وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامـــعة بـــابـــل
كلـية الفنون الجميلـة

University of Babylon
College of Fine Arts
Department of Technical Education

اثر استخدام تقنية الفوتوشوب في تدريس مادة التصميم الجداري للمرحلة الثالثة قسم التربية الفنية كلية الفنون الجميلة جامعة بابل

بحث مشترك

م.د. عامر عبد الرضا الحسيني
D.Amer Abdul RidhaAl-Husein
كلية الفنون الجميلة – جامعة بابل

أ.م.د . إيناس مهدي إبراهيم الصفار
D. Eanas Mahdi Ibrahim al-Saffar
كلية الفنون الجميلة – جامعة بابل

Mobile number – 07801429464
Email – ameralhussqiny1@gmail.com

Mobile number – 07825377269
Email – dr.enas.mahdy@gmail.com

Find the date of submission - 2018

١٤٣٩ هـ بابل ٢٠١٨ م

الفصل الاول / مشكلة البحث

ان زيادة الإقبال على التعليم في عصر أتسم بالسرعة والتطور في كل مناحي الحياة جعل الاهتمام بالتكنولوجيا باعتبارها وسيلة تعليمية له مكانة كبيرة، وبالتالي "أصبحت الحاجة ماسة وملحة إلى توظيفها في التعليم وذلك لتسهيل عملية التعليم والتعلم ولاسيما توفير الوقت والجهد". (السعود ،٢٠١٠، ص٢٩). إن العالم اليوم يشهد تسارعاً شديداً في جميع مجالات العلم والمعرفة وانفجارا علمياً أدى إلى ظهور، ثورة التكنولوجيا، وبروز عصر جديد أطلق علية عصر الإلكترونيات والاتصال، أدى هذا كله إلى إحداث تغييرات واضحة في جميع مناحي الحياة اليومية، وعلية فلابد على النظم التعليمية أن تستجيب لهذه الأحداث، لوضع أسس ومعايير لاختيار أساليب تدريسيه جديدة في التعليم وإنشاء بيئة تعليمية، ونظام تعليمي حديث متوافق مع تلك التغيرات الحادثة، وأن يكون التعلم في النظام التعليمي قادراً على تنمية القدرات المعرفية والمهارية للمتعلم، والتي يصعب تنميتها بواسطة وسائل تعليمية تقليدية. إننا بحاجة إلى عمل تغيير في نظامنا التعليمي وذلك للوصول إلى بعض الحلول للمشكلات والصعوبات التي تواجه عمليتنا التعليمية وذلك بالاستفادة من التكنولوجيا كمساعد على تحسين نوعية التعليم. فعملية التعليم والتعلم ليست عملية تخطيط للمستقبل فحسب، بل صناعة المستقبل لتهيئة جيل جديد، قادرٍ على النهوض بالمسئوليات في مجتمعه، وقادرٍ أيضا على التعامل مع التقنية بجميع مكوناتها(عبد الشافي،١٩٩٨). ان محاولات المجتمعات إلى إتباع مختلف الطرق والأساليب الحديثة لأجل النهوض بقدرات أبنائها وتحقيق هدفها السامي ومما لاشك فيه إن تطوير المؤسسات التربوية والتعليمية يأتي في مقدمة هذه الطرق والأساليب، ويتحقق تطور وتقدم المؤسسات التربوية والتعليمية بوسائل مختلفة، إلا انه يمكن القول بان في مقدمة هذه الوسائل تطوير المناهج وطرق التدريس والوسائل التعليمية المتبعة، كونها الأكثر تأثيرا بالتقنيات الحديثة التي أصبحت من أهم سمات هذا العصر. لقد أصبحت التقنيات الحديثة وفي مقدمتها الحاسوب من أهم سمات التميز التي تتصف به تدريس مناهج اليوم فضلا عن وسائلها التعليمية" فبدون المعرفة الأساسية بهذا العلم الجديد لا يمكن لأي مساهم في العملية التربوية إن يعمل على تطوير وتقدم النظام التعليمي. فقد أدى بروز وظهور وانتشار الحاسوب إلى ظهور وانتشار مفاهيم جديدة في عالم التربية والتعليم لم تكن مألوفة من قبل". (عبود، ٢٠٠٧، ص١٩). لقد أصبحت صناعة المستقبل الهدف الأساسي لتربية اليوم، ومن المقومات الأساسية لبناء مستقبل المجتمعات (الموسى،٢٠٠١، ص١٩٦) هذا البناء لن يتم إلا عبر أساليب وطرائق تساعد في تهيئة وتنمية القدرات العقلية لدى المتعلم. هذه القدرات العقلية سواءٍ أكانت المعرفية منها أم المهنية، الموروثة منها أم المكتسبة أو غيرها، يمكن للفرد استخدامها للتأقلم مع البيئة وتشكيلها (عدس،١٩٩٩)، ويستفيد منها الفرد أيضا إلى تقدمه تكنولوجياً وعلمياً. ونظرا لأهمية استحداث التعليم الجامعي سعت معظم جامعات العالم إلى التطور والارتقاء لهذا التعليم من كافة جوانبه، وذلك بجعل مدخلاته ومخرجاته ذات نوعية مميزه ومنافسه وقادرة على التغير الايجابي في الفرد والمجتمع(زيتون،١٩٩٥، ص٢٥٣)

