تصور مقترح لاستوديو افتراضى ألكترونـي لصقل مهارات الابـداع لطلبـة كليات الفنون التشكيلية.

د. محمد عطا مدني*
د. نبيلة جاسم زبارى**

ملخص:

لقيت عمليات تطوير التدريس اهتماماً كبيراً فى عصر العلم والانفجار المعرفي، والتعلم الإليكتروني، وذلك في محاولات مستمرة لضمان الارتقاء بمهارات الطلبة المكتسبة وتحويلها إلى مهارات إبداعية، فى سبيل تقديم تعلم مميز.

وهذا يعني أن مواكبة التقدم العلمي بالضرورة تؤدى إلى التفكير فى تطوير عمليات تدريس الفنون الجميلة والتطبيقية بالمستوى نفسه الذى تدرس به العلوم الأخرى، وذلك من خلال دمج تقنيات التعلم الإلكتروني في عمليات التدريس لتطوير مهارات الطلبة الإبداعية.

وتعد دراسة الفنون الجميلة والتطبيقية الآن من أهم ركائز التطور فى المجتمعات الحديثة والمعاصرة. ولا يمكن إغفال أهميتها مستقبلا من أجل عالم يتسم بمظاهر الجمال، والابداع، والرقى، ومن أجل الوصول إلى ذلك الهدف وجب علينا تطوير عمليات تدريس الفنون من طرائقها التقليدية إلى مستويات أرقى عن طريق التعلم الإلكترونى دون الاستغناء تماما عن دور الخبرات الشخصية، والتجارب من أجل تطوير المهارات الإبداعية للطلبة.

ومما لاشك فيه أن مقررات الفنون، ومفاهيمها تحتاج في شرحها ، وتفسيرها إلى خبرات حسية متعددة، ومتنوعة، إذ أن نظم التدريس التقليدية تقصّر أحياناً في فى تقديم الجواب الشافى لكثير من تساؤلات الطلبة، وتحرمهم من خبرات متعددة يمكن أن ينالوها إذا تحققت فكرة هذا البحث فى تحقيق (أتيليه أواستوديو) افتراضى أليكترونى يتم من خلاله اتصال الطالب بكليات الفنون، أو معظمها فى العالم والاستفادة من تجاربها، أو من تجارب الأساتذة المحليين فى الجامعات المختلفة فى إطار القطر الواحد إضافةً إلى ممارسة عمله فى (الأتيليه استوديو الإنتاج) من خلال برامج أليكترونية تحقق له الخبرة والمتعة بأقل التكاليف الممكنـة.

* كلية الفنون الجميلة ـ ، جامعة دلمون للعلوم والتكنولوجيا ـ البحرين.
** كلية تقنية المعلومات ـ جامعة البحرين ـ البحرين.

١- مقدمة:

لقيت عمليات تطوير التدريس في الجامعات اهتماماً كبيراً في عصر العلم، والتفجر المعرفي، والتعلم الإليكتروني، وذلك في محاولات مستمرة لضمان تطوير مهارات الطلبة المكتسبة، وتحويلها إلى مهارات إبداعية في سبيل تقديم تعلم مميز.

وإذا كان ذلك يعنى عمليات التعليم، والتعلم بوجه عام في مختلف كليات الجامعات، فإن التحدي يكون أكبر حينما نفكر في تطوير عمليات التعليم، والتعلم بكليات الفنون الجميلة، والتطبيقية إذ إن هذه الكليات – مثل غيرها من الكليات العملية – تحتاج في عمليات تطوير طرائق التدريس فيها إلى إمكانات ضخمة تتمثل في تجهيزات، ومعدات، وأجهزة قد تعجز معظم الجامعات عن توفيرها، وذلك من منظور حسابات الربح، والخسارة التي توضع جنبا إلى جنب مع الرغبة في تعليم، وتحسين تجارب فئة محدودة من الموهوبين.

وتعد دراسة الفنون الجميلة، والتطبيقية الآن من أهم ركائز التطور في المجتمعات الحديثة، والمعاصرة، ولا يمكن إغفال أهميتها مستقبلا من أجل عالم يتسم بمظاهر الجمال، والإبداع، والرقي، إذ شملت عمليات التصميم الفني كل مجالات الحياة الاجتماعية، والاقتصادية، والإعلامية، والسياسية..إلخ، ومن أجل هذا وجب علينا التفكير في تطوير طرائق تدريس الفنون، وتحريرها ولو جزئياً من طرائقها التقليدية إلى مستويات أرقى عن طريق التعلم الإليكتروني، دون الاستغناء تماما عن دور الخبرات الشخصية، والتجارب البشرية المباشرة، من أجل تطوير المهارات الإبداعية للطلبة.

ومما لاشك فيه أن مقررات الفنون، ومفاهيمها تحتاج في شرحها، وتفسيرها إلى خبرات حسية متعددة، ومتنوعة، إذ تقصرأحيانا نظم التدريس التقليدية في تقديم الجواب الشافي لكثير من تساؤلات الطلبة، تلك الخبرات التي يمكن أن ينالوها إذا تحققت فكرة هذا البحث في إعداد (أتيليه أواستوديو) افتراضي إليكتروني يتم من خلاله استفادة الطالب من برامج الرسم، والتصميم التي يتيحها الأتيليه الافتراضي، ويجعلها في متناول يده، كما يمكنه من التنقل بين هذه البرامج بسهولة بدلا من البحث عنها بين أضابير الشبكة العنكبوتية التي يمكن أن يضيع معها وقت الطالب لساعات طويلة دون أن يتحقق مبتغاه، كما يمكنه هذا (الأستوديو) من الاتصال بالمواقع المهتمة بالفن التشكيلى مثل: قاعات العرض المحلية، والعالمية، والمتاحف، وبعض كليات الفنون في العالم، وبعض الفنانين المعروفين عربيا وعالميا، والاستفادة من تجاربهم، أو من تجارب الأساتذة في الجامعات المحلية في إطار القطر الواحد، أو الأقطار العربية، والأجنبية، وأيضا ممارسة عمله في الأتيليه من خلال برامج إليكترونية تحقق له الخبرة، والمتعة بأقل التكاليف، كما يقدم له الأستوديو الافتراضي بعض المقررات الأساسية التي لا غنى عنها لطالب الفنون التشكيلية.

٢- مشكلة البحث:

تمثل مشكلة البحث هماً خاصاً شعر به الباحثان في هذه الدراسة وقد نتج هذا الهم عن معاناتهما في تقديم دروس عملية تفاعلية للطلبة مما كان يكلفهما مشقة كبيرة، ووقتا أطول في إعداد تلك الدروس العملية في قاعات الدراسة، أو إعداد دروس مرئية ببرامج الحاسوب، إذ إن ساعتين من التدريس تحتاجان لأكثر من عشر ساعات من الإعداد، والتحضير.

وتشكل الخبرة العملية جزءاً مهماً، وحيوياً من العملية التعليمية في كليات الفنون التشكيلية، ويتلقى الطالب هذه الخبرة من خلال تواجده في (أستوديوهات) معدة لتخصصه، إلا أن الجوانب الاقتصادية، ومحدودية المكان، والوقت تمثلان عوائق تحول دون إنشاء أستوديوهات مجهزة علمياً، وفنياً في معظم كليات الفنون العربية، لأنها بالغة التكاليف، وإذا نفذت فهى لا تصل إلى المستوى المطلوب الذي يضارع تجهيزات كليات الفنون التشكيلية في الخارج.

ومهما كانت التجهيزات المادية لأستوديوهات كليات الفنون التشكيلية، فهي تحصر الطالب بين جدران أربعة، وأفكار عدد محدود من الأساتذة – الأكاديميين غالبا– بتجاربهم الفنية – المحدودة إلى حد ما – لانشغالهم بعمليات التدريس والتربية، إلى جانب العمليات الإدارية، أضف إلى ذلك الجهد المبذول في تصميم الاختبارات، واختيار المناهج، والمقررات، وتنقيحها، ومسايرة تعليمات الجودة، وحل مشكلات الطلبة، وما إلي ذلك من أعمال توكل إليهم، مما يعزل طالب الفنون التشكيلية عن حركة الفن في المجتمع، وفي البلاد الأجنبية، وعن الفنانين الحقيقيين المتفرغين تماماً للعمل، والانتاج الفنى الذين اكتسبوا – من خلال الحرية الممنوحة لهم– التجارب الثرة في المجال، كما اكتسبوا الحيوية في التعبير الذى لا تحدها حدود، ولعلنا من دراسة تاريخ الفن، نعلم أنه من خلال حركة التعبير الحرة واللامحدودة، ظهرت المدارس الفنية المتعاقبة، مثل الكلاسيكية، والواقعية، والانطباعية، والتعبيرية، والوحشية مروراً بالتكعيبية، والتجريدية، إلى الحركات الفنية الأحدث مثل البوب آرت (**Pop Art**)، والأوب آرت (**Op–Art**) وغيرها من الحركات، والمذاهب، والمدارس، والاتجاهات الفنية.

