دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	مجالات استخدام الحاسب الآلي في قسم التربية الفنية بكلية المعلمين
المصدر:	عالم التربية
الناشر:	المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية
المؤلف الرئيسي:	الشاعر، عبدالله مشرف محمد
المجلد/العدد:	س11, ع32
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2010
الشهر:	أكتوبر
الصفحات:	269 - 298
رقم MD:	620032
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	EduSearch
مواضيع:	السياسة التعليمية ، تكنولوجيا المعلومات ، التربية الفنية ، التعليم الجامعي ، وسائل الإتصالات ، التربية الفنية
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/620032

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

مجالات استخدام الحاسب الآلي

في قسم التربية الفنية بكلية المعلمين

عبد الله مشرف محمد الشاعر

محاضر بقسم التربية الفنية

الكلية الجامعية بمكة المكرمة

المملكة العربية السعودية

مجالات استخدام الحاسب الآلي

في قسم التربية الفنية بكلية المعلمين

عبد الله مشرف محمد الشاعر(*)

مقدمة:

تنادي التربية الحديثة بالتركيز على الطالب وجعله المحور الأساسي والهدف الرئيسي الذي ترتكز عليه عملية التعليم، بحيث يمتلك ذاتية البحث عن المعارف فيحصل عليها من مصادر المعرفة المتنوعة، فالعالم كان ولا يزال يشهد انفجارا كبيرا في المعارف والمعلومات، وقد ثبت لدى رجال التربية والتعليم أنه كلما أمكن إشراك أكثر من حاسة في دراسة فكرة ما كلما كان ذلك أدعى إلى سرعة التعلم واكتساب خبرة أوسع عن تلك الفكرة.

ولم يعد دور وسائل وتقنيات التعليم قاصرا على اعتبارها وسائل إيضاحية أو أدوات مساعدة لإيصال المادة التعليمية للتلاميذ، بل إن التطور الصناعي قد أتاح للمربين إمكانية الاستفادة من كثير من المعدات والمخترعات والأساليب التقنية الحديثة كمصادر رئيسية للتعلم.

وقد عرفت إحدى الجهات العالمية المتخصصة في الاتصالات والتكنولوجيا التربوية تكنولوجيا التعليم كما يشير أبو راس وآخرون (١٤٠٥) بأنها "عملية متكاملة تشمل الإنسان والمعدات وأساليب العمل التي تساهم في تطوير العملية التعليمية وتعمل على حل مشكلات التعليم" ص١٣

والحاسب الآلي يمثل أحدث صور الآلات التعليمية المتطورة لقيامه بدور كبير في العملية التعليمية، حيث أثبت قدرته على تدريس الطلاب مواد العلوم المختلفة، ومن المعروف بأن العديد من الدول المتقدمة

(*) محاضر بقسم التربية الفنية– الكلية الجامعية بمكة المكرمة– المملكة العربية السعودية.

حيث حصرها سلامة (١٤١٧) ص٢٢٢ في أمريكا الاتحاد السوفيتي نيوزلندة والصين وفرنسا وبريطانيا، قد قررت وفي مراحل متفاوتة استخدام الحاسبات الآلية في التعليم نظرا لكونها أداة تعلم ذات خصوصية، حيث تشكل تغييراً جذرياً في أساليب واستراتيجيات التعلم، كما تمتاز بالتفرد وذلك لجمعها بين أكثر من ميزة من مميزات تقنيات التعلم لا تتمتع بها أي وسيلة أخرى مما درج تسميته تقنيات التربية والتعليم.

وفي قسم التربية الفنية بكلية المعلمين نجد ضرورة توظيف الحاسب الآلي، والحاجة إلى توفره أمراً ملحاً، حيث أن المعلم هو عصب العملية التربوية، ولا تقوم العملية التعليمية إلا بوجوده، فلا سبيل لرفع كفاية العملية التعليمية إلا بتحسين مستوى المعلم والعناية بطريقة إعداده، فلا يحسن ترك معلم الفن لعامل الاجتهاد الشخصي، فبإدخال الحاسب الآلي في خطة القسم يتسنى للطلاب استخدامه في المقررات، لدراستها بشيء من التركيز والدقة والتنظيم حيث يقوم بمعظم العمل الشاق ليوفر مناخ عمل مريح ومثمر، وذلك من خلال البرمجيات ذات العلاقة بطبيعة المواد المقدمة ضمن خطة القسم، فمعظم أجهزة الحاسب الآلي تحوي العديد من الإمكانات في مجال الفنون من نقط وخطوط وأشكال ملونة وصور، فرسم الحاسب الآلي على درجة عالية من الدقة والروعة مع السرعة في الأداء وقلة في التكاليف وهذا يزيد من قيمة العمل الفني من الجانب المادي والجمالي.

فقد بين إبراهيم وآخرون (١٩٨٨) "إن استخدام الكمبيوتر كآلة في أعمال الفنون يعد جزءا هاما في المستقبل. إن التقدم الحادث في إمكانات الرسم بالكمبيوتر أدى إلى استخدامه في مجالات عديدة، من أفلام الكرتون المتحركة إلى الهندسة ورسم الكمبيوتر يمكن اعتباره شكلا من أشكال الفنون الجديدة والتي يتوقع لها مزيد من التقدم خلال السنوات القليلة القادمة. إن إمكانات الكمبيوتر يمكن أن تحرر الفنان من كثير من الأعمال الشاقة للإنتاج الفني، مما يوفر له الوقت للتركيز على الإبداع." ص٢٧٣ وبهذا نستطيع

أن نرى المردود الإيجابي الذي يظهر جليا من خلال توظيف هذه التقنية الحديثة والانعكاسات الفعلية على المؤسسة التربوية الفنية.

وما هذه المحاولة البحثية إلا لبنة في طريق إعادة النظر في تقديم المواد التربوية الفنية بحيث تتوافق وما يحدث في الساحة العلمية والمعرفية من تقدم تقاس به الأمم في رقيها وتحضرها، ودعوة إلى تحصيل المعرفة عن الحاسب الآلي، فالرسم بالحاسب الآلي مجال واسع من حيث تطبيقاته في مجالات متعددة منها على سبيل الإيجاز لا الحصر الصناعة والتصميمات الهندسية وتنظيم عدد من الأعمال المختلفة، وحتى ينكسر الروتين الذي غلف مادة التربية الفنية، فالعديد من مدرسي التربية الفنية مازالوا واقعين تحت تأثير المفهوم الخاطئ بأن الفن الوحيد الذي يمكن إنتاجه من خلال الحاسب الآلي يتم بواسطة تلك البرامج التي تقدم أشكالا جاهزة بحيث يمكن وضعها كما هي على الصفحة المطبوعة دون تدخل الفنان، ولعل هذا البحث فاتحة لبحوث توسع نطاق الاهتمام بتقنية الحاسب الآلي في قسم التربية الفنية بكلية المعلمين.

