تطـــــوير طـــــرح الإطـــــار المعرفـــــي لمفهـــــوم الفكـــــرة التصـــميمية ضمـــــن التعليـــــم المعمـــــاري.

د. إيمان عطيــة ساسـي ــ د. بـلال رافـ عبد العاطي
د. نضال فتحـي أغفير ــ قسم ـ كلية العمارة والفنون ـ جامعة درنة ـ ليبيا.

الملخص :

فـــي الوقت الحاضـــر تتطور مهنـــة الهندسة المعمارية والطـــرق التي تدرس بها باستمرار، الأمـــر الذي يتطلب تطوير مفردات ومناهج التصميم المعماري كضرورة ملحة ، وترجـــع أهمية هذه الدراسة إلي تسليط الضوء على موضوع الفكرة التصميمية باعتبارها جوهـــر وروح عملية التصميم المعماري ، وتكمن مشكلة الدراسة في كون أن الطلاب يواجهون صعوبات دراسية خاصة بفهم دور الفكرة في العملية التصميمية ومكوناتها الأساسية ، والتي تتمثل فـــي (دراسات واقع الحال، الوظيفة، الشكل والأسلوب المتبع أو التوجه...إلخ)، لذلك تهدف هذه الورقة إلي تعريف المفاهيم الرئيسية التي تدخل في تكوين الفكرة التصميمية لأي مشروع معماري سواء في المرحلة التعليمية أم الممارسة العملية ، بالإضافة إلي أنها تكشف الغموض الذي يحير المصمم عند تصميم فكرته الأولية. تعتمد المنهجية المتبعة على محاولة رصد وتوثيق المحددات الأساسية لبناء الفكرة التصميمية عند الطلاب لضمان فهمهم وقدرتهم على تطبيق ما يتعلمونه، وأخذت عينة مصغرة منهم بمراسم أقسام العمارة بجامعة عمر المختار فرع درنة ، والنتائج المستخلصة سوف تعزز المعرفة لدى الطلّاب والمهتمين لبناء تصور متكامل حول متطلبات جودة الفكرة التصميمية ومراحلها المهمة وأسباب نجاحها.

الكلمات المفتاحية:

التصميم المعماري - الفكرة التصميمية - عملية التصميم - التعليم المعماري - التطور العملي للأفكار.

Abstract**:**

Nowadays, the profession of architecture and the ways in which it is taught is constantly evolving, which requires the development of architectural design vocabulary and curricula as an urgent necessity. The importance of the study is due to highlighting the subject of the design idea as the essence and spirit of the architectural design process. The problem of the study lies in the fact that students face academic difficulties in understanding the role of the idea in the design process and its basic components, which are (Case study, Function, Form and Style or Orientation...etc.). Therefore, this paper aims to define the main concepts that enter into the formation of the design idea for any architectural project, whether in the educational stage or in practice, in addition to it reveals the ambiguity that baffles the designer when designing his initial idea. The methodology used is based on trying to monitor and document the basic determinants of building the design idea for students to ensure their understanding and ability to apply what they learn, took a small sample of them in drawing studios of the departments of architecture at Omar Al-Mukhtar University - Derna. The results obtained will enhance the knowledge of students and those interested, to build an integrated perception about the requirements for the quality of the design idea, its important stages, and the reasons for its success.

Keyword: Architectural Design - Design Idea - Design Process - Architectural Education - Practical Evolution of Ideas**.**

المُقدّمـــــة:

فـــــي هـــــذا الجانب من الدراسة سوف نستعرض مقدمة تمهيده توضـــــح التعريف العام لمفهوم الفكرة التصميمية وأهميتها بالإضافة إلى توضيح دور المصمم في إنتاجها. تعرف الفكرة التصميمية (**Design idea**) بأنها : " الصورة الذهنيـــــة التي يكونها المرء في عقله الواعي لمسألة تدور في ذهنه وتكون مطابقة للموضوع الذي له علاقة بإمكانيات تحقيق الغاية والهدف في منتج نهائي"[1]. - أيضاً - يمكن تعريفها بأنها : وسيلة المصمم في التعامل والتواصل مع مشكلة التصميم التي يتعرض لها من خلال البرنامج الوظيفي للمشروع، فتكون هي وسيلته للتعبير عن مشكلة التصميم غير المحسوسة في صورة عمل أو صياغة مادية يمكن عن طريقها البدء في عملية التصميم التفصيلية.[2]

من خـــلال ذلك تحدد الفكرة التصميمية بكونها صورة موجودة في عقل المصمم غير مدركة في الواقع، وليتم إدراكها يجب التعبير عنها بلغة الرسم والكتابة، فتنتج الرؤية التي يحاول المصمم عكسها من خلال العمل المعماري. وتحقق الفكرة بلاغتها بالتعبير عن شمولية مفردات الظرف التصميمي بأسلوب مختصر وغـــير مباشر وذلك وفقا للأطروحات المعمارية المعاصرة[3]. ومن خلال ذلك يتضح مفهوم التصميم (**Design concept**) كما هـــو متعارف عليه لدى المتخصصين. إذ يشبه المعماري بقائد الفرقة الموسيقية في العملية البنائية ؛ لتحقيق ثلاثـــة شروط أساسية وهـــي : المتانة والمنفعة والجمال، لا يمكن اختصارها أو استبدالها، ولكن يمكن أن تلتقي معا في العمل المعماري، غير أن الرابط بينها يجب أن يتم خلقه بفكرة تصميمه[4]. ترجع أهمية الفكرة في العمارة لكونها عبارة عن عملية منظمة تمثل روح التصميم وجوهره، حيث تساعد مرحلة التفكير المستمر على تفنيد المشكلات التصميمية، وفحص النتائج، وتقييم الحلول المتاحة بشـــكل منطقي ومتدرج حتى الوصول إلى أفضل الحلول المعمارية توافقاً مع المشكلات المطروحة[5].

تمثل مفـــردات منهج التصميم المعماري قلب اهتمامات القائمين على تدريس العمارة، وتؤكد الدراسات الحديثة على أن مشاكل ممارسة المهنة لها جذورها العميقة التي ترتبط بنظم عملية التعليم المعماري ، ولقد انعكس هذا الاهتمام نحو مراجعة وتدقيق المشكلات التي تواجه عملية تدريس التصميم المعماري ، وهـــو الأمر الذي جعل مجالات الدراسات الخاصة بطرق وأساليب وأدوات التصميم المعماري مجالا خصبا وغنيا[6].

دور المصمم فـــي الفكـــرة التصميمية : يتمحـــور في الكيفية والمنهجية التي يتبعها للتعبير عن الصورة الذهنية الموجودة في عقله لتصبح شيئا ملموسا وواضحا دون تعقيد عن طريق الرسم، ويعد التعبير عن الأفكار بالرسم أحد المداخل لإنجاح أية فكرة. فالفكرة تظل غير مكتملة ما لم تظهر بالصورة المرئية على الورق، وعادة ما يكتشف المبتدئون أو الذين يفتقدون لمهارة التعبير بالرســـم أن هناك تشويشاً لفكرتهم التي في أذهانهم عند نقلها إلى الواقع لعدم قدرتهم على تحقيق ذلك النقل في صورة تصميم. وتعرف مرحلة إبانة الفكرة بشكل مخطط مرسوم بالاسكتش الأولي لمفهوم الفكرة التصميمية، ويعلب الاسكتش (**Sketch**) دورا رئيسا في عملية التصميم المعماري ويساعد المصممين على تدوين وتطوير أفكارهم[7].