اهمية البحث والحاجة اليه: اهمية البحث

١- البحث في مجال طرق التدريس بما يوازي معطيات البرامج الحديثة في تقنية الحاسوب
٢- تلعب استخدام تقنية الفوتوشوب وهي احدى برامج التصميم بالحاسوب دورا مميز في التدريس الفعال اذا استحسن استخدامه بطريقة صحيحة .
٣- يواكب البحث الحالي الاتجاهات الحديثة في تطور اساليب التدريس الفعال .

اما الحاجة اليه : ١- يفيد المتعلمين في الاختصاصات الاخرى في تنمية مهاراتهم .
٢- فتح افاق جديدة في التعامل مع التقنية والتأسيس الى تقنيات وبرامج أخرى في عملية البناء بحكم توظيف وتدريب الطلبة على الأداء البرمجي والتصميمي الحديث .
٣- يعتبر البحث بوابة لبحوث اخرى في مجال توظيف برامج وتقنيات الحاسوب الاخرى في التعليم بما يسهم مستقبلا في تنمية مهارات طلبة قسم التربية الفنية في مواد دراسية اخرى .

هدف البحث: يهدف البحث الى تعرف تأثير تقنية الفوتوشوب في تدريس مادة التصميم الجداري للمرحلة الثالثة قسم التربية الفنية كلية الفنون الجميلة جامعة بابل للعام ٢٠١٥- ٢٠١٦ والتي طبقت على المجموعة التجريبية ومقارنتها بالمجموعة الاخرى الضابطة التي لم تطبق عليهم التدريس في نفس التقنية. وذلك من خلال التحقق من صحة الفرضيات الصفرية الآتية:-

فرضيات البحث: ١- لا يوجد فرق ذي دلالة معنوية عند مستوى (٠,٥) بين متوسط التحصيل المهاري لطلبة المجموعة التجريبية وبين متوسط التحصيل المهاري لطلبة المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي . ٢- لا يوجد فرق ذي دلالة معنوية عند مستوى (٠,٥) بين متوسط التحصيل المهاري لطلبة المجموعة التجريبية وبين متوسط التحصيل المهاري لطلبة المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي .

حدود البحث: يتحدد البحث الحالي بما يأتي : اثر تقنية الفوتوشوب في تدريس مادة التصميم الجداري للمرحلة الثالثة قسم التربية الفنية كلية الفنون الجميلة جامعة بابل للعام ٢٠١٥- ٢٠١٦.

تحديد المصطلحات/الفوتوشوب/التعريف الاجرائي للفوتوشوب: هو برنامج رسوميات لانشاء تعديل وتغير بالصور النقطية ويعتبر من البرامج المهمة لتحرير الرسوميات وتعديل التصوير الرقمي بما يتناسب الاثر المنشود .