مشكلة الدراسة:

الثورة العلمية والمعرفية في مجال الحاسبات الآلية في القرن الواحد والعشرين تجعل لزاما على كل فرد كلاً في مجال تخصصه أن يسارع إلى الاستفادة من البرامج ذات الصلة بعمله، حيث أن برامج الحاسب الآلي قد غطت جميع جوانب الحياة الإنسانية، يذكر إبراهيم وآخرون (١٩٨٨) "وينبغي للمدرسين على جميع المستويات أن يهتموا بالتثقيف عن الكمبيوتر. ولقد برهن الكمبيوتر على أنه فعال في العمل مع التلاميذ ذوى القدرات المحدودة" مدارس التربية الفكرية "لأنه يسمح لهم بالعمل طبقا لمعدلات سرعتهم الخاصة. ولك أن تتصور مدى فعاليته في العمل مع التلاميذ العاديين." ص٣٥.

ولا يخفى على أي فرد ما يقوم به الحاسب الآلي من خدمات لا تنحصر شمولها وتعددها وتفرع جوانبها، خصوصا بعد أن أصبح في مقدور كثير من المؤسسات التعليمية والأفراد اقتناؤه يذكر إبراهيم وآخرون

(١٩٨٨) "لقد أحدثت تكنولوجيا الكمبيوتر تغيرات عديدة في أفكار التعليم والتعلم، ويعتقد عديد من رجال التربية اليوم أن التثقيف عن الكمبيوتر سوف يصبح في الوقت القريب جدا بمثابة المهارة الأساسية الرابعة التي تضاف للمهارات الأساسية الثلاث المعروفة: القراءة والكتابة والحساب." ص٣٣.

وقد بين على (١٤١٩) ص٨٨: أن استعمال الحاسب الآلي في مجال التربية الفنية بطيئا إذا ما قورن بتقدمه في المجالات الأخرى، وعلى الرغم من هذا التقدم البطيء في استعمال الحاسبات في مجال التربية الفنية فإن معلمي المادة بدؤوا بالاستفادة من هذا الوسط الجديد في تدريسهم، وبالرجوع للبرامج التعليمية نجد القليل قد صمم لتدريس التربية الفنية، ويرجع ذلك إلى أن مناهج التربية الفنية ليست محددة المعالم فكان استخدام الحاسبات الآلية في مجال التربية الفنية كأداة مساعدة.

وهناك برامج في مجال الفن والتربية الفنية عرفها إبراهيم وآخرون (١٤٠٨) ص٢٧١

computer Graphics برسومات الكمبيوتر، وهذه البرامج ترفع من مستوى المادة وتسهل عرض ونقل المعرفة إلى كل راغب في التثقيف، وقد ذكر الحسيني (١٩٨٧) "توفر لك مثل هذه البرامج الوقت المنفق في بناء برنامج لرسم شكل معين من الأشكال. بل تمدك بإمكانية جاهزة لتحريك النقطة المضيئة (الخلية) في مختلف الاتجاهات لترسم بها ما تشاء فضلا عن إمكانات التلوين. وبعض البرامج تمدك بأشكال جاهزة بألوان مختلفة تنتخب منها ما تشاء لتكوين الرسم المطلوب علاوة على إمكان الإصلاح وتغيير اللون والمسح وحفظ الرسم في المخزن الخارجي (الشريط أو القرص المغنطيسي)" ص٢٩، وهكذا أصبح من السهل على الشخص العادي أن يمارس الفن وينتج أعمالاً ذات قيمة فنية عالية بسهولة ودقة فريدة.

فقد ذكر دندن (١٩٨٩) "إن قدرات الماكنتوش المتطورة في مجال الرسوم التشكيلية ستوفر للمنازل والمدارس والشركات إمكانيات عمل متقدمة في مجال

٥- أن هذه الدراسة سوف تسهم في إمكانية تعميم استخدام الحاسب الآلي في تدريس مقررات التربية الفنية.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

١- التعرف على الإيجابيات الناتجة من استخدام الحاسب الآلي بقسم التربية الفنية.

٢- تحديد معايير مناسبة لاختيار البرامج الفنية التجارية.

٣- السعي إلى محو أمية استخدام الحاسب الآلي بين طلاب قسم التربية الفنية، خاصة مع انطلاق ثورة المعلومات والتقنية.

منهج الدراسة:

المنهج المستخدم في دراسة مجالات استخدام الحاسب الآلي في قسم التربية الفنية بكلية المعلمين هو المنهج الوصفي الذي يعتمد على دراسة الواقع أو الظاهرة كما هي في مجتمع البحث، فيهتم بوصفها وصفا دقيقا.

عينة البحث:

إن عينة البحث مؤلفة من مجموعة من المختصين في التربية الفنية، بحيث سيكون لآرائهم أهمية في اختيار الأنسب من المعلومات والمعارف بغرض استخدام الحاسب الآلي في تدريس التربية الفنية، ونظرا لمحدودية أعضاء هيئة التدريس بالقسم فقد رأى الباحث استطلاع وجهات نظر جميع العاملين بالقسم.

حدود الدراسة:

تقتصر هذه الدراسة على قسم التربية الفنية بكلية المعلمين في مكة المكرمة، ولهذا تقتصر حدود الدراسة على تحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها.

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من أهمية الحاسب الآلي لقسم التربية الفنية بكلية المعلمين وللمختصين بصفته أداة حديثة واسعة الانتشار وعظيمة الإمكانات التقنية التي تؤدي إلى تطوير العديد من الوسائط الأخرى، ويمكن تحديد الأهمية في النقاط التالية:

١- التقدم الضخم الذي يحققه الحاسب الآلي في الدخول في العملية التربوية، والاتجاه نحو جعله مادة دراسية في مراحل التعليم العام، حيث نجد القصور الكبير في المؤسسات التربوية الفنية في استغلاله كأداة يمكن أن تسخر لتدريس المقررات الدراسية المختلفة.

٢- يذكر على (١٩٩٨) "ويقول جوناسين أن الحاسب الآلي ذو الوسائط المتعددة يمكن للفرد بواسطته الآن تسجيل الصوت والصورة، والتحكم فيهما للحصول على تأثيرات خاصة ومعالجة الصوت والفيديو، وإنتاج أصناف متنوعة من الرسوم بما في ذلك الرسوم المتحركة، ودمجهم جميعا في عرض شيق متعدد الوسائط. وبقليل من الخبرة يمكنه أن يصبح هو الفنان والناشر ومنتج برامج الفيديو".ص٨.

٣- أن إنتاج البرامج الفنية التعليمية والتربوية، لا يزال في مراحله الأولي إلا أنه في الآونة الأخيرة بدأ ينتشر ويتحسن، فالرسم بالحاسب الآلي مجال واسع من حيث تطبيقاته في مجالات الصناعة والتصميمات الهندسية والتحكم، ويبقى اختيار البرامج التعليمية أهم

الموضوعات التي يجب أن يعني بها التربويون بحيث يتم اختيار البرامج التعليمية الجيدة التي تناسب أهداف المنهج.

٤- يرى الباحث ضرورة الاهتمام بالحاسب الآلي في قسم التربية الفنية لما يحققه من دفعة قوية للقسم، وهذا قد يستثير المختصين بوضع مقرر يتماشى مع الجوانب الفنية ويجعل تقنية الحاسب الآلي رافدا جديدا يستقي منه طلاب التخصص علما حديثا يوافق توجهات العصر.

الطباعة والرسم والتصوير الفوتوغرافي. البرامج التطبيقية التي طورت خصيصا لهذا الجهاز، جعلت منه أداة رائعة لا يمكن الاستغناء عنها للرسامين والكتاب ومهندسي البناء وغيرهم".ص١٠

فعلى المؤسسات التعليمية المختصة بالتربية الفنية أن تسعى للاستفادة من تقنية العصر، حيث لم تعد الطرق والوسائل التقليدية للتعلم كافية للقيام بالدور المعاصر للتعليم، فالحاسب الآلي وسيلة تعليمية فعالة ومرنة، حيث يرى العقيلي (١٤١٧). "مساهمة الحاسب الآلي في مجال البرامج التعليمية كبيرة، حيث أصبحت الأسواق مليئة بالبرامج التعليمية المختلفة التي تتعامل مع جميع المعارف والعلوم، وتسابقت شركات الحاسب الآلي في برمجة المواد الدراسية لمراحل التعليم المختلفة" ص٥٠٩.

لهذا كان لابد للدارس في كليات التربية وإعداد المعلمين أن يلم بكيفية استخدامه ويدرك دوره في تطبيق المنهج الحديث بمفهومه الشامل، ولعل أقل ما يمكن أن يستخدم فيه الحاسب الآلي في مجال التربية الفنية هو أن يقوم المتعلم بمحاولات تجريبية للرسم على شاشته بدلا من عمل ذلك باستخدام الألوان على الورق.

تساؤلات الدراسة:

تسعى الدراسة لأن تجيب على التساؤلات التالية:

١- ما الإيجابيات الناتجة من استخدام الحاسب الآلي بقسم التربية الفنية بكلية المعلمين؟

٢- ما طبيعة استخدام الحاسب الآلي بقسم التربية الفنية بكلية المعلمين؟

٣- ما خطوات اختيار البرامج التعليمية المناسبة للتربية الفنية؟

٤- ما إمكانية توظيف البرامج الفنية التجارية في مقرر (أسس التصميم وعناصره)؟

مصطلحات الدراسة:

فيما يلي تعريف لبعض المصطلحات المستخدمة والتي توضح المعنى الاصطلاحي والإجرائي الذي تهدف إليه الدراسة:

١- الحاسب الآلي:

هو جهاز يقوم بمعالجة المعلومات بطريقة إلكترونية، فهو يقبل التغذية input، ويعالج البيانات data، ويخرج النتائج output، وينفذ التعليمات التي تعطى له، فيستقبل المعلومات ويحللها ويخزنها ويخرج النتائج بطريقة آلية.

٢- حاسبات آلية خاصة الاستعمال(special purpose computer):

حيث تصميم عادة من أجل أداء وظيفة محددة مثل أجهزة الحاسب الآلي المستخدمة للتحكم في العمليات الصناعية أو أجهزة الإنذار المبكر وعادة ما تكون من النوع الصغير أو المتوسط.

٣- حاسبات آلية عامة الاستعمال (General Purpose Computer):

وهي تستخدم في مختلف الميادين والمجالات حيث تمتلك المرونة الكافية لتأمين الكفاءة العالية في

مختلف المجالات التجارية، العلمية، الطبية، الهندسية وغيرها.

٤-التدريس بمساعدة الحاسب الآلي (GAI) :

(computer-assisted instruction)

ويقصد به استخدام الحاسب الآلي مباشرة في عملية التدريس نفسها.

٥- إدارة التدريس بمساعدة الحاسب الآلي (CMI):

(computer- managed instruction)

ويقصد به استخدام الحاسب الآلي لمساعدة المدرس في أداء المهام الإدارية لعملية التدريس.

٦- البرمجيات software:

وتضم الأجزاء الرئيسية التالية:

(أ) أنظمة التشغيل (Operating Systems): والتي تقوم بعملية الإشراف على الوحدات المختلفة وتوجيه أعمالها.

(ب) البرمجيات الجاهزة (Packages): وهي مجموعة من البرامج الجاهزة يستطيع المستخدم للحاسب الآلي استعمالها لتأدية نمط معين من المعالجة، ومن الأمثلة على هذه البرمجيات: برمجيات تحرير ومعالجة النصوص، وبرمجيات الجداول الإلكترونية، وبرمجيات الرسم والتصميم وغيرها الكثير.

(ج) البرامج التطبيقية: وهي برامج تكتب من قبل مستخدم الحاسب الآلي بإحدى لغات البرمجة (بيسك، فورترن، كوبول، باسكال، وغيرها) لحل مسألة معينة.

٧- برامج الرسوم الحرة:

وهي برامج مختلفة تسمح بإمكانية الرسم الحر عن طريق توفير الأدوات اللازمة للرسم والتلوين، ومنها على المستوى البسيط مثل برنامج الرسام Paintbrush إلى الأكثر تعقيدا Professional مثل هارفرد جرافيكس(Harvard Graphics) التي يستخدمها المتخصصون لإنشاء التصميمات الهندسية.

٨- التعلم الذاتي المبرمج:

هو عملية من عمليات تعديل السلوك يتم عن طريق الحاسب الآلي من خلال المواد المبرمجة، وطريقة لترتيب المواد التعليمية في خطوات صغيرة مرتبة ترتيباً منطقياً وكل خطوة تزود الطالب بمعلومات تتطلب منه استجابة مع تزويده بتغذية راجعة تتصل بصحة استجابته.

أولا: إمكانات استخدام الحاسب الآلي في ميدان التربية الفنية:

إن الدعوة إلى ربط الحاسب الآلي بالتعليم تعد توجها نحو المعرفة وانفتاحا على بعد جديد المضمون كثير المحتوى، وضرورة تفعيله واستخدامه في جملة من المعارف لهو الخيار الصحيح لمن يريد مواكبة القرن الواحد والعشرين بوجهته المعرفية، ولما حقق الحاسب الآلي من ثورة كبيرة في شتى مرافق الحياة بات من الضرورة الملحة الاستفادة منه في قسم التربية الفنية بكلية المعلمين.

فالدعوة الآن إلى المختصين بالتربية الفنية للتوجه إلى هذه التقنية وتسخيرها لخدمة التربية الفنية، وتوظيفها لرسم معالم جديدة للمقررات المطروحة ضمن خطط القسم، وذلك ليتوافق الإعداد مع روح العصر فالعالم قرية صغيرة مرتبطة الأحداث.

ولتفعيل الحاسب الآلي بشكل صحيح بقسم التربية الفنية في كلية المعلمين لابد من تقديم دورات تدريبية متصلة بالبرامج الفنية لأعضاء هيئة التدريس ليكتشفوا قدرات الحاسب الآلي في هذا الجانب ويكون الإعداد من القاعدة حتى يصل إلي الطالب ومن ثم يكون النجاح- بإذن الله سبحانه.

وتقسم استخدامات الحاسب الآلي في قسم التربية الفنية إلى ثلاثة مجالات تجيب على التساؤل الأول للبحث عرضها كالتالي:

الأول: الإدارة والخدمات التربوية:

في هذا المجال حصر الباحث استخدامات الحاسب الآلي كالتالي:

إدارة القسم:

لم تعد الإدارة بالمفهوم الحديث قاصرة على القدرة الشخصية بإعطاء الأوامر والتوجيهات وكتابة النشرات، فمهمة الإدارة أصبحت شاقة تحتاج إلى ابتكار الأساليب والأنظمة لضبط سير العمل بما يكفل تهيئة أفضل الظروف للعمل لتتحقق الأهداف بدرجة عالية من الكفاءة.

ومن أساليب الحاسب الآلي التقنية التي يمكن الاستفادة منها في إدارة القسم:

أسلوب تخطيط ومتابعة تنفيذ المشروعات (PERT) وأسلوب التخطيط والبرمجة والتمويل (PPBS) والتوسع في استخدام الحاسب الآلي في حفظ المعلومات والبيانات الملفات المرتبطة بشئون أعضاء هيئة التدريس والطلاب والامتحانات.

وحدد الباحث الآثار التي تنتج عن الحاسب الآلي في إدارة القسم كالتالي:

التخطيط:

حيث يتم ذلك من خلال توقعات حول التطورات الممكن إحداثها في القسم في إطار زمن محدد ومرتبط بالموارد المتاحة والمتغيرات البيئية من أجل تحقيق الأهداف المرجوة مع الاستعداد لتذليل الصعوبات والتحديات التي قد تعوق الأداء.

التنظيم:

وهنا يقوم رئيس القسم بهيكلة أعضاء هيئة التدريس وربطهم بعلاقات عمل ومهام وظيفية وفق نظام محدد وبذلك يتمكن عضو هيئة التدريس من إنجاز المهام الموكلة إليه بنجاح مما يؤثر إيجابا على تحقيق أهداف القسم.

المتابعة:

عملية المتابعة من المهام الأساسية التي للحاسب الآلي تأثير عليها من خلال توفيره لمعلومات أفضل تساعد في أعداد المعايير أو أنماط الأداء وتقديم معلومات كافية عن الأداء الفعلي والإنجازات التي تحققت، فيستطيع توضيح كافة الانحرافات أو الفروق أو الاستثناءات التي تمت خلال التنفيذ الفعلي لخطة القسم وبرنامجه.

اتخاذ القرارات:

وهي من المهام الأساسية لرئاسة القسم، وللحاسب الآلي أهمية كبيرة في هذا الجانب، حيث أن البرمجيات المصممة في هذا المجال تدعم وتساند الرئاسة في مهام اتخاذ القرارات شبه المهيكلة أو غير المهيكلة، فتكون المعلومات متكاملة وصحيحة، والبيانات دقيقة، مع وجود تقارير إحصائية مدعمة بالنسب المئوية، بالإضافة إلي التواصل مع العمادة. كما يستخدم أسلوب تقويم ومراجعة البرامج (pert) والتحليل الكمي والتمثيل وأنظمة مساندة القرار (Decision support) system.

إدارة المكتبة ونظم المعلومات:

تتوفر برامج خاصة في هذا المجال تساعد على تنظيم العمل في المكتبات وحصر الاحتياجات من كتب ومراجع وبحوث تربوية ودوريات ونشرات وغيرها، وقد ساعد على سرعة وتسهيل الوصول إليها ومعرفة عددها، وضبط الإعارة والزوار والاتصال بنظم المعلومات للمصادر العالمية، كذلك تستخدم البرامج التطبيقية وقواعد البيانات والجداول الإلكترونية في تنسيق وترتيب المعلومات والسجلات الخاصة بالقسم وكتابة التقارير.

الخدمات التربوية:

توظيف الحاسب هنا يسهل سرعة الحصول على المعلومات واسترجاعها وتخزينها وتخفيض حجمها وتقليل الجهد والوقت في البحث عنها في كل من :

- التقويم المرحلي والنهائي لطلاب القسم.
- سجلات الحضور والغياب.
- عمل الاستبيانات وتحليلها.
- المقابلات الشخصية.
- التحليل الإحصائي للبحوث.

الثاني: **الحاسب الآلي كهدف تعليمي**:

يرى الباحث أن الحاسب الآلي حين يكون هدفا تعليميا في حد ذاته، فإن ذلك يتم عن طريق طرح برنامج مقترح لتدريس الحاسب الآلي بقسم التربية الفنية، يراعى في إعداد خطة هذا المقرر أن يكون

مناسبا للمبتدئين ومن لديهم خبرة في مجال استخدام الحاسب الآلي، ويجب أن تكون محتويات هذا المقرر شاملة من حيث تغطيتها لكافة تطبيقات الحاسب الآلي في التعليم وهي:

١- ثقافة الحاسب الآلي.

٢- الحاسب الآلي كأداة مساعدة في الإدارة التعليمية(CMl).

٣- الحاسب الآلي وسيلة مساعدة في العملية التعليمية(CAl).

بحيث يكون مادة علمية تقدم في شقين أساسيين: نظري وعملي وهما يكملان بعضهما.

ويقترح الباحث أن يتناول الجزء النظري ما يلي:

تاريخ الحاسب الآلي ومراحل تطوره وتأثيره في المجتمعات ومجالات استخدامه في التربية الفنية ثم مكونات الحاسب الآلي وكيفية عملها وخاصة ذات العلاقة بالبرامج الفنية، نظم التشغيل المستخدمة في الأجهزة، فيروسات الحاسب الآلي والوقاية منها، برامج الرسوم التطبيقية التجارية ومدى توظيفها والإفادة منها في القسم، معايير اختيار وتصميم البرامج التعليمية الفنية وأنماط استخدام الحاسب الآلي في العملية التربوية.

أما الجزء العملي فيتناول ما يلي:

١. تشغيل الحاسب الآلي.

٢. استخدام لوحة المفاتيح.

٣. استخدام نظم التشغيل الرئيسية.

٤. استخدام برامج الرسوم التطبيقية التجارية ذات العلاقة بالتربية الفنية.

٥. فتح وحفظ الملفات وطباعتها.

٦. استخدام الأجهزة التي تستخدم في عمليات الرسم والتصوير والطباعة.

ويرى الباحث ضرورة تحقيق المقرر المقترح عند تدريسه لطلاب القسم الأهداف التالية:

١. معرفة الحاسب الآلي ومراحل تطوره.

٢. تشغيل الحاسب الآلي.

٣. معرفة مصطلحات الحاسب الآلي الفنية.

٤. معرفة المكونات الضرورية للحاسب الآلي الخاصة بمجاله الفني.

٥. معرفة إمكانات الحاسب الآلي في العملية التربوية والفنية بوجه خاص.

٦. التعرف على اللغات المستخدمة في إعداد البرامج.

٧. التفاعل مع برامج الحاسب الآلي.

٨. تجريب واستخدام برامج الرسوم التطبيقية المختلفة.

٩. التعرف على تطبيقات الحاسب الآلي في التعليم.

١٠. استخدام بعض البرامج كوسيلة مساعدة في العملية التربوية.

١١. التميز بين مصطلح تطبيقات الحاسب الآلي في التعليم وبين مصطلح الحاسب الآلي كوسيلة مساعدة في العملية التربوية.

١٢. القدرة على تحديد البرامج التي تصلح للاستخدام في تعليم التربية الفنية.

١٣. القدرة على تنفيذ مشاريعه عن طريق برامج الفن المختلفة في ضوء النظريات الحديثة للتعليم.

ويقسم المقرر إلى ثلاث وحدات كل وحدة تمثل فرعا من فروع تطبيقات الحاسب الآلي في قسم التربية الفنية وهي:

الوحدة الأولى: التعريف بالحاسب الآلي.

الوحدة الثانية: عرض لبرامج الرسم التطبيقية التجارية.

الوحدة الثالثة: تنفيذ مشاريع فنية باستخدام البرامج الفنية.

الثالث: **استخدام الحاسب الآلي في عملية التعليم والتعلم**:

وهو المجال الذي تنحصر فيه استخدامات الحاسب الآلي في عملية التعليم والتعلم بقسم التربية الفنية:

١- مساعدا لعضو هيئة التدريس بقسم التربية الفنية:

وجد الباحث من خلال استطلاع الرأي أن الكثير من أعضاء هيئة التدريس يفصلهم حاجز من الرهبة للأقدام على التعامل مع الحاسب الآلي والبعض يجهل كيفية التعامل معه مما ترتب عليه إهمال استخدامه في قاعات الدراسة، ودفع اشتغال عضو هيئة التدريس والطالب بالكيفية التي يتعامل بها مع الحاسب الآلي إلي البعد عن الهدف الذي من أجله وجدت هذه التقنية، فكان الناتج من استخدامه عائقا لا مساعدا في العملية التربوية.

فريق آخر يرى أن استخدامه ليس نابعا عن حاجة أو فائدة واضحة بل لمواكبة العصر وإثبات التقدم والمعرفة للآخرين، ويتصور البعض أن كلفته لا تزال بعيدة المنال على المؤسسات التربوية ويرون بأن ما يتم صرفه لتوفير هذه التقنية يمكن الاستفادة منه بشكل أكبر لوتم صرفه في أوجه أخرى تتعلق بالعملية التربوية.

وقد ركز البعض على محاولة التعرف على طرق استخدام الحاسب الآلي عوضا عن صرف الجهد في مخرجات الحاسب الآلي، فهم يرون أنه لم يطوع بما يكفي ليصبح سهل الاستخدام في قسم التربية الفنية،

ويتمسك البعض بأن الاهتمام بالمؤثرات في البرامج الفنية التي تجذب المستخدم أهمل المحتوى الذي يعكس الهدف الحقيقي.

ويرى الباحث أن للحاسب الآلي دور مهم في مساعدة عضو هيئة التدريس للقيام بمهامه التربوية، ولهذا يحتاج إلى تنمية ثقافته في هذا المجال لمعرفة طرق التعامل الجيد مع البرامج الفنية وتوظيفها بشكل سليم في المجال الفني، فيتسنى له الوصول إلى تقنيات فنية واسعة تساعد على تنمية الحس الجمالي عند الدارسين.

فعضو هيئة التدريس بحاجة إلى دورات متخصصة ليكون على دراية بمكونات الحاسب الآلي فيكشف إمكاناته ودوره في مجال التربية الفنية، وليتمكن من اكتساب المهارات اللازمة لتوظيف الحاسب الآلي كأداة تعليم تتوافق مع روح العصر المعلوماتي.

ويقترح الباحث أن يركز تدريب عضو هيئة التدريس على مجال البرامج الفنية التي تخدم التخصص، وبدوره يوجه دارسيه في هذا الاتجاه الفعال وبذلك يقل الفاقد التعليمي، حيث أثبتت الدراسات التي وظف بها الحاسب الآلي كمساعد

في التدريس وكآلة (تعليم مبرمج) وكمتعلم وجود دلالات ذات فروق إحصائية ترجح وتدعم طريقة التدريس بالحاسب الآلي على طرق التعليم التقليدية.

وتوصل الباحث إلى أن الحاسب الآلي سيحقق دوره بشكل سليم وفعال لعضو هيئة التدريس بمراعاة الجوانب التالية:

- توظيف البرامج الفنية التي تتوافق مع الأهداف العامة والخاصة لمقررات القسم.
- الاستفادة من البرامج الفنية في تنمية الإبداع الفني والجمالي.

- محاولة التركيز على التعليم المبرمج من خلال تصميم وحدات تدريسية خاصة بمقررات القسم.
- التمكن من استخدام ملحقات الحاسب الآلي من طابعات وماسحات ضوئية ولوحات رسم.
- السعي للتجديد والتطوير لموافقة مستحدثات العصر، فالحاسب الآلي يشهد قفزات كبيرة في جميع المجالات.

ويستطيع عضو هيئة التدريس توظيفه في كل أو بعض المهام الإدارية التي يقوم بها داخل القسم أو في المحاضرة والتي تستنفذ الجهد والوقت، كإنشاء ملف إلكتروني لكل طالب للمتابعة والتقويم، وطباعة الاختبارات والتقارير وتطبيق الاختبارات وتصحيحها، والأهم تشخيص نقاط الضعف عند المتعلم ووضع العلاج المناسب لها ونقاط القوة وتنميتها.

ويرى الباحث أن يتم ذلك باستخدام برامج تطبيقية جاهزة منها معالج الكلمات وجداول البيانات وقاعدة البيانات، فكل برنامج منها له تطبيقاته الخاصة في مجال مساعدة عضو هيئة التدريس وإدارة المحاضرة. هذا استثمار للوقت والجهد بطرق سهلة وميسرة وبإمكانه أيضا ضبط عملية الحضور والغياب ومتابعة الطلاب في التأخر من خلال برنامج الكلية الخاص بالحضور والغياب وكل ما يحتاجه هو نهاية طرفية تربط حاسبه الآلي مع مركز الحضور والغياب في الكلية، وكذلك عملية التدريس من خلال الحاسب الآلي بجهاز عرض (فيديو برجوكتور) عن طريق برنامج. Power point فهو يسهل العديد من المهام عن طريق توظيف المؤثرات المتعددة للبرنامج في عرض المادة العلمية الفنية مدعمة بكل ما تحتاجه من وسائل شرح وإيضاح، وقد طبق الباحث هذا الأسلوب في تدريسه للمقررات التي يقدمها للطلاب في قسم التربية الفنية وكانت النتائج متميزة.

والبرامج الفنية بما تتيحه من فضاء رحب وأدوات عديدة تتوافق مع الطرق التقليدية للعمل الفني تقدم نتائج مفيدة للدارس وعضو هيئة التدريس وتحقق استثماراً فعلياً للوقت ومساحة كبيرة لكل منهما للمحاولة والتجريب مع رؤية تصويرية كاملة للعمل الفني، وقد برز في الساحة التعليمية في الفترة الحالية مواد مبرمجة معدة بطرق علمية مقننة يسرت طرق التعلم ونقلت التعليم لمرحلة جديدة، مما منح المتعلمين فرصة أكبر لفهم المادة العلمية على حسب القدرات الشخصية لكل فرد.

٢- الحاسب الآلي وسيلة مساعدة في تعليم التربية الفنية:

أي استخدامه كإحدى الوسائل الأساسية المساعدة في عملية التعليم مضافا إلى الطرق التقليدية أو بديلا عنها. حيث يتميز الحاسب الآلي بالتفاعل مع المتعلم من خلال التعليم المبرمج الذي يقسم إلي:

١- برامج التدريب والممارسة.

٢- برامج التدريس الخصوصي.

٣- برامج المحاكاة أو التقليد.

٤- برامج لغة الحوار.

٥- برامج حل المشكلات.

٦- برامج الألعاب التعليمية.

خطوات اختيار البرامج التعليمية المناسبة للتربية الفنية:

وهنا يرى الباحث ضرورة الاهتمام بالنقاط التالية:

١- الجدوى العلمية: فينبغي النظر إلي فاعلية البرنامج وما يغطيه من معلومات ومهارات ومقارنتها بالطرق التقليدية ثم الحكم على ما يمكن الحصول عليه، مع التحقق من صحة الفرضيات التي بني عليها هذا البرنامج.

٢- سهولة الاستخدام: ويشمل سهولة استخدام وتشغيل البرنامج على الحاسب الآلي وربطه في الشبكة المعملية، وبهذا يصرف عضو هيئة التدريس جهده في التعليم عبر البرنامج لا تعليم البرنامج نفسه.

٣- الارتباط بالمقرر الدراسي: طبيعة المقرر ومادته العلمية تحدد ما يحتاجه عضو هيئة التدريس والطالب فيجب مراعاة هذه العلاقة في ما يقدمه البرنامج التعليمي لكي يحقق الهدف من اقتناءه.

٤- جودة الإنتاج : ينبغي ألا ينبهر متخذ القرار بنوعية الإنتاج في البرنامج دون جدوى المحتوى التعليمي، فتحقيق التوازن بين جودة الإنتاج والقيمة التعليمية أمر يؤخذ بالاعتبار.

٥- التكلفة المادية: أصبحت البرامج التعليمية باقة متكاملة من الخدمات، ويلزم متخذ القرار أن يجري مقارناته على أساس الكلفة مقابل المواصفات والخدمات بعد البيع "كلفة الاستخدام العام أو الشخصي والدعم الفني بعد الشراء وتدريب الكوادر على العمل على البرنامج"

٦- طبيعة العمل على البرنامج: إن الاعتدال في البرنامج من ناحية الجهد والتدريب عليه مع جدوى العملية التعليمية يحقق معادلة مناسبة تكفل خدمة عضو هيئة التدريس والطالب من خلال البرنامج بأقل إعداد.

٧- استخدام الوسائط المتعددة: لما تتيحه من جذب وتأثير على المتعلم، وقد يؤخذ البعض ببريق الوسائط المتعددة ويتجاوز الجدوى التعليمية في البرنامج.

٨- الجانب الإبداعي: لقد اهتم المنتجون بهذا الجانب لما لجماليات التصميم واللمسات الجمالية في البرنامج من جذب المتعلم لمواصلة التطبيق والعمل على البرنامج.

٩- انتقائية البرنامج: يجب انتقاء البرنامج التعليمي مسبقا قبل عملية الشراء وفق شروط معينة بحيث يلبي احتياجات المقرر الدراسي، فيتم تفعيله من قبل عضو هيئة التدريس مع اقتصادية الوقت والجهد، بالإضافة إلى أنه لابد من مراعاة المزايا التي قد يتفرد بها برنامج عن الآخر مما يتيح للمعلم وللطالب مجالا أوسع.

١٠- سهولة التعليم والتطبيق: إن اختيار برنامج يعجز المعلم عن تدريسه لطلابه، وتفشل محاولات الطلاب لاستيعابه وتطبيقه لا تحقق الأهداف التربوية المنشودة، فكان لزاما اختيار برنامج يكون معامل السهولة لتدريسه وتفعيله متوسطا بالنسبة للمعلم والمتعلم.

ثانيا: التطبيقات العملية لاستخدام الحاسب الآلي في قسم التربية الفنية:

وهنا يتناول الباحث إمكانية توظيف البرامج الفنية التجارية في مقرر التصميم كما يلي:

(أ) الحاسب الآلي وأسس التصميم وعناصره:

- مقدمة:

يبدأ التصميم التقليدي بفكرة ابتدائية تعدل وتطور بطريقة يدوية من خلال الخطوط والأشكال والرسومات والاسكتشات، وقد تفشل المحاولات الأولى مما يدفع المصمم إلى استبعاد الفكرة، فيعيد التصميم من جديد أو يركز على نقاط معينة بحيث يبقي على العناصر المناسبة ويلغي غير المناسب، ويكون للورق الشفاف دور فاعل في هذه العملية حيث يتمكن المصمم من رؤية الفكرة القديمة فيأخذ منها لتطوير الفكرة الجديدة، وبهذه الطريقة يكون المصمم بالمرحلة الأولى يعتمد على استكشاف الأفكار فتنبع من

بعضها البعض حتى يصل إلي التصميم النهائي فينتقل إلي المرحلة التالية، وبهذا يفقد المصمم وقت كبير ويهدر طاقته في المراحل الأولية لمشروعه.

- ماذا يقدم الحاسب الآلي:

توصل الباحث إلي أن الحاسب الآلي يقدم للمصمم من خلال البرامج الفنية المتعددة بيئة فنية متكاملة للمصمم المبتدئ والمحترف على وجه سواء، مما يمكنهما من إنتاج متنوع ومختلف في حجم النقاط وأنواعها وكثافتها واتجاهها داخل التصميم.

فوجد الباحث أن الإنتاج الخطي متنوع ومختلف وذو أشكال واتجاهات متعددة مع اختلاف في السماكة وتقارب لا يمكن الحصول عليه بالطريقة التقليدية، ويمتلك البرنامج الفني القدرة على تنويع الملامس والسطوح من خلال مجموعة واسعة في المعرض ينتقي منها المصمم ما يناسب تصميمه، كما أن باستطاعته إضافة ما يريد من تأثيرات ينشئها بنفسه.

والبرنامج الفني يقدم مجموعة متنوعة من الأشكال والمساحات بأبعاد واتجاهات مختلفة ويوزع عناصر التصميم داخل إطار العمل الفني بأبعاد وأحجام مختلفة مع المحافظة على الأسس الجمالية من وحدة وسيادة واتزان وتناسب.

فيستطيع المصمم من خلال البرنامج الفني رسم الصور ذات الدرجات الظلية المختلفة والمتنوعة وتحريك الأشكال بالانضغاط والتمدد أو السحب على مستوى أفقي ورأسي أو بالاتجاه العلوي والسفلي، مع القدرة على الحصول على صورة مجسمة من خلال وحدات التجسيم.

- طرق التصميم بالحاسب الآلي:

توصل وسوف يكون التركيز على الأوجه المختلفة لعملية التصميم بالحاسب الآلي في معظم البرامج الفنية المتناولة في البحث:

(أ) التصميم باستخدام الخطوط المرنة:

الخط المرن Spline هو خط يتم تعريفه باستخدام نقاط تحكم points control أو رؤوس vertices وقد يكون مستقيما أو منحنيا، ويمكن تحويل الخطوط المرنة إلى أشكال ثلاثية الأبعاد، وتستخدم الخطوط المرنة في تصميم المجسمات.

يتكون الخط المرن من رؤوس vertices وقطع segments وكل خط مرن به رأس أولي وله أهمية كبيرة في الأشكال المغلقة، فعند توصيل الرأس الأخير بالرأس الأولي يتكون الشكل المغلق وعندها يتم تطبيق الأوامر عليه.

تعتبر الخطوط المرنة مناسبة لإنشاء الكائنات ذات المنظر الجانبي (ثنائية الأبعاد) أو شكل ما يراد تجسيم سطحه.

(ب) التصميم باستخدام الشبكات:

يقوم بعمل كائنات ثلاثية الأبعاد من مضلعات ذات ثلاثة أو أربعة جوانب، تربط مع بعضها البعض لتكون أشكال أكثر تعقيدا وهذه طريقة رائجة في عملية التصميم باستخدام العديد من الأدوات التي يحتويها البرنامج الفني لتركيب مجموعة كبيرة من الكائنات ثلاثية الأبعاد، ومن الممكن الاستفادة منه لتنفيذ الأشكال المسطحة وغير الحيوية.

(ج) التصميم باستخدام المتغيرات:

وهو من طرق التصميم القوية حيث تكون جميع أبعاد الكائن قابلة للتعديل والتحريك ببساطة ودقة عالية، ويمكن أن تطبق على سبيل التجريب مع التراجع عن ذلك بسهولة عالية، ويعمل التصميم باستخدام المتغيرات مع الخطوط المرنة والشبكات والنماذج المختلفة، ولكنه لا يوفر معالجة سهلة للكائنات المعقدة.

(د) التصميم باستخدام الأسطح القابلة للتشكيل:

يتكون السطح القابل للتشكيل من جزأين هما:

السطح وشبكة التشكيل التي تمثل سلسلة من النقاط المتصلة عبر السطح القابل للتشكيل وهذا ما يميزها عن التصميم بالشبكات حيث يكون التحكم بنقطة واحدة فقط، وتنفرد شبكة التشكيل بأن تعديل أي نقطة بها يؤدي إلي إنشاء منحنيات قابلة للتعديل بدلا من المنحنيات الخطية.

وتتشابه طريقة التصميم باستخدام الأسطح القابلة للتشكيل مع تكوين الأشكال باستخدام الصلصال أو الطين وتستخدم هذه الطريقة لإنشاء أسطح حيوية ذات دقة عالية في انحناءات السطح.

ورغم كل المرونة التي يقدمها هذا الأسلوب فإن بها بعض العيوب فعندما تستخدم الأسطح القابلة للتشكيل فهناك صعوبة في محاذاة عدة أسطح مع بعضها البعض لتكوين سطح واحد.

(هـ) التصميم باستخدام الخطوط المرنة النسبية غير الموحدة:

وتعتبر أقوى طرق التصميم لإنشاء الأسطح المعقدة المتوفرة حاليا، وهي توفر أسلوب جديد في التصميم، ولها طريقتان لتصميم الكائنات: الأولى: إنشاء خطوط مرنة نسبيا وينفذ بينها أسطح، والثانية: إنشاء أسطح نسبية وتعدل ثم تدمج معا.

- **اختيار طرق التصميم**: لاحظ الباحث أن التصميم من العمليات الصعبة بين طلاب قسم التربية الفنية المتاحة وخاصة ما تم عرضه في الدراسة الحالية فإنه تتوفر لهم العديد من طرق التصميم المتنوعة التي تتغلب على الصعوبات التي قد تواجههم.

فمن الأفضل أن يتعلم الطالب طرق استخدام التصميم المختلفة لكي يتمكن من التعامل مع أي مشروع يرغب في تنفيذه، ومما يسهل الأمر على الطالب أن تحديد طريقة التصميم التي تستخدم لعمل كائن ما تعود إلي المستخدم، حيث يستطيع على سبيل المثال أن يقوم بإنشاء تصميمات هندسية باستخدام طريقة الخطوط المرنة بنفس السهولة التي يستخدم فيها الطريقة الشبكية.

نتائج البحث:

من خلال الصورة السابقة للبحث يعرض الباحث العامة للبحث فيما يلي:

١- يؤكد العديد من أعضاء هيئة التدريس أن الحاسب الآلي سيكون له تأثير كبير في قسم التربية الفنية.

٢- استخدام الحاسب الآلي في قسم التربية الفنية يفتح مجالا جديدا لم يكن مستخدما من قبل في مجال التصوير المعاصر لسمات فنية متميزة الأسلوب قدمتها التقنية الحديثة بعيدا عن الأساليب التقليدية.

٣- أن استخدام عضو هيئة التدريس للحاسب الآلي في قسم التربية الفنية يؤدي إلى توجيه الطلاب حول تحديد توجههم الفني.

٤- تتيح البرامج الفنية للمستخدم التنوع الواسع في التصورات التي تهيئ العديد من الحلول للصورة الواحدة تفتقر إليها الوسائل الحالية، وتشجع المستخدم على الابتكار وتوفر له الوقت والجهد.

٥- الحاسب الآلي في قسم التربية الفنية ليس مسألة ترفيه أو مظهر، وإنما وسيلة موضوعية تسهل العمل وذلك من شأنه زيادة كفاءة الطلاب ومقدرتهم ودقتهم في أعمال فنية عالية المستوى.

٦- تدريس المقررات بالاستعانة بالحاسب الآلي يعد مدخلا لتنمية مهارات التفكير والتخيل، حيث يمكن الطلاب من تحقيق خيالهم في عالم الواقع، لتنوع الحلول الجمالية.

٧- قسم التربية الفنية لا يمكن أن يتخلى عن إحلال البدائل التكنولوجية المعاصرة لتطورها السريع ودورها في الأعمال الفنية.

٨- التدريب والممارسة للبرامج الفنية من خلال أجهزة الحاسب الآلي وتفهم أدوات البرامج وخصائص جهاز الحاسب تنتج أداء مغايرا يتجاوب بسهولة مع فكر المستخدم لإنتاج العديد من العلاقات التشكيلية المتنوعة.

٩- عندما يستخدم عضو هيئة التدريس الحاسب الآلي بتقنياته وإمكاناته الهائلة يستطيع أن يخلق حلولا رائعة ومتكاثرة توصله إلى أفاق جديدة لعملية الإبداع وبالتالي يعطي حلولا متعددة للعمل الفني.

التوصيات:

استنادا على المعلومات الواردة في هذا البحث وانطلاقا مما تشير إليه نتائجه وأهدافه يوصى الباحث بما يلي:

١- تنظيم دورات لأعضاء هيئة التدريس بالقسم لتعريفهم بإمكانات أجهزة الحاسب الآلي حتى يتقبلوه كوسيلة حيوية لإنتاج التصميمات والفنون التشكيلية من خلال التوفيق بين الحاسب الآلي والطرق التقليدية.

٢- تدريس الحاسب الآلي في أقسام التربية الفنية كمقرر دراسي مستقل.

٣- تدريس الحاسب الآلي في مجال التربية الفنية كأداة إبداع في مجالات التربية الفنية المتنوعة.

٤- توفير الحاسب الآلي في المدارس والكليات بتقنيات حديثة، وبأعداد متناسبة مع كثافة الطلاب.

٥- العمل على تصميم برامج ذات إطار عام تناسب إدخال البيانات الخاصة بكل مقرر فني وصور مساعدة لتوضيح خطوات كل درس.

٦- السعي لتعزيز إدراك طلاب التربية الفنية أهمية الحاسب الآلي واستخداماته في التصوير التشكيلي وإمكاناته التشكيلية والتعبيرية والجمالية.

٧- إنتاج برامج من خلال الحاسب الآلي في مجال التربية الفنية كوسائل تعليمية تساعد على تعليم المهارات والتقنيات لمجالات التربية الفنية المتنوعة.

٨- عمل معارض خاصة بفنون الحاسب الآلي.

٩- تهيئة وإعداد معامل الحاسب الآلي في الكلية لطلاب قسم التربية الفنية للتجريب والاستفادة من أجهزة الحاسب الآلي وملحقاته.

١٠- الاستعانة بالحاسب الآلي لحفظ الأعمال الفنية وسهولة استحضارها في أي وقت.

١١- الإفادة من هذا البحث في توضيح المدى الواسع الذي تتمتع به التقنيات والإمكانات المتنوعة لاستخدام الحاسب الآلي من شمول الخبرة وتعدد جوانبها.

المراجع: الكتب العربية:

١- أبو رأس، عبد الله سعيد وآخرون (١٤٠٥): برنامج تدريب المعلمين، الرياض، وزارة المعارف، التطوير التربوي.

٢- إبراهيم، فوزي طه وآخرون (١٤٠٨): مبادئ الكمبيوتر التعليمي للأفراد، جدة، الناشر تهامة، ط١.

٣- الحسيني، أسامة (١٩٨٧): الرسم بالكمبيوتر، القاهرة، مكتبة ابن سينا للنشر والتوزيع.

٤- العقيلي، عبد العزيز محمد (١٤١٧): تقنيات التعليم والاتصال، الرياض، غير معروف، ط٢.

٥- دندن، مروان (١٤١٠): الماكنتوش والأعمال الفنية، بيروت، الدار العربية للعلوم، ط١.

٦- سلامة، عبد الحافظ محمد (١٤١٧): وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ط١.

٧- علي، بيومي متولي وآخرون (١٩٩١): أسس الرسم والتصميم الهندسي بالكمبيوتر، القاهرة، مكتبة ابن سينا للنشر والتوزيع.

٨- علي، عبد الله مهدي (١٤١٩): الحاسب والمنهج الحديث، الرياض، دار عالم الكتب.