70%																																																																																																																																																			
النظرية المعمارية	13.80%																																																																																																																																																			
المواد	6.90%																																																																																																																																																			
المواد التطبيقية	10.30%																																																																																																																																																			
المواد البيئية	20.70%																																																																																																																																																			
المواد النفسية	6.90%																																																																																																																																																			
المواد الاجتماعية	10.30%																																																																																																																																																			
المواد الاقتصادية	36.20%																																																																																																																																																			
جامعة القاهرة	<table border="1"> <tr><th>الفرقة الأولى</th><td>28</td><td>38</td><td>38</td><td>38</td><td>38</td><td>38</td><td>38</td><td>38</td><td>38</td></tr> <tr><th>الفرقة الثانية</th><td>22</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td></tr> <tr><th>الفرقة الثالثة</th><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td></tr> <tr><th>الفرقة الرابعة</th><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td></tr> </table>	الفرقة الأولى	28	38	38	38	38	38	38	38	38	الفرقة الثانية	22	25	25	25	25	25	25	25	25	الفرقة الثالثة	22	22	22	22	22	22	22	22	22	الفرقة الرابعة	22	22	22	22	22	22	22	22	22	<p>عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية</p> <table border="1"> <tr><th>مجموعة مواد</th><th>الفرقة الأولى</th><th>الفرقة الثانية</th><th>الفرقة الثالثة</th><th>الفرقة الرابعة</th></tr> <tr><td>التصميم المعماري</td><td>0.00%</td><td>10%</td><td>30.00%</td><td>15%</td></tr> <tr><td>الرسم والتصميم المعماري</td><td>0.00%</td><td>17.20%</td><td>34.40%</td><td>6.90%</td></tr> <tr><td>التاريخ المعماري والتراث</td><td>5.10%</td><td>0.00%</td><td>4.50%</td><td>34.20%</td></tr> <tr><td>النظرية المعمارية</td><td>5.80%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>29.30%</td></tr> <tr><td>المواد</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>24.50%</td></tr> <tr><td>المواد التطبيقية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>17.40%</td></tr> <tr><td>المواد البيئية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>20.80%</td></tr> <tr><td>المواد النفسية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>13.60%</td></tr> <tr><td>المواد الاجتماعية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>19.50%</td></tr> <tr><td>المواد الاقتصادية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>21.70%</td></tr> </table>	مجموعة مواد	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة	التصميم المعماري	0.00%	10%	30.00%	15%	الرسم والتصميم المعماري	0.00%	17.20%	34.40%	6.90%	التاريخ المعماري والتراث	5.10%	0.00%	4.50%	34.20%	النظرية المعمارية	5.80%	0.00%	0.00%	29.30%	المواد	0.00%	0.00%	0.00%	24.50%	المواد التطبيقية	0.00%	0.00%	0.00%	17.40%	المواد البيئية	0.00%	0.00%	0.00%	20.80%	المواد النفسية	0.00%	0.00%	0.00%	13.60%	المواد الاجتماعية	0.00%	0.00%	0.00%	19.50%	المواد الاقتصادية	0.00%	0.00%	0.00%	21.70%	<p>نسب المواد الدراسية بالقسم</p> <table border="1"> <tr><th>المادة</th><th>النسبة</th></tr> <tr><td>التصميم المعماري</td><td>21.70%</td></tr> <tr><td>الرسم والتصميم المعماري</td><td>34.40%</td></tr> <tr><td>التاريخ المعماري والتراث</td><td>34.20%</td></tr> <tr><td>النظرية المعمارية</td><td>29.30%</td></tr> <tr><td>المواد</td><td>24.50%</td></tr> <tr><td>المواد التطبيقية</td><td>17.40%</td></tr> <tr><td>المواد البيئية</td><td>20.80%</td></tr> <tr><td>المواد النفسية</td><td>13.60%</td></tr> <tr><td>المواد الاجتماعية</td><td>19.50%</td></tr> <tr><td>المواد الاقتصادية</td><td>21.70%</td></tr> </table>	المادة	النسبة	التصميم المعماري	21.70%	الرسم والتصميم المعماري	34.40%	التاريخ المعماري والتراث	34.20%	النظرية المعمارية	29.30%	المواد	24.50%	المواد التطبيقية	17.40%	المواد البيئية	20.80%	المواد النفسية	13.60%	المواد الاجتماعية	19.50%	المواد الاقتصادية	21.70%																												
الفرقة الأولى	28	38	38	38	38	38	38	38	38																																																																																																																																											
الفرقة الثانية	22	25	25	25	25	25	25	25	25																																																																																																																																											
الفرقة الثالثة	22	22	22	22	22	22	22	22	22																																																																																																																																											
الفرقة الرابعة	22	22	22	22	22	22	22	22	22																																																																																																																																											
مجموعة مواد	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة																																																																																																																																																
التصميم المعماري	0.00%	10%	30.00%	15%																																																																																																																																																
الرسم والتصميم المعماري	0.00%	17.20%	34.40%	6.90%																																																																																																																																																
التاريخ المعماري والتراث	5.10%	0.00%	4.50%	34.20%																																																																																																																																																
النظرية المعمارية	5.80%	0.00%	0.00%	29.30%																																																																																																																																																
المواد	0.00%	0.00%	0.00%	24.50%																																																																																																																																																
المواد التطبيقية	0.00%	0.00%	0.00%	17.40%																																																																																																																																																
المواد البيئية	0.00%	0.00%	0.00%	20.80%																																																																																																																																																
المواد النفسية	0.00%	0.00%	0.00%	13.60%																																																																																																																																																
المواد الاجتماعية	0.00%	0.00%	0.00%	19.50%																																																																																																																																																
المواد الاقتصادية	0.00%	0.00%	0.00%	21.70%																																																																																																																																																
المادة	النسبة																																																																																																																																																			
التصميم المعماري	21.70%																																																																																																																																																			
الرسم والتصميم المعماري	34.40%																																																																																																																																																			
التاريخ المعماري والتراث	34.20%																																																																																																																																																			
النظرية المعمارية	29.30%																																																																																																																																																			
المواد	24.50%																																																																																																																																																			
المواد التطبيقية	17.40%																																																																																																																																																			
المواد البيئية	20.80%																																																																																																																																																			
المواد النفسية	13.60%																																																																																																																																																			
المواد الاجتماعية	19.50%																																																																																																																																																			
المواد الاقتصادية	21.70%																																																																																																																																																			
جامعة الإسكندرية	<table border="1"> <tr><th>الفرقة الأولى</th><td>28</td><td>32</td><td>32</td><td>32</td><td>32</td><td>32</td><td>32</td><td>32</td><td>32</td></tr> <tr><th>الفرقة الثانية</th><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td></tr> <tr><th>الفرقة الثالثة</th><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td></tr> <tr><th>الفرقة الرابعة</th><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td></tr> </table>	الفرقة الأولى	28	32	32	32	32	32	32	32	32	الفرقة الثانية	28	28	28	28	28	28	28	28	28	الفرقة الثالثة	28	28	28	28	28	28	28	28	28	الفرقة الرابعة	28	28	28	28	28	28	28	28	28	<p>عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية</p> <table border="1"> <tr><th>مجموعة مواد</th><th>الفرقة الأولى</th><th>الفرقة الثانية</th><th>الفرقة الثالثة</th><th>الفرقة الرابعة</th></tr> <tr><td>التصميم المعماري</td><td>0.00%</td><td>0%</td><td>0.00%</td><td>40%</td></tr> <tr><td>الرسم والتصميم المعماري</td><td>0.00%</td><td>33.30%</td><td>13.30%</td><td>6.70%</td></tr> <tr><td>التاريخ المعماري والتراث</td><td>13.30%</td><td>0.00%</td><td>8.30%</td><td>13.30%</td></tr> <tr><td>النظرية المعمارية</td><td>14.80%</td><td>0.00%</td><td>9.90%</td><td>18.80%</td></tr> <tr><td>المواد</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>20.00%</td></tr> <tr><td>المواد التطبيقية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>18.50%</td></tr> <tr><td>المواد البيئية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>26.70%</td></tr> <tr><td>المواد النفسية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>33.40%</td></tr> <tr><td>المواد الاجتماعية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>25.00%</td></tr> <tr><td>المواد الاقتصادية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>37.00%</td></tr> </table>	مجموعة مواد	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة	التصميم المعماري	0.00%	0%	0.00%	40%	الرسم والتصميم المعماري	0.00%	33.30%	13.30%	6.70%	التاريخ المعماري والتراث	13.30%	0.00%	8.30%	13.30%	النظرية المعمارية	14.80%	0.00%	9.90%	18.80%	المواد	0.00%	0.00%	0.00%	20.00%	المواد التطبيقية	0.00%	0.00%	0.00%	18.50%	المواد البيئية	0.00%	0.00%	0.00%	26.70%	المواد النفسية	0.00%	0.00%	0.00%	33.40%	المواد الاجتماعية	0.00%	0.00%	0.00%	25.00%	المواد الاقتصادية	0.00%	0.00%	0.00%	37.00%	<p>نسب المواد الدراسية بالقسم</p> <table border="1"> <tr><th>المادة</th><th>النسبة</th></tr> <tr><td>التصميم المعماري</td><td>37.00%</td></tr> <tr><td>الرسم والتصميم المعماري</td><td>26.70%</td></tr> <tr><td>التاريخ المعماري والتراث</td><td>25.00%</td></tr> <tr><td>النظرية المعمارية</td><td>18.50%</td></tr> <tr><td>المواد</td><td>20.00%</td></tr> <tr><td>المواد التطبيقية</td><td>18.50%</td></tr> <tr><td>المواد البيئية</td><td>26.70%</td></tr> <tr><td>المواد النفسية</td><td>33.40%</td></tr> <tr><td>المواد الاجتماعية</td><td>25.00%</td></tr> <tr><td>المواد الاقتصادية</td><td>37.00%</td></tr> </table>	المادة	النسبة	التصميم المعماري	37.00%	الرسم والتصميم المعماري	26.70%	التاريخ المعماري والتراث	25.00%	النظرية المعمارية	18.50%	المواد	20.00%	المواد التطبيقية	18.50%	المواد البيئية	26.70%	المواد النفسية	33.40%	المواد الاجتماعية	25.00%	المواد الاقتصادية	37.00%																												
الفرقة الأولى	28	32	32	32	32	32	32	32	32																																																																																																																																											
الفرقة الثانية	28	28	28	28	28	28	28	28	28																																																																																																																																											
الفرقة الثالثة	28	28	28	28	28	28	28	28	28																																																																																																																																											
الفرقة الرابعة	28	28	28	28	28	28	28	28	28																																																																																																																																											
مجموعة مواد	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة																																																																																																																																																
التصميم المعماري	0.00%	0%	0.00%	40%																																																																																																																																																
الرسم والتصميم المعماري	0.00%	33.30%	13.30%	6.70%																																																																																																																																																
التاريخ المعماري والتراث	13.30%	0.00%	8.30%	13.30%																																																																																																																																																
النظرية المعمارية	14.80%	0.00%	9.90%	18.80%																																																																																																																																																
المواد	0.00%	0.00%	0.00%	20.00%																																																																																																																																																
المواد التطبيقية	0.00%	0.00%	0.00%	18.50%																																																																																																																																																
المواد البيئية	0.00%	0.00%	0.00%	26.70%																																																																																																																																																
المواد النفسية	0.00%	0.00%	0.00%	33.40%																																																																																																																																																
المواد الاجتماعية	0.00%	0.00%	0.00%	25.00%																																																																																																																																																
المواد الاقتصادية	0.00%	0.00%	0.00%	37.00%																																																																																																																																																
المادة	النسبة																																																																																																																																																			
التصميم المعماري	37.00%																																																																																																																																																			
الرسم والتصميم المعماري	26.70%																																																																																																																																																			
التاريخ المعماري والتراث	25.00%																																																																																																																																																			
النظرية المعمارية	18.50%																																																																																																																																																			
المواد	20.00%																																																																																																																																																			
المواد التطبيقية	18.50%																																																																																																																																																			
المواد البيئية	26.70%																																																																																																																																																			
المواد النفسية	33.40%																																																																																																																																																			
المواد الاجتماعية	25.00%																																																																																																																																																			
المواد الاقتصادية	37.00%																																																																																																																																																			
جامعة أسيوط	<table border="1"> <tr><th>الفرقة الأولى</th><td>28</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td></tr> <tr><th>الفرقة الثانية</th><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td></tr> <tr><th>الفرقة الثالثة</th><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td></tr> <tr><th>الفرقة الرابعة</th><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td></tr> </table>	الفرقة الأولى	28	30	30	30	30	30	30	30	30	الفرقة الثانية	28	28	28	28	28	28	28	28	28	الفرقة الثالثة	28	28	28	28	28	28	28	28	28	الفرقة الرابعة	28	28	28	28	28	28	28	28	28	<p>عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية</p> <table border="1"> <tr><th>مجموعة مواد</th><th>الفرقة الأولى</th><th>الفرقة الثانية</th><th>الفرقة الثالثة</th><th>الفرقة الرابعة</th></tr> <tr><td>التصميم المعماري</td><td>0.00%</td><td>6.70%</td><td>16.70%</td><td>20%</td></tr> <tr><td>الرسم والتصميم المعماري</td><td>0.00%</td><td>6.70%</td><td>21.70%</td><td>10.00%</td></tr> <tr><td>التاريخ المعماري والتراث</td><td>0.00%</td><td>6.70%</td><td>11.70%</td><td>18.70%</td></tr> <tr><td>النظرية المعمارية</td><td>3.30%</td><td>3.30%</td><td>0.00%</td><td>20.00%</td></tr> <tr><td>المواد</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>20.00%</td></tr> <tr><td>المواد التطبيقية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>26.70%</td></tr> <tr><td>المواد البيئية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>26.70%</td></tr> <tr><td>المواد النفسية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>33.30%</td></tr> <tr><td>المواد الاجتماعية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>26.70%</td></tr> <tr><td>المواد الاقتصادية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>33.30%</td></tr> </table>	مجموعة مواد	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة	التصميم المعماري	0.00%	6.70%	16.70%	20%	الرسم والتصميم المعماري	0.00%	6.70%	21.70%	10.00%	التاريخ المعماري والتراث	0.00%	6.70%	11.70%	18.70%	النظرية المعمارية	3.30%	3.30%	0.00%	20.00%	المواد	0.00%	0.00%	0.00%	20.00%	المواد التطبيقية	0.00%	0.00%	0.00%	26.70%	المواد البيئية	0.00%	0.00%	0.00%	26.70%	المواد النفسية	0.00%	0.00%	0.00%	33.30%	المواد الاجتماعية	0.00%	0.00%	0.00%	26.70%	المواد الاقتصادية	0.00%	0.00%	0.00%	33.30%	<p>نسب المواد الدراسية بالقسم</p> <table border="1"> <tr><th>المادة</th><th>النسبة</th></tr> <tr><td>التصميم المعماري</td><td>33.30%</td></tr> <tr><td>الرسم والتصميم المعماري</td><td>26.70%</td></tr> <tr><td>التاريخ المعماري والتراث</td><td>26.70%</td></tr> <tr><td>النظرية المعمارية</td><td>3.30%</td></tr> <tr><td>المواد</td><td>20.00%</td></tr> <tr><td>المواد التطبيقية</td><td>26.70%</td></tr> <tr><td>المواد البيئية</td><td>26.70%</td></tr> <tr><td>المواد النفسية</td><td>33.30%</td></tr> <tr><td>المواد الاجتماعية</td><td>26.70%</td></tr> <tr><td>المواد الاقتصادية</td><td>33.30%</td></tr> </table>	المادة	النسبة	التصميم المعماري	33.30%	الرسم والتصميم المعماري	26.70%	التاريخ المعماري والتراث	26.70%	النظرية المعمارية	3.30%	المواد	20.00%	المواد التطبيقية	26.70%	المواد البيئية	26.70%	المواد النفسية	33.30%	المواد الاجتماعية	26.70%	المواد الاقتصادية	33.30%																												
الفرقة الأولى	28	30	30	30	30	30	30	30	30																																																																																																																																											
الفرقة الثانية	28	28	28	28	28	28	28	28	28																																																																																																																																											
الفرقة الثالثة	28	28	28	28	28	28	28	28	28																																																																																																																																											
الفرقة الرابعة	28	28	28	28	28	28	28	28	28																																																																																																																																											
مجموعة مواد	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة																																																																																																																																																
التصميم المعماري	0.00%	6.70%	16.70%	20%																																																																																																																																																
الرسم والتصميم المعماري	0.00%	6.70%	21.70%	10.00%																																																																																																																																																
التاريخ المعماري والتراث	0.00%	6.70%	11.70%	18.70%																																																																																																																																																
النظرية المعمارية	3.30%	3.30%	0.00%	20.00%																																																																																																																																																
المواد	0.00%	0.00%	0.00%	20.00%																																																																																																																																																
المواد التطبيقية	0.00%	0.00%	0.00%	26.70%																																																																																																																																																
المواد البيئية	0.00%	0.00%	0.00%	26.70%																																																																																																																																																
المواد النفسية	0.00%	0.00%	0.00%	33.30%																																																																																																																																																
المواد الاجتماعية	0.00%	0.00%	0.00%	26.70%																																																																																																																																																
المواد الاقتصادية	0.00%	0.00%	0.00%	33.30%																																																																																																																																																
المادة	النسبة																																																																																																																																																			
التصميم المعماري	33.30%																																																																																																																																																			
الرسم والتصميم المعماري	26.70%																																																																																																																																																			
التاريخ المعماري والتراث	26.70%																																																																																																																																																			
النظرية المعمارية	3.30%																																																																																																																																																			
المواد	20.00%																																																																																																																																																			
المواد التطبيقية	26.70%																																																																																																																																																			
المواد البيئية	26.70%																																																																																																																																																			
المواد النفسية	33.30%																																																																																																																																																			
المواد الاجتماعية	26.70%																																																																																																																																																			
المواد الاقتصادية	33.30%																																																																																																																																																			
جامعات ومراكز معروفة خاصة	<table border="1"> <tr><th>الفرقة الأولى</th><td>26</td><td>31</td><td>31</td><td>31</td><td>31</td><td>31</td><td>31</td><td>31</td><td>31</td></tr> <tr><th>الفرقة الثانية</th><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td></tr> <tr><th>الفرقة الثالثة</th><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td></tr> <tr><th>الفرقة الرابعة</th><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td></tr> </table>	الفرقة الأولى	26	31	31	31	31	31	31	31	31	الفرقة الثانية	26	26	26	26	26	26	26	26	26	الفرقة الثالثة	26	26	26	26	26	26	26	26	26	الفرقة الرابعة	26	26	26	26	26	26	26	26	26	<p>عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية</p> <table border="1"> <tr><th>مجموعة مواد</th><th>الفرقة الأولى</th><th>الفرقة الثانية</th><th>الفرقة الثالثة</th><th>الفرقة الرابعة</th></tr> <tr><td>التصميم المعماري</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>19.10%</td><td>19%</td></tr> <tr><td>الرسم والتصميم المعماري</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>16.10%</td><td>28.70%</td></tr> <tr><td>التاريخ المعماري والتراث</td><td>4.10%</td><td>0.00%</td><td>11.00%</td><td>37.00%</td></tr> <tr><td>النظرية المعمارية</td><td>10.10%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>45.80%</td></tr> <tr><td>المواد</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>15.30%</td></tr> <tr><td>المواد التطبيقية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>5.10%</td></tr> <tr><td>المواد البيئية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>21.40%</td></tr> <tr><td>المواد النفسية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>22.60%</td></tr> <tr><td>المواد الاجتماعية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>4.10%</td></tr> <tr><td>المواد الاقتصادية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>8.20%</td></tr> <tr><td>المواد البيئية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>13.70%</td></tr> <tr><td>المواد النفسية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>16.10%</td></tr> <tr><td>المواد الاجتماعية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>5.10%</td></tr> <tr><td>المواد الاقتصادية</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>18.60%</td></tr> </table>	مجموعة مواد	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة	التصميم المعماري	0.00%	0.00%	19.10%	19%	الرسم والتصميم المعماري	0.00%	0.00%	16.10%	28.70%	التاريخ المعماري والتراث	4.10%	0.00%	11.00%	37.00%	النظرية المعمارية	10.10%	0.00%	0.00%	45.80%	المواد	0.00%	0.00%	0.00%	15.30%	المواد التطبيقية	0.00%	0.00%	0.00%	5.10%	المواد البيئية	0.00%	0.00%	0.00%	21.40%	المواد النفسية	0.00%	0.00%	0.00%	22.60%	المواد الاجتماعية	0.00%	0.00%	0.00%	4.10%	المواد الاقتصادية	0.00%	0.00%	0.00%	8.20%	المواد البيئية	0.00%	0.00%	0.00%	13.70%	المواد النفسية	0.00%	0.00%	0.00%	16.10%	المواد الاجتماعية	0.00%	0.00%	0.00%	5.10%	المواد الاقتصادية	0.00%	0.00%	0.00%	18.60%	<p>نسب المواد الدراسية بالقسم</p> <table border="1"> <tr><th>المادة</th><th>النسبة</th></tr> <tr><td>التصميم المعماري</td><td>18.60%</td></tr> <tr><td>الرسم والتصميم المعماري</td><td>16.10%</td></tr> <tr><td>التاريخ المعماري والتراث</td><td>13.70%</td></tr> <tr><td>النظرية المعمارية</td><td>45.80%</td></tr> <tr><td>المواد</td><td>15.30%</td></tr> <tr><td>المواد التطبيقية</td><td>5.10%</td></tr> <tr><td>المواد البيئية</td><td>21.40%</td></tr> <tr><td>المواد النفسية</td><td>22.60%</td></tr> <tr><td>المواد الاجتماعية</td><td>4.10%</td></tr> <tr><td>المواد الاقتصادية</td><td>8.20%</td></tr> <tr><td>المواد البيئية</td><td>13.70%</td></tr> <tr><td>المواد النفسية</td><td>16.10%</td></tr> <tr><td>المواد الاجتماعية</td><td>5.10%</td></tr> <tr><td>المواد الاقتصادية</td><td>18.60%</td></tr> </table>	المادة	النسبة	التصميم المعماري	18.60%	الرسم والتصميم المعماري	16.10%	التاريخ المعماري والتراث	13.70%	النظرية المعمارية	45.80%	المواد	15.30%	المواد التطبيقية	5.10%	المواد البيئية	21.40%	المواد النفسية	22.60%	المواد الاجتماعية	4.10%	المواد الاقتصادية	8.20%	المواد البيئية	13.70%	المواد النفسية	16.10%	المواد الاجتماعية	5.10%	المواد الاقتصادية	18.60%
الفرقة الأولى	26	31	31	31	31	31	31	31	31																																																																																																																																											
الفرقة الثانية	26	26	26	26	26	26	26	26	26																																																																																																																																											
الفرقة الثالثة	26	26	26	26	26	26	26	26	26																																																																																																																																											
الفرقة الرابعة	26	26	26	26	26	26	26	26	26																																																																																																																																											
مجموعة مواد	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة																																																																																																																																																
التصميم المعماري	0.00%	0.00%	19.10%	19%																																																																																																																																																
الرسم والتصميم المعماري	0.00%	0.00%	16.10%	28.70%																																																																																																																																																
التاريخ المعماري والتراث	4.10%	0.00%	11.00%	37.00%																																																																																																																																																
النظرية المعمارية	10.10%	0.00%	0.00%	45.80%																																																																																																																																																
المواد	0.00%	0.00%	0.00%	15.30%																																																																																																																																																
المواد التطبيقية	0.00%	0.00%	0.00%	5.10%																																																																																																																																																
المواد البيئية	0.00%	0.00%	0.00%	21.40%																																																																																																																																																
المواد النفسية	0.00%	0.00%	0.00%	22.60%																																																																																																																																																
المواد الاجتماعية	0.00%	0.00%	0.00%	4.10%																																																																																																																																																
المواد الاقتصادية	0.00%	0.00%	0.00%	8.20%																																																																																																																																																
المواد البيئية	0.00%	0.00%	0.00%	13.70%																																																																																																																																																
المواد النفسية	0.00%	0.00%	0.00%	16.10%																																																																																																																																																
المواد الاجتماعية	0.00%	0.00%	0.00%	5.10%																																																																																																																																																
المواد الاقتصادية	0.00%	0.00%	0.00%	18.60%																																																																																																																																																
المادة	النسبة																																																																																																																																																			
التصميم المعماري	18.60%																																																																																																																																																			
الرسم والتصميم المعماري	16.10%																																																																																																																																																			
التاريخ المعماري والتراث	13.70%																																																																																																																																																			
النظرية المعمارية	45.80%																																																																																																																																																			
المواد	15.30%																																																																																																																																																			
المواد التطبيقية	5.10%																																																																																																																																																			
المواد البيئية	21.40%																																																																																																																																																			
المواد النفسية	22.60%																																																																																																																																																			
المواد الاجتماعية	4.10%																																																																																																																																																			
المواد الاقتصادية	8.20%																																																																																																																																																			
المواد البيئية	13.70%																																																																																																																																																			
المواد النفسية	16.10%																																																																																																																																																			
المواد الاجتماعية	5.10%																																																																																																																																																			
المواد الاقتصادية	18.60%																																																																																																																																																			

جامعات معروفة حكومية

جامعات ومراكز معروفة خاصة

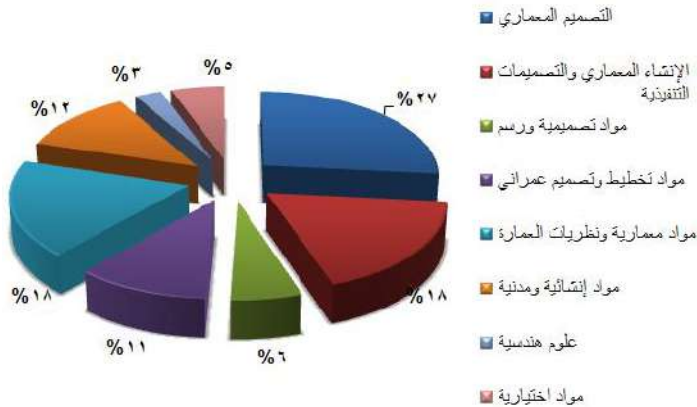
جامعة بغداد ومناهج مهبرة خاصة	جامعة الداتا للتكنولوجيا	جامعة تكساس	جامعة تكساس																																																																																				
<p>عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية</p> <p>التقسيم المعماري بناء المعماري والتصميم التقنية مواضع هندسية مواضع هندسية مواضع هندسية مواضع هندسية مواضع هندسية مواضع هندسية</p>	<p>عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>التقسيم المعماري والتصميم التقنية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الفرقة الأولى</td> <td>0.00%</td> <td>35.20%</td> <td>16.20%</td> <td>0.00%</td> <td>8.10%</td> <td>8.10%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الثانية</td> <td>0.00%</td> <td>10.90%</td> <td>24.30%</td> <td>32.40%</td> <td>8.10%</td> <td>8.10%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الثالثة</td> <td>25.90%</td> <td>0.00%</td> <td>17.10%</td> <td>23.90%</td> <td>0.00%</td> <td>17.10%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الرابعة</td> <td>42.90%</td> <td>14.30%</td> <td>10.70%</td> <td>0.00%</td> <td>10.70%</td> <td>0.00%</td> </tr> </tbody> </table>	التقسيم المعماري والتصميم التقنية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	الفرقة الأولى	0.00%	35.20%	16.20%	0.00%	8.10%	8.10%	الفرقة الثانية	0.00%	10.90%	24.30%	32.40%	8.10%	8.10%	الفرقة الثالثة	25.90%	0.00%	17.10%	23.90%	0.00%	17.10%	الفرقة الرابعة	42.90%	14.30%	10.70%	0.00%	10.70%	0.00%	<p>عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>التقسيم المعماري والتصميم التقنية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الفرقة الأولى</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>20.00%</td> <td>23.20%</td> <td>0.00%</td> <td>16.70%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الثانية</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>20.00%</td> <td>26.60%</td> <td>6.70%</td> <td>0.00%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الثالثة</td> <td>6.60%</td> <td>0.00%</td> <td>20.00%</td> <td>0.00%</td> <td>20.00%</td> <td>20.00%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الرابعة</td> <td>3.60%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>13.30%</td> <td>16.70%</td> <td>26.70%</td> </tr> </tbody> </table>	التقسيم المعماري والتصميم التقنية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	الفرقة الأولى	0.00%	0.00%	20.00%	23.20%	0.00%	16.70%	الفرقة الثانية	0.00%	0.00%	20.00%	26.60%	6.70%	0.00%	الفرقة الثالثة	6.60%	0.00%	20.00%	0.00%	20.00%	20.00%	الفرقة الرابعة	3.60%	0.00%	0.00%	13.30%	16.70%	26.70%	<p>جامعة الداتا للتكنولوجيا</p> <p>مؤهل مصر العالي للهندسة والتكنولوجيا</p>														
التقسيم المعماري والتصميم التقنية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية																																																																																	
الفرقة الأولى	0.00%	35.20%	16.20%	0.00%	8.10%	8.10%																																																																																	
الفرقة الثانية	0.00%	10.90%	24.30%	32.40%	8.10%	8.10%																																																																																	
الفرقة الثالثة	25.90%	0.00%	17.10%	23.90%	0.00%	17.10%																																																																																	
الفرقة الرابعة	42.90%	14.30%	10.70%	0.00%	10.70%	0.00%																																																																																	
التقسيم المعماري والتصميم التقنية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية																																																																																	
الفرقة الأولى	0.00%	0.00%	20.00%	23.20%	0.00%	16.70%																																																																																	
الفرقة الثانية	0.00%	0.00%	20.00%	26.60%	6.70%	0.00%																																																																																	
الفرقة الثالثة	6.60%	0.00%	20.00%	0.00%	20.00%	20.00%																																																																																	
الفرقة الرابعة	3.60%	0.00%	0.00%	13.30%	16.70%	26.70%																																																																																	
<p>عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية</p> <p>التقسيم المعماري بناء المعماري والتصميم التقنية مواضع هندسية مواضع هندسية مواضع هندسية مواضع هندسية مواضع هندسية مواضع هندسية</p>	<p>عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>التقسيم المعماري والتصميم التقنية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الفرقة الأولى</td> <td>0.00%</td> <td>27.60%</td> <td>0.00%</td> <td>20.70%</td> <td>0.00%</td> <td>20.70%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الثانية</td> <td>0.00%</td> <td>20.70%</td> <td>0.00%</td> <td>17.60%</td> <td>8.80%</td> <td>23.50%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الثالثة</td> <td>0.00%</td> <td>17.60%</td> <td>0.00%</td> <td>51.00%</td> <td>5.90%</td> <td>0.00%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الرابعة</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>42.90%</td> <td>10.70%</td> <td>0.00%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الخامسة</td> <td>0%</td> <td>30.00%</td> <td>0%</td> <td>37.50%</td> <td>0%</td> <td>7.50%</td> </tr> </tbody> </table>	التقسيم المعماري والتصميم التقنية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	الفرقة الأولى	0.00%	27.60%	0.00%	20.70%	0.00%	20.70%	الفرقة الثانية	0.00%	20.70%	0.00%	17.60%	8.80%	23.50%	الفرقة الثالثة	0.00%	17.60%	0.00%	51.00%	5.90%	0.00%	الفرقة الرابعة	0.00%	0.00%	0.00%	42.90%	10.70%	0.00%	الفرقة الخامسة	0%	30.00%	0%	37.50%	0%	7.50%	<p>عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>التقسيم المعماري والتصميم التقنية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الفرقة الأولى</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>27.80%</td> <td>15.20%</td> <td>0.00%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الثانية</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>45.50%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الثالثة</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>51.40%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الرابعة</td> <td>0%</td> <td>0.00%</td> <td>0%</td> <td>29.80%</td> <td>0%</td> <td>0.00%</td> </tr> </tbody> </table>	التقسيم المعماري والتصميم التقنية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	الفرقة الأولى	0.00%	0.00%	0.00%	27.80%	15.20%	0.00%	الفرقة الثانية	0.00%	0.00%	0.00%	45.50%	0.00%	0.00%	الفرقة الثالثة	0.00%	0.00%	0.00%	51.40%	0.00%	0.00%	الفرقة الرابعة	0%	0.00%	0%	29.80%	0%	0.00%	<p>جامعة تكساس</p>							
التقسيم المعماري والتصميم التقنية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية																																																																																	
الفرقة الأولى	0.00%	27.60%	0.00%	20.70%	0.00%	20.70%																																																																																	
الفرقة الثانية	0.00%	20.70%	0.00%	17.60%	8.80%	23.50%																																																																																	
الفرقة الثالثة	0.00%	17.60%	0.00%	51.00%	5.90%	0.00%																																																																																	
الفرقة الرابعة	0.00%	0.00%	0.00%	42.90%	10.70%	0.00%																																																																																	
الفرقة الخامسة	0%	30.00%	0%	37.50%	0%	7.50%																																																																																	
التقسيم المعماري والتصميم التقنية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية																																																																																	
الفرقة الأولى	0.00%	0.00%	0.00%	27.80%	15.20%	0.00%																																																																																	
الفرقة الثانية	0.00%	0.00%	0.00%	45.50%	0.00%	0.00%																																																																																	
الفرقة الثالثة	0.00%	0.00%	0.00%	51.40%	0.00%	0.00%																																																																																	
الفرقة الرابعة	0%	0.00%	0%	29.80%	0%	0.00%																																																																																	
<p>عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية</p> <p>التقسيم المعماري بناء المعماري والتصميم التقنية مواضع هندسية مواضع هندسية مواضع هندسية مواضع هندسية مواضع هندسية مواضع هندسية</p>	<p>عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>التقسيم المعماري والتصميم التقنية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الفرقة الأولى</td> <td>0.00%</td> <td>53.30%</td> <td>0.00%</td> <td>40.00%</td> <td>0.00%</td> <td>20.70%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الثانية</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>41.70%</td> <td>0.00%</td> <td>8.30%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الثالثة</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>39.40%</td> <td>5.30%</td> <td>7.90%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الرابعة</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>17.30%</td> <td>10.30%</td> <td>31.00%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الخامسة</td> <td>0%</td> <td>0.00%</td> <td>4.80%</td> <td>42.80%</td> <td>4.80%</td> <td>9.50%</td> </tr> </tbody> </table>	التقسيم المعماري والتصميم التقنية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	الفرقة الأولى	0.00%	53.30%	0.00%	40.00%	0.00%	20.70%	الفرقة الثانية	0.00%	0.00%	0.00%	41.70%	0.00%	8.30%	الفرقة الثالثة	0.00%	0.00%	0.00%	39.40%	5.30%	7.90%	الفرقة الرابعة	0.00%	0.00%	0.00%	17.30%	10.30%	31.00%	الفرقة الخامسة	0%	0.00%	4.80%	42.80%	4.80%	9.50%	<p>عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>التقسيم المعماري والتصميم التقنية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الفرقة الأولى</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الثانية</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الثالثة</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الرابعة</td> <td>0%</td> <td>0.00%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	التقسيم المعماري والتصميم التقنية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	الفرقة الأولى	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	الفرقة الثانية	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	الفرقة الثالثة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	الفرقة الرابعة	0%	0.00%	0%	0%	0%	0%	<p>جامعة تكساس</p>							
التقسيم المعماري والتصميم التقنية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية																																																																																	
الفرقة الأولى	0.00%	53.30%	0.00%	40.00%	0.00%	20.70%																																																																																	
الفرقة الثانية	0.00%	0.00%	0.00%	41.70%	0.00%	8.30%																																																																																	
الفرقة الثالثة	0.00%	0.00%	0.00%	39.40%	5.30%	7.90%																																																																																	
الفرقة الرابعة	0.00%	0.00%	0.00%	17.30%	10.30%	31.00%																																																																																	
الفرقة الخامسة	0%	0.00%	4.80%	42.80%	4.80%	9.50%																																																																																	
التقسيم المعماري والتصميم التقنية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية																																																																																	
الفرقة الأولى	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%																																																																																	
الفرقة الثانية	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%																																																																																	
الفرقة الثالثة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%																																																																																	
الفرقة الرابعة	0%	0.00%	0%	0%	0%	0%																																																																																	
<p>عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية</p> <p>التقسيم المعماري بناء المعماري والتصميم التقنية مواضع هندسية مواضع هندسية مواضع هندسية مواضع هندسية مواضع هندسية مواضع هندسية</p>	<p>عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>التقسيم المعماري والتصميم التقنية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الفرقة الأولى</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الثانية</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الثالثة</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الرابعة</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الخامسة</td> <td>0%</td> <td>0.00%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	التقسيم المعماري والتصميم التقنية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	الفرقة الأولى	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	الفرقة الثانية	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	الفرقة الثالثة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	الفرقة الرابعة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	الفرقة الخامسة	0%	0.00%	0%	0%	0%	0%	<p>عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>التقسيم المعماري والتصميم التقنية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> <th>مواضع هندسية</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الفرقة الأولى</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الثانية</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الثالثة</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الرابعة</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الخامسة</td> <td>0%</td> <td>0.00%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	التقسيم المعماري والتصميم التقنية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	الفرقة الأولى	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	الفرقة الثانية	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	الفرقة الثالثة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	الفرقة الرابعة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	الفرقة الخامسة	0%	0.00%	0%	0%	0%	0%	<p>جامعة تكساس</p>
التقسيم المعماري والتصميم التقنية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية																																																																																	
الفرقة الأولى	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%																																																																																	
الفرقة الثانية	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%																																																																																	
الفرقة الثالثة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%																																																																																	
الفرقة الرابعة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%																																																																																	
الفرقة الخامسة	0%	0.00%	0%	0%	0%	0%																																																																																	
التقسيم المعماري والتصميم التقنية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية	مواضع هندسية																																																																																	
الفرقة الأولى	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%																																																																																	
الفرقة الثانية	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%																																																																																	
الفرقة الثالثة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%																																																																																	
الفرقة الرابعة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%																																																																																	
الفرقة الخامسة	0%	0.00%	0%	0%	0%	0%																																																																																	



٥-١-٥) نتائج الدراسة التحليلية:

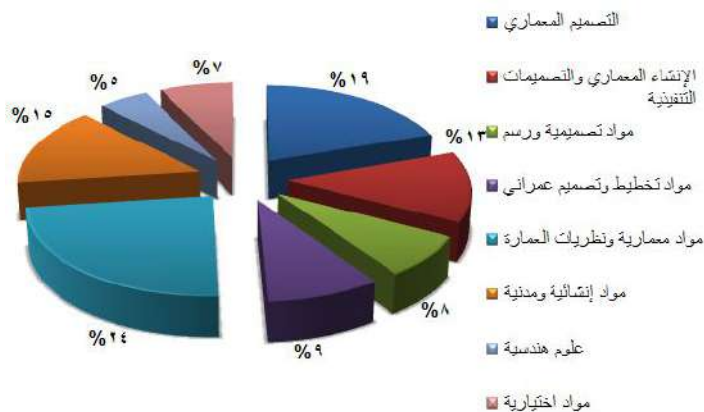
يتضح من التحليل السابق ما يلي:

١- الجامعات المصرية الحكومية:



تمثل مجموعة مواد التصميم المعماري النسبة الأكبر من الساعات الدراسية 27% بينما تمثل مجموعة العلوم الهندسية أقل نسبة ساعات دراسية 3%.

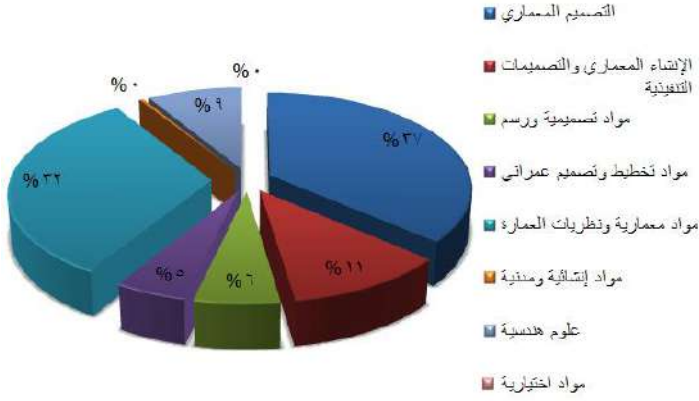
٢- الجامعات والمعاهد المصرية الخاصة:



تمثل مجموعة المواد المعمارية ونظريات العمارة النسبة الأكبر من الساعات الدراسية 19% بينما تمثل مجموعة العلوم الهندسية أقل نسبة ساعات دراسية 5%.

٣- الجامعات العالمية:

تمثل مجموعة مواد التصميم المعماري النسبة الأكبر من الساعات الدراسية ٣٧% بينما تمثل مجموعة مواد التخطيط والتصميم العمراني أقل نسبة ساعات دراسية ٥%، ويلاحظ عدم وجود للمواد الإنشائية والمدنية والمواد الاختيارية.



(٢-٥) الفصل الثاني: مستجدات العصر وتأثيرها على مستقبل التعليم المعماري:

تم تصميم استمارة إستبيان لدعم بعض فرضيات البحث التي لها علاقة بمستجدات العصر وتأثيرها على مستقبل التعليم المعماري وما يحتاجه من متطلبات لخلق مناخ من الإبداع في عملية التعليم المعماري لانتاج معماري مبدع ومتميز في سوق العمل.

الهدف من الاستبيان: يهدف هذا الإستبيان إلى التعرف على عملية الإبداع في التعليم المعماري في ظل مستجدات العصر ومدى إنعكاس هذه المستجدات على مستقبل عملية التعليم المعماري، وكذلك محاولة التعرف على مشكلات التعليم المعماري في مصر.

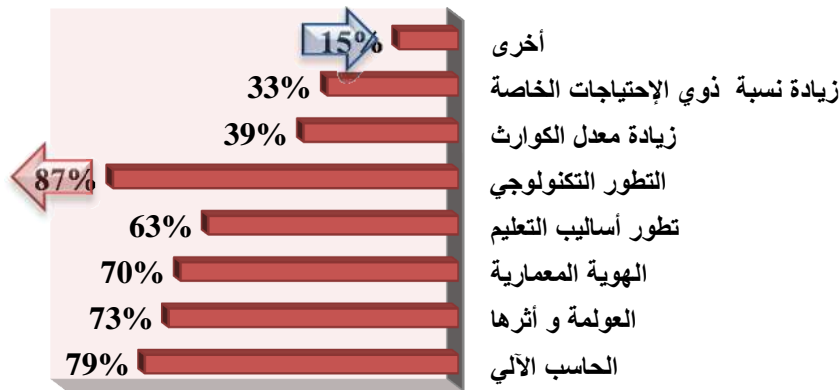
تصميم استمارة الإستبيان^(١):

- روعي عند تصميم استمارة الإستبيان احتوائها على بعض الأسئلة المفتوحة لإيجاد جو من إبداء الرأي والحوار للمشاركين، ولقد تم استخدام طريقة الترتيب في الإجابة على بعض الأسئلة وذلك نظراً لكون إجابة بعض الأسئلة تحتمل أكثر من اختيار، حيث تم طلب ترتيب الاجابات حسب أهميتها عند اختيار أكثر من إجابة.
- حجم العينة: ٥٠ استمارة إستبيان.
- نوع العينة: أعضاء هيئة تدريس ومعاونيهم وبعض ممارسي المهنة وبعض حديثي التخرج.
- تم توزيع ونشر استمارات الإستبيان عن طريق المقابلة المباشرة.

(١-٢-٥) نتائج الاستبيان واستطلاع الرأي:

- محور مستجدات العصر وأثرها على التعليم المعماري والعمارة المستقبلية:

من تحليل النتائج وجد أن التكنولوجيا تعد من ملامح مستجدات العصر المؤثرة على التعليم المعماري، حيث تصدر التطور التكنولوجي قائمة مستجدات العصر المؤثرة على التعليم المعماري وذلك بنسبة ٨٧% واحتل الحاسب الآلي المركز الثاني بنسبة ٧٩%، ثم تدرجت بقية المؤثرات بعد ذلك ويلاحظ أن معظمها تزيد نسبته عن ٥٠% نظراً لأهميتها وضرورة أخذها في الإعتبار.



شكل (١-٥) مستجدات العصر وأثرها على التعليم المعماري والعمارة المستقبلية. المصدر: الباحثة.

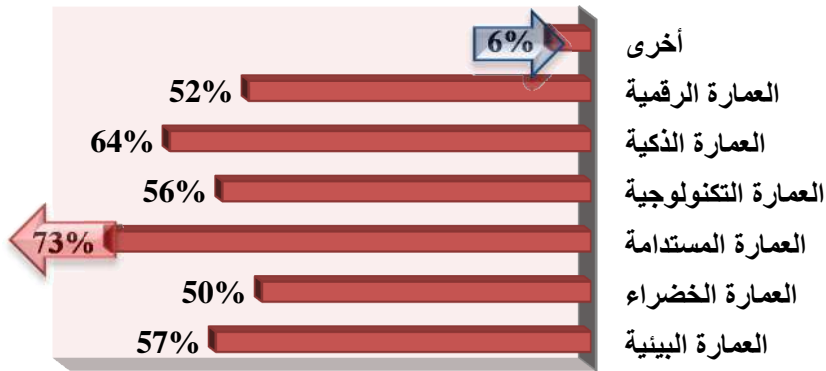
^(١) للاطلاع على استمارة الإستبيان، انظر ملحق الرسالة ص

- محور إمكانات واتجاهات التغير المستقبلي للتعليم المعماري:

تمثلت اتجاهات التغيير في التوجهات المعمارية وما يتلائم منها مع مستجدات واحتياجات المستقبل ومدى أهمية الجودة والاعتماد وكيفية تطبيقه لامكانيات التطوير سواء كانت خدمات التعليم من المواقع الإلكترونية للأقسام وكذلك مدى فاعلية الحاسب الآلي في عملية التعليم المعماري ومقترحات تطوير المناهج وعمل تخصصات فرعية بأقسام العمارة.

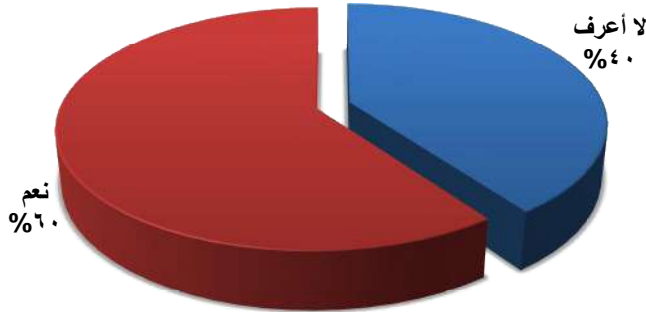
فكانت نتيجة الإستبيانات بالنسبة لنظم الجودة والاعتماد، حيث أن حوالي ٥٠% لا يعرفون ما إذا كانت الجامعة التابع لها تتبع نظم الجودة أم لا، و٥٥% من المشاركين ليس لديهم موقع إلكتروني خاص بأقسام العمارة التابع لها، و٣١% يوجد لديهم موقع ولكنه غير متصل بموقع الجامعة و١٤% فقط لديهم موقع لقسم العمارة متصل بالجامعة. وهذا لا يعنى أنه في حالة تواجد الموقع أنه يقوم بكامل طاقته ودوره في التعليم المعماري كما يتضح من شكل (٥-٢).

كان ترتيب اتجاهات التغير المستقبلي المؤثرة على عملية التعليم المعماري تبعاً لاهتمامات المشاركين في الإستبيان مع إضافة بعض المقترحات مثل العمارة المتعلقة بجودة الحياة والعمارة المؤقتة، وكان أكثر الاتجاهات تأثيراً هي العمارة المستدامة بنسبة ٧٣% ومن الملاحظ أن أغلب التوجهات زادت نسبتها عن ٥٠% وهذا يدل على أنها تتلائم مع احتياجات المستقبل.



شكل (٥-٢) إمكانات واتجاهات التغير المستقبلي للتعليم المعماري. المصدر: الباحثة.

هل الجامعة التابع لها تتبع نظم مراقبة الجودة

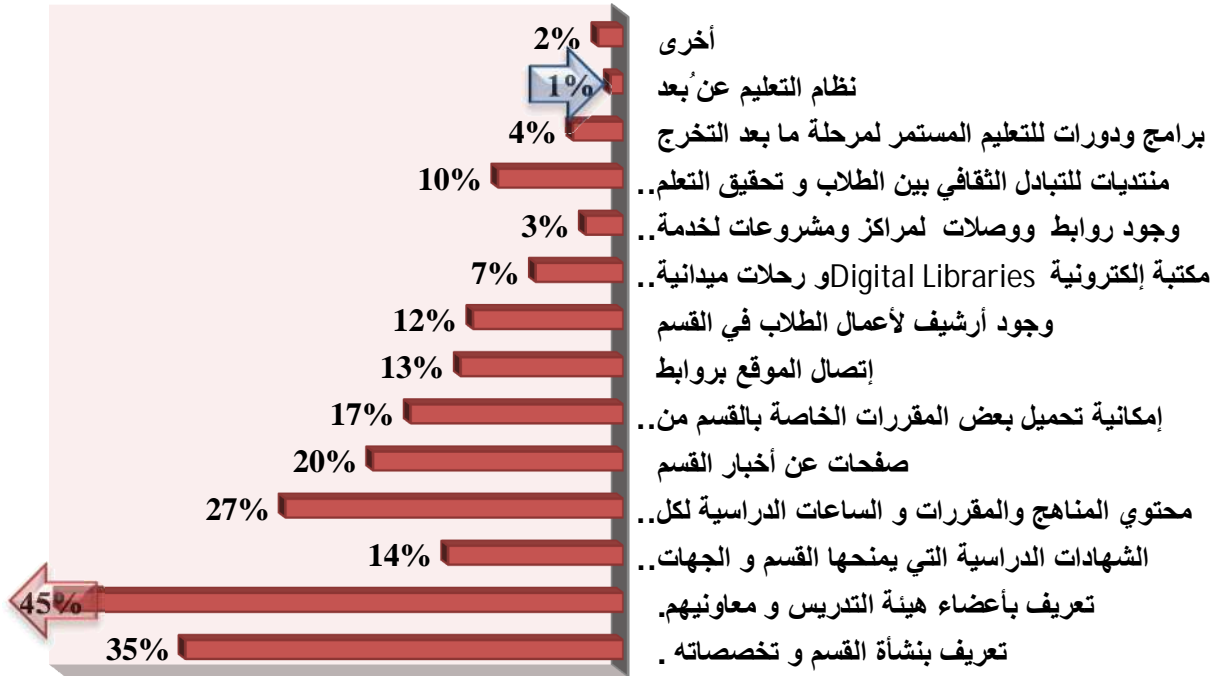


شكل (٥-٣) مدى اتباع نظم مراقبة الجودة بالجامعة. المصدر: الباحثة.

هل قسم الهندسة المعمارية التابع له لديه موقع على شبكة المعلومات الدولية

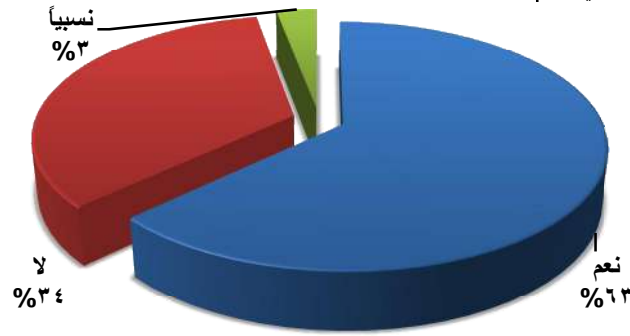


شكل (٤-٥) وجود موقع لقسم الهندسة المعمارية على شبكة المعلومات الدولية. المصدر: الباحثة.



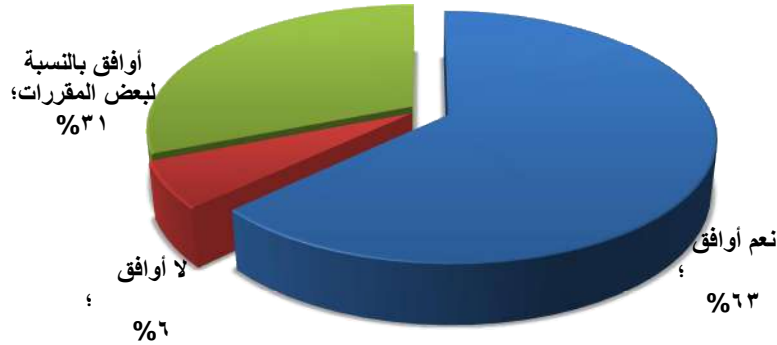
شكل (٥-٥) نسب تواجد الخدمات التي تقدمها المواقع الإلكترونية لأقسام العمارة. المصدر: الباحثة.

عند السؤال عن أن الحاسب الآلي يدعم عملية الإبداع المعماري لدى الطالب كانت نسبة المؤيدين لذلك هي ٥١٣%، حيث أنه يقوم بإختصار وقت طويل من عملية التصميم المعماري وأن بعض الأفكار لا يمكن الوصول إليها إلا من خلال الحاسب الآلي، اختار نسبياً نسبة ٣٤% من المشاركين في الإستبيان وكان تعليلمهم أن التصميم المعماري يحتاج إلى الحس الفني والإبداع وهذا لا يتوفر بشكل أساسي في الحاسب الآلي ويعتمد على مستوى الطالب ومدى ادراكه لأهمية الحاسب الآلي، ولم يوافق ٣% فقط على أن الحاسب الآلي يدعم جوانب الإبداع والإبتكار لدى الطالب وذلك بسبب قولهم أن الحاسب الآلي يقلل من قدرة الطلاب على الإبداع والإبتكار وتجعله يعتمد على الحاسب الآلي بشكل كامل.



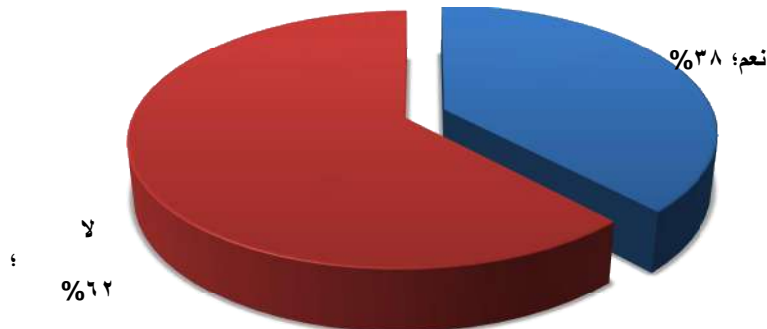
شكل (٦-٥) دعم الحاسب الآلي لعملية الإبداع في التعليم المعماري. المصدر: الباحثة.

وافق 63% من المشاركين على وضع المقررات التعليمية بأقسام العمارة كلها عبر شبكة الإنترنت، ووافق 31% على وضع بعض المقررات مثل المواد المدنية والإنشائية والمواد المعمارية النظرية، بينما لم يوافق نسبة 6% من المشاركين بسبب أن التعليم المعماري تعليم مهني وعملي وليس نظري.

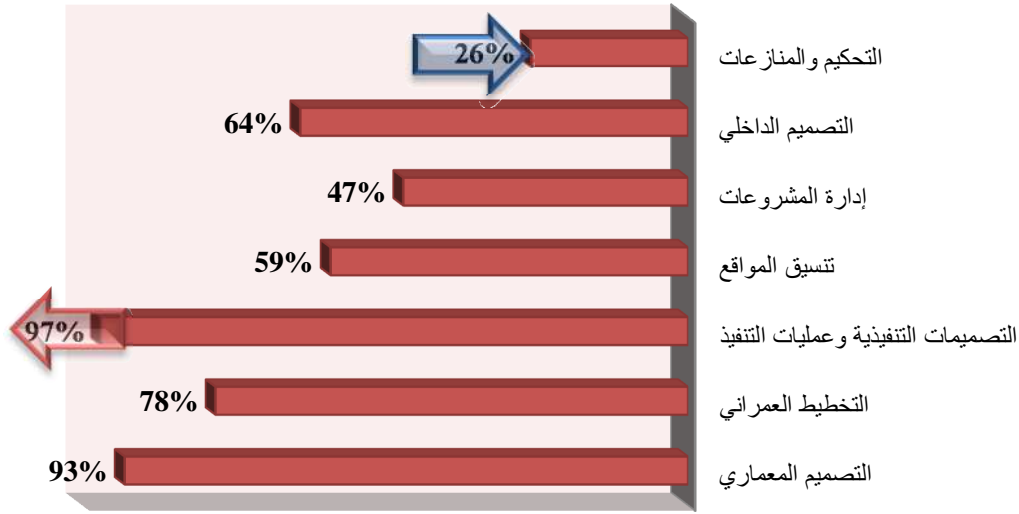


شكل (٧-٥) تقديم المقررات التعليمية الخاصة بأقسام العمارة عبر شبكة الإنترنت. المصدر: الباحثة.

بالنسبة لجل تخصص خريج العمارة عاماً بدون تخصصات فرعية وافق عليه 38% ولم يوافق عليه 62% وتم اقتراح أن تكون التخصصات الفرعية هي التصميمات التنفيذية وعمليات التنفيذ بنسبة 53% والتصميم المعماري بنسبة 19%، والتخطيط العمراني بنسبة 11%، وإدارة المشروعات بنسبة 7%، والتصميم الداخلي بنسبة 5%، ثم التحكم والمنازعات بنسبة 3% ثم تنسيق المواقع بنسبة 2%، وتم اقتراح أن يكون التخصص في سنة دراسية متوسطة بنسبة 87% لكي يتمكن الطالب من الإلمام بالأساسيات المعمارية ويكون قد بدأ يدرك في أي تخصص يمكنه أن يكون أكثر تميزاً.



شكل (٨-٥) بقاء تخصص خريج العمارة عاماً بدون تخصصات فرعية. المصدر: الباحثة.



شكل (٩-٥) نسب التخصصات الفرعية المقترحة لأقسام الهندسة المعمارية. المصدر: الباحثة.



شكل (١٠-٥) السنوات الدراسية التي يمكن خلالها عمل تخصصات فرعية في الهندسة المعمارية. المصدر: الباحثة.

- محور سيناريوهات مستقبل التعليم المعماري:

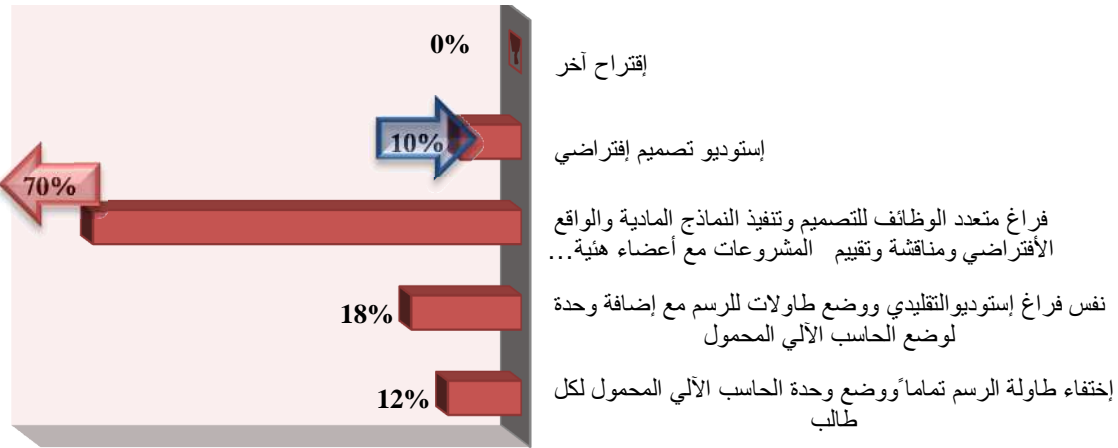
تم اقتراح ملامح التعليم المعماري في مصر من خلال: فراغ استوديو التصميم، ودور وصفات المعلم، كذلك من خلال مقترحات لتطوير مناهج التعليم المعماري. وذلك كما يلي:

اتفق ٧٠% من المشاركين في الإستبيان على أن يكون فراغ استوديو (الرسم والتصميم) التعليم المعماري فراغ متعدد الوظائف للتصميم وتنفيذ النماذج المادية والواقع الافتراضي ومناقشة وتقييم المشروعات مع أعضاء هيئة تدريس وطلاب من جامعات أخرى عن بُعد، ونسبة ١٨% اقرت أن يكون نفس الفراغ التقليدي ووضع طاولات للرسم مع إضافة وحدة لوضع الحاسب الآلي المحمول، بينما أقر ١٢% إختفاء طاولة الرسم تماماً ووضع وحدة الحاسب الآلي المحمول لكل طالب، وأقر ١٠% أن يكون إستوديو تصميم إفتراضي. بينما لم توجد اقتراحات أخرى.

وبالنسبة لدور وصفات المعلم المعماري فكان التركيز الأكبر على دور المعلم في كونه مؤهل لإستخدام التكنولوجيا في عملية التعليم المعماري بنسبة ٨٣% . ثم دوره كباحث بنسبة ٧٨% ومُدرّب على كيفية إدارة المواد التعليمية عبر نظم المقررات الإلكترونية بنسبة ١٦%،

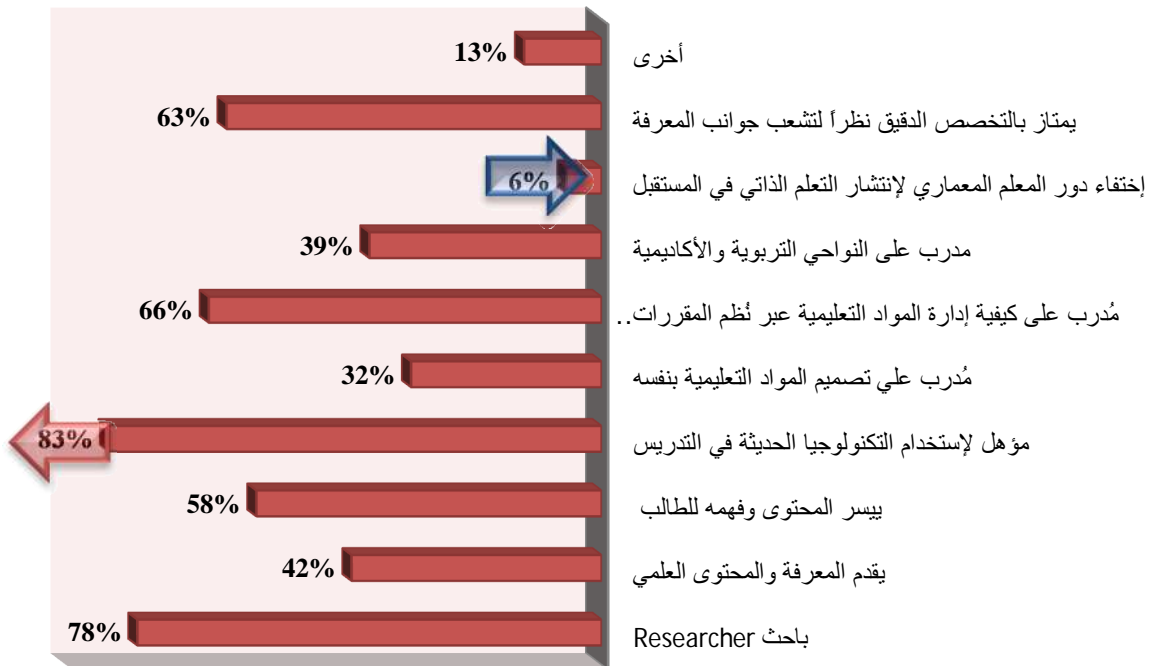
وتميّزه بالتخصّص الدقيق نظراً لتشعب جوانب المعرفة بنسبة 63%، كذلك يسرّ المحتوى ويفهمه للطلاب بنسبة 58%، ويقدم المعرفة والمحتوى العلمي بنسبة 52%، ومدرب على النواحي التربوية والأكاديمية بنسبة 39%، ومدرب على تصميم المواد التعليمية بنفسه بنسبة 32%، وإخفاء دور المعلم المعماري لإنتشار التعلم الذاتي في المستقبل بنسبة 6% بينما تم اقتراح أن يكون المعلم المعماري ملم بالجانب التطبيقي وممارس للمهنة.

ونجد أنه لتطوير مناهج التعليم المعماري لتلائم مع احتياجات المستقبل نجد أن جميع المقترحات تعدت نسبتها الـ 50% مما يشير ذلك إلى ضرورة الأخذ بها.



شكل (٥-١١) شكل استوديو التصميم في المستقبل. المصدر: الباحثة.

- دور وصفات المعلم المعماري في المستقبل:



شكل (٥-١٢) دور وصفات المعلم المعماري في المستقبل. المصدر: الباحثة.

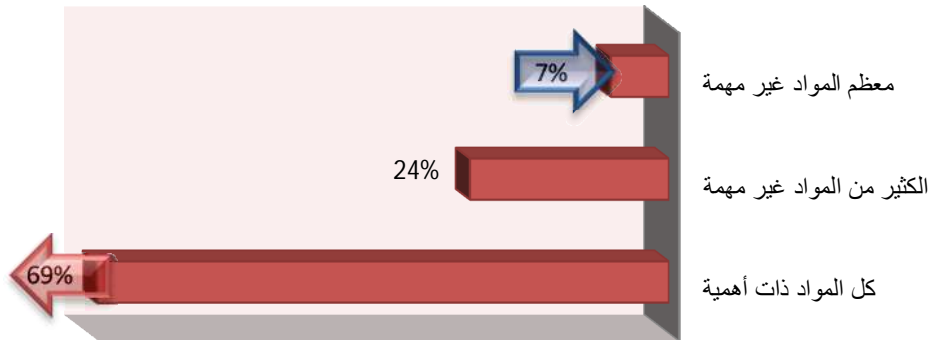
- تطوير مناهج ومقررات التعليم المعماري لتلائم مع إحتياجات المستقبل:



شكل (١٣-٥) مهارات التعليم المعماري ومدى ملائمتها لإحتياجات المستقبل. المصدر: الباحثة.