الفصل الثاني (الاطار النظري للبحث)

المبحث الاول: تكنلوجيا الحاسوب واستخدامها في العملية التعليمية

أصبح الحاسب أداة مألوفة في المؤسسات التربوية، اذ ساعد المعلم على تحقيق أهدافه، ويستخدم من قبل الطلاب في التعلم الفردي. ولذلك نجد أن مصطلح التعليم بمساعدة الحاسوب يعد واحدا من أكثر المصطلحات التي تتردد في الكتابات التربوية الخاصة باستخدام الحاسوب في الميدان التربوي حاليا. وهناك عدة أنماط بارزة من التعليم بمساعدة الحاسوب وهذه الأنماط هي (* التدريب والمران * المعلم البديل أو الخصوصي * المحاكاة أو المختبر البديل * إدارة العملية التعليمية بالحاسوب * التعليم عن طريق حل المشكلات) (فريق عمل جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا، ١٩٨٥). ان التعليم الإلكتروني من أهم التطبيقات لتكنولوجيا الاتصالات في مجال التعليم، حيث قام أساسا على ما توفره هذه التكنولوجيا من أدوات متمثلة في الحاسب الآلي والإنترنت، والتي كانت سببا في انتشاره وتطويره، كونه "يستخدم في جميع الوسائط المتعددة بما فيها شبكة المعلومات الدولية وما تتمتع به من سرعة في تدفق المعلومات في المجالات المختلفة لتسهيل استيعاب الطالب وفهمه للمادة العلمية وفق قدراته وفي أي وقت شاء" (وزي،٢٠٠١،ص ٥-١٢). ورأى التربويون أن التعليم الإلكتروني حقق عدداً من المزايا منها: أنه ينقل العملية التعليمية من المعلم إلى المتعلم، ويجعله محور العملية التعليمية طول الوقت، وينمي مهارات البحث والاستقصاء والتعلم الذاتي ومهارات الاتصال الاجتماعي لدى المتعلمين ومهارات التفكير من خلال جمع المعلومات وتصنيفها ونقدها، ومهارات انتقاء المعرفة وتوظيفها، كما أنه يساعد الإدارات التعليمية في التغلب على نقص المعلمين والتغلب على مشكلة الدروس الخصوصية، كما ينمي المهارات الأكاديمية لدى المعلمين والاطلاع على التجارب والبحوث في مختلف أنحاء العالم (البدر ،ع ١١٥٥،1997). ويحقق التعليم الإلكتروني المزايا السابقة من خلال العديد من الأنشطة والوسائل (هاريز،١٩٩٨، ص٣٩-٤١) اذ أن الأنشطة التعليمية المستخدمة في التعليم الإلكتروني والتي يمكن أن تحقق أهداف المنهج المدرسي تنقسم إلى ثلاثة مجالات رئيسة هي: المجال الأول: الاتصال وتبادل المعلومات بين الأفراد، المجال الثاني: جمع المعلومات وتحليلها، المجال الثالث: حل المشكلات، وتتم هذه الأنشطة من خلال وسائل عديدة منها المقرر الإلكتروني، والكتاب المرئي. (الجرف ،٢٠٠١، ص١٩٣-٢١٠). كما أعتبر التعليم الإلكتروني من أهم التطبيقات لتكنولوجيا الاتصالات في مجال التعليم، فهو يقوم أساسا على ما توفره تكنولوجيا الاتصالات من أدوات متمثلة في الحاسب الآلي والإنترنت والتي كانت سبباً في انتشاره وتطويره. ويعرف التعليم الإلكتروني بأنه "استخدام جميع الوسائط

