

اثر تطور المعلومات في تطوير مناهج التعليم المعماري

suhadahwi@yahoo.com

أ.م.د. سهى حسن عبد الله الدهوي

الجامعة التكنولوجية - قسم الهندسة المعمارية

بغداد - العراق

الملخص

يهدف التعليم المعماري بشكل أساسي إلى إعداد معماري ذي كفاءة عالية للاندماج بنجاح في ممارسة مهنة تعيش تطورا مستمرا وسريعا؛ في جو من المنافسة المهنية التي انتقلت من المستويين المحلي والإقليمي إلى المستوى العالمي. ولإعداد هذا المعماري الذي تفاخر به المؤسسات التعليمية بقدر ما يفاخر المعماري بتخرجه منها؛ ينبغي توفير تطوير مستمر يهدف إلى تحقيق مستوى عال من التعليم الجامعي الذي يليق بالجامعات العراقية العريقة.. تتضمن عملية التعليم بصورة عامة العديد من الفعاليات مثل (تنمية العقل وصقل وبناء الشخصية مع اكتساب المهارات) وبمرور الزمن تزداد المعلومات وتتعاظم كما ونوعا بسبب التغيرات المعاصرة والتطورات التكنولوجية المصاحبة لها مما يعني بروز الحاجة لاستيعاب هذا التطور والتغير خلال فترة زمنية ولأن الفترة التعليمية الجامعية محكومة بعدد معين من الساعات والأسابيع لكل فصل دراسي، لذلك تبرز المشكلة البحثية في (كيفية السيطرة والحصول على الكفاءة والتأثير في استيعاب التطور الهائل الحاصل في نوع وكم المعلومات في سنوات دراسية محددة خاصة بالتعليم المعماري) ولذلك فإن هدف البحث هو (إيجاد الحلول الناجحة للسيطرة واستيعاب التطور الحاصل في نوع وكم المعلومات وما يتبعه من ضرورة تطوير وتغيير المناهج التعليمية المعمارية للدراسة الأولية والدراسات العليا) .

ولأن عمليات تطوير التعليم ومناهجه تتضمن تحديات كبيرة؛ تجعل من الأمر أكثر صعوبة من مجرد استيراد أو استعارة لوائح ومناهج جاهزة، وبهدف الابتعاد عن التقليد لمجرد التغيير بعيدا عن أسس التعليم؛ تناولت فقرات هذا البحث موضوع تطوير التعليم المعماري من خلال دراسة الواقع التعليمي في العراق . وذلك عبر دراسة نظرية اعتمدت على دراسات سابقة في هذا المجال فضلا عن عرض مناهج بعض التجارب في المدارس المعمارية في العالم العربي والعراق ، بهدف التوصل لمقترحات حول تطوير المناهج الخاصة بالتعليم المعماري أفقيا وعموديا والتي يمكن تحقيقها تدريجيا عبر الزمن وتمثل هذه المقترحات أسسا سليمة لبناء لائحة تعليم معماري مطورة تعتمد مبدأ زيادة التخصصات والفروع، فضلا عن تغيير مناهج الدراسة المعمارية الحالية تبعا للأحكام والشروط الواجب توفرها كآلية لتحقيق الأهداف التعليمية بشكل سليم .

The impact of the information development on the curricula development of architectural education

Dr.Suha Hassan Al.Dahwi

Assistant Professor

Architecture Department

University of Technology

Baghdad,IRAQ

Abstract

Architectural Education aims primarily to develop an efficient architecture for regularity in the successful profession practice that live continuous and rapid development; in a professional competition atmosphere that has moved from local and regional levels to global level. And the preparation of this architect, that educational institutions boasted of him as he boasts of it ; should be provided ongoing development to achieve a high level of university education that suits Iraq's ancient universities

..

The process of education in general include many of events such as(mind development, refine and build personal skills) and the passage of time the quality and quantity of information are getting and growing, which means the emergence of need to accommodate this development and increase during period of time and because the university education period is governed by a certain number of hours and weeks per semester , so a problem research highlights (how to control and access an efficient to accommodate the tremendous development in the information in the specific architecture education years study) and, therefore, the objective of this research is (to find successful solutions to control and accommodate the evolution in the quality and quantity of information and the consequent need to develop and change the architecture curriculum of the preliminary study and postgraduate). Because the development of education and its curriculum includes significant challenges; make it more difficult than just to import or borrow ready regulations and platforms, in order to move away from tradition just for the shift away from the foundations of education; the paragraphs of this study addressed the development of architectural education through the study of the educational reality in Iraq. And through a theoretical study based on previous studies in this area as well as display platforms for some architectural schools experiences in the Arab world and Iraq, to reach proposals about the development of curricula for architectural education horizontally and vertically, and that can be achieved gradually over time and these proposals represent sound basis for building a list of developed architect education depends the increase principle of disciplines and specializations, as well as changing the current architecture curriculum depending to the terms and conditions that must provided as a mechanism to achieve the educational goals properly.

1- المقدمة

في مرحلة التقنيات المتطورة وفي سرعة لا يمكن رصدها أو ملاحظتها تحدث تغيرات عملية وفعالية في كافة مجالات الحياة، من تعليم وصناعة واتصالات ومعلومات وغيرها من المجالات، ولا شك أن التغيرات المعاصرة والتطورات التكنولوجية المصاحبة لها كانت أسرع مما أمكن استيعابه وتطبيقه في مجال التعليم، ولعل ظهور (تكنولوجيا التعليم) ووسائلها المتعددة ساعد على استخدام وتحويل المعلومة من وسيلة لأخرى. والتعليم المعماري إحدى المجالات التي طرأ عليها الكثير من التطورات نتيجة زيادة المعلومات كما ونوعاً متمثلة بدخول التقنيات الحديثة والحاسب الآلي والثورة الرقمية وإمكانيات الاتصالات العالية والانترنت.

إن لهذا التطور الواسع والسريع في المعلومات الأثر الكبير في التعليم المعماري ولابد من استيعابه لغرض الاستفادة والتطوير. ومن هنا برزت مشكلة البحث في (كيفية السيطرة والحصول على الكفاءة والتأثير في استيعاب التطور الهائل الحاصل في نوع وكم المعلومات في سنوات دراسية محددة خاصة بالتعليم المعماري).

2- هدف البحث

يهدف البحث الى (إيجاد الحلول الناجحة للسيطرة واستيعاب التطور الحاصل في نوع وكم المعلومات بشكل مؤثر وكفاء وما يتبعه من ضرورة تطوير وتغيير المناهج التعليمية المعمارية للدراسة الأولية والدراسات العليا) .

3- منهج البحث

يتبع البحث منهجاً تحليلياً يتم فيه طرح الدراسات السابقة التي تخص موضوع التطور في التعليم المعماري في العالم العربي إضافة الى عرض بعض المناهج التعليمية في المدارس المعمارية في العالم العربي والعراق ومن ثم تحليل تلك المعلومات وتحديد الإمكانيات للاستفادة ولتطوير المناهج في قسم الهندسة المعمارية. ينتهي البحث بتحديد خطوات علي الطريق لتطوير التعليم المعماري في عصر تقنية المعلومات والاتصالات.

