دراسة تجريبية لتوظيف تقنيات الكمبيوتر في تنمية مهارات التصميم الابتكاري لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية *

إعداد

آية الله محمد أحمد يوسف

باحثة ماجستير

تحت إشراف

أ.م.د/حنان محمد الشربيني

أستاذ أسس التصميم المساعد

كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة

أ.د/عبد العزيز طلبة عبد الحميد

أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم

كلية التربية، جامعة المنصورة

* بحث مستل من رسالة ماجستير

المنارة للاستشارات

www.mar

المنارة للاستشارات
www.mar

دراسة تجريبية لتوظيف تقنيات الكمبيوتر في تنمية مهارات التصميم الابتكاري لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

إعداد

أ.م.د/حنان محمد الشربيني* أ.د/عبد العزيز طلبة عبد الحميد ** آية الله محمد أحمد يوسف ***

الملخص

هدف البحث الحالي إلى عمل دراسة تجريبية لتوظيف تقنيات الكمبيوتر في تنمية مهارات التصميم الابتكاري لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، واقتصر البحث على تلاميذ الصف الثاني من المرحلة الإعدادية وكانت العينة وبعض برامج التصميم الخاصة بالكمبيوتر وتعمل على الأجهزة المتوافقة مع windows، وهما Photoshop Adobe، Painter، وتم اختيار اختبار تورانس للتفكير الابتكاري (الشكل ب) لتورانس. ومقياس تقدير التصميم الابتكاري واستخدم البحث المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي حيث استخدمت المنهج الوصفي في تحديد قائمة مهارات التصميم الابتكاري اللازم تنميتها لدى التلاميذ عينة البحث، بمدرسة العجوزة الإعدادية الثانوية بنات، واستخدمت المنهج شبه التجريبي في التعرف على أثر استخدام تقنيات الكمبيوتر في تنمية مهارات التصميم الابتكاري.

وتوصل البحث إلى مجموعة من النتائج أهمها: فاعلية دراسة تجريبية لتوظيف تقنيات الكمبيوتر في تنمية مهارات التصميم الابتكاري لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية كانت في صالح المجموعة التجريبية في كل مهارة من مهارات التفكير الابتكاري (الطلاقة، الاصالة، المرونة، التفاصيل)

مقدمة:

نشهد اليوم تطوراً هائلاً في مجالات الحياة اليومية، ويظهر ذلك في التقدم التكنولوجي وثورة الاتصالات والتطورات السريعة والهائلة في المعرفة العلمية والاكتشافات الجديدة المتلاحقة في عالم يتميز بالتغيير السريع، ولذلك أصبح التحديث في كافة المجالات أمراً "ضرورياً" لملاحقة هذا التطور مما يلقى على عاتق التربية مهمة مسايرة ذلك التطور الذي يشهده العصر الحالي بهدف النهوض بمستوى المتعلمين وخلق جيل مبدع وقادر على مواجهة المشكلات المعاصرة، ولما كانت المواد الدراسية هي عصب المناهج في المدرسة فلقد أصبح تطويرها امراً ضرورياً، لأنها عنصر حاكم فيما يجري حالياً وفيما هو متوقع مستقبلاً من مستحدثات علمية وتكنولوجية.(١)

* أستاذ أسس التصميم المساعد - كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة
** أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم - كلية التربية، جامعة المنصورة
*** باحثة ماجستير

المنارة للاستشارات
www.mar

يعد توظيف تكنولوجيا التعليم هو الحل التكنولوجي المعاصر لمواجهة قضايا التطوير التعليمي لتحسين مخرجات التعلم المستهدفة ، فهي تطبيق لتصميم وتطوير واستخدام وإدارة وتقويم مصادر التعلم وعملياتها من اجل التعلم، ومن ثم فهي تقوم على التطوير المنظومي للبرامج التعليمية للقضايا التي تتطلب التعلم غير التقليدي، وبطرق وتكنولوجيا غير تقليدية بصفة عامة والتعليم الإلكتروني ومحتواه هدف هذا البحث لتنمية مخرجات غير تقليدية مثل التصميم الابتكاري في ومجال التعليم الفني. (٢)

وتسليماً بدور الفن المعاصر وتجديداته المستمرة في دفع عجلة هذا التطور حيث وفتح المجال إلى مزيد من التجديدات والانطلاقات والتطور في المعرفة وتطبيقاتها العصرية، كما أن التوجهات الحديثة في الفن المعاصر تسعى إلى استيعاب أنماط العصر الحديث ومتغيراته ومتطلباته ومجريات ايقاعه السريع ليتعايش مع البيئة وما تشمله من متغيرات مادية وبشرية وتكنولوجية واستشفاف ما وراء الواقع ليحفز ويحرك خيال الفرد ليصل إلى الخيال الإبداعي والاستغراق فيه بما ينتج افراداً مبدعين ومبتكرين .

كما تسعى التربية بمفهومها الحديث إلى اعداد الإنسان الجديد الذي يمتلك الموهبة والقدرات الابتداعية والابتكارية والارتقاء الدائم به ورعاية النمو الانساني بجميع جوانبه لتحقيق اقصى درجة من درجات التمكين له في عالم الابتكار الخلاق كما تهتم التربية بتكوين شخصية متكاملة لدى الفرد عقليا وجسدياً وانفعالياً واجتماعياً (٣)

ونظراً للدور الخطير التي تلعبه المتغيرات المادية بصفة عامة والمتغيرات التكنولوجية بصفة خاصة في توجيه الفكر والتكيف مع المتغيرات، والتغلب على الصعوبات وصولا للمتطلبات، فقد اهتم المسئولين في الميادين التربوية بتطبيق الأساليب التكنولوجية الحديثة في مجالات التعليم المختلفة. وذلك لتوظيفها في التصدي لهذه المتغيرات ومواجهتها بصورة مبتكرة وغير تقليدية مما يجبر هؤلاء المسئولين بتنمية العقول المفكرة والمبدعة . وليست العقول التقليدية والمقلدة .

