ورقة بحث: **"الوحدة البنائية كمدخل لتنمية المناطق السكنية وكأداة لتحقيق كفاءة التشكيل -** تجربة عمرانية جديدة لتنمية المستقرات العمرانية في إطار استقراء آليات النتاج البنائي العربي"
عقد: المنصورة.جمهورية مصر العربية. (١٩٩٧م)
الجهة المنظمة: كلية الهندسة المعمارية. جامعة المنصورة. جمهورية مصر العربية.

المستخلص تعرض هذه الورقة موضوعاً من الأهمية لأنشطة التنمية العمرانية في مصر، وهو عملية تشكيل المناطق السكنية في المستقرات العمرانية الجديدة بشكل يجمع بين تحقيق التوازن بين الاحتياجات الاجتماعية- الثقافية، والسياسات العمرانية، واقتصاديات التنمية، وهو الأمر الذي يتطلب الوصول إلى استراتيجية تسمح بطرح تصورات عمرانية/ معمارية لتنمية المناطق السكنية، وذلك في إطار تتبع وفهم المبادئ والأسس الأيديولوجية (العقائدية) الحاكمة لتشكيل المستقرات العمرانية التقليدية الملائمة لفكر وطبيعة الجماعة. وتبحث هذه الورقة الكيفية التي يمكن من خلالها كشف العلاقة بين "الفكر التخطيطي والبناء العمراني"، واعتبار هذه العلاقة مدخلاً لتحقيق كفاءة التشكيل. وتتبنى الدراسة الحالية مناقشة إشكالية العلاقة المركبة بين "الكفاءة والتشكيل" في إطار طرح نظري لاستقراء ملامح واليات البناء العمراني العربي التقليدي. ويرتكز هذا التحليل على فهم الأسس والقوانين الحاكمة لتشكيلات بعض الاتجاهات المعمارية عند كل من (لوكوربوزيه)، (ودوكسياس)، والأخرى الفنية المعاصرة في أعمال (أيشر)، وكلها تتشكل أصوله من خلال استخدام وحدات نمطية، وبتكرار تنويعاتها غير المحدودة تحقق التشكيل النهائي. كما يتيح هذا التتبع للأسس والمبادئ الحاكمة للبناء العمراني والمعماري والفني الإمكانية لطرح منهج للتشكيل يحقق النظام والاتزان، كما يمكن من بلورة أداة تشكيلية تعكس بدورها تحسين الأداء الوظيفي من جهة والاقتصادي من جهة أخرى. ويمثل الحوش (الفناء السماوي)، محور الاهتمام في هذا العمل- بأبعاده الرمزية والعقائدية والبيئية — ليعمل كخلية أساسية أولية في البدايات المبكرة التي تسبق عملية اتخاذ قرارات التصميم والتخطيط، ويبدأ بها التصميم وينتهي إليها باعتبارها نتيجة إيجابية هدفها الوصول إلى نسق عمراني من جهة ومحوراً للتلاقي بين المتطلبات العقائدية والدنيوية من جهة أخرى، وكل هذا يساعد على إعادة العلاقة الحيوية بين الإنسان والله (السماء). وعن طريق توفير هذه الوحدة التخطيطية والتعامل معها باعتبارها حيز فراغي يتخطى مفهوم الوحدات التخطيطية العليا وتدرجها الأقل والدنيا ذات الأنساق مغلقة النهايات يمكن الوصول إلى التشكيل النهائي. وهنا تطرح هذه الورقة مفهوم "الوحدة البنائيه / الفراغية " باعتبارها أداة تشكيلية تسهم في التأثير على قرارات التشكيل في مستوى، كما تساعدهم في محاولات اختباره في مستوى آخر. وتقدم هذه الورقة ببعض التشكيلات العمرانية لنماذج مختارة في المناطق السكنية — والتي تعبر عن بعض ملامح التجربة العمرانية المصرية — بقصد استكشاف الوحدات الأولية شائعة الاستخدام فيها، والانتقال لبيان دورها وكيفية عملها في تنمية المناطق السكنية. وتخلص هذه الورقة إلى اقتراح مجموعة من النماذج التي ترتكز وحداتها السكنية على استخدام مفهوم متطور للوحدة البنائية، وعرض أهم ملامحها، وبيان إيجابياتها في تحقيق رضا المستعملين من جهة وخفض التكلفة من جهة أخرى. كما يوفر هذا العمل الإمكانية لتقديم بعض الأنماط التخطيطية في إطار مفهوم الوحدة البنائية كأداة تشكيل ووحدة تخطيط أوليه على مستوى التكوين العام لتشكيل المناطق السكنية.

كلمات الفهرسة: المستقرات العمرانية الجديدة / القائمة- اجتماعيات العمران- اقتصاديات التنمية- الكفاءة و التشكيل.

١. مدخل وتقديم

يمكن للمتتبع لتنمية المستقرات التقليدية المصرية رصد وتحديد الضوابط الحاكمة للكفاءة والتشكيل في إطار مكوناتهما المشتركة وعلاقاتهما التبادلية، بالإضافة إلى توفير إمكانية للتأكيد على جوانب اختلاف القوى التي تسهم في صياغة تشكيل بنية وأنسجة هذه المستقرات وفقاً لمراحل النشأة والتطور:

- يمكن التأكيد على أن الغالبية العظمى من المستقرات المصرية التقليدية نشأ حول أنويه ذات أصول تاريخية يرجع عمرانها إلى أنساق وبنيات عقائدية واجتماعية وثقافية، وأمكن صياغة أهم ملامحها في بيئات عمرانية ذات تمايز خاص بها ونتاج لإبداع عفوي / فطري ضمن نمو عمراني موجه.

– في حيز المحددات المكانية والزمانية متباينة المفاهيم والظروف والمؤثرات تنمو هذه الإبداعات من أحادية مفرده إلى أن تتداخل وتتشابك مع تطور البيئة والحيز العمراني المحيط، ومروراً بعمليات معقده ومركبة مر خلالها نسيج وبنيان المستقرات بمجموعة من المتغيرات، تراكم هذا النتاج المادي في مراحل متتابعة ومتطورة زمنياً ليستقر نسبياً باعثاً الشكل الحالي للتعبير عن الخصوصية والطبيعة المتفردة لها.

– وبتطور المستقرات البشرية (من حيث المسطح والحجم) وبتعدد المكونات والعلاقات مرت بنية وأنسجة العمران بالعديد من التحولات التي تحكمها في الغالب مفاهيم آلية وصناعية، وفيها ظهرت الأهمية في احترام العلاقة بين حركة الإنسان على الأقدام ومراعاة المقياس الإنساني،وحركته والمقياس المتولد عن المرور الآلي (السيارة)، وهو الأمر الذي فرض مواجهة تناقضاً ظاهرياً بين الإعداد لأنظمة المرور والنقل في إطار مفاهيم الحركة من جهة وبين البحث عن مواضع لملائمة هذه الأنظمة في إطار تحقيق الكفاءة من جهة أخرى.[٦]

– على الرغم من تعاظم الدور الذي تلعبه تلك الآليات في التأثير على النتاج فإنه يظل هناك تواجداً ضمنياً للمفاهيم العقائدية والاجتماعية في وجدان الفرد والجماعة، وهو الأمر الذي تتطلب دوماً البحث عن وحدات تخطيطية تلبي أهداف التوازن بين الاحتياجات والإمكانات في مستويات ومراحل التشكيل المختلفة. وهنا ظهرت أفكار وتوجهات تدعو إلى تبني وحدات تخطيطية تسمح ببساطة التوزيع بين عناصر التشكيل، ومصممة بحيث تتوفر العلاقات المتوافقة بينها كما تحقق الملائمة والأمان واحتياجات المرور والفصل بين الاستخدامات غير الموائمة وهذه يمكن قراءتها في مستويين: أولهما– المعنى بتوفير شبكات البنية الأساسية (المرافق وخدمات المجتمع). وثانيهما– المرتبط بالوحدات الأدنى التي تستهدف تحقيق العلاقات الاجتماعية الأوفق.[٦][٤]

ويتعاظم التوجهات التي تدعو إلى الاهتمام بمراجعة كل من التكلفة والقدرات أو الإمكانات انعكاساً للظروف الاقتصادية يمكن رصد حصيلة التعامل مع الواقع العمراني المصري في التركيز على توفير أكبر عدد ممكن من الوحدات السكنية بأقل تكلفة، بعبارة أخرى، التأكيد على مبحث خفض التكلفة باعتباره هدف إنمائي أولي، وهو الأمر الذي أدى في كثير من الأحيان إلى تجاهل بعض أساسيات الكيفية. وتشير هذه الورقة إلى أن التركيز على خفض التكلفة مدخل وتوجه قاصر فالمشكلة تتعدى الأبعاد الاقتصادية إلى الرؤية العمرانية الشاملة.