2. مشكلة البحث:

تبرز المشكلة البحثية في المحاور الآتية:
أولا: إشكالية اللبس والغموض في تشخيص العناصر التي تدخل في تكوين الفكرة التصميمية لدى الطلاب بكلية العمارة بجامعة عمر المختار.
ثانيا: لوحظ من خلال التدقيق في وصف محتويات المقررات الدراسية بأقسام العمارة بالكلية وجود نقص وقصور في منهجية تعليم وتطوير مهارات التفكير التي تساعد على تعلم كيفية إنتاج الأفكار الإبداعية لدى الطلاب.

3. أهداف البحث:

أولا: يهدف البحث إلي تحديد العناصر المسؤولة عن تكوين الفكرة التصميمية، والتي تساعد على اتساع المدارك الذهنية للمصمم أثناء مرحلة صنع فكرته وتطويرها إلى مرحلة الإخراج (إظهار الفكرة).
ثانيا: وضع تصور تخطيطي واضح لعناصر تكوين الفكرة التصميمية، لإثراء الجانب العلمي والعملي لفكر المصمم، ولتوجيهـه في المراحل الأولية؛ لتسهيل فهمه للعملية التصميمية وتحقيق نجاح العمل الناتج.

4. منهجية البحث:

اعتمد البحث في منهجيته على توضيح الجوانب المعرفية المخلفة للفكرة التصميمية والتي تناولتها الدراسات السابقة وتحليلها، كذلك اعتمد البحث على رصد وتوثيق المحددات التي تؤثر على أداء الطلاب أثناء العملية التصميمية والتنفيذية داخل مراسم أقسام العمارة؛ للخروج بنتائج مبنية على أسس علمية صحيحة.

5 . تحليل مراحـــــل العملية التصميمية:

يرى البحث أن توضيح مداخل العملية التصميمية يساعد في تحقيق فهم أعمق ومتكامل للفكرة التصميمية وعناصرها :

1.5. العملية التصميمية: وهي مراحل يمر بها المصمم في سلسلة متصلة من المحطات المهمة، من بداية المشروع إلى نهايته، هذه السلسلة لا تعتبر خطية ، أي : إذا اجتزنا مرحلة يمكن الرجوع إلى مرحلة سابقة لمراجعة القرارات أو تعديلها وتسمى خط العودة **feedback** لذا تصبح عملية حلقية وليست أفقية.

2.5. أهمية العملية التصميمية : تتمثل في دورها الفعال في تنظيم العمل وفق منهجية علمية متعارف عليها في هذا الاختصاص، ومن هنا تأتي أهميتها من خلال جعل المصمم ينتقل من مرحله إلي مرحله أهم، ويغتنم في كل خطوه المعلومات القيمة والداعمة لفهمه

وبناء قدراته العلمية والعملية، لذا يبدو من الضروري إيجاد مدخل نحو تطوير دراسة المنهجية المتبعة في العملية التصميمية، ومراجعة وتدقيق المشكلات التي تواجه الفكر المعماري الناتج عن التعليم المعماري، فالمنهجية المتبعة في العملية التصميمية هي غاية التعليم لتطوير ملكات وقدرات الطلاب لتصميم أي مشروع وفق منهجية ووفق وقت محدد[8].

3.5. مراحل العملية التصميمية : وتتلخص أولا في مرحلة الاستكشاف ، مرحلة التحليل، مرحلة اتخاذ القرار، ثم مرحلة التصميم والتطوير، يلي ذلك مرحلة وضع التفاصيل، وأخيرا مرحلة العرض ، وتظهر كما بالشكل رقم (1).

1- **المرحلة الأولية : (دراســـات واقع الحال):**

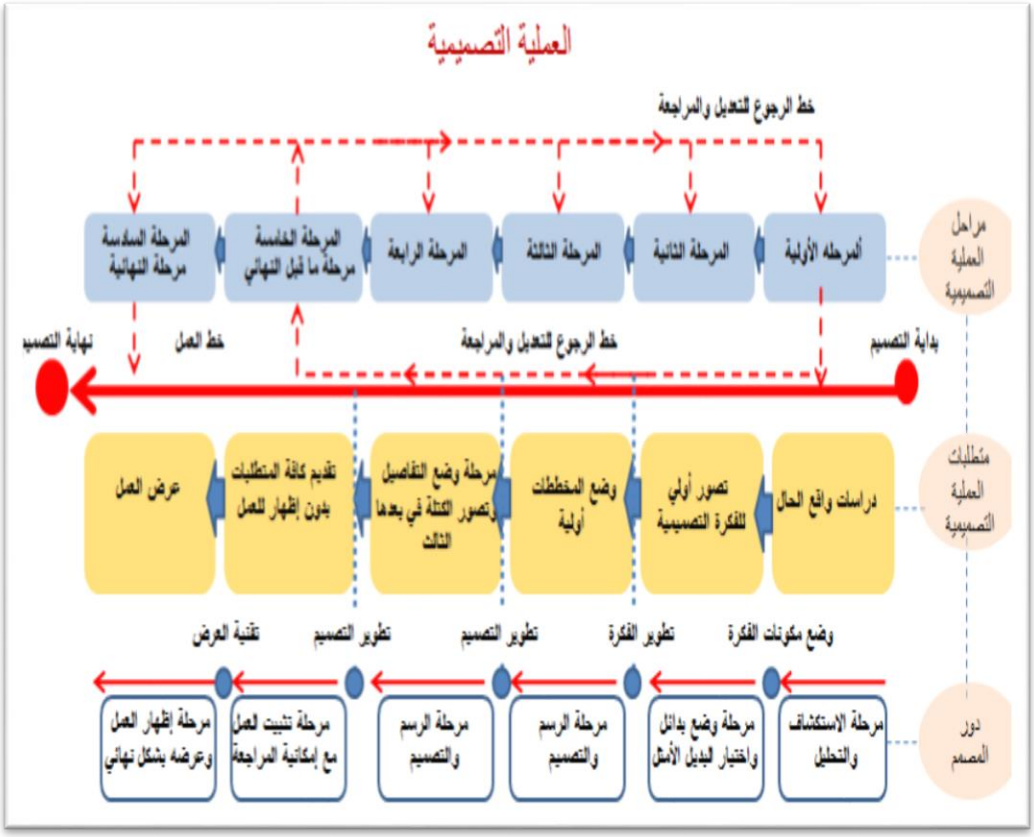
أ. مرحلة جمع المعلومات : وهي تجميع وتحليل المعلومات المتعلقة بطبيعة المشروع من خلال الدراسات السابقة المتخصصة.

ب. مرحلة دراسات واقع الحال : وتشمل على دراسة لموقع المشروع ، الدراسات التخطيطية ، والدراسات التصميمة ، والدراسات البيئية لمنطقة المشروع .