المتعددة بما فيها شبكة المعلومات الدولية وما تتمتع به من سرعة في تدفق المعلومات في المجالات المختلفة لتسهيل استيعاب الطالب وفهمه للمادة العلمية وفق قدراته وفي أي وقت شاء" والوسائط المتعددة تعني استخدام الأدوات المتاحة بالحاسب الآلي من برامج وإمكانيات لعرض الكتابة والرسومات الثابتة والمتحركة والأصوات وأفلام الفيديو إلكترونياً لتسهيل استيعاب الطالب وفهمه للمادة العلمية " (البدر، ع : ١١٥٥، ص١٢). ويرى (كارلينز :Carlines,1998 366-369) أن التعليم الإلكتروني هو"التعليم الذي يتم عن طريق الحاسب تساعد في عملية التعليم والتعلم"، وفي عملية التعليم الإلكتروني يحل الحاسب محل المعلم بأعتماده في الدرس الإلكتروني بعرض المادة التعليمية على الشاشة بناء على استجابة الطالب أو طلبه، ويطلب الحاسب من الطالب المزيد من المعلومات، ويقدم له المادة المناسبة بناء على استجابته، ويمكن أن تكون المادة العلمية والاختبارات المصاحبة لها بسيطة، كما هي في الدرس التقليدي، ولكنها تكون على هيئة برنامج تعليمي على الحاسب، ويمكن أن تكون المادة العلمية نصوصاً أو رسوماً ثابتة أو متحركة أو صوتيات أو مرئيات أو مجتمعة، وقد يتكون التعليم الإلكتروني من مقرر يشمل محاضرات تتم عن طريق اللقاءات المرئية على الإنترنتVideo conferencing في مواعيد محددة كما هو الحال في المحاضرات التقليدية، ويمكن أن تكون صفحة على الإنترنت يصحبها مادة إضافية تشمل أنشطة فيديو للدروس السابقة ومناقشات تتم خارج الفصل عبر البريد الإلكتروني واختبارات إلكترونية تسجل نتائجها آلياً في سجلات الطلاب.

خصائص واهمية التعليم الإلكتروني: للتعليم الإلكتروني مجموعة من الخصائص تتمثل في أنه :

١- يوفر الخصوصية للتعلم
٢- يتم في أي مكان وفي أي زمان
٣- يستخدم المؤثرات السمعية والبصرية
٤- يحاكي الواقع ويوضحه
٥- لا تحد سرعة أو بطئ المتعلم من إمكانية التعلم
٦- يمكن من الاتصال بالزملاء والمدرس في أي وقت
٧- لا حدود للأسئلة التي تطرح على المدرس
٨- لا يغني عن اللمسة البشرية التي يحتاجها المتعلم. اذ يرى التربويون أن التعليم الإلكتروني له أهمية، فيذكر (Janson &Mayers 1996 : 93-106) أن التعليم الإلكتروني يحقق الآتي :-

١- يسهم في توسيع نطاق التعليم، يسمح للمتعلم بمواصلة التعلم ويشجعه على التزود من المعرفة.
٢- يتميز المحتوى العلمي المعروض بواسطة التعليم الإلكتروني بطبيعة ديناميكية متجددة بخلاف النصوص الثابتة التي يتم نشرها في تواريخ محددة.
٣- يعزز مفهوم التعلم عن بعد، والمرونة في المحتوى، كما يمكن من خلالها الحصول على تقويم مناسب لأداء المتعلم، فإمكانية الاتصال بين المعلم والمتعلم قائمة سواء أكان هذا الاتصال متزامناً أم غير متزامن ، بشكل فردي أو جماعي ، مما يضفي بعداً جديداً على أساليب التعلم.
٤- قدرته على تفريد التعليم ومراعاة الفروق الفردية، حيث يمكن للمتعلم اختيار المحتوى والوقت ومصادر التعلم وأساليب التعلم والوسائل التعليمية وأساليب التقويم التي تناسبه.

مزايا التعليم الإلكتروني: يتميز التعليم الإلكتروني بالعديد من المزايا التي شجعت التربويين على استخدامه منها (البدر ،ع: ١١٥٥، ص١١) (Kearsly ,1996,P:30-34):-

١- الوفرة الهائلة في مصادر المعلومات مثل: الكتب الإلكترونية، الدوريات، قواعد البيانات، الموسوعات، المواقع التعليمية.
٢- الاتصال المباشر(المتزامن) حيث يتم عن طريقه التخاطب في اللحظة نفسها بواسطة عدة طرق منها: التخاطب الكتابي حيث يكتب الشخص ما يريد قوله بواسطة لوحة المفاتيح والشخص المقابل يرى ما يكتب في اللحظة نفسها، فيرد عليه بالطريقة نفسها مباشرة بعد انتهاء الأول من كتابة ما يريد، التخاطب الصوتي حيث يتم التخاطب صوتياً في اللحظة نفسها هاتفياً عن طريق

الإنترنت، التخاطب بالصوت والصورة (المؤتمرات المرئية) التخاطب حيث يتم التخاطب حياً على الهواء بالصوت والصورة.
٣- الاتصال غير المباشر (غير المتزامن) حيث يستطيع المتعلمين الاتصال فيما بينهم بشكل غير مباشر ودون اشتراط حضورهم في نفس الوقت باستخدام عدة وسائل منها: البريد الإلكتروني، البريد الصوتي .