ومن هنا تتمركز الأهمية البحثية حول تحقيق هدفين:**أولهما– تحقيق التوازن في مفهوم الكفاءة** بقصد تلبية أهداف وغايات اختيار المخطط العمراني الأوفق، الأمر الذي يعني ملائمة القرارات للأهداف في إطار التوازن بين الاحتياجات والمتطلبات وبين القدرات والإمكانات. لأنه لا يعني توفير مواقع إسكان منخفض التكاليف أن تلبي هذه المواقع غايات السكن فقط دون التأثير على البيئة المحيطة.**ثانيهما– تقديم أداة تشكيلية**، تستخدم كوحدة تصميم أولية (للنماذج/ الوحدات السكنية) على مستوى، وتخطيط (التكوين العام) على مستوى آخر، وتحقق بتكرارها كفاءة التشكيل، بما تتضمن هذه الكفاءة من تحسين الأداء الوظيفي من ناحية وخفض التكلفة واقتصاديات التشكيل من الناحية الثانية.

وتحاول هذه الورقة تحقيق أهدافها من خلال التركيز على محورين أساسيين: **أولهم**– يتزامن ويتفق مع ملامح ومتطلبات الفكر التخطيطي والتوجه السياسي المصري، حيث يمثل الاحتياج لإعداد مواقع إسكان منخفض التكاليف أحد أولويات خطط التنمية العمرانية الشاملة، ومن ثم تبحث هذه الورقة إمكانية توفير منهج للتشكيل ارتكازاً على مفهوم الوحدة البنائية كأداة تشكيل، وتعميق الوعي بهذه الأداة وأهميتها من خلال القراءة التحليلية لنماذج من المستقرات

العمرانية البشرية human settlement القائمة. **وثانيهم**– تقديم مقترح لمنتج بنائي عمراني يرتكز على مفهوم "الوحدة البنائية" كأداة تشكيل، وبحث اختبار كفاءة هذا النتاج البنائي على ضوء مجموعة من الخطوط الإرشادية والمعايير الحاكمة لتنمية المناطق السكنية.

٢. الوحدة البنائية كأداة تشكيل واختبار للكفاءة: فلسفة المدخل

تتبنى هذه الورقة مفهوم "الوحدة البنائية" كأداة تشكيل مرنة، تمكن من فهم ملامح ومكونات التشكيل وعلاقاته المتبادلة، كما تحاول تتبع محاولات تطورها كوحدات تخطيط تساهم في عمليات التشكيل الأولى (التخطيط / التصميم)، كما تساعد بشكل مباشر و/ أو غير مباشر في تخطيط وتصميم المناطق السكنية وتنميتها بما يحقق الكفاءة التي تجمع بين تحقيق رضا المستعملين من الناحية الوظيفية الجمالية والأخرى الاقتصادية.

٢. ١ الوحدة البنائية والتشكيل

في البدايات المبكرة للحياة في المستقرات البشرية كان الموطن الجماعي أو البيئة المحيطة لها عبارة عن حيز إجباري قهري تشكله البيئة والظروف المحيطة، و لم يكن هناك خيارات أو تجارب أو أسس عقلانية تعني بتخطيطها أو تشكيلها، وبمرور الوقت أصبحت هذه الجماعات تمتلك مستقرات هندسية منتظمة نشأت نتيجة لظروف فرضها كل من الواقع والعقيدة والتطور العلمي وهي عوامل تشكل في مجملها الفكر السائد خلف تشكيل المستقرات"[١٢]. ويشكل موضوع البحث عن وحدات تخطيطية أساسية– باعتبارها أحد المداخل الموضوعية لتشكيل وإعداد المناطق السكنية– مجالاً رحباً للدراسة لما لها من تأثير مباشر على قرارا التشكيل على ضوء المحددات والأهداف، وبقصد تحقيق المعايير وأسس التصميم. وتعددت وتوجهات البحث عن والقبول بوحدات تتلاءم مع التطور الحادث في الحجم والمقياس والاحتياج للتوافق بين الاحتياجات والإمكانات. ومن ثم برزت العديد من المحاولات التي تستهدف إيجاد وحدة عمرانية تحترم المقياس الإنساني وتلبي غايات وأحكم العلاقات بين عناصر التشكيل ومدخل لصياغة التكوين النهائي، فظهرت الخلايا الرباعية عند (لوكوربوزيه) Lecorbusier وفي فكرة المجاورة السكنية عند (بيري) Perry، وفي القطاع الإنساني عند (دوكسياس) Doxiadie [٢][٦][١٠]:

– تأثرت بعض المستقرات العمرانية الجديدة في مصر بالنظريات الغربية ومحاولات الصياغة المحلية لها وتنوعت استخدام مفاهيم الوحدات المتكررة كوحدات تشكيل وصياغة على مستوى المستقرة بالكامل وفي إطار التدرج الهرمي الذي يحكم تركيب المستويات التخطيطية لعناصرها. وكانت المجاورة السكنية بتنويعاتها أكثر هذه الوحدات استخداماً. (راجع تخطيط المستقرات العمرانية الجديدة في التجربة المصرية).[١١]

– بمرور الوقت تبني بعض المنظرين والمفكرين الدعوة للبحث عن وحدات تحقيق التفاعل الاجتماعي بشكل أكثر فاعلية يتلاءم مع متطلبات واحتياجات المستعملين في مصر، وارتكزت المحاولات في مجملها على إنه كلما صغر حجم هذه الوحدة كلما زاد التفاعل بين الناس، وفي حيز استكشاف ملامح عمران المستقرات الإسلامية التقليدية كانت هناك بعض المحاولات التي اتجهت لبحث مفهوم الحارة كوحدة تخطيط تحقق هذا التفاعل[٤].وبمعالجتها في نظام تشكيلي شبكي يمكن تحقيق عنصر الاقتصاد لقطع الأراضي والنماذج السكنية في مستوى وأيضاً للتكوين ككل من خلال خفض

تكلفة المرافق في مستوى أخر[٧]. وفي إطار مراجعة المفاهيم الإسلامية عن حدود الجيزة قدمت وحدة الجوار كخلية عضوية تتيح بتكرارها التوصل إلى التكوين النهائي للمستقرات العمرانية.[١٤]

