

Bib ID: 12195901

إمكانيات استخدام الحاسوب  
في تدريس مادة التربية الفنية

إعداد

د/ أحمد عبد الرحمن آل أحمد الغامدي

## المقدمة:

حتى وقت قريب كان ينظر لاستخدام الحاسب الآلي على أنه علم مقصور على فئات النابغين والأذكىء ؛ إلا أنه وخلال السنوات القليلة الماضية ، أمكن تبسيط هذه الآلة وعلومها مما مكن من انتشارها كأدوات آلية يستطيع كل مستخدم عادي الاستفادة منها في كل ما يمكن تخيله في مجالات التعليم والتعلم وشتى المجالات العلمية الأخرى.

ومع التطورات السريعة أصبح الحاسب الآلي يلعب دوراً أساسياً في شتى جوانب الحياة المعاصرة ، وخلال العقود الماضية أمكن تطوير أدوات وتقنيات الحاسب مما مكن من القيام بأعمال كثيرة غاية في التطور والإبداع ، حيث برز دور الحاسب الهام في تحقيق ونشر العلوم التقنية وتطوير الحياة . والحضارة البشرية بصفة عامة كما أن ما كان يعد ضرباً من الخيال أصبح اليوم حقائق واقعة، وفي المملكة اهتمت معظم المؤسسات التعليمية ؛ وزارة التربية والتعليم ، وزارة التعليم العالي الخ...، بالتعليم الإلكتروني بقصد الاستفادة من التجارب المتقدمة في هذا المجال والارتقاء بجودة وكفاءة العمليات التعليمية والتطوير الشامل للمناهج والبرامج التربوية المختلفة.

وقد اهتم خادم الحرمين الشريفين شخصياً بالتعليم الإلكتروني والتقنيات المعاصرة حيث أبرمت (١٨) اتفاقية استراتيجية بين شركة "مايكروسفت بل جينس" ومجموعة من المؤسسات الحكومية (جريدة الرياض ١٨/١٠/١٤٢٧هـ) وعلى المستوى التربوي يشير وزير التربية والتعليم إلى الهدف من ذلك هو الوقوف على تجارب الأمم الأخرى بغية الاستفادة مما تم التوصل إليه في مجال التربية والتعليم وتكريس التعليم الإلكتروني وثقافة البرمجيات الحاسوبية ، وقد بدئ بالفعل ببرنامج - شبكة المعلم المبدع التي يمكن أن يصل عدد المستفيدين منها والمتصفحين لها في وقت واحد إلى أكثر من (٢٠٠ ألف) فرد . (جريدة عكاظ ١٨/١٠/١٤٢٧هـ).

كما تقوم مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية بجهود كبيرة لتفعيل استخدام الحاسوب في العمليات التربوية (التعليم الإلكتروني) ، ومحركات البحث العلمي ، والحكومة الإلكترونية التي تربط كافة الوزارات وأجهزة الدولة الأخرى ومؤسساتها، إضافة إلى ما تقيمه من مؤتمرات وندوات دولية يدعى إليها أبرز المتخصصين من شتى الدول المتقدمة في هذا المجال مما أشاع اهتماماً واسعاً بين المعلمين والمتعلمين حيث لم تعد الأمية هي عدم القراءة والكتابة وإنما الجهل بكيفيات استخدام الحاسوب وبرمجياته وتقنياته.

وقد بدئ بالفعل استخدام الحاسب الآلي في عمليات التدريس من قبل كثير من المعلمين وخصوصاً في المدارس النموذجية التي بها معمل للحاسب إلا أن ذلك لا يعد كافياً ، وعلى الرغم من محدودية التجربة إلا أنها تدفع كثيراً من المعلمين إلى إعادة النظر في أساليبهم التدريسية على الطريقة التقليدية كما أنها تستقطب أعداداً جديدة من المستخدمين للحاسب الآلي ، أما في الجانب الطلابي فإن ما يمارسونه من ألعاب الكترونية أصبح مدخلاً لطرق تعلم جديدة واكتسابهم لمهارات أولية في استخدام البرامج وتطوير قدراتهم بشكل يدعو للإعجاب والتفاؤل.

ولقد دلت نتائج العديد من الدراسات ، دراسة الشاعر (١٤٢٣هـ) ودراسة المزروع (١٤٢٧هـ - ٢٠٠٦م) ، ودراسة الحجيلي (١٤٢٨هـ - ٢٠٠٨م) ، ودراسة عبد الحي (١٤٢٦هـ) ، إلى أهمية وفعالية استخدام الحاسب الآلي في التعليم الإلكتروني في التربية الفنية، حيث أجريت على مجالات محددة في التربية الفنية وتطبيق العديد من البرمجيات الأدائية في الرسم والتصميم والتصوير والزخرفة ، كما أصبحت كثير من نتائج هذه الدراسات وغيرها في متناول معلم التربية الفنية مما يفتح أمامه وأمام تلاميذه استخداماً لا محدود لكثير من الأفكار والبرامج التي يتوقع لها أن تنتقل بالتربية الفنية من مادة تقليدية عادية إلى مادة من أكثر المواد أهمية وقدرة على إكساب المتعلمين سلوكاً علمياً متقدماً في التفكير والأداء.

### خلفية ومشكلة البحث:

من نافذة القول الإشارة إلى انتشار التعليم المبرمج باستخدام الحاسب الآلي كأداة أصبحت في متناول المعلم والمتعلم ، ولقد أتت للباحث هنا الإشراف الأكاديمي على ثلاث رسائل علمية في التربية الفنية في مرحلتي الماجستير والدكتوراة جميعها تناولت التعليم الإلكتروني ومجالات استخدام الحاسب الآلي ، وتوظيف نظام التعليم عن بعد ، استخدام البرمجيات .

وقد لاحظ الباحث أن تفعيل نتائج مثل هذه البحوث والدراسات في هذا المجال ما زال ضعيفاً حيث تبقى حبيسة أرفف المكتبات رغم انتشار ثقافة الحاسب الآلي والتعليم الإلكتروني ، فقلما نجد الآن طفلاً لا يتقن اللعب بلعبة الكترونية أو أكثر والتي تعد مدخلاً بديهاً لاستخدام الحاسب التعليمي ؛ بل إن الأبناء الآن يتغلبون على آباءهم المتعلمين في فك رموز واستخدام العديد من البرامج الإلكترونية المختلفة، وعلى الرغم من هذا الانتشار إلا أن التعليم في مدارس التعليم العام لم يتأثر كثيراً بهذا ، فما زال التعليم التقليدي هو المهيمن وتحديداً في مواد دراسية ؛ كالتربية الفنية التي أثرت كثير من نتائج الدراسات والبحوث في مجالها إمكانية تدريسها باستخدام الحاسب الآلي من خلال برامج عديدة تجعل منها مادة دراسية فعالة تتحقق أهدافها بيسر وسهولة.

وتكمن مشكلة البحث في عدم الاهتمام الكافي من قبل المعلمين في المملكة العربية السعودية بالبرامج التعليمية الإلكترونية واستخدام الحاسب الآلي في تدريس التربية الفنية.

وانطلاقاً مما سبق تكمن ضرورة استطلاع مستوى اهتمام معلمي التربية الفنية ونسبة استخدامهم للحاسب الآلي في تدريسهم والكشف عن انسب البرامج المطبقة وأهم ما يواجههم من مشكلات في هذا السبيل.

