

عنوان البحث:

## تطوير الاطار المفاهيمي لسد الثغرة بين (النظرية والتطبيق) في التصميم الحضري

اسم الباحثة: دكتورة شيماء حميد حسين الاحبابي

مكان العمل : قسم الهندسة المعمارية- جامعة النهرين.

المرتبة العلمية: مدرس

عنوان الباحثة الالكتروني : [shaimaahameed@yahoo.com](mailto:shaimaahameed@yahoo.com)

### ملخص البحث :

هنالك التباس في الاوساط المهنية لحقل التصميم الحضري ناتج عن طبيعة العلاقة التبادلية بين الفكرة (Idea) واطهارها في لغة التواصل . ويزداد الامر تعقيدا مع محاولة صياغتها في مفهوم (Concept) والانتقال من المستوى المفاهيمي نحو المستوى التطبيقي (بصيغة مخطط تصميمي) .

لذا فقد انصب اهتمام البحث الحالي حول بيان ماهية الفكرة والمفهوم ، واليات الانتقال بها نحو تطبيق في مكونات عملية التصميم الحضري . حيث يهدف البحث الى الخروج باليات تحقق سهولة عملية التواصل بين اطراف الاختصاص على مستوى التطبيق وعلى مستوى تعليم المهنة .

اذ يحاول البحث وضع الافكار الاساسية للانتقال بمفاهيم التصميم الحضري الى المستوى التطبيقي . اذ وجد البحث ان هذه المفاهيم واسعة وهي بحاجة الى مؤشرات قابلة للقياس ولكي تكون مدركة وقابلة للقياس يجب ان تحتوي مؤشرات واقعية .

فالبحث قائم على فرضية : ( وجود التباس حقيقي بين الفكرة والمفهوم (نظرياً وتطبيقياً) ، بما يؤثر بشكل مباشر على الاوساط المهنية والاكاديمية ضمن حقل التصميم الحضري ، من حيث القدرة على طرح الافكار واطهارها ) .

على الرغم من أن التصميم الحضري شديد الصلة بالعلوم التطبيقية والتجريبية التي تنتهي بمنتج مادي ملموس غايته الأساس ، هي تحقيق وظيفة وحاجة انسانية . الا أن الفكرة تشكل جزءاً شديداً خصوصية في مجال التصميم الحضري ، بل أنها من طبيعة عمل المصمم ضمن مراحل إعداد عمله ، إلا إنه ليس هناك من ضرورة لتتبعها من قبل صاحب العمل عبر خطوات عملية التصميم ، فالفكرة في كل الأحوال تكون كامنة وراء العمل ، ولا تهم إلا المختص الفاهم . وإن هذا الرأي مهم من الناحية التطبيقية ، إلا أن ما هو حاصل بالفعل على المستوى التعليمي ، يشير إلى وجود حلقة مفقودة بين الاستاذ والطالب ؛ ممثلة في كيفية تعلم طرح وصياغة الأفكار واطهارها ، وهو الأمر الذي يُضعف من امكانية الخروج بمنتج حضري متميز .

### Developing a Conceptual Framework for Bridging the Gap Between (theory and practical) in Urban Design

#### Abstract:

There is confusion in professionals for the field of urban design results from the interactive nature of the relationship between the (Idea) and presenting it in a communication language. The problem becomes more complicated when shaping the (Concept) and the transition from the conceptual level to the next level applied.

So the main focus of current research on the statement of what the idea and concept, and the transition mechanisms towards the application of the components of the process of urban design. It aims to search out the mechanics and easier the process of communication between the parties of jurisdiction over the application level and the level of education for the profession

Search as it tries to develop the basic ideas to move the concepts of urban design to the level applied. As the research found that these concepts are broad and it needs to measurable indicators and to be aware of and measurable indicators should contain realistic.

The search is based on the premise: (a real confusion between the idea and the concept (theoretically and practically), including a direct impact on professional and academic groups within the field of urban design, in terms of the ability to put ideas and presenting them).

Despite the fact that urban design is strongly related to applied science and experimental witch end with objective product to bring jobs and human need. But the idea is part of very special in the field of urban design,

من المؤكد أن فكرة التصميم لاي مشروع تتأثر بالمصمم القائم بالتصميم ، وهناك الكثير من العوامل التي تؤثر على اتجاه فكرة التصميم وطريقة تطبيقها ، هذه العوامل ترتبط بالمصمم المعماري او الحضري في المقام الأول ويمكن تلخيص تلك العوامل في ثلاث نقاط رئيسية هي :

1. فلسفة المصمم العامة وخلفياته الثقافية وانتماءاته .
2. الفلسفة التصميمية والمداخل التعبيرية والاتجاهات التصميمية للمعماري او المصمم الحضري .
3. رؤية المعماري لمشكلة التصميم ( تبعاً لكل مشروع ) وتحديد جوانبها وطرق حلها .

#### 4-1 الفكرة Idea :

الفكر : هو أعمال العقل وراء بعض ما يعلم ليصل إلى المجهول ، والفكرُ : إعمال العقل في المعلوم للوصول إلى معرفة مجهولة، والتفكر : التأمل ، وفي اللغة العربية هي " فَكَرَ وفَكَرَ وفِكْرٌ وفِكْرٌ تأمل بنظر وروية في الشيء . اما التفكير: بمعناه العام الواسع يشمل العمليات العقلية التي تتداخل وتتعاون وتتكامل، فالانسان عندما يفكر في موقف معين فانه يدرك جوانب الموقف والعلاقات بينهما ، ويتذكر الماضي بخبراته التي لها علاقة به ، ويتخذ الصورة المستقبلية التي تحصل عليه . (حسن ،2007،ص189)

تأتي الفكرة في اللغة وتفسير القرآن الكريم بمعنى : تردّد القلب في الشيء ؛ يقال : تفكّرهُ ، ورجل فكّير كثير الفكر، كما تأتي في القاموس بمعنى " صُورَة ذهنية لأمر ما" ، أما الاسم في اللغة الانكليزية في قاموس وبستر الوجدان (idea) الفكرة فمعناها" : ظهور شيء ، فكر ؛ مفهوم عقلي أو صور ، رأي أو اعتقاد ، مخطط ؛ معنى أو علامة . فالعناصر الفرعية الخاصة بالفكرة :

