دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	منظومة تطوير أقسام الهندسة المعمارية : حالة دراسية الحلقات الثلاثة لتطوير قسم الهندسة المعمارية في جامعة عمر المختار - درنة
المصدر:	مجلة قاريونس العلمية
الناشر:	جامعة قاريونس
المؤلف الرئيسي:	الحداد، أحمد طالب حميد
المجلد/العدد:	س22, ع3,4
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2009
الصفحات:	63 - 106
رقم MD:	831748
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	HumanIndex, AraBase, EcoLink, EduSearch
مواضيع:	التعليم الجامعي، جامعة عمر المختار، الهندسة المعمارية، التصميم المعماري
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/831748

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

منظومة تطوير أقسام الهندسة المعمارية

أ. أحمد طالب حميد الحداد
كلية الفنون والعمارة
بجامعة عمر المختار

منظومة تطوير أقسام الهندسة المعمارية

حالة دراسية :الحلقات الثلاثة لتطوير قسم الهندسة المعمارية في جامعة عمر المختار- درنة

إعداد : أحمد طالب حميد حداد
عضو هيئة تدريس – قسم العمارة والتخطيط – كلية الفنون والعمارة – درنة – ماجستير هندسة معمارية – تخصص نظريات ومناهج التصميم المعماري

ملخص البحث

يحاول هذا البحث إلقاء الضوء على السبل الكفيلة بتطوير الأقسام الهندسية المعمارية بصورة عامة وعلى ضوء بعض المعايير العالمية المتبعة في مناهج التصميم الحديثة من جهة ، وعلى ضوء إدخال عامل المرونة الممكن تطبيقها في الجوانب التنظيمية الإدارية والعلمية من جهة ثانية .

وكل ذلك يمكن دراسته من خلال دراسة استقرائية لواقع حال قسم الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني في كلية الفنون والعمارة – جامعة عمر المختار – درنة والأساليب الممكنة لتطويره مستندين في ذلك على رسالة أمين اللجنة الشعبية العامة للتعليم العالي(الصادرة في 21-2-2007) بخصوص تطوير الأقسام والتخصصات العلمية من مستوياتها المتواضعة الى المستوى الأحسن والأجود ، وكذلك الندوة العلمية حول (التحصيل الدراسي لطلاب الجامعات الليبية – تقييم الواقع واستشراف المستقبل) المنعقدة في جامعة قاريونس للفترة 17-2008/3/19 ، وتوصيات إدارة كلية العمارة والفنون وإدارة قسم الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني – جامعة عمر المختار – فرع درنة بتقديم اقتراحات لتحسين مستوى الأداء العلمي بالقسم ، نشير هنا إلى بعض جوانب آليات التطوير المقترحة وذلك من خلال منظومة مؤلفة من ثلاث مستويات أو

حلقات مترابطة لا تتكامل إلا بعملها مع بعضها البعض فان إهمال احدها سيضر بالناتج النهائي للتطوير الأمر الذي قد يعطي نتائج سلبية من التغيير والتطوير ، لذلك لا بد من الإشارة إلى انه إذا ما بوشر بدراسة تطبيق مثل هذا الاقتراح فيجب عدم إهمال أي حلقة من هذه الحلقات الثلاثة لان ذلك سينعكس سلبا على مجمل العملية التطويرية ، وسيقود أحيانا إلى نتائج عكسية الأمر الذي يتطلب دراسة علمية متأنية ودقيقة. والحلقات المشار إليها هنا هي كالتالي :

- *الحلقة الاولى :* الجوانب الإدارية والتنظيمية .
- *الحلقة الثانية* :الجوانب العلمية في مجال الاختصاص .
- *الحلقة الثالثة:* الجوانب المنهجية والآليات العملية لتطوير القسم .

لذلك سُلط الضوء على تاريخ نشأة القسم منذ تأسيسه ، ومقترح لحل مسألة انتمائه للكلية المناسبة مستندين إلى بعض الأمثلة العالمية للمؤسسات التعليمية الرصينة في العالم وموقع العمارة فيها ، كما تُطرق لأهم المشاكل التنظيمية التي تواجه الكوادر الإدارية والمشاكل التي يعاني منها التدريسيون والطلبة ، ومشاكل البنى التحتية للقسم ، واهم المقترحات المقدمة في سبيل تطوير منهجية التعليم في القسم بما يتماشى مع الحاجة الفعلية لخريجي القسم في سوق العمل وذلك على ضوء المنهجيات الحديثة المتبعة في عملية التصميم المعماري وخطواتها وطرق تفاعلها مع الاختصاصات الأخرى وحاجة المجتمع وأفراده ودور المصمم في كل ذلك ليعد اعداداً سليماً لدور المهندس المعماري في خدمة التخصص العلمي وخدمة المجتمع .

وفي الختام قدمت مجموعة من التوصيات التي خلص لها هذا البحث السريع تمثلت بضرورة تشكيل غرفة عمل تضم كفايات علمية متخصصة ، تبحث كل نقطة بصورة مترابطة مع النقاط الأخرى وبصورة شفافة بدون وجود أي نوع من أنواع الذاتية .

اعتمدت منظومة التطوير المقترحة في هذه الورقة البحثية منهاج عمل في قسم الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني في اجتماع اللجنة العلمية للقسم يوم الخميس 19 / 03 / 2009 ميلادي .

1-منهجية البحث :

سيتبع البحث منهجية علمية للتوصل إلى الهدف الذي يبتغيه الباحث من هذه الدراسة ، علما بان الباحث ركز على هذا القسم بالذات رغبة منه في تطويره ونقله نقلة نوعية مهمة ليكون بمصافي الأقسام المتقدمة في هذا المجال محليا وعربيا على الأقل ، ولا يعني ان أقسام الهندسة المعمارية في العالمين العربي والعالمي هي مثالية ؛ فقد تكون بعض هذه الأقسام أسوأ من حال القسم المختار عينة دراسية اختارها الباحث كونه عاش معظم تطورات القسم ، وتولى الباحث رئاسة هذا القسم لعامين دراسيين متتاليين مما وفر له فرصة الاطلاع عن كثب على كثير من مشاكله التنظيمية والعلمية والمنهجية . ويعتبر هذا البحث دراسة مقترحة لتطوير كل الأقسام المعمارية على المستويين العربي والعالمي اعتمادا على منظومة تطوير عامة مصممة وفق احدث المناهج التصميمية ومعايير الجودة العالمية .

1-1 **مشكلة البحث** : عدم وجود دراسات كافية حول تطوير قسم الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني في جامعة عمر المختار ، تنظر لعملية التطوير كمنظومة إستراتيجية واحدة .

2-1 **أهمية البحث** : بيان مشاكل القسم والسبل الكفيلة للحل الشامل والجذري لها .

3-1 **عينة الدراسة** : قسم الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني – كلية الفنون والعمارة – جامعة عمر المختار .

4-1 **هدف الدراسة** : بناء منظومة واحدة أو إطار استراتيجي واحد لتطوير الأقسام المعمارية محليا وعربيا .

5-1 **الإطار النظري للدراسة** : اعتماد نموذج وأفكار منهجية الجيل الثاني لتصميم منظومة تطوير الأقسام المعمارية .

6-1 مصطلحات :

المنظومة System : وهو مفهوم فكري يشير الى عزل حيز مقيد في الفراغ ،او جزء من مادة عن محيطها فيسمى الجزء المعزول (تخيليا) بالمنظومة ويعرف كل ماهو خارج المنظومة وله ارتباط مباشر بسلوكها باسم المحيط ، وبعد اختيار المنظومة توصف بدلالة كميات مرتبطة بسلوكها او بفعلها المتبادل مع المحيط ، او كليهما . (checkland,1981) (زيمانسكي واخرون ،1982) .

التصميم Design : إن أكثر تعريف تجريداً للتصميم هو فعل Action أو عمل Make أو فعالية Activity يقوم به الإنسان (أو المجتمع) لتلبية أغراض إنسانية متغيرة Changing Human Purposes (Reilly,1972) (Cross,1989) . فالتصميم جهد واعٍ لتحقيق نسق ذي معنى في الحياة (Papanek,1971) . فهنا يمثل التصميم العلاقة بين (الإنسان – والبيئة) كما

يسميها Lang(1987) أو علاقة بين (الإنسان – والمادة)، بحيث تتميز هذه العلاقات بكونها ديناميكية متحركة أو متغيرة أو متطورة وتنبؤية بالمستقبل

المنهج التصميمي Design Methods : يمكن تلخيص شرح المنهج التصميمي بالاعتماد على تعريف Wade (1977) ، الذي يعبر عن التصميم، بكونه الانتقال من A إلى B بواسطة سهم أي (A ⟶ B) حيث تمثل A خطوة البداية و B نقطة النهاية (أو الهدف) والمنهجية (⟶) المتجه الرابط بين B,A . وهناك ثلاثة أنواع رئيسية لطرق التصميم هي طرق التصميم التقليدية ، وطرق الجيل الأول ، وطرق الجيل الثاني .

منهجية الجيل الثاني في التصميم
The Second Generation of The New Design Methods

وهي المنهجية المتبعة في تصميم منظومة تطوير قسم الهندسة المعمارية، ويمكن تعريفها باعتبارها تلك المناهج التي اعتبرت مشاكل التصميم غير طيعة (لا يمكن ترويضها) untamed لذلك يتطلب حلها إلى مشاركة اجتماعية واسعة بحيث تحاول هذه المشاركة خلق مصالحة (أو وفاق) reconciliation بين المشتركين . Cao (1996) .