### أهداف البحث:

يهدف الباحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

- ١- استطلاع مستوى اهتمام معلمي التربية الفنية في استخدام الحاسب الآلي في التدريس.
- ٢- التعرف على نسبة مستخدمي الحاسب الآلي من قبل معلمي التربية الفنية وخبراتهم في ذلك.
- ٣- الاطلاع على أهم وأنسب البرامج الالكترونية التي يمكن استخدامها من قبل معلمي التربية الفنية.
- ٤- التعرف على المشكلات التي تواجه المعلم والطلبة في استخدام الحاسب الآلي تدريسياً وتطبيقاً وما الحلول المناسبة لذلك ؟

### تساؤلات البحث:

- ١- ما نسبة اهتمام معلمي التربية الفنية في استخدام الحاسب الآلي في التدريس.
- ٢- ما نسبة المستخدمين فعلياً للحاسب الآلي في تدريسهم.
- ٣- ما أنسب البرامج الالكترونية التعليمية التي يمكن استخدامها في تدريس التربية الفنية.
- ٤- ما أهم المشكلات التي تواجه المعلمين والطلبة في استخدام الحاسب الآلي تدريسياً وتطبيقاً ، وما الحلول المناسبة لذلك ؟

## أهمية البحث:

تمكن أهمية هذا البحث في النقاط التالية:

- ١- يتيح هذا البحث التوصل إلى تحديد نسبة الاهتمام بين معلمي التربية الفنية ونسبة المستخدمين تدريسياً مما يساعد التعرف على الحاجات التدريسية لاحقاً .
- ٢- معرفة أهم وأنسب البرامج الالكترونية التي يمكن استخدامها تعليمياً في تدريس التربية الفنية.
- ٣- يؤكد على ضرورة استخدام الحاسب الآلي في تدريس التربية الفنية نظراً لطبيعة المادة الدراسية وظهور العديد من البرامج التي تجعل منها مادة دراسية فعالة في تحقيق أهدافها التربوية.
- ٤- يساعد على انتقال تدريس التربية الفنية من تدريس تقليدي إلى تدريس معاصر يأخذ بأهم التقنيات الحديثة في تدريس الفنون.
- ٥- يفتح مجالات واسعة من الإبداع أمام المتعلمين وأفاق أوسع من الابتكار في تفعيل محتوى منهج التربية الفنية وطرق تدريسها وتحقيق أهدافها.

## حدود البحث:

يقنصر هذا البحث في تحقيق أهدافه والإجابة على تساؤلاته في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة المرتبطة وما تأتي به نتائج مناقشة وتحليل نتائج الإجابة على الاستبانة من قبل مجتمع الدراسة.

## مصطلحات البحث:

تظهر في الواقع عشرات المصطلحات تبعاً لما يستجد من تقنيات بعضها يعرّب والبعض يستخدم بلغته الأصلية ، وفي التالي تعريف إجرائي لبعض المصطلحات كما هي في هذا البحث.

١/ الحاسب الآلي: تبعاً لاستخدامه في مجال التربية جهاز من أحدث الأجهزة الإلكترونية التي يمكن استخدامها في كافة الجوانب الفنية بحسب ما تغذى به من معلومات يتم تخزينها وتحليلها للتوصل إلى نتائج مطلوبة.

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه جهاز آلي يستخدم كأداة لمعالجة المعلومات بطريقة الكترونية (كمدخلات - input) ، ويعالج البيانات والمعلومات ( Data analyst) وإخراجها على هيئة بيانات وكيفيات مثل البيانات والجداول والأشكال ألخ (Output) وتخزينها بطريقة آلية.

٢/ التدريس باستخدام الحاسب الآلي ( Instruction by computer)

ويقصد به استخدام الحاسب الآلي مباشرة في عملية التدريس باستخدام برامج تطبيقية تناسب دروس التربية الفنية ، وكذلك بإعداد برمجيات تشمل النصوص في النقد والتنسيق وتاريخ الفن وكافة الإعدادات التوضيحية المساعدة.

٣/ التعلم الفردي:

ويقصد به إتاحة الفرصة للمتعلمين بالتجريب واكتساب الخبرات والمهارات اللازمة لتطوير الذات كتنشيط إضافي باستخدام برنامج من اختيار المتعلمين أو تلك التي قد ينصح المعلم باستخدامها.

٤/ المكونات المادية (Hardware):

وهي القطع الملموسة في جهاز الحاسب الآلي من أجزاء معدنية أو بلاستيكية أو زجاجية أو رقائق السليكون تنحصر في:

وحدات الإدخال.

وحدة المعالجة المركزية ووحدة التخزين.

وحدة الإخراج.

٥/ البرمجيات (Software):

وتتضمن الأجزاء الرئيسية التالية:

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

ومن الأمثلة على هذه البرمجيات: برمجيات تحرير ومعالجة النصوص ، وبرمجيات الجداول الإلكترونية ، وبرمجيات الرسم والتصميم وغيرها الكثير.

□ البرامج التطبيقية : ويقصد بها جميع أنواع البرامج التي يمكن استخدامها في مجال الرسم والتصوير والتصميم وغير ذلك ، كما تخضع تلك البرمجيات لنظم تطبيق مختلفة تبعاً للإشارات والتعليمات المحذورة بها كبرمجيات التحرير ومعالجة النصوص وبرمجيات الجداول الإلكترونية إضافة إلى برامج الفنون في شتى مجالاتها.

□ الرسم ذو الدقة المنخفضة (Low Resolution Graphics):

تستخدم فيه المربعات الواضحة (اللبينات) كوحدة بناء في اللوحة المرسومة.

□ برامج الرسوم الحرة :

وهي برامج مختلفة تسمح بإمكانية الرسم الحر عن طريق توفير الأدوات اللازمة للرسم والتلوين ، ومنها على المستوى البسيط مثل برنامج الرسام (قراشة التلوين) (Paint brush) إلى الأكثر تعقيداً (Professional) مثل هارفارد جرا فيكس ('Harvard Graphics) التي يستخدمها المتخصصون في التصميمات المختلفة.

الرسم الموجه:

يعبر عن رسم صورة معينة نسبة لإحداثياتها ، أي موقع النقطة ضمن محور ثابت والذي ينقسم إلى محور أفقي وآخر عمودي ، ويتم توجيه التعلم وفقاً لآليات التنفيذ.



### التعلم الذاتي المبرمج:

هو عملية من عمليات التعديل الذاتي للسلوك يتم عن طريق الحاسب الآلي من خلال المواد المبرمجة ، وطريقة لترتيب المواد التعليمية في خطوات صغيرة مرتبة منطقياً وكل خطوة تزود الطالب بمعلومات تتطلب منه استجابة مع تزويده بتغذية راجعة تتصل بمستوى استجابته بشغلها المفاهيمي والمهاري.

## الإطار النظري والدراسات السابقة

### مقدمة:

تعددت نظريات التعلم وتطورت إلا أن الأبرز على مر العصور هو ما يشهده العالم اليوم من تطور تقني والكتروني قد غير وجه الحياة الاجتماعية في جميع جوانبها العلمية والعملية ، وأصبح مجال التعليم والتعلم أكثر المجالات تطوراً ونمواً ، ودخول الحاسب الآلي تحديداً والتعليم الالكتروني عموماً كمتغير يشير استخدامه إلى مستوى نمو وتطور الأمم.

### التعليم الالكتروني:

يشير الموسى والمبارك (٢٠٠٥) إلى التعليم الالكتروني على أنه "طريق التعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاتة ووسائطه المتطورة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات الكترونية وانترنت سواء عن بعد أو داخل الفصل الدراسي....المقصود استخدام التقنية بجميع أنواعها لإيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة" (ص٢١٩).

ويشير العدوي (٢٠٠٠) إلى فكرة اعتبار الحاسب الآلي كياناً يحمل مقومات لعمليات إبداعية لا نهائية والمستخدم هو من يفيد ويطور تلك العمليات الإبداعية مستشهداً بتجربة إحدى التشكيليات (Veramolnar) حيث ترى كنتيجة لتجربتها استخدام الحاسب الآلي فنياً يحقق أربعة أهداف رئيسية:

١/ ساعدها استخدام الحاسب في الاطلاع والإفادة من تجارب الآخرين وكذلك رقى تجربتها الإبداعية إلى مجالات أرحب.

٢/ يساعد على الانتقال من فكرة إلى أخرى ومن الفكرة مباشرة إلى تنفيذها حيث تكون أفكارها أكثر تلقائية ومباشرة.

٣/تشجع التقنيات المستخدمة الرغبة في الإبداع والاستمرار في التجريب.

٤/ أن تقنيات الحاسب الآلي وبرامجه بعد تطويراً مستمراً للخطط والأشكال والألوان في عمليات وتركيبات تشكيلية لا نهائية.