4- الدراسات السابقة

تطرق العديد من الدراسات الحديثة الى مسألة التطورات المعلوماتية والتكنولوجية المتسارعة والتي أصبحت تعتمد بشكل أساسي على معظم المستجدات الحالية وخاصة علي ما يلي:

- الحاسوب والاتصالات Computing and Telecommunications

- تقنية الحقيقة الافتراضية Virtual Reality Technology

- الإنترنت والأرشيف العالمي من المعلومات (1) Global Access to Archive

حيث تعد الثورة الناتجة عن تطور الحاسوب والاتصالات من أقوى العوامل المؤثرة في هندسة العمارة بشكل عام والتعليم المعماري بشكل خاص، إذ أنها عملت وتعمل على إحداث تغيرات جذرية في مفهوم العمارة ذاته. فبعد أن كان ينظر إلى العمارة على أنها تخصص غير تقني أصبحت الآن تخصصاً ينزع إلى استخدام التكنولوجيا بشكل مباشر وأساسي. وقد نتج عن تزاوج العمارة مع التكنولوجيا توجهات معمارية لم تكن لتعرف لو لم يفتح الحاسوب العمارة

بقوة .ومن هذه التوجهات ما يعرف حالياً بالعمارة المتحولة (Trans architecture) والعمارة السائلة (Liquid architecture) والعمارة الذكية (Intelligence architecture) والعمارة الخائلية أو الافتراضية (Cyber architecture) والعمارة الرقمية (Digital architecture) وغيرها من التوجهات المرتبطة أساساً بالتكنولوجيا . هذا بالإضافة إلى ظهور برمجيات خاصة (Software) حيث حلت محل أدوات الرسم التقليدية، ونتيجة لذلك ظهر الآن ما يعرف " بالمرسم المعماري الافتراضي (Virtual Design Studio V.D.S.) الذي يعتمد بشكل جزئي أو كلي على برامج الحاسوب في كافة المراحل التصميمية.

ولمعرفة تأثير ثورة المعلومات والحاسب على العمارة لابد من التطرق إلى الدور الكبير الذي تلعبه الإنترنت في ذلك . فالإنترنت الآن أصبحت العصب الأساسي الذي يعتمد عليه بشكل مباشر في كافة التخصصات، ومنها العمارة . فالإنترنت دخلت إلى صميم التعليم المعماري . ويمكن إجمال أهم توجهات استخدامها في العمارة بالنقاط الآتية:

- الحصول على كافة المعلومات المتعلقة بالمشروع كالخرائط والحالات الدراسية المشابهة (case studies) وغيرها من المعلومات الضرورية للبدء بالتصميم المعماري .
- تقييم أعمال الطلبة عن طريق وضعها على الإنترنت، وذلك بهدف إعطاء المقيمين فرصة الاطلاع على هذه الأعمال بتمعن عن بعد . وقد تكون لجنة التحكيم مكونة من عدد من الأعضاء كل منهم في مكان .
- القيام بوضع تصاميم مشتركة (team work) . لطلاب ينتمون إلى أقسام معمارية مختلفة في نفس الدولة أو في دول مختلفة حيث أن حاجز اللغة لم يعد يشكل ذلك الحاجز الصعب الذي لا يمكن تجاوزه .
- التشجيع على استخدام المكتبات الإلكترونية (E-libraries) إذ أن هذه النوع من المكتبات سيكون هو النوع السائد في المستقبل القريب .
- حصول الطلبة على النصائح والإرشاد advising بواسطة البريد الإلكتروني (E-mail) في أي وقت ودون الحاجة إلى التواجد في مكان وزمان معين .
- تعزيز التعلم الذاتي للطلاب (self-learning) لما تحتويه الإنترنت من معلومات مقروءة أو مصورة تسهل عملية التعلم الذاتي .
- تشجيع الطلبة على كتابة التقارير العلمية والفنية ووضعها على شبكة الإنترنت بحيث يمكن للمدرس والطلبة الاطلاع عليها ومناقشتها وتبادل الآراء حولها، مما يععم تبادل الفائدة بين الجميع .
- الاستفادة من تقنيات المؤتمر الفيديوي (Video Conferencing) وذلك بربط المشاركين أو المحاضرين بالصوت والصورة ربطاً حياً ومباشراً .
- قيام المدرسين في أقسام العمارة بتحديد مواقع خاصة بهم (web pages) تحتوى على المحاضرات والأبحاث التي يعدونها وذلك بهدف تسهيل إيصالها إلى الطلبة والمهتمين .

أما فيما يخص الحقيقة الافتراضية فهي تمثل ذروة ما توصلت إليه تكنولوجيا المحاكاة الرقمية، كما إنها تعتبر ثمرة هندسة الخيال التي تجمع بين العلم والفن والتكنولوجيا مستغلة خداع الحواس من أجل إقامة عوالم وهمية من صنع الرموز . الفكرة المحورية لتكنولوجيا الحقيقة الافتراضية تكمن في مفهوم الشعور بالانغماس أو الاندماج (Immersion) في تلك العوالم المتخيلة والمشيدة من الأرقام والرموز . يتولد الشعور بالانغماس من خلال ثلاثة عوامل متزامنة:

- خداع الحواس .
- توليد الأشكال المجسمة ثلاثية الأبعاد .
- رد فعل النظام ديناميكياً مع حركة الرأس أو حركة العين أو حركة الجسد أو الأطراف أو الأصابع .

المهم في عالم الحقيقة الافتراضية هو تعليق أو وقف الإدراك بهدف توهم العالم الافتراضي بكونه عالماً حقيقياً وهذا ليس بالأمر الصعب. فتعليق هذا الإدراك هو تجربة نفسية يمارسها الإنسان كثيراً سواء عند مشاهدة فلم أو مسرحية أو قراءة كتاب. (2)

ومن الدراسات التي تناولت موضوع تطوير برامج التعليم المعماري في الوطن العربي دراسة (محمد عبد الباقي إبراهيم) حول (العملية التعليمية و الممارسة العملية في الهندسة المعمارية) حيث تطرق الى مسألة مهمة في التعليم المعماري وهي مسألة الخريجين المعماريين وطبيعة عملهم بعد التخرج حيث ينقسم عملهم في مجال التصميم المعماري ، وفي إعداد التصميمات التنفيذية أو الإشراف على التنفيذ أو بالتنفيذ في شركات المقاولات و تقدر نسبة من يعملون بالتصميم المعماري بحوالي 5% من عدد الخريجين و الباقي لا يعملون بها . الأمر الذي يتطلب بحث إمكانية تقسيم طلاب السنوات النهائية إلى عدد من المجموعات للدراسة المتخصصة سواء في التصميم المعماري أو الرسومات التنفيذية أو الإشراف على التنفيذ أو بالتنفيذ على أن يقسم الطلاب على هذه التخصصات بنسب احتياج السوق لهم و هذا التقسيم يساعد على الارتقاء بمستوى الطلاب كل في مجال تخصصه و على تكوين خريج معماري ذو كفاءة في مجال معين أو إنشاء أقسام متخصصة في تكنولوجيا البناء و الهندسة البيئية و التصميم المعماري مع عمل اختبار لتحديد مؤهلات و إمكانيات الطلاب قبل الالتحاق بتلك الأقسام المتخصصة . (3)

أما دراسة كل من (هيكل ،فادان) فقد تناولت موضوع سبل تطوير برامج التعليم المعماري في الجامعات العربية بهدف الخروج من الجمود الحالي ومواكبة العصر وتطوير ممارسة مهنة العمارة في المجتمع العربي عموماً والجامعات السعودية خصوصاً . ووجد الباحثان بأن واقع التطوير يمكن حصره في مجالين أساسيين هما : الدراسات والأبحاث والندوات المتعلقة بتطوير برامج التعليم المعماري في الجامعات السعودية . والقسم الثاني هو طبيعة التعامل مع المشكلات الإجرائية لبرامج التعليم المعماري في الجامعات العربية . (4)

في حين تنتمي دراسة (السليمان 1991) إلى بعد رئيسي من أبعاد برامج التعليم المعماري وهو بعد الأهداف . ويسهم في تقويم الأهداف الحالية للتعليم المعماري في المملكة العربية السعودية ، و يناقش الظروف والمتغيرات والمستجدات ومدى تأثيرها على فلسفة التعليم المعماري وأهدافه واتجاهاته . وقد نوه السليمان في بحثه عن " عدم توفر الميكانيكية الكافية لدفع عجلة الأهداف نحو التحقيق ومراقبة عجلة التحقيق وتتبع سيرها بأسلوب علمي سليم " ، مما يعني عدم وجود تقويم وقياس مقنن لتتبع تحقيق الأهداف (غياب المقياس) . كما يذكر الباحث أن هناك أهدافاً عامة للتعليم المعماري ترتبط بها كل مؤسسات التعليم المعماري في المملكة . حيث إن أهداف التعليم تعني المواصفات المطلوبة من خريج كلية العمارة والتخطيط . وبناءً على البحث الميداني الاستبائي للتعرف على أولويات التعليم المعماري والبيئة من وجهة نظر قاعدة عريضة من المعماريين والمخططين في مختلف قطاعات المهنة ، استنتج السليمان سلسلة الأولويات التي يتوقع أن تخدم كمظلة تندرج تحتها تلك الأهداف خلص في بحثه إلى وجوب إعادة النظر في أولويات الأهداف وإمكانات تحقيقها . وقد أشار إلى عدم وضوح خطة تنفيذ البرنامج أو انعدامها كلياً ، وعدم أخذ آراء وتجارب القاعدة العريضة من الممارسين ومن لهم معرفة بالمهنة ، وعدم وجود قنوات تنسيق واتصال بين مدارس العمارة في المملكة . ويطالب بإعادة النظر في خطط ومناهج مدارس العمارة في المملكة . لكي تمكن خريجها من تفهم طبيعة واحتياجات المجتمع المسلم داخل المملكة . (5)

ومن الدراسات التي تناولت موضوع مخرجات التعليم الدراسة التي عنوانها " مواصفات وكفاءة خريجي كليات العمارة والتخطيط في المملكة وعلاقة ذلك ببرامج تلك الكليات " (السليمان 1992م) . وقد هدف هذا البحث إلى قياس فعالية وتأهيل كليات العمارة والتخطيط في تخريج مهنيين أكفاء بالمقارنة مع خريجي الجامعات غير السعودية من وجهة نظر المشاركين في العملية التعليمية وممارسة المهنة . كذلك تهدف إلى التعرف على مدى استجابة تلك

الكليات للمواصفات المطلوبة في الخريج ليمارس عمله بكفاية . تظهر الدراسة قدراً جيداً من الثقة في درجة تأهيل الخريج وكفايته خصوصاً من وجهة نظر خريجي الجامعات غير السعودية وأعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية . تظهر الدراسة أيضاً المواصفات المطلوبة من قبل السوق المحلية من خريجي كليات العمارة والتخطيط إضافة إلى المقررات والبرامج التي يجب إضافتها إلى تلك الكليات . وقد خلص الباحث إلى وجود أوجه تميز وأوجه قصور في مستوى الخريج ، واستثنى الباحث أوجه التميز حيث يسهل على برامج التعليم المعماري أن تحافظ عليها . وقد وجد أن أوجه القصور في كفاية الخريجين تستلزم الكثير من المراجعة والتبصر . ففي مضمار الإنتاجية والجدية مثلاً يبدو أن البرامج القائمة لم تبذل ما فيه الكفاية لغرس بعض الصفات والخصائص اللازمة لتخصص مهنة العمارة ، فبخلاف الكثير من التخصصات في الجامعة تحتاج كليات العمارة والتخطيط أن تغرس في نفوس طلابها حب المهنة التي هم بصدها والشغف بها أثناء المراحل الأولى من التعليم . وقبل ذلك حسن الاختيار من الطلاب المتقدمين من الثانوية العامة قدر الإمكان . كما أن مقياس الأداء لإنتاجية الطالب لا تخضع في أغلب الأحيان لمعايير علمية معتبرة تمكن من تخريج معماريين ومخططين أكفاء بطريقة تضمن كفاية الأداء وجودته وانتظامه ، بغض النظر من يكون أستاذ المقرر ، إضافة إلى ما في ذلك من العدل في التقويم . كما أن ضعف القدرة على الإبداع يستتبع المراجعة والمتابعة المستمرة للمناهج ومحتوياتها وطرق تدريسها والقائم على تدريسها بشكل يضمن لتلك البرامج أن تكون على قدم المساواة مع البرامج العالمية " (6) .

خلص البحث إلى أهمية حسن اختيار الطلاب المتقدمين للبرنامج ، ووجود مقياس لقياس فاعلية الأداء لإنتاجية الطالب ، وأهمية المراجعة والمتابعة المستمرة للمناهج ومحتوياتها وطرائق تدريسها وأعضاء هيئة التدريس . وهذا يؤكد أهمية وجود تقويم شامل لبرامج التعليم المعماري .

ومن الدراسات التي تناولت موضوع تأصيل مفهوم العمارة الإسلامية العربية في الجامعات العربية الدراسة التي قام بها (نجم 1989) وعنوانها " مدخل لتعليم العمارة العربية المعاصرة " ، حيث يرى أن الوطن العربي يجابه اليوم تحدياً قاسياً في تحديد هويته المعمارية النابعة من بيئة مجتمعة وطبيعته ولعل تعليم العمارة العربية المعاصرة في المدارس والجامعات العربية يبتكر من الأساليب الفعالة للقضاء على هذا التحدي ، وإيجاد جيل معماري يعمل على فرض هوية للنمط المعماري في المدن العربية " . (7) وينتقد نجم برامج التعليم المعماري في الجامعات العربية بأنها تتبنى وتقلد مناهج تعليم العمارة في العالم الغربي . ويدعو نجم إلى تغيير جذري في برامج التعليم المعماري يهدف إلى تأصيل العمارة العربية الإسلامية والمحلية في مناهج التعليم المعماري في الجامعات العربية . وينتمي هذا البحث إلى مفهوم أكثر شمولية لتطوير برامج التعليم المعماري ، ولكنه يركز فقط على تطوير المنهج .

وفي دراسة نقدية مشابهة للتعليم المعماري في الجامعات العربية بعنوان " العمارة الإسلامية في التعليم المعماري في العالم العربي " يشير (إبراهيم 1989) ، إلى الانقسام الفكري بين مناهج التعليم المعماري في الوطن العربي ويؤكد " خصوصية المناهج التعليمية للعمارة الإسلامية في الجامعات العربية " ، كما يذكر أن " العملية التعليمية تتطلب ركائز علمية لأسس تقويم الإنتاج الفكري للطلاب في السنوات الدراسية المختلفة تبعاً لقدراته التحصيلية ، فالعملية التعليمية في المجال المعماري ترتكز أساساً على أسس التقويم والنقد العلمي الموضوعي ، وهذا ما لا توفره معظم مناهج التعليم المعماري في الجامعات العربية للأساتذة أو الطلبة على حد سواء " . ويضيف أن المناهج العلمية تتطلب أيضاً " عرض تاريخ العمارة الإسلامية من المنظور العقائدي وليس من المنظور الشكلي أو التشكيلي فقط حتى يمكن استنباط القيم الثابتة التي يمكن أن تمتد إلى عمارة اليوم وعمارة الغد ، وحتى يمكن تحديد الخصائص المتغيرة بتغير المكان والزمان . وتخلص هذه المناهج إلى تحديد الأصول الملزمة والفروع التي فيها مساحة أكبر للاجتهاد " . (8)

إن التأهيل للممارسة المهنية يجب ان تتضمن مناهج ومعارف ومهارات مستقاة من النظرية والممارسة في مجال المهنة ففيما يخص نوعية مخرجات التعليم المعماري فان (McCue 1992) يؤيد تخريج وتأهيل متخصصين في مستوى ما بعد البكالوريوس وانه يؤمن بان برامج التعليم المعماري على مستوى الدراسات الجامعية يجب أن تؤهل معماريين ذوي مهارات متعددة للبدء في دخول المهنة مع التوقعات بأنهم سوف يكلفون بمهام عدة خلال حياتهم العملية . (9)

وهناك دراسة اختصت بالمناهج ومقررات التعليم المعماري في الجامعات العراقية هي دراسة (الراوي 1994) حيث تناولت مشكلة تحديد طبيعة نماذج من مناهج التعليم المعماري ووصف التنوع الذي تأخذه تلك الصيغ على ضوء الاهداف المطلوب تحقيقها , ووجد ان مناهج التعليم المعماري في العراق تتبع كافة توجهها مهنيًا يوفق بين منهجي الاستدلال والاستقراء بإستراتيجية تعتمد أسلوب التحليل / التركيب والحدس / التنفيذ , كما أوضحت بعدم تباين المقررات الدراسية من مدرسة الى أخرى من حيث أهدافها بل أنها تتباين بأسلوب تدريسها وفي طريقة تفاعلها مع مقرر التصميم من خلال أسلوب توزيعها على المراحل الدراسية والتتابع المنطقي لمستويات تدريس المقررات خلال سنوات الدراسة . (10)

يتبين مما سبق إن التطورات هائلة في مجال التعليم المعماري سواء أكانت تطورات نوعية تخص طبيعة المعلومات وطبيعة الوسائل والبرامج المساعدة للتصميم فضلا عن الكم الهائل من المعلومات المتوفرة في شبكات الانترنت والتي بدورها ستؤثر في أساليب التعليم وطبيعة الاهداف ومواصفات الخريج فضلا عن هيكلية المنهج الخاص بالمقررات الدراسية وهو الذي سيركز عليه البحث لغرض استيعاب التطورات آنفة الذكر , كما يستدعي البحث دراسة احتياجات السوق المحلية، والخارجية إن أمكن، لتحديد مجالات العمل المتاحة للمعماريين والمؤهلات المطلوبة في المعماري سواء للعمل في مجال التصميم المعماري أو إعداد الرسومات التنفيذية أو في عمل البحوث والدراسات. و بناءً على تلك الدراسات يمكن وضع الأهداف العامة و البرنامج التفصيلي للتعليم المعماري ليُلبي ويتوافق مع الاحتياجات و فرص العمل المتاحة في المستقبل في الداخل والخارج .

5 -نظام (UNESCO-UIA) الرسمي للتعليم المعماري (11)

منذ عام 1970 انضم (The United Nations Organization for Education, Science, and Culture) (UNESCO) مع (The International Union of Architects) (UIA) ويتضمن معماريين من 100 دولة في العالم وكنتيجة لذلك تم إعلان دستور التعليم المعماري وتم المصادقة عليه في المؤتمر العالمي للمعماريين 1996 الذي أقيم في برشلونة حيث يمثل إطارا للتعليم المعماري وقد حدد معايير لشرعية البرامج التعليمية تمثلت بما يلي :

- 1- المطابقة مع دستور UNESCO-UIA الخاص بالتعليم المعماري
- 2- الاتفاق مع مبدأ التبادلية Reciprocity .
- 3- حدد معايير نوعية , وتشمل مطابقة البرنامج الدراسي مع مايلي :
- مستوى التعليم في الجامعة مع المناهج المعتمدة بصورة أساسية في التعليم المعماري بما يحقق التوازن بين النظرية والتطبيق .
- المتطلبات التعليمية .
- القابليات المطلوبة في الطالب خلال البرنامج الدراسي .
- هيئة الأساتذة والتطبيق المعماري.

- التعليم يركز على تحقق المشروع وواقعيته .

- نسبة الطالب / الأستاذ

- المصادر

- مؤشرات كمية .

ففيما يخص المتطلبات التعليمية فقد حددت بما يلي :

- 1- القابلية على تشكيل التصاميم المعمارية التي تحقق كلا من الجمالية و المتطلبات التقنية.
- 2- معرفة كافية بالتاريخ ونظريات العمارة وما يتعلق بها من فنون و تقنيات و علوم انسانية.
- 3- معرفة بالفنون الجميلة كمؤثر في نوعية التصميم المعماري .
- 4- معرفة كافية ومناسبة في التصميم الحضري ، التخطيط ومهارات مشتملة في عملية التخطيط .
- 5- فهم العلاقة بين الانسان و الابنية و بين الابنية و محيطها الخارجي وعن حاجة ارتباط الابنية و الفضاءات فيما بينهم مع الحاجات الانسانية و المقياس.
- 6- فهم مهنة العمارة و دور المعماري في المجتمع و خصوصا في تحضير ملخصات تضع في حساباتها العوامل الاجتماعية .
- 7- فهم طرق الاكتشاف و التحضير للملخص الخاص بمشروع التصميم .
- 8- فهم التصميم الهيكلي ،الانشائي ،والمشاكل الهندسية المرتبطة بتصميم المبنى .
- 9- معرفة مناسبة للمشاكل الفيزيائية و التكنولوجية و الوظيفة الخاصة بالابنية و ربطها مع الظروف الداخلية لتوفير الراحة و الحماية من المناخ .
- 10- مهارات التصميم ضرورية لوضع متطلبات مستعملي البناية ضمن محددات تتأثر بالعوامل الاقتصادية و الكلفة و تنظيم البناية.
- 11- معرفة مناسبة بالصناعة و التنظيم و الترتيب و الأساليب المشتملة في ترجمة الأفكار التصميمية الى أبنية و تكامل المخططات في مخطط كلي .

إضافة لبعض النقاط الخاصة الواجب اخذها بنظر الاعتبار وهي :

1- إدراك المسؤوليات تجاه الانسان و المجتمع و الثقافة و العمارة الحضرية و القيم البيئية اضافة الى التراث المعماري .

2- معرفة مناسبة بوسائل تحقيق الاستدامة الايكولوجية للتصميم و الحفاظ البيئي و إعادة التأهيل.

3- تطوير التقنيات الكفوءة والخلاقة في البناية و التي تحقق فهم شمولي للأسس و لطرق الإنشاء الخاصة بالعمارة.

4- معرفة مناسبة بأجور المشروع ،إدارة المشروع و السيطرة على الكلفة .

5- التدريب في البحوث التقنية كجزء مهم في تعليم العمارة لكل من الطلبة والأساتذة.

يتضح مما سبق ان المقررات الدراسية الخاصة بالتعليم المعماري محكومة بعدد من المتطلبات التعليمية والتي نص عليها نظام (UNESCO-UIA) ومنها يمكن تحديدها بهدف اعتمادها وتأكيد شرعيتها .

6- نماذج من البرامج التعليمية لعدد من الأقسام المعمارية

سيتم في هذه الفقرة استعراض لعدد من المدارس المعمارية في الوطن العربي والعراق بهدف توضيح مناهجها الخاصة وأساليبها المعتمدة لمتابعة التطورات الحاصلة في المعلومات والتقنيات العلمية .

بالنسبة الى مدرسة العمارة والبيئة العمرانية /الجامعة الألمانية_الأردنية (School of Architecture and Built Environment (SABE) فقد تأسست في 2006 حيث تمنح خريجها شهادة البكالوريوس في العمارة و التصميم الداخلي للعمارة و في عام 2008 توسعت هذه المدرسة لثلاث أقسام هي:

1-قسم العمارة و العمارة الداخلية (التصميم المعماري الداخلي)

2-قسم التصميم والاتصالات البصرية

3-قسم الحفاظ المعماري

توفر المدرسة برامج خاصة للبكالوريوس و مستويات درجة الماجستير فهذه البرامج تشمل تدريب عملي في دوائر متخصصة كجزء من خطة الدراسة ليتعلم الطلبة كيفية الممارسة الفعلية و اكتساب معرفة مباشرة للتطبيق المهني و عند التخرج يكونوا ممارسين للمهنة في داخل الأردن وخارجها و سيكون لهم مستوى دخل عالي .
للمدرسة برامج فريدة في مستوى البكالوريوس و الماجستير و قد استلمت في عام 2009 جائزة الحرس العلمية لتبنيها توجهات و منهجيات مبدعة في التعلم و التعليم ومن هذه البرامج:

1-قسم العمارة و التصميم الداخلي تمنح:

-شهادة بكالوريوس في العمارة .

-شهادة ماجستير في التخطيط الفضائي.

2-قسم التصميم و الاتصالات البصرية يمنح شهادة البكالوريوس في التصميم و الاتصال البصري.

3- قسم الحفاظ المعماري يمنح

-شهادة ماجستير في الحفاظ و الصيانة المعماري.

إن البرامج المقدمة للمدرسة (SABE) تركز على تكامل النظرية بالتطبيق مما يمنح الطلبة قابليات مهنية كجزء من خطة الدراسة .(12)

يلاحظ مما سبق توسع القسم الى ثلاث أقسام اثنان منها يمنح شهادة البكالوريوس وهي (العمارة , والتصميم والاتصال البصري) واثنان منها يمنح شهادة الماجستير في (التخطيط الفضائي, والحفاظ و الصيانة المعماري). وهذا يمثل وسيلة لاستيعاب التطورات الحاصلة في التوجهات والمعلومات في الهندسة المعمارية .

أما قسم الهندسة المعمارية /جامعة القاهرة الذي يشمل برنامجه دراسات أولية يتكون من (سنة أولى إعدادي, وأربع سنوات عمارة) وكما موضح في الجدول(1) حيث تشمل السنة اولى اعدادي المواد التالية (رياضيات\ ميكانيكا \ فيزياء \ إنتاج و ورش \ رسم هندسي \ هندسة وصفية \ كيمياء \ لغة انجليزية \ دراسة لغة visual basic) , (أما الدراسات العليا فيمنح قسم الهندسة المعمارية درجة دبلوم وماجستير ودكتوراه) وفي التخصصات الآتية :
-الدبلوم في (الدراسات المعمارية, علوم وتكنولوجيا البناء, التصميم والتخطيط البيئي, دراسات التنمية المعمارية وتصميم المجتمعات, تخطيط المدن والمستقرات العمرانية محليا وإقليميا).

-الماجستير في (الدراسات المعمارية, علوم وتكنولوجيا البناء, التصميم والتخطيط البيئي, التنمية العمرانية وتصميم المجتمعات, التخطيط العمراني).

-الدكتوراه فلسفة في الهندسة المعمارية. (13)

جدول (1) المقررات الدراسية لقسم الهندسة المعمارية / جامعة القاهرة

ت	السنة الأولى	السنة الثانية	السنة الثالثة	السنة الرابعة
1	التصميم المعماري 1	التصميم المعماري 2	التصميم المعماري 3	التصميم المعماري 4 ويكون خاص بالحضري و الإسكان
2	تاريخ نظريات العمارة 1	تاريخ ونظريات العمارة 2	تاريخ و نظريات العمارة و الفنون 3	- تاريخ و نظريات العمارة 4
3	المنظور و الظل و الظلال	تدريب بصري	تنفيذ التصاميم و طرق الإشياء	- تنفيذ التصاميم و التوثيق
4	تدريب بصري	إنشاء المباني والمواد	- إدارة المشاريع	- تصميم حضري
5	إنشاء المباني	السيطرة البيئية	الإمدادات و التجهيزات التقنية و الهندسة الصحية	- تخطيط المدن
6	خصائص و قوة المواد	العلوم الإنسانية في العمارة	-تخطيط المدينة و الإسكان	- مشروع التخرج (الفصل الأول+الفصل الثاني)
7	نظرية الإنشاءات الهيكليّة	طرق التصميم	تربة و أسس	
8	رياضيات و إحصاء	تاريخ و نظريات تخطيط المدينة		
9	مساحة	الكونكريت المسلح و الهياكل الحديدية		

وهناك دروس و مواد اختيارية لإكمال متطلبات الدراسة وضمن الدراسة الأولية للقسم وهي :

-العمارة الداخلية -العمارة ،الحضارة و التراث - الإسكان في الأقطار النامية - التصميم و التخطيط البيئي و الطاقة
- تكنولوجيا البناء و أنظمة الإنشاء -التجديد الحضري -النقد المعماري - الجماليات و تشكيل الشكل - الحاسوب في
العمارة - اقتصاد البناية - الحفاظ البيئي و الحضري -تصميم المستوطنات الريفية و تطويرها.

وهناك مواد مقترحة في أقسام أخرى هي :

-إنشاء المباني و التخطيط و التصميم الحضري -تخطيط المدينة و الإسكان.

يبرز مما سبق إحدى الوسائل لاستيعاب التطور في المعلومات وتعددتها من خلال تنويع الدروس والمواد
الاختيارية والتي يمكن أن تكون بداية لتخصص الطالب ومنذ الدراسة الأولية وحسب اهتمامات الطلبة وتوجهاتهم. كما
يلاحظ تعدد التخصصات التي يمنحها القسم بالنسبة لخريجي الدراسات العليا وتشمل(الدراسات المعمارية، علوم
وتكنولوجيا البناء، التصميم والتخطيط البيئي، التنمية العمرانية وتصميم المجتمعات، التخطيط العمراني).

أما قسم الهندسة المعمارية – جامعة صنعاء فإن منهج المقررات الدراسية يتضمن خمسة مستويات ,كل مستوى يشمل فصلين دراسيين مختلفة في مقرراتها تبعا لذلك المستوى وكما موضح في الجدول (2).

حيث يلاحظ تنوع المواد الدراسية وتعددتها في كل مستوى وللصقلين الأول والثاني كما يلاحظ استمرار بعض المواد في كلا الفصلين , وعدم وجود أي مواد اختيارية بالنسبة للدراسة الأولية , مما يعني ان هناك ضخ واسع للمعلومات في الدراسة الاولية وبشكل مكثف فضلا عن تداخل بين التخصص الحضري والمعماري والذي يبدأ من المستوى الثالث من خلال (نظريات التخطيط , وتخطيط المدن) ويستمر الى المستوى الخامس / الفصل الاول , كما يتم التركيز على مادة التصميمات التنفيذية من المستوى الثالث /الفصل الثاني .

جدول (2) مقررات المنهج الدراسي في قسم الهندسة المعمارية – جامعة صنعاء(14)

المستوى	الفصل الأول	الفصل الثاني
المستوى الأول	مواد بناء-لغة عربية-لغة انكليزية-فيزياء بناء-رياضيات- أسس التصميم المعماري - هندسة وصفية-رسم تعبيري معماري - رسم حر I	لغة عربية 2- لغة انكليزية2- رياضيات 2- ظل ومنظور - تاريخ عمارة 1- نظريات عمارة - مساحة-رسم حر II - تصميم معماري
المستوى الثاني	تصميم معماري, تاريخ معماري, نظريات عمارة, رسم حر, إنشاء مباني, تصوير ضوئي, نظريات إنشاءات, مقدمة في الحاسوب, صوت وضوء(تهوية وتكييف).	تصميم معماري, تاريخ عمارة, نظريات عمارة, رسم حر, إنشاء مباني, تحكم بيئي, نظريات إنشاءات, برمجة حاسوب, تدفئة وتبريد.
المستوى الثالث	تصميم معماري, تاريخ عمارة, نظريات عمارة, نظريات التخطيط, إنشاء مباني, إنشاءات معدنية, خرسانة مسلحة, العمارة المحلية.	تصميم معماري, إنشاء مباني, تصميمات تنفيذية, تخطيط مدن, عمارة داخلية, خرسانة مسلحة, ثقافة إسلامية, إنشاءات معدنية.
المستوى الرابع	تصميم معماري, تصميمات تنفيذية, الحفاظ على المباني التاريخية, إسكان, تخطيط المدن, تنسيق المواقع.	تصميم معماري, خرسانة مسلحة, اقتصاد هندسي, تصميمات تنفيذية, تخطيط إقليمي, علم اجتماع عمراني.
المستوى الخامس	تصميم معماري, تصميم حضري, برمجة مشروع, تشريعات بناء وكميات ومواصفات, علم جمال ونقد .	مشروع تخرج, إدارة مشاريع, كميات ومواصفات.

اما في قسم الهندسة المعمارية – جامعة ام القرى بمكة المكرمة/السعودية تقسم الدراسة المعمارية الى عشرة مستويات , بحيث يكون كل مستوى على حدة ويكون التركيز على مادة التصميم المعماري وباعشرة مستويات , والعلوم الاسلامية والعمارة الاسلامية , والبناء والتشييد , والاسكان في المستوى الخامس , فضلا عن تطبيقات الرسم بالحاسوب, وكما موضح في جدول (3) .

مما يعني تنوع المواد الدراسية وتعددتها في كل مستوى كما يلاحظ استمرار بعض المواد عبر مستويين , وعدم وجود أي مواد اختيارية بالنسبة للدراسة الأولية , وهذا يشابه ما موجود في جامعة صنعاء من تكثيف المعلومات للطالب في الدراسة الأولية لضمان شمولية في المعرفة ولكن على حساب الكمية والنوعية .

جدول (3) مقررات المنهج الدراسي في قسم الهندسة المعمارية – جامعة ام القرى بمكة المكرمة/السعودية(15)

المستوى	المواد الدراسية	المستوى	المواد الدراسية
المستوى الأول	تصميم معماري (1), العلوم الأساسية للمعماريين (1), رياضيات , الهندسة الوصفية, علوم إسلامية للمعماريين (1)	المستوى الثاني	تصميم معماري (2) , العلوم الأساسية للمعماريين (2) (فيزياء , طرق وعمليات تصميم , الظل والمنظور , ((علوم إسلامية للمعماريين ((
المستوى الثالث	تصميم معماري (3), عمارة الحضارات القديمة, البناء والتشييد (1) , علوم إسلامية للمعماريين (2), خواص مواد	المستوى الرابع	تصميم معماري (4) , العمارة الإسلامية, البناء والتشييد (2), علوم إسلامية (3), الورش المهنية (1) , نظريات التصميم المعماري, حلقة دراسية
المستوى الخامس	تصميم معماري (5) , علوم بناء (1), الإسكان, الورش المهنية (2) , البناء والتشييد (3), المنشآت (1), تخطيط عمراني (1) , نظريات العمارة (1)	المستوى السادس	تصميم معماري (6) , المساحة, علوم بناء (2) , مدخل الحاسب الآلي, البناء والتشييد (4) , المنشآت (2)
المستوى السابع	تصميم معماري (7) , تصميم فراغات خارجية, العمارة الإسلامية المعاصرة, المنشآت (3), تطبيقات الرسم بالحاسب الآلي (أوتو كاد)	المستوى الثامن	تصميم معماري (8), تصميم فراغات داخلية (1), المنشآت (4), تنسيق مواقع, تطبيقات الرسم بالحاسب الآلي (أوتو كاد + ثري دي ماكس + فوتوشوب) , تطبيقات بيئية
المستوى التاسع	تصميم معماري (9), بحث مشروع التخريج, تنسيق مواقع, تنسيق فراغات داخلية (2), العمارة الإسلامية المعاصرة	المستوى العاشر	تصميم معماري (10) , إدارة التشييد , إقتصاديات البناء
بالإضافة للمتطلبات الرئيسية للجامعة من قرآن كريم وثقافة إسلامية ولغة عربية ولغة إنكليزية.. إضافة إلى تدريب صيفي (1) وتدريب صيفي (2) للمستويات الأولية .			

أما بالنسبة للأقسام المعمارية في الجامعات العراقية فقد تنوعت المواد الدراسية ولكل مرحلة دراسية بما يضمن تكثيف للمعلومات , كما يلاحظ التركيز على مادة برمجة الحاسوب ومن الفصل الأول للمرحلة الدراسية الأولى مما يعني مواكبة هذه الأقسام على أهم التطورات التقنية الحاصلة في العالم بما يخص البرمجة والرسم الآلي , ولكن

ذلك لا يتعدى الرسم فقط والاعمال , حيث ان من الواجب التركيز على موضوع التصميم بمساعدة الحاسوب والاستفادة من تقنيات الواقع الافتراضي في تقييم ونقد التصاميم المعمارية وتطويرها بما يضمن ملائمتها ونجاحها . وفيما يلي بعض النماذج من هذه المقررات الدراسية لبعض الجامعات العراقية وكما موضح في الجداول (4),(5),(6),(7),(8) .

جدول (4) المقررات الدراسية لقسم الهندسة المعمارية / جامعة بغداد (16)

المرحلة الدراسية	مواد الفصل الاول	مواد الفصل الثاني
الاولى	تصميم معماري , رسم معماري واطهار, رسم يدوي , مبادئ الفن والعمارة , تركيب مباني , رياضيات , برمجة حاسبات , لغة عربية , لغة انكليزية , حقوق الانسان والحريات العامة	تصميم معماري , رسم معماري واطهار, رسم يدوي , مبادئ الفن والعمارة , تركيب مباني , رياضيات , برمجة حاسبات , لغة عربية , لغة انكليزية , حقوق الانسان والحريات العامة
الثانية	تصميم معماري , رسم واطهار معماري , رسم يدوي , تركيب مباني , انشاءات , تاريخ عمارة , حاسبات , لغة انكليزية , حرية وديمقراطية , منطق ومنهجية تصميم .	تصميم معماري , رسم واطهار معماري , رسم يدوي , تركيب مباني , انشاءات , تاريخ عمارة , حاسبات , لغة انكليزية , حرية وديمقراطية .
الثالثة	تصميم معماري , تركيب مباني , انشاءات , مبادئ تخطيط , تاريخ عمارة , خدمات صحية , خدمات اثار , حاسبات .	تصميم معماري , تركيب مباني , انشاءات , مبادئ تخطيط , تاريخ عمارة , خدمات تكييف , اساليب الحفاظ , حاسبات .
الرابعة	تصميم معماري , تصميم فضاءات داخلية , تقنيات بناء متقدم , تخطيط اسكاني , نظريات عمارة , عمارة عربية اسلامية , عمارة ومناخ , نظريات تصميم حضرية , مساحة .	تصميم معماري , تصميم فضاءات خارجية , تقنيات بناء متقدم , اسكان , نظريات عمارة , عمارة عربية اسلامية , صوتيات عمارة , نظريات تصميم حضرية .
الخامسة	تصميم معماري , اطروحة , مواصفات وتخمين , نظريات تصميم معماري , عمارة عراقية معاصرة .	اطروحة , ممارسة مهنية , نظريات النقد المعماري , عمارة عربية معاصرة , فلسفة عمارة .

جدول (5) المقررات الدراسية لقسم الهندسة المعمارية – الجامعة التكنولوجية (17)

ت	المرحلة الاولى	المرحلة الثانية	المرحلة الثالثة	المرحلة الرابعة	المرحلة الخامسة
1	التصميم المعماري (1)	التصميم المعماري (2)	التصميم المعماري (3)	التصميم المعماري (4)	الاطروحة التصميمية
2	الرسم اليدوي	الاطهار المعماري	تركيب مباني (2)	تصميم داخلي	تفاصيل معمارية
3	تركيب مباني (1)	الهندسة الوصفية	انشاءات (2)	تصميم فضاءات خارجية	ادارة مشاريع
4	تاريخ عمارة (1)	المساحة	تاريخ عمارة (3)	نظريات التصميم الحضري	كميات و مواصفات
5	حاسبات (1)	تركيب مباني (2)	المنطق و منهجية التصميم (2)	نظريات التصميم المعماري	منهجية البحث
6	الفن و العمارة	إنشاءات (1)	العمارة و البيئة	عمارة عربية ومحلية	قوانين بناء
7	معامل	حاسبات (2)	حاسبات	خدمات مباني	ممارسة مهنية
8	الرياضيات	تاريخ عمارة (2)	مبادئ التخطيط	دراسات صوتية	فلسفة و عمارة
9	اللغة الانكليزية	المنطق و منهجية التصميم (1)	خدمات صحية	علم النفس المعماري	
10	حقوق الإنسان	حرية و ديمقراطية	خدمات تكييف	برمجة فضاءات	
11				الاسكان	

جدول (6) المقررات الدراسية لقسم الهندسة المعمارية – جامعة الموصل (18)

ت	المرحلة الأولى	المرحلة الثانية	المرحلة الثالثة	المرحلة الرابعة	المرحلة الخامسة
1	التصميم المعماري	التصميم المعماري	التصميم المعماري	التصميم المعماري	الاطروحة
2	الرسم الهندسي	الرسم والإظهار	التخطيط	فضاءات داخلية	التصميم المعماري
3	الرسم اليدوي	الرسم اليدوي	المنطق ومنهجية التصميم	فضاءات خارجية	ممارسة المهنة
4	الفن والعمارة	تاريخ العمارة	تاريخ العمارة الأوربية	العمارة العربية	النقد
5	تركيب المباني	تركيب المباني	تركيب المباني	تقنيات بناء	عمارة عراقية
6	الرياضيات	الحاسبة	كهربائية	نظريات عمارة	عمارة عربية
7	الحاسبة	الإنشاءات	الإنشاءات	الاسكان	التخمين
8	حقوق الإنسان	المساحة	الحاسبات	نظريات تصميم	
9	اللغة العربية	التوثيق	خدمات صحية	العمارة والمناخ	
10	فنون تطبيقية	فيزياء	خدمات تكييف	العمارة والصوت	
11		المنطق ومنهجية التصميم	الفلسفة و علم النفس	برمجة فضاءات	
12				تصاميم فولاذ	

جدول (7) المقررات الدراسية لقسم الهندسة المعمارية – جامعة بابل (19)

ت	المرحلة الأولى	المرحلة الثانية	المرحلة الثالثة	المرحلة الرابعة	المرحلة الخامسة
1	التصميم المعماري	التصميم المعماري	التصميم المعماري	التصميم المعماري	التصميم المعماري
2	رسم وإظهار معماري	رسم وإظهار معماري	تركيب المباني (III)	تصميم الفضاءات الداخلية	الأطروحة
3	الرسم اليدوي	الرسم اليدوي	الإنشاءات (II)	تصميم الفضاءات الخارجية	مواصفات وتخمين
4	مبادئ الفن والعمارة	تركيب المباني (II)	مبادئ التخطيط	تقنيات بناء متقدمة	ممارسة مهنية
5	تركيب المباني (I)	الإنشاءات (I)	تاريخ العمارة (II)	تخطيط اسكاني	نظريات التصميم المعماري
6	الرياضيات	تاريخ عمارة (I)	خدمات صحية	اسكان	نظريات النقد المعماري
7	الحاسبة (I)	المنطق ومنهجية التصميم	خدمات تكيف	نظريات عمارة	عمارة عراقية معاصرة
8	اللغة الانكليزية	الحاسبات (II)	خدمات انارة	عمارة عربية وإسلامية	عمارة عربية معاصرة
9	حقوق الانسان	اللغة الانكليزية (II)	الحاسبات (III)	عمارة ومناخ	فلسفة العمارة
10		الحرية والديموقراطية	اساليب الحفاظ	صوتيات العمارة	
11				نظريات التصميم الحضري	
12				المساحة	

جدول (8) المقررات الدراسية لقسم الهندسة المعمارية / جامعة البصرة (20)

ت	المرحلة الأولى	المرحلة الثانية	المرحلة الثالثة	المرحلة الرابعة	المرحلة الخامسة
1	التصميم المعماري	التصميم المعماري	التصميم المعماري	التصميم المعماري	التصميم المعماري
2	الرسم المعماري	الرسم المعماري	أنشاء مباني (3)	تصميم الفضاءات الداخلية	الأطروحة
3	الرسم اليدوي	الرسم اليدوي	تاريخ العمارة (2)	تصميم الفضاءات الخارجية	عمارة معاصرة
4	مبادئ الفن والعمارة	أنشاء مباني (2)	مبادئ التخطيط	تخطيط أسكاني	نظريات النقد المعماري
5	أنشاء مباني (1)	تاريخ العمارة (1)	التصميم الحضري	أسكان	فلسفة العمارة
6	رياضيات	منهجية التصميم والمنطق	خدمات صحية	تاريخ العمارة (3)	التخمين والمواصفات
7	حاسبات (1)	حاسبات (2)	خدمات تكيف	نظرية العمارة	ممارسة مهنية
8	حقوق إنسان	الإنشاءات (1)	حاسبات (3)	عمارة ومناخ	
9		المساحة	الإنشاءات (2)	صوتيات العمارة	
10		مبادئ الحرية		تكنولوجيا بناء	

يتبين مما سبق خصوصية قسم العمارة في كليات الهندسة من ناحية مناهجه ومقرراته الدراسية واساليب التدريس فيه ، كما تبرز تنوع المواد الدراسية وشمولية تخصصاتها بسبب شمولية العمارة وجوانبها العديدة ، كما يلاحظ التوسع الكبير والتكثيف الهائل في ضخ المعلومات في الدراسة الاولى ولو بشكل اولي ، مما يعني زيادة كمية المعلومات على حساب نوعيتها كما يعتمد ذلك أيضا على مدى استيعاب الطلبة وقابليتهم ، فضلا عن تركيزهم الواسع على مادة التصميم المعماري ولجميع السنوات الدراسية بفصلها الاول والثاني ، مما سيؤثر على مستوى استيعابهم لتلك المواد وبالتالي سيؤثر على مستوى الخريج ، ولذلك يجب دراسة طبيعة إحتياجات السوق المحلية ، ودوائر الدولة ، لتحديد مجالات العمل المتاحة للمعماريين والمؤهلات المطلوبة في المعماري سواء للعمل في مجال التصميم المعماري أو إعداد الرسومات التنفيذية أو في عمل البحوث و الدراسات . حيث يلاحظ من الجداول السابقة عدم التركيز على موضوع عمل البحوث فيما عدا قسم الهندسة المعمارية في الجامعة التكنولوجية الذي يوفر مادة منهجية بحث للمرحلة الخامسة ، كما ان هناك نقصا واضحا في موضوع اعداد الرسوم التنفيذية في المناهج العراقية ، وبسبب حدود البحث الحالي نوصي بالقيام بهذه الدراسات في بحوث لاحقة وباعتماد على برنامج التنمية الشاملة والتي لم تنشر وثائقها لحد الان حيث يمكن بعدها وضع الأهداف العامة و البرنامج التفصيلي للتعليم المعماري ليُلبى و يتوافق مع الإحتياجات و فرص العمل المتاحة في المستقبل وفقا لذلك البرنامج .

7 - الاستنتاجات

- لخصوصية الدراسة في أقسام العمارة ووفق نظام (UNESCO-UIA) الرسمي للتعليم المعماري وبهدف سهولة تطوير المناهج المعمارية لمتابعة تطوير إحتياجات المجتمع واستحداثا لعلوم جديدة واستخدام تقنيات حديثة تبعا للحاجة إليها وتمشيا مع ما هو جديد في مجال العمارة، تبرز ضرورة انفصال أقسام العمارة عن أقسام كليات الهندسة الأخرى.
- استقلالية اختيار الطالب للتعليم المعماري وان يكون خاضعا لاختيارات تحديد القدرات الإبداعية دون اعتبار لمعدله الرقمي بالمرحلة الثانوية.
- أهمية حسن اختيار الطلاب المتقدمين للبرنامج ، ووجود مقياس لقياس فاعلية الأداء لإنتاجية الطالب ، وأهمية المراجعة والمتابعة المستمرة للمناهج ومحتوياتها وطرائق تدريسها وأعضاء هيئة التدريس . وهذا يؤكد أهمية وجود تقويم شامل لبرامج التعليم المعماري .
- بالنسبة للمواد والمناهج الدراسية يجب أن تتميز بالمرونة مع إمكانية تطوير وتغيير المحتوى العلمي بما يدعم استخدام ومساعدة الحاسب في تعليم الرسم المعماري والعملية التصميمية ذاتها . كذلك إدخال نظام العلوم الاختيارية، حيث يمكن تدريس مواد مستحدثة، ومن ثم يكون الخريج قادرا علي مواكبة أحدث ما وصل إليه العالم في المجال المعماري.
- أما فيما يخص الدراسات العليا والأبحاث ، فيجب تحقيق الترابط الوثيق بين الكليات ومراكز البحوث من ناحية وبين مراكز البحوث والمؤسسات الإنتاجية من ناحية أخرى، حتى يتحقق التكامل بين الأبحاث النظرية والدراسات الأكاديمية في المجالات التطبيقية ، آخذين في الاعتبار ضرورة الاهتمام بالدراسات والأبحاث المرتبطة بالثورة الرقمية التي نعيشها.
- أن مفاهيم التعليم التقليدي لم تعد قادرة علي استيعاب التطورات الراهنة والتقنيات المستقبلية التي تفرضها طبيعة المرحلة والعصر ، وهذه المفاهيم لن تجدي في تقويم مجالات المعرفة التي تنطوي عليها ثورة المعلومات إلا باستخدام التكنولوجية المتطورة وأساليب جديدة في التقويم وفق معايير عالمية.

- ضرورة فتح مجالات تخصصية لغرض استيعاب التطور في نوع وكم المعلومات حيث تعبر هذه المجالات عن التوسع أفقيا وعموديا في مجال الدراسة المعمارية الأولية والدراسات العليا على التوالي مع بقاء ذات السنوات الدراسية الأولية ويكون التخصص من السنة الرابعة باعتباره توسعا أفقيا . أما التوسع عموديا فيشمل زيادة التخصصات بالنسبة للدراسات العليا ومن السنة الأولى للدراسة .
- لمواكبة التطور الحاصل في المعلومات ولضمان تكثيف نوعي وكمي لتلك المعلومات يمكن تسمية بعض الفروع والتخصصات التي من الممكن إدراجها في التعليم المعماري العراقي مثل:
فرع العمارة و العمارة الداخلية (التصميم المعماري الداخلي), فرع التصميم والاتصالات البصرية , فرع الحفاظ والتطوير المعماري, فرع تصميم الفضاءات الخارجية , فرع العمارة المستدامة .
- فتح العديد من التخصصات التي يمنحها القسم بالنسبة لخريجي الدراسات العليا ويمكن ان تشمل (الدراسات المعمارية, علوم وتكنولوجيا البناء, التصميم والتخطيط البيئي, التنمية العمرانية وتصميم المجتمعات, التخطيط العمراني).
- إجراء تغيير جذري في برامج التعليم المعماري بهدف تأصيل العمارة العربية الإسلامية والمحلية في مناهج التعليم المعماري في الجامعات العراقية .
- تطوير البرامج التعليمية بما يؤسس مدرسة معمارية عراقية تشجع موضوع التنمية المستدامة والذي أصبح من المواضيع المهمة التي تفتقر إليها البرامج التعليمية والمتعلقة أساسا بمدى ملائمة البيئة والاستخدام الأمثل للموارد والطاقات الطبيعية .
- تشجيع الاهتمام بالإنترنت حيث أصبحت العصب الأساسي الذي يعتمد عليه بشكل مباشر في كافة التخصصات، ومنها العمارة . فالإنترنت دخلت إلى صميم التعليم المعماري , مما سيساعد في مجال التعليم النظري والعملية والنقد والتقويم وتعزيز التعلم الذاتي للطلاب .
- الاهتمام بإنشاء المرسم المعماري الافتراضي (Virtual Design Studio V.D.S.) في الأقسام المعمارية الذي يعتمد بشكل جزئي أو كلي على برامج الحاسوب في كافة المراحل التصميمية.
- الاستفادة من تقنية الحقيقة الافتراضية في الأقسام المعمارية من خلال إنشاءها وتوفير المستلزمات الضرورية لها من أجهزة ومعدات ذات كفاءة ودقة عالية في عرض الصور والأفلام والاستفادة منها في النقد والتقييم والتعديل قبل الإنشاء .
- ضرورة دراسة احتياجات السوق المحلية، والخارجية إن أمكن، لتحديد مجالات العمل المتاحة للمعماريين والمؤهلات المطلوبة في المعماري سواء للعمل في مجال التصميم المعماري أو إعداد الرسومات التنفيذية أو في عمل البحوث والدراسات. و بناءً على تلك الدراسات يمكن وضع الأهداف العامة و البرنامج التفصيلي للتعليم المعماري ليُلبي ويتوافق مع الاحتياجات و فرص العمل المتاحة في المستقبل في الداخل والخارج .

المصادر

- 1- د. الدخيل الله، ايمن نجيب (الثورة المعلوماتية وأثرها على التعليم الهندسي المعماري)، قسم العمارة /كلية الهندسة، جامعة الإسراء، عمان، الأردن، ص327.
- 2- المصدر السابق ، (ص 318-322)
- 3- د. إبراهيم، محمد عبد الباقي ، (العملية التعليمية و الممارسة العملية في الهندسة المعمارية) المؤتمر الدولي الثاني في البحوث الهندسية، 19 - 21 ديسمبر 1995 ، جامعة قناة السويس ، كلية الهندسة و التكنولوجيا، بورسعيد، جمهورية مصر العربية ، ص1.
- 4- هيكل ، نعيم وفادانا ، يوسف (سبل تطوير برامج التعليم المعماري) ، التعريب ، العدد السادس عشر ، 1998م .
- 5- السليمان ، طارق محمد عقيل ، (أهداف التعليم المعماري في جامعات المملكة العربية السعودية)، مجلة جامعة الملك سعود ، العمارة والتخطيط ، المجلد الثالث ، الرياض ، 1411هـ/1991م ، ص ص 3-29 .
- 6- السليمان ، طارق محمد عقيل ، (مواصفات وكفاءة خريجي كليات العمارة والتخطيط في المملكة العربية السعودية وعلاقة ذلك ببرامج تلك الكليات) ، مجلة جامعة الملك سعود ، العمارة والتخطيط ، المجلد الرابع ، الرياض ، 1412هـ/1992م ، ص ص 3-36 .
- 7- نجم ، رائف يوسف ، (مدخل لتعليم العمارة العربية المعاصرة)، مجلة المدينة العربية ، جمهورية مصر العربية، العدد 39 صفر ، 1989م ، ص ص 91-109 .
- 8- إبراهيم ، محمد عبد الباقي ، (العمارة الإسلامية في التعليم المعماري في العالم العربي) ، مجلة المدينة العربية، جمهورية مصر العربية، صفر 1410هـ، ص 39 .
- 9 - McCue, Gerald., "Thoughts About Architectural Education" Journal of King Saud University, Architecture and Planning, V 6, K.S.U Libraries, 1414 A.H/11994 A.D., pp 3-9.
- 10- الراوي، محمد احمد ، (مناهج التعليم المعماري ومقررات التصميم) ، رسالة ماجستير غير منشورة ، قسم الهندسة المعمارية ، كلية الهندسة ، جامعة بغداد ، 1994، ص 97-99.
- 11- UNESCO-UIA COUNCIL FOR THE VALIDATION OF ARCHITECTURAL EDUCATION:
W. Tochtermann, Co-President, V. Sgoutas, Co-President, F. Ramos, General Reporter, B. Colin, K. El Jack, J.C. Riguet, S. Topelson de Grinberg, P. Hyett, R. Schweitzer / A. Viaro, A. Koudryavtsev/ A. Sandu, V. Slapeta, J.Scheeler, S. M. Giraldo Mejia/ E. Vivanco Riofrio, L. Cox, N. Furuya, A Adebayo, S. Mouline , 11 March 2002.
- 12- http://www.gju.edu.jo/page.aspx?page_key=sabe_school&lang=en
موقع الجامعة الألمانية – الاردنية/مدرسة العمارة والبيئة العمرانية
- 13- <http://www.arab-eng.org/vb/t6904.html>
موقع قسم الهندسة المعمارية/جامعة القاهرة
- 14- http://www.sanauniv.net/web/ing_web/contactus.html
موقع قسم الهندسة المعمارية/جامعة صنعاء
- 15- <http://uqu.edu.sa/engineering-architecture/ar/1382>

موقع قسم الهندسة المعمارية/جامعة ام القرى

16 - مفردات المناهج , قسم الهندسة المعمارية , كلية الهندسة , جامعة بغداد .

17- <http://www.uotiq.org/dep-architecture/index.htm>

موقع قسم الهندسة المعمارية/الجامعة التكنولوجية

18-

http://www.uomcof.org/ar/index.php?option=com_content&view=article&id=30:2010-01-01-21-42-44&catid=9:2010-01-01-20-54-45&Itemid=58

موقع قسم الهندسة المعمارية/جامعة الموصل

19- <http://www.babylon-eng.com/manahij%20of%20meamaree.HTM>

موقع قسم الهندسة المعمارية/جامعة بابل

20- <http://www.uobasrah.edu.iq/engarthuxterstud.htm>

موقع قسم الهندسة المعمارية/جامعة البصرة