ج. المرحلة التحليلية : وتشتمل على إجراء التحليل والتقييم لإعمال المرحلتين السابقتين ، ينظر إلى عملية التصميم على أنها التفاوض بين المشكلة والحل من خلال ثلاثة أنشطة (التحليل والتركيب والتقييم) [9] حتى يتوصل إلى أفضل القرارات التخطيطية التصميمية، والبيئية مكتوبة ومرسومة يدويا.

2- **المرحلة الثانيـــــة ـ (تصـــــور أولي للفكرة التصميمية):**

أ. مرحلة وضع التصور الأولي : ويتم فيها وضع الفكرة التصميمية وفق صياغة شاملة للحلول الفكرية للمشكلة التصميمية التي يتعرض لها المصمم خلال البرنامج الوظيفي للمشروع.



شكل (1): مراحل العملية التصميمية (المصدر: الباحثون).

ب. وضع بدائل للفكرة التصميمية: يمكن وضع أكثر من تصور لحل المشكلة التصميمية، وذلك لضمان التوصل لأفضل تصور لولادة النتاج المعماري.

ج. مرحلة اختيار البديل الأمثل للفكـــرة : هذه العملية تتيح للمصمم وضع عدة بدائل للفكرة واختيار البديل الأمثل وفق ما يهدف إليه المصمم.

3- **المرحلة الثالثة: (وضع المخططات الأولية):**

أ. مرحلة وضع المخططات (**Outline**) واستخدام اليد الحرة: تظهر المشاريع المصممة من قبل أشهر المعماريين حضورا بارزا للرسوم التخطيطية اليدوية في بلورة الفكرة التصميمية مؤكدين من خلالها على أهمية الدور الذي تلعبه تلك الرسوم التخطيطية اليدوية كأداة للتفكير المبتكر التخيلي. وتنتج تلك الرسومات من عملية ذهنية يتم فيها استخدام أعراف الرسم المتنوعة كالمخططات للتعبير عن الفكرة المتبلورة في عقل المصمم. يتم رسم المخططات الأفقية لمكونات الوظيفية على شبكة قياسية وفق المساحات المطلوبة باليد الحرة؛ لتسهيل العمل ولضمان عدم إعاقة حرية التصميم، ويتم رسم الجدران بدون أبواب ونوافذ، وتعتبر هذه المرحلة قابلة للتطوير والمتابعة من قبل المسؤول عن العملية التصميمية في المرحلة التعليمية.

ب. مرحلة تصور الواجهات والمقاطع: عند رسم المخططات بشكلها الأولي ندعو إلي طرح (اسكتشات) جانبية للواجهات والمقاطـــع دون الخوض في التفاصيل فيتم رسم فقط الإطار الخارجي للأسقف والأرضيات والجدران[10].

4.5. **المرحلة الرابعة ــ (مرحلة وضع التفاصيل وتصـــور الكتلة في بعدها الثالث):**

أ. مرحلة تصور للهيكل الإنشائي: وتتمثل في تطبيق المتطلبات الإنشائية؛ لتكسب العمل الواقعية نتيجة تصور الهيكل المقترح للمشروع وفق حدود الكتلة.

ب. مرحلة تقسيط الأثاث وكافة التفاصيل: تشمل رسم الأثاث المناسب ضمن المساحة المناسبة، وهو عمل ليس بالسهل ويحتاج إلى المهارة والإبداع مع فهم الاحتياجات الخاصة بكل وظيفة.

ج. مرحلة رسم الكتلة في البعد الثالث : مهارة الرسم المنظوري تعبر عن الشخصية المعمارية للطلاب، تثبت مهارة وإبداع الطالب في اختيار الزاوية المناسبة ليظهر بها نتاج عمله وجهده المبذول سواء بالمناظير الداخلية أم الخارجية.

5.5. **المرحلة الخامسة ــ (التقديم ما قبل النهائي):** وتشتمل المرحلة على تقديم الرسومات كاملة وذات تفاصيل ومحبرة وتشمل رسم المخططات المعمارية والواجهات والمقاطع، مع تثبيت النظام الإنشائي المستخدم ، وتكون بدون إظهار للعمل.

6.5. المرحلة السادسة ــ (التقديم النهائي): هي مرحلة إظهار المشروع وعرضه بشكل نهائي مع عمل مجسم للمشروع.

6. أسباب نجاح العميلة التصميمية :

أ. يعتمد تحقيق أعلى نجاح للعملية التصميمية في المرحلة التعليمية على ضمان سيرها وفق الخطة الدراسية وفي الوقت المحدد والمرسوم لها سابقا، على مستوى كل من المدرسين والطلاب.

ب. يشترط عدم التداخل بين المراحل التصميمية مع بعضها البعض.

ج. يجب على المصمم فهم أعمق للعلاقات بين أطراف منظومة العملية التصميمية والتي تجتمع في يد المعماري؛ للتمكن من التحكم بها في التصميم[11]، وتتكون أطراف وأقطاب العملية التصميمية من كيانات أساسية وهي: الأشخاص والمختصون وذوو العلاقة، وأدوات وعناصر التفكير والتنفيذ، ومحددات وأطر العمل. ويمكن اعتبار كل عنصر من أطراف منظومة التصميم مصدرا من مصادر مبدأ التصميم، بل ويصبح مرتبطا بواقع ومنطق حقيقي وعملي.

د. تحقيق مفهوم التصميم التعاوني، حيث يتعاون المصمم مع المختصين وترتيب قراراتهم بكل مرحلة من مراحل التصميم.

هـــ . العامل الأساسي في نجاح مشروعات التصميم يعتمد في الغالب على الموهبة والابتكار والإبداع بالفكرة التصميمية.

ز. إعطاء الوقت الكافي للمرحلتين الأوليتين؛ لأنهما من أهم المراحل في العملية التصميمية.

ح. تمر جميع المراحل بخط رجوع للخلف لمراجعة المعلومات أو للتعديل ، ولكل مرحله توجد مرحلة تحسين وتطوير ما تم انجازه للأفضل، لتساهم في صقل شخصية الطلاب من خلال النقاش والحوار.

7. معوقات نجاح العملية التصميمية :

أ. عدم وضوح أسلوب المصمم وافتقاره لوجود آلية واضحة في دراسة وخلق الفكرة التصميمية.

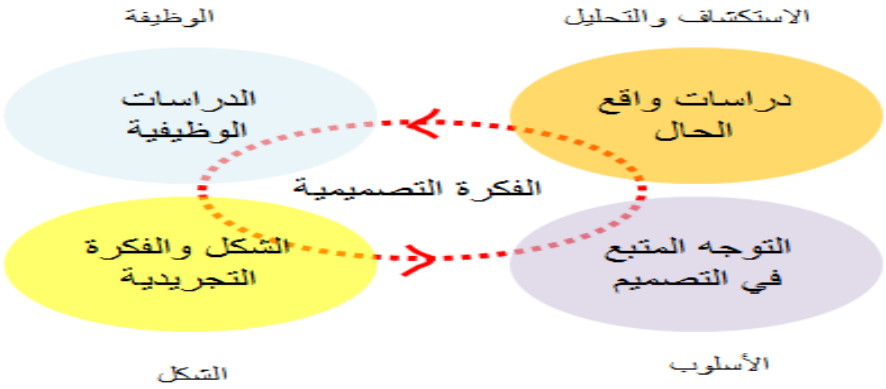
ب. تداخل المراحل التصميمية المذكورة سابقا مع بعضها البعض نتيجة لعدم تنظيم الوقت من قبل المصمم، أو لعدم الأخذ بعين الاعتبار انجاز المراحل وفق الوقت المحدد.

