Received 12 December 2019; accepted 30 March 2020.
Available online 1 July 2020

# دمج أنشطة "التعلم غير النظامي المقصود" في التعليم المعماري لدعم تحقق كفاءات التعلم "تجربة تطبيقية"

**دكتور مهندس/ سحر محسن عبد الرحمن رزق**

مدرس بقسم الهندسة المعمارية- كلية الهندسة- جامعة بني سويف
Sahar.rizk@hotmail.com

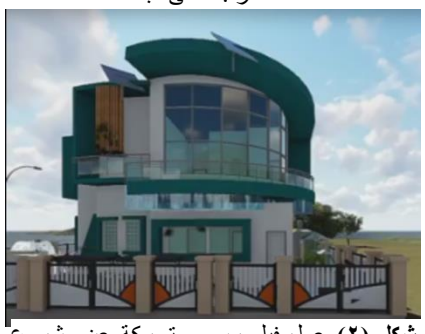
**الملخص**

أثبتت الدراسات مواجهة التعليم المعماري بمصر تحديات حقيقية في محاور عملية التعلم ووجود هوة بين كثير من مخرجات التعلم المحققة والمستهدف تحقيقها واستناد نظم التعلم الى المعارف بصورة واضحة بما يمثل عائقا جوهريا نحو تحقيق خطة الدولة ٢٠٣٠ واعتمادها من هيئة ضمان جودة التعليم والاعتماد.

تكمن أهمية هذه الدراسة في استنتاجها لسياسة تعلم جديدة -غير مستخدمة في كثير من برامج التعليم المعماري بمصر بالرغم من جدواها الكبيرة – وأنشطة وأنماط التعلم المناظرة لها ومجالات استخدامها وفوائدها العديدة المساهمة بفاعلية في زيادة دافعية التعلم والقدرة على الإبداع المعماري للطالب متغلبة على معوقات تحقق كفاءات التعلم المرتقبة. وتهدف إلى الاجابة على فرضية البحث وتساؤلاته حول فاعلية وفوائد ومجالات استخدام التعلم غير النظامي. واستنتجت مجموعة كبيرة من أنماط التعلم غير النظامي الفعالة، وفوائدها للطالب وللبرنامج التعليمي. ورصدت آراء وتعليقات ايجابية جدا للطلاب على استخدام أنماط تلك السياسة بقسم الهندسة المعمارية- جامعة بني سويف بالبحث. لتكوين رؤية واطار متكامل عن الموضوع تم استخدام المنهج الاستدلالى الاستقرائي. ولتنفيذ الشق التطبيقي تم استخدام المنهجين التطبيقي والوصفي مستعينا بأدوات جمع المعلومات. أوصي البحث بتعميم استخدام ودمج أنشطة "التعلم غير النظامي المقصود" رسميا ضمن سياسات التعليم الرسمي ببرامج التعليم المعماري وفقا لظروف كل برنامج. وتعتبر النتائج ركيزة جديدة في تطوير سياسات التعليم المعماري للتغلب على عوامل ضعف بيئة ونظام التعلم ونقص الامكانيات وتعظيم استثمار موارد البرنامج بما يدعم تحقيق كفاءات التعلم المرتقبة. كما تنطلق منها بحوث أخري لدراسة الخطط التنفيذية المناظرة لتنفيذ سياسة الدمج المقترحة.

**الكلمات الدالة:** دافعية التعلم-الابداع المعماري- التعلم غير النظامي- التعليم المعماري

**شكل (١)** من فاعليات ورشة العمل Skill share – التاريخ :١٢/٢٧/ ٢٠١٦-
المصدر : عملى البحث



**شكل (٢)** عمل فيلم رسوم متحركة عن مشروع الفصل الدراسي لطالبة بالفرقة الاولى

المصدر: نتائج البحث. يوضح يوضح اكتساب مهارة الرسم ثنائي وثلاثي الابعاد والاظهار والاخراج المعماري.

# Incorporate Activities of "Intended Non-formal Learning" into Architectural Education to Support the Achievement of Learning Competencies. "Applied Experience"

**Sahar Rizk**
Department of Architectural Engineering, Faculty of Engineering, Beni Suef University

**Abstract**

Studies have proven that architectural education programs in Egypt face real challenges in the axes of the learning process, the existence of a gap between many of the achieved and intended learning outcomes to achieve. In addition, the learning systems are considered to be knowledge-based systems. Those represent fundamental obstacles to the achievement of the Egyptian national plan (vision 2030) and its adoption by the Quality Assurance Authority for Education and Accreditation. The importance of this study lies in its conclusion of a new learning policy –wasn't used in many architectural education programs in Egypt despite its great usefulness - and the corresponding learning patterns, fields of use, and many benefits that contribute effectively to increase the learning motivation and the ability for the architectural creativity of the student to

overcome the obstacles that achieve the expected learning efficiencies. It aims to answer the research hypothesis and questions about the effectiveness, benefits, and areas of using activities of intended non-formal learning. It concluded a wide range of effective non-formal learning patterns, and their benefits to the student and the educational program. It also gathered very positive opinions and students' comments on the use of patterns of this policy in the Department of Architecture-Beni Suef University during the research. To form an integrated vision and framework on the subject, heuristic inductive approaches were used. In order to implement the applied part, the applied and descriptive approaches were used using information-gathering tools. The research recommended generalizing the use and formal integration of informal learning within formal education policies within architectural education programs according to the conditions of each program. The results are considered a new pillar in the development of architectural education policies to overcome the weaknesses of the learning environment and system, the lack of capabilities, and the maximization of investment of program resources. Further research is launched from it to study the corresponding implementation plans to implement the proposed merger policy.

**Key Words:**

Learning motivation –Non_formal Learning- Architectural Creativity- Architectural Education

**المقدمة**

تهدف رؤية مصر ٢٠٣٠ (وزارة التعاون الدولى ووزارة الاستثمار، ٢٠١٥) الى اعتماد برامج التعليم الجامعي مرتين على الاقل قبل حلول عام ٢٠٣٠، بما يعنى ضرورة بذل القائمين على ادارة تلك البرامج جهدا فعالا لتحقيق نواتج/كفاءات التعلم بما يكفي لاعتمادها باعتبار أن تحقيقها هو عنصر حاكم للاعتماد الاكاديمي ( NAQAAE, 2015) .

في ذات الوقت تعاني برامج التعليم المعماري من قصور في الامكانيات المادية في بيئة التعلم ووجود عدد كبير من عوامل الضعف المختلفة بدورة نظم التعليم المتبعة حاليا ووجود آثار سلبية متعددة ناتجة عن الوضع الحالي. نتج عن ذلك وجود قصور وفجوات واضحة في أهداف ومخرجات التعلم المتوقعة مقارنة مع متطلبات عصر العولمة واحتياجات سوق العمل الفعلية(Rizk, 2012).

مما يبرز أهمية وحتمية التفكير في سبل غير تقليدية للتغلب على تلك الفجوات واكساب الطلاب المهارات المطلوبة للممارسة المهنية بالتوازى مع العمل على تطوير اللوائح واستكمال الامكانيات المادية والمالية والبشرية اللازمة والتى تستغرق سنوات حتى تدخل حيز التنفيذ. يزيد ذلك من أهمية دراسة تفاصيل أنماط وأدوات التعليم غير الرسمي كتطبيقات متاحة التنفيذ الفوري بالتوازى ودمجها مع التعليم الرسمي بالبرنامج التعليمى حيث تعتبر اشكاليات تنمية القدرة على التعلم والابداع المعماري وتحويل المعارف المكتسبة الى ممارسة مهنية من أهم اشكاليات تعليم الهندسة المعمارية طبقا لنتائج (Danaci, 2015) .

يتسق ما سبق مع ما أوصت به الأبحاث وأدلة ضمان جودة التعليم العالي من أهمية "التعلم بالممارسة" في التعليم المعماري لما لها من أكبر أثر في تنمية المعرفة التعليمية (Gül, Williams, & Gu, 2012) ، (Abd Rahman & Scaife, 2012) ، وكذلك ضرورة تمحور عملية التعليم حول أساليب إبداعية ومرنة (Önal & Turgut, 2017)، (رزق, ٢٠١٩a) حيث أهمية اكتساب المعرفة من خلال العمل لا بالتلقين(Kurt, 2011) وضرورة تطوير التعليم المعماري والعمل على دمج تطبيقات تكنولوجيا المعلومات المختلفة في العمارة حيث فاعليتها بممارسات المهنة (Bada, 2015) . وكذلك تحقيقا لمعايير هيئة ضمان جودة التعليم بشأن أهمية تمتع الخريج واكتساب الطالب في التعليم الهندسي والمعماري بالقدرة على التعلم الذاتي والمستمر مدى الحياة لما لها من تأثير ايجابي بالغ على مستقبله المهني(NARS, 2018). وذلك جميعا ما دعا "سحر" (رزق, ٢٠١٩a) الى التوصية باجراء مزيد من البحوث للتعرف على تفاصيل واجراءات كيفية استخدامه في تعزيز دافعية التعلم وقابلية الابداع المعماري للطلبة وكذلك لتقويم معتقدات الطلاب الجدد.

إضافة الى جميع ما سبق، تكمن أهمية الدراسة في استنتاجها لسياسة تعلم جديدة وأدوات التعلم المناظرة لها وفوائدها والتي تساهم بفاعلية في زيادة دافعية التعلم وقابلية الابداع المعماري لدى الطالب وتحويل المعرفة الى مهارة

عملية وهو مدخل جوهري للتغلب على معوقات نواتج وكفاءات التعلم بالبرنامج التعليمي. حيث أثبتت "سحر"( Rizk, 2012) عدم استخدام تلك السياسة في كثير من الجامعات المصرية بالرغم من جدواها الكبيرة وإمكانية تفعيلها. كذلك فعلى حد علمنا قد لا تتوفر الدراسات التطبيقية عن التعلم غير النظامي في استوديوهات التعليم المعماري بمصر وبالمكتبة العربية بوجه عام مما يبرز أهمية البحث.

**فرضية الدراسة**: يمكن أن يساهم دمج استخدام التعلم غير النظامي مع التعلم الرسمي ببرامج التعليم المعماري في زيادة دافعية التعلم والقدرة على التعلم والابداع المعماري والمساهمة في الحد من القيود والمشاكل الحالية التى تعاني منها برامج التعليم المعماري بصورة فعالة، ومع ذلك فإنه *لا يفعل على النحو المأمول منه في مصر مما يهدر فرص الاستفادة من فوائده الايجابية الكبيرة في تقويم وتحقيق كفاءات التعلم.*

**تساؤلات البحث**

١. ما هو المقصود بالتعلم غير النظامي؟
٢. ما هى أهم فوائد تطبيقه بالبرنامج لكل من: الطلبة والبرنامج التعليمي في سياق تحقيق متطلبات الاعتماد الاكاديمي؟
٣. ما هي أبرز أنماط التعلم غير النظامي في مجال التعليم المعماري؟
٤. ما هى خصائص واحتياجات بيئة التعلم له؟
٥. ما هو دور برامج التعليم المعماري نحو الاستفادة من التعليم غير النظامي في سياق الاعتماد الأكاديمي؟

**هدف البحث:** الاجابة على فرضية البحث وتساؤلاته كذلك الاستفادة عمليا من الاثار الايجابية مما أثبتته البحوث في هذا الموضوع في برنامج الهندسة المعمارية جامعة بني سويف- مصر حيث تم تطبيق الشق العملي للبحث. ولتحقيق هذا الهدف، ارتكز البحث على المناهج العلمية الاستدلالي الاستقرائي والتطبيقي والوصفي. ويوضح شكل رقم (٣) دياجرام خطة البحث.

كون البحث رؤية واضحة متكاملة عن الموضوع وميز دور البرنامج التعليمي لتعظيم الاستفادة من تلك الانماط والميزات وكذلك بيئات تنفيذ أنشطته الفردية والجماعية. ركز البحث على تقييم فاعلية وجدوى تطبيق انماط من التعلم غير النظامي ببرامج التعليم المعماري وتقييم أثرها على قدرات ودافعية التعلم ومعتقدات الطلاب.

**شكل (٣)** هيكل خطة البحث
المصدر: الباحثة - مصدر الصور: Google explorer

حيث تم تنفيذ الجزء التطبيقي من الدراسة في مقرري " تصميم معماري١" و "تخطيط عمراني ٢" وكنشاط لكل طلبة البرنامج. ورصد آراء وتعليقات ايجابية جدا للطلاب على ممارسات أنشطة التعلم غير النظامي المستخدمة. كشفت النتائج عن ما اكتسبوه من معارف ومهارات متعددة وتطوير معتقداتهم وعبروا عن رغبتهم الشديدة في تكرار البرنامج مزيد من تلك الانشطة مستقبلا وكذلك اقترحوا عدد من الأنشطة للتنفيذ مستقبلا بالبرنامج- مؤكدة فاعلية استخدام ومن ثم دمج أنشطة التعلم غير النظامي بالبرنامج كأحد الادوات الفعالة لزيادة دافعية التعلم والإبداع.

تمثل نتائج وتوصيات هذا البحث أداة فعالة تساعد برامج التعليم المعماري للتاهل للإعتماد بما يساعد الطلاب للتأهل لسوق العمل ورفع مستوى الأداء المهني الابتدائي للخريج والحد من البطالة. يوصي البحث باستخدام ودمج سياسة استخدام التعلم غير النظامي "المقصود" بالتعليم الرسمي ببرامج التعليم المعماري جنبا الى جنب. كما يوصي

بتبني خطط واجراءات مناسبة للتوسع في تطبيق تلك السياسة ببرامج التعليم المعماري واجراء مزيد من البحوث التطبيقية في نفس الموضوع في المقررات المختلفة لرصد المردود والاثر على الطلاب وطرق القياس لتحقق الكفاءات المستهدفة. كما تعتبر نتائج هذا البحث بمثابة ركيزة جديدة تنطلق منها بحوث أخري في مجال دراسة سبل زيادة دافعية التعلم وقابلية الابداع للطالب باستخدام التعلم غير النظامي. وأوصي بتعميم استخدام ذلك المدخل العلمى على جميع برامج التعليم المعماري وفقا لظروف كل برنامج.

## ١ المفاهيم النظرية

### ١/١ تعاريف

- **التعليم النظامي:** هو تعليم رسمي قائم على منهج معين و الغرض منه هو تعليم الطلبة النظام الحالي والقيم والمعايير والأحكام المتعلقة بها(Yurekli & Yurekli، 2004) .

**التعلم غير النظامي:** ليس له تعريف واحد و*لا يستند الى منهج محدد* (Yurekli & Yurekli، 2004) و (Beycan, Kuyrukçu, & Kuyrukçu, 2014) . كما انه نوعا من التعليم يتلقاه الطلاب طواعية لتحسين معرفتهم ومهاراتهم المعمارية (.ibid). يمكن أن يكون له أهداف تعليمية. تكمن ميزته في أنه يحدث بمبادرة الفرد وقد يكون أحيانا كمنتج ثانوي لأنشطة أكثر تنظيماً، سواء كانت تلك الأنشطة نفسها ذات أهداف تعليمية أم لا(O.E.C.D., 2019)ويعرف أحيانا انه التعلم الناتج عن أنشطة الحياة اليومية أوالمتعلقة بالعمل ، الأسرة ، أوالترفيه. وغالبا ما يشار إليها باسم التجريبية في التعلم ويمكن إلى حد ما أن يفهم على أنه تعلم عرضي غير منظم من حيث أهداف التعلم، ووقت التعلم و / أو دعم التعلم. عادة، لا يؤدي إلى شهادة فهو غير رسمي. **وقد يكون التعلم غير النظامي مقصودًا أو موجها احيانا، ولكن في معظم الحالات، يكون غير مقصود (أو "عرضية"/ عشوائية).** (Colardyn & Bjornavold, 2004).

**ورشة/ حلقة العمل:** تمثل أحد انواع الدراسات أو الأنشطة غير النظامية المنظمة، تدعم وتكمل تعليم العمارة. وهى أداة تعليمية مثل "اجتماع تعليمي " حيث مجموعة صغيرة تستكشف بعض الموضوعات، وتطور مهارة أو تقنية، وما إلى ذلك. كذلك فهي من بيئات التعلم غير النظامية الأكثر أهمية والتي توفر وسيلة تدريب فعالة على المدى القصير التي يمكن تنفيذها من خلال مجموعة كبيرة من الاعدادات والصور مع عدد لا حصر له من الموضوعات (Karslı & Özker, 2014)

**التدريب الحر غير النظامي**: هو أحد أبرز وأمتع أنماط التعليم غير النظامي وله صور متعددة فمنها ما يكون بمساعدة البرنامج مباشرة ومنه ما يستقل الطالب بتنفيذه اما بتوجيه من البرنامج او بدافع شخصي (Erbil, Arın, Öztank, & Cankurt, 2014)

### ٢/١ أهميته وفوائده وواقع تنفيذه في مصر

في حين أصبح التعليم المعماري الرسمي المدعوم بالتعليم غير النظامي هو تطبيق معاصر فعليا على المستوى الدولي ( Kuyrukçu & YıldızKuyrukçu, 2015) وبما يسهم في غرس مهارة الفهم المكاني وهى واحدة من أهم المهارات المستهدفة للطالب، فقد كشفت الدراسات على سبيل المثال أن أغلب طرق تعليم الطلبة للسياق المكاني في مجال التصميم المعماري في الكثير من برامج التعليم المعماري بالجامعات تكون بطريقة نظرية قاحلة تعتمد على التمارين المجردة بما يتعارض مع اعتبار أن الفهم المكانى من أهم عناصر علم أصول التعليم المعماري (Mitrache, 2013). كما استنتجت وجود ندرة شديدة تصل لحد الانعدام أحيانا في التخطيط لتنفيذ أي أنشطة غير رسمية فيما يتعلق بمجال التنفيذ المعماري في برامج التعليم المعماري بمصر.

**شكل (٤)** ورشة عمل معمارية-جامعةKeio-

المصدر:
https://www.google.com/search?q=architectural+workshop&safe=active&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjntaH8pqbmAhWEUBUIHXefCREQ_AUoAXoECA4QAw&cshid=1575816818653736&biw=1024&bih=608#imgrc=RHwfdBhA0dKTmM:

وأعرب الطلاب عن تقريبا انعدام تحقق خطط التعلم غير النظامي في برامج التعليم المعماري بمصر فزيارات المصانع ٤,١ % فقط، خطط اقامة وزيارة المعارض كافية بنسبة ٨,٣٪ من وجهة نظر الطلاب. كما عبر الطلبة أيضا عن عدم تنفيذ أي ورش عمل أو ندوات من سنوات في مجال العمارة بالبرنامج الدراسي لهم. لذلك فقد أوصت الدراسات بالتوسع في تنفيذ هذه الانشطة (Rizk, 2012) .

وفقا لما يؤكده التربوين فإن عناصر عملية التعلم ترتكز الى أربعة عناصر هي: الاستاذ الجامعي، المنهج، الطالب وبيئة التعلم. ومن ثم فان كل تحسين أو تقويم أو تطوير يطرأ على تلك المحاور فانه يساهم في تحقيق كفاءات التعلم المستهدفة لاعتماد البرنامج. لذلك فالغرض منه هو دعمه لتنفيذ عملية التعلم مع التعليم الرسمي.

**٣/١ أبرز مجالات استخدام التعلم غير النظامي في البرنامج التعليمي في سياق تحقيق الاعتماد الأكاديمي** استنتجت الدراسات العديد من مجالات استخدامه بالتعليم المعماري منها:

**تطوير التعليم المعماري:** أصبح التكامل والمزج بينه وبين التعلم الرسمي في تدريس التصميم المعماري من أحدث أساليب تطوير التعليم المعماري (Beycan, Kuyrukçu, & Kuyrukçu, 2014) ، ( Kuyrukçu & YıldızKuyrukçu, 2015)

**تأهيل الطلاب لدراسة العمارة قبل التحاقهم بالبرنامج باستخدام التدريب الحر**: أوصت (Erbil, Arın, Öztank, & Cankurt, 2014) بتدريب الطلاب في السنة التحضيرية الراغبين في الالتحاق ببرنامج الهندسة المعمارية قبل الالتحاق بالبرنامج للحصول على القدرات الاولية للطالب لتشكيل أساس لمداخل معمارية مختلفة للدراسة. مع توجيههم لبعض أنشطة التدريب الحر في صور مختلفة لتنفيذها قبل التحاقهم بالبرنامج بهدف: تطوير الوعي المهني الكافي للطلبة الجدد وتحسين قدراتهم الأولية المرتبطة بمهنة الهندسة المعمارية وإحداث تغييرات في وجهة نظرهم في الحياة، وأساليب الحياة، والقضايا البيئية، والمدنية. كما يساهم ذلك في الإسراع في إتمام عملية تكيف الطالب المستجد بالبرنامج والحد من استهلاكه للوقت اللازم للتكيف خلال دراسته الرسمية، التغلب على مشاكل تلك الفترة بأقل حدّة مع الطبيعة الخاصة المتميزة في الدراسة المعمارية متعددة الأبعاد وبما ينعكس على تشجيع الطالب على الانخراط الإيجابي بالأنشطة التعليمية للبرنامج، العمل على تكوين فكر الطالب الجديد معماريا والذي يحتاج من البرنامج العمل المستمر تدريجيا لتطويره، فتبدأ بغرس مبدأ ان العمارة ليست عمل فردى يصممه المعمارى فقد وإنما هى مرتبطة بالبيئة بكل ما فيها، غرس بذور القدرة على التصميم والإبداع والذكاء العاطفي والفطنة فيه، زيادة ثقة الطلاب بالنفس وكذلك رفع اهتمامهم بالتعلم عندما يجيد البرنامج تخطيطها وتنفيذها.

أ. **تقويم أثر أبرز العوامل المؤثرة في الطلاب الجدد ببرامج التعليم المعماري**: بالرغم من وجود تأثير وارتباط إيجابي وطردي واضح بين زيادة دافعية التعلم وقابلية الإبداع من جهة مع كل من: الاستعداد الفكري والمهارى لدراسة العمارة لدى الطالب، مستوى وتنوع دوافعه لدراسة العمارة، معتقداته الايجابية فيما يملكه من مهارات وقدرات، مخزون الجمال لديه، معتقداته في أهمية تلك القدرات، المهارات والسلوكيات المستهدف غرسها. إلا أن هناك نقص واضح في الدراسات المعنية بزيادة دافعية التعلم لدى الطلاب لعدم انتباه الباحثين لتلك القضية بالرغم من أهميتها البالغة واعتبارها مفتاح النجاح الدراسي للطالب واتقان العمل المهني مستقبلا (رزق، بياض ٢٠١٩).

**تطبيق خصائص بيئة التعليم المعماري للقرن الحادي والعشرين**: استنتجت الدراسات أهميته الشديدة في تعزيز قدرات بيئة التعلم نحو زيادة تأثيرها على الطلاب في زيادة دافعية التعلم والابداع المعماري (Safari, 2018) ، (Lizondo-Sevilla, Bosch-Roig, Ferrer-Ribera, & Alapont-Ramón, 2019)حيث يمثل أحد الخصائص الاساسية الداعمة للإبداع فيها (رزق, ٢٠١٩b). ويعمل على إكساب الطالب المهارة بدون التخوف من الفشل المرتبط بالتعليم الرسمي مما يزيد من دافعية تطبيقه واستخدامه من الطلاب لعدم وجود تأثير سلبي عليه. كما يمكن استخدامه في تقويم بعض اجزاء التصميم المعيبة بالأستوديو الرسمي (Hrbackova & Suchankova, 2016)،(Choueiri & Mhanna, 2013) وكذلك التغلب على العديد من عوامل الضعف في بيئة التعلم مثل نقص مصادر المعرفة بالمكتبة (رزق, ٢٠١٩b).

ب. **معالجة بعض أوجه الخلل في لوائح المقررات:** تستند غالبية برامج التعليم المعماري في مصر الى نظم التعلم القائمة على المعرفة بدلا من استنادها الى نظم التعلم القائم على المخرجات والكفاءات مع وجود هوة كبيرة بين المتحقق فعليا من نواتج التعلم وبين المأمول. ويعد التأثير السلبي الواضح الناتج عن تصميم اللوائح في عدد ليس بقليل منها هو أحد أبرز الاسباب حيث: عدم الترتيب الافضل لتسلسل المقررات باللائحة مما يترتب عليه تأخر المعارف المطلوبة مبكرا لتحقيق إبداع الطالب، توصيف بعض المقررات بصورة نظرية بينما تحتاج نواتج التعلم المستهدفة بها إلى تنفيذ أنشطة عملية لتحقيقها (Rizk, 2012).

ج. **تسهيل تنفيذ استراتيجيات التعلم الرسمي الحديثة والمتمركزة حول الطالب:** تعمل أدوات التعلم غير النظامي على تسهيل وتنفيذ استراتيجيات وعمليات التعلم المتمركز حول الطالب حيث يعمل دمج التعلم غير النظامي مع طرق

التدريس بالتعلم الرسمي على تعزيز دافعية التعلم وتحفيز قدرته على الابداع ، (Daemei & Safari, 2018)، (Lizondo-Sevilla et al., 2019) ،( رزق, ٢٠١٩b) **وذلك على النحو التالي:**

**شكل (٥)** -نموذج لبيئة التعلم التعاونية للقرن٢١ - المصدر- https://www.google.com/search?safe=active&tbm=isch&sa=1&ei=Sw3tXbCrMueMlwSB9qHgBg&q=21st+century+learning+environment+%2B+architectural+education&oq=21st+century+learning+environment+%2B+architectural+education&gs_l=img.12...7634.8859..10219...0.0..0.149.292.0j2.....0....1..gws-wiz-img.3V-

- **اتباع المنهج الاستقرائي في تعليم الطلاب**: حيث يتعلم الطالب الموضوع بصورة كاملة من خلال تعرفه على جزئيات متعددة فيه ثم يركب ويكامل المعرفة معا. كما تتبني توفير أنشطة ابداعية لإيجاد حلول بديلة للتصميم باستخدام نظرية المدخل المرن **(المرونة الادراكية)** (Kurt, 2011).

- **استراتيجيات التعلم التعاوني:** ترتكز الى إحراز الطلاب فيها مستوى متقدم من المعرفة في سياق واقعي حقيقي ومهام جماعية ولمشاكل واقعية بحيث يمكنهم استخدام المعارف المكتسبة في مواقف جديدة لتحليلها وحلها، وامتلاك المعارف من خلال الانترنت ومن خلال التجارب (Kurt, 2011). ويتم التعلم فيها من خلال وجهات نظر ومسارات وطرق متعددة مما يكسب الطلاب مهارات البناء على المعارف السابقة، وزيادة مهارات التفكير العليا(Bada, 2015) ، (Kurt, 2011)

- **نظرية الصنعة الادراكية**: ترتكز الى التعلم من خلال العمل والصنع. تشمل خمس مكونات اساسية هي: التدريب– النمذجة– الاستكشاف- الفصاحة- الانعكاس- وتسمح للمتعلمين بممارسة ما تعلموه في بيئة حياة حقيقية ونقل المعرفة الجديدة إلى واقع الحياة مع الاحتفاظ بها. ونتيجتها هي أن يجد المتعلم نفسه يستعد تلقائيا لممارسة المهنة الحقيقة مكتسبا مهارات: حل المشكلات، التعلم بالعمل، تركيب اعادة بناء وتنظيم المعلومات، التعلم الاستقرائي الاستكشاف والاكتشاف، تطوير القدرة على التفكير النقدي و التعلم المستند الى التجربة (Gül, Williams, & Gu, 2012) ،(Kim, 2005)، (Kurt, 2011).

- **استراتيجيات التعلم الاجتماعي:** ترتكز في تصميمها الى تعلم الطلاب في سياق اجتماعي أو سياقات متعددة واقعية وذو علاقة مترابطـة، والى التجربة لبناء معارف التصميم. وتمكنهم من استخدام المعرفة والمهارات، واستخدام التحفيز والتوجهات السابقة في مناسبات جديدة. ومن أدواتها: تقويم الطلاب لبعضهم البعض، وإتاحة عملية التقويم باستخدام الانترنت أينما تكون ضرورية. وتتوجه الى عملية التعلم ذاتها ومزاولة التعليم فيها كنشاط اجتماعي، تساعد الطالب على التعلم والابداع، وتحفيز نفسه ذاتيا والعمل الجماعي والتعاوني لحل المشكلات التصميمة أو المعمارية بما يولد الوعي الذاتى لهم ويشعرهم أنهم أصحاب عملية التعلم ذاتها، مسئولين عن تعلمهم. كما تشجع الاستكشاف وتدعوهم إلى استخدام أنماط إخراج وتقديم متعددة، تسهل عليهم ايجاد حلول بديلـة لمشاكلهـم التصميمية من خلال وجهات نظـر متعددة والاستخدام المكثف لتطبيقات الحاسب بكثافة في عملية التصميم خصوصا أوتوكاد، استوديوهات التصميم الرقمية أو التقليدي أوكلاهما بتكامل لانجاز الاعمال. كذلك تشجيع استخدام الانترنت بوجه عام خلال عملية التصميم حيث الوصول الى المعلومات من أي مكان للعمل، الاكتشاف ومراحل المشاركة والتعاون في عملية التصميم. (Kurt, 2011)

**النظرية البنائية**: تستند بصورة كبيرة الى تطبيق استراتيجيات التعلم غير النظامي وتعتبر من أنجح استراتيجيات التعليم المعماري المتمركزة حول الطالب التي تدمج في تنفيذها نظريات المدخل المرن والصنعة الادراكية والتعلم التعاوني والاجتماعي وكذلك الاستخدام المكثف للأنترنت والاستوديو الرقمي التعاوني. كما تعد أكثرها تأثيرها على إكسابه قدرات متعددة في آن واحد بما دعي كثير من البحوث الى الاتفاق على التوسع في استخدامها (Elkony & Elsheimy, 2012) ، (Gül, Williams, & Gu, 2012) ، (Culatta, n.d.) ، (Lizondo-Sevilla et al., 2019) و (Kurt, 2011) و (رزق, ٢٠١٩a)، بالإضافة الى انها تشجع الطالب وتجعله متعاونا ومتفاعلا قادرا على السيطرة على ذاته واثقا في نفسه متفتحا، متوجها نحو عملية التصميم قادرا على التحليل والتشارك الفكري مع الآخرين، متعاونا فرق العمل، مستمتعا بالمناقشات المتبادلة بين الزملاء لها التأثير الايجابي على دافعية التعلم والقدرة على التعلم (Choi & Kim, 2016)، (Bada, 2015)، (Laila, 2015)، (Kurt, 2011) .

**٤/١ من مجالات وفوائد استخدام "ورش العمل" لبرامج التعليم المعماري**

أ. **تمكن المعلم تمكن المعلم من تقويم الأجزاء التي أبدى في الطلبة فيها قصورا واضحا في التعليم الرسمي:**

نظرا لكون الطالب يتخذ قرارته بشكل مستقل وبمفرده للاشتراك بالورشة. و في تلك الحالة يجب أن تختتم الورشة بقيام الطالب بنقل عمله إلى نفسه حيث يتعامل الطالب مع عمله بقرب وبمزيد من المسؤولية (Karslı & Özker, 2014)

ب. **المساهمة في ترابط الاستوديو:** نتيجة ما يكتسبه الطلاب من مهارات متعددة والبعد عن الطريقة والبيئة التقليدية للتدريس (Kuyrukçu & YıldızKuyrukçu, 2015)، (Afacan, 2012)، (Yıldız & Duzgun, 2015)

ج. **تتيح فرص تنفيذ مشاريع في أوقات قصيرة للغاية** دون عوائق الرهبة من الفشل الدراسي لدى الطلبة. (Karslı & Özker, 2014)

د. **تساهم في تحقيق عدد كبير من مؤشرات نواتج التعلم في زمن قصير جدا** حيث يقسم الاستاذ المهارات الاساسية المطلوب غرسها في الطالب بها الى مجموعة من المهارات أو المؤشرات الاصغر وتصميم أنشطة بهدف اكساب الطالب تلك المهارات وتحديد أوجه الاستفادة ونقاط الضعف لدى الطلاب في كل منها تحديدا من خلال الملاحظة والتقييم والاستبيان ثم تقويمها (Karslı & Özker, 2014).

**٥/١ مجالات التأثير المباشر للتعلم غير الرسمي على للطلاب:** توجد مجالات ومزايا هامة له حيث يعمل على:

**تحويل المعرفة المكتسبة الى ممارسة مهنية**

• يعتبر أحد أهم الادوات الفعالة في تحويل المعرفة الى ممارسة مهنية (س. م. ع. ا. رزق، ٢٠١٩a)، (Selin Yıldız, 2015)، (Açıkgöz, 2015)، (Zafer Kuyrukçua, 2015)، (Afacan, 2012). حيث ثبت: وجود علاقة طردية بين إستخدام أنماط تعلم متعددة للطالب وزيادة قدرته على تحويل المعرفة الى مهارة وممارسة مهنية مكتسبة (س. م. ع. ا. رزق، ٢٠١٩a) وكذلك الأهمية الكبيرة لتحرير الطلبة من نمط بيئة التعلم التقليدية وعدم الاعتماد فقط على المناهج الرسمية في تحسين قدرات ومهارات الطلبة لما لطريقة تخزين الطالب للمعلومات من أثر واضح في طريقة استرجاعها والوصول لها مجددا بحيث تساعده على خلق معرفة جديدة واكسابه القدرة على الإبداع (Beycan, Kuyrukçu, & Kuyrukçu, 2014)

**زيادة القدرة على الابداع المعماري بغرس كفاءة الفهم المكاني**

•والذي يعد من أهم عناصر التعليم المعمارى لما له من أثر إيجابي في تمكين الطلاب من البناء العقلي للمكان وتحويله الى منشأ ثلاثي الابعاد بتطبيق المعارف المكتسبة من هذا البناء المعرفي. و قد ثبت إهماله بصورة كبيرة في التعليم المعماري فعليا ، لذا فمن الأهمية الشديدة العمل على غرس مهارات الفهم المكانى والسياق الاجتماعى والثقافي للموقع لتأهيل الطالب لفهم المكان للتصميم/للتخطيط، وأن يرتكز التصميم المعماري الى الاستكشافات والفهم المكاني والاحساس بالمكان والسياقات الاجتماعية والثقافي( Mitrache, 2013).

**زيادة دافعية التعلم لدى الطلاب وتطوير سماتهم وقدراتهم**

•حيث تكون أكثر إبداعا وإثارة للدافعية من تلك الموجودة في قاعات المحاضرات أو استوديو التصميم الرسمي (Kleebbua & Siriparp, 2016).

**تحفيز الطلاب لبعضهم البعض**

•حيث ثبت فاعلية استراتيجيات تعليم الاقران (Hrbackova & Suchankova, 2016)وفاعلية التدريب الحر في تطوير استعداد الطلاب للتعليم المعماري(Erbil, Arın, Öztank, & Cankurt, 2014) .

**اكساب الطالب العديد من الفوائد الهامة**

•تولد وتنمى المشاركة في المناسبات غير الرسمية دافع التعلم لدى الطالب ،كما تمثل بيئة إيجابية للتواصل حيث تجتمع الأفكار المختلفة معًا، تتيح و التعبير عن الذات بشكل فردي، واكتسابه للثقة بالنفس واكتساب المهارة بمرونة دون خوف من الفشل، خلق الدافع ، الثقة بالنفس والمعرفة الحدسية ، التعلم بالممارسة، وفي ذات الوقت هو أداة فعالة للتعلم المستمر مدى الحياة (Choueiri & Mhanna, 2013)، (Hrbackova & Suchankova, 2016)، ويشكل الطابع غير الرسمي جزءًا مهمًا من تعليم التصميم( Yurekli, 2004 ) (Rizk, 2012) و(Karslı & Özker, 2014)

**٦/١ تاثير تنفيذ " ورش العمل " المباشر على الطلاب:** لها دور إيجابي واضح في اكساب الطلاب العديد والعديد من معارف والقدرات والمهارات العامة والمهنية نلخصها كما يلي: مساعدة الفرد على تحسين وتقويم هوياته الشخصية والمهنية، تنمية الدافعية ومهارات التواصل وعلاقات المتواصلين **حيث يتم استخدام وسائل التواصل غير الرسمية في تعليم التصميم المعماري من خلال الورشة والاجابة على تساؤلاتهم**. كما يمكن للمشاركين شرح تصميماتهم التي تم إنشاؤها في فترة الورشة. (Kuyrukçu & YıldızKuyrukçu, 2015) (Kleebbua & Siriparp, 2016)

- تمكين الطلاب من تجربة تطبيق تقنيات العروض التقديمية (Beycan, Kuyrukçu, & Kuyrukçu, 2014)
- **توفير بيئة تواصل طلق** حيث يمكن لعملية إنشاء المشاريع أن لا تقتصر على فترات زمنية معينة في ورش العمل، بل أنها توفر للمشاركين فيها وفي وقت لاحقا أيضا معا، وبالتالي فهناك فرص متاحة للمزيد من المعلومات المتبادلة بينهم في بيئة بعيدة عن التسلسل الهرمي - بالتعليم الرسمي الموجود- ليكونوا قادرين على نقد كل منهم بما يؤثر في العمل بشكل إيجابي،

- **تمكين الطلبة / الاشخاص من مختلف الخلفيات والمناهج الدراسية والمدارس من العمل** سويًا **مما يتيح تبادل الخبرات المعمارية في بيئة تستند إلى مبدأ التطوع** وحيث لا يوجد ضغط التعليم الرسمي، **وكذلك تعزيز التبادل الفكري والثقافي** عندما يتجمع الطلاب من مختلف البيئات والطلاب الذين لديهم هويات مختلفة،

- **الجمع بين المعلومات النظرية والممارسة العملية** ، فيفهم الطلاب ويتعرفواعلى الثقافة والعمارة الواقعية بالمواقع الميدانية للورش إضافة الى المعارف النظرية،

المصدر: Google explorer

- **زيادة ممارسات الطلاب المهنية والحياتية** حين يعملوا ضمن فريق محدد ومنظم في كل من مرحلتي التصميم والتطبيق، (Beycan, Kuyrukçu, & Kuyrukçu, 2014)
- **تساهم في انتقال الطالب من الحالة السلبية(المتلقي) الى حالة أكثر نشاطا،** حيث تقدم مشاريع قصيرة مكثفة في بيئة مستقلة القيود هو زمن أقل بكثير من الزمن المستغرق لتنفيذ نفس الأهداف في بيئة التعلم الرسمي. مما يمكنه من استخدام خياله وزيادة معرفته وممارسته. مما يساهم في تنمية خيال وابداع الطالب بما يدعم تحقيق مخرجات التعلم المستهدفة (Kuyrukçu & YıldızKuyrukçu, 2015)، (Kleebbua & Siriparp, 2016) **تعزز قدرات ومهارات الطلاب بالأستوديو** حيث تعزيزها وتطويرها لكل من: تقنيات التفكير في التصميم، التحقيق والاكتشاف قبل التصميم، حل المشكلات، التفكير الإبداعي، التعاون ومهارات الاتصال والتواصل التي يصعب كسبها فقط من خلال التعليم الرسمي والتعاون مع التخصصات الأخرى ،" التعلم المكثف والسريع "، العمل الجماعي والتجارب/ تنفيذ الانشطة بالتعاون بين التخصصات والتي تمثل كل من: مهارات الاتصال "القياسية" والمتكاملة ومهارات الاتصال اللفظية والكتابية والبصرية، والتعاون مع مختلف المجموعات المهنية وتنسيقها وإدارتها (Kuyrukçu & YıldızKuyrukçu, 2015) ، (Afacan, 2012) وتطور مهارات الطلاب الدراسية، والتفكير، والتفكير الاجتماعي ومهارات التفاعل والقدرات المعرفية للطلاب واتاحة الفرص لممارسة الذكاء اللفظي والمكاني والبصري والرياضي وتعزيز عملية التعلم الفعال. ويتم تقاسم المعرفة في المناقشات أثناء تطوير حلول لمشكلات التصميم، حيث يسهم الحوار في تقوية وتحسين مهارات التواصل بين الطلاب، تطوير مهارات التفكير التصميمي، التعلم بالممارسة، خلق الدافع والثقة بالنفس، والمعرفة العملية، التأهيل للممارسة المهنية و التعلم الذاتي مدى الحياة (Kuyrukçu & YıldızKuyrukçu, 2015) ،( Yıldız & Duzgun, 2015)

- **استمتاع الطلبة خلال العمل بالورشة والتي تبعد بهم عن الاسلوب النظري للمقرر،** اكتسابهم القدرة على تنفيذ بحث بطريقة شمولية تشمل التحليل نظريا وعمليا في ذات الوقت، والقدرة على استخدام نظرية التحليل المكتسبة من خلال الورشة بالمقرر، العمل ضمن فريق وخبرات التجربة المتبادلة بين التخصصات المختلفة ((Yıldız & Duzgun, 2015

**٧/١ الاحتياجات والخصائص المعمارية لبيئة التعلم اللازمة لتنفيذ انشطة التعلم غير النظامي بالبرنامج:**

مساحات كافية وملائمة الشكل لاستيعاب الانشطة التعليمية مع مراعاة اعداد الطلاب الذين يمارسوا أنشطة التعلم في حرم الفراغ العام. من المفيد توفير قاعات للدراسة الحرة بشكل مستقل أو في مجموعات بداخل قاعات المحاضرات او في الأماكن العامة أو بداخل حرم الجامعة على بحيث تتسم بمناخ ممتع أكثر استرخاء، ومدعمة بالبنية التحتية التكنولوجية الحديثة والإنترنت والمرافق مع توفير المقاعد والمناضد لعدد مناسب من الطلاب، وتوفير المكتبات والمطاعم أو الكافتيريات والممرات (Daemei & Safari, 2018).

**٨/١ دور برامج التعليم المعماري**

ناقش واتفق عدد من نتائج بحوث التعليم المعماري على أهمية تفعيل التعلم غير النظامي في برامج التعليم المعمارى وخلصوا إلى ضرورة تبني وتنفيذ البرنامج عدد من السياسات والإجراءات الهامة في هذا النطاق منها:

أ. **يقدم التعليم الرسمي المعارف بصورة رئيسية ويتكامل معه التعليم غير النظامي** ليعمل على مساعدة الطالب في تحويل المعرفة الى ممارسة (Yıldız & Duzgun, 2015).

ب. **تبني البرنامج التعليمي لسياسات وممارسات متكاملة نحو استخدام أنشطة التعليم غير النظامي** وورش العمل على نحو خاص بهدف تأهيل الطلاب لإتقان تقنيات ومهارات الرسم والاظهار المعماري اليدوي والرسم بالحاسب والنماذج ثلاثية الأبعاد لما لذلك من تأثير على زيادة قابلية التعلم والابداع المعماري لدى الطالب بعد استطلاع آراءهم في ما يرغبون دراسته من تلك التقنيات تباعا (Kleebbua & Siriparp, 2016).

ج. **إحاطة البرنامج التعليمي كلا من المعلمين والطلاب علما بمزايا ورش العمل وتشجيعهم وحثهم على تنظيم مثل تلك الأنشطة والمشاركة فيها** (Kuyrukçu & YıldızKuyrukçu, 2015) و (Kleebbua & Siriparp, 2016).

د. **دعم إدارة البرنامج والكلية لتطبيق الاستديو الذي يجمع بين نمط التعليم النظامي وغير النظامي،** وتطوير بنية ورشة العمل، والتي يصعب العثور عليها في التعليم الرسمي ،حيث تجد مكانًا بسهولة كبيرة في التعليم غير الرسمي (Karslı & Özker, 2014).

ه. **السماح بمزيد من الممارسات التي تمكن الطلاب من تحسين قدراتهم الإبداعية وخيالهم في مقررات الاستوديو** حتى يتمكن الطلاب من الوصول إلى المشروعات المتميزة (Hrbackova & Suchankova, 2016) متفقة مع (Kuyrukçu & YıldızKuyrukçu, 2015) والذي أكد على أهمية التعليم الغير رسمي في زيادة الدافعية والاستعداد للتعليم المعمارى.

و. **الاهتمام بجودة تنظيم ورش استوديو التصميم** بما يساهم في ترابط الاستوديو بين كل من الطلاب والمعلمين (Karslı & Özker, 2014).

ز. **توفير البرنامج لمزيد من فرص الممارسات التى تمكن الطلاب من تعزيز ثقتهم بالنفس في كفاءاتهم في الرسم،** و توفير الظروف المادية الأكثر ملاءمة للرسم اليدوي وبالكمبيوتر بما يسهام في زيادة الثقة بالنفس وتحسين قدراتهم الإبداعية وخيالهم من أجل تنفيذ المشروعات المتميزة (Hrbackova & Suchankova, 2016) و(Kleebbua & Siriparp, 2016) .

ح. **تنفيذ دورات تدريبية للطلاب في تقنيات ومهارات العروض** لتمكين الطلاب من تحسين مهاراتهم في التعبير عن ذاتهم وتقديم دراستهم على نحو أكثر كفاءة وزيادة ثقتهم بأنفسهم نتيجة لتحسن قدراتهم الابداعية. (Hrbackova & Suchankova, 2016) ، (Kuyrukçu & YıldızKuyrukçu, 2015) .

ط. **تنفيذ الدورات التدريبية وزيارات المواقع الأثرية** في مدارس العمارة بالعطلات الصيفية أو الشتوية (Beycan, Kuyrukçu, & Kuyrukçu, 2014)

ي. **الاستفادة من امكانية عقد المناسبات غير الرسمية مثل المحاضرات العلمية "Seminars" لإعطاء المعارف في وقت مناسب للطلبة،** بما سيوجه الطالب نفسيا الى البحث العلمى ويعمل على استكمال كامل الجزء النظري المطلوب من المعرفة ليطبقه مع الشق العملى مما سيبدأ في عملية الإبداع مبكرا. (Danaci, 2015) .

### ٩/١ أنماط التعلم غير النظامي

#### ١/٩/١ عدد من الأنشطة والأنماط المستخدمة على المستوى الدولي

بدأت عدة دول بالعالم في اعتماد سياسات دمجه بالتعليم الرسمي ووضعه احيانا كذلك في صورة وحدات متكاملة *Modular approach* وتحديد حلقات الوصل *links* مع التعليم الرسمي حتى تعمل على زيادة مرونة نظام التعليم الرسمي بالمؤسسة وبدأت في تحديد كيفية توثيق الادلة على نجاح أهداف أنشطته وطرق التقييم ووضع معايير لضمان جودته تقديرا لأهميته البالغة. كما اهتمت أيضا بتحديد منظمات المجتمع المدني واصحاب المصلحة (المعنيين بالامر *Stakeholders*) للتعاون معهم في تسهيل تنفيذ تلك الانماط. مثال ذلك دول بلغاريا، الدنمارك، فنلدا واستراليا وفرنسا والمانيا وفي مستويات متعددة من نظم التعلم (COLARDYN& BJORNAVOL, ٢٠٠٤). وتناولت دراسات عديدة هذا الموضوع وأتفق عدد منها في التوصية باستخدام أنشطة وأنماط متعددة منه لتأثيرها الفعال في تحويل المعرفة الى ممارسة مهنية معمارية. يوضح جدول رقم (١) عدد منها على سبيل المثال لا الحصر.

**جدول رقم (١):عدد من أنشطة التعليم غير النظامي التي أوصت بحوث التعليم المعماري باستخدامها- المصدر: المراجع بالجدول**

| | (COLARDYN& BJORNAVOL, | & Yurekli) ،Yurekli | (Karslı & Özker, | (Erbil, Arın, Öztank, | A.Deniz ) Oktac | (Danaci, 2015) | Yıldız & ) Duzgun, | Kuyrukçu ) & | (Hrbackova & Suchankova, 2016) | Chaiyut | (Rizk,2015 ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الجولات الثقافية | | | | | | | | | | | |
| ورش العمل | | | | | | | | | | | |
| المعارض | | | | | | | | | | | |
| مجموعات البحث والقراءة | | | | | | | | | | | |
| السيمينار | | | | | | | | | | | |
| الدورات التدريبية | | | | | | | | | | | |
| زيارات المواقع الأثرية | | | | | | | | | | | |
| انشطة العطلات الصيفية أو الشتوية | | | | | | | | | | | |
| التدريب الحر غير الرسمي | | | | | | | | | | | |
| دمج ممارسات التعلم غير النظامي مع التعلم الرسمي بالاستوديو | | | | | | | | | | | |
| ممارسات لدعم الثقة بالنفس و للرسم اليدوي وبالكمبيوتر | | | | | | | | | | | |
| مشاريع قصيرة | | | | | | | | | | | |
| الندوات | | | | | | | | | | | |
| المؤتمرات | | | | | | | | | | | |
| المسابقات | | | | | | | | | | | |
| تطبيقات Web 2 application | | | | | | | | | | | |
| نقد الاقران | | | | | | | | | | | |
| نمط الواحدات المتكاملة | | | | | | | | | | | |

**٢/٩/١ حلقات/ ورش العمل Work shops والاستوديو:** ويوضح شكل رقم (٧) خطوات تنفيذها .

**الغرض منها:** هو خلق بدائل للحل، لتقييم الموقف في نهج متعدد الأبعاد، للحصول على وجهات نظر مختلفة وإنشاء بيئة للنقاش، إضافة لأن الطبيعة غير الرسمية للبيئة التعليمية تدعم الحدس من أجل الخروج دون تقييم مسبق والحكم على الأفكار (Karslı & Özker, 2014)

**مميزاتها:** تتمحور حول تنشيط الخيال من خلال توفير بيئة إبداعية حرة ومجانية ومنهجًا تعليميًا يستند إلى العملية، فتطلق الخيال والإبداع في بيئة بعيدة عن العمليات التقييدية والرسمية، و تشكل الواقعية فيها ايضا دفعة من حيث الإبداع، بالاضافة ايضا الى كونها بعيدة عن قيود أو شروط الاستوديو الرسمي(Karslı & Özker, 2014) . كذلك تساعد الطلاب أن يكتشفوا قدراتهم على تحويل المعلومات الى عمل/ تصميم حر بأنفسهم واطلاق العنان للتفكير الابداعى (Yıldız & Duzgun, 2015).

**موضوعها:** يمكن التركيز فيها على مشكلة معينة وكذلك الموضوعات العامة. (Karslı & Özker, 2014) وكذلك يمكن أن تهدف الى الرغبة في تقييم أو دراسة موقع ميدانيا من حيث: العناصر أو الخصائص سواء المكانية أو الاجتماعية أو غيرها أو التحقق من البيانات التاريخية، الثقافية الاجتماعية وخلافه من المعلومات النظرية عن ذلك الموقع أو المنطقة وخصائها (Kuyrukçu & YıldızKuyrukçu, 2015).

**تنفيـــذها :**

***الإعداد للورشة:*** يتم تحديد كل من : نطاق عمل الورشة – المحتوي - كيفية جمع اراء الطلبة من خلال المقابلة والاستبيانات – أدوات تحليل النتائج. وكذلك التنظيم وتحديد المكان ( Kuyrukçu & YıldızKuyrukçu, 2015)

***المكان:*** يمكن أن يجتمع المشاركون في ورش العمل في أماكن أخرى غير الفصول الدراسية الرسمية مما

كما يمكن ان تتم الورشة من **خلال تنظيم "رحلة"** (Kuyrukçu & YıldızKuyrukçu, 2015) .و يمكن أن توجد ورش العمل في نفس بيئة التعلم الجماعي ، كذلك يمكن للطلاب إنشاء مجموعة عمل خاصة بهم (Afacan, 2012). وتوجد عدد *من الممارسات الايجابية* لتطبيق الدراسة العملية في حالة الرحلات:

*قبل الرحلة :* استنتاج الملاحظات وعمل اجتماعات حول موقع الرحلة، تزويد الطالب بمعلومات عن المنطقة المطلوب مسحها أو مسح عناصرها في البداية .

*أثناء الرحلة :* عمل جولة في الموقع المختار في بداية الرحلة ثم تحديد واختيارموقع محدد للبحث من أجل تقييم العناصر أوالخصائص المستهدفة ، استخدام بطاقات تعريف تفصيلية.عن الموقع المقيم- إستخدام ادوات جمع المعلومات المتعددة: التصويرالفوتوغرافي وبالفيديو، إجراء مقابلات مع القاطنين بالمنطقة وجمع معلومات منهم ، عمل اسكتشات يدوية، تنفيذ المسح الميدانى،عمل القياسات التى قد تكون مطلوبة عمليا أثناء الرحلة أوحساب المعدلات حسابيا بعد الرحلة واعداد التقارير عن الدراسة(Kuyrukçu & YıldızKuyrukçu, 2015).

كما يمكن *دمج حلقات العمل مع استوديو التصميم المعماري*، ويمكن تحقيق هذا التكامل من خلال :

- خلق "بيئة تفاعل حرة" في مشاركات تصميم الاستوديو ،
- تنظيم مجموعة أعمال تشارك فيها التخصصات الأخرى
- تخصيص فترة من الوقت في الفصل الدراسي لتحقيق ورش العمل الداعمة لحلول مشاكل التصميم في استوديو التصميم بما يساهم في جعل استوديو التصميم المعماري بيئة تعليمية تواصل أكثر إبداعًا وديناميكية ومتعددة الأبعاد (Kuyrukçu & YıldızKuyrukçu, 2015)

**شكل (٧):** خطوات تنفيذ حلقات او ورش العمل Workshops

### ١٠/١ أمثلة لتجارب دولية

**(١) تنفيذ ورش ميدانية في مجال تاريخ العمارة وتوثيق التاريخ المعماري بالبيئة من خلال تطبيقات الحاسب في العمارة وتكنولوجيا المعلومات:**

تم تنفيذ ورشة عمل ميدانية بقسم العمارة جامعة "سلجوك" بتركيا. هدفت الورشة الى التحقق من البيانات التاريخية والثقافية لمنطقة تاريخية وتوثيق الهياكل المعمارية بها والتوصية بما يمكن أن يعدل في الوثائق المعمارية الحالية،

كذلك تحديد المنازل التقليدية اللازمة للحفاظ عليها من خلال رسم الرسومات والصور الفوتوغرافية. و كان للورشة مكتسبات اساسية هى:

- ✓ دمج معارف مجموعة مقررات في مشروع واحد ،
- ✓ زيادة الاحساس المكاني للطلبة بالموقع الاثري وعمارته،
- ✓ تحويل المعارف المكتسبة الى ممارسة فعلية في مقررات (تاريخ العمارة –تطبيقات الحاسب- المساحة)، زيادة التواصل الطلابي (Ulusoy & Kuyrukcu, 2012) .

**(٢)** في مدينة أنطاليا بتركيا وفي نهاية الدراسة الصيفية بقسم العمارة - جامعة Konya: **تم إعداد ١٠ مسوحات ميدانية لمنازل يتم استخدامها بشكل أساسي كبيوت صيفية ضمن منطقة تراثية** سجلت بعض مبانيها من الدولة كمباني تراثية. كانت نتيجة الدراسة العملية للورشة أنها أوصت بضرورة إجراء المزيد من التسجيل كمباني تراثية لمجموعة من تلك المنازل (Beycan, Kuyrukçu, & Kuyrukçu, 2014).

**(٣)** في قسم العمارة - جامعة Konya: نفذت **ورشة عمل في نظريات العمارة وأسس التصميم** حيث أحضرت الأستاذة صورا متعددة وكلفت الطلاب بتحليل المفردات الى خط وحجم ولون وملمس واستخدموا أدوات من تلك الخصائص لعمل شكل مقارب للصورة باختلاف الوظيفة. ونفذت الورشة من خلال ثلاث مراحل هي مرحلة التحليل ثم مرحلة الفرز ثم مرحلة تصميم النموذج أو الموديل. وهدفت الورشة الى إطلاق الخيال والتفكير النقدي والتعرف عمليا على المبادئ والعناصر للعمارة. وتميزت بأنها قصيرة وتمثل نموذج لنقطة التقاء وتقاطع بين الفن والعمارة، جعلت من الطالب شريكا في توجيه سياق الورشة (عمل مشروع غير محددة النهاية تماما وإنما لكل طالب نهاية مختلفة مع إبداعه (Beycan, Kuyrukçu, & Kuyrukçu, 2014).

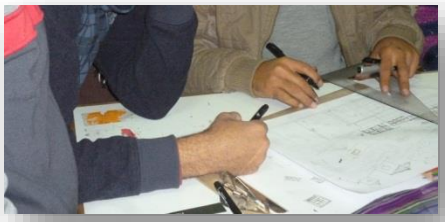
## ٢ الطريقة

### أولا: هدف الدراسة التطبيقية

**استفادة** برنامج الهندسة المعمارية – كلية الهندسة - جامعة بني سويف **من فوائد أنماط التعلم غير النظامي في كل من:**

- **زيادة ترابط استوديو التخطيط العمراني: بدمج انشطة التعلم غير النظامي به.**
- **المساهمة** - باقل التكاليف والامكانيات المتاحة - في **الحد من الاثار السلبية لخصائص بيئة التعلم بالبرنامج،**
- **المساهمة في تقويم خصائص ودافعية وقدرات الطلاب**: زيادة دافعية وقابلية التعلم والابداع المعماري للطلاب وتنمية مهاراتهم وتقويم معتقداتهم بشأن صورة المهندس المعماري،
- **تقييم أوجه الاستفادة الناتجة من التطبيق الواقعي بالأستوديو**- من خلال رصد آراء الطلاب واحاسيسهم بالآثار المترتبة على تطبيق تلك التجربة التعليمية من خلال نتائج الاستبيانات وملاحظة تفاعل الطلاب وردود افعالهم خلال الورشة والندوات).

**ثانيا: نطاق التطبيق وتفاصيل الدراسة التطبيقية:** يوضح جدول رقم ( ٢)عدد من الانشطة المنفذة على مدار عامين تقريبا في أكثر من مقرر.



**أشكال (٨ ) ،(٩)، ( ١٠)** – صور من فاعليات ورشة العمل – Skill share التاريخ :١٢/٢٧/ ٢٠١٦

المصدر : عملى البحث

**جدول رقم (٢): بيانات انشطة الدراسة العملية تحت اشراف وتنسيق الباحثة- المصدر: عملي البحث**

| | النشاط | العنوان | القائم بتنفيذ النشاط | التكاليف | مرتبط/غير مرتبط بمقرر | زمن التنفيذ | المستفيد |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | **ورشة عمل** | skill share<br>تحسين مهارات الاظهار والاخراج المعماري بالحبر والالوان واخراج المناظير<br>(اشكال (٨-١٠) | تعلم غير رسمي جماعي من (٤) طلاب من الفرق الثالثة والرابعة **(تعلم الاقران)** حيث نسقت الباحثة مع الطلاب الاكبر لعقد النشاط وتفاصيله. | لا شيء | مقرر تصميم معماري ١-- الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧ | ٢/١٢/٢٧ ٠١٦ | كل طلاب الفرقة الاولى وعددهم ٣٨- شارك بالاستبيان ٢٤ طالب |
| ٢ | **ممارسات غرس مهارات الرسم والاخراج بالحاسب في مجال العمارة للفرقة الاولى** | نشاط اختياري لعمل فيلم رسوم متحركة لمشروع مقرر التصميم المعماري في **صورة مسابقة لها جائزة بالمقرر** | الطلاب أنفسهم باستخدام التعلم الذاتي بعيدا عن بيئة التعلم الرسمية بالكلية | لا شيء | مقرر تصميم معماري ١ – الفصل الدراسي الثاني- من العام الدراسي ٢٠١٦/ ٢٠١٧ | تاريخ تسليم النشاط مع تسليم المشروع مايو ٢٠١٧ | اشترك طالبان واستطاعا تنفيذ النشاط بكفاءة |
| ٣ | **سيمينار/ محاضرة** | تجارب معاصرة من التخطيط العمراني في مصر | خبير وأستاذ التخطيط العمراني -قسم التخطيط العمراني –كلية الهندسة جامعة عين شمس | لا شيء يذكر تقريبا | مقرر تخطيط عمراني ٢ / ولكل طلبة القسم ايضا | ٢٠/١٢/٤ ١٨ | ٥٨ طالب + القسم + ٢ مدرس + رئيس |
| ٤ | **ندوة** | ملامح من حياة المعماري المرحوم أ.د./ عبد الباقي ابراهيم | | | | | |
| ٥ | **التنسيق مع مجلسي قسم الهندسة المعمارية والكلية** | اقتراح تشكيل لجنة دائمة للتعلم غير الرسمي بالقسم | الباحثة | | | يناير ٢٠١٩ | |

**ثالثا: أدوات جميع المعلومات المستخدمة**

أ. **الملاحظة: لتحديد أبرز سمات بيئة التعلم بالبرنامج حيث من الملاحظ**

- وجود عجز حاد جدا في المراجع بالمكتبة وهو ما يتفق مع آراء طلبة القسم سابقا (رزق, ٢٠١٥).
- عدم وجود مكتبات اخرى معمارية متاحة بالمحافظة.
- وجود نقص واضح بالهيئة المعاونة بالبرنامج حتى العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩.
- عدم وصول الانترنت الى قاعات المحاضرات والاستوديو.
- العمل بالأستوديوهات بنظام الاستوديو التقليدي المغلق بكافة مقررات البرنامج فلا يوجد أي دمج لطلاب أكثر من فرقة دراسية أثناء العمل.
- لا تتوفر أية امكانيات تكنولوجيا معلومات بالأستوديوهات سوى جهاز عرض بيانات متوسط الكفاءة.

ب. **الفحص:**

- **فحص لائحة برنامج الهندسة المعمارية ومعمل الحاسب بالكلية:** واتضح عدم وجود أي مقررات لتعلم برامج الحاسب في العمارة حتى الفرقة الثالثة ويوجد ضمن المقررات الاختيارية بها ولكن لا تتوفر البرامج على معمل الحاسب بالكلية مما يعوق اختيار المقررات**[٤]**.
- **نتيجة للجدول الزمنى لتتابع موضوعات المنهج باللائحة،** لم يكتسب طلاب الفرقة الاولى مهارة التحبير والالوان في مقرر المهارات البصرية بينما مطلوب استخدام ذات المهارة في مشروع التصميم المعماري.
- **فحص النشاط المقدم من الطالبين (فاطمة الزهراء عبد الرحمن ، محمد خالد)** بمقرر تصميم معماري ١- الفرقة الاولى ٢٠١٦/٢٠١٧)

ج. **الاستبيانات:**

- **تصميم عدد (٤) استبيان:** كل منهم في صورة جزء مغلق - بمقياس رباعي للاختيارات وفق الاشكال بقسم النتائج - وجزء مفتوح. تم تصميمهما ثم تدقيقهما مع التأكيد على عدم كتابة اسم الطالب على الاستمارة لضمان حريته في التعبير عن رأيه. تلى ذلك تحليل النتائج باستخدام تطبيق ميكرو سوفت إكسل ٢٠١٠.
- **تصميم الاستبيان الأول: استبيان عن تقييم الطلاب لورشة العملskill share يوم ٢٠١٦/١٢/٢٧** ويظهر كما بالشكل رقم (١٤) بنتائج البحث. وشارك بالاستبيان عدد( ٢٤ طالب ) على الاستبيان
- **تصميم الاستبيان الثاني والثالث:** قياس الرضا عن المحاضرة (السيمينار) والندوة نفس العبارات الموجودة بالرسومات البيانية اشكال ارقام (١٦)و(١٧)و (١٨) و(١٩) ويهدف إلي التعرف على آراء الطلاب بشأن الانشطة وابرز ما اعجبهم وازعجهم. ويوضح جدول (٣) بيانا احصائيا عن عدد المشاركين من الطلاب. وكذلك أراء اعضاء هيئة التدريس المشاركين بالفاعليات. وعددهم(١) استاذ مساعد (٢) مدرس ،(٢) مدرس مساعد و(٣) معيد. ثم تجميع الاستمارات وحساب عدد الطلبة المجيبين على كل عنصر ثم حساب النسبة المئوية بقسمة عدد اجابات الاختيار لكل عنصر على إجمالي عدد المجيبين على السؤال لهذا العنصر.

**جدول رقم(٣)- بيان احصائي بتوزيع الحضور من الطلاب في انشطة يوم ٢٠١٨ /١٢/٤ والمشاركين بالاستبيان:**

| • عدد الطلاب المشاركين بأنشطة يوم ٢٠١٨/١٢/٤ | اولى | ثانية | ثالثة | لم يوضحوا نوع الفرقة | إجمالي |
|---|---|---|---|---|---|
| عدد الحضور منهم | 18 | 7 | 33 | | 58 |
| عدد المشاركين في استبيان السيمينار الاول | 11 | 5 | 23 | 4 | ٤4 |
| عدد المشاركين في استبيان الندوة والتقييم العام للأنشطة | ١٠ | ٣ | ٢٥ | ١٠ | ٣٨ |

## ٣ نتائج البحث

### ١/٣ نتائج الدراسة النظرية

أجابت الدراسات النظرية للبحث عن فرضية البحث وتساؤلاته. وخلصت الى تعدد أدوار وممارسات البرنامج الأكاديمي لتعظيم الاستفادة من ذلك النمط من التعليم. كما خلص البحث الى:

**أولا: فوائد ومجالات استخدام التعلم غير النظامي بالبرنامج:** يوضح الشكل رقم (١١) التنوع الواسع لمجالات استخدام انماط التعلم غير النظامي للبرنامج بداية من تأهيل الطلاب قبل التحاقهم بالبرنامج ثم تقويم مقومات عملية التعلم داخل الاستوديو وقاعات المحاضرات في كل من المناهج وطرق التدريس والتقويم وتحسين كفاءة وقدرات الطالب. كما استنتج أهمية ومجالات متعددة لورش العمل تحديدا لحل عدد من مشاكل نظام التعليم المعماري حاليا في بعض البرامج.

**شكل (١١):** مجالات استخدام التعلم غير النظامي بالتعليم المعماري وفوائده للبرنامج-

**المصدر: نتائج البحث**

**ثانيا: فوائد التعلم غير النظامي المباشرة على الطالب:** يلخصها شكل رقم (١٢). حيث يوضح ويدل على تعدد أوجه الاستفادة المباشرة للطلاب بداية من زيادة دافعية التعلم وهى الأساس لتحسين القدرة على التعلم ثم تطوير شخصيته وصفاته وقدراته ثم مساعدته في التحول الى ممارسة المهنية تلقائيا بإبداع. كما استنتج البحث الاستفادة الكبيرة لورش العمل للطلاب من حيث تنمية صفاتهم الشخصية ومهاراتهم المهنية والعامة وبناء المعرفة من خلال العمل.

**شكل (١٢):** الفوائد المباشرة للتعلم غير الرسمي على الطالب-

**المصدر: نتائج البحث**

**جدول رقم (٤):** ملخص نتائج البحث لحصر أنماط أدوات التعلم غير النظامي المقترح تطبيقها وبيئات التعلم المحتمل تنفيذها فيها وامكانية تنفيذه بصورة فردية وجماعية للطلبة

| | ورش العمل | المسابقات | نقد الأقران | الندوة | الدورات التدريبية | السيمينار/ الحلقة | التدريب الحر غير الرسمي | Internet + Web 2 Application | الوحدات المتكاملة | المتاحف | المعارض | المخيمات و | كليات / مناطق مواقع/ مكتبات/ رحلات/ زيارات جولات الثقافية | القراءات الحرة | كتابة ونشر والمشاريع المقالات والأنشطة | التدريب الحر غير الرسمي |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (١) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (٢) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (٣) | | | | | | | | | | | | | | | | |

(١)= يمكن التنفيذ داخل أو خارج الاستوديو (٢) = التنفيذ يتطلب الخروج عن الاستوديو (٣) = يمكن الاستعانة /التنفيذ باستخدام الانترنت و Web 2 Appl.

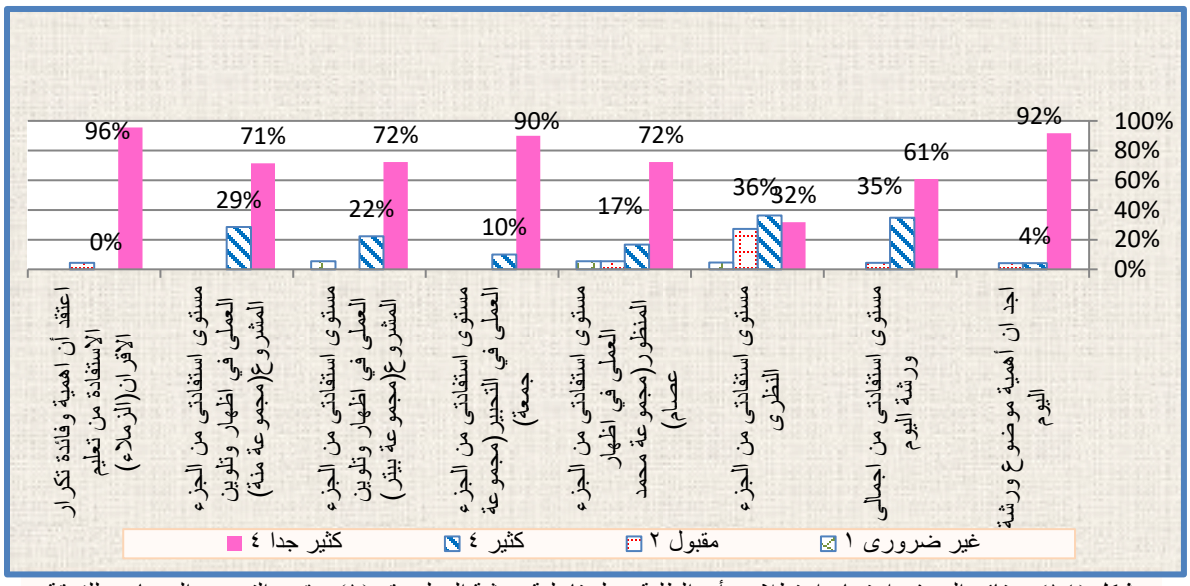
**ثالثا: أبرز الانماط المختلفة للتعلم غير الرسمي بالتعليم المعماري وبيئة التعلم المحتملة تنفيذها:**

استنتج البحث كما يوضح جدول رقم (٤) قابلية تنفيذ التعلم غير النظامي بالتعليم المعماري من خلال (١٦) نمط على الاقل كما ورد بالبحث داخل وخارج الاستوديو وقاعات الدراسة مع استنتاج احتياجاتها وخصائصها المعمارية، مع امكانية الاستعانة بتطبيقات الانترنت المختلفة لتنفيذها..

**٢/٣ نتائج الدراسة العملية**

**شكل (١٣)** من نتائج أعمال ورشة العمل skill share- عملي البحث -التاريخ: ٢٠١٦/١٢/٢٧

**(١) ورشة عمل** Skill share :لتحسين مهارات الرسم والاظهار والاخراج بالحبر والالوان. والتى تم تنفيذها للمساهمة في التغلب على عوامل الضعف ببيئة التعلم .حيث تفتقد بيئة التعلم بالبرنامج لكثير من سمات بيئات التعلم المعمارية الداعمة للابداع المعماري. كما تفتقد للعديد من مصادر المعرفة وعلى سبيل المثال: المكتبة /المصادر الالكترونية /المعرفة النابعة من المتابعة الكافية من اعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة . كذلك ضعف نمط بيئة استوديو التصميم من حيث دعمه للابداع حيث يستخدم نمط الاستوديو التقليدي المغلق. يمثل شكل (١٣) احد الاعمال المنفذة بالورشة. ويوضح شكل رقم ( ١٤) نتائج استطلاع رأي الطلبة فيها. ويستنتج منه الاثر الايجابي المرتفع جدا للورشة على الطلاب من حيث دافعية التعلم وتنمية القدرة على الابداع المهارى للرسم والاظهار المعماري.




**شكل (١٤)** : نتائج البحث -استبيان استطلاع رأى الطلبة حول فاعلية ورشة العمل رقم (١) بمقرر التصميم المعمارى للفرقة الاولى فى ٢٠١٦/١٢/٢٧

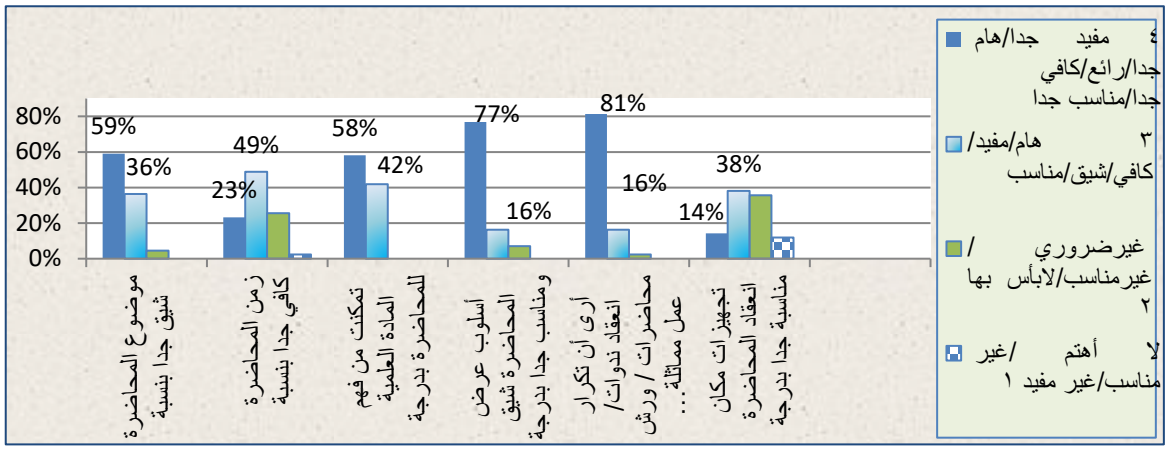
**(٢) ممارسات تشجيع تنمية مهارات الرسم والاخراج وعمل الرسوم المتحركة بالحاسب:**

**نفذ البحث ممارسات بمقرر تصميم معماري ١ للفرقة الاولى ٢٠١٦/٢٠١٧:** يوضحها الشكل (٢) و(١٥) ويستنتج منها اكتساب الطالبان المشاركان بالممارسة المهارة المستهدفة بمستوى جيد جدا النسبة للمستوى الدراسي لهما.

**شكل (١٥):** نتائج عملي البحث - فيلم رسوم متحركة عن مشروع الفصل الدراسي لطالب بالفرقة الاولى. يوضح اكتساب مهارة الرسم والاظهار والاخراج المعماري ثنائي وثلاثي الابعاد وعمل الافلام المتحركة .

**(٣) السيمينار العلمي والندوة:** ويوضح نتائجهما على الطلاب اشكال رقم ( ١٦ ،١٧ ،١٨ ) على التوالي.

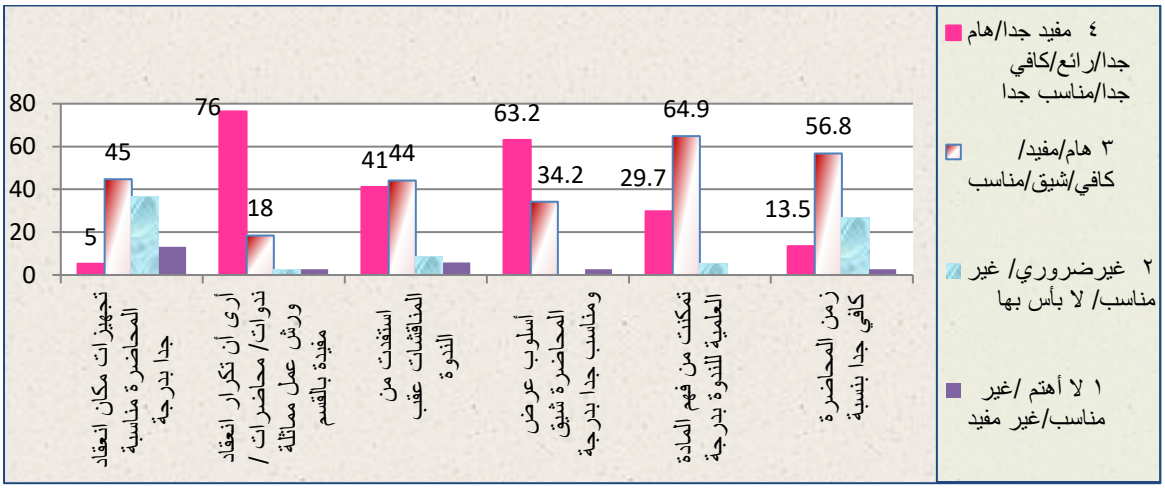
كما يوضح شكل رقم (١٩) آراء اعضاء هيئة التدريس في تلك الفاعليات. كما اقترح الطلاب عدد من الموضوعات العلمية التي يرغبوا في تنفيذها وعدد متنوع من الانشطة المختلفة والتي ادرجتها لجنة التعلم غير النظامي بخطتها للعام الدراسي الحالي. كذلك اقترحت ا.د./ رئيس مجلس قسم الهندسة المعمارية مراعاة التنسيق دوما مع جداول تسليم




المشاريع للفرق الدراسية بخطة التعلم غير النظامي لتعظيم المشاركة من اكبر عدد من الطلاب.

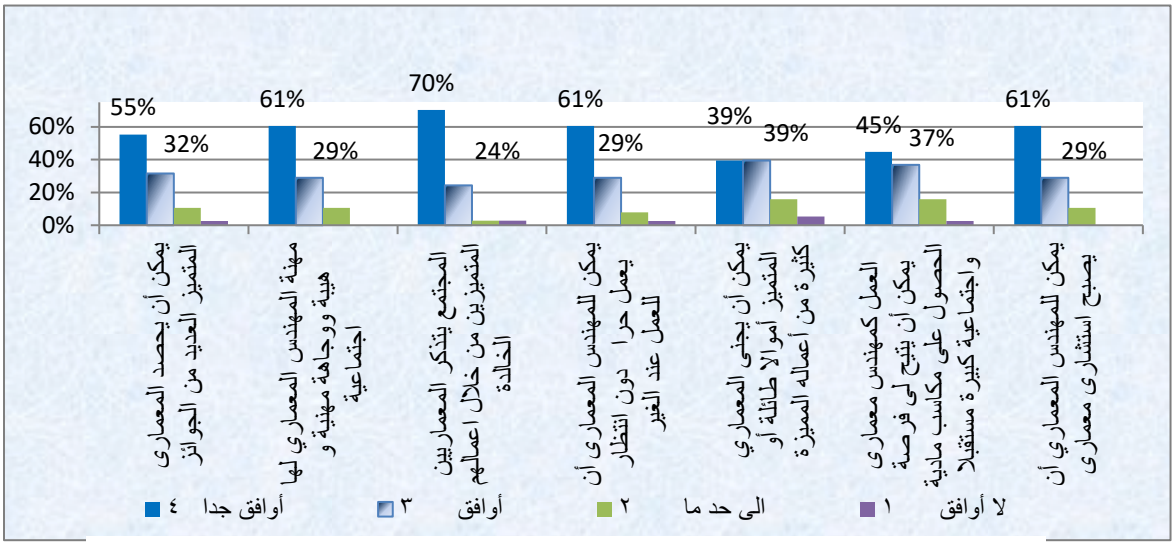
**شكل (١٦)** تقييم الطلاب العام لانشطة السيمينار العلمي موضحة بالنسبة المئوية

يستنتج من شكل(١٦) أنه بالرغم من تواضع تجهيزات مكان انعقاد النشاط وفق تقييمهم الا انه هناك أثرا ايجابيا واضحا للسمينار على الطلاب من حيث دافعية التعلم وتقبلهم الشديد لهذا النمط من طرق التعلم.



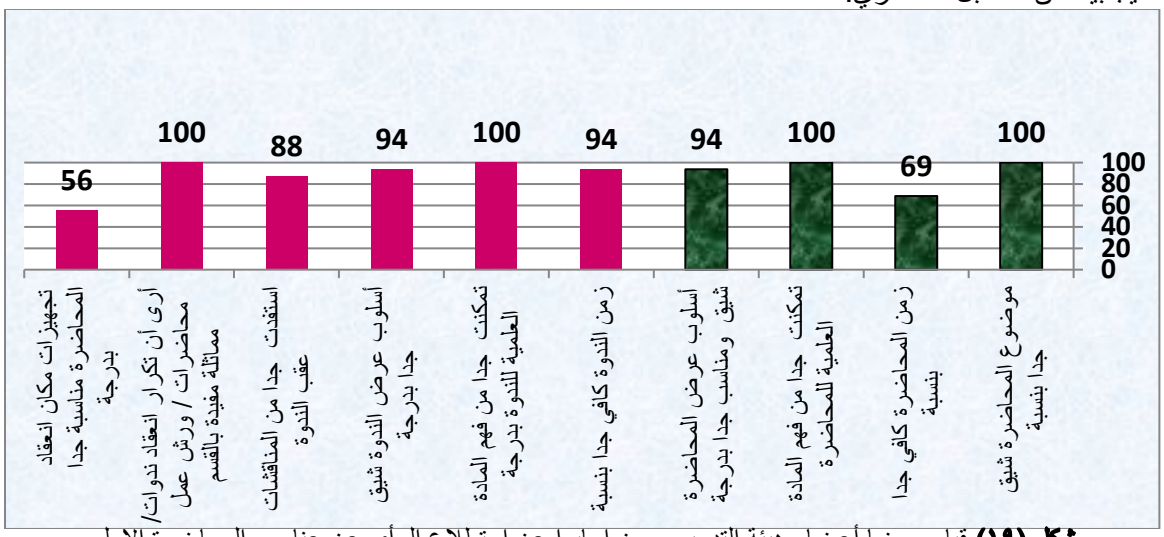

**شكل (١٧)** تقييم الطلاب العام لانشطة السيمينار العلمي والندوة موضحة بالنسبة المئوية

يستنتج من شكل رقم ( ١٧) رغبة الغالبية العظمي من الطلاب في تكرار انشطة التعلم غير النظامي (٩٧٪) واعجابهم الشديد بها(٩٣٪) بالرغم من عدم رضاء (٥٠٪) منهم عن تجهيزات المكان .




**شكل ( ١٨)** آراء الطلاب بشأن أثر الندوة على تطور معتقداتهم حول مهنة المعماري ومستقبله

يستنتج من الشكل رقم (١٨) تأثير النشاط إيجابا على معتقدات الطلاب حول مهنة ومستقبل المهندس المعماري بصورة واضحة. حيث تركت الندوة انطباعا واضحا لدى تقريبا كل الطلاب (٩٥٪ منهم) ان المجتمع يتذكر المعماري من خلال الاعمال الخالدة . كذلك معتقد" عدم انتظار المعمارى لوظيفة عند الغير"(٩٠٪ منهم) وغيرها من المعتقدات الايجابية عن مستقبل المعماري.




**شكل (١٩)** قياس رضا أعضاء هيئة التدريس ممن اجابوا عن استطلاع الرأى عن عناصر المحاضرة الاولى والندوة موضحا بالنسبة المئوية (%) لكل عنصر

يستنتج من شكل رقم (١٩) إجماع الحضور من أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة تقريبا على فاعلية وأهمية الانشطة ورغبتهم على تكرارها مما يستنتج منه أثرها الايجابي للغاية على أعضاء هيئة التدريس أيضا.

**(٤) نتائج التنسيق مع مجلسي القسم والكلية**

بعد عرض نتائج تلك الانشطة على مجلس القسم، وتقديم مقترح لتشكيل لجنة دائمة بالقسم مختصة بالتخطيط والتنفيذ لانشطة التعلم غير النظامي ، وافق المجلس القسم على المقترح اعتبارا من مجلس قسم الهندسة المعمارية- جامعة بني سويف بجلسة يناير ٢٠١٩ برئاسة الباحثة. تلى ذلك موافقة مجلس الكلية في جلسة ٢١٠٩/٦/١٢ على مقترح الباحثة بتعميم اللجنة على مستوى الكلية كلها مع تشكيل لجنة برئاسة ا.د./ وكيل شئون البيئة وخدمة المجتمع وتكليف الباحثة بالعمل نائب رئيس اللجنة مع تمثيل كافة الاقسام بأعضاء هيئة تدريس عن كل قسم وبدأت بالفعل في استطلاع آراء الطلاب في الانشطة وأية معوقات محتملة لتنفيذ بعض الانشطة بالاجازة الصيفية.

**٤ المناقشة**

تعد هذه الدراسة مساهمة إيجابية في المناقشات الجارية بشأن استخدام التعليم غير النظامي في التعليم المعماري، وأجابت على فرضية وتساؤلات البحث. كما سلطت الضوء على تقييم فاعلية تطبيقه ببرنامج الهندسة المعمارية- جامعة بني سويف بأستوديوهات التصميم المعماري و التخطيط العمراني بها مستفيدة من نتائج الدراسات السابقة، حيث لاحظت الباحثة - على حد علمها- ندرة تطرق البحث العلمي الى دراستها بالتفصيل وبمنظور شمولية.

**لم يقتصر تركيز اهتمام البحث على تكوين صورة متكاملة عن مجالات استخدام وفوائد التعليم غير النظامي على النحو الوارد في التعليم المعماري على نحو نظري، وإنما اهتم أيضا بتطبيقها عمليا** واستخلاص أثر ايجابي من تطبيقها على تطور معارف ومهارات ومعتقدات الطلاب ببرنامج الهندسة المعمارية – جامعة بني سويف (راجع أشكال أرقام من ١٢-١٩). كما تواصل مع ادارة البرنامج والكلية للبدء في خطوات عملية لتطوير سياسات التعليم بالبرنامج من خلال البدء بإنشاء لجنة التعلم غير النظامي والتي بدأت مهامها بالفعل بالبرنامج.

**كان الغرض الرئيسي من الدراسة هو لفت الانتباه الى مدخل جديد فعال غير مستخدم حاليا على النحو المأمول وغير مكلف في كثير من الانماط والأنشطة المتاح استخدامها** ببرامج التعليم المعماري. كما شغلها اختبار فاعلية المدخل المقترح في التغلب على عوامل ضعف بيئة التعلم محل تطبيق الدراسة وفاعليته لتحقيق أهداف الانشطة المنفذة.

من خلال مراجعة ما توصلت اليه الدراسات السابقة في مجال التعلم غير النظامي في التعليم المعماري ، **استطاع البحث إثبات صحة فرضية البحث حيث استنتج مجالات استخدام وفوائد متعددة لاستخدام أنشطة التعلم غير النظامي المقصود بالتعليم المعماري** (راجع(Rizk,2012)، (Beycan, Kuyrukçu, & Kuyrukçu, 2014)، (Kuyrukçu & YıldızKuyrukçu, 2015) .

**كما أجاب على تساؤلات الدراسة مكونا إطارا نظريا واضحا ومتكاملا عن الموضوع**. فاستنتج وتعرف على مفهوم التعلم غير النظامي (راجع (Colardyn & Bjornavold, 2004)) واستخلص مجالات استخدامه وفوائده لكل من البرنامج والطلاب في سياق تحقيق متطلبات الاعتماد الاكاديمي (راجع الفقرات ٢,١ ،٣,١ ، ٥,١ ) و(راجع شكل رقم (١١)). مستنتجا تأثيرا مباشرا لفاعلية ذلك المنهج العلمي في سياسات التعليم في تحسين كل من بيئة التعلم، المنهج، الطلاب، وطرق التدريس بما يعنى قوة انعكاسه المباشر إيجابا على محاور عملية التعلم ومن ثم فاعليته كأداة جديدة للمساهمة في تحقيق كفاءات التعلم المستهدفة.

**واستفاض البحث في دراسة ورش العمل وفوائدها لكل من البرنامج والطلاب** وخطوات تنفيذها لما أوضحته الدراسات من أهمية بالغة لها (راجع جدول ١) و(راجع فقرات٤,١ و٦,١ مجيبا على التساؤل الثاني). وأجابت الدراسات الواردة بالفقرة (٦,١) وجدول رقم (٤) كذلك عن التساؤل رقم (٣) مستنتجة عددا كبيرا من الانماط الموصي بتنفيذها وموضحة امكانية تنفيذه داخل وخارج الاستوديو والحرم الجامعي والتي تم استخلاص احتياجاتها المعمارية مجيبا على التساؤل رقم (٤). إضافة الى أن الكثير من تلك الانشطة يمكن تنفيذها بدون تكاليف تذكر ومن خلال أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بالبرنامج والطلاب في المستوى الدراسي الأكبر خاصة الورش والندوات والمحاضرات العلمية **متغلبا على ضعف كل من الامكانيات البشرية والمادية ومصادر التعلم بالبرنامج.**

**استخلصت دراسات الفقرة (٨,١) وجود أدوار متعددة للبرنامج الاكاديمي** يمكنه من خلالها تعظيم الاستفادة من التعلم غير النظامي لتحقيق أهدافه التعليمية مجيبة على التساؤل الاخير للبحث **وبما يمكن أن يستفاد منه بقرارات مجالس الاقسام وبناء خطط واتخاذ اجراءات عملية لتحقيق تلك الادوار.**

**على المحور الثاني**، حققت الدراسة التطبيقية أهدافها حيث استفاد برنامج الهندسة المعمارية – كلية الهندسة - جامعة بني سويف من فوائد أنماط التعلم غير النظامي في كل من زيادة ترابط استوديو التخطيط العمراني (راجع نتائج البحث اشكال١٦-١٨)، الحد من الاثار السلبية لخصائص بيئة التعلم بالبرنامج حيث استفاد من طلبة الفرقة الثالثة والرابعة لسد العجز في الهيئة المعاونة ومصادر التعلم ( راجع نتائج البحث شكل (١٤)). كما طبق توصيات الدراسات الحديثة بشأن أهمية تنفيذ ممارسات التعلم غير النظامي بهدف غرس مهارات الرسم والاخراج للرسومات ثنائية وثلاثية الابعاد والافلام المتحركة للطلاب (راجع نتائج البحث – شكل رقم١٢ و١٥).

كما **أوضحت نتائج استطلاعات الرأي والنتائج الواقعية لكافة الانشطة فاعليتها في المساهمة في تقويم خصائص ودافعية التعلم وقدرات الطلاب ومعتقداتهم** (راجع نتائج البحث شكل ٢ واشكال من ١٤-١٩). كما يستخلص من تلك الاستطلاعات **فاعلية التطبيق وانجذاب الطلاب بشدة لها ورغبتهم في تكرارها لاستفادتهم المتعددة منه**. راجع شكل

(١٦) والذي أوضح ان الغالبية العظمي من الطلاب (٩٤٪ منهم) ترغب في تكرار أنشطة التعلم غير النظامي بالبرنامج بالرغم من تدني امكانيات مقومات بيئة تنفيذ النشاط. كذلك بالرغم من تعدد المستويات الدراسية للطلاب المشاركين بالسيمينار الا أن الغالبية قد فهمت الموضوعات المطروحة بالسيمينار والندوة (٨٥٪ منهم).

بمراجعة نتائج البحث (الشكل ١٧) **يمكن استنتاج الفاعلية الواضحة لأنشطة التعلم غير النظامي المنفذة وزيادتها لدافعية التعلم واكتساب المعرفة وتخزينها بطريقة غير تقليدية متفقا مع** ( رزق, ٢٠٠٢ ( Yıldız & Duzgun, 2015) ، ( Açıkgöz, 2015 )، ( Afacan, 2012) 2016)، (Kuyrukçu & YıldızKuyrukçu, 2015) ، (Afacan, 2012، (Kleebbua & Siriparp, 2016)

كما يستنتج من شكل (١٨) **إمكانية تعزيز التعلم غير النظامي للدوافع المهنية للتعلم بصورة قوية جدا** وهو ما يتفق مع (رزق، بياض ٢٠١٩)). وأضاف البحث أثرا جديدا للتعلم غير النظامي وهو انجذاب أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة لهذا النمط من التعليم الذي يكسر رتابة النظام التقليدي لبيئة التعلم.

**يقترح البحث التوسع في تنفيذ أنشطة التعلم غير النظامي ببرنامج الهندسة المعمارية – جامعة بني سويف وبمقرراته لما أظهرته النتائج من فاعلية واضحة جدا** كما يقترح تعميمه على برامج التعليم المعماري وفقا لظروف كل برنامج، قد يشتمل ذلك على ما يلي:

أ. عقد ورشة عمل لأعضاء هيئة التدريس لشرح الصورة المتكاملة الواردة بالبحث. يلي ذلك تصميم خطة متكاملة لاستخدام ودمج سياسة التعلم غير النظامي جنبا الى جنب رسميا بالبرنامج بالتنسيق مع لجنة التعلم غير النظامي لإنتاج مسودة خطة تنفيذية يتم اعدادها للاعتماد من مجلسي القسم والكلية طبقا لصلاحيات مجلس الكلية بتحديد سياسة التعليم بالكلية) - مادة 20قانون تنظيم الجامعات رقم 49لسنة 71ونسخه المعدلة (مع شرح تفصيلي لمحاور الخطة وأثرها على البرنامج والطلاب- وفق خطة تحقيق الاهداف التعليمية بمؤشرات تحقيقها لتنفيذها باستخدام أدوات التعلم غير النظامي ولسد الفجوات بمخرجات التعلم من المقررات.

ب. عقد ندوة توعوية للطلاب للتعريف بأهمية الموضوع والادوات المختلفة له وأثرها على الطالب لما في ذلك من أثر مباشر في زيادة دافعيته وتحفيزه لاستخدامه فرادى ومجموعات، مع الاستفادة من التجارب الايجابية الحالية للطلاب المشاركين بالأنشطة الواردة وتوجيه الدعوة لهم بالندوة للنقاش مع الطلاب الاخرين وعرض الدروس المستفادة من تجربتهم وما اكتسبوه من مهارات وخبرات. كذلك الاستفادة من اتحاد الطلاب ومندوبيه في الفرق الدراسية المختلفة للمساهمة في توصيل الكرة للطلاب لما لهم من اثر فعال في التواصل الطلابي.

ج. تطبيق أدوار برامج التعليم المعماري الوارد بالفقرة (٨،١) من البحث.

د. تجهيز أماكن مناسبة بالاحتياجات المعمارية بالبحث لتسهيل تنفيذ انشطة التعلم غير النظامي الجامعية الحرة للطلاب وتدعيمها بشبكة الانترنت، توفير تطبيقات الحاسب في العمارة بمعمل الحاسب بالكلية واتاحة ساعات للعمل الحر للطلاب،

ه. تشجيع المحاضرين المستمر لطلابهم على التعلم الذاتى لتطبيقات الحاسب في العمارة وتنفيذ مسابقات وورش عمل لهذا الهدف تحديدا لزيادة التحفيز والقدرة على التعلم الذاتى.

و. التعاون مع الاقسام المناظرة لتنفيذ بهدف: الاعلان المستمر والاعداد والتنسيق للمعارض والمؤتمرات وورش العمل والمناسبات العلمية- المشتركة /المنفصلة- للطلبة بصفة مستمرة مع تشجيعهم للمشاركة فيها بصورة فردية أو جماعية، عمل مسابقة /ورشة مشتركة بين كل طلبة المستويات/ الفرق المناظرة بالاقليم.

**بتطبيق نتائج ومقترحات الدراسة في برامج التعليم المعماري**، يستفيد كل من البرنامج والطلاب بما يساهم في تحقيق الكفاءات المرتقبة وتأهيلهم لسوق العمل ودعمهم في كفاءة الذاتي كنواة للتنمية المهنية المستمرة مستقبلا لهم، تحسين مهاراتهم المهنية والعامة وكذلك صفاتهم الشخصية. ويمثل ذلك تلبية مباشرة لمتطلبات هيئة ضمان جودة التعليم وكذلك لتوصيات الدراسات العلمية الحديثة المناظرة.

### ٥ الاستنتاجات

اهتم البحث بتسليط الضوء على أنماط وأنشطة التعلم غير النظامي وفوائد تطبيقها في التعليم المعماري وكون صورة متكاملة عنها وعن دور برنامج التعليم المعماري لتعظيم الاستفادة منها. كما استعرض واقع تطبيقها في مصر. واستنتج من خلال النتائج العملية فاعلية تطبيق أنماط التعلم غير النظامي في استوديوهات التصميم المعماري والتخطيط العمراني وكأنشطة مستقلة ببرنامج الهندسة المعمارية في كلية الهندسة جامعة بني سويف. حيث نجحت تلك الانشطة

في التغلب على معوقات متعددة ببيئة التعلم وتحسينها لدافعية التعلم لدى الطلاب ولمعتقداتهم بشأن مستقبل ومهنة المعماري، معارفهم، مهاراتهم المرتبطة بموضوعات الأنشطة. وإتفقت نتائج التطبيق مع الدراسات البحثية بالشق النظرى بالبحث. بدأت الدراسة خطوات عملية لتطوير سياسات التعليم بالبرنامج وتاسيس لجنة لذلك بهدف البدء تدريجيا في دمج ذلك النمط من التعليم مع سياسات التعليم بالبرنامج.

يقترح البحث التوسع في دمج أنشطة التعلم غير النظامي بمقررات البرنامج ودمجها كسياسة تعليم موازية مع سياسة التعليم الرسمي بكافة برامج التعليم المعماري تدريجيا في مصر لما أظهرته النتائج الايجابية من استجابات الطلاب وفوائد عديدة مكتسبة وفق ظروف كل برنامج واقترح عددا من الممارسات ليتبناها البرنامج.

يساهم تطبيق مقترحات الدراسة في مساعدة برامج التعليم المعماري لدعم تحقق كفاءات التعلم المرتقبة. كما تدعم نتائج البحث توفير أداة فعالة وجاذبة للطلاب للتعلم والابداع ودون تكاليف في كثير من الانشطة مستفيدة من مهارات ومعارف كل من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بالبرنامج. كما تدعم تحقيق التوازن بين كل من متطلبات عملية التعلم وإمكانيات وظروف البرنامج. بما لها من أبعاد اجتماعية واقتصادية ومهنية وتنظيمية كمحصلة نهائية حيث رفع كفاءة الخريج الابتدائية بعد التخرج، تقليل البطالة.

يوصي البحث بمزيد من الدراسات التطبيقية في ذات الموضوع لرصد الاثر والمردود على الطلاب وكذلك لتنفيذ خطط تنفيذية لسياسة الدمج المقترحة ورصد تأثيرها على تحقيق مخرجات وكفاءات التعلم وكيفية القياس المباشر لعوائد الانشطة على الطالب والبرنامج.

## المراجع References


Abd Rahman, F., & Scaife, J. (2012). Sustaining Constructive Learning Environment: The Role of Multi-sources Regulation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *35*, 180–186. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.02.077

Açıkgöz, E. K. (2015). Uncovering Creativity: Structuring Experience in Architectural Design Studio. *Open House International*, *40*(2), 12–21.

Afacan, Y. (2012). Investigating the Effects of Group Working in Studying Interior Architecture. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *51*, 506–511.

Bada, S. O. (2015). Constructivism Learning Theory: A Paradigm for Teaching and Learning. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, *5*(6), 66–70. https://doi.org/10.9790/7388-05616670

Beycan, A. D. O., Kuyrukçu, E. Y., & Kuyrukçu, Z. (2014). Informal Activities in Architecture Training: A Summer School Sample Historical Elmalı Town. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *143*, 92–98.

Choi, H. H., & Kim, M. J. (2016). The Potential of Reasoning Methods as a Teaching Strategy Supporting Students' Creative Thinking in Architectural Design. *International Journal of Architectural Research*, *10*(3), 6–20.

Choueiri, L. S., & Mhanna, S. (2013). The Design Process as a Life Skill. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *93*, 925–929. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.09.305

Colardyn, D., & Bjornavold, J. (2004). Validation of Formal, Non-Formal and Informal Learning: Policy and Practices in EU Member States. *European Journal of Education*, *39*(1), 69–89.

Commission, A. E. A. (2017). CRITERIA FOR ACCREDITING ENGINEERING PROGRAMS. *ABET Engineering Accreditation Commission official website*, 45 .

Culatta, R. (n.d.). Anchored Instruction (John Bransford). Retrieved from https://www.instructionaldesign.org/theories/anchored-instruction/

Daemei, A. B., & Safari, H. (2018). Factors Affecting Creativity in The Architectural Education Process Based On Computer-aided Design. *Frontiers of Architectural Research*, *7*(1), 100–106.

Danaci, H. M. (2015). Creativity and Knowledge in Architectural Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *174*, 1309 – 1312.

Erbil, Y., Arın, S., Öztank, N., & Cankurt, S. N. (2014). An "Architecture Orientation Training" Experience. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *143*, 40 – 44.

Elkony, H., & Elsheimy, I. A. S. (2012). The Perceptual-Based Design Model: A Conceptual Model for Constructionist Learning Environment In Design Studio. *Journal of Engineering and Applied Science*, *59*(3), 227–245.

Gül, L. F., Williams, A., & Gu, N. (2012). Constructivist Learning Theory in Virtual Design Studios. In N. Gu & X. Wang (Eds.), *Computational Design Methods and Technologies: Applications in CAD, CAM and CAE Education*. Hershey: IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-61350-180-1.ch009

Hrbackova, K., & Suchankova, E. (2016). Self-Determination Approach to Understanding of Motivation in Students of Helping Professions. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *217*, 688–696.

Karslı, U. T., & Özker, S. (2014). The Contributions of Workshops on Formal Interior Architecture Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *152*, 47–52. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.152

Kim, J. S. (2005). The Effects of a Constructivist Teaching Approach on Student Academic Achievement, Self-concept, and Learning Strategies. *Asia Pacific Education Review*, *6*(1), 7–19.

Kleebbua, C., & Siriparp, T. (2016). Effects of Education and Attitude on Essential Learning Outcomes. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *217*, 941 – 949.

Kurt, S. (2011). Use of Constructivist Approach in Architectural Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *15*, 3980–3988. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.402

Kuyrukçu, Z., & YıldızKuyrukçu, E. (2015). An Educational Tool the Importance of Informal Studies/studios in Architectural Design Education: A Workshop Summary. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *174*, 2666–2673. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.950

Laila, K. M. (2015). Forming A Constructivism Design Studio: Simulation Of Real-Life Architecture Experience On An Experimental Youth Workshop In Egypt. *Journal of Engineering Sciences*, *43*(1), 125–139.

Lizondo-Sevilla, L., Bosch-Roig, L., Ferrer-Ribera, C., & Alapont-Ramón, J. L. (2019). Teaching Architectural Design Through Creative Practices. *METU Journal of the Faculty of Architecture*, *36*(1), 41–60. https://doi.org/10.4305/METU.JFA.2019.1.8

Mitrache, A. (2013). Spatial Sensibility in Architectural Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 93*, 544 - 548. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.09.236

Önal, G. K., & Turgut, H. (2017). Cultural Schema and Design Activity in an Architectural Design Studio. *Frontiers of Architectural Research*, *6*(2), 183–203.

O.E.C.D .(٢٠١٩) .Recognition of Non-formal and Informal Learning *O.E.C.D.- official home website* .

Rizk, S. M. A. A. R. (2012). The Exchanged Relationship Between The Functional Genesis For The Construction Engineers And The Quality Of The Corresponding Educational Program-Information Systems And Technology Are Strategic Approaches For Development. *Faculty of Engineering at Cairo University* .

The National Authority for Quality Assurance and Accreditation of Education (NAQAAE). (2015). *Guide to Accreditation of Colleges and Institutes of Higher Education* (3rd ed.). [In Arabic]. Retrieved from https://naqaae.eg/wp-content/uploads/2014/10/HEAccManualV3.pdf

Ulusoy, M., & Kuyrukcu, E. Y. (2012). The Meaning and Importance of the Traditional Architecture in Architecture Education; Gönen Winter School Model. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *47*, 2120–2126.

Yıldız, S., & Duzgun, H. (2015). Informal Education Experience For Architecture Students Through Artworks. In *Conference of the International Journal of Arts & Sciences* (pp. 227–232).

Yurekli, I. Y., H. . ( 2004 ). Informality in architectural design education *Journal/a Architecture, Planning, Design, 3*(1), 53-62 .

وزارة التعاون الدولى و وزارة الاستثمار. (٢٠١٥). استراتيجية التنمية المستدامة روية مصر ٢٠٣٠: الاهداف ومؤشرات الأداء . *مؤتمر دعم وتنمية الاقتصاد المصري*. ١٣-١٥ مارس ٢٠١٥

Ministry of International Cooperation and Ministry of Investment. (2015). Sustainable Development Strategy Egypt Vision 2030: Goals and KPIs. In *Egypt Economic Development Conference*.

رزق, سحر. محسن. (٢٠١٥). استخدام تطبيقات الجيل الثاني للشبكة الاجتماعية العنكبوتية كأداة فعالة لتحقيق نواتج التعلم ببرامج التعليم المعماري: دراسة تطبيقية على مقررات "تصميم معمارى ١ ،و "تخطيط عمراني ٢" بقسم الهندسة المعمارية .*المؤتمر الدولى الثالث للتعليم عن بعد –جامعة بني سويف بالتعاون مع اتحاد الجامعات العربية*.

Rizk, S. M. (2015). Use Of Second Generation Applications of Social Websites as An Effective Tool to Achieve Learning Outcomes Of Architectural Education: An Applied Study On "Architectural Design 1","Urban Planning 2" Courses. In *Third International Conference E-learning and Distance Learning - Faculty Of Engineering and BSU*.

رزق، سحر. محسن. (٢٠١٩a). الابداع والمعرفة في استوديو التصميم المعماري – ممارسات متكاملة. الدورية العلمية لكلية الفنون الجميلة – جامعة الاسكندرية ٧ (٢)، ٤٧-٦٦

Rizk, S. M. (2019a). Creativity and Knowledge in Architectural Design Studio-Integrated practices. *Scientific Journal of Faculty of Fine Arts - Alexandria University*, *7*(2). 47-66

رزق، سحر. محسن. عبد الرحمن. (٢٠١٩b). بيئة التعلم والابداع المعماري– دليل ممارسات مرجعية ، الدورية العلمية لكلية الفنون الجميلة – جامعة الاسكندرية ٧ (٢)، ١٢-٣٤

Rizk, S. M. (2019b). Learning Environment and Architectural Creativity – A Guide to Reference Practices. *Scientific Journal of Faculty of Fine Arts - Alexandria University*, *7*(2).12-34

رزق، سحر. محسن. عبد الرحمن. (٢٠١٩c). النظرية البنائية واستوديو التخطيط العمراني – خبرة واقعية .النشرة العلمية لبحوث العمران بكلية التخطيط العمراني، جامعة القاهرة، ٣٥، ٦٧-٩٠

Rizk, S. M. (2019c). Constructivism and Urban Planning Studio - A Realistic Experience. *Journal of Urban Research, Faculty of Urban and Regional Planning, Cairo University*, *35*, 67-90.