ويعد التجريب ضرورة من ضرورات الحياة لتحقيق أهداف أي مجال من مجالات العمل " فيأتي التجريب في اتجاهين ، الأول : يتعلق بتحقيق جوانب ابتكارية ، والثاني : يتعلق بجوانب تقنية ولا غنى لأحد الجانبين في بناء العمل الفني ، إذ لا يتحقق الجانب الجمالي دون التحكم في التقنيات اللازمة ، كما أنه لا قيمة للجوانب التقنية دون قدرتها على تحقيق قيم جمالية خاصة . (٤)

ويزيد استخدام الحاسب في العملية التعليمية من تحسين فرصي العمل المستقبلية بتهيئة التلاميذ لعالم يتمحور حول التكنولوجيا المتقدمة، فاستخدام الحاسب يسمح للتلاميذ بأن يألفوا معالجة وتشغيل المعلومات والبيانات والتعامل مع مفرداتها بحرية ومرونة وطلاقة وهذا ما يحدث عند ممارسة الطلاب لعملية التعيين مما يؤدى إلى الحصول على مخرجات(منتجات الطلاب– التصميمات الفنية)مبتكرة (٥)

كما اكدت العديد من الدراسات على انتقال دور التربية الفنية إلى التركيز على فكر اسرار الطاقة الابداعية لدى الطلبة وإذا كان الطالب بطبيعته يمتلك طاقة العمل الابداعي، فإن

المنارة للاستشارات
www.mar

التربية يمكن ان تكون وسيله تساعده في تنمية موهبته وظهرت في هذه الفترة العديد من الكتب في التربية الفنية توضح دور الابداع في الفن وفي التربية الفنية وكيف هذا الابداع عندما يتطور عن طريق الفن يمكن أن يطبق في ميادين اخرى غير ميادين الفن ولهذا فإن التربية الفنية مهمة لا لأنها تكشف المواهب وتطور الابداع في الفن فقط ولكن لأنها تكشف المواهب وتنميها وتطور الابداع عام. (٦)

ولمواجهة التطور السريع في المعرفة فقد تزايد الاهتمام بالمنهج التكنولوجي، الذي يعبر عن منظومة انتاجية تسعى إلى استخدام وتطبيق التكنولوجيا، ويعد التعليم الإلكتروني باستخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة من مستحدثات تكنولوجيا التعليم فهي تكنولوجيا تقوم على استخدام الكمبيوتر في منظومة تعليمية بكل امكانيات الوسائط المتعددة والتفاعلية والتفريدية لتحقيق اهداف المناهج الدارسة فيمن الضروري في ظل الوضع الحالي توظيف تكنولوجيا التعليم لأحداث تطويرا في مناهج التعليم بكافة مراحله وخاصة في مادة الرسم الفني والارتقاء بمخرجاته التعليمية لتنمية التصميم الابتكاري وليس مجرد التحصيل والحفظ والتلقين ولتنمية التصميم الابتكاري كمهمة للتعليم تستلزم توضيح ماهية وخصائص مادة الرسم الفني والتصميم الابتكاري والكمبيوتر والتعليم متعدد والوسائل. (٧)

والتقنيات الحديثة لم تصف عملية الابتكار وإنما نقلت هذه العملية إلى آفاق وأبعاد جديدة مع ترك مداخل للتقنيات إلى لغة العصر لهذا لم يتوفق الكثير من الفنانين من استثمار هذه التقنيات الحديثة كما استطاع بعض الفنانين الجمع بين التقنيات التقليدية والحديثة .. للوصول إلى فتح مجالات ابتكارية وتعتبر التربية الفنية من أهم المجالات التي تستغلها المؤسسات التعليمية لتنمية الابتكار " فالعالم المتقدم لم يعد ينظر إلى التربية الفنية على أنها مجال لشغل وقت الفراغ من خلال ممارسة الفنون بأنواعها بل أصبحت الأنظار تتجه إلى أنها علم متكامل مع العلوم الأخرى ، غايتها المستهدفة تنمية الإبداع والابتكار . (٨)

وتعد مرحلة التعليم الأساسي من أهم مراحل تنمية الابتكار لدى الفرد من جهة وإكسابه وتدريبه على استخدام الكمبيوتر وتقنياته وأنشطته المختلفة والتعامل مع المثيرات والمفردات والبيانات(سواء الخاصة بالخامات أو الأدوات أو الأفكار) والتي يتم تشغيلها بعمليات عقلية وتقنية تنتهى بمخرجات عبارة عن تصميمات مبتكرة من إنتاج التلاميذ .

والكمبيوتر من أهم الوسائل التي تؤدى دورا فعالا في مجال التربية الفنية إذا أحسن استخدامه وتطويع إمكاناته المتنوعة والتي تحقق للفنان ذاته كمبتكر من خلال تقنيات الكمبيوتر التي توفر له الكثير من الأداءات والمعلومات والبيانات والبدائل ...الخ ، ما يجعله يحقق الابتكار والحداثة في وقت واحد، وذلك لأن برامج الكمبيوتر تتيح للفنان كثيرا من عوامل التميز مثل:

- إمكانية التحكم في عوامل الضبط المختلفة.
- إعطاء أكثر من صورة لجوانب الموضوع المختلفة.
- إمكانية تضمين علاقات تشكيلية جديدة في كل محاولة.
- إمكانية المزج والتقطيع والخوف والاختزال.

المنارة للاستشارات
www.mar

- احتواء البرامج وإمكانات تشكيلية كبيرة للخط واللون بما يوفر تدرجات لونية وظلية .

إن رؤية الفرد تتوقف على الأداة التي ينظر بها فحينما ينظر بالعين المجردة فإن رؤيته تختلف عما إذا نظر من خلال المجهر أو الكمبيوتر حيث أن الأداة وما يمتلكه من إمكانيات تساهم في المحصلة البصرية للفرد ، وكلما زادت هذه الإمكانيات وتنوعت أضافت أبعاد جديدة للرؤيا لدى الفرد وهذا ما يفعله الكمبيوتر فهو بتقنياته يتيح للفرد الاختيار بين البدائل الفنية مع معالجات جديدة ومتنوعة لعناصر الموضوع الواحد بما يؤكد العلاقة الوثيقة بين التجريب والابتكار فينتج لنا منتج.

مشكلة البحث :

تتمثل مشكلة البحث في عدم وجود فرص حقيقية لتنمية مهارات التصميم الابتكاري لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية مع عدم الاهتمام باستغلال التطور التكنولوجي وما يفرزه من تقنيات حديثة تسهم في تنمية التصميم الابتكاري الذي هو أول وأهم مرحلة في بناء أي عمل فني بشكل عام.