ويرى الباحثان أن التعليم الإلكتروني يحقق المزايا الاتية:-

١ - يجعل المتعلم فعالاً وإيجابياً طوال الوقت
٢ - ينقل العملية التعليمية من المعلم إلى المتعلم ويجعله محور العملية التعليمية
٣ - ينمي مهارات الاتصال والمهارات الاجتماعية لدى المتعلم
٤ - ينمي مهارات البحث والاستقصاء والتعلم الذاتي لدى المتعلمين
٥ - ينمي مهارات التفكير من خلال جمع المعلومات وتصنيفها ونقدها لدى المتعلم
٦ - ينمي لدى المتعلم مهارات الاستفادة من المعرفة واختيارها وتوظيفها لدى المتعلم
٧ - ينمي الاستقلالية وتحمل المسئولية لدى المتعلم
٨ - يساعد الإدارات التعليمية في التغلب على نقص المعلمين
٩ - يساعد الإدارات التعليمية وأولياء الأمور في التغلب على مشكلة الدروس الخصوصية
١٠ - يساعد في تنمية المهارات الأكاديمية لدى المعلمين من خلال الاطلاع على التجارب والبحوث في مختلف أنحاء العالم
١١- يساعد المعلمين على التشاور مع زملائهم في أنحاء العالم حول أساليب التدريس الحديثة
١٢ - يساعد المعلمين في الاطلاع على حلول المشكلات التعليمية في أنحاء العالم
١٣ - يساعد الهيئة الإدارية على الاطلاع على مستويات الطلاب أولاً بأول
١٤ - يساعد على سرعة الاتصال بين الإدارات التعليمية والتعرف على حلول مشكلات الإدارة
١٥ - يساعد الإدارة على سرعة وصول القرارات إلى المعلمين والطلاب

أهداف التعليم الإلكتروني: تحدد اليونسكو أهداف التعليم الإلكتروني في الآتي:
١- يسهم في إنشاء بنية تحتية وقاعدة من تقنية المعلومات قائمة على أسس ثقافية بغرض إعداد مجتمع الجيل الجديد لمتطلبات القرن الحادي والعشرين .
٢- تنمية اتجاه إيجابي نحو تقنية المعلومات من خلال استخدام الشبكة من قبل أولياء الأمور والمجتمعات المحلية، وبذلك إيجاد مجتمع معلوماتي متطور .
٣- محاكاة المشكلات والأوضاع الحياتية الواقعية داخل البيئة المدرسية، واستخدام مصادر الشبكة للتعامل معها وحلها .
٤- إعطاء الشباب الاستقلالية والاعتماد على النفس في البحث عن المعارف والمعلومات التي يحتاجونها في بحوثهم ودراستهم، ومنحهم الفرصة لنقد المعلومات والتساؤل عن مصداقيتها، مما يساعد على تعزيز مهارات البحث لديهم وإعداد شخصيات عقلانية واعية .
٥- منح الجيل الجديد متسع من الخيارات المستقبلية الجيدة وفرصاً لامحدودة (اقتصادياً وثقافياً، وعلمياً واجتماعياً) .
٦- تزويد الطلاب بخدمة معلوماتية مستقبلية قائمة على أساس الاتصال والاجتماع بأعضاء آخرين من داخل المجتمع أو خارجه، بغرض تعزيز التسامح والتفاهم والاحترام المتبادل، وفي الوقت نفسه تحفظ المصلحة والهوية الوطنية، مما يؤدي إلى تطوير مهارات التحاور، وتبادل الأفكار الخلاقة والبناءة، والتعاون في المشاريع المفيدة التي تقود إلى مستوى معيشي أفضل، هذا بالإضافة إلى تعريضهم إلى أجواء صحية من التنافس العالمي الواسع النطاق والتي تقودهم إلى تطوير شخصياتهم في حياتهم المستقبلية .
٧- إمداد الطلاب بكمية كبيرة من الأدوات في مجال المعلوماتية لمساعدتهم على التطوير والتعبير عن أنفسهم بشكل سليم في المجتمع، بالإضافة إلى تطوير المهارات والمعارف والخبرات التي تقود إلى تطوير الإنتاجية والاستقلال الذاتي .