ولا شك أن كل هذا الزخم الفنى إذا أضفنا إليه فنون التصوير الفوتوغرافي، وتصميم الإعلان بأنواعه، وتصميم المنسوجات، والنحت، والخزف، والتصميم الداخلى..إلخ. أصبح لدينا عالم لا تحده حدود من المعارف، والتجارب الفنية التي لا تنقيد بقوانين موحدة – مثل العلوم الطبيعية – إذ إن لكل حركة، ولكل مدرسة، ولكل فنان تقاليده الخاصة، وقوانينه التي صنعها بنفسه ولنفسه، والتي من المفترض أن يدرسها الطالب من أجل زيادة معارفه، وخبراته، وصقل تجربته، ومواهبه. ومن الصعب على الأستوديوهات الحقيقية أن توفر كل تلك الجوانب، مما يجعل تجربة خريج كليات الفنون التشكيلية – في الغالب – محدودة إلى حد كبير.

ويمكن حل تلك المشكلة من خلال تبني تكنولوجيا الواقع الافتراضي التي تسمح بتصميم استوديوهات افتراضية يمكنها أن تحاكي العمليات، والأحداث التي نجدها في الأستوديوهات الحقيقية بالإضافة إلي دعم الأستوديوهات الافتراضية للاتصال، والتفاعل مع الآخرين فهي تتفوق على الأستوديوهات الحقيقية في جوانب كثيرة، بما تتيحه من تواصل محلى، وعالمى يسهم في تطوير أداء الطلبة، وصقل تجاربهم.

إن تكنولوجيا الواقع الافتراضي تحتاج إلى مخيلة علمية ابتكارية من أجل فتح آفاق جديدة من حرية الحركة، والتفكير أمام الطلبة لتنمية خبراتهم، وتفجير طاقاتهم الإبداعية لأن الإبداع (**creativity**) في هذا السياق، ركيزة أساسية لتحقيق التعلم الافتراضي الذي يوظف الوسائط المتعددة (**Multimedia**) لتحقيق أفضل النتائج، وأروع المخرجات، وكذلك الأفكار الفنية المبتكرة.

ويعد الإبداع أرقى مستويات النشاط المعرفي للإنسان، وهو ضرورة من ضرورات الحياة، وأكثر النواتج التربوية أهمية. كما أنه نوع من التعبير الذاتي الذى يحث الفرد على إنتاج شيء جديد أو مختلف

ويحمل في الوقت نفسه طابع تفرده الشخصي. ويعد الإبداع من الوجهة النفسية نوعاً من التفكير المنطلق فيه ينتج الفرد حلولاً عديدة للمشكلات، ولا يختار حلاً معيناً من حلول متعددة متفرقة.

وهنالك كثير من الأمم كرست أجواء الإبداع لشعوبها، فأصبحنا نشهد في كل لحظة – ولادة جوهرة إبداعية من الفن، والفكر، والعلم لا تقدر بثمن وقد انعكس ذلك على حياة شعوب هذه الدول رقياً، وترفاً أدى إلى مزيد من الإبداع إذ تتطلب عملية الإبداع إحساساً بالجمال، ورهافة في الحس، وتجاوباً عاطفياً مع البيئة المحيطة، وموهبة في القدرة على التعبير، وكل هذه الأمور وفرتها هذه الدول لشعوبها فكانت النتيجة مزيداً من العمليات الإبداعية المتوالية.

إن الإبداع، والتفكير الإبداعى ضرورة للتصدي للمشكلات التي نواجهها في عالم سريع التغير، ويحتاج إلى صنع الأحداث بطريقة إبداعية، فالإبداع لاغنى عنه في هذا العصر، فثمة على الدوام أمور ينبغي القيام بها، ومشكلات تتطلب الحل، وثمة فرص مطلوب اكتشافها، وتطويرها، ومجازفات ينبغي التخطيط لها، ومشاريع يتعين تنظيمها، وتنبؤات ينبغي القيام بها، وتقييمات يلزم تأديتها، وبصفة عامة، فإن التقدم والإزدهار مرتبطان بقدراتنا الإبداعية.

ومن أجل تحقيق نتاج إبداعي في المجال الفني ينبغي توفير البيئة المناسبة لذلك بحيث تشمل الخبرات الشخصية للأساتذة، والأدوات، والأجهزة، والتجهيزات، والوسائط المتعددة، وغيرها، ويؤكد إدوارد دي بونو(**de Bono**) (1992) أنه من المهم إمداد الطلبة بالوسائط، والأدوات التي تسهم في توسعة مجال إدراكهم من أجل إثارة مخيلتهم وإبداعاتهم، كما يشير (دي بونو) إلى أن البرامج والطرائق المختلفة المتاحة للطالب من الأمور التي تعمل على تطوير مهارات التفكير الإبداعي لديه، وعلى الأخص تحفيز تفكيره الإبداعي عن طريق الوسائط المتعددة. وهذا ما يؤكده الباحثان في هذا البحث عن الأتيليه الافتراضي الذى وضعت فكرته من أجل تحفيز الإبداع الفني لدى الطلبة.

ويعتقد الباحثان – من خلال خبراتهما العملية لأكثر من ربع قرن في مجال التدريس – أن طالب الفنون التشكيلية– في عصر العلم، والمعلوماتية، والتفجر المعرفي المتلاحق، وسيطرة التصميم (**Design**) على كل مرافق الحياة، وعلى جميع احتياجات الإنسان – يستحق أن يتعلم في بيئه تعليمية مصممة بطريقة مفتوحة لا حدود مادية لها حتى يتمكن من الانطلاق بتفكيره إلى عالم لانهائى من المعرفة، يمكنه من أن يضع قدمه بقوة، ورسوخ على طريق الإبداع الحقيقى، ويمكنه من تغيير بعض أنماط حياتنا التقليدية إذا تهيأت له الفرص المناسبة للإبداع.

والإبداع هو القدرة على التفكير المنطلق في كل الاتجاهات، والإتيان بأفكار ورؤى جديدة قدر الإمكان، ولا شك أن محدودية التفكير، وقصور التنفيذ، بسبب طرائق التدريس التقليدية في معظم كليات الفنون العربية، والحيز المادي الضيق الذى يتحرك فيه طالب الفنون، والإمكانات المحدودة لهذه الكليات، هو الذى أدى – مع أسباب أخرى لا يتسع المجال لذكرها – إلى وجود (فجوة) بين الفن التشكيلى العربي، وفن التشكيل العالمي.

تقول د. مارى عبد المسيح (٢٠٠٥م) في مقالها بعنوان (فجوة الإبداع في الفن التشكيلى العربي): " إن تقييد انطلاق الخيال في الفن التشكيلى العربى أثر على عمليات اكتمال الحداثة الفنية، والفكرية في بلادنا لذا ينبغي الكشف عن تحديات الإبداع في الفن التشكيلى لدينا لبيان الأسباب التي أدت إلى تلك الفجوة بين العقل العربي، والإبداع عموماً، والفجوة بين المبدع – في الفن التشكيلى خاصة – وعامة الشعب على المستوى المحلى، والفجوة بين المبدع المحلي في الفن، والفن العالمي في زمن العولمة".. وتخلص في قولها إلى بعض المعالجات لتلك الفجوة فتقولُ:".. يجب مواجهة القيم التقليدية التي تجرنا إلى الوراء، والفكر المؤسس لها، والاهتمام بعمليات نشر

الممارسات الفنية إبداعاً، ونقداً بحرية عن طريق إقامة المعارض، والمتاحف، وتوفير المكتبات الفنية في المحافظات، والقرى، وتأسيس المواقع الفنية على الشبكة الإلكترونية للتعريف بالأساليب الفنية قديماً، وحديثاً والهدف من وراء ذلك أن يصبح للممارسة الفنية دور مهم في تنشيط الخيال، والإبداع" (ص ص٩٨– ١٠٣).