كما يوجد ضعف في مهارات التصميم الابتكاري لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في مادة التربية الفنية ، مما قد يكون سببا في ضعف مستوى التحصيل الدراسي لهم ، حيث لاحظت الباحثة من خلال الاطلاع على سجلات نتائج طلاب الصف الثاني بالمرحلة ضعف مستوى تحصيلهم حيث جاءت النسبة المئوية للنجاح (٥٥٪) للعام الدراسي (٢٠١٨/٢٠١٩) و(٥٧٪) للعام الدراسي(٢٠١٨/٢٠١٩) و(٥٤٪) للعام الدراسي (٢٠١٦/٢٠١٧) و هي نسبة توضح انخفاض مستوى تحصيلهم في مقرر التربية الفنية.

ولتدعيم إحساس الباحثة بالمشكلة قامت بالإجراءات التالية:

أولاً: أجريت دراسة استطلاعية تهدف إلى التعرف على مستوى أداء التلاميذ في المرحلة الإعدادية في مادة التربية الفنية، من خلال استطلاع أراء عينة من معلمي التربية الفنية وعددهم* (١٥) معلم ومعلمة، بمدرسة العجوزة ، بمحافظة الجيزة حيث توصلت نتائجها إلى وجود ضعف في مستوى مهارات التصميم في مادة التربية الفنية بالمرحلة الإعدادية من وجهة نظر العينة الاستطلاعية قيد البحث (ملحق ١ - د) و قد أسفرت نتائجها عن:

١. ضعف مستواهم في القدرة على تطبيق أحدث طرق التعلم والوسائل المبتكرة وتكنولوجيا الاتصال والمعلومات الحديثة .(بنسبة٤٥٪)
٢. ضعف مهارات التصميم لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية (بنسبة (٦٦٪)
٣. ضعف استخدام تقنيات الكمبيوتر.(٥٥٪)

ويمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي :

كيف يمكن توظيف تقنيات الكمبيوتر في تنمية مهارات التصميم الابتكاري لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟

* انظر ملحق رقم (١)

المنارة للاستشارات
www.mar

ويتفرع منه الأسئلة التالية :

١. ما مهارات التصميم الابتكاري المستهدف تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟
٢. ما تقنيات الكمبيوتر التي يمكن توظيفها لتنمية مهارات التصميم الابتكاري ؟
٣. ما أثر استخدام تقنيات الكمبيوتر في تنمية مهارات التصميم الابتكاري لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

أهداف البحث :

١. تحديد مهارات التصميم الابتكاري التي يمكن تنميتها من خلال مجال التربية الفنية بالمرحلة الإعدادية .
٢. تحديد تقنيات الكمبيوتر التي يمكن توظيفها لتنمية مهارات التصميم الابتكاري لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
٣. الإفادة من بعض برامج الكمبيوتر التي أعدت في مجال الفن في تحقيق أهداف التربية الفنية ودورها في تنمية التصميم الابتكاري .
٤. التعرف على مدى تأثير استخدام تقنيات الكمبيوتر على تنمية مهارات التصميم الابتكاري لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .
٥. التأكيد على أهمية استخدام الكمبيوتر في التدريب والممارسة في تنمية المهارات الابتكارية والإبداعية لدى التلاميذ والإفادة منها في تدريس كافة المواد خاصة وأن كثيرا من المدارس أصبح لديها أجهزة كافية من الكمبيوتر.
٦. التعرف على مدى فاعلية البرنامج المقترح في تنمية مهارات التفكير الابداعي في مادة التربية الفنية لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية

أهمية البحث :

قد يسهم هذا البحث في :

١. الاستفادة من برامج الكمبيوتر التقنية في تنمية مهارات التصميم الابتكاري في التربية الفنية .
٢. توجيه نظر المعلمين والقائمين على مجال التربية الفنية لاستخدام مداخل جديدة في تدريس التربية الفنية مما ينمى لدى التلاميذ مهارات الابتكار .
٣. توجيه اهتمام القائمين على برامج ومقررات التربية الفنية إلى توظيف التعليم الإلكتروني وتقنيات الكمبيوتر في تصميم المقررات التي تستهدف تنمية الابتكار لدى التلاميذ
٤. تقديم اختبار مقترح لقياس التصميم الابتكاري في مادة التربية الفنية
٥. تقديم دليل معلم والاسترشاد به عند تدريس التربية الفنية باستخدام برامج الكمبيوتر.

المنارة للاستشارات
www.mar

حدود البحث :

يقتصر البحث الحالي على :

١. تلاميذ الصف الثاني من المرحلة الإعدادية بمدرسة الوفاء الإعدادية بنين.
٢. بعض برامج التصميم الخاصة بالكمبيوتر وتعمل على أجهزة windows ، وهما photo shop _ illustrator _ painter _coral draw .
٣. التطبيق العملي على دروس التصميم المقررة في التربية الفنية للصف الثاني الإعدادي.
٤. الاقتصار على مهارات (الطلاقة – المرونة – الأصالة) في التصميم الابتكاري .

أدوات البحث :

١. اختبار تورانس للتفكير الابتكاري (الشكل ب) لتورانس .
٢. تقنيات الكمبيوتر المقترحة وهي برامج (photo shop _ illustrator _ painter _coral draw).
٣. مقياس تقدير التصميم الابتكاري - إعداد الباحثة

متغيرات البحث:

اشتمل البحث على المتغيرات التالية :

- المتغير المستقل : وهو تقنيات الكمبيوتر (photo shop _ illustrator _ painter _coral draw) .
- المتغير التابع : مهارات التصميم الإبداعي.

التصميم التجريبي للبحث :

استخدمت الباحثة التصميم التجريبي قبلي/ بعدى ذي الثلاث مجموعات، مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة بعد إجراء التكافؤ على العينة،

منهج البحث :

استخدمت الباحثة كل من المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي حيث استخدمت المنهج الوصفي في تحديد قائمة مهارات التصميم الابتكاري اللازم تنميتها لدى التلاميذ عينة البحث، واستخدمت المنهج شبه التجريبي في التعرف على أثر استخدام تقنيات الكمبيوتر في تنمية مهارات التصميم الابتكاري.

فروض البحث :

١. لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية (١) وتلاميذ المجموعة التجريبية (٢).