تستند هذه المناهج بشكل مباشر على الجانب المعرفي أو التوجه الفكري World view لفريق التصميم (الذي يمثله لجنة لتطوير قسم الهندسة المعمارية) والمستخدم (الذي يمثله الأستاذ والطالب) ، إي أن كافة أعضاء الفريق المعرضين للمشكلة التصميمية (المشكلة في هذا البحث هي تطوير قسم

الهندسة المعمارية) يملكون توجها فكريا معيناً تأتى من مجال خبرتهم الاختصاصية من جهة، ومن مجال الثقافة العامة لهم وبالتالي الحضارة التي ينتمون إليها .

لذلك ستكون عملية التصميم عملية حوار فكرى بالدرجة الأساس لتحديد فضاء المشكلة التصميمية (فضاء المشكلة هو منظومة التطوير المقترحة) ضمن البيئة المفترضة التي تضم حاجات المجتمع (اي الطالب والأستاذ) وإمكانات الإنتاج الصناعي (البنى التحتية من مباني واثاث ووسائل تعليمية) ، وبعدها تقرر الأهداف التي يتطلبها المجتمع (الممثل بالطالب والأستاذ) باعتبارها مقيدات تحصر فضاء المشكلة ضمن مدى معين في البيئة المفترضة، ومن ثم تجرى عملية بحث في هذا الفضاء المحدد ضمن استراتجيه معينه تحدف الاحتمالات البعيدة التحقيق التي لا يحصل اتفاق عليها، وبعدها يثبت التصميم بكافة تفاصيله بصوره نهائيه، حيث يحصل من كل تلك العملية على مجموعة خطوات تؤدى إلى تحديد السير نحو تنفيذ التصميم (الذي يمثله منظومة التطوير) على ارض الواقع.

الإدارة Management : هي الاستخدام الفعال والكفء للموارد البشرية والمادية والمالية والمعلومات والأفكار والوقت من خلال العمليات الإدارية المتمثلة في التخطيط، والتنظيم والتوجيه والرقابة بغرض تحقيق الأهداف.هذا ويقصد بـــالموارد:

- الموارد البشرية: الناس الذين يعملون في المنظمة.
- الموارد المادية: كل ما يوجد في المنظمة من مبانٍ وأجهزة وآلات..
- الموارد المالية: كل المبالغ المالية التي تستخدم لتسيير الأعمال الجارية والاستثمارات الطويلة الأجل.

- المعلومات والأفكار: تشمل الأرقام والحقائق والقوانين والأنظمة.
- الوقت: الزمن المتاح لإنجاز العمل.

ويقصد بالعمليات الإدارية:

التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة.

الفاعلية: effectiveness ويقصد بها مدى تحقيق أهداف المنظمة

الكفاية: Efficiency. ويقصد بها الاستخدام الاقتصادي للموارد: أي الاقتصاد في استخدام الموارد وحسن الاستفادة منها،

http://dl.ust.edu/courses/managment/business_admin/tree/treelsn1.htm%20-%205k

الإستراتيجية Strategy : ويقصد بها مجموعة من القواعد العامة التي تعنى بوسائل تحقيق هدف ما (الوكيل , 1980)

1-7 الدراسات السابقة :

1- بحوث فادن وآخرين (1999) و هيكل وآخرين (1998) ، اللذان ناقشا موضوع تطوير التعليم المعماري وتوصلا إلى بناء نموذج لتطوير التعليم المعماري وتقويمه .

2- دراسة علي (2006) حول مفهوم ودلالة الإبداع في التعليم المعماري مع ضرورة الربط بين الرسم والكلمة والانفتاح نحو التطور العالمي وعدم إهمال الخصوصية المحلية في التعليم المعماري .

3- بحث أبو سعده (2003) عن تعليم التصميم المعماري في ضوء عملية الإبداع ؛ الذي من خلاله بُني نموذج لتطوير التعليم المعماري معتمدا على مفهوم الإبداع .

4- نشرات المجلس الوطني لاعتماد التعليم المعماري الأمريكي (NAAB) على موقعه الاليكتروني http://www.naab.org

5- تجربة جامعة Ulster في وضع معايير لتقويم التعليم المعماري اعتمادا على المعهد البريطاني للعمارة (RIBA)

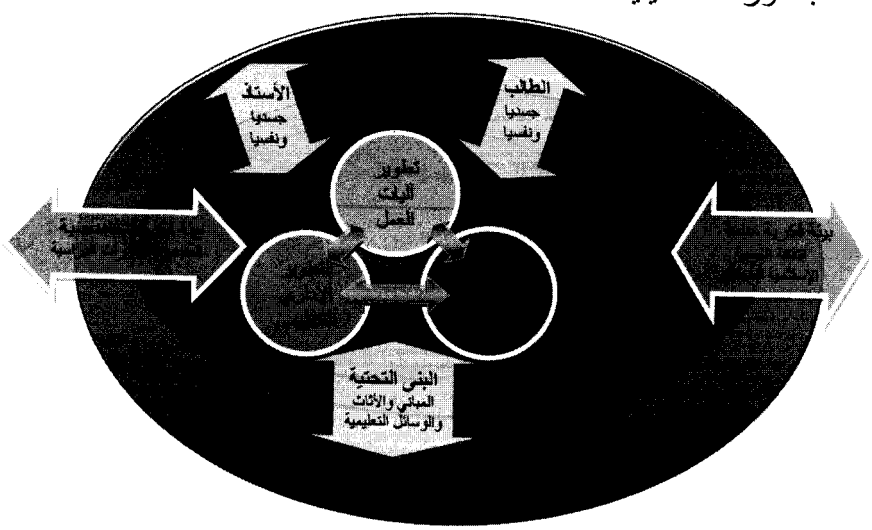
6- كتاب

وهو من تحرير David and others (2000) ، والكتاب من تأليف مجموعة من خبراء التعليم المعماري ، وقسم إلى أربعة أجزاء : الجزء الأول يناقش تعليم الطالب ضرورة الاتصال بالزبون أثناء التصميم ومحاولة إشراكه في الحلول التصميمية . الجزء الثاني : يناقش أهمية تكوين الفريق التصميمي لحل المشكلة التصميمية . الجزء الثالث هدفه تشجيع الطالب في الاعتماد على نفسه في حل المشكلة التصميمية أكثر من اعتماده على الأستاذ . الجزء الرابع يعرض لحالات دراسية طورت فيها أساليب التعليم المعماري في الولايات المتحدة الأمريكية ، ويناقش هذا الجزء أيضا بعض النماذج المصممة لتطوير التعليم المعماري.

استفاد الباحث من مضمون هذه الدراسات وحاول تطبيق بعض الأفكار التي خرجت بها هذه الدراسات على تطوير عينة الدراسة المختارة ، وتميز هذا البحث عن هذه الدراسات السابقة في محاولته لبناء واعٍ لمنظومة مؤلفة من ثلاث حلقات أو منظومات ثانوية تتفاعل ضمن بيئة أو محيط فكري يضم جانبا ثقافيا وحضاريا عاما يعكس قيم المجتمع العربي الإسلامي ، وجانبا تخصصيا يمثل المقررات والمناهج المعدة للتعليم ، وآخر مادي أساسه الطالب والأستاذ والبنى التحتية للتعليم

المخصصة لإنجاح العملية التعليمية في مجال العمارة ، والشكل(1-1) يبين منظومة التطوير المقترحة ضمن المحيطين الفكري والمادي .

علما بان الدراسة العربية المهمة للباحثين هيكل و فادن (1999) التي صمم خلالها نموذج لتقويم برامج التعليم المعماري قامت بمقارنة بين أسلوب تصميم النموذج التقويمي مع طريقة تصميم المبنى ووجدت تشابها كبيرا بينهما ؛ لذلك اعتمدت على طرق التصميم المعماري في تصميم نموذجها ألتقييمي ، لكن المشكلة التي واجهتها هي عدم إحاطة الباحثين بأنواع طرق أو مناهج التصميم ؛ مستخدمين نموذج منهجية تصميم الجيل الأول بدون وعي منهم ، لكن هذا البحث وتطويرا منه لرؤية الباحثين السابقين حاول استخدام طرق أو مناهج تصميم الجيل الثاني أثناء بناء منظومة التطوير المقترحة ؛ فاتحا بذلك الطريق نحو دراسات أعمق لهذا الجانب ، مع توصيته بضرورة تشكيل غرفة عمل من الكفايات العلمية المختصة لغرض دراسة وتطبيق خطة التطوير المقترحة في هذا البحث بصورة تفصيلية .



الشكل (1-1) منظومة تطوير قسم الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني
إعداد : الباحث

2- نبذة تاريخية عن نشوء قسم الهندسة المعمارية في درنة

يعد قسم الهندسة المعمارية من الأقسام العريقة في منطقة الجبل الأخضر على مستوى الجماهيرية الليبية، وبداية تأسيسه كانت في إطار قرار اللجنة الشعبية العامة للتعليم العالي رقم 754 للعام 1991 ف وكان القسم ضمن كلية العمارة والفنون فوضع أول منهج دراسي له في العام الدراسي 1991-1992 إذ أعدت لائحة الكلية والمقررات الدراسية لثلاثة أقسام تضمها الكلية ، وهي قسم العمارة وقسم التصميم الداخلي وقسم الفنون التشكيلية ، وكانت الكلية احد كليات جامعة عمر المختار (لائحة كلية العمارة والفنون ، 1991). وبعدها استحدثت جامعة اقسام جديدة باسم جامعة درنة في عام 1997 ، وعلى ضوء ذلك أعيدت الهيكلة العامة للاقسام فأنشئ قسم الهندسة واعتبر قسم الهندسة المعمارية احد شعب هذا القسم وتم هيكلة الشعبة لتضم تخصصين هما العمارة والتصميم الداخلي ، وفي العام الدراسي 2005-2006 أعيد القسم إلى كلية استحدثت مجددا باسم كلية الفنون والعمارة وذلك بعد إلغاء جامعة درنة وإلحاق أقسامها إلى جامعة عمر المختار مرة أخرى ، واستحدثت ثلاث شعب في القسم وأعيد تسميته باسم قسم الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني وضم شعب التصميم المعماري والتصميم الداخلي والتصميم الحضري (قرار أمين اللجنة الشعبية لجامعة عمر المختار رقم 378 في 10-11-2005).