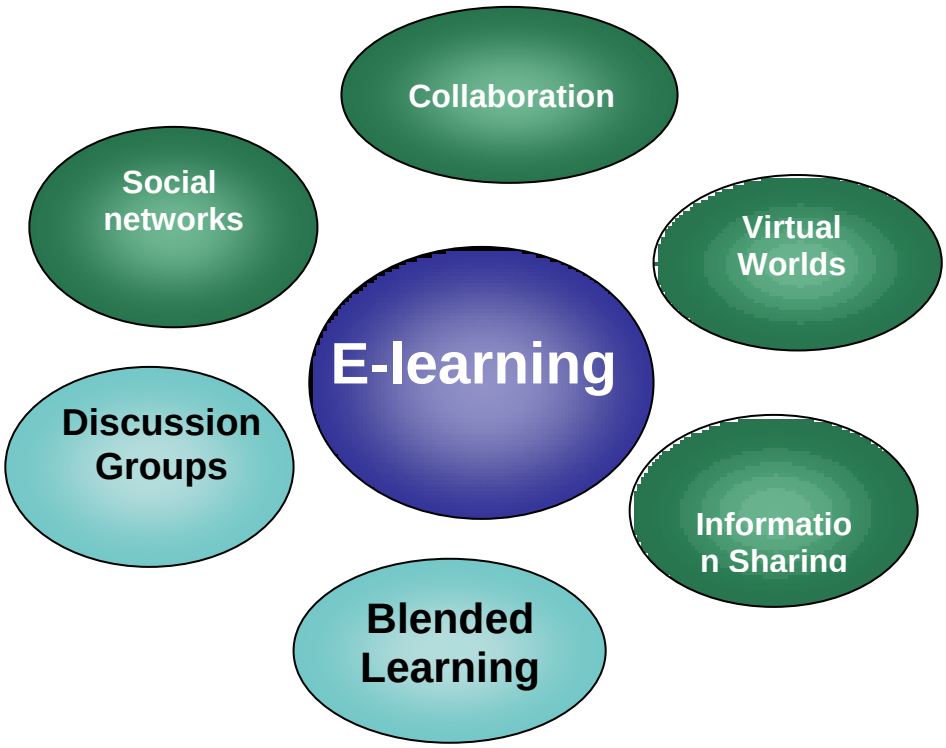
ولا شك أن الفجوة الفنية التي تحدثت عنها الكاتبة لها أسباب كثيرة، أكاديمية، واجتماعية، وثقافية، وسياسية واقتصادية ولكننا – نحن الأكاديميين – لانملك في أيدينا حلولا لكل هذه المشكلات، على أننا نستطيع تقديم أفكار معينة تساعد على سد هذه الفجوة الإبداعية بيننا، وبين العالم الخارجي ولو جزئياً، بينما يتوجب على الأطراف الأخرى في المجتمع أن تسهم في إيجاد حلول لباقي جوانب المشكلة التي يجب علينا أن نعترف بوجودها بلا مكابرة.

ويحاول هذا البحث تقديم بعض الحلول للمشكلة السابقة عن طريق محاولة تغيير بيئة الطالب التعليمية، من بيئة جامدة تقليدية، إلى بيئة مرنة تتمثل في تصميم (استوديو افتراضى) (**Virtual Studio**) مقترح يتحرك الطالب من خلاله بين البرامج التي تساعده على الإبداع الفنى، وتمكنه من الانطلاق بحرية في عوالم الإبداع من خلال رؤية آخر ما توصل إليه العالم في مجالات الفنون المختلفة، كما يمكنه من الاتصال – بما توفره طرائق الاتصال الحديثة الآن– بالعديد من الكليات المناظرة في العالم وبأساتذتها، وفنانيها كما يتمكن من خلال هذا المجال الافتراضي من تنمية علاقاته بكثير من المبدعين في العالم، مما يسهم في تطويرالقدرات الإبداعية لديه. هذا دون إهمال الطرائق التقليدية في تعليم الفنون التشكيلية في العالم العربي، والصلات المباشرة بين الطلبة، والأساتذة.

وترتبط فكرة (الأستوديو الافتراضي) بفكرة المختبرات الافتراضية التي نفذت في مجالات عديدة، منها المختبرات الافتراضية في الكيمياء، والفيزياء، والاختبارات الافتراضية لتحسين الطلاقة في اللغات الأجنبية، والمختبرات الافتراضية في مجال التدريب على طب الأسنان، واستخدامها لحل بعض المشكلات المهنية..إلخ. ويرتبط استخدام المختبرات الافتراضية في التعليم الالكتروني بشكل أو بآخر بتطوير القدرات الإبداعية للطلبة. ففي عصر العلم، والمعلوماتية، والحاسوب انتشرت فكرة البيئات الافتراضية في التعليم، والتعلم، وبخاصة في مجال العلوم الطبيعية، إذ أشارت بحوث عدة إلى نجاح فكرة المختبر الافتراضي لإجراء التجارب الكيميائية التي يتعذر إجراؤها في المختبرات التقليدية (جوهر وعبد السلام، ٢٠١٠م).

ويؤكد عنتر (**Antar**,2009) أهمية المختبرات الافتراضية التي يمكن أن تقدم للطلبة تجارب افتراضية تتجاوز حدود المكان والزمان الحقيقيين، إذ توفر برامج، وإمكانات معينة لتحسين فهم، واستيعاب الطلبة لمقررات البرنامج الدراسي على نحو يوفر الوقت، والجهد المبذول في أداء المهام المتكررة بالإضافة إلى اكتساب المزيد من القيم من خلال عملهم. مثل نمو الدور القيادي، والتقييم المتبادل بين الزملاء الذى يمارس بالتناوب بين أعضاء الفريق، وتبادل الخبرات الفنية.

وأشار **Prandon** (2009)، أهمية العوالم الافتراضية، والشبكات الاجتماعية – بمعنى تدعيم الاتصال– ومجموعات العمل، والتعاون، والنقاش، وتبادل المعلومات، والتعلم المزيج بين الافتراضي والتقليدى، وأهمية ذلك في تفجير الإبداع لدى الطلبة وقد أشار إلى ذلك بالتصميم المرافق في ورقته عن (تطبيق التعليم الإليكتروني والإبداع)، (**brandon-hall.com**).



المصدر: (brandon-hall.com).

وكانت نتيجة القراءات السابقة وغيرها، بالإضافة لخبرات الباحثين في المجال أن تبلورت فكرة هذا البحث.

٣- أسئلة البحث:

تتحدد أسئلة البحث الحالي في الإجابة عن السؤالين الآتيين:

١. ما التصور المقترح للأستوديو الافتراضي الإلكتروني الذى سعى إليه الباحثان من خلال فكرة هذا البحث؟

٢. ما الأدوار التي يمكن أن يلعبها الأستوديو الافتراضي لزيادة الإبداع، والابتكار لدى الطلبة؟

٤- أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى:

١. إيجاد بيئة تعليمية رقمية جديدة، ومبتكرة لمساعدة الطلبة على التجول بحرية في تلك البيئة، وتلقي العلم من مصادر أساسية تساعده على الابتكار، والإبداع.

٢. تسهيل دخول الطلبة إلى البرامج التي يحتاجون إليها في مقرراتهم الدراسية، والانتقال بين هذه البرامج بسهولة.

٣. وضع أكبرعدد ممكن من الكليات المتخصصة، وقاعات عرض الفنون التشكيلية، والمتاحف تحت يد الطالب للاطلاع عليها، والاستفادة منها في ترقية خبراته، وتجاربه الفنية.
٤. تسهيل الاتصال بينه، وبين أساتذته عن طريق تلك البيئة التعليمية، وكذلك الاتصال ببعض أساتذة الفنون في العالمين العربي والأجنبي.
٥. إتاحة بعض المقررات الأساسية التي لا غنى عنها لطالب كلية الفنون.
٦. توفير وقت الطالب الذى يبذله في البحث في الشبكة العنكبوتية لمساعدته على استغلال وقته في عمليات الابتكار، والإبداع.

٥- أهمية البحث:

تتجلى أهمية البحث الحالي في جانبين هما:

٥-١- الجانب النظري:

إن استخدام التعلم الافتراضي(Virtual Learning) في بيئات التعليم الالكتروني أصبح صيحة جديدة في عالم التقنيات كما أثبتت بحوث كثيرة أن للتعلم الافتراضي مردودا تربويا واضح المعالم على تقدم الطلاب الدراسي.

٥-٢- الجانب العملي:

تكمن أهمية البحث العملية في النتائج التي سوف يتم التوصل إليها عند الإجابة عن تساؤلات البحث، التي ربما تساعد العاملين في مجال تكنولوجيا التعليم، والفنون التشكيلية على تطوير، وتحديث الوسائط التعليمية الافتراضية حتى تصبح العملية التعليمية التعلمية أكثر جذباً للطلاب.

كما يمكن أن يساعد البحث على:

- لفت أنظار القائمين على شؤون كليات الفنون في جامعات العالم العربي للاستفادة من فكرة الأستوديو الافتراضي، ومن التعلم الإليكتروني بصفة عامة بما يتناسب مع طبيعة العصر، وما يشهده من تطورعلمي، وتقني.
- دعم، وتشجيع أعضاء هيئة التدريس في كليات الفنون على استخدام التعليم الإلكتروني في التدريس.
- مساعدة الطالب، و تحفيزه للاعتماد على نفسه.

٦- حدود البحث:

اقتصرت فكرة الأستوديو الافتراضي على طلبة كليات الفنون التشكيلية فقط بنوعيها: الجميلة، والتطبيقية.