المنارة للاستشارات
www.mar

٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية(١)والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية (٢) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

٤. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة لصالح المجموعات التجريبية.

٥. يوجد ارتباط دال بين استخدام تقنيات الكمبيوتر ومهارات التلاميذ في التصميم الابتكاري.

مصطلحات البحث:

- **التربية الفنية:**

يعرف الفن هو نشاط ابداعي والابداع هو جوهر الوهبة وبعدها أما التربية الفنية فتعرف على انها: التربية من خلال الفن وهي تحقيق الاهداف التربوية من خلال ممارسة الفنون التشكيلة. (٩)

- **تقنيات الكمبيوتر :**

يعرفها أحمد سيد(٢٠٠٣) بأنها أسلوب أداء يتضمن مزيجا مركبا متفاعلا من تجهيزات آلة وأفراد وطرق عمل تؤلف بين التجهيزات والعمالة في إجراءات أداء محدد لإنتاج أو تقديم سلعة أو خدمة أو أكثر. (١٠)

وترى الباحثة أنها مجموع الوسائل والطرق لتوفير كل ما هو ضروري لمعيشة الناس وتحقيق أهدافهم ورفاهيتهم وتتكون من :

العدة: وتعنى الوسائل والأدوات والآلات والخامات المستخدمة لإنجاز عمل ما أو تحقيق أغراض إنتاجية فنية أو ... الخ .

التقنية: الأنشطة الفنية والمهارات وطرق العمل والإجراءات والأساليب المتبعة للإنجاز .

المنظمة: تعنى النظم المتبعة لتنفيذ الأنشطة الفنية أو لتحقيق الأغراض الإنتاجية الفنية .. وغيرها.

وتتضمن التقنيات أنماط استخدام مختلفة وهى :

(التدريس الخصوصي – التدريب والمران – المحاكاة – الأسلوب الحوارى – معالجة النصوص – معالجة البيانات – الاتصالات – الرسوم البيانية – التصميم) .

وتعرفها إجرائيا بأنها : " برامج كمبيوترية تتضمن عروضا لفظية وغير لفظية لعناصر معينة على شاشة الكمبيوتر لشرح خبرة تتعلق بإنتاج تصميم معين وتتكامل مع بعضها البعض لتخدم الفكرة المراد توصيلها من خلال التفاعلية بين المتعلم وهذه الخبرات لتعلمها " .

المنارة للاستشارات
www.mar

المهارة : هي الاداء السهل الدقيق القائم على الفهم لما يتعلمه الانسان حركيا وعقليا مع توفير الوقت والجهد والتكاليف (١١)

ويعرفه المهارة بأنها سهولة في اداء استجابة من الاستجابات أو سهولة في القيام بعمل من الاعمال بدقة وعلى أكمل وجه في اقص وقت. (١٢)

- **مهارات التفكير:**

تعدد التعريفات التي تناولت مهارات التفكير فعرفت بأنها " تكل ال عمليات التي تقوم بها من اجل جمع المعلومات وحفظها أو تخزينها وذلك من خلال اجراءات التحليل والتخطيط والتقييم والوصول إلى استنتاجات وصنع القرارات .

وتعرف علي انها العمليات المعرفية الادراكية التي مكن استخدامها في مواقف عمليه محددة وهي بمثابة اللبنات الاساسية في بنية التفكير حيث أن التدريب عليها يسهم في تحسين التفكير (١٣)

- **التصميم الابتكاري:**

يعرفه(Gatos (1998 بأنه " وسيلة إنشائية لتنظيم وترتيب عناصر الفن المرئية كالخط والشكل والمساحة واللون والقيم الملموسية والفراغ في سلسلة من الحلول الابتكارية بشرط توافر الوحدة والاتزان والإيقاع بهدف تحقيق رسالة بصرية أو فكرية أو الحصول على منتج له وظائف نوعية محددة " .

و تعرفه علية عابدين (١٩٩٥) بأنه العملية التي ينتج عنها حلول أو أفكار تخرج من الإطار المعرفي المعلوم الذى لدينا وهذا بالنسبة لمعلومات الفرد الذى يفكر أو للمعلومات السائدة في البيئة وذلك بهدف ظهور الجديد من الأفكار .

وترى الباحثة أن التصميم الابتكاري هو إنتاج أو الكشف عن شيء جديد ليس في عناصره فحسب بل في تنظيمها والربط بينها ولا في الصور الذهنية فقط بل في المعاني والأفكار أيضا لأن الابتكار تكامل واندماج وليس مجرد تجميع وإضافة .

وهذا يعنى أن التصميم الابتكاري يقوم على أسس أهمها :

١. إعادة التنظيم والتجديد .

٢. الطلاقة في المعاني والأشكال والرموز .

٣. المرونة وهى درجة السهولة التي يفيد بها الفرد وجهة عقلية أو حالة نفسية تؤدى إلى أداء مختلف.

٤. الأصالة : القدرة على إنتاج الاستجابات (تصميمات) قليلة التكرار .

ولهذا فمهارات التصميم الابتكاري تمر بمراحل محددة :

١. مرحلة التهيؤ أو الإعداد .

المنارة للاستشارات
www.mar

٢. مرحلة الحضانة أو التخمر .
٣. مرحلة الإشراف أو الإلهام .
٤. مرحلة التعبير أو التحقيق .
٥. وهذا ما سوف تتبعه الباحثة أثناء تنفيذ تجربة البحث .

إجراءات البحث :

تمت إجراءات البحث تبعا للخطوات التالية :

- الاطلاع على الأدبيات والدراسات والبحوث المرتبطة بموضوع البحث وذات الصلة بالتصميم الابتكاري واستخدام تقنيات الكمبيوتر في تنميته .
- التوصل إلى قائمة مهارات التصميم الابتكاري في صورتها الأولية .
- إجراء الضبط العلمي للقائمة والتأكد من صحتها .
- اختبار عينة البحث من بين تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمدرسة العجوزة الاعدادية الثانوية بنات إدارة العجوزة محافظة الجيزة طبقا للإجراءات التالية :
- تطبيق اختبار تورانس للتفكير الابتكارى (الأشكال ب) .
- قسمت العينة إلى ثلاث مجموعات مع مراعاة موقع التلاميذ بالفصول والتوزيع الإداري لهم ، وكانت كالتالي:
- مجموعة تجريبية (١) : تدرس باستخدام برنامج الفوتوشوب لأحد تقنيات الكمبيوتر .
- مجموعة تجريبية (٢) : تدرس باستخدام برنامج painter كأحد تقنيات الكمبيوتر.
- مجموعة ضابطة : تدرس الموضوعات بدون استخدام أي تقنية .
- إعداد أدوات البحث .
- إجراءات تكافؤ المجموعات .
- إجراء تجربة البحث .
- تصميم تجربة البحث .
- تحليل البيانات ومعالجتها إحصائيا .
- تفسير النتائج ومناقشتها وتقديم التوصيات .

