مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الهندسية المجلد (38) العدد (6) 2016
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Engineering Sciences Series Vol. (38) No. (6) 2016

تقييم منهجية تدريس مادة التصميم المعماري في السنة الأولى وأسس تطويرها حالة دراسية: كلية الهندسة المعمارية –جامعة دمشق

د. حنان عبود *

(تاريخ الإيداع 24 / 7 / 2016. قُبِل للنشر في 19/ 12 / 2016)

□ ملخّص □

تعتبر مادة التصميم المعماري العمود الفقري في منهاج اختصاص الهندسة المعمارية، وهي تستحوذ على الاهتمام الأكبر لأساتذة العمارة. وتعتبر المخرجات التعليمية لمادة التصميم المعماري في السنة الأولى الأساس الذي سيبني عليه الطالب أفكاره ومهاراته التصميمية في المستويات الأعلى.

يناقش هذا البحث المنهجية التدريسية لمادة التصميم المعماري لطلاب السنة الأولى في كلية الهندسة المعمارية في جامعة دمشق وطرق تدريسها وإمكانية تطويرها، وذلك من اجل تطوير إمكانيات ومهارات الطلاب الإبداعية في حل المشكلة التصميمية وتحضيرهم للانتقال إلى المراحل التصميمية الأعلى. ومن اجل الوصول إلى الهدف، يتناول البحث دراسة وجهة نظر وآراء أساتذة (36 أستاذ) مادة التصميم المعماري للسنة الأولى حول المنهجية التعليمية وطرق تدريسها، ولما كان رأي الطلاب مهما" في تقييم وتطوير المنهجية التعليمية لمادة التصميم المعماري سيأخذ الباحث آراء الطلاب أيضا" (114 طالب وطالبة).

ونتيجة تحليل الاستبيان الموجه إلى الأساتذة والطلاب يتوصل الباحث الى توصيات ومقترحات تساعد في تطوير منهجية وطرق تدريس مادة التصميم المعماري بشكل عام وللسنة الأولى بشكل خاص.

الكلمات المفتاحية: التعليم المعماري، التصميم المعماري في السنة الأولى، منهجية التصميم، عملية التصميم، مرسم التصميم.

* مدرسة – قسم التصميم المعماري – كلية الهندسة المعمارية – جامعة دمشق – سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الهندسية المجلد (38) العدد (6) 2016
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Engineering Sciences Series Vol. (38) No. (6) 2016

Evaluation of Architectural Design Education Methodology of First Year and Methods of improvement Case Study: Faculty of Architecture - Damascus University

Dr. Hanan Abboud*

(Received 24 / 7 / 2016. Accepted 19 / 12 / 2016)

□ ABSTRACT □

Architectural design subject is the backbone of the architectural education curriculum. Moreover, the outcome of architectural design subject of first year is the base that will form the students' architectural thinking and skills in the upper levels.

In this research, the author is attempting to examine architectural design educators' views (36 teachers) of the First Year on the subjects of design education and the design process. Since students' views are very important in formulating an educational model of the design process, the author will also collect some students' views (114 students) from architecture faculty, where he is employed at the University of Damascus.

The Study reveals several suggestions for improving the design methodology for architectural design education in general and in first year in specific.

Keywords: Architectural Education, first year architectural design, design methodology, design process, design studio

***Assistant Professor, Department of Architectural Design –Faculty of Architecture – Damascus University- Syria.**

مقدمة:

تظهر الدراسات الحديثة الاهتمام المتزايد للباحثين تجاه تطوير المنهجية والعملية التدريسية، وتعميق الإدراك للخصائص التعليمية المتميزة لمادة التصميم المعماري. وتركز هذه الدراسات على ضرورة تغيير جذري في المنهجية التدريسية الحالية لتواكب التغيير والتحول السريع الذي تشهده مهنة العمارة (Paparizou and Portzen, 2004). وفي هذا السياق يؤكد سلامه (Salama, 1995) أن التعليم المعماري في الوقت الحالي يواجه تحديات هامة ومعوقات أساسية، ويعتبر أن أهم هذه المعوقات هو المنهاج الحالي لمادة التصميم المعماري والذي يتبنى المبادئ والمنهجيات التي ظهرت وتطورت في الماضي وأصبحت الآن قاصرة على مواكبة المتطلبات والاحتياجات الجديدة للمجتمعات المعاصرة.

أهمية البحث وأهدافه:

يناقش هذا البحث المشاكل والمعوقات التي تواجه منهجية وطرق تدريس مادة التصميم المعماري للسنة الأولى في كلية الهندسة المعمارية في جامعة دمشق، من وجهة نظر الأساتذة وكذلك الطلاب. وستساعد نتائج هذا البحث في تطوير جودة التعليم لمادة التصميم المعماري للسنة الأولى بشكل خاص وللسنوات الأخرى بشكل عام، والذي سينعكس إيجابا على صورة المدينة وعلى حياة قاطنيها حيث ان الخريجين المبدعين سيطورون حلولا إبداعية ومتميزة للمباني والبيئة المبنية.

أهداف البحث

- تقييم منهجية وطرق تدريس مادة التصميم المعماري للسنة الأولى؛
- تحديد المعوقات التي تواجه تدريس مادة التصميم المعماري للسنة الأولى؛
- تحديد المسائل الأكثر صعوبة التي يواجهها الطلاب أثناء عملية التصميم؛
- الوصول إلى توصيات ومقترحات من اجل تطوير طرق تدريس مادة التصميم المعماري بشكل عام وللسنة الأولى بشكل خاص.

يناقش البحث الأسئلة التالية:

- هل يمكن تحفيز إمكانيات الطالب الإبداعية خلال عملية التصميم؟
- ما هي المنهجية والطرق التعليمية الأكثر نجاحا" في تدريس مادة التصميم المعماري للسنة الأولى؟

منهجية البحث

تعتمد المنهجية المتبعة في هذا البحث على المنهج الوصفي والنظري من خلال مناقشة وتحليل الدراسات النظرية التي تتناول منهجيات وطرق تدريس مادة التصميم المعماري للسنة الأولى بشكل خاص وللسنوات الأخرى بشكل عام. وعلى المنهج التحليلي من خلال تحليل أجوبة الاستبيان والذي تضمن أسئلة حول آراء ووجهات نظر الأساتذة والطلاب حول منهجية وطرق تدريس مادة التصميم المعماري للسنة الأولى ومنهجية وعملية التصميم والعوامل التصميمية المؤثرة في عملية التصميم. وعلى المنهج الاستنتاجي والذي يتوصل الباحث من خلاله الى أسس تطوير المنهجية التدريسية لمادة التصميم المعماري للسنة الأولى وطرق تدريسها.

