الكود	3114			AR

تأثير الخبرات العملية في حياة الإنسان على قدرة الإبداع والابتكار

أمل كمال محمد شمس الدين
قسم الهندسة المعمارية– كلية الهندسة–جامعة عين شمس–القاهرة – ج.م.ع.

ملخص البحث

توجد علاقة وثيقة بين الخبرات العملية التي يمر بها الإنسان في حياته وبين إنتاجه الذهني، حيث يتعلم من خلال تلك الخبرات التخيل والإبداع وحل المشكلات، وهي بالتالي تلعب دوراً في تنمية قدرته على التصميم، إلا أن تطور الشاشات الرقمية واقتحامها لحياة الإنسان منذ نعومة أظفاره –على الرغم من مزاياها العديده– أبعدته شيئاً فشيئاً عن الاحتكاك بالخبرات العملية المختلفة، وتضاءل دور تلك الخبرات في حياته، وحيث يمثل التصميم المعماري عمليات إبداع وابتكار يقوم بها المعماري اعتماداً على خبراته السابقة، فإن تضاؤل دور الخبرات العملية في حياة الإنسان وبصورة خاصة في المراحل المبكرة من عمره خطر لابد من التنبه إليه، ويهدف البحث إلى إيضاح تأثير مثل هذا التضاؤل في حياة الإنسان في مقابل ازدياد الخبرات المكتسبة من أجهزة التلفاز على قدراته التصميمية، ومن ثم على المجال المعماري، وبالتالي أهمية تفعيل دور الخبرات العملية في حياة الإنسان.

محور المؤتمر: رؤية المستقبل في بُنى الموروث
الكلمات المفتاحية: الخبرات العملية– الثورة الرقمية– التعليم الخبري

١– مقدمـــــــة

ازداد اقتحام وسائل الثورة الرقمية لحياة الأطفال مع مستجدات العصر وتسارعها في هذا المجال، وفي المقابل تضاءل دور الخبرات العملية في حياتهم، ويأتي التساؤل في هذا الصدد عن وجود تأثير لمثل هذا التضاؤل على العمارة، خاصة وأن لتلك الخبرات تاريخاً طويلاً في تشكيل القدرات الذهنية للأطفال والوصول إلى صور عديدة من الإبداع، كما يظهر تساؤل آخر عن إمكانية إحلال تلك الخبرات العملية بخبرات أخرى نظرية يمكنها الوصول بالذهن إلى نفس مراحل الإبداع السابقة، وإن لم يكن كذلك فلابد من الوقوف لإعادة النظر في تحول حياة الإنسان والأطفال خاصة نحو حياة رقمية والابتعاد عن الخبرات العملية، وتأثير ذلك على جميع نواحي الحياة خاصة التي يكون للقدرات الذهنية المفكرة والمبدعة عاملاً هاماً فيها كالعمارة، وتستعرض الورقة البحثية العوامل المؤثرة على خبرات الإنسان المرتبطة بالتصميم المعماري، كما تتناول علاقة وأهمية مرحلة الطفولة –بصورة خاصة– في تشكيل الخبرات السابقة، ومن ثم تحليل دور الخبرات العملية في مرحلة الطفولة في تشكيل الخبرات المرتبطة بالتصميم

المعماري، وأيضاً تأثير الخبرات المكتسبة من جهاز التلفاز عليها، وبالتالي التعرف على تأثير تضاؤل دور الخبرات العملية في حياة الإنسان في مقابل الخبرات المكتسبة من أجهزة التلفاز، وأهمية تفعيل دور الخبرات العملية في المستقبل، وتنتهي الورقة البحثية بمجموعة من التوصيات التي تسعى إلى تقليل دور الخبرات المكتسبة من أجهزة التلفاز في مقابل تفعيل دور الخبرات العملية في حياة الإنسان عامة والأطفال بصورة خاصة.

٢- العوامل المؤثرة على خبرات الإنسان المرتبطة بالتصميم المعماري

يعرف التصميم المعماري بأنه عملية إبداع وابتكار وفقاً لقواعد ومنظومات علمية هندسية وذوقية ناتجة من قيم وثقافات متعددة لها ارتباطات حضارية، أما العملية التصميمية فهي الوسيلة الناضجة لإثراء العمل المعماري، وهي الإبداع الذي يعني ترك العنان لخيال وأحاسيس الإنسان في حل مشكلة تصميمية،(١) وترتبط القدرة على الإبداع في العمارة بمجموعة من الخصائص الذهنية التي تتفاوت من شخص إلى آخر، ويعرف الإبداع بأنه ظهور لإنتاج جديد نابع من التفاعل بين الشخص وما يكتسبه من خبرات، وهو عبارة عن سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير عن طريق إحدى الحواس الخمسة، أما العملية الإبداعية فهي عبارة عن مراحل متباينة تتولد في أثنائها الفكرة الجديدة، وتمر هذه العملية بمراحل أربع هي:

- مرحلة الإعداد : وفي هذه المرحلة تحدد المشكلة وتفحص من جميع جوانبها ، وتجمع حولها المعلومات والمهارات والخبرة من الذاكرة ، ومن القراءات ذات العلاقة.
- مرحلة الاحتضان : وفيها يتم التركيز على الفكرة ، أو المشكلة بحيث تصبح واضحة في ذهن المبتكر ، وهي مرحلة ترتيب الأفكار وتنظيمها.
- مرحلة الإلهام : وتتضمن هذه المرحلة إدراك الفرد العلاقة بين الأجزاء المختلفة للمشكلة.
- مرحلة التجريب: وفيها يقوم الفرد المبدع باختبار الفكرة المبدعة، ويعيد النظر فيها، ويعرض جميع أفكاره للتقويم.(٢)