ويقدم هذا العمل بعداً أخر لمفهوم "الوحدة الأساسية" ارتكازاً على حصيلة نتائج المراجعة التحليلية لبعض المستقرات البشرية والتي تتبنى "الوحدة" باعتبارها الخلية أو النواة المكونة بتكرار تنويعاتها التكوين النهائي للمستقرة، وتحقق الوحدة فيها عنصري الفاعلية والتآلف الاجتماعي من خلال التنوع غير المحدود لتركيباتها في الوحدات السكنية والمستويات الأعلى من جهة، كما تحقق الاقتصاد من خلال المبدأ الذي يرتكز على إنه كلما صغرت الوحدة كلما زادت الكفاءة من جهة أخرى. وتشير المراجعة التحليلية لبنية بعض المستقرات البشرية إلى ذلك التواجد المادي للوحدة البنائية انعكاس للظروف السائدة مثل أنظمة الحكم والمفاهيم الوظيفية في مصر القديمة والمستقرات الإغريقية، أو سيادة وسيطرة المفاهيم العقائدية والدينية على النتاج في المستقرات الصينية واليابانية والهندية أو نتاج لما تفرضه أحكام وقوانين البناء، وتطور مفاهيم الوحدات المتكررة في بعض المستقرات المعاصرة (الشكل١).[٢][٦][١٢][١٥]

والوحدة البنائية (الفراغية) على هذا النحو هي أصغر خليه في بنية المستقرات العمرانية، وتسهم في صياغة الوحدات التخطيطية العليا والدنيا دون الدخول في تفاصيل التدرج أو المستوى الذي يتحقق كرد فعل مباشر لاستخدام تكرار هذه الوحدة، وذلك بما تتضمنه من قدرة على التحول والامتداد والنمو، وتمكن في نهاية الأمر نتيجة لصغرها (في الحجم والمسطح) من توفير مدى لتحقيق النظام غير المرئي- أو الشبكة (المود يول التخطيطي) متداخلة والمتراكبة- وذلك بدوره يعكس الكفاءة الوظيفية والاقتصادية.

والتتبع السابق يعمق مفهوم الوحدات البنائية " في إطارين: أولهما- باعتبارها نتاج لقوى ومؤثرات تحكمها متطلبات الجماعة من ناحية، وسيطرة الظروف السائدة وأنظمة الحكم من ناحية أخرى. وثانيهما- ما تتيحه من إمكانية للتكيف والتطور، النظام والفاعلية، من خلال أحجامها متناهية الصغر. وتأثير ذلك على الاقتصاد وهذين الإطارين يشكلان معاً مدخلاً لاستكشاف الوحدة البنائية وكأداة تشكيلية أوليه في المستقرات العربية التقليدية:(الشكل ٢)

- يمكن تحليل وقراءة بنية وتركيب المستقرات العربية التقليدية على أنها نتيجة لنظام متكامل يرتكز في أصوله العمرانية على تكرار الوحدات متنوعة ومتنامية، وكلها تتجمع وتتجاور لتشكل في مجملها هذا الإحساس المتميز الذي يعكسه تكويناتها النهائية، وتنشأ هذه الوحدات النمطية في إطار مجموعة من المفاهيم والأفكار التي تستهدف في بدايتها المحافظة على المتطلبات الاجتماعية والثقافية لهذا المجتمع.

- يشكل الإطار العقائدي محوراً تدور حوله ثقافة المجتمعات المصرية، وتمثل فيه العلاقة بين الإنسان والإله بعداً حيوياً في بنية هذه المعتقدات، كما يمثل النتاج العمراني البنائي في أحد أبعاده- باعتباره واحداً من أهم روافد الحياة الثقافية لتلك الجماعات- تعبيراً أو انعكاسا لهذه العلاقة الحيوية.[٥]

- ويعبر الحوش في بنية هذه المستقرات- في تحقيقه لأبجديات هذه العلاقة- أحد أهم ملامح النسق، كما توفر محاولات تحليله وقراءته باعتبارها حيز مكاني ثلاثي الأبعاد عمرانياً، وفي إطار علاقاته المركبة والمتداخلة مع مكونات التشكيل، إمكانية لاعتباره وحدة تخطيطية تساهم في البناء والتشكيل.

والتساؤل الذي تطرحه هذه الورقة مجالاً للنقاش هو هل هذا التناول التقليدي للحوش (أو الفناء السماوي) في المستقرات كان يستهدف (أو يحقق) عنصري الاقتصاد والفاعلية معاً؟ وهل اعتباره وحدة بنائية أوليه يتعارض مع (أم يساعد على) خفض التكلفة والتوصل إلى اقتصاديات التشكيل؟ وما مدى إمكانات الربط بين الفاعلية والاقتصاد إذا ما استخدم هذا الفراغ كوحدة بناء وكأداة تشكيل أولية ؟

٢. ٢ الوحدة البنائية وكفاءة التشكيل

يشكل التحكم في استخدامات الأراضي من خلال مصطلح العلاقة بين المسطحات المغطاة والمفتوحة مدخلاً أساسياً في الحكم على كفاءة التشكيل. وترصد هذه العلاقة في ثلاثة جوانب أساسية هي:(١) الحيز العمراني المتاح، (٢) شكل (نمط) الكتلة المبنية و(٣) معابر الحركة. قدم (هابراكن) Habraken على ضوء هذه العلاقة مساهمته لقراءة وتحليل الأنشطة العمرانية ارتكازاً على أن المسكن ذو الفناء السماوي هو خلية أساسية أوليه وتحقق بتنويعاتها شرط النسبة بين المبنى والمفتوح (حيث كلما انخفض نصيب ما يتحمله البناء في فراغات كلما زادت الكفاءة)، كما استخلص من هذه القراءة مدخلاً لتحديد أبعاد هذه الخلية، وكيفية صياغتها في نظام متكامل لتعطي التكوين النهائي الذي يحقق الكفاءة الشاملة[٨]. وتقدم هذه الورقة صياغة أخرى لمفهوم الوحدات البنائية في إطار التعامل مع (الفناء السماوي) باعتباره حيز فراغي سالب تقابله مجموعة أخرى من الفراغات الموجبة (تستخلص أبعادها من الفناء) وتكون معاً هيكل الوحدة السكنية، فالنموذج وأخيراً التكوين النهائي. وتعد هذه رؤية أكثر تحديداً للتعامل مع مفردات وعناصر المسكن على ضوء استخدام الفناء السماوي باعتبارها عنصراً مميزاً ومؤثراً، وهذا يحقق نوعاً من حرية الحركة والتعبير لأصغر وحدة تشكيلية تساهم بتكرارها غير المحدودة (في الحجم والمقياس) على تكوين الشكل النهائي للمستقرة. وباستخدام هذا المفهوم "للوحدة البنائية" في المستقرات العمرانية ارتكازاً على أن الفناء السماوي (بأبعاده الثلاثة) يوفر إمكانية لاختيار الأنساق السالبة (الفناء أو الموجبة الغرف السكنية / الخدمات)، وإن هذا الاختيار خاضع لتنويعات الوحدات السكنية وعلاقتها بالفراغات الخارجية (الطرق ومسارات الحركة العامة) وتوازن الاستخدام في المستويين الرأسي والأفقي، يمكن تحقيق بعض أساسيات التشكيل كالتفاعل المتبادل، والاتزان والتنوع، والمرونة والتوسع، والتكيف، والاستمرارية، والتطابق بين الشكل والوظيفة، ومرحلية التنفيذ.

