The Role of the Contemporary Addition in the Modernization of School Buildings

"A specialized Study in Showing the Most Important Contemporary Strategies and Principles Updated for Local School Buildings"

Ahmed Sabri Sabit[1] **Mustafa Kamil Kadhim**[2]

Architect in the Department of School Buildings - Education Wasit province, Wasit-Iraq[1]

Department of Architecture, University of Technology, Baghdad-Iraq [2]

Ahmed.alkinani2017@gmail.com Mustafakamil2004@yahoo.com

Submission date:- 8/12/2019	Acceptance date:- 10/5/2020	Publication date:- 3/9/2020

Abstract:

The products of added architecture within the stages and periods of time represent physical images expressing the causes and the manners used in their creation, and with the progress in the products of architecture in the 21st century at the functional and formal levels, the global and regional need for attention to the buildings has emerged School as an architectural product influenced by a range of educational and social factors that are changing to keep up with the creative knowledge of the 21st century, and an influential product in its users and social environment, and after reading and discussing international and local studies Which included the process of updating school buildings by investing in the concept of addition emerged the problem of research, which states (there is a lack of knowledge related to the statement of what strategies and design principles achieved for the total contemporary addition that used for updating local school buildings), To determine the objective of the research (building a knowledge model that illustrates there is a lack of knowledge related to the statement of what strategies and design principles achieved for the total contemporary addition that used for updating local school buildings), In order to achieve the goal of the research, a descriptive approach will be followed by an analytical approach to a range of contemporary global studies and practice applications of the most important contemporary global companies compatible with the course of solving the research problem, Thus, the theoretical framework for research is formed into two main vocabulary (the strategy of creating a total contemporary addition, the design principles of creating a total contemporary addition), A research hypothesis that states that the process of creating the total contemporary addition of local school buildings is based on a set of planning and design strategies and a set of contemporary design principles compatible with the methods and functional and formal changes of contemporary school buildings) In view of the multiplicity of actors associated with the creation of the total contemporary addition, the research is guided by the testing of the validity of its hypothesis by identifying the founders, users, designers and implementer of local school buildings, In what the theoretical framework include from possible indicators and values, by calculating an indicator of relative importance RII for its vocabulary To find that the process of modernization of local school buildings through the events of the modern addition of the total, based on a set of planning and design strategies followed in the events of contemporary school buildings globally and regionally, and through contemporary design principles in keeping with the developments Functional and formal.

Keywords: Addition, Contemporary, Modernization, School buildings, Design strategies and principles.

Journal of University of Babylon for Engineering Sciences by *University of Babylon* is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

دور الإضافة المعاصرة في تحديث الابنية المدرسية
دراسة متخصصة في بيان اهم الاستراتيجيات والمبادئ المعاصرة المُحدثة للابنية المدرسية (المحلية)

احمد صبري صابط[1] **مصطفى كامل كاظم[2]**

معماري في قسم الابنية المدرسية، تربية محافظة واسط، واسط –العراق[1]

قسم هندسة العمارة، الجامعة التكنولوجية، بغداد–العراق[2]

Ahmed.alkinani2017@gmail.com Mustafakamil2004@yahoo.com

الخلاصة

تُمثل نتاجات العمارة المضافة ضمن المراحل والحقب الزمنية صوراً مادية معبرة عن الاسباب والكيفيات المتبعة في إحداثها، ومع التقدم الحاصل في نتاجات العمارة في القرن الحادي والعشرين على المستويين الوظيفي والشكلي، برزت الحاجة العالمية والاقليمية للاهتمام بالابنية المدرسية بوصفها نتاجاً معمارياً متأثراً بمجموعة من العوامل التربوية والتعليمية والاجتماعية المتسارعة التغيّر لمواكبة مجريات معرفة القرن الحادي والعشرين الابداعية، ونتاجاً مؤثراً في مستخدميه ومحيطه الاجتماعي، وبعد الاطلاع ومناقشة الدراسات العالمية والمحلية التي تضمنت عملية تحديث الابنية المدرسية عبر استثمار مفهوم الإضافة برزت مشكلة البحث والتي تنص على(وجود نقص معرفي يتعلق ببيان ماهية الاستراتيجيات والمبادئ التصميمية المحققة للاضافة المعاصرة الكلية المُحدثة للابنية المدرسية المحلية)، وليتحدد هدف البحث (بناء نموذج معرفي يوضح النقص الحاصل في بيان ماهية الاستراتيجيات والمبادئ التصميمية المحققة للاضافة المعاصرة الكلية المحدثة للابنية المدرسية المحلية)، ولغرض تحقيق هدف البحث، سيُصار الى اتباع منهج وصفي تحليلي لمجموعة من الدراسات العالمية المعاصرة والتطبيقات الممارساتية لاهم الشركات العالمية المعاصرة المتوافقة مع مجريات حل المشكلة البحثية، ليتشكل بذلك الاطار النظري الخاص بالبحث ضمن مفردتين رئيسيتن هما(استراتيجية إحداث الإضافة المعاصرة الكلية، المبادئ التصميمية المحققة للإضافة المعاصرة الكلية) وبفرضية بحث تنص على(يُعتمد في عملية إحداث الإضافة المعاصرة الكلية المُحدثة للابنية المدرسية المحلية على مجموعة من الاستراتيجيات التخطيطية والتصميمية وعلى مجموعة من المبادئ التصميمية المعاصرة المتوافقة مع الاساليب والتغيرات الوظيفية والشكلية للابنية المدرسية المعاصرة). ونظراً لتعددية الجهات المرتبطة بإحداث الإضافة المعاصرة الكلية، توجه البحث باختبار صحة فرضيته عبر استبانة الجهات الممولة والمستخدمة والمصممة والمنفذة للابنية المدرسية المحلية، في مايتضمنهُ الاطار النظري من المؤشرات والقيم الممكنة، عبر حساب مؤشر تحقق الاهمية النسبية RII لمفرداته. ليتوصل البحث إلى ان عملية تحديث الابنية المدرسية المحلية عبر احداث الإضافة المعاصرة الكلية لها، مستندة على مجموعة من الاستراتيجيات التخطيطية والتصميمية المتبعة في احداث الابنية المدرسية المعاصرة عالمياً واقليمياً، ومن خلال مبادئ تصميمية معاصرة مواكبة للتطورات الوظيفية والشكلية.

الكلمات الدالة: الاضافة، المعاصرة، التحديث، الابنية المدرسية، الاستراتيجيات والمبادئ التصميمية.

١–المقدمة

ترتبط الاضـــافة في تاريخ العمارة عبر مراحل ظهورها وتطورها في الحقب والمراحل الزمنية وعلى اختلاف مســـببات وكيفيات إحداثها، لتتنوع بذلك طبيعة الاضافة المُعرفة للمراحل زمانياً ومكانياً، ومع التسارع المعرفي والنشاط العالمي المعاصر في جميع الميادين على وجه العموم، وفي ميدان العمارة على وجه الخصـــوص ظهرت جملة من المتغيرات الجذرية التي طالت الممارســـة المعمارية بهدف مواكبة الحاجات المتغيرة والتحديات المعاصـــرة المؤثرة في عملية إحداث النتاج المعماري وعلى المستويين الوظيفي والشكلي، ومن خلال بيان المعرفة المرتبطة بالاضافة المعاصرة مفهوماً، وجد انها الفعل التصميمي المعتمد في إحداثه على تعددية في طبيعة الاستراتيجيات والتقانات المبتكرة المعاصرة بهدف مقاربة التطور الحاصل والتغير في طبيعة الانشطة والا ستخدامات للابنية المعا صرة وكذلك لتحقيق الجدة والتميز والمواكبة الوظيفية والمجتمعية للنتاج المعماري الم ضاف، هذا وقد اختص البحث بالعمارة بو صفها نتاجاً م ضافاً متمثلاً بالابنية المدر سية بو صفها نتاجاً متأثراً بمجموعة عوامل وظيفية، اجتماعية، مكانية، وزمانية في عملية إحداثه، و مؤثراً في طبيعة مســـتخدميه ومحيطه الاجتماعي، والذي يمثل بدوره المحور العام للبحث، اما المحور الخاص للبحث فتمثل بمناقشة وتحليل الادبيات المعمارية السابقة المتضمنة عملية تحديث الابنية المدر سية با ستثمار مفهوم

الاضافة لغرض تحديد الفجوة المعرفية، ومن ثم تحليل اهم الدراسات المعمارية التي تتوافق مع تحقيق اهداف البحث لتشكيل الاطار النظري الخاص بالبحث وليتم قياسه عبر استبانة الجهات ذات العلاقة بالمبنى المدرسي من جهات ممولة ومستخدمة ومصممة ومنفذه، و صولا الى بيان اهم النتائج والا ستنتاجات والتو صيات الخا صة بالبحث، وكما موضح في الخطوات الاتية:

الشكل رقم (١) الذي يظهر مدخل كاتدرائية

٢-المحور العام للبحث: المفاهيم العامة (الا ضافة، المعا صرة، التحديث).

٢-١-مفهوم الاضافة:

٢-١-١-مفهوم الاضافة في الجوانب اللغوية والاصطلاحية: يُشتق مفهوم الاضافة في اللغة العربية من الفعل (ضافَ) وهو [ض ي ف]، (فعل : ثلاثي لازم متعد بحرف). ضِفْتُ ، أَضِيفُ ، ضِفْ ، مصدر ضَيْفٌ ، ضِيَافَةٌ مثل، ضَافَ صَدِيقَهُ – نَزَلَ عِنْدَهُ ضَيْفاً، جَاءَ يَضِيفُهُ – جَاءَ يَطْلُبُ مِنْهُ الضِّيَافَةَ، ضَافَتْهُ الْهُمُومُ – نَزَلَتْ سَاحَتَهُ، ضَافَ إِلَيْهِ – اِسْتَأْنَسَ بِهِ ، دَنَا ، مَالَ إِلَيْهِ، ضَافَ عَنْهُ – عَدَلَ ، اِنْحَرَفَ، ضَافَ مِنْهُ – خَافَ ، حَذِرَ[١]، اما في المعاجم اللغة الانكليزية فقد ورد مفهوم الاضافة كـــــ(Addition) في معجم (Merriam-Webster) بالصيغ الاتية: الجزء المضاف(بالنسبة للمبنى أو القسم السكني)(The addition expanded the kitchen.، الزيادة:عملية اضافة شيء او شخص ما الى مجموعة:The clerk was a recent addition to the staff ، الفعل أو عملية الإضافة: Schoolchildren learning about addition and subtraction.[٢] ، **اما في الجوانب الاصطلاحية،** يُ شير الفيلسوف كارل بوبير في كتابه (المعرفة الموضوعية) الى ان الطريقة التي تنمو وتتقدم بها المعرفة الموضوعية من حيث الفعالية والتأثير من تعاقب النظريات الافضل، ثم الافضل للوصول الى الاختراعات الجديدة، إذ إن كل ما يقوم به العلم هو عمل موجه نحو نمو المعرفة الموضوعية، اي انهُ عملية اضافات بشكل دائم، قد يحتويها الخطأ في بعض الحالات، حال سائر الافعال والاضافات الانسانية، الا انهُ في نفس الوقت توجد معايير تُسير تلك الافعال وتوجهها نحو المسار الافضل من خلال عملية النقد والبحث النقدي [3,p.302-303]. كما طرح توماس كون مفهوم " الثورة العلمية " قاصداً به سلسلة الاحداث التطورية غير التراكمية والتي تمثل نوعاً خاصاً من التغيير الذي ينطوي على نوع معين من التجديد واعادة تنظيم التزامات جماعة البحث ، موضحاً بان الثورات العلمية قد لا تبدو ثورية بالضرورة الا من نظر أولئك الذين تأثرت نماذجهم الارشادية بها، فاكتشاف الاشعة السينيه يعد مجرد اضافة لمعارف علماء الفلك لأن نماذجهم الارشادية لم تتأثر بها في حين انها تعد خرقاً لنموذج ارشادي قائم وابتداع لنموذج ارشادي اخر لعلماء ارتبطت بحوثهم بنظرية الاشعاع او انابيب الاشعة المحيطة [4,p.30-31,87].

٢-١-٢-مفهوم الإضافة في العمارة: لِغرض الوصول الى فهم دقيق لِطبيعة مفهوم الاضافة في العمارة، سُيصار الى بيان طبيعته وتحولاتهِ عبر الحقب الزمنية المتعاقبة لتاريخ العمارة، اذ ترتبط الإضافة في تأريخ العمارة بمراحل تطور العمارة، لذا سيُصار الى استعراض اهم ارتباطات مفهوم الاضافة في كل من تاريخ العمارة الغربية وكذلك تاريخ العمارة المحلية في العراق.

أ/الإضافة في تاريخ العمارة الغربية: تُظهر الأدبيات المعمارية التي تطرقت الى العمارة الغربية – الأوربية – عبر الحقب والمراحل التأريخية المختلفة الإضافة بصورة اساسية في الطبيعة التراكمية والطبيعة الثورية لأغلب المراحل والحقب المعمارية، إضافة الى ظهور الطبيعة الاقتباسية " الاشتقاقية" والطبيعة الاستعارية" التجميعية" والطبيعة الاحيائية بصورة اقل[5,Ch.1.p.16]. فيما يخص الطبيعة التراكمية للاضافة فهو يعد التطور الشكلي في اغلب الطرز الكلاسيكية تدريجياً ومتجزئا، إذ تتراكم المستجدات شيئا فشيئا ولا تظهر بشكل واضح المعالم، ما لم تكن قد مرت بمراحل متعددة التجارب من التكيف والصقل والتعديل، وهذا يظهر واضحاً في العمارة الغوطية في انكلترا، حيث استغرق التحول من الطراز الرومانسكي إلى الغوطي أكثر من قرن من الزمن، وكذلك تطور الطراز الغوطي نفسه على مدى ثلاثة قرون إلى أن انتهى هذا الطراز، كما موضح في الشكل(١).