تعتبر العملية التصميمية عمل إبداعي وابتكاري في الأساس، لذا فإن دور الآلة في هذه المرحلة يكون محدوداً، فلا يمكن حصر الإبداع بحل المشكلات فقط، ويرى كثير من العلماء أنه يمكن توزيع الوظائف بين الإنسان والآلة بحيث يتكاملان في الوظيفة، فالإنسان هو الفاعل وموضوع العمل الإبداعي خاصة، أما الآلة فهي الأداة المساعدة له. ويتميز مخ الإنسان بقدرة عالية على الإلمام بالصورة الشاملة، وتمييز الأنماط من أشكال وألوان وأصوات وأحاسيس، في الوقت الذي لا يمكن للآلة القيام بذلك، ولكنها تتسم – مقارنة بالذكاء الإنساني– بقدرة هائلة على القيام بعمليات حسابية ومعالجة البيانات والمعلومات وتخزينها واسترجاعها.(٢)

٢-١- القدرات الذهنية للإنسان

تتضمن القدرات الذهنية للإنسان في عملية التصميم المعماري عمليات ذهنية عديدة تبدأ من المستويات الذهنية الدنيا كالحفظ والفهم وتصل إلى مراحل الاختراع، ويشكل الاختراع المستوى

الأعلى من القدرات الذهنية للإنسان، ويحتاج الاختراع إلى مجموعة من القدرات الذهنية السابقة لها كالتطبيق والتحليل والتركيب والتقييم والابتكار، وفيما يلي عرض بعضاً منها:

- التحليل، وهو القدرة على تجزئة كل واحد مترابط إلى عناصره الأولية بهدف توضيح هذه العناصر وفهمها، ويتضمن التحليل أيضا توضيح الترابط والتفاعل والعلاقة الموجودة بين هذه العناصر والبنية التنظيمية التي تكون الكل، فتحليل الكل إلى عناصره يمثل المستوى الأول، وتحليل العلاقات يمثل المستوى الثاني منه، بينما يمثل تحليل المبادئ التنظيمية المستوى الثالث منه.(٣)

- التركيب، وهو عكس التحليل إلا أنه أصعب منه، ويتضمن القدرة على وضع مجموعة من العناصر والأجزاء في كل جديد مترابط لم يكن موجود سابقاً، على أن الأمر ليس فقط جمعاً بسيطاً للعناصر، وإنما هو عبارة عن تفاعل تام بين هذه العناصر لتكوين كل جديد، وتظهر صعوبة التركيب من الحاجة إلى إنتاج علاقات فريدة من الأفكار والمشاعر والخبرات، يتضمن المستوى العالي منه اشتقاق مجموعة من العلاقات المجردة، ويتطلب التركيب تأكيداً على السلوك المبتكر الخلاق، وذلك بتكوين أنماط أو بنيات جديدة.(٣)

- التقييم، وهو القدرة على الحكم في قيمة مادة معينة، ويكون الحكم كمياً أو كيفياً، إيجابياً وسلبياً، وتكون الأحكام على نوعين، يتضمن النوع الأول إصدار أحكام بناءً على الأدلة الداخلية كالدقة والترابط والاتساق، أما النوع الثاني فيتضمن إصدار أحكام بناءً على الأدلة الخارجية التي يتم بمقتضاها مقارنة المادة بمثيلاتها، ويحدد بناء على ذلك موقعها من تلك المواد، وتزداد أهمية هذه النظرة عندما تكون فريدة بهذا الشخص، أي عندما يستطيع هذا الشخص أن يرى ما لا يراه الآخرون ، وهذه القناعة إذا ما رسخت في الشخص فإنه يتشجع لتقييم أعمال الآخرين، ويعتبر استخدام معيار من صنع الفرد في التقييم أفضل من استخدام معيار من صنع الآخرين، وقد يقع بعض الأفراد أسرى لخبراتهم السابقة، فيصدرون أحكاما مسبقة متحيزة لشخص أو لفكرة، وتعتبر العودة إلى آراء من لهم صلة بالموضوع والأطفال الصغار طريقة للتخلص من تأثير هذه الأحكام المسبقة.(٣)

- الابتكار، وهو الخروج عن المألوف، والمباشرة بالخطوة الأولى نحو ما هو غير معروف، وكسر قيود الفكر المفروضة على الفرد، ووضع خط جديد للفكر، وطرح بدائل مختلفة لمشكلة معروضة، وارتياد طريق آخر غير الطريق الرئيسي الذي يسلكه الآخرون، وإيجاد شيء جديد يؤدي إلى إيجاد أشياء أخرى، والتوصل إلى إيجاد علاقات جديدة بين الأفكار المطروحة، وطرح فكرة جديدة، وإيجاد وسيلة أو طريقة غير معروفة سابقاً.(٣)

٢-٢- المثيرات الخارجية للإنسان

يعرف المثير أو المنبه أو الحافز بأنه كل شيء نراه أو نسمعه أو نلمسه أو نتذوقه أو نشمه، أي نتلقاه عن طريق حواسنا الخمسة التي تعتبر القنوات التي توصل العقل بما هو كائن في بيئة الإنسان المحيطة به. فوجود المثير بالنسبة لشخص معين رهن باستقباله عن طريق حاسة واحدة أو أكثر من حواس ذلك الإنسان، وبواسطة هذه الحواس ينتبه الفرد إلى وجود هذه المثيرات،

فالانتباه ضرورة من ضرورات تلقي المثيرات، ويعني انتباه المرء لمثير معين تلقيه هذا المثير واستجابته إليه، ويضاف بذلك هذا المثير كخبرة معينة في ذاكرة الشخص، وعدم انتباه الشخص إلى مثير معين يعني عدم وجود هذا المثير بالنسبة لذلك الشخص.(٤)