### التربية المبنية على استخدام الحاسب الآلي:

لا شك بأن استخدام الحاسوب هو أحد أهم مخرجات التقنيات المعاصرة المستخدمة في أحدث التطورات الهامة في التعليم واستراتيجياته القائمة على أسس منهجية تجريبية تستهدف تصميم واستخدام أنجح برامج ونظم المعلومات والمفاهيم في شتى المجالات التربوية عموماً والتربية الفنية تحديداً ، حيث أصبح ينظر إلى التعليم المبني على الحاسب الآلي على أنه ضرورة ملحة تناسب طبيعة العصر وحاجات المتعلمين كونه يحقق كافة أنواع التعلم وحل معظم المشكلات التربوية ومراعاته للفروق الفردية وعليه يمكن استنتاج مجموعة من الإيجابيات التربوية نتيجة لاستخدام الحاسوب في التعلم ، أهمها:

١- التعلم باستخدام الحاسوب من أنسب أنواع التعلم التي تسمح للمتعلم بالحرية في تناول المعارف والمعلومات.

٢- استخدام الحاسوب يزيد من الخبرة التعليمية التي يمكن أن تقود المتعلم خلال مجموعة من أنماط السلوك المتتابعة والمخطط لها إلى تحقيق أهداف المادة الدراسية.

٣- إمكانية تحديد السلوك المبدئي للتلميذ والسلوك النهائي المرغوب فيه ، مما يساعد على متابعته وتقويمه.

٤- إن التعلم باستخدام الحاسوب من خلال برامج الكترونية يتم وفق خطوات صغيرة مرتبة تقدم في صورة أداء مكون من خطوات متتابعة ووفق إرشادات دقيقة توصل إلى نتائج مرغوبة ومتوقعة.

ما يتم في الفقرة السابقة يؤدي إلى التعزيز الفوري لاستجابة المتعلم.

في جميع الأحوال فإن هذه الإجراءات والخطوات في التعلم باستخدام الحاسب تتيح للمتعلم التحكم في طبيعة ونوعية وسرعة التطبيقات وفق مهاراته وقدراته تماشياً مع الفروق الفردية لدى المتعلمين.

تساهم التربية الفنية - كأحدى المواد الدراسية الهامة التي تسهم في تربية النشء وإكسابهم مهارات غاية في الأهمية لارتباطها وتمييزها للعديد من مهارات التفكير والأداء واكتساب المعارف والخبرات في جانبها المعرفي والمهاري وتكوين القيم والاتجاهات في جانبها الوجداني مما يجعل منها المادة المثالية كمدخل لعمليات الابتكار والإبداع في الفنون وغيرها من ناحية تكوين السلوك الابتكاري ومهارات التفكير.

ولذا فإنه لا يجب الاعتماد على التعليم التقليدي وحده في ذلك ، بل التوجه إلى تعليم يفجر الطاقات وينشط القدرات للطلاب ويحفزهم على المثابرة من خلال أشكال من التعليم المناسب لمتطلبات الحياة العملية المعاصرة والاحتياجات الفردية والاجتماعية.

استخدام التكنولوجيا الحديثة مثل البرامج الفنية والتصوير الرقمي والمسح الإلكتروني في التعبير الفني ، وحل المشكلات البيئية الأخرى في المجتمع.

ويلاحظ أن من أهم الإنجازات في برامج الكمبيوتر في مجال التربية الفنية هو التطور الهائل في إنتاج البرمجيات التعليمية ، وظهور (الرسم بالكمبيوتر Computer Graphics) والتصوير الرقمي في التعبير الفني ومجالات التصميم المسطح الخ...، يؤدي إلى طرق وأساليب لا محدودة من التعلم والتعليم في التربية الفنية.

#### الدراسات السابقة:

هناك في الواقع عدد من الدراسات التي تناولت التقنيات المعاصرة عموماً واستخدام الكمبيوتر تحديداً في مجالات التصميم والفنون ، والتربية الفنية وغيرها،

وعلى مستوى القسم فقد أجريت عدد من الدراسات أشرف الباحث على ثلاث منها كانت على النحو التالي:

١- دراسة /عبد الله مشرف الشاعر (١٤٢٣) رسالة بعنوان (مجالات استخدام الحاسب الآلي في قسم التربية الفنية بكلية المعلمين بمكة المكرمة) رسالة ماجستير غير منشورة ، حيث ركزت على استخدام الحاسب الآلي بقسم التربية الفنية بكلية المعلمين تماشياً مع حاجات التدريس المعاصرة ، مستعرضاً عدداً من البرامج وتقنياتها وإمكانية استخدامها في تدريس النقد والتذوق الفني ومقررات أخرى ، ومن أهم نتائجها أن قدم عدداً من التوجيهات والإرشادات والتأكيد على استخدام الحاسب باعتباره ضرورة ملحة.

٢- دراسة / هدى بنت صالح بن عبد الله المزروع (١٤٢٨) بعنوان (توظيف نظام التعليم عن بعد في تدريس الرسم الهندسي وقياس أثره على تحصيل الطالبات) رسالة ماجستير غير منشورة ، حيث تناولت نظام التعليم عن بعد وتوظيفه في تدريس مقرر الرسم الهندسي وتم التوصيل إلى أهمية التعليم عن بعد وما يحققه من إيجابيات مع الإشارة إلى ضرورة التدريب الأولي بالنسبة للطالبات حتى يمكن تحقيق محتوى المقرر وإمكانية تعليمه عن بعد.

وتعد هذه الدراسة من أوائل الدراسات التي أكدت على الطابع التدريسي للحاسب باستخدام البلاك بورد.

٣- دراسة/ عبد العزيز بن علي الحجيلي (١٤٢٨هـ - ٢٠٠٨م) بعنوان (برنامج الكتروني مقترح لتدريس الزخرفة الإسلامية) ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، وقد ركزت أيضاً على مجال الزخرفة الإسلامية باستخدام برمجيات الكترونية للشبكات والوحدات الزخرفية الهندسية ، وقد أعد الباحث برنامجاً إلكترونياً يمكن من خلال تصميم وحدات زخرفية هندسية

لمقررات الزخرفة الإسلامية وتم تطبيقه على مجموعتين من طالبات قسم التربية الفنية ، ومن أهم النتائج :

الكشف عن عدد من البرامج الالكترونية المناسبة لتدريس الزخرفة الإسلامية.

التمكن من تصميم وحدات زخرفية لم تكن ممكنة دون استخدام البرامج الالكترونية.

إمكانية التوسع وابتكار وحدات حديثة ثلاثية الأبعاد.

ويلاحظ بأن هذه الدراسات قد تمت على مستوى طلبة وطالبات الدراسات الجامعية ، وعلى الرغم من مستوى الدارسين والدارسات إلا أنه كانت هناك بعض الصعوبات التطبيقية خصوصاً عند الفئات التي لم تتمكن من مهارات استخدام الحاسب ممن بعد ثم التطبيق عليهم ، ومن هنا تأتي أهمية استخدام الحاسوب في التدريس بدءاً من المراحل الأولية وللتغلب على الصعوبات السابقة وترتبط الدراسات التالية بموضوع هذا البحث بشكل أو ثقل وهي على النحو التالي:

٤- دراسة/ أبو يوسف ، سامح محمد عبد اللطيف (٢٠٠١م) بعنوان:

"مدخل لتدريس مفاهيم التربية البيئية في ميدان التربية الفنية من خلال طريقة التعلم الذاتي بالكمبيوتر".

وقد أعد الباحث برنامجاً للتعلم الذاتي باستخدام الحاسب الآلي ركز فيه على تدريس المفاهيم البيئية في مجال التربية الفنية وتدريب الطلاب على تعلم مفاهيم التربية البيئية المرتبطة بتدريس الفنون ، وكشفت الدراسة عن العلاقة بين تطبيق مفاهيم التربية البيئية في المجالات المتعددة وبين تطبيقها في ميدان التربية الفنية ، كما تحققت الفرضيات التالية:

أن المفاهيم المعاصرة للتربية البيئية يمكن توظيفها في مجال تدريس التربية الفنية باستخدام الحاسوب.

□ أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية قبل تطبيق البرنامج المقترح للتعلم الذاتي في تدريس مفاهيم التربية البيئية المرتبطة بمجال التربية الفنية وبعد تطبيقه في تنمية الجوانب المعرفية لطلاب الكلية لصالح الأداء البعدي.

ثم خلاص الباحث إلى تأكيد إمكانية توظيف مفاهيم التربية البيئية في مجال تدريس التربية الفنية باستخدام الحاسب الآلي وأسلوب التعلم الذاتي.

وتفيد الدراسة السابقة البحث الحالي بتعرضها لإمكانية استخدام الحاسب الآلي كأداة للتدريس في ميدان التربية الفنية ، وأنه بالإمكان تطبيق الإجراءات السابقة في مجالات التربية الفنية. (٢) دراسة مرسي، نشوة عبد الرحمن أحمد (٢٠٠٠) بعنوان: "إعداد برنامج تدريبي لمعلم التربية الفنية على استخدام نظم الكمبيوتر لتدريس الرسم للمرحلة الابتدائية".

ومن أهم أهداف الدراسة إعداد برنامج تدريبي لتزويد معلم التربية الفنية بمهارات التدريس بالحاسب الآلي في مجال الرسم ، مما يتيح أمام المتعلمين مجالاً أوسع للتعبير البصري وتنمية التفكير المتشعب لديهم.

وقد قامت الباحثة بإنتاج برنامج إلكتروني تعليمي لتدريب معلم التربية الفنية مكون من أربع وحدات هي:

- تدريب المعلم على الكمبيوتر والتعرف على إمكانات استخدامه.
- التعرف على خصائص وأنماط تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.
- التعرف على عناصر الفن التشكيلي وتقنياته.
- التعرف على برنامج الفن الجاهز وإمكاناته وإنتاج رسوم تعبيرية من خلاله.

وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- ١- وجود دلالة إحصائية لصالح استخدام الحاسب الآلي في مجال التربية الفنية وزيادة ثراء التغيرات الفنية لطلاب المرحلة الابتدائية.
  - ٢- يستطيع الطالب أن يعدل في رسومه بالإضافة أو الحذف والتعديل أو الحفظ وتعديل أفكاره ببسر وسهولة.
  - ٣- تتيح البرامج الفنية التنوع الواسع في التصورات التي تهيئ العديد من جوانب التجريب والاستكشاف وجوانب التعبير المختلفة باستخدام برامج معالجة الصور والرسوم الخاصة بالكمبيوتر.
  - ٤- أن وظائف الكمبيوتر قابلة للتغيير والتطوير وإنتاج العديد من الحلول للصورة الواحدة.
- وتتفق الدراسة مع البحث الحالي في أهمية استخدام الحاسب وتوظيف إمكاناته في تدريس التربية الفنية.
- ٥- دراسة/ إسماعيل، سامح خميس السيد (١٩٩٧م) بعنوان:  
"استخدام الكمبيوتر في تعليم التصميم وأثره في تنمية بعض القدرات العقلية المرتبطة بالإبداع".
- يتلخص البحث في معرفة أثر استخدام الحاسب الآلي في إنتاج التصميمات التشكيلية ، على تنمية القدرات العقلية المرتبطة بالإبداع وذلك من خلال الأساليب التجريبية المستخدمة ، وتحديد استخدام الحاسب الآلي في مجال إنتاج التصميمات التشكيلية وأثره على القدرات العقلية المرتبطة بالإبداع ، وتحديد أثر استخدام الحاسب الآلي.
- وقد دلت النتائج على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مستخدمي وغير مستخدمي الحاسب الآلي في أبعاد الطلاقة والتفاصيل وفي الاختبارات المستخدمة لصالح مستخدمي الحاسب الآلي، وتبين وجود فروق لصالح المجموعة التجريبية المستخدمة للحاسوب.



ويتفق البحث الحالي مع الدراسة السابقة في ضرورة إدخال الحاسب الآلي كأداة تدريسية وإتاحة الفرصة للمعلمين بتوظيفها جنباً إلى جنب مع الطريقة التقليدية في تدريس التربية الفنية.

منهجية البحث وخطواته :

اتبع الباحث المنهج الوصفي لوصف الظاهرة أو الحالة في مجتمع الدراسة الذي تكون من مجموعة من معلمي التربية الفنية بمدارس التعليم العام (ابتدائي - متوسط) بمدينة مكة المكرمة ، وعددهم (٦٨) معلماً ثم استعادة (٦٠) استجابة.

وقد وزعت استبانة تكونت من ثلاثة محاور ارتبط كل محور بأحد أهداف البحث وتبع كل محور سؤالين على النحو التالي:

المحور الأول / نسبة الاهتمام باستخدام الحاسب الآلي :

هل تهتم باستخدامه الحاسب الآلي  نعم  لا

حرر نسبة استخدام الحاسب الآلي  %

المحور الثاني/استخدام الحاسوب تدريسياً :

هل تستخدم الحاسب الآلي في تدريسك  نعم  لا

ما نسبة استخدامك للحاسبات في تدريسك  %

المحور الثالث/ البرامج المناسبة :

(٢) هل يقتصر استخدامك للبرامج تدريسياً على تقديم الدرس أم تمكن الطلبة من استخدام الحاسب في تطبيقاتهم:

يقتصر على تقديم الدرس  تقديم الدرس وتطبيقات الطلبة

يشمل التقديم والتطبيق.

اذكر أهم المشكلات التي تواجهك وتواجه الطلبة في استخدام الحاسب تدريسياً وتطبيقاً، وأهم ما تراه من مقترحات كحل مناسب لذلك.

| ملاحظات | النسب    | الاستجابات |     |  | الاهتمام بالحاسب ومستوى الاهتمام        | المحور الأول  |
|---------|----------|------------|-----|--|---|---------------|
|         |          | لا         | نعم |  |   |               |
| %٢      | %٢٥      | ٤          | ١٢  | ١- هل احرص على استخدام الحاسوب.<br>٢- حرر نسب اهتمامك.   |   |               |
|         |          | ٨          | ١٢  |  |   |               |
| جزئياً  | %٢٥      | ٤          | ١٢  | ١- هل تستخدم الحاسوب تدريسياً.<br>٢- ما نسبة الاستخدام إلى عدد الحصري.   | استخدام الحاسوب تدريسياً ونسب الاستخدام | المحور الثاني |
|         |          | ٨          | ١٢  |  |   |               |
|         | ١١٣<br>% | ٥          | ٩   | ١- حرر النسب البرامج المستخدمة.<br>٢- هل يقتصر استخدامك للبرنامج شخصياً.<br>٣- هل تمكن الطلبة من التطبيق بالحاسوب. | البرامج المناسبة                        | المحور الثالث |
|         |          | ١          | ٣   |  |   |               |
|         |          | ٥          |     |  |   |               |
|         |          | ٧          |     |  |   |               |

### نتائج البحث :

- في الإجابة من قبل المستخدمين على أنسب البرامج المستخدمة كانت الإجابة على النحو التالي: يعتمد ذلك على سهولة تشغيل البرنامج كما أن البرامج الموضحة للخطوات والإجراءات العملية في الأداء الفني هي الأكثر استخداماً كما ينظر لها كوسائل تعليمية مساعدة يعرف من خلالها كفاءات في الرسم والتصميم والتشكيل، وجوانب إيضاحية أخرى مثل (الرسم ، الملون) الفوتوشوب، ولهذا فإن

استخدام الحاسب الآلي في الإنتاج الفني (استخدام الطابعات بشكل مباشر) لا يتم لعدم وجود المعامل المهيئة وقلة خبرات المعلمين والمتعلمين.

كما يلاحظ اهتمام جميع المعلمين وقناعتهم بأهمية وضرورة استخدام الحاسب تدريسياً لمزاياه التقنية والفنية كما جاء في ملاحظاتهم الملحقة إلا أنه لتفعيل ذلك هناك حاجة إلى توفير وتحقيق ما يلي:

- ضرورة تقديم دورات في التشغيل والاستخدام والبرمجة الحاسوبية للمعلمين على رأس العمل وفي ذات الوقت إضافة مقرر دراسي أو أكثر إلى الكفايات اللازمة لإعداد معلمي التربية الفنية، وهذا ما لم يتم حتى تاريخه ويعول المستخدمون على قدراتهم في التعلم الذاتي التي في جميع الأحوال لا يمكن أن يصل إلى الحد المناسب دون دراسة وتدريب عملي لذلك و تعد هذه من المشكلات التي تواجه المعلمين.

أشار المستجيبون في ملاحظاتهم إلى أن النسبة القليلة من المعلمين المستخدمين للحاسب الآلي في تدريسهم هو بمبادرة ذاتية تفتقر إلى التنظيم المنهجي ولا تزيد عن عرض أدائي لبرنامج أو طريقة فنية يشاهدها التلاميذ ولا يطبقونها داخل الصف الدراسي لعدم توفر الأجهزة بالعدد الكافي وقلة الزمن المخصص للحصة الدراسية.

ومن نتائج الإطار النظري ما يلي:

يزخر المجال بأدبيات واسعة إلا أنها في جانب التربية الفنية ما زالت قاصرة على مناقشة أهمية استخدام الحاسوب ، إجراءات ذلك والبرمجيات المتوفرة في المجال الخ.... باستثناء بعض الدراسات التي توظف الحاسوب تدريسياً لكنها تشير إلى ضرورة أن يتم ذلك وفق أسس منهجية وأن يوجه الاهتمام إلى اعتبار استخدام الحاسوب جزءاً من كفايات إعداد المعلم وكأداة لازمة لتدريس فعال.

كما اتضح من الدراسات السابقة ما يلي:

كثير من هذه الدراسات ما زالت نظرية وشبه تجريبية وبعضها دراسات استطلاعية تشير إلى أن استخدام الحاسوب تدريسياً ما زال بمبادرات ذاتية من بعض المهتمين من المعلمين.

تلعب المهارات الفردية والتعلم الذاتي الدور الأساسي في استخدام الحاسوب تدريسياً وتطبيقياً ما يعني أنه لم يصبح بعد جزءاً من المنهج الأساسي للمقرر وضمن محتواه.

هناك مؤشرات لنمو متزايد لنسب الاستخدام والممارسة باستخدام الأجهزة الالكترونية ومنها الحاسوب بين المتعلمين والألعاب الالكترونية عن الأطفال مما يعد مدخلاً لتعلم مهارات استخدام الحاسوب وبشكل تلقائي وطبيعي عند الصغار ولذا يصبح نمو مهاراتهم نمواً طبيعياً تبعاً لتطور ممارساتهم وهكذا.

أهم البرامج التي يمكن استخدامها من قبل المعلمين :

نتيجة لاستطلاع وجهة نظر المعلمين عن أهم البرامج التي يمكن استخدامها تدريسياً ، استطلع الباحث وفحص عدداً من البرامج التي يمكن للمعلم توظيفها تدريسياً وفق خطوات متسلسلة وتناسب كافة التطبيقات في مادة التربية الفنية كما يمكن للمعلمين تطبيقها في تمارينهم ببسر وسهولة ولكافة التفاصيل انظر (ملحق 1).

#### التوصيات:

لم تعد أهمية استخدام وتوظيف الحاسب تدريسياً مجالاً للمناقشة وإنما في كيفية توظيفه ولذا يوصي الباحث بما يلي:

أولاً/ اعتماد القدرة على استخدام وتوظيف الحاسوب تدريسياً جزءاً من كفايات إعداد المعلم باعتباره من المهارات اللازمة للمعلم.

ثانياً/تقديم دورات تدريبية للمعلمين على رأس العمل لإكساب أهم المهارات التدريسية باستخدام الحاسوب في مادته الدراسية.

ثالثاً/ تحويل المنهج تدريجياً إلى منهج الكتروني وفق برمجيات مناسبة لفئات المتعلمين وتوجيه المعلمين إلى دراسته وتقديمه في الحصص الدراسية أو أوقات النشاط.

رابعاً/ اعتماد نتائج الطلبة المعالجة بالحاسوب وعرضها في المعارض المدرسية كجزء هام من إنتاج الطلبة.

خامساً/ تشجيع الطلبة من قبل المعلمين على الخروج عن الدروس التقليدية وفتح المجال أمام التلميذ للتجريب والابتكار في المجالات الفنية المختلفة ومجالات التصميم كافة وكل ما يمكن أن يفتح أمام الطلبة آفاقاً جديدة للتعلم.

## المراجع

- ١- الجمهور، عبد الرحمن عبد الله (٢٠٠٢) "التعليم الحاسوبي"، أضواء المنتدى المملكة العربية السعودية، الرياض. فتح الباب عند الحليم: الكمبيوتر في التعليم، دار المعارف المصرية، الطبعة الأولى، ١٩٩٥.
- ٢- الحجيلي، عبد العزيز علي (١٤٢٨هـ) بعنوان "برنامج الكتروني مقترح لتدريس الزخرفة الإسلامية"، رسالة غير منشورة، مكة المكرمة، جامعة أم القرى، كلية التربية.
- ٣- الحيلة، محمد مجدي، توفيق (٢٠٠٤) "لمناهج التربوية الحديثة، مفاهيمها وعناصرها وأسسها وعملياتها"، دار المسيرة الأردن، عمان.
- ٤- الشاعر، عبد الله مشرف محمد الشاعر (١٤٢٣هـ) "مجالات استخدام الحاسب الآلي في قسم التربية الفنية بكلية المعلمين، رسالة ماجستير، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
- ٥- العدوي بداليا حسني محمد (٢٠٠٠م). فعالية برنامج كمبيوتر في تنمية الطلاقة التشكيلية لدى طلاب التعليم الثانوي رسالة ماجستير غير منشورة القاهرة جامعة حلوان.
- ٦- المبارك، احمد بن عبدا لعزیز (١٤٢٥هـ)، اثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية عبر الشبكة العالمية \* الانترنت \* على تحصيل طلاب كلية التربية في تقنيات التعليم والاتصال بجامعة الملك سعود، رسالة ماجستير غير منشورة، الرياض: جامعة الملك سعود.
- ٧- جريدة عكاظ اليومية، المملكة العربية السعودية، ١٤٢٧/١٠/١٨ هـ.

- ٨- حسن محمد حسن ، الأصول الجمالية للفن الحديث ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- ٩- سامي حسين عبد الباقي : استخدام الكمبيوتر في برمجة الإمكانيات البنائية والجمالية لعملية التصميم النسجي ، رسالة دكتوراه ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، ١٩٨٩ ، ص ٥٢.
- ١٠- فتح الباب عند الحلیم : الكمبيوتر في التعليم ، دار المعارف المصرية ، الطبعة الأولى ، ١٩٩٥.
- ١١- قاسم حسين صالح: الإبداع في الفن ، دار الشؤون الثقافية العامة ، وزارة الثقافة والإعلام.
- ١٢- لیلی حسنی إبراهيم ، ياسر محمود فوزي : مناهج وطرق تدريس التربية الفنية بين النظرية والتطبيق ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، ٢٠٠٤.
- ١٣- مقال على الانترنت المصدر - موقع دنيا الوطن - للدكتور / مراد حكيم بياوي - أستاذ الثقافة الفنية والمناهج وطرق تدريس التربية الفنية المشارك بكلية التربية الفنية جامعة حلوان.
- ١٤ - [Http: // www. Artcollege.edu. sa/ articles. Php ?action= show&id9](http://www.Artcollege.edu.sa/articles.Php?action=show&id9)

## ملحق البحث

تعريف ببعض البرامج الالكترونية المناسبة تدريسياً لمادة التربية الفنية في التعليم العام.

تحقق أهداف التربية الفنية بما تقدمه من مناشط تسهم في تنمية مهارات وقدرات المتعلمين في جوانب الإبداع الفن والثقافة الفنية والحس الجمالي ونقد وتدقيق الأعمال الفنية وإصدار الأحكام الجمالية ، وهذا لا يتأتى إلا من خلال الفهم الواعي بالفن ومفرداته وأهدافه ، ومعلم التربية الفنية ارتباطاً بطبيعة مادته في حاجة للتكيف مع المعطيات الجديدة من طرق تعلم وتقنيات وغير ذلك من المعطيات.

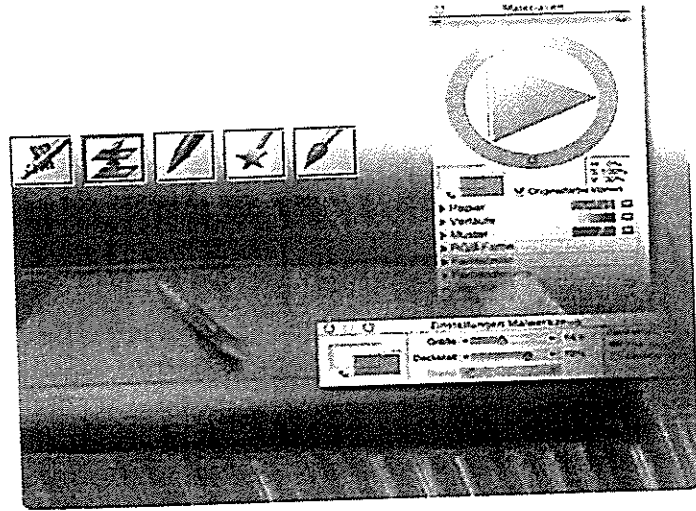
إن اعتبار الحاسوب كوسيلة وأداة للتعبير الفني بعد أن اتجه مصمموا النظم والبرامج إلى الاعتماد على الرموز البصرية ؛ كما أن مستخدمي الحاسب قد حققوا نتائج إبداعية عظيمة في مجال التصميم والأداء الفني عموماً ، كما أن اعتبار اللغة الفنية يجعل التربية الفنية مسئولية مباشرة عن بناء العملية الإبداعية والنقدية والتدقيق من خلال مناهجها ، وهذه المهمة تتحقق من خلال التمكن من توظيف تقنيات الحاسب من قبل معلمي ومعلمات التربية الفنية وفتح المجال أمام المتعلمين للتجريب والابتكار وتحويل هذه المادة إلى ما هي فعلاً مادة لنمو الفكر وتهذيب الوجدان وموجهة للقيم والأخلاق وموظفة لجانبها المهاري في كل ما سبق.

وخلال السنوات القليلة الماضية أمكن لمعدي البرامج الالكترونية إزالة الحواجز النفسية وتبسيط عدد من البرامج التي تناسب العامة والمبتدئين من المتعلمين من استخدامها بيسر وسهولة وفي التالي عرض لعدد من تلك البرامج المتوفرة في الأسواق المحلية والتي يمكن لمعلمي ومعلمات التربية الفنية توظيفها تدريسياً كما يلي:



برنامج الملون (بينتر) من شركة كورل يحاكي تقنيات التصوير التشكيلي التقليدية.

### Digital Art



١- برامج إنشاء الرسوم: ومن هذه البرامج ، برنامج الرسام (Paint) وبرنامج كلاسيك بينتر (Painter Classic) وبرنامج بينت شوب برو (Paints hop Pro) وبرنامج كورل درو (Draw Corel) وأدوبي إلستراتر (Adobe illustrator) وتتميز جميع هذه البرامج بأدوات شبيهة بأدوات الرسم التقليدية تساعد المصمم على إنشاء الرسوم ، والبعض منها يوفر بعض الأدوات التي تعطي تأثيرات الأدوات كالفرشاة أو سكين الألوان وغير على اللوحة التشكيلية.

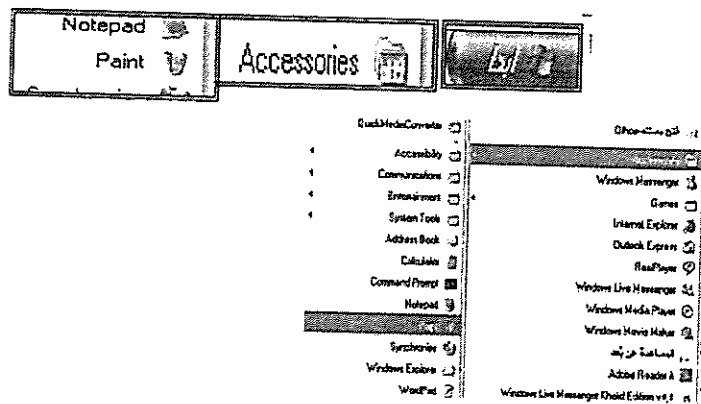
٢- برامج تحرير الرسوم: يتيح هذا النوع من البرامج للمستخدم معالجة الرسوم بعد إنشائها ببرامج إنشاء الرسوم ، أو التصاميم المنشأة بالطرق التقليدية وكذلك الصور الفوتوغرافية ، وذلك بإدخال التأثيرات بالإضافة إلى خاصية كتابة النصوص ، وهذا النوع من البرامج يستخدم بكثرة في

دروس التصميم المتخصصة ، ومن هذه البرامج أدوبي فوتوشوب (Photoshop Ado bop) وكال فوتوبينت (Photo paint) إلى جانب عدد من البرامج التي توزع مجاناً مع بعض مجلات الحاسوب.

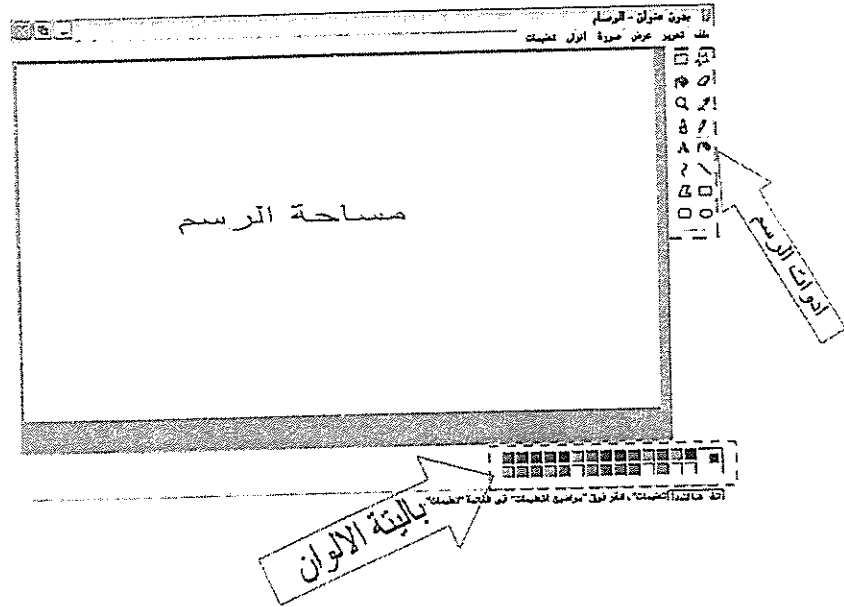
٣- برامج النشر المكتبي والالكتروني: تستخدم هذه البرامج في المطابع ودور خدمات النشر ، وتصميم مواقع شبكة الانترنت ، وقد كانت هذه البرامج محصورة على المتخصصين في النشر والتصميم إلا أنه يوجد الآن منها برامج مبسطة للمستخدم المبتدئ مثل ببلشر (Publishers) الصفحة الأمامية (Front Page).

٤- برامج إنشاء الرسوم ثلاثية الأبعاد والرسوم المتحركة : من أمثلة هذا النوع من البرامج ، ثري دي ستوديو (Studio D3) وبرنامج بريس (Bryce) و أوتوكاد (Auto Cad) المستخدمة في التصميم المعماري الثلاثي الأبعاد ، كما أن هناك برامج تستخدم في التصميم الداخلي تعتمد على البيئة الثلاثية الأبعاد في الحاسب مثل ثري دي إنترنيور ديزاينر (anterior Designer D3) إضافة إلى طائفة أخرى من برامج تحريك الرسوم والعناوين لاستخدامها على الإنترنت .

