مجلة العلوم التربوية
SUST Journal of Educational Sciences
Available at
www.Scientific-journal.sustech.edu

أهمية استخدام برامج التصميم بالحاسوب في تحسين مستوى الكفاءة الإبداعية لدى طلاب التربية الفنية (دراسة مقارنة مابين الأعوام 2008–2018م)

خالد عبد العظيم يوسف حسن قسم التربية الفنية، كلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

المستخلص:

هدفت الدراسة التعرف علي أهمية استخدام برامج التصميم بالحاسوب في تحسين مستوى كفاءة طلاب التربية الفنية إبداعياً، وقد أنتهج الباحث المنهج الوصفي التحليلي وذلك لملائمته طبيعة الدراسة، حيث أجريت الدراسة في مجتمع يتكون من طلاب قسم التربية الفنية بكلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، واختار الباحث عينة قوامها (94) طالباً من قسم التربية فنون في العام 2007–2008م و(80) طالباً من قسم التربية الفنية في العام 2017–2018م وذلك بعد تطويره للقسم الشامل، وأُختيرت العينة بطريقة عشوائية مستخدماً في ذلك أداة الإستبانة لجمع البيانات، وقام الباحث بتحليل هذه البيانات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS كأسلوب إحصائي لتحليل بيانات الإستبانة المتحصل عليها، وتوصل الباحث بعد الدراسة لنتائج أكدَّت أن أهداف استخدام برامج التصميم بالحاسوب تخدم أغراض منهج التربية الفنية، وأكدَّت أيضاً أن هذه البرامج لا تجد مساحات كافية في منهج التربية الفنية، علي الرغم أن النتائج بينت أن هنالك علاقة مابين التربية الفنية واستخدامات برامج التصميم بالحاسوب، وأخيراً أكد الطلاب أنفسهم أن قدراتهم ضعيفة في برامج التصميم بالحاسوب، وأن هذه البرامج سوف تُنمي قدراتهم ومهاراتهم وكفاءاتهم الأكاديمية والفنية، وقد أوصي الباحث الاهتمام بالنتائج السابقة لهذه الدراسة، بتطبيق إيجابياتها وتفادي سلبياتها.

الكلمات المفتاحية: المناهج، التربية الفنية، التصميم بالحاسوب، تصميم ثنائي الأبعاد 2D، تصميم ثلاثي الأبعاد

Abstract

The study aimed at identifying the importance of using computer design programs in increasing the competence of artistic education students creatively. The researcher adopted the descriptive analytical approach, due to its relevance to the nature of the study. The study was conducted in a population consists of students of the Art Education Department at the College of Education, Sudan University of Science and Technology and the researcher select a sample of (94) students from the Department of Art Education in the year 2007-2008 and (80) students from the Department of Art Education in the year 2017-2018. The researcher took the samples after the structure of the department has been developed comprehensively. The sample was chosen randomly by using a questionnaire tool to collect the data, and the researcher analyzed the data by SPSS program. After analyzing the data, the researcher come up with some important results.

Firstly, the goals of using computer design programs serve the purposes of the art education curriculum. Secondly, such viable programs do not find sufficient attention in the art education curriculum. Thirdly, art education and the uses of computer design programs are inseparable. Finally the students themselves confirmed that their capabilities in computer design programs are weak. So, they assured that these programs will develop their academic and technical abilities, their skills and competencies. At the end, the researcher has recommended that there should be an interest on the previous results of this study applying its advantages and avoiding its negatives
Keyword: Curricula, Art Education, Computer Aided Design, 2D Design, 3D Design.

مقدمـة:

لقد ظلت الفنون منذ قديم الزمان تقدم للمجتمع صور مختلفة من الفوائد الجليلة والمقدرة، ومنذ بدايتها عند الأنسان الأول تطورت في مراحل عدة إلي أن ازدهرت في عصر النهضة وأصبحت تأخذ صوراً متعددة، ولم تتوقف خدمتها للمجتمع عند الجمال والتذوق الفني، بل تعدت أكثر من ذلك بعد ظهور المدارس التربوية التعليمية المختلفة. وعلي الرغم من قدم الفن إلا أن مصطلح التربية الفنية قد ظهر في أول مرة في مؤتمر التربية الفنية في تشيكوسلوفاكيا عام 1928م والذي حمل عنوان المؤتمر الدولي السادس للرسم والتربية الفنية والفنون العملية، وقد كانت تحمل مصطلح مادة الرسم والأشغال إلي أن جاء المفهوم المعاصر للتربية الفنية وبيّن أن التربية من خلال الفن لم تعد بكل مجالاتها المختلفة وسائل للتربية الفنية، والعلاقات الجمالية المتجددة والتعبيرات الفنية بكل ما تحمله من مشاعر إنسانية أو اجتماعية وكذلك جميع الإبداعات التقنية في الفنون الجميلة تترجم إلي وسائل تبني عليها أسس وبرامج التربية الفنية، فالتربية تستفيد من كل الفنون بمدارسها الفنية المختلفة واتجاهاتها الفكرية المتنوعة وأنماطها التعبيرية المختلفة ولا تتحيز إلي مدرسة فنية معينة شرقية أو غربية، وإنما أساس الاستفادة هو أنها تحقق قيمة جمالية تتوافق مع فلسفة مجتمعنا وأهدافنا التربوية. ومع تقدم العلوم والتكنولوجيا ظهرت التقنيات الحديثة بدءاً من التصوير الفوتوغرافي في مراحل تطوره المختلفة ومروراً بالحاسبات الآلية ووصولاً إلي عصر التقنية والأجهزة الرقمية، ومن هذه التقنيات كان الحاسوب أو الكمبيوتر أحد هذه التكنولوجيا التي قدمت خدمة جليلة للمجتمع، وبما أن الفنان دائماً ما يساهم في تطور المجتمع فلقد كان له دور واضح في تطور الحاسبات الآلية، وذلك من خلال الأشكال المختلفة لتصاميم الحواسيب، ولم يقتصر دوره فقط عند هذا الحد ولكنه أيضاً طوع هذه التكنولوجيا واستخدمها عبر البرمجيات المختلفة، فقد أستخدم عدة برامج منها الرسام Paint والبوربوينت Power Point والكوريل درو CorelDROW وأدوب فوتو شوب Adobe Photoshop والفلاش Flash ثري دي ماكس 3D Max وغيرها من البرامج التصميمية المختلفة والتي تتطور يوماً بعد يوم.

التصميم ببرنامج كورل درو CorelDROW:

كانت بداية ظهور" كورل درو منذ العام 1990م، منذ ما قبل الأصدار 3 ". وفي كل عام كان يراقب فريق تحرير هذا البرنامج مهندسي كورل ومطوريه وهم يحشرون فيه كثير من المزايا والإضافات الجديدة، والتي تسبب في بدانة البرنامج والتقليل من فعاليته وإصابته بالكثير من العلل وفي بعض الأحيان يتطلب الأمر إطلاق نسخة تحديثية للإصدار قبل وضعه في العمل الفعلي المتخصص. وقد مر كورل بعدد من الإصدارات من الإصدار الثالث ومروراً بالسابع في العام 1996م وامتازت بالسرعة والخفة والمزايا الجديدة أدهشت المستخدمين منذ انطلاق النسخة

التجريبية، وظهر الإصدار الثامن حيث أمتاز بترقية ثورية، بل تحول نوعي. وقد تم التأكد في هذا الإصدار علي زيادة القابلية للاستخدام والمزيد من الذكاء في استخدام الأدوات، التحسن المتزايد في الفعالية، وكان التحديث قد شمل، المزيد من التفاعلية، تحسين أسلوب استخدام الألوان عبر لوحتها، زيادة القدرة لتأثير التغليف Envelope والبثق Extrude، الظلال الساقطة تلقائياً وتأثيرها Drop shadow، الألوان الثنائية Duotones، التشويه Distortion، تمديد الصور النقطة Inflate Bitmap، النصوص الثلاثية الأبعاد 3D Text، وغيرها من الميزات (ريك ألتمان، ترجمة مركز التعريب والترجمة، 1998، ص58)

إن أحد أهم الخصائص التي تميز بين برامج الرسم المتجهة، مثل كورل درو CorelDRAW، أدوبي إليستراتور Adobe Illustrator، فري هاند Freehand، وغيرها من البرامج، هو درجة من الذكاء في كل منها، أما برامج الرسم النقطي Paint من جهة أخري – مثل كورل فوتوبينت، فوتوشوب، وباينتر فهي تقوم بإنشاء الأعمال الفنية التي لا تتمتع تقريباً بنفس الذكاء والدقة، وفي الواقع يمكن أن نقول أن هذه البرامج غبية، ولكن يجب ألا تحمل هذا القول علي محمل الإهانة. فالمهمة الأساسية لهذا النوع من البرامج هي رصف البكسلات Pixels (عدد النقاط في البوصة المربعة) علي الشاشة، دون طرح الأسئلة، وذلك كما يقوم الرسام بوضع الألوان الزيتية علي قماش الرسم. والدائرة التي تقوم برسمها في برامج الرسم النقطي هي عبارة عن مجموعة من البكسلات، وربما ملايين منها، يتم رصفها ضمن صفوف معينة وعند النظر إليها معاً، قد تبدو تلك البكسلات وكأنها دائرة، ولكن دون وجود مواصفات وخصائص لتعريفها كدائرة. لقد تحول درو إلي المجموعة الهائلة من الرسوم الجاهزة والصورة الموجودة علي القرص CorelDRAW CD، واعتبار أن الرسوم المتجهة يمكن معالجتها وتحريرها بسهولة، يعتبر درو أداة ممتازة لإنشاء الأعمال الفنية البسيطة إنشاءً تاماً أو تحرير وتعديل الرسوم الجاهزة. ونجد كورل مثل برامج الرسم الجرافيكي، وقوة كورل درو بتطبيق مؤثراته الخاصة علي بعض العناصر البسيطة. وإنشاء بعض أشكال القطع، أو الدوائر قد لا يكون سبباً للاحتفال، ولكن ذلك قد يكون سبباً لإثارة الإعجاب عندما تبدأ بإطلاق قدرات الوظائف والمميزات الخاصة. فهناك ميزة الدمج Blend التي تتيح إمكانية الدمج بين العناصر المختلفة، الاقتطاع Trim وهي الأداة المسئولة عن إنشاء الأشكال التي يتم إنشاؤها من أربع دوائر بسيطة. وهناك ميزة البثق Extrude وهي التي أعطت التأثير بالعمق بالنسبة المسنن في شكله النهائي. كما أن هناك التلوين الداخلي Radial Fill وهي ميزة تغير اللون الداخلي من أحد الألوان إلي أخر، ثم التدوير Rotate، المغلف Envelope، الالتحام Weld، التوزيع Distribute، الاحتواء Power Clip، وذلك علي سبيل الذكر لا الحصر (ريك ألتمان، ترجمة مركز التعريب والترجمة، 1998، ص12–17)

يمتاز كرول درو بمختلف إصداراته منذ ظهوره وحتى مراحل تطوره بمختلف المميزات والميزات التقنية من حيث الاستخدام بالنسبة المصممين، ونجد هذه الميزات تتمثل في (www.araby4design.com/CorelDRAW):

- يتيح لك كوريل درو CorelDRAW من خلال مربع الأدوات Tool Box أن يعطيك مجموعة من أوامر تعمل علي الرسم والتحرير ، وهي تمكنك من تحديد الرسوم وتغيير حجمها وتدويرها.
- تعتبر من أهم الميزات التي تميز هذا البرنامج أداة معالجة النصوص Text Tool فهذه الأداة يمكنك من خلالها إدخال النصوص المختلفة إلي تصميمك سواء كان النص عادي أو فني ، ويعتبر برنامج كورل درو

CorelDRAW هو البرنامج الوحيد الذي يعطيك هذه الميزَّة إلي جانب برنامج Adobe Illustrator ، لذلك يعتبر المصممون أن كورل أنتج أساساً لهذا الغرض .

- هنالك بعض العمليات الفنية التي يقوم بها البرنامج مثل مزج عنصرين بشكل تفاعلي ، أخذ عينة من لون معين لتلوين رسم آخر بنفس الدرجة اللونية ، تحديد سمك الخطوط الخارجية للأشكال كما يمكنك تغيير ألوانها أيضاً ، وغيرها من الأدوات التي تساعد في إنتاج عمل فني .
- يوفر لك كوريل درو CorelDRAW أنتاج العلامات التجارية والرموز والشعارات بإمكانيات عالية جداً وبصورة دقيقة.
- استخدم المصممون كوريل درو CorelDRAW في انتاج بعض الأعمال فيه وتصديرها للبرامج الأخرى التي تمتاز بتقنيات فنية كبيرة مثل فوتوشوب Photoshop وبرنامج أستديو التصميم الثلاثي الأبعاد 3DsMax.
- دخل الكوريل درو CorelDRAW في أنتاج الأعمال السينمائية وبالأخص السينما الكرتونية حيث نجد أن التجهيزات الأولية للرسومات الكرتونية يتم تجهيزها عبر هذا البرنامج.
- يمتاز برنامج كوريل درو CorelDRAW بالألوان النقية من حيث التصميم أو الطباعة. ويمكنك من خلال هذه الأدوات أن تقوم بتعديل الألوان وملائمتها.
- ويمتاز كوريل درو CorelDRAW بمجموعة من المؤثرات يتعامل معها المصمم فتعطي التصاميم نوع من الجمال ولمسة فنية.
- وبمثل ما أن هنالك مميزات لبرنامج كوريل درو CorelDRAW نجد بعض العيوب التقنية ولكن هذه العيوب تعتبر ميزات برامج تندرج تحت سلسلة كوريل جرافيك Corel Graphics، مثل معالجة الصور وتصحيحها (عبد المنعم فريد، 2005م، ص170-188).

التصميم برنامج أدوب فوتوشوب Adobe Photoshop

يعد برنامج Adobe Photoshop أكثر برامج تحرير الصورة شمولية وشهرة، في واقع الأمر يستخدم جميع فناني الحاسوب برنامج Photoshop بصورة يومية تقريباً، بغض النظر عما قد يستخدمونه من برنامج أخري، أن الهدف الرئيسي لبرنامج Photoshop هو إجراء تغييرات علي الصور الفوتوغرافية التي يمكن تنزيلها علي قرص الحاسوب، ويبدو برنامج Photoshop كبرنامج مباشر وسهل، ولكن بالتعمق شيئاً فشيئاً في هذا البرنامج يتضح أنه علي قدر من الصعوبة، فالجانب السهل في البرنامج يتمثل في استخدام أدوات الرسم والتحرير المعتادة وهي تتسم بالبساطة والتقليدية، إلا أن هذه الأدوات بمفردها لا تعمل مثل الأدوات الحقيقية ولا يكون استخدمها مناسباً لعملية تحرير الصور، فبصورة عامة، ينبغي أن يكون هنالك نوع ما من التناغم بين كل من اليد والعين لتحقيق نتائج مميزة باستخدام هذه الأدوات، أما الجانب الآخر من البرنامج الأكثر صعوبة فيتمثل في استخدام عناصر أخري غير أدوات الرسم والتحرير المعتادة ويقدمها البرنامج. ولبرنامج Adobe Photoshop وظيفتان وتتمثل في استخدام الأدوات، حيث تختص الأدوات التقليدية في الأغلب بالتلوين بينما تختص إمكانيات البرنامج المعقدة بتحرير الصور. فعملية الرسم والتلوين علي جهاز الكمبيوتر لا تختلف عن عملية الرسم والتلوين علي الورقة، حيث يتم طلاء الصورة علي الشاشة بفرشاة مملوءة بأحد الألوان.

يتيح برنامج الفوتوشوب إختيار نظام الألوان لكل ملف على حدة من الملفات التي يستخدم البرنامج في التعامل معها، ويحدد نظام اللون الطريقة التي يتم عرض وطباعة الصورة بها، ويحدد أيضاً الطريقة التي تتبع في التعامل مع الصورة، وباختيار نظام لون معين فإنك تختار الطريقة التي يقوم بها البرنامج تفسير وفهم اللون حيث يقوم البرنامج بتفسير الألوان وفهمها علي أنماط اللون الذي تحدده أنت، وباختيار نظام الألوان الذي به يفسر البرنامج الألوان المستخدمة في الصورة يقوم البرنامج بناء على ذلك بتحديد عدد الألوان في الصورة وعدد القنوات، كما أن تحديد نظام الألوان أيضاً يحدد الأداة التي تستخدم في التعامل مع الصورة ويحدد أيضاً حجم الملف ونوعه (محمد كامل عبد الحافظ، 2005م، ص209) وهذه الألوان يمكن تعديلها وتغير نظامها وتصبح درجة تباينها أو تدرجها أو تشبعها وتوازنها والظلال والإضاءة الموجودة بها وحتى درجة اللون الرمادي فيها عبر أدوات يتيحها برنامج فوتوشوب. هنالك صورة يمكن أن تكون جيدة، ولكن يمكن أن تكون أفضل إذا أجريت عليها بعض عمليات التحرير، إن الهدف من تحرير الصورة الرقمية وما تتطلبه من عملية مسح الصورة ثم فتحها في برنامج فوتوشوب Photoshop هو أن تحسن من مواصفات هذه الصورة، ويعد البرنامج أفضل الوسائل لبرامج الصور الفوتوغرافية الواقعية بهدف الحصول على مؤثرات مرئية سريعة (ديك ماكليلاند وباربرا أوبرمبير، ترجمة خالد العامري 2003م،ص340)

هنالك عدة طرق شائعة لتحرير الصور في برنامج Adobe Photoshop، منها توضيح الصورة لكي تظهر بتركيز أفضل، ويمكن زيادة تركيز صورة تقع في الواجهة، ويمكن تمويه التركيز في الخلفية. وإذا كانت الصورة فاقعة أو داكنة بصورة شديدة، يمكن ضبطها في لحظات باستخدام الإمكانية المذهلة التي تعرف بتصحيح الألوان، ويمكنك أن تغيير من درجة تباين الألوان أو أن تجعلها فاتحة أو داكنة بصورة أكبر أو أن نستبدل لوناً بآخر. ويمكن إصلاح بعض العيوب التي قد توجد في الصورة مثل عدم توازي بعض الخطوط الموجودة في الصورة بسبب عدم ضبط عدسة الكاميرا عند إلتقاط الصورة، كما يمكن أيضاً ضبط الإنحرافات اللونية كأن تكون حواف الصورة أعمق أو أفتح من مركز الصورة، ويتيح البرنامج عبر مجموعة من الأدوات إصلاح عيوب الصور، ويعالج أي عيب يمكن أن يطرأ على الصور(محمد كامل عبد الحافظ، 2005م، ص210–320)، ولكتابة النصوص في برنامج فوتوشوب هنالك نوعان من الكتابة في برنامج فوتوشوب، النوع الأول هو الكتابة على أسس حسابية والتي تقوم بعمل حسابات للحروف والأرقام والعلامات الخاصة، والنوع الثاني من الكتابة هو الكتابة النوعية وتشمل عدة أنواع من الكتابة منها العادية ومنها كتابة الأكواد بالإضافة إلى أنواع أخرى مثل CID، New CID، والكتابة اليابانية. وفي برنامج فوتوشوب يمكن عمل تحديد على شكل حروف الكتابة (محمد كامل عبد الحافظ، 2005م، ص433)، كذلك يتيح لك برنامج فوتوشوب تنسيق النصوص من محاذاة للنص، وكذلك إضافة بعض التأثيرات على النصوص مثل إلتفاف النصوص والكتابة في المسارات وتحويل الكتابة إلى مسارات وتحويل النصوص إلى أشكال وأيضاً عمل تحديد بالكتابة، كذلك يتيح لك البرنامج عمل ظلال للكتابة، وأهم خاصية في كتابة النصوص هي وضع صورة داخل الكتابة (محمد كامل عبد الحافظ، 2005م، ص446) هنالك بعض السمات المميزة لاستخدام برنامج أدوب فوتوشوب منها مستويات متعددة من التراجع والتكرار، تحرير النصوص بمرونة عالية مع مستويات متطورة من الرموز ومرونة عالية في التحكم في الألوان وإدارتها، ودعم قنوات الألوان والقدرة على فتح العديد من الملفات في نفس الوقت، مع إمكانية فتح نفس الملف المفتوح على برنامج فوتوشوب في برنامج آخر في نفس الوقت. كذلك الإمكانية العالية في ترشيح الألوان وتحويل نظام الألوان، مع إمكانية فصل الألوان، والإمكانية العالية في تحسين الرسم وتصحيحه من الحواف

وضبط عمق الألوان ودرجة التشبع، وإمكانية إعداد الصورة بخصائصها المتعددة بحيث تصلح لاستخدامها عبر شبكة الإنترنت وغيرها من المميزات (ياسر سهيل، 2007م ، ص106-108).

التصميم ببرنامج فلاش Flash:

في بداية ظهور الإنترنت، كان كل ما تعتمد عليه هو نص عادي غير منسق، ومع تطور الإنترنت، جاءت شبكة الويب ومعها إمكانية تنسيق النصوص وإضافة الرسومات، ثم تطورت شبكة الويب وتطورت معها الرسومات التي أصبحت أكثر إبهاراً وأصبحت تحتوي على الرسوم المتحركة الصغيرة في لوحات الإعلانات التي تظهر في صفحة الويب، ولكن الناس قد إعتادوا على ذلك من الأفلام والتلفزيون، لذا فقد أرادوا المزيد من الرسوم المتحركة والتفاعلية على صفحة الويب وهذا هو ما جاء به برنامج Flash. إن برنامج Flash هو برنامج لتشغيل أجمل مواقع الويب عندما تتصفح شبكة الويب وتجد مواقع تحتوي على رسوم متحركة تملأ الصفحة والأزرار تشكل بأشكال مدهشة عند النقر عليها، فإنك حتماً تشاهد موقعاً تم إنشاءه باستخدام البرنامج. فإذا كنت تقوم بإنشاء موقع ويب ، يمكن إستخدام Flash لإعداد أساسيات الموقع بحيث سيندهش زائروه من الوهلة الأولى (جيرى ليت وإلين فينكيلشتاين، ترجمة خالد العامري، 2003م، ص19) ويستخدم فلاش Flash هذه الأيام لإنشاء واجهات وتصاميم المشاريع التفاعلية، إذ يستطيع توليد ملفات حركة صغيرة الحجم وصور ورسومات واضحة، مما يسمح بعرض تصاميمك دائماً وفق النسبة التي تريدها بين إرتفا ع وعرض الفلم بغض النظر عن حجم المستعرض عند المستخدم (رمضان الراعي، 2003م، ص14). إن إنشاء أفلام الرسوم المتحركة ليس بالأمر السهل أو الذي يمكن تنفيذه في وقت قليل، بالطبع إذا كان كل ما تهدف إليه هو مجرد تحريك بعض العناصر حول الشاشة، فإنك بإمكانك القيام بذلك في بضع دقائق، وأي شخص يستطيع القيام بذلك، ولكن ليس هذا هو مفهوم صناعة أفلام الرسوم المتحركة. إن صناعة الأفلام المتحركة تعني منظومة متكاملة من الشخصيات الرسومية التي تشعر وتفكر وتتفاعل ولها ردود أفعال التي سوف تنتقل بدورها هذه المشاعر والأفكار والأفعال للمشاهدين (جون كوراماتو وآخرون، ترجمة خالد العامري، 2002م، ص15)

التصميم ببرنامج ثري دي ماكسي 3DsMax:

يستخدم برنامج 3DsMax في العديد من النواحي مثل إنشاء المناظر الهندسية والديكورات الداخلية بالإضافة إلى الإعلانات والمحاكاة والخدع السينمائية وأفلام الخيال العلمي والألعاب وذلك بسبب ما يوفره البرنامج من مجموعة ضخمة من الأدوات القادرة على تحويل أفكار المستخدمين إلى صورة ثابتة أو متحركة يراها العالم بأسره في واقعية متناهية حتى أصبح الدليل الدامغ على أن شخص ما هو صاحب ما يدعيه من أعمال هو أن يعرض معها مراحل التصميم المختلفة وإلا كان متهماً بإقتباسه من الحياة الواقعية بالكاميرا مجرد التعديل فيه ببرنامج مثل فوتوشوب. ونجد أن هنالك العديد من البرامج التي تقوم بتصميم المشاهد المجسمة وأفلام الفيديو ولكن يبقى برنامج 3DsMax هو الأقوى والأشهر والأكثر إنتشاراً بدليل إنضمام شركة Alias صاحبة برنامج Cenima4D إلى شركة Autodesk المنتجة للبرامج، ونتيجة لتنافس الكثير من البرامج في هذا المجال فإنه يمكن أن تنتقل من استخدام برنامج إلى إستخدام برنامج آخر بسهولة ولكن هذا الإنتقال سيضيع من الوقت ويقلل من فرصتك في إتقان مهارات البرنامج الجديد (عادل يسري الصياد، 2007م، ص10-17)

إن أفلام الرسومات المتحركة عبارة عن مجموعة من الصور الثابتة –تسمى لقطات– والتي يتم عرضها خلف بعضها البعض بالسرعة التي تجعل المشاهد يعتقد أن الصور تتحرك أمام عينيه. ويتم في كل لقطة عرض العنصر نفسه ولكن بحركة أو أحجام مختلفة أو بأي تعديلات أخرى يتم إدخالها عليه. ويتم التحكم في سرعة العرض أو التشغيل من خلال Frames Per Second (FPS). وفور تحديد قيمة (FPS) يمكنك معالجة الحجم النهائي للعنصر وتغيير تنسيق الملف الذي سيتم إستخدامه إلى جانب المجلد الموجود على الجهاز الذي سيتم فيه حفظ الرسومات المتحركة (عادل يسري الصياد، 2007م، ص289) وتعتمد الأفلام المتحركة على ما يسمى باللقطة الأساسية وهي في حقيقة الأمر أهم لقطة في سلسلة من اللقطات المتتابعة في أحد أفلام الرسومات المتحركة. وتتغير في هذه اللقطة بعض خصائص العنصر المحدد. أما اللقطات الأخرى الموجودة بين اللقطات الأساسية فيطلق عليها مصطلح اللقطات البينية أو الكادرات البينية. وبهذه الطريقة ستتمكن من لصق جميع الأجزاء بعد إستخدام أحد برامج ما بعد عملية الإنتاج، مثل برنامج Adobe After Effects أو برنامج Adobe Premiere (شامس مورتيير، ترجمة خالد العامري، 2003م، ص300)

مشكلة البحث:

ومن خلال هذا السرد لاحظ الباحث أن الصورة الواضحة للعلاقة ما بين التربية الفنية والحاسوب وبرمجياته، حيث نجد أن الاهتمام ببرمجيات الحاسوب وربطها بالتربية الفنية بدأ مؤخراً وكان ذلك في أواخر القرن العشرين وعلي الرغم من تعدد كليات التربية في السودان إلا أن هنالك أقسام قليلة جداً للتربية الفنية في السودان، وهذه الأقسام بدأت مؤخراً في وضع منهج ضمن مقرراتها لتدريس مقرر التصميم بالحاسوب في مناهجها، أن مشكلة البحث تكمن في تأطير وتطوير برنامج دراسة الحاسوب في أغراض التصميم وفق منهج التربية الفنية بكلية التربية بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، الأمر الذي دعا الباحث لتناول هذه المشكلة والتي تكمن في عدم الاهتمام ببرامج التصميم بالحاسوب في مناهج التربية الفنية وافراد مساحات كبيرة لها، جهل طلاب التربية الفنية بهذه البرامج وندرة المتلقين لها، وضع برامج ومناهج لتدريس برامج التصميم بالحاسوب في كليات الفنون والتربية الفنية والمدارس الثانوية، رفع معدّل الثقافة التكنولوجية عند طلاب التربية الفنية، إيجاد العلاقة المباشرة ما بين برمجيات التصميم بالحاسوب ومناهج التربية الفنية.

أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث من أهمية دراسة برامج التصميم بالحاسوب لطلاب التربية الفنية لتحسين مستوى الكفاءة الإبداعية لديهم، ووضع المناهج والمقررات المتطورة لهذه البرامج للطلاب، وتنمية وتجهيز طلاب التربية الفنية للحياة العملية والمهنية حتى يستطيعوا توصيل الرسالة العلمية التعليمية. كذلك إيجاد العلاقة ما بين التربية الفنية ومناهجها مع الحاسوب وبرمجياته. وأخيراً رفع مستوي التذوق العام والجمالي للمجتمع ليتواكب مع تطور التكنولوجيا.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلي:

1. معرفة أهمية دراسة برامج التصميم بالحاسوب ومقرراتها المتطورة في مناهج التربية الفنية.
2. تجهيز طلاب التربية الفنية للحياة العملية والمهنية.
3. إيجاد العلاقة ما بين التربية الفنية ومناهجها مع الحاسوب وبرمجياته.

4. التعرف علي إمكانية تحسين مستوى الكفاءة الإبداعية لدي طلاب التربية الفنية في برامج التصميم بالحاسوب.

فروض البحث:

تستهدف الدراسة إلي اختيار الفروض التالية:

1. برامج التصميم بالحاسوب لا تجد مساحات كبيرة في منهج التربية الفنية
2. هنالك علاقة ما بين برامج ومفردات منهج التربية الفنية واستخدامات برامج التصميم بالحاسوب
3. منهج التربية الفنية لم يراعي برامج التصميم بالحاسوب عند وضع مناهجه ومقرراته
4. قدرات طلاب التربية الفنية ضعيفة في برامج التصميم بالحاسوب

حدود البحث:

تقتصر حدود الدراسة علي طلاب التربية الفنون والتربية الفنية بكلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، في فترتي العام الدراسي 2008/2007م للتربية فنون، والعام الدراسي 2018/2017م للتربية الفنية.

الدراسات السابقة:

وللوقوف علي بعض الدراسات السابقة والتي استفاد منها الباحث حيث أنها دراسات متعلقة بالموضوع ولأهميتها تم تناولها من جوانب مختلفة لتحقيق أهداف هذه الدراسة وقد أشارت أهمها إلى:

دراسة: (خليل أبكر خليل موسي، 2007م) بعنوان (أثر إستخدام برامج الحاسوب في عملية تصميم وإنتاج الشعار) وتهدف الدراسة إلي الاستفادة من التطور في الحاسوب لتجويد الأداء وتفادي السلبيات وتقليل الفاقد الزمني والذي يحدث من عدم الإدراك بمداخل هذه التقنية، بالإضافة للاستفادة القصوى من الأجهزة والمعدات واستخدام البرامج التطبيقية المناسبة تحديثها بما يتناسب والأجهزة المستخدمة، وخلصت الدراسة إلي أن المهارات الأساسية الضرورية للمصمم لإنتاج العمل الفني بقيت كما كانت من قبل رغم تكنولوجيا النشر المكتبي لكن أضيفت إليها أعباء إضافية، واستخدام الأجهزة والبرامج المناسبة للعمل في التصميم مع ضرورة الإلمام بها، وكانت حدود الدراسة قد اقتصرت علي الحاسوب وتقنياته الحديثة، والمصمم ودوره في إخراج العمل الطباعي منذ ظهور الحواسيب وحتى الآن.

دراسة: (هشام إبراهيم عزالدين، 2006م) بعنوان (تصميم حرف طباعي عربي لأنظمة الحاسوب) وتهدف الدراسة إلي تحقيق مبدأ الوحدة في تصميم الحروف العربية المستخدمة بواسطة الحاسوب، كما هدفت الدراسة لتحديد مستوي سقوط واحد للحروف ذات الكاسات الساقطة تحت السطر. وخلصت الدراسة إلي أمكانية استنباط حروف عربية ذات قالب واحد وتتحقق فيها وحدة التصميم، وحروف عربية ساقطة تحت السطر يمكن أن تكون علي مستوي واحد. وكانت حدود الدراسة قد اقتصرت علي مجموعة الأحرف العربية المستخدمة في اللغات العربية والفارسية والآردوتشية زائداً العلامات والأرقام.

دراسة: (زهير ناجى خليف، 2001م) بعنوان (استخدام الحاسوب وملحقاته في إعداد الوسائل التعليمية) تهدف الدراسة إلى استخدام مهارة استخدام و توظيف الحاسوب لمصلحة المواد الدراسية والتدريس مثل استخدام الحاسوب في تقديم الصور الشفافة والأفلام والتسجيلات واستخدام الإنترنت للمساعدة على التعلم الجماعي التعاوني حيث يبحث الطلاب عن المعلومات فى شكل مجموعة كل طالب يبحث في قائمة معينة. شملت عينة الدراسة طلاب المدارس الثانوية ومدارس الأساس في محافظة قلقيلية بفلسطين، من أهم النتائج التي توصل إليها الباحث أن نجاح الحاسوب في العملية التعليمية يعتمد على عدة عوامل أهمها توفر الأجهزه والبرامج اللازمة وكفاءة المعلمين والمرونة في

التعامل لتفعيل فكرة الحاسوب في إعداد الوسائل التعليمية. خلص البحث إلى عدة توصيات أهمها وضع برامج خاصة لتدريب المعلمين على الحاسوب لاستخدامه كأداة للتعليم.

دراسة: (فائزة محمد الحاج أبوهريرة، 1998م) بعنوان (تخطيط التعليم علي الحاسوب المقومات–المعوقات) بهدف جذب الاهتمام لإنتاج برامج تعليمية علي الحاسوب للكليات وأقسام علوم الحاسوب، إضافة إلي بعض أساتذة كليات الهندسة الذين لديهم اهتمامات خاصة بالحاسوب. أدوات البحث كانت الاستبانه والمقابلات الشخصية، وقد اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي. من أهم النتائج التي توصل إليها البحث أن معوقات تخطيط برنامج الحاسوب التعليمية تمثلت في ارتفاع تكلفة إعداد البرامج والجهد وطول الوقت الذي يبذل لتخطيط البرامج وعدم التنسيق بين التربويين ومختصي علوم الحاسوب. من أهم توصيات البحث ضرورة وجود مصادر مختلفة للتمويل للمساهمة في إنتاج برامج الحاسوب التعليمية وتوفير البيئة المناسبة لحفظ الأجهزة وعمل قنوات اتصال بين التربويين ومختصي الحاسوب لتحفزهم لانتاج البرامج التعليمية.

مجتمع البحث وأدواته:

استخدم الباحث الإستبانة كأداة لجمع البيانات التي وجهت لطلاب قسم التربية فنون بكلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا في العام الدراسي 2007–2008م، وأعيدت الإستبانة بعد عشرة أعوام في العام الدراسي 2017–2018م علي طلاب قسم التربية الفنية بكلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا (التربية فنون سابقا) بعد تطوير القسم وتحوله للتخصص الشامل

أما عينة البحث فقد تم اختيارها بطريقة عشوائية من مجتمع البحث الذي يبلغ 117 طالباً، حيث قام الباحث بتوزيع عدد (100) استمارة إستبانة على المستهدفين من طلاب قسم التربية فنون في العام الدراسي 2007–2008م، وكانت إستجابة (90) منهم، أي ما نسبته (78%) تقريباً من المستهدفين، حيث أعادوا الإستبيانات بعد ملئها بكل المعلومات المطلوبة، كذلك أعيدت نفس الإستبانة علي طلاب قسم التربية الفنية بكلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا (التربية فنون سابقا) في العام الدراسي 2017–2018م، وقد تم اختيار العينة بطريقة عشوائية من مجتمع البحث الذي يبلغ 124 طالباً، حيث قام الباحث بتوزيع عدد (100) استمارة إستبانة على المستهدفين من طلاب قسم التربية الفنية في العام الدراسي 2017–2018م، وكانت إستجابة (80) منهم، أي ما نسبته (65%) تقريباً من المستهدفين، (الجدول رقم1)، وفي العينتين أُعيدت الإستبيانات بعد ملئها بكل المعلومات المطلوبة، وقد اختار الباحث طريقة التجزئة النصفية وأجراها بعد التجربة الاستطلاعية، وقسم مفردات الإستبانة إلى نصفين، النصف الأول يحمل أرقاماً فردية، والثاني يحمل أرقاماً زوجية، واستخدم معامل ارتباط بيرسون وكانت نتيجته (0.99) وللحصول علي ثبات الإستبانة الكلي وفق معادلة معامل ثبات الإستبانة الكلي وكانت نتيجته (0.67) أما الصدق الإحصائي فقد بنى على حساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات الكلي للاستبانة (0.67)، فإن الصدق يساوي (0.86)، مما يدل على أن إستبانة الدراسة تتصف بالثبات والصدق الكبيرين بما يحقق أغراض البحث ويجعل التحليل الإحصائي سليماً ومقبولاً، وقد اكتفى الباحث بهذا الإجراء في العام الدراسي 2007–2008م لعدم تغير الإستبانة ومجتمع البحث، ومن ثم قام الباحث بتوزيع الإستبانة. أما فيما يخص مجتمع البحث يتكون من طلاب قسم التربية الفنية بكلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

جدول رقم (1): يوضح أفراد عينة البحث من حيث الفرقة

الفرقة	العدد		النسبة	
	2008	2018	2008	2018
أولى	24	17	%26.7	%21.2
ثانية	17	17	%18.9	%21.2
ثالثة	32	24	%35.5	%30.0
رابعة	17	22	%18.9	%27.5
المجموع	90	80	%100	%100

إجراءات البحث:

النتائج والمناقشة:

ولمناقشة الفرضيات وعرض نتائجها فقد جاءت كما يلي:

الفرضية الأولى وتنص على أن "**أهداف استخدام برامج التصميم بالحاسوب تخدم إغراض برامج التربية الفنية**"، وللتحقق من صحة هذه الفرضية، ينبغي معرفة اتجاه آراء عينة البحث بخصوص كل عبارة من العبارات المتعلقة بالفرضية الأولى، ويتم حساب المتوسطات الحسابية الموزونة (قوة الإجابة) لإجابات أفراد عينة البحث على كل عبارة من عبارات الفرضية الأولى، وذلك كما في الجدول رقم (2) وقد تبين للباحث الآتي:

أن استخدام برامج التصميم بالحاسوب تساعد في تطوير مفهوم العمل الفني وتساعد علي الإبتكار والإبداع والتنفيذ الجيد للفكرة التصميمية ولابد من الاهتمام بالعمل اليدوي لان إستجابات الطلاب أكدَّت أن استخدام هذه البرامج يؤدي إلي تدني العمل اليدوي بصورة كبيرة، علي الرغم من أنها تنجز الأعمال الفنية بصورة متقنة ومثالية لذا نجد الاهتمام بدراسة هذه البرامج وربطها بالمنهج الدراسي، خصوصاً أنها تتيح استخدام خامات متنوعة في انجاز الأعمال الفنية بعد أن يكون الطالب قد أكتسب المعرفة الجيدة لتقنية الحاسوب والتي تساعده علي الاستيعاب والتعامل مع برامج التصميم بالحاسوب. وهذه النتائج لم تختلف كثيراً مابين العينتين عدا في بعض العبارات التي زادت فيها الإستجابات من مستوى أوافق إلي مستوى أوافق بشدة، أو قلت قليلاً من مستوى أوافق إلى مستوى متردد، وهي لاتؤثر في نتيجة الإستجابات العامة للفرضية. مما سبق نجد من استجابات طلاب التربية الفنية في اختبار الإستبانة أن **الفرضية الأولي** قد تحققت والتي أكدَّت أن **أهداف استخدام برامج التصميم بالحاسوب تخدم أغراض منهج التربية الفنية**، ولم تختلف في العاميين الدراسيين.

جدول رقم (2): نتائج اختبار الفرضية الأولى"استخدامات برامج التصميم بالحاسوب وأغراض برامج التربية الفنية"

ت	العبارة	الوسط الحسابي	الوزن أقرب إلي		الوسط الحسابي	الوزن أقرب إلي	
		2008	الوزن 2008	الدرجة 2008	2018	الوزن 2018	الدرجة 2018
1	المعرفة الجيدة لتقنية الحاسوب تتيح التعامل مع برامجه	4.72	5	أوافق	4.59	5	أوافق

التصميمية			بشدة			بشدة
2	التدرج في تدريس أساسات برامج الحاسوب يزيد من استيعاب الطلاب لبرامج التصميم بالحاسوب	4.59	5	أوافق بشدة	4.55	5	أوافق بشدة
3	استخدام التصميم بالحاسوب لإنجاز الأعمال الفنية يتيح استخدام خامات متنوعة	4.10	4	أوافق	4.04	4	أوافق
4	استخدام برامج التصميم بالحاسوب تساعد في تطوير مفهوم العمل الفني	4.39	4	أوافق	4.48	5	أوافق بشدة
5	استخدام برامج التصميم بالحاسوب تساعد علي الإبتكار والإبداع	4.45	4	أوافق	4.38	4	أوافق
6	استخدام برامج التصميم بالحاسوب تساعد علي تنفيذ الفكرة التصميمية الجديدة	4.51	5	أوافق بشدة	4.15	4	أوافق
7	استخدام برامج التصميم بالحاسوب لا تؤثر في الأسلوب التصميمي الخاص للطلاب	3.18	3	متردد	3.03	3	متردد
8	استخدام برامج التصميم بالحاسوب يؤدي تدني العمل اليدوي	3.90	4	أوافق	3.35	3	متردد
9	برامج التصميم بالحاسوب تنجز الأعمال الفنية بصورة متقنة ومثالية	4.29	4	أوافق	4.24	4	أوافق
10	يوجد اهتمام بدراسة برامج التصميم بالحاسوب وربطها بالمنهج الدراسي	3.72	4	أوافق	4.00	4	أوافق
11	أهداف منهج التربية الفنية تتعارض مع استخدام برامج التصميم بالحاسوب	2.86	3	متردد	2.76	3	متردد
12	طلاب التربية الفنية يستفيدون من دراسة برامج التصميم بالحاسوب في مشاريع تخرجهم	4.19	4	أوافق	4.60	4	أوافق
13	إنجاز الأعمال الفنية الدراسية ببرامج التصميم بالحاسوب غير مرغوب فيه من أساتذة المواد	3.47	3	متردد	3.21	3	متردد
14	استخدام برامج التصميم بالحاسوب يُمكَّن من استخدام كل العوامل التي تؤدي لإنجاح العمل الفني	4.02	4	أوافق	4.18	4	أوافق
15	استخدام برامج التصميم بالحاسوب تغطي احتياجات الطلاب الفنية فنياً مهارياً	3.78	4	أوافق	4.15	4	أوافق

الفرضية الثانية وتنص على أن "**برامج التصميم بالحاسوب لا تجد مساحات كافية في منهج التربية الفنية**"، وللتحقق من صحة هذه الفرضية، ينبغي معرفة اتجاه آراء عينة البحث بخصوص كل عبارة من العبارات المتعلقة بالفرضية الثانية، ويتم حساب المتوسطات الحسابية الموزونة (قوة الإجابة) لإجابات أفراد عينة البحث على كل عبارة من عبارات الفرضية الثانية، وذلك كما في الجدول رقم (3) وقد تبين للباحث الآتي:

أن مقرر التربية الفنية يحتوي علي برامج التصميم بالحاسوب، وهي برامج غير كافية لدراسة التصميم بالحاسوب وأن وجودها في منهج التربية الفنية يقويها، ويساعد في تنفيذ الأعمال المجسمة في مقررات التربية الفنية، ولابد من وجود معامل حاسوب بتقنية عالية تساعدهم علي التعامل مع هذه البرامج، ولكن أشاروا إلي نقطة مهمة جداً وهي أنه لا يوجد أساتذة مؤهلين لتدريس برامج التصميم ثنائية الأبعاد وحتى ثلاثية الأبعاد، إلي جانب عدم وجود فنيين مؤهلين للتدريب علي هذه البرامج، وأكدَّت الإستجابات أن الزمن المعتمد في منهج التربية الفنية غير كافي لتنمية قدرات طلاب التربية الفنية فنياً، وأكدوا كذلك أن برامج التصميم بالحاسوب تتيح إمكانية معالجة الأعمال الفنية المنفذة يدوياً دون أن تتأثر فكرتها. وهذه النتائج لم تختلف كثيراً مابين العينتين عدا في عبارة واحدة التي زادت فيها الاستجابات من مستوى متردد إلي مستوى أوافق، أو قلت قليلاً من مستوى أوافق إلى مستوى متردد، وهي لاتؤثر في نتيجة الإستجابات العامة للفرضية. ومما سبق نجد من استجابات طلاب التربية الفنية في اختبار الإستبانة أن **الفرضية الثانية** قد تحققت والتي أكدَّت أن **برامج التصميم بالحاسوب لا تجد مساحات كافية في منهج التربية الفنية**، ولم تختلف في العاميين الدراسيين

جدول رقم (3): نتائج اختبار الفرضية الثانية "وجود برامج التصميم بالحاسوب في منهج التربية الفنية"

ت	العبارة	الوسط الحسابي	الوزن أقرب إلي		الوسط الحسابي	الوزن أقرب إلي	
		2008	الوزن 2008	الدرجة 2008	2018	الوزن 2018	الدرجة 2018
1	مقرر التربية الفنية يحتوي علي برامج التصميم بالحاسوب	3.58	4	أوافق	3.99	4	أوافق
2	المقررات الدراسية في منهج التربية الفنية تحتوي علي برامج كافية في التصميم بالحاسوب	2.96	3	متردد	3.31	3	متردد
3	دراسة برامج التصميم ثنائية الأبعاد(كورل درو CorelDRAW وأدوب فوتوشوب Adobe Photoshop)، كافية لإنجاز الأعمال الفنية	3.30	3	متردد	3.60	4	أوافق
4	طلاب التربية الفنية ليسو بحاجة لدراسة برامج التصميم ثلاثية الأبعاد، (فلاش Flash، ثري دي استديو ماكس 3Ds Max)	2.35	3	متردد	2.48	3	متردد
5	وجود معامل حاسوب بتقنية عالية يساعد علي التعامل مع برامج التصميم بالحاسوب	4.22	4	أوافق	4.41	4	أوافق
6	لا يوجد أساتذة مؤهلون لتدريس برامج التصميم ثنائية الأبعاد	3.56	4	أوافق	3.05	3	متردد
7	لا يوجد أساتذة مؤهلون لتدريس برامج التصميم ثلاثية الأبعاد	3.70	4	أوافق	3.05	3	متردد

8	لا يوجد فنيين مؤهلون للتدريب علي برامج التصميم بالحاسوب	3.66	4	أوافق	3.34	3	متردد
9	الساعات المعتمدة لبرامج التصميم بالحاسوب غير كافية لتنمية قدرات الطلاب فنياً	4.31	4	أوافق	3.99	4	أوافق
10	هنالك نُدرة في مراجع برامج التصميم بالحاسوب ثنائية الأبعاد	3.96	4	أوافق	4.08	4	أوافق
11	هنالك نُدرة في مراجع برامج التصميم بالحاسوب ثلاثية الأبعاد	3.94	4	أوافق	3.90	4	أوافق
12	تدريس برامج التصميم بالحاسوب غير مناسب لمستويات الفرق الدراسية	3.15	3	متردد	3.14	3	متردد
13	وجود برامج التصميم بالحاسوب في مقررات منهج التربية الفنية يقويها	4.12	4	أوافق	4.38	4	أوافق
14	برامج التصميم بالحاسوب تساعد علي تنفيذ الأعمال المجسمة في مقررات التربية الفنية	3.84	4	أوافق	4.24	4	أوافق
15	برامج التصميم بالحاسوب تتيح أمكانية معالجة الأعمال المنفذة يدوياً دون تتأثر فكرتها	3.81	4	أوافق	3.81	4	أوافق

الفرضية الثالثة وتنص على أن "**هنالك علاقة مابين التربية الفنية واستخدامات برامج التصميم بالحاسوب**" وللتحقق من صحة هذه الفرضية، ينبغي معرفة اتجاه آراء عينة البحث بخصوص كل عبارة من العبارات المتعلقة بالفرضية الثالثة، ويتم حساب المتوسطات الحسابية الموزونة (قوة الإجابة) لإجابات أفراد عينة البحث على كل عبارة من عبارات الفرضية الثالثة، وذلك كما في الجدول رقم (4) وقد تبين للباحث الآتي:

أكدَّت معظم عبارات الإستبانة في المحور الثالث عن العلاقة الكبيرة بين برامج التربية الفنية واستخدامات برامج التصميم بالحاسوب في المنهج، وقد وافقت نسبة كبيرة علي وجود ارتباط مابين النماذج الأولية للتصميم اليدوي والتنفيذ النهائي بالحاسوب علي الرغم من موافقتهم علي أن تصميم العمل الفني قد وضع في منهج التربية الفنية للتنفيذ اليدوي فقط لان مفردات برامج التربية الفنية لا تتيح تنفيذ العمل الفني بالحاسوب حسب رؤية بعض أفراد العينة. وهذه النتائج لم تختلف كثيراً مابين العينتين عدا في عبارة واحدة التي قلت فيها الاستجابات من مستوى أوافق إلي مستوى متردد، وهي لاتؤثر في نتيجة الإستجابات العامة للفرضية. ومما سبق نجد من إستجابات طلاب التربية الفنية في اختبار الإستبانة أن **الفرضية الثالثة** قد تحققت والتي أشارت إلي أن **هنالك علاقة مابين التربية الفنية واستخدامات برامج التصميم بالحاسوب**، ولم تختلف في العاميين الدراسيين.

جدول رقم (4): نتائج اختبار الفرضية الثالثة "العلاقة مابين برامج التربية الفنية واستخدامات البرامج التصميمية المتقدمة بالحاسوب"

ت	العبارة	الوسط الحسابي 2008	الوزن أقرب إلي الوزن 2008	الوزن أقرب إلي الدرجة 2008	الوسط الحسابي 2018	الوزن أقرب إلي الوزن 2018	الوزن أقرب إلي الدرجة 2018
1	لا توجد علاقة مابين التصميم اليدوي والتصميم بالحاسوب	3.06	3	متردد	3.03	3	متردد
2	مفردات برامج التربية الفنية لا تتيح تنفيذ العمل الفني بالحاسوب	3.29	3	متردد	3.19	3	متردد
3	تصميم العمل الفني وضع في منهج التربية الفنية للتنفيذ يدوياً فقط	3.39	3	متردد	2.81	3	متردد
4	هنالك ارتباط مابين النماذج الأولية للتصميم يدوياً والتنفيذ النهائي بالحاسوب	3.82	4	أوافق	3.80	4	أوافق
5	مفردات برامج التربية الفنية ضعيفة فنياً ولا تلبي رغبة الطلاب	3.72	4	أوافق	3.74	4	أوافق
6	طلاب التربية الفنية يفضلون إنجاز الأعمال الفنية بالحاسوب وبرامجه	3.59	4	أوافق	3.58	4	أوافق
7	أهداف منهج التربية الفنية تتعارض بصورة مباشرة مع استخدام برامج التصميم بالحاسوب	3.43	3	متردد	2.96	3	متردد
8	برامج التصميم بالحاسوب يمكن أن تساهم في تدريس برامج منهج التربية الفنية بصورة فعالة	4.09	4	أوافق	4.15	4	أوافق
9	برامج التصميم بالحاسوب التي تدرس في منهج التربية الفنية غير متطورة	3.53	4	أوافق	3.50	4	أوافق
10	المنهج الدراسي للتربية الفنية يخلو من برامج التجسيم ثلاثية الأبعاد	3.56	4	أوافق	3.35	3	متردد
11	عدم وجود أطر مؤهلة بكليات التربية الفنية لتدريس برامج التصميم بالحاسوب أدي لعدم إدراجها بالمنهج	3.78	4	أوافق	3.48	4	أوافق
12	مقرر التربية الفنية لم تواكب التطور التقني الحديث	3.86	4	أوافق	3.56	4	أوافق
13	عدم وجود متخصصين في لجان وضع مقررات التربية الفنية أسقط برامج التصميم بالحاسوب	3.92	4	أوافق	3.45	4	أوافق
14	وجود برامج التصميم بالحاسوب في منهج التربية الفنية لا يضعف مستوي الطلاب أكاديمياً	3.81	4	أوافق	4.01	4	أوافق
15	المدة الزمنية لتدريس برامج التصميم بالحاسوب عبر السنوات	4.30	4	أوافق	4.00	4	أوافق

الفرضية الرابعة وتنص على أن "**قدرات طلاب التربية الفنية ضعيفة في برامج التصميم بالحاسوب**"
وللتحقق من صحة هذه الفرضية، ينبغي معرفة اتجاه آراء عينة البحث بخصوص كل عبارة من العبارات المتعلقة بالفرضية الرابعة، ويتم حساب المتوسطات الحسابية الموزونة (قوة الإجابة) لإجابات أفراد عينة البحث على كل عبارة من عبارات الفرضية الرابعة، وذلك كما في الجدول رقم (5) وقد تبين للباحث الآتي:
أكدَّ جميع طلاب التربية الفنية المختبرين في الإستبانة أن استخدام برامج التصميم بالحاسوب تساعد في تنمية قدراتهم الفنية، ويفضلون أنتاج الأعمال الفنية ببرامج التصميم بالحاسوب لأنها تظهر دقة متناهية أكثر من أنتاجها يدوياً، وتمنحهم متعة مهنية تساعدهم علي الإبداع والتركيز الذهني في انتاج هذه الأعمال توفيراً للجهد والزمن. وهذه النتائج لم تختلف كثيراً مابين العينتين عدا في عبارة واحدة التي زادت فيها الإستجابات من مستوى أوافق إلي مستوى أوافق بشدة، وعبارة قلت قليلاً من مستوى أوافق إلى مستوى متردد، وهي لاتؤثر في نتيجة الإستجابات العامة للفرضية، ومما سبق نجد من استجابات طلاب التربية الفنية في اختبار الإستبانة أن **الفرضية الرابعة** قد تحققت، وقد تبيّن أن **قدرات الطلاب التربية الفنية ضعيفة في برامج التصميم بالحاسوب**، وأن هذه البرامج سوف ترفع من قدراتهم ومهاراتهم وكفاءاتهم الأكاديمية والفنية وتُنمي قدراتهم، ولم تختلف الاستجابات في العاميين الدراسيين