تتنوع المثيرات في الكون بحيث لا تعد ولا تحصى، ذلك لأن المثير هو أي شيء موجود في المحيط وفي أعماق الذاكرة الإنسانية، فقد يكون المثير إنساناً أو حيواناً أو نباتاً أو جماداً أو أي شيء آخر، وقد يكون مقالة أو فصلاً من كتاب أو برنامجاً من محطة راديو أو قناة تلفاز، أو قد يكون منظراً طبيعياً مرسوماً على لوحة أو تلاطم أمواج بحر أو ما يتلقاه الفرد أثناء التجارب التي يجريها في المختبر أو العمل في الورشة، ويحيط الفرد الاعتيادي في حياته اليومية بالآلاف من المثيرات المختلفة، ويكون من المستحيل أن يستجيب إلى كل هذه المثيرات لما يمكن أن تسببه له من تعب وإرهاق، ومن هنا يكون اختيار المثيرات أمرا طبيعياً، فيستجيب إلى البعض منها استجابة عميقة ويتفاعل معها، أو يستجيب لها استجابة سطحية، بينما لا ينتبه إلى البعض الآخر، التي قد يشكل الغالبية العظمى من هذه المثيرات، ولا تعتبر الفئة الأخيرة مثيرات بالنسبة لهذا الفرد، ولن يكون لها وجود في خبراته.(٤)

يلعب الانتباه عاملاً أساسياً يجعل فرداً ما متلقياً مثيراً دون غيره، فالانتباه هو تركيز الذهن على عدد محدود من المثيرات في فترة زمنية معينة، وقد يكون هذا التركيز مقصوداً من قبل الفرد أو مفروضاً عليه من الخارج، ويتميز الإنسان بالاحتفاظ بخبراته في ذاكرته فترة طويلة من الزمن، فيستخدم خبراته السابقة ويتأمل في الأمر ويكوّن العلاقة بينها وبين المثيرات الجديدة التي يتلقاها عن طريق حاسة من حواسه، وإذا ما كان أمر ما يشغل باله كثيراً، ويبحث عن حل له ، فانه قد يربط بينه وبين أي شيء آخر يراه أو يسمعه أو يتحسسه أو يشمه أو يتذوقه هنا وهناك، ومن أجل أن يشغل أمر ما بال الإنسان فلابد أن يعيشه بكل ما أوتي به من إمكانات، فيشغل هذا الأمر حيزاً كبيراً من ذهنه، وهذا ما يجعل الإنسان في تحفز لتلقي الإلهام، وتكوين الارتباطات الجديدة.(٤)

يتصل النظام العصبي للإنسان بقنوات الاتصال الخمسة بالعالم الخارجي لفهم وإدراك كنه ما يجري فيما يحيط به، وهو بنظامه هذا يتفاعل مع البيئة المحيطة به فور ولادته، والأشياء التي تنقلها هذه الحواس إلى النظام العصبي عبارة عن مثيرات، وتكمن غرابة الإنسان في أنه يخزن هذه المثيرات في نظامه العصبي ويرشحها من الدماغ بشكل قد يختلف عن أصله كماً ونوعاً، ثم يخزنها في ذاكرته، وكلما تلقى الإنسان مثيرات أكثر كلّما كان مخزونه أوفر وكلما كان جهازه العصبي أكثر تطوراً، ويعود إلى مخزونه لكي يقيم علاقات بين هذه المثيرات من ناحية وتلك المثيرات الجديدة التي يتلقاها في كل آن وحين، قد تكون هذه العلاقات بسيطة أو معقدة، وكلما زاد تعقد هذه العلاقات كلّما كان الابتكار أوفر حظاً.(٤)

لا يولد الإنسان مبتكراً أو مبدعاً أو مكتشفاً أو مخترعاً، وكلّما كثرت المثيرات التي يتلقاها الإنسان من البيئة كلّما نما جهازه العصبي، وكلما كان أقدر على تكوين علاقات جديدة، وكلما كان أكثر قدرة على الابتكار، أما ابتكار المحرومين من المثيرات فيكون محدوداً جداً، وتنويع المثيرات مهم كأهمية أعداد المثيرات، وقد حاول البعض توضيح هذه العلاقة على شكل معادلة تتضمن عدة عناصر منها معادلة: الاختراع = (المثير + نظام عمل الدماغ)، وإذا كان

الاختراع نتيجة من نتائج الابتكار فإن المعادلة تبرز على أن المثير إنما يشكل نقطة البداية للابتكار، وبدون هذا المثير لن يحصل الابتكار.(٤)

لا يشترط أن يولد كل مثير استجابة ابتكار واحدة فقط، ومثلما يُولّد مثير استجابة لفرد فقد لا يُولّد هذا المثير استجابة لفرد آخر، ووجود المثير بالنسبة لشخص معين رهن بإثارة هذا المثير استجابة ما، فكل مثير يتلقاه الفرد يولد استجابة معينة طالما أن الإنسان قد تلقاه، المثير الجيد هو ذاك المثير الذي يولّد سلسلة من الاستجابات، والمثير الأحسن هو ما يثير سلسلة من الاستجابات التي تؤدي إلى سلسلة أخرى غيرها، وتختلف نوعية الاستجابات أيضا من شخص إلى آخر، وجودة الاستجابة في كثرة ما تثير من استجابات لدى الفرد نفسه أو الأفراد الآخرين، وتبنى الاستجابات على إيجاد علاقات أو ارتباطات جديدة بين الاستجابة الجديدة والاستجابات الأخرى الموجودة في الذاكرة. وكلّما كانت الارتباطات كثيرة في الكم، كلما كان احتمال النوعيّة عالية في الاستجابة، إذ أن هناك علاقة إيجابية عالية بين الكمّ والكيف، وكلما كانت هذه المثيرات أكثر عدداً كلما كان احتمال تشكيل علاقات وارتباطات جديدة أكثر، ففكرة واحدة قد تولّد أفكارا كثيرة.(٤)