٧- مصطلحات البحث:

٧-١- الاستوديو الافتراضي: (Virtual Studio)

عرف المناعى (١٩٩٦م) المختبر الافتراضي :بأنه مختبر علمي رقمي يحتوي على أجهزة الحاسوب ذات سرعة، وطاقة تخزين، وبرمجيات علمية مناسبة، ووسائل اتصال بالإنترنت تمكن

المدرس من القيام بالتجارب العلمية، وتكرارها، ومشاهدتها بلا تعرض إلى أي مخاطرة وبأقل جهد، وتكلفة ممكنة. (ص،٤٣٣)

ويعرف كل من Ferrero وPiuri (2002) المختبرات الافتراضية بقولهما:

هي نوع من النظم الافتراضية (Virtual Systems)، وهي بيئات تعليمية تعتمد التعلم، والتعليم، والتجريب، والقياس بتكاليف محدودة، كما توفر الدعم التكنولوجي بطرائق بسيطة، وفعالة لنشر، واستخدام نظم التعلم من بعد، وهى جذابة ومرنة لأنها تتميز بزيادة فرص الحصول على الممارسة التجريبية، دون النظر إلى عدد الطلبة، ومواقعهم.

كما عرف الهدهود (٢٠٠٣م) المختبر الافتراضي بأنه: برنامج تفاعلي يحتوي أدوات لمختبر الكيمياء، والأحياء، والفيزياء، والرياضيات لإجراء التفاعلات الكيميائية والفيزيائية كما يمكنه رسم جداول للنتائج، وأخرى رياضية لتحليل المعادلات التفاضلية، والتكاملية عن طريق برامج رياضية ملحقة.(االشهرى، ص ١٦٢)

واعتماداً على ما سبق، يعرف الباحثان (الأستوديو الافتراضي) تعريفاً إجرائياً بالآتي: هو برنامج تفاعلى يتيح للطالب الانتقال بين برامج الرسم، والتلوين من جهة، وبرامج التصميم، والملتيميديا من جهة أخرى، كما يتيح له الاتصال بأساتذته، وببعض كليات الفنون في العالم وأساتذتها، وكذلك الدخول إلى المتاحف، وقاعات العرض الشهيرة، ويتضمن البرنامج وسائل اتصال بالإنترنت تمكن الطالب والمدرس من القيام بالتجارب العملية وشرح الدروس، وتكرارها، ومشاهدتها بأقل تكلفة ممكنة، ويتضمن أيضا إرشادات لكيفية استخدام البرنامج.

ويعتقد الباحثان بأن العصر الحالى هو عصر المختبرات الافتراضية بأنواعها المختلفة مثل الأتيليه الافتراضي المقترح في هذا البحث، وما يمكن أن يبتكر على النسق نفسه في ميداني التعليم، والتعلم من مشرحة افتراضية بكلية الطب، أو محكمة افتراضية بكلية القانون، وقد سبقتنا إلى ذلك الدراسات الهندسية بتصميم برامج محاكاة لكيفية قيادة الطائرة، أو السيارة التي تعد في نطاق المختبرات الافتراضية بكل ما تحمل هذه الكلمة من معنى.

إن المختبر الافتراضي، والصفوف الافتراضية، وغيرها من أشكال التعلم من بعد، يمكن أن تكون بداية لحقبة معاصرة في تاريخ التربية والتعليم يتغير فيه شكل التعليم التقليدى نهائيا، وتتقلص فيه تدريجياً أعداد الصفوف الاعتيادية، وكذلك المدارس التقليدية، والجامعات بهياكلها المادية المعروفة.

٧-٢- التعلم الإلكتروني: (E. Learning)

هنالك عدة تعريفات للتعلم الإلكتروني منها ما أورده كرار:

"هو التعليم الذي يهدف إلى إيجاد بيئة تفاعلية غنية بالتطبيقات المعتمدة على تقنيات الحاسب الآلي والإنترنت، وتمكن الطالب من الوصول إلى مصادر التعلم في أي وقت، ومن أي مكان، كما أنه يتضمن تقديم المحتوى التعليمي مع ما يشتمل عليه من شروحات، وتمرينات، وتفاعل، ومتابعة بصورة

جزئية أو شاملة في الصف الدراسي، أو عن بعد، بوساطة برامج متقدمة مخزنة في الحاسب الآلي، أو بوساطة شبكة الانترنت."

ويضيف كرار بأن التعلم الإلكتروني: " نظام تعليمي يستخدم تقنيات المعلومات، وشبكات الحاسوب في تدعيم، وتوسيع نطاق العملية التعليمية من خلال مجموعة من الوسائل منها أجهزة الحاسوب، والانترنت، والبرامج الإلكترونية المعدة من قبل المختصين ". (كرار، ٢٠١٠م)

ويعرف ربحي عليان (٢٠٠٣) التعلم الإلكتروني بأنه "التعلم الذى يتم في الصفوف الافتراضية التي تفيد في نقل المعرفة، والمهارات التعليمية إلى المتعلم بوسائط تقنية متطورة، ومتنوعة مكتوبة، أو مسموعة، أو مرئية، تُغني عن حضوره إلى داخل الصف كما هو الحال في النظام التقليدي. وقد ساهمت التطورات التكنولوجية الحديثة في تعزيز هذا الاتجاه في التعليم من خلال التطبيقات التعليمية لمعطيات التكنولوجيا المتسارعة."

٧-٣- الإبداع: (Creativity)

لقد تعددت تعريفات الإبداع، وتنوعت، وتلاقت فيما بينها واختلفت، ولعل السر وراء هذا التعدد وذلك الاختلاف يعزى إلى تناول الباحثين لهذه العملية من زوايا متعددة، ووجهات نظر متباينة؛ فهي تختلف باختلاف اهتماماتهم، واتجاهاتهم العلمية، وقدراتهم الفكرية.

ويمكن تعريف الإبداع بأنه القدرة على إنتاج صور جديدة مبتكرة في الفن، أو العلم، وهو أيضا القدرة على حل المشكلات بطرائق مستحدثة مثل إيجاد أكبر عدد من الحلول الممكنة لمشكلة معينة. وهوعملية عقلية تعتمد على القدرات العقلية، وسمات الشخصية، وتعتمد أيضاً على بيئة ميسرة لهذا النوع من التفكير لتعطي في النهاية المحصلة الإبداعية التي تتميز بالأصالة والفائدة، والقبول الاجتماعي في الوقت نفسه، كما يثير الإبداع الدهشة لدى الآخرين، كما أنه القدرة على الإحساس بالمشكلات، وإمكانية إيجاد حلول مبتكرة لها، تتميز بالجدة والتنوع ليقبلها الفرد، والمجتمع الذي يعيش فيه، والثقافة التي ينتسب إليها، ويتكون الإبداع من القدرات التالية (منصور، ١٩٨٩م):

الطلاقة الفكرية: (**Ideational Fluency**): وتعنى القدرة على استدعاء أكبر عدد ممكن من الأفكار المناسبة في فترة زمنية محددة لمشكلة، أو مواقف مثيرة.

المرونة التلقائية: (**Spontaneous Flexibility**): أي القدرة على إنتاج استجابات مناسبة لمشكلة، أو مواقف مثيرة، تتسم بالتنوع، واللانمطية، وبمقدار زيادة الاستجابات الفريدة الجديدة تكون زيادة المرونة التلقائية.

الأصالة: (**Originality**): وهي القدرة على إنتاج استجابات أصيلة أي قليلة التكرار بالمعنى الإحصائى داخل الجماعة التي ينتمى إليها الفرد، أي إنه كلما قلت درجة شيوع الفكرة، زادت درجة أصالتها.

ويضيف تورانس **Torrance** (**1970**) "التفاصيل" **Elaboration or Complexity** كمظهر أو كركن من أركان الإبداع حيث تؤخذ في الاعتبار التفاصيل المضافة للفكرة الأساسية، ويذكرعلى سبيل المثال عملية بناء اللوحة بإضافة عدد من التفاصيل التي تشير إلى مهارة الطالب في التصميم، والتنوع في إدراكه، وغنى مخيلته حول الموضوع الرئيس للوحة.

ويُعرّف يونج وتاير Young and Tyre (1992) الإبداع بأنه مجموعة من العمليات العقلانية التي تشتمل على الإدراك، وإيجاد العلاقات بين الأشياء، والتذكر، والسببية، والخيال.

ويصنف رانكو Runco (١٩٩٤) مراحل العملية الإبداعية إلى أربع مراحل وهي: مرحلة التحضير للفكرة، ومرحلة الاحتضان (أو التخمر)، ومرحلة الإشراق (أو الحصول على الحل فجأة)، ثم مرحلة التحقق (التأكد من مدى صلاح الحل أو الفكرة).