٨- تشجيع أولياء الأمور والمجتمعات المحلية على الاندماج والتفاعل مع نظام التعليم بشكل عام، ومع نمو سلوك وتعلم أبنائهم بشكل خاص، وذلك من خلال الاطلاع على أداء أبنائهم وتحصيلهم الدراسي، بالإضافة إلى الإشعارات والتقارير التي تصدرها المدرسة حول ذلك، مما ينمي ويطور خدمة تقنية المعلومات في المنازل والمجتمعات المحلية بشكل غير مباشر، ومن ثم يؤدي إلى نمو المجتمع والثقافة على الشبكة .

٩- تزويد المجتمع بإمكانيات استراتيجية من أجل المنافسة الاقتصادية والتكنولوجية، فالثورة الكبرى في مجال المعلومات التكنولوجية في هذا القرن تمثل فرصة عظيمة للأمم التي تخلفت عن الركب الحضاري، بحيث يمكنها أن تتجاوز مراحل تخلفها لتقارب الخط الذي وصل إليه الآخرون، وذلك من خلال استخدام وإدارة هذه التقنية وإدخالها ضمن خطط تنموية وطنية حقيقية (الاتحاد الدولي واليونسكو،١٩٩٧، ص٧-٨)

أنشطة التعليم الإلكتروني: ترى هاريز أن الأنشطة التعليمية المستخدمة في التعليم الإلكتروني والتي يمكن أن تحقق أهداف المنهج المدرسي تنقسم إلى ثلاثة مجالات رئيسية هي:-

المجال الأول: الاتصال وتبادل المعلومات بين الأفراد ويتضمن الأنشطة التعليمية التالية:-

أ- التراسل عبر الإنترنت: وتتمثل أنشطة هذا النوع في المراسلة عبر البريد الإلكتروني والمشاركة في الحوار والنقاش من خلال (القوائم البريدية، المجموعات الإخبارية، النشرات الإخبارية، المنتديات الإلكترونية) .

ب- الفصل الدراسي الكوني أو الافتراضي: وفيه يقوم المتعلم في فصل ما بالاتصال بمتعلمين في فصل أخر (سواء أكان هذا الفصل داخل المدرسة أم خارجها) لمناقشة مواضيع معينة .

ج- الاستضافة الإلكترونية : وفيها يتم دعوة بعض العلماء والخبراء للإجابة عن أسئلة المتعلمين المطروحة عبر البريد الإلكتروني .

د- الاتصال بالخبراء والمجربين: وفيه يتصل المتعلمون بالأشخاص سواء أكانوا من الخبراء أم العلماء عبر البريد الإلكتروني للإجابة عن الأسئلة التي يطرحونها .

هـ- خدمات الإجابة عن الأسئلة: وفيه تقوم الشركات والمؤسسات التربوية والجهات الحكومية والجمعيات والمنظمات المتخصصة بالإجابة عن أسئلة المتعلمين التي يطرحونها عبر الإنترنت.

المجال الثاني: جمع المعلومات وتحليلها ويتضمن هذا المجال الأنشطة التعليمية التالية:-

أ- تبادل المعلومات: فعبر البريد الإلكتروني وشبكة النسيج العالمية WWW يمكن للمعلمين والمتعلمين المشاركة في تلخيص الكتب والتقارير والأخبار .

ب- إنشاء قواعد البيانات: وفيه يتم تجميع المعلومات من مصادر متنوعة ومتعددة من مشاركين عديدين ويتم إدخالها وترتيبها في قواعد بيانات لأجل استخدامها لاحقاً .

ج- تحليل البيانات المشتركة: وفيه يتم فحص وتحليل البيانات التي تم الحصول عليها من مصادر متعددة بهدف تصنيفها والوصول إلى أنماط واتجاهات محددة يمكن الاستفادة منها عملياً.

د- النشر الإلكتروني : وفيه يتم جمع التقارير والمقالات المتشابهة ثم نشرها على شبكة الإنترنت.