لاشك أن المثيرات التي تولّد أفكارا مبتكرة تختلف من شخص إلى آخر، ويرجع السبب إلى أن لكل شخص تراكم متشابك من الخبرات الفريدة في نوعها، وتختلف عما هي موجودة لدى شخص آخر، فما يكون مثيراً لشخص ويولّد استجابات معينة يولّد استجابات أخرى غيرها لشخص آخر، وهذا الانفراد في الاستجابات هو الخروج على المعتاد المألوف الذي يكمن فيه سرّ الابتكار، ويتميز المبتكر عن غيره بأنه يكون ملاحظاً جيداً، ومدققا في الأمر أكثر من غيره، ومتأملا ومتفحصا دقيقاً. فما يراه هذا المبتكر لا يراه غيره، وينتبه إلى ما لا ينتبه إليه أحد، وما لا يثير غيره يثيره هو، ويظهرون حسّاسية أكثر من غيرهم، فالمبتكر هو ذلك الملاحظ الجيد لما يتلقاه من البيئة من مثيرات، والمتفحص والمدقق لما يلاحظه من مثيرات، والمستجيب لما يتفحص ويدقق من مثيرات مهما كانت قيمتها الظاهرية تبدو للغير بسيطة وقليلة.(٤)

٣- أهمية مرحلة الطفولة في تشكيل الخبرات المرتبطة بالتصميم المعماري

يكون النصف الأيمن من الدماغ – الذي يكون مسئولا عن الخيال في فترة الطفولة المبكرة- نشطاً كنشاط النصف الأيسر منه، على أن الضغوط التي تمنع استخدامه تضعفه بمرور الوقت وتجعله خاملاً إلى درجة كبيرة لدى بعض الأفراد، لذا ينبغي اللجوء إلى عدد من الأساليب والوسائل والطرائق التي تمنع هذا الجزء من الدماغ من الخمول وتكفل نشاطه من أجل تحقيق الاختراع.(٤)

يتصف الطفل في هذه المرحلة بالخصوبة المفرطة في الخيال والقدرة على الربط بين الأسباب ونتائجها، بالإضافة إلى أن النمو العقلي في هذه المرحلة يكون في منتهى السرعة، حيث يؤكد العلماء أن ٥٠% من النمو العقلي للطفل يتم فيما بين الميلاد والعام الرابع من عمره، وأن ٣٠% منه يتم فيما بين العام الرابع والثامن من حياة الطفل،(٥) ويساعد الإدراك الجمالي لدى الأطفال

على تعلم التخيل، والنقد، وتفسير الخصائص الحسية، ويستطيعون من خلال أداء المهارة تعلم ترجمة المفاهيم إلى تعابير حسية مرئية مسموعة وجمالية.(٢)

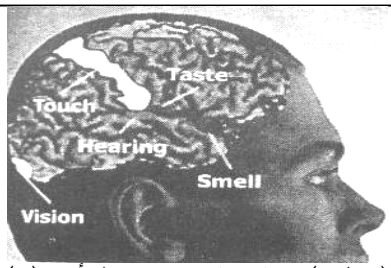
يحاول الطفل أن يكتشف كل ما يحيط به من أشياء لما هو مزود به من حب للاستطلاع، وتنمو الحواس وتظهر الانفعالات وتتمايز، ويتسع عالم الطفل الاجتماعي من المنزل والأسرة إلى الجيرة والمحلة، ومع تعلمه اللغة يبدأ بالتعبير عما يصل إليه عن طريق حواسه أو ما يفكر به بالألفاظ،(٤) ومع إكمال السنوات الخمسة الأولى من العمر يكتسب الطفل مهارات حركية كالجري والقفز والحجل والتسلق وركوب الدرّاجة، وتساعد هذه الفعاليات التعرض إلى مثيرات جديدة، ويظهر على الطفل سلوك الاستطلاع والاستكشاف، ويطرد نمو الذكاء، وتزداد فترة الانتباه لديه، كما يتميز الطفل في هذه المرحلة باللعب الخيالي وأحلام اليقظة، ومع دخول رياض الأطفال تتوسّع بيئة الطفل، وتزداد المثيرات التي يستقبلها، ويزداد الخيال لديه في هذه الفترة الزمنية، ويعتبر الخيال والتفكير مثيران داخليان يتم فيهما تصفية وترشيح وتطوير المثيرات الخارجية، وتنظيمها بطريقة بحيث تكون صالحة للخزن في الذاكرة الإنسانية.(٤)

تتوسّع بيئة الطفل لما يكسبه من سهولة في الانتقال مع تقدم العمر، وتزداد المثيرات كثيراً في عمر المدرسة الابتدائية بما يتعلمه من القراءة والكتابة والحساب والرسم والمهارات الجسمية، فتزداد المثيرات بذلك، وتتوسّع البيئة الاجتماعية مع الذهاب إلى المدرسة ومشاركة المجتمع في بعض من فعالياته والانضمام للجماعات الجديدة، ويميل الطفل تدريجياً نحو الواقع، ويزداد لديه الإبداع والتفكير، وينمو لديه حب الاستطلاع، ويزداد احتكاك الطفل بجماعات الكبار ويثور على الروتين، وفي فترة المراهقة تتوسع بيئة الطفل كثيراً، وتبدأ الاهتمامات الجديدة لدى المراهقين، وتتكون الهوايات وتتطور شيئاً فشيئاً.(٤)