يعتبر هذا سردا تاريخيا عاما للتسميات والكليات التي انتمى لها هذا القسم ، ومن خلاله نرى مدى المشكلة التي واجهت الجامعات في تحديد انضمامه إلى الكلية الملائمة ، فقد حاولت أن تضمه جامعة عمر المختار مع الفنون في كلية خاصة بهما ، وحاولت جامعة درنة أن تعتبره قسما هندسيا فضمته إلى كلية الهندسة ، والحقيقة ان تخصص القسم ينمي الجانبين العلمي التقني والفني الجمالي، ويحتاج ان يكون بذاته كلية منفصلة باسم كلية العمارة ، لان العمارة تملك شعبا

كثيرة كالتي فتحت في القسم الحالي مؤخرا وغيرها من الشعب والتخصصات التي يمكن أن تقترح ، فيستحق أن تخصص كلية خاصة باسم العمارة والتخطيط مثلا وذلك أسوة بمدرسة العمارة والتخطيط المنشأة في معهد MIT الأمريكي http://sap.mit.edu/ ، وهو من الأمثلة البارزة للمدارس المعمارية في العالم .

ولتوضيح مسألة انضمامه للكلية المناسبة أو إنشاء كلية خاصة به ؛ لا بد من دراسة العلاقة بين العمارة والفن من جهة ومعها ومع الهندسة من جهة ثانية لينصف هذا التخصص في انتماءه العلمي والى حاجة السوق من خريجي هذا التخصص .

3- الموقع الأكاديمي للعمارة بين العلوم الهندسية والفن

هناك الكثير من جامعات العالم تضع العمارة كأحد الأقسام العلمية الهندسية وهناك بعض الجامعات الأخرى تضعها كأحد أقسام الفنون الجميلة . والسؤال هو ما يترتب عليه من قضايا في الرأيين:

3-1 **مسألة آلية قبول الطلبة:** على الرأي الأول لا يحق قبول طلبة القسم الأدبي أو المعدلات القليلة في هذا القسم العلمي الهندسي ، أما إذا اعتبرت فرعاً فنياً فهي مفتوحة للجميع على حد سواء وعليه يترتب إعادة النظر بجميع المناهج العلمية للقسم حاليا بما يتلاءم مع المستوى العلمي للطلبة . أما على أساس برنامج الثانويات التخصصية الحالية فان برنامج شعبة البناء والتشييد متوافق مع الخطة الدراسية لقسم الهندسة المعمارية بجانبها الهندسي أكثر مما هي من الفنون فسبعة دروس أساسية يأخذها الطالب بالثانوية التخصصية لها امتداد فعلي وواقعي مع دروس القسم المعماري في الهندسة وهذه الدروس هي : الحاسوب ، الرسم الهندسي ، الرسم المعماري والإنشائي ، إنشاء

المباني ، الكميات والمواصفات والعقود ، المساحة ، البيئة والإنسان. وهذه الدروس تمثل العمود الفقري للدراسة في هذه الشعبة اضافة لبقية الدروس العامة كالرياضيات والفيزياء والانكليزية وغيرها انظر الخطة الدراسية لثانوية العلوم الهندسية (الإدارة العامة للمقررات الدراسية والتدريب ، 2004). مع الأخذ بنظر الاعتبار ملاحظة مهمة جدا هو ان القسم المعماري في درنة يمثل القسم الهندسي الوحيد الذي يرفد منطقة الجبل الأخضر بالمهندسين المعماريين وإذا ما انضم القسم للفنون سيفقد القطاع الهندسي في هذا الجزء الواسع من الجماهيرية لهذا التخصص المهم على مستوى التصميم الحضري والمعماري لان المنهاج الدراسي لطلاب العمارة بالفنون سوف لا يراعي الجزء الهندسي من العمارة وهو الجزء الذي يتحرك فيه خريج القسم على ارض الواقع والمساهمة في تصميم المشاريع وتنفيدها .

2-3 **مسألة الحاجة إلى الهندسة المعمارية ضمن المهن الهندسية :** يعتبر المهندس المعماري الشخص المطلع على جميع الاختصاصات الهندسية الأخرى إضافة للمتطلبات الثقافية والاجتماعية الأخرى ؛ ويراعي جميع ذلك أثناء تصميمه للمبنى فيجب أن يملك هذا الشخص قدرة علمية وعقلية متوقدة وتفكير شامل يربط ويراعي دور جميع هذه التخصصات ويدرس تأثيرها على البناية التي يصممها كما وضح ذلك فيتروفيوس (Vitruvius (1960 في العصر الروماني وفي الوقت الحاضر اكد على ذلك (Brodbant (1995 مثلا وكثيرون غيرهم ، وعليه لا يمكن إسناد هذا الدور المهم لطالب الفنون الذي تعتبر القيمة الشكلية الجمالية هي المسيطرة على تصميمه أكثر من الجانب

الوظيفي والتنفيذي الذي هو بالحقيقة جانب عملي يساهم به المعماري في التصميم والتنفيذ والإشراف على كل ذلك .

3-3 المهندس المعماري هو مصمم ومشرف ومنفذ للمشروع الهندسي :

إن هذه الوظائف الثلاثة تعتبر من أهم وظائف المعماري ليكون عنصرا فعالا في خدمة مجتمعه والذي إذا ما فقد الحس الهندسي سيفقد بذلك قدرته على الإشراف والتنفيذ للأبنية وبذلك ستنقطع الصلة بينه وبين بقية الاختصاصات وليس من الغريب أن يكون معزولا عن إبداء الرأي العلمي الهندسي لقصوره من الناحية الهندسية حتى للمشروع الذي يصممه فيكون تصميمه عرضة للتغيير بدون قدرته في الدفاع عنه وبدون قدرته على التوفيق بين آراء بقية المهندسين الاختصاصيين التي تساهم بتنفيذ المشروع ، لذلك فالجزء الهندسي للمعماري يعتبر ضرورة مهمة لاستكمال الصورة الجمالية والوظيفية والإنشائية للمشروع الهندسي البنائي ؛ وبالتالي ضرورة عملية للقطاع الهندسي على مستوى منطقة الجبل الأخضر.

4-3 طرق التصميم المعماري جزء من طرق التصميم الهندسي Design Methods بكل اختصاصاته الأخرى : وهذه إحدى الروابط المهمة للعمارة بالهندسة ويمكن الرجوع في ذلك إلى العديد من الدراسات العلمية في ذلك والعديد من المؤتمرات العلمية في دول العالم قد ناقشت هذه المسالة ويمكن الاستئناس بالعديد من المصادر العلمية العالمية التي تبين ذلك التي ناقشت تاريخ تطور طرق التصميم الهندسي وعلاقة تطور طرق التصميم في العمارة كما عند Tom

Alexander (أو H . Rittel (1984) أو Heath (1984) (1997 أو (N. Cross (1989 وكذلك Q. Cao (1996) . اي ان هناك العديد من الجوانب غير الجانب الجمالي تشترك فيه العمارة مع الهندسة ليكون هناك وسيلة لتنفيذ المشاريع التي يصممها الطالب على ارض الواقع ولا تبقى أفكارا جمالية على الورق فقط أي إن المعماري يفكر بجمالية الشكل والية تنفيذه في آن واحد ، ولا يمكن الفصل بين الفكرة والتنفيذ إذا ما أريد للمشروع المعماري أن ينفذ فعلا وهذا الترابط بين النظرية والتطبيق هو الذي دعا معظم جامعات العالم لدمجه مع الأقسام الهندسية أكثر من الأقسام الفنية ، ولكن مع ذلك يجب ان يلاحظ بدقة وبُعد نظر بان الدول التي جعلت العمارة ضمن الفنون راعت بنفس الوقت فتح أقسام معمارية في كلياتها الهندسية (كما هو الحال في جمهورية مصر العربية كأقرب مثال عربي مشابه لذلك ، لا بل حتى الجامعات التي احتوت على قسم للعمارة في كلية الفنون فتحت بنفس الوقت قسم للعمارة في كلية الهندسة وبنفس الجامعة مثل جامعات الإسكندرية وحلوان والمنيا التي جعلت قسم العمارة في كلا من كليتي الهندسة والفنون الجميلة) ، وهناك دولٌ مثل المملكة العربية السعودية خصصت كلية منفصلة للعمارة باسم كلية الهندسة المعمارية والتخطيط في جامعة الملك سعود مثلا .

والحال هذا فمنطقة الجبل الأخضر أجدى أن تملك مهندسين معماريين يصممون وينفذون أبنيتهم أفضل مما تملك مصممين معماريين بعيدين عن التنفيذ ومشاكله وعلاقته ببقية الاختصاصات الهندسية .