وتستعين الدراسة الحالية ببعض أساسيات الفن التشكيلي التي تتعامل مع الوحدة بأكبر كفاءة، ففي العمل الفني، عادة ما تشكل الوحدة الخلية الأولية غير المقيدة بشكل أو ملامح تحد من قدرتها على التكييف. ويخلص تحليل أحد أعمال (إيشر) إلى عرض رؤيته أو مدخله لاستخدام الوحدة وتنويعاتها من خلال الخلايا المفردة التي تمر بمجموعة من التحولات تحكمها قوانين تشكيلية خاصة بها، في نظام مرحلي متكامل يمكن إدراكه في كل مرحلة إدراكاً مستقبلاً ومتمايزاً وتتلاقى معاً لتوفر إمكانية لقراءة العمل كوحدة واحدة. والوحدة البنائية هنا عبارة عن نسق يتكرر ويتنوع مكوناً نظاماً ضمنياً، يمكن متابعته في مستوياته الدنيا، ويتلاشى في التكوين النهائي عند إدراكه في صورته النهائية، معبراً عن الاستخدام الأوفق للحيز المتاح، والمساحات المغطاة والمفتوحة، وأحجام وأبعاد الخلايا والوصلات بينها (الشكل ٣).[٣]

ويعد هذا العمل أحد المداخل للتعامل مع مبدأ التحول transformation الحاكم لتنويعات الأنسجة، حيث يشير(هابراكن) في هذا الخصوص، إلى أن هذا التحول جاء نتيجة للعلاقات المكانية Zoning واختيار مواضع العناصر وفقاً لوظائفها. وإن المقارنة بين العلاقات المكانية يكون نتيجة لتوافق ثلاثة عوامل هي الموقع والأبعاد والوظيفة، ويمكن

التوصل إلى نمطين أو أكثر للتشكيل لهما نفس العلاقات المكانية دون التأثير على العلاقات الحيوية المتبادلة بين الوظائف من خلال تغيير الأبعاد الذي يؤثر بدوره على كفاءة وفاعلية النمط[٨]. ويعتبر مدخل (الكسندر) Alexander عن الأنساق أحد الوسائل التي تمكن من قراءة الوحدة البنائية باعتبارها إحدى مكونات التشكيل.[١]

ويمكن القول أن "الوحدة البنائية" في هذه الدراسة تعد من الأنساق العامة والتي تتضمن أنساقاً ثانوية مثل الفناء السماوي، والغرف، والسلالم، والفراغات الخارجية كالطرق والمسارات والميادين، والمباني العامة مثل الخدمات والمحلات التجارية التي يمكن التعامل معها بصورة منفصلة من ناحية وبشكل متكامل باعتبارها نسقاً للتشكيل العمراني من ناحية أخرى.وهذا يعكس بالضرورة ويوفر مدخلاً اقتصادياً من خلال اختيار وتحديد حجم وأبعاد الخلية، أبعاد قطع الأراضي، أبعاد البلوك. وبإدخال عنصر الارتفاع ومفهوم التتابع الزمني للفراغات يمكن باستخدام الوحدة البنائية التحكم في أشكال البناء مثل: الكثافة البنائية أو حجم المسطح المبني ودرجة الإشغال، المسافة بين المباني (التباعد). وذلك بدوره يؤثر على إجمالي أطوال مسارات الحركة، وعدد التقاطعات، ومسطح المناطق العامة والخاصة، وأخيراً متطلبات تحقيق الأهداف الإنسانية وثيقة الصلة بالوظائف والأنشطة والأنساق السائدة والمتميزة والمتعلقة بصحة البيئة وسلامتها. وكل ما سبق يرتبط ببعض المتطلبات مثل معايير الاختيار والتفاعل المتبادل من حيث التجانس الثقافي الاجتماعي والاقتصادي بين المستعملين، والقدرة على التكيف مع الامتداد والتوسع واستيعاب التحولات والتغيرات المستمرة بأقل قدر ممكن من المبادرات والتداخلات المركزية [٧]. كما يتيح هذا الاستخدام للوحدات البنائية إمكانية لإجراء الحسابات الأولية للوحدة والنموذج والنسيج العمراني. ومنها يمكن التعرف على نصيب ما يتحمله كل متر مسطح من المناطق المبنية من المناطق المفتوحة أو شبكات المرافق. والبحث عن مداخل للتوافق بين التكلفة والقدرة الشرائية.[٨]

٣. الوحدة البنائية وتنمية المناطق السكنية– قراءة للتجربة المصرية

يعد مجال الإسكان وتخطيط المواقع أحد أولويات التنمية العمرانية في مصر، ويحتل موضوع الإسكان منخفض التكاليف مكاناً بارزاً في الفكر السياسي والتخطيطي كقطاع عمراني له أهمية خاصة في حل مشكلة المأوى ولأثره المباشر على خطط التنمية الشاملة. وتعددت اتجاهات الإسكان منخفض التكاليف في مصر بين العام بمستوياته المتنوعة سواء المحدودة في المشروعات داخل المدن، أو الكبرى في المستقرات العمرانية الجديدة أو الإسكان الخاص المرخص وغير المرخص (غير الرسمي) الممتد على أطراف المدن والمناطق الزراعية، وأخيراً منهج الجهود الذاتية المنظمة. وفي إطار العرض السابق لمفهوم الوحدة البنائية ووحدات التخطيط الأساسية يبين هذا القسم– من خلال تحليل بعض نماذج مختارة من المناطق السكنية في مصر – أهم ملامح وخصائص الوحدات الأولية وتكرارها. مع التركيز في هذا التحليل على الاجتهادات النظرية لتصنيف أنماط/ اتجاهات الإسكان في مصر إلى: إسكان حكومي (عام/شعبي) وإسكان خاص (مرخص/ غير مرخص)، والإسكان بالجهود الذاتية المنظمة.

ويلخص (الشكل ٤) الوحدات الأولية شائعة الاستخدام، لكل نمط، كما يوضح كل من أنماط الفراغات العمرانية، واستخدامات الأراضي، والنسبة بين التباعد والعمق، التباعد والارتفاع، وأبعاد وقطع أراضي، والنماذج السكنية.

تتحمله المناطق المخصصة للاستخدام السكني من عبء الأنشطة الأخرى، وهي ممثلة في المسطحات العامة وشبه العامة والتي لا تمثل قيمة استثمارية حقيقية. ويمكن اختبارها والتعبير عنها من خلال النسبة بين العام والخاص (ع/خ) وكلما انخفضت هذه النسبة كلما ارتفعت الكفاءة. [٧]

– **مقياس لتركيز الاستعمالات والنشاطات:** حيث تقرأ الكثافة بنوعيها العمرانية (البنائية) والإنسانية (عن عدد السكان والنشاطات)، أو إسكانية (عدد الوحدات السكنية أو خاصة بمسطحات معابر كثافة المسارات. وفي حالة البناء على مسطح عمراني ثابت يمكن التحكم في شكل البناء من خلال معرفة النسبة بين كل من المسطحات المفتوحة والمبنية والارتفاعات ونمط التنمية.

– **خفض التكلفة** في إطار النسبة بين أطوال شبكات معابر الحركة والاتصال ومسطحات قطع الأراضي المحصورة بينها أو الملاصقة لها، ويعبر عنها بالقيمة R: [٧]

$$R = \frac{\text{أطوال معابر الحركة والاتصال (الشبكة) المحيطة بقطعة الأرض (بالمتر)}}{\text{مسطح قطعة الأرض داخل الشبكة أو الملاصقة لها (بالهكتار)}}$$

وتستخدم هذه القيمة في قياس الكفاءة من منطلق تناسبها العكسي فكلما انخفضت القيمة (R) كلما ارتفعت الكفاءة.

– **خفض التكلفة أو خفض المسافة بين التكاليف والقدرة الشرائية** ليس هو الحل الأمثل لتوفير مناطق إسكان ملائمة إذ إن هناك اعتبارات أخرى لا يمكن التنازل عنها أو التعامل معها من منظور اقتصادي مثل وجود مناطق خضراء ومفتوحة، استيفاء المعدلات، الاتصالية، مسطح الوحدة السكنية، المناظر واتجاهات الرؤية، الملائمة المناخية، وغير ذلك من الاعتبارات التي يمكن بالتصميم الجيد تحقيقها.

– **القدرة على الاختيار:** أهمية أن يتوافر للمستعملين حرية اختيار مكان السكن، ونوعه وطبيعته الأمر الذي يحد من التغيرات المستقبلية نسبياً، كما يوفر الإحساس بالملكية والانتماء والتفاعل.

– **الاهتمام بالمشاركة** مدخلاً لتصميم وتخطيط المناطق السكنية، والتعامل مع الإنسان لانطلاقة التنمية العمرانية الشاملة.