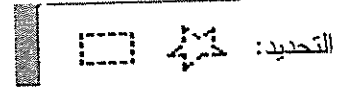
برنامج الرسام من مكونات الويندوز موجود في الملاحق (accessories) ويمكن الوصول إليه بالطرق التالية:



بالنسبة لواجهة البرنامج فهي على النحو التالي:



أدوات الرسم:



ويستخدم عند إدراج أي صورة في مساحة الرسم وتحديد جزء معين للعمل عليه ، ويمكن التحديد بثتى الطرق الهندسية أو الحرة ، ويأتي بطريقتين إما التحديد المربع أو المستطيل أو التحديد الحر.

الممحاة:



وتستخدم للمسح.



(ملء اللون):

يستخدم لتعبئة جزء الرسم بالألوان المرغوبة.



## انتقاء اللون:

هذه الأداة لها خاصية مميزة وهي اختيار اللون من جزء في الرسم ونسخه على باليته الألوان ويمكن في حال إدراج صورة ملونة ويرغب التلميذ في لون معين من جزء منها واستخدامه في عمله أمكنه ذلك مما يتيح خيارات لا نهائية لتحديد ما هو مناسب.



## المكبر:

تستخدم هذه الأداة لتكبير اللوحة تكبير مؤقت أو جزء منها وذلك لرسم أجزاء أكثر دقة وإظهار التفضيلات المرغوبة.



## القلم:

لرسم اليدوي باستخدام الفأرة أو القلم الإدخال.



## الفرشاة:

لرسم اليدوي والتلوين ولها أشكال وأحجام مختلفة يمكن تحديدها حسب الحاجة.



## الفرشاة ٢:

التلوين والرسم اليدوي بطريقة تنقيطية تعطي انطباعاً لونين مختلفة عن الطريقة العادية.



## نص:

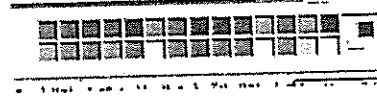
كتابة نص داخل مساحة الرسم ويمكن إعداد أعمال خطية كالتشكيل بالحروف.



## الأشكال التلقائية:



خط مستقيم ومنحنى ، مربع ، شكل هندسي حر ، الدائرة أو البيضاوي ، المربع مستدير الزوايا وقد تملأ به الفراغات أو خلفيات الأعمال الخ....

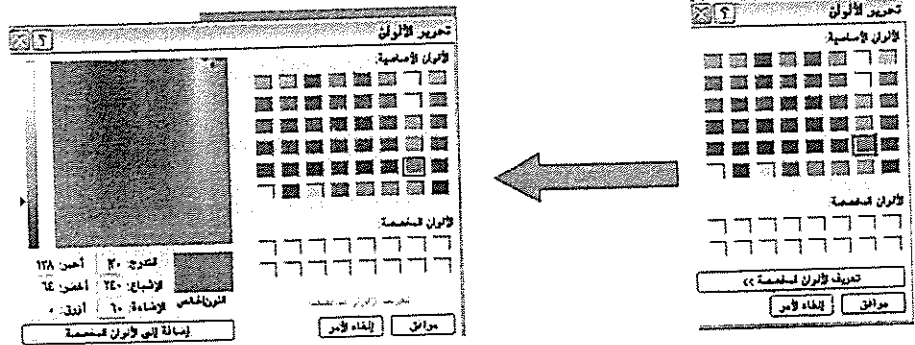


الألوان:

الألوان متعددة ويمكن الحصول على أي درجة لونية بضغطة زر.

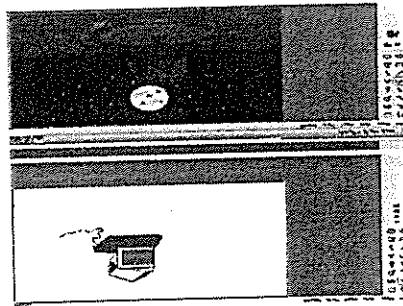
باليته الألوان :

بالإمكان تغيير جميع الألوان الموجودة عليها بالنقر المزدوج على أي مربع لوني تفتح قائمة تحرير اللون ومنها إلى الألوان المخصصة التي تحتوي على كل الدرجات اللونية.



ويلاحظ على هذا البرنامج سهولة خطواته حيث يستطيع التلميذ نتائج جيدة عند استخدام الأدوات السابق ذكرها ، كما أن الطالب مهارة الرسم والتلوين بطريقة أسرع كلما زادت فترة الممارسة والتدريب مما يعد مدخلاً مناسباً للتجريب والابتكار في مجال التصميم والتعبير الفني.

برنامج الكورال (Corel bainter ix)



برنامج مخصص للمصممين والرسامين ويتميز بإمكانيات عالية جداً وله إصدارات مختلفة ويمكن الحصول عليه عن طريق شراء القرص (CD) الخاص بالبرنامج أو تحميل البرنامج من شبكة الانترنت من موقع متخصص وأمن.

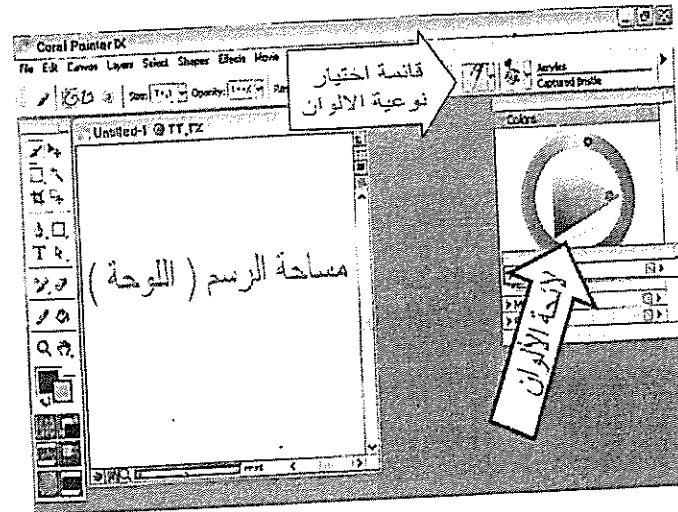
من أهم مميزات الرسام :

- ١- يمتلك جميع أدوات الرسام.
- ٢- تعدد الفرش الموجودة من حيث الشكل والحجم.
- ٣- وجود باليتة خلط الألوان ويختلف عن غيره بأن التلميز يمكن أن يخلط الدرجة اللونية المرغوبة.
- ٤- تعدد أنماط التلوين وملامسة حسب أداء التلوين ، فرش ، سكينه ألوان ، وكل ما يمكن التفكير فيه من طريقة تلوين ونوع اللون المستخدم، بالإضافة إلى مميزات أخرى فهو يجمع بين أدوات برامج تحرير الصور كالفتوشوب وبرامج الرسم والتصميم والتشكيل والتلوين الخ....

واجهه البرنامج :

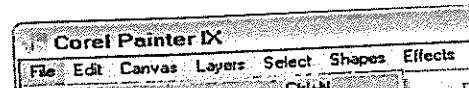


أدوات برنامج الكورل :

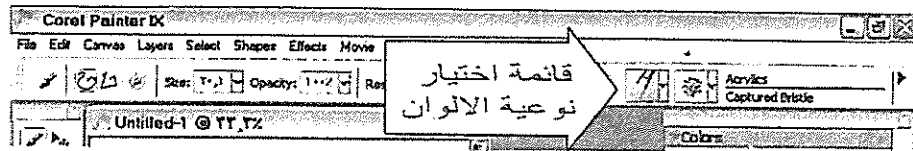


مساحة الرسم (اللوحة) :

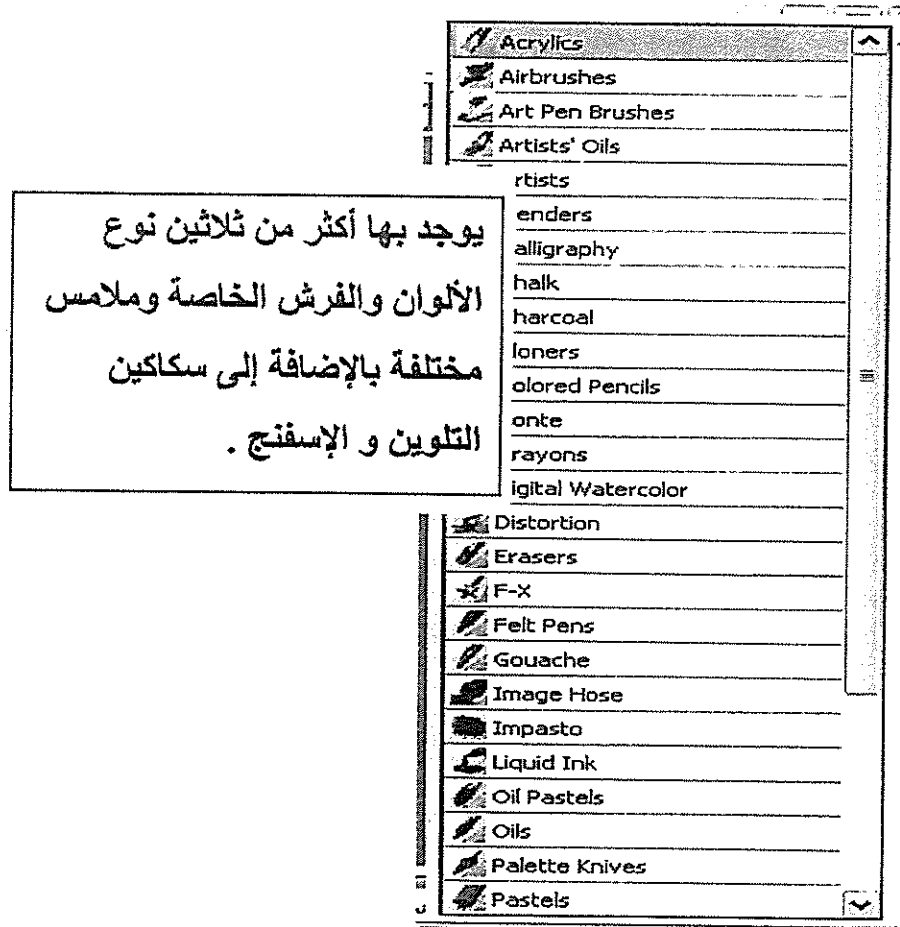
مساحة الرسم يمكن زيادة مساحة الرسم تقاس المساحة بعدة قياسات البيكسل ،  
السنتمتر وغيرها ويمكن فعل ذلك بالطريقة التالية:



## قائمة اختيار نوعية الألوان :



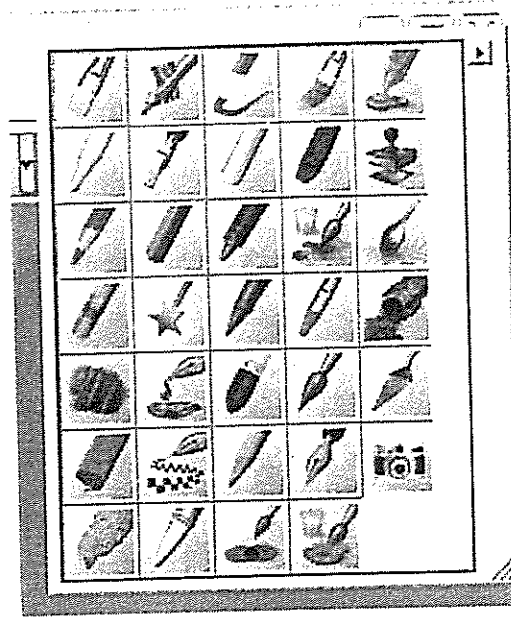
توجد العديد من الألوان في هذه القائمة منها الأكريلك ، الألوان الزيتية ، الباستيل ، الفحم ، الرصاص ، الخشبية وغيرها الكثير.



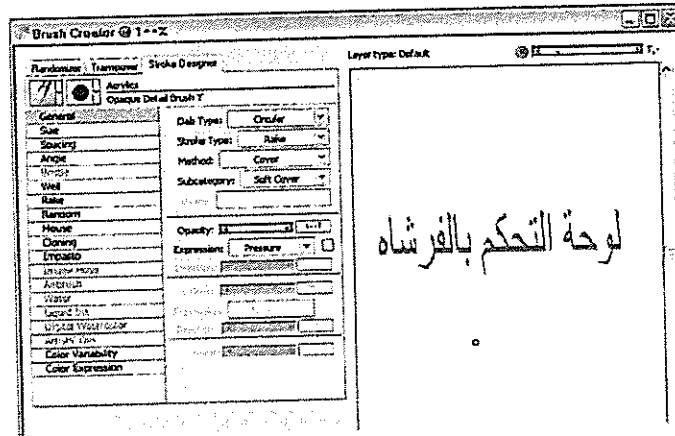
يوجد بها أكثر من ثلاثين نوع  
الألوان والفرش الخاصة وملامس  
مختلفة بالإضافة إلى سكاكين  
التلوين والإسفننج .



القائمة بطريقة عرض آخر توضح الفرشاة ونوعية التلوين أو التأثير

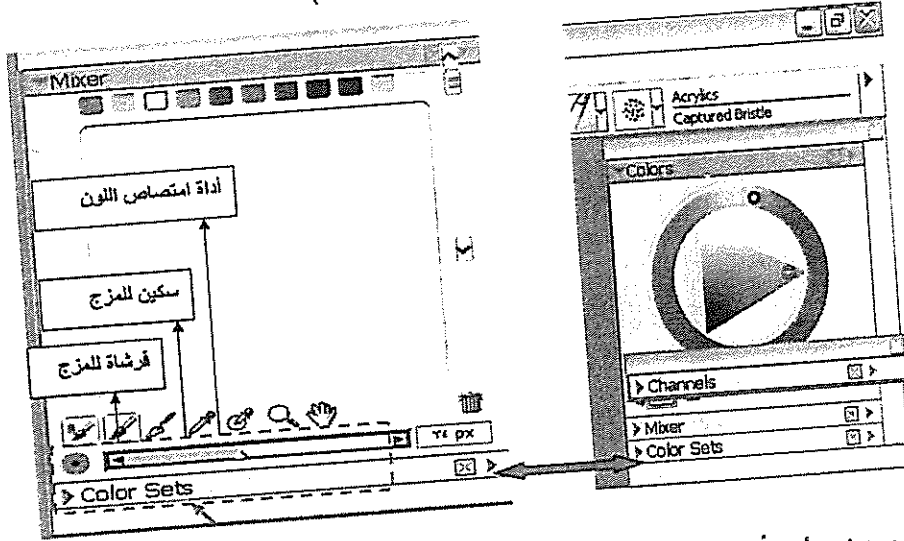


هناك لوحة للتحكم بالفرش نتيج تجربة طريقة التلوين وحجم الفرشاة

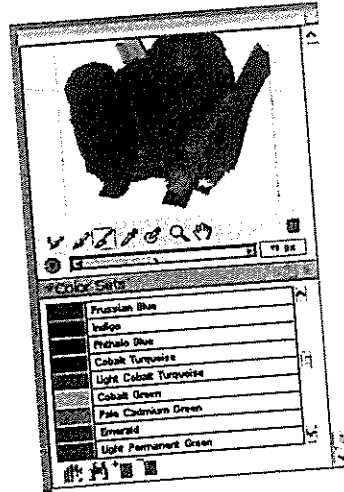


## الألوان:

لائحة الألوان نستطيع من خلال الوصول لدرجات ألوان عديدة وهناك لائحة أخرى أو بالية لخط الألوان تسمى الميكسر (Mixer).



ونستطيع أيضاً الاحتفاظ باللون الممزوج في قائمة (Color Sets) في حال أردنا استخدامه مستقبلاً



تجارب التلوين وتقنيات الفرش :

مستخدمة أدواتي الفأرة (الماوس) والقلم الضوئي أو الالكتروني (Pen Pad)