- محور المواد الدراسية:

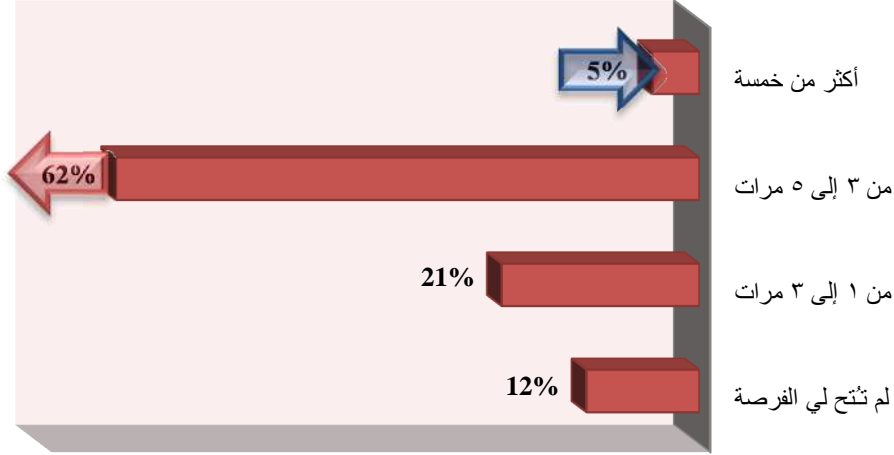
بالنسبة لمدى أهمية المواد الدراسية لتكوين الطالب كمهندس معماري نجد أن نسبة ٦٩% من المشاركين أقرروا أن جميع المواد مهمة وأن نسبة ٢٤% أقرروا أن الكثير من المواد غير مهمة بينما أقر ٧% أن معظم المواد غير مهمة. ومن أمثلة المواد التي قيل أنها ليست ذات أهمية بعض المواد الهندسية كالكيمياء والفيزياء والرياضة فيما عدا الإحصاء، كذلك بعض المواد المدنية كالمساحة الهندسية وميكانيكا التربة والأساسات وبعض المواد المعمارية كالتبريد والتكييف والضوء والصوتيات.



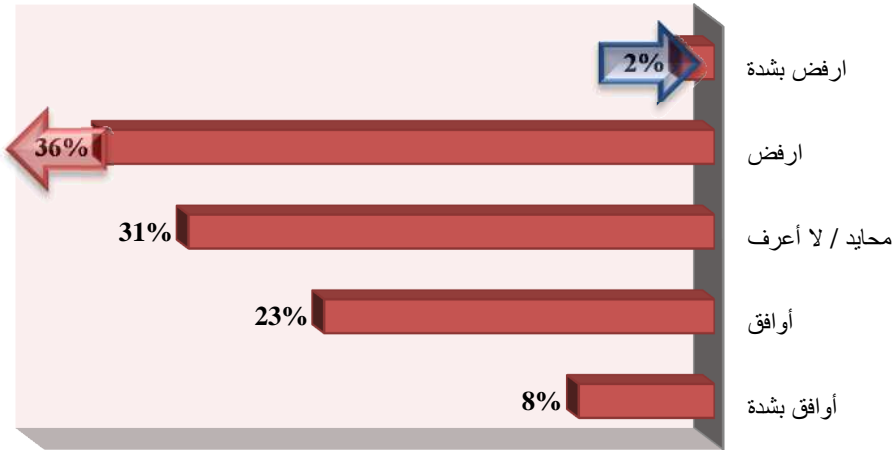
شكل (١٤-٥) أهمية المواد الدراسية لتكوين المهندس المعماري. المصدر: الباحثة.

- التأهيل لسوق العمل:

عدد المرات التي تعرض فيها المشارك لسوق العمل سواء كان ذلك في أثناء دراسته أو بعد تخرجه (التدريب العملي: في شركة مقاولات أو مكتب هندسي أو أي جهة هندسية).

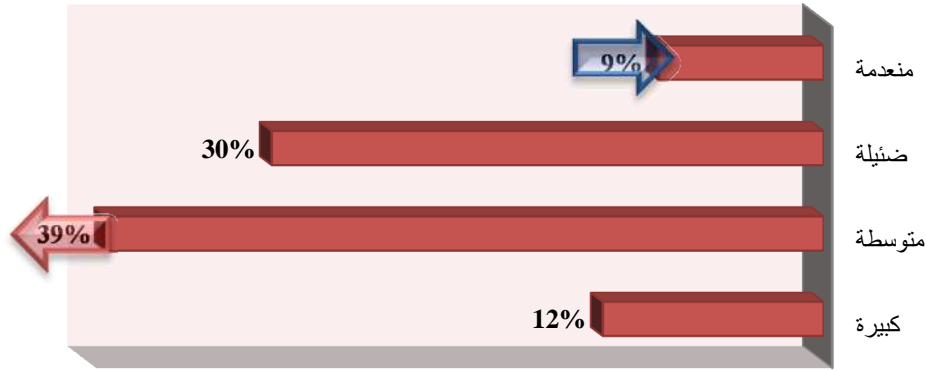


شكل (١٥-٥) عدد المرات التي تمّ التعرض فيها لسوق العمل سواء أثناء الدراسة أو بعد التخرج. المصدر: الباحثة.



شكل (١٦-٥) مدى تأهيل الدراسة الطالب لسوق العمل. المصدر: الباحثة.

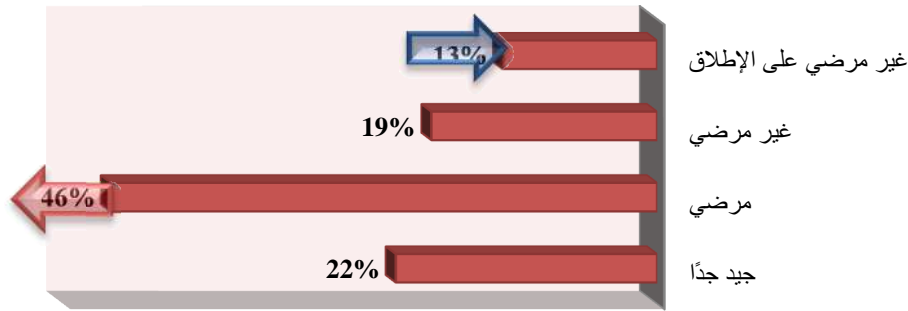
- المساحة المتوفرة للطلاب لكي يبدع:



شكل (١٧-٥) المساحة المتوفرة للطلاب لكي يبدع. المصدر: الباحثة.

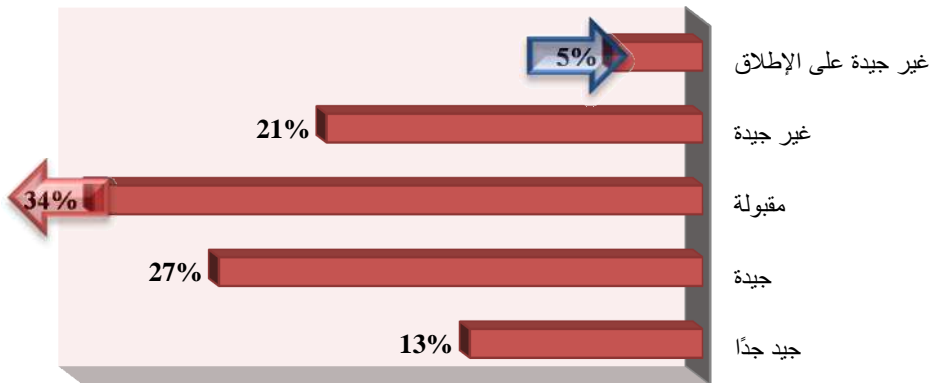
- أعضاء هيئة التدريس:

١- قدرة غالبية الأساتذة الجامعيين على الشرح:



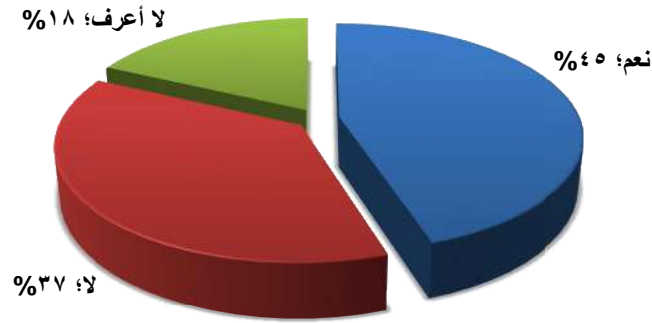
شكل (١٨-٥) قدرة غالبية الأساتذة الجامعيين على الشرح. المصدر: الباحثة.

٢- قدرة غالبية الأساتذة الجامعيين على التعامل مع الطلبة:

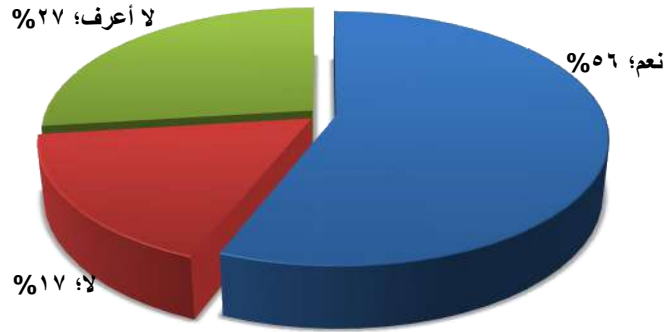


شكل (١٨-٥) قدرة غالبية الأساتذة الجامعيين على التعامل مع الطلبة. المصدر: الباحثة.

٣- الأستاذ يمثل قيمة (مثل أعلى) للطلاب:

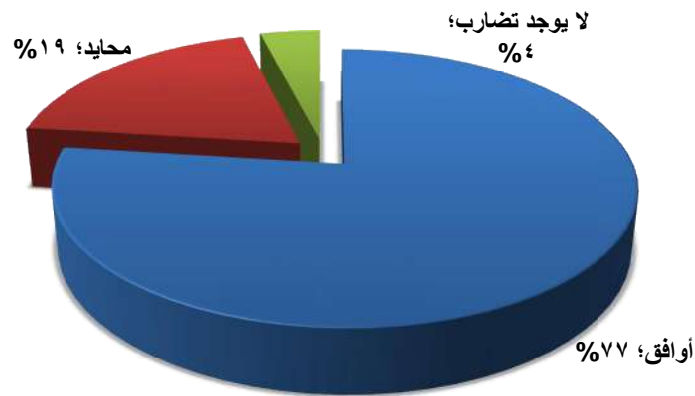


شكل (١٩-٥) الأستاذ كقيمة (مثل أعلى) للطلاب. المصدر: الباحثة.



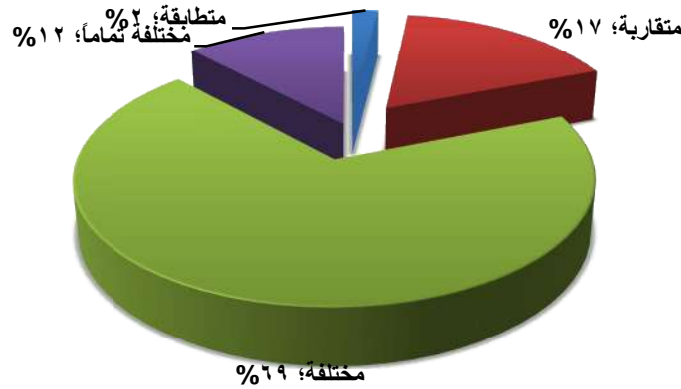
شكل (٢٠-٥) تلقي عضو هيئة التدريس لدورات عن كيفية التعامل مع الطلاب. المصدر: الباحثة.

٤- اختلاف توجيهات الأساتذة - وأحياناً تضاربها - يؤدي إلى ارتباك الطالب؟



شكل (٢١-٥) ارتباك الطالب عن طريق اختلاف توجيهات الأساتذة وتضاربها. المصدر: الباحثة.

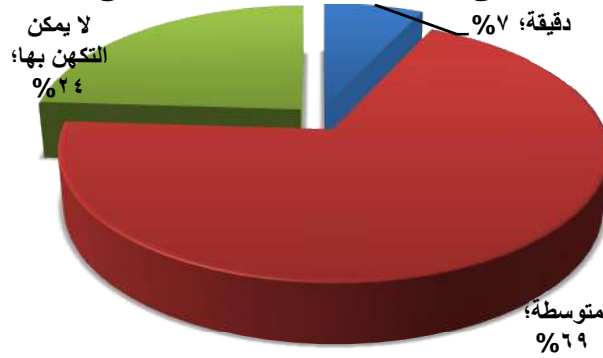
٥- آراء عدة أساتذة في المشروع الواحد تكون:



شكل (٥-٢٢) آراء عدة أساتذة في المشروع الواحد . المصدر: الباحثة.

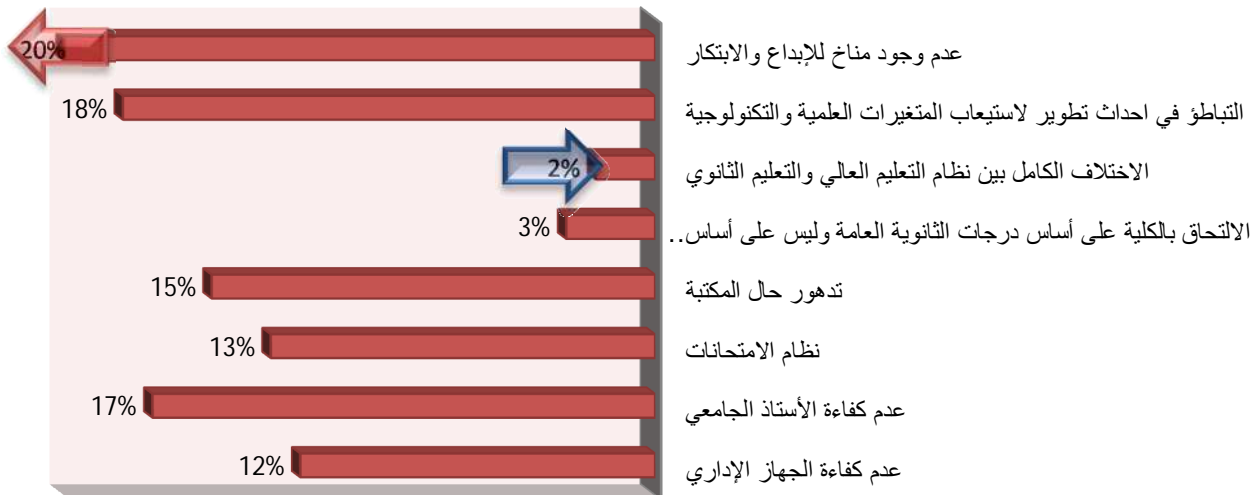
- محور مشكلات التعليم المعماري:

عند تقديم المشروع، قدرتك على استنتاج تقييمه (درجتك أو تقديرك في المشروع)



شكل (٥-٢٣) قدرة الطالب على استنتاج تقييم مشروعه . المصدر: الباحثة.

رتب المشكلات التالية حسب حجمها (المشكلة الكبرى تأخذ الرقم ١ والأقل أهمية الرقم ٢ وهكذا)



شكل (٥-٢٤) ترتيب مشكلات التعليم المعماري . المصدر: الباحثة.

(٣-٥) الفصل الثالث: التعليم المعماري وممارسة المهنة:

يسعى البحث من خلال هذا الفصل إلى قياس مدى تطبيق المناهج التي يتم دراستها في قسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة - جامعة المنصورة في سوق العمل وممارسة مهنة العمارة، وأن الإبداع في التعليم المعماري لا يقتصر على مادة التصميم المعماري فقط، وأنه لابد من اشراك أصحاب الأعمال المستفيدين من خريجي الكلية حول متطلبات سوق العمل من المعارف والمهارات التي يجب توافرها في الخريج وقدرة التعليم المعماري على غرس هذه المبادئ وذلك من خلال:

- ١- استطلاع للرأي تم طرحه على الخريجين من قسم الهندسة المعمارية والذين مارسوا العمل بالفعل في مجالات عمل مختلفة، كذلك استطلاع رأي بعض أصحاب المكاتب المعمارية والاستشارية بمنطقة وسط الدلتا عن المجالات المختلفة التي يمكن أن يعمل بها خريجي الهندسة المعمارية في سوق العمل (حجم العينة: ٥٠ خريج، ١٠ مكاتب استشارية وهندسية).
- ٢- عمل مصفوفة علاقات بين المناهج التعليمية التي يتلقاها الطالب أثناء فترة دراسة بقسم الهندسة المعمارية وبين المتطلبات الحقيقية لسوق العمل، ويتم في هذه المصفوفة تصنيف المناهج الدراسية بقسم الهندسة المعمارية لمرحلة البكالوريوس وفقاً لنوعيتها إلى:

٦- مواد التصميم المعماري.

٧- مواد الإنشاء المعماري والتصميمات التنفيذية.

٨- مواد التخطيط والتصميم العمراني.

٩- المواد التصميمية والرسم كالظل والمنظور والتدريب البصري.

١٠- مواد معمارية ونظريات العمارة كإرخ ونظريات العمارة والتحكم البيئي ومواد الحاسب الآلي.

١١- مواد إنشائية ومدنية كالتحليل الإنشائي والأساسات والمنشآت المعدنية والخرسانية.

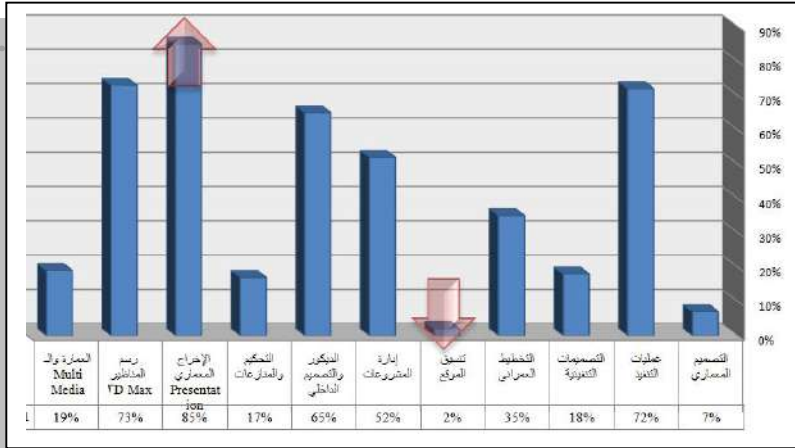
١٢- علوم هندسية كالرياضيات الهندسية.

١٣- مواد اختيارية وهي المواد المعمارية المختلفة التي يقوم الطالب باختيارها خلال السنوات الدراسية الثالثة والرابعة بالقسم.

٣- تحليل تقديرات مادة التصميم المعماري لفرقة دراسية على مدار خمس سنوات لتوضيح الإبداع بين ما يتلقاه الطالب أثناء دراسته وبين واقع ممارسة مهنة العمارة، ولبيان أنه توجد مواد أخرى يمكن للطالب أن يدع ويتكبر بها غير مواد التصميم المعماري فقط.

٤- عرض تحليلي لنتيجة إستبيان جهات العمل عن العاملين بها من خريجي كلية الهندسة بجامعة المنصورة والذي تم عمله من قِبَل كلية الهندسة بجامعة المنصورة في مايو ٢٠١٢م.

(١-٣-٥) نتائج استطلاع الرأي:



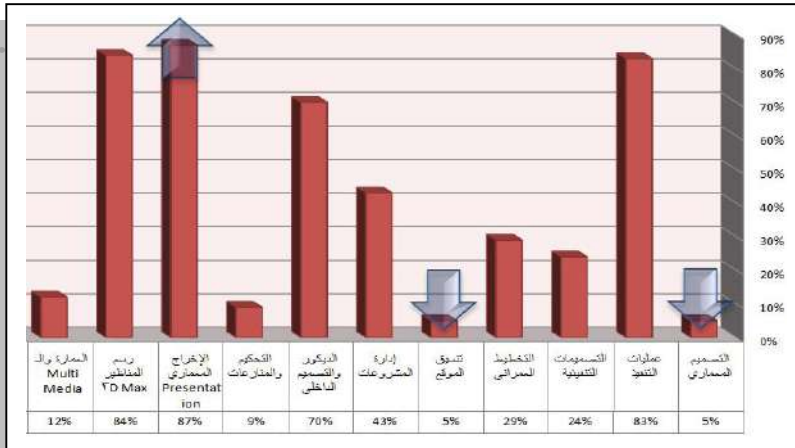
استطلاع رأي الخريجين عن متطلبات سوق العمل

- أقوى مجال: الإخراج المعماري بنسبة ٨٥%.
- أضعف مجال: تنسيق الموقع بنسبة ٢%.

أجمع معظم الخريجين على أنهم يعملون بمجال الإخراج المعماري "Presentation" بنسبة ٨٥% ، ويليه عمليات التنفيذ بنسبة ٧٢% ، ثم رسم المناظير بنسبة ٧٣% ، بينما تقل نسبة العمل بمجال تنسيق الموقع لتصل إلى ٢% ، ولا يتعدى العمل بمجال التصميم المعماري نسبة ٧% من إجمالي الخريجين .

أهم التعليقات

شكل (٥-٢٥) استطلاع رأي الخريجين عن متطلبات سوق العمل . المصدر: الباحثة.



استطلاع رأي أصحاب العمل عن متطلبات سوق العمل

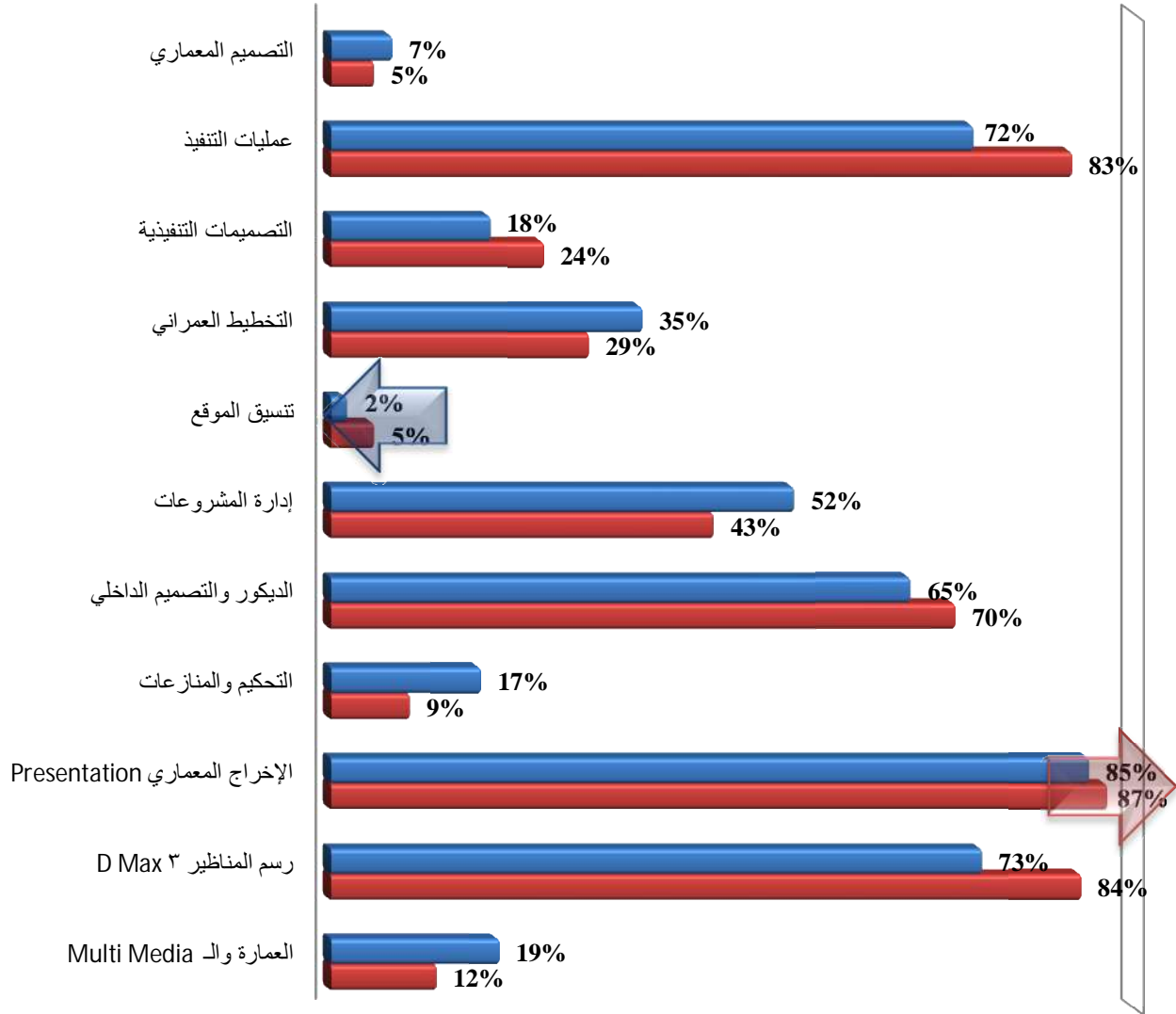
- أقوى مجال: الإخراج المعماري بنسبة ٨٧%.
- أضعف مجال: تنسيق الموقع، والتصميم المعماري بنسبة ٥%.

اتفق معظم أصحاب العمل على أن نسبة ٨٧% من الخريجين يعملون بمجال الإخراج المعماري "Presentation" ويليه رسم المناظير بنسبة ٨٤% ، ثم عمليات التنفيذ بنسبة ٨٣% ، ثم الديكور والتصميم الداخلي بنسبة ٧٠% ، بينما تقل نسبة العمل بمجال تنسيق الموقع لتصل إلى ٥% ، ولا يتعدى العمل بمجال التصميم المعماري أيضاً نسبة ٥% من الخريجين .

أهم التعليقات

شكل (٥-٢٦) استطلاع رأي أصحاب العمل عن متطلبات سوق العمل . المصدر: الباحثة.

أصحاب المكاتب ■ الخريجين ■



شكل (٥-٢٧) مقارنة بين استطلاع رأي الخريجين وأصحاب العمل عن متطلبات سوق العمل. المصدر: الباحثة.

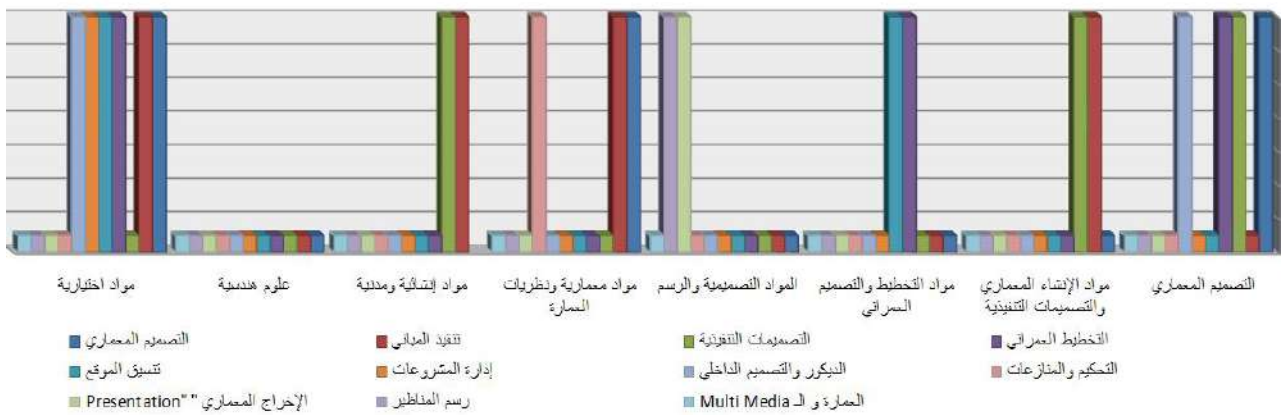
اتفق أصحاب العمل والخريجون على أن مجال الإخراج المعماري "Presentation" يعمل به أكبر نسبة من الخريجين بمتوسط ٨٦% يليه رسم المناظير بمتوسط نسبة ٧٨.٥%، ثم عمليات التنفيذ بنسبة ٧٧.٥%، ثم الديكور والتصميم الداخلي بنسبة ٦٧.٥%، ويليه إدارة المشروعات بمتوسط نسبة ٤٧.٥%، ثم التخطيط العمراني بنسبة ٣٢%، بينما لا تتعدى نسبة من يعمل بالتصميم المعماري ٦% من الخريجين، وأقل مجال يعمل به خريج العمارة هو تنسيق الموقع حيث لا تتجاوز نسبة العمل به الـ ٣.٥%.

(٢-٣-٥) علاقة المناهج التي يتم دراستها في قسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة ومتطلبات سوق العمل:

(١-٢-٣-٥) أولاً: علاقة مجموعات المواد الدراسية بمتطلبات سوق العمل:

متطلبات سوق العمل											مجموعات المواد الدراسية	
التصميم المعماري	تنفيذ المباني	التصميمات التنفيذية	التخطيط العمراني	تنسيق الموقع	إدارة المشروعات	الديكور والتصميم الداخلي	التحكيم والمنازعات	الإخراج المعماري "Presentation"	رسم المناظر	Multi media والعمارة		العمارة البيئية
*		*	*			*				*	*	التصميم المعماري
	*	*										مواد الإنشاء المعماري والتصميمات التنفيذية
			*	*								مواد التخطيط والتصميم العمراني
								*	*			المواد التصميمية والرسم
*	*				*		*			*	*	مواد معمارية ونظريات العمارة
			*	*								مواد إنشائية ومدنية
												علوم هندسية
*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	مواد اختيارية

جدول (١-٥) العلاقة بين مجموعة المواد الدراسية وبين متطلبات سوق العمل - المصدر: الباحثة.



شكل (٢٨-٥) العلاقة بين مجموعة المواد الدراسية وبين متطلبات سوق العمل - المصدر: الباحثة.

(٥-٢-٢) ثانياً: علاقة مواد مجموعات المواد الدراسية بمتطلبات سوق العمل:

متطلبات سوق العمل		النسبة المئوية لإجمالي عدد الساعات الدراسية	التصميم المعماري	تنفيذ المباني	التصميمات التنفيذية	التخطيط العمراني	تنسيق الموقع	إدارة المشروعات	الدكتور والتصميم الداخلي	التحكم والمنازعات	"Presentation" الإخراج المعماري	رسم المناظر	المعارف و ال Multi Media	المعارف البيئية
تصميم معماري ١	%٠		*											
تصميم معماري ٢		*												*
تصميم معماري ٣	%٢٢.٦	*												*
تصميم معماري ٤		*												*
تصميم معماري ٥ *	%٢٤.٦	*												*
تصميم معماري ٥ *		*												*
تصميم معماري ٦	%٣٦.٢	*												*
مشروع		*												*

جدول (٥-٢) العلاقة بين مجموعة مواد التصميم المعماري وبين متطلبات سوق العمل - المصدر: الباحثة.

متطلبات سوق العمل		النسبة المئوية لإجمالي عدد الساعات الدراسية	التصميم المعماري	تنفيذ المباني	التصميمات التنفيذية	التخطيط العمراني	تنسيق الموقع	إدارة المشروعات	الدكتور والتصميم الداخلي	التحكم والمنازعات	"Presentation" الإخراج المعماري	رسم المناظر	المعارف و ال Multi Media	المعارف البيئية
إنشاء معماري ١	%٠		*		*									
إنشاء معماري ٢		*		*										*
إنشاء معماري ٣	%٢٢.٦	*		*										*
إنشاء معماري ٤		*		*										*
تصميمات تنفيذية ١ *	%١٩.٧	*		*										*
تصميمات تنفيذية ١ *		*		*										*
تصميمات تنفيذية ٢	%١٠.٣	*		*										*

جدول (٥-٣) العلاقة بين مجموعة مواد الإنشاء المعماري والتصميمات التنفيذية وبين متطلبات سوق العمل - المصدر: الباحثة.

مطلبات سوق العمل		النسبة المئوية لإجمالي عدد الساعات الدراسية	التصميم المعماري	تنفيذ المباني	التصميمات التنفيذية	التخطيط العمراني	تنسيق الموقع	إدارة المشروعات	الديكور والتصميم الداخلي	التحكم والمنازعات	الإخراج المعماري "Presentation"	رسم المناظر	الممارسة و ال Multi Media	الممارسة البيئية
مجموعة مواد التخطيط والتصميم العمراني														
تاريخ تخطيط المدن		١٤.٥%				*	*							
تصميم عمراني							*	*						*
تخطيط وتصميم عمراني		١٦.٤%				*	*							*
تصميم عمراني وإسكان ١							*	*						*
تصميم عمراني ٢		٢٠.٧%				*	*							*
تصميم عمراني وإسكان ٢							*	*						*

جدول (٤-٥) العلاقة بين مجموعة مواد التخطيط والتصميم العمراني وبين متطلبات سوق العمل. المصدر: الباحثة.

مطلبات سوق العمل		النسبة المئوية لإجمالي عدد الساعات الدراسية	التصميم المعماري	تنفيذ المباني	التصميمات التنفيذية	التخطيط العمراني	تنسيق الموقع	إدارة المشروعات	الديكور والتصميم الداخلي	التحكم والمنازعات	الإخراج المعماري "Presentation"	رسم المناظر	الممارسة و ال Multi Media	الممارسة البيئية
مجموعة المواد التصميمية والرسم														
ظل ومنظور		١٨.٣%	*								*	*		
تدريب بصري				*								*	*	
التصميم داخلي		٦.٩%	*								*	*		

جدول (٥-٥) العلاقة بين مجموعة المواد التصميمية والرسم وبين متطلبات سوق العمل. المصدر: الباحثة.

متطلبات سوق العمل	النسبة المئوية لإجمالي عدد الساعات الدراسية	التصميم المعماري	تنفيذ المباني	التصميمات التنفيذية	التخطيط العمراني	تسيق الموقع	إدارة المشروعات	الديكور والتصميم الداخلي	التحكم والمنازعات	الإخراج المعماري "Presentation"	رسم المناظر	الممارسة و ال Multi Media	الممارسة البيئية
		مجموعة المواد المعمارية ونظريات العمارة		*									
تاريخ ونظريات العمارة ١	%١٠	*											
تقارير فنية في العمارة		*					*						
تطبيقات حاسب ١	%٢٥.٨	*								*	*	*	
تاريخ ونظريات العمارة ٢		*											
طبيعة البناء والتحكم البيئي		*										*	
تطبيقات حاسب ٢		*								*	*	*	
نظريات وفلسفة العمارة ١	%٤.٩	*											
نظريات وفلسفة العمارة ٢	%٢.١	*											
مواصفات وكميات		*					*		*				

جدول (٦-٥) العلاقة بين مجموعة المواد المعمارية ونظريات العمارة وبين متطلبات سوق العمل. المصدر: الباحثة.

متطلبات سوق العمل	النسبة المئوية لإجمالي عدد الساعات الدراسية	التصميم المعماري	تنفيذ المباني	التصميمات التنفيذية	التخطيط العمراني	تسيق الموقع	إدارة المشروعات	الديكور والتصميم الداخلي	التحكم والمنازعات	الإخراج المعماري "Presentation"	رسم المناظر	الممارسة و ال Multi Media	الممارسة البيئية
		مجموعة المواد الإنشائية والمدنية			*	*							
نظرية إنشاءات	%٢١.٧		*										
مساحة هندسية			*										
خواص ومقاومة مواد			*										
منشآت خرسانية	%٤.٥		*	*									
منشآت معدنية			*	*									
أساسات	%١٣.١		*	*									
هندسة صحية			*	*									

جدول (٧-٥) العلاقة بين مجموعة المواد الإنشائية والمدنية وبين متطلبات سوق العمل. المصدر: الباحثة.

مطلبات سوق العمل										النسبة المئوية لإجمالي عدد الساعات الدراسية	مجموعة مواد العلوم الهندسية	
التصميم المعماري	تنفيذ المباني	التصميمات التنفيذية	التخطيط العمراني	تنسيق الموقع	إدارة المشروعات	الديكور والتصميم الداخلي	التحكم والمنازعات	الإخراج المعماري "Presentation"	رسم المناظر			Multi Media و ال عمارة
											١٠%	رياضيات واحصاء وبرجة (٢+٤)

جدول (٥-٨) العلاقة بين مجموعة مواد العلوم الهندسية وبين متطلبات سوق العمل. المصدر: الباحثة.

مطلبات سوق العمل										النسبة المئوية لإجمالي عدد الساعات الدراسية	مجموعة المواد الاختيارية	
التصميم المعماري	تنفيذ المباني	التصميمات التنفيذية	التخطيط العمراني	تنسيق الموقع	إدارة المشروعات	الديكور والتصميم الداخلي	التحكم والمنازعات	الإخراج المعماري "Presentation"	رسم المناظر			Multi Media و ال عمارة
*	*		*	*	*	*					١٠.٣%	مقرر اختياري (١)
*	*		*	*	*	*						مقرر اختياري (٢)
*	*		*	*	*	*						مقرر اختياري (٣)
*	*		*	*	*	*					١٣.٨%	مقرر اختياري (٤)
*	*		*	*	*	*						مقرر اختياري (٥)

جدول (٥-٩) العلاقة بين مجموعة المواد الاختيارية وبين متطلبات سوق العمل. المصدر: الباحثة.

(٥-٣-٢-٣) نتائج تحليل العلاقة بين المناهج الدراسية وبين متطلبات سوق العمل:

من خلال تحليل الجداول السابقة يمكننا الوصول إلى بعض النتائج والتوصيات كآآتي:

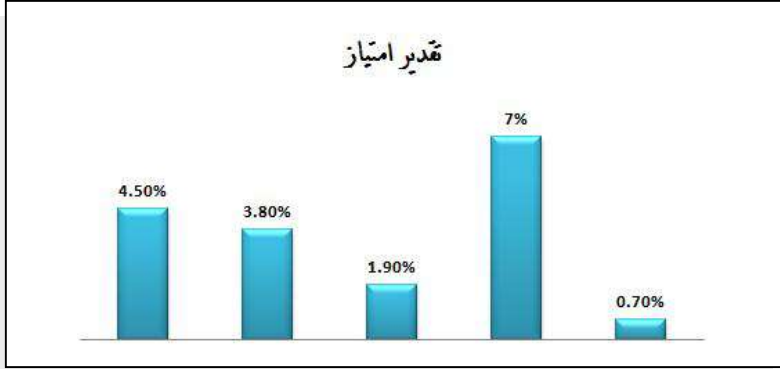
- ١- تغطي مجموعة مواد التصميم المعماري متطلبات سوق العمل بشكل كبير في مجال التصميم المعماري والتصميمات التنفيذية والعمارة البيئية، وتساهم في المشاركة في عمليات التخطيط العمراني، وتكون لبنة أساسية لمعرفة مبادئ الديكور والتصميم الداخلي.
- ٢- تغطي مجموعة مواد إنشاء المباني والتصميمات التنفيذية بشكل جيد مجال العمل في إعداد الرسومات والتصميمات التنفيذية للمباني وتعطي للطلاب فكرة عامة عن تنفيذ المباني، حيث لا تتضمن المناهج تطبيق ما يتم تدريسه في تمارين عملية، لذا يوصى البحث في هذا الصدد ضرورة إضافة ساعات تمارين عملية (تطبيق على أرض الواقع العملي) بجانب إعداد الرسومات والتصميمات التنفيذية.

- ٣- بالنسبة لمواد التخطيط والتصميم العمراني فإنها تغطي مجال العمل في التخطيط العمراني وجزء بسيط في مجال تنسيق الموقع، ولذا نوصي بزيادة كمية المواد المتخصصة في المواد الاختيارية وذلك يؤدي بنا إلى اقتراح عمل تخصصات مختلفة في محيط الدراسة بقسم الهندسة المعمارية لكي تمكن الطالب من التعمق في بعض التخصصات التي تفيده في المجالات المختلفة لسوق العمل. وفي مجال التخطيط العمراني يمكننا إضافة مواد متخصصة ومتطورة لتطوير تعليم التخطيط العمراني.
- ٤- نجد أن المواد التصميمية والرسم تغطي مبادئ تعليم التصميم المعماري والإخراج والإظهار المعماري وكذلك تعلم الطالب أساسيات رسم المنظور المعماري وكيفية التعامل مع الواجهات المعمارية، ويوصي البحث بإضافة المواد التي تعلم الطالب مبادئ الرسم من السنة الأولى لدراسة الطالب بالكلية وطبقاً لنص اتفاقية الجات بشأن عدد سنوات الدراسة بقسم الهندسة المعمارية فإنه يوصى بجعل الدراسة بقسم الهندسة المعمارية خمس سنوات دراسية وإلغاء السنة الإعدادية أو تعديل مسماها إلى إعدادي عمارة.
- ٥- تغطي المواد المدنية والإنشائية مجال تنفيذ المباني وتساهم في تعليم الطالب إعداد التصميمات التنفيذية ولكنها تفتقد إلى ربط الجزء النظري بالواقع التطبيقي، ومن هنا نوصي بضرورة إضافة تمارين عملية على أرض الواقع لربط ما يتم تعليمه نظرياً بالواقع التطبيقي العملي.
- ٦- بالنسبة للعلوم الهندسية التي يتم تدريسها بقسم الهندسة المعمارية فهي تنحصر في مادة واحدة وهي لا تغطي أي مجال من مجالات ممارسة المهنة، ويجذب تعليم الطالب بعض المواد التي تفيده في واقعه العملي كإضافة مادة الهندسة الوصفية في السنة الدراسية الأولى للطالب بالكلية والتي كانت تنمي عنده حس التخيل، كذلك تعليم الطالب المواد التي تفيده في إعداد التقارير الهندسية ودراسات الجدوى، ومواد تعلمه أصول وأخلاقيات ممارسة المهنة.
- ٧- تساهم المواد الاختيارية بتعليم الطالب العديد من المهارات والمعلومات المتخصصة في الكثير من مجالات العمل المختلفة ولكنها تفتقد إلى عملية التخصص في العمارة، فعند وجود تخصصات فرعية بقسم الهندسة المعمارية "كخصص التصميم المعماري، وتخصص التنفيذ والتصميمات التنفيذية . . . وغيرها" حينها سيتم اختيار المواد الاختيارية طبقاً للتخصص وبالتالي سيكون إلمام الطالب بمجال تخصصه أكبر ومن هنا سيتم ممارسة مهنة مبدع ومتميز في المجال الذي سيعمل به وبذلك تكون هذه بداية انطلاقاً لسد الفجوة بين ما يتلقاه الطالب أثناء دراسته بقسم الهندسة المعمارية وبين واقع ممارسة المهنة.

(٥-٣-٣) الإبداع بين ما يتلقاه الطالب أثناء دراسته وبين واقع ممارسة مهنة العمارة:

يعتقد الكثيرين من معلمي ومعلمي العمارة أن عملية الإبداع تقتصر على تميز الطالب في مادة التصميم المعماري وأن مادة التصميم المعماري هي أهم المواد الدراسية التي يجب التركيز عليها، ولكن من واقع الدراسة بالقسم وواقع العمل في مجال تعليم الطلاب فإن الإبداع لا ينحصر في التصميم المعماري فقط، وإن مادة التصميم المعماري ما هي إلا إحدى المواد ضمن العديد من المواد الهامة التي تدرس بأقسام الهندسة المعمارية، فقد يوجد طالب مبدع في التصميمات التنفيذية وقد يوجد طالب مبدع في مجال التخطيط العمراني وقد يوجد مبدع آخر في مجال التصميم الداخلي وغيره، لذا لا يجب قصر الإبداع في العمارة على التصميم المعماري فقط، ودليلنا على ذلك أنه عند تحليل نتيجة مادة التصميم المعماري خلال السنوات الدراسية (من ٢٠٠٥-٢٠٠٦م إلى ٢٠٠٩-٢٠١٠م) اتضح أن نسبة المبدعين والمتميزين من الطلاب "الحاصلين على تقدير جيد جداً وامتياز" لا تتجاوز الـ ١٠% من إجمال عدد الطلاب بالدفعة الواحدة مما يؤكد ذلك على أنه لا بد من عدم الإهتمام الزائد بمادة التصميم المعماري على حساب باقي المواد، كذلك اتضح لنا من استطلاع رأي الخريجين، وأصحاب العمل أن من يعملون بمجال التصميم المعماري لا تتجاوز نسبتهم الـ ١٠%.

(١-٣-٣-٥) تحليل تقديرات مادة التصميم المعماري للفرقة الأولى عمارة (من ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦ م حتى ٢٠٠٩ - ٢٠١٠ م):



مقرر التصميم المعماري (أولى عمارة)
(٢٠١٠ - ٢٠٠٩ حتى ٢٠٠٦ - ٢٠٠٥)

تتراوح نسبة الحاصلين على تقدير امتياز بين
٠.٧٠% كحد أدنى و٧% كحد أقصى.

نسبة الحاصلين على تقدير امتياز في مادة التصميم المعماري للفرقة الأولى عمارة لم تتجاوز الـ ٧% خلال العام الدراسي ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦ م وحتى العام ٢٠٠٩ - ٢٠١٠ م. معنى ذلك أن نسبة المبدعين في مادة التصميم المعماري في الدفعة الواحدة لا تتجاوز نسبة ٧% أى أن هناك ٩٣% من طلاب الدفعة غير مبدعين في مادة التصميم المعماري، مما يستوجب ذلك ضرورة الاهتمام باقي المواد المعمارية بالقسم وعدم اغفال حق تلك المواد وحق الطلاب المتميزين بها لانتاج جيل من المعماريين متميز في جميع المجالات المعمارية المختلفة.

أهم
التعليقات
والمقترحات



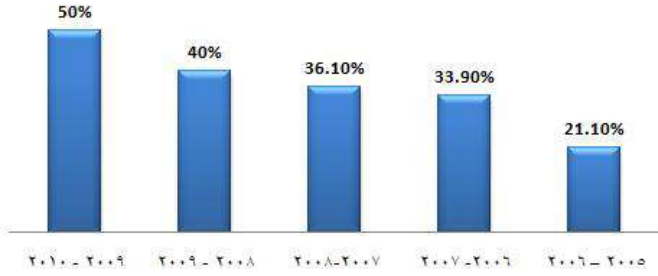
مقرر التصميم المعماري (أولى عمارة)
(٢٠١٠ - ٢٠٠٩ حتى ٢٠٠٦ - ٢٠٠٥)

تتراوح نسبة الحاصلين على تقدير جيد جداً بين
٧% كحد أدنى و٣٤.١٠% كحد أقصى.

نسبة الحاصلين على تقدير جيد جداً في مادة التصميم المعماري للفرقة الأولى عمارة لم تتجاوز الـ ٣٤.١٠% خلال العام الدراسي ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦ م وحتى العام ٢٠٠٩ - ٢٠١٠ م. معنى ذلك أن هذه النسبة لم تتجاوز الـ ٥٠% من الدفعة الواحدة في مادة التصميم المعماري أى أن هناك ٦٦.٩% من طلاب الدفعة حصلوا على تقدير أقل من جيد جداً في مادة التصميم المعماري، مما يشير ذلك إلى التأكيد على أن التصميم المعماري ليس أهم مادة وأساس تعليم الطالب في أقسام العمارة وأن هناك مواد معمارية أخرى يجب التركيز على تعليمها للطلاب بشكل أكبر، وهذا يقودنا إلى تبني فكر مبدأ التشعب في أقسام العمارة.

أهم
التعليقات
والمقترحات

تقدير جيد



مقرر التصميم المعماري (أولى عمارة)
(٢٠١٠-٢٠٠٩ حتى ٢٠٠٦-٢٠٠٥)

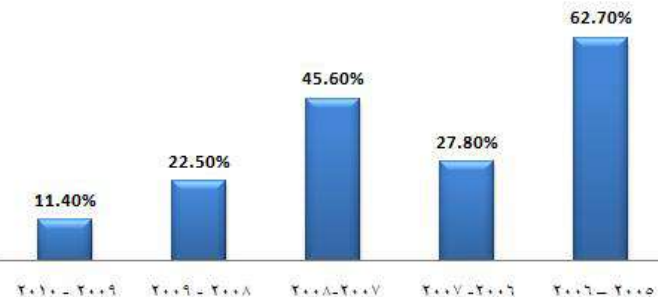
تتراوح نسبة الحاصلين على تقدير جيد بين
١٠.١% كحد أدنى و٥٠% كحد أقصى.

نسبة الحاصلين على تقدير جيد في مادة التصميم المعماري للفرقة الأولى عمارة وصلت إلى ٥٠% خلال العام الدراسي ٢٠٠٥-٢٠٠٦ وحتى العام ٢٠٠٩-٢٠١٠م. معنى ذلك أن المستوى العام لطلاب الدفعة الواحدة يعتبر جيد في مادة التصميم المعماري، مما يؤكد ذلك على أن هناك طلاب قد يتميزوا في فروع المواد المعمارية الأخرى بقسم الهندسة المعمارية حيث يعتبر ذلك مؤشر قوي إلى عدم اقتراب مشاريع التخرج على التصميم المعماري فقط، فيوجود شعب مختلفة بالقسم سيتمكن الطالب من الإبداع والتميز في جميع فروع الهندسة المعمارية المختلفة.

أهم

التعليقات
والمقترحات

تقدير مقبول



مقرر التصميم المعماري (أولى عمارة)
(٢٠١٠-٢٠٠٩ حتى ٢٠٠٦-٢٠٠٥)

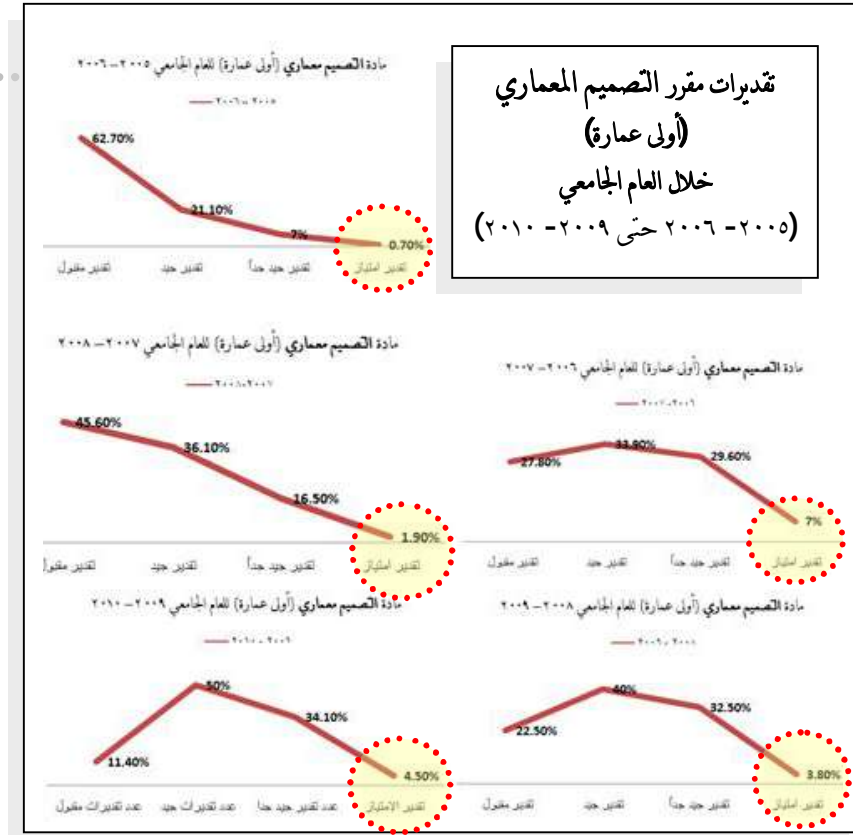
تتراوح نسبة الحاصلين على تقدير مقبول بين
١٠.٤% كحد أدنى و٦٢.٧% كحد أقصى.

نسبة الحاصلين على تقدير مقبول في مادة التصميم المعماري للفرقة الأولى عمارة تصل إلى ٦٢.٧% خلال العام الدراسي ٢٠٠٥-٢٠٠٦ وحتى العام ٢٠٠٩-٢٠١٠م. معنى ذلك أن معظم طلاب الدفعة الواحدة مستواهم متوسط في مادة التصميم المعماري، ويقودنا ذلك أكثر إلى ضرورة وجود تخصصات مختلفة في العمارة، وذلك إيماناً منا بتخلق جيل جديد من الممارين المتميزين في شتى فروع الهندسة المعمارية وليس بالضرورة أن يكونوا جميعاً متميزين ومبدعين في تخصص التصميم المعماري وأنه ليس الأهم من بين جميع المواد المعمارية الأخرى بل يوجد العديد من المواد تفيد التخصصات المختلفة والتميزة ويحتاج إليها سوق العمل المحلي والعالمي.

أهم

التعليقات
والمقترحات

(٢-٣-٣-٥) نتائج تحليل جميع تقديرات مادة التصميم المعماري للفرقة الأولى عمارة خلال خمسة أعوام جامعية (من ٢٠٠٥-٢٠٠٦ حتى ٢٠٠٩-٢٠١٠):



أهم التعليقات والمقترحات

نسبة الحاصلين على تقدير امتياز في مادة التصميم المعماري للفرقة الأولى عمارة لم تتجاوز الـ ٧%. أي أن نسبة المبدعين في المادة في الدفعة الواحدة لا تتجاوز نسبة ٧% وهناك ٨٣% من الطلاب لابد من أخذهم بالاعتبار وليس بالضرورة أن يكونوا جميعاً متميزين ومبدعين في تخصص التصميم المعماري وأنه ليس الأهم من بين جميع المواد المعمارية الأخرى بل يوجد العديد من المواد تفقد التخصصات المختلفة والمتميزة والتي يحتاج إليها سوق العمل المحلي والعالمى.

(٤-٣-٥) تحليل استبيان جهات العمل عن العاملين بها من خريجي كلية الهندسة بجامعة المنصورة:

نظراً لأهمية استطلاع رأي أصحاب الأعمال المستفيدين من خريجي الكلية حول متطلبات سوق العمل من معارف ومهارات يجب توفرها في الخريج لذلك طرحت كلية الهندسة بجامعة المنصورة استبيان استطلاع الرأي على عدد من الشركات والمؤسسات الصناعية (عدد ٣٤) وتم الرد من قبل بعض الشركات وعددها ١٨ شركة ومؤسسة. حيث احتوى الاستبيان على ثلاثين سؤالاً يتناولون تقييم عدة خصائص مختلفة يمكن عن طريقها تقييم الخريجين بشكل مباشر وتقييم الكلية بشكل غير مباشر بالإضافة إلى أنه يمكن التعرف من هذا الاستبيان على بعض توجهات الشركات والمؤسسات الصناعية الحالية والمستقبلية، ونتج عن تحليل استمارات الاستبيان ما يلي:

١- الطرق التي تستخدمها الشركات في تعيين الخريجين:

تبين أن الشركات والمؤسسات الصناعية تعتمد في طلب الخريجين بناءً على الإعلان في المرتبة الأولى وتفضل اختيار الخريج بناءً على الخبرة وإجراء المقابلات الشخصية. ويمكن تفسير نسبة تفضيلهم لخريجي الكلية على أساس أنه يتكيف بسرعة مع الوظيفة الملائمة لتخصصه حيث ترى المؤسسات أن برامج التدريب المستمر التي تطبقها لديها هي التي تساهم في تكيف الخريج مع وظيفته.

٢- مستوى إعداد الخريج وآدائه لواجبات الوظيفة:

يتضح في الجمل انخفاض مستوى إعداد الخريج وآدائه لواجبات الوظيفة ويرجع ذلك للأسباب الآتية:

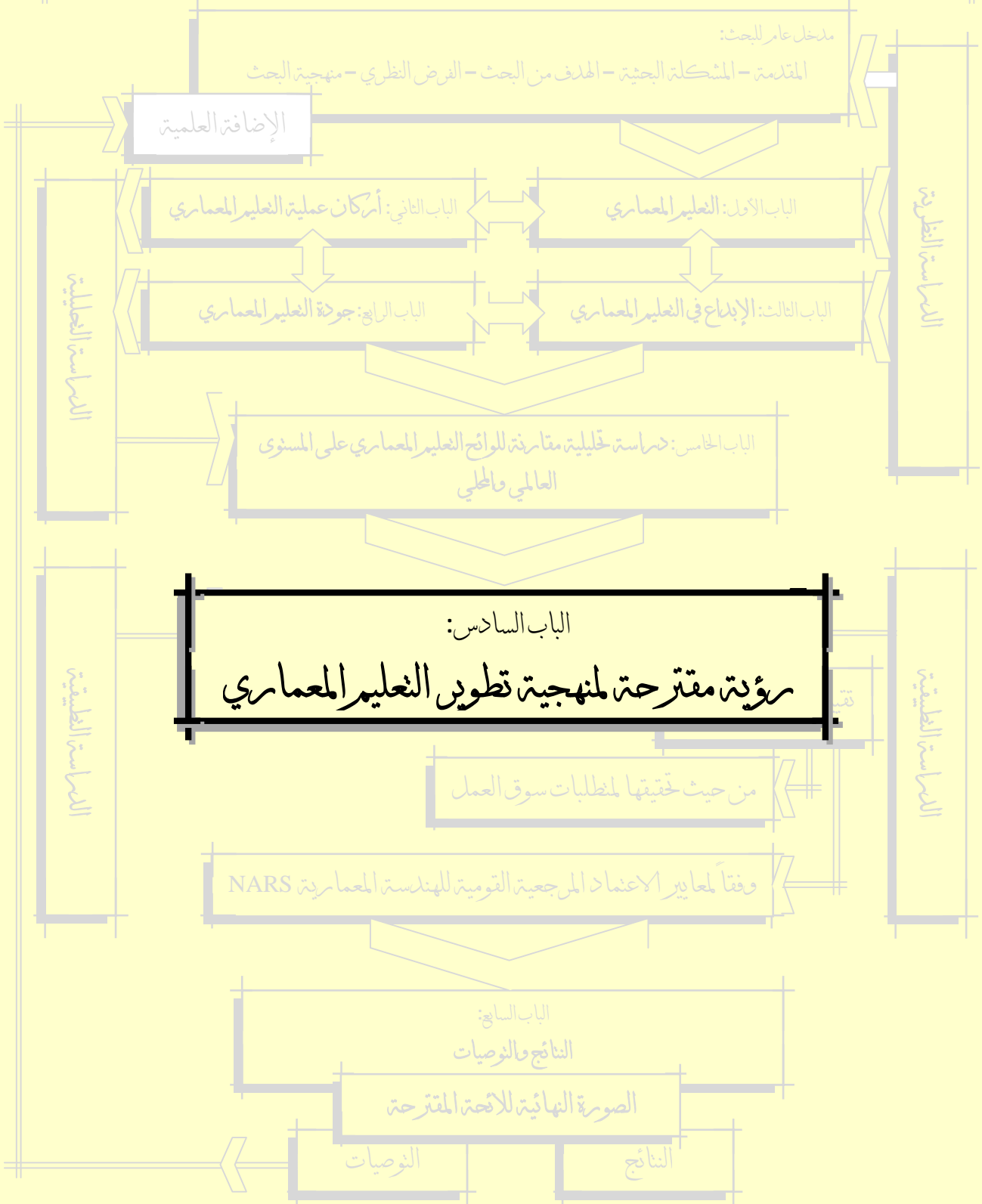
- انخفاض مستوى التدريب والإعداد العملي بالكلية.
 - انخفاض مستوى اللغة الإنجليزية مما يعوق قدرة الخريج على التعامل مع المصادر العلمية المختلفة.
 - عدم إلمام الخريج بالمعطيات التكنولوجية الحديثة المرتبطة بتخصصه.
 - وجود قصور في العملية التعليمية خاصة المقررات الدراسية.
 - وجود قصور في المهارات الأساسية لدى الخريج.
 - انخفاض درجة التواصل بين الطراف الثلاثة (الكلية - المؤسسات والشركات - الخريجين).
 - توافر الجوانب الشخصية للخريج مثل التعاون والالتزام والإعتماد على النفس، بينما تنخفض جوانب أخرى مثل القيادة وأيضاً الإبداع وذلك بسبب انخفاض مستوى التدريب والممارسات العملية بالكلية.
- ٣- مقترحات لأوجه التعاون بين المؤسسات والكلية:**
- التعاون في مجال التدريب الميداني والخريجين.
 - الإستعانة بالكلية في تدريب العاملين والفنيين بالمؤسسات والشركات الصناعية.
 - التعاون في مشروعات بحثية مشتركة تفيد الصناعة.
 - المشاركة في مشاريع التخرج للطلاب وربطها بموضوعات متعلقة بالمؤسسات والشركات الصناعية.
 - المشاركة في تعديل وتحديث اللوائح الدراسية للطلاب.
- كما سبق خلص تحليل استمارات استبيان كلية الهندسة بجامعة المنصورة إلى ما يلي:
- ١- تفضل المؤسسات التعرف على موظفيها عن طريق الإعلان والمقابلات الشخصية كما تسجل الخبرة في مجال التخصص قيمة عالية في اختيار الخريجين وهذا يمثل ناقوس خطر للخريجين الجدد حيث يجب أكسابهم الحد الأدنى من الخبرة في مجال التخصص قبل التخرج.
 - ٢- ترى المؤسسات أن الدراسة في الكلية يغلب عليها الطابع النظري مما يكلفها جهداً إضافياً في تدريب الخريجين.
 - ٣- ترى المؤسسات أن الخريج يفتقر إلى جوانب هامة مثل:
 - القدرة الإبتكارية والإبداع وذلك بسبب انخفاض مستوى التدريب والتطبيقات العملية.
 - عدم القدرة على مواكبة التطور التكنولوجي المتعلق بالتخصص.
 - القدرة القيادية مما يؤثر على إمكانية العمل الجماعي ونقل التعليمات والمعلومات للعاملين تحت قيادته.
 - الحد الأدنى من مستوى اللغة الإنجليزية مما يعرقل قدرة الخريج في التعامل مع المصادر العلمية المختلفة.
 - عدم استيعاب أو نسيان المبادئ الأساسية في التخصص.
 - مهارات ومعارف يحتاجها سوق العمل مثل التخطيط والإدارة، التسويق، القيام بالمهام الإدارية المتعلقة بالوظيفة، مهارات الاتصال، كتابة التقارير الفنية والإدارية، الأمن والسلامة، دراسات الجدوى للمشاريع، التنمية البشرية والثقافة العامة لذلك يجب تحديث اللوائح والمقررات الدراسية لتتضمن هذه المعارف والمهارات التي يحتاجها سوق العمل.
 - ٤- حاجة سوق العمل لتخصصات جديدة.

- ٥- إعادة النظر في التدريب الميداني للطلاب وذلك بسبب عدم المتابعة الجادة من قبل الكلية، وزيادة أعداد الطلاب، ووضع سياسات تدريب مشتركة مع الشركات والمؤسسات حتى يمكن تحقيق متطلبات المؤسسات في الخريج، وعدم وجود تدريب عملي جاد في مواقع العمل.
 - ٦- ترى المؤسسات ضرورة تطوير طرق التدريس والمناهج الدراسية وبرامج التدريب والتي تحتاج إلى إعادة نظر لترتبط بمجال التخصص والتطبيق العملي.
 - ٧- ضعف نظم التواصل بين (المؤسسات - الكلية - الخريجين) مما يعرقل إمكانيات التعرف على إمكانية متطلبات كل طرف.
 - ٨- تعرب المؤسسات عن رغبتها في طلب الخدمة من الكلية لتطوير برامج التدريب للعاملين لديها وعمل بحوث مشتركة لتلبية احتياجات هذه المؤسسات بالإضافة إلى إمكانية مشاركة هذه المؤسسات في مشاريع التخرج للطلاب وتحديث اللوائح الدراسية للطلاب.
 - ٩- ضرورة التواصل مع الخريجين حيث يعتبر ذلك مصدراً مهماً لجمع المعلومات عن سوق العمل.
- من هنا توجد حاجة ماسة إلى إعادة النظر في محتوى المناهج الدراسية التي يتلقاها الطالب وربطها باحتياجات ومتطلبات سوق العمل، والعمل على أكساب الطالب الحد الأدنى من الخبرة العملية في مجال تخصصه قبل التخرج، ويمكن سد الجوانب التي يفتقر إليها الخريج من خلال محاولة وضع لائحة تعليمية جديدة لقسم الهندسة المعمارية تحتوي على تخصصات جديدة في العمارة بما يتماشى مع متطلبات سوق العمل وتربط بين الدراسة النظرية والتطبيق العملي من خلال التدريب العملي الجاد في مواقع عمل فعلية قبل التخرج لاتجاه ممارسة مهنة مبدع ومتميز في سوق العمل، وتتضح تلك اللائحة من خلال الباب التالي "الباب السادس".