ج. تغيير الفكرة التصميمية من قبل المصمم في كل مرحلة من مراحـــل العملية التصميمية وهذا يفقد المنهجية دورها الأساســـي .

د. ارتكاز الطلاب بأقسام العمارة على نهج التلقين والحفظ وهذا يؤثر بشكل سلبي على الشخصية المعمارية لديهم.

8. تحليل ومناقشـــــة مكونات بناء الفكرة التصميميـــــة:

تتطلب هذه الدراســـة التعرف على مكونات الفكرة التصميمية ، فمن خلال التجربة العملية لمراحل العملية التصميمية من بداية طرح الفكرة الأولية إلى المرحلة النهائية من عملية إظهار التصميم بمظهره النهائي وإعداد التصميمات التنفيذية. وعليه فسوف نتطرق لاستعراض المكونات التي تدخل في بناء الفكرة التصميمية قوية مستندة إلى أسس علمية صحيحة حسب رؤية القائمين بهذه الدراسة. وبالتالي سيتم تحديد مكونات العمل التصميمي وفقا لتصور البحث بشكل يضمن حصول الطلاب على ثوابت لكيفية ولادة الفكرة التصميمية الناجحة بعيدا عن الغموض، ويمنحهم حرية التفكير. ومما لا شك فيه أن الشكل والوظيفة هما مقياسان رئيسيان للحكم على نجاح العمل التصميمي أو فشله، ومن الجدير بالإشارة أن تباين مناهج التعليم المعماري حسب المدارس الفكرية التي ينتمي إليها الأساتذة، كذلك عدم وضوح الخطة الدراسية يؤدي بدوره إلى تعرض الطلاب إلى مشكلات في التعليم المعماري، وقد تصل إلى تدني نتاجهم المعماري المستقبلي ففي الواقع تكمن المشكلة في استناد بعض التوجهات والمدارس الفكرية على طرح الأفكار وفقا لسيطرة التشكيل أو الوظيفة في نطاقها الضيق، لذلك يجب مناقشة كيفية تعايش الأفكار المختلفة للتصميم في مدارس الهندسة المعمارية، لحل هذه التناقضات من خلال تعزيز التكامل بشكل أفضل بين الأساتذة والطلاب[12]. وبالتالي فإننا نستعرض فيما يلي ما هو أعمق من ذلك التصور وذلك من خلال طرح للمكونات بنظرة شاملة وليست محددة، من خلال التجربة والخبرة العملية للقائمين بهذه الدارسة؛ لرصد وتحديد المؤثرات على نتاج الطلاب طيلة سنوات تعليمهم بأقسام العمارة، فلوحظ - في الفترات الأخيرة - توجه الطلاب بشكل كبير إلى الاهتمام بجانب واحد وصرف النظر عن الجوانب التي تعتبر بنفس الأهمية، فعلى سبيل المثال التركيز على الاهتمام بالشكل والإخراج والبعد عن محددات المتطلبات الوظيفية والاعتبارات الأخرى أو بالعكس. وفي ضوء ذلك سيكون أكثر نفعاً إذا امتلك الطالب مجموعة من المكونات والتي يمكن تحديدها كما يلي: الاستكشاف - التحليل – الوظيفة - الشكل والأسلوب المتبع، والتي بدورها تعمل معا في بناء الفكرة التصميمية. فيقترح البحث التصور التخطيطي التالي لتوضيح مدى أهمية العلاقة بين مكونات الفكرة التصميمية والتي تتكامل فيما بينها، كما موضح بالشكل (2):



شكل (2) : مكونات بناء الفكرة التصميمية (المصدر: الباحثون).

مما سبق يتضح بأن مكونات بناء الفكرة التصميمية (محور الدراسة) تربطها علاقة تكاملية، وعليه تم اقتراح صياغة هذه المكونات بهذه الهيكلية للتأكيد على أهميه دورها في الفكرة التصميمية، والنظر إليها بشمولية عند التصميم والدعوة إلى الموازنة، وعدم إهمال أيّ مكون منها، وذلك لأهمية عملها معا ولاسيما في العملية التعليمية بأقسام العمارة. يمكن تلخيص بعض الجوانب الرئيسة للمكونات الأربعة لبناء الفكرة التصميمية الموضحة بالشكل (3)، كما يلي:

شكل (3): تصور يوضح المكونات المختلفة لعملية التصميم ومدى تأثيرها في بناء الفكرة التصميمية (المصدر: الباحثون).

يساعد الفهم الكامل لواقع حال الموقع والذي يشتمل على دراسات موقعية، تخطيطية وبيئة على تكوين صورة شاملة عن الموقع ومحدداته الداخلية والخارجية. التعرف على مكونات المشروع والمعايير المعتمدة المستخلصة من الدراسات والبحوث السابقة حول الموضوع الذي ينتمي إليه العمل التصميمي، وأهمها معايير مخططات التوزيع الحركي المقترح في الكتب ذات الاختصاص مثل كتاب تايم سيفر لأنواع المباني (**Time-Saver Standards for Building Types**)، تشكل أرضية خصبة يستطيع من خلالها المصمم إيجاد الحلول الوظيفية التصميمية الصحيحة التي ستساعده في وضع تصورات واضحة لمشروعه. تؤثر الخيارات الشكلية المقترحة مع التوجهات المعمارية للمصمم على النتاج المعماري، فبالرغم من أن لكل مشروع متطلبات وطبيعة خاصة إلا أن هذه المكونات الأساسية يجب أن تعمل معا لإنتاج فكرة تصميمية ناجحة. ويتحقق ذلك بشمولية التفكير بكل تلك المكونات والاعتبارات مع عدم إهمال أي منها. وتأتي شمولية الفكرة التصميمية من بعدها المستند على جميع جوانب المفردات المعمارية وصيغ التعبير عنها. إذ أن سمة التفرد والأصالة هي السمة الأساسية الأولى التي تميز الأعمال المعمارية البارزة[13]. وبصفة عامة يمكن القول بأن الشمولية تتمثل في طريقة التعبير عن كيفية الموازنة بين كل تلك المكونات في مرحلة إنتاج الفكرة التصميمية.

9. مكونات المراحل الأولية لعملية بناء الفكرة التصميمية:

يستعرض البحث في الفقرة التالية توضيح مختصر لكل منها، مع عرض الغرض من دراستها كما يلي:

أولاــ دراسات واقع الحال (الاستكشاف والتحليلstudy and analysis Case**):**

وتتمثل في دراسة لواقع حال المنطقة أو الموقع المراد تصميمه وتشمل الدراسات التالية (النظرية – الموقعية – التخطيطية – التصميمية - الدراسات البيئية) كما هو موضح فيما يلي:

1. الدراسات النظرية : ويتم فيها الرجوع إلى الدراسات السابقة حول منطقة الدراسة، لجمع المعلومات حول منطقة الدراسة، واستعراض تاريخ المنطقة وأهمية الموقع ضمن نطاق المدينة أو خارجها.