تعليم التصميم المعماري وخصائصه

يتميز تعليم التصميم المعماري بخصائص فريدة ومتميزة. وإذا كان التعليم التقني يعتمد على منهاج واضح يتم التركيز من خلاله على المشكلة من اجل الوصول إلى الحل الصحيح، يركز التعليم المعماري على اقتراح مجموعة من الحلول الممكنة، ومن خلال عملية التحليل والمقارنة يختار الطالب وبعد المناقشة مع أستاذه الحل الأفضل. وفي هذا السياق، يعرف سيكيكاكار (Sıkıçakar et al., 2006) التعليم المعماري على انه التعليم النشط أكثر منه السلبي ويشير إلى ضرورة خلق أجواء تفاعلية وديناميكية وفسح المجال للمشاركة والمداخلة من قبل الطلاب، والتعلم المكتسب من خلال النشاطات والفعاليات العفوية. ويعتبر مرسم التصميم (Design Studio) المكون الأساسي في تعليم التصميم المعماري واهم ما يميز دراسة اختصاص العمارة عن غيرها من الاختصاصات. ويمكن تعريف المرسم على انه الحيز الذي تنصهر فيه كل العلوم والاختصاصات المرتبطة بدراسة العمارة. ويتم فيه إبداع وابتكار الأفكار التصميمية ومناقشتها بإشراف أساتذة المادة الذين يتفاعلون ويتدخلون في تصميم الطلاب كرد فعل على عملهم. وبالنسبة للطلاب يعتبر مرسم التصميم أكثر من كونه حيزا" للدراسة والعمل، هو مكان للتفاعل الاجتماعي بين الطلاب أنفسهم وبين الطلاب والأساتذة (Schon, 1984). ويأتي هذا التقليد "المرسم" كحيز لتعليم التصميم المعماري مستوحى من المدرسة المعروفة للتصميم "الفنون الجميلة" (Ecole des Beaux Art).

لا تعتمد منهجية التدريس في التصميم المعماري على التلقين الذي يركز على انتقال العلم والمعرفة باتجاه واحد من الأستاذ إلى الطالب بل على التعليم التفاعلي الذي يعتمد على العلم والمعرفة والإدراك المكتسب من التجارب والخبرات الشخصية خلال حل المشكلة التصميمية وتفاعل الطالب مع أستاذ المرسم. ويعتبر النقد وتوجيه الملاحظات الجماعي أو الإفرادي للطلاب من قبل الأستاذ في المرسم من الطرق والوسائل التدريسية الرئيسية في منهجية تعليم التصميم المعماري (Farivarsadri, 1998)، حيث يتلقى الطالب في هذه العملية ملاحظات وتوجيهات الأستاذ حول اقتراحه لحل المشكلة التصميمية ويحاول تعديل المقترح بناء على هذه الملاحظات والتعديلات. وفي هذه العملية التفاعلية (فعل الطالب ورد فعل الأستاذ) يبدو دور الطالب رئيسيا" بينما دور الأستاذ ثانويا". كما يسمح النقد الجماعي من قبل الأساتذة في المرسم للطالب بالمشاركة في العملية التدريسية بشكل أكثر إيجابية وفعالية وكذلك في التعرف على حلول وتصاميم بديلة للمشكلة ذاتها والذي يجعل الطالب أكثر إدراكا" ووعيا" للإمكانيات المختلفة والمتنوعة للحلول التصميمية (Krause, 2006) .

تدريس مادة التصميم المعماري للسنة الأولى

يتطلب تدريس مادة التصميم المعماري للسنة الأولى منهجية تعليمية مميزة حيث تشكل السنة الأولى الخطوة الأولى في اكتساب مهارات التصميم والتفكير الإبداعي لدى الطالب. ويعتبر التصميم المعماري في السنة الأولى المادة الأكثر صعوبة للفهم والدراسة من قبل الطلاب وذلك بسبب عدم المعرفة السابقة للطلاب عن كيفية وآلية عملية التصميم، وبالإضافة يواجه الطلاب في السنة الأولى بشكل مباشر لغة تعبير جديدة مختلفة تماما عما اعتادوا عليه وكذلك اكتشاف ومعرفة آلية وأسس التواصل مع الأساتذة المشرفين (Krause, 2006).

تدرس مادة التصميم المعماري للسنة الأولى في كلية الهندسة المعمارية –جامعة دمشق لمدة 10 ساعات أسبوعيا" موزعة على يومين، خمس ساعات كل يوم، ويتم إعطاء محاضرة نظرية واحدة أسبوعيا"(صورة 1)، وما عدا ذلك يتم حضور المادة في المراسم (صورة 2). ويتواجد في المرسم الواحد حوالي ثلاثون طالبا" يشرف عليهم أستاذان.

صورة (1) محاضرة نظرية – المصدر: الباحث

صورة (2) مرسم التصميم – المصدر: الباحث

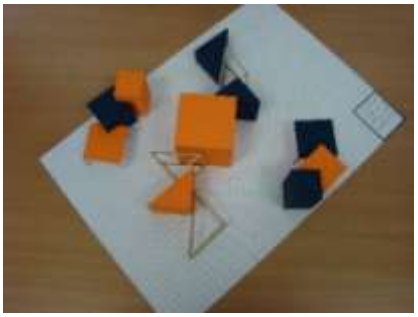
صورة (3) نشاط جماعي – المصدر: الباحث

صورة (4) نشاط جماعي – المصدر: الباحث

ويهدف منهاج مادة التصميم المعماري للسنة الأولى إلى تعليم مهارات التواصل الأساسية في الرسم الحر والهندسي وصنع المجسمات، وتطوير مهارات الفهم والإدراك لدى الطالب لمعرفة الخصائص الوظيفية والحسية والجمالية للتصميم المعماري، بالإضافة إلى تطوير إمكانياته وقدراته في الوصول إلى الأفكار الإبداعية في حل المشاكل التصميمية (Krause, 2006). ومن الأهداف الأخرى المهمة في المنهجية التعليمية لمادة التصميم المعماري في السنة الأولى هو تعليم الطالب مهارات التعبير عن الأفكار والتواصل مع الأساتذة وزملائهم من الطلاب، وكذلك تدريب الطلاب على العمل الجماعي وضمن فريق (صورة 3–4).

وتتألف الخطة التدريسية لمادة التصميم المعماري للسنة الأولى في كلية الهندسة المعمارية – جامعة دمشق من أربع مشاريع أساسية. ويتضمن المشروع الأول مجموعة تمارين صغيرة وسريعة تتضمن التجريد واستخدام عناصر التصميم (النقطة، المستقيم، المستوي، الحجم، ..الخ) في تصميم تكوين ثنائي الأبعاد (صورة 5) ومن ثم ثلاثي الأبعاد (صورة 6)، ويهدف هذا المشروع إلى تعليم الطالب التفكير المجرد ومهارات الرسم والتعبير الهندسي (مساقط ومقاطع وواجهات) والتدريب على صنع المجسمات بطريقة إبداعية. ويطلب في المشروع الثاني استخدام عناصر التصميم السابقة مع تطبيق مبادئ التصميم (التكرار، التوازن، الانسجام، التضاد.. الخ) ضمن وظيفة محددة وبسيطة وغالبا ما تكون الوظيفة سكنية، والهدف التعليمي تدريب الطالب على البحث العلمي وكيفية الوصول إلى المعلومات المطلوبة (أبعاد الجسم الإنساني، أبعاد الفرش ...الخ) وإدراك العلاقة بين الفراغ والوظيفة المحددة له (صورة 7).