خلاصة الباب:

تناول البحث من خلال الفصل الأول لهذا الباب عمل دراسة تحليلية مقارنة للوائح التعليم المعماري بأقسام الهندسة المعمارية بكليات الهندسة في بعض الجامعات الحكومية الخاصة على المستوى المحلي والعالمي وذلك نحو رؤية نقدية ومنهجية لتطوير عملية التعليم المعماري ولاتجاه معماري وممارس مهنة مبدع ومختلف ومتميز في سوق العمل، حيث تم تصنيف المواد الدراسية إلى خمس مجموعات وتم تصميم جدول يوضح تصنيف مقررات كل لائحة دراسية حسب نوعية المقررات وتحديد عدد الساعات الدراسية لكل منها ولكل فرقة دراسية مختلفة ومجموع هذه الساعات الدراسية على مدار الأسبوع الدراسي وبيان نسبتها المئوية، كذلك تم تحليل تلك البيانات إحصائياً من خلال بعض الرسومات البيانية التي توضح العلاقة بين عدد الساعات الدراسية للمواد المختلفة واستوديوهات الرسم والتصميم وبين عدد ساعات الفصول الدراسية، وعدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية، كذلك تم تحليل النسب المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها وتوضيح أهم التعليقات والمقترحات على تلك التحليلات البيانية. حيث يمكن الوصول عن طريق تلك الدراسات التحليلية للوائح الجامعات محل الدراسة إلى الرؤية النقدية التي من خلالها يمكن وضع تصور لتطوير عملية التعليم المعماري للنهوض بمستوى التعليم المعماري في جامعات ومعاهد مصر لانتاج خريج مبدع ومتميز في سوق العمل. كما تناول البحث من خلال الفصل الثاني لهذا الباب نتائج الإستبيان الخاصة بمستجدات العصر وتأثيرها على مستقبل التعليم المعماري من خلال مناقشة عدة محاور، وناقش البحث من خلال الفصل الثالث لهذا الباب قضية التعليم المعماري وممارسة المهنة حيث تم عمل استطلاع للرأي طرح على خريجي أقسام الهندسة المعمارية والذين مارسوا العمل بالفعل في مجالات مختلفة، كذلك استطلاع رأي بعض أصحاب المكاتب الإستشارية والشركات بمنطقة وسط الدلتا، كما تناول الفصل عمل مصفوفة علاقات تربط بين المناهج التعليمية التي يتلقاها الطالب وبين متطلبات سوق العمل، كذلك تم تحليل تقديرات مادة التصميم المعماري لفرقة دراسية على مدار خمس سنوات دراسية لتوضيح أن مادة التصميم المعماري ليست أهم مادة يدرسها الطالب بل يوجد مواد دراسية أخرى يمكن للطالب أن يتميز ويبدع ويتفكر من خلالها، وأخيراً تم عمل عرض تحليلي لنتيجة استبيان جهات العمل عن العاملين بها من خريجي كلية الهندسة بجامعة المنصورة. ومن خلال هذا الباب توصل البحث إلى أنه لا بد من إعادة النظر في المناهج التعليمية التي يتلقاها الطالب بأقسام الهندسة المعمارية لتطويرها وجعلها مواكبة لكل ما هو جديد.

هيكل البحث: الإبداع في التعليم المعماري بين النظرية والتطبيق نحو رؤية نقدية ومنهجية للتطوير...



الباب السادس: رؤية مقترحة للأئحة التعليم المعماري:

مقدمة:

يوضح البحث في هذا الباب رؤية مقترحة لتطوير منظومة التعليم المعماري لتواكب التطورات المستقبلية وتواجه سوق العمل في مناخ جيد يساعد على الإبداع، حيث يطرح البحث رؤية جديدة للأئحة تعليمية تقسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة على النحو التالي:

- تشمل الدراسة بقسم الهندسة المعمارية خمس سنوات دراسية كاملة وذلك في محاولة لحصول أقسام الهندسة المعمارية على الإعتماد والإعتراف الدولي. حيث أنه عاجلاً أم آجلاً سيتم عدم الإعتراف بأقسام العمارة وذلك طبقاً لإنفاقية الجات^(١) وحينها سنحتاج إلى تعديل عدد سنوات الدراسة من أربع سنوات دراسية إلى خمس سنوات دراسية.
- يكون نظام الدراسة في الأئحة بنظام الساعات المعتمدة وذلك بناءً على إتجاه الدولة الحالي لجعل نظم الدراسة في جميع الكليات بنظام الساعات المعتمدة، وكذلك وفقاً لما طُلب من قسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة جامعة المنصورة من إعداد مقترح لأئحة جديدة بالقسم بنظام الساعات المعتمدة^(٢).

- يقترح عمل تخصصات فرعية تبدأ من المستوى الرابع للدراسة بالقسم وذلك بناءً على الدراسات التي تمت بالبحث من خلال دراسة متطلبات سوق العمل وما يتم تدريسه كمواد وساعات دراسية في لوائح التعليم المعماري المختلفة. وتوضح التخصصات في مجموعة المواد الاختيارية ومشروع التخرج، مع عدم إغفال المواد الأساسية التي لا بد من استمرار دراستها خلال جميع سنوات الدراسة بالقسم كمواد التصميم المعماري، ومواد الأبنية المعماري والتصميمات التنفيذية، ومواد التخطيط العمراني. حيث تم اقتراح التخصصات التالية:

- ١- تخصص التصميم المعماري.
- ٢- تخصص التصميمات التنفيذية وعمليات البناء.
- ٣- تخصص التخطيط العمراني.
- ٤- تخصص العمارة البيئية.
- ٥- تخصص التحكيم الهندسي والمنازعات.
- ٦- تخصص الإخراج المعماري.

- يتم توضيح توزيع المقررات التعليمية لكل فرقة دراسية، وعدد الساعات والمحتوى العلمي الخاص لكل مقرر وكذلك الأهداف المتوقعة من دراسته مع بيان مدى تلك الأئحة على ممارسة المهنة.
- تم وضع الأئحة المقترحة طبقاً لاشتراطات لجنة القطاع الهندسي^(٣).

ويتم خلال الفصل الأخير من هذا الباب تقييم الأئحة المقترحة طبقاً للمعايير الأكاديمية المرجعية القومية للهندسة المعمارية NARS والتي تبناها كلية الهندسة بجامعة المنصورة للحصول على جودة التعليم والإعتماد.

١ انظر ملحق "ص اتفاقية الجات".

٢ انظر الملاحق ، صورة من الخطاب الموجة لقسم الهندسة المعمارية بشأن إعداد لأئحة مقترحة بنظام الساعات المعتمدة.

٣ انظر ملحق "اشتراطات التعليم الهندسي".

(١-٦) الفصل الأول: رؤية جديدة للأئحة تعليمية مقترحة لقسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة:

(١-١-٦) فلسفة وأسباب اختيار قسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة جامعة المنصورة:

١- أسباب تخص قسم الهندسة المعمارية:

- تميز المستوى العلمي والعملية للعديد من خريجي القسم منذ دفعة ١٩٩٦م وحتى الآن (دفعة ٢٠١١م)، وحصول العديد من الطلاب على جوائز في مسابقات معمارية محلية وعالمية.
- تميز عدد كبير من أعضاء هيئة التدريس بالقسم علمياً وعملياً وحصولهم على جوائز محلية ودولية.
- تبنى قسم الهندسة المعمارية على مدار خمس سنوات (منذ عام ٢٠٠٥م وحتى عام ٢٠١٠م) الفكر التنموي كمنهج رئيسي لمشروعات التصميم المعماري لمختلف الفرق الدراسية وخاصة مشاريع تخرج الطلاب.

٢- أسباب تخص الباحث:

- إتماء الباحثة لمدينة المنصورة من حيث النشأة والدراسة بالكلية ثم العمل بقسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة كمساعد باحث منذ عام ١٩٩٩م وحتى عام ٢٠٠٧م والعمل في مجال التعليم المعماري في عدة مؤسسات تعليمية خاصة.
- هيئة الإشراف على البحث تنتمي لقسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة، كما يسمح قسم الهندسة المعمارية بتطبيق نتائج هذه الدراسة البحثية واختبارها وتطويرها وإعادة الصياغة المستمرة لها من خلال الدراسات والأبحاث التي يقوم بها أبناء القسم من أعضاء هيئة تدريس وهيئة معاونة لتعظيم الاستفادة منها.

٣- أسباب تخص جامعة المنصورة وكلية الهندسة:

- تعتبر جامعة المنصورة السادسة من حيث النشأة بين الجامعات الحكومية، وتعتبر كلية الهندسة هي إحدى الكليات الأولى والتي كانت من أهم الكليات التي كونت اللبنة الأولى للجامعة.
- تمتلك كلية الهندسة بجامعة المنصورة وضعاً تنافسياً متميزاً إذ تعتبر (سادس) كليات الهندسة بمصر والأولى بمنطقة الدلتا، وتعد من أول الكليات التي حصلت على مشروعات لتطوير التعليم وإنشاء نظام لضمان جودة التعليم وكذلك الحصول على مشروع التطوير المستمر والتأهيل للإعتماد.
- حصول كلية الهندسة على تمويل من اللجنة القومية لمشروعات التطوير (مشروع التطوير المستمر والتأهيل للإعتماد (CIQAP).

(٦-١-٢) أهداف ومواد اللائحة التعليمية المقترحة لقسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة:

يهدف قسم الهندسة المعمارية الى الإستجابة لإحتياجات المجتمع تحت مظلة استراتيجية التعليم الجامعي بمصر، كما يهدف إلى تقديم فرص تعلم العلوم الهندسية والتطبيقات في بيئة علمية متقدمة تساهم في دفع عجلة التنمية من خلال إعداد خريجين متميزين ومبدعين وعلى مستوى عالي في المجالات الهندسية والفنية. ويدرك قسم الهندسة المعمارية أن رسالته الأساسية هي إعداد معماريين على مستوى تعليمي عالي يتفق مع معايير الجودة والإعتماد القومية والعالمية للطلاب المصريين والعرب في إطار من الإلتزام بأخلاقيات المهنة وميثاق العمل الهندسي. كما يصبو القسم إلى تقديم البحوث والإستشارات لخدمة المجتمع المحلي والإقليمي ووضع آليات للتطوير المستمر للبرامج التعليمية ومتابعة وتقويم الأداء من خلال قياس مخرجات التعلم.

رؤية قسم الهندسة المعمارية: تمثل رؤية قسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة - جامعة المنصورة- في إعداد خريج مبدع لديه المهبة والتذوق الفني والقدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات في لغة معمارية معبرة تواكب تطورات العصر الحديث.

رسالة قسم الهندسة المعمارية: تمثل رسالة قسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة - جامعة المنصورة- في تقديم مادة علمية متميزة في مجال الهندسة المعمارية وذلك للإرتقاء بالمستوى المهني لخريج القسم من خلال الربط بين الدراسة النظرية والواقع التطبيقي العملي.

(٦-١-٢-١) أهداف اللائحة المقترحة: تهدف الدراسة بقسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة - جامعة المنصورة- إلى:

- ١- تأهيل الطالب لنيل قسط واف من متطلبات الجامعة إضافة إلى متطلبات الكلية بما يتلاءم مع السياسة العامة للجامعة.
- ٢- إيجاد خريج متمكن لديه المهبة للتذوق والإحساس بالجمال وتأهيله بمهارات علمية وتنمية قدراته على التفكير والتحليل والإبداع.
- ٣- تعليم الطلاب أسس وأخلاقيات الممارسة المهنية، وتقديم عناصر فعالة تستطيع مواجهة التحديات المستقبلية.
- ٤- الربط بين العلوم النظرية والتطبيقية والتدريب العملي ليكون الخريجون عناصر للتطور التقني والتقدم العلمي في المجالات المختلفة للهندسة المعمارية، وتنمية المهارات العامة مثل مهارة العمل الفردي والجماعي والتعلم المستمر.
- ٥- المساهمة والمشاركة في التخطيط للمستقبل من خلال التفاعل والإرتباط بالمجتمع في إطار خطط الدولة التنموية.
- ٦- تنمية المهارات المختلفة عن طريق معرفة أسس ونظريات العمارة وتطبيق مبادئ العلوم الأساسية في مجال الهندسة المعمارية والإستعانة بتطبيقات الحاسب المتطورة.

(٦-٢-١) مواد اللائحة المقترحة:

مادة (١) الدرجات العلمية: يمنح قسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة - جامعة المنصورة - درجة البكالوريوس في الهندسة المعمارية في أحد التخصصات الآتية:

- ١- التصميم المعماري.
- ٢- التصميمات التنفيذية وعمليات البناء.
- ٣- التخطيط العمراني.
- ٤- تخصص العمارة البيئية.
- ٥- تخصص التحكيم الهندسي والمنازعات.
- ٦- تخصص الإخراج المعماري.

مادة (٢): شروط القيد:

- يسمح بالقيد للحاصلين على شهادة الثانوية العامة شعبة رياضيات، أو ما يعادلها، أو من المحولين من كليات أخرى طبقاً للقواعد التي يضعها المجلس الأعلى للجامعات.
- تضع الكلية قواعد عامة للقبول بحيث تكون رغبة الطالب ومبدأ تكافؤ الفرص هي الأساس في قبول طلاب بالكلية.
- وضع معيار موضوعي لإختيار الطلاب للدراسة بقسم الهندسة المعمارية مع ضمان أن مهاراتهم وقدراتهم الأساسية تضمن لهم الإستمرار بكفاءة في الدراسة بالقسم.

مادة (٣): نظام الدراسة: تكون الدراسة بنظام الساعات المعتمدة، وتحسب ساعات التدريس كالتالي: الساعة المعتمدة تعادل ساعة "محاضرة"، أو ٢ ساعات "تمارين" أو ٣ ساعات "معمل أو صالة الرسم والتصميم"، وتكون الدراسة باللغة العربية.

مادة (٤): مواعيد الدراسة والقيد: تقسم السنة الأكاديمية إلى ثلاثة فصول دراسية على النحو التالي:

- الفصل الرئيس الأول: يبدأ في أول الأسبوع الثالث من شهر سبتمبر ولمدة ١٥ أسبوع.
 - الفصل الرئيس الثاني: يبدأ في أول الأسبوع الثاني من شهر فبراير ولمدة ١٥ أسبوع.
 - الفصل الصيفي: يبدأ في أول الأسبوع الثالث من شهر يونيو ولمدة ٨ أسابيع.
- ويتم القيد لأي مرحلة خلال الأسابيع الثلاثة السابقة لبدء أي فصل دراسي بعد إستيفاء شروط القيد.

مادة (٥): مدة الدراسة: مدة الدراسة عشرة فصول رئيسية على الأقل، والحد الأقصى للدراسة ستة عشر فصلاً دراسياً رئيسياً يكون الطالب مسجلاً فيها للحد الأدنى للساعات المعتمدة للفصل الدراسي الواحد وأدى الامتحانات النهائية فيها.

مادة (٦): متطلبات الدراسة في برامج الساعات المعتمدة: تقسم متطلبات الدراسة إلى ثلاثة أجزاء، وكل جزء يشتمل على مجموعة ساعات معتمدة إجبارية ومجموعة ساعات معتمده اختيارية على النحو التالي:

- **متطلبات الجامعة:** يجب أن يجتاز الطالب متطلبات الجامعة التي تمثل مقررات الإنسانيات والعلوم الاجتماعية والثقافة العامة وتكنولوجيا المعلومات واللغة الإنجليزية، وعددها ٢٠ ساعة معتمدة منها عشرة ساعات إجبارية، وعشرة ساعات اختيارية.
- **متطلبات الكلية:** يجب أن يجتاز الطالب متطلبات الكلية التي تمثل مقررات العلوم الأساسية والعلوم الهندسية التي تقيد في مجال الهندسة المعمارية، وعددها ٢٦ ساعة معتمدة إجبارية.
- **متطلبات التخصص:** يجب أن يجتاز الطالب متطلبات التخصص التي تمثل مقررات العلوم والتطبيقات والتصميمات الهندسية التخصصية وكافة المتطلبات التي يطلبها التخصص الأصلي، وعددها ١٤٢ ساعة معتمدة منها ١٢٤ ساعة إجبارية، ١٨ ساعة اختيارية.

مادة (٧): متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس في الهندسة المعمارية بالساعات المعتمدة:

- للحصول على درجة البكالوريوس في الهندسة المعمارية بالساعات المعتمدة، لا بد أن يجتاز الطالب عدد ١٨٨ ساعة معتمدة، طبقاً للمتطلبات التي تعرضها هذه اللائحة، وتمتوسط نقاط لا يقل عن ٢.

- يطلب من الطالب تقديم مشروع للتخرج، كما هو موضح في هذه اللائحة، ويجوز أن يكون المشروع مقسماً على فصلين دراسيين متتاليين، ولا يتخرج الطالب إلا بعد أن يستوفى شروط النجاح في المشروع.
- على الطالب تأدية تدريب صيفي لمدة لا تقل عن ثمانية أسابيع على الأقل، متصلة أو على مرتين، في أحد المكاتب الاستشارية أو شركات البناء ذات الصلة بتخصصه داخلياً أو خارجياً، ويكون تحت إشراف الكلية بالكامل ويقدم تقريراً وافياً عن فترة التدريب يعتمده مجلس القسم وكذلك الكلية.

مادة (٨): رسوم الدراسة:

- يتم تحديد رسوم الخدمة التعليمية المقررة، لكل ساعة معتمدة، بمعرفة الجامعة بناءً على اقتراح مجلس الكلية سنوياً، وذلك طبقاً للضوابط التي يضعها المجلس الأعلى للجامعات.
- يمكن أن يحدد مجلس الكلية رسوماً إضافية ثابتة لكل فصل دراسي رئيسي مقابل الخدمات الإضافية الأخرى التي تقدم لطلاب برامج الساعات المعتمدة.
- يوقع الطالب على تعهد بالالتزام بدفع رسوم الخدمة التعليمية التي تفتريها الكلية، وتوافق عليها الجامعة، مع إلتزام الكلية بنفس الرسوم للطالب منذ إلتحاقه وحتى تخرجه.
- تحصل رسوم الخدمة التعليمية لكل فصل دراسي (الفصل الأول والفصل الثاني)، وتقدر قيمة رسوم الخدمة التعليمية بعدد الساعات التي يسجل فيها الطالب للفصل الدراسي، ومحد أدنى ما يقابل رسوم خدمة تعليمية لعدد ١٢ ساعة معتمدة فصلياً، إلا إذا كان عدد الساعات المعتمدة المتبقية للحصول على الدرجة أقل من ذلك فيتم محاسبته على الساعات الفعلية للدراسة، وتكون رسوم الخدمة التعليمية للفصل الصيفي محددة بناءً على عدد الساعات المعتمدة التي يسجل فيها الطالب.

مادة (٩): المرشد الأكاديمي:

- يحدد وكيل الكلية لشؤون التعليم والطلاب لكل طالب عند إلتحاقه بالدراسة مرشداً أكاديمياً، من بين أعضاء هيئة التدريس، يمكن أن يستمر معه حتى نهاية الدراسة، يقوم بمتابعة أداء الطالب ومعاونه في اختيار المقررات كل فصل دراسي.

مادة (١٠): شروط التسجيل:

- يتقدم الطالب لتسجيل المقررات في كل فصل دراسي ويجيث يستوفى شروط التسجيل في كل مقرر، وبعد استشارة المرشد الأكاديمي، وفي المواعيد المحددة بتوقيات التسجيل وقواعده التي تصدرها الكلية سنوياً وتنشر في دليل الطالب، ولا يعتبر التسجيل نهائياً إلا بعد دفع رسوم الخدمة التعليمية المقررة كل فصل دراسي.
- يسمح للطالب التسجيل في الفصل الأول والثاني في مقررات لا تزيد عن "٢١" ساعة معتمدة وإذا بلغ تقديره التراكمي ٣.٠٠ أو أكثر في الفصل التالي يسمح له بالتسجيل في أكثر من "٢١" ساعة معتمدة ومحد أقصى "٢٤" ساعة معتمدة.
- يمكن للطالب التسجيل في "٩" ساعات دراسة معتمدة على الأكثر في الفصل الصيفي.
- عند حصول الطالب على معدل تراكمي أقل من "١" يقوم المرشد الأكاديمي بوضع الطالب تحت الملاحظة خلال الفصل الدراسي التالي مع تخفيض الحد الأقصى لعدد الساعات التي يمكنه التسجيل فيها إلى الحد الأدنى وهو "١٢" ساعة معتمدة.

ويمكن للطالب البقاء تحت الملاحظة فصلين دراسيين وفصل ثالث بموافقة المرشد الأكاديمي ويخرج الطالب من تحت الملاحظة عند حصوله على أكثر من ١ (مع مراعاة الحد الأقصى بالمادة (٥)).

- الطالب المتأخر عن مواعيد التسجيل، لا يعد تسجيله في المقررات الدراسية نهائياً، إلا إذا كان هناك مكان، ويمكن للكلية أن تقرر رسوم تأخير تسجيل بالإضافة إلى رسوم الخدمة التعليمية المقررة.
- لا يجوز للطالب التسجيل في مقر له متطلبات سابقة، قبل إستيفاء الشروط التي تضعها الكلية للنجاح في المقررات السابقة.

مادة (١١): شروط التعديل والإلغاء والانسحاب:

- يحق للطالب تغيير مقررات، سجل فيها، بأخرى، خلال أسبوعين من بدء الدراسة، ولا يسرى ذلك على الفصل الصيفي.
- يحق للطالب الإانسحاب من المقرر (ولا ترد له الرسوم)، خلال ثمانية أسابيع على الأكثر من بداية الدراسة بالفصلين الأول والثاني وأربعة أسابيع على الأكثر في الفصل الصيفي.
- الطالب الذي يرغب في الإانسحاب من فصل دراسي، لظروف المرض أو بعذر تقبله الكلية، عليه التقدم بطلب لشؤون الطلاب، ويحصل على موافقة الكلية على الإانسحاب، ويقوم بإعادة المقررات التي سجل فيها في فصل دراسي لاحق دراسةً وامتحاناً بعد دفع رسوم الخدمة التعليمية المقررة، ولا تدخل له هذه المقررات في حساب المتوسط العام.
- يحق للطالب إعادة التسجيل في أي مقر رسب فيه، ويعيد المقرر دراسةً وامتحاناً، بعد دفع رسوم الخدمة التعليمية المقررة.
- يحق للطالب استرداد المصروفات إذا انسحب خلال أسبوعين من بدأ دراسته في الفصل الدراسي الرئيسي وأسبوع من الفصل الصيفي.

مادة (١٢): تقديرات مقررات متطلبات الدراسة: تقدر نقاط كل ساعة معتمدة على النحو التالي:

التقدير	عدد النقاط	النسبة المئوية المناظرة
م	٤.٠٠	٩٥% وأعلى
م-	٣.٧٠	٩٠% حتى أقل من ٩٥%
جج+	٣.٣٠	٨٥% حتى أقل من ٩٠%
جج	٣.٠٠	٨٠% حتى أقل من ٨٥%
جج-	٢.٧٠	٧٥% حتى أقل من ٨٠%
ج+	٢.٣٠	٧٠% حتى أقل من ٧٥%
ج	٢.٠٠	٦٥% حتى أقل من ٧٠%
ج-	١.٧٠	٦٠% حتى أقل من ٦٥%
ل+	١.٣٠	٥٥% حتى أقل من ٦٠%
ل	١.٠٠	٥٠% حتى أقل من ٥٥%
ض	٠.٠٠	أقل من ٥٠%

م: امتياز، جج: جيد جداً، ج: جيد، ل: مقبول، ض: ضعيف.

مادة (١٣): حساب متوسط النقاط:

- لا يعتبر الطالب ناجحاً في أي مقرر إلا إذا حصل على تقدير ل (مقبول) على الأقل.
- لا بد من نجاح الطالب في المقررات التي تعتبر متطلبات لمقررات تالية، قبل التسجيل في تلك المقررات.
- لا يحصل الطالب على البكالوريوس، إلا إذا حقق متوسط نقاط قدره ٢.٠٠ على الأقل.
- تحسب النقاط التي حصل عليها الطالب في كل مقرر على أنها عدد الساعات المعتمدة للمقرر مضروبة في النقاط التي حصل عليها الطالب حسب الجدول الوارد بالمادة (١٢).
- يحسب متوسط نقاط أي فصل دراسي GPA، على أنه ناتج قسمة مجموع النقاط التي حصل عليها الطالب في هذا الفصل، مقسوماً على مجموع الساعات المعتمدة لهذه المقررات.
- المقرر الذي يحصل فيه الطالب على تقدير أقل من ل (مقبول)، يعيده مرة/ مرات أخرى، حتى ينجح فيه، ويحسب تقديره فيه مجد أقصى ججـ (جيد جداً).
- يحسب متوسط نقاط التخرج GPA (بعد نجاحه في مجمل متطلبات التخرج)، على أنها ناتج قسمة مجموع كل نقاط المقررات التي درسها الطالب على مجموع الساعات المعتمدة لهذه المقررات.

مادة (١٤): تعريف حالة الطالب:

- كلما أكمل الطالب ٢٠% من متطلبات التخرج، اعتبر منتقلاً من مستوى إلى مستوى أعلى منه (المستويات من ١ إلى ٥)، ولا يتطلب ذلك تحديد نوعية أو مستوى المقررات التي أكملها الطالب، ويعتبر ذلك نوعاً من التعريف بموقع الطالب بالكلية.

مادة (١٥): أسلوب تقييم الطالب:

- توزع درجات كل مقرر بين: أعمال الفصل، امتحان عملي/ شفوي، امتحان نصف الفصل، الامتحان التحريري النهائي.
- يعقد لكل مقرر امتحان تحريري في نهاية الفصل الدراسي لا تقل درجته عن ٤٠% من مجموع درجات المقرر باستثناء المقررات التي تحددها اللائحة مثل مشروع التخرج والتدريب الصيفي والندوات والأبحاث.
- يعقد لكل مقرر امتحان تحريري في منتصف الفصل الدراسي لا تقل درجته عن ٢٠% من مجموع درجات المقرر باستثناء المقررات التي تحددها اللائحة مثل مشروع التخرج والتدريب الصيفي والندوات والأبحاث.
- لا بد أن يحضر الطالب نسبة لا تقل عن ٧٥%، ليسمح له بدخول الامتحان النهائي للمقرر.
- يعد الطالب راسباً إذا حصل في مجموع درجات المقرر على أقل من ٥٠% (تقدير ض ضعيف)، أو لم يحضر الامتحان التحريري في نهاية الفصل الدراسي لحرمانه من الدخول، أو لم يحضر الامتحان ولم تقبل الكلية عذره.
- عند إعادة الطالب لأي مقرر، فإنه يعيده دراسةً وامتحاناً، ويُقيّم مرة أخرى بالكامل، وتحسب له نقاط المقرر في المرة الأخيرة فقط، ومجد أقصى تقدير ججـ (جيد جداً).
- يجوز للمرشد الأكاديمي طلب إعادة الطالب لبعض المقررات التي نجح فيها من قبل أو إضافة مقررات جديدة له، بغرض رفع متوسط النقاط ليحقق متطلبات التخرج.

مادة (١٦): نظام المقاصة والتحويل:

عند تحويل الطالب من البرامج العادية إلى البرامج الجديدة يكون الجدول الآتي هو المعيار لعمل المقاصة الخاصة بالطالب فيما يخص تقييم وتحويل الدرجات إلى نظام الساعات المعتمدة .

عدد النقاط	التقدير	النسبة المئوية المناظرة
٤.٠٠	ممتاز	%٩٥ وأعلى
٣.٧٠	ممتاز	%٩٠ حتى أقل من %٩٥
٣.٣٠	جيد جدا	%٨٥ حتى أقل من %٩٠
٣.٠٠	جيد جدا	%٨٠ حتى أقل من %٨٥
٢.٧٠	جيد جدا	%٧٥ حتى أقل من %٨٠
٢.٣٠	جيد	%٧٠ حتى أقل من %٧٥
٢.٠٠	جيد	%٦٥ حتى أقل من %٧٠
١.٧٠	مقبول	%٦٠ حتى أقل من %٦٥
١.٣٠	مقبول	%٥٥ حتى أقل من %٦٠
١.٠٠	مقبول	%٥٠ حتى أقل من %٥٥
٠.٠٠	راسب	أقل من %٥٠

مادة (١٧): مرتبة الشرف: يمنح قسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة - جامعة المنصورة - شهادة تفوق للطلاب الذين حصلوا على متوسط تقدير ٣.٥ أو أكثر في الفصول الدراسية السابقة ويدون هذا التمييز في السجل الأكاديمي للطالب، وعند التخرج يمنح الطالب مرتبة الشرف إذا حصل على متوسط تقدير ٣.٣ أو أكثر في جميع سنوات الدراسة. كما يشترط عدم الرسوب في أي مقرر طوال مدة الدراسة بالقسم .

مادة (١٨) رموز المواد: يتم استخدام كود مكون من ثلاثة حروف وثلاثة أرقام لتعريف المقررات علي النحو التالي:

- يشير الرمز المكون من ثلاثة أحرف إلى القسم وفقا للجدول التالي:
- يشير الرقم الأول من جهة اليسار إلى المستوى الذي يقدم فيه المقرر . ويستخدم الرقمان الآخران لترتيب المقررات داخل المستوى .

الرمز	القسم أو الشعبة
ARC	قسم الهندسة المعمارية
CIV	قسم الهندسة المدنية
BAS	قسم العلوم الأساسية
GEN	المواد العامة (متطلبات الجامعة)

(٦-٢) الفصل الثاني: لائحة التعليم المعماري المقترحة:

تكون اللائحة المقترحة تقسم الهندسة المعمارية بنظام الساعات المعتمدة من:

(٦-٢-١) متطلبات الجامعة (٢٠ ساعة معتمدة):

خمس مقررات اجبارية (١٠ ساعات معتمدة):

عدد الساعات المعتمدة	المواد المطلوبة	اسم المقرر	كود المقرر
٢	-	مقدمة برجة	GEN101
٢	-	اللغة الإنجليزية (١)	GEN102
٢	GEN102	اللغة الإنجليزية (٢)	GEN201
٢	GEN201	تقارير فنية (١)	GEN301
٢	GEN301	تقارير فنية (٢)	GEN501

خمس مقررات اختيارية (١٠ ساعات معتمدة): لا بد أن يختار الطالب خمس مقررات من القائمة التالية:

عدد الساعات المعتمدة	المواد المطلوبة	اسم المقرر	كود المقرر
٢	-	السلوك التنظيمي	GEN103
٢	-	الحضارة المصرية القديمة	GEN104
٢	-	موسيقى	GEN203
٢	-	تربية فنية	GEN204
٢	-	تربية رياضية	GEN205
٢	-	تاريخ المسرح	GEN206
٢	-	الموارد الطبيعية	GEN302
٢	-	الإبداع والتفكير الإبتكاري	GEN303
٢	-	إدارة أعمال	GEN304
٢	-	مقدمة في الاقتصاد	GEN305
٢	-	القيادة ومهارات الاتصال	GEN401
٢	-	مهارات التسويق	GEN402
٢	-	الأخلاق المهنية	GEN502
٢	-	القيادة ومهارات الاتصال	GEN503

(٦-٢-٢) متطلبات قسم الهندسة المعمارية من العلوم الهندسية والأساسية (٢٦ ساعة معتمدة): يدرس الطلاب جميع المقررات التالية:

كود المقرر	اسم المقرر	المواد المطلوبة	عدد الساعات المعتمدة	عدد الساعات الدراسية في الأسبوع		
				محاضرة	تمرين	معمل / صالة رسم
ARC101	مدخل العلوم الهندسية	-	٢	٢	-	
ARC102	العلوم الإنسانية المعمارية	-	٢	٢	-	
ARC103	التلوث البيئي	-	٢	٢	-	
BAS101	رياضيات هندسية وإحصاء	-	٣	٢	-	
BAS102	فيزياء هندسية	-	٣	٢	-	
BAS103	كيمياء هندسية	-	٣	٢	-	
BAS104	ميكانيكا هندسية	-	٣	٢	-	
ARC104	الرسم الهندسي المعماري والإسقاط	-	٢	-	٣	
BAS105	هندسة وصفية	-	٣	-	٣	
ARC106	ورش معمارية	-	٣	-	٣	

(٦-٢-٣) المقررات الاجبارية للدراسة بقسم الهندسة المعمارية (١٢٤ ساعة معتمدة):

كود المقرر	اسم المقرر	المواد المطلوبة	عدد الساعات المعتمدة	عدد الساعات الدراسية في الأسبوع		
				محاضرة	تمرين	معمل / صالة رسم
ARC107	تاريخ العمارة والفنون (١)	-	٣	-	-	
ARC301	تاريخ العمارة والفنون (٢)	ARC107	٣	-	-	
ARC401	تاريخ العمارة والفنون (٣)	ARC301	٣	-	-	
ARC202	نظريات العمارة (١)	-	٣	-	-	
ARC302	نظريات العمارة (٢)	ARC202	٣	-	-	
ARC402	نظريات العمارة (٣)	ARC302	٣	-	-	
ARC203	الرسم ووسائل التعبير المعماري	ARC104	٣	-	٣	
ARC204	أسس التصميم	ARC104	٣	-	٣	
ARC205	الظل والمنظور	ARC203	٣	-	٣	
ARC303	تحكم بيئي	-	٣	-	٣	
ARC304	تاريخ ونظريات التخطيط	-	٢	-	-	

٦	-	١	٣	ARC304	تخطيط عمراني وتصميم حضري (١)	ARC403
٦	-	١	٣	ARC403	تخطيط عمراني وتصميم حضري (٢)	ARC404
٣	-	٣	٣	ARC404	الإسكان	ARC501
٣	-	٢	٣	ARC204	النماذج والمجسمات المعمارية	ARC206
٦	-	١	٣	ARC204	التصميم المعماري (١)	ARC207
٦	-	١	٣	ARC207	التصميم المعماري (٢)	ARC305
٦	-	١	٣	ARC305	التصميم المعماري (٣)	ARC306
٦	-	١	٣	ARC306	التصميم المعماري (٤)	ARC405
٦	-	١	٣	ARC405	التصميم المعماري (٥)	ARC406
٦	-	١	٣	ARC406	التصميم المعماري (٦)	ARC502
٣	-	٢	٣	ARC104	الإشياء المعماري (١)	ARC209
٣	-	٢	٣	ARC209	الإشياء المعماري (٢)	ARC210
٣	-	٢	٣	ARC210	الإشياء المعماري ومبادئ التصميمات التنفيذية	ARC307
٣	-	٢	٣	ARC307	تصميمات تنفيذية (١)	ARC407
٣	-	٢	٣	ARC407	تصميمات تنفيذية (٢)	ARC408
-	-	٢	٢	-	الصوتيات والإضاءة الإصطناعية	ARC409
٣	-	٢	٣	-	المساحة الهندسية	ARC211
٣	-	٢	٢	-	خواص ومقاومة المواد	ARC212
-	٢	٢	٣	-	نظرية منشآت	ARC308
-	٢	٢	٣	-	ميكانيكا التربة والأساسات	ARC309
-	٢	٢	٣	ARC308	منشآت خرسانية	ARC310
-	٢	٢	٣	ARC308	منشآت معدنية	ARC410
٣	-	٢	٣	ARC209	تركيبات فنية وصحية	ARC311
-	-	٢	٢	-	تكيف وتبريد المباني	ARC503
-	-	٢	٢	ARC307	اقتصاديات البناء	ARC504
٦	-	١	٣	ARC406	التصميم الداخلي	ARC505
-	-	٢	٢	-	التقد المعماري	ARC506
٣	-	١	٢	-	مشروع التخرج (١)	ARC507
١٥	-	١	٦	ARC507	مشروع التخرج (٢)	ARC508
٣	-	١	٣	-	تطبيقات الحاسب الآلي (١)	ARC213
٣	-	١	٣	ARC213	تطبيقات الحاسب الآلي (٢)	ARC312

(٤-٢-٦) المقررات الاختيارية للدراسة بقسم الهندسة المعمارية (١٨ ساعة معتمدة) لكل تخصص:

(١-٤-٢-٦) المقررات الاختيارية لتخصص التصميم المعماري (١٨ ساعة معتمدة): يختار الطالب ستة مقررات من الجدول التالي:

عدد الساعات الدراسية في الأسبوع	عدد الساعات المعتمدة	المواد المطلوبة	اسم المقرر	كود المقرر			
					محاضرة	تمرين	معمل / صالة رسم
٣	٣	-	التشكيل الفراغى فى العمارة	ARC411d	٢	-	٣
٣	٣	-	الإظهار معمارى	ARC412d	٢	-	٣
-	٣	-	نقد معمارى وتقييم مشاريع	ARC413d	٢	٢	-
٣	٣	-	التصميم البصرى	ARC414d	٢	-	٣
-	٣	-	عمارة المستقبل	ARC508d	٢	٢	-
-	٣	-	التراث المعماري والعمراني	ARC509d	٢	٢	-
٣	٣	-	المحيط الحيوي للمباني	ARC510d	٢	-	٣
٣	٣	-	العمارة المتكاملة	ARC511d	٢	-	٣
٣	٣	-	العمارة الشعبية	ARC512d	٢	-	٣
-	٣	-	العمارة والحضارة والتراث	ARC513d	٢	٢	-

(٢-٤-٢-٦) المقررات الاختيارية لتخصص التصميمات التنفيذية وعمليات البناء (١٨ ساعة معتمدة):

عدد الساعات الدراسية في الأسبوع	عدد الساعات المعتمدة	المواد المطلوبة	اسم المقرر	كود المقرر			
					محاضرة	تمرين	معمل / صالة رسم
٣	٣	-	نظم الإنشاء ومواد البناء الحديثة	ARC411w	٢	-	٣
-	٣	-	كميات ومواصفات	ARC412w	٢	٢	-
-	٣	-	ضبط وتأكد الجودة	ARC413w	٢	٢	-
-	٣	-	ممارسة مهنية وتشريعات	ARC414w	٢	٢	-
-	٣	-	دراسات الجدوى وإدارة المشروعات	ARC508w	٢	٢	-
-	٣	-	إقتصاديات البناء	ARC509w	٢	٢	-
٣	٣	-	تطبيقات الطاقة المتجددة فى المباني	ARC510w	٢	-	٣
-	٣	-	إدارة أعمال البناء	ARC511w	٢	٢	-
٣	٣	-	تكنولوجيا البناء ونظم الإنشاء	ARC512w	٢	-	٣
-	٣	-	قوانين المباني والتشريعات	ARC513w	٢	٢	-

(٦-٢-٤-٣) المقررات الاختيارية لتخصص التخطيط العمراني (١٨ ساعة معتمدة): يختار الطالب ستة مقررات من الجدول التالي:

كود المقرر	اسم المقرر	المواد المطلوبة	عدد الساعات المعتمدة	عدد الساعات الدراسية في الأسبوع		
				محاضرة	تمرين	معمل / صالة رسم
ARC411p	تنسيق الموقع	-	٣	٢	-	٣
ARC412p	التجديد والارتقاء الحضاري	-	٣	٢	-	٣
ARC413p	الحفاظ الحضري والبيئي	-	٣	٢	٢	-
ARC414p	تطبيقات عمرانية على الحاسب	-	٣	٢	-	٣
ARC508p	التصميم والتخطيط البيئي والطاقة	-	٣	٢	٢	-
ARC509p	تخطيط عمراني وإقليمي	-	٣	٢	٢	-
ARC510p	المعالجات البيئية	-	٣	٢	٢	-
ARC511p	جغرافيا التصميم الحضري	-	٣	٢	٢	-
ARC512p	اقتصاد حضري	-	٣	٢	٢	-
ARC513p	تخطيط وتنمية المجتمعات الريفية	-	٣	٢	-	٣

(٦-٢-٤-٤) المقررات الاختيارية لتخصص العمارة البيئية (١٨ ساعة معتمدة): يختار الطالب ستة مقررات من الجدول التالي:

كود المقرر	اسم المقرر	المواد المطلوبة	عدد الساعات المعتمدة	عدد الساعات الدراسية في الأسبوع		
				محاضرة	تمرين	معمل / صالة رسم
ARC411e	المباني البيئية	-	٣	٢	-	٣
ARC412e	نظم التقييم الأخضر بالمباني	-	٣	٢	-	٣
ARC413e	نظم تقييم العمارة المستدامة (الحضراء) عالمياً	-	٣	٢	٢	-
ARC414e	آداء نظم التقييم الأخضر بالمباني	-	٣	٢	٢	-
ARC508e	تقييم العمارة الخضراء (المستدامة) في مصر	-	٣	٢	-	٣
ARC509e	تحقيق العمارة الخضراء في مصر	-	٣	٢	٢	-
ARC510e	ترشيد استهلاك الطاقة	-	٣	٢	-	٣
ARC511e	جودة البيئة الداخلية	-	٣	٢	-	٣
ARC512e	الحفاظ على أيكولوجية (استدامة) الموقع	-	٣	٢	٢	-
ARC513e	تلوث الهواء ومصادر المياه	-	٣	٢	٢	-

(٦-٢-٤-٥) المقررات الاختيارية لتخصص التحكيم الهندسي والمنازعات (١٨ ساعة معتمدة): يختار الطالب ستة مقررات:

كود المقرر	اسم المقرر	المواد المطلوبة	عدد الساعات المعتمدة	عدد الساعات الدراسية في الأسبوع		
				محاضرة	تمرين	معمل / صالة رسم
ARC4111	مفهوم التحكيم الهندسي ودوره	-	٣	٢	٢	-
ARC4121	إتفاق التحكيم	-	٣	٢	٢	-
ARC4131	ماهية العقود الهندسية	-	٣	٢	٢	-
ARC4141	تشكيل هيئة التحكيم وإجراءات ردها	-	٣	٢	٢	-
ARC5081	تنفيذ حكم التحكيم	-	٣	٢	٢	-
ARC5091	القانون الواجب في التحكيم	-	٣	٢	٢	-
ARC5101	صفات المهندس المميز	-	٣	٢	٢	-
ARC5111	أصول التحكيم في المسابقات المعمارية	-	٣	٢	-	٣
ARC5121	النزاعات في مشروعات التشييد وطرق التحكيم	-	٣	٢	=	٣
ARC5131	التحكيم الدولي	-	٣	٢	٢	-

(٦-٢-٤-٦) المقررات الاختيارية لتخصص الإخراج المعماري (١٨ ساعة معتمدة): يختار الطالب ستة مقررات من الجدول التالي:

كود المقرر	اسم المقرر	المواد المطلوبة	عدد الساعات المعتمدة	عدد الساعات الدراسية في الأسبوع		
				محاضرة	تمرين	معمل / صالة رسم
ARC411m	أساسيات التصميم	-	٣	٢	٢	-
ARC412m	أساسيات الجرافيك	-	٣	٢	٢	-
ARC413m	الاتصال المرئي	-	٣	٢	٢	-
ARC414m	التصميمات المتحركة للأفلام	-	٣	٢	-	٣
ARC508m	تطبيقات الإظهار المعماري بالماكس	-	٣	٢	-	٣
ARC509m	التحريك والتجسيم والتغطية Skinning - Rigging - Animation	-	٣	٢	-	٣
ARC510m	المؤثرات البصرية والحدع السينمائية	-	٣	٢	-	٣
ARC511m	الوسائط المتعددة Multimedia	-	٣	٢	-	٣
ARC512m	التكوون ثلاثي الأبعاد 3D Modeling	-	٣	٢	=	٣
ARC513m	إخراج المشروعات وتعديل الحركة Rendering & Editing Animation	-	٣	٢	-	٣

(٦-٢-٥) المقترح الدراسي:

الفصل الدراسي الأول

المستوى الأول "هندسة معمارية"

عدد الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
٢	اللغة الإنجليزية (١)	GEN102
٣	رياضيات هندسية وإحصاء	BAS101
٣	فيزياء هندسية	BAS102
٣	ميكانيكا هندسية	BAS104
٢	مدخل العلوم الهندسية	ARC101
٣	الرسم الهندسي المعماري والإسقاط	ARC104
٢	علوم إنسانية (١)	GENxxx
١٨	إجمالي عدد الساعات المعتمدة	

الفصل الدراسي الثاني

المستوى الأول "هندسة معمارية"

عدد الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
٢	مقدمة برمجة	GEN101
٢	العلوم الإنسانية المعمارية	ARC102
٢	التلوث البيئي	ARC103
٣	كيمياء هندسية	BAS103
٣	هندسة وصفية	BAS105
٣	ورش معمارية	ARC106
٣	تاريخ العمارة والفنون (١)	ARC107
١٨	إجمالي عدد الساعات المعتمدة	

الفصل الدراسي الأول

المستوى الثاني "هندسة معمارية"

عدد الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
٢	اللغة الإنجليزية (٢)	GEN201
٣	نظريات العمارة (١)	ARC202
٣	الرسم ووسائل التعبير المعماري	ARC203
٣	أسس التصميم	ARC204
٣	الإنشاء المعماري (١)	ARC209
٣	المساحة الهندسية	ARC211
٢	علوم إنسانية (٢)	GENxxx
١٩	إجمالي عدد الساعات المعتمدة	

المستوى الثاني "هندسة معمارية"

الفصل الدراسي الثاني

عدد الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
٣	الظل والمنظور	ARC205
٣	النماذج والمجسمات المعمارية	ARC206
٣	التصميم المعماري (١)	ARC207
٣	الإشياء المعماري (٢)	ARC210
٣	خواص ومقاومة المواد	ARC212
٣	تطبيقات الحاسب الآلي (١)	ARC213
١٨	إجمالي عدد الساعات المعتمدة	

المستوى الثالث "هندسة معمارية"

الفصل الدراسي الأول

عدد الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
٣	تاريخ العمارة والفنون (٢)	ARC301
٣	نظريات العمارة (٢)	ARC302
٣	تحكم بيئي	ARC303
٣	التصميم المعماري (٢)	ARC305
٣	الإشياء المعماري ومبادئ التصميمات التنفيذية	ARC307
٣	نظرية منشآت	ARC308
٢	علوم إنسانية (٣)	GENxxx
٢٠	إجمالي عدد الساعات المعتمدة	

المستوى الثالث "هندسة معمارية"

الفصل الدراسي الثاني

عدد الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
٢	تاريخ ونظريات التخطيط	ARC304
٣	التصميم المعماري (٣)	ARC306
٣	ميكانيكا التربة والأساسات	ARC309
٣	منشآت خرسانية	ARC310
٣	تركيبات فنية وصحية	ARC311
٣	تطبيقات الحاسب الآلي (٢)	ARC312
٢	تقارير فنية (١)	GEN301
١٩	إجمالي عدد الساعات المعتمدة	

المستوى الرابع "هندسة معمارية"

الفصل الدراسي الأول

كود المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات المعتمدة
ARC401	تاريخ العمارة والفنون (٣)	٣
ARC402	نظريات العمارة (٣)	٣
ARC403	تخطيط عمراني وتصميم حضري (١)	٣
ARC405	التصميم المعماري (٤)	٣
ARC407	تصميمات تنفيذية (١)	٣
ARC409	الصوتيات والإضاءة الإصطناعية	٢
ARCxxxx	مقرر اختياري (١)	٣
GENxxx	علوم إنسانية (٤)	٢
إجمالي عدد الساعات المعتمدة		٢٠

المستوى الرابع "هندسة معمارية"

الفصل الدراسي الثاني

كود المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات المعتمدة
ARC404	تخطيط عمراني وتصميم حضري (٢)	٣
ARC408	تصميمات تنفيذية (٢)	٣
ARC406	التصميم المعماري (٥)	٣
ARC408	تصميمات تنفيذية (٢)	٣
ARC410	مدشآت معدنية	٣
ARCxxxx	مقرر اختياري (٢)	٣
إجمالي عدد الساعات المعتمدة		١٨

المستوى الخامس "هندسة معمارية"

الفصل الدراسي الأول

كود المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات المعتمدة
GEN501	تقارير فنية (٢)	٢
ARC501	الإسكان	٣
ARC502	التصميم المعماري (٦)	٣
ARC503	تكيف وتبريد المباني	٢
ARC504	اقتصاديات البناء	٢
ARC507	مشروع التخرج (١)	٢
ARCxxxx	مقرر اختياري (٣)	٣
ARCxxxx	مقرر اختياري (٤)	٣
إجمالي عدد الساعات المعتمدة		٢٠

المستوى الخامس "هندسة معمارية"

الفصل الدراسي الثاني

عدد الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
٣	التصميم الداخلي	ARC505
٦	مشروع التخرج (٢)	ARC508
٢	النقد المعماري	ARC506
٣	مقرر اختياري (٥)	ARCxxxx
٣	مقرر اختياري (٦)	ARCxxxx
٢	علوم إنسانية (٥)	GENxxx
١٩	إجمالي عدد الساعات المعتمدة	

(٦-٢-٦) محتوى المقررات الدراسية طبقاً للأئحة المقترحة:

(٦-٢-٦-١) متطلبات الجامعة:

المقررات الإلزامية (١٠ ساعات معتمدة)^(١):

المحتوى العلمي	الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
الحاسب (منظومة الحاسب) - نبذة تاريخية - أجهزة الحاسب وعناصره - المدخلات - المخرجات - وحدة التشغيل - وحدات أضافية - برامج تشغيل - برامج تطبيقية مبرمجة - خريطة تدفق البرامج - معالجة المشاكل وحلها - عمل الخوارزميات باستعمال لغة مبرمجة - الجبر البوليني - المفاهيم الأساسية للملفات وقواعد البيانات - برامج تطبيقية .	٢	مقدمة برمجة	GEN101
مقدمة - خصائص اللغة الإنجليزية الفنية - مراجعة قواعد اللغة وميكانيكا الأسلوب - بعض قواعد الأسلوب والجمل الفعالة وخصائصها - التعرف على بعض الأخطاء الشائعة في كتابة الجمل الإنجليزية الفنية - بناء الفقرات : الفكرة الرئيسية - طرق شرح الفكرة الرئيسية - أنواع الفقرات - قراءة وتحليل مقتطفات من الكتابة الفنية في الفروع الهندسية لتنمية مهارات الاتصال - ترجمة .	٢	اللغة الإنجليزية (١)	GEN102
قراءة المقدمة - مراجعة على أسس القواعد اللغوية - موضوعات إنشائية والترجمة - كتابة مقال - تدريبات منزلية - قراءات إضافية .	٢	اللغة الإنجليزية (٢)	GEN201
تجميع وتحليل البيانات - أنواع التقارير والمهارات المطلوبة - الأسلوب - الشكل والتكوين - أنواع معينة من التقارير وبنيتها - تقنية الكتابة : المسودات والمراجعات المتتالية - التقارير الشفوية - استخدام الكمبيوتر في إعداد التقارير وتجميع البيانات - طريقة كتابة السيرة الذاتية - رفع كفاءة الاداء في المقابلة الشخصية .	٢	تقارير فنية (١)	GEN301
مراجعة لمبادئ القواعد ، كتابة الأرقام والرموز والاختصارات والمعادلات الهندسية ، أسس كتابة الجملة	٢	تقارير فنية (٢)	GEN501

^١ الباحث يتصرف تقيلاً عن اللائحة الداخلية لكليات الهندسة بجامعة المنصورة، والإسكندرية، والقاهرة، وأسيوط، والمنيا، وجامعة الدلتا للعلوم والتكنولوجيا، وجامعة مصر الدولية، ومعهد مصر العالي للهندسة والتكنولوجيا .

المؤثرة : صحتها اللغوية ، التركيب ، الاختصار ، الدقة ، التماسك ، التنوع ، التأكيد على المعنى ، سهولة القراءة - أسس كتابة الفقرة المؤثرة ، بعض طرق البدء في الكتابة - التلخيص وختام الموضوعات - كتابة وتنظيم هيكل الموضوع ، المراجعة والتحرير - صور الكتابة المختلفة (الخطابات ، العروض ، التقارير) موضوعات متنوعة تشمل معالجة النصوص ، كتابة المراجع والهوامش ، استخدام المنحنيات والجدول ، الإخراج النهائي للمادة الفنية تصميم شكل المشروع - طريقة صياغة تقرير في - طريقة صياغة مشروع البكالوريوس - تصميم شكل الرسائل الجامعية .			
---	--	--	--

المقررات الإختيارية (١٠ ساعات معتمدة)^(١):

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة	المحتوى العلمي
GEN103	السلوك التنظيمي	٢	هو دراسة منظمة لأفعال واتجاهات الأفراد بالمنظمات حيث يسعى السلوك التنظيمي لإحلال الطريقة العلمية محل الاعتماد على الخبرة والتجربة في تفسير السلوك الانساني، ويهتم السلوك التنظيمي ايضا بالسلوك المتصل باداء العمل في المنظمات على العكس من مجالات علم النفس والاجتماع التي تقوم بدراسة السلوك الانساني بصفه عامة. ويتم فيه دراسة: الشخصية ومكوناتها، والتفكير الابتكاري والابداعي، والادراك، والتعلم، ودوافع السلوك التنظيمي، والمدخلات الاجتماعية، والمؤثرات التنظيمية، وأهمية دراسة السلوك التنظيمي.
GEN104	الحضارة المصرية القديمة	٢	يتم دراسة تاريخ مصر القديمة وأشهر ملوكها من عصر ما قبل الأسرات حتى نهاية عصر البطالمة، مروراً بعصور الدولة القديمة والدولة الوسطى والدولة الحديثة، ومظاهر الحضارة المصرية القديمة: نظام الحكم والإدارة والحيش، العقيدة الدينية، الزراعة والصناعة والتجارة، الحياة اليومية والاجتماعية، الحياة الثقافية والفكرية، اللغة والكتابة والحساب، العلوم والفنون، العلاقة مع حضارات الشرق القديم، ومعرفة الآثار والمناطق الأثرية المصرية القديمة: المتحف المصري، كوز توت عنخ آمون، الجيزة، ممفيس، سقارة، دهشور، بوباستيس، تانيس، الفيوم، بنى حسن، هيرموبوليس، تونة الجبل، تل العمارنة، أيدوس، دندرة، معبد الأقصر، الكرنك، الرمسوم، الدير البحري، مدينة هابو، وادي الملوك، وادي الملكات، دير المدينة، إسنا، إدفو، كوم أمبو، أسوان، معبد فيلة، كلابشة، أبو سمبل، الخ.
GEN203	موسيقى	٢	تعمل مادة التربية الموسيقية على تمكين المتعلم من الأنشطة التالية: الإنشاد المسائر بالأنشطة الإيقاعية - الاستماع والتذوق - القراءة والكتابة الموسيقية - التعبير والتواصل باستعمال اللغة الموسيقية. وتهدف من خلال ذلك إلى تهذيب الصوت وحاسة السمع والحس الإيقاعي إلى جانب تنمية ملكة تقدير العمل الموسيقي وملكة الفكر النقدي وإلى تطوير التعبير الفني.
GEN204	تربية فنية	٢	يتضمن المقرر: التعريف بالفن - التعريف بالتربية - التعريف بالتربية الفنية - التعريف بالقيم الفنية الجمالية في العمل الفني وكيفية الحكم عليها - أسس وشروط تواجد القيم الفنية في العمل الفني - الإدراك البصري والذهني - السلوكيات التربوية والجمالية - أساليب تناول المعلومات والخبرات في الفن - التربية الفنية قديماً وحديثاً - وظيفة التربية الفنية في المجتمع وضرورتها - أساليب الارتقاء بالسلوكيات التربوية والفنية

^١ الباحث يتصرف قلاً عن اللائحة الداخلية لكليات الهندسة بجامعة المنصورة، والإسكندرية، والقاهرة، وأسيوط، والمنيا، وجامعة الدلتا للعلوم والتكنولوجيا، وجامعة مصر الدولية، ومعهد مصر العالي للهندسة والتكنولوجيا.

والجمالة - أسس وأساليب استخدام الأدوات والحامات الفنة وطرق السلامة.			
بضمن المقرر بعءن أساسفن أولما بهءف الى تزوف الطالب بالمعلوما اللازمة حول موضوع الببافة البءنة وأهمفئها والعمل على أكسابها وتمفئها من خلال التطبقات العملفة أما البء الآخر فبهءف الى الارتفاع بالبقة الربابفة للطالب من خلال التعرف على بعض الربابفات الشائعة (كرة القدم - كرة طائرة - كرة فء - سلة - تنس طاولة) وممارسة أهم مهاراتها.	٢	تربة ربابفة	GEN205
بضمن المقرر: نشأة المسرح - أنواع المسارح - المسرح الءفء - المسرح الغنائف.	٢	تارفح المسرح	GEN206
بضمن المقرر أنواع وأماكن الموارء الطبففة فف الأرض - طبففة الموارء وعلاقة الانسان بها - الموارء المعءنة الشائعة والنادرة - مواد البناء والشفء - الموارء المائية وطبففة فكوفئها - التربة والغذاء - تشفص التربة - الأسمءة المشقة من موارء الأرض - النظرة البفئة للموارء الطبففة وعلاقتها باءفاجات واستءامات الإنسان - سوء استعمال الموارء ومسقبل موارء الطاقة - الموارء الطبففة فف الوطن العربف.	٢	الموارء الطبففة	GEN302
بشمل المقرر التعرف بمفهوم الإباء وموارءه الرفسة: العملفة الإباءفة، والشخص المبعء، وبئة الإباء، وأسسه وعناصره ونماذجه واءجاهات دراسه وأساليب وأءوات قفاسه، والعوامل المؤثرة ففه؛ والقضاا والمشكلات الرفسة المرابطة بالإباء، والءور الإءماعف للموهوبفن، واستءام الفكفر الإباءف فف الممارسات الءفاةفة.	٢	الإباء والفكفر الإءكارف	GEN303
بضمن المقرر تعرف الطالب بالمبادئ والأسس الءف تحكم العملفة الإءارفة فف مشروعات الأعمال، وكذلك تعرفه بمفهوم الإءارة وأهمفئها الى جانب اءمامه بمعالفة وظائف الإءارة من تءطفط وتنظفم .. الخ.	٢	إءارة أعمال	GEN304
بشمل المقرر اسءفباب المفاهفم و المهارات الءالفة: مفهوم الناءفء الءلف و طرق قفاسه ، والمقافس الأءرى للناءفء والءفل - مفهوم الناءفء الءلف النقفف والناءفء الءلفف القفقف - معرفة كفففة ءءفء مسؤفء الءفل فف اقءصاء مءون من قءاعفن - التعرف على الاقءصاء الءكومف وءوره فف الاقءصاء الوطنف - التعرف على الاقءصاء الءارءف وءوره فف الاقءصاء الوطنف - معرفة علاقة الاستءلاك بالءفل والعوامل الأءرى المؤثرة على الاستءلاك - معرفة كفففة اءءاء قرار الاسءمار والاءءفار بن المشروعات الاسءمارفة - مفهوم النقوء وءورها فف النشاط الاقءصاءف - التعرف على البنوك وءورها فف الاقءصاء الوطنف - مفهوم الضءم وطرق قفاسه وآثاره وكفففة علاجه - التعرف على السباسات المالة والنقففة لءقفق الاسءقار الاقءصاءف - مفهوم النمو الاقءصاءف والتمفة وعقباتها الءارءفة، المزابا المطلقة والمزابا النسبفة.	٢	مقءمة فف الاقءصاء	GEN401
طرق ءوفق وعرض الببانا الإءارفة والفنبه والهندسفة - الءفل الءقفق للواءق والقارفر والمقاولات - الطرق المءلف لكابة السفره الءانفه - أنواع المكابنات الأءارفة والفنبه - السبل الءفءه لءبائل وعرض ومناقشة المعلوما - إءارة المقابلات الشفصفه والعامه - إءارة وأءاب الأءماعفامات المهنفه -أنواع وأنماط رسائل ءوفق - العلاقة بن ءوفق والءالات التطبقة.	٢	مهارات ءوفق	GEN402
بضمن المقرر: تعرف الءلق وطبفئته وأقسامه ومكائنه، أسس الأخلاق الءمفءة، صفائص الأخلاق الءمفءة، وسائل أكساب الأخلاق، المسؤلفة عن السلوك الأخلاقف، تعرف أخلاق المهنه ومدف الءابة الى الءمفءة،	٢	الأخلاق المهنفة	GEN502

دراسؤها، الأخلاق الجامعة للمهنة وخلق الطهارة المهنية، خلق الاستقامة المهنية، خلق التعاون المهني، خلق الأمانة المهنية، خلق المحبة المهنية، نماذج من موافق الشرف المهنية.			
يشمل المقرر: مفاهيم عملية الاتصال، ومكوناتها، مهارات أكشاف الذات، لغة الجسد ومهارات الاتصال الشخصي، فنيات التواصل مع الآخرون، مهارات مخاطبة المسؤول، مهارات الاتصال في الجماعات الصغيرة، مهارات الحوار، مهارات الاتصال الآمن مع الآخرون، مهارات الوصول إلى الجودة الشخصية، مهارات القيادة واتخاذ القرار، مهارات العمل التطوعي، مهارات الاتصال الإلكتروني.	٢	القيادة ومهارات الاتصال	GEN503

(٢-٦-٢-٦) متطلبات قسم الهندسة المعمارية من العلوم الهندسية والأساسية (٢٦ ساعة معتمدة)^(١):

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة	المحتوى العلمي
ARC101	مدخل العلوم الهندسية	٢	تعريف: الفنية والعلوم التكنولوجية والهندسية - تاريخ التكنولوجيا والهندسة بمختلف تخصصاتها - الارتباط التاريخي بين العلم والتكنولوجيا - أمثلة عن تطور أوجه النشاط الهندسي.
ARC102	العلوم الإنسانية المعمارية	٢	التعريف بالعمارة كأطار للعلوم الإنسانية - تفهم الاعتبارات الإنسانية والمفاهيم المرتبطة بالتصميم المعماري حيث أنها تكون مدخلاً للتصميم مبنياً على الاحتياجات الإنسانية والسلوكية - خلفية تاريخية - مبادئ النظريات المختلفة - تكون المجتمعات علاقة الإنسان بالبيئة - الإدراك والسلوك والثقافة - العلاقة التبادلية بين السلوك والبيئة المشيدة - الاحتياجات الإنسانية الخاصة المرتبطة بالمفاهيم الاجتماعية - المبادئ الإنسانية في العمارة الحديثة - الأسلوب العلمي لوسائل اختيار العينات وجمع البيانات وطرق التحليل المختلفة - تدري الطالب على إجراء بحث تطبيق علمي.
ARC103	التلوث البيئي	٢	مبادئ وأساليب التحكم في مصادر تلوث الهواء والمياه والتربة، مع التركيز على التحكم في المصادر الثابتة وعناصر تصميم وتشغيل المعدات - التقييم الفني والاقتصادي لمردفات نظم التحكم المختلفة - استخدام ميكانيكا الانتقال لتقييم تأثير مصادر التلوث - عمل نماذج وقياسات النقطة والخط والمساحة - تسمم البيئة
BAS101	رياضيات هندسية وإحصاء	٣	مقدمه عن الإحصاء ودورها في البحوث المعمارية والتخطيطية - التعريف بالإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي - نظرية العينات (التعريف بالجمع الأصل - العينات الاحتمالية وكيفية اشتقاقها - العينات الاحتمالية - المتوسط الحسابي والانحراف المعياري - تحديد حجم العينة) - نظرية الاحتمالات: (تعريف الاحتمال - التجربة العشوائية - الحدث الاحتمالي - العمليات على الأحداث - التوزيعات الاحتمالية - منحى التوزيع الاعتدالي) الارتباط الثنائي - الفروض الإحصائية وكيفية التحقق منها: (التعريف بالفرض الصفري وكيفية صياغته رياضياً - إجراء بعض التحليلات الإحصائية على الحاسب).
BAS102	فيزياء هندسية	٣	خواص المادة - الكميات الفيزيائية - الوحدات القياسية والأبعاد - خواص المواد الميكانيكية والكهربية - مجال الجاذبية وتطبيقاتها - استاتيكا الموائع - ديناميكا الموائع - اللزوجة - المرونة - الموجات الصوتية -

^(١) الباحث بصرف قلاً عن اللائحة الداخلية لكليات الهندسة بجامعات: المنصورة، والإسكندرية، والقاهرة، وأسيوط، والمنيا، وجامعة الدلتا للعلوم والتكنولوجيا، وجامعة مصر الدولية، ومعهد مصر العالي للهندسة والتكنولوجيا.

الموجات في الأوساط المرنة - الحرارة والديناميكا الحرارية - الانتقال الحراري - النظرية الحركية للغازات - القانون الأول للديناميكا الحرارية - الانتروبيا والقانون الثاني للديناميكا الحرارية - تطبيقات على القانون الأول والثاني للثرموديناميكا .			
الحالة الغازية - الميزان المادي والحراري في عمليات احتراق الوقود - خواص الحايليل - الاتزان الديناميكي في العمليات الفيزيائية والكيميائية - الكيمياء الكهربائية والتآكل - معالجة المياه - مواد البناء - التلوث ومعالجته - صناعات كيميائية مختارة - الأسمدة - الأصباغ - البوليمرات - السكر - البتروكيماويات - أشباه الموصلات - الزيوت والشحومات والمنظفات الصناعية .	3	كيمياء هندسية	BAS103
استاتيكا - تطبيقات على المتجهات - محصلة و عزوم مجموعه القوى - مجموعات القوى المكافئة - اتزان جسيم ومجموعة من الأجسام - جبر المتجهات - الاحتكاك - المفصلات والبكرات - مركز الثقل - عزوم القصور الذاتي - حاصل ضرب عزوم القصور الذاتي - نظريات ثقل عزوم القصور الذاتي - دائرة مور - الأحمال الموزعة .	3	ميكانيكا هندسية	BAS104
تقنيات ومهارات الرسم - العمليات الهندسية - نظرية الإسقاط الهندسي - الإسقاط العمودي للأجسام الهندسية - قواعد وكتابة الأبعاد - رسم الجسومات الهندسية - استنتاج المساقط الناقصة - قواعد رسم القطاعات الهندسية المصطلحات والرموز الكهربائية والميكانيكية والمدنية .	2	الرسم الهندسي المعماري والإسقاط	ARC104
الإسقاط العمودي علي مستويين - إسقاط النقطة - الخط المستقيم - المستوي - الأجسام البسيطة - مسائل الموضوع - الإسقاط المساعد - تقاطع المستويات والأسطح والأجسام وأفراد السطوح - الإسقاط العمودي للأجسام الهندسية كثيرات السطوح - الأفراد - تقاطع السطوح الدورانية .	3	هندسة وصفية	BAS105
ورشة البناء : طرق البناء بالطوب والحجرة والتبليطات بمختلف أنواعها . ورشة النجارة : أنواع الأخشاب المختلفة وكيفية التمييز بينها - أنواع التعشيقات والوصلات - نماذج للأبواب والشبابيك . ورشة الأعمال الصحية والسباكة : أنواع المواد والمعادن المستعملة - لحام المعادن المختلفة بالقصدير والمونة - عمل الانفرادات والتجميع لأكواع وطنايش وهوايات - عمل وصلات المواسير مختلفة الأنواع والأغراض - وصلات التمديد والإنكماش . ورشة الحدادة : أنواع المعادن المستعملة وقطاعاتها - أعمال القطع والوصل بالحام أو البرشمة - تجميعات لنماذج إنشائية معمارية .	3	ورش معمارية	ARC106

(٦-٢-٦) المقررات الاجبارية للدراسة بقسم الهندسة المعمارية (١٢٤ ساعة معتمدة)^(١):

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعمدة	المحتوى العلمي
ARC107	تاريخ العمارة والفنون (١)	٣	يهدف المقرر إلى توضيح الارتباط بين الفكر المعماري وفلسفة التصميم في كل عصر والمؤثرات الطبيعية والثقافية - والإمكانات الإنشائية المتاحة - وإلى توضيح انعكاس ذلك على العناصر المعمارية المختلفة - وذلك من خلال دراسة تحليلية مقارنة للعمارة والفنون في العصور الآتية : الحضارات القديمة (الحضارة المصرية القديمة - حضارة غرب آسيا وبلاد ما بين النهرين - الفترة البابلية - الآشورية - الفارسية) - الحضارات الكلاسيكية : (الحضارة الإغريقية - الحضارة الرومانية) .
ARC301	تاريخ العمارة والفنون (٢)	٣	يهدف المقرر إلى توضيح الارتباط بين الفكر المعماري في كل عصر والمؤثرات الطبيعية والثقافية - والإمكانات الإنشائية المتاحة - وإلى توضيح انعكاس ذلك على العناصر المعمارية المختلفة - وذلك من خلال دراسة تحليلية مقارنة لتطور العمارة والفنون في عمارة غرب أوروبا وتشمل عمارة فجر المسيحية والعمارة البيزنطية والعمارة الرومانسكية والعمارة القوطية وعمارة عصر النهضة .
ARC401	تاريخ العمارة والفنون (٣)	٣	تهدف لدراسة الأطارات الفلسفية والفكر في العمارة الإسلامية وتشمل العصور الآتية : أولا العصور الإسلامية وتشمل (العصر الأموي والعصر العباسي - العصر الطولوني - الفاطمي - الأيوبي - المملوكي - العثماني) مع دراسة ميدانية لأمثلة من مختلف أنواع المباني (مساجد - دور - وكالات - مدارس - اسبلة - حمامات) .
ARC202	نظريات العمارة (١)	٣	يهدف إلى تعريف الطالب بالأسس الإنتقاعية لتصميم الوحدات المعمارية المختلفة على أساس توفير الكفاءة والراحة والأمان - وحدات الإستعمال الخاص : الفراغات المعيشية والنوم - وحدات الإستعمال العام - متطلبات المستخدمين والمستخدمين والمواد - وحدات الخدمة للأفراد وتجهيز المواد والبنية الأساسية - وحدات التزيع الرأسى والأفقى .
ARC302	نظريات العمارة (٢)	٣	تهدف إلى دراسة الفلسفة والمحددات التصميمية للمباني العامة وتشمل مباني الخدمات من تعليمية وثقافية ودور الكتب والمتاحف والمسارح والمباني الصحية والترفيهية النشطة وغير النشطة والمراكز الإجتماعية والمباني التجارية والأسواق بأنواعها والمكاتب والمباني السياحية .
ARC402	نظريات العمارة (٣)	٣	يهدف إلى دراسة الاتجاهات المعمارية في القرن التاسع عشر كمقدمة للعمارة المعاصرة - الاتجاهات الرومانتيكية - الفجوة بين العمارة الإنشائية والتطورات نحو الإكليبيكية - عبور الفجوة في أوروبا وأمريكا ، وعرض مراحل تطور الفلسفات والاتجاهات المعمارية وتحولاتها خلال القرن العشرين - مرحلة ما قبل الدولية - إتجاه الفن الجديد والعمارة العضوية - العمارة الدولية في ألمانيا وفرنسا وهولندا - مرحلة ما بين الحربين - مرحلة التقدم العلمي التكنولوجي بعد الحرب العالمية الثانية - المرحلة الانسانية - العمارة البيئية في العالم ومصر - إتجاهات البدائية والشعبية والشكلية التاريخية - عمارة ما بعد الحداثة - التوقعات المستقبلية .

^١ الباحث تصرف قلاً عن اللائحة الداخلية لكليات الهندسة بجامعة المنصورة، والإسكندرية، والقاهرة، وأسيوط، والمنيا، وجامعة الدلتا للعلوم والتكنولوجيا، وجامعة مصر الدولية، ومعهد مصر العالي للهندسة والتكنولوجيا .

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعمدة	المحتوى العلمي
ARC203	الرسم ووسائل التعبير المعماري	٣	التعرف على مبادئ التقنيات الفنية المختلفة للرسم : تقنية استخدام القلم الرصاص - النسب - مبادئ المنظور والتظليل - القيم والدرجة ومقياس الدرجة - المستويات الأمامية والوسطى والخلفية - إظهار المباني وتفصيلها - دراسة الطبيعة وإظهار الأشجار - دراسة العوامل المؤدية إلى النجاح الفني للكروكيات - رسم المرئيات والعناصر المعمارية المختلفة الطبيعية داخل صالة الرسم أو في الحلاء بواسطة القلم الرصاص والحبر - بقصد تدريب عين الطالب ويده وتهيئته لتذوق النسب والجمال - دراسة النماذج المعمارية - تدريب الطالب على تناول المشروعات المعمارية عن طريق القياسات الثلاثية، والتعرف على مبادئ التقنيات الفنية المختلفة للرسم بالألوان - دائرة الألوان - رسم المرئيات والعناصر المعمارية المختلفة الطبيعية داخل صالة الرسم أو في الحلاء بالألوان - بقصد تدريب عين الطالب ويده وتهيئته لتذوق الألوان - التصميم الداخلي للفراغات - الجسومات المعمارية .
ARC204	أسس التصميم ^(١)	٣	التدريب على أنواع الخطوط المختلفة - تدريب على الظلال والتهشيرات - التدريب على الزخارف (المعمارية / الهندسية / النباتية) - إعداد اسكششات مختلفة للتدريب البصري داخل الفصول أو خارجها - البدء في تعريف الطلاب على عناصر الفرش المعماري وأبعاده وطرق الفرش والقوانين التي تتحكم في فرش الفراغات المختلفة وذلك من خلال التمارين والأبحاث - إعداد تصميمات مختلفة لفرش فراغ معلوم الأبعاد - إعداد قطاعات وواجهات لفراغات مفروشة - التدريب على عناصر وطرق الإخراج المختلفة - البدء في التدريب على رسم مسقط أفقي متكامل لمشروع معماري - يتم إكمال المشروع المعماري كتدريب على عناصر الفرش المختلفة والإظهار والإخراج كاملا - التعريف والبدء في التدريب على عناصر تنسيق الموقع العام - التدريب على إسقاط الواجهات وعمل القطاعات وإخراجها كتمهيد للبدء في الاعتماد على الطالب في تصميم مشروع كامل .
ARC205	الظل والمنظور	٣	تطوير تصورات وملكات الطالب الفراغية - مع إعطائه إمكانية إخراج التصوير الفراغى (الثلاث أبعاد) بطريقة علمية- وتوجيه الطالب لامكانات تظليل الواجهات لإبراز الكتل ومدى أهميتها في التشكيل المعماري للكل والواجهات - دراسة القوانين الأساسية للظل - ظلال النقط المستقيمة - المستويات - الكتل - دراسة القوانين الأساسية للمنظور - مستوى الصورة - مكان الناظر - مخروط الزاوية - زوايا البصرية - نقاط الهروب - المنظور المعكوس . دراسة رسم المنظور : بالحاسب الآلى - تدريب الطالب على ظلال التشكيلات المختلفة : عقود - سلام - شرفات فتحات - قباب - تدريب الطالب على رسم مناظير لفراغات أو كتل أو مباني مختلفة بالمنظور المواجه - المنظور الزاوى - المنظور الثلاثى - الظلال في المنظور .

^١ الباحث يتصرف قلا عن الآئحة الداخلية لكليات الهندسة بجامعة المنصورة، والإسكندرية، والقاهرة، وأسيوط، والمنيا، وجامعة الدلتا للعلوم والتكنولوجيا، وجامعة مصر الدولية، ومعهد مصر العالي للهندسة والتكنولوجيا .

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعمدة	المحتوى العلمي
ARC303	تحكم بيئي	٣	ويهدف إلى غرس البعد البيئي في سياق العملية التصميمية للمباني وربطها بالظروف البيئية السائدة في الأماكن المختلفة وتدريب الطالب علي تحليل العناصر المناخية ويتناول المنهج مفاهيم البيئة من المنظور المعماري وتاريخ تطور العلاقة بين المبني في العمارات المحلية في العصور المختلفة مع التركيز علي عمارة المناطق الحارة - ويتناول طرق صياغة التشخيص المناخي للمشكلات المعمارية - الأسس الفسيولوجية لتحديد الراحة الحرارية - والصوتية - والضوئية في المباني وعلاقتها بالخصائص المحلية للمناخ . ثم يتناول بالتحليل الأساليب المعمارية التي تعالج مشكلات التشخيص من حيث اختيار الموقع والفكرة التصميمية وشكل الكتلة والغلاف الخارجي ومواد البناء وتحليل نماذج من العمارة الشمسية الحامة والنشطة .
ARC304	تاريخ ونظريات التخطيط	٢	الاستقرار البشري - حضارات مصر القديمة وبلاد ما بين النهرين والتعرف علي عوامل الاستقرار ومراكز الحضار في كل منهما - الحضارة الاغريقية والحضارة الرومانية وأوجه المقارنة فيما بينهما من خلال مظاهر الحضارة والمدن ومراكز الحضار فيهما - العصور الوسطى الأوربية والعصور الوسطى الإسلامية وعوامل التحضر وخصائص المدينة في كل منهما - الثورة الصناعية وما نتج عنها من أفكار دير طوبيا لتصور المجتمع الفاضل - التعريف بتخطيط المدن وأهدافه ومستوياته - المدينة المصرية القائمة ومشاكلها العمرانية - تدريبات بحثية .
ARC403	تخطيط عمراني وتصميم حضري (١)	٣	وظيفة المدينة - تكوين المدينة الحديثة - حجم المدينة - نظريات تخطيط المدينة في العصر الحديث - التخطيط العمراني الشامل للمدينة (الدراسات - الأهداف - التوصيات - التنفيذ - التقييم والمراجعة والتعديل) . وتشمل الدراسات كل من : الدراسات الاستطلاعية - الدراسات الشاملة ، عناصرها وعملياتها ، إجراءاتها ، تطبيق الدراسات الاستطلاعية على إحدى المناطق السكنية القائمة . الأساليب المختلفة لتطوير المناطق السكنية القديمة والمناطق التاريخية - دراسة مستقيضة لعناصر المدينة - مركز المدينة - المنطقة السكنية - شبكة المواصلات والنقل - المساحات الخضراء والمفتوحة - المناطق الصناعية - حدود المدينة الخارجية - مع أمثلة تحليلية لبعض المدن الحديثة .
ARC404	تخطيط عمراني وتصميم حضري (٢) (١)	٣	دراسة مقارنة للمعايير التخطيطية في كل من بعض المدن العالمية والمدن المصرية الجديدة ، وتشمل الدراسات التخطيطية اللازمة لإعداد المخطط الهيكلي للمدينة والمحددات التخطيطية ما يلي :- الدراسات الطبيعية والبيئية - الدراسات الاقتصادية ، والسكانية - البرامج (برامج الخدمات ، برنامج الإسكان ، ميزانية استعمالات الأراضي) البنية الأساسية (الطرق والنقل ، المياه والصرف الصحي ، الكهرباء والاتصالات) - تطبيق الدراسات السابقة لإعداد مخطط هيكلية لمدينة صغيرة أو متوسطة الحجم (قائمة أو جديدة) .

١٠ الباحث يتصرف قلاً عن اللائحة الداخلية لكليات الهندسة بجامعة المنصورة، والإسكندرية، والقاهرة، وأسيوط، والمنيا، وجامعة الدلتا للعلوم والتكنولوجيا، وجامعة مصر الدولية، ومعهد مصر العالي للهندسة والتكنولوجيا .

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعمدة	المحتوى العلمي
ARC501	الإسكان	٣	يهدف المقرر إلى أن يكتسب الطالب القدرات على تفهم مشاكل تخطيط المدن والإسكان عامة وبالمدينة المصرية خاصة بأبعادها المختلفة وممارسة تطبيقية لاتجاهات معالجتها . دراسات أساسية : مشاكل تخطيط المدن والإسكان في مصر مع الإشارة إلى بلاد العالم المتقدم والنامى فى إطار ابعادها الإقتصادية والاجتماعية والحضارية وغيرها والمداخل والمفاهيم المختلفة لحلها . دراسات التخطيط : المدينة وإقليمها كجودة تخطيطية - نظريات التخطيط الشامل والتدريجي وتطبيقاته على المدن القائمة والجديدة - أسس ونظريات استعمال الأراضي - المناطق والمجتمعات السكنية - المناطق المفتوحة - مراكز الأعمال - الخدمات بأنواعها - المناطق الصناعية - شبكات الطرق . دراسة الإسكان : اتجاهات ونظم العملية السكنية -عملية تخطيط وتصميم المناطق السكنية والعوامل الإقتصادية والاجتماعية والبيئية المؤثرة عليها . مشروع تخطيط وإسكان مشترك : مشروع رفع وتقييم مشاكل التخطيط والإسكان لأحد المناطق القائمة ثم تخطيطها والاستفادة من نتائج الدراسة فى تخطيط منطقة مستجدة .
ARC206	النماذج والمجسمات المعمارية	٣	يهدف المقرر إلى أن يكتسب الطالب مهارة تحويل الرسومات ثنائية الأبعاد من مساقط أفقية وواجهات خارجية إلى مجسم ثلاثي الأبعاد من خلال تعريفه بمقدمة عامة عن نظريات استخدام الأدوات المختلفة، ومبادئ التجارة وأدواتها وخاماتها، وعوامل السلامة، وكيفية التعامل مع الرسومات المختلفة، كذلك تعريف الطالب بمجسمات المجسمات وأبعادها ومقاييسها المختلفة، والخامات المختلفة التي يمكن استخدامها، وكيفية إعداد مجسم متكامل بجميع تفاصيله.
ARC207	التصميم المعماري (١)	٣	تعريف بالعملية التصميمية بأبعادها المختلفة - دراسة التوزيع السليم للاستعمالات الأساسية والربط بينها بعناصر حركة - دراسة الفراغات الخاصة بالأنشطة المختلفة من حيث الكم والكيف - دراسة الواجهات والفتحات اللازمة لكل فراغ - الربط بين الاحتياجات الإنسانية والمناخية والانتقاعية - دراسة الإنشاء البسيط لمباني صغيرة - تدريب الطالب علي حل المشكلات التصميمية البسيطة .
ARC305	التصميم المعماري (٢)	٣	يهدف المقرر لدراسة الجوانب التي تشكل الأساس لترجمة احتياجات ومتطلبات الإنسان الى اشكال معمارية - ويقدم التصميم المعماري كعملية تركيب لعدة عناصر وعوامل : اهتمامات بيئية وانعكاس لسلوكيات واحتياجات وظيفية وانظمة تقنية - ويركز على عملية التصميم بمراحلها المختلفة - ويلقى الضوء على مناهج التصميم وادواتها المختلفة وخطواتها فى ضوء الاحتياجات والمحددات - وتحليل العناصر - تحديد وبلورة الاهداف - تطوير الافكار - الادوات والطرق المساعدة فى عمليات التصميم - يعمل المقرر على دراسة الشكل والفراغ وامااط الحركة والاحتياجات الوظيفية وانظمة الانشاء من خلال كروكيات ومشروعات متوسطة ومهام بحثية .
ARC306	التصميم المعماري (٣)	٣	التشكيل المعماري خلال المفاهيم الأساسية للفراغات - الوعى بديناميكية الفراغات داخليا وخارجيا - الطابع المعماري ومراجعة العمرانية والبيئية والانشائية كالرمزية - الانشاء والتعامل معه كمحدد للفراغ الداخلى والشكل المعماري ومراجعة العضوية الثقافية والوظيفية وذلك بالنسبة للمباني ذات الوظائف المركبة .

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعمدة	المؤوى العلمي
ARC405	التصميم المعماري (٤)	٣	تؤويه وتطوور قدرة الطالب علي التعامل مع التصميم المعماري كعملية إبداعية لؤل المشاكل الفراغية علي مستويات التصميم المختلفة من المحيط والموقع العام إلي الكؤل والفراغات - الوعى بأهمية الإنشاء في تشكيل الفراغات الداخلية والشكل المعماري : التمرين والبحث والأنشطة الميدانية مع تركيز علي أهمية البيئة والمحيط العمراني في عمليات التصميم والتشكيل وكذلك المؤثرات الثقافية والاجتماعية - مشروعات معمارية تعطي البرامج والمفاهيم المختلفة : البرنامج المعماري كإطار للاحتياجات الوظيفية والاجتماعية والحضارية - التشكيل المعماري خلال المفاهيم الأساسية للفراغ - الوعى بديناميكية الفراغات داخليا وخارجيا - الطابع المعماري ومراجعة العمرانية والبيئة والإنشائية والرمزية - الإنشاء والتعامل معه كمتحد للفراغ الداخلي والشكل المعماري ومراجعة العضوية الثقافية والوظيفية وذلك بالنسبة للمباني ذات الوظائف المركزية من خلال تطبيقات بالنماذج التي تعتمد علي الفكرة الإنشائية كمتحد للفراغ والشكل الجمالي المعماري وتطبيقات للنتائج في وظائف معمارية مرنة .
ARC406	التصميم المعماري (٥)	٣	دراسة التصميم المعماري للمباني المركبة ذات البؤور الإنشائية الكبيرة - دراسة البرامج بجميع المعلومات وعمل الدراسات التحليلية عليها - عمل التصميمات المعمارية لمباني متعددة العناصر والمجموعات من المباني مع الاهتمام بدراسة الفراغات الداخلية والخارجية والعلاقات البصرية لمجموعة مباني المشروع بين بعضها البعض وبين التكوين العام للمشروع والبيئة المحيطة به .
ARC502	التصميم المعماري (٦)	٣	تعميق الفكر المعماري للطلاب من خلال تدريبه علي مداخل تصميميه مختلفة دراسة تحليلية لبدائل التصميم لمشاريع مباني عامة وسكنية للوصول إلي تكوين معماري وعمراني لكؤل المباني وإلي أنسب البدائل التي تتحقق بها المحددات التصميمية والوظيفية والإنشائية والبصرية والبيئية للفراغات المعمارية مع تطبيق القوانين المنظمة للبناء - مشاريع ذات حلول مركبة لها بعد عمراني ومرتبطة بالواقع التطبيقي - الطرق المختلفة لإخراج الرسومات المعمارية - نماذج مجسمة .
ARC209	الإنشاء المعماري (١)	٣	يهدف المقرر إلي تعريف الطالب نظريا وميدانياً بأسس ومبادئ الإنشاء المعماري والتعريف بمواد البناء واستخداماتها - مقدمة - أسس ومبادئ الإنشاء المعماري - الرموز والمصطلحات المعمارية والإنشائية للمواد - أساسيات أعمال البناء (الحجر - الطوب - الخرسانة - الحديد) - أنواع المباني (هيكلية - حوائط حاملة) السلام - طرق عزل الرطوبة .
ARC210	الإنشاء المعماري (٢)	٣	يهدف المقرر إلي تعريف الطالب نظريا وميدانياً بالمواد والنظم الإنشائية الأتية العقود - الأعتاب - السلام - طرق العزل (رطوبة - حرارة - صوت) - مقدمة لأعمال التشطيب ، مع عمل تطبيق علي مثال محدود المساحة .

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعمدة	المؤوى العلمي
ARC307	الإشاء المعماري ومباديء التصميمات التفذيذة	٣	الأصطلاحات المتبعة في التعبير عن الببانات والتجهيزات وخطوط الإسقاط والقطاعات والمؤاور والأبعاد والمناسيب والمؤاد المستعملة وغيرها في الرسومات التفذيذة رسومات تفذيذة لمشروعات معمارية مبسطة للأعمال الاعتيادية - عمل تفصيلات بسيطة لأعمال النجارة . تشريح العناصر المعمارية والإنشائية - طرق التحميل ونقل الأحمال - طرق التفذيذ التقليدية والوصلات بين العناصر الإنشائية والمعمارية المختلفة - منشآت البؤور الواسعة الخرسانية والخشبية والمعدنية - توقيع المنشآت على الطبيعة - مقدمة عن الأصطلاحات المتبعة في التعبير عن الببانات والتجهيزات وخطوط الإسقاط والقطاعات والمؤاور والأبعاد والمناسيب والمؤاد المستعملة وغيرها في الرسومات التفذيذة .
ARC407	تصميمات تفذيذة (١)	٣	دراسة تطوور المشروع الإبتدائي إبي مشروع تفذيذ مكامل - دراسة تفصيلية لطرق تغطية إنشاء البؤور الكبيرة - بمؤاد إنشائية مختلفة وعلاقتها بالتفاصيل المعمارية الثابتة والمتحركة - دراسات تشمل أنواع التكبسية للمباني الهيكلية - استخدام القطاعات المعدنية والمتحركة - استخدام القطاعات المعدنية بجميع أنواعها في تصميم نماذج الفتحات والقواطع الثابتة والمتحركة - دراسات خاصة لعنصر السلم بأنواع مؤاده وتصميماته المختلفة - إعداد التصميمات التفذيذة وتجهيز مجموعة الرسومات اللازمة للتفذيذ علي الطبيعة - الرسومات المعمارية والتفاصيل المعمارية وتفصيل لتشكيل القطاعات الإنشائية ورسومات الأعمال الصحية ورسومات الأعمال الكهربائية ورسومات الأعمال الخاصة .
ARC408	تصميمات تفذيذة (٢)	٣	إعداد مجموعة كاملة من التصميمات التفذيذة الصالحة للتفذيذ علي الطبيعة لمشروع فعلي يشتمل ضمن عناصره علي عنصر ذي بؤر واسع سبق للطالب تصميمه في مقرر التصميم المعماري.
ARC409	الصوتيات والإضاءة الإصطناعية	٢	العناصر الأساسية في دراسة الصوتيات - سلوك الصوت في الأماكن المفتوحة والمغلقة - مدى الصوت وزمن التردد للضجيج وطرق السيطرة عليه (المؤاد الماصة للصوت والطرق المختلفة للمتصاص) تكبير الصوت - أسس تصميم صوتيات الفراغات (صالات المحاضرات - المسارح - قاعات الموسيقى - إلخ) - استخدام الحاسب الآلي في الحلول المعمارية للصوتيات - تطبيقات - الإضاءة الإصطناعية .

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعمدة	المؤوى العلمي
ARC211	المساحة الهندسية	٣	مقدمة عن علم المساحة (نبذة تاريخية - تعريفات - تصنيف العلوم المساحية - وحدات القياس - الاستكشاف - رسم الكروكيات المساحية، المساحة بالشريط (تخطيط الخط المستقيم - قياس المسافات - أخطاء القياس وتصحيحها ، ترافرس الشريط وتصحيحه - طرق الرفع، المساحة بالبوصله) البوصله - الانحراف - ترافرس البوصله وتصحيحه .)، المساحة بالتبؤوليت (التبؤوليت وأخطاء القياس وتصحيحها - قياس وتوقيع الزوايا - ترافرس التبؤوليت وتصحيحه ...)، الخرائط (رسم الخرائط - مقياس الرسم - أنواع الخرائط المساحية - انكماش الخرائط - ترتيب الخرائط)، الميزانية (تعريفات - طرق تعيين فرق المنسوب - الروبوتات - الموازين وأنواعها - الأخطاء في الميزانية - طرق تدفق الميزانية - أنواع الميزانية - خطوط الكتور - أعمال التربة - الحجم والكميات - منحنى التوزيع الكمي، مبادئ المساحة التصويرية واستخداماتها في العمارة .
ARC212	خواص ومقاومة المواد	٢	المواد الهندسية - التوحيد والقياس - المواصفات القياسية - الكودات - الفحص الفني - تكنولوجيا الخرسانة (الرخام - الأسمنت - ماء الخلط - الإضافات - صلب التسليح) - تصنيع الخرسانة - ميكانيكا المواد الهندسية (الأحمال ، الاجهادات ، التشكيل ، الانفعال ، المرونة ، حالات الانهيار ، الخواص الميكانيكية) ماكينات الاختبار - قياس الانفعال - مقاومة وسلوك المواد تحت تأثير الأحمال الاستاتيكية- (الشد ، الضغط) - مواد البناء التقليدية وغير التقليدية - اختبارات معملية للموضوعات المذكورة بعاليه.
ARC308	نظريه منشآت	٣	الاتزان والاستقرار والتوافق - الاتزان الخارجي والداخلي للمنشآت المستوية المحددة - استاتيكا كمرات وإطارات وجمالونات - الاجهادات العمودية واجهادات القص والالتواء والاجهادات الجمعة - التشكيلات المرنة - مقدمة لتحليل المنشآت غير المحددة استاتيكا - طريقة التشكيلات المتوافقة - طريقة توزيع العزوم - انبعاج الأعمدة - مقدمة للمنشآت الفراغية وغير المستوية.
ARC309	ميكانيكا التربة والأساسات	٣	الخواص التبويبية للتربة - تصنيف التربة - دمك التربة - انتقال الاجهادات خلال التربة - انضغاط التربة - نظرية التدعيم - الضغط الجانبي للتربة - تصميم القواعد الضحلة - الأساسات الخازوقية - الحوائط الساندة - أمجاث التربة بالموقع واختيار نوع الأساس المناسب
ARC310	منشآت خرسانية	٣	أسس تصميم المنشآت الخرسانية - تحليل وتصميم القطاعات المعرضة للإنحناء - توزيع الأحمال - تفاصيل تسليح الكمرات - البلاطات المصمتة - الأعمدة - السلام - الإطارات المحددة استاتيكا - البلاطات ذات الأعصاب والبلوكات المفرغة - شبكة الكمرات - البلاطات المسطحة - وصلات الوحدات الإنشائية سابقة الصب .

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعمدة	المحتوى العلمى
ARC410	منشآت معدنية	٣	الأحمال والاجهادات - تصميم الأجزاء المعرضة لقوة الشد والضغط - الأسقف الجمالونية - تصميم الوصلات - تصميم الأعمدة وقواعدها - تصميم الكمرات بأنواعها المختلفة - نظرية اللدونة وتطبيقاتها في تصميم المنشآت المعدنية - صميم وتحليل المنشآت متعددة الأدوار - تصميم المنشآت المركبة من أجزاء من الصلب والحرسانة .
ARC311	تركيبات فنية وصحية	٣	تجهيزات المطابخ والمغاسل - المرافق الهيدروليكية : التغذية بالمياه والصرف الصحى - المخلفات السائلة ومياه المطر - التجهيزات الصحية بالمباني - المشاكل والحلول - احتياجات مقاومة الحريق - التخلص من المخلفات الصلبة - تطبيقات معمارية .
ARC503	تكييف وتبريد المباني	٢	طرق التبريد - نظم التبريد بالانضغاط - مركبات التبريد - نظم التبريد بالامتصاص - نظام التبريد بالهواء - مقدمة لتطبيقات العمليات والدوائر السيكرومترية - نظم تكييف الهواء (صيفى - شتوى - سنوى) - احمال التبريد والتسخين - معدات تكييف الهواء السريان خلال المسالك - تصميم مسالك الهواء .
ARC504	اقتصاديات البناء	٢	تدريب الطالب على إعداد مستندات التنفيذ الكاملة للمشروعات وتعريفه بقانون التنظيم والشروط العامة وطرح العطاءات وتفرغها والإسناد والتعاقد والمستخلصات حساب الكميات للبنود المختلفة - طرق الرفع والحصر من الطبيعة - المواصفات العامة - تحليل الأسعار للمواد والعمالة - برامج الحطة الزمنية وبرامج المسار الحرج - الكميات والمواصفات باستخدام الحاسب الآلى (مقدمة) - قوانين تنظيم وتوجيه واشترطات أعمال البناء - دراسات وتطبيقات .
ARC505	التصميم الداخلى	٣	يهدف المقرر إلى دعم مهارات صياغة وتشكيل الفراغات الداخلية في المباني العامة والخاصة والدراسة التفصيلية لمكونات الفراغات المعمارية والنظم المؤثرة على تشكيلها ودعم إمكانات الإظهار والتعبير عن مفاهيم وتفاصيل الفراغات المعمارية ، مكونات الفراغات: الإضاءة ، الصوتيات ، الملامس ، الأشكال ، المعدلات والقياسات - التصميم الصناعى والأثاث - المواد والأدوات - دراسات الألوان وتأثيراتها النفسية - جماليات الفراغات الداخلية - الاتجاهات المعاصرة في التصميم الداخلى - الفراغات المعمارية الخاصة - الفراغات المعمارية العامة - نماذج ودراسات حالة - التحكم البيئى واحتياجاته - التكامل مع الإطار المعماري - أبحاث ودراسات تطبيقية - طرق الإظهار ومهارات التعبير .

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعمدة	المحتوى العلمي
ARC506	النقد المعماري	٢	يهدف المقرر إلى تقديم مفاهيم النقد المعماري وأدواته وأساليبه واستعراض نماذج من اتجاهات ومدارس النقد المعماري وتناجها والتعرف على أهم مناظريها ودعم مهارات التقييم الإيجابي والتعبير عنها بالحوار والتحليل المرئي والكتابة. المفاهيم والتعاريف - النقد والتقييم والتقييم - طبيعة ووظيفة وأهمية النقد المعماري - تاريخ النقد المعماري والمدارس والاتجاهات النقدية - عمليات النقد المعماري - البيانات - التوصيف والتوثيق والتسجيل الإيجابي - الشرح والتحليل - الافتراضات والمعايير وأسس التقييم - التقييم - النتائج - معايير التقييم - القيم والمعايير - الشخصية والمجتمعية - التباين والتغير - النقد والتقييم في العمليات التصميمية وتناجها - مدخل النقد المعماري - المسابقات المعمارية - نتائج المعماريين والمشروعات الكبرى - نماذج وتطبيقات ودراسات حالة.
ARC507	مشروع التخرج (١)	٢	يهدف العمل بمشروع التخرج على إظهار مقدرة الطالب على معالجة وحل المشكلات الفنية والتقنية المطروحة في مجال التخصص الخاص به، على أن يعكس المشروع مجمل حصيلة الطالب من المعارف والمهارات التي اكتسبها خلال دراسته بالقسم وذلك بأسلوب متكامل، وأن يتميز المشروع المقدم من الطالب بالأصالة والتجديد، وعلى أن يشمل المشروع على كافة الدراسات والقياسات التحضيرية والتحليلية اللازمة ويقدم الطالب خلال الفصل الدراسي الأول تقريراً مفصلاً عن الدراسات والحجيات التي سيعتمد عليها تصميم المشروع طبقاً لأصول العمل المعماري.
ARC508	مشروع التخرج (٢)	٦	يقوم الطالب بعمل التصميمات المعمارية لمشروع التخرج الذي يكون قد تم إعداد برنامجه وتحديد موقعه في الفصل الدراسي الأول - ويكون من نوعية المشروعات ذات الطبيعة الشاملة المركبة لإظهار قدرات الطالب على التعامل مع بكل الخلفيات التي تم اكتسابها طول مدة دراسته بالقسم ومجيب يحقق المشروع الأهداف التصميمية على كل من المستوى المعماري والعمراني.
ARC213	تطبيقات الحاسب الآلي (١)	٣	إدارة الرسم ثنائي الأبعاد : مقدمة عن برنامج الأتوكاد والرسم الثنائي الأبعاد - أوامر الرسم - أوامر التعديل - تغيير مجال الرؤية - أوامر وحدات القياس والرسم الدقيق - أوامر الطبقات الشفافة - التعديل باستخدام المقابض - الكتابة في الرسم - التهشير-إنشاء البلوكات - كتابة الأبعاد هذا بالإضافة إلى مشروع تطبيقي عبارة عن مسقط أفقي وواجهة لقبلا دور واحد أو شاليه.
ARC312	تطبيقات الحاسب الآلي (٢)	٣	إدارة الرسم ثلاثي الأبعاد : مقدمة عن برنامج الأتوكاد والرسم ثلاثي الأبعاد - استكشاف الأبعاد الثلاثية - إنشاء أسطح ثلاثية الأبعاد مستطيلة - فهم الأسطح ونظام إحداثيات المستخدم - النمذجة السطحية - النمذجة مع الجسومات - معاينة النموذج ثلاثي الأبعاد وتحريره - تصيير النموذج (ويمكن في هذه المرحلة النهائية الاستعانة أيضاً ببرامج أخرى متخصصة في الإظهار المعماري مثل فتوشوب (3D max) هذا بالإضافة إلى مشروع تطبيقي عبارة عن منظور لقبلا دور واحد (أو شاليه).

٦-٢-٤) المقررات الاختيارية للدراسة بقسم الهندسة المعمارية (١٨ ساعة معتمدة) لكل تخصص:

١- المقررات الاختيارية لتخصص التصميم المعماري (١٨ ساعة معتمدة)^(١): يختار الطالب ستة مقررات:

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة	المحتوى العلمي
ARC411d	التشكيل الفراغى فى العمارة	٣	التعرف على النواحي الجمالية فى التشكيل المعماري- دراسة نظريات الجمال فى الفن والعمارة - المداخل الفكرية - الإبداع فى العملية التصميمية - الإدراك البصرى للتشكيلات الفراغية- بحوث وتطبيقات .
ARC412d	الإظهار المعماري	٣	يهدف المقرر إلى تدريب الطالب على كيفية إظهار المساحات المعمارية سواء فى الفراغات الداخلية أو الخارجية- باستخدام المواد المختلفة عن طريق إظهار لونها وملمسها- العلاقات النسبية- تقييم التكوينات من الناحية الفنية عن طريق التطبيقات العملية من عمل أبحاث ونماذج لدراسة الفكر المعماري وكيفية تطبيقه.
ARC413d	نقد معماری وتقييم مشاريع	٣	المفاهيم والتعاريف - مداخل النقد المعماري - طبيعة ووظيفة وأهمية النقد المعماري - النقد والتقييم فى العمليات التصميمية ونتائجها - مبدأ التعددية فى الاتجاهات المعمارية والمداخل النظرية للفكر المعماري المعاصر - دراسة أسس النقد المعاري وعناصر المفاضلة بين المشاريع المعمارية للوصول إلى تقييم موضوعى للمشروعات المعمارية والعمرانية - نماذج وتطبيقات ودراسة حالة.
ARC414d	التصميم البصرى	٣	التعرف على النواحي الجمالية فى التشكيل المعماري من خلال دراسة نظريات الجمال فى الفن والمداخل الفكرية - الإبداع فى العملية التصميمية - الإدراك البصرى للتشكيلات الفراغية - المعالجات البصرية فى تشكيل الفراغات العمرانية وعناصر التصميم والمعايير التصميمية والأنظمة - أسس التصميم البصرى .
ARC508d	عمارة المستقبل	٣	يهدف المقرر إلى إلمام الطالب بالاتجاهات المعمارية المعاصرة والفلسفات المعمارية التى تشكل هذه الاتجاهات وكذلك التعرف على نماذج أحدث المباني أو المشروعات المعاصرة فى العالم من خلال التحليل والمناقشة للوصول إلى الأبعاد الفلسفية والاتجاهات الفكرية فى إطار أهم المؤثرات التى لعبت دوراً فى الصياغة النهائية لهذه المشروعات. وذلك من خلال فرض سيناريوهات مستقبلية لتطور الفكر الثقافى والتكنولوجى المتوقع للإنسان ومن ثم تلمس التوجهات التصميمية لعمارة المستقبل. ويقوم الطالب بتقديم أبحاث ودراسات على مدار الفصل الدراسى وينتهي بعمل فكرة تصميمية مستقبلية لأحد المشروعات فى صورة تقرير .
ARC509d	التراث المعماري والعمراني	٣	يشمل المقرر دعم وتعميق خلفية الطالب فى المعارف والدراسات الانسانية والاجتماعية والثقافية والتأكد على العلاقة التبادلية بين المجال الثقافى والاجتماعى - العمل والنتاج المعماري مع التركيز على موضوعات الثقافة المحلية - التراث المعماري والعمرانى - العمارة المحلية والاقليمية - التعرف بالمجال والبيئة الثقافية : الملامح والسمات - مناهج وأسس

^١ الباحث تصرف قلاً عن اللاحة الداخلية لكليات الهندسة بجامعة المنصورة، والإسكندرية، والقاهرة، وأسيوط، والمنيا، وجامعة الدلتا للعلوم والتكنولوجيا، وجامعة مصر الدولية، ومعهد مصر العالى للهندسة والتكنولوجيا .

<p>العرف على الملامح - المنهج الوظيفى - المنهج البنوى - التفاعل الاجتماعى والبيئة العمرانية - الإدراك وصورة البيئة العمرانية - الإدراك وصورة البيئة والأنماط السلوكية - العمارة والبيئة - العمارة كعبير عن الثقافة (نماذج ودراسات تحليلية) - المفاهيم الإنسانية والعمليات التصميمية (الخصوصية - التراحم - الاحتواء) - التعبير الثقافى والأنماك السلوكية والاجتماعية - العمارة الإقليمية على المستويين المحلى والقومى والدولى - إقليمية العمارة والتعبير المعمارى - عوامل ومحددات التعبير الإقليمى المعمارى - تصنيف الأقاليم المعمارية وتعبيراتها - التراث المعمارى المصرى : التحليل والمفردات وبدائل التعامل مع التراث - الكتابات وأهم التوجهات ودراسات ونماذج تطبيقية .</p>			
<p>يشمل المقرر التعريف بأوجه وسلبيات افتقاد الشخصية المعمارية السائدة لأغلب الأنسجة العمرانية للمدن والذي أدى إلى ضياع الاحساس المشترك نحو الشخصية المعمارية المصرية، كذلك التعريف بالمدخل النظرية لكيفية الاستقبال الذهني والإدراك العقلي للعناصر المعمارية التي يمكن من خلالها الربط بين العناصر المادية والمعاني المرتبطة بها .</p>	٣	المحيط الحيوى للمباني	ARC510d
<p>يتضمن المقرر تعريف بالعمارة المتكاملة كأسلوب للتصميم المعماري من حيث تجهيزات المرافق والاتصالات وأجهزة التحكم والإنذار وما يستلزم ذلك من إجراءات في التصميم، كذلك يحتوي المقرر على أساسيات استخدام التكنولوجيا الحديثة في تجهيزات المباني وتزويدها بشبكات الاتصال وكذلك طرق تكيف التصميم المعماري للتوافق مع احتياجات هذه التجهيزات مع الأخذ في الاعتبار مبادئ التقييم الهندسي "Value Engineering". ويكون ذلك من خلال المحاضرات والزيارات الميدانية وتحليل المعطيات.</p>	٣	العمارة المتكاملة	ARC511d
<p>تتضمن المقرر تعريف الطال بالتراث الشعبي في مجال العمارة التي شكلتها الظروف البيئية والثقافية والاجتماعية ومواد البناء المحلية، وكذلك الوسائل الشعبية للتحكم البيئي من خلال طرق إنشاء وتشكيلات تستخدم المهارات المحلية بدون الاعتماد على الآلة وكذلك استخدام الطاقة السالبة، ويتم عرض خصائص عمارة السلف وخاصة العمارة الإسلامية.</p>	٣	العمارة الشعبية	ARC512d
<p>يشتمل المقرر على دعم وتعميق خلفية الطالب في المعارف والدراسات الإنسانية والاجتماعية والثقافية والتأكد على موضوعات الثقافة المحلية - التراث المعماري - العمارة المحلية والإقليمية، التعرف بالمجال والبيئة الثقافية : الملامح والسمات، مناهج وأسس التعرف على الملامح، المنهج الوصفي، المنهج الوظيفي، المنهج البنوي - التفاعل الاجتماعى والبيئة العمرانية - الإدراك وصورة البيئة والأنماط السلوكية - العمارة والبيئة - العمارة كعبير عن الثقافة (نماذج ودراسات تحليلية) - المفاهيم الإنسانية والعمليات التصميمية (الخصوصية، التراحم، الانتماء، الاحتواء) - التعبير الثقافى والأنماط السلوكية والاجتماعية - العمارة الإقليمية على المستويين المحلى والقومى والدولى -عوامل ومحددات التعبير الإقليمى المعماري - تصنيف الأقاليم المعمارية وتعبيراتها، التراث المعماري المصرى: التحليل والمفردات وبدائل التعامل مع التراث - الكتابات وأهم التوجهات - دراسات ونماذج تطبيقية.</p>	٣	العمارة والحضارة والتراث	ARC513d

٢- المقررات الاختيارية تخصص التصميمات التنفيذية وعمليات البناء (١٨ ساعة معتمدة)^(١): يختار الطالب ستة مقررات:

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة	المحتوى العلمي
ARC411w	نظم الإنشاء ومواد البناء الحديثة	٣	يهدف المقرر إلى التعريف بأساليب البناء الحديثة وتطبيقاتها ودراسة تقنيات وطرق التصنيع في المواقع والمصانع بالإضافة إلى دراسة اقتصاديات التطبيق والتنفيذ لنظم الإنشاء المختلفة التقليدية والمطورة والميكنتة والطرق سابقة التجهيز: أسس اختيار النظم الإنشائية - مجالات التداخل بين النظم - التصميم - التنفيذ .
ARC412w	كميات ومواصفات	٣	يهدف المقرر إلى تدريب الطالب على أعداد مستندات التنفيذ الكاملة للمشروعات وتعريفه بقانون التنظيم - وذلك بإعداد مجموعة كاملة من التصميمات التنفيذية الصالحة للتنفيذ على الطبيعة - لمشروع معطى يشمل ضمن عناصره على عنصر ذى بحر واسع - الشروط العامة وطرح العطاءات وتفرغها والإسناد والتعاقد والمستخلصات - حساب الكميات للبنود المختلفة - طرق الرفع والحصر من الطبيعة - المواصفات العامة - تحليل الأسعار للمواد والعمالة - برامج الحطة الزمنية وبرامج المسار الحرج - الكميات والمواصفات باستخدام الحاسب الالى (مقدمة - قوانين تنظيم وتوجيه واشتراطات أعمال البناء - دراسات وتطبيقات) .
ARC413w	ضبط وتأكد الجودة	٣	الفحص الفنى - خطوات التحكم فى النوعية - مكونات تأكد الضمان - الأسس التصورية لخطط التحكم فى النوعية وضمان نجاحها - التحكم الاحصائى لنوعية الخرسانة : تطبيقات باستخدام البرامج الجاهزة للحاسب الالى .
ARC414w	ممارسة مهنية وتشريعات	٣	تغطى التشريعات المنظمة للعمارة فى مجالات أهمها قانون التخطيط العمرانى وقانون المباني والإسكان : التخطيط العام والتخطيط التفصيلى للمدن والقرى - تقسيم الأراضى الفضاء - اشتراطات المناطق الصناعية ومنطقة وسط المدينة - معايير تجديد الأحياء وتحسين البيئة العمرانية - مواصفات ومعايير ومستويات الإسكان المختلفة - عروض الطرق والكثافة البنائية والارتفاعات - الإضاءة والتهوية ومعايير تصميم الأبنية الداخلية والخارجية - اشتراطات السلامة والبروزات - تطبيقات معمارية تغطى التشريعات المنظمة للعمارة فى مصر .
ARC508w	دراسات الجدوى وإدارة المشروعات	٣	يهدف المقرر إلى التعريف بأساليب إدارة المشروعات فى حل مشاكل التصميم والتنفيذ فى إطار الامكانيات المتاحة ومحددات الوقت والتكلفة - مدخل لإدارة المشروعات : الأهداف وتدرجها - توزيع المسؤوليات على الأفراد - شبكات التتابع المنطقى للأنشطة - شبكات المسار الحرج - الجداول الحطية الزمنية - الأسس العامة لإدارة أعمال التنفيذ - برامج تنفيذ الأعمال (العمالة - المواد - المعدات) التمويل والتدفقات النقدية للمشروع - أساليب ومراحل اتخاذ القرارات : خطوات إتخاذ القرار - مفاهيم ومعايير التقييم - طرق تحديد الأهمية النسبية للمعايير - استخدام شبكات التقييم - أساسيات وتطبيقات بحوث العمليات وغيرها .

^(١) الباحث يتصرف قلاً عن اللائحة الداخلية لكليات الهندسة بجامعة المنصورة، والإسكندرية، والقاهرة، وأسيوط، والمنيا، وجامعة الدلتا للعلوم والتكنولوجيا، وجامعة مصر الدولية، ومعهد مصر العالى للهندسة والتكنولوجيا .

المحتوى العلمي	الساعات المعمدة	اسم المقرر	كود المقرر
يهدف المقرر إلى دراسة الجوانب الاقتصادية للمباني ونطاقها والوعي بعناصر وملامح التكلفة خلال عمليات التصميم والتنفيذ والتشغيل والهدم وتقديم المهارات والتقنيات للتحكم في تكلفة البناء بالإضافة إلى التعريف بدراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع ومكوناتها.	٣	اقتصاديات البناء	ARC509w
تعريف الاستخدام غير الكفء للطاقة في العمارة المعاصرة - كفاءة استخدام الطاقة في العمارة التقليدية في مناطق مناخية مختلفة - الأساليب المتبعة في النظم الحاملة لتطبيقات الطاقة الشمسية - مفاهيم الحفاظ على الطاقة وإعادة التشغيل - الاتجاهات المعمارية الحديثة وكفاءة استخدام الطاقة في ظل الحرص على مصادر الطاقة والاهتمام العام بترشيد الاستهلاك.	٣	تطبيقات الطاقة المتجددة في المباني	ARC510w
تمهيد وتعريف - المشروعات الهندسية - الشق التنفيذي والعقد - المخازن - واجبات الجهاز الإداري - الهيكل الوظيفي - التحكم في العمليات الإنشائية والجدول الزمنية - الحوافز ونظمها - قياس معدلات الأداء - أمن الموقع للمشروعات الصغيرة والكبيرة - اتخاذ القرار .	٣	إدارة أعمال البناء	ARC511w
يهدف المقرر إلى التعريف بأساليب البناء المتطورة والمطورة وتطبيقاتها ودراسة تقنيات وطرق التصنيع في المواقع والمصانع بالإضافة إلى دراسة اقتصاديات التطبيق والتنفيذ لنظم الإنشاء المختلفة التقليدية والمتطورة والممكنة والطرق سابقة التجهيز . التعريف بمفاهيم التكنولوجيا - خلفية تاريخية - تكنولوجيا البناء في الموقع - الطرق المميكنة - الآلات - ميكنة طرق التنفيذ - تكنولوجيا سبق التجهيز - المداخل والأساسات - سبق التجهيز والإنتاج بالجملة - أسس اختيار النظم الإنشائية - مجالات الداخل بين النظم - اقتصاديات التعاقد وبدائل طرح المشروع للتنفيذ - اقتصاديات إقامة المبنى - التصنيع - التنفيذ بالموقع - النقل والتشوين - التخزين - الإنهاء .	٣	تكنولوجيا البناء ونظم الإنشاء	ARC512w
قوانين توجيه وتنظيم أعمال البناء وال عمران ولوائحها التنفيذية (مواصفات ومعايير ومستويات الإسكان المختلفة - عروض الطرق والكثافة البنائية والارتفاعات - الإضاءة والهوية والأفنية - السلامة والبروزات - طلبات الترخيص والمستندات التي ترفق بها) - بالإضافة إلى أي قوانين أو تشريعات تصدر في هذا الشأن.		قوانين المباني والتشريعات	ARC513w

٣- المقررات الاختيارية لتخصص التخطيط العمراني (١٨ ساعة معتمدة)^(١) : يختار الطالب ستة مقررات:

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة	المحتوى العلمي
ARC411p	تنسيق الموقع	٣	التعريف بالفراغ الخارجي - نبذه عن التطور التاريخي للحدائق والمنزهات - عناصر تنسيق المواقع (النبات - مناسيب الأرض وتشكيلاتها - المياه - المنشآت الخفيفة - الأرضيات - الأثاث الخارجي) - العلاقات البصرية - اختيار المواد - العوامل الاجتماعية والنفسية التي تؤثر على تنسيق المواقع - المبادئ الأساسية فى تنسيق المواقع.
ARC412p	التجديد والارتقاء الحضارى	٣	يشتمل المقرر على تقديم مداخل ومفاهيم التجديد والارتقاء الحضري والتأكد على مبدأ الاستفادة القصوى من إمكانيات البيئات المشيدة القائمة ومواردها البشرية والعمرانية - التعريف بتجارب التحسين والارتقاء (الحلية والعالمية) وتقييمها - تحليل العمران بالمدن القائمة - مشاكل العمران القائمة - أسباب التدهور والتداعي وظواهره - الجوانب الاجتماعية والاقتصادية - حالات المناطق العمرانية والوسائل والتقنيات لمعالجتها - عمليات التجديد والارتقاء - خصوصية عمليات التحسين العمراني - التنمية والتطوير - إعادة التأهيل - التحسين والانتقاء - المحافظة والصيانة - نماذج ودراسات تطبيقية وتخطيطها التفصيلي.
ARC413p	الحفاظ الحضري والبيئي	٣	يهدف المقرر إلى تقديم مفاهيم المحافظة والصيانة والتحكم في العمران في المناطق ذات القيمة الحضارية في المدن - مفاهيم التجديد والارتقاء ورفع المستوى والصيانة والمحافظة والتحكم - العلاقات التبادلية بين مخططات المحافظة والأطر التخطيطية العمرانية - مفاهيم الاتزان والاستمرارية في البيئة المبنية - الأهداف والأولويات - مسح وتسجيل وتحليل النطاقات ذات القيمة الحضارية - قوائم المباني ذات القيمة ومعايير تصنيفها - تحديد مناطق المحافظة والصيانة - ضوابط تصميم وملء الفراغات أساليب التحكم العمراني: اللوائح - الاشتراطات - الدلائل الإرشادية . دراسات قطاعية : الجوانب الاجتماعية والثقافية - إشكالية التراث - اقتصاديات المحافظة - المشاركة الجماهيرية - دراسات حالة وتطبيقات ميدانية. الحفاظ البيئي : الأيكولوجي والنظم البيئية - الأهداف - المخططات المتكاملة للحفاظ البيئي - دراسات التأثير على البيئة - النطاقات التاريخية - سياسات وأسس المحافظة ومستوياتها - النظم والتقنيات - التنمية والبيئة - القوانين والاشتراطات والتحكم - دراسات قطاعية وتطبيقات.

^(١) الباحث تصرف قلاً عن اللائحة الداخلية لكليات الهندسة بجامعة المنصورة، والإسكندرية، والقاهرة، وأسيوط، والمنيا، وجامعة الدلتا للعلوم والتكنولوجيا، وجامعة مصر الدولية، ومعهد مصر العالي للهندسة والتكنولوجيا.

المحتوى العلمى	الساعات المعمدة	اسم المقرر	كود المقرر
إدارة برامج نظم المعلومات الجغرافية GIS مقدمة عن برامج GIS باستخداماتها في مجال التخطيط العمراني - كيفية إنشاء نموذج جديد والتعامل مع الخرائط الرقمية وغير رقمية - أوامر الرسم وأوامر التعديل - إنشاء البلوكات - كتابة الأبعاد - التحليلات المكانية - إنشاء خرائط استعمالات الأراضي وحالات المباني والكثافات السكنية وما شابهها هذا بالإضافة إلى مشروع تطبى لإعادة تخطيط أو الارتقاء بأحد المواقع السكنية (مجاورة سكنية صغيرة) ويقوم الطالب بتنفيذه طوال مدة المقرر وينتهى منه بانتهائه .		تطبيقات عمرانية على الحاسب	ARC414p
يهدف إلى دعم وبلورة مهارات التصميم والتخطيط الببى والتركيز على الأدوات والتقنيات المتاحة لدعم عمليات التشكيل المعماري والعمراني بالإضافة إلى تقديم دراسات الطاقة الشمسية والمتجددة والتلوث وتكامل الأنظمة في المباني وحوها . مراجعة المجالات الببىة ومستوياتها - المناطق المناخية العمرانية في مصر - الملامح وتوصيات التصميم والتنمية - التصميم الببى المتكامل . مؤشرات الراحة والاحتياجات الإنسانية - النظم الأيكولوجية - الحماية من العوامل الطبيعية : التصحر - حركة الرمال - الشواطئ - السيول - مدخل للتعامل مع التلوث الجوى والسطحي . المعايير والمؤثرات الببىة والتشكيل وتصميم المواقع - الشمس والببىة الحرارية - الإخلال والتشميس - احتياجات الإضاءة الطبيعية - الأيروديناميكا المعمارية - التصميم لتخلل الهواء والحماية من الريح - مدخل للطاقة المتجددة - الطاقة الشمسية - الأساليب وكفاءة الاستخدامات - الحاسبات والجدوى - تكامل الأنظمة الببىة الداخلية والخارجية: الأسس وإمكانات تحسين الأداء .		التصميم والتخطيط الببى والطاقة	ARC508p
المراحل المختلفة لعملية تخطيط استعمالات الأراضي - الأسس والاعتبارات العامة والواجب اتباعها في عملية تقسيم الأراضي بالمناطق السكنية . تعريف القرية :- القرية الإنجليزية - خصائصها - تكوينها - القرية المصرية والعوامل التي أثرت على تخطيطها في الماضي -العوامل الحديثة التي تؤثر على إنشاء قرية العصر الحديث - تخطيط القرية الحديثة - التخطيط الإقليمى (مفاهيم عامة وتعريفات) - شبكة التخطيط الإقليمى الحديثة - الدراسات الإقليمية (الطبيعة - الاقتصادية - الاجتماعية - العامة) .	٣	تخطيط عمراني وإقليمى	ARC509p
ترسيخ مفهوم المبنى كوسيط بين الانسان والببىة المحيطة به بكل أبعادها والتأثيرات المتبادلة بين أطراف هذه المنظومة وذلك من خلال دراسة : الببىة الحرارية : المناخ وعناصره والعوامل المؤثرة على مناخ الموقع - البيانات المناخية وتمثيلها خريطة الراحة الحرارية - الاشعاع الشمسى - خريطة مسار الشمس - وسائل التظليل وتصميمها - التبادل الحرارى بين المبنى والببىة - التهوية وحركة الهواء أفقياً ورأسياً - التوجيه والفتحات - الأهداف التصميمية للتحكم فى الببىة الحرارية - الوسائل التصميمية والمعالجات المعمارية للببىة الحرارية والضوئية .	٣	المعالجات الببىة	ARC510p

المحتوى العلمى	الساعات المعمدة	اسم المقرر	كود المقرر
مقدمة مفصلة عن أساسيات، ومكونات، ووظائف، ومصطلحات، وتقنيات نظم المعلومات الجغرافية، وتطبيقاتها المختلفة، وعرض لمصادر وطرق جمع وتخزين ومعالجة وتحليل البيانات المكانية/الجغرافية (Spatial Data)، ونماذجها الشبكية والخطية (المتجهات)، وتحويلها من صورة إلى أخرى (Vectorization /Rasterization)، وتحديد طبيعة البيانات الوصفية (Descriptive Data)، وطرق جمعها وتخزينها وربطها بالبيانات المكانية/الجغرافية.	٣	جغرافيا التصميم الحضري	ARC511p
القاعدة الاقتصادية للمجتمعات الحضرية - العوامل المؤثرة في تشكيل القاعدة الاقتصادية للمجتمعات العمرانية - التنبؤ بالآثار الاقتصادية للمشروعات الإقليمية.	٣	اقتصاد حضري	ARC512p
يشمل المقرر تقديم المدخل المتكامل لتنمية وتصميم المجتمعات الريفية في إطار المحددات العمرانية والتاريخية والاجتماعية والاقتصادية ويركز على دور القرية كوحدة منتجة، كذلك التعريف بمدخل تصميم وتنمية المجتمعات الريفية وعلاقته بالجوانب الاجتماعية والاقتصادية - تطور دور القرية المصرية اقتصاديا واجتماعيا وعمرانيا - الأوضاع القائمة - منهج التنمية كمحتوى اقتصادي عمراني - العمليات الإنمائية: الأدوار الرسمية والشعبية واتزانها - عملية تصميم وتطوير المجتمع عمرانياً ومكوناتها - الإجراءات والتنظيمات الشعبية والرسمية - عمليات الإدارة والتنفيذ - أمثلة ونماذج تاريخية ومحلية - المتابعة وتقييم التجارب - دراسات في تخطيط وتصميم المجتمعات الريفية - التخطيط التنفيذي - تطبيقات ودراسات تفصيلية.	٣	تخطيط وتنمية المجتمعات الريفية	ARC513p

٤- المقررات الاختيارية تخصص العمارة البيئية (١٨ ساعة معتمدة)^(١) : يختار الطالب ستة مقررات:

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة	المحتوى العلمي
ARC411e	المباني البيئية	٣	تعريف المباني البيئية - المحددات المؤثرة عليها - كيفية تحسين أداءها .
ARC412e	نظم التقييم الأخضر بالمباني	٣	التعريف بنظم التقييم المختلفة - أهمية نظم التقييم - أهداف نظم التقييم - أمثلة تطبيقية للمباني التي حققت معدلات النجاح بأدائها البيئي .
ARC413e	نظم تقييم العمارة المستدامة (الخضراء) عالمياً	٣	مفهوم النظم العالمية لتقييم العمارة المستدامة - أنواع نظم التقييم المختلفة - مقارنة بين نظم التقييم المختلفة - محدّدات نظم التقييم .
ARC414e	أداء نظم التقييم الأخضر بالمباني	٣	دراسة نماذج مختلفة للمباني وعمل مقارنات للأداء البيئي لتلك النماذج .
ARC508e	تقييم العمارة الخضراء (المستدامة) في مصر	٣	منهجية الإستدامة للمناطق السكنية - النظام القومب لتصنيف البناء الأخضر المصري - مقارنة بين محدّدات النظم المصرية للتقييم الأخضر - مقارنة محدّدات التقييم الأجنبية ومحدّدات التقييم بمصر - إمكانية ملائمة وتطبيق نظم التقييم الأجنبية بمصر - نماذج للعمارة الخضراء في مصر .
ARC509e	تحقيق العمارة الخضراء في مصر	٣	منهجية عمل دراسة تطبيقية وأهدافها (النطاق المحدد - محيط أرض المشروع - نماذج وأمثلة - تحليل المواد) - المقارنة بين المواد المستخدمة في المباني من منظور كود الطاقة - مقارنة من منظور المواد والموارد بنظم التقييم الأخضر .
ARC510e	ترشيد استهلاك الطاقة	٣	يهدف المقرر إلى فهم النظم البيئية الرئيسية التي تتركز على الحفاظ على الطاقة وتقنيات الطاقة المتجددة والالمام بمطلوبات الأداء في مجال الطاقة والقدرة على إجراء التحليل لأداء الطاقة في المباني وذلك من خلال التعرف على علوم الطاقة وأنواعها وخصائصها وإمكانية الحفاظ عليها وترشيد استهلاكها في ظل رؤى الإستدامة .
ARC511e	جودة البيئة الداخلية	٣	تعزيز مهارات التصميم والقدرة على إيجاد فراغات داخلية مبدعة من خلال دراسة عناصر البيئة الداخلية والحامات والألوان والإضاءة والتجهيزات ومعالجة الأسقف والحوائط وجودة الأرضيات ومواد التشطيب والتناول البيئي والاستدامي للدهانات وعناصر الفرش المختلفة .
ARC512e	الحفاظ على أيكولوجية (استدامة) الموقع	٣	دراسة قضايا الحفاظ على الموارد الثقافية والبيئة المبنية مع سرد تاريخي لحركات الحفاظ والقيام بدراسات عملية لمسح منطقة تراثية وتعيين مناطق الحفاظ وصياغة السياسات والخطط اللازمة .
ARC513e	استدامة موارد المياه	٣	ترشيد الاستهلاك والتصميم الجيد للشبكات وصيانتها - استحداث موارد مائية غير تقليدية - تطوير نظم الري - كيفية إضافة موارد جديدة وترشيد الموارد المتاحة ^(٢) .

^١ الباحث بصرف تملًا عن اللائحة الداخلية لكليات الهندسة بجامعة المنصورة، والإسكندرية، والقاهرة، وأسيوط، والمنيا، وجامعة الدلتا للعلوم والتكنولوجيا، وجامعة مصر الدولية، ومعهد مصر العالي للهندسة والتكنولوجيا .

^٢ هبه محروس على عبد العال، "نظم التقييم الأخضر كمدخل لتحسين الأداء البيئي للمباني بمصر"، رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، نوفمبر ٢٠١٠م .

٥- المقررات الاختيارية لتخصص التحكيم الهندسي والمنازعات (١٨ ساعة معتمدة): يختار الطالب ستة مقررات:

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة	المحتوى العلمي
ARC4111	مفهوم التحكيم الهندسي ودوره	٣	تعريف نظام التحكيم - طبيعة التحكيم الهندسي - تطور التحكيم ونظرياته - صفة التحكيم - النظرية التعاقدية لعملية التحكيم - النظرية القضائية لعملية التحكيم - النظرية المختلطة لعملية التحكيم ^(١) .
ARC4121	إتفاق التحكيم	٣	تعريف إتفاق التحكيم - عناصر الإتفاق - تعريف التحكيم - صور إتفاق التحكيم - شروط صحة إتفاق التحكيم - آثار إتفاق التحكيم - إنتهاء إتفاق التحكيم - استقلال شرط التحكيم - القانون الواجب التطبيق على إتفاق التحكيم ^(٢) .
ARC4131	ماهية العقود الهندسية	٣	تعريف العقد من وجهة النظر القانونية - الشروط الأساسية لشرعية العقد - شروط العقد - أنواع العقود الهندسية - الوثائق المكونة للعقد - العناصر العامة لعقود مقاولات التشييد - مفاوضات ترسية العقد ^(٣) .
ARC4141	تشكيل هيئة التحكيم وإجراءات ردها	٣	تعريف التحكيم - هيئة التحكيم - المحكمة - قانون التحكيم - ماهية المحكمة المختصة بمساعدة هيئة التحكيم في إجراءات التحكيم وطبيعة اختصاصها.
ARC5081	تنفيذ حكم التحكيم	٣	كيفية طلب التنفيذ وتحديد المحكمة المختصة - شروط تنفيذ الحكم التحكيم - إجراءات تنفيذ حكم التحكيم وفقاً لأحكام قانون التحكيم المصري -
ARC5091	القانون الواجب في التحكيم	٣	التحكيم - موضوع النزاع - القانون الواجب التطبيق - إرادة الأطراف - دور المحكم - حرية الأطراف في اختيار القانون الواجب التطبيق على موضوع النزاع المحكم فيه - دور المحكم في الوقوف على القانون الواجب التطبيق على موضوع النزاع المحكم فيه.
ARC5101	صفات المهندس المميز	٣	الأخلاق المهنية - الجانب الروحي والصحي والمالي والعلمي والعملية للمهندس الناجح - صفات النجاح في الجانب العملي.
ARC5111	أصول التحكيم في المسابقات المعمارية	٣	أصول التحكيم - القوانين والتشريعات - نظام التحكيم في العصر الحديث - قانون التحكيم المصري - أصول التحكيم في المنازعات الهندسية والمسابقات المعمارية ^(٤) .
ARC5121	آليات فض النزاعات العقارية	٣	مدى جواز التحكيم في النزاعات العقارية - مدى جواز التحكيم في نزاعات التمويل العقاري - التحكيم في نزاعات الاستثمار العقاري ^(٥) .
ARC5131	التحكيم الدولي	٣	مفهوم التحكيم الدولي - طبيعة التحكيم الدولي - صفة التحكيم - نطاق التطبيق من حيث تجارية التحكيم - نطاق التطبيق من حيث دولية التحكيم - آليات فض النزاع في التحكيم المحلي والدولي ^(٦) .

^(١) .http://www.shaimaataalla.com/vb/showthread.php?t=1758, Last accessed 4- 2012

^(٢) .http://helmylawyers.maktoobblog.com, Last accessed 4- 2012

^(٣) .docx faculty.ksu.edu.sa/.../GE402-Topic_14-%20هندسي, Last accessed 4- 2012

^(٤) http://hip.jopuls.org, Last accessed 4- 2012

^(٥) .http://www.arab-eng.org/vb/archive/index.php/t-233970.html, Last accessed 4- 2012

^(٦) .http://darbalkalam.com/t322-topic, Last accessed 4- 2012

٦- المقررات الاختيارية لتخصص الإخراج المعماري (١٨ ساعة معتمدة): يختار الطالب ستة مقررات:

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة	المحتوى العلمي
ARC411m	أساسيات التصميم	٣	مفهوم التصميم - العناصر الساسية للتصميم - مدى الإستفادة من تلك المفاهيم والعناصر في مجال الإعلام والفنون - نظرية الرؤية - نظرية الحركة - نظرية الصوت - الفرق في تطبيقات عناصر التصميم على الأشكال المختلفة في الفن السينمائي - أهمية دراسة علم التصميم واستخداماته في مجال تحريك الرسومات - تطبيقات عناصر التصميم - سيناريو المشاهد - القواعد الأساسية للتصميم بمختلف أشكاله.
ARC412m	أساسيات الجرافيك	٣	مقدمة في علم الجرافيك - معنى كلمة جرافيك - علاقة الجرافيك بوسائل الاتصال المطبوعة - أهم أشكال الأعمال الجرافيكية - أسس التصميم وعلاقتها بالجرافيك - عناصر التصميم الجرافيكي - أهم التقنيات المستخدمة في تحضير وتنفيذ المطبوعات الجرافيكية.
ARC413m	الاتصال المرئي	٣	مقدمة - العملية المرئية - الإضاءة والألوان - الألوان والأشكال - العمق والحركة - نظريات الاتصال المرئي - الإقناع المرئي - الصور (الرسومات) النمطية - تحليل الصورة - معلومات عن جرافيك التلفزيون والفيديو - الصور السينمائية.
ARC414m	التصميمات المتحركة للأفلام	٣	نظرية التحريك - اختيار فكرة الفيلم - أنواع الأفلام - الفيلم الخطي - اللون ووظيفته - الخلفيات - الرسومات المسطحة (ذات البعدين) - تحريك المسطحات - الرسومات ثلاثية الأبعاد - تحريك المجسمات ثلاثية الأبعاد - أسلوب ابتكار الحركة للمشاهد - برامج التحريك بالكمبيوتر - المؤثرات الخاصة بالكمبيوتر للرسومات - التحريك وصناعة المؤثرات الخاصة السينمائية ^(١) .
ARC508m	تطبيقات الإظهار المعماري بالماكس	٣	الإخراج المعماري الخارجي - كيفية قراءة المساقط المعمارية ونمذجتها وإخراجها بالشكل الواقعي - تطبيق على مشروع غني بالتفاصيل المعمارية.
ARC509m	التحريك والتجسيم والتغطية Skinning - Rigging - Animation	٣	دراسة تقنيات ربط الشكال بشكل مفصل - تعلم أساليب حركتها المختلفة - كيفية التحكم في حركتها آلياً - أنظمة التحريك الخاصة باستخدام نظام العظام الذي يوفره الماكس.
ARC510m	المؤثرات البصرية والحدع السينمائية	٣	تصميم واحتراف الحدع السينمائية والمؤثرات البصرية ^(٢) .
ARC511m	الوسائط المتعددة Multimedia	٣	تعريفها - دور الكتابة في الوسائط المتعددة - دور الرسومات والصور في الإخراج المعماري - ماهية التحريك وأهميته وتطبيقاته في الوسائط المتعددة - الواقع الافتراضي - المجسمات والواقع الافتراضي - دور وأهمية المؤثرات الصوتية.

^١ .http:// www.iams.edu.eg/ar/media.html, Last accessed 4- 2012

^٢ .http://www.cgway.net, Last accessed 4- 2012

المحتوى العلمي	الساعات المعمدة	اسم المقرر	كود المقرر
كيفية تكوين الأشكال المتداخلة والمعقدة ثلاثية الأبعاد - كيفية وضع المواد والخامات لكي تبدو حقيقية - النور والظل - كيفية اختيار اللقطات المناسبة - الحركة داخل الفراغات ثلاثية الأبعاد - عناصر تنسيق الموقع - برامج الحاسب الآلي المختلفة التي تساهم في إخراج المشروعات المعمارية المختلفة.	٣	التكوين ثلاثي الأبعاد 3D Modeling	ARC512m
كيفية تصدير الملفات ثلاثية البعاد - اللقطات المختلفة في الواقع الافتراضي - الحركة داخل الفراغات ثلاثية الأبعاد - كيفية إخراج المشروعات بالألوان والخامات الحقيقية وكيفية وضع أنواع الإضاءة المناسبة - كيفية اختيار اللقطات المناسبة ^(٦) .	٣	إخراج المشروعات وتعديل الحركة Rendering & Editing Animation	ARC513m

Kinoto Miyakoda, "Four Dimentional Presentations As a New Representation Method: A Proposal for The Use of Interactive Multimedia Presentation in Landscape Architecture", A Thesis Submitted to the Graduate Faculty of the Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Landscape Architecture in The School of Landscape Architecture, M.S., Miyagi University, 2001 May, 2005

(٣-٦) الفصل الثالث: تقييم لائحة التعليم المعماري المقترحة:

يتم البحث في هذا الفصل بتقييم الرؤية المقترحة للائحة التعليم المعماري وذلك من خلال:

أولاً: تحليل اللائحة المقترحة وفق المنهج العلمي الذي تم اتباعه للتحليل المقارن للوائح الدراسية حيث يتم:

□ تصنيف المواد الدراسية بقسم الهندسة المعمارية لمرحلة البكالوريوس وفقاً لنوعيتها إلى:

١- مواد تتم دراستها في استوديوهات الرسم والتصميم مثل مادة التصميم المعماري، ومواد الإنشاء المعماري والتصميمات

التنفيذية، ومواد التخطيط والتصميم العمراني، والمواد التصميمية والرسم كالأظلال والمنظور والتدريب البصري.

٢- مواد معمارية ونظريات العمارة كالتاريخ ونظريات العمارة والتحكم البيئي ومواد الحاسب الآلي.

٣- مواد إنشائية ومدنية كالتحليل الإنشائي والأساسات والمنشآت المعدنية والحرسانية.

٤- علوم هندسية كالرياضيات الهندسية.

٥- مواد اختيارية وهي المواد المعمارية المختلفة التي يقوم الطالب باختيارها خلال المستويات الرابع والخامس للدراسة بالقسم.

حيث سيتم تحليل تلك البيانات إحصائياً من خلال بعض الرسومات البيانية التي توضح العلاقة بين عدد الساعات الدراسية للمواد

المختلفة واستوديوهات الرسم والتصميم وبين عدد ساعات الفصول الدراسية، وعدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية، كذلك

سيتم تحليل النسب المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها وتوضيح أهم التعليقات والمقترحات على تلك التحليلات البيانية.

ثانياً: مقارنة اللائحة المقترحة باللائحة الحالية لقسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة:

حيث سيتم مقارنة النتائج الناتجة من اللائحة المقترحة مع نتائج اللائحة الحالية لجامعة المنصورة.

ثالثاً: تقييم اللائحة المقترحة وفق المعايير الأكاديمية المرجعية القومية للهندسة المعمارية (NARS) والتي تبناها قسم الهندسة المعمارية

بجامعة المنصورة:

حيث سيتم تقدير درجة لتحقيق كل معيار مع توضيح المقررات الدراسية التي تغطي أهداف هذا المعيار في محاولة للوصول إلى تقييم

شامل للائحة الدراسية المقترحة وتحديد المعايير التي يظهر بها أي قصور لتعديل اللائحة المقترحة بإضافة مقررات دراسية جديدة أو

التعديل في محتوى بعض المقررات الدراسية لتحقيق تلك المعايير.

(٦-٣-١) التحليل المقارن للأحة التعليم المعماري المقترحة:

لائحة مقترحة للتعليم المعماري بنظام الساعات المعتمدة

الجامعات المصرية:

إجمالي النسبة المئوية	النسبة المئوية	إجمالي عدد الوحدات الدراسية	عدد الوحدات الدراسية لكل مادة	الفرقة الدراسية	اسم المقرر	جامعة المنصورة	حكومية خاصة
صفر%	١٦.٢%	٦	٣	المستوى الثاني	أسس التصميم	التصميم المعماري	
			٣		التصميم المعماري (١)		
	١٥%	٦	٣	المستوى الثالث	التصميم المعماري (٢)		
			٣		التصميم المعماري (٣)		
	١٦.٢%	٦	٣	المستوى الرابع	التصميم المعماري (٤)		
			٣		التصميم المعماري (٥)		
	٢٨.٢%	١١	٣	المستوى الخامس	التصميم المعماري (٦)		
			٢		مشروع التخرج (١)		
					مشروع التخرج (٢)		
٦.٨%	١٦.٢%	٦	٣	المستوى الثاني	الإشياء المعماري (١)	الإشياء المعماري والتصميم التنفيذية	
			٣		الإشياء المعماري (٢)		
	١٥%	٦	٣	المستوى الثالث	الإشياء المعماري ومبادئ التصميمات التنفيذية		
			٣		تركيبات فنية وصحية		
	١٦.٢%	٦	٣	المستوى الرابع	تصميمات تنفيذية (١)		
			٣		تصميمات تنفيذية (٢)		
٣٧.٥%	٢٤.٣%	٩	٣	المستوى الثاني	الرسم ووسائل التعبير المعماري	مواد تصميمية ورسم	
			٣		الظل والمنظور		
			٣		النماذج والجسمات المعمارية		
٤٨.٦%	٧.٧%	٣	٣	المستوى الخامس	التصميم الداخلي		
٤٣.٦%	٧.٥%	٣	٣	المستوى الثالث	تاريخ ونظريات التخطيط	مواد تخطيط وتصميم عمراني	
			٣		تخطيط عمراني وتصميم حضري (١)		
	١٦.٢%	٦	٣	المستوى الرابع	تخطيط عمراني وتصميم حضري (٢)		
			٣		الإسكان		
٣.٩%	١٦.٢%	٥	٢	المستوى الأول	العلوم الإنسانية المعمارية	مواد معمارية	
			٣		تاريخ العمارة والفنون (١)		
١٦.٢%	١٦.٢%	٦	٣	المستوى الثاني	نظريات العمارة (١)		

الباب السادس: مرؤة مقترحة للأئحة التعليم المعماري

الجزء التطبيقي...

		٣		تطبيقات الحاسب الآلي (١)					
%٣٠	١٢	٣	المستوى الثالث	تاريخ العمارة والفنون (٢)					
		٣		نظريات العمارة (٢)					
		٣		تحكم بيئي					
		٣		تطبيقات الحاسب الآلي (٢)					
%٦٠.٢	٦	٣	المستوى الرابع	تاريخ العمارة والفنون (٣)					
		٣		نظريات العمارة (٣)					
%١٠.٣	٤	٢	المستوى الخامس	اقتصاديات البناء					
		٢		التقد المعماري					
%٦٠.١	٣١	٢	المستوى الأول	مقدمة برجة	علم هندسية				
		٢		علوم إنسانية (١)					
		٢		اللغة الإنجليزية (١)					
		٢		مدخل العلوم الهندسية					
		٢		التلوث البيئي					
		٣		رياضيات هندسية وإحصاء					
		٣		فيزياء هندسية					
		٣		كيمياء هندسية					
		٣		ميكانيكا هندسية					
		٣		الرسم الهندسي المعماري والإسقاط					
		٣		هندسة وصفية					
		٣		ورش معمارية					
		%١٠.٩		٤		٢	المستوى الثاني	اللغة الإنجليزية (٢)	
						٢		علوم إنسانية (٢)	
%١٠	٤	٢	المستوى الثالث	تقارير فنية (١)					
		٢		علوم إنسانية (٣)					
%١٠.٨	٤	٢	المستوى الرابع	الصوتيات والإضاءة					
		٢		الإصطناعية					
%١٥.٤	٦	٢	المستوى الخامس	علوم إنسانية (٤)					
		٢		تقارير فنية (٢)					
		٢		تكيف وتبريد المباني					
%٣٠.٨	١٢	٣	المستوى الخامس	علوم إنسانية (٥)					
		٣		مقرر اختياري (١)					
%٦٠.٢	٦	٣	المستوى الرابع	مقرر اختياري (٢)	مقررات اختيارية				
		٣		مقرر اختياري (٣)					

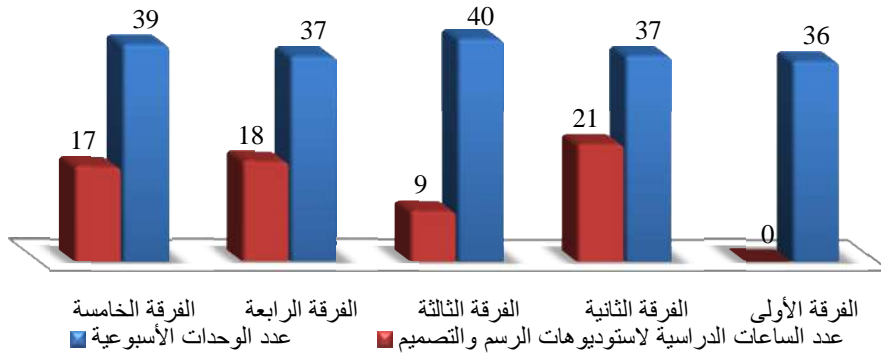
الباب السادس: مرؤيتة مقترحتة للأئحتة التعليم المعماري

الجزء التطبيقى...

				الجزء التطبيقى...	
		٣		مقرر اختياري (٤)	
		٣		مقرر اختياري (٥)	
		٣		مقرر اختياري (٦)	
٦٠.٢%	٦	٣	المستوى الثاني	المساحة الهندسية	مواد مدنية وإنشائية
		٣		خواص ومقاومة المواد	
٢٠.٥%	٩	٣	المستوى الثالث	نظرية منشآت	
		٣		ميكانيكا التربة والأساسات	
١٠.٢%	٣	٣	المستوى الرابع	منشآت خرسانية	
				منشآت معدنية	

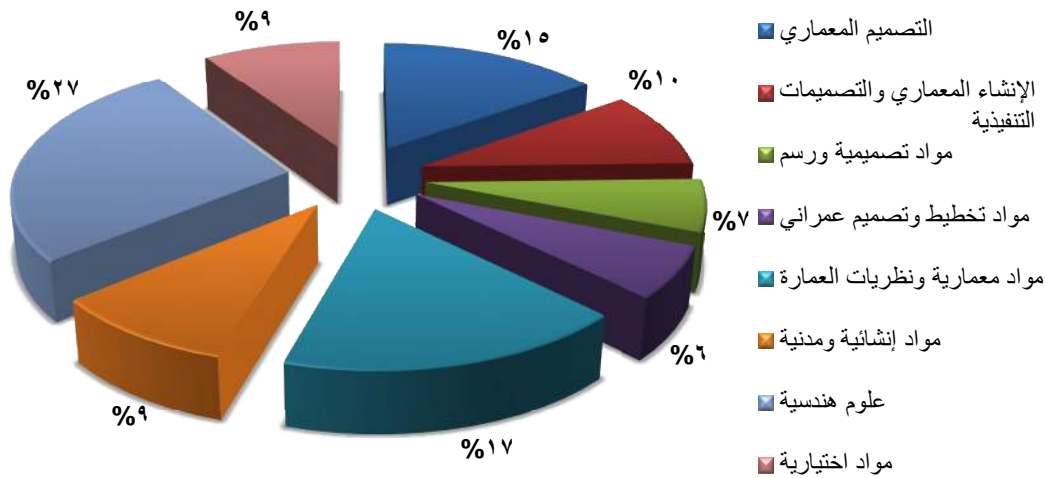
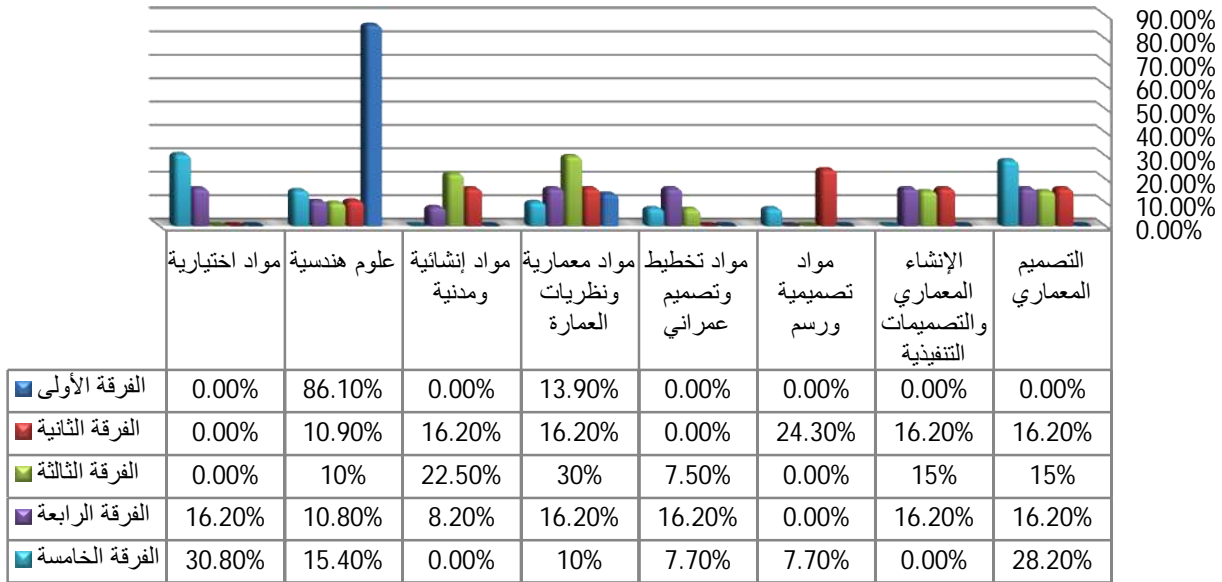
حكومية
خاصة
جامعة المنصورة

عدد الوحدات الدراسية	المستوى الدراسي	إجمالي عدد الوحدات الأسبوعية
٣٦	المستوى الأول	
٣٧	المستوى الثاني	
٤٠	المستوى الثالث	
٣٧	المستوى الرابع	
٣٩	المستوى الخامس	



العلاقة بين عدد الساعات الدراسية للمواد المختلفة واستوديوهات الرسم والتصميم وبين عدد ساعات الفصول الدراسي المصدر: الباحثة

عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية



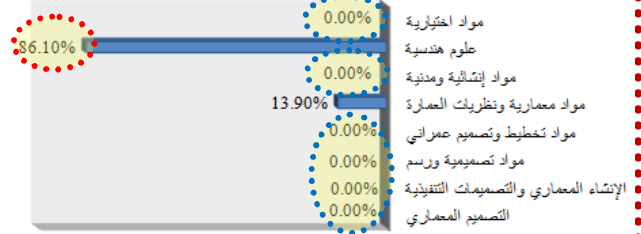
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها

الفرقة الثانية



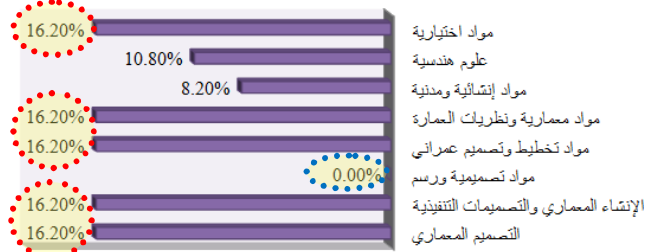
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها

الفرقة الأولى



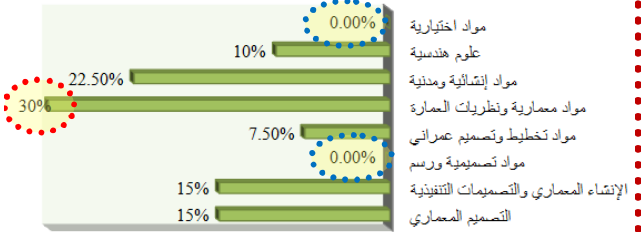
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها

الفرقة الرابعة



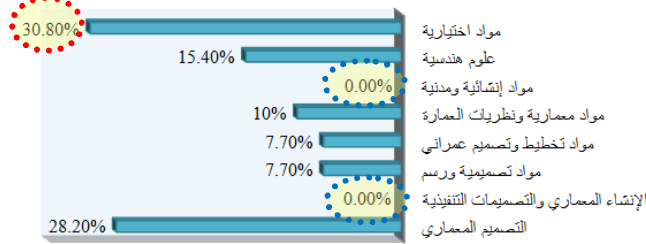
النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها

الفرقة الثالثة



النسبة المئوية للمواد المختلفة التي يتم تدريسها

الفرقة الخامسة



حكومية

جامعة المنصورة

أهم

التعليقات
والمقترحات

نجد من خلال تحليل النسب المئوية لساعات تدريس المواد المختلفة في اللائحة المقترحة لقسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة خلال سنوات الدراسة المختلفة أن مواد التصميم المعماري والإنشاء المعماري والتصميمات التنفيذية تحتل القدر الأكبر من الساعات التدريسية الأسبوعية، ويليهما المواد المعمارية ونظريات العمارة حيث تصل نسبتها إلى 30% في المستوى الثالث ويليهما مواد التخطيط والتصميم العمراني. ونجد أن المواد الاختيارية تنعدم في المستوى الأول والثاني والثالث وتظهر بداية من المستوى الرابع حيث تصل نسبتها إلى 16.20% وتزداد نسبتها في المستوى الخامس حيث تصل نسبتها إلى 30.80%، ويلاحظ أن المواد الإنشائية والمدنية لا تظهر في المستوى الأول وتصل إلى أعلى نسبة لها في المستوى الثالث وتقل في المستوى الرابع وتنعدم في المستوى الخامس، وتظهر العلوم الهندسية بشكل كبير في المستوى الأول حيث تصل نسبتها إلى 16.10% وتنعدم في المستوى الدراسي الخامس.

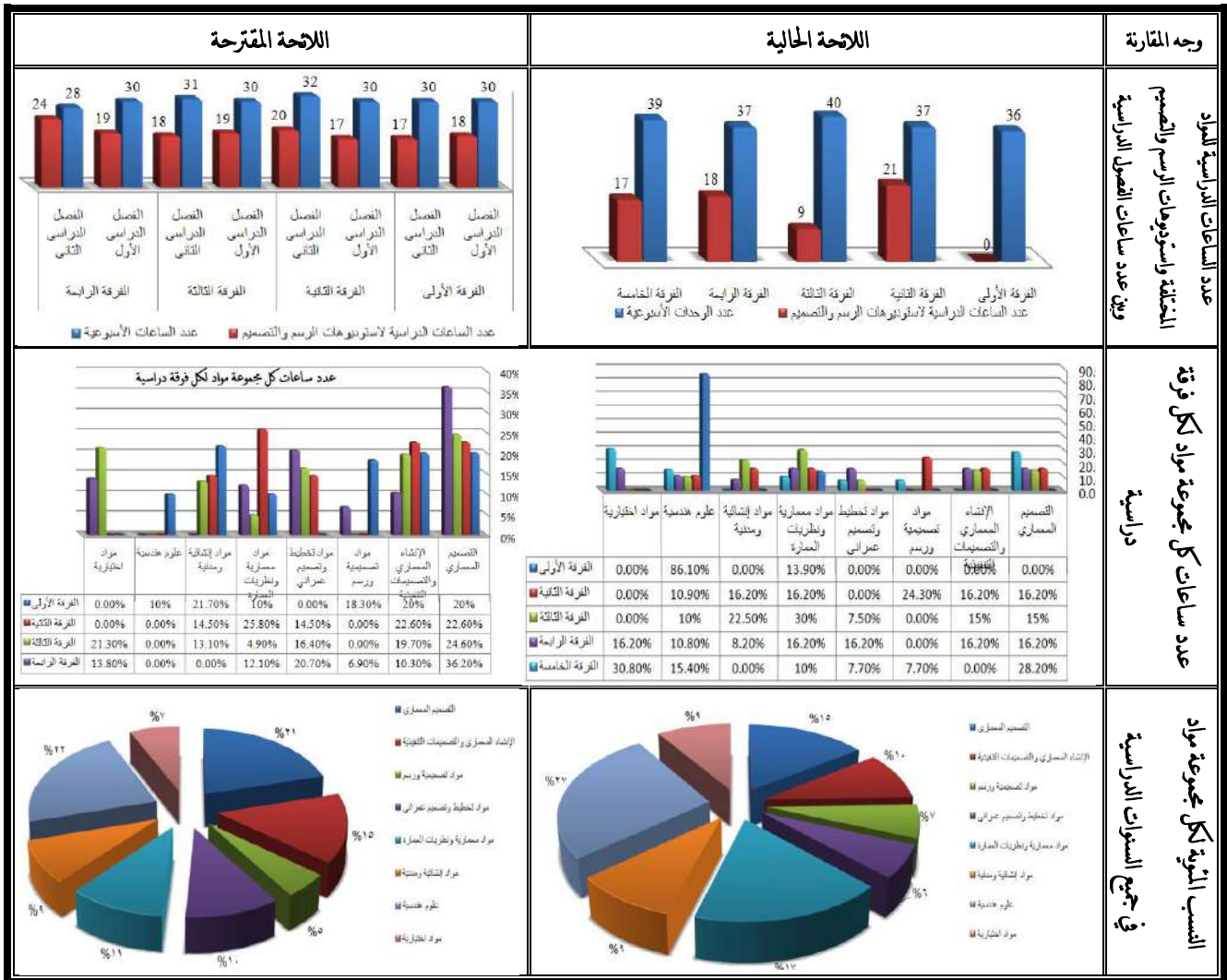
من التحليل السابق لنسب المواد المقترحة في الأئحة الجديدة نجدها كالتالي:

مجموعة المواد	النسبة المئوية في الأئحة المقترحة	النسبة المئوية طبقاً للجنة القطاع الهندسي
متطلبات الجامعة	١٠.٦%	٩: ١٢%
العلوم الأساسية (متطلبات الكلية)	١٣.٨%	١٢: ٢٦%
متطلبات القسم	٦٦.٠%	٥٧: ٦٦%
المواد الإختيارية	٩.٦%	٦: ٨%
المجموع	١٠٠%	١٠٠%

جدول (٦-١) مقارنة بين نسب المواد في الأئحة المقترحة وبين نسب المواد الخاصة بلجنة القطاع الهندسي.

المصدر: "National Academic Reference Standards (NARS)" for Engineering – 2nd edition – August 2009, pg 12

(٦-٣-٢) مقارنة الأئحة المقترحة بالأئحة الحالية لقسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة:



(٦-٣-٣) تقييم الأنظمة المقترحة وفق المعايير الأكاديمية المرجعية القومية للهندسة المعمارية (NARS)^(٦):

المقررات الدراسية	الدرجة	غير متفرقة (١)	متفرقة (٢)	معرفة والفهم
تقارير فنية (٢) - العلوم الإنسانية المعمارية - تاريخ العمارة والفنون - نظريات العمارة - النماذج والمجسمات المعمارية - التصميم المعماري - النقد المعماري	٢		*	البحث والتفسير ومعالجة والتعامل مع المشكلات المعمارية والتخطيطية.
الإشياء المعماري ومبادئ التصميمات التنفيذية - تصميمات تنفيذية - تركيبات فنية وصحية - تكييف وتبريد المباني	١		*	مفاهيم وأساليب وتقنيات التركيبات الميكانيكية بما في ذلك العمليات الميكانيكية والمياه والصرف الصحي، وأنظمة تكييف الهواء.
تحكم بيئي - تخطيط عمراني وتصميم حضري - الإسكان - التصميم الداخلي	٢		*	أهمية المساحات الحضرية والتأثيرات المتبادلة بين الإنسان والعناصر البصرية للمدينة.
الإشياء المعماري - الإشياء المعماري ومبادئ التصميمات التنفيذية - مقاومة مواد - نظرية منشآت - منشآت خرسانية - منشآت معدنية	٢		*	السلوك الإنشائي للمباني والعناصر الإنشائية والمواد الخاصة بنظم البناء المختلفة.
تاريخ العمارة والفنون - نظريات العمارة - أسس التصميم - تحكم بيئي - التصميم المعماري - تصميمات تنفيذية - نظرية منشآت - التصميم الداخلي - مشروع التخرج	٢		*	أهمية تأثير التقنيات المتطورة للبناء على التصميم.
العلوم الإنسانية المعمارية - التصميم المعماري - النقد المعماري - مشروع التخرج	١		*	إدراك وتقدير الأخلاق والآداب العامة لمزاولة الهندسة المعمارية.
الإشياء المعماري - الإشياء المعماري ومبادئ التصميمات التنفيذية - تصميمات تنفيذية	٢		*	مفاهيم وطرق وتقنيات عمليات إنشاء المباني وخطواتها وعناصرها والحامات المستخدمة.
تخطيط عمراني وتصميم حضري - الإسكان	٢		*	نمط ومشاكل المدينة على الصعيد المحلي والحضري والإقليمي.
تاريخ العمارة والفنون - نظريات العمارة - النقد المعماري	٢		*	تاريخ ونظريات العمارة وتطورها في الماضي والحاضر.
الثلاث البيئي - رياضيات هندسية وإحصاء - فيزياء هندسية - كيمياء هندسية - ميكانيكا هندسية	٢		*	أهمية الرياضيات والعلوم الطبيعية والهندسية ودور المعماري في محاكاة البيئة الطبيعية والعمليات الخاصة بها وتطبيقاتها في بيئة البناء.
الرسم ووسائل التعبير المعماري - أسس التصميم - تخطيط عمراني وتصميم حضري - الإسكان - التصميم المعماري - الإشياء المعماري ومبادئ التصميمات التنفيذية - تصميمات تنفيذية	٢		*	التصميمات الأولية والنهائية والرسومات التنفيذية والتفاصيل المعمارية والتخطيطية.
الثلاث البيئي - تحكم بيئي - تخطيط عمراني وتصميم حضري - الإسكان - التصميم المعماري - التصميم الداخلي - النقد المعماري - مشروع التخرج	٢		*	دور ومسؤولية المعماري والمخطط في إيجاد بيئة مستدامة قادرة على تحقيق المتطلبات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية للمجتمع على المستوى المحلي والإقليمي والدولي.

المعرفة والفهم

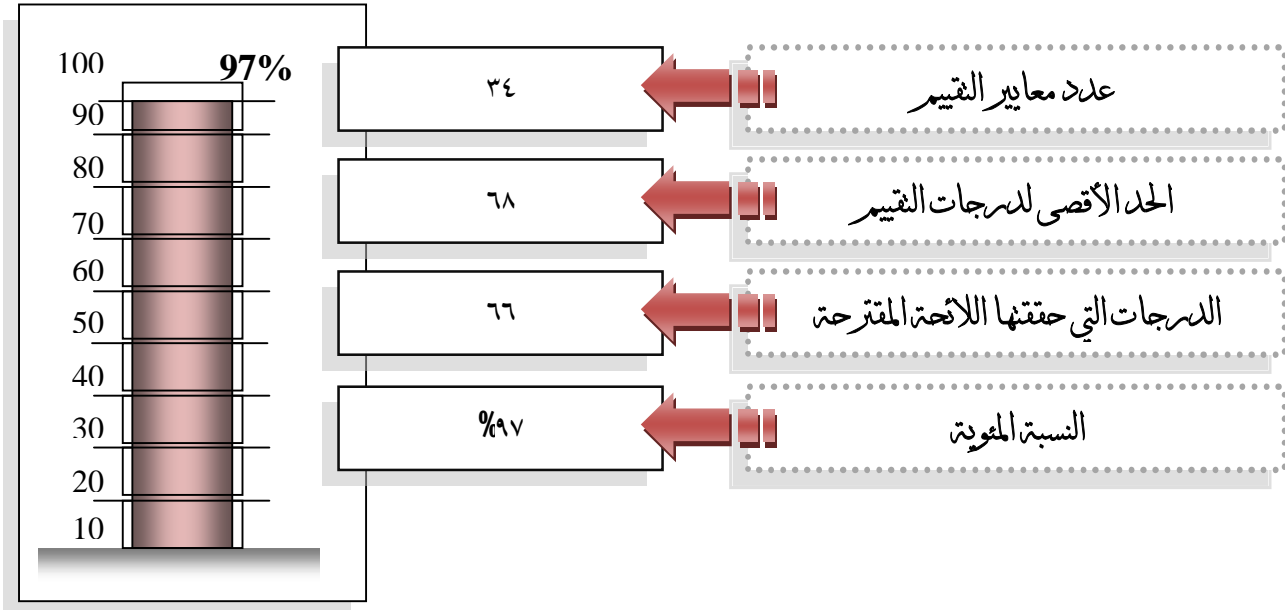
المقررات الدراسية	الدرجة	غير تنفيذي (١)	تنفيذي (٢)	مؤقت (٣)	المهارات الفكرية
أسس التصميم - تاريخ ونظريات التخطيط - تخطيط عمراني وتصميم حضري - الإسكان - التصميم المعماري - مشروع التخرج	٢			*	التفكير المنطقي المنظم في عمليات التصميم وتحليل المشكلات المعمارية والتخطيطية واقتراح بدائل الحلول واختيار البديل الأمثل الموافق لنظريات العمارة مع الإستفادة من الخبرات التاريخية.
الإشياء المعماري ومبادئ التصميمات التنفيذية - تصميمات تنفيذية - ميكانيكا التربة والأساسات - منشآت خرسانية - منشآت معدنية - التصميم الداخلي	٢			*	حل المشاكل التقنية والإنشائية للمباني وتحليل عناصرها والتفاصيل والحامات وأساليب التنفيذ .
تقارير فنية (١) - تقارير فنية (٢) - ورش معمارية - الرسم ووسائل التعبير المعماري - الظل والمنظور - النماذج والجسمات المعمارية - التصميم المعماري - تصميمات تنفيذية - التصميم الداخلي - مشروع التخرج	٢			*	إبداع أفكار ومفاهيم مبتكرة.
أسس التصميم - تخطيط عمراني وتصميم حضري - الإسكان - التصميم المعماري - اقتصاديات البناء - مشروع التخرج	٢			*	حل مشاكل التصميم مع التركيز على تحليل مجموعات محددة من الاحتياجات وإنتاج حلول جديدة على المستوى المعماري والتخطيط الحضري في ظل التحدي المتمثل في إدارة الموارد وتدفق المعلومات في منظومة التصميم.
ورش معمارية - نظريات العمارة - النماذج والجسمات المعمارية - الإنشاء المعماري ومبادئ التصميمات التنفيذية - منشآت خرسانية - منشآت معدنية	٢			*	تحديد واستخدام النماذج الهيكلية المبتكرة.

المهارات الفكرية

المقررات الدراسية	الدرجة	غير متفرغ (١)	متفرغ بدرجة (٢)	متفرغ (٣)	المهارات المهنية
الرسم الهندسي المعماري والإسقاط - ورش معمارية - الظل والمنظور - النماذج والجسمات المعمارية - تطبيقات الحاسب الآلي	٢			*	إنتاج نماذج ثلاثية الأبعاد للمشروعات سواء بطرق يدوية أو إلكترونية.
تقارير فنية (٢) - الرسم ووسائل التعبير المعماري - أسس التصميم - الظل والمنظور - النماذج والجسمات المعمارية - تطبيقات الحاسب الآلي	٢			*	عرض المشروعات المعمارية.
الإشياء المعماري - الإشياء المعماري ومبادئ التصميمات التنفيذية - خواص ومقاومة المواد - اقتصاديات البناء	٢			*	توصيف مواد البناء والتشطيب المختلفة وتحديد المادة المناسبة لكل غرض.
مدخل العلوم الهندسية - التلوث البيئي - فيزياء هندسية - كيمياء هندسية - ميكانيكا هندسية - الصوتيات والإضاءة الإصطناعية - المساحة الهندسية - تطبيقات الحاسب الآلي	٢			*	إجراء التجارب العملية والميدانية وتفسير ومقارنة وتحليل النتائج.
تقارير فنية (٢) - اقتصاديات البناء - مشروع التخرج - تطبيقات الحاسب الآلي	٢			*	إعداد تقارير علمية سليمة من الناحية المهنية.
الرسم الهندسي المعماري والإسقاط - الرسم ووسائل التعبير المعماري - الإشياء المعماري - الإشياء المعماري ومبادئ التصميمات التنفيذية - الصوتيات والإضاءة الإصطناعية - تركيبات فنية وصحية - تكييف وتبريد المباني - تطبيقات الحاسب الآلي	٢			*	إعداد الرسومات الفنية (المعمارية - الإنشائية - الميكانيكية - التكييف - المياه - الصرف) سواء بالطرق اليدوية أو باستخدام الحاسب.
التلوث البيئي - تاريخ العمارة والفنون - التحكم البيئي - مشروع التخرج	٢			*	تحليل وفهم واستخدام النظم البيئية.
ورش معمارية - الرسم ووسائل التعبير المعماري - أسس التصميم - الظل والمنظور - تاريخ ونظريات التخطيط - النماذج والجسمات المعمارية - التصميم المعماري - التصميم الداخلي	٢			*	إنتاج أشكال معمارية جديدة وإيجاد حلول للمشكلات المجتمعية الحقيقية

المقررات الدراسية	الدرجة	غير بندي (١)	بندي (٢)	بندي (٣)	المهارات العامة
العلوم الإنسانية المعمارية - أسس التصميم - التصميم المعماري	٢			*	التعرف على أخلاقيات الممارسة المهنية للعمارة.
اللغة الإنجليزية (١) - اللغة الإنجليزية (٢) - تقارير فنية (١) - تقارير فنية (٢) - مشروع التخرج	٢			*	التعبير عن الرأي والثقة بالنفس والاتصال بكفاءة مع الزملاء والمجتمع الخارجي مستخدماً الأساليب المختلفة من الكتابة والعروض الشفهية والمرئية.
مقدمة برجة - اللغة الإنجليزية (١) - تقارير فنية (١) - هندسة وصفية - ورش معمارية - تاريخ العمارة والفنون - نظريات العمارة - الظل والمنظور - التصميم المعماري - النقد المعماري - مشروع التخرج	٢			*	تنمية قدرات التفكير المنطقي في حل المشكلات من خلال المناقشة وتقديم الأفكار بطرق منهجية موضوعية علمية تحترم وتستخدم أفكار الآخرين.
اللغة الإنجليزية (٢) - مدخل العلوم الهندسية - نظريات العمارة - تخطيط عمراني وتصميم حضري - التصميم المعماري - مشروع التخرج	٢			*	العمل بفاعلية كعضو من فريق متعدد التخصصات.
تقارير فنية (٢) - العلوم الإنسانية المعمارية	٢			*	إدارة وتنظيم العمل الجماعي أو العمل متعدد التخصصات.
مقدمة برجة - تقارير فنية (١) - نظريات العمارة - التصميم المعماري - التصميم الداخلي - تطبيقات الحاسب الآلي	٢			*	التعامل مع المعرفة وتنظيم المعلومات.
تقارير فنية (٢) - الرسم الهندسي المعماري والإسقاط - هندسة وصفية - مشروع التخرج	٢			*	يكتسب القدرة على التعليم الذاتي والحافزية للعمل والتعلم باستقلالية دون الاعتماد على الغير بعقل متفتح.
اللغة الإنجليزية (١) - تقارير فنية (٢) - مدخل العلوم الهندسية - رياضيات هندسية وإحصاء - هندسة وصفية - الرسم ووسائل التعبير المعماري - الظل والمنظور	٢			*	التعلم بكفاءة من أجل استمرارية التطوير المهني في محيط عمله المهني.
اللغة الإنجليزية (٢) - تقارير فنية (٢) - العلوم الإنسانية المعمارية - تاريخ العمارة والفنون - نظريات العمارة - التصميم المعماري - التصميم الداخلي - مشروع التخرج	٢			*	الوعي العام بأنواع المختلفة من المعرفة بالحياة الإنسانية والثقافية.

(٤-٣-٦) نتيجة تقييم اللائحة المقترحة وفق المعايير الأكاديمية المرجعية القومية للهندسة المعمارية (NARS):



من التحليل السابق لللائحة المقترحة ظهر قصور بسيط في بعض المعايير مثل:

- المعرفة والفهم: مفاهيم وأساليب وتقنيات التركيبات الميكانيكية بما في ذلك العمليات الهيكلية والمياه والصرف الصحي، وأنظمة تكييف الهواء.
- المعرفة والفهم: إدراك وتقدير الأخلاق والآداب العامة لمزاولة الهندسة المعمارية.

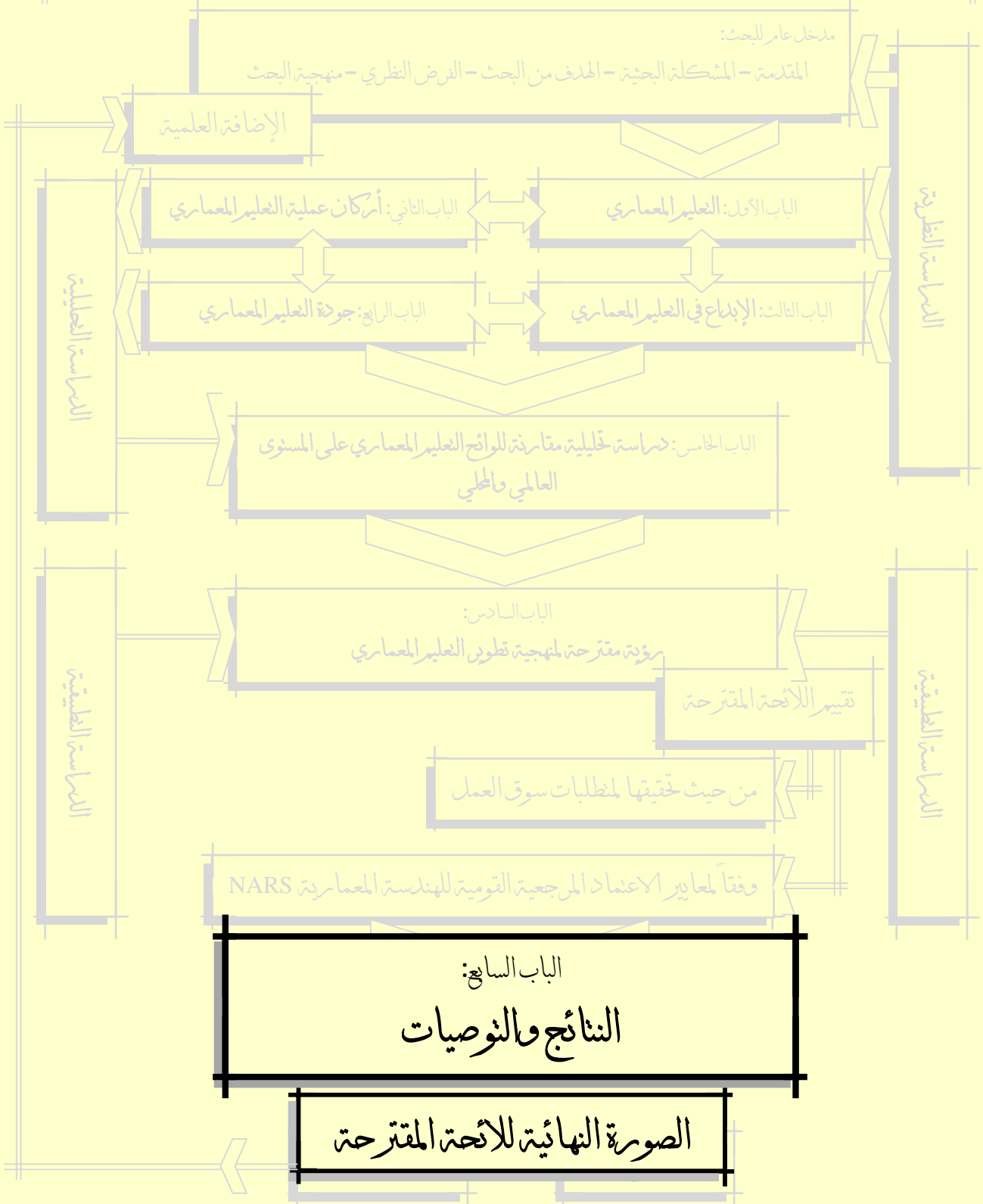
خلاصة الباب:

تناول البحث من خلال هذا الباب وضع رؤية مقترحة لتطوير منظومة التعليم المعماري لتواكب التطورات المستقبلية وتواجه سوق العمل من خلال طرح رؤية للائحة تعليمية جديدة لقسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة حيث وضح الفصل الأول لهذا الباب فلسفة وأسباب اختيار قسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة جامعة المنصورة كمجال تطبيقي في الدراسة البحثية، وذكر أهداف مواد اللائحة التعليمية المقترحة لقسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة، بينما تناول الفصل الثاني لهذا الباب أن اللائحة الجديدة بنظام الساعات المعتدة وتكون الدراسة على مدار خمس سنوات دراسية كاملة بقسم الهندسة المعمارية كذلك تم اقتراح عمل تخصصات فرعية تبدأ في سنة دراسية متوسطة وتم ربط تلك التخصصات باحتياجات سوق العمل، كذلك تم توزيع المقررات التعليمية لكل فرقة دراسية وعدد الساعات والحتوى العلمي لكل مقرر دراسي مع الأخذ في الاعتبار اشتراطات لجنة القطاع الهندسي.

وتناول الفصل الأخير لهذا الباب تقييم اللائحة المقترحة طبقاً للمعايير الأكاديمية المرجعية القومية للهندسة المعمارية NARS والتي تتبناها كلية الهندسة بجامعة المنصورة للحصول على الجودة والإعتماد.

وتوصل البحث من خلال هذا الباب إلى أنه لتطوير منظومة التعليم المعماري وخلق مناخ جيد يساعد على الإبداع والابتكار لابد من البدء بتغيير المناهج الدراسية وتطويرها وتحديثها باستمرار لتواكب التطورات الحديثة وتلائم مع كل ما هو جديد في سوق العمل، للوصول إلى الأهداف المنشودة من وراء عملية التعليم المعماري ولإنتاج ممارس مهنة جيد ومتميز في سوق العمل المحلية والعالمية.

هيكل البحث: الإبداع في التعليم المعماري بين النظرية والتطبيق نحو رؤية نقدية ومنهجية للتطوير...



الباب السابع: النتائج والنوصيات:

(٧-١) الفصل الأول: نتائج البحث:

(٧-١-١) نتائج الدراسة النظرية:

نتائج الباب الأول: التعليم المعماري:

- من خلال معرفة مفهوم التعليم نجد أن مفهوم التعلم هو تلك العملية التي يقوم بها المعلم لجعل المتعلم يكتسب المعارف والمهارات، أي الكيفية التي نبين بواسطتها للفرد أنماط السلوك والتفكير والشعور، وتقضي عملية التعليم أربعة أركان هي: المتعلم (المتلقي) والمعلم والمنهج التعليمي والبيئة التعليمية، ولا يمكن أن نحكم على نجاح تلك العملية إلا إذا كان هناك انسجام تام بين هذه الأركان، وإعطاء عناية خاصة لكل واحد منها.
- من خلال دراسة التعليم المعماري نجد أن التعليم هو مسؤولية المجتمع والأمة بأسرها وأن مستقبل الدول ومصيرها يتقرر في المدارس والجامعات. وأنه من الضروري الإشارة إلى أن أصل التنمية والتقدم في أي مجتمع يكمن في الثقافة الجامعية للمجتمع ومن خلال دراسة الباب الأول "التعليم المعماري" تم التوصل إلى النتائج التالية:
- وجود خلط بين تخصصي "العمارة" و"الهندسة المعمارية" رغم أنهما تخصصان مختلفان في أهدافهما وفي خططهما الدراسية وحتى في عدد سنوات الدراسة المطلوبة للتخرج، مما يؤثر سلباً على أداء الخريجين، ووجود معظم أقسام الهندسة المعمارية ضمن كليات الهندسة بدلاً من أن تكون مستقلة.
- هناك تدني كبير في نسبة المعماريين الذين يمارسون الإشراف على تنفيذ المشاريع، رغم الحاجة الماسة لهم في هذه الممارسة المهنية.
- الحاجة لامتحان قدرات للقبول في تخصص العمارة، وإن الإبداع والإبتكار مطلب أساسي لتحقيق التقدم.
- الفصل ما بين التعليم النظري (المعارف المعمارية) والتطبيق (الواقع العملي للممارسة المهنية)، لذا فهناك ضرورة لإزالة الفجوة بين المقررات النظرية التي تقدم في المحاضرات وبين تطبيقات التصميم في الاستوديو بما يدفع الطلاب إلى التفكير العميق والتحليل المتكامل لما يطرح أمامهم من مشاكل تصميمية محدودة والتمكن من تحويلها من مجرد تدريبات بصرية فراغية إلى قضايا وإشكاليات تصميمية ترتبط بدور العمارة في إطار المجتمع المحلي وكذلك في إطار المنظومة العالمية التي لا بد من عدم تجاهل أهميتها وتأثيرها.
- إن العمارة ليست أشكال Forms أو مفاهيم فلسفية فقط Concepts وإنما هي العلاقة والتداخل بينهما ومن ثم فإن تفاعل الطلاب مع العمارة يجب أن يتم من خلال تنمية قدراتهم التعبيرية عن أفكارهم بصورة مرسومة وأيضاً كتابة وتحليلها.
- المعماريون في ممارساتهم المهنية يقلون في تفاعلهم واهتمامهم بالناس والمجتمع ولكن المتغيرات الحادثة الآن تجعل المجتمع هو العميل الأكثر أهمية ومن ثم يجب أن يعد معماري المستقبل في مدارس العمارة لكي يتقهم دوره الجديد في إطار المجتمع المحلي والإقليمي وأيضاً المجتمع العالمي وكيف يؤثر عمله على البيئة العالمية.
- من خلال سيناريوهات مجتمع المعرفة تم معرفة الخطوط العريضة لاحتمالات مستقبل عملية التعليم المعماري والذي يهتم بالمكان، وتطوير فراغ استوديو الرسم والتصميم، والمناهج، وأعضاء هيئة التدريس، وأساليب التدريس، ومتطلبات التقنية، ومنظومة التعليم الافتراضية.

- طورت ثورة المعلومات وتدفعها وسلاسة تعامل الأجيال الجديدة مع الحاسبات ومع شبكة الإنترنت من مفاهيم الطلاب وقدرتهم على النقد والتحليل والتقييم بسبب تواصلهم مع العالم وبالتالي تزداد مسؤولية المعلم فى اشباع رغبات الطالب وفضوله المعرفى ومساعدته فى تحويل الحصيلة المعلوماتية إلى رصيد معرفى مؤثر على العملية الإبداعية.
- يستخدم طلاب العمارة فى مصر الحاسب الآلى فى مجمله فى تبييض مشاريع التصميم والتخرج وإظهارها وليس كأداة للتفكير والمساعدة فيه، مع وجود نقص فى الكوادر التعليمية المتخصصة فى مجال استخدام تقنية المعلومات والاتصالات فى العمارة فى مدارس العمارة فى مصر، ونقص المصادر العربية التى تستخدم التعليم المعماري من خلال تقنية المعلومات والاتصالات، وكذلك المكتبات الإلكترونية العربية وغيرها للمساعدة فى العملية التعليمية.
- نقص الامكانيات المادية له تأثير كبير على ضعف ادماج تقنية المعلومات والاتصالات فى التعليم المعماري فى مصر حتى الآن.
- إن عصر الثورة الرقمية هو عصر التجريب وقبول القضايا الخلافية من خلال التجربة والخطأ والتعامل مع المحتمل والمجهول، والإحتفاء بالإبتكار، كما إن هدف الجامعة لم يعد مقصوراً على نشر التعليم بل الاهتمام بنوعيته وآفاه.
- يمكن الإعتماد على عدة مؤشرات فى تحديد تقنيات المستقبل فى مجال التعليم المعماري، مثل مدى الاهتمام بالبحث والإعتماد على الحاسب الآلى والإنترنت وشبكات الاتصالات الرقمية والتعليم الافتراضى والتعليم عن بعد، والقدرات التنافسية فى مجال إنتاج ونشر المعرفة على مستوى العالم.
- دخلت أدوات جديدة مجال مهنة العمارة وجميعها تعتمد على الحاسب الآلى وتقنيات المعلومات، والحاسب الآلى ليس فقط أداة جديدة تضاف إلى الأدوات التقليدية التى كانت تستخدم، فالحاسب سوف يغير كيف كنا نرسم وكيف نصمم وكيف نرى المعلومات، والأهم هو تغير الطريقة التى نصمم بها.
- يثير استخدام الحاسب فى العمارة الكثير من الجدل حول تأثيره على التصميم المعماري وعلى مهنة العمارة ككل، ويتحفظ الكثيرون على استخدام الحاسب فى التصميم المعماري على أساس أنه يؤثر على العملية الإبداعية وقدرات المعماري على الإبداع والإبتكار.

تأج الباب الثانى : أركان عملية التعليم المعماري:

- من خلال دراسة "المثقى" نجد أن سياسات قبول الطلبة فى أقسام الهندسة المعمارية تنحصر على حسب مجموع درجاتهم فى المرحلة الثانوية والأفضلية هى بالأولوية المطلقة دون الأخذ فى الإعتبار مدى قدرة الطالب وتفاعله مع العلوم المعمارية واحساسه الفنى ويتم التعامل معهم من خلال قدرات دراسية تفترض أن لديهم قدرات إبتكارية وخلفية عملية جيدة ولكن الواقع يختلف تماماً، وتوجد دراسات تربوية لتحسين أداء طالب الهندسة المعمارية.
- من خلال دراسة "المعلم" نجد أن دور عضو هيئة التدريس هو التدريس والممارسة العملية والبحث العلمى، وأن نسبة أعضاء هيئة التدريس بالكليات العملية تتراوح بين ١٥ : ١٠ ، فى حين أن النسبة فى أقسام الهندسة المعمارية بالجامعات الأجنبية وبعض الدول العربية تتراوح فيما بين ٢ : ١ ، ١ : ١ ، ويوجد هيكل هرمى لأعضاء هيئة التدريس حيث أن دورهم (التدريس، البحث، الإسهام فى الإدارة)، ويحتاج الأسلوب الحالى المتبع فى إعداد معلم الهندسة المعمارية إلى التطوير الكامل لكل من (الأسس التربوية، ونظم التفكير، وتقنيات تعليم العمارة المستحدثة).

الباب السابع: النتائج والنوصيات

- مناهج التعليم في المدرسة تقتل الإبداع وتشجع على البيغائية، حيث أن المبدعون هم أناس استقلاليون، غير إتفاقيين، مسيطرون منفتحون للخبرة، مرنون، مندفعون في أعمالهم، يؤثرون الإدراك المنظم، ويتمتعون بروح الدعابة.
- من أهم السمات الشخصية الشخص المبدع: تقبل التعقيد، ارتفاع مستوى الغموض، انخفاض مستوى القلق، عدم الخوف من الوقوع في الخطأ، تفضيل الاستجابات الجديدة، روح الدعابة والمرح، الإنفتاح الذهني، سعة الخيال، الاجتهاد والنظام، الشعور بالتحدي في مواجهة الأمور الصعبة، والميل إلى التعبير عن العدوان والعنف.
- للمبدعين من الباحثين العلميين صفات مشتركة من أهمها: المحيط الطفولي الغني بالمعرفة والجهد العقلي، والذكاء العالي، والحدس.
- من صفات (المعلم - الباحث) المبدع: العقل المتسائل، والنزوع إلى الكمال، والحدس، والنقد الذاتي، والنزوع إلى الإستيطان، والنزوع إلى مقاومة السلطة الخارجية.
- تقوم عملية الإبداع في التعليم المعماري على: التلقين، وتعليم طريقة التفكير، ومرحلة اكتشاف المواهب، ومرحلة تطوير المهارات.
- يمكن الوصول للإبداع عن طريق تداخل أربعة عناصر: (١) عملية التلقين، (٢) الموهبة، (٣) المهارة، (٤) طريقة التفكير.
- من معوقات الإبداع في العمارة المعوقات الذاتية، والمعوقات الخارجية، ومعوقات التفكير الإبداعي المرتبطة بالقصور في التعليم المعماري: هي أعضاء هيئة التدريس، ومحددات قبول الطلاب، والمحتوى العلمي، وأساليب عملية التعليم المعماري.
- تعدد الأساليب التعليمية في تعليم العمارة كعلم، من خلال المدارس الفكرية بمختلف الاتجاهات الفكرية، إلا أن نظام الأستوديو المعتمد أساساً على العلاقة بين الأستاذ وتلاميذه ظل هو الأسلوب الشائع.
- إن الأسلوب التربوي المعتدل للآباء تجاه أبنائهم بما يحتويه من التشجيع على الإستقلالية العقلية، وخلق الظروف المناسبة لتطور الاهتمامات والإستعدادات في مجالات النشاطات المختلفة، يمكن أن تسهم في تطور الشخصية المبدعة.
- أصبح الحاسب الآلي وسيلة أو أداة هامة لإنتاج أعمال فنية أخذت مساحة غير صغيرة في محيط الفنون البصرية وإن ما يقدمه كوسيلة من رؤى جديدة في الفن أصبح حركة عالمية شكلت قضية جديدة من قضايا التشكيل تعلق بفنون المستقبل.
- إن الوسائط الرقمية التي تستخدم في عملية التصميم المعماري تحولت الآن من مجرد إظهار الأشكال المعمارية التي تم تصميمها بالفعل إلى استكشاف هذه الأشكال في مراحل التصميم الأولى وبذلك يتداخل الكمبيوتر في عملية التصميم ذاتها منذ مراحلها الأولى وحتى المراحل النهائية لإظهار الفكرة التصميمية.
- إن استخدام الوسائط الرقمية يزيد من القدرات الإبداعية لدى طلاب العمارة، وقد ثبت أيضاً أن استخدام الوسائط الرقمية إلى جانب الوسائط اليدوية لا يؤثر سلبياً على المهارات اليدوية لدى طلاب العمارة.

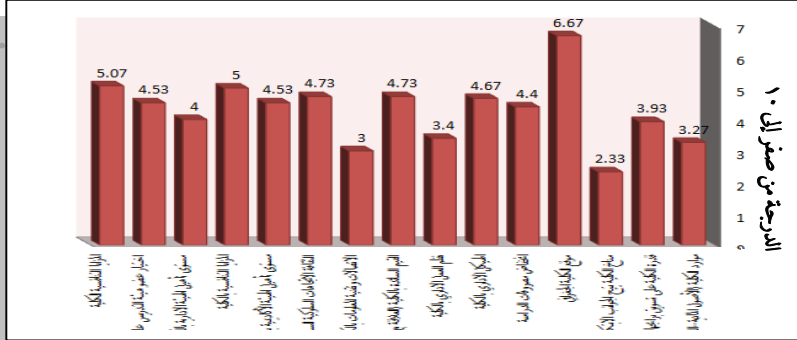
نتائج الباب الرابع: جودة التعليم المعماري وتطوير الآداء:

- تعتبر الجودة الشاملة في عصر العولمة هي مدخل أساسي للتميز والقدرة على المنافسة، لذلك يشغل موضوع تقييم الآداء وضمان الجودة بمؤسسات التعليم العالي في مصر موقعاً مهماً في استراتيجيات تطوير التعليم العالي.
- يقصد بضمان جودة التعليم تلك العملية الخاصة بالتحقق من أن المعايير الأكاديمية المتوافقة مع رسالة المؤسسة التعليمية، قد تم تحديدها وتعريفها وتحقيقها على النحو الذي يتوافق مع المعايير المناظرة لها سواء على المستوى القومي أو العالمي.

- الإعتقاد هو عملية التقييم الشامل الذي تقوم به الهيئة لضمان جودة التعليم والإعتقاد للمؤسسة التعليمية، ويتم خلالها منح شهادة من "إعتقاد المؤسسة" إذا تمكنت المؤسسة التعليمية من إثبات أن لديها القدرة المؤسسية، وتحقق الفاعلية التعليمية وفقاً للمعايير المعتمدة والمعلنة من الهيئة، ولديها من الأنظمة المتطورة التي تضمن التحسين والتعزيز المستمر للجودة.
- تطبيق نظم الجودة فى مؤسسات التعليم العالى يضمن أن يكون لدينا خريجاً متميزاً وسط آلاف الخريجين، ويوفر له ذلك فرصاً عديدة للحصول على الوظيفة التى يسعى إليها فور تخرجه، ويجعل منظمات سوق العمل تتهافت على توظيفه.
- تم التعرف على النظام المصرى لضمان الجودة فى التعليم العالى والمطبق فى جامعة المنصورة، والعناصر الأساسية للخطة الإستراتيجية لكلية الهندسة - جامعة المنصورة ٢٠١١م-٢٠١٦م. من خلال تحليل البيئة الداخلية والخارجية لكلية الهندسة، جامعة المنصورة، ومعرفة السياسات العامة لكلية الهندسة بجامعة المنصورة فى مجال التعليم، دور ومهام وحدة ضمان الجودة، والهدف من مشروع التطوير المستمر والتأهيل للإعتقاد بكلية الهندسة جامعة المنصورة، فلسفة كلية الهندسة بجامعة المنصورة فى ضمان جودة التعليم، وتحليل الوضع الراهن (البيئة الداخلية والبيئة الخارجية) لكلية الهندسة بجامعة المنصورة.

(٧-١-٢) نتائج الدراسة التحليلية:

نتائج تحليل النقاط التي أثيرت من خلال استمارات استقصاء نقاط القوة والضعف لقسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة:

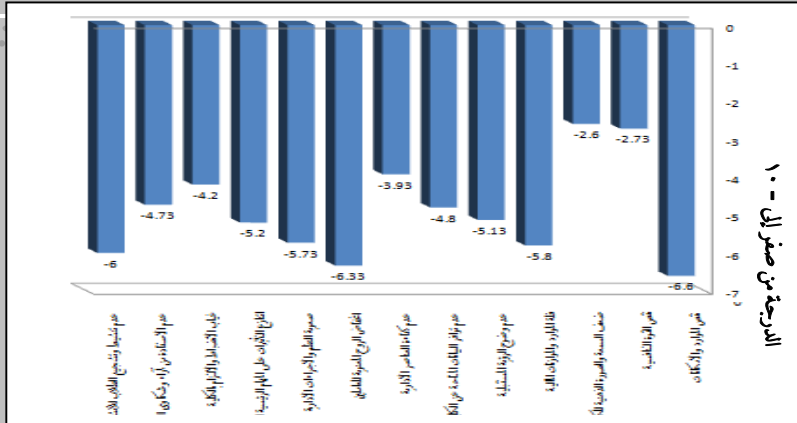


استقصاء نقاط القوة والضعف بالكلية
(١) "نقاط تمثل قوة"

- أقوى نقطة: موقع الكلية الجغرافي بنسبة ٦٠,٦٧ %.
- أضعف نقطة: مناخ الكلية يسبب الجوانب الابتكارية بنسبة ٢٠,٣٣ %.

- يعتبر موقع الكلية الجغرافي جيد مما يستدعي ذلك أهمية الاستمرار في تطوير مباني الكلية لتلبية حاجات الطلاب وتوفير بيئة تعليمية مثالية.
- الاهتمام بخلق مناخ يساعد على الإبداع والابتكار لكي ينتج منتج معماري مبدع حيث أن بيئة التعلم (استوديوهات الرسم والمعامل) غير مناسبة.
- التطوير المستمر للاتصالات وتقنية المعلومات للسماح للمقررات الدراسية باستيعاب المستجدات الحديثة في مجال الهندسة المعمارية مما ينعكس ذلك على جودة المنتج.
- ضعف موارد الكلية مما يستوجب دعمها وتوفيرها بشكل أكبر لاستغلالها بشكل أفضل في جودة العملية التعليمية.
- التأكيد على ضرورة تأهيل الهيئة الإدارية بالكلية، والتأكد من المهارات العلمية والعملية لعضو هيئة التدريس ومعاونيه من خلال التطوير المستمر لمهاراتهم وقدراتهم العلمية والعملية.
- ضرورة مكافأة المتفوقين علمياً بخفض المصروفات الدراسية وتطويرهم علمياً وعملياً ومساعدتهم على الاستمرار في التفوق والتميز.

أهم
التعليقات
والمقترحات



استقصاء نقاط القوة والضعف بالكلية
(٢) "نقاط تمثل ضعف"

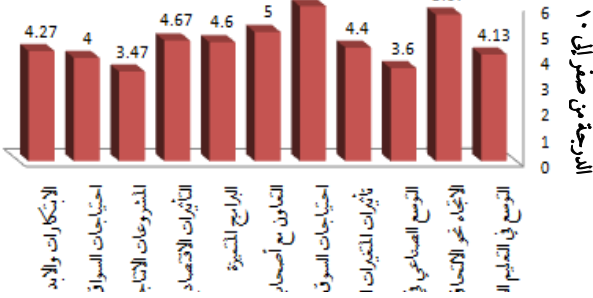
- أقوى نقطة: ضعف السمعة والصورة الذهنية للكلية بنسبة ٧٠,٤٠ %.
- أضعف نقطة: نقص الموارد والامكانيات بنسبة ٣٠,٤٠ %.

- نقص موارد الكلية وامكاناتها يستوجب محاولة إيجاد سبل لزيادتها وتوفيرها لتساهم في جودة التعليم بالكلية وبالتالي جودة المنتج.
- يجب التنشيط والتشجيع المستمر للطلاب للقيام بالأنشطة المختلفة لتنمية مهاراتهم المختلفة وتطبيق مبدأ الثواب لتشجيعهم على إبراز مهاراتهم المختلفة.
- الحرص على رفع الروح المعنوية للعاملين وذلك بتطبيق مبدأ الثواب والعقاب مما ينعكس ذلك بالإيجاب على متلقي التعليم بالكلية.
- ضرورة تسهيل الإجراءات الإدارية بالكلية مع الالتزام بالقواعد والأنظمة لمحاولة الوصول إلى أعلى خدمة ممكنة في أقل وقت ممكن.
- محاولة توفير جميع البيانات اللازمة للطلاب لكي يتعرف على الكلية كعمل دليل للطلاب به جميع المعلومات التي تهتم من نظام الدراسة بالكلية وأقسامها العلمية والجدول الدراسي وكل ما يتطلبه تسير العملية التعليمية للطلاب.
- ضرورة تفعيل آراء وشكاوى الطلاب وأخذها بعين الاعتبار تعظيم الفائدة وتقليل السلبيات وتحولها إلى إيجابيات.
- التأكيد دائماً على ضرورة الالتزام والانضباط بالكلية لخلق بيئة تعليمية سليمة ومنظمة تساعد على توفير مناخ جيد للإبداع والابتكار مما يساهم في رفع جودة العملية التعليمية بالكلية.
- ضرورة الاهتمام بزيادة الجانب الاتمائي للطلاب لكي ينتج منتج يزيد من السمعة والصورة الذهنية والقوة التنافسية للكلية محلياً ودولياً.

أهم
التعليقات
والمقترحات

الباب السابع: النتائج والنوصيات

نتائج تحليل النقاط التي تمثل قوة والتي أثرت من خلال استمارات استقصاء نقاط القوة والضعف لقسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة:

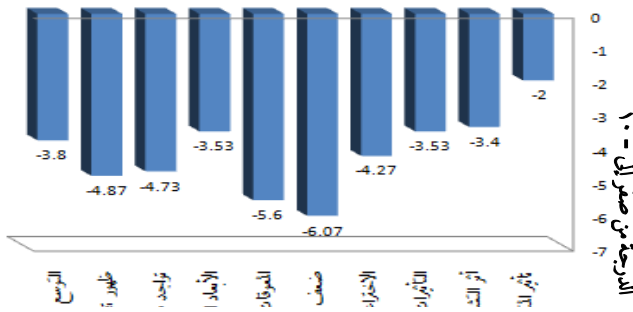


استقصاء نقاط القوة والضعف بالكلية
(٣) "نقاط تمثل فرصاً متاحة"

- أقوى نقطة: احتياجات السوق المحلي والإقليمي للتخصصات الهندسية بنسبة ٦٠%.
- أضعف نقطة: المشروعات الاتاجية القومية بنسبة ٤٧.٣٠%.

- يجب تفعيل التدريب العملي الميداني للطلاب وأن يكون مرتبطاً بمشروعات تطبيقية كذلك يجب مشاركة ممثلين لسوق العمل في ذلك التدريب لتأهيل الطلاب للعمل في المشروعات الاتاجية القومية والعالمية عند التحاقهم بسوق العمل.
- يجب تطوير والنهوض بالتعليم العالي لمواكبة تطورات العصر الحديث.
- يجب تنمية جانب الإبداع والابتكار لدى الطلاب من خلال إيجاد مناخ تعليمي منظم مما يحث من الفوضى ويساعد على الإبداع والتميز.
- يجب الأخذ بعين الاعتبار تأثير المتغيرات والمستجدات العالمية على جميع أركان عملية التعليم المعماري للوصول إلى تفعيل عملية جودة التعليم بالكلية.
- يجب إعداد برامج تعليمية متميزة تتطور دائماً لتواكب متغيرات العصر الحديث وتراعي النواحي الاقتصادية، وذلك للنهوض بجودة العملية التعليمية وبالتالي التشجيع على إيجاد منتج مبدع ومبتكر.
- يجب التأكيد على عملية التعاون بين أصحاب الصناعة والشركات وبين الكلية في عملية التدريب الميداني للطلاب وذلك لمساعدة الخريج على مواجهة سوق العمل.

أهم
التعليقات
والمقترحات



استقصاء نقاط القوة والضعف بالكلية
(٤) "نقاط تمثل تهديدات"

- أقوى نقطة: أثر التشريعات بنسبة ٨٠%.
- أضعف نقطة: ضعف الكوادر الادارية المؤهلة بنسبة ٩٣.٣٠%.

- يجب على إدارة الكلية التأكيد من وجود كوادر إدارية مؤهلة قادرة على قيادة عجلة العملية التعليمية بشكل جيد وبتنظيم هدفها الدائم هو إيجاد منتج جيد متميز علمياً وعملياً.
- يجب التأكيد على وجود مساحة من المرونة والفتن في التعامل مع المعوقات الغير موقّعة في أي وقت وذلك بالتقريب الدائم لكل من المتلقي والمعلم والعاملين بالكلية للحد من السلبيات التي قد تحدث.
- يجب أن تستوعب المناهج الدراسية المستجدات الحديثة وتطويرها بشكل مستمر وعدم التعجل في تطبيقها إلا بعد استيفائها للدراسات والمناقشات اللازمة.
- يجب استخدام أحدث التقنيات التعليمية المتطورة والجديدة في عملية التعليم المعماري بالكلية، في محاولة لمواكبة التعليم المعماري في مصر الدول الأخرى، ولإنتاج معماري مبدع ومبتكر متاح له فرص العمل بيسر وسهولة.
- التأكيد على الدور الهام للقسم والكلية والجامعة في خدمة البيئة والمجتمع، حيث أن الهدف الرئيسي للقسم هو تخرج معماري منهم لطبيعة البيئة المحيطة به، وسعى دائماً لتطويرها وتمييزها دونما الأضرار بها.
- يتزايد انتماء الطلاب للبيئة لزيادة التعرض لمشروعات تراعي البيئة وتحترمها.
- لا يجب إهمال دور التشريعات والمتغيرات السياسية في تطوير عملية التعليم حيث يجب توجيهها للارتقاء بجودة عملية التعليم المعماري.

أهم
التعليقات
والمقترحات

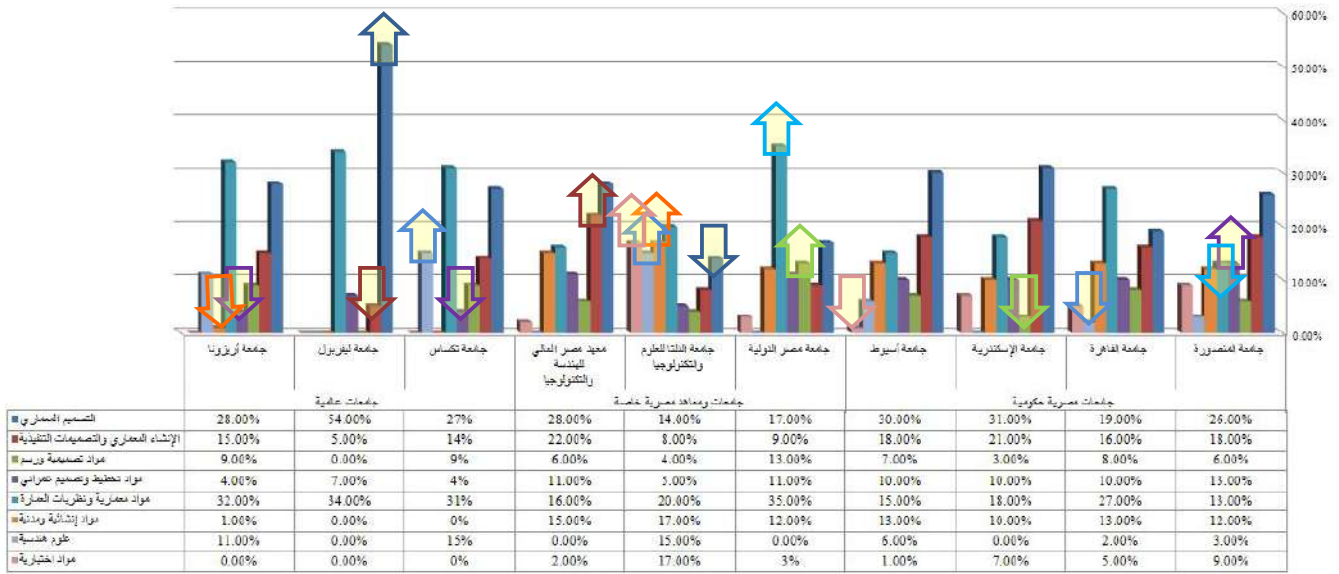
الباب السابع: النتائج والنوصيات

نتائج الباب الخامس : دراسة تحليلية مقارنة للوائح التعليم المعماري على المستوى المحلي والعالمي:
نتائج المقارنة التحليلية بين الجامعات محل الدراسة:

اسم الجامعة	عدد الساعات الدراسية للمواد المختلفة وساعات الرسم والتصميم	عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية	نسب المواد الدراسية بالقسم
جامعة المنصورة			
جامعة القاهرة			
جامعات مصرية حكومية			
جامعة الإسكندرية			
جامعة أسيوط			
جامعات مصرية خاصة			
جامعة مصر الدولية			

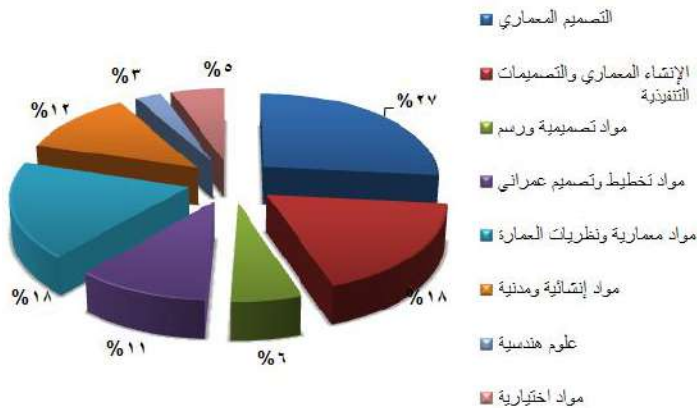
اسم الجامعة	عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية	عدد الساعات الدراسية للمواد المختلفة وساعات الرسم والتصميم	نسب المواد الدراسية بالقسم																																			
جامعة الداتا العلوم والتكنولوجيا	<p>عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المادة</th> <th>الفرقة الأولى</th> <th>الفرقة الثانية</th> <th>الفرقة الثالثة</th> <th>الفرقة الرابعة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>التصميم المعماري</td> <td>0.00%</td> <td>35.20%</td> <td>16.20%</td> <td>2.24%</td> </tr> <tr> <td>التصميم المعماري والتقنيات التطبيقية</td> <td>0.00%</td> <td>10.80%</td> <td>24.30%</td> <td>32.40%</td> </tr> <tr> <td>مواضع وتخطيط وتصميم عمارة</td> <td>25.80%</td> <td>0.00%</td> <td>17.10%</td> <td>22.90%</td> </tr> <tr> <td>مواضع وتخطيط وتصميم عمارة</td> <td>42.90%</td> <td>14.30%</td> <td>10.70%</td> <td>0.00%</td> </tr> </tbody> </table>	المادة	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة	التصميم المعماري	0.00%	35.20%	16.20%	2.24%	التصميم المعماري والتقنيات التطبيقية	0.00%	10.80%	24.30%	32.40%	مواضع وتخطيط وتصميم عمارة	25.80%	0.00%	17.10%	22.90%	مواضع وتخطيط وتصميم عمارة	42.90%	14.30%	10.70%	0.00%	<p>عدد الساعات الدراسية للمواد المختلفة وساعات الرسم والتصميم</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المادة</th> <th>الفرقة الأولى</th> <th>الفرقة الثانية</th> <th>الفرقة الثالثة</th> <th>الفرقة الرابعة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>التصميم المعماري</td> <td>9</td> <td>35</td> <td>17</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	المادة	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة	التصميم المعماري	9	35	17	9	<p>جامعة الداتا العلوم والتكنولوجيا</p> <p>معهد مصر العالي للهندسة والتكنولوجيا</p> <p>جامعات ومراكز مهنية خاصة</p>
المادة	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة																																		
التصميم المعماري	0.00%	35.20%	16.20%	2.24%																																		
التصميم المعماري والتقنيات التطبيقية	0.00%	10.80%	24.30%	32.40%																																		
مواضع وتخطيط وتصميم عمارة	25.80%	0.00%	17.10%	22.90%																																		
مواضع وتخطيط وتصميم عمارة	42.90%	14.30%	10.70%	0.00%																																		
المادة	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة																																		
التصميم المعماري	9	35	17	9																																		
جامعة مصر العالي للهندسة والتكنولوجيا	<p>عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المادة</th> <th>الفرقة الأولى</th> <th>الفرقة الثانية</th> <th>الفرقة الثالثة</th> <th>الفرقة الرابعة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>التصميم المعماري</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>20.00%</td> <td>23.30%</td> </tr> <tr> <td>التصميم المعماري والتقنيات التطبيقية</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>20.00%</td> <td>6.70%</td> </tr> <tr> <td>مواضع وتخطيط وتصميم عمارة</td> <td>0.00%</td> <td>6.60%</td> <td>20.00%</td> <td>0.00%</td> </tr> <tr> <td>مواضع وتخطيط وتصميم عمارة</td> <td>3.60%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>13.30%</td> </tr> </tbody> </table>	المادة	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة	التصميم المعماري	0.00%	0.00%	20.00%	23.30%	التصميم المعماري والتقنيات التطبيقية	0.00%	0.00%	20.00%	6.70%	مواضع وتخطيط وتصميم عمارة	0.00%	6.60%	20.00%	0.00%	مواضع وتخطيط وتصميم عمارة	3.60%	0.00%	0.00%	13.30%	<p>عدد الساعات الدراسية للمواد المختلفة وساعات الرسم والتصميم</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المادة</th> <th>الفرقة الأولى</th> <th>الفرقة الثانية</th> <th>الفرقة الثالثة</th> <th>الفرقة الرابعة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>التصميم المعماري</td> <td>30</td> <td>30</td> <td>30</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	المادة	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة	التصميم المعماري	30	30	30	30	<p>جامعة تكساس</p> <p>جامعة أريزونا</p> <p>جامعة أبنبول</p> <p>جامعات عالية</p>
المادة	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة																																		
التصميم المعماري	0.00%	0.00%	20.00%	23.30%																																		
التصميم المعماري والتقنيات التطبيقية	0.00%	0.00%	20.00%	6.70%																																		
مواضع وتخطيط وتصميم عمارة	0.00%	6.60%	20.00%	0.00%																																		
مواضع وتخطيط وتصميم عمارة	3.60%	0.00%	0.00%	13.30%																																		
المادة	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة																																		
التصميم المعماري	30	30	30	30																																		
جامعة تكساس	<p>عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المادة</th> <th>الفرقة الأولى</th> <th>الفرقة الثانية</th> <th>الفرقة الثالثة</th> <th>الفرقة الرابعة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>التصميم المعماري</td> <td>0.00%</td> <td>27.60%</td> <td>0.00%</td> <td>20.70%</td> </tr> <tr> <td>التصميم المعماري والتقنيات التطبيقية</td> <td>0.00%</td> <td>20.70%</td> <td>0.00%</td> <td>17.60%</td> </tr> <tr> <td>مواضع وتخطيط وتصميم عمارة</td> <td>0.00%</td> <td>17.60%</td> <td>0.00%</td> <td>51.00%</td> </tr> <tr> <td>مواضع وتخطيط وتصميم عمارة</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>42.90%</td> </tr> </tbody> </table>	المادة	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة	التصميم المعماري	0.00%	27.60%	0.00%	20.70%	التصميم المعماري والتقنيات التطبيقية	0.00%	20.70%	0.00%	17.60%	مواضع وتخطيط وتصميم عمارة	0.00%	17.60%	0.00%	51.00%	مواضع وتخطيط وتصميم عمارة	0.00%	0.00%	0.00%	42.90%	<p>عدد الساعات الدراسية للمواد المختلفة وساعات الرسم والتصميم</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المادة</th> <th>الفرقة الأولى</th> <th>الفرقة الثانية</th> <th>الفرقة الثالثة</th> <th>الفرقة الرابعة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>التصميم المعماري</td> <td>13</td> <td>29</td> <td>31</td> <td>21</td> </tr> </tbody> </table>	المادة	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة	التصميم المعماري	13	29	31	21	<p>جامعة أريزونا</p> <p>جامعة أبنبول</p> <p>جامعات عالية</p>
المادة	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة																																		
التصميم المعماري	0.00%	27.60%	0.00%	20.70%																																		
التصميم المعماري والتقنيات التطبيقية	0.00%	20.70%	0.00%	17.60%																																		
مواضع وتخطيط وتصميم عمارة	0.00%	17.60%	0.00%	51.00%																																		
مواضع وتخطيط وتصميم عمارة	0.00%	0.00%	0.00%	42.90%																																		
المادة	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة																																		
التصميم المعماري	13	29	31	21																																		
جامعة أريزونا	<p>عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المادة</th> <th>الفرقة الأولى</th> <th>الفرقة الثانية</th> <th>الفرقة الثالثة</th> <th>الفرقة الرابعة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>التصميم المعماري</td> <td>0.00%</td> <td>53.30%</td> <td>0.00%</td> <td>41.70%</td> </tr> <tr> <td>التصميم المعماري والتقنيات التطبيقية</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>39.40%</td> </tr> <tr> <td>مواضع وتخطيط وتصميم عمارة</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>17.30%</td> </tr> <tr> <td>مواضع وتخطيط وتصميم عمارة</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>42.80%</td> </tr> </tbody> </table>	المادة	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة	التصميم المعماري	0.00%	53.30%	0.00%	41.70%	التصميم المعماري والتقنيات التطبيقية	0.00%	0.00%	0.00%	39.40%	مواضع وتخطيط وتصميم عمارة	0.00%	0.00%	0.00%	17.30%	مواضع وتخطيط وتصميم عمارة	0.00%	0.00%	0.00%	42.80%	<p>عدد الساعات الدراسية للمواد المختلفة وساعات الرسم والتصميم</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المادة</th> <th>الفرقة الأولى</th> <th>الفرقة الثانية</th> <th>الفرقة الثالثة</th> <th>الفرقة الرابعة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>التصميم المعماري</td> <td>13</td> <td>29</td> <td>30</td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table>	المادة	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة	التصميم المعماري	13	29	30	24	<p>جامعة أريزونا</p> <p>جامعة أبنبول</p> <p>جامعات عالية</p>
المادة	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة																																		
التصميم المعماري	0.00%	53.30%	0.00%	41.70%																																		
التصميم المعماري والتقنيات التطبيقية	0.00%	0.00%	0.00%	39.40%																																		
مواضع وتخطيط وتصميم عمارة	0.00%	0.00%	0.00%	17.30%																																		
مواضع وتخطيط وتصميم عمارة	0.00%	0.00%	0.00%	42.80%																																		
المادة	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة																																		
التصميم المعماري	13	29	30	24																																		
جامعة أبنبول	<p>عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المادة</th> <th>الفرقة الأولى</th> <th>الفرقة الثانية</th> <th>الفرقة الثالثة</th> <th>الفرقة الرابعة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>التصميم المعماري</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>التصميم المعماري والتقنيات التطبيقية</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>مواضع وتخطيط وتصميم عمارة</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>مواضع وتخطيط وتصميم عمارة</td> <td>0%</td> <td>0.00%</td> <td>4.80%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	المادة	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة	التصميم المعماري	0.00%	0.00%	0.00%	0%	التصميم المعماري والتقنيات التطبيقية	0.00%	0.00%	0.00%	0%	مواضع وتخطيط وتصميم عمارة	0.00%	0.00%	0.00%	0%	مواضع وتخطيط وتصميم عمارة	0%	0.00%	4.80%	0%	<p>عدد الساعات الدراسية للمواد المختلفة وساعات الرسم والتصميم</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المادة</th> <th>الفرقة الأولى</th> <th>الفرقة الثانية</th> <th>الفرقة الثالثة</th> <th>الفرقة الرابعة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>التصميم المعماري</td> <td>13</td> <td>29</td> <td>30</td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table>	المادة	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة	التصميم المعماري	13	29	30	24	<p>جامعة أريزونا</p> <p>جامعة أبنبول</p> <p>جامعات عالية</p>
المادة	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة																																		
التصميم المعماري	0.00%	0.00%	0.00%	0%																																		
التصميم المعماري والتقنيات التطبيقية	0.00%	0.00%	0.00%	0%																																		
مواضع وتخطيط وتصميم عمارة	0.00%	0.00%	0.00%	0%																																		
مواضع وتخطيط وتصميم عمارة	0%	0.00%	4.80%	0%																																		
المادة	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة																																		
التصميم المعماري	13	29	30	24																																		

الباب السابع: النتائج والنوصيات



يتضح من التحليل السابق للوائح التعليم المعماري بأقسام العمارة بكليات الهندسة ببعض الجامعات الحكومية والخاصة على المستوى المحلي والعالمي ما يلي:

١- الجامعات المصرية الحكومية:



تمثل مجموعة مواد التصميم المعماري النسبة الأكبر من الساعات الدراسية 27% بينما تمثل مجموعة العلوم الهندسية أقل نسبة ساعات دراسية 3%.

٢- الجامعات والمعاهد المصرية الخاصة:



تمثل مجموعة المواد المعمارية ونظريات العمارة النسبة الأكبر من الساعات الدراسية 24% بينما تمثل مجموعة العلوم الهندسية أقل نسبة ساعات دراسية 5%.

نتائج تحليل استمارات الإستبيان المتعلقة بالتعليم المعماري وممارسة المهنة:

- اتفق أصحاب العمل والخريجون على أن مجال الإخراج المعماري "Presentation" يعمل به أكبر نسبة من الخريجين بمتوسط ٨٦% ويليهم رسم المناظر بمتوسط نسبة ٧٨.٥%، ثم عمليات التنفيذ بنسبة ٧٧.٥%، ثم الديكور والتصميم الداخلي بنسبة ٦٧.٥%، ويليهم إدارة المشروعات بمتوسط نسبة ٤٧.٥%، ثم التخطيط العمراني بنسبة ٣٢%، بينما لا تعدى نسبة من يعمل بالتصميم المعماري ٦% من الخريجين، وأقل مجال يعمل به خريج العمارة هو تنسيق الموقع حيث لا تتجاوز نسبة العمل به الـ ٣.٥%.

بالنسبة لتحليل العلاقة بين المواد الدراسية التي يدرسها الطالب بقسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة وبين متطلبات سوق العمل نستنتج ما يلي:

تغطي مجموعة مواد التصميم المعماري متطلبات سوق العمل بشكل كبير في مجال التصميم المعماري، بينما تغطي مجموعة مواد إنشاء المباني والتصميمات التنفيذية بشكل جيد مجال العمل في إعداد الرسومات والتصميمات التنفيذية للمباني وتغطي لطلاب فكرة عامة عن تنفيذ المباني، لكن ينقصها ربط الواقع العملي التطبيقي بالدراسة النظرية، وبالنسبة لمواد التخطيط والتصميم العمراني فإنها تغطي مجال العمل في التخطيط العمراني وجزء بسيط من مجال تنسيق الموقع، وتحتاج إلى تطوير لتواكب احتياجات المستقبل، تغطي المواد التصميمية والرسم مبادئ تعليم التصميم المعماري والإخراج والإظهار المعماري وكذلك تعلم الطالب أساسيات رسم المنظور المعماري وكيفية التعامل مع الواجهات المعمارية، تغطي المواد المدنية والإنشائية مجال تنفيذ المباني وتساهم في تعليم الطالب إعداد التصميمات التنفيذية ولكنها تفتقد إلى ربط الجزء النظري بالواقع التطبيقي، بالنسبة للعلوم الهندسية التي يتم تدريسها بقسم الهندسة المعمارية فهي تنحصر في مادة واحدة وهي لا تغطي أي مجال من مجالات ممارسة المهنة، وتساهم المواد الاختيارية بتعليم الطالب العديد من المهارات والمعلومات المتخصصة في الكثير من مجالات العمل المختلفة ولكنها تفتقد إلى عملية التخصص في العمارة.

نتائج تحليل الجزء الخاص بالإبداع بين ما يتلقاه الطالب أثناء دراسته وبين واقع ممارسة مهنة العمارة:

- لا ينحصر الإبداع في التصميم المعماري فقط وإنما مادة التصميم المعماري ما هي إلا إحدى المواد ضمن العديد من المواد الهامة التي تدرس بأقسام الهندسة المعمارية.

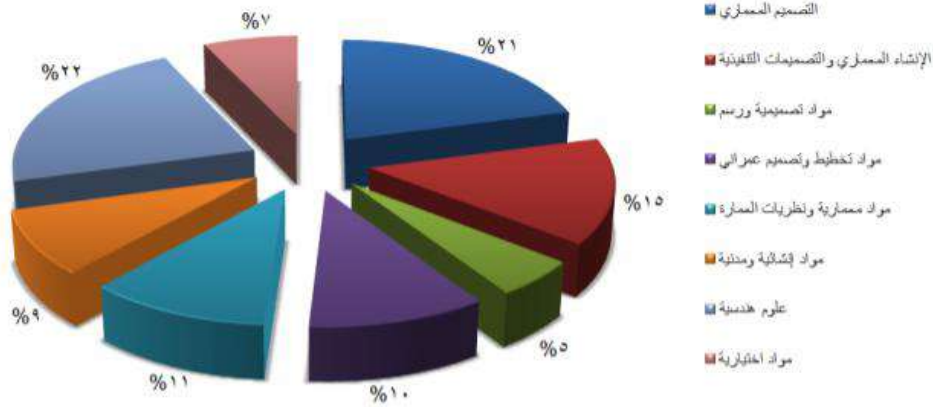
- نسبة الحاصلين على تقدير امتياز في مادة التصميم المعماري للفرقة الدراسية لا تتجاوز الـ ٧% . أي أن نسبة المبدعين في المادة في الدفعة الواحدة لا تتجاوز نسبة ٧% وهناك ٨٣% من الطلاب لا بد من أخذهم بالإعتبار وليس بالضرورة أن يكونوا جميعاً متميزين ومبدعين في تخصص التصميم المعماري وأنه ليس الأهم من بين جميع المواد المعمارية الأخرى بل يوجد العديد من المواد تفيد التخصصات المختلفة والمتميزة والتي يحتاج إليها سوق العمل المحلي والعالمي.

نتائج تحليل استمارات استبيان جهات العمل عن العاملين بها من خريجي كلية الهندسة بجامعة المنصورة:

- تفضل المؤسسات التعرف على موظفيها عن طريق الإعلان والمقابلات الشخصية كما تسجل الخبرة في مجال التخصص قيمة عالية في اختيار الخريجين وهذا يمثل ناقوس خطر للخريجين الجدد حيث يجب أكسابهم الحد الأدنى من الخبرة في مجال التخصص قبل التخرج.

- ترى المؤسسات أن الدراسة في الكلية يغلب عليها الطابع النظري مما يكلفها جهداً إضافياً في تدريب الخريجين.

الباب السابع: النتائج والنوصيات

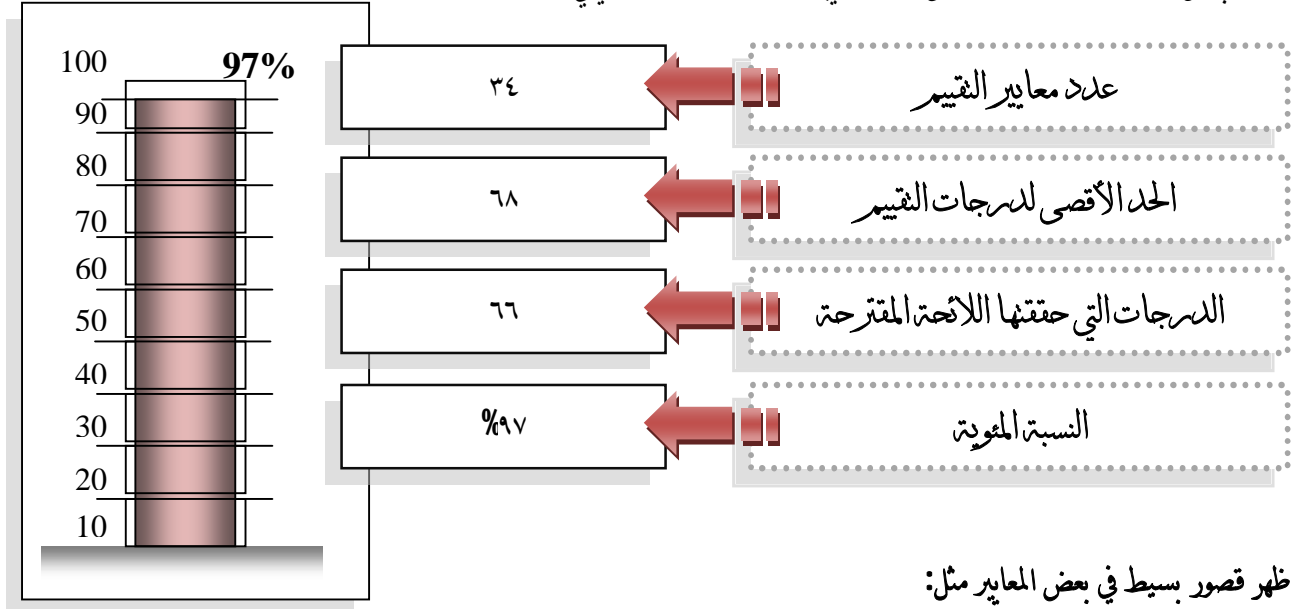


تأج مقارنة الالحة المقترحة بالالحة الحالية لقسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة:

وجه المقارنة	الالحة الحالية	الالحة المقترحة																																																																			
عدد الساعات الدراسية للمواد المختلفة واستجويوات الرسم والتصميم وبين عدد ساعات الفصل الدراسية	<table border="1"> <tr> <th>الفصل الدراسي</th> <th>عدد الساعات الحالية</th> <th>عدد الساعات المقترحة</th> </tr> <tr> <td>الفرقة الأولى</td> <td>36</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الثانية</td> <td>37</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الثالثة</td> <td>40</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الرابعة</td> <td>21</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الخامسة</td> <td>18</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>الفرقة السادسة</td> <td>17</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>الفرقة السابعة</td> <td>17</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الثامنة</td> <td>19</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>الفرقة التاسعة</td> <td>18</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>الفرقة العاشرة</td> <td>19</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الحادية عشر</td> <td>28</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الثانية عشر</td> <td>24</td> <td>28</td> </tr> </table>	الفصل الدراسي	عدد الساعات الحالية	عدد الساعات المقترحة	الفرقة الأولى	36	30	الفرقة الثانية	37	30	الفرقة الثالثة	40	32	الفرقة الرابعة	21	30	الفرقة الخامسة	18	30	الفرقة السادسة	17	30	الفرقة السابعة	17	30	الفرقة الثامنة	19	30	الفرقة التاسعة	18	31	الفرقة العاشرة	19	30	الفرقة الحادية عشر	28	30	الفرقة الثانية عشر	24	28	<table border="1"> <tr> <th>الفصل الدراسي</th> <th>عدد الساعات المقترحة</th> </tr> <tr> <td>الفرقة الأولى</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الثانية</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الثالثة</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الرابعة</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الخامسة</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>الفرقة السادسة</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>الفرقة السابعة</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الثامنة</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>الفرقة التاسعة</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>الفرقة العاشرة</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الحادية عشر</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الثانية عشر</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>الفرقة الثالثة عشر</td> <td>24</td> </tr> </table>	الفصل الدراسي	عدد الساعات المقترحة	الفرقة الأولى	30	الفرقة الثانية	30	الفرقة الثالثة	32	الفرقة الرابعة	30	الفرقة الخامسة	30	الفرقة السادسة	30	الفرقة السابعة	30	الفرقة الثامنة	30	الفرقة التاسعة	31	الفرقة العاشرة	30	الفرقة الحادية عشر	30	الفرقة الثانية عشر	28	الفرقة الثالثة عشر	24
الفصل الدراسي	عدد الساعات الحالية	عدد الساعات المقترحة																																																																			
الفرقة الأولى	36	30																																																																			
الفرقة الثانية	37	30																																																																			
الفرقة الثالثة	40	32																																																																			
الفرقة الرابعة	21	30																																																																			
الفرقة الخامسة	18	30																																																																			
الفرقة السادسة	17	30																																																																			
الفرقة السابعة	17	30																																																																			
الفرقة الثامنة	19	30																																																																			
الفرقة التاسعة	18	31																																																																			
الفرقة العاشرة	19	30																																																																			
الفرقة الحادية عشر	28	30																																																																			
الفرقة الثانية عشر	24	28																																																																			
الفصل الدراسي	عدد الساعات المقترحة																																																																				
الفرقة الأولى	30																																																																				
الفرقة الثانية	30																																																																				
الفرقة الثالثة	32																																																																				
الفرقة الرابعة	30																																																																				
الفرقة الخامسة	30																																																																				
الفرقة السادسة	30																																																																				
الفرقة السابعة	30																																																																				
الفرقة الثامنة	30																																																																				
الفرقة التاسعة	31																																																																				
الفرقة العاشرة	30																																																																				
الفرقة الحادية عشر	30																																																																				
الفرقة الثانية عشر	28																																																																				
الفرقة الثالثة عشر	24																																																																				
عدد ساعات كل مجموعة مواد لكل فرقة دراسية	<table border="1"> <tr> <th>مجموعة المواد</th> <th>عدد الساعات</th> </tr> <tr> <td>التصميم المعماري</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>الإنشاء المعماري والتصميمات التلقيدية</td> <td>22.60%</td> </tr> <tr> <td>مواد تصميوية ورسم</td> <td>19.70%</td> </tr> <tr> <td>مواد تخطيط وتصميم عمالي</td> <td>18.30%</td> </tr> <tr> <td>مواد معمارية ونظريات المعمارة</td> <td>14.50%</td> </tr> <tr> <td>مواد إقتشائية ومدنية</td> <td>9.00%</td> </tr> <tr> <td>علوم هندسية</td> <td>21.70%</td> </tr> <tr> <td>مواد إختيارية</td> <td>7.00%</td> </tr> </table>	مجموعة المواد	عدد الساعات	التصميم المعماري	20%	الإنشاء المعماري والتصميمات التلقيدية	22.60%	مواد تصميوية ورسم	19.70%	مواد تخطيط وتصميم عمالي	18.30%	مواد معمارية ونظريات المعمارة	14.50%	مواد إقتشائية ومدنية	9.00%	علوم هندسية	21.70%	مواد إختيارية	7.00%	<table border="1"> <tr> <th>مجموعة المواد</th> <th>عدد الساعات</th> </tr> <tr> <td>التصميم المعماري</td> <td>36.20%</td> </tr> <tr> <td>الإنشاء المعماري والتصميمات التلقيدية</td> <td>22.60%</td> </tr> <tr> <td>مواد تصميوية ورسم</td> <td>19.70%</td> </tr> <tr> <td>مواد تخطيط وتصميم عمالي</td> <td>18.30%</td> </tr> <tr> <td>مواد معمارية ونظريات المعمارة</td> <td>14.50%</td> </tr> <tr> <td>مواد إقتشائية ومدنية</td> <td>12.10%</td> </tr> <tr> <td>علوم هندسية</td> <td>21.70%</td> </tr> <tr> <td>مواد إختيارية</td> <td>6.90%</td> </tr> </table>	مجموعة المواد	عدد الساعات	التصميم المعماري	36.20%	الإنشاء المعماري والتصميمات التلقيدية	22.60%	مواد تصميوية ورسم	19.70%	مواد تخطيط وتصميم عمالي	18.30%	مواد معمارية ونظريات المعمارة	14.50%	مواد إقتشائية ومدنية	12.10%	علوم هندسية	21.70%	مواد إختيارية	6.90%																															
مجموعة المواد	عدد الساعات																																																																				
التصميم المعماري	20%																																																																				
الإنشاء المعماري والتصميمات التلقيدية	22.60%																																																																				
مواد تصميوية ورسم	19.70%																																																																				
مواد تخطيط وتصميم عمالي	18.30%																																																																				
مواد معمارية ونظريات المعمارة	14.50%																																																																				
مواد إقتشائية ومدنية	9.00%																																																																				
علوم هندسية	21.70%																																																																				
مواد إختيارية	7.00%																																																																				
مجموعة المواد	عدد الساعات																																																																				
التصميم المعماري	36.20%																																																																				
الإنشاء المعماري والتصميمات التلقيدية	22.60%																																																																				
مواد تصميوية ورسم	19.70%																																																																				
مواد تخطيط وتصميم عمالي	18.30%																																																																				
مواد معمارية ونظريات المعمارة	14.50%																																																																				
مواد إقتشائية ومدنية	12.10%																																																																				
علوم هندسية	21.70%																																																																				
مواد إختيارية	6.90%																																																																				
النسب المئوية لكل مجموعة مواد في جميع السنوات الدراسية	<table border="1"> <tr> <th>مجموعة المواد</th> <th>النسبة المئوية</th> </tr> <tr> <td>التصميم المعماري</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>الإنشاء المعماري والتصميمات التلقيدية</td> <td>22.60%</td> </tr> <tr> <td>مواد تصميوية ورسم</td> <td>19.70%</td> </tr> <tr> <td>مواد تخطيط وتصميم عمالي</td> <td>18.30%</td> </tr> <tr> <td>مواد معمارية ونظريات المعمارة</td> <td>14.50%</td> </tr> <tr> <td>مواد إقتشائية ومدنية</td> <td>9.00%</td> </tr> <tr> <td>علوم هندسية</td> <td>21.70%</td> </tr> <tr> <td>مواد إختيارية</td> <td>7.00%</td> </tr> </table>	مجموعة المواد	النسبة المئوية	التصميم المعماري	20%	الإنشاء المعماري والتصميمات التلقيدية	22.60%	مواد تصميوية ورسم	19.70%	مواد تخطيط وتصميم عمالي	18.30%	مواد معمارية ونظريات المعمارة	14.50%	مواد إقتشائية ومدنية	9.00%	علوم هندسية	21.70%	مواد إختيارية	7.00%	<table border="1"> <tr> <th>مجموعة المواد</th> <th>النسبة المئوية</th> </tr> <tr> <td>التصميم المعماري</td> <td>36.20%</td> </tr> <tr> <td>الإنشاء المعماري والتصميمات التلقيدية</td> <td>22.60%</td> </tr> <tr> <td>مواد تصميوية ورسم</td> <td>19.70%</td> </tr> <tr> <td>مواد تخطيط وتصميم عمالي</td> <td>18.30%</td> </tr> <tr> <td>مواد معمارية ونظريات المعمارة</td> <td>14.50%</td> </tr> <tr> <td>مواد إقتشائية ومدنية</td> <td>12.10%</td> </tr> <tr> <td>علوم هندسية</td> <td>21.70%</td> </tr> <tr> <td>مواد إختيارية</td> <td>6.90%</td> </tr> </table>	مجموعة المواد	النسبة المئوية	التصميم المعماري	36.20%	الإنشاء المعماري والتصميمات التلقيدية	22.60%	مواد تصميوية ورسم	19.70%	مواد تخطيط وتصميم عمالي	18.30%	مواد معمارية ونظريات المعمارة	14.50%	مواد إقتشائية ومدنية	12.10%	علوم هندسية	21.70%	مواد إختيارية	6.90%																															
مجموعة المواد	النسبة المئوية																																																																				
التصميم المعماري	20%																																																																				
الإنشاء المعماري والتصميمات التلقيدية	22.60%																																																																				
مواد تصميوية ورسم	19.70%																																																																				
مواد تخطيط وتصميم عمالي	18.30%																																																																				
مواد معمارية ونظريات المعمارة	14.50%																																																																				
مواد إقتشائية ومدنية	9.00%																																																																				
علوم هندسية	21.70%																																																																				
مواد إختيارية	7.00%																																																																				
مجموعة المواد	النسبة المئوية																																																																				
التصميم المعماري	36.20%																																																																				
الإنشاء المعماري والتصميمات التلقيدية	22.60%																																																																				
مواد تصميوية ورسم	19.70%																																																																				
مواد تخطيط وتصميم عمالي	18.30%																																																																				
مواد معمارية ونظريات المعمارة	14.50%																																																																				
مواد إقتشائية ومدنية	12.10%																																																																				
علوم هندسية	21.70%																																																																				
مواد إختيارية	6.90%																																																																				

نتائج تقييم اللائحة المقترحة وفق المعايير الأكاديمية المرجعية القومية للهندسة المعمارية (NARS):

تم تقدير درجة لتحقيق كل معيار مع توضيح المقررات الدراسية التي تغطي أهداف هذا المعيار في محاولة للوصول إلى تقييم شامل للائحة الدراسية المقترحة وتحديد المعايير التي يظهر بها أي قصور لتعديل اللائحة المقترحة بإضافة مقررات دراسية جديدة أو التعديل في محتوى بعض المقررات الدراسية لتحقيق تلك المعايير. وكانت النتيجة كما يلي:



ظهر قصور بسيط في بعض المعايير مثل:

- المعرفة والفهم: مفاهيم وأساليب وتقنيات التركيبات الميكانيكية بما في ذلك العمليات الهيكلية والمياه والصرف الصحي، وأنظمة تكييف الهواء.
 - المعرفة والفهم: إدراك وتقدير الأخلاق والآداب العامة لمزاولة الهندسة المعمارية.
- لكن اللائحة المقترحة حققت نسبة نجاح 97% من ناحية تحقيقها للمعايير الأكاديمية المرجعية القومية للهندسة المعمارية (NARS) وبالتالي تعتبر هذه اللائحة مقبولة بنسبة كبيرة.

(٧-٢) الفصل الثاني: نوصيات البحت:

يقدم هذا الفصل النوصيات التي يوصي بها البحت والتي خلص إليها من خلال تحليل نائج الدراسة التطبيقية كما يلي:

نوصيات الباب الأول: التعليم المعماري:

- ضرورة انفصال أقسام الهندسة المعمارية عن كليات الهندسة بهدف سهولة تطوير المناهج المعمارية لمابعة تطوير احتياجات المجتمع واستحداثاً لعلوم جديدة واستخدام تقنيات حديثة تبعاً للحاجة إليها وتمشياً مع ما هو جديد في مجال الهندسة المعمارية.
- ضرورة إقامة البنية الاجتماعية المصرية على أساس تقنية المعلومات، وتدعيم الجهود المبذولة بشكل تطوعي وتعاوني في مصر لإقامة مجتمع تقنيه المعلومات.
- على مؤسسات القطاع العام والخاص بناء شبكات معلومات آمنة بدقة عالية، وعمل الاستعدادات المسبقة لتعظيم استخدام تقنية المعلومات وتدريب متخصصين للتعامل مع نظام المعلومات.
- ضرورة تبنى مفهوم جديد للتعليم العالي يقوم على أساس استخدام تقنية المعلومات وإقامة البنية المعلوماتية اللازمة، ومن ثم لابد من ترسيخ نمط التعليم المعتمد على المعلومات وهو يهدف إلى تعليم الطلاب وفقاً لمنهجية دراسية تقوم على أساس أن يقوم الطلاب أنفسهم بالتعليم الذاتي، ومن ثم لابد من توفير الظروف والعوامل اللازمة لتحقيق هذا الهدف.
- محاولة جعل الإطار البديل المقترح لتعليم العمارة في مصر يعتمد على فرضية أن العمارة بصفة عامة هي نشاط ذهني فكري إبداعي تتحاور فيه قدرات الطالب والمعلم بصورة تستوعب المستويين الأساسيين للتعبير المعماري المنطوق والمرسوم وتستجيب لمتغيرات وإيقاعات العصر المتجددة.
- علي النقابات الهندسية والمعمارية اعتماد تخصصات جديدة في العمارة تبعاً لمستجدات العصر ومتطلباته، بالإضافة إلى تشجيع عمل مجلات ونشرات علمية ومؤتمرات وصفحات معمارية علمية على شبكة الإنترنت، وتشجيع اسهام القطاعات المستفيدة سواء الحكومية أو الخاصة بدور إيجابي في التأثير علي العملية التعليمية عن طريق دعم وتمويل البحوث التطبيقية ومراكز المعلومات، فتقوم المؤسسات بتحديد البحوث والاحتياجات وتسهم في الإنفاق عليها وتستفيد من نتائجها.
- علي أجهزة الإعلام بأنواعها تعميم مشكلة الفجوة الرقمية والتعريف بها وأهمية المشاركة في دفع عجلة التقدم لتحريكها قدماً، وتبني حملات إعلامية تخدم مشروع حصول الطلاب علي حاسبات وتسهيلات خدمات تقنية المعلومات والاتصالات.
- علي الدولة إعداد استراتيجية وطنية وخطوات متماسكة في ما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتشكيل مجلس إستراتيجي من ممثلي القطاعين العام والخاص لدراسة سبل الوصول للاقتصاد الرقمي وكيف للتعليم بصفة عامة والتعليم المعماري بصفة خاصة أن يساهم فيها.
- إن مجال التعليم المعماري مازال مفتوحاً ويحتاج إلى بحث مستمر وتطبيق عاجل ليتسنى للتعليم المعماري في مصر اللحاق بركب الحضارة والتقدم في عصر تقنية المعلومات والاتصالات. وهناك حاجة إلى دراسة لتقييم وضع التعليم المعماري في مصر والعالم العربي.

- إن طبيعة العصر وتحديات الثورة الرقمية تتطلب نوعيات جديدة من هيئة التدريس عالية الكفاءة ورفيعة المستوى الأكاديمي والمهني والثقافي والأخلاقي وبحيث يكونوا قادرين علي نقل مهارات التفكير الإبداعي والاستكشاف الذاتي للطلاب حتى يتحول أبنائنا من مستهلكين للفكر إلى مبدعين منتجين له .
- إن مفاهيم التعليم التقليدي لم تعد قادرة علي استيعاب التحديات الراهنة والتقنيات المستقبلية والتي تفرضها طبيعة التحديات، وهذه المفاهيم لن تجدي في تقويم مجالات المعرفة التي تنطوي عليها ثورة المعلومات إلا باستخدام التكنولوجيا المتطورة وأساليب جديدة في التقويم وفق معايير عالمية.
- أن يكون التعليم ما قبل المرحلة الجامعية قائماً علي التحليل والتفكير، وأن يكون اختيار الطالب للتعليم المعماري خاضعاً لاختيارات تحديد القدرات الإبداعية دون اعتبار لمعدله الرقمي بالمرحلة الثانوية .
- بالنسبة للمواد والمناهج الدراسية يجب أن تتميز بالمرونة مع إمكانية تطوير وتغير المحتوى العلمي بما يدعم استخدام ومساعدة الحاسب الآلي في تعليم الرسم المعماري والعملية التصميمية ذاتها . كذلك إدخال نظام العلوم الاختيارية، حيث يمكن تدريس مواد مستحدثة، ومن ثم يكون الخريج قادراً علي مواكبة أحدث ما وصل إليه العالم في المجال المعماري .
- توصيات خاصة بتأثير سيناريوهات مجتمع المعرفة مع مستجدات العصر على عملية التعليم المعماري: من خلال دراسة تأثير سيناريوهات مجتمع المعرفة مع مستجدات العصر وسيناريوهات مستقبل التعليم المعماري على عملية التعليم المعماري نجد أنه لا بد من:
 - إعادة تصميم فراغات أقسام الهندسة المعمارية بما يتلاءم مع تقنيات التدريس المستقبلية .
 - توفير التقنيات والبرامج المناسبة ومتطلبات أساليب التدريس الحديث .
 - اتباع أحدث الأساليب ومراعاة العمارة المستقبلية عند وضع المحتوى العلمي للمقررات التعليمية وتحديثها بشكل دوري لتتلاءم مع تطورات المستقبل، التنوع الدائم لمصادر المعرفة وإعادة تصميم محتوى المقررات الدراسية .
 - التطوير الدائم والمستمر للمعلم (عضو هيئة التدريس ومعاونيه) وتعليمهم أساليب التدريس الحديثة .
 - المشاركة مع الجامعات العالمية في استوديوهات التصميم .
 - التأكيد على أهمية الجودة والإعتماد للمناهج وتقسيم مناهج التعليم المعماري إلى تخصصات وذلك للحصول على منتج من المعماريين ذوو كفاءة عالية وقادر على مواجهة متطلبات سوق العمل .

توصيات الباب الثاني: أركان عملية التعليم المعماري:

توصيات تخص "الملئقي":

- التأكيد على أهمية الإلتزام بقبول الأعداد التي تتوافق مع الامكانيات المتاحة لكل قسم، من حيث عدد أعضاء هيئة التدريس وفراغات التدريس وغيرها .
- ضرورة إعادة اختبار القدرات للطلاب المتقدمين للدراسة والكشف عن الموهبة والإستعداد الفني وليس عن طريق اختبارات الرسم الهندسي والمنظور فقط، والتحول من السياسة العددية للقبول إلى سياسة القبول على أساس الاحتياجات الحقيقية لحطة التنمية تقادياً لظاهرة عدم توافر فرص عمل للخريجين .

- علي الطالب مقاومة السلبية ومحاولة التغير ومحاولة تعلم كيف يكون فعالاً في العملية التعليمية .
- تنمية الدافعية الذاتية للتعلم واكتساب المهارات والاستفادة من التقنيات الجديدة .
- علي القسم والمعلمين إدماج علوم الحاسب وتقنية المعلومات والاتصالات في مختلف فروع العلم واستحداث مناهج وتخصصات جديدة علي التعليم المعماري تبعاً للتطور التكنولوجي، وتطوير استخدام وسائل عرض متعددة معه . وإعداد نظام تعليمي مساند للطالب الجامعي يعتمد علي العرض الحيوي الفعال للمادة العلمية .
- تعريف الطالب بالفوائد الرئيسية للتقنيات الحديثة وفتح المجال أمامه ليكون مستخدم جيد لها وكذلك مطور لها وقادر علي توظيفها في جميع مراحل التصميم وفي بناء خلفيته المعمارية وتوسيع مداركه وآفاقه .
- الاستفادة من تقنية المعلومات والاتصالات في حل مشكلة التدريب العملي للطلاب حيث يمكن للحاسبات والبيئة الافتراضية التخيلية تمثيل بيئة العمل للطلاب تماماً كما لو كانوا في الواقع فتكون وسيلة مناسبة لمساعدة الطلاب علي تخيل ما يتم تنفيذه ومشاكله بواقعية .

نوصيات تخص "المعلم":

- إن تغذية طالب العمارة بالمواد الدراسية اللازمة لتكوين شخصية متكاملة ليست عملية شخصية، بل هي عملية تربوية ذات متطلبات خاصة . لذا فإن التكوين الذاتي لمعلم العمارة يتخطى كثيراً تكوين المهندس المعماري، ويمكن تحقيق ذلك من خلال الإعداد الجيد لعضو هيئة تدريس العمارة حيث يعد ذلك أساس نجاح النظام التعليمي، ومن خلال مراجعة وتطوير كل من الأسس التربوية ونظم وتقنيات تعليم العمارة المستحدثة لإعداد معلم العمارة، تأهيل المعيدين والمدرسين المساعدين تربوياً ليقوموا بعملية التدريس بشكل جيد .
- على ضوء الوضع القائم للعملية التعليمية ووموقف عضو هيئة التدريس كان للمجلس الأعلى للجامعات تقارير ومقترحات لإمكانية تعديل أوضاع هيئة التدريس خلال عدة مراحل من الاختبار، الإعداد، تنمية مهارات عضو هيئة التدريس، ومن خلال هذه المقترحات تم التوصل إلى بعض النائج والقرارات تمثل في الآتي:
- ١- وضع هيكل وظيفي محدد لأعضاء هيئة التدريس بالأقسام العلمية وبالتالي يمكن استكمال الهيكل بالتعيين من خلال الإعلان عن الوظائف الشاغرة، مع التوسع في تعيين طلبة البحوث بمقابل مادي مجزي .
 - ٢- تدريب أعضاء هيئة التدريس الجدد وتأهيلهم من خلال دورات إعداد المعلم الجامعي واستخدام الحاسبات وشبكات المعلومات واللغات الأجنبية، ووضع ضوابط معيارية لتقييم أداء أعضاء هيئة التدريس .
 - ٣- تنظيم ورش عمل لأعضاء هيئة التدريس، بحيث تغطي الأساليب الحديثة والإلكترونية في العملية التعليمية مما يساعد علي تنمية قدرات الطالب علي الاستيعاب والتعلم الذاتي والتطوير والإبتكار والإبداع، مع البعد عن التلقين وإيقاد أعضاء هيئة التدريس بصفة دورية لقضاء فترة في مؤسسات تكنولوجية للتعليم بالخارج لنقلها إلى الجامعات المصرية، وتشجيعهم علي القيام بمهمات علمية .
 - ٤- التأكيد علي أهمية حضور عضو هيئة التدريس للمؤتمرات العلمية الدولية في تخصصه، علي أن تتحمل الجامعات نفقات السفر .
 - ٥- زيادة عدد البعثات الخارجية وبعثات الإشراف المشترك والمهمات العلمية الكاملة التمويل خارجياً وداخلياً، والالتزام بأن تكون البعثات إلى جامعات متميزة وللدول ذات الجامعات العريقة .

- إن التطور السريع في مجال المعلومات سوف يضع القيم والعلاقات الاجتماعية والأنماط السلوكية في سياق جديد، لذا لا بد أن أن يتضمن المحتوى العلمي لتدريس الهندسة المعمارية الدراسات التحليلية للعمارة المحلية في إطار تأصيل القيم المعمارية للعمارة التراثية، ووضع منهجيات تعليمية لتدريس العمارة بما يسمح للدارسين بالإبداع مع تحقيق المحافظة على الهوية وفي إطار استخدام التكنولوجيا المتقدمة بكافة مستوياتها.

نوصيات تخص "البيئة التعليمية": لتطوير البيئات الجامعية وجعلها جاذبة يوصى بما يلي:

- أهمية الأخذ بكافة المقومات البشرية والمادية للبيئة الجامعية الجاذبة، والعمل على تطوير البيئات الجامعية بتطوير أعضاء هيئة التدريس وإدارة الجامعات، وتوعية الطلاب، وتوفير المحتوى التعليمي الجيد، والاهتمام بالمبنى الجامعي، والتقنيات الحديثة.
- تقديم التعليم الجامعي في ظل معايير الجودة والإعتماد الأكاديمي العالمية، وتطوير المعايير الوطنية بما يتناسب مع المجتمع المحلي.
- مقارنة واقع تعليم الطالب الجامعي مع المقومات التي تضمنتها الدراسة الحالية، وإجراء دراسات وبحوث فردية وجماعية مدعومة من التعليم العالي بهدف تطوير البيئة الجامعية، ووضع الآليات والاستراتيجيات اللازمة لذلك.
- ضرورة تصميم المنشآت التعليمية الخاصة بأقسام العمارة بشكل يتناسب مع الأنشطة التي تتم بداخله مع أكتمال عناصر الفراغات التي يحتاجها القسم، وضرورة دراسة الفراغات بأقسام العمارة من حيث نوعية الفراغات واستخداماتها وطريقة فرش وتأثير الفراغ التعليمي، والتوجيه، واستخدام التجهيزات الفنية لتسهيل عملية التعليم، مع توفير مرونة في تصميم هذه الفراغات.
- الإهتمام بالمكتبة وإثراءها بالمراجع العلمية الأجنبية والعربية واتصالها بالمكتبات الخارجية عن طريق الوسائل التكنولوجية من الحاسب الآلي والإنترنت لتنمية قدرات الطالب على البحث والاطلاع.
- ضرورة الإهتمام بفراغ استوديو الرسم والتصميم المعماري من حيث الإضاءة والتوجيه وشكل الفراغ ومسارات الحركة والفرش وأبعاده وملاءمته لأبعاد الإنسان، حيث أن طالب العمارة يقضي معظم فترة الدراسة في هذا الفراغ.
- محاولة الوصول إلى النسب القياسية لمسطحات الفراغات بالنسبة للطلاب، حيث تكون في أعلى قيمها في الجامعات الخاصة، وأقل قيمها في بعض كليات الأقاليم.
- دراسة إمكانية استقلال التعليم المعماري عن الهندسي وإنشاء كليات للعمارة كما هو الحال بالدول المتقدمة.
- ضرورة تصميم المنشآت التعليمية الخاصة بأقسام الهندسة المعمارية بشكل يتناسب مع الاحتياجات الوظيفية والنفسية للأنشطة التي تتم بداخله مع أكتمال عناصر الفراغات التي يحتاجها القسم.
- ضرورة أن توفر مباني التعليم المعماري جواً من التفاعل بأن تكون مكان يستطيع فيه الطالب المشاركة بإيجابية في عملية التعليم، وأن توجد علاقات تفاعلية جيدة.
- ضرورة أن تحقق تلك المباني الاستغلال الأمثل للفراغ وتزويده بالتجهيزات الملائمة، مع مراعاة إنعكاس الفكر التكنولوجي الحديث على تجهيز الفراغات التعليمية بصفة خاصة، مراعاة أن تحقق الفراغات المرونة من حيث خدمة أغراض تعليمية متعددة، مع إمكانية التوسع المستقبلي، ودراسة ظروف البيئة الداخلية بالفراغات، وتوفير مستويات جيدة من حيث الإضاءة - التهوية والحرارة - المعالجات الصوتية - الألوان.

- تكامل الفراغات الخارجية بالموقع مع الكلفة البنائية لتشكّل صورة متناغمة تعمل على تقوية وتمييز الانطباع البصري للمكان، وتساعد على توجيه اهتمام الطالب نحو الطبيعة من خلال الاستخدام الجيد لعناصر تنسيق الموقع.
- تقديم وتحفيز استخدام استوديو التصميم والبناء يعتمد على أن الدور الإبداعي للمعماري لا ينحصر في تقديم الرؤية المرسومة لمشروعاته وإنما يجب أن يمتد ليشمل فترة تنفيذ وإنشاء العمل المعماري. ومن ثم فإنه من خلال تطوير استخدام استوديو التصميم في العمارة والبناء يتأكد مفهوم الإبداع الجماعي ومن ثم فإن إنتاج العمل المعماري المتوافق مع بيئة الطالب ومجتمعه وتراثه وتحدياته ليس نتاجاً إبداعياً للمعماري وحده وإنما هو المحصلة الإبداعية الجماعية للمعماري والمجتمع والبناء والحرفي والمستعمل. والإكثار أهمية هو أن يتيقن طالب العمارة من استمرارية العملية الإبداعية في العمارة إلى مرحلة البناء ويدرك مسؤوليته الحقيقية كمبدع مسؤول عن إنتاجه الإبداعي الحقيقي وهو المبنى وليس الرسومات.
- في ظل أقل الإمكانيات، ضرورة محاولة أن تراعي خطط تطوير مباني التعليم المعماري بصفة أساسية ما يلي:
 - اشتمال تقرير التقييم الذاتي لأقسام الهندسة المعمارية بمختلف الجامعات المصرية على برنامج تطوير المبنى بما يتلائم مع العملية التعليمية ويحقق أهدافها، ومتابعة عمليات التطوير دورياً.
 - إعادة صياغة التصميم الفراغي للمبنى ليصبح أكثر مرونة واستيعاباً للفراغات المفقودة، تحسين مستوى الخدمات، مع الاهتمام بالخدمات الطلابية والفراغات الاجتماعية بوجه خاص، إعادة تشطيب الفراغات بحيث يتم مراعاة النواحي البصرية والجمالية من حيث الألوان والمواد، إعادة صياغة الصورة البصرية للمبنى بتطوير الواجهات الخارجية، مع الاهتمام بجماليات الموقع، توفير مستوى جيد من الصيانة بصفة دورية.
 - علي الجامعة والمؤسسات التعليمية الاهتمام بجودة التعليم العالي الإلكتروني، ووضع معايير لتطبيقها وإلزام الكليات والأقسام بها، مع تضمين عقود شراء وصيانة أجهزة التقنية الحديثة شروطاً تضمن الصيانة الدورية الدائمة بكفاءة.

نوصيات الباب الثالث: الإبداع في التعليم المعماري:

- الإهتمام بمناهج التعليم (قبل الجامعي) أثناء المدرسة، ومحاولة جعلها تساعد وتشجع على الإبداع والإبتكار وليس على البيغائية، وتنمية التفكير الإبداعي عند الطالب وذلك عن طريق الإهتمام بأركان عملية التعليم المعماري من معلم ومحددات قبول الطلاب والمحتوى العلمي للمقررات والبيئة التعليمية.
- اعتدال الأسلوب التربوي للآباء تجاه أبنائهم وتشجيعهم على الإستقلالية وخلق الظروف المناسبة لتطوير اهتماماتهم واستعداداتهم في المجالات والأنشطة المختلفة حيث أن ذلك يساهم في تطور الشخصية المبدعة.
- العمل على غرس عادة التشكك ونقد المعلومات والآراء في نفس المتعلم وتشجيع الأفكار الجديدة والتأكيد على المباديء والقوانين والعلاقات البنائية وتشجيع تنمية العادات والمهارات في البحث عن الأفكار وإمكانية ترابطها والإهتمام بتحقيق النتائج وذلك لزيادة عملية الإبداع لدى الفرد ولزيادة اتاجيته في العلوم المختلفة.
- ضرورة إهتمام الدولة بتطوير نظم التعليم وأساليب الدراسة وإدخال المعلومات المستقبلية وزيادة موازنات الجامعات.

- وضع محددات لقبول الطلاب بأقسام الهندسة المعمارية وذلك عن طريق عمل اختبار قدرات يقيس قدرة الطلاب على الرسم والتفكير والإبداع والابتكار مثل (القدرات الميكانيكية، والقدرة على الاستدلال، وعلى التجميع، وعلى فصل المكونات، وعلى القياس، وعلى إدراك وإنتاج النماذج، وعلى التقدير والفهم) حيث تقيس كل واحدة من هذه القدرات قدرة الطالب على الوفاء بأحد المتطلبات الأساسية لمهنة الهندسة.

نوصيات الباب الرابع: جودة التعليم المعماري وتطویر الألاء:

- نشر ثقافة الجودة بين جميع الفئات المختلفة (طلاب - معلمين - إداريين - موظفين .. إلخ) بكافة وأبسط السبل الممكنة، وذلك لنشر وتعزيز ثقافة الجودة حتى يلتزم كل فرد حسب موقعه ووظيفته بالكلية بدوره ومسؤوليته في تحقيق الغايات المنشودة.
- مراعاة المبادئ الأساسية لعملية ضمان جودة التعليم والإعتماد في التطبيق العملي سواء من الهيئة أو من المؤسسات التعليمية.
- على جميع المؤسسات التعليمية الحكومية والخاصة الإهتمام بالجودة لأنها تعتبر من أهم سمات التعليم العالي الحديث. ولأن تطبيق نظم الجودة في التعليم يسهم في إعداد أجيال مؤهلة قادرة على الإبداع والتعامل مع القضايا الاقتصادية والسياسية والإجتماعية.
- الإهتمام بجودة التعليم المعماري والحرص على حصول كلية الهندسة بجامعة المنصورة ومحاولة الوصول إلى سبل تفعيل جودة التعليم المعماري بالكلية أملاً في حصول كلية الهندسة بجامعة المنصورة على الجودة والإعتماد مما يساهم في خلق مناخ يحد من الفوضى ويساعد على الإبداع والابتكار للحاق بركب التطور والتقدم لينتج منتج (متلقي) مبدع ومتميز في سوق العمل.
- وضع الخطط والاستراتيجيات والبرامج المختلفة لمواجهة نقاط الضعف التي توجد في البيئة الداخلية للمؤسسات التعليمية.
- وضع إستراتيجيات وخطط وبرامج لمواجهة التهديدات التي توجد بالبيئة الخارجية للمؤسسات التعليمية بجانب وضع إستراتيجيات وخطط وبرامج للنمو والتوسع لإقتناص الفرص المتاحة.
- بالنسبة لمحاولة حصول كلية الهندسة بجامعة المنصورة على الجودة في التعليم والإعتماد يوصي البحث بـ:
 - أهمية الاستمرار في تطوير مباني الكلية لتلبية حاجات الطلاب وتوفير بيئة تعليمية مثالية.
 - الإهتمام بمخلق مناخ يساعد على الإبداع والابتكار لكي ينتج منتج معماري مبدع.
 - التطوير المستمر للاتصالات وتقنية المعلومات للسماح للمقررات الدراسية باستيعاب المستجدات الحديثة في مجال الهندسة المعمارية مما يعكس ذلك على جودة المنتج.
 - دعم وتوفير موارد الكلية بشكل أكبر لاستغلالها بشكل أفضل في جودة العملية التعليمية.
 - التأكيد على ضرورة تأهيل الهيئة الادارية بالكلية، والتأكد من المهارات العلمية والعملية لعضو هيئة التدريس ومعاونيه من خلال التطوير المستمر لمهاراتهم وقدراتهم العلمية والعملية.
 - مكافأة المتفوقين علمياً كمحفز للمصروفات الدراسية وتطويرهم علمياً وعملياً ومساعدتهم على الاستمرار في التفوق والتميز.
 - محاولة إيجاد سبل لزيادة موارد الكلية وامكانياتها وتوفيرها لتساهم في جودة التعليم بالكلية وبالتالي جودة المنتج.
 - التنشيط والتشجيع المستمر للطلاب للقيام بالأنشطة المختلفة لتنمية مهاراتهم المختلفة وتطبيق مبدأ الثواب لتشجيعهم على إبراز مهاراتهم المختلفة.

- الحرص على رفع الروح المعنوية للعاملين وذلك بتطبيق مبدأ الثواب والعقاب مما ينعكس ذلك بالإيجاب على متلقي التعليم بالكلية.
- تسهيل الإجراءات الإدارية بالكلية مع الالتزام بالقواعد والأنظمة لمحاولة الوصول إلى أعلى خدمة ممكنة في أقل وقت ممكن .
- توفير جميع البيانات اللازمة للطالب لكي يتعرف على الكلية كعمل دليل للطالب به جميع المعلومات التي تهمة من نظام الدراسة بالكلية وأقسامها العلمية والجدول الدراسي وكل ما يتطلب تيسير العملية التعليمية .
- تفعيل آراء وشكاوى الطلاب وأخذها بعين الإعتبار لتعظيم الفائدة وتقليل السلبيات وتحويلها إلى إيجابيات .
- التأكيد دائماً على ضرورة الالتزام والانضباط بالكلية لخلق بيئة تعليمية سليمة ومنظمة تساعد على توفير مناخ جيد يساعد على الإبداع والإبتكار مما يساهم في رفع جودة العملية التعليمية بالكلية .
- الاهتمام بزيادة الجانب الإثرائي للطلاب لكي ينتج منتج يرفع من السمعة والصورة الذهنية والقوة التنافسية للكلية محلياً ودولياً .
- تفعيل التدريب العملي الميداني للطلاب وأن يكون مرتبطاً بمشروعات تطبيقية كذلك مشاركة ممثلين لسوق العمل في ذلك التدريب لتأهيل الطلاب للعمل في المشروعات الإنتاجية القومية والعالمية عند إلتحاقهم بسوق العمل .
- تطوير والنهوض بالتعليم العالي لمواكبة تطورات العصر الحديث .
- تنمية جانب الإبداع والإبتكار لدى الطلاب من خلال إيجاد مناخ تعليمي منظم مما يحمد من الفوضى ويساعد على الإبداع والتميز .
- الأخذ بعين الإعتبار تأثير المتغيرات والمستجدات العالمية على جميع أركان عملية التعليم المعماري للوصول إلى تفعيل عملية جودة التعليم بالكلية .
- إعداد برامج تعليمية متميزة تتطور دائماً لتواكب متغيرات العصر الحديث وتراعي النواحي الاقتصادية، وذلك للنهوض بجودة العملية التعليمية وبالتالي التشجيع على إيجاد منتج مبدع ومبتكر ومتميز في سوق العمل .
- التأكيد على عملية التعاون بين أصحاب الصناعة والشركات وبين الكلية في عملية التدريب الميداني للطلاب وذلك لمساعدة الخريج على مواجهة سوق العمل .
- على إدارة الكلية التأكيد من وجود كوادر إدارية مؤهلة قادرة على قيادة عجلة العملية التعليمية بشكل جيد ومتميز هدفها الدائم هو إيجاد منتج جيد متميز علمياً وعملياً .
- التأكيد على وجود مساحة من المرونة والفتن في التعامل مع المعوقات الغير متوقعة في أي وقت وذلك بالتشريف الدائم لكل من المتلقي والمعلم والعاملين بالكلية للحد من السلبيات التي قد تحدث .
- تحديث المناهج الدراسية وتطويرها لتستوعب المستجدات الحديثة بشكل مستمر وعدم التعجل في تطبيقها إلا بعد استيفائها للدراسات والمناقشات اللازمة .
- استخدام أحدث التقنيات التعليمية المتطورة والجديدة في عملية التعليم المعماري بالكلية، في محاولة لمواكبة التعليم المعماري في مصر الدول الأخرى، ولاتجاه معماري مبدع ومبتكر تتاح له فرص العمل بيسر وسهولة .
- عدم اهمال دور التشريعات والمتغيرات السياسية في تطوير عملية التعليم وتوجيهها للإرتقاء بجودة عملية التعليم المعماري .