أولا: التكافؤ بين الضابطة والتجريبية في التفكير الابتكاري:

لعمل تكافؤ بين المجموعتين في التفكير الابتكاري قامت الباحثة بتطبيق اختبار تورانس للتفكير الابتكاري قبلياً على المجموعتين وبعد رصد النتائج ، تم معالجتها إحصائياً باستخدام (اختبار مان- ويتني Mann- Whitney Test) للمجموعات المستقلة ، ويوضح جدول (١) هذه النتائج :

المنارة للاستشارات
www.mar

جدول (١)

المقارنة قبليا بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعتين : الضابطة والتجريبية في التفكير الابتكاري

(الأبعاد والدرجة الكلية)

الأبعاد	المجموعة	عدد الطلاب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (U)	مستوي الدلالة
الطلاقة	ضابطة	١٥	١٧,٧٠	٢٦٥,٥٠	٧٩,٥٠	٠,١٦
	تجريبية	١٥	١٣,٣٠	١٩٩,٥٠		غير دالة
المرونة	ضابطة	١٥	١٧,٠٣	٢٥٥,٥٠	٨٩,٥٠	٠,٣٣
	تجريبية	١٥	١٣,٩٧	٢٠٩,٥٠		غير دالة
الأصالة	ضابطة	١٥	١٣,٢٧	١٩٩,٠٠	٧٩,٠٠	٠,١٦
	تجريبية	١٥	١٧,٧٣	٢٦٦,٠٠		غير دالة
التفاصيل	ضابطة	١٥	١٧,٠٧	٢٥٦,٠٠	٨٩,٠٠	٠,٣٢
	تجريبية	١٥	١٣,٩٣	٢٠٩,٠٠		غير دالة
الكل	ضابطة	١٥	١٦,٦٧	٢٥٠,٠٠	٩٥,٠٠	٠,٤٦
	تجريبية	١٥	١٤,٣٣	٢١٥,٠٠		غير دالة

يتضح من جدول (١) :

أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي(٠٥,) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعتين : الضابطة والتجريبية في التفكير الابتكاري (الأبعاد والدرجة الكلية) في التطبيق القبلي لاختبار تورانس للتفكير الابتكاري ، وهذا يشير إلي تكافؤ المجموعتين في جميع أبعاد التفكير الابتكاري ، والتفكير الابتكاري ككل .

التكافؤ بين الضابطة والتجريبية في مهارات التصميم الابتكاري:

لعمل تكافؤ بين المجموعتين في المهارات قامت الباحثة بتطبيق مقياس مهارات التصميم الابتكاري قبلياً على المجموعتين وبعد رصد النتائج تم معالجتها إحصائياً باستخدم (اختبار مان-ويتني Mann- Whitney Test) للمجموعات المستقلة ، ويوضح جدول (٢) هذه النتائج :

المنارة للاستشارات
www.mar

جدول (٢)

المقارنة قبليا بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعتين : الضابطة والتجريبية في مهارات التصميم الابتكاري

المهارة	المجموعة	عدد الطلاب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (U)	مستوي الدلالة
م١	ضابطة	١٥	١٥,٩٧	٢٣٩,٥٠	١٠٥,٥٠	٠,٧٦
	تجريبية	١٥	١٥,٠٣	٢٢٥,٥٠		غير دالة
م٢	ضابطة	١٥	١٤,٢٠	٢١٣,٠٠	٩٣,٠٠	٠,٤٠
	تجريبية	١٥	١٦,٨٠	٢٥٢,٠٠		غير دالة
م٣	ضابطة	١٥	١٣,٨٠	٢٠٧,٠٠	٨٧,٠٠	٠,٢٦
	تجريبية	١٥	١٧,٢٠	٢٥٨,٠٠		غير دالة
م٤	ضابطة	١٥	١٥,٣٠	٢٢٩,٥٠	١٠٩,٥٠	٠,٨٩
	تجريبية	١٥	١٥,٧٠	٢٣٥,٥٠		غير دالة
م٥	ضابطة	١٥	١٤,٨٣	٢٢٢,٥٠	١٠٢,٥٠	٠,٦٥
	تجريبية	١٥	١٦,١٧	٢٤٢,٥٠		غير دالة
الكل	ضابطة	١٥	١٤,٣٠	٢١٤,٥٠	٩٤,٥٠	٠,٤٥
	تجريبية	١٥	١٦,٧٠	٢٥٠,٥٠		غير دالة

يتضح من جدول (٢) :

أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي (٠٥,) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعتين : الضابطة والتجريبية في مهارات التصميم الابتكاري في التطبيق القبلي لمقياس مهارات التصميم الابتكاري ، وهذا يشير إلي تكافؤ المجموعتين في جميع المهارات الفرعية والمهارات ككل .

نتائج الدراسة وتفسيرها:

عرضت الباحثة في الفصل السابق إجراءات البحث ، وفي هذا الفصل سوف تعرض نتائج الدراسة وتفسيرها ، وذلك من خلال ربطها بفروض البحث ، واختبار صحة هذه الفروض وتفسير النتائج ، وتقديم توصيات البحث والدراسات المقترحة ، ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:

أولاً: اختبار صحة فرض البحث:

التحقق من صحة الفرض الأول : ينص الفرض الأول على: " توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي (≤٠٥,) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعتين : الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التصميم الابتكاري (كل مهارة على حدة والمهارات ككل) لصالح طلاب المجموعة التجريبية ".

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة (اختبار مان- ويتني Mann-Whitney Test) للمجموعات المستقلة ، ويوضح جدول (٣) هذه النتائج :

المنارة للاستشارات
www.mar

جدول (٣)

المقارنة بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعتين : الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التصميم الابتكاري (كل مهارة على حدة والمهارات ككل)

المهارة	المجموعة	عدد الطلاب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (u)	مستوي الدلالة
م١	ضابطة	١٥	٨,٠٠	١٢٠,٠٠	,٠٠	,٠١
	تجريبية	١٥	٢٣,٠٠	٣٤٥,٠٠		
م٢	ضابطة	١٥	٨,٠٠	١٢٠,٠٠	,٠٠	,٠١
	تجريبية	١٥	٢٣,٠٠	٣٤٥,٠٠		
م٣	ضابطة	١٥	٨,٠٠	١٢٠,٠٠	,٠٠	,٠١
	تجريبية	١٥	٢٣,٠٠	٣٤٥,٠٠		
م٤	ضابطة	١٥	٨,٠٠	١٢٠,٠٠	,٠٠	,٠١
	تجريبية	١٥	٢٣,٠٠	٣٤٥,٠٠		
م٥	ضابطة	١٥	٨,٠٠	١٢٠,٠٠	,٠٠	,٠١
	تجريبية	١٥	٢٣,٠٠	٣٤٥,٠٠		
الكل	ضابطة	١٥	٨,٠٠	١٢٠,٠٠	,٠٠	,٠١
	تجريبية	١٥	٢٣,٠٠	٣٤٥,٠٠		

يتضح من جدول (٣) أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠١,) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعتين : الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التصميم الابتكاري (في جميع المهارات الفرعية والمهارات ككل) لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

وتدل هذه النتائج علي تحقق الفرض الأول من فروض البحث ، ويمكن تفسير النتائج علي النحو التالي في ضوء طريقة التدريس المستخدمة والتي تضمنت تقنيات الكمبيوتر لتنمية مهارات التفكير الابتكاري وتتفق هذه النتيجة مع النتائج التي تؤكد على فاعلية استخدام برامج لتنمية مهارات التفكير الابتكاري للطلاب في مجال التصميم منها دراسة (رشا أحمد محمد هريدي ، **٢٠١٨**) (١٤) ودراسة (منى عبد المقصود (٢٠١٨)(١٥) **ودراسة (ياسر على صالح الرشودي، ٢٠١٧)** (١٦) **ودراسة (نجلاء فتحي محمد عبد الرحيم ،٢٠١٧)** (١٧) **(هبة كمال عبد ، ٢٠١١)** (١٨) **ودراسة(** Oslan , M, 2000,) (١٩) على ضرورة استخدام التقنيات الحديثة في التعليم لما لها من أثار ايجابية على تنمية التفكير وتحسين مهاراته.

١-٢: التحقق من صحة الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على : " توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي (٠٥,≥) بين متوسطات رتب فروق درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين : القبلي والبعدي لمقياس مهارات التصميم الابتكاري (كل مهارة على حدة والمهارات ككل) لصالح التطبيق البعدي ".

المنارة للاستشارات
www.mar

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة (اختبار ولكوكسن – إشارة الرتب Wilcoxon - Signed Ranks Test) للمجموعات المرتبطة ، ويوضح جدول (٤) هذه النتائج:

جدول (٤)

المقارنة بين متوسطات رتب فروق درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين : القبلي والبعدي لمقياس مهارات التصميم الابتكاري (كل مهارة على حدة والمهارات ككل)

المهارة	الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوي الدلالة
م١	السالبة (و-)	٠	٠	٠	٣,٤٣٠-	,٠١
	الموجبة (و+)	١٥	٨	١٢٠		
م٢	السالبة (و-)	٠	٠	٠	٣,٤٢٨-	,٠١
	الموجبة (و+)	١٥	٨	١٢٠		
م٣	السالبة (و-)	٠	٠	٠	٣,٤٢١-	,٠١
	الموجبة (و+)	١٥	٨	١٢٠		
م٤	السالبة (و-)	٠	٠	٠	٣,٤٣٩-	,٠١
	الموجبة (و+)	١٥	٨	١٢٠		
م٥	السالبة (و-)	٠	٠	٠	٣,٤٣٤-	,٠١
	الموجبة (و+)	١٥	٨	١٢٠		
الكل	السالبة (و-)	٠	٠	٠	٣,٤٢٣-	,٠١
	الموجبة (و+)	١٥	٨	١٢٠		

يتضح من جدول (٤) ما يلي :

وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠١,) بين متوسطات رتب فروق درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين : القبلي والبعدي لمقياس مهارات التصميم الابتكاري (كل مهارة على حدة والمهارات ككل) لصالح التطبيق البعدي .

وتدل هذه النتائج علي تحقق الفرض الثاني من فروض البحث ، ويمكن تفسير النتائج علي النحو التالي: أن مهارات التصميم الابتكاري جاءت نتائجها تؤكد أن استخدام طريقة التدريس من خلال هذا البحث تؤدي إلى تحسين كل مهارة من مهارات التصميم الابتكاري وهي الطلاقة في المعاني والأشكال والرموز .المرونة وهى درجة السهولة التي يفيد بها الفرد وجهة عقلية أو حالة نفسية تؤدى إلى أداء مختلف. الأصالة : القدرة على إنتاج الاستجابات (تصميمات) قليلة التكرار وأن الطلاب في المجموعة التجريبية والذين تم اختبارهم اختبار قبلي وبعدي جاءت النتائج داخل هذه المجموعة لتؤكد على فاعلية التدريس لهذا البحث. وتتفق نتائج الفرض الثاني مع نتائج دراسات دراسة (مازن زكى ، والشفيع بشير (٢٠١٣) ودراسة (عبد الله محمد الزهرانى (٢٠١٠) ودراسة (نجم عبد الله عسكر (

المنارة للاستشارات
www.mar

٢٠١٠) دراسة : خالد محمود السعود (٢٠١٠) ، والتي أكدت علي أن ضرورة التعرف على امكانيات ومهارات الطلاب والتعرف على الخصائص العامة لكل طالب.

١-٣: التحقق من صحة الفرض الثالث :

ينص الفرض الثالث علي : " توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي (≤٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعتين : الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار تورانس للتفكير الابتكاري (الأبعاد والدرجة الكلية) لصالح طلاب المجموعة التجريبية ".