وظهر التأثير النهضوي في مراحل تدريجية ومتجزئة كذلك [6,p.371-372]. اما الطبيعة الثورية للاضافة في اوربا فانها تظهر واضحة وذات اهمية من حيث التطورات والتحولات الجذرية الابتكارية، إذ تعد العمارة الغوطية اولى التحولات الجذرية التي مهدت الطريق للتحول الثاني التي ظهرت على اثرها عمارة عصر النهضة، كما موضح في الشكل(٢) ثم بعد ذلك جاء التحول الثالث والتي ظهر فيه عمارة الانتاج الصناعي، وصولاً الى عمارة اليوم وظهور العولمة التي تعد التحول الرابع في الطبيعة الثورية للاضافة في اوربا [٩]. كما تظهر الإضافة بالطبيعة الاقتباسية في أغلبية الطرز المعمارية ومنها على سبيل المثال، العمارة الرومانية، إذ "خلفَ الرومان المدينة اليونانية وورثوا اغلب فنونها من عمارة وزخرفة ونحت، فاشتقت بذلك العمارة الرومانية عناصرها من الإغريق والحضارات السابقة لها [10,p.23]، كما موضحة في الشكل (٣)، كما تبرز الإضافة بطبيعتها التجميعية في طرز ومراحل أخرى متعددة " ففي حين يجمع طراز الباروك بين العمارة الغوطية وعمارة النهضة، ليمثل بعد ذلك المعالم الغربية الدخيلة التي أُدخِلَت خلال هذه المدة من تكلف و إسراف في استعمال الزخارف وكثرة الخطوط والمنحيات واستعمال العناصر المزخرفة التي تكون على شكل باقات الزهور والأكاليل والأشكال الآدمية، كما موضحة في الشكل(٤):

الشكل رقم (٢) الذي يظهر كنيسة سان لورينزو، عمارة عصر النهضة هي النمط المعماري للفترة بين مطلع القرن ١٥ ومطلع القرن ١٧[٨].

الشكل رقم (٣) يوضح احد ابرز الامثلة على عمارة الحضارة الرومانية، إذ يعتبر مبنى البانتيون أعجوبة معمارية جميلة [١١]

اما فيما يخص عمارة القرن التاسع عشر فتعد الاضافة فيها تجميعية ذات طابع انتقائي لكثرة المدارس والطرز المختلفة (الباروك، والعمارة اليونانية، والعمارة الغوطية وغير ذلك[13,p.53-54,62]. أما بالنسبة للإضافة ذات الطبيعة الإحيائية فتكون على نوعين، النوع الاول هو إضافة ذات طابع حفاظي تعتمد على إعادة التأهيل، وإعادة التشغيل، والإملاء بصورة أساسية، وكما ظهر في عمارة ما بعد الحداثة "والتي عدت تبعا لموقعها من العمارة الحديثة بأنها عمارة ذات أفكار مغايرة لأفكار ومبادئ الحداثة لتدعو إلى الرجوع للتاريخ بتوجه رجعي– محافظ يتوازى مع التطورات السياسية المحافظة فانتعشت بذلك حركة الحفاظ وظهر الاهتمام المتزايد بإعادة التأهيل والإملاء وإعادة الاستخدام [14,p.93]. وكما موضحة في الشكل(٥)أو النوع الثاني من الاضافة ذات الطابع الاحيائي الذي قد تكون إضافة إحيائية بطابع تجديدي يقوم على مبدأ تجميع الأجزاء المتمايزة والمختلفة وفق صيغة اللصق (الكولاج) وكما ظهر واضحاً في عمارة الألفية الثالثة، إذ "استثمرت الجهود في تلك الفترة بتجديد الإعجاب بعمارة الحداثة ذات الخطوط البسيطة وخصوصاً بعد ظهور أهمية التدبير الهندسي، ورغبة أرباب العمل بالحفاظ على أموالهم من خلال تصاميم بسيطة منتظمة، والابتعاد عن الزخرفة والتزيين المعقد المكلف لما بعد حداثة الستينيات والسبعينيات، فبرز بذلك توجه ذو موقف تقدمي مع عمارة الحداثة، يطالب باعتماد وإكمال تقليد حضارة– ثقافة الحداثة [15,Ch.1,p.17]. في المقابل، " ان القاعدة اليوم، تبحث عن تعددية في الاستراتيجيات لمقاربة التطور وباعتباره صفاً تزيينياً لأمزجة وأمكنة متعددة ومختلفة شديدة التغيّر والتحول وهي أكثر من مجرد تصاميم فخمة متلاصقة مبنية لاستخدامات وانشطة مختلفة لتصبح بذلك المدينة الكولاج هي الموضوع الرئيسي، والإحياء المديني الكلمة السحرية في معجم المصممين[17,p.36].

الشكل رقم(٤) يوضح أمثلة رئيسة للعمارة الباروكية الفرنسية" Vaux-Le-Vicomte "Palace-1661 [١٢]

الشكل رقم(٥) الذي يوضح تجسيد مبنى مايكل جرافز في بورتلاند عام ١٩٨٢[١٦].

ب/ الإضافة في تاريخ العمارة المحلية: تظهر الادبيات المعمارية التي تطرقت الى بيان العمارة المحلية عبر الحقب والمراحل التاريخية المختلفة الإضافة بطبيعتها التراكمية، فضلاً عن الطبيعة

الاقتباسية والطبيعة التجميعية بصورة أساسية في اغلب الحقب، مع ظهور نسبي للإضافة الثورية، فيما يخص الإضافة التراكمية في العمارة المحلية فإنها تظهر عموماً من خلال مسار تطورها التدريجي، إذ كان" التطور على مستوى عمارة وفنون وادي الرافدين القديمة متحفظاً، إذ تتم الأعمال الجديدة بالاعتماد على المقاييس القديمة مع تغييرات بسيطة في الافكار والمواضيع، فهي ذات سمة تحفظية مرتبطة بالأبعاد الروحية المهيمنة في حضارة وادي الرافدين[18,p.170]. أما بالنسبة للطبيعة التراكمية للعصر الإسلامي في العراق، فإن العمارة الاسلامية التزمت عموماً بالطابع والموروث المحلي كما شكلت عبر عصورها الثقافية المتعددة إضافة تحسينية لما سبقها، فكان التطور لكافة العناصر المعمارية بغرض التجويد وليس التغيّر ، وبما يخدم الطابع العام[19,p.28-39].هذا وقد استمرت طبيعة الإضافات التطويرية التراكمية البطيئة حتى نهايات القرن التاسع عشر وبدايات القرن العشرين لحين ظهور العمارة الحديثة في العراق[20,Ch.1,p.18]. اما فيما يخص الطبيعة الثورية للاضافة في العمارة العراقية فإنها ذات اهمية من حيث التحولات الجذرية وان كانت اقل وضوحاً مما هو عليه في العمارة الغربية، اذ يتمثل التحول الاول بالعمارة البابلية، حيث "انتزعت بابل مكانتها التاريخية المرموقة بفضل المناعة الذاتية التي اكتسبتها من حضارات سبقتها في المنطقة مضافاً إليها عطاء أبناء بابل وإبداعاتهم[21,p.40]. وتُمثل العمارة العربية في الحضر والحيرة التحول الثاني، إذ "حافظ عرب العراق في الحضر والحيرة على بناء الطرز والتقاليد المعمارية لوادي الرافدين في مدة العصور الوسطية التي تعد حلقة الوصل بين العصور القديمة والنهضة الإسلامية في العراق، وكان لهم الفضل في بروز التطور لمفهوم الإيوان إلى طراز مفاهيمي تخطيطي، وتنظيمي، وإنشائي، وتشكيلي، ضمن ابتكار عراقي أصيل وليس أجنبياً أو مستورداً [22,p.334]اما التحول الثالث فتُمثله العمارة الإسلامية العباسية "فالحضارة العباسية لم تنطلق في الفراغ بل استوحت من خزان العراق المعرفي، وأزكته بعبير مفاهيم المرحلة التي ما زالت نتاجاتها تطرز ارض الرافدين، وتحكي حكاية العظمة والرفعة [23,p.41] .وكما موضحة في الشكل(٦)، أما التحول الرابع فتمثله العمارة العراقية في نهايات القرن التاسع عشر – العهد العثماني – حيث " المؤشرات الأساسية للعصرنة، والذي اثر بشكل كبير على مستقبل العمارة العراقية من حيث ظهور أنماط بنائية جديدة – متعددة الطوابق – واستخدام مواد وتقنيات بنائية جديدة، وصولا إلى التحول الخامس والمتمثل بالعمارة الحديثة في العراق – القرن العشرين[24,Ch.1,p.18] . كما تظهر الإضافة بطبيعتها الاقتباسية في أغلبية تاريخ العمارة العراقية، " فاقتبس الاكديون –على سبيل المثال– الكثير من تراث السومريين الفني، وقام الكوتيون باقتباس أصول الحضارة السومرية والاكدية[25,p.67-70]. وتظهر الإضافة التجميعية في حقب ومراحل تأريخية أخرى للعمارة العراقية، إذ كانت الإضافة التجميعية في مدة الحكم الأجنبي للبلاد عموماً، تقوم على أساس الجمع ما بين المعالجات المعمارية لحضارات ودول أخرى مع عمارة وادي الرافدين، ففي حقبة الحكم المقدوني "تم تشييد الملعب اليوناني في بابل على أنقاض برج بابل الكبير" [26,p.191-193] كما كانت العمارة السلوقية في العراق عبارة عن " عمارة إحيائية للطرز الوادي رافدينية القديمة مع بعض الإضافات الهلينستية، فمثلت خليطا لنمط تخطيطي إغريقي ونمط تنظيمي إنشائي وادي رافديني-[27,p.276 282]. كما أن العمارة العراقية في مدة حكم الأتراك العثمانيين شهدت هذا النوع من الإضافات من حيث المزج بين التأثيرات المحلية والتركية ذات الصلة بالطرز البيزنطية والرومانية –فعلى سبيل المثال "تم إحداث تغيرات في رمزية العمارة وخصوصاً في عمارة المساجد، ففي حين اعتمد العباسيون في تصميم مساجدهم على نمط التسقيف الأفقي للأروقة مع الصحن، فرض العثمانيون تنظيمهم الخاص المعتمد على الفضاءات ذات القباب[28,p.542]. وفي مدة الاحتلال الانكليزي "تم اصطحاب مهندسين معماريين أجانب للعراق أمثال كل من ميسون، وجاكسون، وترنر، وكوبر، والذين أكملوا دراستهم على وفق أسس العمارة الأوربية، ومارسوا مهنتهم

الشكل رقم(٦) يوضح مبنى المدرسة المستنصرية، التي تعتبر من المدارس العريقة التي أسست في زمن العباسيين في بغداد عام ١٢٣٣ [30]

الشكل رقم(٧) يوضح مبنى المحطة العالمية للقطارات، الكرخ ، بغداد، (٥٢–١٩٤٧)، الواجهة الامامية[31]

في دول شرق آسيا (الهند وباكستان) فأنتجوا عمارة في العراق هي مزيج من عمارة غربية وهندية وعراقية قديمة وعربية إسلامية [29,p.18]. وكما موضحة في الشكل(٧):

وبصورة عامة، يُشير السلطاني إلى انه "قد مرت ثمانية عقود على ظهور العمارة العراقية الحديثة التي اقترن نشوؤها بحقبة تأسيس الدولة العراقية الحديثة من عشرينيات القرن العشرين، وعلى الرغم من حظوة هذا الحدث الحضاري والثقافي المهم

وعكسه لمتغيرات اتجاهات التطور والنمو في مسيرة البلد طيلة تلك الحقبة، فقد ظلت سمات وإضافات ذلك الحدث الإبداعي يكتنفها الغموض والتشويش وعدم الدقة شأنها في ذلك شأن العمارة الغربية في نهايات القرن العشرين وبدايات الألفية الثالثة [٣٢].**وعليه ووفق ما تم طرحه من معرفة تخص مفهوم الاضافة في العمارة، اتضح انها الفعل التصميمي المُعَرف للعمارة ضمن الحقب والمراحل التأريخية، متعدد الطبائع، ما بين الطبيعة التراكمية والثورية بصورة اساسية، وما بين الطبيعة الاقتباسية والتجميعية والاحيائية بصورة ثانوية، وصولاً الى ضرورة اعتماد التعددية في الاستراتيجيات المحققة لذلك الفعل في الحاضر لمقاربة التطور والتغيير في الانشطة والاستخدامات المختلفة للابنية.**

٢-٢- مفهوم المعاصرة

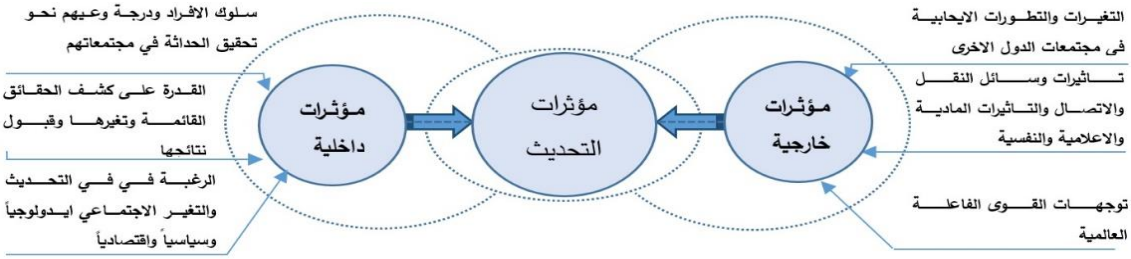
٢-٢-١-مفهوم المعاصرة في الجوانب اللغوية والإصطلاحية: يُشتق مفهوم المُعَاصَرَةُ من الفعل الثلاثي (ع ص ر)، (مصدر عَاصَرَ)، تَدْعو أَفْكارُ الكاتِبِ إلى المُعاصَرةِ – أَي التَّكَيُّفُ مَعَ أَفْكارِ العَصْرِ الَّذِي نَعيشُهُ. – الْمُعاصَرَةُ وَالأَصالَةُ[٣٣]. اما في المعاجم الانكليزية يشير قاموس (Merriam-Webster) الى المعاصرة كصفة لخصائص الفترة الحالية بالحديثة، التزامن في وقت واحد، كما انها تشير الى الحدوث والوجود والعيش في نفس الفترة الزمنية (happening, existing, living, or coming into being during the same period of time)[٣٤]. **وعليه يمكن استنتاج التعريف الخاص بالمُعاصَرة حسب المعاجم اللغوية بإنها التعايش والتكُيف ضمن الحدود الزمنية للعصر والإفادة من مخرجاتهِ العلمية والفكرية وتسخيرها لخدمة الانسان ورقيه. اما مفهوم المعاصرة في الجوانب الاصطلاحية فانه** يدل على تطبيق ما يمكن تطبيقه من تقنيات التكنولوجيا، وتمثل المُعاصَرة شواهد مادية لوجود الإنسان في عصره وحضور العصر فيه، وعموماً المُعاصَرة موصوفة بزمن قد يستغرق مدة تتراوح بين ثلاثة عقود الى عشرة عقود من الزمن [٣٥]. كما ان المُعاصَرة تمثل مواكبة مسيرة الحياة في الزمان – المكان (الحاضر) في الأنا الآخر فاعلين لا منفعلين وحسب، إذ إن مواكبة الآخر تستلزم فاعلية التفاعل، وفهم المعاصرة المفاعلة على إنها التفاعل ضمن الزمان الذي يُشير الى تفاعل الأنا مع الآخر وضمن حدود أساسيات البناء الفكري الذي يُميز الأنا [٣٦]. **وعليه يمكن عد المُعاصَرة في الاصطلاح هي كيفية الإفادة والاعتماد على منجزات العصر الفكرية والعلمية والتفاعل معها لاجل إحداث شواهد مُعرفه ومواكبة لعصرها ومستخدميها.**

٢-٢-٣- المُعاصَرة في العمارة: يوضح جان فرانسوا ليوتار بانه هنالك نوع من العلاقة بين الكنولوجيا والمُعاصَرة بقولهِ " ان شرط المُعاصرَّة في اي عمل تصميمي يكون مرهوناً بحال ومستوى المعرفة للمجتمعات ما بعد الصناعي" اي المجتمع الذي تُتَخذ القرارات فيه من خلال تكنولوجيا ثقافية حقيقية، إذ لا تُعتمد المعرفة القائمة على اللاتجانس والتبعثر، ولا تحتاج الى المؤلفات الكبرى مثل كتابات كل من ماكس فيبر وماركوس وفرويد وغيرهم لجعل طموحات المجتمعات المدركة مشروعة[37,p.7]. وهنا يُشير المعماريان (Kurtich and Eakin) الى تسمية المدة التي تلت الثورة الصناعية بالمُعاصَرة حيث تحول اتجاه المجتمع الصناعي إلى مرحلة الخدمات والإتصالات والتكنولوجيا المتطورة[38,p.418].يُذكر(Bonta) مقولة (Meiss) التي وضح فيها بانه " لايمكن لمبانينا النفعية أن تستحق أسم العمارة بجدارة ما لم تكن مترجمة لِعصرها، و يرى (Richard Rogers) أن المباني في كل عصر قد احتفت، وتفاعلت بتقانتها[39,p.36]. ومن الجدير بالذكر ان مفهوم المُعاصَرة ارتبط بمفهوم التحديث وذلك بصفتها تطبيقاً عقلانياً للعلم على الطبيعة، وبالشكل الذي يظهر كانه نتيجة من النتائج الثقافية للتكنولوجيا الجديدة، فعملية التحديث في العمل التصميمي بلا شك هي تاريخ معقد من العبارات المفاجئة للتصميم بصورة عامة وتحول الزمان والفضاء معاً، اللذان يمثلان التركيب الجديد الذي يُعرض للجميع بشكل مرئي نقي لما لا يمكن رؤيته لحد لحظة طرح التركيبة التصميمية الجديدة[40,p.79]. فالحداثة من وجهة نظر المفكرين هي هيمنة عقلانية ونفعية للطبيعة وللحاجات، لدرجة ان العقل اندمج مع السلطة واصبحت الحداثة او منهج التحديث عقلا اداتياً يتكامل مع العلم الحديث بكيفية متناغمة في خدمة المردود التكنولوجي بصفة كلية، مما ادى الى تحول اسطورة المثالية الى قوة عقلانية نفعية مادية تنظر بمنظور منطقي تدفعنا كل يوم الى مراجعة الذات وضرورة تعديل القوانين كي تنسجم مع روح العصر وحاجاته والا كان مصيرنا الاحتضار[41,p.40] **.وعليه ووفقاً لما سبق طرحه من معرفة تُبين مفهوم المعاصرة في العمارة، اتضح ان العمارة المعاصرة هي العمل التصميمي المُعتمد في إحداثه على مجموعة التقانات المبتكرة والمتطلبات المُعاصَرة والتي**

بدورها تُعرف العمل التصميمي بمجموعة المميزات والخصائص التزينية والبيئية والتشكيلية والتنفيذية، الدالة على روح العصر ومتطلباته المتغيرة بهدف احداث الجدة والتميز في نتاج العمارة. ويمكن بيان التعريف الاجرائي لمفهوم الإضافة والمعرف بسمتهِ المعاصرة، من خلال الارتباطات اللغوية والاصطلاحية وفي مجالات العمارة بانه : **الفعل التصميمي المُعتمد في إحداثه على تعددية في طبيعة الاستراتيجيات والتقانات المبتكرة والمعاصرة بهدف مقاربة التطور والتغيّر في طبيعة الانشطة والاستخدامات للأبنية المعاصرة، وكذلك لتحقيق الجدة والتميز والمواكبة الوظيفية مابين احتياجات طرفي الاضافة (الجزء الاصل، الجزء المضاف) المُميزة مفاهيمياً، شكلياً، وبيئياً.**

٢-٣-مفهوم التحديث

التحديث هو الأخذ بالتطورات العلمية والتقنية، وتشييد البنية التحتية للمجتمع وفق تلك التطورات وفي جوانب الحياة المختلفة والعمرانية و أنماط العيش والاستهلاك و الاتصالات والمواصلات، وأساليب وادوات الرفاه، وغيرها من المخترعات والمنتجات التي وصلت إليها البشرية، وتكاد مجتمعات العالم تتقارب من حيث الاطار العام للتحديث وبنيته، والفرق بين تلك المجتمعات هو في الواقع فرق في درجات التحديث من جهة و بين من هو صانع والاخر ناقل أومقلد للتحديث من جهة اخرى [٤٢]. ويرتبط التحديث بآليات متنوعة ومفاهيم متعددة تظهر تجلياتها في الانشطة المختلفة عبر مؤثرات منها: **مؤثرات داخلية:** تتمثل في سلوك الافراد ودرجة وعيهم ونزوعهم العفوي والاداري الى تحقيق الحداثة في مجتمعاتهم، وقدرتهم على كشف واكتشاف الحقائق القائمة في واقعهم واستعدادهم للتغيير والتغيُّر وقبول النتائج في ذاتهم، **مؤثرات خارجية:** إذ تتأثر حركة المجتمعات في زمننا بكم هائل من التراكمات والضغوطات والنماذج المنتقاة بدقة حسب خصائص كل واقع اجتماعي حيث اصبح العالم اكثر تقارباً وضيقاً وغدا انتقال المستجدات الفكرية والتقنية والحياتية بتسارع لم يعرفه العالم من قبل، من خلال وسائل النقل والتأثير المادي والاعلامي والنفسي، حاملاً توجهات القوى الفاعلة عالمياً وتعدد وسائلها ومصالحها واختلاف تعاملها بما يتوافق مع هذه المصالح، حيث يتأثر النسق القائم بشكل أو بآخر بتلك المؤثرات محاولاً الاستجابة أو التكيف معها بما يحقق في جانب نتائج ايجابية إذا احسن توظيفها، وتحمل في جانب آخر اكثر النتائج سلبية إذا لم يستطع المجتمع التحكم بها وتوجيهها وفق مصالحه ومشاريعه، فيتحول التحديث عندها الى وسيلة تبعية بدل أن يكون وسيلة تحرر[٤٤]. **وعلية يمكن التوصل الى إن عملية التحديث هي عملية تسارعية هدفها النهوض بواقع المجتمعات وعلى مختلف الاصعدة الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية بما يواكب عجلة التقدم والتطور الحاصلة في العالم، وبتأثير عوامل داخلية وخارجية تكون مساهمة في مدى تقبل او رفض عملية التحديث، وكما موضح في الشكل(٨):**



الشكل رقم (٨) يوضح مؤثرات عملية التحديث الداخلية والخارجية / الباحث

٣-المحور الخاص للبحث:الادبيات المعمارية السابقة التي تناولت مفهوم الاضافة المحدثة للابنية المدرسية المعاصرة:

في هذه الفقرة سيصار الى استعراض اهم الدراسات المعمارية السابقة عالمياً ومحلياً التي تطرقت الى عملية تحديث الابنية المدرسية المعاصرة عبر استثمار مفهوم الاضافة، ومناقشتها وتحديد اهم الجوانب التي تناولتها والجوانب التي لم تتطرق اليها لتحديد النقص المعرفي وكما موضح في الاتي:

٣-١-دراسة (Lafayette Elementary School Modernization and Addition-(DGS-2016 : دراسة مقدمة من قبل دائرة الخدمات العامة المحلية (DGS) في مقاطعة كولومبيا في مدينة واشنطن العاصمة لتحديث وتوسيع مدرسة لافاييت الابتدائية، ووفقاً لتحليل الدراسة، وجد ان عملية التحديث الخاصة بالمبنى المدرسي تتعلق بعملية تحديث ابنية مدرسية قائمة ذات موقع تاريخي من خلال إزلة أجزاء وإضافة أجزاء اخرى "إضافة جزئية" للإيفاء بالمتطلبات

القائمة من الزيادة في أعداد الطلاب وكذلك تحسين الموقع وزيادة مواقف السيارات وكذلك إيجاد فضاءات تعليمية مواكبة لمتطلبات الاساليب التربوية والتعليمية وخاصة في الفضاءات الخارجية، بالاضافة الى تحسين صورة المدينة التاريخية وعدم تجاوز المحددات الخاصة بالموقع التاريخي[٤٥].

٣-٢-دراسة (Teresa V.Heito-2015): School Building Rehabitation: Thinking Strategically Towards Excellence:أشارت الدراسة الى مدى اجتذاب عملية إعادة تأهيل الأبنية المدرسية قدراً من الاهتمام في نهاية القرن العشرين، إذ ان تركيز بعض البلدان على تحسين نتائج الطلبة وتوفير تخصيصات مالية لقطاع التربية والتعليم أدى الى اجراء عملية التحديث الشامل للمرافق والمؤسسات التعليمية، لمواكبة التغيرات المعاصرة في اساليب التعلم والتعليم(ص١) اذ ركزت الدراسة على ضرورة اعتماد نهج تصميمي اكثر مرونة يمكن تكييف المبنى من خلاله لمواكبة التطورات الحاصلة في العصر، هذا وان الدراسة قد تطرقت الى عملية التحديث بصورة عامة لما هو قائم من النماذج الابنية المدرسية" اعادة اعمار واضافة جزئية" من خلال توضيح المسؤولية والالية في كيفية إعداد عملية التحديث وبيان منهجيته وفقاً للتخصيصات المالية المعدة لهذا الغرض وتلبية للمتطلبات الوظيفية والتغيرات في المناهج والاساليب التربوية المعاصرة، بسبب ما تشكله من اعتماد سياسات التعليم الناجحة على جودة الاصول المدرسية وقدرتها على تلبية متطلبات العصر المتسارعة التغيير[٤٦].

٣-٣- دراسة:(Golovina Svetlana -2015):

Reconstruction of Schools in Saint-Petersburg Renovation Highlights

إن الدراسة بينت ارتباط عملية إعادة اعمار وبناء بعض المباني المدرسية بشكل طبيعي بعملية تحديث متواصلة متعددة الاستخدامات، مخصصة لشبكة كاملة من المؤسسات التعليمية في مدينة سانت بطرسبرغ، من خلال إعادة الاعمار للمخزون القائم من الابنية المدرسية" اضافة احيائية" تتعلق بإعاده إعمار واستبدال المنظومات المتقادمة، وان عملية التحديث وفقا لمجموعة من المسببات المتعلقة بطبيعة المدينة من جانب الزيادة في أعداد السنوات الدراسية وكذلك مواكبة التغيرات المصاحبة في اساليب التربية والتعليم للوصول الى خلق بيئة تعليمية جديدة ومتابعة للشراكات الاجتماعية والتعليمية بالإضافة الى خلق التعاون مع العلوم الأخرى واشكال المشاركة العامة في إدارة التعليم[٤٧].

٣-٤-دراسة الجميل، واخرون-٢٠١٣- تأهيل المدراس العراقية وفق متطلبات الاستدامة الاجتماعية: تتبنى الدراسة توجهاً خاصاً بطرح الحلول للنماذج المدرسية القائمة للإفادة من الرصيد في الابنية المدرسية، وفي الوقت نفسه تطرح الدراسة حلول وقائية يمكن الافادة منها في التصاميم المستقبلية للابنية المدرسية المستدامة اجتماعياً، من خلال الاعتماد على الاضافة الجزئية والتغيرات الوظيفية أساساً في عملية تأهيل وتحديث النماذج المدرسية الثانوية المحلية، من خلال الاضافات الجزئية الحاصلة لتوسيع الصفوف الدراسية واضافة قواطع متحركة بين الصفوف والساحة الداخلية للمدرسة، كذلك الاضافات الوظيفية في فضاء السطح للطابق الاول واستغلاله للأماكن الاجتماعية والتغيرات الاخرى، ومن الملاحظ في الدراسة اجراء عملية الاضافة الجزئية لاقسام بنائية وقواطع متحركة واستحداث وظائف اجتماعية جديدة وإلغاء مخازن واستبدالها باماكن عرض تابعة للمختبرات، كذلك استحداث وظائف اجتماعية في الطابق الاول، وتغيرات وظيفية اخرى في النماذج المدرسية المحلية ذات الهيكل الانشائي التقليدي الذي لا يسمح بالمرونة في اجراء التغيرات الانشائية من عمل فتحات في الجدران وازالة قواطع بسبب الخطر الذي يصيب المبنى بصورة عامة.ولكن تلك التحسينات ستزيد من نصيب الطالب في استخدام المساحات بصورة افضل من السابق[٤٨].

٣-٥- دراسة العتابي، اسيل جعفر-٢٠١١: اثر الفضاءات الخارجية في استدامة المدارس: ان الدراسة ركزت على تحديث الفضاء الخارجي للابنية المدرسية ، إذ اكدت الدراسة على تأثير الفضاء المدرسي المستدام من خلال وجود خصائص تميزه من بقية الفضاءات والتي تهيئه لتحقيق استدامة الابنية المدرسية وفي جوانب متعددة مهمة تمثلت في (الجانب التعليمي ، والجانب البيئي والجانب الاجتماعي ، والجانب النفسي والجمالي ، والجانب الأمني، والجانب الاقتصادي) ، وكذلك تعدد الفضاءات الخارجية في المدرسة وتنوعها متمثلة (في فضاء الدرس الخارجي ، وفضاء اللعب الحر، والملاعب المنتظمة ، والحدائق التعليمية ، وفضاءات جلوس للتلاميذ ، والفضاءات الاجتماعية)، إن الفضاءات الخارجية في المدارس المحلية تواجه مشاكل، من حيث القصور في التصميم والتنفيذ ، أو استغلالها لإضافة الأجنحة الدراسية، أو إنشاء أبنية مدرسية في ساحات المدارس الأصلية في حال توفر المساحة الكافية وهذا ما يؤثر سلبا في كفاءة الأبنية المدرسية بصورة عامة والتعليم بصورة خاصة ، في هذه الدراسة تم التركيز فقط على الفضاءات الخارجية و احداث تصميم خاص بها وفقاً لما توصل اليه البحث، ولكن ضمن المحتوى الكتلي للنماذج المدرسية المحلية ذات التصميم الموحد والمستخدم منذ مدة طويلة، مما يعيق من عملية استثمار الفضاءات الخارجية المضافة حديثاً بشكل مثالي[٤٩].

٣-٦-مناقشة الادبيات المعمارية السابقة واستخراج المشكلة البحثية:

يوضح الجدول رقم(١) اهم المؤشرات التي تناولتها الدراسات المعمارية السابقة وكما موضح في الاتي :

جدول رقم (١)يوضح المؤشرات التي تطرقت اليها الدراسات المعمارية السابقة لتحديد الفجوة المعرفية . المصدر / الباحث

الدراسات المعمارية السابقة / الجوانب التي تناولتها الدراسات السابقة	٥- Teresa V. Heito -2008	٤- اســـ يل جعفر جاسم-٢٠١١	٥-دراســـة الجمـيل واخرون-٢٠١٣	٣- Golovina Svetlana -2015	٢- Teresa V. Heito -2015	١-دراسة (DGS).
اســـتثمار مفهوم الاضـــافة الجزئية بصـــورة عامة من خلال إزالة بعض الأبنية وإضافة أبنية جديدة لما هو قائم من المباني المدرسية.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
اســـتثمار مفهوم اعادة تاهيل المباني المدر سية التاريخية " الحفاظ " وحسب الضـــوابط واللوائح التي تنص عليها الـ مدن التي تتوا جد داخل ها المـ باني المدرسية.	✓					✓
خلق عملية التآزر بين المبنى المدرســـي والمناهج المعاصرة من خلال تأثير المناهج المعاصـــرة في التخطيط المكاني للمبنى المدر سية " اعادة اعمار واستبدال الاجزاء البنائية و المنظومات التالفة ".				✓	✓	✓
اســـتثمار مفهوم الاســـتدامة الاجتماعية بصـــورة عامة في عملية التحديث المباني المدرسية عن طريق الاضافات الجزئية لما هو قائم من النماذج المدرسية الى المدارس المستدامة اجتماعياً.				✓		
ا ستثمار مفهوم الا ستدامة في الف ضاءات الخارجية واحداث تـصاميم خاصة للفضاء الخارجي المستدام ضمن المباني المدرسية التقليدية " اضـــافة جزئية على مســـتوى الفضاء الخارجي ".	✓	✓		✓		✓

ووفقاً لما تم عرضه ومناقشته في الدراسات المعمارية السابقة عالمياً ومحلياً، نلاحظ ان عملية تحديث الابنية المدرسية تمت عن طريق استثمار الطبيعة التراكمية التقليدية لمفهوم الاضافة " الاضافة الجزيئة" لماهو قائم من النماذج المدرسية، لغرض التوسعة واستقبال الزيادة في اعداد الطلبة وفقاً لبيانات التنبؤ الديموغرافي وكذلك لغرض مواكبة التغيرات المعاصرة للاساليب التربوية والتعليمية، كما تطرقت الدراسات السابقة الى بيان الطبيعة الاحيائية المُعرفة لمفهوم الاضافة الهادفة الى تحديث الابنية المدرسية من خلال إعادة التأهيل واعمار النماذج المدرسية واستبدال المنظومات التالفة منها، مما سبق ذكره يقودنا الى حقيقة عدم تناول الدراسات المعمارية السابقة للكيفيات المحققة للطبيعة الثانية الاساسية"الاضافة الكلية" المعرفة لمفهوم الاضافة والموسومة بالمعاصرة، لذا يمكن تحديد النقص المعرفي بالصيغة الاتية **(وجود نقص معرفي يتعلق ببيان ماهية الاستراتيجيات والمبادئ التصميمية المحققة للاضافة المعاصرة الكلية المُحدثة للابنية المدرسية المحلية)**، وليتحدد على ضوء المشكلة البحثية: هدف البحث والذي ينص على**(بناء نموذج معرفي يوضح النقص الحاصل في بيان ماهية الاستراتيجيات والمبادئ التصميمية المحققة للاضافة المعاصرة الكلية المحدثة للابنية المدرسية المحلية)**، ولغرض تحقيق هدف البحث، سيصار الى اتباع منهج وصفي تحليلي لمجموعة من الدراسات العالمية المعاصرة والتطبيقات الممارساتية لاهم الشركات العالمية المعاصرة المتوافقة مع مجريات حل المشكلة البحثية، وكما موضح بالأتي:

٤-بناء الاطار النظري

لغرض بناء وتشكيل الاطار النظري الذي يحقق هدف البحث، سيُصار الى استعراض ومناقشة مجموعة من الدراسات المعمارية المعاصرة والتي تكون متقاربة ومجريات حل المشكلة البحثية وتحقيق هدف البحث، وكذلك تدعيم الاطار النظري بمجموعة من الممارسات التطبيقية لأهم الشركات العالمية المعاصرة المعتمدة في إحداث الابنية المدرسية المعاصرة، وكما يلي:

٤-١-دراسة (RIBA-2016): Better spaces for learning: اوضحت الدراسة مجموعة من التوصيات الواجب اعتمادها من قبل الجهات المسؤولة عن إعداد التصاميم للمباني المدرسية المعاصرة، وكما موضحة في الجدول الاتي:[٥٠]:

جدول رقم(٢)يوضح اهم التوصيات الواجب اتبعاها في تصميم المباني المدرسية المعاصرة/ (ص ٣٧-٤٨)
التوصية الاولى- تدفق المعلومات: لتجنب النفقات غير الضرورية وتقديم المباني الملبية باستمرار لأحتياجات المستخدمين، يجب على الحكومة التأكد من أن وكالة تمويل التعليم (EFA) تُحسن نوعية المعلومات التي تزودها وتجمعها لمشاريع المدارس، لضمان الاتي : ١-لضمان تحديد المشكلات في مرحلة مبكرة من عملية التصميم، يجب أن تعمل وكالة تمويل التعليم مع شركائها على وضع توجيهات لتقييم المواقع المقترحة للمبانِ المدرسية الجديدة، ينبغي أن تدرس وكالة التعليم الجداول الزمنية والميزانيات المخصصة لتقييم الموقع لضمان أن تقييمات الموقع يمكن أن توفر نقطة انطلاق لتطوير مبانٍ جديدة فعالة من حيث التكلفة وحساسة للبيئة وذات نوعية جيدة. ٢-يجب أن تتضمن دراسات الجدوى رسومات أكثر تفصيلاً للمقترحات وتقييمات أفضل لمدى ملاءمتها لموقع المدرسة وحالتها. يجب أن تعمل وكلة تمويل التعليم مع شركائها لوضع إرشادات واضحة ومنهجية موحدة لإجراء هذه التقييمات. ٣-ينبغي للحكومة أن تعيد التفكير في كيفية إشراك المدارس في بناء البرامج، بما في ذلك كيف يمكن أن تضمن للمدارس أن تدخل بشكل مفيد في ملخصات التصميم. ٤-يجب على وكالة تمويل التعليم تمديد الأطر الزمنية لتخطيط وتصميم المدارس للوصول الى افضل الحلول التخطيطة والتصميمية.
التوصية الثانية: المرونة: للحصول على أقصى إفادة من المبنى الجديد، تحتاج وكالة تمويل التعليم إلى توضيح كيفية تطبيق معاييرها واتخاذ نهج أكثر مرونة في تصميم وتخطيط المباني المدرسية، كما يجب أن تكون الوكالة أكثر وضوحًا عند التعامل مع شركائها حول كيفية رغبتهم في معرفة المعايير الأساسية والتصاميم المستخدمة أثناء عملية التصميم، هل هي المعايير التي يتوقعون بناء كل شيء وفقًا لها؟ أو هل يريدون من مقدمي العروض توضيح أفضل طريقة لاقتراحها وتجاوز المعايير؟ لتمكين هذا، نوصي بأن توضح الوكالة ما يلي: ١-توضح ما إذا كانت تصميمات خط الأساس مرنة وتضمن أن المستشارين التقنيين والتصميميين من وكالة تمويل التعليم يشجعون المقاولين على تجاوز الحد الأدنى لمتطلبات المساحة قدر الإمكان، شريطة أن يتم توسيع المساحة في حدود قيود التكلفة. ٢-تقييم عاجل للآثار طويلة الأجل لمتطلبات منطقة خطوط الأساس الجديدة مع التركيز بشكل خاص على الممرات والمناطق الصحية.

٤-٢- دراسة (Ulrike Altenmüller -٢٠٠٨) – بحث منشور بعنوان:

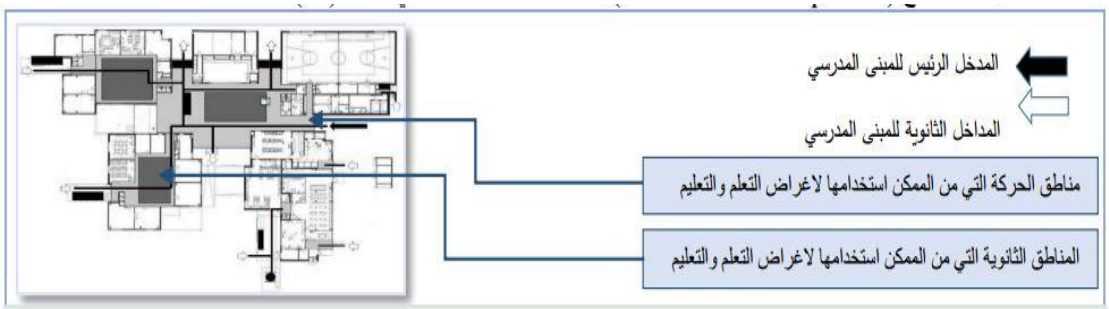
Concepts and Transferability of Contemporary Finnish School Design

اوضحت الدراسة مدى الاهمية المعطاة الى النظام التربوي والتعليمي في هذا البلد، إذ يُنظر الى تعليم الاجيال القادمة على انهُ احد الموارد الرئيسة للبلاد، كما بينت الدراسة الاخلاص والرغبة لدى الجهات المسؤولة في تعديل وتحديث النظام التربوي والتعليمي باستمرار، لمواكبة التحديث والتغيرات العالمية المستمرة. هذا وكان فحوى الدراسة هو التركيز على عملية نقل مجموعة من المفاهيم والاستراتيجيات المعمارية الداعمة لعملية تحسين وتحديث تصاميم المباني المدرسية الى البلدان الاخرى، مع الاخذ بنظر الاعتبار إن الدراسة قد اوضحت ان عملية التعليم والتعلم مرتبطتان دائماً بالتاريخ الاجتماعي والثقافي للمجتمعات المختلفة، ولغرض الإفادة من الدراسة، بينت الدراسة مجموعة من المعلمات المعمارية المستخدمة في المدارس الفنلدنية التي من الممكن تحويلها واستخدامها في اماكن اخرى من العالم وكما في الوصف الاتي: [51,p.21-22]

أ- معلمة الحجم والشكل (Volume and Form)، والموضحة تفاصيلها في الشكل (٩):

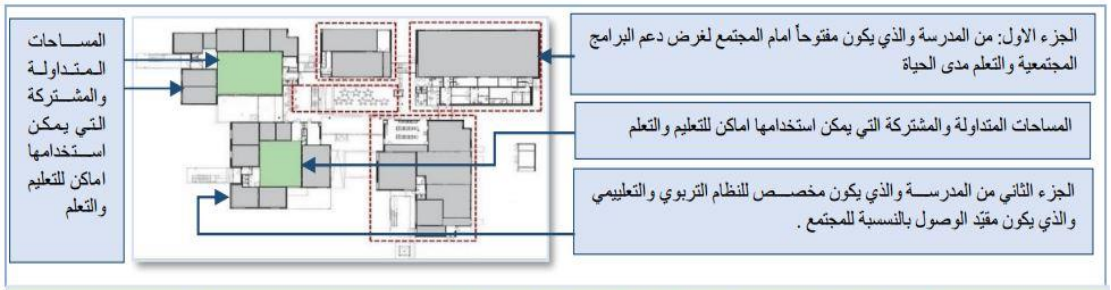
الشكل رقم (9) يوضح المعلمة الاولى " الحجم والشكل " لمدرسة Aurinkolaht-ص(23)

ب-معلمة الحركة والتتابع (Circulation & Sequence)، والموضحة تفاصيلها في الشكل(١٠):



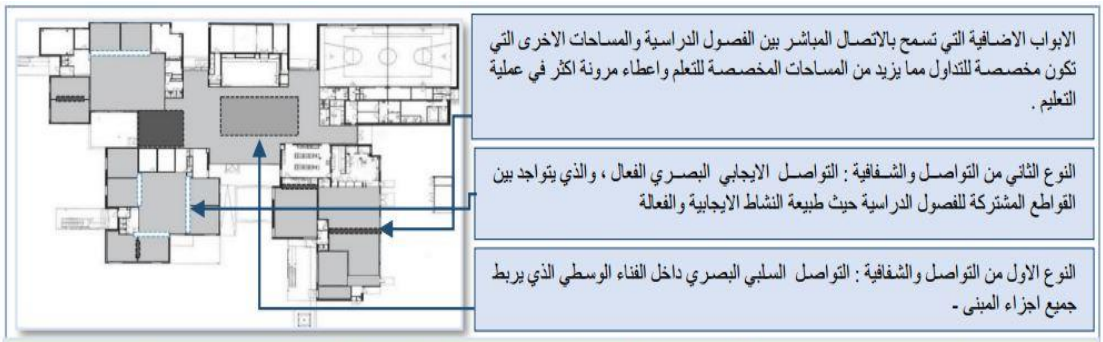
الشكل رقم (10) يوضح المعلمة الثانية "الحركة والتتابع " في مدرسة Aurinkolaht -ص(23)

ج- معلمة الوظيفة والاستخدام (Function & Use)، والموضحة تفاصيلها في الشكل (١١):



الشكل رقم (11) يوضح المعلمة الثالثة "الوظيفة والاستخدام " في مدرسة Aurinkolaht ص(23)

د- معلمة التواصل المرئي والشفافية (Visual Communication & Transparency)، والموضحة تفاصيلها في الشكل (١٢)

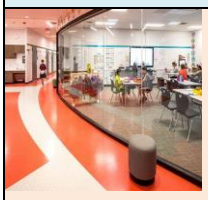
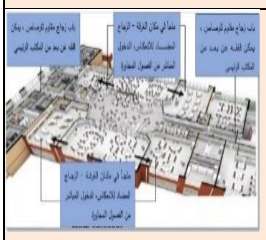


الشكل رقم (12) يوضح المعلمة الرابعة " التواصل المرئي والشفافية " في مدرسة Aurinkolaht -ص(23)

٤-٣- الممارسات التطبيقة للشركات العالمية المتخصصة في تصميم وتنفيذ الابنية المدرسية المعاصرة ضمن مقالة بعنوان(The Architecture of Ideal Learning Environments-2018)-للكاتبة Emelina Minero والتي تعمل مساعد محرر في Edutopia (مؤسسة جورج لوكاس التعليمية):

لمعرفة أفضل الممارسات في تصميم المدارس المعاصرة، تم اجراء مقابلات مع أربع من أفضل شركات الهندسة المعمارية في الولايات المتحدة (شركة Fanning Howey– شركة Corgan – شركة Perkins + Will – شركة Huckabee)، حيث قامت تلك الشركات ببناء أو تجديد آلاف المدارس في جميع أنحاء الولايات المتحدة وفي اماكن اخرى من العالم، هذا وقد تركزت الأفكار الرئيسة خلال المحادثات في خمسة مبادئ تصميمة مشتركة لتصميم مدارس (K-12) ، وهذه المبادئ هي – تكامل التكنولوجيا، السلامة والأمن، الشفافية، المساحة متعددة الأغراض والتعلم في الهواء الطلق[٥٢]،والموضحة تفاصيلها في الجدول الاتي:

جدول رقم(٣) يوضح المبادئ التصميمية ومستوياتها للابنية المدرسية المعاصرة

ت	المبدء التصميمي	مستوياته	ت	المبدء التصميمي	مستوياته
١	مبدء تكامل التكنولوجيا	مدى وجود غرفة متعددة تحتوي على معدات متقدمة تكنولوجيا مثل الطابعة ثلاثة الابعاد	٢	مبدء السلامة والأمن	توفير جدران زجاجية ممتدة من الارضية الى السقف لتهيئة بيئة مفتوحة وشفافة وبدورها تسهل من عملية المراقبة والسيطرة على التلاميذ 
		مدى توافر اماكن تجمع واداء المحاضرات والعروض التقدمية مثل فضاء الدرج والذي يكون مزودا بخدمة Wi-Fi			توفير الدخول المزدوج والذي يتطلب من الزائر الى الفصول الدراسية تسجيل وتعريف شخصيته
		مدى وجود فضاءات خارجية وبركة مياه مدعومة بشبكة Wi-Fi لاجراء دروس العلوم والتعلم القائم على المشاريع			من خلال عزل المنطقة التعليمية بواسطة ابواب يكون التحكم فيها عن بعد ومزودة بزجاج ضد الرصاص 
٣	مبدء الشفافية	عن طريق ازلة الجدران من الاماكن الفاصلة،	٤	مبدء المساحة متعددة الأغراض	تمديد وتوسيع الممرات الداخلية لتصبح امتداد للفصول الدراسية

		للاشـــراف على الطلاب الذين يعملون بشكل مستقل			
		استخدام نوافذ زجاجية ذات مواقع متميزية تتيح الرؤية الى الفناء الوسطي ومن خلاله			تحويل فضاء الدرج الى مساحة للجلوس والتعلم
		عن طريق استعارة "Agora" للسماح للطلاب الاصغر سناً الاطلاع على اعمال الطلاب الاكبر سناً ومعرفة ما ينتظرهم			مضاعفة عدد الجدران لزيادة مساحة العرض مع تمكين شاشات العرض بشبكة Wi-Fi
٥	مبدء التعلم في الهواء الطلق	اقامة الفصول الدراسية في الهواء الطلق وبالتالي يعد ساحة متعددة الاغراض تستخدم للعب والتعليم والتكوين والتجارب العلمية والانشطة التعاونية			
		اقامة فضاءات خارجية مرتبط بمعايير ومميزات المناطق التي تحوي المدرسة لاعطاء وتعريف مجموعة من الفعاليات ذات الارتباط مع الموقع وميزاته وكذلك ارتباطها مع المناهج الدراسية			
		الاستفادة من قدرات الطاقة الخضراء للمبنى المتكامل ، للاستفادة من ذلك في مناهج العلوم من خلال جمع البيانات والتدريب المتعلق بتحويل الطاقة ومقارنة كفائة الوقود الاحفوري بالطاقات البديلة			

وفقاً لما تم استعراضه من تحليل ومناقشة مجموعة من الادبيات المعمارية السابقة والممارسات التطبيقية الخاصة بنتاجات الشركات العالمية المعاصرة المعتمدة في إحداث الابنية المدرسية وبما يتوافق مع التغيرات المعرفية والاساليب التربوية، والتي تشكل بمجملها معرفة متعلقة بتحقيق هدف البحث، تشكل بذلك الاطار النظري الخاصة بالبحث والمتضمن المفردتين الرئيسيتين وهما" استراتيجية احداث الاضافة المعاصرة الكلية، المبادئ التصميمية المحققة للاضافة المعاصرة الكلية" والموضحة تفاصيل مفرداتهما الثانوية ومؤشرات وقيم كل منهما في الجدول رقم (4) و(5):

الجدول رقم (4) يوضح المفردة الرئيسة الاولى ومفرداتها الثانوية .(الباحث)		
المفردة الرئيسة	المفردات الثانوية	المؤشرات والقيم الممكنة
إستراتيجية إحداث الاضافة المعاصرة الكلية	اعتماد الوضوحية في كيفية تدفق المعلومات، لضمان:	القدرة على تحديد المشاكل في مرحلة مبكرة من عملية التصميم (مشاكل الموقع، مشاكل المحيط البيئي للموقع المقترح)
		الوضوحية في دراسات الجدوى من اجل اجراء تقييمات منهجية على التصميم المقترح
		القدرة على تمديد الأطر الزمنية اللازمة للوصول الى افضل الحلول التخطيطية والتصميمية
		قدرتها على تنظيم الوظائف والفضاءات

	اعتماد المرونة بوصفها منهجية تخطيطية وتصميمية من حيث :	مدى القدرة على مرونة استخدام المعلمات المعمارية المميزة للمباني المدرسية المعاصرة والمتكونة من :	معلمة الحجم والشكل	قدرتها على تحديد العلاقة بين الداخل والخارج
			معلمة الحركة والتتابع	قدرتها على التنظيم المكاني لاجزاء المبنى المدرسي
				قدرتها على احتواء مناطق الاستراحة والحركة للاساليب التعليمية المعاصرة
			معلمة الوظيفة والاستخدام	الامكانية في تحديد كيفية استخدام اجزاء معينة من المدرسة للاستخدام المجتمعي،في اثناء وبعد اوقات الدوام المدرسي
			معلمة التواصل البصري والشفافية	القدرة على اتاحة الوضوحية وسهولة في توجيه الفضاءات لخلق اتصال بصري وعملي بين الفضاءات الداخلية والخارجية والسيطرة على سلوكيات التلاميذ
	اعتماد التشاركية في تصميم المباني المدرسية المعاصرة	مدى القدرة على التعاون والاشتراك بين الجهات المسؤولة عن المباني المدرسية " وزارة التربية والتعليم " والجهات المصممة للمباني المدرسي من اجل بلورة رؤية واطار عمل تتحد بموجبه المتطلبات الواجب اعتماده في مراحل مبكرة من العملية التصميمة		

رقم الجدول (5) يوضح المفردة الرئيسة الثانية ومفرداتها الثانوية .(الباحث)

المفردة الرئيسة.	المفردات الثانوية	المؤشرات والقيم الممكنة	
المبادئ التصميمية المحققة للاضافة المعاصرة الكلية	مبدأ تكامل التكنولوجيا، ويتحقق عن طريق توافر التالي :	المستوى الابتدائي	مدى وجود غرفة متعددة تحتوي على معدات متقدمة تكنولوجيا مثل الطابعة ثلاثة الابعاد
		المستوى المتوسط	مدى توافر اماكن تجمع واداء المحاضرات والعروض التقدمية مثل فضاء الدرج والذي يكون مزودا بخدمة Wi-Fi
		المستوى المتقدم	مدى وجود فضاءات خارجية وبركع مياه مدعومة بشبكة Wi-Fi لاجراء دروس العلوم والتعلم القائم على المشاريع
	مبدأ السلامة والامن ، ويتحقق بمستويات عدة هي :	المستوى الابتدائي	مدى توافر جدران زجاجية ممتدة من الارضية الى السقف لتهيئة بيئة مفتوحة وشفافة وبدورها تسهل من عملية المراقبة والسيطرة على التلاميذ
		المستوى المتوسط	الدخول المزدوج والذي يتطلب من زائر الفصول الدراسية تسجيل وتعريف – تعددية المداخل
		المستوى المتقدم	من خلال عزل المنطقة التعليمية بواسطة ابواب يكون التحكم فيها عن بعد و مزودة بزجاج ضد الرصاص
	مبدأ الشفافية المعمارية، والذي يتكون من عدة مستويات هي :	المستوى الابتدائي	عن طريق ازلة الجدران من الاماكن الفاصلة، للاشراف على الطلاب الذين يعملون بشكل مستقل
		المستوى المتوسط	استخدام نوافذ زجاجية ذات مواقع متميزة تتيح الرؤية الى الفناء الوسطي ومن خلاله
		المستوى المتقدم	عن طريق استعارة "Agora" للسماح للطلاب الاصغر سناً الاطلاع على اعمال الطلاب الاكبر سناً ومعرفة ما ينتظرهم
	مبدأ الفضاء المتعدد الاغراض، والذي يتحقق بعدة مستويات :	المستوى الابتدائي	تمديد وتوسيع الممرات الداخلية لتصبح امتداد للفصول الدراسية
			تحويل فضاء الدرج الى مساحة للجلوس والتعلم
			مضاعفة عدد الجدران لزيادة مساحة العرض مع تمكين شاشات العرض بشبكة Wi-Fi
		المستوى المتوسط	تصميم فضاءات الكافتيريا والمكتبة نموذجيا لتكون مسرحاً هجيناً ومساحات صناعة ومراكز اعلامية
		المستوى المتقدم	تصميم فضاءات تعاونية مخصصة تدعى "مناطق الابتكار" لاقامة الطلاب بحوثهم الفردية والتعاون في مشاريع جماعية واعطاء العروض، بالاضافة الى وصفها محوراً اجتماعياً في المدرسة

	مـ بدأ التعلم في الهواء الطلق، يظهر ذلك المبدأ في عدة مـ ستويات هي :	المستوى الابتدائي	اقامة الفصول الدراسية في الهواء الطلق ومن ثم يعد ساحة متعددة الاغراض تستخدم للعب والتعليم والتكوين والتجارب العلمية والانشطة التعاونية
		المستوى المتوسط	اقامة فضاءات خارجية مرتبطة بمعايير ومميزات المناطق التي تحوي المدرسة لاعطاء وتعريف مجموعة من الفعاليات ذات الارتباط مع الموقع وميزاته وكذلك ارتباطها مع المناهج الدراسية
		المستوى المتقدم	الافادة من قدرات الطاقة الخضراء للمبنى المتكامل ، للافادة من ذلك في مناهج العلوم من خلال جمع البيانات والتدريب المتعلق بتحويل الطاقة ومقارنة كفاءة الوقود الاحفوري بالطاقات البديلة

٥-قياس تحقق المؤشرات والقيم الممكنة

٥-١- تحديد أسلوب القياس: نظراً لتعددية الجهات ذات العلاقة وموضوع البحث من جهات ممولة، مستخدمة، مصممة، ومنفذة ولأجل الوصول الى نتائج اكثر واقعية في عملية تحديث الواقع المحلي، سيُصار الى استخدام المنهج الوصفي التحليلي لوصف موضوع البحث وصفاً دقيقاً وبتعبير كيفي وكمي، اذا يمثل التعبير الكيفي وصف الظاهرة وارتباطاتها وتوضيح كيفية إحداثها وبيان اهم المبادئ التصميمية المحققة لها ، اما التعبير الكمي فانه يعطي وصفاً رقمياً دقيقياً يوضح مقدار ارتباط اجزاء الظاهرة وحجمها في كيفية تحديث الواقع المحلي، ويتم ذلك من خلال اعتماد الأستبانة بوصفها إحدى ادوات المنهج الوصفي التحليلي وكما موضحة تفاصيلها من خلال بيان مراحلها والعينات المستهدفة للاستبانة وكما يوضحها الملحق رقم (١)، للتحقق من صحة فرضية البحث المتمثلة بـ ــ**(يعتمد في عملية إحداث الاضافة المعاصرة الكلية المُحدثة للابنية المدرسية المحلية على مجموعة من الاستراتيجيات التخطيطية والتصميمية وعلى مجموعة من المبادئ التصميمية المعاصرة المتوافقة مع الاساليب والتغيرات الوظيفية والشكلية للابنية المدرسية المعاصرة).**

٥-٢- تحليل البيانات: لتحليل البيانات سيُصار الى استخدم طريقة حساب مؤشر الأهمية النسبية (RII٪) لتحديد وتصنيف اهمية القيم الممكنة للمفردات الثانوية بالنسبة للجهات المستبينة والتي بدورها تؤثر في بيان ماهية الكيفيات وتحديد اهم الاستراتيجيات والمبادئ التصميمية المعاصرة المتبعة في إحداث الاضافة المعاصرة الكلية المحدثة للابنية المدرسية المحلية، هذا وقد تم اعتماد مقياس Likert الثلاثي المكون من ثلاث نقاط (من ٣ إلى ١) وتحويله إلى مؤشرات أهمية نسبية لكل عامل في الاستبيان، إذ تم حساب مؤشر الأهمية النسبية باستخدام المعادلة الاتية:

$$RII = \sum \frac{W}{AN} * 100$$

$$= \frac{3n_3 + 2n_2 + 1n_1}{3N} * 100$$

$$0 \leq RII \leq 1$$

حيث تمثل:

RII: مؤشر الاهمية النسبية لكل من القيم الممكنة ، W: الوزن الذي اعطاه المستجيبون لكل قيمة، وحسب مقياس ليكرت الثلاثي من(١-٣) ، A: يمثل اعلى وزن في المقياس (٣ في مقياس ليكرت الثلاثي) ، N: هو العدد الاجمالي للمستجيبين.

n_3: تمثل اجابات المستبينين بـــ(نعم) ، n_2: تمثل استجابات المستبينين بـــ (نسبي) ، n_1: تمثل استجابات المستبينين بـــ (كلا)، ووفقاً لمقياس ليكرت الثلاثي فإن قيم مؤشر الاهمية النسبية التي تتراوح بين:

(٠,٣٣-٠) تمثل عدم التحقق ويرمز لها بالرقم(١)، (٠,٦٧-٠,٣٤) تمثل التحقق النسبي ويرمز لها بالرقم(٢) ، (١ - ٠,٦٨) تمثل التحقق الكلي ويرمز لها بالرقم(٣) [٥٣]. ونظراً لاختلاف عدد القيم الممكنة من مفردة الى اخرى، سـيُصـار الى اعطاء وزن لكل قيمة ممكنة وحسب عددها في المفردة الثانوية نسبة الى المفردة الرئيسة، وكما يلي:وزن القيمة الممكنة= المفردة الرئيسة÷عدد المفردات الثانوية = الناتج ÷عدد القيم الممكنة لكل مفردة ثانوية ضمن المفردة الرئيسة[الباحث]وفيما يلي الجدول رقم (6) يوضح مؤشر الاهمية النسبية للقيم الممكنة وحسب كل من الفردات الرئيسة والثانوية المستخرجة في الاطار النظري للبحث:

جدول رقم (٦) يوضح أستمارة القياس لتحقق القيم الممكنة للمفردة الرئيسة الاولى" إستراتيجية إحداث الاضافة المعاصرة الكلية" /إعداد-الباحث

المفردات الثانوية	المؤشرات والقيم الممكنة	الرمز		مؤشر الأهمية النسبية (RII٪) للقيم الممكنة * وزن القيم الممكنة نسبة الى المفردة الرئيسة .			التحقق
				%RII	وزن القيمة الممكنة	الناتج	
اعتماد الوضوحية في كيفية تدفق المعلومات، لضمان:	القدرة على تحديد المشاكل في مرحلة مبكرة من عملية التصميم (مشاكل الموقع، مشاكل المحيط البيئي للموقع المقترح)	Y1	Y1-1	96.8	0.11	10.64	٣
	الوضوحية في دراسات الجدوى من اجل اجراء تقييمات منهجية على التصميم المقترح		Y1-2	92.7	0.11	10.19	٣
	القدرة على تمديد الأطر الزمنية اللازمة للوصول الى افضل الحلول التخطيطية والتصميمية		Y1-3	73.7	0.11	8.1	٣
مؤشر الاهمية النسبية لقيم المفردة الثانوية الاولى							%28.93
اعتماد المرونة بوصفها منهجية تخطيطية وتصميمية من حيث	مدى القدرة على مرونة استخدام المعالجات المعمارية المميزة للمباني المدرسية المعاصرة والمتكونة من :	معلمة الحجم والشكل	Y2-1	قدرتها على تنظيم الوظائف والفضاءات	Y2	81.2	0.055	4.46	٣
			Y2-2	قدرتها على تحديد العلاقة بين الداخل والخارج		85.4	0.055	4.69	٣
		معلمة الحركة والتتابع	Y2-3	قدرتها على التنظيم المكاني لاجزاء المبنى المدرسي		82.3	0.055	4.52	٣
			Y2-4	قدرتها على احتواء مناطق الاستراحة والحركة للاساليب التعليمية المعاصرة		87.5	0.055	4.81	٣
		معلمة الوظيفة والاستخدام	Y2-5	الامكانية في تحديد كيفية استخدام اجزاء معينة من المدرسة للاستخدام المجتمعي،في اثناء وبعد اوقات الدوام المدرسي		63.5	0.055	3.49	٢
		معلمة التواصل المرئي والشفافية	Y2-6	القدرة على اتاحة الوضوحية وسهولة توجيه الفضاءات لخلق اتصال بصري وعملي بين الفضاءات الداخلية والخارجية والسيطرة على سلوكيات التلاميذ		80.2	0.055	4.41	٣
مؤشر الاهمية النسبية لقيم المفردة الثانوية الثانية									%26.38
اعتماد التشاركية بوصفها الية في تصميم المباني المدرسية المعاصرة	مدى القدرة على التعاون والاشتراك ما بين الجهات المسؤولة عن المباني المدرسية " وزارة التربية والتعليم " والجهات المصممة للمباني المدرسي من اجل بلورة رؤية واطار عمل تتحد بموجبه المتطلبات الواجب اعتمادها في مراحل مبكرة من العملية التصميمية		Y3-1	85.4	Y3	0.33	28.18	٣
مؤشر الاهمية النسبية لقيم المفردة الثانوية الثالثة									%28.18
الناتج النهائي لتحقق مؤشر الاهمية النسبية للمفردة الرئيسة الاولي (٢٨,١٨+٢٦,٢٢+٢٨,٩٣)=٨٣,٤٩%									

جدول رقم(٧) يوضح أستمارة القياس لتحقق القيم الممكنة للمفردة الثانية" المبادئ التصميمية المحققة للاضافة المعاصرة الكلية "-إعداد/الباحث

المفردات الثانوية	المؤشرات والقيم الممكنة	الرمز		مؤشر الأهمية النسبية (RII٪) للقيم الممكنة * وزن القيم الممكنة نسبة الى المفردة الرئيسة .			التحقق
				%RII	وزن القيمة الممكنة	الناتج	
مبدأ التكامل التكنولوجيا:	مدى وجود غرفة متعددة تحتوي على معدات متقدمة تكنولوجيا مثل الطابعة ثلاثة الابعاد	M1	M1-1	٧٦	0.066	5	٣
	مدى توافر اماكن تجمع واداء المحاضرات والعروض التقدمية مثل فضاء الدرج والذي يكون مزودا بخدمة Wi-Fi		M1-2	82.3	0.066	5.4	٣

	مدى وجود فـ ضاءات خارجية وبرك مياه مدعومة بـ شبكة Wi-Fi لاجراء دروس العلوم والتعلم القائم على المشاريع	M1-3		73.9	0.066	4.9	٣
مؤشر الاهمية النسبية لقيم المفردة الثانوية الاولى						%15.3	
مـ بدأ السـلا مة والامن ، ويتحقق بمستويات عدة هي	المستوى الابتدائي	مدى توافر جدران زجاجية ممتدة من الار ضية الى السقف لتهيئة بيئة مفتوحة وشفافة وبدورها تسهل من عملية المراقبة والسيطرة على التلاميذ	M2-1	M2	78.1	٠,٠٦٦	5.15	٣
	المستوى المتوسط	الدخول المزدوج والذي يتطلب من زائر الفصـــول الدراسية تسجيل وتعريف – تعددية المداخل	M2-2		82.2	٠,٠٦٦	5.42	٣
	المستوى المتقدم	من خلال عزل المنطقة التعليمية بواســـطة ابواب يكون التحكم فيها عن بعد و مزودة بزجاج ضـــد الرصاص	M2-3		48.9	٠,٠٦٦	3.22	٢
مؤشر الاهمية النسبية لقيم المفردة الثانوية الثانية						%13.79	
مبدأ الشـــفافية المعمارية، والذي يتكون من عدة مستويات هي :	المستوى الابتدائي	عن طريق ازلة الجدران من الاماكن الدافصـــلة، للاشراف على الطلاب الذين يعملون بشكل مستقل	M3-1	M3	70.8	0.066	4.67	٣
	المستوى المتوسط	اســـتخدام نوافذ زجاجية ذات مواقع متميزة تتيح الرؤية الى الفناء الوسطي ومن خلاله	M3-2		83.3	0.066	5.49	٣
	المستوى المتقدم	عن طريق اســـتعارة "Agora" للســـماح للطلاب الاصغر سناً الاطلاع على اعمال الطلاب الاكبر سناً ومعرفة ما ينتظرهم	M3-3		82.3	0.066	5.43	٣
مؤشر الاهمية النسبية لقيم المفردة الثانوية الثالثة						%15.59	
مبدأ الفضـــاء المتعدد الاغراض، والذي يتحقق بعدة مستويات :	المستوى الابتدائي	تمديد وتوســـيع الممرات الداخلية لتصـــبح امتداداً للفصول الدراسية	M4-1	M4	79.2	0.04	3.16	٣
		تحويل فضاء الدرج الى مساحة للجلوس والتعلم	M4-2		76	٠,٠٤	3.04	٣
		مـ ضاعفة عدد الجدران لزيادة مـ ساحة العرض مع تمكين شاشات العرض بشبكة Wi-Fi	M4-3		77	٠,٠٤	3.08	٣
	المستوى المتوسط	تـ صميم فـ ضاءات الكافتيريا والمكتبة نموذجيا لتعمل كمسرح هجين ومساحات صناعة ومراكز اعلامية	M4-4		92.7	٠,٠٤	3.7	٣
	المستوى المتقدم	تـ صميم فـ ضاءات تعاونية مخـ صـ صة تدعى "مناطق الابتكار" لاقامة الطلاب بحوثهم الفردية والتعاون في مـشاريع جماعية واعطاء العروض، بو صفها محوراً اجتماعياً في المدرسة	M4-5		91.6	٠,٠٤	3.66	٣
مؤشر الاهمية النسبية لقيم المفردة الثانوية الرابعة						%16.64	
مبدأ التعلم في الهواء الطلق، يظهر ذلك المبدأ في عدة مستويات هي :	المستوى الابتدائي	اقامة الفصول الدراسية في الهواء الطلق ومن ثم يعد ســـاحة متعددة الاغراض تســـتخدم للعب والتعليم والتكوين والتجارب العلمية والانشطة التعاونية	M5-1	M5	81.2	0.066	5.35	٣
	المستوى المتوسط	اقامة فضـــاءات خارجية مرتبطة بمعايير ومميزات المناطق التي تحوي المدرســـة لاعطاء وتعريف مجموعة من الفعاليات ذات الارتباط مع الموقع وميزاته وكذلك ارتباطها مع المناهج الدراسية	M5-2		80.2	٠,٠٦٦	5.29	٣
	المستوى المتقدم	الافادة من قدرات الطاقة الخضراء للمبنى المتكامل ، للافادة من ذلك في مناهج العلوم من خلال جمع البيانات والتدريب المتعلق بتحويل الطاقة ومقارنة كفائة الوقود الاحفوري بالطاقات البديلة	M5-3		79.1	٠,٠٦٦	5.22	٣
الاهمية النسبية لقيم المفردة الثانوية الخامسة						%15.86	
الناتج النهائي لتحقق الاهمية النسبية للمفردة الرئيسة الثانية (١٥,٨٦+١٦,٦٤+١٥,٥٩+١٣,٧٩+١٥,٣)=٧٧,١٨%							

٦-النتائج

٦-١-النتائج المرتبطة بالمفردة الرئيسة الاولى(إستراتيجية إحداث الاضافة المعاصرة الكلية): اظهرت النتائج المستحصلة من قبل المستجيبين على استمارة الاستبيان والمتعلقة بالاجابة عن مدى تحقق القيم الممكنة للمفردات الثانوية ضمن المفردة الرئيسة الاولى(**استراتيجية إحداث الاضافة المعاصرة الكلية**)، والتي تبحث عن الاجابات المتعلقة ببيان ماهية الكيفيات المتبعة في إحداث الاضافة المعاصرة الكلية المحدثة بدورها للنماذج المدرسية المحلية، حيث كان مؤشر الاهمية النسبية الكلية المتحققة للمفردة الرئيسة الاولى من مفردات الاطار النظري هو(**83.49%**)، وكان التسلسل في مؤشر الاهمية النسبية لمفرداتها الثانوية بالاتي: مؤشر الاهمية النسبية للمفردة الاولى(**إعتماد الوضوحية في كيفية تدفق المعلومات**) هو(**87.66%**) من المفردة الرئيسة الثانية، تلتها مباشرة المفردة الثانوية الثالثة (**اعتماد التشاركية بوصفها الية في تصميم الابنية المدرسية المعاصرة**) بمؤشر أهمية نسبية يساوي(**85.39%**) من المفردة الرئيسة الثانية، ثم بعد ذلك المفردة الثانوية الثانية (**اعتماد المرونة بوصفها منهجية تخطيطية وتصميمية**) بمؤشر أهمية نسبية يساوي(**79.93%**) من المفردة الرئيسة الثانية.

٦-٢-النتائج المرتبطة بالمفردة الرئيسة الثانية(المبادئ التصميمية المحققة للاضافة المعاصرة الكلية):اظهرت النتائج المستحصلة من قبل المستجيبين على استمارة الاستبيان والمتعلقة بالاجابة عن مدى تحقق القيم الممكنة للمفردات الثانوية ضمن المفردة الرئيسة الثانية(**المبادئ التصميمية المحققة للاضافة المعاصرة الكلية**)، والتي تبحث عن الاجابات المتعلقة ببيان اهم المبادئ التصميمية المعاصرة المتبعة في تحقيق الاضافة المعاصرة الكلية المُحدثة بدورها للنماذج المدرسية المحلية، حيث كان مؤشر الاهمية النسبية الكلية المتحققة للمفردة الرئيسة الثانية من مفردات الاطار النظري هو(**77.18%**)، وكان التسلسل في مؤشر الاهمية النسبية لمفرداتها الثانوية الاتي: مؤشر الاهمية النسبية للمفردة الثانوية الرابعة(**مبدأ الفضاء متعدد الاغراض**) هو(**83.2%**) من المفردة الرئيسة الثانية، تلتها مباشرة المفردة الثانوية الخامسة (**مبدأ التعلم في الهواء الطلق**) بمؤشر إهمية نسبية(**79.3%**) من المفردة الرئيسة الثانية، ثم بعد ذلك المفردة الثانوية الثالثة (**مبدأ الشفافية المعمارية**) بمؤشر إهمية نسبية(**77.95%**) من المفردة الرئيسة الثانية، ثم بعد ذلك كانت المفردة الثانوية الاولى(**مبدأ تكامل التكنولوجيا**) بمؤشر اهمية نسبية(**76.5%**)، وصولا الى المفردة الثانوية الثانية(**مبدأ السلامة والامن**) بمؤشر اهمية نسبية(**68.95%**) من المفردة الرئيسة الثانية.

٧-الاستنتاجات

١-تُسير عملية إحداث الاضافة المعاصرة الكلية مجموعة استراتيجيات معاصرة عالمياً واقليمياً معتمدة بين الجهات المصممة والمستخدمة والممولة لمشاريع إحداث الابنية المدرسية ومتسلسلة بين اعتماد الوضوحية في كيفية تدفق المعلومات والبرامج التعليمية المتبعة في المؤسسات التعليمية، واعتماد المرونة بوصفها منهجية تخطيطية وتصميمية واعتماد التشاركية في تصميم الابنية المدرسية المعاصرة.

٢- تظهر في استراتيجية اعتماد الوضوحية لكيفية تدفق المعلومات والبرامج التعليمية محاور متعلقة بوضوحية المعلومات الخاصة بموقع المبنى المدرسي لتحديدها وتجاوزها ووضوحية دراسات الجدوى لاجراء التقييمات المنهجية على التصميم المقترح، تمديد الاطر الزمنية اللازمة للوصول الى افضل الحلول التخطيطية والتصميمية المتبعة في إحداث الاضافة المعاصرة الكلية.

٣-تظهر اهمية اعتماد استراتيجية المرونة في جوانبها التخطيطية والتصميمية المعتمدة في عملية إحداث الاضافة المعاصرة الكلية في عدة محاور هي: كيفية تجاوز المحددات الدنيا للمعايير التخطيطية والتصـــميمية وتقديم حلول مبتكرة معتمدة على مجموعة الانماط المعاصرة عالمياً واقليمياً، كيفية الافادة ونقل المَعلمات المعمارية المميزة للمباني المدرسية العالمية المعاصرة كمَعلمة الحجم والشكل ومَعلمة الحركة والتتابع ومَعلمة الوظيفة والاستخدام ومَعلمة التواصل المرئي والشفافية.

٤-تتجلى اهمية اعتماد استراتيجية التشاركية في تصميم الابنية المدرسية المعاصرة عالمياً لتمكين التعاون والاشتراك بين الجهات المسؤولة عن تمويل وانشاء واستخدام المباني المدرسية والجهات المصممة لها، من اجل بلورة رؤية واطار عمل تتحد بموجبه المتطلبات الواجب اعتمادها في مراحل مبكرة من العملية التخطيطية والتصميمية لتجنب الاخطاء بصورة مبكرة.

٥-تتشكل الاضافة المعاصرة الكلية وفقاً لمجموعة من المبادئ التصميمية المعاصرة المعتمدة عالمياً في إحداث الابنية المدرسية المعاصرة والمتضمنة مبدأ تكامل التكنولوجيا و مبدأ السلامة والامن و مبدأ الشفافية المعمارية و مبدأ الفضاء متعدد الاغراض و مبدأ التعلم في الهواء الطلق، وبما يتوافق مع الاساليب التربوية والتعليمية المتبعة في القرن الحادي والعشرين.

٦-يتحقق مبدأ تكامل التكنولوجيا المعتمد في إحداث الاضافة المعاصرة الكلية وفقاً لمستويات ثلاثة: اولها مستوى الفضاءات الداخلية والمتضمنة إحداث فضاءات داخلية مزودة بمعدات متقدمة تكنولوجياً، ومستوى الفضاءات الحركية من خلال تزويد اماكن الحركة والادرج بشاشات عرض مزودة بخدمة wi-fi، مستوى الفضاءات الخارجية المتضمنة انشاء برك مياه مدعومة بشبكة wi-fi، لتسهم تلك العوامل مجتمعة في تسهيل التعلم القائم على المشاريع.

٧-يتحقق مبدأ السلامة والامن المعتمد في إحداث الاضافة المعاصرة الكلية وفقاً لمستويات ثلاثة: مستوى تحقيق الوضوحية والتواصل المرئي عن طريق توفير جدران زجاجية تساهم في زيادة الانفتاح البصري والتي تسهم في تسهيل السيطرة على التلاميذ وكذلك مستوى الدخول المزدوج للزائري المبنى المدرسي ومستوى تعددية المداخل وعزل المنطقة التعليمية بواسطة ابواب يكون التحكم فيها عن بعد ومزودة بزجاج مقاوم للرصاص.

٨-يتحقق مبدأ الشفافية المعمارية المعتمدة في إحداث الاضافة المعاصرة الكلية وفقاً لمستويات ثلاثة: اولها عن طريق ازالة الجدران الفاصلة للاشراف على مجاميع الطلاب العالمين العاملين بمجاميع مستقلة، والمستوى الثاني عن طريق استخدام نوافذ زجاجية ذات مواقع متميزة تتيح الرؤية الى الفناء الوسطي ومن خلاله، والمستوى الثالث المتضمن استعارagora بوصفها أجزاء وسطية فاعلة تتيح السماح للتفاعل بين التلاميذ الاصغر سنا والمراحل المتقدمة من المراحل الدراسية.

٩-يتحقق مبدأ الفضاء المتعدد الاغراض المعتمد في إحداث الاضافة المعاصرة الكلية وفقاً لمستويات متعددة : اولها مستوى الفضاءات الحركية من خلال تمديد ممرات الحركة الداخلية بوصفها مناطق امتداد للفصول الدراسية وتحويل فضاء الدرج الى مساحة للجلوس والتحكم ومضاعفة عدد الجدران لزيادة مساحات العرض، مستوى تصميم الفضاءات الترفيهية والتعليمية المشتركة كفضاء الكافتيريا والمكتبة بتصميم نموذجي هجين لتكوين فضاءات صناعة ومراكز اعلامية، ومستوى الفضاءات التعاونية التي تدعى مناطق الابتكار لاقامة التلاميذ بحوثهم الفردية والتعاونية مع الاخرين مع عملها محوراً اجتماعياً للمبنى المدرسي.

١٠-يتحقق مبدأ التعلم في الهواء الطلق المعتمد في عملية إحداث الاضافة المعاصرة الكلية وفقاً لعدة مستويات هي: مستوى اقامة بعض الفصول الدراسية في الفضاءات المبنى المدرسي الخارجية والتي تعد بمثابة فضاءات تعاونية تستخدم لاقامة التجارب والتعلم والترفيه، ومستوى إحداث فضاءات خارجية مرتبطة بمعايير ومميزات المناطق الحاوية للموقع المبنى المدرسي لإعطاء تعريف المكان وارتباطه بالمناهج الدراسية، مستوى الافادة من قدرات الطاقة الخضراء للمبنى المتكامل وذلك للافادة في مناهج العلوم من خلال جمع البيانات والتدريب المتعلق بتحويل الطاقة ومقارنة كفاءة الوقود الاحفوري بالطاقة البديلة.

٨-التوصيات

١- ضرورة الاعتماد على ما توصل اليه البحث من الاستراتيجيات المتعبة في احداث الابنية المدرسية المعاصرة عالمياً واطلاع الجهات الممولة والمستخدمة والمصممة للابنية المدرسية عليها واستخدامها في احداث الاضافة المعاصرة الكلية المُحدثة لنماذج الابنية المدرسية المحلية.

٢- ضرورة الاعتماد على ما توصل اليه البحث من المبادئ التصميمية المشتقة من الممارسات التطبيقية العالمية المعاصرة المستخدمة في تصميم الابنية المدرسية العالمية المعاصرة وبحسب الاحتياج الفعلي للاساليب التربوية والتعليمية المتوافقة مع مخرجات القرن الحادي والعشرين المعرفية.

٣-ضرورة اطلاع الجهات المسؤولة عن تمويل واستخدام وتصميم الابنية المدرسية المعاصرة على التجارب العالمية المعاصرة ومعرفة ما يميز تلك المباني من مميزات تخطيطية وتصـــميمية وبيئية والاعتماد على نقلها مع الاخذ بنظر الاعتبار الاختلافات الزمانية والمكانية للمبنى المدرسي.

Conflicts of Interest

The author declares that they have no conflicts of interest.

٨-المصادر

[١]معجم الغني،الدكتور عبد الغني ابو العزم ، معجم الكتروني، فهرسة وتنسيق فواز زكارنة، ٢٠١٣

[2]MERRIAM-WEBSTER DICTIONARIES-https://www.merriam-webster.com.

[3] قا سم، محمد محمد، "*كارل بوبر – نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي* "،م صر، دار المعرفة الجامعية الإ سكندرية، ١٩٨٦م.

[4] كون، توماس، "*بنية الثورات العلمية* "، ترجمة شوقي جلال، عالم المعرفة ١٦٨، الكويت، ١٩٩٢

[٥] القره غولي،انوار صبحي رمضان، " الاضافة المبدعة في النتاج المعماري المعاصر" اطروحة دكتوراه، قسم هندسة العمارة، الجامعة التكنولوجية – بغداد،٢٠٠٨م.

[٦] الجادرجي، رفعة، "*حوار في الفن والعمارة* "، لندن، الطبعة الأولى، ١٩٩٥م.

[٧] (www.marefa.org/العمارة_القوطية_الإنكليزية)

[٨] (www.marefa.org/عمارة_النهضة).

[٩] الجادرجي، رفعة، " مقارنة العمارة الإسلامية بالغربية "، ٢٠٠٥– ٢٠٠٦، جريدة إيلاف، العدد ٢١٨٩، ٢٠٠٧.

[١٠] شيرزاد، شيرين إح سان،" لمحات من تاريخ العمارة والحركات المعمارية وروادها"، دار الـ شؤون الثقافية العامة، بغداد، ١٩٨٧م.

[١١] (www.agendaconcorsi.com/architecture/roman/significant-examples-of-ancient-roman-/architecture).

[١٢] www.agendaconcorsi.com/architecture/roman/significant-examples-of-ancient-roman-(architecture/).

[١٣] شيرزاد، شيرين إحسان،مصدر سابق.

[١٤] هارفي، ديفيد،" حالة مابعد الحداثة: بحث في أصول التغيير الثقافي"، ترجمة د.محمد شيّا، المنظمة العربية للترجمة، الطبعة الأولى، بيروت، ٢٠٠٥م.

[١٥] القره غولي،انوار صبحي رمضان،مصدر سابق

[١٦] https://learn.canvas.net/courses/24/pages/m9-post-modern-and-contemporary-architecture–

[١٧] هارفي، ديفيد،" حالة مابعد الحداثة، مصدر سابق.

[١٨] عبد الرزاق، جنان عبد الوهاب، " جدلية التواصل في العمارة العراقية "، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، ٢٠٠٣م.

[١٩] محمد، محمد أمين، " جدلية الهوية والحضارة خلال العصور الإسلامية: العمارة الإسلامية بين العمارة والتطبيق"، جمعية المهندسين ودائرة التخطيط والمساحة، الشارقة، ٢٠٠١م.

[٢٠] القره غولي،انوار صبحي رمضان،مصدر سابق

[٢١] الطالب، طالب حميد، " العمارة العربية بين الواقع والطموح"، مجلة المهندســـون، نقابة المهندســـين العراقية، العدد ٥–٤، ١٩٩٩م.

[٢٢] عبد الرزاق، جنان عبد الوهاب، مصدرسابق.

[٢٣] الطالب، طالب حميد، مصدرسابق.

[٢٤] القره غولي،انوار صبحي رمضان،مصدر سابق.

[٢٥] يو سف، شريف،" تاريخ فن العمارة العراقية في مختلف العصور"، مذشورات وزارة الثقافة والأعلام، دار الر شيد للذشر، العراق، السلسلة العربية ٤٩، ١٩٨٢م.

[٢٦] باقر، طه، "مقدمة في تاريخ الحـ ضارات القديمة– الوجيز في تاريخ حـ ضارة وادي الرافدين"، الجزء الاول، الطبعة الثانية، دار الشؤون الثقافية العامة، وزارة الثقافة والأعلام، بغداد، ١٩٨٦م.

[٢٧] عبد الرزاق، جنان عبد الوهاب، مصدرسابق.

[٢٨] باقر، طه، مصدر سابق.

[٢٩] القيسي، ساهر، ""الفلسفة التصميمية أدت إلى نشوء العمارة المعاصرة"، حوار فراس العزاوي، جريدة الأديب، السنة الأولى، العدد ١٩، ٢٠٠٤م.

[٣٠] www.marefa.org/المدرسة_المستنصرية

[٣١] www.akhbaar.org/home/2015/4/189351.html

[٣٢] السلطاني، خالد، " عمارة الثلاثينات في بغداد .. السياق المعماري والنسق التصميمي "، ٢٠٠٥، WWW.al-Vefagh.com

[٣٣] معجم الغني، مصدر سابق

[٣٤] MERRIAM-WEBSTER DICTIONARIES، مصدر سابق

[٣٥] الكبيسي، د.فلاح ، "أين الخصوصية .. قراءة منهجية للوصول الى الهوية"، ندوة الخصوصية الوطنية في العمارة العربية، بغداد، العراق، ١٩٨٩م.

[٣٦] شفيق، جنان مؤيد عبد الله ، " نحو عمارة عربية إ سلامية معا صرة "، ر سالة ماج ستير، ق سم الهند سة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة بغداد، ٢٠٠١م.

[٣٧] الديراني، سـليمان، "قضـايا مابعد الحداثة في الادب والنقد، مابعد الحداثة، مجتمع جديد ام خطاب مسـتجد"، مجلة الفكر العربي،العدد ٢٨، ١٩٩٤م.

[38] Kurtich, Johan, and Eakin, Garret, " Interior Architecture ", Van Nostrand Reinhold, New York, 1993.

[39] Rogers, Richard, " Cities for Small Planet ", Faber, London, press, 1997

[٤٠] افاية، محمد نور الدين، "الحداثة والتوا صل في الفل سفة والنقدية المعا صرة–نموذج هابرس"، الطبعة الثانية، افريقيا الـ شرق، المغرب، ١٩٩٨م.

[٤١] حرب، علي، " نقد الحقيقية "، المركز الثقافي العربي، ط٢، ١٩٩٥م.

[٤٢] حسـين، العودات، الـحداثة والتحديث،albayan.ae ،٢٠١٠(https://www.albayan.ae/opinions/2010-07-10-1.263505)،[تاريخ الوصول:اذار،٨،٢٠١٩]

[٤٣] هـ يـ ثم، الـ مـ هـ نا، الـ تـ حـ ديث مـ فـ هوم تـ طوري يـ حـ قق الـ تـ قدم والـ ذ مو،voltairenet.org , 2005(www.voltairenet.org/article90782.html)، [تاريخ الوصول:نيسان،١٥،٢٠١٩].

[٤٤] المصدر نفسه.

[٤٥] District of Columbia Department of General Services.," Lafayette Elementary School Modernization and Addition",2016.

[٤٦] Teresa V. Heitor.," School building rehabilitation: thinking strategically towards excellence", University of Lisbon, Lisbon,2015.

[٤٧] Golovina, A.,” Reconstruction of Schools in Saint-Petersburg: Renovation Highlights”, paper presented to International Scientific Conference Urban Civil Engineering and Municipal Facilities, SPbUCEMF-2015.

[٤٨] الجميل، علي حيدر،العمري، احمد يوســـف، اليســـي، تارة عبد المنعم، "تأهيل المدراس العراقية وفق متطلبات الاســـتدامة الاجتماعية"، المجلة الهندسية،العدد٩ ، جامعة بغداد،٢٠١٣م.

[٤٩] العتابي، اسيل جعفر جاسم، "اثر الفضاءات الخارجية في استدامة المدارس"، رسالة ماجستير، قسم هندسة العمارة، الجامعة التكنولوجية، بغداد،2011م.

[٥٠] Royal Institute of British Architects (RIBA),” Better spaces for learning”, London,2016.

[٥١] Altenmüller, U.,” Concepts and Transferability of Contemporary Finnish School Design”, paper presented to Architectural Quality in Planning and Design of Schools- Current issues with focus on Developing Countries, Federal Institute of Technology Lausanne, Switzerland,2008.

[٥٢] E, Minero, The Architecture of Ideal Learning Environments, edutopia.org,2018,

https://www.edutopia.org/article/architecture-ideal-learning-environments,[Accessed: April. 24, 2019].

[٥٣] Akadiri O.P.,” Development of a Multi-Criteria Approach for the Selection of Sustainable Materails for Building Projects”, PhD Thesis, University of Wolverhampton, Wolverhampton, UK,2011

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

الجامعة التكنولوجية–هندسة العمارة

الدراسات العليا– فرع التصميم المعماري

م/استمارة استبيان

نهديكم اطيب التحيات..

يروم الباحث أحمد صبري صابط اعداد البحث الموسوم: دور الإضافة المعاصرة في تحديث الابنية المدرسية " دراسة متخصصة في بيان اهم الاستراتيجيات والمبادئ المعاصرة المُحدثة للابنية المدرسية المحلية " وهو بحث مستل جزءً من متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم هندسة العمارة / الجامعة التكنولوجية، آملين تعاونكم معنا من خلال الاجابة عن اسئلة الاستبيان التي تتفق مع آرائكم، ولكم منا خالص الشكر والتقدير.

آلية التقييم:– تتضمن عملية التقييم وضع اشارة (√) في الحقل الذي تراه مناسباً للإجابة عن الاسئلة الموضوعة في الجداول اللاحقة.

مراحل التقييم: تتكون عملية التقييم من مرحلتين هما:-

١-المرحلة الاولى: هدفها استكشاف الاستراتيجيات المعاصرة المُتبعة في عملية إحداث الاضافة المعاصرة الكلية.

٢-المرحلة الثانية: هدفها استكشاف المبادئ التصميمية المُحققة للاضافة المعاصرة الكلية.

العينات المستهدفة في هذا التقييم: تتكون من المجاميع الآتية:-

١-الجهات المسؤولة عن استخدام وتمويل الابنية المدرسية - ديوان محافظة واسط والمديرية العامة لتربية واسط نموذجاً.

٢-الجهات المصممة للمباني المدرسية الابتدائية المضافة ضمن الاستراتيجية الوطنية للتربية والتعليم العالي في العراق ٢٠١١-٢٠٢٠.

٣-الجهات التنفيذية ضمن اقسام الابنية المدرسية في المديريات العامة - قسم الابنية المدرسية لتربية محافظة واسط نموذجاً.

- العنوان الوظيفي للباحث: مهندس اقدم معماري في وزارة التربية والتعليم العراقية - قسم الابنية المدرسية لتربية محافظة واسط.

المعلومات الشخصية للمُستبين:					
التحصيل العلمي والموقع الوظيفي			الجنس		العمر
دبلوم		الموقع الوظيفي	ذكر		
بكالوريوس					
ماجستير			انثى		
اخرى					

المرحلة الاولى للتقييم / هدفها استكشاف الاستراتيجيات المعاصرة المتبعة في عملية إحداث الاضافة المعاصرة الكلية

اي من العبارات الاتية في رأيك توضح أفضل الاستراتيجيات التخطيطية والتصميمية المتبعة لتحقيق الاضافة المعاصرة الكلية المُحدثة للمباني المدرسية المحلية (ملاحظة، وضع اشارة – √ – في الحقل الذي تراه مناسباً للإجابة)

الاستراتيجية الاولى: اعتماد الوضوحية في كيفية تدفق المعلومات، لضمان:				
ت	مراحل الاستراتيجية	نعم	نسبي	كلا
١	تحديد المشاكل في مرحلة مبكرة من عملية التصميم (مشاكل الموقع، مشاكل المحيط البيئي للموقع المقترح)			
٢	الوضوحية في دراسات الجدوى من اجل اجراء تقييمات منهجية على التصميم المقترح			
٣	تمديد الأطر الزمنية اللازمة للوصول الى افضل الحلول التخطيطية والتصميمية			

الاستراتيجية الثانية: اعتماد المرونة كمنهجية تخطيطية وتصميمية من حيث :					
ت	مراحل الاستراتيجية			نعم	نسبي	كلا
١	مدى القدرة على مرونة نقل المعلومات	معلمة الحجم والشكل	قدرتها على تنظيم الوظائف والفضاءات			
			قدرتها على تحديد العلاقة بين الداخل والخارج			

	المعمارية المميزة للمدرسة العالمية المعاصرة والمتكونة من :	معلمة الحركة والتتابع	قدرتها على التنظيم المكاني لاجزاء المبنى المدرسي			
			قدرتها على احتواء مناطق الاستراحة و الاساليب التعليمية الجماعية			
		معلمة الوظيفة والاستخدام	الامكانية في تحديد كيفية استخدام لجزاء معينة من المدرسة للاستخدام المجتمعي، في اثناء وبعد اوقات الدوام المدرسي			
		معلمة التواصل المرئي والشفافية	القدرة على اتاحة الوضوحية وسهولة توجيه الفضاءات لخلق اتصال بصري وعملي بين الفضاءات الداخلية والخارجية			

الاستراتيجية الثالثة : إعتماد التشاركية بوصفها آلية تصميم المباني المدرسية المعاصرة				
ت	مراحل الاستراتيجية	نعم	نسبي	كلا
١	تمكين التعاون والاشتراك بين الجهات المسؤولة عن تمويل وإنشاء المباني المدرسية والجهات المصممة لها، من اجل بلورة رؤية واطار عمل تتحد بموجبه المتطلبات الواجب اعتمادها في مراحل مبكرة من العملية التصميمية لتجنب الاخطاء المستقبلية			

المرحلة الثانية للتقييم / هدفها استكشاف المبادئ التصميمية المحققة للاضافة المعاصرة الكلية

اي من العبارات التالية في رأيك توضح افضل المبادئ التصميمية المتبعة لتحقيق الاضافة المعاصرة الكلية المُحدثة للمباني المدرسية المحلية (ملاحظة، وضع اشارة – √ – في الحقل الذي تراه مناسباً للإجابة)

المبدأ التصميمي الاول– مبدأ تكامل التكنولوجيا، ويتحقق بمستويات هي :				
ت	مستويات تحقق المبدأ	نعم	نسبي	كلا
١	توفير غرفة تقنية مبتكرة تحتوي على معدات تكنولوجية متقدمة مثل الطابعة ثلاثية الابعاد.			
٢	توفير اماكن تجمع واداء المحاضرات والعروض التقدمية مثل فضاء الدرج والذي يكون مزودا بخدمة Wi-Fi			
٣	تصميم فضاءات خارجية وبرك مياه مدعومة بشبكة Wi-Fi لاجراء دروس العلوم والتعلم القائم على المشاريع			
المبدأ التصميمي الثاني– مبدأ السلامة والامن، ويتحقق بمستويات هي :				
ت	مستويات تحقق المبدأ	نعم	نسبي	كلا
١	توفير جدران زجاجية ممتدة من الارضية الى السقف لتهيئة بيئة مفتوحة و شفافة وبدورها تسهل من عملية المراقبة والسيطرة على التلامي			
٢	توفير الدخول المزدوج والذي يتطلب من الزائر الى الفصول الدراسية تسجيل وتعريف شخصيته			
٣	توفير عزل للمنطقة التعليمية بواسطة ابواب يكون التحكم فيها عن بعد و مزودة بزجاج ضد الرصاص			
المبدأ التصميمي الثالث – مبدأ الشفافية المعمارية، والذي يتكون من عدة مستويات هي :				
ت	مستويات تحقق المبدأ	نعم	نسبي	كلا
١	ازلة الجدران من الاماكن الفاصلة، للاشراف على الطلاب الذين يعملون بشكل مستقل			
٢	استخدام نوافذ زجاجية ذات مواقع متميزة تتيح رؤية الفناء الوسطي ومن خلاله			
٣	عن طريق استعارة "Agora"" وهي فضاءات وسطية كبيرة الحجم " للسماح للطلاب الاصغر سناً الاطلاع على اعمال الطلاب الاكبر سناً ومعرفة ما ينتظرهم			
المبدأ التصميمي الرابع – مبدأ الفضاء المتعدد الاغراض، والذي يتحقق بعدة مستويات :				
١	تمديد وتوسيع الممرات الداخلية لتصبح امتداد للفصول الدراسية			
	تحويل فضاء الدرج الى مساحة للجلوس والتعلم			
	مضاعفة عدد الجدران لزيادة مساحة العرض مع تمكين شاشات العرض بشبكة Wi-Fi			
٢	تصميم فضاءات الكافتيريا والمكتبة بشكل نموذجي لتكون مسرحاً هجيناً ومساحات صناعة ومراكز اعلامية			
٣	تصميم فضاءات تعاونية مخصصة تدعى "مناطق الابتكار" لاقامة الطلاب بحوثهم الفردية والتعاون في مشاريع جماعية واعطاء العروض، بالاضافة الى عملها كمحور اجتماعي في المدرسة			

المبدأ التصميمي الخامس – مبدأ التعلم في الهواء الطلق، يظهر ذلك المبدأ في عدة مستويات هي :				
ت	مستويات تحقق المبدأ	نعم	نسبي	كلا
١	اقامة الف صول الدرا سية في الهواء الطلق ومن ثم يعد م ساحة متعددة الاغراض تـ ستخدم للعب والتعليم والتكوين والتجارب العلمية والانشطة التعاونية			
٢	اقامة فـ ضاءات خارجية مرتبط بمعايير ومميزات المناطق التي تحوي المدر سة لاعطاء وتعريف مجموعة من الفعاليات ذات الارتباط مع الموقع وميزاته وكذلك ارتباطها مع المناهج الدراسية			
ت	مستويات تحقق المبدأ	نعم	نسبي	كلا
٣	الافادة من قدرات الطاقة الخضراء للمبنى المتكامل، للافادة من ذلك في مناهج العلوم من خلال جمع البيانات والتدريب المتعلق بتحويل الطاقة ومقارنة كفاءة الوقود الاحفوري بالطاقات البديلة			