- التأكيد على الدور الهام للقسم والكلية والجامعة في خدمة البيئة والمجتمع، حيث أن الهدف الرئيسي للقسم هو تخريج معماري متفهم لطبيعة البيئة المحيطة به، ويسعى دائماً لتطويرها وتميئها دونما الإضرار بها، ويتزايد انتماء الطلاب للبيئة بزيادة العرض لمشروعات تراعي البيئة وتحترمها.
- يوصي البحث من خلال الباب الخامس والسادس بضرورة وضع مقترح لرؤية جديدة لمنظومة التعليم المعماري بأقسام الهندسة المعمارية من خلال وضع مقترح للاتحة تعليمية جديدة لقسم الهندسة المعمارية بناءً على ما خلصت إليه الدراسة النظرية والتحليلية للبحث على أن تشمل الاتحة المقترحة:
- تكون الدراسة بقسم الهندسة المعمارية خمس سنوات دراسية كاملة وذلك في محاولة لحصول أقسام الهندسة المعمارية على الإعتماد والإعتراف الدولي طبقاً لاتفاقية الجات.
- نظام الدراسة في الاتحة المقترحة هو نظام الساعات المعتمدة وذلك بناءً على اتجاه الدولة الحالي لجعل نظم الدراسة في جميع الكليات بنظام الساعات المعتمدة، وكذلك وفقاً لما طُلب من قسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة جامعة المنصورة من إعداد مقترح لاتحة جديدة بالقسم بنظام الساعات المعتمدة.
- عمل تخصصات فرعية تبدأ من المستوى الدراسي الرابع للدراسة بالقسم، وتوضح التخصصات في مجموعة المواد الاختيارية ومشروع التخرج، مع عدم اغفال المواد الأساسية التي لا بد من استمرار دراستها خلال جميع سنوات الدراسة بالقسم كمواد التصميم المعماري، ومواد الأثناء المعماري والتصميمات التنفيذية، ومواد التخطيط العمراني.
- مراعاة تطبيق الاتحة التي تم اقتراحها وتقييمها وتطويرها وفقاً لمتطلبات سوق العمل ووفقاً لنظم الجودة والإعتماد العالمية.
- العمل على تكوين منظومة شاملة للتعليم المعماري في مصر تهتم بكل جديد في سوق العمل وتحترم نظم الجودة والإعتماد على أن يشترك في تكوينها أعضاء من جميع أقسام الهندسة المعمارية بالجامعات المصرية وذلك وفق الرؤية المنهجية التالية:
- دراسة المشكلات والمعوقات على المستوى المحلي . - تحديد الأدوار المختلفة للجهات المعنية الحكومية والخاصة .
- تحليل التجارب المحلية والعالمية للاستفادة منها في تطوير منظومة التعليم المعماري .
- وضع برنامج زمني مقترح لتنفيذ المقترحات . - تشكيل جهة مسؤولة عن المتابعة والتقييم المستمر والتطوير الدائم .
- عمل دراسات مستقبلية لدراسة متطلبات سوق العمل وتأثيرها على عملية التعليم المعماري في مرحلة الدراسات العليا مما قد يفتح آفاق جديدة للقيام بأبحاث ودراسات علمية متطورة بهدف الوصول إلى أحدث الدراسات المتطورة .
- كذلك يوصي البحث بإعتبار الاتحة المقترحة رؤية جديدة للاتحة تعليمية يمكن تطبيقها بأقسام الهندسة المعمارية المختلفة بجمهورية مصر العربية حيث تتميز الاتحة المقترحة بأنها بنظام الساعات المعتمدة حيث توجه التعليم الحكومي اليوم إلى نظام الساعات المعتمدة، وأن الدراسة بقسم الهندسة المعمارية تتم على مدار خمس سنوات دراسية كاملة مما يساعد على إمكانية إعتماد قسم الهندسة المعمارية دولياً وذلك طبقاً لاتفاقية الجات، ووجود التخصصات الفرعية بقسم الهندسة المعمارية والتي تبدأ من المستوى الرابع للدراسة بالقسم بما يتماشى مع متطلبات سوق العمل ويساهم في إنتاج منتج متميز ومبدع من خريجي أقسام الهندسة المعمارية.

(٣-٧) الفصل الثالث: الإضافة العلمية: رؤية مقترحة للأئحة، جديدة للتعليم المعماري بنظام الساعات المعتمدة:

تكون الأئحة المقترحة لقسم الهندسة المعمارية بنظام الساعات المعتمدة من (١٨٨) ساعة معتمدة كالآتي:

- متطلبات الجامعة (٢٠ ساعة معتمدة):

خمس مقررات اجبارية (١٠ ساعات معتمدة):

عدد الساعات المعتمدة	المواد المطلوبة	اسم المقرر	كود المقرر
٢	-	مقدمة برمجة	GEN101
٢	-	اللغة الإنجليزية (١)	GEN102
٢	GEN102	اللغة الإنجليزية (٢)	GEN201
٢	GEN201	تقارير فنية (١)	GEN301
٢	GEN301	تقارير فنية (٢)	GEN501

خمس مقررات اختيارية (١٠ ساعات معتمدة): لابد أن يختار الطالب خمس مقررات من القائمة التالية:

عدد الساعات المعتمدة	المواد المطلوبة	اسم المقرر	كود المقرر
٢	-	السلوك التنظيمي	GEN103
٢	-	الحضارة المصرية القديمة	GEN104
٢	-	موسيقى	GEN203
٢	-	تربية فنية	GEN204
٢	-	تربية رياضية	GEN205
٢	-	تاريخ المسرح	GEN206
٢	-	الموارد الطبيعية	GEN302
٢	-	الإبداع والتفكير الإبتكاري	GEN303
٢	-	إدارة أعمال	GEN304
٢	-	مقدمة في الاقتصاد	GEN305
٢	-	القيادة ومهارات الاتصال	GEN401
٢	-	مهارات التسويق	GEN402
٢	-	الأخلاق المهنية	GEN502
٢	-	القيادة ومهارات الاتصال	GEN503

الباب السابع: النتائج والنوصيات

- متطلبات قسم الهندسة المعمارية من العلوم الهندسية والأساسية (٢٦ ساعة معتمدة): يدرس الطالب جميع المقررات التالية:

كود المقرر	اسم المقرر	المواد المطلوبة	عدد الساعات المعتمدة	عدد الساعات الدراسية في الأسبوع		
				محاضرة	تمرين	معمل / صالة رسم
ARC101	مدخل العلوم الهندسية	-	٢	٢	-	
ARC102	العلوم الإنسانية المعمارية	-	٢	٢	-	
ARC103	التلوث البيئي	-	٢	٢	-	
BAS101	رياضيات هندسية وإحصاء	-	٣	٢	٢	
BAS102	فيزياء هندسية	-	٣	٢	-	
BAS103	كيمياء هندسية	-	٣	٢	-	
BAS104	ميكانيكا هندسية	-	٣	٢	-	
ARC104	الرسم الهندسي المعماري والإسقاط	-	٢	-	٣	
BAS105	هندسة وصفية	-	٣	٢	-	
ARC106	ورش معمارية	-	٣	٢	-	

المقررات الاجبارية للدراسة بقسم الهندسة المعمارية (١٢٤ ساعة معتمدة):

كود المقرر	اسم المقرر	المواد المطلوبة	عدد الساعات المعتمدة	عدد الساعات الدراسية في الأسبوع		
				محاضرة	تمرين	معمل / صالة رسم
ARC107	تاريخ العمارة والفتون (١)	-	٣	-	-	
ARC301	تاريخ العمارة والفتون (٢)	ARC107	٣	-	-	
ARC401	تاريخ العمارة والفتون (٣)	ARC301	٣	-	-	
ARC202	نظريات العمارة (١)	-	٣	-	-	
ARC302	نظريات العمارة (٢)	ARC202	٣	-	-	
ARC402	نظريات العمارة (٣)	ARC302	٣	-	-	
ARC203	الرسم ووسائل التعبير المعماري	ARC104	٣	-	٣	
ARC204	أسس التصميم	ARC104	٣	-	٣	
ARC205	الظل والمنظور	ARC203	٣	-	٣	
ARC303	تحكم بيئي	-	٣	-	٣	
ARC304	تاريخ ونظريات التخطيط	-	٢	-	-	

الباب السابع: النتائج والنوصيات

عدد الساعات الدراسية في الأسبوع	عدد الساعات		المواد المطلوبة	اسم المقرر	كود المقرر	
	معلم / صالة رسم	تمرين				محادثة
٦	-	١	٣	ARC304	تخطيط عمراني وتصميم حضري (١)	ARC403
٦	-	١	٣	ARC403	تخطيط عمراني وتصميم حضري (٢)	ARC404
٣	-	٣	٣	ARC404	الإسكان	ARC501
٣	-	٢	٣	ARC204	النماذج والمجسمات المعمارية	ARC206
٦	-	١	٣	ARC204	التصميم المعماري (١)	ARC207
٦	-	١	٣	ARC207	التصميم المعماري (٢)	ARC305
٦	-	١	٣	ARC305	التصميم المعماري (٣)	ARC306
٦	-	١	٣	ARC306	التصميم المعماري (٤)	ARC405
٦	-	١	٣	ARC405	التصميم المعماري (٥)	ARC406
٦	-	١	٣	ARC406	التصميم المعماري (٦)	ARC502
٣	-	٢	٣	ARC204	الإنشاء المعماري (١)	ARC209
٣	-	٢	٣	ARC209	الإنشاء المعماري (٢)	ARC210
٣	-	٢	٣	ARC210	الإنشاء المعماري ومبادئ التصميمات التنفيذية	ARC307
٣	-	٢	٣	ARC307	تصميمات تنفيذية (١)	ARC407
٣	-	٢	٣	ARC407	تصميمات تنفيذية (٢)	ARC408
-	-	٢	٢	-	الصوتيات والإضاءة الإصطناعية	ARC409
٣	-	٢	٣	-	المساحة الهندسية	ARC211
٣	-	٢	٢	-	خواص ومقاومة المواد	ARC212
-	٢	٢	٣	-	نظرية منشآت	ARC308
-	٢	٢	٣	-	ميكانيكا التربة والأساسات	ARC309
-	٢	٢	٣	ARC308	منشآت خرسانية	ARC310
-	٢	٢	٣	ARC308	منشآت معدنية	ARC410
٣	-	٢	٣	ARC209	تركيبات فنية وصحية	ARC311
-	-	٢	٢	-	تكيف وتبريد المباني	ARC503
-	-	٢	٢	ARC307	اقتصاديات البناء	ARC504
٦	-	١	٣	ARC406	التصميم الداخلي	ARC505
-	-	٢	٢	-	النقد المعماري	ARC506
٣	-	١	٢	-	مشروع التخرج (١)	ARC507
١٥	-	١	٦	ARC507	مشروع التخرج (٢)	ARC508
٣	-	١	٣	-	تطبيقات الحاسب الآلي (١)	ARC213
٣	-	١	٣	ARC213	تطبيقات الحاسب الآلي (٢)	ARC312

- المقررات الاختيارية للدراسة بقسم الهندسة المعمارية (١٨ ساعة معتمدة) لكل تخصص:

١- المقررات الاختيارية لتخصص التصميم المعماري (١٨ ساعة معتمدة): يختار الطالب ستة مقررات من الجدول التالي:

كود المقرر	اسم المقرر	المواد المطلوبة	عدد الساعات المعتمدة	عدد الساعات الدراسية في الأسبوع		
				محاضرة	تمرين	معمل / صالة رسم
ARC411d	التشكيل الفراغي في العمارة	-	٣	٢	-	٣
ARC412d	الإظهار معماري	-	٣	٢	-	٣
ARC413d	تد معماري وتقييم مشاريع	-	٣	٢	٢	-
ARC414d	التصميم البصري	-	٣	٢	-	٣
ARC508d	عمارة المستقبل	-	٣	٢	٢	-
ARC509d	التراث المعماري والعمراني	-	٣	٢	٢	-
ARC510d	الحيط الحيوي للمباني	-	٣	٢	-	٣
ARC511d	العمارة المتكاملة	-	٣	٢	-	٣
ARC512d	العمارة الشعبية	-	٣	٢	-	٣
ARC513d	العمارة والحضارة والتراث	-	٣	٢	٢	-

٢- المقررات الاختيارية لتخصص التصميمات التنفيذية وعمليات البناء (١٨ ساعة معتمدة):

كود المقرر	اسم المقرر	المواد المطلوبة	عدد الساعات المعتمدة	عدد الساعات الدراسية في الأسبوع		
				محاضرة	تمرين	معمل / صالة رسم
ARC411w	نظم الإنشاء ومواد البناء الحديثة	-	٣	٢	-	٣
ARC412w	كميات ومواصفات	-	٣	٢	٢	-
ARC413w	ضبط وتأكد الجودة	-	٣	٢	٢	-
ARC414w	ممارسة مهنية وتشريعات	-	٣	٢	٢	-
ARC508w	دراسات الجدوى وإدارة المشروعات	-	٣	٢	٢	-
ARC509w	إقتصاديات البناء	-	٣	٢	٢	-
ARC510w	تطبيقات الطاقة المتجددة في المباني	-	٣	٢	-	٣
ARC511w	إدارة أعمال البناء	-	٣	٢	٢	-
ARC512w	تكنولوجيا البناء ونظم الإنشاء	-	٣	٢	-	٣
ARC513w	قوانين المباني والتشريعات	-	٣	٢	٢	-

٣- المقررات الاختيارية لتخصص التخطيط العمراني (١٨ ساعة معتمدة): يختار الطالب ستة مقررات من الجدول التالي:

كود المقرر	اسم المقرر	المواد المطلوبة	عدد الساعات المعتمدة	عدد الساعات الدراسية في الأسبوع		
				محاضرة	تمرين	معمل / صالة رسم
ARC411p	تنسيق الموقع	-	٣	٢	-	٣
ARC412p	التجديد والارتقاء الحضارى	-	٣	٢	-	٣
ARC413p	الحفاظ الحضري والبيئي	-	٣	٢	٢	-
ARC414p	تطبيقات عمرانية على الحاسب	-	٣	٢	-	٣
ARC508p	التصميم والتخطيط البيئي والطاقة	-	٣	٢	٢	-
ARC509p	تخطيط عمراني وإقليمي	-	٣	٢	٢	-
ARC510p	المعالجات البيئية	-	٣	٢	٢	-
ARC511p	جغرافيا التصميم الحضري	-	٣	٢	٢	-
ARC512p	اقتصاد حضري	-	٣	٢	٢	-
ARC513p	تخطيط وتنمية المجتمعات الريفية	-	٣	٢	-	٣

٤- المقررات الاختيارية لتخصص العمارة البيئية (١٨ ساعة معتمدة): يختار الطالب ستة مقررات من الجدول التالي:

كود المقرر	اسم المقرر	المواد المطلوبة	عدد الساعات المعتمدة	عدد الساعات الدراسية في الأسبوع		
				محاضرة	تمرين	معمل / صالة رسم
ARC411e	المباني البيئية	-	٣	٢	-	٣
ARC412e	نظم التقييم الأخضر بالمباني	-	٣	٢	-	٣
ARC413e	نظم تقييم العمارة المستدامة (الخضراء) عالمياً	-	٣	٢	٢	-
ARC414e	آداء نظم التقييم الأخضر بالمباني	-	٣	٢	٢	-
ARC508e	تقييم العمارة الخضراء (المستدامة) في مصر	-	٣	٢	-	٣
ARC509e	تحقيق العمارة الخضراء في مصر	-	٣	٢	٢	-
ARC510e	ترشيد استهلاك الطاقة	-	٣	٢	-	٣
ARC511e	جودة البيئة الداخلية	-	٣	٢	-	٣
ARC512e	الحفاظ على أيكولوجية (استدامة) الموقع	-	٣	٢	٢	-
ARC513e	تلوث الهواء ومصادر المياه	-	٣	٢	٢	-

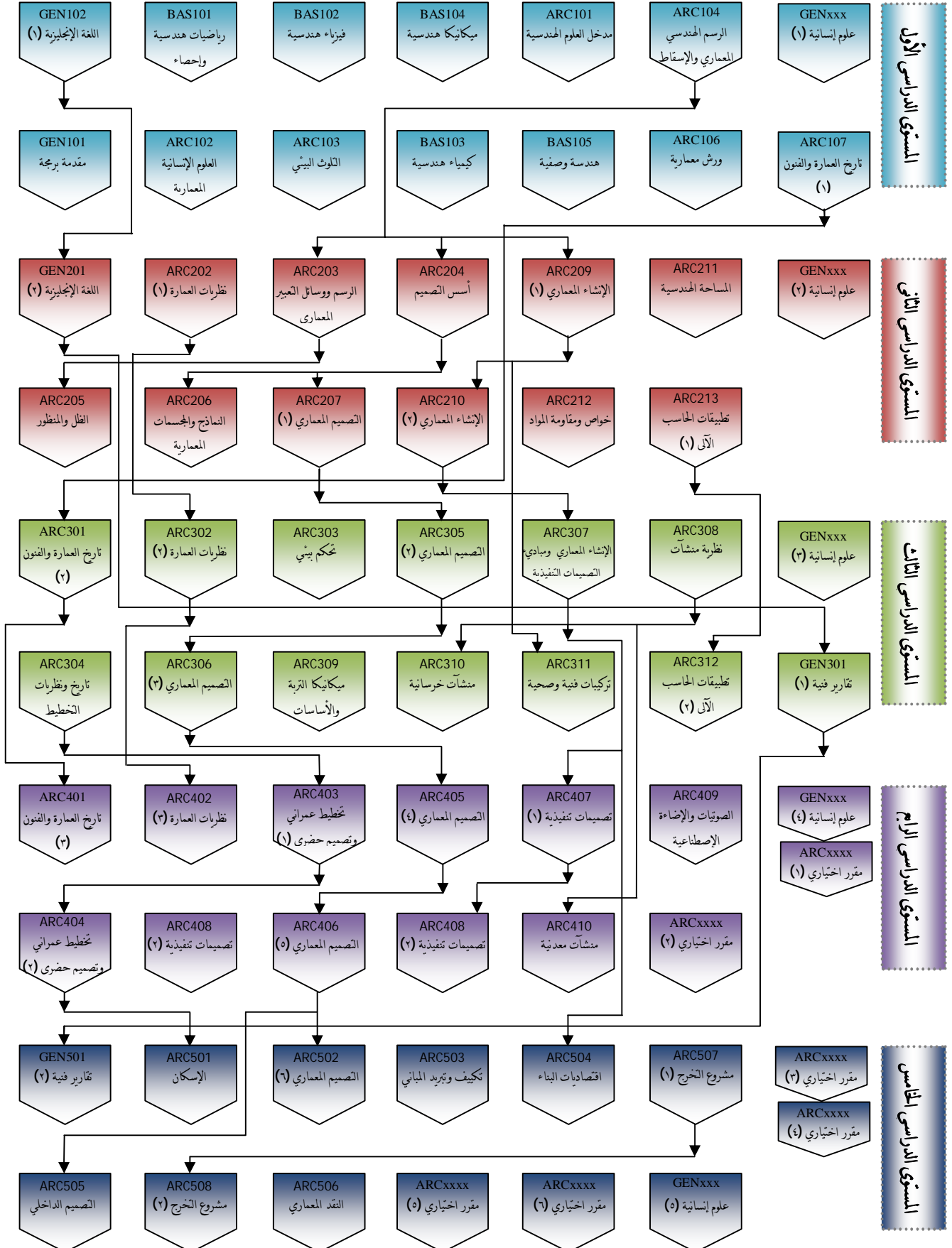
٥- المقررات الاختيارية لتخصص التحكيم الهندسي والمنازعات (١٨ ساعة معتمدة): يختار الطالب ستة مقررات:

كود المقرر	اسم المقرر	المواد المطلوبة	عدد الساعات المعتمدة	عدد الساعات الدراسية في الأسبوع		
				محاضرة	تمرين	معمل / صالة رسم
ARC4111	مفهوم التحكيم الهندسي ودوره	-	٣	٢	٢	-
ARC4121	إنفاق التحكيم	-	٣	٢	٢	-
ARC4131	ماهية العقود الهندسية	-	٣	٢	٢	-
ARC4141	تشكيل هيئة التحكيم وإجراءات ردها	-	٣	٢	٢	-
ARC5081	تنفيذ حكم التحكيم	-	٣	٢	٢	-
ARC5091	القانون الواجب في التحكيم	-	٣	٢	٢	-
ARC5101	صفات المهندس المميز	-	٣	٢	٢	-
ARC5111	أصول التحكيم في المسابقات المعمارية	-	٣	٢	-	٣
ARC5121	النزاعات في مشروعات التشييد وطرق التحكيم	-	٣	٢	=	٣
ARC5131	التحكيم الدولي	-	٣	٢	٢	-

٦- المقررات الاختيارية لتخصص الإخراج المعماري (١٨ ساعة معتمدة): يختار الطالب ستة مقررات من الجدول التالي:

كود المقرر	اسم المقرر	المواد المطلوبة	عدد الساعات المعتمدة	عدد الساعات الدراسية في الأسبوع		
				محاضرة	تمرين	معمل / صالة رسم
ARC411m	أساسيات التصميم	-	٣	٢	٢	-
ARC412m	أساسيات الجرافيك	-	٣	٢	٢	-
ARC413m	الاتصال المرئي	-	٣	٢	٢	-
ARC414m	التصميمات المتحركة للأفلام	-	٣	٢	-	٣
ARC508m	تطبيقات الإظهار المعماري بالماكس	-	٣	٢	-	٣
ARC509m	التحريك والتجسيم والتغطية Skinning - Rigging - Animation	-	٣	٢	-	٣
ARC510m	المؤثرات البصرية والحدع السينمائية	-	٣	٢	-	٣
ARC511m	الوسائط المتعددة Multimedia	-	٣	٢	-	٣
ARC512m	التكوين ثلاثي الأبعاد 3D Modeling	-	٣	٢	=	٣
ARC513m	إخراج المشروعات وتعديل الحركة Rendering & Editing Animation	-	٣	٢	-	٣

اللائحة المقترحة لقسم الهندسة المعمارية بنظام الساعات المعتمدة - "كلية الهندسة - جامعة المنصورة"



شكل (٧-١) مخطط يوضح علاقة جميع المواد الدراسية بعضها في اللائحة المقترحة لقسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة جامعة المنصورة.

المراجع العربية:

أولاً: الكءب العلمةة:

١. إءراهفم عبء الله الءمفءان، "الءءرفس والءفكفر"، مرءر الكءاب للنشر، القاهرة، ١٤٢٥هـ.
٢. أءنة المكءبات العامة والءاصة، الموسوعة الهندسةة المعمارة، ءار قابس للءباعة والنشر والوءءع، بفرء، لبنان، ٢٠٠٠م.
٣. أءمء ءالء منصور، "أسالفب ءءفءة فف الءعلم والءعلم"، ءرءمة أءمء ءفرى ءاظم، ءار النهضة العربية، ١٩٩١م.
٤. ألكسنءرو وورشءا، "الإءباع العام والءاص"، ءرءمة ءسان عبء الءف أبو فءر، سلسلة عالم المعرفة، العءء ١٤٤، الءلس الوطنف للءقافة والفنون والآءاب، الكوءة: ١٩٨٩م.
٥. بءف ءولفء وءفف موءن، "الءعلم المرن فف عالم رءفمف - ءبراء وءوقعاة"، ءرءمة بهاء ءاهفن، ساسلة الءعلم المءءوء والءعلم عن بعء، ٢٠٠٤م.
٦. الءعلم، الموسوعة الهندسةة المعمارة، ءار قابس للءباعة والنشر والوءءع، بفرء، لبنان، ٢٠٠٠م.
٧. ءام إسماعفل ءام، "آفاق ءءفءة فف ءطوفر مءاهء الءعلم فف ضوء ءءءاء القرن الءاءف والعشرفن"، ءار الءءى للنشر والوءءع، ٢٠٠٠م.
٨. ءامعة القءس المءءوءة، "علم النفس ءربوف"، برنامء الءعلم المءءوء، القءس، ١٩٩٧م.
٩. ءمال الءظفب - مئف الءفءفءف، "المءءل إلى ءرءفة الءاصة"، مكءبة الفلاء، عمان، الأءرن، ١٩٩٧م.
١٠. ءفمس راسل، "أسالفب ءءفءة فف الءعلم والءعلم"، ءرءمة أءمء ءفرى ءاظم، ءار النهضة العربية، ١٩٩١م.
١١. ءسن ءعفر الءلففة، "المءهء المءرسةة المءاصر - مفهومه، أسسه، مءوئائه، ءنظفماة، ءقوفمه، وءطوفره"، مكءبة الرشاء، الرفاض، ١٤٢٦هـ.
١٢. ءسن ءسفن زفءون، "مهاراة الءءرفس - رؤفة فف ءنفذ الءءرفس"، عالم الكءب، القاهرة، ١٤٢٥هـ.
١٣. ءسن عافل ءءف، سعفء ءابر المءوفف، "المءءل إلى الءءرفس الفءال"، الءار الصوءلفة للءرءفة، الرفاض، ١٤١٩هـ.
١٤. ءسفن ءسن زفءون، "لءءرفس رؤفة فف ءبفة المفهوم"، ١٩٩٧م.
١٥. ءبلل الاعءماء لمؤسساة الءعلم العالف، الءبفة العامة لءمان ءوءة الءعلم والاعءماء، الإصءار الءانف، أءسءس ٢٠٠٩م.
١٦. ءبلل الطالء إلى الءوءة، الءبفة القومفة لءمان ءوءة الءعلم والاعءماء، الإصءار الأول، فبرافر ٢٠٠٩م.
١٧. ءبلل الءبفة القومفة لءمان ءوءة الءعلم والاعءماء، إبرفل ٢٠٠٩م.
١٨. زهفر منصور المرفءف، "مءءمة فف مءهء الإءباع .. رؤفة إسلامفة"، ءار الوفاء للءباعة والنشر، المنصورة، ١٩٩٢م.
١٩. س. ء. بارنر، "الءعلم والإءباع"، ءءء منشور فف منشوراة "الإءباع .. نصوص مءءارة"، ءرءمة عبء الكرفم ناصفف، وزارة الءقلفة والإرشاء القومي، ءمشق، ١٩٨١م.
٢٠. سعفء عبء العزفن، "المءءل إلى الإءباع"، الطبعة الأولى، الأءرن، ءار الءقافة والنشر، ٢٠٠٦م.
٢١. صلاح ءفن أبو ناهفة، "أسس الءعلم ونظرفاة"، ءار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩١م.
٢٢. عبء الباقف إءراهفم، "بناء الفءر المعمارف والعملفة ءصمفمفة"، مرءر ءراساة الءءططفة والمعمارة، القاهرة، ١٩٨٧م.
٢٣. عبء الرءمن ءالفل، "الأبنة المءرسةة ءراسة ءءللفة لمرافءها وأبعاءها ءربوفة"، الوءفء ءربوف الرفاض: مرءر المءلوماة الإءصاءفة والوءفء ءربوف، العءء الءامس، ١٩٨٤م.
٢٤. عبء الرءمن مءمء الءوءا، "ءنمفة الإءباع عنء طلابنا"، ءلفة ءاففء فلفن، ٢٠٠٣م، مكءبة المءنف.
٢٥. عبء الكرفم مءمء ءاوء، "طرق ءعلم الءفكفر للأطفال"، الطبعة الأولى، عمان، الأءرن، ءار صفاء، ١٩٩٠م.
٢٦. عبء الله الموسف، أءمء المبارء، "الءعلم الإلكءرونف الأسس والءطففاة"، الرفاض، مكءبة العبفءان، الطبعة الأولى، ٢٠٠٥م.
٢٧. علف راشء، "الءامعة والءءرفس الءامعف"، ءءة، ءار الشروق، ١٩٨٨م.
٢٨. عناصر الءصمفم والإءشاء المعمارف، النسخة العربية، ءامعة ءلب، الطبعة السادسة، ٢٠٠٠م.

٢٩. عوض التودري، "المدرسة الإلكترونية وأدوار حديثة للمعلم"، جدة، مكتبة الرشد، الطبعة الأولى، ٢٠٠٤م.
 ٣٠. فاخر عاقل، "الإبداع وتربيته"، دار العلم للملايين، الطبعة الثانية، آذار (مارس) ١٩٧٩م.
 ٣١. فتحي عبد الرحمن جروان، "الإبداع"، الطبعة الأولى، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٠٢م.
 ٣٢. فتحي عبد الرحمن جروان، "الموهبة والتفوق والإبداع"، الطبعة الثالثة، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٠٨م.
 ٣٣. مجدي إبراهيم عزيز، "الأصول التربوية لعملية التدريس"، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ٢٠٠٠م.
 ٣٤. محمد السيد عبد الرازق، "تنمية الإبداع لدى الأبناء"، سلسلة سفير التربية، الجزء ١٦، مصر، ١٩٩٤م.
 ٣٥. محمد عبد الكريم الدحام، "التدريس في التعليم العالي - نظام التدريس (أساليب/ نظم)"، قسم الإدارة التربوية، كلية التربية، جامعة الملك سعود.
 ٣٦. مختار الصحاح، دار الكتاب العربي، ١٩٨٠م.
 ٣٧. مدحت أحمد النمر، "تقويم المناهج"، كلية التربية، جامعة الإسكندرية، ١٩٩٥م.
 ٣٨. المركز القومي لتنمية قدرات هيئة التدريس والقيادات، مشروع تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات، برامج التنمية المهنية "معايير الجودة في العملية التدريسية".
 ٣٩. مصطفى عبد السميع محمد، "تكنولوجيا التعلم"، مركز الكتاب للنشر، الطبعة الأولى، ١٩٩١م.
 ٤٠. منى محمود عبد الحليم، "التعليم الأساسي وإبداع التلاميذ"، دار المعرفة الجامعية، دمنهور، الإسكندرية، ١٩٩٣م.
 ٤١. الهيئة المصرية العامة للكتاب "معجم الحضارة المصرية القديمة"، ١٩٩٦م.
- ثانياً: أبحاث غير منشورة:**
٤٢. أشرف محمد أحمد سلامة "التعليم المعماري: تطوير المناهج والعملية التعليمية"، رسالة ماجستير، جامعة الأزهر، ١٩٩١م.
 ٤٣. ألفت عبد الغني سليمان، "منهجية التصميم المعماري والعمارة المستقبلية"، رسالة دكتوراة، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة حلوان، ٢٠٠٦م.
 ٤٤. ألفت عبد الغني سليمان، "منهجية التصميم المعماري ودوره في الارتقاء بالتعليم المعماري"، رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة حلوان، ٢٠٠١م.
 ٤٥. إيمان صفر السيد عبادة، "الفراغ المعماري الشامل بين النظرية والتطبيق"، رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة عين شمس، ١٩٩٣م.
 ٤٦. إيمان عبد الرحمن النشار، "تأثير هيئة الحيز في مباني رياض الأطفال عن تحقيق الأهداف التربوية"، رسالة دكتوراة، قسم عمارة، كلية الفنون الجميلة، جامعة حلوان، ١٩٩٨م.
 ٤٧. حازم السيد حسن حسنين، "المحددات الوظيفية كأداة لتقييم الفراغات الداخلية في التشكيل المعماري"، رسالة دكتوراة، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، ١٩٩٨م.
 ٤٨. حياة الحربي "إدارة الجودة الشاملة كمدخل لتطوير الجامعات السعودية"، رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية، ١٤٢٢هـ.
 ٤٩. سعد مكرم سعد عوض الله، "التعليم المعماري كمدخل للتنمية المستدامة في مصر"، رسالة دكتوراة، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة المنصورة، ٢٠١٠م.
 ٥٠. صلاح زكي سعيد، "تطوير التعليم المعماري في مصر"، رسالة ماجستير، ١٩٨٥م.
 ٥١. علاء الدين ناجي محمد سرحان، "الفراغات المفتوحة بالتجمعات الحضرية - مظاهر الإدراك الحسي بالفراغات الحضرية"، رسالة دكتوراة، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة الإسكندرية، ١٩٩٣م.

٧٤. تاريخ التعليم المعماري، مجلة عالم البناء عدد ١١٨.
٧٥. تاريخ التعليم المعماري، مجلة عالم البناء عدد ١١٩.
٧٦. جمال عبد الغني، "دراسة تحليلية لمنهجية تدريس مقررات أساسيات التصميم بكلية العمارة والتخطيط بجامعة الملك فيصل"، ندوة التعليم العمراني في المملكة، جامعة الملك فيصل، السعودية، أبريل ٢٠٠٢م.
٧٧. حسن وهي، "العلاقة بين التعليم المعماري ومتطلبات التنمية بالوطن العربي"، مجلة عالم البناء المصري، القاهرة، عدد ١٩٨٣م.
٧٨. حكمت البزاز، "تجاهات حديثة في إعداد المعلمين"، مجلة رسالة الخليج العربي، العدد ٢٨، ١٩٨٩م.
٧٩. خالد بن صالح السلطان، "التعليم الهندسي - التحديات والفرص"، المؤتمر الدولي للتعليم الهندسي، جامعة القصيم، ٢٠-٢٠٠٢م.
٨٠. الخطة الإستراتيجية ٢٠١١م - ٢٠١٦م، كلية الهندسة، جامعة المنصورة.
٨١. الخطة الخمسية العاشرة (٢٠٠٦ - ٢٠١٠م)، قطاع التعلم والبحث العلمي، الجمهورية العربية السورية.
٨٢. راتب السعود، سوزان سلطان، "سلوك التطوع التنظيمي لدى أعضاء الهيئات التدريسية في الجامعات الأردنية العامة وعلاقتها ببعض المتغيرات الديموغرافية"، مجلة العلوم التربوية والنفسية، مجلد ٩، عدد ٤، ٢٠٠٨م.
٨٣. راوية محمد عز الدين حمودة، "جماليات العمران بالدول النامية"، مجلة الإمارات للبحوث الهندسية - سبتمبر ٢٠٠٣م - المجلد الثامن رقم (٢).
٨٤. سمير جمال جميل، "الثورة الرقمية وتأثيرها على التعليم المعماري"، المؤتمر المعماري الدولي السادس، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة أسيوط، ١٥-١٧ مارس ٢٠٠٥م.
٨٥. سوسن حلمي، "النظرية في العمارة.. كمالية أم ضرورة"، مجلد أبحاث المؤتمر الدولي الرابع، كلية الهندسة، جامعة الأزهر، ١٩٩٥م.
٨٦. سومية طه أبو الفضل، "التعليم المعماري في ظل الثورة الرقمية"، المؤتمر الدولي السادس "الثورة الرقمية وتأثيرها على العمارة والعمران"، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة أسيوط، ١٥-١٧ مارس ٢٠٠٥م.
٨٧. سومية طه أبو الفضل، "دراسة تحليلية لتدريس الحاسب الآلي في العمارة - تجربة قسم عمارة كلية الهندسة جامعة أسيوط كنموذج تطبيقي"، المؤتمر العالمي الأول عن تقنية المعلومات والاتصالات في التعليم المعماري والممارسة المهنية، ١٧ مايو ٢٠٠١م.
٨٨. الشربيني الهلايلي، "إدارة الجودة في مؤسسات التعليم الجامعي والعالي"، مجلة كلية التربية بالمنصورة، العدد ٣٧، ١٩٩٨م.
٨٩. شريف الوجيه، "المؤتمر الدولي الرابع للجمعية العربية للتصميم المعماري بمساعدة الكمبيوتر (ASCAAD)"، جامعة البحرين، ١١-١٢ مايو ٢٠٠٩م.
٩٠. صادق أحمد صادق سعد، "المهارات الأساسية للتصميم. الجزء الثالث: بناء وصل مهارات المجال النفس-حركي والمهارات البصرية"، مقالة نظامية منشورة، مجلة الإمارات للبحوث الهندسية، المجلد التاسع، رقم ١، مايو ٢٠٠٤م.
٩١. صادق أحمد صادق، "التعليم المعماري بين التراث والتجديد"، مجلة عالم البناء المصري، القاهرة، عدد ٥٩.
٩٢. صلاح زكي سعيد، "تطوير التعليم المعماري في مصر"، مجلة عالم البناء المصري، القاهرة، عدد ٥٦.
٩٣. صلاح عبد السلام الخراشي، وزارة التعليم العالي، وحدة إدارة مشروعات تطوير التعليم العالي، مشروع تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات، "التدريس الفعال".
٩٤. عاطف السيد، "تكنولوجيا التعليم والمعلومات"، ٢٠٠٤م.
٩٥. عبد الباقي إبراهيم، "الحرية في بناء الفكر المعماري"، مجلة عالم البناء، العدد ٨٣، مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية، القاهرة، ١٩٨٧م.
٩٦. عبد الستار إبراهيم، "الإنسان وعلم النفس"، سلسلة عالم المعرفة، العدد ٨٦، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ١٩٨٥م.
٩٧. عبد الغفور عبد الرسول، "تكنولوجيا المعلومات ومستقبل التعليم"، جريدة العلم، الدار البيضاء، المغرب، مايو ٢٠٠٤م.
٩٨. عيبر سامي يوسف محمد، "المعارة ما بعد الثورة الرقمية - رؤية جدلية نحو بعد جديد لمستقبل التصميم المعماري وتكنولوجيا البناء"، المؤتمر الدولي الثالث للجمعية العربية للتصميم المعماري بمساعدة الحاسب (سكاد)، تجسيد العمارة التخيلية، الإسكندرية، مصر.

٩٩. علاء شمس العيشي، "إقليم التأثير المستدام كمدخل لتطوير التعليم المعماري"، المجلة العلمية لجامعة المنصورة، ديسمبر ٢٠٠٩م.
١٠٠. علاء شمس العيشي، "الاستدامة في التعليم العمراني مع بداية الألفية الثالثة"، المؤتمر المعماري الدولي الثامن لجامعة أسيوط، إبريل ٢٠١٠م.
١٠١. علي عبد الرؤوف علي، "مفهوم ودلالة الإبداع في التعليم المعماري المعاصر نحو رؤية للنقد ومنهجية للتطوير"، بيت المعارين العرب ٢٠٠٦م.
١٠٢. علي القرني، "مقياس التقييم لفعالية برامج التعليم الجامعي الأكاديمي"، مجلة المركز العربي للعرب، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، العدد التاسع، دمشق، ١٩٩٦م.
١٠٣. علي حسين علي، "قضية التحديث في التعليم العالي"، مؤتمر جامعة القاهرة لتطوير التعليم العالي (رؤية لجامعة المستقبل)، ١٩٩٩م.
١٠٤. علي عبد الرؤوف علي، "مفهوم ودلالة الإبداع في التعليم المعماري المعاصر"، قسم العمارة، جامعة البحرين، بيت المعارين العرب، ٢٠٠٦م.
١٠٥. عمرو عبد الغني عبد الفتاح، "دراسة تحليلية لتحديد مستوى وأهداف التعليم المعماري في مصر بالمقارنة بالطرق المستخدمة عالمياً"، ١٩٩٨م، ص ٢٧٨.
١٠٦. عوض مختار هلودة، "سياسة القبول بكليات الهندسة"، مجلة المهندسين، العدد ٥٤، نقابة المهندسين المصرية، القاهرة، ١٩٨٤م.
١٠٧. غازي عبيد مدني، "تطوير التعليم العالي كأحد روافد التنمية البشرية في المملكة"، ورقة عمل مقدمة لندوة الرؤية المستقبلية للاقتصاد السعودي ١٤٤٠هـ، الرياض، وزارة التخطيط، ٢٠٠٢م.
١٠٨. محمد البكر، "أسس ومعايير نظام الجودة الشاملة في المؤسسات التربوية والتعليمية"، المجلة التربوية، جامعة الكويت، العدد ٦٠، ٢٠٠١م.
١٠٩. محمد الجداوي، "جودة التعليم العالي الأهلي من منظور عالمي - تجربة إنشاء جامعة الأمير محمد بن فهد الأهلية بالمنطقة الشرقية - السعودية".
١١٠. محمد عبد الباقي إبراهيم، "العملية التعليمية والممارسة العملية في الهندسة المعمارية"، المؤتمر الدولي الثاني في البحوث الهندسية، كلية الهندسة والتكنولوجيا - بورسعيد، جامعة قناة السويس، ١٩ - ٢١ ديسمبر ١٩٩٥م.
١١١. محمد محمود حسن معروق، "الإبداع الفني في بيئة الوسائط الرقمية كموجة لتطوير التعليم والتدريب المعماري في المستقبل"، المؤتمر السنوي العاشر، العربي الثاني لمركز تطوير التعليم الجامعي في الوطن العربي، جامعة المستقبل، بدار الضيافة بجامعة عين شمس، العباسية، القاهرة، ٢٣ - ٢٤ ديسمبر ٢٠٠٣م.
١١٢. محمود أبو سمرة، عفيف زيدان، عمر العباسي، "واقع نظام التعليم في جامعة القدس في ضوء معايير إدارة الجودة الشاملة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس فيها"، مجلة إتحاد الجامعات العربية، العدد ٤٥، ٢٠٠٥م.
١١٣. مسعد الطيبي، "اتجاهات التعليم المعماري والتقنيات المستقبلية للثورة الرقمية"، المؤتمر المعماري الدولي السادس، قسم العمارة - كلية الهندسة - جامعة أسيوط، ١٥ - ١٧ مارس ٢٠٠٥م.
١١٤. معاذ أحمد عبد الله، "إعداد المصمم كقاعدة للتطور المعماري في مصر"، المؤتمر العلمي الثاني لجامعة الأزهر في الفترة من ٢١ : ٢٤ ديسمبر، القاهرة، ١٩٩١م.
١١٥. منى حسن المصري، "تطوير التعليم المعماري لمواكبة العولمة وعصر الرقميات"، مؤتمر تطوير تعليم الفنون الجميلة في مواجهة العولمة، فنون جميلة القاهرة، جامعة حلوان، ٢٠٠١م.
١١٦. منير العنبي، محمد غالب، "معايير مقترحة للاعتماد الأكاديمي والمهني لبرامج إعداد المعلمين في الجامعات العربية"، مجلة رسالة الخليج العربي، العدد ٨٥، ١٩٩٦م.
١١٧. منيرة الحريشي، سهام كحكي، "تصور مقترح لوحدة التنمية المهنية لأعضاء الهيئة التعليمية في كليات البنات التربوية بالمملكة العربية السعودية في ضوء مفهوم إدارة الجودة"، مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين، المجلد الثامن، العدد الثاني، ٢٠٠٧م.
١١٨. نادية صالح، "إدارة الجودة الشاملة في شركات قطاع الأعمال العامة - دراسة ميدانية"، مجلة النهضة الإدارية، القاهرة، ١٩٩٥م.
١١٩. نادية علي، "تصور مقترح لتطوير نظام تعليم البنات بالمملكة العربية السعودية في ضوء معايير الجودة الشاملة"، مستقبل التربية العربية، العدد ٢٧، ٢٠٠٢م.
١٢٠. نوبى محمد حسن، "معوقات الإبداع في العمارة"، كلية العمارة والتخطيط، جامعة الملك سعود.
١٢١. هبة صفني الدين، "التعليم المعماري ما له وما علينا"، مجلة العمارة، ربيع ٢٠٠٨م.

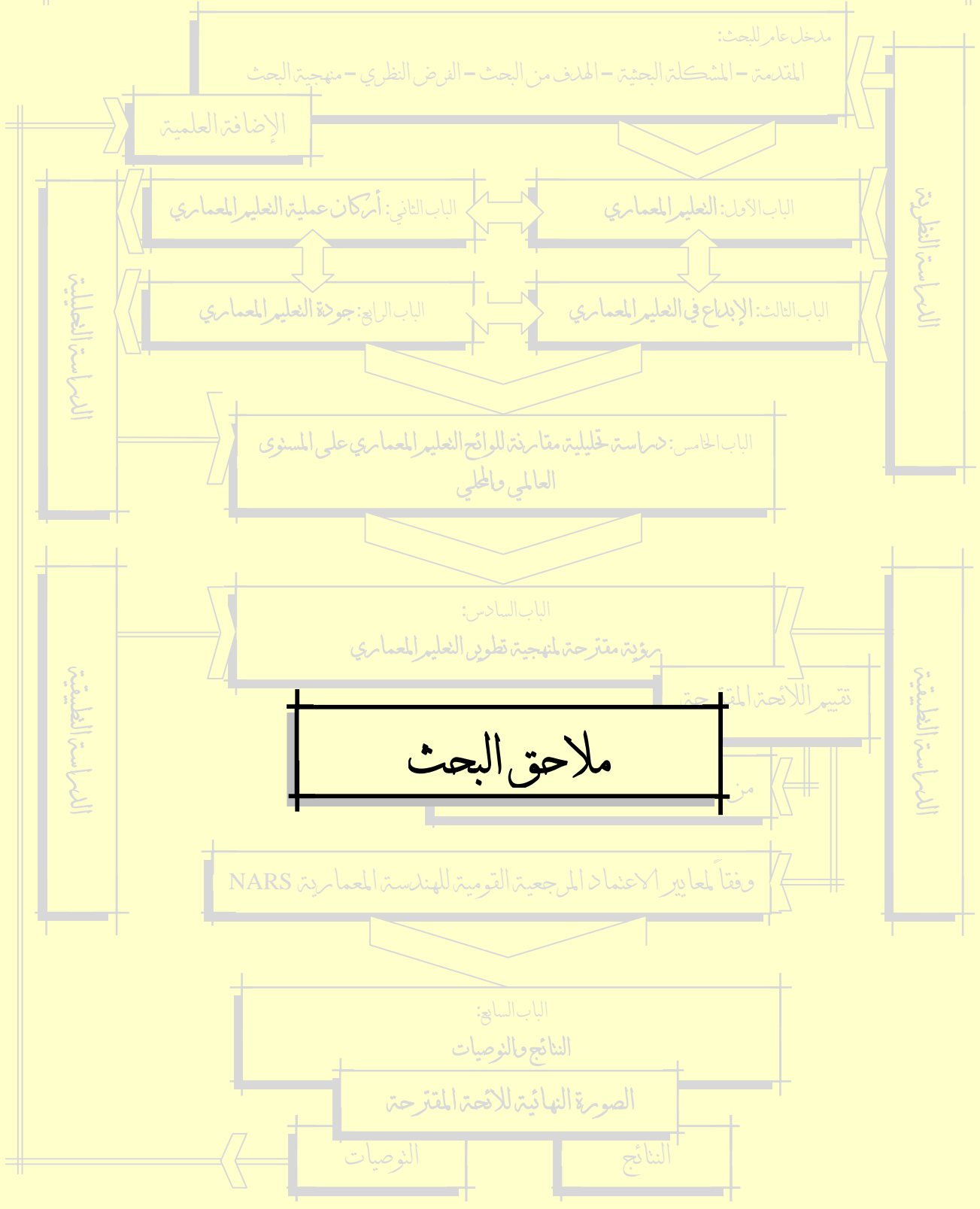
مراجع البحث

١٢٢. هدى عزام - نجوى إبراهيم، "العلاقة بين التعليم المعماري ومتطلبات التنمية بالوطن العربي"، المؤتمر الهندسي السادس، جامعة الأزهر، القاهرة، ٢٠٠٠م.
١٢٣. هشام جلال أبو سعدة، "تعليم التصميم المعماري على ضوء العلاقة بين عمليتي الإبداع والتصميم"، مجلة الإمارات للبحوث الهندسية - سبتمبر ٢٠٠٣م - المجلد الثامن رقم (٢).
١٢٤. وليد فؤاد عمر مصطفى، "التعليم المعماري في مصر واسلوب تطويره"، بحث منشور، مؤتمر الزهر الهندسي الدولي السادس، جامعة الأزهر، ١ - ٤ - سبتمبر ٢٠٠٠م.

Books and Articles:

125. Anne Beamish, "Architectural Education Today", Cross-Cultural Perspectives – Comportment & Anthers, Lausanne, 2002.
126. Brian Edwards, "University Architecture", Spoon Press, London, 2000.
127. Dana Cuff, "The Story of Practice", MIT Press, MA, 1991.
128. Dressel, Paul L, "Hand Book of Academic Evaluation", San Francisco, Jossey Bass, U.S.A 1978.
129. Hannu Penttil, "Architectural-IT and Educational Curriculums", -A European Overview, 2002.
130. Kamal Eljack & Rodolf Almeida, "Planning Educational Buildings – Basic Concepts", UNESCO, 1980.
131. Kathryn Antony, "Design Juries on Trail", Van Nostrand, N.Y, 1993.
132. Khaled Ali, "A Virtual reality Applications Gallery: towards a more concret and dynamic relationship between architecture and virtual reality", Barcelona, Third International Congress, Architectura3000, 2004.
133. Martin Pearce, "Educating Architects", Academy Editions, London, 1995.
134. Peter Goodyear, "Competences for Online Teaching", Educational Technology Research and Development, Vol. 49.
135. Solman, "The E-Learning Revolution", Amacon, 2002.
136. Vanessa Change, "Evaluating the Effeciveness of Online Learning Using New Web Based Learning Instrument", Proceedings western Australian Institute for Educational Research, Australian, 1999, p.1.
137. Martijntje M. Kulski, Daniel Bease, & Vikki Pedalina, "How Can We stay in front of the online Learning Eight Ball-Professional Development for Tomorrow's University Teachers ", Proceedings of the 11th Annual Teaching and Learning Forum, 5 Feb 2002, p.2.
138. Peter Goodyear, "Competences for online Teaching", Educational Technology Research and Development, Vol. 49, issue 1, 2001, p.56.
139. Ali Alraouf, "Collective Creativity in Making Architecture", Unpublished Dissertation, Cairo University, 1996.
140. B. Tschumi, "One, Two, Three: Jump in Pearce", 1995.
141. Peter Eisenman & Kathryn Anthony, "Design Juries on Trial", 1993.
142. D.A. Schon, "The Design Studio", RIBA Publication, London, 1985.
143. Kinoto Miyakoda, "Four Dimentional Presentations As a New Representation Method: A Proposal for The Use of Interactive Multimedia Presentation in Landscape Architecture", A Thesis Submitted to the Graduate Faculty of the Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Landscape Architecture in The School of Landscape Architecture, M.S., Miyagi University, 2001 May, 2005.

هيكل البحث: الإبداع في التعبير المعماري بين النظرية والتطبيق نحو رؤية نقدية ومنهجية للتطوّر...



ملاحق البحث

التعليم: يقوم التعليم بدور رئيسي في بناء قوة عمل منتجة، كما يؤدي مهمة أساسية في تربية الأجيال على المواطنة والحقوق والواجبات وتطوير العقل النقدي الذي يساعد في عملية البناء والتطوير والتغيير المجتمعي والنهوض بالإنتاج والإنتاجية. ومن المسلم به أن التعليم هو القاعدة الأساسية لتحقيق التقدم الاقتصادي والاجتماعي، وبه يرتقي أداء المجتمع عندما يتم استخدام الموارد بالشكل الأمثل عن طريق ربط التعليم بعملية التحول وإقرار حق التعليم للجميع^(١).

التدريس الفعال: هو الذي يحدث تغيرات في سلوك الطلاب في النواحي والاتجاهات المرغوب فيها وليس في النواحي والاتجاهات غير المرغوب فيها.

معايير جودة التدريس: هي مجموعة معلومات ومواصفات ومهارات وسلوكيات للمحاضر، إن توافرت تتعكس على مخرجات التدريس التي ينبغي أن تظهر في سلوك المعلم كقرد منتج مبتكر يستطيع حل مشكلاته ومشكلات المجتمع الحالية والمتوقعة في إطار عمله^(٢).

المعارف والمهارات والسلوكيات والوجدانيات التي تتضمنها معايير جودة العملية التدريسية:

- ١- أن يكون التدريس في إطار العملية التعليمية التربوية، وليس العملية التعليمية.
- ٢- أن يحقق التدريس أهداف العملية التعليمية التربوية.
- ٣- أن يعالج المحاضر سلوكيات الطلاب غير المسؤولة بطرق علمية.
- ٤- أن يكون التدريس طول الوقت لكل الطلاب.
- ٥- أن يربط المحاضر أحداث التدريس الخارجية (أداء المحاضر) بما يحدث داخل عقل المعلم أثناء عملية التعلم.
- ٦- أن يستخدم المحاضر مصادر تعلم متنوعة.
- ٧- أن يطلع المحاضر على الحديث في فنيات التدريس وينفذه، بحيث يحقق: مشاركة جدية للمتعلم في تعلمه، إغناش القدرات الإبتكارية للمتعلم، استقلالية المتعلم، وإعتماده على ذاته في تعلمه، الإفادة من فكرة التعاون في التعلم، والإفادة من التكنولوجيا الحديثة في التعليم والتعلم^(٣).

معايير المعارف والمهارات والسلوكيات والوجدانيات:

المعايير		التعرف	
المعيار الأول	المعارف	العملية التعليمية	العملية التعليمية التربوية
		تعني نقل المعلومات فقط للمتعلم، ولا تبحث في تهذيب وتعديل السلوك، ولا تنمي القدرات العقلية العليا.	تعني بنقل الخبرات والمعلومات والمهارات والوجدانيات، وتتركز على تهذيب وتعديل السلوك، وتنمي القدرات العقلية الدنيا والعليا.
المعيار الثاني	الوجدانيات	الخروج في إطار العملية التعليمية هو متعلم مقلد غير منتج يستطيع حل المشكلات المألوفة بطرق عادية.	الخروج في إطار العملية التعليمية التربوية هو متعلم منتج يستطيع حل المشكلات المألوفة بطرق عادية وابتكارية.
		جعل التدريس في إطار العملية التعليمية التربوية إتجاه أساسي ينبغي أن يتوافر لدى المحاضر.	
المعيار الثاني	المعارف	أهداف العملية التعليمية التربوية	
		مساعدة الطلاب على التمكن من محتوى التعلم	تدريب الطلاب على التفكير
المعيار الثاني	الوجدانيات	<ul style="list-style-type: none"> • الإستقرائي. • الاستنباطي. • العلمي. • الناقد. • الإبتكاري. 	<ul style="list-style-type: none"> • الدنيا (التذكر - الفهم - التطبيق). • العليا (التحليل - التركيب - التقييم). • العمليات العقلية الأعلى (قدرات التفكير الناقد - قدرات التفكير الإبتكاري).
		إبناء الفناعة بضرورة العمل على تحقيق هذه الأهداف.	

^(١) الخطة الخمسية العاشرة (٢٠٠٦ - ٢٠١٠م)، قطاع التعلم والبحث العلمي، الجمهورية العربية السورية.

^(٢) المركز القومي لتنمية قدرات هيئة التدريس والقيادات، مشروع تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات، برامج التنمية المهنية "معايير الجودة في العملية التدريسية"، ص٨.

^(٣) المركز القومي لتنمية قدرات هيئة التدريس والقيادات، مشروع تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات، برامج التنمية المهنية "معايير الجودة في العملية التدريسية"، ص٩.

ملاحق البءء

الصفات الأساسية للمحاضر (المعلم) الجيد		المعارف	المهارات	الوجدانيات
<p>١- التمكن من المادة العلمية.</p> <p>٢- الاتزان الانفعالي.</p> <p>٣- الفهم الصحيح لطرق التدريس.</p>		المعارف	<p>١- مهارة الإعداد للمحاضرة.</p> <p>٢- مهارة الاتزان الانفعالي.</p> <p>٣- مهارة التدريس العامة.</p>	<p>القناعة بضرورة الإعداد المسبق للمحاضرة مهما كانت خبرة المحاضر (قد يطول وقت الإعداد أو يقصر متأثراً بحجرة المحاضر، لكن الإعداد في حد ذاته ضرورة للتدريس الجيد).</p>
<p>السلوكيات غير المسؤولة التي تصدر من الطلاب أثناء المحاضرة كبيرة مثل: التأخير - الدخول بدون إذن - الفهقة - الحديث مع الزملاء - إحداث صوت عالي - إصدار تعليقات غير مسؤولة أو نكات - الخروج بدون إذن - أصوات أجهزة التلفزيون المحمول - محاولة تسجيل صوت ما يحدث في المحاضرة أو تصوير المحاضرة بأجهزة المحمول - قذف المحاضر أو الزملاء بالطباشير - تحريك كرسي المحاضر - كتابة تعليقات غير مسؤولة على السبورة أو مكتب المحاضر . . إلخ.</p>		المعارف	<p>أسباب السلوكيات غير المسؤولة:</p> <ul style="list-style-type: none"> • النفور من الدراسة، التساط الاجتماعي، العزل الاجتماعي، الإزاحة. <p>أساليب وطرق علاج السلوكيات غير المسؤولة:</p> <ul style="list-style-type: none"> • الملاحظة المستمرة للطلاب، إيمان النظر على أصحاب تلك السلوكيات، الإيماءات والاشارات، توجيه أسئلة صعبة، الدخول المباشر (نقل أحد المتحدثين معاً أو ما يناسب الموقف)، المقابلة البحثية، واللجوء لاستعمال اللوائح. 	<p>مهارات اكتشاف صاحب السلوك غير المسؤول .</p> <p>مهارات تنفيذ أساليب وطرق علاج السلوكيات غير المسؤولة (وهذه تظهر في المواقف العملية) .</p>
<p>الاتجاه الإيجابي نحو المتعلم، والذي يظهر في اعتباره ابن يربى، بمعنى أن تفهم أسباب السلوكيات غير المقبولة، وتدرج في علاجها تبعاً للأسس التربوية المقدمة في المحتوى .</p>		المهارات	<p>مهارات اكتشاف صاحب السلوك غير المسؤول .</p> <p>مهارات تنفيذ أساليب وطرق علاج السلوكيات غير المسؤولة (وهذه تظهر في المواقف العملية) .</p>	الوجدانيات
<p>يوجد بين الطلاب فروق فردية في: القدرات العقلية، أنماط التعلم، سرعة التعلم، الذكاء، الإبتكار، الإستعداد للتعلم . . إلخ.</p> <p>يمكن علاج الفروق الفردية أثناء التدريس بجعل التدريس كل الوقت لكل الطلاب عن طريق التوزيع في: طرق التدريس، الأنشطة والوسائل التعليمية، والتوجيه والإرشاد .</p>		المعارف	<p>تميز الطلاب ذوي الأنماط والمستويات التعليمية المختلفة، إعداد أنشطة متنوعة تناسب مستويات الطلاب، وتحديد الطرق المناسبة لمستويات الطلاب .</p>	الوجدانيات
<p>القناعة بأن الطلاب يختلفون .</p>		المعارف	<p>العمليات العقلية التي تحدث داخل عقل المتعلم إثناء من بداية المحاضرة متدرجة حتى نهايتها هي: غفوة (نشأت الانتباه)، التوقع، الاسترجاع لتشغيل الذاكرة، تمييز المحسوسات (إدراك اختياري)، التفسير اللغوي، الاسترجاع لعمل استجابة، الدعم، الاسترجاع بمساعدة إشارة أو تلميح، التعميم .</p> <p>أحداث التدريس الخارجية (سلوكيات المحاضر): إثارة انتباه الطلاب بشكل مبدئي، تعريف الطلاب بأهداف المحاضرة، إثارة الطلاب لاستدعاء التعلم السابق، عرض محتوى المحاضرة (بشكل يميز بين أجزائها)، توجيه وإرشاد الطلاب، السماح بالأداء العلي من جانب الطلاب، إمداد الطلاب بتغذية مرتجعة فورية، تقويم أداء الطلاب، تشجيع استبقاء أثر التعلم وانتقاله .</p>	المهارات
<p>مصادر التعلم التي يمكن استخدامها في التدريس الجيد كثيرة ومتنوعة، بشرية وبيئية وعملية ومكببة وتقنية .</p> <p>من المصادر التقنية للتعلم: السبورات، أجهزة العرض، التلفزيون والراديو . . إلخ، والكمبيوتر (بطرق متنوعة)، شبكات الاتصال، وجميع وسائل الاتصال .</p> <p>عملية التواصل التعليمي الجيد:</p> <p>عناصرها: بيئة التعلم، المرسل، الرسالة، المستقبل، الوسيلة التفاعل . شروطها: تنوع، بالنسبة للطلاب وبالنسبة للمحاضرة وبالنسبة للطلاب والمحاضرة معاً .</p>		المعارف	<p>مهارات أداء التدريس تبعاً لأحداث التدريس الخارجية .</p> <p>توفيق توقيت السلوكيات التدريسية مع ما يحدث داخل عقل المتعلم .</p>	الوجدانيات
<p>مصادر التعلم التي يمكن استخدامها في التدريس الجيد كثيرة ومتنوعة، بشرية وبيئية وعملية ومكببة وتقنية .</p> <p>من المصادر التقنية للتعلم: السبورات، أجهزة العرض، التلفزيون والراديو . . إلخ، والكمبيوتر (بطرق متنوعة)، شبكات الاتصال، وجميع وسائل الاتصال .</p> <p>عملية التواصل التعليمي الجيد:</p> <p>عناصرها: بيئة التعلم، المرسل، الرسالة، المستقبل، الوسيلة التفاعل . شروطها: تنوع، بالنسبة للطلاب وبالنسبة للمحاضرة وبالنسبة للطلاب والمحاضرة معاً .</p>		المعارف	<p>مصادر التعلم التي يمكن استخدامها في التدريس الجيد كثيرة ومتنوعة، بشرية وبيئية وعملية ومكببة وتقنية .</p> <p>من المصادر التقنية للتعلم: السبورات، أجهزة العرض، التلفزيون والراديو . . إلخ، والكمبيوتر (بطرق متنوعة)، شبكات الاتصال، وجميع وسائل الاتصال .</p> <p>عملية التواصل التعليمي الجيد:</p> <p>عناصرها: بيئة التعلم، المرسل، الرسالة، المستقبل، الوسيلة التفاعل . شروطها: تنوع، بالنسبة للطلاب وبالنسبة للمحاضرة وبالنسبة للطلاب والمحاضرة معاً .</p>	الوجدانيات

	جميع المصادر التقنية تفيد في تسهيل عملية التعليم وتحسين عملية التعلم، طالما أُخترت على أساس صحيح بغض النظر هل الوسيلة المستخدمة قديمة أم حديثة (المعيار في فعاليتها أن تكون متوافرة ومناسبة للطلاب والمحتوى العلمي).		
المهارات	مهارات تحديد المصدر والوسيلة المناسبة لكل من: مستويات الطلاب، والمحتوى العلمي للمحاضرة، ودرجة توافرها وتجهيزها للعمل. مهارات التوقيت في استخدام الوسائل بجميع أنواعها.		
المعارف	من الأهداف الحديثة للتربية: إبناء القدرات الابتكارية للطلاب، إبناء الثقافة لعلمية للطلاب، تعرف الطلاب بعلاقة العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة "STSE"، استخدام الوسائط المتعددة والإنترنت والتعلم الإلكتروني في التدريس، وتفعيل أساليب التعلم المستمر، مثل التعلم التعاوني والذاتي بطرق تكنولوجية حديثة. من الطرق الحديثة في التدريس: العصف الذهني، المشابهات، حل المشكلات ابتكاراً، طريقة الـ STS، طريقة الـ STSE، التدريس بمساعدة الكمبيوتر، التدريس بعروض الـ "Power Point"، التدريس بالوسائط المتعددة، التعلم الإلكتروني، التعليم والتعلم المختلط "Blended".	المعارف الثاني	
الوجدانيات	إثارة وعي المدرسين بالاتجاهات الحديثة في التدريس الجيد.		

معايير المعارف والمهارات والسلوكيات والوجدانيات

المصدر: المركز القومي لتنمية قدرات هيئة التدريس والقيادات، مشروع تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات، برامج التنمية المهنية "معايير الجودة في العملية التدريسية"، ص ١٠ - ١٧.

مفهوم التدريس: عملية التدريس هي سلسلة منظمة من الأفعال يديرها المعلم ويساهم فيها المتعلمون نظرياً وعملياً ليحقق لهم التعليم ويعني ذلك أن المهمة الأساسية للتدريس تتمثل في: إيجاد الطرق لمساعدة الطلاب على التعليم والنمو، تصميم الخبرات التربوية لإكسابه المعلومات أو تنمية المهارات أو فهم الموقف، وتمكين الطلاب من الاستماع باكتساب الخبرات من خلال الأنشطة التي يقومون بها، ويمكن النظر إلى عملية التدريس على أنها عملية تنسيق بين مجموعة من الإجراءات والأفعال يقوم بها المعلم ويشترك فيها الطلاب بهدف تحقيق مطالب النمو المتكامل للطلاب نمو يسائر متطلبات العصر وتنمية المجتمع^(١).

كما سبق فإن التدريس عبارة عن: نشاط مهني يتم إنجازها من خلال ثلاث عمليات رئيسية: هي التخطيط والتنفيذ والتقييم، ويستهدف مساعدة الطلاب على التعلم، وهذا النشاط قابل للتحويل والملاحظة والحكم على جودته، ومن ثم تحسينه^(٢).