5-3 التاريخ الحديث والمعاصر للعمارة يثبت انتماءها للهندسة أكثر من الفنون : ابتداءً من أسماء مثل لي كربوزيه ، فرانك لويد رايت ، ميس فاندروه ، والتر كروبيوس ، كينزوتانك ، نورمن فوستير ، ريتشارد روجرز ، بيتر ايزمن ، و..... وغيرها من أسماء ومكاتب وشركات ضخمة لا يمكنها أن تفصل العمارة عن الهندسة . وهذا لا يعني ان العمارة ليست فناً بل هي فن الممكن الذي يمكن تنفيذه ويمكن الاستفادة منه للفرد والمجتمع على حد سواء فهي إذن فن تطبيقي يحوي على كثير من التعقيدات التنفيذية التي تتطلب إحاطة شاملة بمفاهيم هندسية من اختصاصات متنوعة . لا بل النظرة الحديثة للعمارة المعاصرة التي نعيشها الآن قد تجاوزت ذلك بكثير بحيث أصبحت العمارة انعكاسا لآخر التطورات الفكرية في مجال العلم الحديث وخصوصا الفيزياء وعلوم الفلك فالمعماريون الآن يدرسون آخر النظريات والأفكار العلمية الحديثة ليعكسوها في تصاميمهم المعمارية كما يقول المنظر المعماري المعاصر C. Jencks (1997) .

6-3 طبيعة المواد الدراسية في قسم الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني : اقرب للهندسة منها للفنون فعند إجراء مسح سريع على المواد الدراسية لشعبة التصميم المعماري (كعينة سريعة تعطي منظورا عاما لطبيعة المواد الدراسية في القسم) تبين ان عدد الساعات الفعلية (حسب النظام السنوي المعتمد في الكلية) للمواد مقسمة كالتالي (المنهج الدراسي للقسم):

- **مواد الاختصاص 86 ساعة بنسبة تقريبية 49 % :** وتشمل ، التصميم المعماري 1 ، 2 ، 3 ، 4 – تاريخ العمـــارة 1 ، 2 – الفضاءات الداخلية – الإسكان – العمـــارة الإســـلامية والمحلية – نظريـــات العمـــارة – نظريـــات التخطـــيط – الفضاءات الخارجية – التصميم الحضري – بحث التخرج .

- **المواد الهندسية 28 ساعة بنسبة تقريبية 16 % :** وتشمل ، الرسم الهندسي والهندسة الوصفية – مواد البناء – مقاومة المواد – خدمات الأبنية 1 ، 2 – المساحة – تحليل المنشآت – التصميم الإنشائي (الأبنيـــة الخرســـانية والحديديـــة) – التخمين والمواصفات – إدارة المشروعات .

- **المواد المشتركة المعمارية الهندســـية 24 ســـاعة بنســـبة تقريبية 13 % :** وتشمل ، إنشاء المباني – تكنولوجيا البناء – التحكم البيئي – العمارة والحاســـوب 1 ، 2 – منهجيـــات التصميم المعماري .

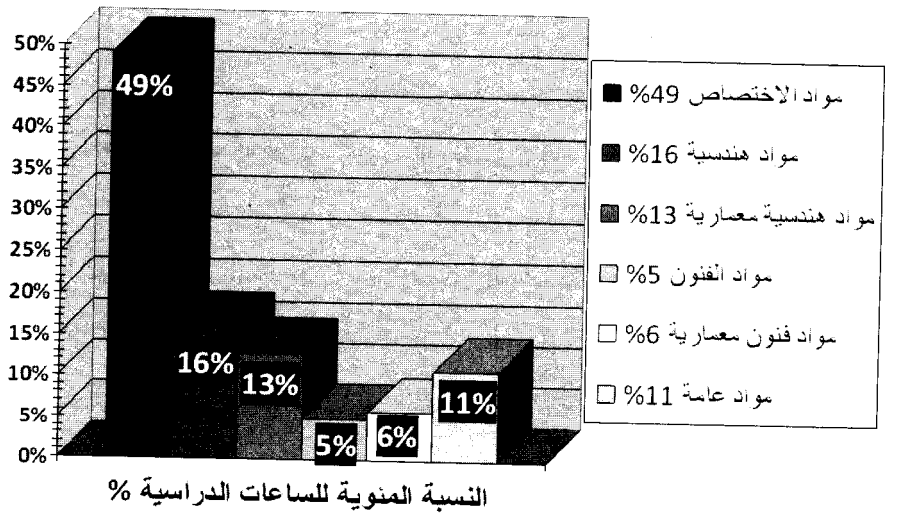
- **المواد ذات الطبيعة الفنية 8 ساعات بنسبة تقريبية 5 % :** وتشمل مادتي ، الرسم الحر 1 ،والرسم الحر 2 فقط .

- **المواد المشتركة المعمارية الفنية 10 ساعات بنسبة تقريبية 6 % :** وتشمل ، مبادئ الفن والعمارة ، الإظهـــار والرســـم المعماري – المنظور والظلال والمجسمات .

- **المواد العامة الأخرى 20 ساعة بنسبة تقريبية 11 % :**

وتشمل ، اللغات العربية والانكليزية – الفيزياء – الرياضيات – منهجية وخطط البحث –الثقافة الإسلامية – الثقافة السياسية (الفكر الجماهيري) .

والمدرج التكراري أدناه يوضح بصورة واضحة ميل الاختصاص المعماري نحو الهندسة أكثر منه للفنون ، مع إمكانية إفراد تخصص مستقل بالعمارة بسبب تشعب العلوم المرتبطة بها .



النسبة المئوية للساعات الدراسية %

لذلك وبعد كل هذه النقاط السابقة يمكن ملاحظة مدى أهمية أن يكون تخصص العمارة تخصصا علميا هندسيا أفضل من أن يكون أدبيا فنيا ، مع ضرورة دراسة إنشاء كلية مختصة للهندسة المعمارية والتخطيط كحل شامل ونهائي لمشكلة تحديد الانتماء العلمي لقسم العمارة في جامعة عمر المختار أو أي جامعة ينتمي لها هذا القسم في منطقة الجبل الأخضر مستقبلا ، وذلك لكي يلبي هذا التخصص حاجة السوق الفعلية لخريجيه في إقليم الجبل الأخضر خصوصا والجماهيرية العظمى عموما .

4- تطوير قسم الهندسة المعمارية

و بعد أن تعرفنا على أهمية التخصص وانتمائه العلمي والعملي لابد من إلقاء الضوء على بعض الجوانب التي تحتاج إلى تقويم وتطوير في قسم الهندسة المعمارية مستمدين الدعم من رسالة الأخ أمين اللجنة الشعبية العامة للتعليم العالي بخصوص تطوير الاقسام والتخصصات العلمية من مستوياتها المتواضعة الى المستوى الأحسن والأجود ، وكذلك دعم الأخت أمين اللجنة الشعبية للكلية والأخ رئيس القسم ، نشير هنا إلى بعض جوانب آليات منظومة التطوير المقترحة (الشكل 1-1) وذلك بثلاثة مستويات او حلقات مترابطة لا تتكامل الا بعملها مع بعضها البعض كمنظومة واحدة تتفاعل مع محيطها الفكري الذي يمثله عادات وتقاليد وثقافة المجتمع العربي الليبي المسلم والمناهج الدراسية للقسم ؛ ومحيطها المادي الذي يمثله ثلاثة عناصر مهمة هي (الطالب + الأستاذ + البنى التحتية " المبنى والأثاث الهندسي والوسائل التعليمية ") ، فان إهمال احد هذه العناصر (على مستوى المحيط أو المنظومة) سيضر بالناتج النهائي للتطوير الامر الذي قد يعطي نتائج سلبية من التغيير والتطوير ، فإذا ما بوشر بدراسة تطبيق مثل هذا الاقتراح فيجب عدم اهمال اي حلقة من هذه الحلقات الثلاثة لان ذلك سينعكس سلبا على مجمل العملية التطويرية كما قد تمت الاشارة له سابقا ، وسيقود أحيانا إلى نتائج عكسية الامر الذي يتطلب دراسة علمية متأنية ودقيقة.

4-1 الحلقة الأولى : الجوانب الإدارية والتنظيمية :

وتضم مجموعة من النقاط المهمة التي يجب التركيز عليها بهذا الخصوص وتتميز بالمرونة ومجارات التطور والتي يمكن حصرها بالتالي :

أ- يتم تخطيط وتنظيم ومراقبة الكوادر البشرية والمالية والمادية الأخرى في سبيل تحقيق الهدف الرئيسي للقسم المبين في الفقرة (أ من 4-2) وعدم تشتيت هذه الموارد واستنزافها لأمور خارج نطاق هذا الهدف ، وبمعنى آخر يجب التركيز الدقيق على هدف القسم أثناء إدارة وتنظيم شؤون القسم بصورة موضوعية .

ب- **الاعتماد على الخبرات العلمية بالمجال الإداري والتنظيمي والتدريسي** من ذوي الاختصاص بمجال عملهم والذين اثبتوا جدارة مشهود لها في ذلك (حتى ولو تطلب الأمر استقدامهم من جامعات أخرى في إطار التعاون وتبادل الخبرات على الأقل على مستوى الجماهيرية) ، والاعتماد على الكوادر الإدارية والتنظيمية التي تدعو للتغيير والتطوير ومجارات التقدم العلمي في مجال التخصص ، ولهذا اثر واضح ورئيسي في وضع اللبنات الأولى لمعالجة هذه المشكلة ، فعدم وضع الحلول الناجعة لهذه المشكلة يؤخر ويعرقل أي عملية تطوير مقترحة في المستقبل القريب أو البعيد . فالعالم المتحضر اليوم يبحث في ما يسمى بمصطلح تغيير التغيير change of change ، ولا يقف عند حدود مصطلح التغيير فقط ؛ وذلك تلبية لمتطلبات المجتمع وحاجاته الفعلية ، بحيث أصبح عنصر التغيير يصيب طريقة التغيير نفسها (Evans *et al* , *1982*)

ت- **ضرورة تقويم الخبرات العلمية** العاملة بالمجال الاداري او التدريسي على الاساس العلمي المرتبط بالعطاء والتطبيق قبل

اعتماد اي اساس اخر ، لكي تتم عملية انتقاء موضوعي للكفاية العلمية وليس على اساس كمي او أي أسس ذاتية أخرى.