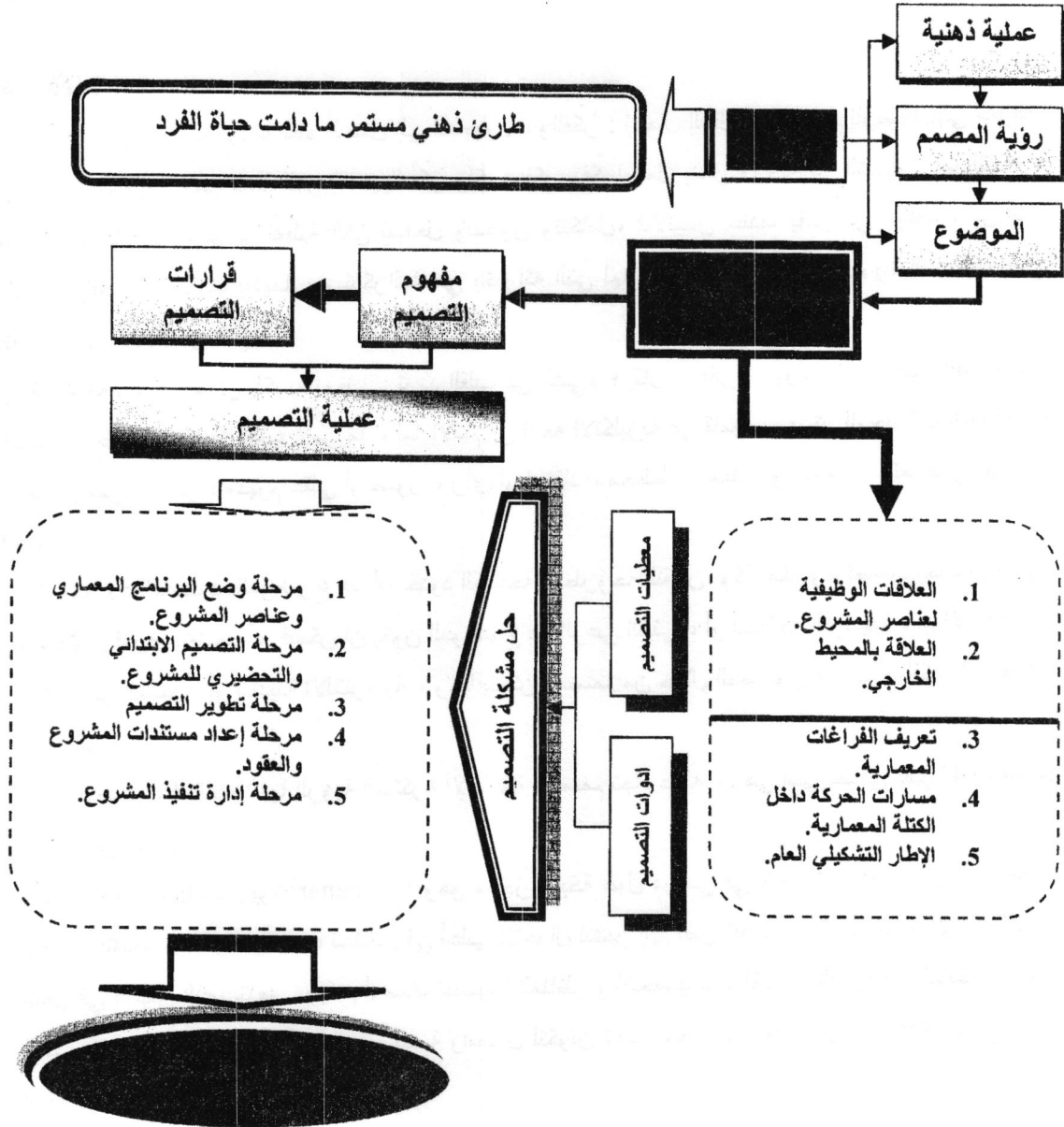
- الموضوع : المقصود بالموضوع هنا أنه حدود المساحة المطروحة للنقاش وكل مشروع تصميم يجب أن يكون له محتوى فكري يتضمنه ، فيمكن أن يكون الموضوع هو الوعي البيئي ، أو السياحة الترفيهية ، أو الاستدامة ، أو الملاهي المائية ، أو المدينة الالكترونية ، وهنا يتمكن المصمم من خلال المضمون في طرح أفكار لها علاقة بالموضوع
- رؤية المصمم : المقصود بها الرؤية المبتكرة الإبداعية للمصمم تجاه عمله ، وهي التي تضيء على الفكرة الوجيه والإحساس بالتمايز .
- تسلسل الأحداث (السيناريو scenario) : وهو موجز لحبكة عمل درامي في خطوطها العامة ، يقدم السمات الخاصة للشخصيات والمواقف ، تستخدم في أغلب الأحوال لتشير إلى نص تفصيلي مكتوب لأحد الأفلام يتناول الفعل في السياق الذي يتبعه ، ويقدم أوصافاً تفصيلية للمناظر والشخصيات والكلمات الفعلية التي تنطقها ، وفي التصميم يطلق على تتابع الأحداث في لحمة واتصال لتكوين تعبير مجتمعي معبراً عن طبيعة المشروع . (ابو سعدة،2005،ص6-7)

#### 5-1 المفهوم Concept:

يأتي المفهوم في اللغة بمعنى أنه مجموع الصفات والخصائص الموضحة لمعنى ألي (منطق) كما ، كما يعبر عنه بكلمة تصور أو دلالة notion ، connotation بمعنى فكرة أو فكر؛ تصور مجرداً . يأتي المفهوم concept في اللغة النكليزية كصفة يعبر عنه بكلمة concept ، في حين يجيء في اللغة العربية بمعنى تصوري conceptual ، ان تعريف التصور في اللغة ، هو وحدة فكر شكّلت عبر فكرة مجردة على قاعدة من الخصائص الشائعة ، أو المؤلفوة لمجموعة من الأشياء ، أما الشيء فهو أي جزء مدرك أو محتمل العالم ، وهو في العمل المصطلحي عبارة عن :

5. مرحلة إدارة تنفيذ المشروع.

و تحوي كل مرحلة من تلك المراحل الكثير من الأفكار سواء ما يتعلق بعملية التصميم أو ما يظهر في المشروع النهائي، وسواء كانت تلك الأفكار تظهر في التكوين الخارجي للمشروع أو تظهر في استخدام المواد المستخدمة أو تظهر في طريقة تعامل المستخدم مع المشروع.



شكل (2) : يوضح العلاقة بين الفكرة التصميم و عملية التصميم - اعداد الباحثة.

### 1-2-3-2 علاقة المصمم بفكرة التصميم :

ان الجانب الذاتي اي الشخصي للمصمم ، له تأثير عميق في عملية التصميم ، فهو يقود نحو الفكرة ويعطي الاتجاه العام لقرارات التصميم وتنظيمه بابعاد الاختلافات والمتباينات واستثناءاتها ، اذ ان الذات الانسانية تعطي ميزات جمالية خاصة اساسية كشخصية وغير مألوفة لعملية التصميم . (حسن ، 2007، ص331)

أن الجانب الوظيفي وحل مشاكل تداخل العلاقات من الجوانب المهمة في فكرة التصميم تأخذ حيزاً كبيراً من فكر التصميم بصفة عامة على عكس المباني ذات العلاقات مع المحيط الحضري أو المشاريع الحضرية والتي تتطلب زيادة التفكير في العلاقات الفراغية ، وبذلك يمكن التعبير عن فكرة التصميم العام للمشروع عن طريق مجموعة من العناصر والتوضيحات الرئيسة وهي : (White,1994,p.27)

1. العلاقات الوظيفية لعناصر المشروع .
2. العلاقة بالمحيط الخارجي .
3. تعريف الفراغات المعمارية .
4. مسارات الحركة داخل الكتلة المعمارية .
5. الإطار التشكيلي العام .