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة (اختبار مان- ويتني Mann-Whitney Test) للمجموعات المستقلة ، ويوضح جدول (٥) هذه النتائج :

جدول (٥)

المقارنة قبليا بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعتين : الضابطة والتجريبية في التفكير الابتكاري (الأبعاد والدرجة الكلية)

الأبعاد	المجموعة	عدد الطلاب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (u)	مستوي الدلالة
الطلاقة	ضابطة	١٥	٨,٠٠	١٢٠,٠٠	,٠٠	,٠١
	تجريبية	١٥	٢٣,٠٠	٣٤٥,٠٠		
المرونة	ضابطة	١٥	٨,٠٠	١٢٠,٠٠	,٠٠	,٠١
	تجريبية	١٥	٢٣,٠٠	٣٤٥,٠٠		
الأصالة	ضابطة	١٥	٨,٠٠	١٢٠,٠٠	,٠٠	,٠١
	تجريبية	١٥	٢٣,٠٠	٣٤٥,٠٠		
التفاصيل	ضابطة	١٥	٨,٠٠	١٢٠,٠٠	,٠٠	,٠١
	تجريبية	١٥	٢٣,٠٠	٣٤٥,٠٠		
الكل	ضابطة	١٥	٨,٠٠	١٢٠,٠٠	,٠٠	,٠١
	تجريبية	١٥	٢٣,٠٠	٣٤٥,٠٠		

يتضح من جدول (٥) أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠١,) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعتين : الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار تورانس للتفكير الابتكاري (الأبعاد والدرجة الكلية) لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

وتدل هذه النتائج علي تحقق الفرض الثالث من فروض البحث ، ويمكن تفسير النتائج علي النحو التالي: أن نتائج الطلاب المجموعة التجريبية في اختبار التفكير الابتكاري كانت أعلى من نتائج اختبار المجموعة الضابطة مما يدل أن استخدام تقنيات الكمبيوتر وتوظيفه في التدريس أثرت نتائج هذه الطريقة على التفكير الابتكاري لدى الطلبة مما يؤكد على ضرورة ادخال استراتيجيات وطرق تدريس حديثة تساهم في تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة وتتفق نتائج الفرض الثالث والمتعلقة التفكير الابتكاري مع نتائج دراسات : دراسة نجلاء فتحي محمد عبد الرحيم (٢٠١٧) دراسة

المنارة للاستشارات
www.mar

ندى ناجى زرنوقى (٢٠٠٧) ودراسة (محمد السمير وآخرون (٢٠٠٧) ودراسة سحر كمال صالح (٢٠٠٦) والتي أكدت علي أن . فعالية التدريس في تنمية قدرات الإبداع ، وضرورة توفير فرص الممارسة والتدريب والتجريب لما يعطيه للطلاب من فرص الانتقاء والاكتشاف وإثراء الأفكار الإبداعية..

٤-١: التحقق من صحة الفرض الرابع:

ينص الفرض الرابع علي : " توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي (≤٠,٠٥) بين متوسطات رتب فروق درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين : القبلي والبعدي لاختبار تورانس للتفكير الابتكاري (الأبعاد والدرجة الكلية) لصالح التطبيق البعدي ".

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة (اختبار ولكوكسن – إشارة الرتب Wilcoxon - Signed Ranks Test) للمجموعات المرتبطة ، ويوضح جدول (٦) هذه النتائج:

جدول (٦)

المقارنة بين متوسطات رتب فروق درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين : القبلي والبعدي لاختبار تورانس للتفكير الابتكاري (الأبعاد والدرجة الكلية)

الأبعاد	الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوي الدلالة
طلاقة	السالبة (و-)	٠	٠	٠	-٣,٤١٤	,٠١
	الموجبة (و+)	١٥	٨	١٢٠		
مرونة	السالبة (و-)	٠	٠	٠	-٣,٤١١	,٠١
	الموجبة (و+)	١٥	٨	١٢٠		
أصالة	السالبة (و-)	٠	٠	٠	-٣,٤١٦	,٠١
	الموجبة (و+)	١٥	٨	١٢٠		
تفاصيل	السالبة (و-)	٠	٠	٠	-٣,٤٠٨	,٠١
	الموجبة (و+)	١٥	٨	١٢٠		
الكل	السالبة (و-)	٠	٠	٠	-٣,٤٠٨	,٠١
	الموجبة (و+)	١٥	٨	١٢٠		

يتضح من جدول (٦) ما يلي :

وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠,٠١) بين متوسطات رتب فروق درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين : القبلي والبعدي لاختبار تورانس للتفكير الابتكاري (الأبعاد والدرجة الكلية) لصالح التطبيق البعدي. وتدل هذه النتائج علي تحقق الفرض الرابع من فروض البحث ، ويمكن تفسير النتائج علي النحو التالي: أن نتائج الاختبار للمجموعة التجريبية القبلي والبعدي جاء لصالح طريقة التدريس وأن نتائج الاختبار تؤكد على فاعلية التدريس المتبعة في هذا البحث وتتفق نتائج الفرض الرابع مع نتائج دراسات: (KOLKO , 2012 ، دراسة BUCHANAN, 2010، والتي أن عملية التفكير المنهجي في مجال التصميم يمكن أن يساعد على

المنارة للاستشارات
www.mar

اكتشاف قدرات فنية وتصميمة يكون لها شأن في هذا المجال ويؤثر به وأن الدور التربوي داخل المدارس والمؤسسات التعليمية يجب أن يساند هذا الاتجاه مع ادخال المستحدثات الجديدة في مجال الدراسة للطلاب وعمل الاختبارات التي تساعد في اكتشاف مواهبهم.

التوصيات:

في ضوء نتائج هذا البحث توصلت الباحثة إلى عدة توصيات منها:

١. عمل اختبارات قدرات فردية في مجال التصميم والكشف عن البرامج التنموية لهم

٢. زيادة الاهتمام بالتدريس بالطرق الحديثة وخاصة البرامج الحديثة للتصميمات.

٣. ضرورة الاهتمام بالطلاب ذوي المهارات الابداعية والعمل على تدريب المعلمين القائمين على تدريسهم.

٤. ضرورة الاهتمام بالبرامج التي تهتم بتنمية مهارات التفكير الابتكاري لكل مراحل التعليم في مصر.

الهوامش:

(1) رشا أحمد محمد هريدي ، اختلاف عناصر تحكم المتعلم في بيئات التعلم الشخصية و أثره على تنمية مهارات تصميم و إنتاج الأنشطة القائمة على الويب و التنظيم الذاتى لدى معلمى اللغة الألمانية، رسالة دكتوراه ، كلية الدراسات العليا للتربية ، قسم تكنولوجيا التعليم ،جامعة القاهرة ، ٢٠١٨ ، ص١٢

(2) سعد أحمد الجبالي، عبد اللطيف الصفي الجزار، سهير عبد الرحمن على فرغي ، تطوير المحتوى الإلكتروني لتنمية التصميم الابتكاري في مادة الرسم الصناعي لطلاب المرحلة الثانوية الصناعية ، المؤتمر العلمي العاشر لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم وكلية البنات جامعة عين شمس، مصر ، ج ١، ٢٠٠٥، ص ٢٧٥.

(3) منى عايد العوادي ، مها عبد المجيد العاني ، دور التربية الفنية في تنمية الموهبة لدى طلبة التعليم الأساسي وما بعد التعليم الأساسي ، المؤتمر الدولي الثاني للموهوبين والمتفوقين ، كلية التربية جامعة الامارات العربية المتحدة ، ١٩- ٢١- مايو ٢٠١٥ص ٤٠٤.

(4) عفاف أحمد عمران ، استحداث مجالات إبداعية بالتوليف بين أسلوبي الطباعة بالاستنيل والشاشة الحريرية ، مجلة بحوث التربية الفنية والفنون كلية التربية ، جامعة حلوان مج ٣/٣٦ ، ص ١١٥

(5) محمد مندورة وآخرون: إدخال مقرر الثقافة في مراحل التعليم العام بدول الخليج العربي ، ودراسة للسبل والإمكانات المتاحة ، مكتب التربية العربى لدول الخليج – الرياض ، ١٩٩٢، ص ٢٥.

(6) أحمد جميل عايش ، أساليب تدريس التربية الفنية والمهنية والرياضية الطبعة الأولي /، دار الميسرة للنشر والتوزيع عمان ، الأردن ، ٢٠٠٨ ص ١٥.

(7) هبة كمال عبد اللطيف، فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية مهارات التصميم الابتكاري و بعض المهارات الاجتماعية في التربية الفنية لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي رسالة ماجستير معهد الدراسات والبحوث التربوية، قسم جامعة القاهرة ، ٢٠١١ ، ص٢٥

المنارة للاستشارات
www.mar

(8) ماجدة عبد العزيز بوراشد: تنمية التفكير الإبداعي في الفن التشكيلي ، دراسة تجريبية على طالبات شعبة التربية الفنية بالمرحلة الثانوية ،٢٠٠٢

(9) أمال احمد صادق، رعاية الموهبين والمبدعين في الفنون مع الإشارة خاصة للموسيقي، مؤتمر إعداد منتخب علماء الغد ١٣- ١٥ مايو يناير ٢٠٠٠الجمعية العامة لرعاية النابغين القاهرة ، ص٥

(10) أحمد سيد ، ٢٠٠٣، ١٥٦

(11) مجدي عزيز ابراهيم ، التدريس الفعال ، ماهيته – مهاراته ، ادراته ، مكتبة الانجلو المصرية ، ٢٠٠٠ ص ٩٦٦.

(12) حسام مازن، التربية الفنية لتعليم مهارات التفكير المعرفية وفوق المعرفية في عصر تكنولوجيا المعرفة . المؤتمر العلمي التاسع للجمعية المصرية للتربية العلمية " معوقات التربية العلمية في الوطن العربي ، الاسماعلية ٣١ يوليو – ٣ أغسطس، ٢٠٠٥، ص ١٩.

(13) مندور عبد السلام ، تنمية مهارات التفكير الإطار النظري والجانب التطبيقي ، دار النشر الدولي ، ٢٠٠٨، الرياض ، ص ص ١٤٣

(14)) رشا أحمد محمد هريدي، مرجع سابق

(15) منى عبد المقصود عبد المقصود ، التفاعل بين نمطي تصميم واجهات التفاعل القائمة على المنظمات التمهيدية ببيئة تعلم إلكترونية و الأسلوب المعرفي على بقاء أثر التعلم وتنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساس رسالة ماجستير ، كلية الدراسات العليا للتربية ، قسم تكنولوجيا التعليم ،جامعة القاهرة ، ٢٠١٨ ، ص١٢

(16) ياسر على صالح الرشودى، تصميم صميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على تقنية البث الصوتى لتنمية التحصيل الدراسي ودافعية الإنجاز لدى طلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية/، رسالة ماجستير ، كلية الدراسات العليا للتربية ، قسم تكنولوجيا التعليم ،جامعة القاهرة ، ٢٠١٧

(17) نجلاء فتحي محمد عبد الرحيم ، تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا و أثرها على كفاءة التعلم و تنمية مهارات التفكير في مادة الحاسب لدى طلاب المرحلة الثانوية رسالة ماجستير ، كلية الدراسات العليا للتربية ، قسم تكنولوجيا التعليم ،جامعة القاهرة ، ٢٠١٧

(18) هبة كمال عبد اللطيف ، فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية مهارات التصميم الابتكاري و بعض المهارات الاجتماعية في التربية الفنية لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي رسالة ماجستير معهد الدراسات والبحوث التربوية ، قسم جامعة القاهرة ، ٢٠١١

(19) Oslan , M, 2000, use of computers as a tool in fine arts international , journal of art , % design education may 19-2

(20) Buchanan , r (2010) wiched problems in design thinking , design , issues , vol , 8 issue , 2 , 5-21

(21) Kolko, j , 2012, wicked problems , problems worth solving m Texas Austin center for design

المنارة للاستشارات
www.mar

Abstract

The aim of the study was to study the experimental use of computer technologies in developing creative design skills for middle school students. The sample was on the second grade students of the preparatory stage and the windows Compatibles programs, like. Adobe Photoshop, painter. In addition, the innovative design assessment scale. The research used descriptive and semi-empirical approaches

The research found a number of results, the most important of which are: the effectiveness of a pilot study of the use of computer techniques in developing innovative design skills among the preparatory students in favor of the experimental group in each skill of innovative thinking (Fluency, originality, flexibility, details)

المنارة للاستشارات

www.mar