صورة (5) التدريب على مبادئ التكوين ثنائي الأبعاد
المصدر: الباحث

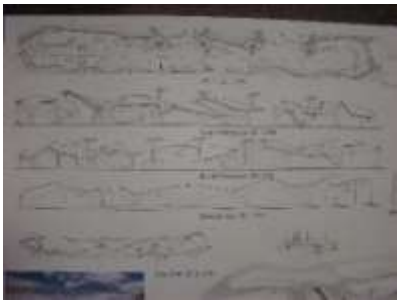


صورة (6) التدريب على مبادئ التكوين ثلاثي الأبعاد
المصدر: الباحث

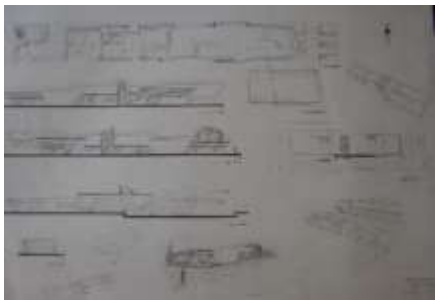
ويطلب في المشروع الثالث تصميم مبنى ذو مساحة صغيرة نسبيا" وبوظائف محدودة ضمن رقعة أرض افتراضية. والهدف التعليمي هو تعليم الطالب مراحل عملية التصميم (Design Process) (صورة 8). ويطلب في المشروع الرابع تصميم مبنى أكثر تعقيدا" وفقا" لجميع المبادئ والمعطيات والمنهجيات السابقة ضمن موقع حقيقي ومحدد (صورة 9–10). تنجز هذه الخطة التدريسية بإشراف أساتذة المرسم الذين يوجهون الطلاب إلى كيفية تقييم وفهم القضايا المرتبطة بالمشروع الواجب تصميمه وكيفية تحديد المشاكل والبحث عن الحلول وبعد ذلك يناقشون الحلول التصميمية للطلاب ويرشدونهم للحلول الأفضل.

صورة (7) تحويل مستوعب إلى استديو سكني
المصدر: الباحث

صورة (8) منزل سكني على طابقين
المصدر: الباحث



صورة (9) مركز خدمات طلابية –المصدر: الباحث



صورة (10) مركز خدمات طلابية –المصدر: الباحث

وفي نهاية السنة يكون الطالب قد اكتسب المهارات والمعرفة في المجالات التالية:

- **مبادئ التصميم:** فهم عناصر ومبادئ التكوين ثنائي وثلاثي الأبعاد؛
- **الفكر التصميمي:** القدرة على فهم وتقييم العمل التصميمي والمصمم من قبل الطالب أو الآخرين؛
- **التعبير عن الأفكار التصميمية:** القدرة على استخدام اللغة والرسم الحر والهندسي وكذلك المجسم للتعبير عن مفهوم وأفكار العمل التصميمي؛
- **عملية التصميم (Design Process):** فهم مراحل عملية التصميم المعماري– فهم وتعريف المشكلة التصميمية، وتحليل معطياتها ومعطيات الموقع وإبداع الفكرة ومن ثم التطوير والنقد والتغيير والتعديل وأخيرا الوصول إلى الحل التصميمي الأفضل.

منهجية الاستبيان

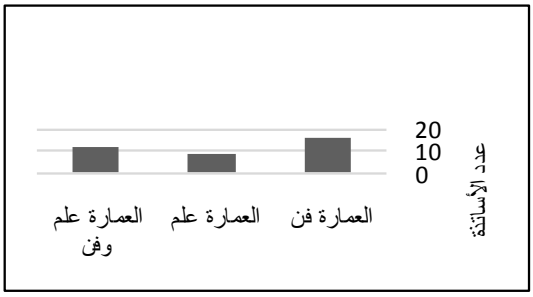
من اجل الوصول إلى هدف البحث وهو تقييم منهاج وطرق تدريس مادة التصميم المعماري بشكل عام وللسنة الأولى بشكل خاص، قام الباحث بإعداد استبيان يعكس آراء الأساتذة والطلاب حول قضايا متنوعة ومتعلقة بالمنهاج وطرق التدريس ومعوقاته وأسس تطويره. وقد استفاد الباحث من خبرته الطويلة في تدريس مادة التصميم المعماري لطلاب السنة الأولى (8 سنوات) في تضمين اغلب المسائل والقضايا الهامة ضمن الاستبيان (انظر الملحق). ولذلك جاءت بعض أسئلة الاستبيان من الدراسة النظرية التي قام بها الباحث حول منهجية التعليم المعماري وطرق تدريسها، وبعضها الآخر جاء نتيجة خبرة الباحث في تدريس مادة التصميم المعماري لطلاب السنة الاولى. وكانت بعض الأسئلة مغلقة ومحددة الإجابات وعلى الطالب والأستاذ أن يختار من خلال أجوبة محددة، والبعض الآخر كان مفتوحا" حيث يمكن للطالب والأستاذ أن يشرح ويتوسع في إجابته وإضافة أية ملاحظات أو تعليقات. وتضمن الاستبيان أسئلة حول ثلاثة مواضيع رئيسة وهي: تدريس التصميم المعماري للسنة الأولى، ويتناول أسئلة عن العمارة وصفات طالب العمارة الناجح وكذلك صفات الأستاذ الناجح والمنهاج التعليمي وواقع تدريسه ومنهجية تقييم مشاريع التصميم. ويتناول الموضوع الثاني منهجية وعملية التصميم، وجهة نظر الأساتذة والطلاب حول منهجية تدريس التصميم المعماري والعملية التصميمية وكذلك أهمية أدوات التواصل والتعبير عند الطالب خلال عملية التصميم. ويتناول الموضوع الثالث العوامل التصميمية المؤثرة في التصميم المعماري، وجهة نظر الأستاذ والطالب في العوامل التصميمية الأكثر تأثيرا" والتي يجب أن يركز عليها منهاج مادة التصميم المعماري للسنة الأولى. وقد اجري الاستبيان في شهر آذار (2016) وتضمن الاستبيان رأي (36 أستاذ) و (114 طالب وطالبة).

تحليل الاستبيان

تحليل إجابات الأساتذة

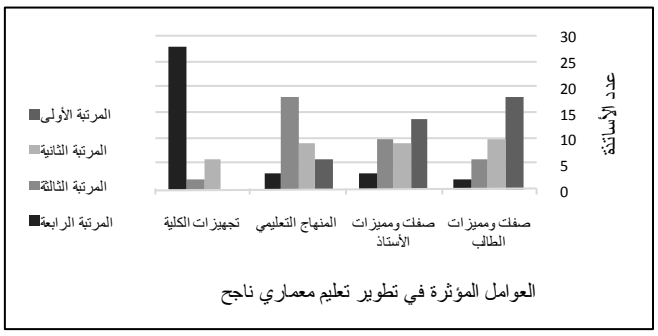
بعد تحليل إجابات الأساتذة على الأسئلة التي طرحت عليهم توصل الباحث إلى النتائج التالية:

- يعتبر الأساتذة (مخطط 1) أن اختصاص العمارة يتأثر بمجالي الفن والعلم ولكنهم يميلون أكثر باتجاه الفن، وهذا يشير إلى أهمية الإبداع والابتكار في العمل والمنتج المعماري.



مخطط (1) هل العمارة أقرب الى مجال الفن ام العلم؟

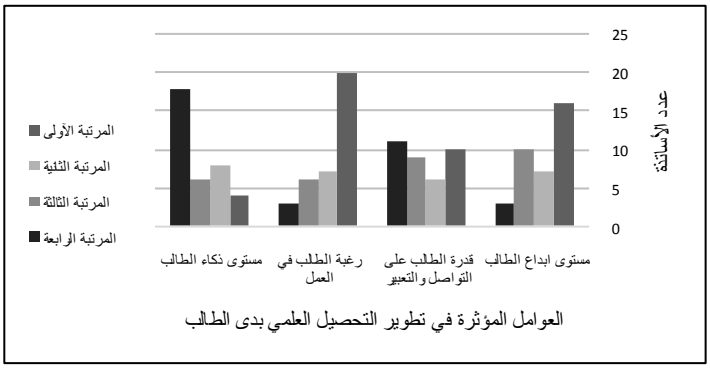
- رتب الأساتذة العوامل الأكثر تأثيرا وفاعلية في تطوير تعليم معماري ناجح من (1 –4) حيث المرتبة 1 هي الأعلى كالتالي (صفات الطالب، صفات الأستاذ، المنهاج التعليمي، تجهيزات الكلية).



مخطط (2) ترتيب العوامل الأكثر تأثيرا" وفاعلية في تطوير تعليم معماري ناجح

يشير المخطط (2) إلى إدراك الأستاذ لأهمية صفات ومميزات الطالب (الحافز، الإبداع، الخلفية الثقافية) في تطوير وإنجاح العملية التدريسية. ولذلك يلعب الأستاذ دورا" هاما في تطوير منهجية تدريسية تساهم في تنمية شخصية الطالب الإبداعية والاجتماعية والثقافية وتشجيعه على تحمل مسؤولياته تجاه تطوير تحصيله العلمي.

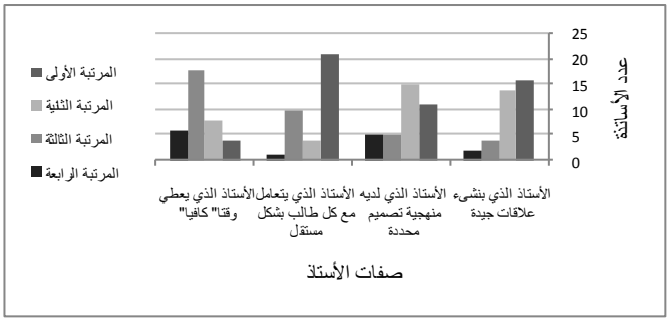
- رتب الأساتذة عوامل تطوير التحصيل العلمي لدى طالب العمارة في مادة التصميم المعماري من (1 –4) حيث المرتبة 1 هي الأعلى كالتالي (رغبة الطالب في العمل، مستوى ابداع الطالب، قدرة الطالب على التواصل والتعبير، مستوى ذكاء الطالب).



مخطط (3) ترتيب العوامل الأكثر تأثيرا" في تطوير التحصيل العلمي لدى الطالب

يشير المخطط (3) أن العامل الأكثر تأثيرا" في تطوير التحصيل العلمي لدى طلاب العمارة من وجهة نظر الأساتذة، هو "رغبة الطالب في العمل"، وهنا لابد من الإشارة وحسب خبرة الباحث في تدريس مادة التصميم المعماري للسنة الأولى، أن نتائج المشاريع تشير أن الطلاب الذين يبذلون جهدا ووقتا" ليس شرطا" لنيل العلامات العالية.

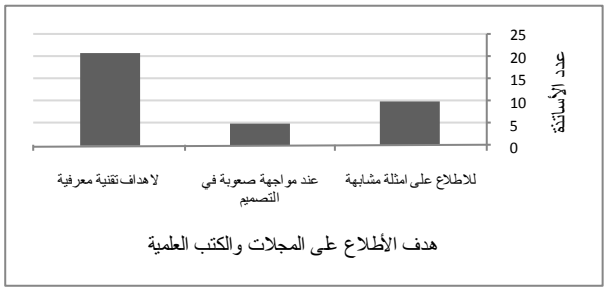
- يحدد معظم الأساتذة صفات الأستاذ الأكثر فاعلية في عملية تطوير التحصيل العلمي لدى الطالب في مادة التصميم المعماري وقد رتبت من (1 –4) حيث المرتبة 1 هي الأعلى كالتالي (الأستاذ الذي يتعامل مع كل طالب بشكل مستقل، الأستاذ الذي ينشئ علاقات جيدة، الأستاذ الذي لديه منهجية تصميم محددة، الأستاذ الذي يعطي وقتا" كافيا").



مخطط (4) صفات الأستاذ الأكثر فاعلية في عملية تطوير التحصيل العلمي لدى الطالب

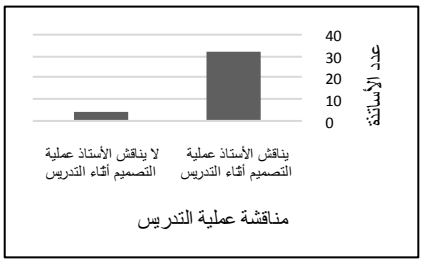
يشير المخطط (4) أن الأستاذ الذي لديه منهجا" تدريسيا" مرنا" ويتعامل مع كل طالب بشكل مستقل هو الأكثر تأثيرا" في تطوير مستوى التحصيل العلمي لدى الطالب. ويأتي في المرتبة الثانية الأستاذ الذي ينشأ علاقات جيدة مع الطلاب، وهذا يدل على أهمية التواصل والتفاعل الاجتماعي بين الأستاذ والطالب. ويستنتج من المخطط ان جودة طريقة التدريس هي أكثر فاعلية في تطوير مستوى التحصيل العلمي لديه من قضاء الأستاذ الوقت الطويل مع الطالب.

- يشير أغلبية الأساتذة (مخطط 5) أن الاطلاع على الكتب والمجلات العلمية يمكن أن يكون مفيدا" للطلاب عندما يكون بهدف التعرف على أسس ومبادئ التصميم والتيارات والاتجاهات المعمارية السائدة بشكل عام أكثر منه بهدف الاطلاع على أمثلة مشابهة وذلك خوفا" من تأثر الطلاب وتشجيعهم على النسخ والتقليد.



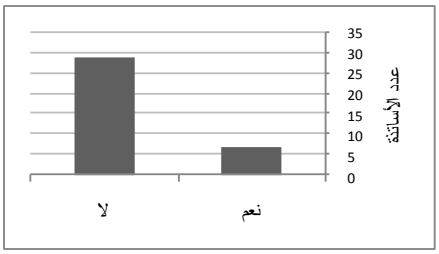
مخطط (5) فائدة الاطلاع على المجلات والكتب العلمية

- يوضح معظم الأساتذة (مخطط 6) أنهم يناقشون أثناء التدريس أهمية إتباع مراحل عملية التصميم مع الطلاب.



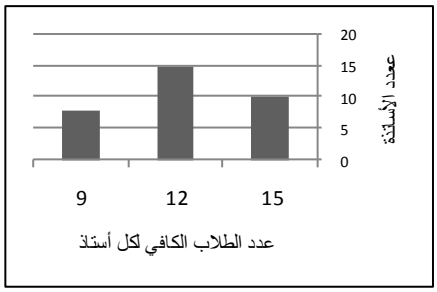
مخطط (6) هل تناقش أهمية عملية التصميم أثناء التدريس؟

- يشير معظم الأساتذة أهمية وسائل التواصل التالية في مراحل التصميم المختلفة حسب التالي:
  - في مرحلة الفكرة التصميمية: الرسم الحر والرسومات السريعة (الأسكتشات)
  - في مرحلة تطوير الحل التصميمي: المجسم والرسومات الهندسية
  - خلال التقديم النهائي للمشروع: يفضل الأساتذة الرسومات الهندسية باستخدام الأدوات الهندسية دون استعمال الكمبيوتر.
- يجد معظم الأساتذة (مخطط 7) أن المحاضرات النظرية غير كافية وانه من الأفضل زيادة المحاضرات التي تشرح أسس وطرق ومبادئ التصميم بشكل عام ومحاضرات تخص المشروع المطلوب تصميمه بشكل خاص.



مخطط (7) هل الجزء النظري كافي؟

- يؤكد الأساتذة أنهم يقضون الوقت الكافي مع بعض الطلاب ولكنهم لا يستطيعون قضاء الوقت الكافي مع جميع الطلاب (مخطط 8) وذلك لكثرة عدد الطلاب، وعند سؤالهم عن عدد الطلاب المناسب لكل أستاذ اقترح الأغلبية 12 طالب لكل أستاذ (مخطط 9).



مخطط (8) هل يقضي الأستاذ الوقت الكافي مع الطالب؟ **مخطط (9) عدد الطلاب الكافي لكل أستاذ**

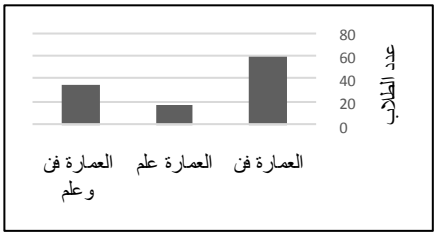
- يجد معظم الأساتذة العوامل التصميمية التالية العوامل الأكثر أهمية في تدريس مادة التصميم المعماري للسنة الأولى هي الفراغ والوظيفة، التنظيم والحركة ضمن الفراغ، احتياجات المستعمل، المناخ والعوامل الطبيعية، العوامل الثقافية

والاجتماعية. وهذا يشير إلى ضرورة دعم هذه القضايا بالمحاضرات النظرية المناسبة والمشاريع والتمارين التي تركز على استخدام هذه العوامل التصميمية.

تحليل إجابات الطلاب

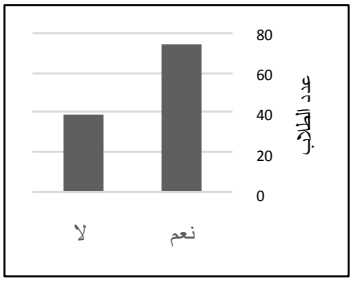
بعد تحليل **إجابات الطلاب** على الأسئلة التي طرحت عليهم توصل الباحث إلى النتائج التالية:

- يصف أغلبية الطلاب (مخطط 10) أن العمارة أقرب إلى مجال الفن من العلم، وهذا يشير إلى تأثر الطلاب بآراء وتوجيه الأساتذة. وهنا يتساءل الباحث، هل العمارة في العصر الحالي (عصر المعرفة والتقنيات والعمارة الرقمية) ما زالت أقرب الى مجال الفن؟ وألا يجب أن نطور مفهومنا عن العمارة وبالتالي المنهاج التدريسي ونركز وندعم الجانب العلمي والتقني لمفهوم العمارة؟

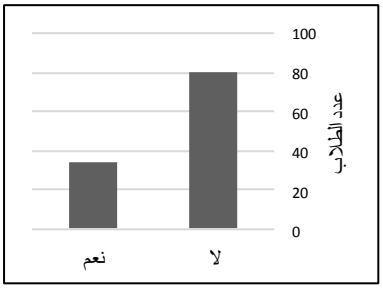


مخطط (10) هل اختصاص العمارة أقرب إلى مجال العلم أم الفن؟

- أشار معظم الطلاب إلى تدريس وتوجيه الأساتذة إلى إتباع منهجية وعملية التصميم (مخطط 11)، ولكن 25 % فقط من الطلاب يتبعون عملية التصميم. وهذا يدل على أن هناك غموض وعدم وضوح حول فكرة ومفهوم عملية التصميم من قبل الطلاب (مخطط 12). وعبر الطلاب عن افتقادهم إلى المنهجية ورغبتهم بتعلم ومعرفة الخطوات التي يجب إتباعها من اجل حل المشكلة التصميمية وتطويرها. وهذا يدل على عدم كفاية المحاضرات النظرية التي توضح أهمية إتباع مراحل عملية التصميم من اجل فهم وإدراك المشكلة التصميمية وبالتالي الوصول إلى الحل التصميمي الأفضل.

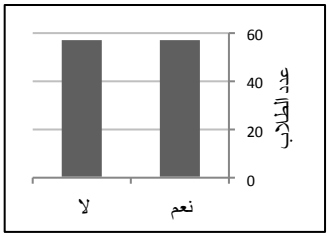


مخطط (11) هل تم توجيهك من قبل أساتذة التصميم لإتباع عملية التصميم

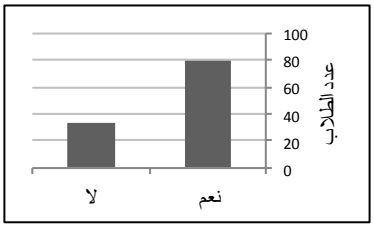


مخطط (12) هل تتبع عملية التصميم

- يعتقد حوالي 50% من الطلاب أن لديهم إمكانيات إبداعية و 50% يعتقدون إنهم غير مبدعين (مخطط 13) ولكن معظم الطلاب يعتقدون أن الإمكانيات الإبداعية يمكن أن تتطور (مخطط 14).

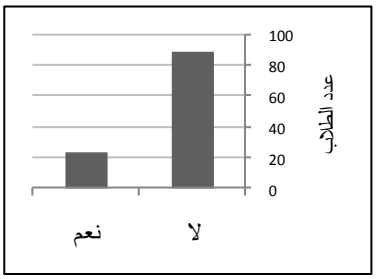


مخطط (13) هل تعتبر نفسك مبدعا"؟

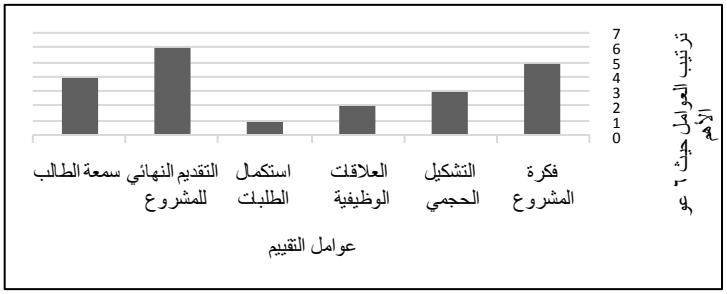


مخطط (14) هل يمكن تطوير مستوى الابداع لديك؟

• عبر معظم الطلاب عن عدم رضاهم عن نتائج تقييم مشاريع التصميم (مخطط 15)، وهم يعتقدون أن العلامة النهائية لا تعكس حقيقة مستوى أدائهم وإمكانياتهم التصميمية، وينتقدون أسلوب وطريقة تقييم مشروع التصميم. وهذا يؤكد على ضرورة إعادة النظر في منهجية وأسلوب تقييم مشاريع التصميم، والذي يركز على التقديم النهائي بدلا" من تقييم تطور العملية التصميمية لدى الطالب. وقد رتب الطلاب (مخطط 16) العوامل التي يأخذ بها الأستاذ بعين الاعتبار أثناء تقييم المشروع، حيث (6) هو العامل الأكثر أهمية، حسب التالي

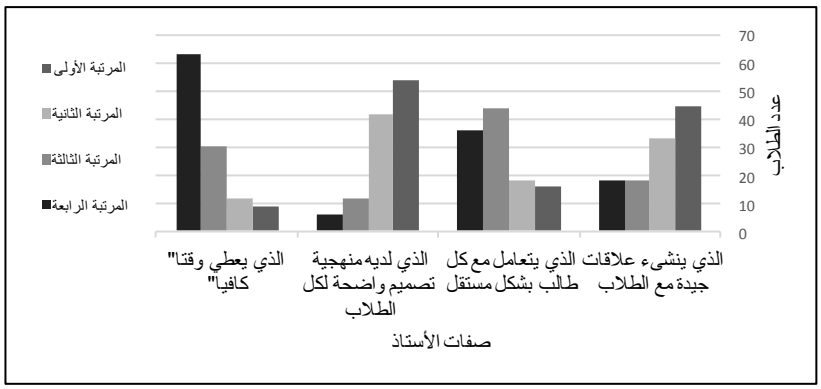


مخطط (15) هل العلامة تعكس مستوى أداء الطالب



مخطط (16) العوامل التي تؤخذ بعين الاعتبار أثناء التقييم

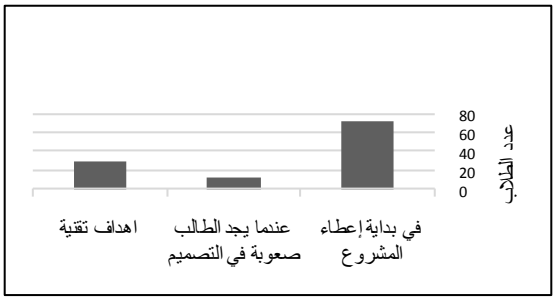
• يجد معظم الطلاب (مخطط 17) أن صفات الأستاذ التالية هي الأكثر تأثيرا في تطوير قدراتهم التصميمية وقد رتبت من (1 –4) حيث المرتبة 1 هي الأعلى.



مخطط (17) صفات الأستاذ الأكثر فاعلية

يجد معظم الطلاب أن الأستاذ الذي لديه منهجية تدريسية واضحة ومحددة هو أكثر تأثيرا وأكثر قدرة على التوجيه في عملية التصميم. وهذا يدل على أن الطلاب الذين اعتادوا مبدأ التلقين يفضلون الأستاذ الذي يزودهم بكل المعلومات الضرورية واللازمة للبدء في حل المشكلة التصميمية. من ناحية أخرى، يفضل الطلاب الأستاذ الذي يستخدم طرق تدريس فعالة أكثر من الأستاذ الذي يقضي الوقت الطويل معهم.

- يستفيد ويطلع أغلبية الطلاب على المجلات والدوريات المعمارية بشكل خاص في بداية كل مشروع من اجل تعميق المعرفة بأسس ومبادئ تصميم الوظيفة المطلوبة (مخطط 18)، وكذلك من اجل الاطلاع على أمثلة ومشاريع مشابهة. وهنا لا بد من الإشارة إلى أن الطلاب يطلعون على مشاريع متشابهة بالوظيفة إلا أنها تختلف بالبيئة والمجتمع والمعطيات الأخرى، وكذلك لابد من لفت انتباه الطالب إلى تجنب التأثر المباشر بالمشاريع ونسخها.

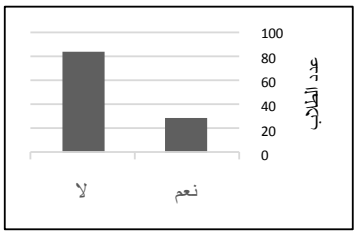


مخطط (18) الاستفادة من المجلات والدوريات المعمارية

- يفضل معظم الطلاب استعمال أدوات التواصل التالية أثناء مراحل حل المشكلة التصميمية.
  - في فكرة التصميم: الرسومات الحرة.
  - في تطوير الحل التصميمي: الرسومات الهندسية باستخدام الأدوات الهندسية والرسم بمعونة الحاسب.
  - في التقديم النهائي: ينقسمون بين الرسومات والكمبيوتر.

لاحظ الباحث عدم رغبة الطلاب في استخدام أو العمل بالمجسم مع انه يعتبر من الأدوات التعبيرية والتخيلية المهمة والتي تساعد في تصور الفكرة وتطويرها. وفي هذا السياق، يشير الطلاب إلى أهمية تعلم واكتساب المهارات الضرورية اللازمة للتعبير بالرسم الحر وكذلك الهندسي ومهارات الإخراج والتقديم النهائي كون هذه المهارات هي الأداة والوسيلة الأكثر فاعلية بالنسبة لهم من اجل التعبير عن الفكرة التصميمية التي تعتمد أساسا" على ابتكار الشكل والصورة البصرية.

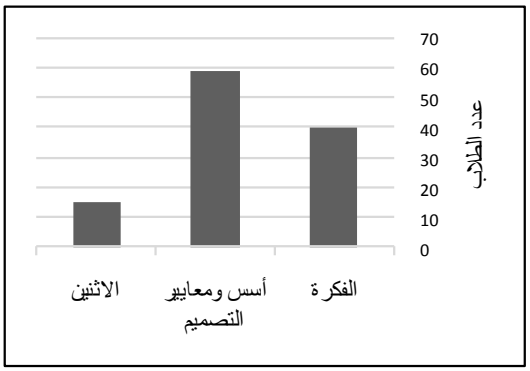
- يشير أغلبية الطلاب (مخطط 19) أن الأساتذة لا يدعمون نقاشهم بالمفاهيم النظرية ويعتمدون على خبراتهم العملية، ويعبرون عن رغبتهم بالمزيد من المحاضرات النظرية حول قضايا متنوعة تتعلق بالأسس والمبادئ الوظيفية والتقنية لحل المشكلة التصميمية.



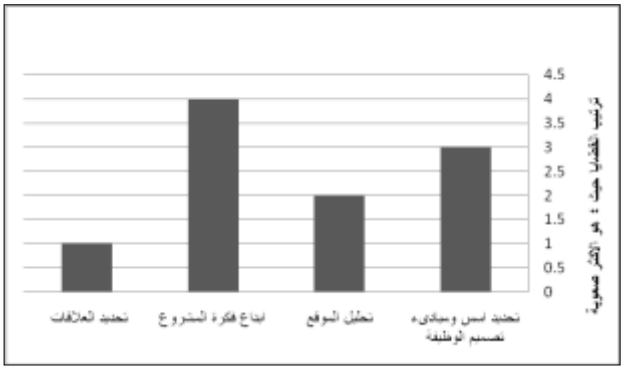
مخطط (19) هل القسم النظري كاف

- يدل المخطط (20) إلى اهتمام وتركيز أغلبية الأساتذة على أسس ومعايير التصميم أثناء مناقشة المشكلة التصميمية، إلا أن الطلاب تشير إلى أن أكثر القضايا التي يجدون فيها صعوبة أثناء حل المشكلة التصميمية هي

ابتكار الفكرة التصميمية (مخطط 21). ويشير بعض الطلاب كذلك أن بعض الأساتذة يفرض أفكاره التصميمية ويوجه وفقا" لمجموعة من الأفكار والمبادئ المفضلة عندهم عوضا" عن مساعدة الطلاب في إبداع وتطوير أفكارهم الخاصة، ويمكن أن يستبعد مشروعا" ما إذا كانت فكرة الطالب لم تتطابق أو تناقضت مع تقييمهم وأفضلياتهم وحتى لو كانت الفكرة مطبقة بشكل ناجح في المشروع.