جدول رقم (5): نتائج اختبار الفرضية الرابعة "قدرات طلاب التربية الفنية والبرامج التصميمية المتقدمة بالحاسوب"

ت	العبارة	الوسط الحسابي	الوزن أقرب إلي		الوسط الحسابي	الوزن أقرب إلي	
		2008	الوزن 2008	الدرجة 2008	2018	الوزن 2018	الدرجة 2018
1	استخدام برامج التصميم بالحاسوب تساعد الطلاب في تنمية قدراتهم الفنية	4.54	5	أوافق بشدة	4.70	5	أوافق بشدة
2	أنتاج الأعمال الفنية ببرامج التصميم بالحاسوب أفضل فنياً من أنتاجها يدوياً	3.88	4	أوافق	3.80	4	أوافق
3	أنتاج الأعمال الفنية ببرامج التصميم بالحاسوب يظهر دقة متناهية أكثر من أنتاجها يدوياً	4.20	4	أوافق	4.06	4	أوافق
4	استخدام برامج التصميم بالحاسوب تمنح الطلاب متعة مهنية تساعدهم على الإبداع	4.17	4	أوافق	4.35	4	أوافق
5	استخدام برامج التصميم بالحاسوب تساعد الطلاب علي التركيز الذهني في إنتاج الأعمال الفنية	4.09	4	أوافق	4.45	5	أوافق بشدة
6	قدرات الطلاب في تنفيذ الأعمال الفنية يدوياً ضعيفة لذا يلجأون لاستخدام برامج التصميم بالحاسوب	3.41	3	متردد	3.28	3	متردد
7	يلجأ الطلاب لاستخدام برامج التصميم بالحاسوب توفيراً للجهد	4.08	4	أوافق	4.00	4	أوافق

	والزمن .						
8	استيعاب الطلاب ضعيف تجاه برامج التصميم بالحاسوب .	3.63	4	أوافق	3.28	3	متردد
9	يعتمد الطلاب علي مصممين ذوي خبرة لتنفيذ مشاريع تخرجهم لعدم استفادتهم من برامج التصميم بالحاسوب	3.50	4	أوافق	3.45	4	أوافق
10	تدني مستويات الطلاب في استيعاب برامج التصميم يحبط من عزيمة أستاذ المادة في توصيل كافة المعلومات لهذه البرامج	3.70	4	أوافق	3.63	4	أوافق
11	لا توجد فرص للتمرين بالاستوديوهات خارج أوقات الدراسة لتنمية قدرات الطلاب	4.35	4	أوافق	4.26	4	أوافق
12	وجود معامل متخصصة ينمى قدرات طلاب التربية الفنية في استخدام برامج التصميم بالحاسوب	4.26	4	أوافق	4.37	4	أوافق
13	طلاب التربية الفنية لا يحبون التعامل مع المراجع مما أدي لتدنى قدراتهم الفنية في التعامل مع برامج التصميم بالحاسوب	3.63	4	أوافق	3.70	4	أوافق
14	مراجع برامج التصميم بالحاسوب غير متوفرة بمكتبات الكليات المتخصصة	3.73	4	أوافق	3.93	4	أوافق
15	التكلفة المالية العالية لامتلاك احتياجات برامج التصميم بالحاسوب صعبت من مهمة الطلاب للتعامل معها	4.36	4	أوافق	4.19	4	أوافق

خلاصة البحث:

من أهم النتائج التي توصل إليها البحث:

1. أن أهداف استخدام برامج التصميم بالحاسوب تخدم أغراض منهج التربية الفنية.
2. أن برامج التصميم بالحاسوب لا تجد مساحات كافية في منهج التربية الفنية.
3. أن هنالك علاقة مابين مقررات التربية الفنية واستخدام برامج التصميم بالحاسوب لتنفيذ بعض الأعمال الفنية بها.
4. تبيّن أن برامج التصميم بالحاسوب ترفع من قدرات ومهارات طلاب التربية الفنية، وتحسن من مستوى الكفاءة الأكاديمية والفنية لديهم.

ويوصي الباحث بالتالي:

1. إفراد مساحات كبيرة لبرامج التصميم بالحاسوب في مقررات منهج التربية الفنية.
2. توفير الامكانيات التقنية اللازمة لتعليم برامج التصميم بالحاسوب.
3. تدريب وتأهيل الأطر والكوادر من هيئة التدريس لتدريس أحدث إصدارات هذه البرامج.
4. توفير الكتب والمراجع وتوسيع دائرة البحث العلمي لبرامج التصميم بالحاسوب لأساتذة وطلاب التربية الفنية والفنون الجميلة والتطبيقية.

المراجع

1. جون كوراماتو وآخرون، ترجمة خالد العامري، فن التصميم الرسوم المتحركة باستخدام فلاش، ط1، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة، 2002م
2. جيرى ليت وإلين فينكيلشتاين، ترجمة خالد العامري، فلاش أم أكس، ط1، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة، 2003م
3. ديك ماكليلاند وباربرا أوبرمبير، ترجمة خالد العامري، فوتوشوب7، ط1، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة، 2003م
4. رمضان الراعي، مشاريع تعليمية في فلاش أم أكس، ط1، شعاع للنشر والعلوم، حلب، 2003م
5. ريك ألتمان، ترجمة مركز التعريب والترجمة، كورل درو 8 الدليل الكامل، ط1، الدار العربية للعلوم، بيروت، 1998م
6. شامس مورتبير، ترجمة خالد العامري، ثري دي ستوديو ماكس5، ط1، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة، 2003م
7. عادل يسري الصياد، استخدام ثري دي ماكس8، دار البراء، الإسكندرية، 2007م
8. عبد المنعم فريد، كوريل12، ط يناير، دار البراء، الأسكندرية، 2005م
9. محمد كامل عبد الحافظ، فوتوشوب9، دار الكتب للنشر والتوزيع، القاهرة، 2005م
10. ياسر سهيل، الكمبيوتر والفنون، بدون ناشر، القاهرة، 2007م
11. www.araby4design.com/CorelDRAW
12. دراسة خليل أبكر خليل موسي بعنوان (أثر إستخدام برامج الحاسوب في عملية تصميم وإنتاج الشعار) جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، ماجستير، دراسة غير منشورة، 2007م
13. دراسة هشام إبراهيم عزالدين بعنوان (تصميم حرف طباعي عربي لأنظمة الحاسوب) جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، ماجستير، دراسة غير منشورة، 2006م
14. دراسة زهير ناجى خليف بعنوان (استخدام الحاسوب وملحقاته في إعداد الوسائل التعليمية) ورقة بحثية، غير منشورة، 2001م
15. دراسة فائزة محمد الحاج أبوهريرة بعنوان (تخطيط التعليم علي الحاسوب المقومات، المعوقات) جامعة الخرطوم، ماجستير، دراسة غير منشورة، 1998م