2. الدراسات الموقعية : وتشمل التعريف بالموقع وحدوده الخارجية مع إظهار أبعاد الموقع ومساحته الكلية. وتتحدد هذه الدراسات في مخطط الموقع بالنسبة للمدينة، ومخطط الموقع موضحا علية الإبعاد والمساحة الكلية واتجاه الشمال.

3. الدراسات التخطيطية ــ وتشمل الآتي:

أ. مخطط شبكة الطرق : هو مخطط مهم جدا يعرفنا على أنواع الطرق المحيطة بالموقع وهى (الطرق الرئيسية – الثانوية - الفرعية) حتى يتم اتخاذ القرارات التخطيطية مثل تحديد موقع الواجهة الرئيسة للمبنى المقترح ومداخله الرئيسة والثانوية.

ب. مخـــطط استعمالات الأرض: تؤثر المجاورات المادية والطبيعية المحيطة بالموقع بشكل مباشر على فكرة المشروع شكلا ومضمونا. لذلك فإن تجاهل دراستها يشكل عائقا كبيرا في التصميم وخصوصا في تحديد زوايا النظر من وإلى الموقع، وتحديد الإطلالة الجيدة نحو الخارج، وتحديد الخيارات لأنسب مكان للمداخل الرئيسة.

ج. مخطط ارتفاع المبانـــي : تؤثر ارتفاع المباني على الموقع المراد التصميم فيه من ناحية حجب الرؤية والتوجيه المناسب للواجهات الرئيسة كذلك الإطلالة من وإلي الموقع، وأخيرا في مدى الاستفادة منها في كسر حركة الرياح السائدة غير المرغوب فيها وحجب أشعة الشمس المباشرة.

القــرارات التخطيطية المستنتجة في هذه المرحلة تتمثل في رسم مخطط تحليلي للدراسات السابقة وتحدد علية كافة المشاكل ومعوقات التصميم وكذلك المميزات المستفادة مكتوبة أو مرسومة على نفس المخطط، والقرارات المستنتجة من هذه الدراسة تدعم الفكرة التصميمية.

4. الدراســـات التصميمية: وتشمل دراسة مصادر الضوضاء وتحديد زوايا النظر الجيدة وتحديد أية مشاكل تصميمية محتملة، وعرض المميزات التصميمية المتاحة للموقع. والقرارات التصميمية المستنتجة من هذه الدراسات ترسم مخططا تحليليا للدراسات السابقة وتحدد علية كافة المشاكل ومعوقات التصميم، وكذلك المميزات المستفادة رسما وكتابة على نفس المخطط، ثم يلي ذلك رسم مخطط الحلول للقرارات التخطيطية والتصميمية معا مع كتابة كافة البيانات عليه مثل قرار تحديد موقع الواجهة الرئيسة للكتلة وقرار تحديد المداخل الرئيسة والثانوية وأماكن الإطلالة الجيدة من وإلى الكتلة المقترحة.

مما سبق يمكن تلخيص أهمية دراسات واقع الحال كما يلي:

أ. عرض المعلومات على ما هي موجودة في ارض الواقع.

ب. تحليل دراسات واقع الحال التخطيطية والتصميمية وتوضيح كل من المميزات والعيوب.

ج. الاستنتاجات أو القرارات التخطيطية والتصميمية وهي حل للمشاكل واغتنام للفرص المتاحة للمميزات.

5. الدراسات البيئيـــــة: وتشمل في العموم على استعراض شامل لدرجات الحرارة والرطوبة مع رسم توضيحي لحركة الشمس صيفا وشتاء وحركة الرياح السائدة والموسمية وأماكن تأثيرها وكذلك كمية الأمطار. والغرض من هذا الاستعراض توضيح المشاكل البيئية التي سوف يتعرض لها التصميم من تأثير الرياح والإشعاع الشمسي وارتفاع الحرارة داخل الفضاءات. والمعالجات البيئية المستنتجة من هذه الدراسات ترسم مخططا موضحا علية حركة الشمس وحركة الرياح السائدة والرياح الموسمية، مع ذكر كافة المشاكل والمعوقات التي تسببها الظواهر الطبيعية، ومن ثم يرسم مخطط المعالجات المقترحة على مخطط آخر مع الكتابة التوضيحية مثل: قرارات المعالجات البيئية باختلاف أنواعها. فعلى سبيل المثال، موقع زراعة الأشجار للحماية من تأثير الرياح المزعجة أو الحماية من الإشعاع الشمسي المباشر صيفا... إلخ، جميعها تعتبر قرارات واستنتاجات تدخل في بناء الفكرة التصميمية. والقرارات البيئية المستنتجة من هذه الدراسة - ولاسيما المشاكل البيئية - سوف تصاحبها معالجات لا يمكن تجاهلها في الفكرة التصميمية.

ثانيا ــ الدراسات الوظيفية (الوظيفة Function **):**

تكمن الصعوبة هنا في تحقيق المحددات الأربعة الآتية معا لضمان نجاح الجانب الوظيفي للمشروع وهي: مكونات المشروع والعلاقات الوظيفية والمعايير والمساحات الفعلية للمكونات كما هو موضح فيما يلي:

1. تحديد مكونات المشـــــروع : من السهل التعرف على مكونات أي مبنى رجوعا إلى المصادر ذات الاختصاص، ولكن يجب مضاهاة التقدم وتغير حاجات الناس ولهذا يجب إضافة كل ما هو جديد وذلك بمراجعة المباني الحديثة ومكوناتها، وكذلك التعرف على رغبات المستخدمين عند تحديد مكونات أي مشروع . وكذلك مقارنة المكونات المختارة مع مكونات أمثلة مشابهه للمشروع، وإضافة المناسب منها أمر مهم جدا في مواكبة العصر بشرط أن يكون وفقا لرغبات المستخدم أو مالك المشروع.

2. **العلاقات الوظيفيـــــة:** هذه الدراسة تستخدم فقط في المراحل التعليمية لكل مشروع مقترح تصميمه، لذا لا يمكن تجاهلها لأهميتها؛ ولأن الفهم الجيد للعلاقات الوظيفية يؤدى إلى معرفة أهمية ودور كل فضاء بالنسبة إلى الفضاءات. ولتوضيح ذلك يوجد نوعان من الدراسات التحليلية هنا:

أ. **مخطط الفقاعات**(Bubble Diagrams)**:** وهو عبارة عن رسم تحليلي كروكي باليد الحرة لمعرفة دور وأهمية كل فضاء وعلاقته مع الفضاءات الأخرى؛ لإيضاح مدى قوة العلاقة الحركية بينها، وهو تصور تجريدي لا يشترط ترجمته على المخطط بنفس الكيفية.

ب. **مخطط تقسيم الفراغـــات** (Zoning Diagram)**:** رسم تحليلي كروكي باليد الحرة مقيد نوعا ما بالمساحات المعطاة فهذا المخطط الكروكـــي مهم جدا؛ لأنه يحدد مكان المكونات على المخطط مستقبلا مع تمثيل أولى للحركة الأفقية لكل مخطط على حده.

ثالثا ــ المعايير: وهي معايير علمية موثقة في هذا المجال متفق عليها عالميا لا يمكن تجاوزها لأهميتها القصوى في بناء العمل المعماري المتكامل الناجح ولاسيما في المرحلة التعليمية.

رابعا ــ الجدول المساحي: يجب التقيد بالمساحات المعطاة في البرنامج المساحي وذلك لغرض تعليم الطالب وجود محددات للفكرة التصميمية يجب التقيد بها وهي المساحات المعتمدة في المشروع المقترح. وتكمن المشكلة هنا في إهمال التقيد بالمساحات وبالتالي إهمال حس المسؤولية تجاه زيادة كلفة المبنى في ميدان العمل مستقبلا، كذلك يفقد المصمم ميزة تطبيق الفكرة وفق المعوقات والمحددات المساحية التي تساهم في بناء شخصية المصمم الناجح.

10. التوجه العام في التصميم (الأسلوب Style**):**

على المصمم هنا تحديد التوجه العام المتبع في تصميمه؛ لأنه لا يوجد تصميم بدون تبني المصمم لأحد التوجهات المعمارية المتعددة، الشكل (4)

شكل (4): نماذج من أعمال الطلاب ضمن الأستوديو التصميمي، لتطبيق مراحل تكوين الفكرة التصميمية (المصدر: الباحثون).

ترجع أهمية تحديد التوجه في تعليم الطلاب للتعرف على الكيفية التي اتبعها المعماريون الرواد في التعامل مع التصميم، وتحديد ميوله تجاه هذه التوجهات ومنها يتعرف على قدراته التعبيرية فينطلق مستقبلا لتكوين توجهه الخاص. ويمكن معرفة التوجه بمعرفة الأسلوب المتبع في تصميم الكتل كما هو موضح فيما يلي :

أ . اتباع التوجهات المعمارية : وهى التصميم بأحد الطرز التالية (الإسلامي - التقليدي المحلي العاكس للهويه - الحديث المعاصر - أسلوب ما بعد الحداثة)، أو الخلط بين أسلوبين في التصميم مثل الموازنة بين الأسلوب التقليدي والحديث.

ب- اتباع أسلوب أو فكر معمار مميز: وذلك بتبني فكر هذا المعماري دون غيره، مثل اتباع فكر حسن فتحي في أسلوب تصميمه، وطرح أفكاره، والبناء بالمواد الطبيعية المحلية.

ج ـ **اتباع نظرية علمية معينه في التصميم:** ليست تابعة لمعماري معين مثل اتباع نظرية الضوء والظل في التصميم، أو اتباع نظرية الاستدامة **sustainable building**، أو اتباع نظرية العمارة الخضراء **green building**، أو اتباع نظرية منبثقة من نظرية المباني منخفضة الطاقة**low energy**, أو البناء منخفض الطاقة**.nearly zero energy**...إلخ،.

11. الشكل والفكـــــرة (Form & Shape Idea**):**

هـــــي مرحلة رسم الصورة الذهنية لشكل المبنى من عقل المصمم إلى الورق يدويا وبشكل تجريدي بدون تقييد للفكرة الأولية. ينتج الـشكل المعمـاري اعتماداً على عدة مصادر متنوعة، كالوظيفة المقصودة (الفيزياوية، والاجتماعية، والرمزية). وقد يتولد الـشكل المعمـاري من خلال الخيال الإبداعي للمصمم، أو ينتج اعتمـاداً علـى الظـروف الاجتماعيـة والاقتصادية السائدة. وقد يشتق الشكل المعمـاري من مبادئ أشكال عالمية محددة تكون أكثـر تجريداً وشمولية وقابليـة للتطبيـق.

وللتوضيح فإنه لا توجد منهجية محدده ومتفق عليها لبلورة الشكل، بل الأمر متروك في يد المصمم لاختيار الكيفية المناسبة للتعبير عن فكرته، ولكن بصورة تجريدية أي: أن الوظيفة ليس لها دور هنا كما هو موضح في جدول (1):

جدول (1): الشكل والفكرة التجريدية (المصدر: الباحثون)

الشكل والفكرة التجريدية	التعريف
شكل المبنى في البعد الثالث	**شكل هندسي**
	شكل غير هندسي
	شكل رمزي (يعبر عن شيء ما)
	الهيكل الإنشائي مكون للشكل الخارجي...،إلخ

12. الاستنتاجات:

استنادا إلى ما تم طرحه فإنه يمكن القول بأن الفهم الأعمق للمصمم لمفهوم الفكرة يلعب دورا أساسيا في نجاح النتاج التصميمي. ويشير البحث إلي محورين: الأول يتعلق بنجاح الفكرة التصميمية، والآخر بنجاح العملية التصميمية، والتي يمكن إجمالها فيما يلي:

1.12 نجاح الفكرة التصميمية:

إن أهم صفات الفكرة التصميمية الإبداعية هو الحداثة والجدة والأصالة والتميز والمرونة والاستمرارية، وإذا كانت فكرة النتاج المعماري لا تحمل تلك الصفات أو معظمها على أقل تقدير فإنه يتحول إلى مجرد رسم أو نسخ أو تكرار فيشابه أعمال سبق تصميمها وإنتاجها، وكانت بواقع حالها تحمل صفة الإبداع، وفي حالة النسخ والتكرار يفقد العمل المعماري جوهره الأساسي. ولبناء فكرة تصميمية ناجحة يجب التفكير في إدخال المكونات الأربعة التي تم طرحها سابقا وهي (الاستكشاف والتحليل- الدراسات الوظيفية - التوجه الخاص بالمصمم - والشكل كفكرة تجريدية) لتكون أساس اتخاذ القرارات التصميمية، مع مراعاة أن تتم شمولية التفكير والموازنة بين مكوناتها منذ بدايات التصميم. والجانب التطبيقي لهذه المكونات في مرسم التصميم يعمل على بناء شخصية المصمم الناجح وتؤهله إلى العمل الميداني على أسس علمية صحيحة. وعليه يوصي البحث بضرورة تطوير مهارات الطلاب على تقنيات الرسم اليدوي التخطيطي، وكذلك التركيز على تسلسل مراحل عملية إنتاج الفكرة التصميمية ضمن المراحل الأولية لتعليم التصميم المعماري كوسيلة لتعزيز الأفكار التصميمية المعمارية المبدعة.

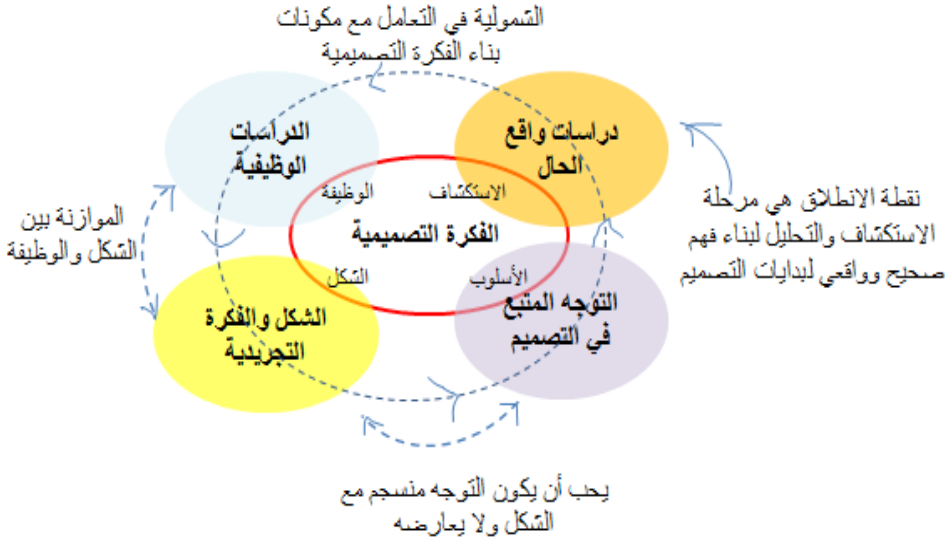
ويمكن تحديد نجاح الفكرة التصميمية في الآتي:

أ. التفكير بشمولية في إدخال المكونات الرئيسة الأربعة السابق ذكرها في بناء الفكرة التصميمية.

ب. اعتماد الجانب الإبداعي التخيلي مع عدم إهمال الدراسات التحليلية للمتطلبات التخطيطية والتصميمية والبيئية.

ج. اعتماد الجانب المنهجي الواقعي خلال مسار طرح الفكرة والخروج بقرارات مكتوبة ومرسومه لكل مرحل؛ للمساهمة في بناء الشخصية المعمارية للمصمم.

د. الموازنة بين الشكل والوظيفة، وعدم التفكير فيهما كعنصر مستقل؛ وذلك تجنبا للمعوقات التصميمية في المراحل المتقدمة، فلا قيمة لعنصر بدون علاقته ببقية العناصر(الشكل 5).



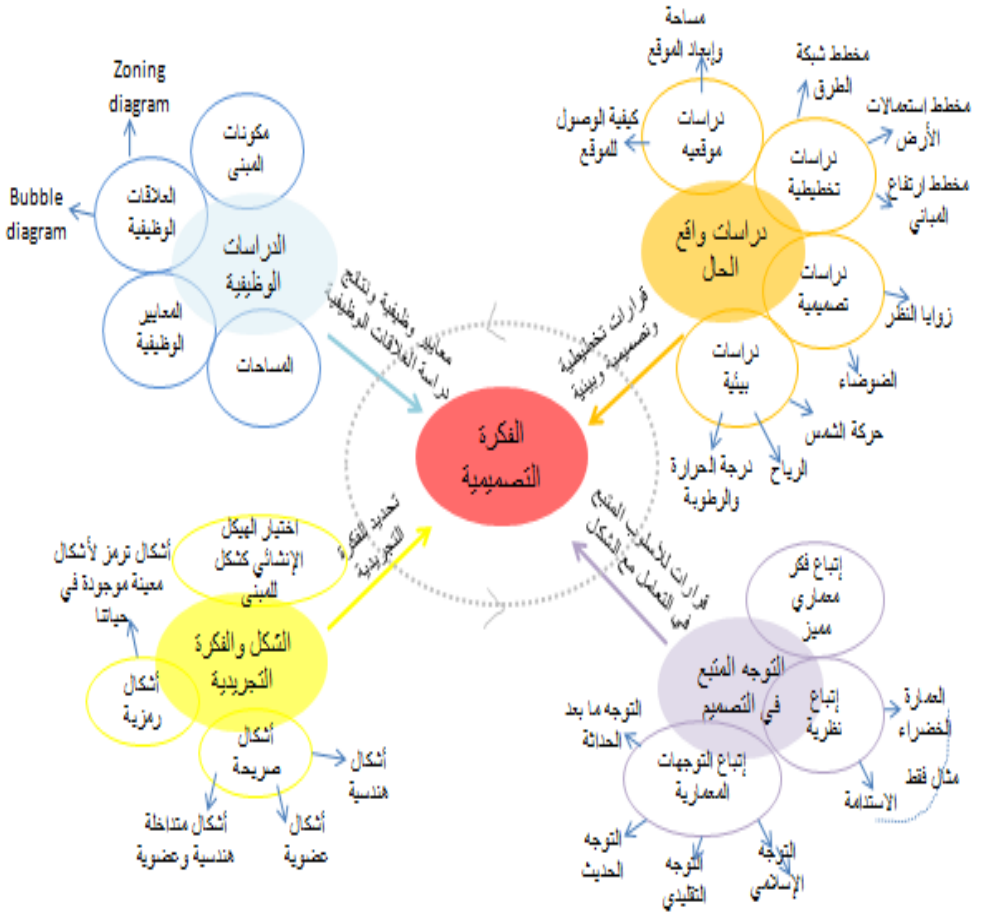
شكل(5): نجاح الفكرة التصميمية (المصدر: الباحثون).

2.12 نجاح العملية التصميمية :

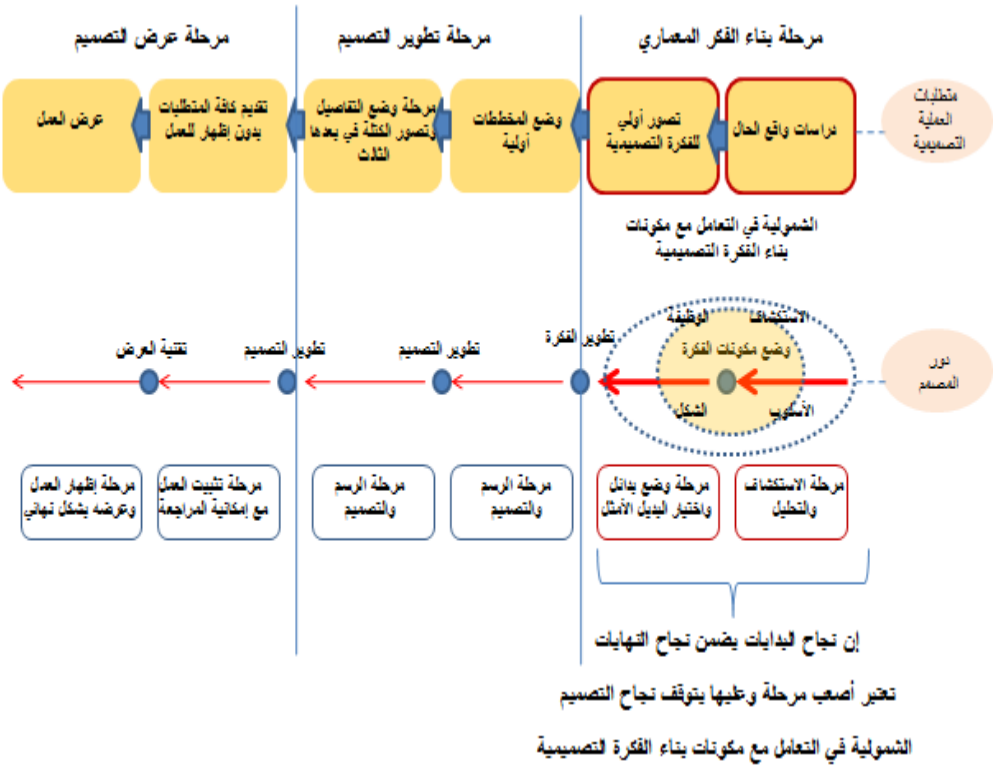
إن نجاح العملية التصميمية تتمثل في فاعلية سيرها في خط مستقيم، وانجاز مكوناتها مرحله بعد مرحلة دون دمجها معا، مع السماح بالرجوع للخلف عند الحاجة لمراجعة المعلومات أو للتعديل. ويشكل دور الفكرة جزءا شديد الخصوصية في عملية التصميم لذا فإعطاء الوقت المناسب للطالب المعماري مهم جدا حتى يتسنى له أن يبحر في مخيلته ليكوّن تصورا جيدا لفكرته التصميمية وفق المكونات الأربعة التي ذكرناها سابقا (الشكل

6). لذلك قدمت الدراسة مادة أولية يمكن الاعتماد عليها في بناء الفكر المعماري الجيد وفق منهجية منظمة، تلبي متطلبات العملية التصميمية، وتحقق ضمان نجاح الفكرة التصميمية وذلك؛ لأنها تعتمد على الشمولية في التعامل مع مكوناتها في المراحل المبكرة من عملية التصميم وأن نجاح البدايات يضمن نجاح النهايات (الشكل 7).

شكل (6): نجاح العملية التصميمية (المصدر: الباحثون).



شكل (7): مجموعة القرارات المستنتجة التي تدخل في بناء الفكرة التصميمية (المصدر: الباحثون).



التوصيات:

1. يوصي البحث بضرورة التأكيد على أهمية دور دراسات واقع الحال في بناء الفكرة التصميمية، فتجميع القرارات المستنتجة من الدراسات التخطيطية والتصميمية والبيئية يمثل قاعدة أولية لمحددات الفكرة التصميمية وعليه فيجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عند التصميم. فإذا تجاهل المصمم هذه الدراسة، فسوف تكون الفكرة بعيده عن الواقع أو ناقصة لعنصر الملائمة مع البيئة المحيطة.

2. يوصي البحث بأهمية دور الدراسات الوظيفية في بناء الفكرة التصميمية. ويعتبر مخطط **Diagram Zoning** من أهم أسس بناء الفكر الوظيفي الصحيح للتصميم وبدونه يعتبر التصميم أجوف ولا قيمه له، والأخص في المباني الوظيفية الكبيرة مثل المستشفيات والمطارات والملاعب الرياضية...إلخ؛ لأن الحركة بين فعاليتها المختلفة تكون فيها معقدة وتحتاج لاستناد إلى مراجع سابقة ومعايير معتمده، وهنا ندعو إلي

الموازنة بين الشكل والوظيفة؛ لتكون لدى الطلاب قاعدة أولية للفهم الصحيح لتكوين الفكرة التصميمية قبل تحديد الشكل.

3. التركيز على تطوير ملكة الطلاب عند تبني أحد التوجهات المعمارية المتعددة في بناء الفكرة التصميمية: فهو الإطار العام الذي يحدده الطالب المصمم لوضع الفكرة بداخله، وهذا الإطار يجب أن يكون واضحا وصريحا، وهو التوجه المختار الذي يجب أن يكون منسجما مع الشكل المعتمد في التصميم، مثلا اختيار توجه محلي تقليدي أو تطبيق نظرية الاستدامة أو اختيار توجه لمعماري معاصر مع شكل حديث يوافق الهياكل الإنشائية المتطورة للمعمارية وهكذا.

4. يوصي البحث بضرورة تدريب وإعداد الطلاب على تحقيق جانب شمولية الفكرة التصميمية. فعند التصميم لا يمكن خلق فكرة تصميمية معتمدة على الجانب التخيلي في اختيار الشكل كفكرة فقط؛ لأنه في المراحل المتقدمة سيصطدم المصمم بمعوقات المتطلبات الوظيفية ويرهق نفسه بإيجاد الحلول للمشاكل التصميمية والتوزيع الوظيفي لمكونات المشروع نتيجة لعدم الملائمة؛ لأنه لم يأخذها بعين الاعتبار منذ بداية التصميم. لذا ندعو- هنا - إلي ضرورة إيجاد الموازنة في التفكير منذ المراحل الأولية للتصميم.

5. يوصي البحث بضرورة إجراء المزيد من الأبحاث لدراسة الجوانب المختلفة لتكوين الفكرة التصميمية في مستوياتها النظرية والتطبيقية كأداة فعالة للمساهمة في تقوية قدرات طلاب العمارة ليمارسوا أعمالهم بكفاءة وإبداع.

الهوامـــــش:

1- أبو سعده، هشام جلال. **تعليم التصميم المعماري على ضوء العلاقة بين عمليتي الإبداع والتصميم**. مجلة الإمارات للبحوث الهندسية- جامعة الإمارات. مجلد 8. العدد2. ص 23-34، 2003.
2-الاحبابي، شيماء حميد حسين. **تطوير الإطار المفاهيمي لسد الثغرة بين (النظرية والتطبيق) في التصميم الحضري**. المجلة العراقية للعمارة والتخطيط، المجلد 6. العدد 19. ص 452-465، 2010.
3- فهمي، بريزات قاسم حسين. **الأفكار في نتاجات طلبة المدارس المعمارية العراقية**. المجلة العراقية للهندسة المعمارية. المجلد 4. العدد 14-15، ص. 97-122. 2008.
4- علي، خليل إبراهيم. العقابي، أحمد هاشم. الماجدي، باسم حسن هاشم. المجلة العراقية لهندسة العمارة والتخطيط. المجلد 4. العدد 12-13. جامعة التكنولوجيا - بغداد. ص **61-45**، 2008.
5- Foster, Jack. Corby, Larry. How to Get Ideas. Berrett-Koehler Publishers, Inc. ETATS-UNIS, 2007.
6- ندا، حمد شكر. محمود، محمد فكري. مجلة جمعية المهندسين المصرية (Journal of the Egyptian Society of Engineers). المجلد .42 العدد1، 2003.
7- ساسي، إيمان عطية. **أغفير، نضال فتحي. ما هو التصميم الحضري**. مكتبة الفضيل. بنغازي، 2013.
8- إبراهيم، عبد الباقي محمد. **بناء الفكر المعماري والعملية التصميمية**. مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية. القاهرة، مصر، 1987.
9- Lawson, Bryan., HOW DEESIGNERS THINK, The Design Process Demystified (Fourth edition) Architectural Press, Boston, p37, 2005.
10- علام، أحمد خالد علام. **تخطيط المدن**. مكتبة الأنجلو المصرية. القاهرة, مصر، 1998.
11- Moe, Kiel., Integrated Design in Contemporary Architecture, Princeton Architectural Press; 1st edition, New York, US. 2008.
12- Gomes, D., Tzortzopoulos, P. & Meddings, C. Contradictions In design studios: Reflections on the concepts of design architecture embedded In architectural education, Proceeding of the 5th international conference S.ARCH-2018- Architecture and built environment (The way it's meant to be), Venice, Italy, 2018.
13- العقابي، أحمد هاشم حميد. **التصميم المعماري بين الإبداع و المنهج**. المجلة العراقية للهندسة المعمارية، 2009.. المجلد 5، العدد 16-17.