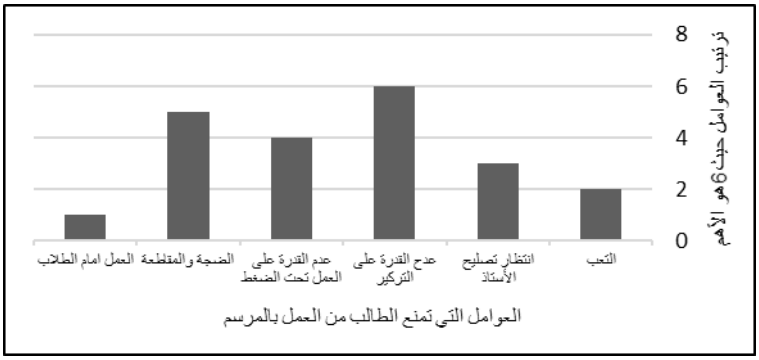


مخطط (20) على ماذا يركز الأستاذ أثناء المناقشة



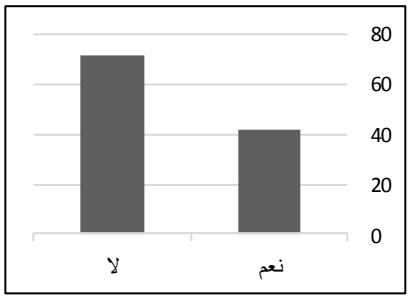
مخطط (21) القضايا الأكثر صعوبة بالنسبة للطالب أثناء التصميم

- يشير الطلاب (مخطط 22) ان عدم القدرة على التركيز هو العامل الأهم الذي يمنع الطالب من العمل في المرسم ويأتي الضجة والمقاطعة من الزملاء العامل الثاني وهنا يأتي دور الأستاذ في تأمين البيئة التدريسية الملائمة لتشجيع الطلاب على العمل في المرسم.



مخطط (22) ما الذي يمنع الطالب من العمل في المرسم؟

- يشير الطلاب أن الأستاذ لا يستطيع غالبا قضاء الوقت الكافي مع جميع الطلاب لكثرة عدد الطلاب في المرسم وهنا يرى الباحث أن جودة منهجية التعليم وطريقة التدريس يمكن أن تعوض عدم قدرة الأستاذ على قضاء الوقت الكافي مع الطالب (مخطط 23).



مخطط (23) هل يقضي الأستاذ الوقت الكافي مع الطالب

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

- يؤكد الأساتذة أن مستوى الإبداع لدى الطالب هو العامل الأكثر تأثيرا في التحصيل العلمي والتفوق في مادة التصميم المعماري. ولذلك، تبدأ المعوقات التي تواجه تدريس مادة التصميم المعماري للسنة الأولى من امتحان مسابقة الدخول للطلاب المتقدمين لكلية الهندسة المعمارية.
- يفسد التعليم في المدارس (المرحلة الأولى والثانية) فكر الطالب من خلال التشجيع على حفظ المعلومات، وعدم التشجيع على العمل البحثي والتعلم الذاتي، والابتعاد الكامل عن المواد المهذبة للنفس مثل مواد الرسم والرياضة والموسيقا والتي تنمي لدى الطالب البذور الأولى لعملية الأبداع والابتعاد عن هذه المواد على حساب مواد الفيزياء والرياضيات والكيمياء..الخ. وعندما ينتقل الطلاب إلى المرحلة الجامعية يكونوا قد اعتادوا نمط التلقين وهم يتوقعون أن تعطى إليهم المعلومات جاهزة. ونتيجة لذلك يواجه طلاب كلية الهندسة المعمارية صعوبة في المعرفة والتعلم لأنهم اعتادوا تقبل كل ما يقوله الأستاذ كحقيقة مطلقة، وهذا يعيق تطور التفكير الإبداعي لدى طالب التصميم المعماري والمشاركة الإيجابية والتفاعل مع الأستاذ وهو جوهر التعليم المعماري.
- على الرغم من أهمية عامل الذكاء في تطوير التحصيل العلمي لدى الطلاب في الاختصاصات العلمية الأخرى، إلا انه يبدو انه اقل أهمية في تطوير التحصيل العلمي لدى الطلاب في اختصاص العمارة والعامل الأهم هو مستوى إبداع الطالب.
- يتوقع الأستاذ من طالب مادة التصميم المعماري ابتكار وإبداع تصاميم جديدة ومميزة عوضا" عن تكرار تصاميم تقليدية. وهذا يجعل الطالب (المعتاد عل التلقين) مرتبكا" ومترددا" في التفكير والعمل على أساس انه لم يتلق المعرفة والمعلومات الكافية للبدء في العملية التصميمية. وكنتيجة، يلجأ الطلاب إلى تبني أفكار ومبادئ أستاذ المرسم أو زملائهم الطلاب أو الاقتباس من المجلات والدوريات المعمارية بدلا" من تكوين وبناء أفكارهم الخاصة. ولذلك يفضل الطلاب وكما يشير الاستبيان الاعتماد على المراجع في بدء عملية حل المشكلة التصميمية من اجل اكتساب المعرفة حول متطلبات وتصور الحلول التصميمية للوظائف المشابهة، بينما يفضل الأساتذة الاطلاع على المراجع والمجلات المعمارية لأهداف معرفية وتثقيفية وذلك تخوفا" من تأثر الطلاب بالمشاريع المشابهة والاقتباس الحرفي منها.
- يشمل اختصاص العمارة بشكل عام المعرفة العلمية وكذلك المعرفة الفنية، إلا أن نتائج إجابات الأساتذة تشير إلى غلبة المجال الفني، ولذلك يسود الاعتقاد عند الطلاب (تأثرا" بآراء أساتذتهم) أن الجانب الفني والجمالي يجب أن يغلب على الفكر والتصميم المعماري. كنتيجة، يهمل الطلاب الجوانب البيئية والاجتماعية والعمرانية في حل المشكلة التصميمية.

- يجد معظم الطلاب صعوبة في معرفة آلية البدء في التصميم وآلية البحث عن الفكرة التصميمية وابتكارها، وكذلك هم كذلك غير واثقين من آلية تطوير الفكرة التصميمية. ويضيف الطلاب أن بعض الأساتذة يوجه الطلاب في بداية حل المشكلة التصميمية إلى الاطلاع على أسس ومبادئ التصميم للوظيفة المطلوب تصميمها، وبينما يوجه البعض الآخر إلى التفكير بالفكرة التصميمية. وهنا لا بد من الإشارة أن سيطرة المنهج الخطي لعملية التصميم عادة ما يؤدي إلى الحلول المنطقية والتي عادة ما تكون ضعيفة من الناحية الجمالية وبينما المنهج الفكري والمفاهيمي يمكن أن يتجاهل أو يغفل الحقائق الأساسية والوظيفية للمشكلة التصميمية ويركز على الناحية الجمالية.
- يشير الطلاب أن الأساتذة لا يدعمون نقاشهم بالمفاهيم النظرية ويعتمدون على خبراتهم العملية. وعبر الطلاب عن رغبتهم وحاجتهم إلى المزيد من المحاضرات النظرية حول مسائل متنوعة تتعلق بالأسس والمبادئ الوظيفية والتقنية لحل المشكلة التصميمية.
- عبر معظم الطلاب عن عدم رضاهم عن المنهجية المتبعة في تقييم مشاريع التصميم ويشيرون أن العلامات العالية تعطى للمشاريع التي تقدم وتخرج بشكل جميل. وينتقد الطلاب التركيز أثناء التقييم النهائي لمشروع التصميم على المنتج النهائي بدلا من تقييم تطور العملية التصميمية لدى الطالب. ومن ناحية أخرى، يضيف الطلاب أن الأساتذة لا يمضون الوقت الكافي واللازم من اجل شرح وتوضيح أخطاء الطالب وبذلك لا يعرف الطالب أخطائه التي ارتكبها في الحل التصميمي. وهذا يدل أن أسلوب وآلية التقييم المتبعة تجعل الطالب يفقد الاهتمام بعملية التصميم ويتجاهل تطوير مهارات عملية التصميم الجوهرية، والتي تركز على حل المشكلة التصميمية وظيفيا" والاهتمام بالاعتبارات والمعطيات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والبيئية، ويعتمد على الحدس والمهارات الفنية ويركز على الشكل الخارجي والتكوين الحجمي كهدف أساسي في التصميم.
- يتفق الطلاب أن أستاذ التصميم المثالي هو الذي يوجه الطلاب إلى إطار عمل واضح ومحدد، وينشئ علاقات جيدة مع الطلاب، ، ويشجعهم على التعبير عن أفكارهم المميزة، ويترك للطلاب إيجاد واختيار طريقتهم وأسلوبهم الخاص في حل المشكلة التصميمية.

التوصيات

- لابد أن يضمن امتحان قبول الطلاب أن تكون الأفضلية لقبول الطلاب الذين يتمتعون بصفات ومهارات مميزة

(الحافز للعمل، مهارات ابتكار أفكار ومشاريع مميزه) والضرورية لاختصاص ومهنة العمارة. هذا يتطلب تغيير آلية امتحان مسابقة الدخول الحالية عند الطلاب واختيار آلية أفضل (من خلال تمارين وأسئلة تختبر المهارات الإبداعية والتخيلية) لاختيار الطالب الملائم لاختصاص العمارة.

- يقترح أن يجزأ تقييم مشروع التصميم إلى مراحل مختلفة عوضا عن تقييم واحد نهائي، وبذلك يأخذ عمل الطالب ونشاطه ومدى تطور الفكرة التصميمية أهمية أكثر أثناء حل المشكلة التصميمية، وفي الوقت نفسه يتمكن الطالب من معرفة مستواه وتحصيله العلمي خلال مراحل انجاز مشروع التصميم. ويقترح الباحث تزويد أستاذ المرسم بنموذج استمارة، يركز فيها الأستاذ على نقاط الضعف والقوة في عمل الطالب على كامل فترة المشروع. ويمكن توزيع الاستمارة بعد إملائها والانتهاء منها على الطالب ليكون على اطلاع ومعرفة فيما يتعلق بأدائه ونقاط ضعفه وقوته خلال كامل مراحل انجاز المشروع.

- يوصى بتطبيق منهجية تعليمية مرنة في مادة التصميم المعماري تمنح للطلاب فرصة لتحفيز امكانياتهم الإبداعية وتطوير أفكارهم التصميمية. و يجب على أستاذ المرسم تعزيز التعليم المستقل والتفاعلي لدى الطالب، واستخدام منهجية تعليم وتدريس متنوعة، وتشجيع الطلاب على العمل ضمن الأستوديو والعمل ضمن فريق، حيث أن الطالب يتعلم من أصدقائه كما يتعلم من الأستاذ، وأن يعمل على تنمية مهارات الطلاب الإبداعية والاجتماعية والثقافية.
- يجب أن يسمح للطالب بمناقشة الحل التصميمي أمام الأساتذة والطلاب ليتسنى للطالب شرح فكرته وتلقي النقد والتقييم مباشرة. ويمكن أن يكون التحكيم النهائي وسيلة رائعة ليقارن الطلاب أعمالهم مع بعضهم البعض ويتعرفون أكثر على تنوع الحلول التصميمية من خلال الاطلاع على أعمال زملائهم.
- ضرورة تشجيع الطلاب على صنع المجسمات من خلال إعطاء تمارين تركز على استخدام وعمل المجسمات.
- يجب اعتبار جميع الطلاب مبدعين بمستويات مختلفة، وعلى الأساتذة تحفيزهم من خلال تمارين تساعد في تطوير المهارات الإبداعية لدى الطلاب، وينصح أن تعطى تمارين تحفز الطلاب وتشجعهم على البحث والاكتشاف بأنفسهم، ومن المفيد إعطاء الطلاب التمارين التي تشكل جزءا من اهتماماتهم. وعندما يشعر الطلاب بالمتعة في التعلم ذاتيا" سيفضلون الاكتشاف عن التلقين. وعلى الأساتذة تقدير جميع الأفكار المعمارية المقدمة من قبل الطلاب وبدلا من رفض الأفكار الضعيفة لا بد من توجيه الطلاب إلى كيفية تطوير هذه الأفكار.
- يعتمد التعليم المعماري على تعليم الطالب تصور واقتراح حلولا" مختلفة ومتنوعة وعلى قبول تعدد الآراء والذي يحدث في بعض الأحيان ارتباكا" كبيرا" في فكر الطالب. ومن اجل إبعاد التصور عند الطالب بأحاديه الحل المعماري فان الحفاظ على المنهجية المتبعة في المرسم والتي تعتمد على وجود أكثر من أستاذ يقترحون حلولا" ووجهات نظر متنوعة يفيد الطالب في تعلم واكتساب مهارات التقييم والاختيار بين مجموعة من الاقتراحات والحلول، يضعف التصور بان الأستاذ هو البطل وكذلك الاعتقاد بأحادية الحل التصميمي من خلال مناقشة الحلول التصميمية البديلة المقترحة.
- يوصى بزيادة الساعات المخصصة للمحاضرات النظرية حول مسائل متنوعة تتعلق بالأسس والمبادئ الوظيفية والتقنية لحل المشكلة التصميمية، وكذلك توضيح وشرح عن الفكرة التصميمية ومراحل عملية التصميم
- بما أن الحضور والمشاركة في مرسم التصميم هو جوهر عملية التعليم المعماري، تعتبر البيئة الفيزيائية للمرسم مهمة جدا". ويجب أن يؤمن فراغ المرسم (الأستوديو) بيئة فيزيائية مريحة من حيث الإضاءة والتهوية والهدوء وكذلك من جهة السلوك التعليمي والتدريسي وذلك لكي يشجع الطلاب على الشعور بالانتماء إلى حيز المرسم وقضاء الوقت الأطول فيه. ويوصى ان لا يتجاوز عدد الطلاب في المرسم الواحد عن 24 طالب، وألا يزيد عدد الطلاب المخصص لكل أستاذ عن 12 طالبا في مرسم مادة التصميم المعماري لان العدد القليل يسمح بتفاعل أفضل وأقوى بين الطلاب والمشرفين وكذلك بين الطلاب ويساعد في خلق بيئة تعليمية إيجابية تشجع على الاكتشاف وبالتالي إلى نتائج أفضل بالنسبة إلى الطلاب فيما يتعلق بالتعليم.

المراجع:

- CUFF, D. *Architecture: The story of practice*. Cambridge, MA: MIT Press, 1992.
- FARIVARSADRI, G. *"An Analytical Re-Assessment of Introductory Design in Architectural Education."* Doctorate Thesis, Bilkent University, Ankara, 1998.
- KRAUSE, L. *'On being Strategic About the first year'*. Queensland University of Technology, First Year Forum, Keynote Paper, 2006.
- PAPARIZOU, E.; PORTZEN, J. P., *Proceedings the Changing face of Design Education.* 2nd International Engineering and Product Design Education Conference, NIVO, Deldt: The Netherlands. Sep. 2-3, pp 193-200, 2004.
- SALAMA, A., *New Trends in Architecture Education: Designing the Design Studio.* Tailored Text & unlimited Potential Publishing, North Carolina, 1995.
- SCHON, D. *The Architectural Studio as an Exemplar of Education for Reflection-in-Action.* Journal of Architectural Education. 38.1: 2-9, 1984.
- SIKICAKAR, A.; YILDIZ, D.; DURSUN, P.; KURTUNCU, B.; EREM O.; IENER, E.; and AVCI, O. *A First Year Design Studio Experience*, Mimed/Arched, Architectural Education Forum 3, Global Architectural Education Area, Istanbul, 2006.