المجال الثالث: حل المشكلات ويتضمن هذا المجال الأنشطة التعليمية التالية:-

أ- البحث عن المعلومات: وفيه يطلب المتعلمون حل مشكلة ما، بعد أن توفر لهم إمكانية الوصول إلى مصادر معلومات متنوعة بهدف اكتشافها والتعرف عليها .

ب- حل المشكلات في وقت متزامن: وفيه يقوم المتعلمون المتواجدون في مواقع مختلفة بالعمل بشكل مستقل على حل مشكلة ما، ثم يقومون باطلاع بعضهم البعض على طرق الحل وأساليب العمل التي اتبعوها لحل المشكلة (Harris,1998, P: 39-41).

دور تكنولوجيا الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في تحقيق أهداف مناهج التعليم:

ترتبط تكنولوجيا الاتصالات ارتباطاً عضوياً بتكنولوجيا المعلومات في شتي مجالات الحياة العلمية والثقافية والتربوية والاقتصادية والسياسية والعسكرية والاجتماعية للفرد وللمجتمع، مما يترتب عليه تغيرات في مجالات عديدة ومنها التعليم، وبالتالي تطوير العملية التعليمية بعناصرها المختلفة، وتعد مناهج التعليم أحد العناصر الهامة في العملية التعليمية، ويمكن لتكنولوجيا

الاتصالات أن تسهم بشكل فعال في حل بعض مشكلات مناهج التعليم في الوطن العربي، وتحقيق أهدافها المنشودة، من خلال ما يلي:

١- التعامل الفعال مع أعداد متزايدة من الطلاب في شتي مراحل التعليم في الدول العربية، نظراً للزيادة في السكان والطلب على التعليم.

٢- مواجهة ثورة انفجار المعلومات، وذلك بتطوير طرق ووسائل تقديم المعارف بما يمكننا من تجهيز المعلومات وإدارتها قبل أن نفقد السيطرة عليها .

٣- المساهمة في تغيير وظيفة المعلم في العملية التعليمية من ناقل للمعرفة ومن ملقن للمعلومة إلي مصمم لها ومحفز علي توظيفها لحل مشكلات المتعلم داخل وخارج المدرسة كما سيصبح دوره هو التوجيه والإرشاد

٤- المساهمة بفاعلية في تطبيق الأساليب الحديثة للتعليم والتعلم مثل: التعلم الفردي، والذاتي، والتعاوني، والإتقاني، والتعليم المفتوح، والتعليم عن بعد. (مازن، ٢٠٠١، ص ١١١)