ث- التركيز والمتابعة لـ**مبدأ الثواب والعقاب اللاانتقائي** في أي تقويم للكفايات العلمية ، وتفعيل ذلك بصورة جدية للقضاء على أي ترهل إداري أو تنظيمي قد يحدث بسبب عدم تفعيل العمل بهذا المبدأ ، أو الانتقائية بتطبيقه.

ج- القيام بوضع لوائح إدارية تنظيمية معلنة لعمل الكفايات العلمية في الكلية أو القسم ، والاهم من ذلك هو القيام بتنقيحها وتطويرها بما يتلاءم مع معطيات التقدم العلمي العالمي ، والتي على ضوءها يمكن تفعيل معالجة النقاط اعلاه . ومن خلال ذلك يعرف كل تدرج اداري او تنظيمي صلاحياته ، وصلاحيات غيره في اتخاذ القرار ، وبصورة معلنة وواضحة بعيدة عن الغموض . والاهم من ذلك هو تفعيل العمل بهذه اللوائح ومتابعة تطبيقها وتغييرها لتتماشى مع التغييرات العلمية العالمية بمجال التخصص.

2-4 الحلقة الثانية :الجوانب العلمية في مجال الاختصاص :

وهي كالحلقة السابقة تتميز بالمرونة أيضا والديناميكية في مجارات التطورات العالمية ، وتضم مجموعة الفقرات التالية:

أ- **تحديد أهداف الرسالة التعليمية للقسم** : تمثل العمارة مرآةً لحضارات وثقافات الشعوب لذلك لابد أن تتبنى أهدافٌ تعكس الثقافة العربية الإسلامية في تدريس المقررات الأساسية (علي ،

2006) في القسم ؛ وخصوصا مقرر التصميم ، ويجب أن تُعزز ذلك الهدف الدروس النظرية المساندة لمقرر التصميم ، مع عدم إهمال التطورات الحاصلة على الشكل المعماري العالمي المعاصر والنظريات الحديثة في هذا المجال . وبذلك يكون هدف القسم هو محاولة بناء نمط تصميمي يلبي المتطلبات الثقافية والاجتماعية لهوية الشعب الليبي ضمن بيئته المحلية أولا ثم متطلبات الثقافة العربية الإسلامية التي ينتمي لها هذا الشعب ثانيا، ثم متطلبات التقدم الثقافي العالمي المعاصر ثالثا ، أثناء بناء المناهج الدراسية للقسم .

ب- **توسيع وتحديث قاعدة البيانات الاساسية في قسم العمارة** والتي تمثل المكتبة جانبها الأول عن طريق تحديث عناوين مصادرها العلمية ، و تزويدها بالدوريات العلمية و كتب التخصص الحديثة ،الامر الذي يتطلب وجود مختصين ذوى كفاية علمية في مجال المكتبات ؛ وبالتعاون مع الكفايات العلمية من ذوي الاختصاص لاتباع الطرق العلمية بتحديثها ، وفسح المجال لاتصالها وتبادلها العلمي مع مكتبات محلية وعربية وعالمية . علما بان مكتبة قسم العمارة الحالية تشكل قسما فرعيا تابعا لكلية اخرى غير الكلية التي يتبعها القسم . لذلك يفضل تخصيص مكتبة خاصة لقسم الهندسة المعمارية وذلك لتشعب الاختصاصات التي تدخل ضمن التخصص العلمي لقسم الهندسة المعمارية والتخطيط .

أما الجانب الثاني والمهم في هذا المجال هو محاولة فتح اتصال بشبكة المعلومات العالمية في جامعة عمر المختار في

درنة ، و كذلك فتح قنوات للتعاون العلمي و التبادل الالكتروني للمعلومات مع الجامعات الأخرى (وخصوصا المحلية والعربية). وكذلك لابد من تثقيف الأساتذة والطلبة على آليات التعامل مع الانترنت والاستفادة منه في التدريس وتبادل المعلومات ، ومحاولة بناء موقع خاص بقسم العمارة ضمن موقع جامعة عمر المختار، يسهل الترابط بين الأستاذ والطالب لتطوير العملية التعليمية ويسهل التواصل مع التطورات العالمية بمجال الاختصاص. وهذا ما نلاحظه ليس في العالم الغربي فحسب بل حتى في عالمنا العربي ، وتجاوز ذلك بكثير ؛ بحيث حتى طلبة قسم الهندسة المعمارية في جامعة القاهرة كونوا موقعا الكترونيا يتباحثون ويناقشون قضاياهم الدراسية ويتفاعلون فيما بينهم من خلاله علميا وثقافيا واجتماعيا وهذه رابطة الموقع www.architize.com .

ت- **وجود وعي علمي تنظيمي في تأسيس الأقسام العلمية ضمن الكليات** ، حيث يفضل إعادة النظر بوضع قسم الهندسة المعمارية ضمن كلية الفنون والعمارة ، لان هذه إشارة قد تفسر بان قسم العمارة المفتوح في هذه الكلية هو قسم فني وليس علمياً ؟! وان كان كذلك فهذا غير مُجدٍ في دعم حاجة منطقة الجبل الأخضر من الكفايات الهندسية المعمارية – كما أشير إليه في بداية البحث – فسوف يتم تخريج فناني عمارة وليس مهندسي عمارة ، وان كان العكس فلماذا هذه الازدواجية في الكلية الواحدة التي تخرج طلبتها بنوعين من أنواع شهادة التخصص الأولية – البكالوريوس

– أولها بكالوريوس آداب فنون ، والأخرى بكالوريوس علوم هندسة معمارية . فالمطلوب هو رفع هذه الازدواجية وخلق تسلسل سليم لانتماءات الأقسام لكلياتها وخصوصا ما يعانيه قسم العمارة في انتماءه العلمي والإداري التنظيمي الأمر الذي سيؤثر على أي حلول تطويرية للقسم ، ولخريجيه على حد سواء ، وما له من مردودات على حاجات سوق العمل ، وكما قد أشير له سابقا فلا بد إذن من تأسيس كلية خاصة بالعمارة (انظر الفقرة"2") .

ث- **التركيز على الكفاية العلمية في مجال التخصص العالي الدقيق** في تدريس الطلبة ومحاولة توفير هذه الكفاية من العناصر المحلية عن طريق تبويب وتنظيم عملية إرسال البعثات العلمية بتخصصات يطلبها القسم فعلا وعدم الركون إلى رغبة طالب البعثة في تحديد اختصاص سهل أو ممكن الحصول على بعثة سهلة بعيدا عن برنامج حاجة القسم الفعلية ، وهذا له الأثر الكبير في تطوير القسم ووضع الأسس العلمية المستقبلية السليمة لبنائه ، بالإضافة إلى انتقاء العناصر ذات الاختصاص العالي الدقيق من غير المحليين ومحاولة المحافظة على العناصر الكفوءة منهم لتجنب العمومية المفرطة بالتدريس وعدم مراعاة التخصص ؛ الأمر الذي يؤثر تأثيرا سلبيا كبيرا على الطالب واليات التغيير والتطوير في القسم.

ج- **تأسيس نشرة علمية شهرية أو فصلية خاصة بالقسم** ، مع محاولة أن تكون نشرة محكمة علميا ليس محليا فحسب لا بل

حتى عالميا باتصالها مع أساتذة مختصين من جامعات رصينة ، وذلك لتطوير الجوانب العلمية للأساتذة وفسح المجال البحثي لهم في الجامعة أو الكلية أو القسم ، والاهم من ذلك هو بناء قاعدة بحثية معرفية معلوماتية خاصة بالقسم .

ح- **تنظيم ندوات ومؤتمرات علمية تناقش أهم المواضيع المعاصرة ،** وتضع الحلول لبعض المشاكل الفعلية في قطاع العمران أو التطوير والتغيير العلمي بما يخص العمارة في الجماهيرية ، الأمر المعدوم تقريبا في الوقت الحاضر. ونشير إلى أهمية المؤتمرات العلمية ودورها الجوهري في عملية تطوير التخصص في مثال لعمليات التغيير الكبرى التي مرت بها مناهج التصميم الهندسي بالعالم فمن مؤتمر لندن 1962 ومؤتمر بيرمنكهام 1965 ومؤتمر بورتسموث 1967 ومؤتمرات مجموعة طرق التصميم الأمريكية في كمبردج التي نقلت الفكر التقليدي للتصميم الى فكر علمي منهجي دقيق (Jones , 1981) ، ومن خلال المؤتمرات أيضا مرة اخرى انتقلت مناهج التصميم إلى نقلة نوعية أخرى في عام 1972 في مؤتمر جماعة طرق التصميم (DMG) حيث من خلال هذا المؤتمر أدخل عنصر المرونة وقابلية التغيير للأفكار الهندسية وطرق معالجة المشكلة التصميمية ؛ الأمر الذي سمح من خلاله للتفسير النفسي لسايكلوجية حل المشكلة التصميمية وإمكانية إدخال متطلبات قابلة للتغيير أثناء العملية التصميمية كإدخال الرغبات والعوامل الاجتماعية والثقافية المتغيرة ضمن دراسة مناهج التصميم ؛ وهذا الأمر الذي أدى إلى فتح آفاق أكثر

تشعب وتغيير في حل المشكلة التصميمية (Cross , 1984) .
هذا احد النماذج التطبيقية التاريخيـــة لأهميـــة ودور المـــؤتمرات العلمية في تطوير الواقع العلمي للتخصص .

4-3 الحلقة الثالثة: **الجوانب المنهجية والآليات العملية لتطوير القسم :**

وهي الحلقة الثالثة من حلقات حل معضـــلة المســـتويات المتواضـــعة للاقسام والتخصصات العلمية ، وفيها مجموعة من الفقرات.

أ- **اعتماد أُسس علمية ووضع امتحانات كفاية لاختيـــار الطلبة الجدد** وتقسيمهم على شعب القسم ، بحيث يركز فيها على النوعية وليس الكمية ، وهذا الامـــر المهـــم والضروري ، حيث لا يجب اختيار كـــل مـــن يتقـــدم للدراسة في القسم ، مع النظر بعين الاعتبار للمعـــدلات الجيدة ، فيجب ان يختار القسم معدلات من جيـــد فمـــا فوق يمرون بامتحان جدي لاختيارهم ورفض المتخلفين وان كانوا يتمتعون بمعدلات جيدة فـــي الاعداديـــة لان القسم يعتمد على مواهب علمية وفنية في نفس الوقت.

ب-**تغيير وتطوير المنهج الدراسي ومفردات قسم العمارة بما يتماشى مع التطورات العالمية** في هذا التخصص ، من مثل إهمال النظـــام الدراســـي الســـنوي المتهالـــك والكلاسيكي القديم الذي يعاني من كثير مـــن الهفـــوات العلمية والإدارية والتنظيمية التي تحجب المرونة فـــي التعامل مع التطورات العلمية ، عكس الأمر مع النظام

الفصلي الذي يطبق الآن في معظم جامعات العالم المتحضر لما يحضى به من رصانة إدارية وتنظيمية ومرونة في التطوير والتغيير تماشيا مع التطورات العلمية . هذا من جهة ، ومن جهة أخرى يجب تحديد موعد دوري لإعادة مناقشة المنهج الدراسي ومفرداته الدراسية وتطويره كل ثلاثة أعوام تنتقد خلالها سلبياته وايجابياته بعد تطبيقه ، ووضع آخر يتفاعل مع هذه المستجدات التطبيقية ، ومرونة استقبال المستجدات العالمية ، وبالاستعانة بكفايات علمية متخصصة من داخل القسم أو الجامعة أو حتى قد تكون من خارج الجامعة لها إلمام بكل ذلك.

ت- **استقدام او فتح دوائر للنقاش الحر مع معماريين عالميين وعرب ومحليين** يعرضون تجاربهم في مجال العمل ، والاستفادة من مقترحاتهم لتطوير العملية التعليمية وتقريبها من ارض الواقع والمجال العملي للاختصاص. وتفعيل هذا الجانب له اثر كبير في ترغيب الطالب باختصاصه ، واطلاعه ومناقشته مع أساتذة وأساطين الهندسة المعمارية في بلده أو بلدان العالم الأخرى ، ليمكّن بذلك الطالب من بناء شخصيته تأثرا بهذه الرموز المعمارية المهمة . وبالإضافة لذلك فان استقدام معماريين أجانب ذوي خبرة في مجال

العمارة يثري الجانب المهني والتدريسي لأعضاء هيأة التدريس أيضا.

ث- اعتماد طرق ومناهج تصميمية حديثة في التعامل مع المشكلة التصميمية في مقررات التصميم المعماري والحضري والداخلي

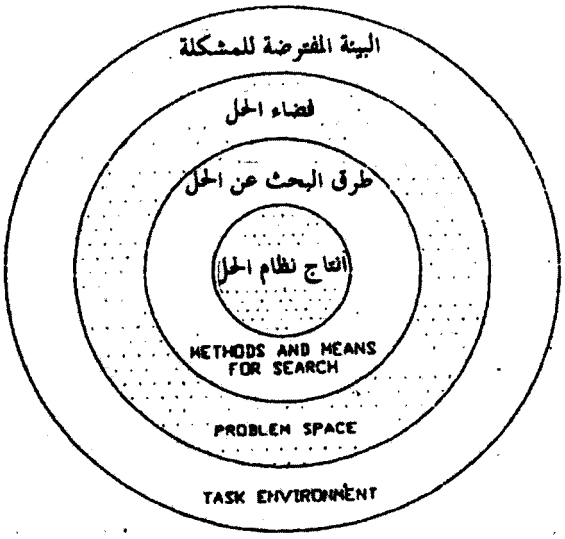
ان طرق التصميم الهندسي عموما والمعماري خصوصا قد تغيرت كثيرا خلال القرن 20 وبدايات القرن 21 ، فقد كان الأسلوب السائد في حل المشكلة التصميمية معتمدا على المصمم فقط وتفكيره الحدسي (أكثر من تفكيره العقلي) الذي لا يستطيع تفسير عملية تصميمه للشكل المعماري ، لذلك سميت هذه الطريقة بالصندوق الأسود (شكل 4-1)، أي إن عقل المصمم كالصندوق الداكن الذي لا يمكن من خلاله مشاهدة تفكير المصمم وخطوات حله للمشكلة التصميمية (Jones , 1981) ، وهذا مع شديد الأسف الأسلوب المتبع في تدريس مقررات التصميم المعماري أو الداخلي أو الحضري في قسم الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني في درنة، ومعظم الجامعات العربية (وحتى بعض الجامعات العالمية مازالت تتبع هذا الأسلوب التقليدي , Heath) (1984) .

الشكل (4- 1) تصور لعملية التفكير الغامضة (الصندوق الأسود) في طرق التصميم التقليدية المصدر : الباحث

وابتدءً من خمسينيات وستينيات القرن العشرين تغيرت لغة التعامل مع المشكلة التصميمية وطريقة حلها باعتماد التفكير العقلي الشفاف وكشف تفكير المصمم أمام الفريق التصميمي وهذا ما سُمي بطريقة الصندوق الزجاجي (شكل 4-2) (Jones , 1981) ، إذ تجزأ المشكلة إلى أجزاء ليسهل حلها باستخدام الرياضيات التطبيقية (Alexander , 1964) .

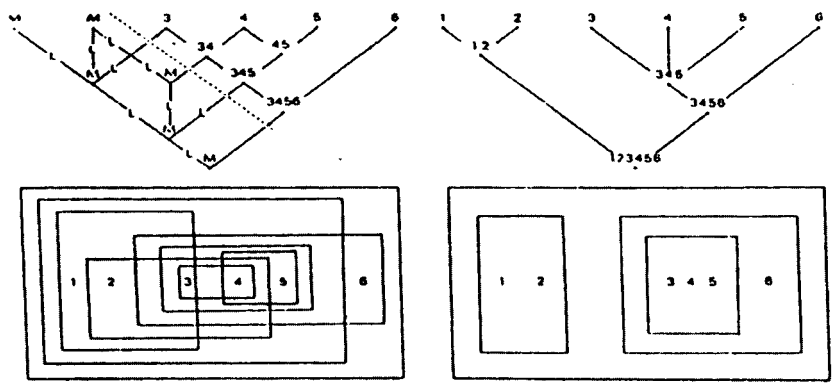
الشكل (4- 2) تصور لعملية التفكير الشفافة (الصندوق الزجاجي) في طرق التصميم الحديثة (الجيل الأول) المصدر : الباحث

ولكن ابتدءً من سبعينيات القرن العشرين وإلى الان تغيرت لغة التعامل مع المشكلة التصميمية بتطور مناهج التصميم وظهور طرق الجيل الثاني في التصميم (Rittel, 1984)، فتغيرت مرة أخرى لغة التعامل مع المشكلة التصميمية بتأثير دراسات عالمي النفس Newell, A. and Simon, H.(1972) (شكل 4-3)، وأصبحت طريقة حل المشكلة لا تعتمد على الحدس والصندوق الأسود فقط ، ولا على التحليل العقلي الرياضي والصندوق الزجاجي ، بل تعتمد



الشكل (4-3) وصف عالمي النفس (1972) Simon and Newell للمشكلة بكونها ثغرة في الفضاء المعرفي وحلها هو عملية سد هذه الثغرة بالمعلومات الكافية

أسلوب النقاش المفتوح بين جميع الأطراف المتأثرين بالمشكلة ؛ فلم يعد المصمم جالسا بمكتبه يصمم المنتجات الهندسية ؛ بل أصبح يستشير ويشرك المستخدم للمنتج الهندسي بالقرارات التصميمية التي سيتخذها ، وكل ذلك كان بسبب تأثير المتطلبات الاجتماعية المتغيرة على التصميم ، وكذلك مجاراةً للتطور التقني الهائل الذي يشهده القرن الحادي والعشرين . ان هذا التطور الكبير في طريقة حل المشكلة اجبر رواد طرق تصميم الجيل الأول إلى التخلي عن طرقهم القديمة وتبني طرق التصميم في جيلها الثاني (شكل 4 – 4) (Jonse , 1984) ، (Alexander , 1997) .



الشكل (4-4) تحول C. Alexander من طريقة التصميم التجزيئي في الجيل الأول (يمين) إلى طريقة التصميم المتداخل في الجيل الثاني (يسار) . (Alexander ، 1997)

إن كل هذه التطورات المهمة في عملية حل المشكلة التصميمية أثرت بقوة على أساليب التعليم المعماري ، (Heath 1984) الأمر الذي يدفعنا لتغيير الواقع التدريسي التقليدي الكلاسيكي القديم المتبع في قسم الهندسة المعمارية في مدينة درنة ، وفتح آفاقا أخرى في تعليم الطالب للحلول التصميمية بالاستناد إلى آخر التطورات العلمية بهذا المجال ، والتي اقلها هو استخدام طرق الجيل الثاني في حل المشكلة التصميمية وتعليم الطالب أسلوب التعامل مع زبائن واختصاصيين حقيقيين أثناء التصميم ، ويؤيد ذلك دراسة (David and others 2000) ، وذلك عن طريق قيام الجامعة بإقامة علاقات

عمل تسمح بالتعاقد مع المؤسسات الحكومية والخاصة لغرض تسهيل مهمة الطالب في معالجة المشاكل التصميمية على الواقع بتفاعله مع الزبون والخبراء والاستشاريين الآخرين في مجال العمل الأمر الذي يؤسس لأسلوب ومدرسة جديدة في التدريس المفتوح مرتبط بسوق العمل وملبيا لحاجاته ، مع عدم إهمال الأسلوب الكلاسيكي ، وكمقترح لذلك تدرس مادة التصميم المعماري في مرحلتيها الأولى والثانية بالاعتماد على النسق الكلاسيكي الصفي ، مع بعض التطعيم بأسلوب طرق الجيل الثاني في المرحلة الثالثة ، لتتم في المرحلتين الرابعة والخامسة تزاوج متكامل في التطبيق بين النموذجين الكلاسيكي والحديث من طرق التصميم في تدريس مقررات التصميم في القسم .

ج- **الالتزام الجدي في تفعيل دور لائحة الدراسة والامتحانات وتطبيقها بصورة حاسمة** ، وذلك لاهميتها القصوى في الحد من حالات التسيب التنظيمي للطلاب وفقدان نموذج الطالب المثالي في القسم ، حيث نفتقر للطالب الجيد في كل مراحل القسم وذلك بسبب بعض القصور في تطبيق اللوائح التي تحدد سلوك الطالب ، وهذا مما يشجع الطالب في الابتعاد عن القسم والجامعة ، الأمر الذي يصل إلى الحد الذي يصل إلى عدم اعتماد الدرجة العلمية للتخرج التي يصدرها القسم أو الكلية

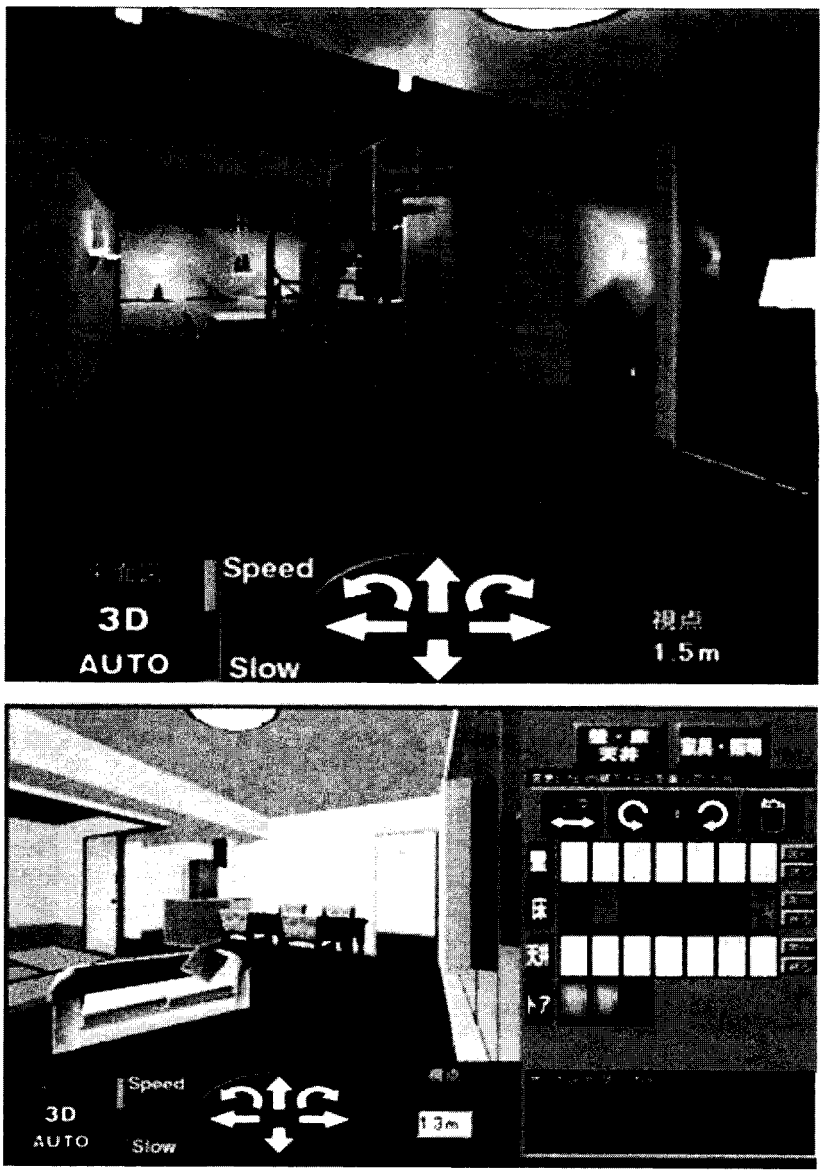
عالميا خصوصا مع تطبيق أنظمة التقييس والجودة التعليمية على مستوى العالمين العربي والعالمي ، وهذا أمر يجب معالجته وتفعيل العمل بهذه اللائحة بصورة جدية ، مع عدم اهمال تطويرها لتتماشى مع اللوائح الرصينة لبعض الجامعات المعتبرة عالميا.

ح- **توفير البيئة المريحة لعمل الاساتذة والكفايات العلمية في القسم** وذلك من خلال اعداد غرف مريحة لهم تتوفر فيها اجواء عمل تتماشى مع اختصاصهم لإستغلال هذه الكفايات وعدم اهمالها ، كان يكون هناك اثاث مكتبي مناسب مع غرف خاصة مكيفة واجهزة حاسوب ،لوضع بعد ذلك جداول مكتبية خاصة لهم وتكليفهم ببحوث ودراسات خاصة تتماشى مع اختصاصهم خدمة لأهداف تطوير القسم من جهة ، وأيضا لمنحهم الدرجات العلمية الخاصة بترقياتهم من جهة ثانية .

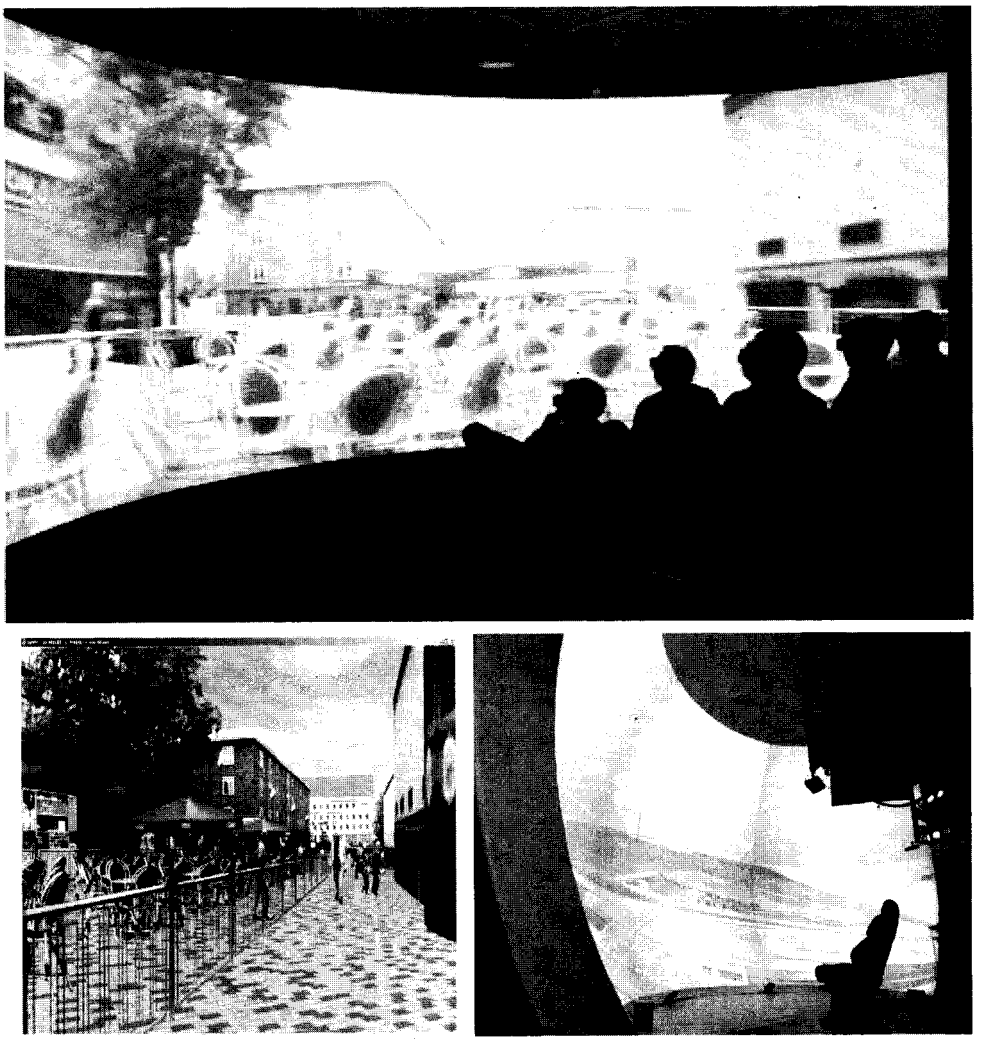
خ- **توفير البيئة المريحة للطالب أثناء دراسته** وذلك من خلال وجود قاعات مكيفة ، وطاولات رسم مخصصة لذلك ، لوضع الطالب بالجو المناسب ، ليكلف بعد ذلك بتعلم أساليب جديدة في التصميم وتطوير مستواه ، وإلا سوف تعاني من القصور مجمل آليات التطوير سابقة الذكر ، إضافة لضرورة وجود معمل متخصص بصنع النماذج ، ومعمل حاسوب متخصص .

وضرورة إدخال طريقة التصميم بأسلوب المحاكاة واستيراد الأجهزة الخاصة لذلك ، وتدريب الطالب على إتقان العمل بها الأمر الذي سيؤدي إلى زيادة مدركات الطالب وسهولة توصيل المعلومة له . إن اجهزة صنع البيئة الافتراضية والمحاكاة هي من ابرز مؤثرات الثورة الرقمية في القرن الحادي والعشرين على مناهج التصميم المعماري ؛ وتتمثل أجهزة البيئة الافتراضية (شكل 4 – 5) و(شكل 4 – 6) بوجود شاشات عرض مستديرة أو مناظير محاكاة للحركة إضافة إلى أجهزة حاسوب مع برامج المساعدة بالتصميم CAD. (Whyte,2002) .

وكذلك لا بد من وجود أجهزة الحاسوب مع العارضات الالكترونية الخاصة بها ، وذلك لتطوير أساليب التدريس وخلق نقلة نوعية كبيرة في أسلوب توصيل المعلومة للطالب وأساليب استقبال الطالب للمعلومة من جهة أخرى .



لشكل (4-5) يبين شاشة او منظار التفاعل مع الواقع الافتراضي للبيئة المصممة الخاصة بشبكة Matsushita Electric (Panasonic) وذلك للتفاعل بين المصممين والزبائن من خلال غرفة عرض يقترح فيها الزبون للتغييرات التي يريد إجراءها للتصميم قبل تنفيذه.وهنا العرض هو لمطبخ يحاول فيه الزبون تغيير بعض الأثاث..... المصدر:(Whyte,2002)



الشكل (4-6) أعلى - شاشة كبيرة لعرض وتحليل البيئة الافتراضية للتصميم على مستوى المدينة- أسفل يسار- جانب من تصميم المدينة الممثل في الشاشة ... أسفل يمين شاشة في اليابان لتمثيل الواقع الافتراضي- -المصدر :(Whyte,2002)

الاستنتاجات :

- انتماء العمارة للعلوم الهندسية أكثر من انتمائها للفنون، مع إمكانية إفرادها وتميزها عن باقي العلوم الهندسية بكونها علماً خاصاً يجمع بين عدد من العلوم المتنوعة التي تنصهر في بودقة واحدة وتخصص مستقل هو علم العمارة .
- تم التعامل مع النواحي الإدارية والعلمية واليات التطبيق المنهجية وحدة إستراتيجية واحدة ووضعها في قالب ديناميكي ؛ سُمي في البحث باسم المنظومة ، وسبب ذلك يعود إلى تبني مناهج الجيل الثاني في تصميم منظومة التطوير التي تلبي متطلبات النظرة العالمية المعاصرة للتفكير العلمي الحديث المبني على أسس حركية ديناميكية مترابطة مع بعضها البعض ومتغيرة باستمرار ، وملبية بنفس الوقت للمتطلبات الثقافية والاجتماعية للمجتمعات الإنسانية .
- خلال دراسة متطلبات كل حلقة من حلقات منظومة التطوير المبينة بالشكل 1-1 ، تبين عدم إمكانية إهمال أي حلقة من هذه الحلقات لان إهمالها يسبب ضعفا عاما ونقصا في أصل أي خطة تطوير مقترحة لأقسام الهندسة المعمارية .
- ان الطرق الحديثة لحل المشكلة التصميمية ، يمكن استخدامها في بناء منظومة تطوير أقسام الهندسة المعمارية . وذلك لشمولية هذه الطرق وتلبيتها للواقع العلمي والثقافي والاجتماعي المتغير والمتطور باستمرار .

التوصيات :

وفي الختام ان دراسة تطبيق هذه المقترحات يتطلب تشكيل غرفة عمل تضم كفايات علمية متخصصة ، تبحث كل نقطة بصورة مترابطة مع النقاط الاخرى وبصورة شفافة بدون وجود اي نوع من انواع الذاتية مع المناقشات المستفيضة لذلك للخروج باليات تطبيق فعلية لخطة التطوير ، مع ضرورة توفر صلاحيات كبيرة للمشرفين على انجاح مثل هكذا عمليات تطوير جذري وتغييري كبيرة ، لتشكل هذه الحلقات الثلاثة بترابطها لبنة اولية من لبنات التطور المستقبلي والنهوض بالعملية التعليمية على مستوى الجماهيرية والعالمين العربي والاسلامي لنضع بدايات اللحاق بركب التطور العالمي بمجال التخصص ان شاء الله.

المصادر:

أولا : المصادر العربية

- أبو سعده ، هشام جلال ، 2003 ، تعليم التصميم المعماري على ضوء العلاقة بين عمليتي الابداع والتصميم ، مجلة الإمارات للبحوث الهندسية ، عدد8 ، مجلد 2 ، ص 23 – 34 .
- الإدارة العامة للمقررات الدراسية والتدريب ، 2004 ، المفردات الدراسية للثانويات التخصصية : تخصص البناء والتشييد .
- الوكيل ، حلمي احمد ، والمفتي ، محمد امين ، 1980 ، اسس بناء المناهج وتنظيمها .
- زيمانسكي ، مارك ، و ريتشارد هـــ . ديتمـــان ، 1982 ، **الحـــرارة والديناميكا الحرارية** ، دار ماكجروهيل للنشر ، القاهرة .
- علي ، علي عبد الرءوف ، 2006 ، مفهوم ودلالة الإبداع فـــي التعلـــيم المعماري المعاصر : نحو رؤية للنقد ومنهجية للتطـــوير ، موقـــع بيـــت المعماريين العرب الاليكتروني . انظر المواقع الاليكترونية .
- فادان ، يوسف محمد ، و هيكل ، نمير إسماعيل ، 1999 ، تصميم نموذج لتقويم برامج التعليم المعماري في الجامعـــات العربيـــة ، مجلـــة اتحـــاد الجامعات العربية ، العدد 34 .

- لائحة كلية العمارة والفنون ، 1991 – 1992 ، جامعة عمر المختـــار ، كلية العمارة والفنون .

- هيكل ، نمير إسماعيل ، و فادان ، يوسف محمد ، 1998 ، سبل تطـــوير برامج التعليم المعماري في الجامعات العربية ، التعريب ، العدد 16 .

ثانيا : المصادر الأجنبية :

* Alexander, C. 1964, *Notes on the Synthesis of Form, /" edition.* Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.

* Alexander, C. 1997, A City is Not A Tree. In: .lencks, C. and Kropf, K. (editors), *Theories and Manifestoes of Contemporary Architecture.* Academy Edition, London.

* Broadbent, G. 1995. *Architectural Education.* ln:Pearce, M. and Tog.M. (editors), Educating Architects. Academy Editions, London.

* Cao,Q. 1996. A Knowledge-based Analysis System of Design. *Environment and Planning B: Planning and Design,* 23:353-367.

* Chckland, P. 1981. *Systems Thinking. Systems Practice,* John Wiley and Sons,
Chichcster, NewYork.

* Cross, N. 1984. *Development in Design Methodology,* John Wiley and Sons, Chichester, New York.

* Cross, N. 1989. *Engineering Design Methods,* John Wiley and Sons, Chichester, New York.

* David , N. and Pilling S. 2000 . *Changing Architecture Education : Towards a new professionalism , 1 st edition* . Spon Press . London and New York .

* Evans, B. James, A.P, and Talbot, R. 1982. Introduction: Changing Design. Evans, B. James, A. and Talbot, R. (editors), *Chinging Design,* John In: Wiley and Sons, Chiches, New York.

* Heath, T. 1984. *Method in Architecture,* John Wiley and Sons, Chichester.

* Jencks, c. 1997.*The Architecture of the Jumping Universe, I$^{s'}$ edition.* Academy Editions, London.

* Jones, C.J. 1981. *Design Methods,* John Wiley and Sons Ltd., New York.

* Lang, J. 1987. *Creating Architectural theory,* Van Nostrand Reinhold, New York.

* Newell, A. and Simon, II. 1972. *Human Problem solving,* prentice-Hall, New Jersy.

* Papanek, V. 1971. *Design For The Real World,* Thames and Hudson, London.

* Reilly, P. 1972. Design. In: Prccce,. W. (general editor). *Encyclopaedia Britannica* . Encyclopaedia Britannica, Inc., Chicago, London.

* Rittel,H. 1984. Second-generation Design Methods. In: Cross, N. (editor), *Development in Design Methodology.* John Wiley and Sons, Chichester, New York.

* Ulster , university , 2006 . BA Hons Architecture.

* Vitruvius. 1960. *The Ten Books on Architecture* (translated by M.H. Morgan), *Ist edition.* Dover Publications, Inc., New York.

* Wade, J.W. 1977. *Architecture, Problems, and Purposes,* John Wiley and Sons, New York, London.

* Whyte, J. 2002 . *Virtual reality and the built environment, I$^{s'}$ edition.* Architectural Press, New York , Tokyo.

ثالثا : المواقع الاليكترونية :

- http://dl.ust.edu/courses/managment/business_admin/tree/treelsn1.htm%20-%205k
- www.arch.arab-eng.org موقع بيت المعماريين العرب .
- www.naab.org موقع مراقبة جودة التعليم المعماري الأمريكية .
- www.architize.com .