نظام التدريس: نظام التدريس نظام شامل، يتكون من أجزاء مترابطة، وعليه فإن عملية التدريس تتم وفق خطة مرسومة محورها الأساسي:

إستراتيجية، وطريقة وأسلوب، يحور المعلم دوماً على وضع وبناء إستراتيجيته التدريسية وتنفيذ طريقته بأسلوبه الخاص^(٣). تبني الفلسفة التدريسية حول المتعلم لا المعلم فهو الهدف والمعلم أداة من أدوات تحقيق أهداف التدريس وأهداف البيئة التعليمية، وعلى ضوء ذلك يمكن وصف عملية التدريس على أنها: نظام أو نسق يتكون من مجموعة من الأنشطة التي يقوم بها المعلم بقصد مساعدة الطالب على تحقيق أهداف تربوية معينة، أي أن التدريس نشاط هادف يرمي إلى إحداث تأثير في شخصية الطالب وأنه وسيلة، أما الغاية فهي التعلم أو تعديل سلوك الطلاب تعديلاً يساعد على نموهم المتكامل، ويستند هذا التصور على مسلمات أهمها:

- ١- أن التدريس عملية ذات أبعاد ثلاثة تتألف من معلم وطلب ومادة تعليمية أو خبرة تربوية.
- ٢- أن التدريس سلوك اجتماعي لا ينشأ في فراغ، وأنه لا بد من وجود تفاعل بين المعلم والطالب وبين الطالب والمادة التعليمية أو الخبرات التربوية، ومن هنا تظهر أهمية الدقة في اختيار الخبرات التربوية المناسبة وأيضاً الدقة في اختيار الطريقة أو الطرق المناسبة.
- ٣- أن التدريس سلوك يمكن ملاحظته وقياسه وبالتالي يمكن ضبطه وتقويمه وتحسينه.
- ٤- أن التدريس يشتمل على بعد إنساني يتمثل في التفاعل بين المعلم والطلاب.
- ٥- أن التدريس عملية ديناميكية فيها حركة وتفاعل وتأثر وتأثير وثقة.
- ٦- أن التدريس عملية اتصال وأن وسيلتها الرئيسة هي اللغة، فيجب على المعلم استخدام لغة ما لتوصيل رسالة معينة إلى مستقبل معين.
- ٧- أن عملية التدريس ليست فقط ما يقوم به المعلم داخل الفراغ الدراسي، وإنما هي عملية تتضمن أنشطة كثيرة قبل وأثناء وبعد لقاء المعلم بالطلاب^(٤).

مراحل عملية التدريس:

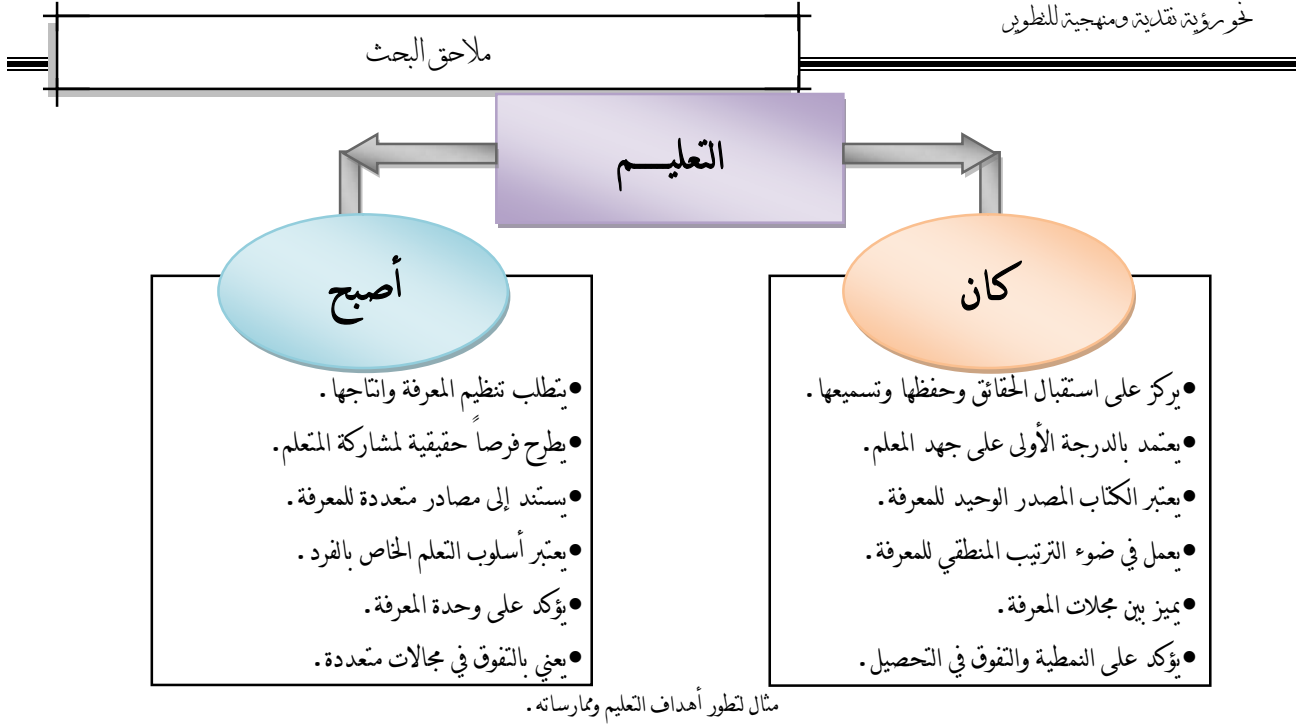
- ١- الأهداف التعليمية، وتشمل: أهداف معرفية، وأهداف مهارية، وأهداف انفعالية.
- ٢- المحتوى التعليمي، ويشمل: محتوى معرفي، ومحتوى مهاري، ومحتوى الانفعالي.
- ٣- عمليات وإجراءات التدريس وتشمل: طرق وأساليب تدريسية، ومهارات تدريسية، أنشطة ووسائل تعليمية.

^(١) حسن غايل يحيى، سعيد جابر المنوفي، "المدخل إلى التدريس الفعال"، الدار الصوتية للتربية، الرياض، ١٤١٩هـ، ص ٥، ٦.

^(٢) حسن حسين زيتون، "مهارات التدريس - رؤية في تنفيذ التدريس"، عالم الكتب، القاهرة، ١٤٢٥هـ، ص ٨، ٩.

^(٣) إبراهيم عبد الله الحميدان، "التدريس والتفكير"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ١٤٢٥هـ، ص ١٧، ١٨.

^(٤) محمد عبد الكريم الدحام، "التدريس في التعليم العالي - نظام التدريس (أساليب/ نظم)"، قسم الإدارة التربوية، كلية التربية، جامعة الملك سعود.



المصدر: صلاح عبد السلام الخراشي، "التدريس الفعال"، وزارة التعليم العالي، وحدة إدارة مشروعات تطوير التعليم العالي، مشروع تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات، ص ٦٠ .

أسلوب التدريس: هو مفهوم التدريس وعلاقته بالمنهج وتكنولوجيا التعليم، والإلمام بمواد التدريس الفعال وأساليبه التربوية التي تساهم في تنمية القدرات الإبتكارية والإبداعية لدى طلاب العمارة، وأثر التكنولوجيا وعصر المعلومات على التدريس (التعليم عن بعد)، والتعليم المستمر^(١).

يعد تحديد مفهوم التدريس أمراً أساسياً في تطوير المناهج وبرامج تدريب المعلم من خلال تحديد الأهداف والمحتوى وينظر للتدريس على أنه: عملية اتصال إنساني، عملية نقل معلومات أو مهارات من المعلم للطلبة، إحداث أو تيسير للمعلم، مجال معرفي منظم، عملية منظومية، ومهنة لها سمات خاصة^(٢).

وبذلك يكون التدريس علم وفن إذ لا بد أن يكون هناك استعداد وموهبة فطرية للتدريس بالإضافة لمجموعة مهارات أساسية فالمعلم قد تغير دوره من معلم يطبق التعليمات تطبيقاً منطقياً، إلى معلم مفكر، متخذ للقرارات، ممارس للمعرفة، منتج ومولد لنظام يسير عليه لمواكبة التغيرات المستمرة. وتغير مهام المعلم ينتج مفهوم جديد هو تصميم التدريس "Design Instructional". والمتسع للاتجاهات الحديثة في تطوير المناهج يجد أنها قد تحولت في الآونة الأخيرة من التركيز على الإجابة عن سؤال ماذا تعلم الطالب اليوم؟ إلى الاهتمام بكيفية تعلمه وكيف يكسبه صفة التعلم الذاتي والمستمر عن طريق أكسابه اتجاهات التفكير العلمي، واتجاهات التفكير الإبتكاري في حل المشكلات، ويؤكد هذا الاتجاه في تطوير المناهج على أن المعلومات تتغير فلا جدوى من عملية الحفظ والتخزين فقط، بل المهم توظيفها في الحياة^(٣).

يمكن تقسيم أساليب وطرق التعليم إلى ثلاثة مجموعات:

- ١- مجموعة العرض: حيث يقوم بالعمل المعلم منفرداً في أغلب الأحيان، أو يشترك معه الطلاب في أضيق الحدود، وتضمن هذه المجموعة أسلوبين هما: المحاضرة، والمناقشة.
- ٢- مجموعة الأكتشاف: حيث يقوم بالعمل الطلاب تحت إشراف وتوجيه المعلم، وتضمن هذه المجموعة الأساليب الآتية: (التعلم بالأكتشاف، والتعلم بأسلوب حل المشكلات، والدروس العملية، والعروض والمشاهدات).
- ٣- مجموعة التعلم الذاتي: حيث يقوم بالعمل الطلاب، ولا يتدخل المعلم إلا في أضيق الحدود لتوضيح أمور بعينها، وتضمن هذه المجموعة الأساليب الآتية: (التعليم البرنامجي، والتعليم بالمختبر اللغوي، والتعليم بالحاسب الآلي، والتعليم بالوسائل السمعية والبصرية، والتعليم بالحقائب التعليمية، والتعليم من أجل الكفاية، والتعليم المفتوح، والتعليم من مركز مصادر المعلومات، والتعليم لحد الإثقان^(٤)).

معايير اختيار طريقة التدريس: يوجد عدة معايير أساسية يستوجب الأخذ بها عند اختيار طريقة التدريس المناسبة للدرس والطلاب، تتمثل في:

- ١- ملائمة الطريقة لأهداف الدرس: ويعني هذا أن يختار المعلم الطريقة المناسبة في ضوء الأهداف التعليمية المحددة للدرس، فعلى سبيل المثال عندما يكون الهدف هو تعليم حقائق ومعارف، قد يستخدم المعلم طريقة الإثفاء المباشر لتحقيق هذا الهدف، أما إذا كان الهدف هو تنمية مهارة حل المشكلات، فقد يستخدم طريقة حل المشكلات أو الأكتشاف الموجه.

^(١) أفت عبد الغني سليمان، "منهجية التصميم المعماري ودوره في الارتقاء بالتعليم المعماري"، رسالة ماجستير، ٢٠٠١م، ص ٢٩.

^(٢) حسين حسن زيتون، "للتدريس رؤية في طبيعة المفهوم"، ١٩٩٧م.

^(٣) محمد فاروق أبو العز، "تطوير المناهج التعليمية للتصميم المعماري من خلال التطوير العلمي للقرن ال ٢١"، رسالة دكتوراة، جامعة القاهرة، ٢٠٠٢م، ص ١٩٣، ١٩٤.

^(٤) مجدي إبراهيم عزيز، "الأصول التربوية لعملية التدريس"، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ٢٠٠٠م، ص ٩٥-١٢٠.

ملاحق البحث

- ٢- مناسبة الطريقة للمحتوى الدراسي: بما أن طريقة التدريس مرتبطة بالأهداف المراد تحقيقها، فإنها بالتالي ينبغي أن ترتبط بالمحتوى وطبيعة المادة الدراسية وأسلوب تنظيمها، ذلك لأن لكل مادة دراسية طبيعة خاصة تفرض على المعلم اختيار طريقة أو طرق معينة لتدريسها، فهناك مواد يغلب عليها الطابع النظري، وأخرى يغلب عليها الطابع العملي أو التجريبي.
- ٣- ملائمة الطريقة لمستوى المتعلمين: أي أن يخضع اختيار المعلم للطريقة المناسبة لمدى وعيه بالمتعلمين من حيث خبراتهم السابقة بموضوع الدرس، واتجاهاتهم نحو المادة وحاجاتهم، وما بينهم من فروق فردية، كما يعتمد هذا الاختيار على مدى إلمام المعلم بالعمليات العقلية التي يقوم بها المتعلمين أثناء التعلم.
- ٤- اشتراك المتعلمين في الدرس: ويقصد بهذا أن يكون المتعلم إيجابياً، عن طريق إشراكه في الموقف التعليمي، واستثارة تفكيره باستمرار، والبعد عن الرتابة التي تؤدي إلى انصرافه عن الدرس، وخلق المواقف التي تتصل بحياته فيجد نفسه مدفوعاً لحلها.
- ٥- الاقتصاد في الوقت والجهد: ويعني ذلك أنه كلما حققت طريقة التدريس أكثر من هدف من أهداف التعلم في وقت قصير وبجهد مقبول، وبتكلفة أقل، مع توافر عنصري الفعالية والإثارة كانت أولى بالاختيار والاستخدام^(١).

مفاهيم جديدة في طرق التدريس:

١- التعليم التعاوني:

يقوم على تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة يتسم أفرادها بقاوت القدرات، ويطلب منهم العمل والتفاعل فيما بينهم لأداء عمل معين، بحيث يعلم بعضهم بعضاً على أن يتحمل الجميع مسؤولية التعلم داخل المجموعة وصولاً لتحقيق الأهداف المرجوة بإشراف من المعلم وتوجيهه، وينطلق التعلم التعاوني على أساس نظرية الذكاءات المتعددة "Multiple Intelligence"، ومن مبادئ هذه النظرية أن تفاوت مستوى الذكاءات في مجموعة التعلم التعاوني يساعد بتحقيق تعلم أفضل، حيث يساعد هذا التنوع في القدرات على تشكيل قدرات ذكاء الفرد.

ومن نماذج التعليم التعاوني:

- نموذج البحث الجماعي "Group Investigation Model": ويقوم على تعاون أعضاء المجموعات لاكتشاف جوانب التعلم المطلوبة بأنفسهم وتحت إرشاد من المعلم، والتعلم هنا يكون باحكاك أفراد المجموعة بمصادر المعلومات المرتبطة بتعلمهم، وتناقضها وتدارسها فيما بينهم.
 - نموذج تدريس القراء، ويعتمد بشكل أساسي على التفاعل التدريسي داخل المجموعة، بحيث يقوم الأفراد داخل المجموعات بأدوار المعلمين، في حين يقدم لهم المعلم المعلومات المرتبطة بتعلمهم بصورة جاهزة قابلة للتبادل.
- ويتضح أن الفروق بين النموذجين السابقين يظهر في اختلاف أدوار المعلم والمتعلم، وطبيعة مصادر التعلم داخل المجموعات.

٢- التعلم الذاتي:

يعتمد على برامج الحاسب موقفة في أقرص أو استدعاء المعلومة من موقع تعليمي يقوم المتعلم بتحديد من خلال الموضوع المستهدف مع مشاركته في المنتديات والمناقشات عن طريق الإنترنت في الوقت الذي يريده ومن أي مكان. فأبواب العلم والمعرفة مفتوحة على مصراعها من خلال الاتصالات الدقيقة والسريعة بالصوت والكلمة والصورة وبشكل تفاعلي وتكلفة بسيطة.

من سلبيات التعلم الذاتي:

- غياب الأستاذ الجامعي الذي هو أساس العملية التعليمية، فيصبح تعلم الطالب ذاتياً فاقداً جانب الحوار والمناقشة والواجبات المنزلية.
 - عملية تحميل المواقع المحتوى على صور أو خدمات فيديو قد يستغرق تحميلها بعض الوقت.
 - يحتاج الطالب حاسب آلي، واشتراك بشبكة إنترنت، وامتلاكه بريد إلكتروني، ولن يوفر لديه حد أدنى من المعرفة التقنية في استخدام الحاسب.
- ٣- التعليم المستمر: هو رفع المستوى من خلال التدريب أثناء العمل وإعادة التدريب وتغيير المهنة والترقي المهني للكبار فينبغي لهذا التعليم أن يزيد من إمكانيات التعلم للجميع من أجل تحقيق غايات شتى منها إتاحة فرص أكثر للمعرفة وتجديد وتوسيع أنواع التدريب المرتبطة ارتباطاً وثيقاً بمتطلبات الحياة المهنية بما في ذلك أنواع التدريب العملي^(٢). يهدف التعليم المستمر إلى تحديد معارف المعماري بعد تخرجه وإلى تعريفه بمجالات العلوم الأخرى التي تتعلق بمهنة العمارة، بالإضافة إلى التطورات الحادثة في مجال تخصصه، كما يهدف إلى ترفيه وتحسين وضعه الشخصي علمياً واجتماعياً^(٣).
 - ٤- التعلم مدى الحياة: وهو يتجاوز التمييز التقليدي بين التعليم الأولي والتعليم المستمر ويلتقي بمفهوم مجتمع التعلم الذي يتيح كل شيء فيه فرصة للتعلم وتنمية المواهب والقدرات، ومصادر التعلم مدى الحياة (مصادر رسمية، ومصادر غير رسمية).

^(١) حسن جعفر الخليفة، "المهجع المدرسي المعاصر - مفهومه، أسسه، مكوناته، تنظيماته، تربيته، وتطوره"، مكتبة الرشد، الرياض، ١٤٢٦هـ، ص ١٥٨، ١٥٩.

^(٢) تمام إسماعيل تمام، "آفاق جديدة في تطوير مناهج التعليم في ضوء تحديات القرن الحادي والعشرين"، دار الهدى للنشر والتوزيع، ٢٠٠٠م، ص ٩١.

^(٣) محمد فاروق أبو العز، "تطوير المناهج التعليمية لتصميم المعماري من خلال التطور العلمي القرن الـ ٢١"، رسالة دكتوراة، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، ٢٠٠٢م، ص ١٩٦.

٥- التعليم الإلكتروني (التعليم عن بعد): يعرف "رامبل" Rumble التعليم عن بعد بأنه نظام تعليمي يتم الفصل فيه بين المعلم والمعلم مكانياً وزمانياً، كما أن إعداد المواد التعليمية يتم بشكل يسر عملية التعلم عن بعد. كما يطلق عليه التعليم المرئي وهي طريقة للتعليم أو التدريس تستخدم فيه وسائط تكنولوجية متقدمة، كالوسائط المتعددة، والهيرميديا، والأقمار الصناعية، وشبكة المعلومات الدولية، حيث يتفاعل طرفي العملية التعليمية من خلال هذه الوسائط لتحقيق أهداف تعليمية محددة^(١). وقد أصبح ضرورة حتمية لحل الكثير من مشاكل التعليم العالي مثل مشكلة استيعاب الأعداد الكبيرة، والنهوض بمستوى التعليم ليصل بالدارس إلى الجودة المطلوبة للتنافس سواء على المستوى المحلي أو الإقليمي أو العالمي. وتم إنشاء المركز القومي للتعليم الإلكتروني بالجلس الأعلى للجامعات، لإعداد ونشر المحتوى الإلكتروني للمقررات وتدريب هيئة التدريس والفنيين على الإنتاج أو الاستخدام^(٢).

وفي مجال العمارة لا يزال الواقع المعاصر للتعليم المعماري في مصر معتمداً على أفكار ولوائح تقليدية بينما سوق العمل يعتمد على أحدث تقنيات العصر التي تتيحها التقنيات الحديثة وبرامج التعليم الإلكتروني المعاصرة التي تعتبر هذه التقنيات أهم ركائز نجاح العملية التعليمية بالإضافة إلى ضرورة إعطاء الحرية المطلقة للملكات الإبداع الفردية لدى الطلاب. ويؤكد ذلك أن التصنيف الحالي للمواد الدراسية في الجامعات المصرية لا يركز بالشكل الكافي على تفعيل هذه الركائز في الوقت الذي أصبح فيه التعليم الإلكتروني ضرورة وليس مجرد رفاهية بما يمثله من احترام للقدرة الفردية وقدرة فائقة على اختراق الحواجز المكانية والزمنية والاجتماعية في النطاق التعليمي عامة والتعليم المعماري خاصة والتي تعدد مجالات تطبيقه على عدة مستويات كالصميم وإعادة الرسومات والنماذج ثلاثية الأبعاد ونظم المحاكاة والتشكيل الفراغي بالإضافة لنظم المعلومات وإدارة العملية التعليمية كما ظهرت مجالات أخرى مثل مجالس الحوار الإلكترونية والفصول التخليقية وغيرها من جوانب التعليم عن بعد والتي تم تطبيقها في كثير من الجامعات العالمية كما أجريت عدة أبحاث لتقويمها والتي أكدت مدى قدرة هذه التقنيات على رفع المستوى العلمي والمهاري للطلاب مما يؤكد ضرورة تفعيل هذه النظم في التعليم المعماري بمصر بداية بتقويم موضوعي للاستخدام الحالي لها في أقسام العمارة بالجامعات المصرية^(٣).

استراتيجيات التدريس الجامعي:

تباين أهداف التدريس الجامعي ومن ثم تعدد استراتيجياته وتباين معها أدوار وأنشطة كل من المعلم والمتعلم. ويمكن النظر إلى استراتيجيات التدريس من منظور ثنائي، حيث تتركز مجموعة منها حوالمعلم Teacher Centered فيكون هو الخبير الذي يقوم بنقل المعرفة إلى المتعلم الذي يمثل دورة في الإصغاء وكتابة الملاحظات، وفي المقابل هناك مجموعة أخرى من استراتيجيات التدريس تتركز حوالمتعلم Learner Centered حيث يكون المتعلم مسهلاً، ومنسقاً، وموجهاً للتعليم، ويكون المتعلم متأملاً، مسانلاً مكتشفاً المعرفة ومنجماً إياها.

ومع تعدد استراتيجيات التدريس وتباينها يمكن رصد بعضها وإبراز نقاط قوتها التي تدعم استخدامها في التدريس الجامعي.

لقد كانت المحاضرة الإلقائية هي السمة الغالبة في التدريس الجامعي، شاع ما يطلق عليه للطالب ليتعرف Feed-back الذي يعتمد على توفير التغذية الراجعة Interactive التدريس التفاعلي نتاج سلوكه العلمي، بهدف تطوير الأداء وترقيته. كما بدأ العالم كله ينزع إلى الاستراتيجيات الكشافية، والبحثية وحل المشكلات، وقد يتم تنفيذ أي مما سبق باستخدام التعليم التعاوني مثلاً أو بجهد الطالب منفرد كما قد تتم اعتماداً على تعلم الطالب ذاتياً أو غير ذلك، فإن دور المعلم الجامعي في ظل الثورة العلمية لابد أن يتضمن دفع طلابه المعماريين إلى الفحص والتدقيق يتفاعلون معه في كل ما هو جديد في عالم الهندسة المعمارية. وأسباب هذا التفاعل فيما يطلق عليه بفلسفة ما وراء المعرفة أو ما وراء الإدراك محاولة لتعليمهم كيف يتعلمون وحدهم^(٤).

أبرز نقاط القوة	الاستراتيجية
- لا تحتاج سهولاً.	- الدراسة الموجهة لمضمون الكتب الدراسية.
- دافعية المتعلم وتفاعله مع البرنامج التعليمي.	- التعلم الذاتي باستخدام البرمجيات وتكنولوجيا التعليم.
- تحقيق الأهداف المعرفية لدى عدد كبير من المتعلمين.	- المحاضرات والشرح.
- اشتراك المتعلمين بفاعلية، حدوث تغذية راجعة.	- المناقشة وحلقات البحث.
- مبادرة المتعلمين واندماجهم، مناسبة لتقديم المهارات والمباديء الجديدة.	- الاكتشاف.
- مشاركة عامة للمتعلمين، تحقيق أهداف تعليمية ذات مستوى عال.	- الألعاب - المحاكاة.
- متمعة ودافعة، تحسن القدرات التحليلية، ينقل أثرها إلى المواقف خارج الفصل.	- حل المشكلات.
- تطوير المهارات الجامعية والعمل في فريق.	- المشروعات.
- تعلم المهارات، إتاحة الفرص لتعلم حل المشكلات والاكتشاف.	- الدراسة العلمية.

أبرز نقاط القوة في استراتيجيات التعليم الجامعي. المصدر: صلاح عبد السلام الخراشي، "التدريس الفعال"، مرجع سابق، ص ٦٣

^(١) Solman, "The E-Learning Revolution", Amacon, 2002

^(٢) ألفت عبد الفتحي سليمان، "منهجية التصميم المعماري والعمارة المستقبلية"، رسالة دكتوراه، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة حلوان، ٢٠٠٦م، ص ٨١.

^(٣) علاء شمس العيشي، "إقليم التأثير المستدام كمدخل لتطوير التعليم المعماري"، المجلة العلمية لجامعة المنصورة، ديسمبر ٢٠٠٩م.

^(٤) مصطفى عبد السميع محمد، "تكنولوجيا التعلم"، مركز الكتاب للنشر، الطبعة الأولى، ١٩٩٩م.

ملاحق البحث

طرق التدريس: قد تختلف المدارس المعمارية في كمية أو عدد الساعات المخصصة لتدريس أية مادة من المواد ومع هذا الاختلاف في عدد الساعات تبقى مسألة المادة المعطاة كما هي بالنسبة لكافة المدارس اعتماداً على الوقت الذي يملكه المدرس بحيث يتمكن من توزيع المادة على ذلك الوقت المخصص لها مع وجوب الإحفاظ بالتسلسل العلمي لطبيعة الموضوع . من هنا يجب أن تكون هناك طرق جيدة وذات مفعول جيد تؤخذ بعين الإعتبار في تدريس هذه أو تلك المادة . وعلى سبيل المثال يلاحظ أحياناً بان تدريس مادة التصميم المعماري يجري على شكل إعطاء المنهج الخاص بالموضوع دون شرح أية مقومات نظرية ويكتفى بطرح فكرة المشروع فقط وإن وجد مثل هذا الشرح فهو ضعيف ودون المستوى المطلوب ويعتمد الأساتذة هنا على الطبيعة القسرية لارغام الطالب في العمل بالتالي تنمية قدراته الذاتية . عدم وجود الواجبات البيتية في حين أن هناك الكثير من المشاريع والتصميمات تحتاج إلى وقت كبير وهدوء تام وتركيز في التفكير لكي يتمكن الطالب من الإبداع في هذا المجال أن هذه المسألة تعتمد على مقدار الثقة المتبادلة بين الطالب وأساتذه . ثم قلة أو عدم وجود الرحلات الميدانية سواء لمواقع أعمال تنفيذية أو لمؤسسات تصميمية، إن هذه المسألة مهمة جداً فربط التصميم كظاهرة بالواقع تزيد من كفاءة هؤلاء الطلاب بتوسيع آفاقهم العلمية والعملية، وعلى الأساتذ أن يشعر طلابه بمحنانه وحبه واحترامه وصدقه لهم عندئذ سوف ينجح في كسب مودتهم وتنمية رغباتهم في استشارتهم له وبالتالي رفع قدرتهم التصميمية والعلمية.

عناصر تصميم (تخطيط) التدريس هي: المحتوى Content، مواد التدريس Materials، النشاط Activity، الأهداف Objectives، الطلاب Students وخصائصهم وقدراتهم وميولهم، والمحيط الاجتماعي والثقافي للتدريس Social and Cultural Context.

مهارات عناصر تصميم التدريس:

- 1- **مهارة تحليل المحتوى الدراسي:** تمثل عملية تحليل المحتوى إحدى الكفايات التدريسية الهامة المطلوبة للتخطيط الحين لعملية التدريس /التعلم .
تهدف مهارة تحليل المحتوى الدراسي إلى: تحديد العناصر الساسية للتعلم من معارف ومهارات واتجاهات، تجنّب المعلم العشوائية في التدريس، ترفع من مستوى الثقة في اختيار المعلم لاستراتيجيات التدريس، وتمكن المعلم من جميع عناصر الموضوع.
- 2- **مهارة تحديد الأهداف التدريسية:** تعبّر هذه المهارة من أهم مهارات تصميم أو تخطيط التدريس، فعليها يقوم بقية عناصر التخطيط بل التنفيذ والتقييم وهي عملية تجيب عن سؤال "لماذا ندرس؟".
- 3- **مهارة تحديد التعلم القبلي (السلوك المدخلي) والاستعداد للتعلم:** يقصد بالتعلم القبلي لموضوع معين، أو لتعلم هدف من الأهداف الوضع التعليمي، أو الحالة التي يوجد عليه المتعلم قبل تعلمه الدرس الجديد، أو أي هدف من أهدافه والتي يجب الكشف عنها وربطها بالتعلم اللاحق "التعلم البعدي" وهذا يعني القيام بعملية إعادة تنظيم للبنية المعرفية للمتعلم، والتي تتكون من تصورات ومفاهيم وأفكار منظمة في وعي المتعلم، والمهم هنا أن خبرات المنهج لا تقدم مفككة للطلاب، أو أن تقدم دون روابط بالخبرات التي سبق له تعلمها، وإلا أصبحت تلك الخبرات جزءاً منعزلة قد يقوم الطالب بالربط بينها، أو لا يقوم بذلك وعليه يجب التأكد من استرجاع الخبرات السابقة المرتبطة بالموقف التعليمي الجديد، وعملية الاسترجاع التي يقوم بها الطالب بتخطيط وتوجيه من المعلم لها أهميتها في تكوين بنية معرفية متكاملة للطلاب.
- 4- **مهارة تصميم وتنظيم خبرات التعلم:** يقصد بتصميم خبرات التعلم قيام المعلم بتحديد المواد التعليمية والأجهزة والأدوات والوسائل التي ينوي استخدامها في إطار أنشطة التدريس وخبرات التعلم والتعليم ويوظفها في الموقف التعليمي وتشمل:
 - تصنيف المتعلمين وتنظيمهم إلى فرق متجانسة بحسب استعدادهم للتعلم وحاجاتهم.
 - استراتيجية إدارة الوقت اللازم للتعلم وتنظيمه.
 - تنظيم المكان الذي يجري فيه التعلم (البيئة والظروف المادية).
 - اختيار الأدوات والمواد والأجهزة اللازمة والتدريب على استخدامها.
- 5- **مهارة تصميم استراتيجيات لتحقيق الأهداف:** كل هدف من الأهداف السلوكية له طبيعة خاصة ولا بد من أسلوب أو استراتيجية تعمل على تحقيقها
- 6- **مهارة تصميم أساليب لقياس وتقييم نتائج التعليم:** إن الوظيفة الأولى للتقويم في التدريس الجامعي هي تحسين التعليم والتعلم، ويتحقق ذلك بعدة طرق:
 - تساعد على توضيح الأهداف التعليمية لكل من الطالب والمعلم، وهذا يساعد المعلم الجامعي على التخطيط للتدريس، وتوجيه أنشطة التعليم وتزويد الطالب بمعرفة أفضل عن نتائج التعلم التي عليه تحقيقها.
 - يمكن أن تساعد على التقدير القبلي لقدرات الطالب وحاجاته وهذه المعلومات مفيدة في تحديد الاستعداد للتعلم.
 - يمكن أن تساعد في مراقبة التقدم في التعلم خلال عملية التعلم، ويمكن استخدام التقويم لتحديد صعوبات التعلم، وإثارة دافعية الطلاب للتعلم وزيادة الإحفاظ وانتقال أثر التعلم.
 - يمكن أن تساعد في تشخيص صعوبات التعلم وعلاجها وإجراءات التقويم مفيدة في تحديد الطلاب الذين يواجهون صعوبات، وفي تحديد الطبيعة الخاصة لل صعوبة، وفي الكشف عن أسبابها، وفي تطبيق الإجراءات العلاجية المناسبة.

المجموعة الثالثة: وهم أساتذة يمتازون بالحيوية ويتمتعون برغبة وحيوية للعمل والتدريس، إلا أنه منذ زمن بعيد كان قد أنهى تحصيله العلمي أو كان قد ترك الحرفة لسبب ما، فهؤلاء يدرسون المادة على أسس كان قد مضى عليها زمناً بعيداً. كما أن بعض هؤلاء يؤكد على المواضيع التي سبق وأن ارتاح لها أثناء دراسته الجامعية، في حين أن هذه المواضيع ذات موقع ضعيف لدى الطالب أي لا تجذب انتباهه، مثل هؤلاء الأساتذة لا يمكن أن يأتوا بالجديد إلى الطالب وفي النتيجة لا يمكن أن يطبق البرنامج الخاص بالمادة.

المجموعة الرابعة: إن أغلب أقسام العمارة هي حديثة العهد وتفتقر عموماً إلى العراقة، من هنا لا يوجد إلا القليل من الأساتذة المعماريين الذين أنفوا دراساتهم العليا في جامعات البلاد العربية في حين تشكل الأغلبية العظمى من الأساتذة الموجودين حالياً هم من الذين قد تنوعت دراساتهم في الجامعات الأجنبية، مما أثر وباعد بينهم وبين البيئة العربية فهم لازالوا متمسكين بتلك البيئة الغربية بشكل وآخر ويعانون صعوبات كبيرة في البيئة العربية. من هذا المنطلق فإن أغلب أساتذتنا بحكم دراساتهم في الخارج هم ذوي ثقافات معمارية وأكاديمية مختلفة بعيدة عن ظروف مجتمعنا العربي بالإضافة إلى وجود المفارقات الكبيرة في طرق المعالجة والاعتبارات والجودة والمفاهيم، وبالتالي فإن التعليم المعماري سوف يعكس وضع وظروف المهنة التي يسعى الطالب (المتلقي) إلى دخولها.

المجموعة الخامسة: الأساتذة الأجانب ويوجد منهم الكثير فهم يمثلون مختلف المدارس المعمارية وهم يختلفون في الجودة. وعموماً فإن هؤلاء الأساتذة يستندون إلى أصول وطرق تدريس تلك التي تعلموها في جامعاتهم. إن الجزء الأكبر منهم لديه الإستعداد لتدريس أية مادة يكلف بها، فهو بهذه الهيئة يصبح عديم النفع تماماً. ولعل السبب في هذا هو سياسة بعض الأقسام المعمارية في سد الحاجة أو النقص. إن احترام التخصص لدى هؤلاء الأساتذة بأي شكل كان هو واحد من أسباب تقدم تلك الأقسام، فالقفز لتدريس هذه المادة أو تلك يضعف مستوى التعليم وبالتالي تكون نتائجه ضارة للطالب والمجتمع^(٥).

التكنولوجيا والمعلم الجامعي:

التكنولوجيا هي نتاج ثقافي للمعلم الجامعي وإن ثقافة المجتمع هي عنوان حياته. لذا فهي تؤثر في الوعي الثقافي للأفراد وخاصةً المعلم الجامعي لأنه يعكس كل تلك التأثيرات على الطلاب. التكنولوجيا وسيلة ثقافية كما أنها آلية اتصال داخلي وخارجي لنشر الثقافات. لذا كان لابد من الاهتمام بالثقافة التكنولوجية للمعلم الجامعي إما لمبررات اقتصادية، وإما لمبررات اجتماعية يندرج تحتها الموقف التعليمي وإما لكل ذلك أو لبعضه، ومن هنا يجب توظيف التكنولوجيا وكل ما هو جديد في عالم الثورة العلمية في تنمية الطالب الجامعي كل في مجال تخصصه ودراسته بما يتفق مع فلسفة المجتمع الذي تعيش فيه. لأن تكنولوجيا التعليم التي تعبر عن نظام شامل متكامل عن عملية التعليم والتعلم بكل جوانبها وأبعادها والتفاعلات القائمة بين عناصرها البشرية، وعلى الرغم من سيادة هذه التكنولوجيا وتغلغلها في كل ركن من أركان الحياة، فمازالت هناك مشكلات في أسلوب تطبيقها ولأننا نعتبر المعلم الجامعي هو الرمز أو همزة الوصل بتوصيل تلك التكنولوجيا إلى الطلاب لأنه المأثر والباحث المتلقي والملمن معاً^(٥).

استخدام تكنولوجيا التعليم في التدريس الجامعي:

يتوقف أداء الجامعات لرسالتها على الوجه الأكمل على عدة عوامل تشكل منظومة التعليم الجامعي، والتي تعمل معاً في ديناميكية لتحقيق أهدافها وأدائها لوظائفها على نحو سليم. وأستاذ الجامعة هو محور الارتكاز فيما تؤدبه الجامعة من خدمات للمجتمع فلا جامعة بدون أستاذ فهو موصل المعلومات الأول لطلابه والمؤثر في شخصياتهم وفي بنائهم العلمي، وعلى ضوء المهام والأعمال التي يؤديها عضو هيئة التدريس. إن قناعة معلمي الجامعات باستخدام تكنولوجيا التعليم، وتشكيل اتجاهات إيجابية نحو استخدامها في التدريس الجامعي، لا يمكن أن يأتى إلا بعد اقتناع من قبل المعلمين أنفسهم بأهميتها في الميدان التعليمي. وأن استخدامها في التعليم من شأنه أن يؤدي إلى تحسين التدريس وزيادة فعاليته، ويتم ذلك من خلال النظر إلى التقنيات التعليمية سواء من منظورها العام أي باعتبارها تكنولوجيا التعليم أو من خلال منظورها الضيق بصفتها وسائل تعليمية يمكن أن يسهم فيما يلي^(٦):

- ١- الأعمال الروتينية للمعلم الجامعي: كالأعمال المتعلقة بالتلقين والتصحيح ورصد العلامات، مما يمنحه الفرصة للتفرغ لمساعدة الطلبة على تعلم التفكير والمساهمة في التخطيط لنشاطاتهم وغير ذلك من الأعمال الإشرافية.
- ٢- المساهمة في تأكيد أهمية الخبرة الحسية: ووضع الطلاب في مواقف تحفزهم على التفكير واستخدام الحواس في آن واحد.
- ٣- تعزيز التفاعل الصفّي: يتم ذلك من خلال التنوع في استخدام الوسائل التقنية وتنوع أساليب التدريس وتجذب التلقين.
- ٤- استئثار اهتمام الطلاب وإشباع حاجاتهم للتعلم وتنشيط دافعيتهم ورغبتهم الذاتية في الإستزادة من المعرفة: مما يسهل مهمة المدرس الجامعي ويساعده في تهيئة الفرص والمواقف لإحداث التعلم.
- ٥- ترسيخ وتعميق مادة التدريس وإطالة فترة احتفاظ الطلبة بالمعلومات: ويتم ذلك من خلال إشراك مختلف حواس المتعلم.

^(٥) <http://al-planner.com/does/article1.htm>, Last Accessed 3- 2010.

^(٦) جيمس راسل، "أساليب جديدة في التعليم والتعلم"، ترجمة أحمد خيرى كاظم، دار النهضة العربية، ١٩٩١م.

^(٦) أحمد خالد منصور، "أساليب جديدة في التعليم والتعلم"، ترجمة أحمد خيرى كاظم، دار النهضة العربية، ١٩٩١م.

ملاحق البحث

وفي إطار الخطة الإستراتيجية لتطوير التعليم العالي والتي أقرت في المؤتمر القومي لتطوير التعليم العالي في فبراير ٢٠٠٠، بدأت وزارة التعليم العالي في مارس ٢٠٠٢ ومن خلال خطة خمسية تنهي في ٢٠٠٧، تنفيذ المرحلة الأولى من الخطة الإستراتيجية لتطوير التعليم العالي والتي شملت المجالات ذات الأولوية (التي حددت في ذلك التاريخ) في إطار هدف استراتيجي للمرحلة الأولى يتمثل في رفع القدرات الأكاديمية والمؤسسية فيما يتعلق بالجودة والكفاءة والملائمة.

مشروعات الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد: تضمنت الهيئة المشروعات التالية:

- مشروع صندوق تطوير التعليم العالي لتمويل مشروعات التطوير على أساس تنافسي HEEPF .
- مشروع تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات FLDP .
- مشروع الاستفادة من تقنيات المعلومات والاتصالات منظومة التعليم العالي والعملية التعليمية ICTP .
- مشروع تطوير كليات التربية FOEP .
- مشروع تطوير التعليم التقني (الكليات التكنولوجية) ETCP .
- مشروع توكيد الجودة والاعتماد QAAP .

رؤية ورسالة الهيئة القومية للجودة والاعتماد:

الرؤية: أن يكون للهيئة كياناً للاعتماد في التعليم معترفاً به عالمياً ومشهوراً لقراراته بالمصداقية والموضوعية، وقادراً على تطوير ذاته سعياً لضمان جودة التعليم وتحقيق التميز والتنافسية لمخرجات مؤسساته المختلفة، على المستوى المحلي والإقليمي والدولي، بما يخدم أغراض التنمية الشاملة ويحافظ على هوية الأمة.

الرسالة: "الارتقاء بمستوى جودة التعليم وتطويره المستمر واعتماد المؤسسات التعليمية وفقاً لمعايير قومية تتسم بالشفافية وتتلاءم مع المعايير القياسية الدولية لهيكله ونظم وموارد وأخلاقيات العملية التعليمية والبحث العلمي والخدمات المجتمعية والبيئية، وكسب ثقة المجتمع في مخرجاتها لتحقيق الميزة التنافسية محلياً وإقليمياً ودولياً، ودعم خطط التنمية القومية الشاملة، وتعزيز الإسهامات المعرفية والثقافية والبحثية لهذه المؤسسات"^{٥١}.

الغايات النهائية والأهداف:

الغايات النهائية:

- ضمان الجودة الشاملة للتعليم وتطويره المستمر بما يتفق ومتطلبات خطط التنمية القومية، وتحقيق التنافسية على المستويين المحلي والدولي، وبما لا يتعارض مع هوية الأمة.
- دعم وتعزيز دور المؤسسات التعليمية في بناء المعرفة، وتنمية المهارات، ونشر الثقافة، وتعميق البحث العلمي، وخدمة المجتمع والبيئة.
- تعظيم مردود الاستثمار في التعليم لزيادة الناتج القومي واعتباره أحد روافد زيادة الدخل القومي.
- كسب ثقة وتأييد ودعم المجتمع ومؤسساته المختلفة للهيئة باعتبارها كياناً للاعتماد معترفاً به عالمياً، وتحقيق التواصل والتعاون المستمر مع هيئات ضمان الجودة والاعتماد على المستويين الإقليمي والدولي.

الأهداف: تهدف الهيئة إلى ضمان جودة التعليم و تطويره المستمر من خلال:

- نشر الوعي بثقافة الجودة.
- التنسيق مع المؤسسات التعليمية بما يكفل الوصول إلى منظومة متكاملة من المعايير وقواعد مقارنات التطوير وآليات قياس الأداء، استرشاداً بالمعايير الدولية، وبما لا يتعارض مع هوية الأمة.
- دعم القدرات الذاتية للمؤسسات التعليمية للقيام بالتقويم الذاتي.
- تأكيد الثقة على المستوى المحلي والإقليمي والدولي في مخرجات العملية التعليمية بما لا يتعارض مع هوية الأمة.
- القيام بالتقويم الشامل للمؤسسات التعليمية وبرامجها طبقاً للمعايير القياسية والمعتمدة لكل مرحلة تعليمية ولكل نوع من المؤسسات التعليمية^{٥٢}.

أولاً: المنهجية المستخدمة لتحليل الوضع الراهن (SWOT) للبيئة الداخلية والخارجية لكلية الهندسة بجامعة المنصورة:

ارتكزت المنهجية المتبعة لتحليل الوضع الراهن بشقبة الداخلي والخارجي علي المنهجية الشائعة وهي التحليل الرباعي البيئي لتحديد:

قواط القوة	(Strength)	قواط الضعف	(Weakness)
الفرص المتاحة	(Opportunities)	التحديات الخارجية	(Threats)

بحيث يتم

^{٥١} " دليل الاعتماد مؤسسات التعليم العالي" الهيئة العامة لضمان جودة التعليم والاعتماد، الإصدار الثاني، أغسطس ٢٠٠٩، ص ٣٣ .
^{٥٢} " دليل الاعتماد مؤسسات التعليم العالي" الهيئة العامة لضمان جودة التعليم والاعتماد، الإصدار الثاني، أغسطس ٢٠٠٩، ص ٣٤، ٣٥ .

المرحلة الثانية: وهى مرحلة الإعتماد والى سقوم بها الهئة القومفة للإعتماد وضمان الجودة.

وفى هذا الإطار حصلت جامعة المنصورة على مشروع إنشاء مركز ضمان الجودة وتقفم الأداء بجامعة المنصورة. حث يتم إنشاء نظام داخلف لضمان الجودة والإعتماد بكلفاتها. لأن الجامعة ترغب دائما فى التحسفن المستمر فى الناحفة الأكاءمفة والإءارة والبءوء وخدمة الجامعة والمءمع. لذلك تم إنشاء مركز ووحدات ضمان الجودة وتقفم الأداء بجامعة المنصورة وكلفاتها. وبعء هذا المركز ووحداته وءءة من ووحدات الجامعة ذات الطابع الخاص له استقلاله الفنى والمالى والإءارى.

المخطة الإستراتيجية لكلفة الهندسة جامعة المنصورة

هءف مشروع التطور المستمر والتاهفل للإعتماد إلى ؤءدم الدعم المالى والفنى لمؤسسات التعليم العالف من خلال خطط إستراتيجية مسمفة، وخطط ؤنفذفة موضوءفة وجاءة حى ؤءق هذه المؤسسة القءرة الءاففة على التطور المستمر والتاهفل للإعتماد.

هناك خطة إستراتيجية لكلفة الهندسة بجامعة المنصورة لءة خمس سنوات (فنافر ٢٠١١- ءفسمبر ٢٠١٥م)، تم بءلفل البفة الءاخلفة والمءارءة بأسلوب البءلف الرباعى وبمءاركة المسءفءفن داخل وخاءر الكلفة. وبعء طرح ؤافء البءلف الببى على جمفع المسءفءفن تم ؤءمء الفءوة بفن الموقف الحالى للكلفة ومءطبات مءاور الإعتماد الصاءرة عن الهئة القومفة لضمان جودة التعليم والاعتماد^(١). بناءً على ما ؤءدم وبمءاركة مءءلف الأطراف تم صفاغة وءوففق وإعتماد كل من: الرؤفة والرساءة والأءاف الإستراتيجية، وءبفة إستراتيجفاب وسفاسات الكلفة فى مءالات القباءة والحوكمة، والتعليم والتعلم والءراساء العلفا والبءوء والمءاركة المءمعفة وءنمفة البفة، المخطفة الءنفذفة وءشممل مسؤوفاب مءءة لءنفذ الأنشطة والمءول الزمنى ومؤشرات الءقفم والموازنة المالبفة القءرففة، ونظام المراءعات الءرففة والمءاركة فى صفاغة كل من الرؤفة والرساءة والأءاف الإستراتيجية وسفاسات الكلفة لءواكب خطط وبرامء التطور، وإبراز السمااء الءى ؤمفز الكلفة، وتقفم الوضع الءافسى، وضمان ؤءقق طموحات الكلفة فى الأءل الطوفل على المسؤوف الأقفمى والمءلفى، وءلك طبقا المراءعات الءرففة للمخطفة الإستراتيجية للجامعة. ؤءلك ؤوففق وإعتماد الوءصف الوءففى لجمفع الوءافب بالكلفة (الإءارة العلفا- الففاءاء الأكاءمفة والإءارة- أعضاء هئة الءرفس والهئة المءاوءة- الإءارفن- الففنفن- العمال) وءفعفل اسءءاماءها فى الءعبفن والنقل وءفرها للوظائف المءءلفة. أفاً ؤوففق وإعتماد الهفكل الءنظفمى الملاءم لطفبفة أنشءة الكلفة المءءلفة بما ىفق وقانون ؤنظفم الجامعة وقرراء مجلس الجامعة مءمنا الوءءاء المسءءءة بما فواكب مءطلباب الجودة (وءءة ضمان الجودة- وءءة الأزمااء والكوارء- مكء ورباطة الءرففمفن- مكء ؤلفى شكافى ومقرءاء الءلاب- وءءى الءرفب والصفاانة والمءققفن بالهفكل الءنظفمى لمركز الءءاماء الفنفة والعلمفة والمعملفة- وءءة إءارة موارء الكلفة والمءلقة بالهفكل الءنظفمى لمركز الءراساء والبءوء والإسءاءاء الهندسفة)، وءلك لءعم وءقق رسالة الكلفة وأءافها الإستراتيجية مع ؤءمء السلطاء والمسؤوفاب والإءءصاصاء للإءارة العلفا والإءارات المءءلفة وأقسام ووءءاء الكلفة.

ءوففق وإعتماد لائءة وءءة ضمان الجودة وهفكلها الءنظفمى وءمبفل كل من مءفر الوءءة بمجلس الكلفة والساءة أعضاء المجلس الءنفذفى للوءءة بمجلس الأقسام العلمفة. وءقم الوءءة بنشر ؤفافة الجودة من خلال موقعا الأكءرونى، وباصءار نشرة ءرففة ربع سنوففة (مارس- فونفو- سءمبفر- ءفسمبر). ؤءلك مابفة الأنشطة الأكاءمفة والإءارة من خلال نظم الجامعة الإلكءرونفة ضمنا لءققف وإسءففاء مءاففر إعتماد مؤسسات التعليم العالف ومابفة المراءعات الءرففة لجمفع أنشءة الكلفة. ؤوففق وإعتماد مءاففر اءفءار القباءاء الإءارة العلفا (عمفء- وكلاء- مءفر عام الكلفة) والقفاءاء الأكاءمفة (رؤساء الأقسام العلمفة) وءلك بعء طرح المءاففر على أعضاء الهئة الأكاءمفة والإءارة بالكلفة. ؤءلك وضع نماءء لءقفم الأداء الوءففى لجمفع الوءافب بالكلفة طبقا لبطاقاء الوءصف الوءففى. ؤءلك ؤوففق وإعتماد نماءء قفباس الرضاء الوءففى الأكاءمى والإءارى وءلك طلاب مرفءلى البكالورفوس والءراساء العلفا. وءرفب العاملفن بالإءارات المءءلفة بالكلفة لءنمفة مهاراءهم فى اسءءام الحاسب الآلف وءطبفقااه وءلك الإنترنت، ؤلك لءطبفق نظم المءلومااء الإءارة وءعم إءءاء القرار مع وجود نظام لءفظ وءءاول واسءءاء الوءافب لجمفع العاملفن بالكلفة طبقا لمسؤوف القباءة أو الإءارة أو أعضاء هئة الءرفس والهئة المءاوءة بإسءءام نظم الجامعة الإلكءرونفة.

ءوففق وإعتماد ونشر ءلفل أخلاقفاب المهنة "لهئة الأكاءمفة والإءارة والءلاب" وءلك ؤفافة حقوق الملكفة الفكرفة والنشر. حث تم تسلفم نسخة الءلفل لجمفع العاملفن من الهئة الأكاءمفة والإءارة والففنفن وءلك نشرها على الموقع الإلكءرونى لوءءة ضمان الجودة.

وضع نظام مراءعة ءرففة لجمفع موارء الكلفة وءطبفق نظام المءلومااء الجءراففى لءفسفن إءارة موارء الكلفة من مءرءاء وقاعاء (مءاضراء وءمارفن) والمعامل وءفرها من الءهفماء. وءلك بءوفء الإءارة العلفا بالمءلومااء اللازمة والمءءة لإءءاء القرار، حث تم المراءعة الءرففة طبقا لمءاففر الهئة القومفة لضمان جودة التعليم والإعتماد والمءبقة للءقفم الكمى للءسهفلاء المابفة لمؤسسات التعليم العالف. والءءءب الءرففى لموقع الكلفة الإلكءرونى فى مءالات شؤن التعليم والءلاب- شؤن الءراساء العلفا والبءوء- شؤن خدمة المءمع وءنمفة البفة، وءلك بإءاحة جمفع المءلومااء الءاعمة لجمفع المسءفءفن داخل وخاءر الكلفة.

ءبنى الكلفة للمءاففر الأكاءمفة القفاسفة الصاءرة عن الهئة القومفة لضمان جودة التعليم والإعتماد فى المءال الهندسفى وإعماءها بمجلس الأقسام العلمفة ومجلس الكلفة. ؤبع ؤلك ؤسكفل لءان المراءعات الءاخلفة للبرامء العلمفة (مرفءة البكالورفوس- الءراساء العلفا) للءأكد من ؤوافق البرامء العلمفة للمءاففر الأكاءمفة المعءمة للبرامء ومءى ملائمة البرامء لاءفءاءاء سوق العمل وءلك مءى ؤقق رسالة وأءاف الكلفة، وءراساء الاءفءاءاء الحقففة للمءمع الءارءى وءوففمها وإعماءها. وءارء الآن وضع

الملخص العربي

تناول البحث موضوع التعليم المعماري في محاولة لتقديم رؤية نقدية لعملية التعليم المعماري ورصد لإشكالياته في سبيل الوصول إلى إطار مقترح متكامل يربط بين النظرية والتطبيق وذلك لتطوير عملية التعليم المعماري في ظل مستجدات الألفية الثالثة وتوضيح الكيفية التي يدعم بها التعليم المعماري في مصر احتياجات المجتمع الحالية والمستقبلية ويستجيب لها بصورة مبدعة تساهم في استعادة فكر المعماري المصري لمكانته محلياً ودولياً.

يتضمن البحث سبعة أبواب كالتالي:

الباب الأول: تحت عنوان "التعليم المعماري": تناول هذا الباب مفاهيم التعليم بصفة عامة، وأهدافه، وتطوره على مدار الزمن. ثم تناول الباب مفاهيم التعليم المعماري، وتطوره على مدار التاريخ، ومدى علاقة التعليم المعماري بمهنة العمارة، وبيان وسائل ومراحل وأهداف واتجاهات التعليم المعماري، والمشكلات التي تواجه التعليم المعماري في مصر. كذلك تناول الباب تأثير توجهات المستقبل على التعليم المعماري وتم توضيح بعض السيناريوهات المحتملة لمستقبل التعليم المعماري. وأخيراً تناول الباب موضوع التعليم الرقمي ومدى تأثير الحاسب الآلي على العمارة، والصعوبات التي تواجه تطبيق التعليم الإلكتروني.

الباب الثاني: تحت عنوان "أركان عملية التعليم المعماري": تناول هذا الباب الأركان الأربعة لعملية التعليم المعماري حيث تناول الباب "المثلي" من ناحية أسس ومعايير اختياره وأداءه كمتعلم وبيان أهم الدوافع النفسية التي تحسن من أداء الطالب في أقسام العمارة، وتناول الباب "المعلم" توضيح المعارف والمهارات والسلوكيات والوجدانيات التي تتضمنها معايير عملية التدريس، وبيان مفاهيم التدريس ومراحله واستراتيجياته، كذلك تم ذكر صفات المعلم الفعال والجيد وأهم صفات التي يجب أن يتحلى بها المعلم المعماري، ومدى تأثير التكنولوجيا على المعلم المعماري، وتم بيان مظاهر القصور في دور المعلم، ومعرفة سلوكيات الطلاب وفنيات علاجها، كذلك تم توضيح آداب وأخلاقيات المعلم الجامعي، وبيان مسؤوليته المهنية تجاه النمو الخلقى لطلابه وتجاه الجامعة والمجتمع، كذلك تناول هذا الباب "المنهج التعليمي" من ناحية أهدافه الأساسية، وكيفية تصميم المناهج التعليمية المعمارية، وتم عمل مقارنة بين المفهوم القديم والمفهوم الحديث للمنهج التعليمي، كذلك تم ذكر كيفية تكامل مناهج الدراسة المعمارية، وتوضيح تأثير مستجدات العصر على طرق التدريس، ومدى تأثير التقنية الحديثة على المنهج التعليمي، وتناول الباب أيضاً "البيئة التعليمية" من ناحية تعريفها ومقوماتها، وتم ذكر فراغات مباني التعليم المعماري وأسس تصميمها ومحددات تطويرها، وتم ذكر أهم مشاكل مباني التعليم المعماري، وتم توضيح المعايير العامة لكليات وأقسام الهندسة المعمارية.

الباب الثالث: تحت عنوان "الإبداع في التعليم المعماري": تناول هذا الباب أهم تعريفات ومفاهيم عملية الإبداع، وتوضيح الفرق بين الإبداع والموهبة والمهارة، ومستويات الإبداع المختلفة، كذلك تم ذكر بعض الدراسات التي تمت عن الإبداع، وبيان كيف يكون المبدعون وكيف يتم تربية الإبداع لديهم، وتم تناول المشكلات التي تؤثر على التعليم من أجل الإبداع، وتناول الصفات التي يتمتع بها الشخص المبدع، وصفات المعلم المبدع، ثم تم ذكر كيفية الوصول إلى عمل مبدع في عملية التعليم المعماري، كذلك تم توضيح معوقات الإبداع في العمارة

وأوجه القصور في التعليم المعماري وكيفية تأثيرها على الإبداع، وتم تناول الأساليب التربوية التي تساهم في تنمية القدرات الإبداعية لدى الطلاب، كذلك تم تناول العلاقة بين عملية الإبداع واستخدام الحاسب الآلي.

الباب الرابع: تحت عنوان "جودة التعليم المعماري وتطوير الأداء": تناول هذا الباب مفاهيم الجودة والاعتماد، والمبادئ التي تركز عليها عملية الجودة والاعتماد، كذلك تم توضيح كيفية تفعيل الجودة وتطوير الأداء بكلية الهندسة جامعة المنصورة وبيان أساسيات كلية الهندسة في مجال التعليم ودور ومهام وحدة ضمان الجودة بالكلية، وتم تحليل الوضع الراهن لكلية الهندسة بجامعة المنصورة كذلك تم تحليل استمارات الأستبيان الطلابي لقسم الهندسة المعمارية والخاصة باستقصاء نقاط القوة والضعف والفرص والتحديات لكلية الهندسة وتم من خلال تحليل نتائجها وضع بعض المقترحات والحلول.

الباب الخامس: تحت عنوان "دراسة تحليلية مقارنة للوائح التعليم المعماري على المستوى المحلي والعالمية": تم من خلال هذا الباب عمل مقارنة تحليلية لبعض الجامعات المصرية (حكومية وخاصة) وبعض الجامعات العالمية، وتم كذلك تحليل استمارات الإستبيان الخاصة بمستجدات العصر وتأثيرها على مستقبل التعليم المعماري، كذلك تم مناقشة نتائج استطلاع الرأي الخاصة بالتعليم المعماري وممارسة مهنة العمارة، أيضاً تم توضيح نتائج تحليل تقديرات مادة التصميم المعماري على سبيل المثال لفرقة دراسية على مدار خمس سنوات دراسية متتابعة.

الباب السادس: تحت عنوان "رؤية مقترحة لللائحة التعليم المعماري": تناول الباب فلسفة وأسباب اختيار قسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة كحالة دراسية، وتم وضع رؤية مقترحة لللائحة التعليمية جديدة، وتم توضيح أهداف ومواد تلك اللائحة المقترحة، ثم تضمن الباب نص اللائحة المقترحة من مقررات دراسية ومحتواها العلمي وعدد ساعات تدريس كل منها، كذلك تم عمل تحليل مقارنة للائحة التعليم المعماري المقترحة، ومقارنة اللائحة المقترحة باللائحة الحالية لقسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة، وتم تقييم اللائحة المقترحة وفق المعايير الأكاديمية المرجعية القومية للهندسة المعمارية (NARS).

الباب السابع: انتهى البحث في هذا الباب بتقديم مجموعة من التوصيات على عدة مستويات اعتماداً على النتائج العامة للبحث. وكذلك مجالات الدراسات التكميلية (الأبحاث المستقبلية) في موضوع البحث.

The community suffer from the coexistence of a great ratio of architectural engineering departments graduates in the faculties of engineering not capable to work sufficiently and specially in the field of architectural design. And the architecture in Egypt recently suffers from loosing the native and characteristics of the Egyptian nature. And the architectural graduate suffers from the separation of what he learns during his studying period and what he needs to be conversant with in his practical life. We need a product of architectural graduates that the fields of work needs them and who have and intellectual and architectural dump and have conversance scientific dosage for the integrant subjects to avoid any existence for any failure in the graduate performance in the beginning of his practical life.

So this research is considered as an attempt to preferment a criticism vision for the recent architectural engineering education situation in Egypt, observing its problems and passives to attempt to find a formal proposal for developing the architectural engineering education process by putting it in an integral cadre joining the theory and application. Withal illustrating the quality that the architectural engineering education in Egypt assures the immediate and futuristic community needs and respond to it in an innovative way contributes the resumption for the Egyptian architect standing on the international and local innovation carte again.

The research aims to attempt allocation of positives and negatives for the architectural engineering education process, which is in an attempt to find a suggestive vision for developing the architectural engineering education system to overcome the futuristic development and to face the fields of work in a good climate that helps in innovation and creation.

The research looks to studying the architectural design subject and the effect of the other subjects on it and how it is taught and the reflection of teaching it on the architectural engineering students subsequently on practicing the architectural career. As this research considers as a new field that lies in the educational architects focus in the field of architectural education. And in this research there is an allocation for restricts and problems of the educational process in the architectural engineering departments all over the Egyptian universities and institutions for an attempt the ways of solving it. Also analyzing the architectural engineering education process to its main bases: the student, the teacher, the method, the learning environment.

The research also includes a suggested vision for a proposed educational syllabus for the architectural engineering departments in an attempt to block the areola between the architectural engineering education and the needs of the fields of work and that is in a cadre of affirmation the ways to find good quality of architectural engineering education and to develop the performance for the purpose of finding a climate that helps for innovation and creativity.

Abstract

Architectural Engineering Education considers as an essential issue that effects on practicing career and on the ability to innovation and creation, even practicing career and upgrading the quantity of architectural engineering education are two aspects for one coin. In despite of the existence of more that twenty five department teaching architectural engineering in Egypt's universities and institutions and more than twenty six thousand architect practicing their careers due to the calculations of the International Union for Architects though the observation of the architectural result in Egypt's architecture in its different districts and cities doesn't overpass that increment subsequently there is and existence for a chop problem and not an increment problem in the architectural education in Egypt. So there must be a stance in front of it for the immediate and futuristic change.

It was chargeable to predict the community needs through the twentieth century and overcome it through the architectural engineering methods that have been put before after making a step by development for these methods to go with the way of developing the community needs. Either with the beginning of the third millennium and through the formidable technological development in different fields and the and its expedition makes us unable to predict what it could go through and can not be followed by the immediate scientific methods for our universities.

So we have to stand on the way of preparing a new generation of architects who are capable to deal with the scientific development in a renewable and understanding vision and convoy the time growths.

Thereby defy of the new century is diploid for the architectural engineering development. Whereas the emplacement of the immediate educational methods faces great challenges dealing with how to respond to the different community needs and convoy the sequent of the scientific development. So we must prepare the architect for practicing through providing the information the he can use in practicing his career in an effective and competence way.

The coetaneous schools of architecture came from the classical model that have been deducted by the Beaux Arts "Fine Arts" as its educational philosophy depended on producing professional vocational capable to practice the architectural work sufficiently as to compass performance levels deals with clear and certain aims. The case is that educational vision contradict with the role of the university that should help the student to transfer the outcome knowledge to an effective concepts that makes him capable to understand the surrounding environment as it contains of life, communities, nature, and different, complicated and contrasted relationships.



Examination Committee

Thesis Title:

Innovation in Architectural Education between Theory and Application Towards a Critique Vision and Methodology for Development

Researcher name: **Mai Wahba Mohamed Madkour**

Scientific Degree: **PH. D**

Supervisors:

	Name	Profession	Signature
1	Prof. Dr. Osama Mohamed Ali Farag	Professor of Architecture Architectural Engineering Dept. Mansoura University	
2	Dr. Yasser Mohamed Khalil	Lecturer of Architecture Architectural Engineering Dept. Mansoura University	

Examination Committee:

	Name	Profession	Signature
1	Prof. Dr. Mohsen Abou Bakr Bayadh	Professor of Architecture Faculty of Fine Arts Alexandria University	
2	Prof. Dr. Mohamed Taha ElAzab	Professor of Architecture Architectural Engineering Dept. Mansoura University	
3	Prof. Dr. Osama Mohamed Ali Farag	Professor of Architecture Architectural Engineering Dept. Mansoura University	

Head of Department

Vice Dean for post graduate
Studies and researches

Prof. Mohamed Taha Alazab

Prof. kassem Salah El-Alfy

Dean of Faculty

Prof. Mahmoud Mohamed El-Meligy



Supervisors

Thesis Title:

**Innovation in Architectural Education between Theory and Application
Towards a Critique Vision and Methodology for Development**

Researcher name: Mai Wahba Mohamed Madkour

Scientific Degree: PH. D

Supervisors:

	Name	Profession	Signature
1	Prof. Dr.Osama Mohamed Ali Farag	Professor of Architecture Architectural Engineering Dept. Faculty of Engineering Mansoura University	
2	Dr. Yasser Mohamed Khalil	Lecturer of Architecture Architectural Engineering Dept. Faculty of Engineering Mansoura University	

Head of Department

Vice Dean for post graduate
Studies and researches

Prof. Mohamed Taha Al-Azab

Prof. kassem Salah El-Alfy

Dean of Faculty

Prof. Mahmoud Mohamed El-Meligy



Mansoura University
Faculty of Engineering
Architecture Engineering Department

Innovation in Architectural Education between Theory and Application

Towards a Critique Vision and Methodology for Development

A Thesis Submitted to the Faculty of Engineering at Mansoura University
In Partial Fulfillment of the Requirements of Degree of
Doctor of Philosophy
In

Architectural Engineering

By
Architect **Mai Wahba Mohamed Madkour**
Assistant Lecturer – Architecture Engineering Department – Faculty of Engineering
Delta University for Science and Technology

Under the Supervision of
Prof. Osama Mohamed Ali Farag
Prof. of Architecture – Architecture Engineering Department
Faculty of Engineering – Mansoura University

Dr. Yasser Mohamed Mohamed Khalil
Architecture Engineering Department
Faculty of Engineering – Mansoura University

2012