المبحث الثاني: تقنية الفوتوشوب واثرها في التدريس

إن اللحاق بركب الأحداث قد يكون فضيلة، غير أنه في تطبيق التقنية المتقدمة في مجال التعليم أمر تفرضه المصلحة الاجتماعية والجدوى الاقتصادية وهو قوة دفع نحو مستقبل زاهر إذ من شأن ذلك تعظيم القدرة على تأهيل الكوادر البشرية في مختلف التخصصات التي يتطلبها المجتمع، إن تحقيق ذلك بالطرق التقليدية يفوق طاقة استيعاب المؤسسات التعليمية، بل إن توفير هذه الكوادر يتحقق - بفضل هذه التقنية - بتكلفة أقل كثيراً. كما يحقق تكافؤ الفرص بين أبناء المجتمع. وتعرف مجالات العمل على أنها "مجموعة المهن والوظائف التي تنشأ في سوق العمل نتيجة التطورات التكنولوجية الهائلة في مجال الاتصالات بما يتطلب توفير الكوادر المدربة للعمل بها وبما يحقق خطط التنمية والتقدم في المجتمع"(بطرس، ١٩٩٨، ص ١٢٨). الفوتو شوب(photo shop) تتكون كلمة (photo shop) من كلمتين photo وتعني صورة، shop وتعني محل أو (دكان) وبذلك يصبح المعنى الإجمالي "محل الصور" وهو اسم معبر عن كل قدرات البرنامج والتي تنصب في التعامل مع الصور، وقد اخترعه البروفسور (جلين كنول) عام ١٩٨٧، وتم إصدار أول نسخة عام ١٩٨٨ باسم(display) وتم تحسين الإصدار عام ١٩٨٩ وتغير اسم البرنامج إلى (Image pro) برنامج الصور العقلية، وفي عام ١٩٩٠ تم التعاقد مع شركة (Adobe) الشهيرة لشراء البرنامج وتطويره، حيث استمر العمل في تطوير البرنامج لمدة (١٠) أشهر، ليكون واحد من أقوى وأشهر البرامج في عمل الرسومات وليكون الأول في العالم من ناحية القوة في التصميم وإنشاء الصور(عمران،٢٠٠١، ص٣). ويعتبر برنامج "الفوتو شوب" من أقوى واهم برامج تحرير وتصميم الصور بإشكالها في العالم ، بإجماع الخبراء وكبار المصممين في العالم وتأتي فعالية هذا البرنامج في قدرته العالية على التعامل مع جميع احتياجات المصممين المتعددة ، والتي تختلف من مصمم إلى أخر . إضافة إلى توفره وسهولة استخدامه قياسا ببرامج التصميم الكبرى(خلاد،٢٠٠٢، ص١). ويمتاز البرنامج بالقدرات الفائقة واللامحدودة في معالجة الصور ووضع الإضافات عليها حيث يعطي الحرية الكاملة بوضع أي شيء بالصورة أو التغير فيها اعتمادا على نظام الطبقات (Layers) الذي يعمل به، بمجرد إدخال الصورة إلى البرنامج فانك تبدأ ببناء عمل فني له مميزاتك ولمساتك الشخصية، وذلك من خلال إضافة المزيد من الرسوم عليها أو بدمج الصورة مع صور أخرى أو من خلال قص أجزاء ووضعها مع أجزاء أخرى، كما انك "تستطيع تصحيح الألوان لتحصل في النهاية على لوحة فنية تجسد خيالك وإبداعك ومهارتك في التصميم".(Ken and john,1999,p9)

مجالات استخدام "فوتوشوب" يستخدم برنامج فوتو شوب في عدة مجالات منها :-

١- مجال إنتاج الصور أو اللوحات الفنية، حيث يوجد العديد من الفنانين تتوفر رسوماتهم عبر "انترنت" يعتمدون على "فوتو شوب" في تصميم هذه اللوحات .

٢- مجال تعديل الصور الموجودة لدينا، ويكون التعديل إما لغرض التحسين أو لغرض "فبركة الصورة" وذلك بالتغير في محتوياتها إما بالحذف أو الإضافة .

٣- يستخدم بشكل كبير في مجال تصميم الدعاية والإعلان، والمطويات ومفكرات الجيب .
٤- مجال تحويل هيئات الصور بامتدادات عديدة من (Image format) إلى (jpeg) .
٥- تصميم صفحات الويب والصفحات الرئيسية في الانترنت .
٦- تصميم واجهات البرامج التعليمية وعناوين شاشات الألعاب .(أبو ليلى،٢٠٠٦، ص ٩)

وتقنية الفوتوشوب هو برنامج رسوميات لإنشاء وتعديل الصور النقطية أنتجته شركة أدوبي يعتبر أشهر البرامج لتحرير الرسوميات وتعديل التصوير الرقمي. وهو المنتج الأكثر مبيعاً في هذا المجال الآن، قام بتطويره الشقيقان توماس نول وجون نول عام ١٩٨٧، وأصدرت النسخة الأولى، في فبراير ١٩٩٠، والنسخة الثانية عشر منه صدرت في ٣٠ يونيو ٢٠١٠.

ملفات فوتوشوب تأخذ الامتداد الافتراضي PSD ، وهى اختصار "مستند فوتوشوب"، هذا الامتداد يقوم بتخزين الصورة مع معظم خيارات التصوير المتاحة في البرنامج ، بما في ذلك الطبقات والأقنعة والشفافية والنصوص وقنوات الفا والبقع اللونية و مسارات القطع وإعدادات الطباعة بلونين، طبعا خلاف التنسيقات الأخرى مثل JPG أو GIF التي تحد من المحتوى لتوفير الحجم، التبسيط، يمكن لملف PSD أن يخزن صورة بارتفاع وعرض أقصى يبلغ ