الدورية العلمية لكلية الفنون الجميلة ـ جامعة الإسكندرية
Scientific Journal of the Faculty of Fine Arts Alexandria University
SJFA
Print ISSN: 2356-8038 Online ISSN: 2535-227x

دليل لقياس الخصائص والممارسات المرجعية الداعمة للإبداع ببيئة استوديو التصميم

سحر محسن عبد الرحمن رزق[١]

الملخص

تلعب بيئة الاستوديو دورا جوهريا في حياة الطلاب المعمارية والتأثير على دافعيتهم للتعلم واكتسابهم كفاءة "الإبداع". أثبتت الدراسات وجود قصور واضح في تلك البيئة وعدم مواكبتها للتغيرات الكبيرة في ممارسة المهنة. اهتم البحث بتطوير بيئة الاستوديو واستخلاص صورة متكاملة واضحة عن معايير تصميمها وخصائصها وممارساتها الداعمة للابداع . تمثل نتائج البحث ركيزة في اعداد خطط تقويم بيئة التعلم- وهي مدخل جوهري لنجاح عملية الابداع- بما يساهم في حل مشاكل التعليم المعماري .

اجاب البحث عن تساؤلاته حول ماهية خصائص وممارسات بيئة التعلم بالاستوديو بمفهوم جديد شامل يتسق مع متطلبات ممارسة المهنة في الوقت الراهن وكيفية تقييمها ودور الاستاذ والطالب. ارتكز البحث الى المنهجين العلميين : الاستقرائي، تحليل النظم وكذلك المنهج العملي.

استنتج البحث معاييرعناصر التصميم المعماري للاستوديو المتطور، كما استنتج تسعة خصائص أساسية لبيئة الاستوديو الداعمة للابداع وما تشمله من ممارسات. اقترح البحث دليلا لقياس تحقق تلك الخصائص والممارسات المرجعية و سياسات البرنامج الداعمة لرفع حافز الابداع وتنمية كفاءة الابداع للطلاب. سلط الدليل الضوء على صفات استاذ التصميم وثقافته وممارساته المهنية بالاستوديو ، أثر التصميم المعماري للاستوديو على دافعية الطالب للتعلم والابداع ، مدي استفادته من ثورة تكنولوجيا المعلومات بالاستوديو، نمط ثقافة الاستوديو ، ممارسات التواصل وثقافة الطالب المعمارية الداعمة/العائقة لعملية الابداع.

سد البحث الفجوة في نتائج الابحاث السابقة فاستنتج صورة متكاملة لكيفية تعزيز حافز الابداع وتنمية كفاءة الابداع للطلاب ببيئة الاستوديو وصمم أدوات للقياس. أوصى البحث بتطبيق النتائج لتحسين بيئات التعلم ببرامج التعليم المعماري وفتح مجالا جديدا لأبحاث تطوير التعليم المعمارى تركز على الطالب وكيفية تحسين قدراته الابداعية.

الكلمات الدالة : استوديو التصميم ، الابداع المعماري ، ممارسات بيئة الاستوديو ، تصميم الاستوديو

١. المقدمة

تهدف رؤية مصر ٢٠٣٠الى إعتماد المؤسسات الجامعية مرتين على الاقل حتى ٢٠٣٠[٣٦]. بينما تشير النتائج الأكاديمية إلى تدهور واقع برامج دراسة الهندسة المعمارية في مصر[١٣]، وفي العام الماضي ٢٠١٨م طورت الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد المعايير القومية المرجعية لقطاع التعليم الهندسي واستحدثت معاييرا جديدة لنظام التعلم القائم على الكفاءات بدلا من المخرجات حيث حددت حصرا عشر كفاءات لازمة للمعمارى ومنها كفاءة "استخدم التفكيرالإبداعي والمبتكر والمرن والمهارات اللازمة لتوقع المواقف الجديدة والاستجابة له..."[١]. في هذا الصدد اثبتت الدراسات العلمية اشتراك عوامل متعددة في تكوين عملية الابداع المعماري منها: الخبرة، الاسكتشات، معينات الرسم بالحاسب، المجسمات، الصور والمراجع البصرية، نظام التعلم[15]، المعارف [٢٤]،وبيئة التعلم[١٢].

تختص هذه الورقة البحثية بدراسة جانب واحد من تلك العوامل وهو" بيئة التعلم " ودورها في رفع مستوى حافز الابداع

١ مدرس بقسم الهندسة المعمارية – كلية الهندسة – جامعة بني سويف
- Sahar.rizk@eng.bsu.edu.eg - Sahar.rizk@hotmail.com

المعماري للطلاب ورفع مستوى تحقق الابداع في عملية التصميم المعماري. كما تهدف الى استنتاج خصائص وممارسات بيئة استوديو التصميم الداعمة للابداع المعماري و اقتراح دليل لقياس تحقق الخصائص والممارسات المرجعية الداعمة للابداع ببيئة التعلم ، حيث تلعب بيئة التعلم في استوديو التصميم المعماري دورا جوهريا ضمن العوامل المؤثرة في عملية اكتساب المعرفة وتكوين الابداع المعماري للطلاب [١٦]. وتشير الدراسات الي استمرار بيئة استوديو التصميم المعماري على حالها طوال القرن الماضي دون تغييرات جوهرية بها، كما ظلت التغيرات المستمرة في تعليم الهندسة المعمارية غير متواكبة مع التغيير السريع اليومى في العالم ، وخاصة في سياق الممارسة المعمارية[١٤]، كما تشير أيضا الى وجود قصور واضح في بيئة التعلم ببرامج التعليم المعماري في مصر[١٣] .

أوضحت الدراسات الحديثة أن بيئة استوديو التصميم المنضبطة شكلا وسماتا لها أثر ايجابي كبير في فعالية بالعمل بالاستوديو [٣]، [٢٥] وكذلك استنتجت بصورة متفرقة دون تكامل خصائص وممارسات مختلفة لبيئة التعلم الاستوديو وبالبرنامج لدعم الابداع المعماري[١٢]، [17]،[١٩]، بما يوسع مفهوم بيئة التعلم ويخرج بها عن الاقتصار على السمات الفيزيقية فقط لمعايير الاستوديو التقليدي المعروفة حاليا . لا تتوفر أى دراسات **متكاملة** لهذا الموضوع الهام وكذلك **لا تتوفر حاليا اى ادوات لتقييم بيئة التعلم في صورتها الواسعة الجديدة في ضوء دورها الجوهرى في عملية الابداع المعماري مما يوضح أهمية نتائج البحث لسد الفجوة الحالية في هذا الموضوع الهام .**

يجيب البحث على تساؤلات الاشكالية البحثية وهي:ماهى خصائص بيئة التعلم لرفع مستوى حافز الابداع لدى الطلاب ولدعم تحقق الابداع في عملية التصميم المعماري؟؟؟؟ وكيف يمكن تقييم خصائص وممارسات بيئة التعلم باستوديو التصميم المعماري واستنتاج أوجه القصور ؟؟ وماهو دور سياسات البرنامج الاكاديمي كذلك؟؟. للإجابة على تلك التساؤلات تكون البحث من ثلاث مراحل، أولا: مرحلة الدراسات النظرية، ثانيا: مرحلة الدراسة العملية وثالثا: تحليل خلاصة الدراسات النظرية والعملية واستنتاج النتائج والتوصيات.

لتحقيق أهداف البحث تم استخدام المناهج: الاستقرائي، تحليل النظم و العملي، حيث استعرض أحدث الدراسات العلمية المعمارية والتربوية الحديثة في قواعد البيانات العالمية للابحاث المرتبطة بالإشكالية البحثية للإجابة على تساؤلات الدراسة. كذلك اقترح استخدام- بالجزء العملي- ادوات جمع المعلومات المختلفة لتقييم مدى تحقق معايير التصميم المعماري بالاستوديو ولتقييم خصائص وممارسات بيئة التعلم بالاستوديو التى تم استخلاصها بالدليل المقترح وهما: " استمارة الفحص " لقياس تحقق معايير التصميم وممارسات الخصائص. كما صمم استمارتين لأداة "الاستبيان" لجمع المعلومات عن صفات استاذ التصميم وثقافته وممارساته المهنية بالاستوديو ، أثر التصميم المعماري للاستوديو على دافعية الطالب للتعلم والابداع ، مدي استفادته من ثورة تكنولوجيا المعلومات بالاستوديو، نمط ثقافة الاستوديو ، ممارسات التواصل وثقافة الطالب المعمارية الداعمة/العائقة لعملية الابداع.

توصل البحث الى مجموعة من النتائج الواقعية القابلة للتطبيق. واقترح دليلا لتقييم بيئة التعلم بالاستوديو من خلال قياس الخصائص والممارسات الداعمة لتحفيز الابداع لدى الطلاب وتنمية قدراتهم الإبداعية. وأضاء الطريق للاستاذ بالاستوديو صوب ممارساته الداعمة لتحقيق هدف البحث كما استنتج ابرز الممارسات السلبية من كل من الاستاذ والطالب بالاستوديوالتى تعوق تكوين الابداع لدى الطالب. يوصي البحث بمزيد من الدراسات لواقع تطبيق نتائج البحث وربطهم بمستوى الابداع المتحقق في مشاريع الطلبة .

٢. الدراسات النظرية

يستعرض هذا الجزء من البحث مفهوم الابداع ثم عناصرالتصميم المعماري والخصائص الداعمة للابداع ببيئة التعلم بالاستوديو والممارسات في كل منها.

٢,١.مفهوم الابداع:

تعددت تعاريفه، فهو انتاج أو الميل الى توليد أو تمييز أفكار، بدائل حلول أو إحتمالات تكون مفيدة ونبيلة في حل المشاكل ، التواصل مع الآخرين بما يجذبهم[٢١] و[٢٦] وكما عرفه Hernan [١٩]نقلا عن (Csikszentmihalyi 1997 ؛ Franken 2001) انه عملية معرفية لحل المشكلات بطريقة مبتكرة تنتج عنها نتائج قيمة.

٢,٢. استوديو التصميم المعماري والبيئة المكانية :

يلعب الاستويو دورا جوهريا في حياة الطلاب المعمارية. بالاضافة الى وظيفة الاستوديو كمكان للرسم وانتاج التصميمات المعمارية، يؤثر تصميمه المعماري في التكامل بين التوافق الداخلى للطالب مع الرضا عن مكان التعلم ، دافعية التعلم، الانجذاب للاستوديو و الشعور بالرضا والمتعة والتشويق و,الاثارة والقدرة على التامل وانتاج الافكار . لذا فعلاوة على المعايير الوظيفية لاستوديو التصميم، يجب أن يوفر الاحساس بالامان والطمأنينة والحماية من الفوضى والازعاج وأن يكون مكانا ممتعا يشجع

الطلاب على الالتزام بالحضور والتواصل وخلق بيئة نفسية واجتماعية تهيئ الفرص الكافية للطلاب للنجاح و التوافق بين رغباتهم الداخلية والخارجية في علاقاتهم ببيئتهم المحيطة [٣٤] . وبالاضافة الى معايير التصميم المعماري يجب أن تتوفر مصادر التمويل الكافية لعملية التعلم، المناخ الصحي توفركل من ببيئة التعلم بالبرنامج الاكاديمي لدعم الاستوديو: التجهيزات المناسبة للانشطة المنفذة بكل حيز تعليمي، وسائل الاتصال ونظم تكنولوجيا المعلومات الحديثة المتسقة مع النشاط التعليمي، مكتبة بها كتب ومراجع كافية و تجهيزات تخدم احتياجات الطلاب مع اتاحة خدمة المكتبة الرقمية بها لخدمة المتعلمين[٥] موارد كافية لتحسين جودة عملية التعلم[٢١].

ينقسم استوديو التصميم الى عدة أنواع يوضحها تفصيلا جدول رقم (١) . وتوضح الصور أرقام (٥-١) أمثلة لكافة انماط تصميم استوديو التصميم المعماري في الجامعات المختلفة بالعالم.

صورة رقم (١)

صورة رقم (٢)

صورة رقم (٢)

استوديو التصميم المعماري-التقليدي المغلق المستطيل –النمط السائد ببرامج التعليم المعماري في مصر

صورة (١) - كلية الهندسة –جامع عين شمس- المصدر: **[33]** صورة (٢) كلية الهندسة جامعة بني سويف- المصدر :www.bsu.edu.eg

صورة (٣) –كلية الهندسة جامعة القاهرة- المصدر: **[33]**

جدول رقم (١):تصنيف أنواع استوديو التصميم الرئيسية والفرعية- المصدر : مراجع: [33] ،[٣٤] ، [٣٥]

التصنيف	النوع	التفاصيل
الاستوديو التقليدي	الاستوديو المستقل/ المغلق	يجتمع فيه طلاب مستوى/فرقة واحدة في استقلالية تامة عن بقية المستويات/ الفرق، يعملون بصورة منفردة ومستقلة مع معلمي الفرقة[٣٥]. لا يتصل بصريا بأى أماكن فيزيائية أخرى مباشرة عليها وهو يتيح الرقابة والتحكم الكامل لكنه يفتقد الى المرونة في توزيع الفرش. وفي نفس الوقت يستخدم لعزل المجموعات عن بعضها عند الحاجة لذلك و ذلك لازالة الروتين اثناء الدروس و المتعة والمنافسة، زيادة االنتباه ، منع الملل و اضفاء جو الراحة[٣٤]
	الاستوديو المفتوح	يضم عادة مجموعة كبيرة من الطلاب من مستويات تعليمية مختلفة، يعملون معًا بإشراف مجموعة من المدرسين[٣٥] حيث يقسم الاستوديو الى عدة مناطق متصلة منفصلة بواسطة قواطيع متحركة تتغير اماكنها وفقا لحاجة ويتسم بالمرونة[٣٤] . يحتاج تنفيذه الى تأمين حيز مناسب من حيث الحجم وقابل للمعالجة بحيث تتم السيطرة على الضوضاء. أوصت الدراسات بتجربته ضمن البرنامج الدراسي لو جزئيا حيث له تأثير ايجابي علي العلاقات الإنسانية بين الطلاب و على درجة التعاون الأكاديمي بين الطلاب . يعتبر مناخ تعليمي واجتماعي أفضل يكتسب الطلاب من خلاله خبرات تصميمية وسلوكية تعزز خبراتهم المتعلقة بالعمل الجماعي وتبادل الخبرات ويرسخ فكرة التعاون والاحترام المتبادل بين الطلاب [٣٥].
الاستوديو الرقمي	الاستوديو الغير اندماجي	يعتمد على استخدام تطبيقات مثل: Acad ; 3D MAX لانشاء الواقع الافتراضي على شاشات جهاز الحاسب للتفكير في المشروع المعماري واظهاره.**[33]**
	الاستوديو الاندماجي	يعتمد على تقنيات الحقيقة الافتراضية حيث يتم تخليق بيئة مشابهة للبيئة الواقعية باستخدام تطبيقات الحاسب مما يعمل على الاندماج والمعايشة الحسية حيث ترتكز فكرة عمل تلك التقنية الى إنشاء تداخل بين المعلومات المحسوبة مع حواس الانسان بهدف ابتكار تصاميم متميزة بواسطة البرامج التخيلية**[33]** . يحتوى على أحدث الاجهزة لاعداد الرسومات والنمذجة الثلاثية، افلام الفيديو، النماذج الافتراضية ومدعم بمناضد الرسم وشبكات داخلية فائقة السرعة[٢].

صورة رقم(٤): استوديو التصميم المعماري الافتراضي الاندماجي- قسم العمارة جامعة – Rensselaer- المصدر : الموقع الرسمي للقسم - https://www.arch.rpi.edu/

صورة رقم (٥) استوديو التصميم المعماري "الافتراضي الاندماجي المفتوح" –قسمى العمارة والهندسة المدنية Department of Architecture & Civil- Engineering - المصدر: bath.ac.uk

جدول رقم (٢) يوضح تفاصيل المعايير المعمارية لتصميم استوديو التصميم المعماري[٤]،[٥]، [٢٠] ،[٢١]،[٣٠]،**[٣١]**، [٣٤].

جدول رقم٢ : المعايير المعمارية لتصميم استوديو التصميم المعماري- المصدر: مراجع[٤]،[٥]، [٢٠] ،[٢١]،[٣٠]،**[٣١]**، [٣٤].

العنصر	**الخصائص والسمات**
المساحة	تتراوح من ٣,٥-٤,٥ م٢ /طالب (٢-١,٨م *٢-٢,٥م) [٤] لتتناسب مع اعداد الطلاب وفقا لطبيعة الانشطة في عملية التعلم بالحيز المعماري [٥] تتسم بالمرونة تسمح بالتغير طبقا للانشطة المنفذة **[٣١]**.
الشكل	مضلع يتيح عدم توجيه الاستوديو نحو اتجاه واحد فقط وانما يتيح التوجيه لاتجاهات متعددة . تتيح مساحة وشكل الاستوديو حرية تجميع المقاعد والمناضد كمجموعات للعمل التعاونى وفصلها بقواطيع متحركة لعمل الخصوصية لكل مجموعة ويمكن تعليق المشاريع علي القواطيع – تشجع على تكوين صداقات وجذب الطاب الى المكان يمكن تزيينه بالازهار [٣٤] ويشجع الطلاب على الحركة فيه بحرية- لا أن يكون مكان لنقل المعرفة فقط[٢١]وقابل للامتداد **[٣١]**
الكثافة	يجب عدم زيادة سعة استوديو بالطلاب لما يترتب على ذلك من تشتت للذهن وحدوث ضوضاء[٣٤]
نمط وشكل الاثاث والتجهيزات	مناضد الرسم و مقاعدالجلوس مريحة تشجع الطالب على الجلوس لفترة طويلة دون الشعور بالتعب و مع عدم تنظيم الاثاث بشكل صفوف لتاثيره السلبي على استعداد الطالب لتفكير غير النمطي وتكوين العلاقات الاجتماعية مع زملائه [٣٤]. يفضل امكانية توزيع الاثاث في شكل مجموعات تسمح بتقابل الطلاب وجها لوجه لتشجيع التفاعل بينهم خصوصا حال استخدام الاستوديو الرقمي**[٣١]** مع توفر اجهزة حاسبات حديثة للتعلم لزيادة اداء الطلبة[٣٤]وشاشات عرض**[٣١]**. مع تحول التصميم التقليدي مع ثورة التكنولوجيا الى التصميم الرقمي بمساعدة تطبيقات التصميم المعماري، يحتاج فرش الاستوديو الى تضمين تلك التطبيقات ضمن اجهزة حاسب حديثة ومتطورة ملائمة لتشغيل تلك التطبيقات مع شبكة داخلية وانترنت للتعليم التفاعلي [٣٠].
الاضاءة	• لها فاعلية واضحة في تشجيع وتنمية عملية الابداع لدى الطالب لذا فاذا تعذر الوصول إلى ضوء النهار في منطقة العمل بصورة كاملة، يجب استخدام المنطقة ذات النوافذ الشمالية أولا قبلً توزيع الطلاب في مناطق أخرى بالاستوديو وذلك عند تحديد مساحات العمل.كما يجب ان تتخذ اجراءات لتحسين جودة الإضاءة في بيئة التعلم، من خلال إضافة إضاءة مهمات (اضاءة مركزة خاصة للطالب لتكون اعلى من الاضاءة العامة) إلى مساحات العمل لتحسين التباين ومستويات الإضاءة وتوفير التركيز للنشاط، مع تمتع تلك الوحدات بخاصية التحكم الفردي من الطالب بحيث يمكن تكييفها حسب نوع النشاط وتفضيلات كل طالب، وكذلك إضافة إضاءات على الحائط لتحسين الجو النفسي العام ليكون أكثر راحة ومتعة في العمل [٢٠]. • يكون الضوء كافيا ثابتا موزعا توزيعا عادا فيزيد الاداء من خلال سرعة الادراك البصري، الدقة في الملاحظة. أما الاضاءة القليلة فتثير الشعور بالانقباض و الكآبة في نفوس الطاب وتتسبب في إجهاد البصر والاحساس بالتعب وعدم وضوح الرؤيا مما ينعكس سلبا على أداء الطاب داخل الاستوديو[٣٤]٠ • تمثل مساحة فتحات النوافذ من ٤/١ الى ٣/١ مساحة الاستوديو. • الاضاءة الصناعية العامة بالاستوديو تكون بشدة ٥٠٠ لوكس مع اضاءة مركزة موجهة من السقف الى محور منضدة عمل الطالب بشدة ١٠٠٠ لوكس [٤].
التهوية	يجب مراعاة أن تكون التهوية كافية ومناسبة من حيث المدى الحرارى صيفا وشتاء لجذب الطلبة للبقاء بالاستوديو وراحته الحرارية لتاثيرها المباشر على مزاج الطالب وشعوره بالارتياح والقدرة على التركيز[٥]،[٣٤].
اللون	تستخدم الالوان الفاتحة غيراللامعة ويفضل الاخضر أو الاصفر الفاتح [٣٤]. كما يفضل استخدام النظام اللونى المتجانس ، تنتقى الالوان الوان الدافئة في منتصف مجال الانتباه اما الالوان الباردة فتستخدم في مجال الاشياء المحيطة**[٣١]**.

وفي سياق الدراسات المعمارية التطبيقية، استنتجت الدراسات وجود أوجه قصور في غالبية بيئات التعلم ببرامج التعليم المعماري في مصر وحيث يسود استوديو التصميم التقليدي من النوع المغلق . وأوصت بتطويرها واستكمال تقنياتها اللازمة بصورة عامة وتقليل الكثافات المرتفعة للطلاب بالمراسم لتسببها في تشتت الذهن والضوضاء مما يعوق عملية التفكير الابداعي ويعوق تحقق نواتج التعلم بالبرنامج [١٣]، [٣١]، [٣٤]. كما أوصت بدعم هذه البيئة التعليمية ببعض من مميزات الاستوديو الافتراضي والتي تتمثل في مرونة الزمان والمكان، أساليب التدريس التفاعلي، التقييم الجماعي[٣١].

واستنتجت الابحاث وجود تأثيرا سلبيا واضحا لمكونات البيئة التعليمية التقليدية بالاستوديوعلى تحقيق مؤشرات الاتصال والتفاعل ومن ثم تأثيرها سلبا على تعليم التصميم المعماري [٣١] نقلا عن (Kurt, 2009; Saghafi et al., 2012) حيث:

- تقيد التعاون بين الطلبة في المرسم التقليدي بترتيبات المكان والزمان.
- احتياج الاستاذ إلى استهلاك الكثير من الوقت مع الطالب أو مع المجموعه الواحدة لمتابعة التقدم في انجازها لاعمالها.
- اقتصار دعم الاستاذ للطالب على وقت العمل فقط لصعوبة تعاون المدرسين عن بعد مع المجموعات .
- صعوبة تحديد الجهود الفردية لكل طالب على حدة ضمن العمل الجماعي.
- التاثير السلبي لعناصر البيئية المكانية التقليدية الحالية على التفكير الذاتي واكتساب المهارات المعرفية، والاستكشاف النقد، التواصل والعمل الجماعي، النقاش وتبادل الافكار.

كما كشفت الدراسات عن وجوب مراعاة أن يحقق تصميم الاستوديو المعماري المباديء والقيم التالية لتأثيرها في انجاز نواتج التعلم بالاستوديو [٣١] نقلا عن(Zenher et al., 2009; Broadfoot and Bennett,2003)

- التعليم بالعمل هو عنصر أساسي في بيئة التعلم باستوديو التصميم
- ايجاد مستوى مرتفع من التفاعل واتصال الطالب مع الاستاذ بالاستوديو
- التعاون والمشاركة في عمليتي التعليم والتعلم هما عنصرين هامين في الاستوديو لتاثيره الايجابي على التفكير الذاتي، النقد ،النقاش، التفاعل وتبادل الافكار والعمل الجماعي ،
- توافر مساحة وكثافة مناسبتين لتنفيذ الانشطة بالاستوديو
- حال استخدام الاستوديو الافتراضي فان أساليب التدريس التفاعلي، وطرق التقييم الجماعي، وسبل التواصل الجماعي المتزامن وغير المتزامن لها تاثير ايجابي واضح على مهارات التفكير والتفاعل للطلبة.

واقترحت الدراسات الجمع بين نمطي الاستوديوهين وفقا لظروف كل برنامج حيث:

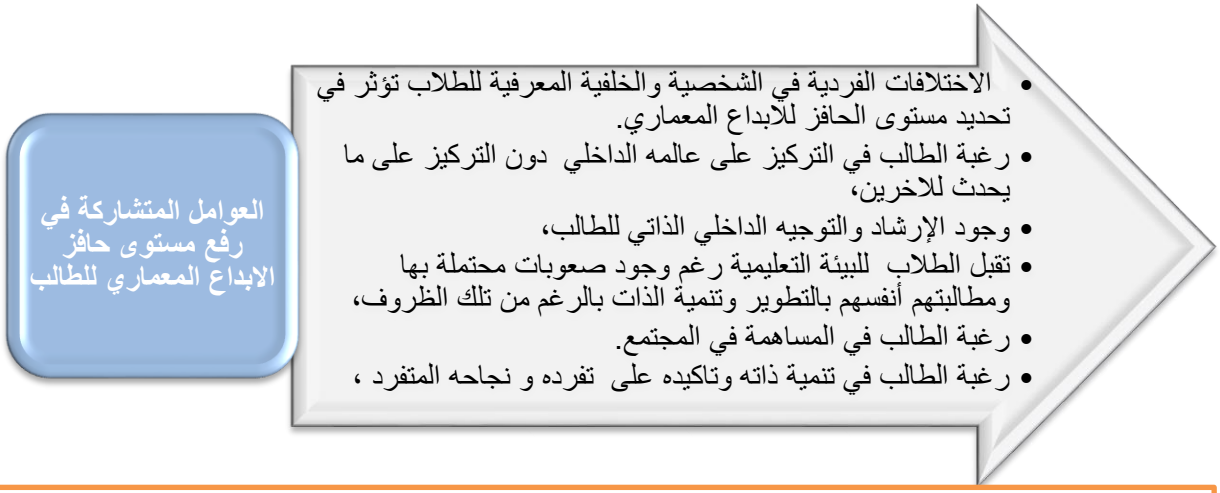
- اكتساب المزايا للنمطين ووسائل التواصل والتفاعل.
- تعدد الانشطة المختلفة والتي يتم عملها إما بشكل فردي أو بشكل جماعي.
- توفر أنواع مختلفة من التفاعل سواء الشخصي أو الجماعي المباشر وغير المباشر.
- اتاحة مزيد من فرص التعلم الذاتي بسبب مرونة الزمان والمكان لاتاحة تقديم الدعم خارج وقت العمل.
- إضفاء الطابع الشخصي على المحتوى والانشطة نتيجة تبادل المعارف، وتخزين الملفات التي تمكن كل من الطالب والاستاذ من مراجعتها مما يساهم في تقدم الطالب دراسيا.
- زيادة كميات ونوعية التغذية الراجعة من الاستاذ في الانشطة المختلفة في المدى الزمنى الغير محدود.

٢,٣.الانضباط في بيئة التعلم :

ان تحفيز الطلاب لاستمرارية الدوافع التحفيزية الداخلية والخارجية للتعلم يمكن أن يحدث عن طريق إما القواعد الرسمية مثل اللوائح والتعليمات والإمتحانات أوعن طريق سمات الإنضباط للنظام والبيئة التعليمية بصفة العموم . تحقق الطلاب مستويات أداء دراسي أعلى بشكل ملحوظ من خلال ملاحظتهم انضباط البيئة التعليمية بصورة عامة مقارنة بمستوى انضباتهم حال وضع قيود الزامية لهم للإنضباط بصفة خاصة. من الأفضل تنفيذ تكامل بين قواعد الإنضباط الرسمية العامة وغيرالرسمية لتشجيع الانضباط بالبرنامج والمقررات ككل لتحقيق أفضل نتائج لتحفيز للطلبة حيث يتيح تنفيذ قواعد وإجراءات إنضباط عام ورسمي بالبرنامج فرصة تعلم الطلاب الإعتماد الذاتى للانضباط ، كما تهمين في تلك الحالة الدوافع الخارجية للتعلم لدى الطلاب ويتعلمون اجتياز الإختبارات بصورة افضل حتى لايظهروا بصورة الطالب الضعيف أو منخفض الذكاء أمام الآخرين. يؤثر ذلك ايجابا على اكثر من ٢٥ % من الطلاب فيتم تحفيزهم خارًجيا بشكل خاص مع وجود الإنضباط الرسمي حيث ينتظمون في الأداء بحيث لا يواجهون مشاكل نتيجة للإلتزام المفروض[٢٥].

٢,٤. تحفيز دوافع الابداع:

ان تنمية الدافع للإبداع هو هدف أهم وأشمل من الإشادة بفعل الإبداع في حد ذاته. كما ان الدافع للإبداع هو مفهوم معقد للغاية تربويا ومتعدد الأوجه ، يتشكل من حيث التوجه والمستوى من اكثر من عامل في جوانب متعددة . يوضح شكل رقم (١) العوامل المتداخلة المساهمة في رفع حافز الابداع المعماري للطالب[١٩].



شكل رقم : (١) : العوامل المتداخلة المساهمة في رفع مستوى حافز الابداع المعماري للطالب- التنسيق :الباحثة—المصدر: (مرجع [١٩])

قد يكون المعلمون على دراية بأهمية الدافع للإبداع لكنهم لايكرسوا وقتا وجهد كافيا خلال تدريسهم للتصميم المعماري لتنمية هذا الهدف الهام بقدرما يهتموا بتدريس مهارات الممارسة المهنية، وقد يكون السبب هو أنهم يفتقرون إلى المعرفة والوسائل اللازمة. لذا فمن الهام جدا توعية معلمى التصميم المعماري بدورالدافع للإبداع وتشجيعه في طلابهم مع الوعي بالاختلافات الفردية بين قدرات الطلاب وسماتهم وكذلك مراعاة برامج التعليم المعماري لعوامل تحفيز الابداع واعتبارها ذات اهمية في تصميم برامج موجهة لادخال تغييرات في الطلاب ولتغيير المظاهر السلوكية لهم بهدف زيادة وتعزيز حافز الابداع لديهم. يتم ذلك من خلال: تعزيز ، أو زيادة عدد المعتقدات الداعمة للمظهر السلوكي المرغوب بمنهيجة محددة، تعزيز المعاني التي يعتقدها الطلاب لمختلف الموضوعات التي تنطوي على رفع الدافع للإبداع، التعرف على الجوانب المحفزة للإبداع بما ينتج عنه وضع معايير أكثر دقة لتقييم الإبداع ودعم نشاط التصميم الإبداعي والعمل على تعزيز إبداع الطلاب في المجالات المختلفة كاحد اهداف عملية التدريس بحيث لاتقتصر فقط على اهداف اكساب معارف ومهارات مهنية فقط [١٩].

٢,٥. دعم عملية الابداع :

يعتبر توفيرالمؤسسة لبيئة داعمة للابداع- خلاقة، توفرالموارد اللازمة لعملية التعلم والابداع، وغنية بالممارسات التي تشجع التحدي،الحرية، المجازفة والابتكارو تمكنه ّمن انتاج المعرفة وتسهل التعلم من التجربة ومن الطلبة بعضها البعض من خلال تقاسم المعرفة- من أبرزعوامل غرس وتنمية الابداع المعماري لدى الطالب [١٧] (نقلا عن (باركنسون وروبرتسون ، ١٩٩٩) ،(Ekvall 1991)).

متطلبات وسمات المناخ الابداعي فيها : خلصت نتائج الابحاث الى أنها بيئة تشجع حرية التعبير، تتمتع بنمط واضح للقيادة لتوفير التوجه التنظيمي نحو التعلم و خلق المعرفة، وتبني ثقة قوية بينها وبين الطلاب لما له من أثر مباشر على خلق بيئة آمنة نفسيا للحرية والجراة والرغبة في التجربة في التعلم والمعرفة[١٧]،[٢١]. هي بيئة تتمتع بالثقافة المفتوحة والمشاركة،تتعامل مع الأفكار الابداعية من خلال نظام واضح وتصبرعلى التجارب الفاشلة للطلاب، تعالج الخلافات من خلال النقاش و العقلانية ، فيها نظام للحوافز ؛ نظامها التعليمي يسعى للابداع الجماعي وليس الفردي، يستخدم الجميع الشبكات للتواصل، يتم العمل من خلال طلاب في تخصصات متعددة، تتسم بالبحث والتطوير والاستثمار،وتفرز بعض الأبطال للأفكار الجديدة [١٧]. تمنح الطلاب من خلال المعلم فرصًا ليصبحوا أكثر إبداعًا ويطوروا مواهبهم وعادات العمل الجيدة، لاتكتفي بتدريب الطلاب على اكتساب المهارات فقط بل تساعد الطلاب في تحديد اولوياتهم حيث تتداخل وتتشابك اهتماماتهم ومهاراتهم[٢١].

المعلم فيها له صفات مميزة فهو العامل الرئيسي في الاستوديو في تعزيز الإبداع من خلال تأثيره الايجابي على الطلاب بصفاته وهو المرشد والميسرللعمل والابداع والمدرب اكثر منه الناقل للمعرفة، المتسامحً النشيط ، ًقادرا على تقديم الدعم للطلاب،

مدربا لمناخ مبدع، يدعم كل من: المرونة والرقابة على ادارة الاستوديو، تطوير الكفاءة في التصميم وتوجيه الفرق المنفذة للانشطة، يصمم استراتيجيات تدريس وتقويم مبتكرة وتنظيمية فعالة [٢١]. هو معماري محترف في مجال التصميم المعماري مهنيا،وله خبرة في مجال تدريس مقررات الدراسات المعمارية الاخرى [7].

٢,٦. تشجيع تكامل الابداع مع العقلانية في التصميم :

استنتجت ابحاث التعليم المعماري دوليا قصور فعالية ممارسات الاستوديو الحالية في توفير التعليم الكافي لعملية التفكير في التصميم،واستنتجت أن فشل عملية تعليم التصميم يرتبط بالصعوبات المرتبطة ضمنيا بطبيعة أساليب التصميم التقليدية. من الصعوبات الشائعة في مدارس الهندسة المعمارية: عدم وجود منهجية تصميم واضحة وسوء فهم دورالمدخل/المنهج المنظم للتصميم في الاستوديو systematic approach كما أن هناك دعوة عالمية للتغيير في بيئة الاستوديو واتفاق عام على الدعوة الى عودة العقلانية في استوديو التصميم وضرورة تركيز المشاريع على العقلانية مع الابداع لأهمية تحقيق التوازن بينهم والتي تعتمد عملية التصميم على بعضها البعض فيها. الدعوة الى عدم قصر الاهتمام والتركيز على الشكل والاخراج اكثر منه تركيزا على التصميم الفعلي حيث تلاحظ ان غالبية المشاريع في الاونة الاخيرة تركز على الشكل والاخراج وليس العملية نفسها كتصميم ،و سد الفجوة بين أنشطة التصميم العقلاني والإبداعي في عملية التصميم [١٤].

٢,٧. التفاعل الاجتماعي الصحي المحفز للابداع :

تلعب الإعدادات الاجتماعية لاستوديو التصميم دورا هاما في حياة الطلاب المعمارية والتأثيرعلى الإبداع وتوجد بعض العوامل والممارسات الإيجابية منها: كشف الطلاب أنهم عادة ما يطلبوا المشورة ويستفيدوا من الاتصالات مع معلميهم ، والهيئة المعاونة بالاستوديو وطلاب السنة العليا- اضافة لاستفادتهم من التصميمات الآخرى- لانهم يتعلمون طرق جديدة للتفكير ، مداخل للتصميم وحل مشاكل التصميم . ومن ناحية أخرى ولسوء الحظ ، فقد استنتجت البحوث مجالا لإشكالا رئيسيا يفسرلماذا لا يعمل التفاعل بين الطالب والمعلم بفاعلية ولماذا لا تصل المناقشات والمفاوضات حول التصميم إلى نتيجة خلاقة مثمرة في التصميم على الرغم من الاتصالات المتكررة بينهما؟؟ الامر الذي من شأنه أن يؤثر سلبا على قدرة الطالب لإنتاج منتجات التصميم الإبداعي.تم استنتاج عددا من المحاور التى لها تأثير سلبي على ابداع الطالب في استوديو التصميم المعماري منها [17]:

٢,٧,١. اسلوب الاتصال وخصائص التواصل:

خصائص التواصل للمعلمين : تتلخص المعوقات في: اختلاف وجهات النظر الخاصة للمعلمين/ الهيئة المعاونة حول أهمية الجوانب المختلفة للإبداع عن آراء الطلاب، سوء فهم / سوء تفسير مخططات التصميم المعقدة التي يقوم بها الطلاب من قبل بعض المعلمين، افتقاد بعض المعلمين للقدرة على إدراك قدرات التصميم الإبداعي للطلاب وتحديد نقاط الضعف والقوة بالتصميم وبالتالي فهم غير قادرون على تقديم الدعم الفعال والمناسب لتنمية لقدرات الطلاب، تعامل بعض المعلمين مع الطلاب بطريقة يفهمها الطلاب بانها اذلال، اصرار بعض المعلمين على أفكار التصميم الخاصة بهم حتى لا يرغبون أو يترددون في التقدير أو قبول أفكار الطلاب،عدم تحديد او وضع استراتيجيات لتطبيق أبعاد الإبداع في مشروع التصميم .

ولتلافي ذلك، تعددت ممارسات معلمي الاستوديوحيث عليهم تحديد قواعد التواصل وأدوات وآليات التصميم، تحديد تعليمات وأهداف المقرر منذ بدايته ،ممارسة فهم أعمق للإبداع المعماري والتصميم وكيفية تقييمه ، تحديد معايير الإبداع للمشروع المعطى للطلاب وكيف ينبغي تطبيق تلك المعايير. من الهام أيضا تطوير نمط الاتصالات وخصائص التواصل مع الطلاب بحيث: يكون المعلمون حساسين للاحتياجات التي أشار إليها الطلاب حتى يقدموا لهم الدعم في الوقت المناسب. وفي الوقت نفسه ، ينبغي تشجيع الطلاب على التواصل بشكل متكرر مع أساتذتهم والطلاب الآخرين واستكشاف إمكانات التصميم المختلفة، تعريف الطلاب و تشجعيهم على استكشاف كيف يمكن دمج الافكاربدلا من فرض المعلمين أفكارهم الخاصة على الطلاب. وفي ذات الوقت على البرنامج التعليمي تنفيذ دورات/ورش عمل تدريبية لكل من المعلمين والطلاب فيما يتعلق بتحسين التواصل والمهارات التفاعلية وكيفية إدراك قدرات الطلاب الإبداعية واحتياجاتهم مطلوبة[17].

ينطوي نقد التصميم على جوانب التواصل[١٢](نقلا عن (شون ، ١٩٨٥ ؛ Uloglu، 2000))، والتى من خلالها تتم خبرات التعلم والتعليم. ونقلا عن (Ashton، ١٩٩٨) أوضح Hernan [١٢]ان عملية النقد بالاستوديو تتميز بالتفاعل بين المعلم والطلاب وكذلك بين الطلاب أنفسهم وباتالي فان نقل المعرفة المعيبة يؤدي إلى سوء فهم متبادل بين الطلاب والمعلمين ، وتبلغ ذروتها في التعلم غير الفعال. ومن ناحية أخرى يؤكد التواصل الفعال أن محتويات الرسالة المقصودة المرسلة من قبل المعلمين تم فهمها أثناء التقييم بوضوح من قبل الطلاب. ويعد تعريف المعايير المشتركة لتقييم وانتقاد الإبداع في التصميم الاستوديو عاملا أساسي في تعليم التصميم [١٢] نقلا عن (Demirbas و Demirkan، 2003 ؛ ويندر وروجر ، ١٩٩٥). وتتكرر مشاكل:عدم وضوح معايير الابداع لدى كل

من المعلم والطلاب بنفس درجة الوضوح مما يفشل معه جهود المعلم لتحقيق الابداع لدى الطلاب،عدم تصور ونقد الإبداع في التصميم المستمدة من التواصل الناقص بين المعلمين والطلاب، التناقض بين الطريقة التي ينظر بها المعلمون إلى الإبداع وتقييم تصميم المنتجات وطريقة عرض الطلاب وتقييم تصميماتهم الخاصة من وجهة نظرهم.

خصائص الطلاب الخاصة بالتصميم: يلخص الشكل رقم (٢) أبرز سمات الطلاب الخاصة بالتصميم المعمارى المعوقة للابداع

يمكن تطويرتصميم تلك الخصائص من خلال حث الطلبة على توصيل افكار تصميمهم بشكل متكرر لزملائهم في استوديو التصميم والمعلمون والطلاب من السنوات العليا لأن هذا من شأنه تحسين امكانيات تصميمهم بشكل كبير. كما يجب أن يكون الطلاب

شكل رقم (٢): خصائص الطلاب الخاصة بالتصميم المعوقة للابداع -المصدر: [17] Bhzad.- مصدر الصور :جوجل https://www.google.com.eg/search?q=weak+communication&rlz=1T4WQIB_enEG586EG588&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi36f_83I_kAhUNXxoKHRmHBpgQ

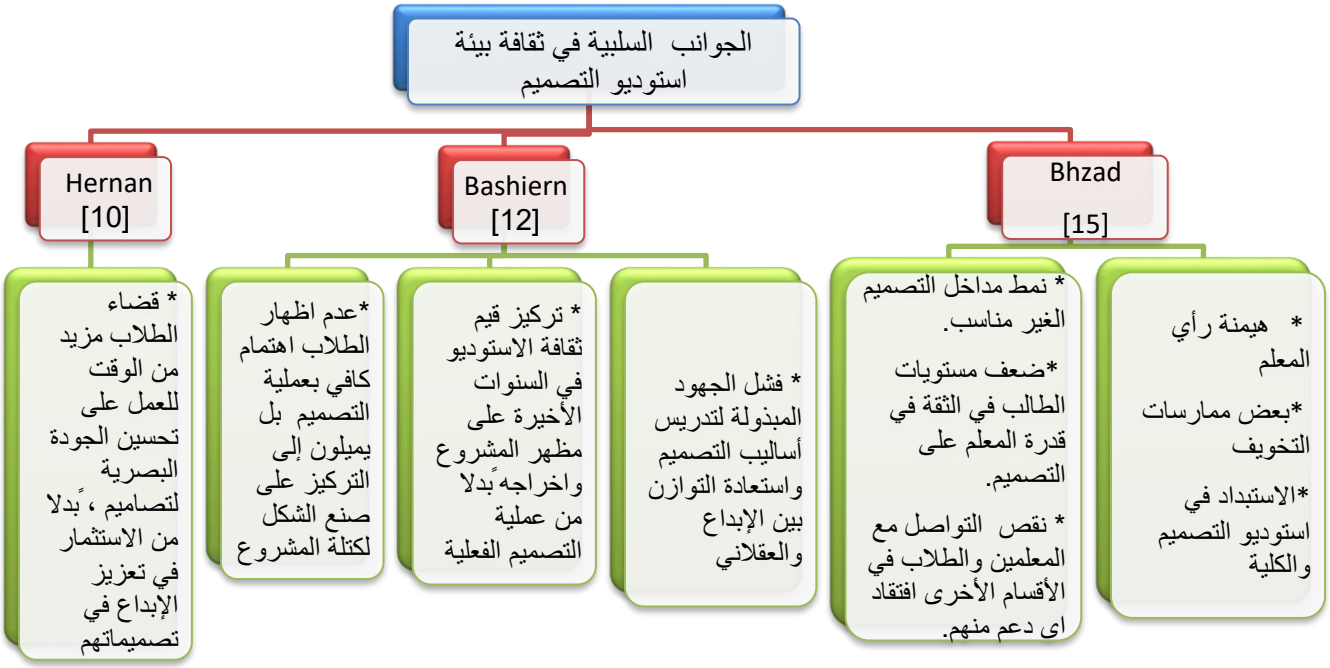
منفتحين وأن يفكروا خارج الصندوق ، مرنين في موقف مفاوضات ومناقشات أفكار التصميم نظرا لان هذا السلوك يساعدهم كمصممين في العثورعلي متغيرات التصميم الجديدة التي قد تنتج في وقت لاحق المنتجات الإبداعية، كما يفيد حفظ سجل من مراحل مناقشات تقويم التصميم في مساعدة الطالب على تتبع التقدم المحرز للتصميم واستكشاف روابط جديدة بين مفاوضات التصميم في مراحل مختلفة من التصميم ومشكلة التصميم[17].

٢,٧,٢. ثقافة استوديو التصميم:

تعاني بيئة استوديو التصميم من بعض الجوانب والممارسات السلبية والتى يلخصها شكل رقم (٣). ولمعالجة عدد من تلك الممارسات ، على الكلية : تأسيس وتطبيق آليات السلوك المهني المنظمة للعلاقة بين المعلم والطالب وتوفير البيئة الديمقراطية التي هي ضروري لبدء الإبداع. كما ينبغي استكشاف كيفية تنفيذ أبعاد الإبداع في مشاريع التصميم في مستويات مختلفة من التعليم المعماري ، وكيفية ابتكارالتصميمات [17] .

٢,٨. استخدام التعلم غير الرسمي بالبرنامج :

يعتبرالتعلم غير الرسمي بالبرنامج نمط من أنماط التعلم تتعدد مواصفاته ولا يوجد توصيف وحيد ومحدد له فهو تعليمًا خارجًا عن المنهج يتلقاه الطلاب طواعية لتحسين معرفتهم ومهاراتهم المعمارية. ويندرج تحته مجموعة واسعة من الادوات مثل السيمينار، ورش العمل،المعارض، الزيارات الميدانية، وغيرها[٢٨].أضافت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD أنه يمكن أن يكون له أهداف تعليمية. تكمن ميزة هذا النوع من التعلم أنه يحدث بمبادرة من الفرد ولكنه يحدث أيضًا كمنتج ثانوي للأنشطة الأكثر تنظيما، سواء كانت الأنشطة نفسها لها أهداف تعليمية أم لا[٢٣].



شكل رقم (٣): يوضح الدراسات الادبية للجوانب السلبية التى تعانى منها بيئة التصميم-المراجع : [١٤]، [١٦]، [19]- التنسيق :الباحثة

أصبح المزج والتكامل بينه وبين التعليم الرسمي لتدريس التصميم المعمارى من أحدث طرق تطوير برامج التعليم المعمارى. واتفقت نتائج الابحاث أهميته الكبيرة في تعليم التصميم المعمارى ونتائجه الرائعة في تطويرالمهارات والقدرات .يلخص شكل رقم (٤) أهم مميزاته واحتياجات بيئة التعلم لتنفيذه .

الفوائد: تنمي مهارات التفكير التصميمي، التعلم بالممارسة، خلق الدافع ، والمعرفة الحدسية والثقة بالنفس ، وفي الوقت نفسه هو أداة مناسبة للتعلم المستمر مدى الحياة . اكتساب المهارة دون التخوف من الفشل عكس التعليم الرسمي مما يزيد من دافعية تطبيقه واستخدامه من الطلب لعدم وجود تاثي سلبي عليه. كما يمكن من خلالها تقويم بعض اجزاء التصميم المعيبة باستوديو التصميم الرسمي[25] ، [26] .

احتياجات بيئة التعلم :توفير البرنامج مساحة كافية وملائمة في الشكل لاستيعاب أنشطة تعليمية غير رسمية مع الأخذ في الاعتبار عدد الطلاب الذين يمارسون أنشطة التعلم في حرم الفضاء العام ويمكن أن تتوفر للدراسة الحرة للطلاب بشكل مستقل أو في مجموعات في قاعات المحاضرات أو في الأماكن العامة بداخل الحرم الجامعي تتسم بجو ممتع أكثر استرخاء ، مدعمة بالبنية التحتية والخدمات،توفر الكراسي والطاولات وشبكتي الكهرباء والإنترنت لعدد مناسب من الطلاب،مجهزة بمرافق الدعم التعليمي مثل المكتبات والكافيتريات والممرات، وغرف جلوس [16]

شكل رقم (٤): يوضح افوائد واحتياجات بيئة التعلم لتنفيذ التعلم غير الرسمي -المراجع : ، [١٦]، [٢٥]، [٢٦] - التنسيق :الباحثة

٢,٩. بيئة غن ية بادوات وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات :

اثبتت العديد من الدراسات العلمية الاهمية البالغة لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات المختلفة ببيئة التعلم واستنتجت أهميتها في المحاور المختلفة للعملية التعليمية. الجدول رقم (٣) يلخص نتائج الدراسات النظرية في هذا الشان .

جدول رقم (٣) ملخص استخدامات وفوائد تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في بيئة التعلم وابرز المشاكل لاستخدامها- المراجع : [٦] ،[8]،[٩]،[١٠]، [١١] ،[١٣]، [١٦]،[٢٩]،[٣٢] - التنسيق : الباحثة

المرجع	تنمية دافعية التعلم /الإبداع	الية التواصل الاجتماعي المستمر بين الطلبة والمعلمين	التواصل بين الطلبة بعضهم البعض	تنمية المهارات العامة للطلاب والتعاون بالفريق	تنمية المهارات التخصصية ومهارات التفكير بالتدريب	تحسين كفاءة النقد بالاستوديو وارشفة الملفات	المساعدة في الرسم والاخراج المعماري	استخدام web2,3 app. في التدريب والتعليم	طرق التدريس والتقويم Facebook وyoutube	تاسيس مكتبات وارشفة المعلومات	تنمية مهنية للمعماريين	وسائل مساعدة في التدريس	تنفيذ الانشطة وتسهيل انجازها	تساعد في التغلب على مشاكل وقصور بيئة التعلم و تنفيذ المنهج	تواجه الطلبة مشكلة عدم امكانية الوصول للانترنت
[٦]				✓	✓		✓		✓						
[8]	✓					✓									
[٩]	✓	✓							✓						
[١٠]			✓	✓	✓		✓						✓		✓
[١١]	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓			✓		
[١٣]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
[١٦]	✓	✓					✓	✓							
[٢٩]							✓								
[٣٢]	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓				✓	

ويمكن الاستعانة بتطبيقات الجيل الثانى والثالث من الشبكة العنكبوتية Web2,3 Applicationفي تطبيق طرق تدريس: دراسة الحالة،العصف الذهنى والمناقشة،اعطاء الطالب والطلبة فرادى او جميعا التغذية الراجعة عن ادائه في موقف تعليمي، واستخدامه كبيئة تواصل افتراضية يمكن من خلالها بث المعلم لموضوعات مختلفة عديدة مثل: انشاء مكتبة رقمية تحتوى على :ابحاث علمية و كتب ومراجع علمية مفتوحة المصدر- عربية والدولية، نسخ من المحاضرات، أدلة علمية واصدارات من هيئات علمية ومهنية متخصصة، روابط لصفحات معمارية متخصصة، فيديوهات تعليمية، رسومات مشاريع حقيقية، مشاريع طلبة الجامعات المختلفة[٣٢].

تعتبر تنمية وتعزيز مهارات التفكير النقدي من خلال التعلم التعاوني هدفا جذريا يتم من خلال نشر وتوفير ادوات التكنولوجيا في مدارس العمارة التي هي بالفعل مألوفة للطلاب[١٠]. حيث يمكن ان يسهل نظام الحاسب المربوط بالانترنت استخدامه كوسيط لتنفيذ الأنشطة التعاونية المعقدة مثل المناقشة النقدية، وإنشاء إطار مرجعي مشترك لجميع الطلاب، تقديم مساهمات فردية من الطلاب للمجموعة، وسيط لتنفيذ الانشطة وللمراسلات ؛ تنظيم تقسيم الطلبة في العمل؛ والمناقشات حول النتائج العديد من الدروس[١٠]، [١٣].

يمكن استخدام الاستوديو الموزع الرقمي التعاوني (DSDC) -وهو بيئة رسم مشتركة تسمح للعديد من أجهزة سطح المكتب الافتراضية التي سيتم توصيلها بالرسم على نفس مساحة الرسم ، تصميمات على سطح المكتب الافتراضي وتطبيق على الانترنت "تجاري لعقد المؤتمرات عن طريق الفيديو" ،يسمح للمشاركين برؤيتهم والتحدث معهم بعضهم البعض خلال اجتماع في الوقت الحقيقي- كاداة في بيئة التعلم في مجالات التصميم وخاصة في التصميم المعماري حيث يزداد التخصص في المهارات المعمارية، مما يزيد من اعتبار التعاون تحديا هاما وحيث اهمية فرق العمل الاكثر شمولا في التخصصات والكفاءات، مما يعني الحاجة إلى دعم اجتماعات العمل المميكنة عن بعد بكفاءة أكبر لتسهيل عقبات المسافات الجغرافية بين اعضاء الفريق. ويتكون (DSDC) من أجهزة حاسب في مواقع مختلفة متباعدة متصلة بالانترنت ، قلم إلكتروني مع كل جهاز ليسمح بالرسم - شاشة ٢٤ بوصة مع كاميرا مدمجة،من تطبيقات معمارية للرسم والاخراج تتيح التشارك عن بعد في الاستخدام مثل تطبيق SketSha [٦] .

٣. المنهجية العلمي والطريقة :

استخدم البحث اكثر من منهج علمى [٢٢] لتحقيق اهدافه والتى شملت الاجابة على تساؤلات الاشكالية البحثية :

(١) ماهى خصائص وممارسات بيئة التعلم بالاستوديو الداعمة لرفع مستوى حافز الابداع لدى الطلاب ودعم تحقق الابداع في عملية التصميم المعماري؟؟؟؟

(٢) كيف يمكن تقييم خصائص وممارسات بيئة التعلم باستوديو التصميم المعماري واستنتاج أوجه القصور؟.
(٣) وماهو دور سياسات البرنامج الاكاديمي كذلك؟.
(٤) ماهي ممارسات كل من الطالب والاستاذ الجامعي في بيئة التعلم لدعم تكوين الابداع لدى الطلاب وكيف يمكن تقييمها؟.

٣,١.منهج تحليل النظم :

تم استخدامه لتحليل مكونات وعناصر بيئة التعلم بالاستوديو سواء العناصر المعمارية ، الاستاذ الجامعي ، الطالب ، نمط الثقافة والادارة و... **ومن ثم الاطلاع على نتائج الابحاث في تلك المجالات والمحاور العلمية** لتكوين رؤية متكاملة عن حل الاشكالية البحثية.**وكذلك تطبيقه لتوزيع الادوار الفاعلة في تحقيق هدف البحث بناء على تحليل خلاصة الدراسات النظرية.**

٣,٢.المنهج الاستقرائي:

تم تطبيقه للاجابة على التساؤل الاول للاشكالية البحثة . حيث استعرض البحث نتائج أحدث الدراسات بقواعد البيانات العالمية المرتبطة بتحقيق غاية البحث في المجالين المعمارى والتربوي في المحاور المختلفة لعناصر بيئة التعلم بالاستوديو .واستخلص صورة متكاملة عن عناصر التصميم المعماري للاستوديو والخصائص والممارسات ببيئة الاستوديو الداعمة لتحقيق هدف البحث.

٣,٣.المنهج العملي : وتم استخدامه لتحقيق هدف الشق العملي

٣,٣,١. هدف الدراسة العملية :

هدفت الدراسة الى استنباط إجابات لتساؤلات الاشكالية البحثية أرقام (٢و٣و٤) **من خلال تصميم دليل بأدوات قياس للخصائص والممارسات المرجعية لتقييم بيئة التعلم بالاستوديو وعناصرها** من حيث عناصرها المعمارية وممارسات تحفيز ورفع مستوى الابداع للطلاب ودعم عملية الابداع المعماري. و يتكون من أداتين:

أ. **أربعة قوائم فحص للعناسر والخصائص و الممارسات والسياسات:** حيث تم استنتاج المعايير والممارسات المختلفة لبيئة التعلم بالاستوديو وتحديد اربعة مستويات لتحديد مدى تحقق كل منها. وتستخدم لاكتشاف أوجه القصور ببيئة التعلم في استوديو التصميم المعماري والعمل على تحقيق ممارسات تلك الاستمارة بقدر المتاح،

ب. **استبيانين لتقييم ممارسات ودور كل من :الاستاذ والطلاب في بيئة التعلم** مطورا بذلك ممارسات استبيان تقييم المقرر المعمم بوحدات ضمان الجودة بالكلية لكافة المقررات والاقسام.

استند تصميم أدوات القياس الى كل من: خلاصة الدراسات النظرية الواردة بالبحث، والمقياس المتدرج "Rubric" المعروف لكافة برامج التعليم المعماري من خلال وحدات ضمان الجودة وكذلك الى أدلة الاعتماد من هيئات ضمان الجودة والاعتماد[٥]و[٧].

٣,٣,٢. أهمية الدراسة العملية :

تكمن أهمية الشق العملي في أنه يمكن برامج التعليم المعماري من عمل دراسة ذاتية لبيئة التعلم فيها مقارنة بالبيئة المثالية وتحديد نقاط القوة والضعف وعمل خطط للتحسين لتطوير بيئة التعلم باستيفاء تلك الممارسات من خلال تطوير تصميم عناصر الاستوديو وتطوير سياسات وخطط واجراءات و ممارسات ادارة بيئة التعلم من خلال تنفيذ الدراسة الذاتية المقترحة باستخدام أداتين على الاقل من أدوات جميع المعلومات المختلفة المتاح استخدامها حيث يتيح تطبيقها :

أ. اجراء التقييم الكمى والوصفي للوضع الراهن .

ب. استنتاج أبرز الفجوات الحالية والممارسات المتميزة في بيئة التعلم بالبرنامج التعليمي

ج. رصد أبرز مشاكل ومعوقات عملية الابداع المنتمية لمحور بيئة التعلم

د. اقتراح الخطط التنفيذية اللازمة للتطوير وفقا لظروف البرنامج.

٣,٣,٣. تعريف العبارات الواردة بالشق العملي من البحث [٥]

٣,٣,٣,١. الدليل المستنتج من البحث:

هو عبارة عن وثيقة مقترحة من البحث في مجال ضمان جودة التعليم المعماري تشمل أدوات قياس مدى تحقق مجموعة العناصر والخصائص والممارسات المستهدف تطبيقها في بيئة التعلم.

٣,٣,٣,٢. الممارسات:

هي عبارات تشير إلى الحد الأدنى من الأداءات الواجب توافرها لدى المؤسسة، لكي تؤدى وظيفتها بما يحقق النتائج المستهدف

تحققها من بيئة التعلم

٣,٣,٣,٣. مقاييس التقدير Rubric:

هي قواعد لقياس وتقدير الأداء لكل ممارسة .وتتكون من أربعة مستويات(٤،٣،٢،١) مع ملاحظة أن:

المستوى الرابع : هو دليل التميز والتفوق؛ أي أن المؤسسة تقوم بأداءات متميزة أو جيدة جدا ٠ .

المستوى الثالث :هو المستوى الدال على وصول المؤسسة إلى المستوى المطلوب تحقيقه؛ أي القيام بالأداءات المطلوبة وفقا ً للممارسة؛ أي أن المؤسسة حققت مستوى المعيار المطلوب وأنها تقوم بأداءات جيدة /كفء.

المستوى الثاني :يعبر عن قيام المؤسسة بأداءات أقل من المطلوب تحقيقها) نامي(، وبحاجة إلى بذل مجهود للوصول إلى المستوى الثالث.

المستوى الأول : يشير إلى أن المؤسسة فى حاجة إلى مجهود أكبر، للوصول إلى المستوى الثالث المطلوب تحقيقه، حيث إنها تقوم بأداءات محدودة، غير مرضية كما هو موضح بالجدول التالي:

مقاييس تقدير الأداء:

ممارسة حاصلة على (٤) هى ممارسة متميزة حاصلة على ٨٠ **% فأكثر**

ممارسة كفء حاصلة على (٣) هى من ٦٥ % إلى ٧٩ %

ممارسة نامية حاصلةعلى (٢) هى يجب علاجها وتقويمها **%من ٥٠ % إلى ٦٤ %**

ممارسة **غير مرضية** حاصلة على (١): فجوة نسبة تحققها تكون اقل من ٥٠ %

٣,٣,٤. أدوات جمع المعلومات :

وهي: الملاحظة ، الفحص،اجراء المقابلة و الاستبيان - وجميعها أدوات يستخدمها البرنامج للتحقق من تمام وجود الممارسة. يختار القائم بالتقييم أداتين للتحقق من الممارسة وفق طبيعة الممارسة . تشير قوائم الفحص والتدقيق Checklist للادوات المقترح استخدامها للتحقق من مستوى تنفيذ الممارسة.

٣,٣,٥. تحكيم الدليل :

تم عرض أجزاء الدليل على كل من الاستاذ الدكتور / محسن ابو بكر بياض- استاذ العمارة والتخطيط –قسم العمارة -كلية الفنون الجميلة –جامعة الاسكندرية ، الاستاذة الدكتورة / داليا عبد العزيز الصردي – استاذ مساعد الهندسة المعمارية –قسم الهندسة المعمارية –جامعة فاروس وتم تنفيذ ملاحظات سيادتهم في الدليل وتدقيقه .

٤. النتائج :

٤,١.نتائج الدراسة النظرية :

أجابت الدراسة النظرية على أول تساؤلات الاشكالية البحثية واستنتج البحث الخصائص الاساسية لبيئة التعلم المعززة لتنمية الابداع المعماري للطلاب ويوضحها بتلخيص الشكل رقم (٥) . حيث استنتج البحث أنه لا تقتصر خصائص بيئة الاستوديو الداعمة لحافز وعملية الابداع على عناصر التصميم المعماري التقليدية فقط وانما شملت خصائص متعددة منها ضرورة مواكبة تجهيزات الاستوديو ومكوناته لمتغيرات ممارسة المهنة الحالية، و استنتاج ثمانية معايير أخرى جوهرية تستدعي تخطيط القائمين على ادارة البرنامج والاستاذ الجامعي بالاستوديو لتحقيقها كما هو موضح بالشكل.

شكل رقم (٥) :خصائص بيئة التعلم المحفزة للابداع لدى الطلاب ودعم عملية الابداع المعمارى- المصدر : نتائج الدراسات البحث

٤,٢.نتائج الدراسة العملية :

١- أجابت الدراسة العملية على تساؤلات الاشكالية البحثية أرقام (٢،٣،٤) من خلال الدليل المقترح على النحو التالي:

التساؤل الثاني : "كيف يمكن تقييم عناصر وخصائص وممارسات بيئة التعلم باستوديو التصميم المعماري واستنتاج أوجه القصور؟؟

للاجابة على هذا التساؤل شمل الدليل :

اولا : **المعايير و الضوابط المرجعية لتصميم بيئة الاستوديو وأماكن التعلم غير الرسمي** . صمم البحث استمارة فحص (جدول ٤) للكشف عن نمط تصميم الاستوديو وقائمة فحص مدى تحقق معايير وضوابط التصميم المعماري (جدول ٥)

ثانيا: **ممارسات دعم أنشطة التعلم غير الرسمي** بالبرنامج **و استخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات الداعمة لحافز وعملية الابداع.** صمم البحث قائمة فحص (جدول ٦: قائمة تحقق الممارسات والعوامل المتاحة ببئية الاستوديو المحفزة لرفع مستوى الابداع للطلاب ودعم عملية الابداع).

والتي يمكن من خلال استخدامهما اكتشاف أوجه القصور واستنتاج خطط التحسين

التساؤل الثالث : ما هو دور سياسات البرنامج الاكاديمي لزيادة الابداع للطلاب؟؟.

للاجابة على هذا التساؤل **استخلص البحث وشمل الدليل سياسات وممارسات تمكن البرنامج من تحسين نمط بيئة التعلم و استنتج البحث نمط ثقافة بيئة التعلم بالبرنامج** وتم تصميم قائمة فحص قائمة فحص سياسات وممارسات البرنامج لتحسين نمط بيئة التعلم وتعديل سلوكيات الطلاب لدعم تكوين الابداع الموضحه بجدول رقم (٧) لهذا الغرض ولقياسه.

التساؤل الرابع : ماهو دور كل من الاستاذ الجامعي والطالب بالاستوديو في تحقيق هدف البحث؟؟؟

استنتج البحث صفاتا وممارسات عديدة للاستاذ الجامعي بالاستوديو لتحفيز الطالب للابداع وتنمية قدرته الابداعية وشملها استبيان لتقييم ممارسات الاستاذ الجامعي في الاستوديو الداعمة لتحفيز الابداع لدى الطلاب ودعم عملية الابداع في جدول (٨)

كما استنتج البحث أثر تصميم الاستوديو على دافعية التعلم وممارسات الطالب ذاته والتى تدعم قدرته الابداعية يوضحها جدول رقم (٩) .

جدول رقم(٤) : استمارة فحص لتحديد نوع/ نمط استوديو التصميم- المصدر : نتائج البحث

حدد نوع الاستوديو الموجود بالبرنامج :	تقليدي مغلق	تقليدي مفتوح	افتراضي غير اندماجي	افتراضي اندماجي

جدول رقم (٥) : قائمة المعايير و الضوابط المرجعية لتصميم بيئة الاستوديو وأماكن التعلم غير الرسمي- اعداد : الباحثة
ويستنتج منها اهم العناصر والاحتياجات المعمارية والتكنولوجية ببيئة الاستوديو لدعم انشطة التعلم الرسمي وغير الرسمي

المعيار	ضوابط وسمات تصميم ببيئة استوديو التصميم	٤	٣	٢	١	ملاحظة	أعمل	بيئة	استبيان
المساحة	معدل المساحة ٣,٥-٤,٥م٢/ طالب								
الشكل	مضلع يتيح التوجيه لاتجاهات متعددة بشكل مرن يتيح تغييره وفق النشاط								
	تتيح مساحة وشكل الاستوديو حرية تجميع المقاعد والمناضد كمجموعات للعمل التعاوني للطلاب وجها لوجه								
	تتوفر قواطيع متحركة لعمل الخصوصية لكل مجموعة								
	تنسيق الاستوديو يتسم بالجمال المعماري و البهجة								
	الاستوديو قابل للامتداد								
	تنظيم الاستوديو ومساحته تتيح حرية الحركة للطلبة بسهولة								
الكثافة	مناسبة								
	الاستوديو محمي من الضوضاء الخارجية والداخلية والضجيج								
الاثاث و التجهيزات	الاثاث مناسب للانشطة المنفذة وقابل للحركة								
	تتوفر تجهيزات كافية للانشطة								
	مناضد الرسم و مقاعدالجلوس مريحة								
	تنظيم الاثاث بشكل مجموعات وجها لوجه للطلاب								
	تتوفر شاشات عرض								
	(حال وجود اجهزة حاسب): توفر اجهزة حاسبات حديثة للتعلم								
	تتوفر تطبيقات التصميم المعماري الحديثة على اجهزة الحاسب								
	شبكة داخلية وانترنت للتعليم التفاعلى								
الاضاءة	مساحة فتحات النوافذ تتراوح بين٤/١ الى ٣/١ مساحة الاستوديو.								
	الاضاءة العامة كافية ٥٠٠ لوكس								
	تتوفر وحدات اضاءة مركزة على محور عمل طالب (١٠٠٠لوكس)								
	تتوفر وحدات اضافة حائطية								
التهوية	يتمتع الاستوديو بالتهوية الكافية								
	درجات الحرارة والرطوبة ملائمة على مدار العام الدراسي للطالب								
اللون	الالوان المستخدمة فاتحة غيراللامعة								
	الالوان الوان الدافئة في منتصف مجال الانتباه والالوان الباردة فتستخدم في مجال الاشياء المحيطة .								
الموارد	تتوفر مصادر تمويل كافية لعملية التعلم								
	تتوفرالموارد اللازمة لعملية التعلم والانشطة الابداعية								

جدول رقم (٦) :قائمة فحص لمراجعة الممارسات والعوامل المتاحة ببئية الاستوديو والبرنامج المحفزة لرفع مستوى الابداع للطلاب ودعم عملية الابداع-
اعداد : الباحثة.ويستنتج منها اهم الاحتياجات المعمارية ببيئة التعلم بالبرنامج لدعم انشطة التعلم غير الرسمي، الاحتياجات والسمات التكنولوجية ، ممارسات البرنامج لتحسين نمط بيئة التعلم وتعديل سلوكيات الطلاب لدعم تكوين الابداع وتغيير نمط ثقافة الاستوديو

ممارسات دعم أنشطة التعلم غير الرسمي بالبرنامج	٤	٣	٢	١	ملاحظة	فحص	مقابلة	استبيان
ينفذ البرنامج انشطة تعلم غير رسمي مثل: ورش العمل ، الندوات ، المعارض ، المؤتمرات ، المسابقات								
اماكن التعلم غير الرسمي:								
تتوفر بمساحات كافية لعدد مناسب من الطلاب لممارسة التعلم غير الرسمي بقاعات المحاضرات أو في الأماكن العامة بداخل الحرم الجامعي								
تتوفر في صورة غرف/قاعات جلوس ذو مساحة كافية للأنشطة التعليمية غير الرسمية و مجهزة بأنظمة دعم للطلاب (انترنت فائق السرعة،اجهزة حاسبات متطورة تجهيزات حديثة...)								
تتسم بالهدوء وتعمل على الراحة والاسترخاء نفسيا								
مجهزة بالبنية التحتية المناسبة وبها مخارج الكهرباء								
مجهزة بالخدمات و الكراسي والطاولات								
مجهزة بمرافق الدعم التعليمي مثل المكتبات والكافيتريات والممرات ،الشرفات								
دعم استخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات					ملاحظة	فحص	مقابلة	استبيان
تتوفر بالمراسم وقاعات الدراسة النظرية بنية تكنولوجية (شبكات داخلية واجهزة متطورة سريعة) لاستخدام نظم وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات الحديثة المتسقة مع النشاط التعليمي								
تتيح بيئة الاستوديو /البرنامج استخدام الاستوديو الموزع الرقمي التعاوني (DSDC)								
يتوفرللمقررمكتبة الكترونية تحتوى على: ابحاث علمية و كتب ومراجع علمية مفتوحة المصدر-عربية والدولية، نسخ من المحاضرات،ادلة علمية واصدارات من هيئات علمية ومهنية متخصصة، روابط لصفحات معمارية متخصصة، فيديوهات تعليمية، رسومات مشاريع حقيقية ، مشاريع طلبة الجامعات المختلفة								
يتوفر بالبرنامج التعليمي مكتبة الكترونية لمشاريع السنوات السابقة ذات الاخطاء للتعلم منها								
تتوفر قاعدة بيانات كبيرة لمجموعة الأنشطة الصفية و اللاصفية و العملية والأبحاث التي تم تنفيذها سابقا للطلبة								
يوفر البرنامج معامل حاسب متطورة كافية تحتوي على تطبيقات الرسم والتصميم والنمذجة الثلاثية والرسوم المتحركة								
نمط ثقافة بيئة التعلم	٤	٣	٢	١	ملاحظة	فحص	مقابلة	استبيان
ديمقراطية تشجع التحدي،الحرية، والابتكار حرية التعبير،								
آمنة نفسيا تشجع على بناء ثقة قوية بين طلابها واساتذتهم								
تتمتع بالثقافة المفتوحة والمشاركة، .								
تتسم بالبحث والتطوير والاستثمار،وتفرز الأفكار الجديدة								
تتم معالجة الخلافات من خلال النقاش والعقلانية لا بالنزاع								
يتم تنفيذ انشطة منهجية من خلال طلاب في تخصصات متعددة،								
تنفذ انشطة لامنهجية من خلال طلاب في تخصصات متعددة،								

جدول رقم (٧) : قائمة فحص سياسات وممارسات البرنامج لتحسين نمط بيئة التعلم وتعديل سلوكيات الطلاب لدعم تكوين الابداع
-المصدر: نتائج البحث

ويستنتج منها امكانية تبني البرنامج لسياسات في مجالات : تحديد قواعد وسياسات الانضباط ونظام التشجيع والحوافزوالتعزيز والارشاد وسياسة ومعايير اختيار اساتذة التصميم مما ينعكس ايجابا على تعزيز حافز وكفاءة الابداع للطلبة.

سياسات البرنامج وممارساته لتحسين نمط بيئة التعلم	٤	٣	٢	١	ملاحظة	نعم	بدرجة	استبيان
يتم الالتزام بقواعد الإنضباط الرسمية العامة باللوائح والتعليمات وقواعد الإمتحانات								
يشجع البرنامج الطلبة على الانضباط من خلال قواعد انضباط غير الرسمية مع القواعد الرسمية								
تأكد القائمين على ادارة البرنامج من توحيد وجهات النظر حول أهمية الجوانب المختلفة للإبداع بين المعلمين/ الهيئة المعاونة /الطلبة بالبرنامج								
يوفر البرنامج نظام للحوافز للطلبة المتميزين								
البرنامج يشجع الطلاب على التواصل بشكل متكرر مع أساتذتهم والطلاب الآخرين واستكشاف إمكانات التصميم المختلفة								
ينفذ البرنامج ممارسات ممنهجة: - لادخال تغييرات في سلوكيات الطلاب لتعزيز زيادة عدد المعتقدات الداعمة للمظهر السلوكي المرغوب ، - تعزيزمعتقدات الطلاب لمختلف الموضوعات المؤثرة في رفع دافع الابداع مثل: رغبة الطالب في التركيز على عالمه الداخلي دون ما يحدث للاخرين، - وجود الإرشاد والتوجيه الداخلي الذاتي للطالب، رغبته في تنمية ذاته وتاكيده على تفرده و نجاحه المتفرد ، - تقبل الطلاب للبيئة التعليمية رغم وجود صعوبات محتملة بها ومطالبتهم أنفسهم بالتطوير وتنمية الذات بالرغم من تلك الظروف، و رغبتهم في المساهمة في المجتمع.								
ينفذ البرنامج انشطة نشر وتشارك المعارف والمهارات لتسهل التعلم من التجربة ومن الطلبة بعضها البعض .								
ينفذ البرنامج التعليمي ممارسات تشجع الابداع الجماعي وليس الفردي								
معلموا التصميم معماريين محترفيين مهنيا في مجال التصميم المعماري								
معلموا التصميم لهم خبرة في مجال تدريس مقررات الدراسات المعمارية الاخرى								

جدول رقم (٨) : استبيان مقترح من البحث لقياس دور الاستاذ وممارساته لرفع مسوى الابداع للطلاب ودعم عملية الابداع بالاستوديو-المصدر: نتائج البحث - تصميم الباحثة- ويستنتج الصفات الشخصية والمهنية اللازمة لاستاذ التصميم لدعم تكوين الابداع ، ممارساته الدالة على نمط ثقافة بيئة الاستوديو ، وممارسات ثقافته المهنية لدعم تكوين الابداع.

الاستاذ في استوديو التصميم :		٤ دائما	٣ غالبا	٢قليلا	١نهائيا
صفاته	قدوة ايجابية لى في صفاته المهنية				
	مرن وحازم في ادارة الاستوديو،				
	متسامحً و نشيط				
	يتعامل مع الطلاب باحترام وتقدير				

تابع جدول رقم (٨) : استبيان مقترح من البحث لقياس دور الاستاذ وممارساته لرفع مسوى الابداع للطلاب ودعم عملية الابداع بالاستوديو-المصدر: نتائج البحث - تصميم الباحثة- ويستنتج الصفات الشخصية والمهنية اللازمة لاستاذ التصميم لدعم تكوين الابداع ، ممارساته الدالة على نمط ثقافة بيئة الاستوديو ، وممارسات ثقافته المهنية لدعم تكوين الابداع.

	الاستاذ في استوديو التصميم :	٤ دائما	٣ غالبا	٢ قليلا	١ نهائيا
ثقافته بالاستوديو وممارساته المهنية	اسلوبه واضح في ادارة الاستوديو واضح ويحفز التعلم و خلق المعرفة				
	حريص على عدم فرض أفكاره الخاصة على الطلاب ولا يصر عليها				
	يعمل على ارشادنا للابداع وتدريبنا كميسرا لعملنا اكثر منه ناقلا للمعرفة.				
	يقوم بتحديد قواعد وأدوات التواصل مع الطلاب				
	يتواصل معي بما يكفي لتصور ونقد الإبداع				
	يشجعني ويدربني على كيفية دمج الافكار بالتصميم				
	على دراية كافية بقدراتنا في التصميم الإبداعي وتحديد نقاط الضعف والقوة بالتصميم				
	يستخدم تطبيقات الانترنت المختلفة في التواصل معنا				
	يحدد تعليماته وأهداف المقرر منذ بدايته				
	يتعامل مع الأفكار الابداعية لنا من خلال نظام واضح يبني الثقة بيننا				
	يتناقش مع الطلاب للوصول إلى الفهم والتطبيق المشترك لأبعاد الإبداع في مشروع التصميم				
	يعمل على تحقيق التوازن بين الابداع والتفكير العقلانى في المشروع				
	حساس للاحتياجات التي نوضحها له كطلاب حتي يقدم الدعم لنا في الوقت المناسب.				
	يركز في تقييمه للمشروع على تصميم المشروع ولا يقصر اهتمامه على الشكل والاخراج فقط				
	يتاكد من وضوح معايير الابداع لدينا كطلاب بنفس درجة الوضوح لديه				
	يتاكد من فهم رسالته المرسلة المقصودة أثناء التقييم بوضوح من قبل الطلاب				
	يتاكد من فهم الطلاب للمعلومات التى يشرحها				
ممارسات ثقافته المهنية في دعم الابداع	يطور كفاءتي في التصميم من خلال طرق تدريس وتقويم مبتكرة و فعالة				
	يحدد معايير الإبداع بالمشروع وكيف يمكننا تطبيق تلك المعايير.				
	يوجد اتفاق مشترك واضح بين وجهتي نظر معلمي والطلاب على طريقة تقييم التصميم و مفهوم الإبداع				
	يحدد طرق تطبيق أبعاد الإبداع في مشروع التصميم .				
	يستخدم مكتبة الكترونية ضمن الوسائل التعليمية المساعدة في طرق التدريس،				
	يعلمنا التصميم بمنهج علمي واضح لديه				
	الزمن الذي يحدده معلمي لتنفيذ ممارسات الاستوديو الحالية مناسب للتفكير الكافي لعملية التصميم				
	ينفذ أنشطة بالمقرر تدعم المنهج العقلي في التصميم				
	ينفذ انشطة بالمقرر تدعم التصميم الإبداعي				
	يضع معايير دقيقة لتقييم ونقد الإبداع **المعماري** بالاستوديو				
	يحدد الادوات المستخدمة لتقييم الابداع بالاستوديو				
	يقدم الدعم اللازم للطلاب في الوقت المناسب.				
	يوجه الفرق المنفذة للانشطة،				

	اثق في قدرات معلمي في التصميم.				

جدول رقم (٩) : استبيان مقترح من البحث لقياس تأثير تصميم الاستوديو على دافعية التعلم لدى الطالب وممارسات الطالب الداعمة لمستوى الابداع لديه ودعم عملية الابداع بالاستوديو- تصميم الباحثة
يستنتج منه تأثير التصميم المعماري للاستوديو على الطالب ، مدى استفادة الطالب من امكانيات تطبيقات تكنولوجيا المعلومات ، ممارسات الطالب في التواصل و نمط ثقافته في الاستوديو وممارساته العاكسة لثقافته المعمارية لدعم تكوين الابداع المعماري.

	انا (الطالب) :	٤ دائما	٣ غالبا	٢ قليلا	١ نهائيا
أثر تصميم التعلم والإبداع الاستوديو على دافعية الطالب	استمتع بقضاء وقتي في الاستوديو				
	تصميم الاستوديو مناسب للانشطة المنفذة به				
	تصميم وتجهيزات الاستوديو تساعدني على التأمل وانتاج افكار التصميم				
	الاستوديو مكانا جذابا وهادئا بالنسبة لي				
	أشعر بالامان والراحة خلال تواجدى بالاستوديو				
	الاستوديو معزول عن الضوضاء الخارجية				
	يمكننى تحريك الاثاث وتغيير شكله وفقا للنشاط بسهولة				
	تصميم وتوزيع الاثاث يساعد على التعاون وتكوين العلاقات مع الزملاء				
الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات	استخدم تطبيقات حديثة في التصميم والعمارة باجهزة الحاسب بالاستوديو				
	يستخدم استاذي التدريس التفاعلى من خلال الشبكة بالاستوديو				
	استخدم الشبكات التكنولوجية المختلفة للتواصل مع الطلاب				
وثقافة الاستوديو و ممارسات التواصل الداعمة للابداع	أعرض عملى على استاذي خارج الاستوديو باستخدام الانترنت عند الضرورة				
	اميز كيف اتواصل مع المعلمين دون مشاكل تذكر				
	اتواصل بشكل منتظم مع المعلمين والطلاب من الاقسام الأخرى				
	اطلب المشورة من معلميي، والهيئة المعاونة بالاستوديو وطلبة المستويات (الفرق) الاعلى				
	التواصل بيني وبين المعلم حول عملية التصميم مثمر وبناء				
	اسعد دوما بالتعاون مع مدرسيني				
ثقافة الطالب المعمارية الداعمة/العائقة لعملية الإبداع	لدي معرفة كافية بكيفية تصميم غالبية الجوانب المعمارية للمشروع				
	فكرتى او تخيلي عن سمات التصميم النهائي / الحل المحتمل / النتيجة المتوقعة تتفق مع توقع/ تخيل استاذي				
	احرص على توصيل افكار تصميمي بشكل متكرر لزملائي في استوديو التصميم، والمعلمون والطلاب من السنوات العليا				
	افكر دائما بطريقة منفتحة (ابدي مرونة اثناء التفاوض في أفكار التصميم مع استاذي/ الهيئة المعاونة بالاستوديو)				
	احتفظ بسجل مراحل منقشات تقويم التصميم بالاستوديولاتتبع تقدمي المتحقق للتصميم واكتشف روابط جديدة بين مناقشات التصميم في مراحله المختلفة ومشكلة التصميم.				
	اهتم بعملية التصميم اكثر من تركيزي على صنع الشكل لكتلة المشروع فقط				
	اقضي غالبية الوقت في تنمية الإبداع في تصميمي الفعلى وليس تحسين شكل واخراج اللتصميم فقط				

٥. المناقشة والاستنتاجات :

ناقشت الدراسة موضوعا هاما ومدخلا جوهريا لزيادة حافز الابداع وتكوين كفاءة الابداع المعماري للطلاب والتى كشفت الدراسات السابقة عن أهميته [١٦] . على حد علمنا ، فان هذه هى الدراسة الاولى التى تتناول هذا الموضوع على هذا النحو المبتكر الشامل . اهتمت الدراسة ببحث كيفية تطوير بيئة التعلم بالاستوديو بمفهوم يتناسب مع التغيرات المتواكبة في ممارسة المهنة وكشفت الدراسات السابقة وجود مشكلة حقيقية وقصور واضح فيها [١٣] ،[١٤].

كان الهدف الجوهري من البحث هو تقديم وجهة نظر مبتكرة لمفهوم ورؤية جديدة وشاملة لبيئة التعلم بالاستوديو الداعم لتكوين كفاءة الابداع المعماري للطلاب واقتراح الحلول الأصيلة الواقعية والقابلة للتطبيق. تكمن أصالة الحل المقدم للاشكالية البحثية في اقتراحه لأول دليل لقياس الخصائص والممارسات المرجعية الداعمة للابداع في بيئة بالاستوديو وبما يساعد برامج التعليم المعماري واقعيا في تطوير بيئة الاستوديو بها (راجع جداول٤-٩).

تم تحقيق هذا الهدف من خلال التعرف اولاعلى مفهوم الابداع[٢١]،[٢٦]،[١٩]، ثم استكشاف ملامح النطاق والمفهوم الجديد لبيئة التعلم بالاستوديو. وخرجت الدراسة عن المفهوم القاصرعلى ملامح السمات التقليدية لبيئة الاستوديو التقليدية فسلطت الضوء على متغيرات تصميم الاستوديو تجهيزاته وانماط الاستوديو(راجع جداول١-٢) و(صور (٥-١)). شملت الدراسة محاور جديدة من حيث الخصائص والممارسات التى تتسم بها بيئة الاستوديو الداعمة للابداع. فكشفت عن صفات وممارسات مناخ بيئة التعلم لدعم حافز وعملية الابداع (راجع شكل ٥) مجيبة بذلك على التساؤل الأول للاشكالية البحثية.

كشفت الدراسة أيضا عن تعدد أنماط تصميم الاستوديو راجع(صور ١-٥) و(جدول ١) أقلها كفاءة هو الاستوديو" التقليدي المغلق" والذي يسود برامج التعليم المعماري في مصر مما يدعو الى ضرورة مراجعة تطويره .وكذلك عرض لمعايير التصميم المعماري لمختلف عناصر التصميم لتأثيرها في تنفيذ أنشطة الابداع فيه (جدول رقم ٢)- وضم الدليل المقترح قوائم فحص لهذا المحور الهام في الدراسة (جدولي ٤و٥)- .

كما كشفت الدراسة عن التأثير الايجابي للانضباط بالاستوديو [٢٥] مما يلفت نظر القائمين على البرنامج الاكاديمي إلى مراجعة قواعد الانضباط فيه وتطويرها وتطوير قواعد المتابعة لتنفيذه. و أعطت الدراسة اهتماما خاصا لبحث تاثير الاستاذ في الاستوديو وصفاته وثقافته وممارساته المهنية بالاستوديو إيجابا أو سلبا لدعم حافز الابداع وتحقق عملية الابداع [١٩] ثم استنتجت ولخصت تلك الممارسات على نحو دقيق ومحدد (راجع جدول ٨). وهو ما يدعوالى مزيد من الدراسات التطبيقية لتوضيح مدى تحقق تلك الممارسات فعليا باستوديو التصميم المعماري لتحديد محاور تطوير الاداء المطلوبة من المعلم بالاستوديو في هذا الشأن.

أعطى البحث مزيدا من الانتباه لدورالطالب وفند ممارساته في مجال التواصل و ثقافته المعمارية ببيئة الاستوديو ومعتقداته وكذلك أبرز تأثير تصميم الاستوديو على دافعيته للتعلم لما لذلك من انعكاس مباشر على زيادة قدرته الابدعية (جدول ٩) ويفيد هذا الاستبيان في تقويم سلوكيات ومعتقدات الطلبة المرتبطة بموضوع البحث.

وقد اجابت الدراسة العملية على التسؤلات أرقام (٢،٣،٤) (راجع جداول٤-٩).. مستنتجة الخصائص والممارسات والسياسات الداعمة لتكوين الابداع ومقترحة دليلا لقياس مدى تحققها وبما يمكن من استنتاج العوامل السلبية في كل محور من محاور الدليل ببيئة الاستوديو و وبناء خطط التحسين لها وذلك حال حصول الممارسة على مستوى (١ أو ٢) من التقييم .

وكشف البحث عن مدى تاثير مناخ بيئة التعلم بالاستوديو وممارساته الايجابية التى تلعب دورا أساسيا في تحفيز خيال الطالب الابداعي مع عرض الحلول للمعوقات المحتملة للممارسات في هذا المحور[١٧]،[٢١]،[7].وسلط الضوء على مشكلة متكررة خلال الاونة الاخيرة على المستوى المحلى والدولى وهي تركيز عدد كبير من الاستوديوهات على النواحي الابداعية فقط دون النواحي العقلانية في التصميم داعيا الى بيئة تشجع تكامل الابداع مع العقلانية في التصميم [١٤].

فند البحث أبرز معوقات تكوين الابداع الناتجة عن كل من: الممارسات السلبية في أسلوب الاتصال وخصائص التواصل بين الطالب والمعلم بالاستوديو و ثقافة الاستوديو وكشف طرق حلها [17] ،[١٢] ،[١٤] ، واعطي اهتماما كبيرا لاهمية توحيد مفهوم الابداع من وجهتى نظر كل من المعلمين والطلاب والتى كثيرا ما تسبب مشكلة حقيقيةوعائق من عوائق تحقق الابداع بالاستوديو [17].

ويتفق البحث مع الابحاث السابقة[٢٣]،[٢٧]،[٢٨]،[١٨] في وجود دورا جوهريا للتعلم غير الرسمي في تكوين كفاءة الابداع المعماري، وكذلك اهمية واستخدامات تطبيقات تكنولوجيا المعلومات المختلفة والمتعددة المحاور في دعم حافز الابداع وتكوين الابداع لدى الطلاب[٦]،[8]،[٩]،[١٠]،[١١]،[١٣]،[١٦]،[٢٩]،[٣٢]. بما يوضح اهمية تبني البرنامج لسياسات وممارسات

تعليمية تستند الى تلك الادوات .

من الاثار المهمة لهذا البحث هو سد الفجوة البحثية في دراسة المفهوم المتكامل لبيئة التعلم بالاستوديو ونجح في تقديم أداة واقعية تساهم في تطوير بيئات التعلم باستوديوهات التصميم المعماري في برامج التعليم المعماري. ويعتبر البحث ان البدء وبصورة عاجلة في تقييم وتقويم بيئة الاستوديو وفقا للمنهجية والنتائج الواردة بالبحث هو ضرورة ملحة لدعم تحقيق نواتج التعلم وكفاءات الخريج المستهدفة . كما ان إهمال تطوير بيئة التعلم بالمنظور الجديد يمثل عائقا واضحا في سبيل تحقيق أهداف الاستوديو لما لها من آثار هامة على النحو الوارد بالبحث.

ويمكن اعتبار نتائج البحث مرضية، حيث توصل الجزء العملي الى نتائج قابلة للتطبيق العملي الواقعي للاجابة على تساؤلاته من خلال اقتراحه لدليل قياس الخصائص والممارسات المرجعية . أضافت نتائج الجزء النظري رؤية ومنظورا جديدا لمفهوم جديد لبيئة التعلم والخصائص والممارسات المتكاملة فيها لدعم كفاءة الابداع لدى الطالب. استندت النتائج النظرية على استقراء أحدث ما توصلت اليه الدراسات الحديثة في مجال التعليم المعماري على المستوى الدولى. ويمكن تطبيق نتائج البحث البرنامج الاكاديمي :

يتيح استخدام دليل الممارسات المقترح من البحث تطوير بيئة التعلم بالاستوديو من خلال تقويم الوضع الراهن لبيئة الاستوديو التعليمية واستنتاج أبرز الفجوات الحالية والممارسات المتميزة في بيئة التعلم بالبرنامج ورصد أبرز مشاكل ومعوقات عملية الابداع المنتمية لمحور بيئة التعلم ثم اقتراح الخطط التنفيذية اللازمة للتطوير وفقا لظروف البرنامج مع متابعة تنفيذها.

يوصي البحث ببحث تطوير تصميم وتجهيزات الاستوديو وتحويله ولو جزئيا لفترات متقطعة الى النمط المفتوح لزيادة دافعية التعلم والابداع للطلاب . وتوفير بنية تكنولوجية بالاستوديو ومناضد لحاسبات الطلاب الشخصية ولاجهزة الحاسب بالاستوديو مستقبلا للاستفادة من خصائص الاستوديو الرقمي المدمج . وكذلك بعقد ورش عمل لأعضاء هيئة التدريس لمقررات التصميم المعماري لاطلاعهم على: دورهم وممارساتهم الجوهرية الداعمة لرفع مستوى حافز الابداع وتكوين كفاءة الابداع لدى الطلاب،أبرز الممارسات السلبية المتكررة في نمط التواصل وخصائص الاتصال مع الطلاب بالاستوديو وكيفية العمل على معالجتها، توحيد مفاهيم الابداع المعماري بالبرنامج لدى جميع أعضاء هيئة التدريس ومؤشرات تحققه وفق مناهج مقررات التصميم بالمستويات الدراسية بالبرنامج، وبحث افضل الكيفيات لتحقيقه بمشاريع الطلاب، مناقشة حل مشاكل الطلاب لتقريب وجهات النظر بشأن مفاهيمهم المختلفة للابداع ، مناقشة انماط الثقافة السائدة بالاستوديو التى سيتم تحديدها من خلال نتائج استخدام الدليل للتقييم الذاتي.

نادى البحث بإجراء مزيد من الدراسات في محاور غرس الابداع المعماري مثل: الخبرة المكتسبة للطالب ، المجسمات، الصور والمراجع البصرية، نظام التعلم التعلم غير الرسمي، والمعارف. و فتح مجالا جديدا لأبحاث تطوير التعليم المعمارى التى تركز على الطالب وكيفية تحسين قدراته الابداعية وحرص على تفعيل التكامل بين المجال التربوي والمعمارى في البحث العلمى.

بالاستفادة من تطبيق نتائج البحث، يساهم البحث في رفع حافز الابداع وتقويم كفاءة الابداع المعماري للطلاب بما يؤهلهم لسوق العمل بكفاءة .وبما يساهم في تأهيل برامج التعليم المعماري للإعتماد الأكاديمي المرجو تحققه لجميع برامج التعلم العالى وفق رؤية مصر ٢٠٣٠[٣٦]. بتطبيق تلك النتائج والتوصيات فإنها تضيف إضافة جوهرية إلى سبل تعزيز حافز الابداع وتنمية كفاءة الابداع للطلاب وتسد الفجوة البحثية في هذا الموضوع .

٦. الشكر والتقدير :

تتقدم الباحثة بخالص الشكر والتقدير لكل من سيادة الاستاذ الدكتور/ محسن أبو بكر بياض - استاذ العمارة والتخطيط –قسم العمارة - كلية الفنون الجميلة – جامعة الاسكندرية، سيادة الاستاذة الدكتورة / داليا عبد العزيز الصردي – استاذ مساعد الهندسة المعمارية –قسم الهندسة المعمارية – جامعة فاروس على ما قدموه من دعم فنى ومراجعة للبحث وتحكيم للدليل المقترح .

٧. المراجع

١. NAQAAE. National Academic Reference Standards (NARS) Engineering 2nd Edition 2018. 2nd ed. http://naqaae.eg/wp-content/uploads/2019/05/Engineering.pdf: naqaae; 2018. p. 1-21.

٢. University g. official website of school of architecture -georgia University 2019 [cited 2019 13/9/2019]. Available from: http://www.designcollaborative.gatech.edu/node/58.

٣. Zehner R, Forsyth G, Musgrave E, Neale D, Harpe Bdl, Peterson F, et al. CURRICULUM DEVELOPMENT IN STUDIO TEACHING Volume One: STP Final Report. Australian Learning and Teaching Council: Australian Learning and Teaching Council, 2009 1.

٤. Neufert EaP. Architects's Data Third Edition ed: Blackwell scienc; 2000 12/9/2000. 648 p.

٥. Accreditation NAfQAoEa. Guide to accreditation of colleges and institutes of higher education 2015 ed: National Authority for Quality Assurance of Education and Accreditation; 2015.

.٦ Defays A. Invisible computer for collaborative design: evaluation of a multimodal sketch-based environment In: Defays AS, Stéphane | Darses ,Françoise | Mayeur, Anaïs | Rajeb, Samia Ben | Lecourtois, Caroline | Guéna, François | Leclercq, Pierre, editor. 18th World congress on Ergonomics - Designing a sustainable future2012. p. 3494-503.
.٧ Commission AEA. CRITERIA FOR ACCREDITING ENGINEERING PROGRAMS. ABET Engineering Accreditation Commission official website. 2017:45.
.٨ Güler K. Social media-based learning in the design studio: A comparative study. Computers & Education. 2015; 87, , : 192-203.
.٩ Thomas Kvan YJ. Students' learning styles and their correlation with performance in architectural design studio. Design Studies 2005;26(1): 19-34.
.١٠ Holland MCGO. The Virtual School of Architecture and Design. Digital Architecture and Construction. 90. WIT Press2006.
.١١ Ranieri2 SMM. Implications of social network sites for teaching and learning. Where we are and where we want to go. Educ Inf Technol- springer. 2017; 22:605-22.
.١٢ Hernan Casakin SK. Correspondences and Divergences between Teachers and Students in the Evaluation of Design Creativity in the Design Studio Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science. 2008; 35 666 - 78.
.١٣ Rizk SMAAR. 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. 2012.
.١٤ Bashiern F. Reflections on architectural design education: The return of rationalism in the studio. Frontiers of Architectural Research 2014;3: 424-30.
.١٥ Abdollah Baghaei Daemein HS. Factors affecting creativity in the architectural education process based on computer-aided design. Frontiers of Architectural Research. 2018;7:100-6.
.١٦ Abdollah BaghaeiDaemein H. Factors affecting creativity in the architectural education process based on computer-aided design. Frontiers of Architectural Research 2018; 7: 100-6.
.١٧ To BS. The role of healthy social interaction and communications in provoking creativity in the design studio. Higher Education Pedagogies. 2016; 1 (1): 64-81.
.١٨ Heryanto2 MAaB. A Study of Informal Space on Campus by Looking at Student Preferences. International Conference on Design, Engineering and Computer Sciences; IOP IOP Publishing -Conf. Series: Materials Science and Engineering 2018.
.١٩ Hernan Casakin SK. Motivation for creativity in architectural design and engineering design students: Implications for design education. International Journal of Technology and Design Education 2010;20(4):477-93.
.٢٠ Mandala A. Lighting Quality In The Architectural Design Studio (Case Study: Architecture Design Studio at Universitas Katolik Parahyangan, Bandung, Indonesia). IOP Conference Series: Earth and Environmental Science: IOP Publishing; 2019. p. 1-8.
.٢١ KAHVECİOĞLU NP. Architectural design studio organization and creativity. ITU A|Z. 2008;4(2):6-26.
.٢٢ السنيدي سبف. البحث التربوي خطوة بخطوة [كتاب الكتروني]٢٠١٨.
.٢٣ O.E.C.D. Recognition of Non-formal and Informal Learning OECD- official home website. 2019.
.٢٤ DANACI HM. Creativity and knowledge in architectural education. wwwsciencedirectcom. 2015;174(1): 4.
.٢٥ Karla Hrbackova, Suchankova E. Self-Determination Approach to Understanding of Motivation in Students of Helping Professions. wwwsciencedirectcom. 2016;217:688-96.
.٢٦ Linda Selwood Choueiri SM. The design process as a life skill. wwwsciencedirectcom. 2013 93:925 - 9.
.٢٧ Zafer Kuyrukçua, Emine Yıldız Kuyrukçub. An educational tool the importance of informal studies/studios in architectural design education: A workshop summary. wwwsciencedirectcom. 2015; 174 2666 - 73.
.٢٨ A.Deniz Oktaç Beycan a EYK, Zafer Kuyrukçu. Informal Activities in Architecture Training: A Summer School Sample Historical Elmalı Town. wwwsciencedirectcom. 2014;143:92 – 8.
.٢٩ Kara DL. A critical look at the digital technologies in architectural education: when, where, and how? rocedia - Social and Behavioral Sciences 2015;176:526 - 30.
.٣٠ صبح هأم. استوديو التصميم في ظل متغيرات العصر. العمارة والهندسة والتكنولوجيا المجلة الدولية في ٢٠١٨.
.٣١ مرغني بقدرمرعا. تاثير مكونات البيئة التعليمية بمراسم التصميم التقليدية والافتراضية على تحقيق الاتصال والتفاعل في تعليم التصميم المعماري. المجلة الدولية في:العمارة والهندسة والتكنولوجيا.

رزق سم. " استخدام تطبيقات الجيل الثاني للشبكة الاجتماعية العنكبوتية كأداة فعالة لتحقيق نواتج التعلم ببرامج التعليم المعماري- دراسة ٣٢.
تطبيقية على مقررات "تصميم معمارى "١ و"تخطيط عمرانى ٢. المؤتمر الدولى الثالث للتعليم عن بعد -جامعة بني سويف بالتعاون مع اتحاد الجامعات العربية ٢٠١٥: .
ابراهيم شعاعا. العمارة الرقمية واثرها على التعليم الهندسي المعماري. مجلة العمارة والفنون. ٢٠١٨(١٤):١٢. ٣٣.
يوسف نف. أثر بيئة المراسم المعمارية التعليمية على أداء الطلبة ٣٤.
https://iasjnet/iasj?func=issueTOC&isId=1541&uiLanguage=ar. 2010.٨٠-٦٣:(٢)٢٨;
حقي ر. المرسم المفتوح كمناخ تعليمي واجتماعي أفضل تجربة الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا. مجلة جامعة دمشق للعلوم ٣٥.
الهندسية ٢٠١٤;٣٠(٢):١٤.
المصرية ا. استراتيجية التنمية المستدامة روية مصر ٢٠٣٠ - الاهداف ومؤشرات الاداء. مؤتمر دعم وتنمية الاقتصاد المصري ٣٦.
١٣-١٥ مارس ٢٠١٥. ٢٠١٥.

SJFA
الدورية العلمية لكلية الفنون الجميلة - جامعة الإسكندرية
Scientific Journal of the Faculty of Fine Arts Alexandria University
Print ISSN: 2356-8038 Online ISSN: 2535-227x

A Guide For Measuring Reference Characteristics And Practices That Support Creativity In The Design Studio Environment

Sahar Mohsen Abdel Rahman Rizk[2]

ABSTRACT

The studio environment plays a fundamental role in the students' architectural life and influences their motivation to learn and gain 'creativity' competence. Studies have shown that there are apparent deficiencies in it and not keep up with the significant changes in the practice of the profession. The research focused on developing the studio environment and extracting a clear, integrated vision of its design standards, characteristics, and practices that support creativity. The results of the research are considered as a pillar of assessment plans of learning environments. The research answered with a new comprehensive concept that is consistent with the requirements of practicing the profession at the moment the following questions: (1) What are the characteristics and practices of the learning environment in the studio? (2) How can they be assessed? (3) What are the roles of both the teacher and the student?. The research depended on the scientific approaches: inductive, system analysis, and practical. It concluded the architectural design criteria of the advanced studio. It also deduced nine critical characteristics of the studio's creative environment and practices. The research suggested a guide to measuring those characteristics, reference practices, and program policies that support an incentive or competence for students' creativity. The guide sheds light on the characteristics of the professor, culture, and professional practices in the studio, the impact of the studio's architectural design on the student's motivation for learning and creativity, the extent of its use of information technology, the style of the culture of the studio, communication practices and the student's architectural culture supporting/hindering the process of creativity. The research bridged the gap between the results of previous research. It concluded an integrated vision of enhancing the motivation of creativity, developing the efficiency of creativity for students in the studio environment, and designing tools for measurement. The research recommended the application of the results to improve learning environments in architectural education programs and open a new field of research development of architectural education focused on the student and how

KEYWORDS :Design Studio, studio environment ' practices, Architectural Creativity, innovation,

2 Beni-Suef University - Faculty of Engineering – Architectural Engineering – department - Sahar.rizk@eng.bsu.edu.eg - Sahar.rizk@hotmail.com