٣-١- دور الخبرات العملية المكتسبة

تتصف المعلومة التي تخاطب أكثر من حاسة في نفس الوقت بأنها أقوى وأعمق في تأثيرها من التي تخاطب حاسة واحدة فقط،(٦)(**شكل١**) حيث يحدث التفاعل الذهني والعقلي والحركي للإنسان مع البيئة، وتكون حواس الإنسان منافذ لاستقبال المعلومات من العالم الخارجي وتعينه على الإدراك والإحساس بالعالم من حوله، وتتصف منظومة الحواس الإنسانية بأنها تعمل تلقائياً وفي آن واحد متأثرة بعدة عناصر متباينة في شكلها ونمطها وتأثيرها الكمي والكيفي، وتمتلك كل حاسة مجموعة من مستقبلات الإحساس Receptors التي تتولى تلقي المعلومات أو ما يسمى بالمدخلات الحسية Sensual Input، وتحويلها إلى نبضات أو إشارات كهربية يتم إرسالها إلى المخ عن طريق الأعصاب الحسية المختلفة،(**شكل٢**) يلي عملية الإحساس عمليتي الانتباه والإدراك، وتعتمد عملية الإدراك على قدرة الإنسان الفسيولوجية والنفسية والفكرية على تلقي هذه المعلومة وكيفية إعادة تشكيل الموجات المستقبلة بواسطة الموجات الشخصية الذاتية، وعلى مدى فاعلية التأثير الحسي للمعلومة.(٦)

(شكل١): استخدام الحواس المختلفة في التعليم.



(شكل٢):مراكز الإحساس بالرأس.(٦)

يتشكل العقل بناء على استجابته للتجربة، وتعتبر الرغبات الطبيعية الضرورية للطفولة هي اللعب والاستكشاف وذلك كي ينشغل بفاعلية عملياً وتخيلياً،(٧) ويحتاج اللعب في هذه المرحلة للتركيز والمثابرة وحل المشكلات، ويعتبر اللعب هو وسيلة الطفل لفهم العالم من حوله وتنمية قدراته المختلفة، ويمارس الأطفال أنواع مختلفة من التعلم الذاتي والذي يتحقق من خلال تنمية مهارات متعددة يكتسبها الطفل وفق حاجاته ورغباته وتنمي لديه القدرة على الإبداع والابتكار،(٥) وعندما يراد تعليم الأطفال لمحتوى علمي تطبيقي فلا بد من وجود إدراك حسي مباشر يبين أولا الحاجة الحياتية الواقعية للتطرق لهذا المحتوى، ومن ثم تجسيد أو محاكاة ذلك الواقع بمكونات مادية محسوسة يتم من خلالها استعراض الظاهرة أو المبدأ العلمي بناء على التجربة العملية.(٨)

تكمن ضرورة المحاكاة الواقعية في عدم وجود قدرة للعقل البشري على تلقي محتوى مجرد دون إدراك الحاجة إليه أولاً من الواقع الحياتي، ومن ثم تجسيده واقعياً لإزالة الغموض وربط المسميات والمصطلحات المتعلقة به بالمدخلات الحسية المباشرة، وهذا يتلائم مع آلية التعلم المبني على الإحساس بالمشكلة Problem Based Learning، كما إن الاختلاف التصوري أو التمثيلي لمكونات المحتوى العلمي في عقل الطفل لها أثر كبير على الفهم والاستيعاب الصحيح لذلك المحتوى؛ أي لا يمكن هنا إعطاء الحرية التخيلية لعقل الطفل لتجسيد وتمثيل المكون العلمي كيفما يشاء كما يحصل في حالة التلقين الوصفي، وإن حث واستثارة التفكير الإبداعي والابتكاري عند الطفل لابد وأن يبدأ بالإحساس الحقيقي بالمبدأ أو الظاهرة العلمية والمحتوى العلمي المرتبط بها، إضافة إلى الفهم النظري الصحيح الذي يتأتى بفعل الإحساس والتجريب العملي أولا.(٨)

٣-٢- تأثير جهاز التلفاز

يلعب الراديو والتلفاز دوراً هاماً كتنبيه للطفل في النمو اللغوي، كما أن لجهاز التلفاز دوراً في مساعدة الأطفال على استقبال مثيرات كثيرة، حيث تنقل إليه كل شيء موجود في العالم الخارجي إلى داخل البيت، وينتبه الطفل إلى جهاز التلفاز منذ الأشهر الأولى من حياته، ويتابع ما يعرض فيه من برامج متنوعة، ويتضمن التلفاز مثيرات غنيّة لا تعد ولا تحصى، وتتميز مثيرات التلفاز بأنها تتغير بسرعة كبيرة، كما تجذب الأفلام ولا سيما الكارتونية منها أنظار الأطفال لما فيها من خيال وفير وحركة سريعة وألوان زاهية.(٤)

إلا أن التلفاز لا يحتاج من الأطفال التفاعل أو التركيز أو الانتباه أو الاندماج، ولا يستطيع تقديم الاستكشاف الفعال للواقع والخيال، ويعتبر الضجر ضرورياً لروح الإبداع، وتوليد الصور الداخلية هام لتنميته، ومع تعبئة الشاشات الرقمية لوقت فراغ الأطفال، فإن ضرورة الفراغ لا يمكن أن تستغل، وعندما يمل الأطفال بالصور الذهنية الرقمية فإن قابليتهم الخاصة لتشكيل صور خيالية تصبح ضعيفة بشدة، وهي مرتبطة بالجانب العصبي الذي يهيئ الأساس للذكاء والإبداع، كما أن التجاوز المفرط للمشاهدة قد يؤدي إلى تقليل الانتباه والإصرار والمثابرة، كما أن عدم التوظيف الصحيح لفرص حل المشكلة يؤدي إلى زيادة تحديد أدوار حلول الإبداع، وليس هناك إمكانية للعب ولتنمية خيال الأطفال داخلياً، ولا يمكن للألعاب الالكترونية أن تحل محل اللعب الخلاق.(٧)