٧-٤- الفن التشكيلى: (Plastic Arts)

يعرف الفن التشكيلى بأنه استخدام المهارة، والخيال فى إيجاد، وابتكار التكوين الجمالى (Creation of aesthetic objects) وهو عملية استخدام المهارات الإبداعية التى وهبها الله لبعض البشر ليعكس صدى معيناً، أو رسالة محددة، والفن هو ما يحفز أفكار الفرد، ومشاعره، ومعتقداته على التعبير بفكرة تحمل معنى ويمكن أن تتخذ أشكالا متعددة بخامات متباينة، وتخدم أغراضا مختلفة. (Wikipedia, the free encyclopedia)

والفعل الجمالى ليس ترفاً، إنما هو من صلب السلوك الإنسانى اليومى، لأن الإنسان عليه أن يمارس عمليات تكيف مستمرة مع بيئته المتغيرة باستمرار لذا فالفن لصيق بالتقدم الحضاري. (العطار، ص٩٥)، ويتفرع الفن التشكيلى إلى قسمين كبيرين، هما: الفنون الجميلة ومنها: التصوير بأنواعه، والنحت، والفنون التطبيقية مثل تصميم الديكور، والمنسوجات، وفنون تصميم الإعلان، والتصوير الفوتوغرافي..إلخ.

والفن في اللغة هو واحد الفنون، أو الأنواع. والفن: الحال، والفن: الضرب من الشيء والجمع فنون. وإذا تناولنا كلمة (Art) في اللغة الإنكليزية نجدها تنحدر من التعبير اللاتيني (Artis)، بمعنى الترتيب، والفن في أحد تعريفاته المبسطة هو تناسق، وترتيب الأشياء، وموسقتها، وبناء عليه يمكن تعريف الفن التشكيلي بالآتي:

استعمال بعض القدرات الذهنية، أو بعض المهارات اليدوية في تحقيق عمل متسق، ومرتب، ومنظم، أو بمعنى آخر، هو العملية التي يقوم بها المرء، ويؤدي إلى ابتكار شيء ما دون أن يكون للطبيعة دور مباشر في هذه العملية. والفن التشكيلي أيضا هو الفن الذى يعتمد على الرسالة البصرية في أدواته، وتقنياته، ووسائطه المختلفة. وفي تعريف آخر: هو تطبيق الفنان معارفه على ما يتناوله من صورالطبيعة فيرتفع به إلى مثل أعلى تحقيقاً لفكرة، أو عاطفة معينة يقصد بها التعبيرعن الجمال الأكمل لراحة العقل والقلب. (www.brooonzyah.net)

٨- الدراسات السابقة:

٨-١ - دراسات في الفنون والتصميم:

- دراسة شوشان (٢٠١٠م): هدفت دراسة شوشان إلى تنمية الاتجاه إلى التعلم الإلكتروني في دراسة الفنون التشكيلية، وتشجيع الابتكار لاكتشاف مجالات جديدة، إذ أتاحت وسائل تكنولوجيا التعلم الإلكتروني الإلمام بالعصر بوسائله، وأدواته، وأساليبه المتعددة، وهي مقومات العملية الابتكارية التي يسعى الجميع لتطويرها لتصبح رصيداً عالمياً يملكه الإنسان في كل مكان كجزء من التراث

الإنسانى، وقد أتاحت برامج التعلم الإلكتروني سهولة التحصيل رغم البعد المكاني، والزماني، واختصار الجهد، والوقت ما بين المعلم والمتعلم، ومن خلال الاتصالات الثنائية، وإثراء المواد، والوسائل التعليمة بأساليب، ومواد جديدة، وفتح قنوات بين المؤسسات العلمية، والفنية وبين المتلقي في إطار علمي يعتمد على أحدث ما أتاحته أساليب التعلم الالكتروني، وقد حاولت هذه الدراسة لفت الأنظار إلى أهمية التعلم الإليكتروني لتنمية عمليات الابتكار لدى الطلبة، واشتملت الدراسة على ثلاثة أبواب: الباب الأول يتناول الاتجاهات الحديثة لتفعيل دور التعلم الإلكتروني،والباب الثاني عن التعليم الالكتروني ودوره في تنمية العملية الابتكارية، بينما أكد الباب الثالث دور المجتمع العلمي للأساتذة، والطلبة في تفعيل التعلم الإلكتروني في مجال الفنون التشكيلية.

– دراسة أبوشنب وحسين وهاشم والحجرى (٢٠١٠م): هدفت الدراسة إلى تصميم برنامج في إطار التعلم الإليكتروني لتطوير مهارات الطلبة في مجال تقنيات تصميم الملابس بتكلفة اقتصادية محدودة، وقد طبق البرنامج على مجموعتين، ضابطة، وتجريبية، وأثبتت الدراسة فاعلية البرنامج في إكساب الطلبة المتخصصين في الملابس، والنسيج مهارات تشكيل الملابس على المانيكان بنسبة 91,2 %، وقد قدمت الدراسة توصية بتطبيق البرنامج في الكليات المناظرة، وتصميم برامج أخرى تساعد على إكساب الطلبة مهارات متعددة في جوانب تصميمية أخرى.

٨–٢– دراسات في المختبرات الافتراضية:

– دراسة جوهر وعبد السلام (٢٠١٠م): ركزت هذه الدراسة على قياس أثر المختبر الافتراضي الإليكتروني على تنمية قوة الملاحظة لطلبة المرحلة المتوسطة، وتحصيلهم المعرفي فيما يخص تجارب الفيزياء والكيمياء، وقد خلصت الدراسة إلى ثبات أثر المختبر الافتراضي الإليكتروني على التحصيل المعرفي للطلبة، بينما كانت النتيجة سلبية فيما يخص تنمية قوة الملاحظة، وأوصت الدراسة بالاستفادة من تقنيات المختبر الافتراضي الإليكتروني لتجاوز المشكلات، والعوائق التي تواجه المدرسين، والطلبة عند إجراء التجارب الخطرة، كما أوصت الدراسة بإنشاء مواقع على الشبكة العنكبوتية لبعض المختبرات الافتراضية الإليكترونية لخدمة مقررات علمية أخرى.

– دراسة الشهرى (٢٠٠٩م): هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر المختبرات الافتراضية الإليكترونية في إكساب مهارات التجارب المعملية في مقرر الأحياء لطلاب الصف الثالث الثانوى بمدينة جدة، وقد اختارت الدراسة عينة من ٦٨ طالباً تم تقسيمهم إلى مجموعتين، ضابطة، وتجريبية، وتم تدريس الأولى بالطريقة التقليدية، والثانية بطريقة المختبر الافتراضي الإليكتروني، وخلصت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة عند مستوى (05,) لصالح المجموعة التجريبية لمهارات التشريح، والفسيولوجيا، وعدم وجود فروق ذات دلالة عند مستوى(05,) لمهارات المورفولوجيا لطلبة المجموعتين. وقدمت الدراسة مقترحات أهمها الاهتمام بتطبيق تقنية المختبر الافتراضي الإليكتروني لما لها من أثر جيد في اكتساب المهارات المعملية في دروس الأحياء.

٨–٣– دراسات في التعليم الإليكتروني:

– دراسة مجاهد (٢٠١٠م): تحدثت هذه الدراسة عن برامج التعلم الالكتروني وأهميتها في الوقت الراهن، وقدرتها على تجاوز مشكلة الانفجار المعرفي الناتج عن ضخامة النتاج الفكري في

الحقول العلمية والإنسانية المختلفة، وعجز برامج التعليم التقليدي عن الإحاطة الشاملة بالجوانب الموضوعية للتخصصات المتنوعة خلال المدة الزمنية المحددة، وأوضحت الدراسة أن الجامعات المصرية اليوم تحاول الإفادة من برامج التعلم الالكتروني في تطوير العملية التعليمية بعد ان تراجعت خلال العقدين الماضيين بدرجة كبيرة، وقد أوصت الدراسة بضرورة تعميم التعلم الإليكتروني على الجامعات المصرية.