– **التعبير عن خصوصية المكان والامتلاك** و الحصول على قطعة من السماء كمردود للعلاقة الحيوية بين الإنسان و(الله) سبحانه وتعالى.[٥]

– **تحقيق التتابع الزمني/ الوظيفي للفراغات:** على مستوى الوحدات السكنية من ناحية والتكوين ككل من الناحية الثانية الأمر الذي يعكس الطابع والتفرد وكلاهما مؤشرين عن كفاءة التشكيل.

وتقدم هذه الورقة مدخلاً لاستخدام الوحدة البنائية باعتبارها خلية أساسية تساعد على القراءة التحليلية للمستقرات العمرانية في إطار مجموعة من المستويات المتداخلة على النحو التالي:

– الفراغات السالبة (الفناء السماوي/ الحوش): ويتعامل مع الفرد كأساس.

– العلاقة التبادلية بين الفراغ السالب (الفناء السماوي) الفراغات الموجبة (مواضع الأنشطة الوظيفية: الفرد والأسرة.

– الوحدة السكنية، قابلة للتغيير والتعديل وفقاً لمتطلبات وقدرات المستعملين: الفرد والأسرة

– النموذج السكني، يتكون من مجموعة من الفراغات السالبة والموجبة على المستويين الرأسي والأفقي: الأسرة / الجماعة.

– التكوينات المتغيرة (غير المحدودة: لأجزاء من المستقرة (الجماعة) وللمستقرة ككل (المجتمع) يشير إلى أن التشكيل العمراني لمخطط المنطقة السكنية ناتج عن تكرار وتنويع الوحدة البنائية، وليس تكرار للوحدات السكنية أو النموذج السكني أو أي وحدة تخطيطية أخرى. ومن هذه الوجهة يطرح هذا العمل الوحدة البنائية باعتبارها أصغر وحدة تصميم/ تخطيط يمكن من خلالها توفير مجموعات متعددة من بدائل التشكيلات العمرانية المتباينة والمختلفة، كما يمكن بها السيطرة على اقتصاديات التنمية.

ويبين (الشكل ٥) عرض لاستخدام الوحدة في مستويين: أولهم– الوحدة السكنية، وثانيهم– حيز عمراني (حوالي ٢ فدان).[١٥]

أولاً– الوحدات السكنية بدأ التفكير في تنمية المنطقة السكنية ارتكازاً على استخدام الحوش كوحدة بنائية أساسية، على أن تستقل كل وحدة سكنية بحيز فراغي خاص يلبي احتياجات العلاقة بين الإنسان والسماء، وتظهر هذه الفراغات وعلاقاتها بالمسطحات المبنية ومن خلال تدرجها في المستويين الرأسي والأفقي. واقترحت مجموعة من الوحدات السكنية تتراوح مسطحاتها بين ٥٦–٦٨–٨٨ متراً مسطحاً، وصممت في نظام يسمح بإمكانية تعديل الفراغ الداخلي (عدد الغرف والمسطح) وفقاً لتغير الاحتياجات، وبالشكل الذي لا يقيد التصميم بنماذج محددة الأنماط أو الأحجام. وتمكن الملامح العامة لوحدة الحوش من تحديد العلاقات بين الفراغات السالبة والموجبة وصياغتها وفقاً لشبكة نمطية ذات وحدات متشابهة (مديول) module متعددة المستويات والمراحل تتلاءم مع النظم الإنشائية البسيطة، وأيضاً تحقق كفاءة استخدام المسطحات وشبكات المرافق على مستوى الوحدات السكنية والتجمع. كما اختار المصمم مواضع الاتصال الأفقية والرأسية بحيث يكون نصيب المتر المسطح من السكن أقل ما يمكن من هذه الخدمة، وهو الأمر الذي ينعكس على كل من التكلفة والقدرة على الدفع.

ثانياً– المنطقة السكنية (بمسطح ٢ فدان) من منطلق إن الوحدة السكنية ناتجة عن استخدام الحوش (الوحدة الأولية) في التصميم اعتمد التوجه الأساسي لتخطيط المنطقة السكنية بالكامل على تكرار وتنويعات هذه الوحدة وفي إطار علاقتها مع البيئة المحيطة، وبحيث يمكن تتبعها كأنوية مستقلة ومفردة ينطلق منها التصميم، وترصد هذه الأنوية مع مسارات الحركة باعتبارها عنصر الاتصال الأفقي على مستوى التجمع مع عناصر الاتصال الرأسية والمخصصة للوحدات السكنية، ومن ثم التركيز هنا كان على جانبين هما: (١) الاستخدام الأمثل للحوش كوحدة بنائية يبدأ بها التصميم، (٢) الوصول والانتقال من خلال مسارات الحركة وهي معابر ومسطحات إمداد للمرافق.

كل هذا وجه النظر نحو البحث عن نظام يمكن أن يحقق الأهداف الأساسية للتخطيط التي يمكن إيجازها في: تلبية رضى المستعملين من ناحية، واسترداد التكلفة وفي حدود القدرة الشرائية من الناحية الثانية، وهذا النظام يمكن التعبير عنه من خلال شبكة نمطية تستمد ملامحها ومقاييسها من أبعاد ومواضع الوحدة البنائية (الحوش) كأساس.

ويمكن إيجاز أهم الملامح والخصائص العمرانية نتيجة لهذا التفكير على النحو الآتي:

- تحقيق النمط المتضام قريب الشبة بالبناء العمراني التقليدي من حيث الشكل والمضمون.
- توفير أقصى استفادة من المسطحات المخصصة للاستعمال السكني وتصل النسبة إلى (٧٠%) من إجمالي المسطح.
- إمكانية الحد من المرور العابر، وتهيئة أفضل استخدام لمسارات الحركة للمشاة داخل النسيج.
- الكثافة البنائية ١,٨وفي حدود ارتفاع يتراوح بين ٢-٥ أدوار كحد أقصى، وتوفر كثافة ٨٠ وحدة / فدان.

٥- خاتمة

تعد موضوعات استرداد التكلفة وتحقيق رضا المستعملين من أهداف التنمية العمرانية الشاملة،كما تمثل الوحدات الأولية (الموديول) مع الشبكات التخطيطية بعض أدوات تحقيق هذه الأهداف. بينت هذه الورقة مفهوم الوحدة الأولية، وبينت بعض استعمالاتها في مشروعات الإسكان منخفض التكاليف في مصر، كما عرضت تجربة عمرانية كان كل ارتكازها على تنويعات الوحدات للوصول إلى التشكيل النهائي. وتوصي هذه الورقة بالبحث عن وحدات أولية نمطية (متنوعة ومتعددة) تحقق معاً جانبين: متطلبات المستعملين في الوقت الحاضر، وخفض التكلفة.

٦- المراجع

[1] Alexander , Christopher. et.al. "A Pattern Language". Towns. Building. Construction. New York: Oxford University Press. (1977).

[2] Doxiadis, Constantine. "Architecture in Transition". Hutchinson, London, Gt. Britain. (1983)

[3] Esher, M.C. "The Graphic work of M. C. Esher". Ballantine Books. New York. (1963)

[4]Ettouney, Sayed. "The Harah Revived- An Egyptian Planning Unit". X V IAHS WORLD congress on Housing. Berlin/west Germany. (1987)

[5]Fathey, Hassan. "Architecture for the Poor. An Experiment in Rural Egypt". The American university in Cairo Press, Second Printing. (1989)

[6]Galion, Arthur & Eisner, Simon. "The Urban Pattern". D. Van Nostrand Company, New York, U.S.A third Edition. (1963).

[7]Goethert, Reinhard. "Tools for the Basic Design and Evaluation of Physical Components in New Urban Settlements". Ekistics 312 May- June (1985). (PP.279-283).

[8] Habraken N. J. "Thematic Design". Class- Notes. Fall. (1982)

[9] Keeble, Lewis. "Town Planning Made Plane." Construction Press. London and New York. (1977). (PP. 11-50). (60-68).