يقوم التلفاز بتزويد الرضيع والطفل بفيضان من الصور في الوقت الذي من المفترض أن يتعلم دماغه صنع الصور في داخله، وبينما كانت رواية الحكايات تزود الأطفال بحافز يجلب معه استجابة للتخيل، فإن التلفاز يقوم بتزويد دماغ الأطفال بالحافز والاستجابة معاً كتأثير واحد مزدوج، وهنا يكمن الخطر، إذ يغمر التلفاز الدماغ باستجابات مزيفة، حيث يفترض أن يتعلم دماغ الأطفال الاستجابة لحوافز الكلمات أو الموسيقى، وكنتيجة لذلك فإن المزاوجة بين الدماغ والبيئة يتم القضاء عليها، وينمو قليل من الصور الاستعارية (الخيالية)، ويتم استدعاء قشرة ضئيلة من الدماغ في اللعب، ونتيجة لعدم وجود مقدرة تخيلية داخلية للطفل تترك دماغه غير مستخدمة بشكل ملائم، والطفل الذي لا يستطيع التخيل لا يستطيع التعلم بشكل جيد، وقد أظهرت الدراسات الحديثة بأن الأطفال غير الخياليين لا يستطيعون تخيل بديل مناسب عندما تواجههم المشكلات أكثر من الأطفال الخياليين، ولا يوجد للشخص عند مشاهدته للتلفاز خيار آخر سوى قبول سيل الصور الإلكترونية التي تأتيه، وبالتالي فإنها تخلق موقفاً عقلياً سلبياً، إذ ليس هناك من سبيل لإيقاف هذه الصور، ويظهر أن تلك المعلومات يتم استقبالها في مناطق اللاوعي في الدماغ أكثر من مناطق الوعي التي يحتمل التفكير بها.(٧)

توجد عدة عمليات حياتية تؤدي إلى الرتابة، وتعتبر مشاهدة قنوات التلفاز نفسها وبرامج معينة بعينها إحدى تلك العمليات، وتساعد الرتابة على أداء أعمال من ضمنها الأعمال الذهنية بأشكال وطرق معينة اقتصاداً في الوقت والجهد، وإذا كانت الرتابة تضمن السهولة في الأداء فإنها أيضاً تتحول بمرور الأيام إلى عادة، وتزداد الرتابة لدى الإنسان كثيرا بتقدم العمر، ويؤدي التعود على ممارسة أشياء معينة إلى تقليل تعرّض الفرد للمثيرات، ويتكون نتيجة لذلك نوع من الرتابة في زخرفة التفكير، وتكون الأفكار الجديدة بذلك محدودة، ومن أجل خلق زخارف فكرية جديدة استناداً إلى مبدأ الانقطاع أو تشتيت الاستمرارية discontinuity principle فلابد من التعرض إلى مثيرات جديدة، وفي مثل هذه الحالة يضطر الإنسان إلى تكوين علاقات جديدة، ومن أجل تخليص الفرد من هذا الرتابة فلابد من إعداد برامج يومية خاصة، وبناء على هذه البرامج اليومية الخاصة يقوم الفرد بأعمال مختلفة كل يوم أو بنفس الأعمال بطرق مختلفة كل يوم، ويطلق أبستين Epstien على وسيلة منع الرتابة اسم الإحاطة surrounding، وهو يرى أن المبتكرين يحيطون أنفسهم دائما بالكثير من المثيرات التي يغيرونها بشكل مستمر، ويقومون بفعاليات مختلفة تمنع الرتابة.(٤)

توجد دراسات علمية عديدة تربط بين كثافة تعرض الأطفال للتلفاز ومستواهم الدراسي، فكلما زادت كثافة المشاهدة زاد خطر تراجع الطفل دراسياً، بل أشارت بعض البحوث إلى الأثر السيئ السلبي الذي يتركه التلفاز على القراءة وضعف التحصيل الدراسي.(٩)

٣-٣- تضاؤل دور الخبرات العملية

تدل الإحصائيات الأمريكية على أن عدد الدقائق التي يقضيها الأطفال - في المتوسط- أسبوعياً في مشاهدة التلفاز ١٦٨ دقيقة، ومتوسط عدد الدقائق التي تستخدم فيها الحضانات في اليوم للتلفاز هو ٧٠ دقيقة، ومتوسط عدد الساعات سنوياً التي يقضيها الشاب الأمريكي في مشاهدة التلفاز هي ١٥٠٠ ساعة، وأظهرت دراسة أخرى بأن الأطفال يقضون في مشاهدة التلفاز في المتوسط ٢٥ ساعة أسبوعياً، وسبع ساعات ألعاب أو فيديو، وأربع ساعات أسبوعية مع الإنترنت، ويقضي الأطفال المراهقون مع التلفاز ما بين ٢٨-٢١ ساعة أسبوعياً، وهذا أكثر من أي نشاط آخر باستثناء النوم، ووجد بعض الباحثين أنه قبل تخرج العديد من تلاميذ الثانوية فإنهم يكونون قد شاهدوا ما يزيد عن عشرين ألف ساعة، وبالمقابل فإنهم يكونون قد قضوا خمس عشرة ألف ساعة في المدرسة، وتدل العديد من الدراسات أن الأطفال الأقل مشاهدة أداؤهم أفضل في المدرسة، وأن العائلات التي تلعب وتمارس أنشطة مختلفة مع أبنائهم أطفالهم أداؤهم أفضل في المدرسة.(٧)

قامت الجامعة الأمريكية بعمل دراسة حول تأثير التلفاز على الأطفال في الأسر العربية خلصت إلى أن الأسرة العربية تشاهد التلفاز حوالي ٣٣ ساعة أسبوعياً بمعدل ٦ ساعات يومياً، أي أكثر من ساعات المدرسة واللعب أو المذاكرة أو التفاعل مع الأهل، وبالتالي أصبح التلفاز هو الموجه لحياة الطفل (مدرسة . تلفاز . نوم)، ومن المعلوم أن ذلك سيكون على حساب المطالعة واللعب والتفاعل الاجتماعي، بل على الانفتاح على العالم الخارجي والصلات مع الأهل، وهذا كله بالرغم من أن الساعات الخاصة بالأطفال محدودة مقارنة بإجمالي ساعات البث العام، فهي تبلغ مثلاً في الإمارات ٧% وفي البحرين و عمان ١٠% في السعودية ١٤% وفي الكويت ١٠%.(٩)

٣-٤- تفعيل دور الخبرات العملية

إن التقنيات التي طورها التلفاز التجاري والإعلان لديها المقدرة الهائلة على إغواء الأطفال لمشاهدة جميع البرامج حتى تلك التي لا يريدون مشاهدتها، ومن ثم فإنها تقوم بسلب أوقاتهم من حيث لا يشعرون، وإذا استسلمنا كأسر لمشاهدة التلفاز دون أن نعلم أطفالنا كيف يشاهدون ومتى يشاهدون، فإن المشاهدة ستكون ذات جوانب سلبية، لذا فإن أول خطوة يقوم بها الوالدين أن يعملا على تدريب أطفالهما على المشاهدة النقدية.(٧)

تأتي الخطوة الثانية بتفعيل دور الخبرات العملية في حياة الأطفال من خلال التعليم، وفي محاضرة لجان بياجيه في مؤتمر حول التعليم ما قبل المدرسة جاء فيها: نحن نستطيع أن نصنف التعليم إلى قسمين رئيسين: التعليم التأثيري السلبي الذي يعتمد بشكل أساسي على الذاكرة، والتعليم الفعال الذي يعتمد على التفاهم الذكي والاكتشاف، والمشكلة الحقيقية هي في

تحديد ما هو هدف التعليم، هل هو تشكيل أطفال فقط قادرين على تعلم ما هو معروف، أم تطوير عقول خلاقة مبتكرة قادرة على الاكتشاف من مرحلة ما قبل المدرسة، مروراً بالحياة،(٣) وبالتالي فإن كيفية استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التعليم تتوقف على تحديد الهدف، واتباع خطوات تطبيق تكنولوجيا التعليم بشكل علمي سليم، وتأثير ذلك على تكوين المتعلم بما يتمثل في تنمية الدافعية الذاتية للتعلم لديه، وتحويله إلى باحث نشط عن المعلومات وليس متلقيا لها، وتفجير طاقات الإبداع والابتكار لديه.(١٠)

يمثل التعليم في المراحل المبكرة في عمر الإنسان وضع أساس يشكل ويحفز موجات داخل الذاكرة لا يمكن نسيانها ويسهل استدعائها واستخدامها، ويتعامل الجسم البشري مع تلك الموجات بدءاً من استقبالها وترجمتها ثم تخزينها لحين استدعائها، ويمكن من خلال المواد التمهيدية الإبتدائية تنمية روح الإبداع والعمل الجماعي مع زيادة القدرة على البحث والتحليل، ومن هنا تظهر أهمية البحث عن استخدام أساليب متنوعة تساعد على التأثير في كل حواس الإنسان، وناقش الباحثون التعليم كدورة تبدأ بالخبرة وتقوى بالممارسة، ويمكن تقسيم موجات التعلم الخبري إلى موجات ابتدائية مجردة تساعد الإنسان في تكوين قاعدة قوية تعمل كأساس لباقي الموجات، ويمكن الحصول عليها بخبرات الحواس الأساسية ثم موجات خبرية مشكلة، وهي الموجات التي تتشكل داخل الإنسان بما يضفيه عليها من ثقافته وبيئته، والتي تساعده على التخيل والقدرة على إنتاج الأفكار ورؤية الأشياء من مناظر متعددة، وتنتهي الموجات بالموجة الخبرية المنتجة والتي يقوم فيها الإنسان بالتحليل والتصنيف والابتكار والقدرة على عمل الأشياء.(٦)

عند التحدث عن التعليم الإبداعي فلابد أن يكون قائماً على الخبرة، سواء أكانت خبرة مباشرة حقيقية، أم خبرة غير مباشرة، وكلما كانت الخبرة أقرب إلى الواقع كان التعلم أكثر فاعلية، كما لابد من التعامل مع العمليات أو المهارات التي تعمل على تنمية التفكير ، وتسمى أحياناً بعمليات العلم لاستخدامها في البحث عن المعرفة وتوليدها، ومنها الملاحظة والتجريب، وعلى المعلمين مساعدة الطلبة في استخدام حواسهم بكفاءة وفاعلية عندما يلاحظون الأشياء، كما أنه يتم في التجريب تغيير الأشياء أو الأحداث لنتعلم عنها أكثر فأكثر.(٢)

تؤكد الاتجاهات المعاصرة في تربية أطفال ما قبل المدرسة، على أهمية تعريض الطفل للمثيرات الحسية المختلفة، ولأن إدراك الطفل للمفهوم في هذه المرحلة من التعلم يرتبط بتكوين مهارات وممارسات يقوم بها الطفل، ويصحح منها شيئاً فشيئاً حتى يكتسب تعميمات وقواعد ترتبط بالمفهوم الذي يدركه في مرحلة لاحقة،(٥) ولقد اتجهت بعض دور الحضانة إلى توفير ركن للألعاب الإدراكية بهدف تنمية قدرات الأطفال العقلية واستثارة قدراتهم على التفكير وحل المشكلات، وإشباع رغباتهم في الإنجاز وتحقيق الذات، كما يوفر للأطفال فرص اللعب الفردي واللعب الجماعي، والعمل في مجموعات صغيرة بحرية.(٥)

٨- الخلاصـــــــة

يخلص البحث إلى تحديد النقاط التالية:

- ❖ يعتبر كل من القدرات الذهنية للإنسان والمثيرات الخارجية المؤثرة عليه هي العوامل المؤثرة على خبرات الإنسان المرتبطة بالتصميم المعماري.
- ❖ تعتبر مرحلة الطفولة مرحلة هامة في تشكيل خبرات الإنسان، حيث يتصف الطفل في هذه المرحلة بالخصوبة المفرطة في الخيال والقدرة على الربط بين الأسباب ونتائجها.
- ❖ تساعد الخبرات العملية في المراحل المبكرة من عمر الإنسان على تنمية روح الإبداع والبحث والتحليل ومن ثم الابتكار والقدرة على عمل الأشياء.
- ❖ لا تستطيع شاشات التلفاز تقديم الاستكشاف الفعال للواقع والخيال، ولا تحتاج من الأطفال التفاعل أو التركيز أو الانتباه أو الاندماج، وبالتالي تؤثر على روح الإبداع والتخيل لدى الأطفال.
- ❖ يقضي الأطفال عدد ساعات كبيره أمام شاشات التلفاز تسيطر فيها على حياتهم وأوقات فراغهم، وهو ما يكون في مقابل تضاؤل دور الخبرات العملية في حياتهم.
- ❖ يمكن تدريب الأطفال على المشاهدة النقدية للتلفاز لتحجيم سيطرة هذا الجهاز على وقتهم، وفي المقابل لابد من تفعيل دور الخبرات العملية في حياة الأطفال خاصة من خلال التعليم، لمساعدتهم على تنمية القدرة الابداعية والابتكارية لديهم، ومن ثم تنمية القدرة على التصميم المعماري لهؤلاء الأفراد في المستقبل.

٩- النتائـــــج والتوصيـــــــات

يصل البحث إلى أن لتضاؤل الخبرات العملية في حياة الإنسان والأطفال خاصة وفي المقابل تزايد سيطرة التلفاز عليها تأثير سلبي على القدرات الإبداعية والابتكارية لمعماريي المستقبل، ومن ثم على المجال المعماري ككل.

يوصي البحث بما يلي:

- ❖ نشر الوعي بأهمية ممارسة الخبرات العملية وتأثيرها على القدرات الذهنية للأطفال والحد من سيطرة جهاز التلفاز على حياتهم وملء أوقات فراغهم الثمينة.
- ❖ توفير المثيرات الكثيرة في البيئة التي يعيش فيها الطفل، خاصة تلك التي تتعامل مع حواسه جميعها، بحيث تساعد تلك المثيرات الأطفال على التفاعل معها بدلاً من لعب دور المتلقي من خلالها بصورة دائمة.
- ❖ الاهتمام بتوفير ركن الألعاب الإدراكية في دور الحضانة والمدارس بهدف تنمية قدرات الإنسان العقلية واستثارة قدرته على التفكير وحل المشكلات.
- ❖ التعامل من خلال ألعاب الأطفال والمواد التعليمية ليس فقط على أنها ذات وظيفة ملء للوقت أو تلقي المعلومات المباشرة، بل إمكانية استخدامها في تنمية روح الإبداع والابتكار لدى الأطفال من خلال الخبرات العملية المكتسبة منها.

قائـــمـــــة المـــــراجـــــع

(١) علي رأفت، (٢٠٠٣)، **سلسلة ثلاثية الإبداع المعماري**، مركز أبحاث كونسلت، مطابع الأهرام، القاهرة- ج.م.ع.
(٢) مسعد محمد زياد، (٢٠٠٦)، **التفكير الإبداعي**، مدارس دار المعرفة الأهلية للبنين، جدة، المملكة العربية السعودية.
(٣) على غانم الطويل، (٢٠٠٠)، **العادات العشر للتميز الدراسي**، تقديم علي الحمادي، دار ابن حزم، بيروت- لبنان
(٤) أنور طاهر رضا، (٢٠٠١)، مقال: **كيف يثار الابتكار لدى الصغار والكبار**، مجلة الفيصل السعودية ، المجلد ٢٥ العدد٢٩٣، المملكة العربية السعودية.
(٥) سعدية بهادر، (١٩٩٤)، **المرجع في برامج تربية أطفال ما قبل المدرسة**، المدني، القاهرة- ج.م.ع.
(٦) محمد سمير الصاوي-غادة السيد المغربي،(٢٠٠٧)، **موجة التعلم-نحو بعد جديد في التعليم المعماري**، مؤتمرللتواصل بين التعليم المعماري والممارسة المهنية، قسم الهندسة المعمارية-كلية الهندسة-جامعة القاهرة، القاهرة- ج.م.ع.
(٧) صالح خليل أبو أصبع،(٢٠٠٢)، **النافذة السحرية:التلفاز وتأثيره في حياة الأطفال وثقافتهم**، المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة (إيسيكو)، الندوة الدولية حول قضايا الأطفال من منظور إسلامي، الرباط -المملكة المغربية.
(٨) عطا الشطل،(٢٠٠٧)، **تعليم العلوم للأطفال - علماء المستقبل**، عمّان- المملكة الأردنية الهاشمية.
(٩) المكتب التنفيذي لمجلس وزراء العمل والشؤون الاجتماعية بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية،(١٩٩٤)، **التنشئة الاجتماعية بين تأثير وسائل الإعلام الحديثة ودور الأسرة**، سلسلة الدراسات الاجتماعية والعالمية، البحرين.
(١٠) محمد عوض الأسمري، (٢٠٠٧)، **بحث تكنولوجيا التعليم في الواقع السعودي**، وزارة التعليم العالي -جامعة الملك سعود- كلية التربية، المملكة العربية السعودية.
(١١) كوثر حسين، (١٩٩٢)، **تربية طفل ما قبل المدرسة**، عالم الكتب، ا لقاهرة- ج.م.ع.