– دراسة كرار (٢٠١٠): ركزت هذه الدراسة على أهمية الاستفادة من التطورات العلمية، والتقنية الهائلة في مجال استخدام تقنية المعلومات، والاتصالات في التعليم، والبحوث العلمية، والإدارة مما أدى إلى بزوغ الثورة المعلوماتية، وظهور ما يعرف بالمجتمعات الإفتراضية (Virtual Communities) التي ينشأ عبرها التفاعل الاجتماعي الافتراضي علي الخط (Online)، وهى البداية لإعداد بنيات أساسية، وجوهرية تسهم في تكوين المدن الالكترونية، وبقدر كفاءة التقنيات المستخدمة تتجسد كفاءة البناء التكنواجتماعي لهذه المجتمعات الالكترونية علي مختلف الأصعدة الاجتماعية، والثقافية، والاقتصادية. وأوضحت الدراسة أن الحاجة أصبحت ماسة لوضع استراتيجيات لتطوير التعليم، وإصلاحه، إذ فرضت التقنية الإليكترونية نفسها كمؤشر لتقدم المجتمع وتطوره، بعد بروز دور التعلم الإلكتروني المعتمد على الوسائط المتعددة، وعبر شبكة الإنترنت كخيار استراتيجي لتطوير التعليم، والنهوض به في مجتمعاتنا العربية، وذلك بالعمل على إعادة هندسة مؤسسات المجتمع، والتخطيط لتغيير منظوماتها لتتوافق مع التطورات العلمية، والتقنية، وثورة المعلومات الحديثة، وقد هدفت هذه الدراسة إلى تقديم نموذج تنظيمي لإدارة التعليم الإلكتروني في مجتمعات المعرفة الافتراضية ونشره، ووضع سياساته، وأسسه، وأهدافه، وتنظيمه بطريقة تساعد على الإفادة المثلى من توظيف تقنيات المعلومات، والاتصالات في التعليم، وأوصت الدراسة بضرورة الأخذ بنظم التعلم الإليكتروني في التعليم الجامعي.

– دراسة أبوخطوة (٢٠١٠م): نحت هذه الدراسة إلى اشتقاق مبادىء تصميم المقررات الإلكترونية من نظريات التعلم البنائية، والمعرفية، والسلوكية، وذلك للوصول إلى عمليات الاتصال، والنظرية الاتصالية في التعليم والتعلم، باستخدام بيئات تعلم إلكترونية فعالة. ويعد التطور الهائل في تقنيات التعليم وبخاصة في التعلم الإلكتروني من أبرز سمات عالمنا المعاصر، مما يفرض على المتخصصين، والباحثين في مجال تكنولوجيا التعليم وضع الخطط، والإستراتيجيات المناسبة لتوظيف هذه التقنيات في عمليتي التعليم، والتعلم، والعمل على الاستفادة منها بأقصى صورة ممكنة، ويتحقق ذلك بالتصميم التعليمي لمصادر التعلم الإلكتروني المؤسس على المبادىء المشتقة من نظريات التعلم.

– دراسة البدرانى (٢٠١٠م): تتحدث هذه الدراسة عن ثورة التعلم الإلكتروني التي هي من الثورات التي أحدثت، وستحدث تغيرات مستقبلية إيجابية في مجال التربية والتعليم مما جعل الدول المتقدمة تنفق الكثير من الأموال في سبيل الاستفادة من الإمكانات التي يتيحها التعلم الالكتروني، إذ تشير الإحصاءات إلى أن حجم سوق التعليم الإلكتروني في العالم يقدر ب(12) مليار دولار سنويا، ٧٠ %منها في الولايات المتحدة الأمريكية، وأوضحت أن هذا العصر يشهد تطورات مستمرة في الوسائل التكنولوجية التي يمكن استخدامها في العملية التعليمية مثل أسلوب التعلم عبر برامج يتحكم بتشغيلها

الحاسوب، والتي تشتمل على النص المكتوب، والرسوم، والصور الثابتة، والمتحركة، والصوت، والموسيقى، واستخدام مؤثرات لونية مثيرة تعتمد على أساليب الإبهار البصري، وشد انتباه المتعلم.

وركز الجانب العملي في الدراسة على تصميم استبانة حول استخدام التعلم الإلكتروني، شملت نمطين من الأسئلة الأول حول مدى استخدام الأفراد للتكنولوجيا، والثاني حول رأيهم بفعالية التعليم الإلكتروني وإمكانية تطبيقه، شملت 200 طالب في مرحلة التخرج للسنوات الدراسية الممتدة بين 2005 و٢٠٠٨م من خلال إعطائهم منهجاً دراسياً في الفيزياء باستخدام أسلوب التدريس التقليدي ثم إعطاء المنهج نفسه لهم بأسلوب التدريس المدعوم باستخدام تقنيات العرض داخل الصف الدراسي من وسائط متعددة إلكترونية، وأساليب المحاكاة.

وتمكنت الدراسة من الحصول على مؤشرات وأدلة للمقارنة وفاعلية تجارب المحاكاة فاعلية طريقة المختبر التقليدي في القدرة على تعزيز الإجابة عن المسائل الفيزيائية المعيارية التي شملت أساسيات علم الفيزياء، وقد لوحظ أن هناك فروقاً إحصائية ملموسة في كل من نسب النجاح ومعدل درجات النجاح، لصالح المجموعة التجريبية، كما لوحظ أن الحاسوب قد اختصر الوقت بما يعادل ٤٠ بالمئة من الوقت العادي، وأنه أثار دافعية الطلبة نحو التعلم، كما زاد من قدراتهم على المتابعة، وعلى الاحتفاظ بالمعلومات لفترة أطول.

– دراسة كيم **Paul Kim** (**2010**) ركزت دراسة (كيم) على استخدام بيئة تعلم مبتكرة من خلال الهاتف الجوال (الموبايل)، واستخدامه في التعليم والتعلم، وذكرت الدراسة أن الموبايل سيكون مدرسة الجيب في المستقبل (**The future pocket school**) وسيعمل على حل كثير من القضايا التربوية، وسيكون من السهل على الطلبة أن يعدوا من خلاله ملفات تعليمية منظمة، تشكل ملفات المستقبل بما تتميز به من كفاءة كبيرة في حمل المعلومات، وسوف يمكن من خلالها أداء أنشطة متعددة عن طريق الانترنت يسهل على الطالب حملها.

ومن خلال مراجعة الباحثين لما تم من دراسات في هذا الجانب، وجدا اهتماماً كبيراً من الباحثين في مجالات الفنون، والتصميم باستخدام الحاسوب، والمختبرات الافتراضية، والتعليم الإليكتروني، فقد اهتم (شوشان) مثلا بالاتجاه إلى التعلم الإلكتروني في دراسة الفنون، لتنمية البحث العلمى وتشجيع الابتكار واكتشاف مجالات جديدة، وركز (أبو شنب وزملاؤه) على عمليات تصميم برنامج في إطار التعلم الإليكتروني لتطوير مهارات الطلبة في مجال تقنيات تصميم الملابس بتكلفة اقتصادية محدودة.

أما (جوهر وعبد السلام) فقد قاسا أثر المختبر الافتراضي الإليكتروني على تنمية قوة الملاحظة لطلبة المرحلة المتوسطة، وتحصيلهم المعرفي فيما يخص تجارب الفيزياء، والكيمياء، وقد خلصت الدراسة إلى ثبات أثر المختبر الافتراضي الإليكتروني في التحصيل المعرفي للطلبة. أما (الشهرى) فقد طبق طريقة المختبر الافتراضي الإليكتروني، وخلصت دراسته إلى وجود فروق ذات دلالة عند مستوى(05,) لصالح المجموعة التجريبية لمهارات التشريح، والفسيولوجيا التي درست بفكرة المختبر الافتراضي.

وأضاءت (مجاهد، مسرات) جانبا مهما يتمثل في عجز برامج التعليم التقليدي عن الإحاطة الشاملة بالجوانب الموضوعية للتخصصات المتنوعة خلال المدة الزمنية المحددة.

أما (كرار) فقد قدم لنا نموذجا تنظيميا لإدارة التعليم الإلكتروني في مجتمعات المعرفة الإفتراضية ونشره، ووضع سياساته، وأسسه، وأهدافه، وتنظيمه بطريقة تساعد على الإفادة المثلى من توظيفه في عمليات التعليم، والتعلم.

ولاحظ (البدرانى) أن الحاسوب اختصر الوقت بما يعادل ٤٠ % من الوقت العادي، وأنّ الحاسب قد أثار دافعية الطلبة نحو التعلم، كما زاد من قدراتهم على المتابعة، وعلى الاحتفاظ بالمعلومات لفترة أطول.

وأضاف (كيم) بيئة تعلم مبتكرة من خلال الهاتف الجوال (الموبايل)، واستخدامه في التعليم، والتعلم، وذكرت الدراسة أن الموبايل سيكون مدرسة الجيب في المستقبل.

نلاحظ أن كل هذه الدراسات قد أكدت أهمية الاتجاه نحو التعلم الإليكتروني وبالذات المختبرات الافتراضية، مما يؤكد منحى هذا البحث، وأهميته التي تركزت في ابتكار فكرة الأتيليه الافتراضي.

ومن خلال مراجعة الباحثين لما تم من دراسات في هذا الجانب، وعلى الرغم من الاستفادة القصوى من نتائج كل هذه الدراسات التي شكلت قاعدة علمية مهمة لهذا البحث، إلا أنهما لم يجدا بحثاً قد تناول استخدام الأتيليهات الافتراضية في كليات الفنون التشكيلية، لذا يرى الباحثان أن هذا البحث يمكن أن يعد إضافة علمية من الناحيتين النظرية، والعملية تلفت النظر إلى أهمية تطبيقه، وتطويره.

٩- منهج البحث وإجراءاته:

٩-١- منهج البحث:

يستند هذا البحث إلى المنهج الإجرائي التطويري (Development /Action Research) وهو يختص بتطبيق خطوات البحث العلمي في الغرف، والصفوف الدراسية بغرض إعادة تصميمها، أو تطويرها المباشر للأفضل، أو لحل مشكلاتها الراهنة، وهو يهدف إلى تطوير الموقف المحلى الخاص الذي هو بصدده. (حمدان، ١٩٩٨م)، ومن مميزات هذا المنهج مرونته، بحيث يمكن إعادة تطوير البرنامج، أو البيئة المصممة بعد فترة من الزمن عند تلقي تغذية راجعة (Feedback) تفيد بوجود قصورٍ ما في التصميم.

٩-٢- أداة البحث:

وتتمثل في البرنامج المقترح وهو تصميم لأستوديو افتراضي كبيئة جديدة لتعلم طلبة الفنون التشكيلية لمساعدتهم على الابتكار، والإبداع.

٩-٣- إجراءات البحث: نفذ البحث وفق الخطوات الآتية:

٩-٣-١- الجانب النظري: اتبعت منهجية البحث في الاطلاع على الأدبيات، والدراسات السابقة في مجال الدراسة، ثم أعدت الفكرة النظرية للأستوديو الافتراضي الناتجة عن خبرة الباحثين، ومعاناتهما في عمليات تدريس طلابهما في إطار طرائق التدريس التقليدية، وأيضا المشقة التي يتعرض لها الطالب في الحصول على المعلومة، والاطلاع أيضا على النجاحات التي حققتها فكرة المختبرات الافتراضية في مجالات علمية أخرى في العالم العربي، والدول الأجنبية، وبعد اقتناع الباحثين بفكرة الأستوديو الافتراضي، عرضاً الفكرة على عينة من طلبة الفنون التشكيلية بكلية الفنون الجميلة بجامعة

دلمون للعلوم والتكنولوجيا عن طريق حلقة نقاش استطلاعية مفتوحة أعدت خصيصا لهذا الغرض. إذ اختيرت عينة عشوائية من ٥٠ طالبا وطالبة، وعرضت فكرة الأستوديو الافتراضي عليهم، وجرى النقاش حول ما يمكن توفيره لهم من إمكانات متطورة نظرية، وعملية وكانت نتيجة الاستطلاع كالتالي:

عدد الطلبة الذين أدلوا بآرائهم	الذين أيدوا الفكرة		الذين عارضوا الفكرة		ليس لهم رأى	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
٥٠ طالباً وطالبة	٤٣	%٨٦	٥	%١٠	٢	%٤

٩-٣-٢- الجانب العملي: ويتمثل في البرنامج المقترح وهو (الأستوديو الافتراضي) ومكوناته كالتالي:

مكونات الأستوديو الافتراضي:

الصفحة الرئيسية (Home Page)وتشمل:

- شاشة الترحيب وتحتوي على تصميم لمشهد طبيعي (Landscape)، ومجموعات من الألوان، والأقلام وأدوات الرسم. كما تحتوي على عبارة الترحيب التالية:

Welcom to the Virtual Art Studio

A new way to explore arts

ثم الخيارات التالية:

- معلومات عن الأستوديو (About us)
- البرامج (Programs) وتشمل برامج الرسم، والتلوين، وبرامج التصميم، والملتيميديا، وهي:

	Drawing & Painting Programs		Design & Media Programs
1	Sketch	1	Photoshop
2	Free Hand	2	Indesign
3	Paint	3	Illustrator
4	Creative Painter	4	3D Max
5	Paint Brush	5	Switch Max
6	Coral Painter	6	After Effect
7	Coral Draw	7	DreamWeaver
8	Z. Brush	8	Flash
9	Art Weaver	9	Open Canvas
10	Auto Cad	10	Maya
11	Cool Paint	11	Green Box Logo

- قاعات العرض: (Galleries) ويحتوى هذا الخيار على روابط لقاعات عرض شهيرة على شبكة الانترنت وهي: (يجرى تحديثها، وزيادتها مستقبلا)

Art.com.	Borghese Gallery
Olga's Gallery.	Galleria dell'Accademia di Venezia
The National Gallery of Art	The Accademia Gallery
Palatina Gallery	Gallery Spada in the Palace Spada

– المتاحف: (Museums) ويحتوى هذا الخيار على روابط لمتاحف شهيرة على شبكة الانترنت وهي:

Louvre Museum.	Pushkin Museum of Fine Arts
Metropolitan Museum of Art	Museum of Islamic Arts
Fine Art Museums of San Francisco.	Bakersfield Museum
Museum of Modern Egyptian Art	The Greco– Roman Museum

– مناهج، ومقررات دراسية أساسية (وهى عبارة عن برامج (Power Point) للمقررات التالية:

Basic Design.	The basics of Interior Design.
The basics of drawing.	The basics of Sculpture.
Advanced drawing.	The basics of Pottery.
The Theory of color.	The basics of Oil Paintings.
The basics of Photography.	The basics of Water Color Paintings.

– اتصل بنا: (Contact us)

ويحتوى هذا الخيار على الاتصال بالباحثين، والاستفادة من نصائح وإرشادات المشرف على البرنامج (Administrator) وهو الشخص المكلف بإدارة البرنامج وتطويره، كما يحتوي على قائمة اتصالات عبر الانترنت بكليات فنون تشكيلية عربية وعالمية يجري الإتفاق معها، وكذلك أساتذة في التخصصات المختلفة، كما يحتوي على غرف للمحادثة والنقاش.

– بحث: (Search) وهذا الخيار يتيح للطالب، أو الأستاذ البحث في شبكة الوب.

متطلبات الأستوديو الافتراضي:

يتطلب تنفيذ فكرة الأستوديو الافتراضي على نطاق واسع الآتي:

– تبني جامعة من الجامعات، أو كلية من كليات الفنون الجميلة هذه الفكرة لأنها تتطلب جهداً، ومالاً يفوق إمكانات الباحثين، إذ ينبغى التعامل مع برامج أصلية بترخيص من منتجيها، وكذلك الاتفاق مع بعض المواقع الفنية ببروتوكولات مسبقة تتضمن التواصل مع هذه المواقع، والتواصل مع عدد من الفنانين التشكيليين، ومن الأساتذة بكليات الفنون الذين يمكن الاستعانة بخبراتهم من المجتمع المحلى أو العالم العربي أو من الخارج.

– سيرفر جامعي (Server) بمساحة عالية، وقدرة تشغيلية.

– اتفاق بروتوكولي مع كليات مناظرة للحصول على معلومات، ومقررات، وبرامج معينة، والاستفادة من خبرات الأساتذة في هذه الكليات عن طريق الاتصال الهاتفي، وشبكة الانترنت، وحدد الباحثان الكليات التالية كبداية:

١. كلية الفنون الجميلة وكلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان.	٥. كلية الفنون الجميلة والتطبيقية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
٢. كلية الفنون الجميلة وكلية الفنون التطبيقية جامعة الأسكندرية.	England 6. Royal College of Fine Arts,
٣. كلية الفنون الجميلة وكلية الفنون التطبيقية جامعة بغداد.	7. The College of Fine Arts, France.
٤. كلية الفنون الجميلة وكلية الفنون التطبيقية جامعة دمشق.	8. The College of Fine Arts, Italy.

(واجهة الأستوديو الافتراضي بعد تصميمه بواسطة الباحثين)

١٠- نتائج البحث

تتحدد نتائج البحث في الإجابة عن السؤالين التاليين:

١٠-١- ما التصور المقترح للأستوديو الافتراضي الإلكتروني الذى سعى إليه الباحثان من خلال فكرة هذا البحث؟

١٠-٢- ما الأدوار التي يمكن أن يلعبها الأستوديو الافتراضي لزيادة الإبداع، والابتكار لدى الطلبة؟

تمثلت الإجابة عن السؤال الأول في تصميم الأستوديو الافتراضي الذي يتضح من خلال البحث الحالي، ومن خلال مشاهدة الفكرة مجسمة في القرص المدمج المرفق.

وجاءت الإجابة عن السؤال الثاني من خلال تأمل مكونات الأستوديو الافتراضي التي ستوفر لطلبة كلية الفنون التشكيلية ما يلى:

بيئة تعليمية رقمية جديدة، ومبتكرة لمساعدة الطلبة على التجول بحرية في تلك البيئة، وتلقى العلم من مصادر أساسية تساعدهم على الابتكار والإبداع، وتسهل دخولهم إلى البرامج التي يحتاجون إليها في مقرراتهم الدراسية، والانتقال بينها بسهولة، وإتاحة الفرصة لهم للتواصل مع عدد من الكليات المتخصصة، والمتاحف، وقاعات عرض الفنون التشكيلية، المحلية، والعالمية،. وكذلك توفيرالاتصال من خلال هذه البيئة التعليمية بين الطالب، وأساتذته، وكذلك الاتصال ببعض أساتذة الفنون في العالم العربى وبعض الدول الأجنبية. وإتاحة بعض المقررات الأساسية التي لا غنى عنها لطالب كلية الفنون. وتوفير وقت الطالب الذى يبذله في البحث في الشبكة العنكبوتية لمساعدته على استغلال وقته في البحث، والتقصي، والمدارسة، والنقاش.

وعليه، يمكن أن يساعد الأستوديو الافتراضي في تفجير مهارات الابتكار، والإبداع لدى الطلبة.

وفي البحوث الحديثة – وخاصة في الدول المتطورة علمياً – تنتهي مهمة المصممين بتصميم الفكرة، ويمكن لهما، أو لغيرهما أن يجربوا التصميم الجديد أو المقترح، وفي حالتنا هذه، يمكن أن يعمل الباحثان فيما بعد على تطوير الأستوديو الافتراضي تطبيقاً لخطوات المنهج الإجرائي التطويري.

١١- التوصيات:

وفي ضوء النتائج السابقة، يوصي الباحثان بالآتى:

١. تبنى فكرة بيئة الأستوديو الافتراضي الإلكتروني، وتطبيقها على طلبة كليات الفنون التشكيلية لضبط أثرها العلمي على زيادة الإبداع، والابتكار لدى المتعلمين.
٢. التوسع في استخدام البيئات الافتراضية الإلكترونية التعليمية في كليات الفنون، وغيرها، وتدريب الطلبة، والأساتذة عليها مما يسهم في تنمية الأفكار الجديدة، وبالتالى تزايد صورالإبداع، والابتكار.
٣. التركيز على عمليات تواصل الطلبة مع البيئات التعليمية في الدول العربية، والأجنبية، مما يساعد على صقل تجاربهم، وتنمية خبراتهم الفنية، والتصميمية.

المراجع:

المراجع العربية:

-أبو خطوة، السيد عبد المولى. (٢٠١٠م). مبادىء تصميم المقررات الإلكترونية المشتقة من نظريات التعلم وتطبيقاتها التعليمية، *ورقة عمل مقدمة إلى مؤتمر دور التعليم الالكتروني في تعزيز مجتمعات المعرفة*، جامعة البحرين، (من ٦ إلى٨ إبريل ٢٠١٠م).

-أبوشنب، منى. وحسين، وإسلام. وهاشم، أشرف. (٢٠١٠م). فعالية برنامج للتعلم الإلكتروني لتطوير مهارات التشكيل على المانيكان للطلاب تخصص تصميم منسوجات بجامعة المنوفية. *ورقة عمل مقدمة إلى مؤتمر دور التعليم الالكتروني في تعزيز مجتمعات المعرفة*، جامعة البحرين، (من ٦ إلى ٨ إبريل ٢٠١٠م).

-البدراني، محسن وليد محمد. (٢٠١٠م). استخدام تقنيات التعليم الالكتروني لتصميم بعض التطبيقات العملية كمحاكاة واقعية للمفاهيم الأساسية لطلبة علوم الفيزياء، *ورقة عمل مقدمة إلى مؤتمر دور التعليم الالكتروني في تعزيز مجتمعات المعرفة*، جامعة البحرين، (من ٦ إلى٨ إبريل ٢٠١٠م).

-الشهرى، على بن محمد بن ظافر الكلثمى. (٢٠٠٩م). *أثر استخدام المختبرات الافتراضية في إكساب مهارات التجارب المعملية في مقرر الأحياء لطلاب الصف الثالث الثانوى بمدينة جدة*. رسالة دكتوراة (منشورة على الإنترنت) في المناهج وطرق التدريس (وسائل وتقنيات)، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

-العطار، مختار. (١٩٩١م). *الفن والحداثة، دراسات في نقد الفنون الجميلة*. القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب.

-المناعى،عبد الله سالم. (٢٠٠٣م). *المختبرات الافتراضية*. الجمعية العربية للتعلم والتدريب الإليكتروني (ASOET.ORG).

-جوهر، أحمد. وعبد السلام، محمود. (٢٠١٠م). *المختبر الافتراضي الإليكتروني لتجارب الفيزياء والكيمياء وأثره في تنمية قوة الملاحظة لطلبة المرحلة المتوسطة وتحصيلهم المعرفي*، (بحث منشور على الإنترنت)، كلية التربية، جامعة الموصل، العراق.

-سلامة، عبد الحافظ محمد. (٢٠٠٤). *وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم*. (ط ٥)، الأردن: دار الفكر للطباعة والنشر.

-شوشان، سمير عبد اللطيف محمد. (٢٠١٠م). *دور التعلم الإلكتروني وأثره علي تطوير اتجاهات تعليم الفنون، بحث مقدم إلى مؤتمر* دور التعليم الالكتروني في تعزيز مجتمعات المعرفة، جامعة البحرين، (من ٦ إلى٨ إبريل ٢٠١٠م).

-عبد المسيح، مارى. (٢٠٠٥م). فجوة الإبداع في الفن التشكيلى العربى، *مجلة العربى*، دولة الكويت. مجلة العربي، ديسمبر ٢٠٠٥م، (٥٦٥).

–عليان، ربحي مصطفى والدبس، محمد عبد. (٢٠٠٣). *وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم*. (ط ٢)، الأردن: دار صفاء للنشر والتوزيع.

–كرار،عبد الرحمن الشريف محمد. (٢٠١٠). إدارة التعليم الإلكتروني في مجتمعات المعرفة الإفتراضية. *ورقة عمل مقدمة إلى مؤتمر دور التعليم الالكتروني في تعزيز مجتمعات المعرفة*. جامعة البحرين، (من ٦ إلى٨ إبريل ٢٠١٠م).

–مجاهد، مسرات محمد عبد العزيز. (٢٠١٠م). الاتجاهات والتطورات الحديثة في التقنية الالكترونية لخدمة العملية التعليمية. *ورقة عمل مقدمة إلى مؤتمر دور التعليم الالكتروني في تعزيز مجتمعات المعرفة*. جامعة البحرين، (من ٦ إلى٨ إبريل ٢٠١٠م).

–منصور،أحمد حامد. (١٩٨٩م). *تكنولوجيا التعليم وتنمية القدرة على التفكير الابتكاري*. (ط٢)، مصر، المنصورة: دار الوفاء للطباعة والنشر.

المراجع الأجنبية:

- Antar, M. A; *The Role of Virtual Experiments in Applying the Principles of Good Practice in Teaching*, the First International Conference on E.Learning & Distance Learning, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia, 16-18 March.2009. (antar@kfupm.edu.sa)

-Brandon, Hall*; Innovation and Implementing E-Learning*, the First International Conference on E.Learning & Distance Learning, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia, 16-18 March.2009 .(brandon-hall.com)

-De Bono,E. (1992*): Serious Creativity, Using the Power of Lateral Thinking to Create New Ideas*. Harper Collins Publishing, London, UK.

-Ferrero, A.; Piuri, V.;(2002) *A simulation Tool for Virtual Laboratory Experiments in a WWW Environment IEEE* Instrumentation and Measurement Society,IEEEXplore, (en.wikipedia.org/ Digital Library).

; Digital Innovation & Empowerment for All, A paper (2010)- Kim, Paul Submitted to the First International Conference on E.Learning & Distance Learning, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia, 16-18 March.2009. (phkim@stanford.edu)

-Nickerson, R. S. (1999): *Enhancing Creativity*. In Sternberg, R. J., ed. Handbook of Creativity. Cambridge University Press, UK. Pp 392-430.

-Papert, S. (1993): *Mindstorms, Children, Computers, and Powerful Ideas*, 2nd edition. Harper Collins Publishers, Inc., USA.

-Ritchi, R. (1995). Primary Design and Technology, A Process for Learning. David Fulton Publishers, UK.

-Runco, M. A. ed. (1994): *Problem Finding, Problem Solving, and Creativity*. Ablex Publishing, USA.

-Sternberg, R.J. (1999): *Handbook of Creativity*. Cambridge University Press, USA.

-Torrance,E. P. (1970): *Encouraging Creativity in the Classroom*,

Brown Company Publishers, USA

-Youngm P., and Tyre, C. (1992): *Gifted or able? Realising Children's Potential*. Open University Press, Buckingham, UK.

« وصل البحث إلى المجلة بتاريخ ٢٠١١/١١/١٤ وصدرت الموافقة على نشره ٢٠١٢/١/٢٩ »