[10] Le corbusier. "The City of Tomorrow". Architecture Press. London. Third Edition (1971)

[11] Lowenptien, L. K. "Urban studies". An introductory Reader. The free Press. Second edition. (1977). (PP. 351-398)

[12] Nasmat Abdel Kader. "User's Identity Within the Neighborhood." International Journal for housing science and its Applications, Vol. 13, No.1 (1989). (PP. 149-158).

[13] Moholy- Nagy, Sibyl. "Matrix of Man". An illustration History of Urban Environment. Poll Moll press. (1968)

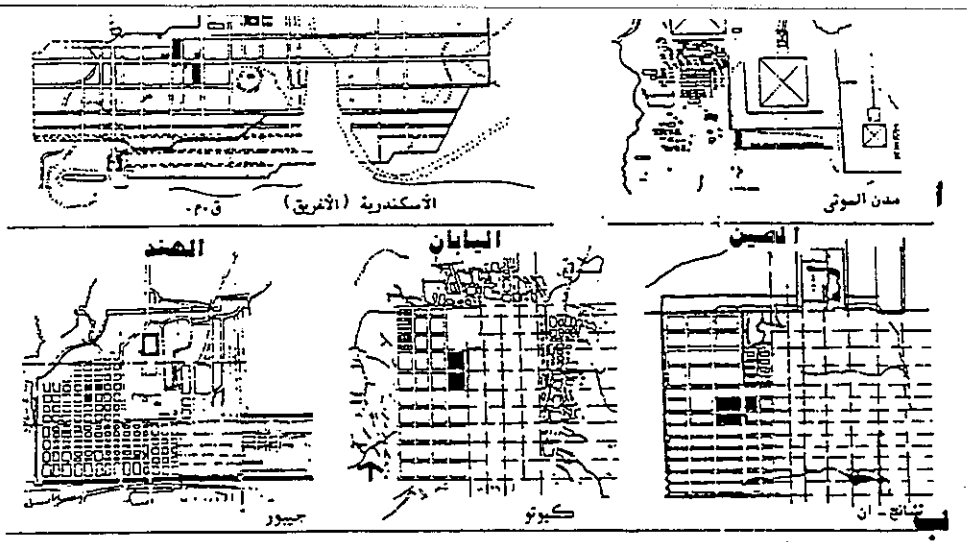
[١٤]إبراهيم، عبد الباقي، التجمع السكني رقم (١) شرق القاهرة، نظرية جديدة في التنمية العمرانية. ندوة المأوى والتحضر. أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا والهيئة العامة لمركز بحوث الإسكان والبناء والتخطيط العمراني.القاهرة. مصر. الفترة من ٣-٥ ديسمبر. (١٩٩٠)

[١٥] أبو سعده، هشام. الأداء المناخي لاتجاهات الإسكان الاقتصادي- من ناحية الإظلال. ماجستير الهندسة المعمارية، جامعة القاهرة. مصر. (١٩٨٧). (ص ص١٧-٢٠، وص ص ١٢٤-١٨٧).

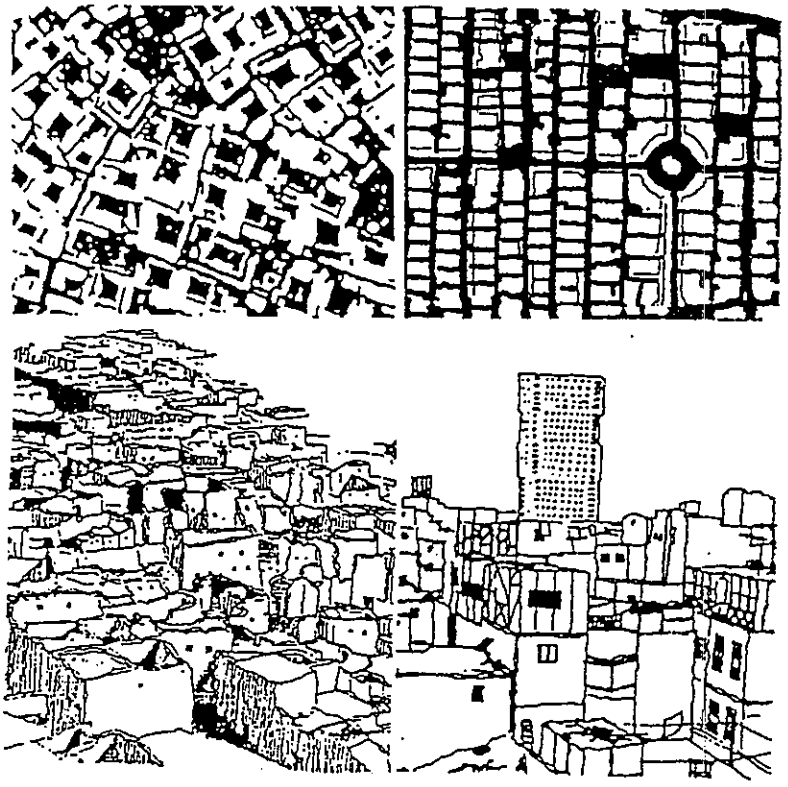
[١٦] بطرس، أشرف وآخرون. مسابقة تخطيط مجاورة سكنية بالعامرية الجديدة.مدينة العامرية الجديدة. مصر. (١٩٨٧)

[١٧] بطرس، أشرف و كمال، ماجد. مسابقة الغرفة التجارية ببورسعيد. بور سعيد. مصر.) (١٩٩٠)

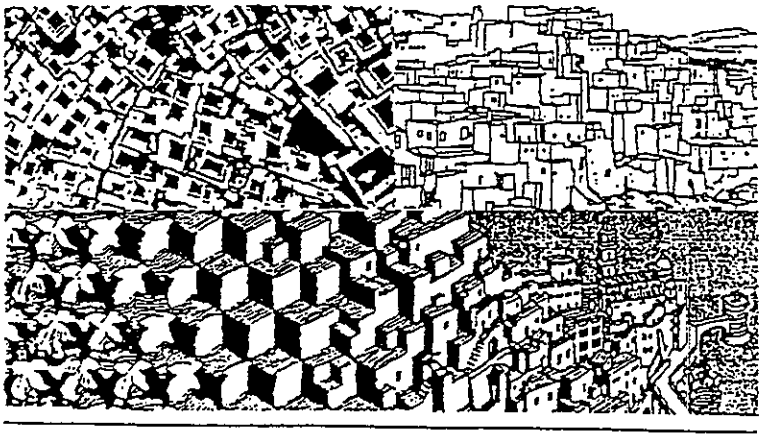
[١٨] بطرس،أشرف وأبو سعده،هشام. مسابقة تخطيط مجاورة سكنية بمدينة السادس من أكتوبر الحي الحادي عشر، المجاورة الثالثة، وزارة التعمير والمجتمعات الجديدة والإسكان والمرافق.. القاهرة. مصر. الجائزة الرابعة. أكتوبر. (١٩٩١)