و بالطبع يتدخل الجانب الاقتصادي مع كل الجوانب السابقة وربما يكون تأثيره أقوى على سير عملية التصميم ، وبالطبع فإن تلك العناصر الخمسة التي تعبر عن فكر التصميم بصفة عامة يمكن ترتيبها طبقاً لأولويات كل مبنى كما يمكن أن يتعاظم دور إحداها على حساب الآخرين طبقاً لاحتياجات تصميم كل مبنى .

وإذا نظرنا إلى تلك العناصر الخمسة نجد أن منهم عنصرين ، وهما ( العلاقات الوظيفية لعناصر المشروع ) و( العلاقة بالمحيط الخارجي ) ، يكونان من المعطيات للمصمم ولا يتدخل فيها إلا لحل المشكلات والعلاقات، أما باقي العناصر فتكون من أدوات المصمم والتي يتحكم فيها بشكل كبير في التعبير عن فكره الخاص .

و يقوم المصمم بتطوير فكرة التصميم طبقاً للعناصر الخمسة المذكورة ، ومن خلال كل عنصر يكون من الممكن أن يستنبط أفكار التصميم الفرعية ، وعندما ينتهي المصمم من وضع تلك الأفكار ويحققها طبقاً لتلك العناصر الخمسة يكون قد حقق التصميم العام للمشروع ، وتعتمد جودة التصميم بصفة عامة على قدرة المصمم ونجاحه في بناء فكرة التصميم للمنتج المعماري والحضري وقدرته على صياغة تلك الأفكار المختلفة الاتجاهات والأهداف في صورة كاملة وواضحة ومتجانسة لينتج في النهاية منتج معماري وحضري ناجح على جميع المستويات- الشكل (2) .

و بالطبع تظهر شخصية المصمم وتفردته أثناء العملية التصميمية والتي يكون له رؤية خاصة فيها ويمكن أن يكون له ترتيب خاص لأفكاره ، وربما تكون أفكاره تلقائية ذاتية ، والمهم أن يصل في النهاية إلى تصميم كامل العناصر به حلول المشكلات الوظيفية التي تحقق متطلبات واحتياج مستخدم للمشروع .

### 1-2-3-1 علاقة فكرة التصميم بعملية التصميم ومراحلها:

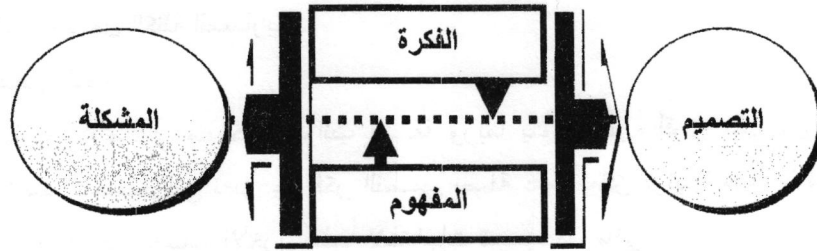
يعتقد في الغالب أن فكرة التصميم يكون لها علاقة فقط بالجزء الخاص بالتصميم الأولي للمشروع حيث تكون بداية ظهور تلك الفكرة العامة والكبيرة خلال مراحل عملية التصميم ، إلا أنه في الحقيقة تتدخل فكرة التصميم أثناء جميع مراحل عملية التصميم بداية من وضع البرنامج الوظيفي نهاية بمستندات ولوحات البناء مروراً بالتصميم الأولي وتطوير التصميم ، ويتضح من ذلك أن هناك مستويات لتطبيق فكرة التصميم تتكامل جميعاً لتكون الفكرة عامة رئيسة .

و من خلال الفكرة العامة الرئيسية يمكن بلورة الكثير من أفكار التصميم وتطبيقها خلال مراحل عملية التصميم من خلال عرض أفكار المنتج المعماري وأفكار عملية التصميم ومراحلها الموضحة كالتالي: (White, p.45)

1. مرحلة وضع البرنامج المعماري وعناصر المشروع .
2. مرحلة التصميم الابتدائي والتحضير للمشروع .
3. مرحلة تطوير التصميم .
4. مرحلة إعداد مستندات المشروع والعقود .

المعمارية المتمثلة بعلاقات الشكل وعلامات المادة ويكون فعلياً عملية تصميم لها. اي لا يمكن التعبير عن المشكلة المعمارية دون فعل التصميم.

ترتبط عملية صياغة مشكلة التصميم بشكل وثيق بالاتجاه التصميمي ويصبح من الصعب الفصل بين صياغة المشكلة وتصميم المشكلة. فالفكر البشري لا يمكنه الاحاطة مباشرة بشمولية المشكلة المعمارية لذلك يجب ان ينتخب مدخلاً معيناً وهذا المدخل يختلف حسب المصمم وخلفيته توجهه الفكري وعموم معطيات المشكلة. (حسن، 1426 هـ، ص16) فالتصميم كما يعرفه ريزوك انه فعالية خلاقة تتضمن ايجاد شيء جديد ومفيد ، لم يكن موجوداً من قبل. (حسن، 2007، ص189)



شكل (1) : الفكرة والمفهوم حلقة الوصل بين المشكلة والحل - اعداد الباحثة.

### 1-3-2 فكرة التصميم ومفهومها :

تعد فكرة التصميم من جوانب عملية التصميم وتعتبر أكثر العناصر أهمية في إظهار أفكار المصمم وتوجهاته كما أنها تعبر وبشكل كبير عن المنتج المعماري والحضري والهدف من تصميمه ، وهناك الكثير من التعريفات لفكرة التصميم وبتجميع كل هذه التعريفات يمكن أن نجد ان من الأساسيات فكرة التصميم الحضري الاتي :

- أن تكون نابعة من المشكلة الحضرية أو على الأقل على علاقة قوية بها .
- أن تكون عامة وأولية وبداية لظهور شخصية المنتج الحضري .
- أن تكون قابلة للتطوير وبالطبع يجب العمل على ذلك .

في العادة تكون فكرة التصميم وسيلة المصمم في التعامل والتواصل مع مشكلة التصميم التي يتعرض لها من خلال البرنامج الوظيفي للمشروع ، وأيضاً تكون هي وسيلته للتعبير عن مشكلة التصميم غير المحسوسة في صورة عمل أو صياغة مادية يمكن عن طريقها البدء في عملية التصميم التفصيلية .

تظهر لكل مشروع بصفة خاصة الخصائص والملامح الرئيسية والتي يجب التعبير عنها ويجب ترتيبها تبعاً لأولويات المشروع ، وعلى المصمم تحقيق كل هذه الأولويات وإظهار تلك الملامح الرئيسية وذلك من خلال إطار عملية التصميم العام ، والتي عن طريقها يستطيع المصمم تنظيم وترتيب أولويات حلول مشكلة التصميم .

و فكرة التصميم تقوم بتوجيه عملية التصميم بصفة عامة وتتدخل في جميع عناصر ومراحل عملية التصميم ، وعلى جميع مستويات عملية التصميم. ويمكن أن تنتج فكرة التصميم من العديد من المصادر.

بالنسبة للمصمم الحضري فإنه يكون مطالباً بأن يحقق احتياجات المستخدم وأن يعبر عنها وأن يقوم بصياغتها في إطار واحد كبير ويتطلب ذلك من المصمم أن يعبر عن فكرة التصميم في صورة واحدة وواضحة ويظهر ذلك بوضوح من خلال المسابقات المعمارية والمشاريع المعمارية الأكاديمية ، ففي الغالب يقوم المعماري بالتعبير عن تلك الفكرة في صورة مادية ، وفي الحقيقة فإن أي منتج معماري يتكون من الكثير من الأفكار الصغيرة ولا يمكن أن يكون للمبنى فكرة واحدة فقط ، ويتغير عدد تلك الأفكار وأحجامها طبقاً لطبيعة المنتج المعماري فالمباني ذات الأحجام الصغيرة تجد

- بلغت نسبة عدم كتابة أية معلومة على المخططات 25%.

وهذا يعزز أهمية البحث ودوره في حل مشكلته الدائرة حول ( تطوير الاطار المفاهيمي لسد الثغرة بين(النظرية والتطبيق ) ضمن عملية التصميم المعماري والحضري) ، وذلك من خلال النهوض بعملية تعليم التفكير ضمن درس التصميم الحضري وبلورة الاطر النظرية للفكرة والمفهوم ، وتطبيقاتها ضمن عملية التصميم الحضري . فضلاً عن أهمية موضوع البحث في كونه يدعم الجهود الرامية لرفع المستوى اداء العملية التعليمية، وبالتالي رفع مستوى معماري المستقبل .

### 1-3-3 عملية التصميم :

التصميم عمل ذهني أكثر منه عمل عضلي عضوي ، فهو عبارة عن عملية منظمة تعتمد على التحليل والتقييم وصنع الاختيارات والمفاضلة بينها ، ومرحلة صنع شيء ناتج من التفكير المستمر جزء من عملية التصميم ، وحل مشكلة التصميم المعتمد على التفكير عبارة عن عملية دائرية تسمح بالطرح ، والمراجعة ، وإعادة التفكير ، والوصول إلى نتائج جديدة يمكن مراجعتها في خطوات ، حيث تتكون مشكلة التصميم من مشكلات مركبة متداخلة ومتصلة ، متضمنة مجموعة من الخطوات ، وكل مشكلة يجب أن يكون التعامل معها بعمق كافٍ .

تأتي مشكلة التصميم التي يتبنى المصمم إيجاد حلول ملاءمة أو متوافقة معها ، وهي لا تعني المعنى السلبي للمشاكل بقدر ما تحمل ملامح الغايات والأهداف والرغبات وفقاً لاحتياجات ومتطلبات كل تصميم.

تستند عملية التصميم بشكل عام على قاعدة أساسية ؛ مبنية على ما هو متعارف عليه في طرق التصميم ، هي الوصول إلى الحلول من خلال فحص المشكلات ذات الصلة ، وهي عملية ليست خطية بل جدلية تحدث في منظومة عمل المصمم لرؤيته للعلاقة الوثيقة بين أن الحلول نتاج فهم المشكلات . كما يعرف التصميم بأنه جهد واع لتحقيق نسق ذي معنى في الحياة . فهو يتضمن فعالية صنع القرار ، كما يتضمن فعل التواصل . (Alexander, 1964,pp132)

كما يشير Lawson الى ان عملية التصميم تتألف من مراحل ثلاث هي : ( التصور Imaging ) والذي يذهب ابعده من المعلومة المعطاة الى عالم التفكير والخيال ، و( الاظهار Presenting ) الذي يشير الى عالم الرسم ودوره المركزي الذي يؤديه في عملية التصميم ، اما( الاختبار Testing ) فيقصد به اختيار الناتج التصميمي في ضوء محددات التصميم اي معييره النقدية . (Lawson,1997,p.120)

فالتصميم حسب ألسوب Alssopp : انه لا يمكن التصميم دون اصالة ، ولكنه ينبع من حالات من التغيير ، اي تغير الاوضاع وبروز المشاكل او المواقف المواجهه او الدوافع الخاصة بالانسان المصمم او يراه البعض كتتابع لاحداث تتطلب تصرفاً معيناً من ممارسيها وفعاليتها هي تحسين الاوضاع الموجودة . ( Alssopp,1977,pp.81-82)

كما يرى الاكسندر Alexander (ان العمارة نتاج وعي ذاتي وان هذا الوعي الذاتي مهما كان يتضمن طريقة Method) ، اي ان الذين قدموا عمارة متميزة كانت لديهم طريقة في العمل والتفكير مهما كانت تلك الطريقة ، لذلك فاننا من منطلق هذا الوعي وبسبب التعقيد وتعدد المتطلبات نستطيع تطوير طريقة معينة لتحقيق الاهداف المطلوبة.(Alexander ,pp132-133)

### 1-3-1 مشكلة التصميم :

تكون مشكلة التصميم ذات طابع شمولي ، وتتداخل عملية ايضاحها وصياغتها مع فعل التصميم لها. فالمشكلة المعمارية لا يمكن وضعها بشكل صريح من خلال لغة (لفظية) ، والتعبير عن المشكلة المعمارية انما يتم من خلال اللغة

but it's the nature of the designer within the stages of preparation to do, but that there is no need to be followed by the employer through the steps of the design process, the idea in any case be found behind the work, does not matter However, the competent Fahim. If this view is important in practice, but what is happening already on the level of education, indicates the presence of a missing link between teacher and student; represented in learning to ask and formulate ideas and presnting, which weakens the possibility of create excellence urban product.

## 1-1 المقدمة :

يتطلب طرح فكرة في مجال التصميم الحضري - وعلى الرغم من ولادتها عبر طرح محدد - لتكون فكرياً بعد إظهارها على الورق ، الاستعانة بتصورات ومفاهيم مختلفة الشكل والمضمون ، بهدف شرح الفكرة بشكل يختلف بعض الشيء عما هو حادث في أي علم آخر ، كما أنها قد تحتاج إلى فريق عمل مؤهل لذلك ؛ فالمشاركة في طرح وإظهار وبلورة كل من الفكرة والمفهوم في مجال التصميم الحضري ليست واردة فحسب بل هي ضرورية وحتمية ؛ وتعليمها لازم .

من الصعب ايجاد تصميم حضري لا يركز على فكرة ذهنية مجردة ، وعدم تعلم رؤية تلك الفكرة في الذهن بداية ، ثم معبراً عنها بلغة الرسم منقولة إلى الورق ، كما أنه لا يمكن اظهار تلك الفكرة ، الا من خلال ما يعرف بفكرة التصميم ، ثم تأتي المرحلة اللاحقة لها والمعروفة بالمفهوم ، والتي يلعب فيها المصمم الدور الفاعل لشرح الفكرة الذهنية عبر إظهارها بكل وسائل التعبير المتاحة.

انطلقت فكرة البحث من خلال الملاحظة الميدانية للباحثة لاداء الطلاب في درس التصميم الحضري للمرحلة الخامسة ، حيث تدور مشكلة البحث حول : ( تطوير الاطار المفاهيمي لسد الثغرة بين ( النظرية والتطبيق ) ضمن عملية التعليم المعماري /الحضري ).

وتبعاً لذلك يتحدد مجال البحث ضمن الجانب الاكاديمي لمستوى طرح الافكار و اظهارها بصيغة مفاهيم مع ان المشكلة تشمل الاوساط المهنية لحقل التصميم الحضري والتي يمكن تغطيتها في دراسات اخرى .

## 2-1 استخلاص فكرة ومبررات اجراء البحث :

جاءت الفكرة العامة لاعداد هذا البحث من خلال دراسة تحليلية اجرتها الباحثة على اداء طلاب المرحلة الخامسة في قسم الهندسة المعمارية - جامعة النهريين في درس التصميم الحضري للفصل الاول من عام 2009 ، والذي ضم اربع مجاميع من الطلبة هي ( A,B,C,D ) ( يتراوح عدد الطلبة ضمن كل مجموعة بين ( 5 - 6 ) طلاب ) والتي كلفت بمشروع تطوير وتصميم حضري لمنطقة محددة ضمن قاطع الرصافة القديمة ، اذ تم اعتماد الية المشاركة الجماعية في اعداد المشاريع ابتداءً من طرح واظهار الافكار انتهاءً بالمخططات العامة والتفصيلية للمشروع .

وقد افرز تحليل المعلومات عن اداء الطلاب ضمن المرحلة المذكورة في اعلاه الى النتائج الاتية :

- هنالك ضعفاً عاماً على مستوى طرح الأفكار .
- هنالك ضعفاً عاماً في الاظهار و التعبير سواء المكتوب أو المرسوم عن الافكار المطروحة .
- عدم وجود تصور واضح للمفردات والمعاني والمصطلحات المستخدمة في درس التصميم الحضري .

وقد كانت نتائج الدراسة التحليلية كما يأتي:

- بلغت نسبة المشاريع المبنية على فكرة واضحة في الذهن 25%.
- بلغت نسبة المشاريع ذات الافكار متواضعة 50%.
- بلغت نسبة الإجابة في اظهار الافكار بصيغة مفاهيم وتصورات 25%.
- بلغت نسبة الاجادة في لغة التوصيل الفكرة واظهار بصيغة مخططات عامة 50 %.
- بلغت صحة كتابة المفردات تحت الرسوم المقدمة نسبة 75%.

- وحدة فكرية للتعرف على الموضوعات .
- وحدة معرفية لتنظيم المعرفة من الناحية المنطقية .
- وحدة اتصال لنقل المعرفة .
- أي وحدة فكرية يعبر عنها مصطلح أو رمز حرفي أو أي رمز آخر في اللغة objective (هليل،1996،ص34) وبهدف توضيح وظيفة المفهوم ، يشير كروم (Groome-1999) الى ان المفهوم يمثل صنفا كاملا - وهو مجموعة الخصائص التي نقرنها بهذا الصنف ، وتخدم المفاهيم عدة وظائف اساسية في حياتنا العقلية ، منها ان المفاهيم تساعد في بناء اقتصاد معرفي عن طريق تقسيم العالم الى وحدات يمكن ادارتها ومعالجتها . (Groome,1999,p32) كما تشير دراسة العسكري الى وجود ثلاث مراحل في تشكيل المفهوم المعماري ، وهي مرحلة ( مشكلة التصميم ) ومرحلة ( منهجية التصميم ) ، ومرحلة ( التشكيل ( تجلي المفهوم في الشكل المعماري ) ) . ( العسكري،2002،ص219) ان طرق التفكير ثلاثة : التفكير عبر المفهوم ، والتفكير عبر الاحساس ، والتفكير عبر الوظائف ، وكان هنالك نوعا من الانفصال فيما بين هذه الطرق الثلاثة ، الا ان المعارف المعاصرة اخذت تعي ضرورة ترابط وتداخل هذه الطرق الثلاثة ليصبح الاحساس نفسه احساسا بمفهوم او الوظيفة ، والمفهوم مفهوم وظيفه او احساس ، والوظيفة وظيفة احساس او مفهوم . ( العسكري ، ص244) وحسب مصطلح ( أرضنة المفاهيم ) عند كوش لا يمكن فهم المفهوم الا من خلال رصده في أرضه ، يعني مجاله ، وان المفهوم قد يختلف عند ترجمته ونقله من لغة الى لغة اخرى ، وهذا يختلف نتيجة لتغير الثقافة والمحيط . وتبين رؤيته قريبة الصلة بالطرق العلمية الى ان بداية البحث في اي موضوع للوصول الى الحل يكون انطلاقا من تنفيذ المشكلات ، حيث يشير الى ( ...ان كل مفهوم يركز على خلفيه ينبثق منها ، سواء كانت معرفية ام ثقافية ام علمية ام فلسفية، تكسبه خصائص وصفات معينة ، وتختلف المفاهيم باختلاف المشكلات التي تعرضها او الدلالات التي تحيل اليها ، وكونها تستند الى مجموعة من الافتراضات والاعتبارات التي تختلف فيما بينها... ) . (كوش،2002، ص35)

#### 1-6 عملية التصميم الحضري:

يشغل مجال التصميم الحضري موقعه ضمن العلوم الإنسانية المطلوب فيها إعمال الفكر للوصول إلى بيئات مكانية تحقق متطلبات مستعملها من خلال عملية التصميم . كما يدرس مجال التصميم الحضري ويفهم ويدرك العلاقة التبادلية بين الإنسان والمكان ، وله عدة تعريفات منها :

- أنه فن بناء المدن ، والطريقة التي يمكن أن يبني بها الناس بيئاتهم الطبيعية والمشيدة لتحقيق قيم الانتماء العاطفي والنفسي والرفاهية للأجيال القادمة.

- أنه تحقيق مكاناً حقيقياً وكاملاً في تفاصيله وجزئياته وفي بنيته بحيث تنتج بيئة مصنوعة من مجموع الوحدات الحقيقية التي يحمل كل منها جذور لغة مشتركة ، وبالتالي يحمل التصميم وبنفس القدر من المشاركة لغة للتفاهم بين المصمم والمستعمل ، ويأتي بعد ذلك نمو المكان طبيعياً ، وكانت دعوته الأساسية لرصد نشاطات الفرد والجماعة وعكسها على العمران نهجاً لبيان أسلوب جديد من المشاركة بين المصمم والمستعملين للمكان . (Alexander,2002)

أصبح التصميم الحضري هو العلم الذي يمكن من صنع البيئات التي يعيش فيها الإنسان ويعمل فيها كمجال اختصاص ، والأفكار والمفاهيم هي عصب ومحور عملية التصميم الحضري . حيث تنشعب عملية التصميم في مجال التصميم الحضري لتكون موجهة نحو النموذج المعتمد على فحص المشكلات بدقة بقصد الوصول إلى الحلول فائقة الصحة ، من خلال ثلاثة مداخل أساسية هي : ( البحث ، تشخيص المعلومات ، تتبع الأفكار ) . فالفكرة والمفهوم يمثلان حلقة الوصل



يمثل المفهوم النظري Concept او الاطار النظري Conceptual Framework البعد الفكري التجريدي ، واللغة الخاصة التي يتخاطب ويتواصل ويتفاهم من خلالها المشتغلون بشؤون العمران ، سواء كانوا من مخططي المدن او من مصمي العمران او من المعمارين او غيرهم . والواقع انه لا يمكن تصور ان ينجح مشروع عمراني ( حضري ) او معماري مالم يستند على فكر ووعي نظري ابداعي اصيل ومتميز ، ولا عجب في ان الكثير من المشروعات العمرانية التي يصادفها الفشل يكون ذلك لعدم تبلور مجموعة الافكار النظرية التي قام عليها المشروع .

لذلك تعتبر عملية الوعي والادراك والاستيعاب الكامل لخصائص مشكلة التصميم وعناصرها المتباينة فيما يعرف بتحديد وتعريف المشكلة Problem Definition ، ثم اعادة صياغتها وفق اطار فكري او مدخل نظري واضح وقوي ، أحد أهم التحديات الابداعية الرئيسية التي تواجه المخطط والمصمم الحضري في محاولاته الدائمة نحو الاتقان والمثالية في المشروعات الحضرية . يشير ( White-1994 ) الى تعريف المفهوم في مجال التخطيط والتصميم الحضري والمعماري من خلال النقاط التالية :-

- فكرة تخطيطية ابتدائية عامة .
  - اطار ابتدائي غير ناضج ( جنيني ) يهدف الى تحقيق غاية اكثر تعقيدا وثراء في المشروع العمراني .
  - ادراك حسي للشكل النابع من تحليل المشكلة .
  - صورة نابغة من الطبيعة وظروف المشروع .
  - استراتيجية للحركة من مستوى تحديد متطلبات المشروع التخطيطي الى مستوى صياغة حلول فكرية لبناء وتنفيذه .
  - القواعد النحوية الاساسية لتطوير النواحي التخطيطية بالمشروع .
  - الافكار الاولية الاساسية في ذهن المصمم او المخطط حول الاسلوب الامثل لتطوير المشروع .
- (White,1994,p.65)
- ومن خلال التعريفات السابقة يمكن تحديد عدة حقائق اساسية حول المفهوم وهي كما يأتي :
- ان المفهوم Concept يتم صياغة من خلال تحليل المشكلة الى عناصرها الاولية .
  - ان المفهوم ذو طبيعة تجريدية واولية.
  - ان يتطلب نوعا ما من الدعم والتطوير والتحسين ليتطابق مع الواقع وحتى يمكن تطبيقه .
  - انه يمثل الفكرة الكبيرة والاطار الاساسي والمنظم الابتدائي لاي مشروع تخطيطي او تصميم حضري .

#### 1-1-6-1 مستوى المفهوم في عملية التصميم الحضري:

يرتبط مستوى المفهوم بفكرة السياق الحضري Urban context وفكرته نابغة من فلسفة هذا السياق ، والتي دخلت أغلب العلوم مثل اللغويات والجغرافية والاجتماع والانسانيات ، وانتقلت الى العمارة والتخطيط والتصميم الحضري ، للتعبير عن فكرة ان كل عنصر حضري يأخذ معناه ودلالته من خلال التأثير المحيطي او الاطار الذي ينتسب له ويشكل معه علاقة ما .

لذلك اصبح من الضروري في اتخاذ القرارات في المشروعات الحضرية البدء بعمل ( تحليل السياق الحضري ) وهو يأخذ في عملية التخطيط مستويان رئيسيان من أعلى للأسفل هما : (White, p.69)

- المستوى الاكبر او الاعلى Macro-Level.
- المستوى الادنى Micro-Level.

وهو يتدرج داخل المشروع الحضري من مستوى الفكر التخطيطي والتصميمي على مستوى المدينة بأكملها حتى يصل لاصغر وحداتها العمرانية او من مستوى تخطيط المدينة وتصميم المدينة حتى مستوى تخطيط الموقع والتصميم الحضري وتنسيق الموقع حتى يصل لمستوى المشروع او الوحدة المعمارية. وكما يلاحظ التدرج السابق في المستوى او المقياس النظري ، فان النظرة View او المنظور بكل مستوى او مقياس هو نوع من التدرج من الاعلى للأسفل او مايسمى Top-Down وهو ما يكاد يتطابق مع مايعرف في الكمبيوتر بعملية التقريب والابعاد (Zoom in- Zoom out) حيث العناصر والمحتوى واحد ، وانما يختلف المفهوم concept ويتبلور باختلاف مستوى النظر او التأمل والرؤية.

### 1-6-2 صياغة الفكرة في عملية التصميم الحضري:

ان التوصل الى أعمال ابداعية لا يحدث دفعة واحدة ، ولكن عبر مراحل لكل منها خصائص متداخلة فيما قبلها او فيما بعدها من مراحل . ومن الجدير بالذكر ان تقنيات تحفيز التفكير المبدع قد تصلح لمرحلة معينة ضمن التصميم ولا تصلح لمرحلة اخرى ، كما ان هذه التقنيات لا تكون فاعلة اذا لم تتوافر الدافعية لدى (الاستاذ) و (الطالب) ، فضلاً عن توافر التطبيقات الملائمة . (حسن ، 2007، ص396)

هنالك عدة تقنيات للتغلب على جمود تفكير المصمم وتغيير معرفته وكذلك تحفيز افكاره ومن اهمها (العصف الذهني Brain Storming) ، والتي تعتمد اسلوب جماعي في تناول المشكلة وايجاد الحلول المبتكرة لها ، والذي هو من اهداف درس التصميم الحضري للمرحلة الخامسة ، والذي يكمن في تعليم الطالب اسلوب العمل الجماعي والذي سيتعرض له مباشرة بعد هذه المرحلة الدراسية النهائية ، فيكون اقدر على مواجهة متطلبات سوق العمل الهندسي المعماري.

تعد مرحلة توليد وتداعي الأفكار ، ثم توالدها من خلال جلسات العصف الذهني ، وما يليها من تعلم كيفية إظهارها لشرحها ، من المهارات التي لا يمكن إغفالها في مجالات التصميم ، إذ أنه من الضروري في درس التصميم الحضري تنمية مهارات تعلم التفكير، والتدريب على أساليب التفكير، وتدوين الأفكار ، وابتكار المفاهيم والتصورات ، وتنميتها لدى الطلاب.

هنالك عدد من الخصائص الواجب مراعاتها في صياغة الفكرة في عملية تصميم المشاريع الحضرية :

1. اصالة الفكرة ، بمعنى ان تنبع الفكرة من طبيعة المشكلة الحضرية ذاتها ، ولايفرضها المخطط او المصمم الحضري.
2. حيوية الفكرة ، بحيث يراعي ان المنتج الحضري سيتحول الى (كائن حي) لذا يجب ان تتعامل الفكرة مع كل وظائفه وادق تفاصيله.
3. ان البناء الفكرة ، هو في ابسط اشكاله نوع من تحديد وتعريف وترتيب الاجزاء داخل الكل .
4. ان الفكرة النظرية للتشكيل الحضري هي صياغة او تغطية لمنظومات الانشطة والفراغات الحضرية .
5. ان حل المشكلة التخطيطية او الحضرية يكمن في ويتولد عن المشكلة ذاتها.
6. ان الفكرة النظرية لصياغة المنتج الحضري هي نوعا ما من التاليف او التوليف بين الانشطة والذي يترجم في النهاية الى صورة هندسية تشكليه متميزة .
7. ان التضاد والتعارض داخل المشكلة التصميم هو المصدر الاكثر اتساعا وثراء للافكار المبتكرة والعمليات الابداعية.

8. يجب ان تعبر الفكرة عن ثقافة وحضارة وبيئة المجتمع المستهدف ، فالبيئة والمنظومة الايكولوجية هي افضل مصادر الالهام والابداع والمحاكاة في صياغة فكر التصميم الحضري ، بشرط ان يتميز ذلك التعبير بالبساطة والقوة والوضوح والاصالة.
9. ان التحديد الثابت والمتغير او المطلق والنسبي ، يعطي امكانات هائلة لعملية الابداع في صياغة الفكرة النظرية للابعاد الوظيفية والتشكيلية للبيئة الحضرية.
10. ان فكرة تخطيط والتصميم الحضري يجب ان تبدأ من الكل الى الاجزاء ومن التعقيد الى التبسيط فهي في المحصلة النهائية عملية اختزالية .

### 1-6-3 الفكرة والمفهوم في عملية التصميم الحضري:

ان مجال التصميم الحضري ، الذي يُصنف ضمن مجالات العلوم الإنسانية في العصر الحديث ، والذي تتبين فيه ملامح التفرد بين الفكرة والمفهوم ضمن عملية التصميم . حتى وإن كان إظهارهما لا يكون إلا في حدود الاختصاص ؛ فإنه لا يخفى أن هناك عدم وضوح في إظهار كليهما ، على وجه الخصوص في حيز المقاربة بينهما لتتبع فكرة أوفي فلسفة التصميم ، لحد أنه غالباً ما تطلق الكلمة الانكليزية concept في معرض الكلام عن الفكرة idea كصورة ذهنية والتي تدور في الخاطر، والعكس عند الاستعمال وارد أيضاً ، وفي بعض الأحيان يصل حد الالتباس عند إطلاق معنى الفكرة لوصف العلاقات المكانية.

لا يمكن القول على فكرة أنها فكر إلا بعد خروجها من الذهن لتتبين ( كلاماً أو كتابة أو رسماً ) ، والمعنى أن تكون قابلة للتداول ، إذن إظهار الفكرة لتصبح فكراً أمراً منهجياً ، فالفكرة ( أنها الصورة الذهنية المطابقة لموضوعها والتي تنشأ في الذهن كانعكاس لصورة حسية أو داخلية ) .

كل ما سبق يشير إلى الاختلاف بين الفكرة والمفهوم ، فالمفهوم هو المرحلة الأكثر نضجاً في التعبير عن الفكرة ، على هيئة الفكر، وأنه في مجال الاختصاص باعتباره أرضاً خاصة يجب أن يكون هو أيضاً تعبيراً خاصاً ، وباشتراطات ما يحدث في المجال على مستوى الإظهار والتعبير ، وبالإستفادة من لغات المجال .(ابو سعده،2005،ص8)

تمثل مسألة طرح الأفكار وتوليدها محور عملية التصميم ، أما الأفكار لكونها عمل ذهني وتصور يجول في الخاطر ، فإنه لا يمكن لمسها إلا عند ظهورها في تصور واضح عن طريق اللغة ، إذ أنها تحتاج إلى وسيلة تعبير لفهمها وإحداث التواصل ، ويعتبر المفهوم هو الوحدة المعرفية المحققة للاتصال ، وشاع استعمال مصطلح : مفهوم التصميم أو مخطط مفهوم التصميم للتعبير عن طرح الأفكار في مخطط مرسوم ، وبات من الشائع على مستوى أدبيات التصميم الحضري استعمال كلمتي ( الفكرة والمفهوم ) حول طرح الفكر .

أما أداة التعبير والتواصل في مجال الاختصاص فهي الرسم ، وكما أن أداة التواصل بين البشر في مجالات الحياة هي اللغة الكتابة و الصوت . أن التعبير عن الأفكار بالرسم يعد أحد المداخل لإنجاح أية فكرة ، فإذا لم يستطع المصمم التعبير عن الفكرة التي في ذهنه بالرسم فإنه يكون قد فقد جزءاً مهماً في تحقيقها على الرسم ومن ثم في الواقع ، فالفكرة تظل غير مكتملة ما لم تظهر بالصورة المرئية على الورق ، وعادة ما يكتشف المبتدئين أو الذين يفتقدون لمهارة التعبير بالرسم أن هناك تشويشاً لفكرتهم التي في أذهانهم عند نقلها إلى الواقع لعدم قدرتهم على تحقيق ذلك النقل في صورة تصميم.

إذن لغة الرسم هي لغة إظهار العمل المعماري ؛ ولكن حتى فيه تحتاج الأفكار والمفاهيم إلى تضافر عدة لغات لإظهارها ، فلا يمكن الاكتفاء بالرسم دون الرمز أو الكتابة ، وكلها تستهدف في النهاية شرح معنى محدد كان في الذهن ، والفهم لا يتم إلا من خلال لغة الأبجدية ، فهي لغة التفكير والتعبير .

أن ثمة ارتباطاً معرفياً ، بين الفكرة والمفهوم من ناحية الموضوع ؛ إذ نجد معه استحالة الفصل التصور بينهما على مستوى التعبير والممارسة . وعلى الرغم من لفظتهما المتباينة إلا أن ارتباطهما تجعل من الصعوبة الحديث عن الفكرة بمنأى عن ذكر المفهوم ، أو حتى تصور وجود المفهوم دون الفكرة يركز عليها ، فالفكرة طارئ ذهني داخلي مستمر ما دامت حياة الفرد ، أما المفهوم فهو أداة إظهار الأفكار تنظيمها وتحديدها وشرط لحصول الفهم ، والمعنى أنه لا يمكن التعبير عن الفكرة الذهنية لتصبح إلا من خلال المفهوم ، ولا يمكن تقديم مفهوم مستقل بذاتيته ، بغير أن يكون مؤسس على فكرة وراءه تدعمه ؛ وترغب في الظهور من باطن العقل إلى واقع الممارسة . (ابو سعدة، ص10)

يحمل المفهوم مهمة إظهار الأفكار، فحينما تبقى الفكرة عبارة عن صور ذهنية ، ويظل أي فهم لأي موضوع تفكير، يُطل المفهوم ليصبح لغة الفهم والتعبير عن الأفكار، والمعنى أن الفكرة والمفهوم كلمتان لمعنيين مختلفان ؛ ولكنهما تعبير عن كينونة واحد هو الفكر الإنساني.

### 8-1 الاستنتاجات والتوصيات:

- فكرة التصميم وسيلة المصمم في التعامل والتواصل مع مشكلة التصميم التي يتعرض لها من خلال البرنامج الوظيفي للمشروع ، وأيضا تكون هي وسيلته للتعبير عن مشكلة التصميم غير المحسوسة في صورة عمل أو صياغة مادية يمكن عن طريقها البدء في عملية التصميم التفصيلية.
- لا يمكن اعطاء صياغة شاملة ومتكاملة للمشكلة التصميمية قبل المباشرة في التصميم ، كونها تتبلور وتتغير في محاولة ايجاد الحلول لها في تقادم العملية التصميمية.
- لا يمكن للفكر البشري الاحاطة بشمولية مشكلة التصميم ، لذا يجب (انتخاب مدخل معين للبداية - تجزئة المشكلة ) . فالفكرة في التصميم الحضري ممكن ان تكون مجموع افكار صغيرة.
- هنالك خصوصية للفكرة الحضرية تأتي من خلال:
- اصالة الفكرة : كونها تتبع من المشكلة الحضرية .
- حيوية الفكرة : لارتباطها بالمنتج الحضري الذي هو جزء من الكيان الحي للمدينة.
- موضوع الفكرة : يجب ان تعبر عن ثقافة وحضارة المجتمع المستهدف ضمن التصميم.
- ان تكون قابلة للتطوير ضمن مراحل التصميم المختلفة.
- ان تكون عامة ( تتعامل مع الكل اولا ثم الاجزاء).
- ذات رؤية مستقبلية .
- الفكرة على المستوى الحضري تتطلب زيادة التفكير في العلاقات الفراغية.
- يرتبط المفهوم في التصميم الحضري بفكرة السياق الحضري ( فلسفة السياق ) ، بمعنى اخر ان كل عنصر حضري يوضع في التصميم ، يأخذ معناه ودلالته من خلال تأثير المحيط والاطار الذي ينتسب اليه ويشكل علاقة معه.
- يمكن التعامل مع المفهوم في التصميم الحضري ، على انه وحدة كلية بالاساس ، ولكن هذا لا يعني عدم امكانية التعامل مع الاجزاء والتفاصيل ، حيث يكون التعامل معه بمستويين ، مستوى الكل ومستوى الاجزاء . الامر الذي يجعل المفهوم الركيزة الاساسية لعملية التصميم بعد الفكرة.
- أن الفكرة والمفهوم لهما الدور الفاعل في تحقيق منتج له الأفضلية ، كما أن هناك مساحة من عدم الوضوح بين ماهية معاني ومصطلحات المفردات الداخلة المرتبطة بالفكرة والمفهوم ، وكذلك أن عدم الفهم والتواصل الحاصل بين أطراف عملية التعليم .

- يحمل المفهوم مهمة اظهار الافكار ، والفكرة هي عبارة عن صورة ذهنية ، يأتي المفهوم ليصبح لغة الفهم والتعبير عن الافكار . اي ان الفكرة والمفهوم كلمتان لمعنيين مختلفين.

تبعاً لذلك يوصي البحث بالاتي:

- تعليم التفكير الابداعي عبر برنامجا دراسيا مستقلا قائما على التصور العام القائل (ان الابداع شيء يمكن تعلمه وتعليمه ، ومن ثم نقله على شكل خبرات من خلال برامج منظمة) .

- تنمية التفكير الابداعي من خلال مواضيع الدراسة ، اي من خلال اعادة صياغة المناهج الدراسية وتقييمها ابداعيا . الاهتمام بايجاد مناهج دراسية ضمن التعليم المعماري تركز على تقنيات توليد الافكار والقدرة على اظهارها بصيغة مفاهيم .

- تفعيل اسلوب جلسات العصف الذهني في درس التصميم الحضري لتنمية مهارات تعلم التفكير باسلوب المشاركة الجماعية . فالمشاركة في طرح وإظهار وبلورة كل من الفكرة والمفهوم في مجال التصميم الحضري ليست واردة فحسب بل هي ضرورية وحتمية ؛ وتعليمها لازم .

#### المصادر:

1. البدري ، غالب ، ( اساليب التفكير وعلاقتها بانماط الشخصية لدى طلبة جامعة اليرموك ) ، رسالة ماجستير غير منشورة، اردب ، الاردن،2003.
2. العسكري ، عبد الحسين ، (تشكيل المفهوم المعماري)، اطروحة دكتوراه غير منشورة - قسم الهندسة المعمارية - جامعة بغداد،2002.
3. ابو سعدة ، ( اشكالية العلاقة المركبة (الفكرة- المفهوم ) ) ، مجلة الامارات للبحوث الهندسية ، 10(2)-17-2005.
4. حسن ، د.الحارث عبد الحميد ، ( اللغة السيكلوجية في العمارة (المدخل في علم النفس المعماري)) - دار صفحات للدراسات والنشر ، الاصدار الاول ، دمشق،2007.
5. حسن ، د. نوبي محمد ، ( تنمية قدرة الطلاقة الفكرية في مراحل توليد الافكار المعمارية ) ، كلية العمارة - جامعة الملك سعود ، 2 ذو القعدة 1426 هـ .
6. كوش ، عمر ، ( اقلمة المفاهيم ، تحولات المفهوم في ارتحاله ) ، المركز الثقافي العربي، الطبعة الاولى ، الدار البيضاء ، المغرب،2002.
7. هليل، محمد حلمي ، (اسس مصطلحية : قضايا العلوم الانسانية-اشكالية المصطلح ) ، وزارة الثقافة ، الهيئة العامة لقصور الثقافة،سلسلة العلوم والفلسفة،القاهرة،1996،ص13-36.

8. Alexander,Christopher,etal,APattern Language,New York: Oxford University press,2002.
9. Alexander,Christopher,Notes on the synthesis of form ,cambrige:Harvard University press,1964.
10. Allsopp,Bruce,A Modern Theory of Architecture ,London,1977.
11. Groome,David,An Introduction to Cognitive Psychology:Processes and Disorders,London: PsychologyPrss Ltd ,1999.
- 12-Lawson,Bryan,How Designers think:The Design Process Demystified),Amember of the Reed Elsevier Plc Group,Oxford,1997.
- 13- White ,Adward T. , Concept Source Book -- A Vocabulary of ArchitecturalForm,Tucson ,Arizona.1994.