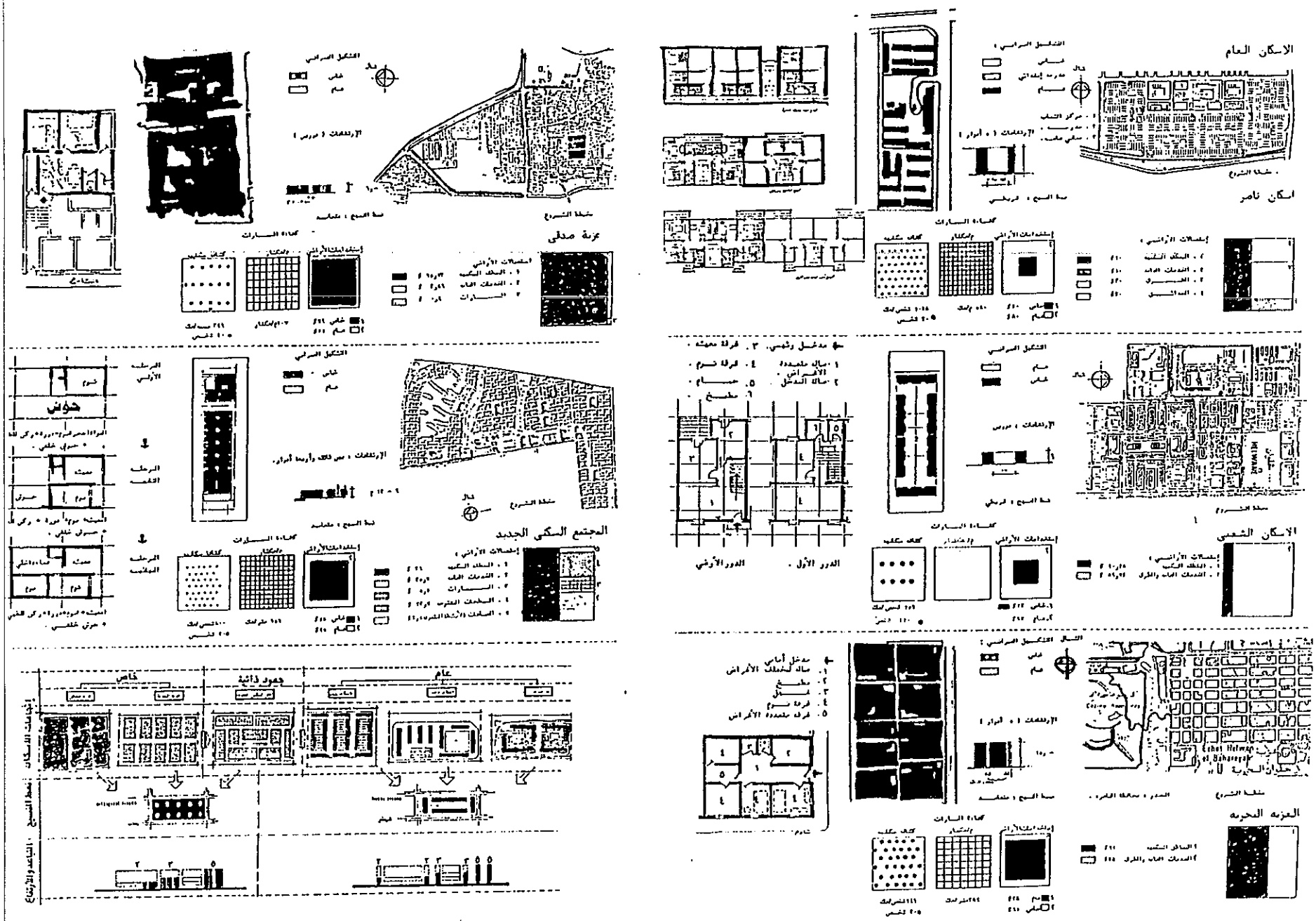
شكل (١) : تنويعات من الوحدة المتكررة فى بعض المدن القديمة فى العصور التاريخية المختلفة
(مدن الموتى: مصر القديمة . الاسكندرية عند الاغريق . ودول الشرق الاقصى: الصين واليابان والهند)



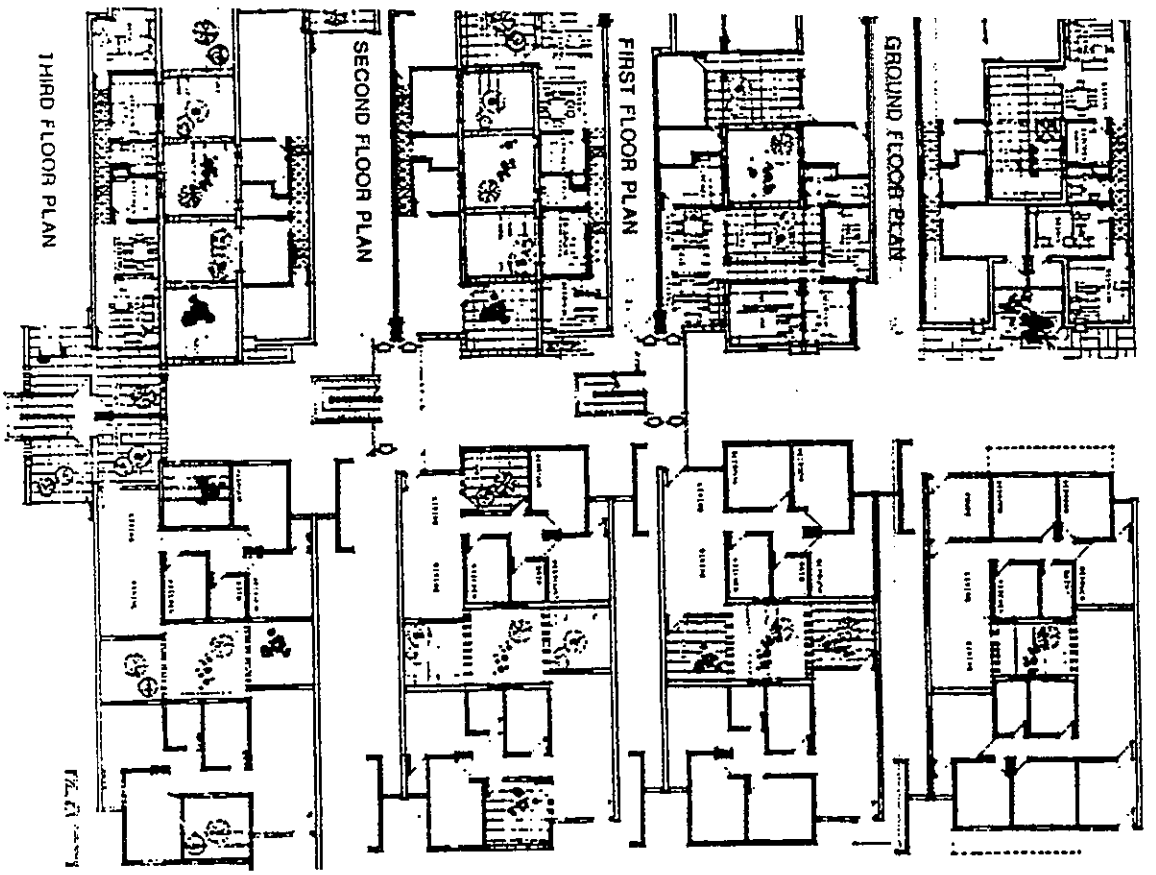
شكل (٢) : الوحدة البنائية فى المدينة العربية التقليدية : في المركز القديم والمركز الحديث

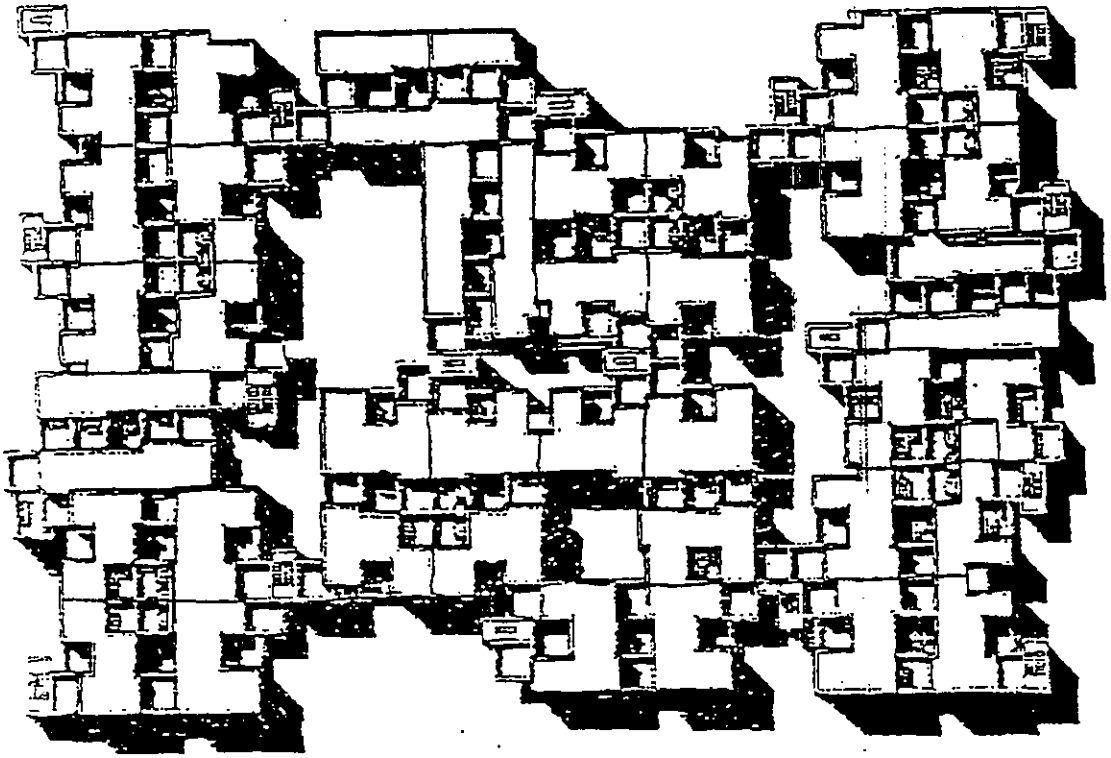


شكل (٣) : استخدام الوحدة المتكررة فى بناء المدينة العربية . وبيان استخدام الوحدة فى أعمال "أيشر"



شكل (٤) : الوحدة البنائية كمولد للبناء فى المدينة المصرية الحديثة





شكل (٥) : الحوش السماوى كوحدة بنائية فى تجربة عمرانية جديدة

12

اللقاء السنوي السابع
ورقة بحث منشور: "مركب الأنساق القيمية- منهج بناء"
عقدت في: المدينة المنورة، المملكة العربية السعودية. (1996م)
الجهة المنظمة: الجمعية السعودية لعلوم العمران. المملكة العربية السعودية.

المستخلص يدور التوجه الفكري لهذه الورقة حول البحث عن كل من الكيفية والإمكانية الحاكمين لصياغة منهج لاختبار أداء النتاج العمراني المبني – القائم - التاريخي (وضمنه كل ما هو ذي صفة تراثية ومتميز) من جهة والجديد المعاصر من جهة أخرى. كما تبين هذه الورقة كيفية تطبيق هذا المنهج. ويستعين ذلك التوجه بالمنظور العقائدي المرتكز على المنهج العلمي في كل مناحي التفكير والاستدلال والتوثيق والتطبيق. استهدفت هذه الورقة التقديم لطرح نظري لمنهج بنائي يمكن من تحقيق كفاءة الأداء العمراني لكل بناء، تلك التي تعني بمقدار تلبية عناصر البيئة المشيدة للمتطلبات الإنسانية ووفقاً لتوجهاتها المستندة على القيم المعاصرة. والمنهج قاعدته هي الاستفادة من تحليلات جوانب التفاعل بين الإنسان والبيئة المحيطة الطبيعية والعمرانية المشيدة. ويستند في ذلك على اقتراح مركب النسق العمراني للقيم (VPS) *Values Patterns Synthesis*. وقدمت هذه الورقة صياغة أولية لهذا المركب من خلال طرحه كأداة منهجية ذات جانبين؛ نظري وتطبيقي. وكلاهما يرتكزان على الاستفادة من مخرجات الدراسات الأساسية المهتمة بموضوع القيمة . ويستهدف هذا المركب ضمن مراحل مكوناته الوصول إلى معايير تساعد كل من المصمم والمخطط على قراءة وتحليل النتاج المبني القائم في البيئات العمرانية العربية. ورصد نتائج تلك التحليلات لتكون مؤشرات تفيد في التعبير عن دلالات القيمة في العمران. كما تعمل هذه المعايير كأسس ومبادئ ملزمة نحو توجيه عمليات التصميم والتخطيط الفاعلة للبناء في العالم العربي من منظور قيمي عمراني. بالإضافة إلى مساهمتها باعتبارها محاور للتقويم في مراحل بلورة النتاج، وتطويره؛ على ضوء الفهم الواعي لتأثر القيم بجوانب الإطارات الفكرية والحضارية لمجتمع محدد من ناحية، والتأثير العكسي للمردود المرئي للنتاج على هذه الإطارات من الناحية الثانية. ويمكن تركيز الإضافة والمساهمة الرئيسية لهذا العمل في التركيز على دور القيم الإنسانية باعتبارها موجه لعمل المركب. فمنها يستمد كل من المخطط والمصمم محاور صياغة معايير الفاعلية المرتبطة بالقيم المعبرة عن الأحداث التي تمارس داخل مكان البناء، وبها يتكون النتاج مرة، ويحكم علية مرة أخرى على ضوء تلبيته لرضا الفرد والمجتمع. كما يساهم هذا المركب في تنمية ودعم التراث العربي في المدينة الإسلامية من منظور يرى التراث ويتعامل معه انعكاساً لقيمه المستمدة من الوجود الزمني أو المعبرة عن أحداث ذات دلالات لها علاقة بالقيمة . ويمكن من هذا المنظور استخدامه لتصنيف التراث في المدن العربية التقليدية ارتكازاً على منظومة القيم التي تعمل في كل نتاج بنائي تراثي عربي. ويمكن تركيز عمل وتوجه هذا المركب في مجموعة من الأهداف هي : 1- الاستفادة بنتائج مخرجات قراءة وتحليل أداء النتاج المبني في البيئة المشيدة كوسيلة لرفع كفاءة أداءها. 2- إحداث التوازن النسبي المهتم بالتنمية من خلال بيان العوامل المؤثرة على كفاءة الأداء العمراني ومتطلبات المستعملين، ومن خلال الاستعانة بالمخرجات الناتجة من عمليات تحليل النتاج القائم. 3-توثيق ملامح المفهوم العلمي لدور القيمة (الحاضر / الغائب) في التأثير على الاستمرار والتدهور في أداء النتاجات البنائية الجديدة أو الارتقاء بما هو قائم بالفعل. 4- الاستفادة بالمعلومات التي يمكن الحصول عليها باستخدام المركب لمراجعة وتحديث معايير الفاعلية وأسس ومبادئ التصميم والتخطيط والتقييم. 5- تطوير بعض المجالات المهنية بالاستفادة بالرؤية القيمية للمركب أثناء الإعداد والتنفيذ وما بعد التنفيذ والأشغال. 6- الاستعانة به باعتباره منهج بناء صالح نموذجاً ونظاماً لإرساء أسس المحافظة على التراث العمراني العربي، وحمايته.

Mansoura University
Faculty of Engineering

Mansoura 2nd Int. Engineering
Conference 8 –10 April, 1997

Certificate

It is to certify that

د / هشام محمد جلال أبوسعده

Has attended the 2nd International Engineering Conference (2nd IEC) held during the period of 8 - 10 April 1997 at Al- Mansoura.

He has presented a paper entitled :-

الوحدة البنائية كمدخل لتنمية المناطق السكنية وكأداة لتحقيق كفاءة التشكيل

He, also, participated effectively in the conference scientific sessions and workshops.

The paper is published in the conference proceedings.

M. ElShabrawy

Prof.Dr.Mohammed. EL-Shabrawy
Vice Dean for postgraduate studies and research

M. El Shabrawy

Prof.Dr Ibrahim Gar Al Alm Rashed
Dean of the Faculty of Engineering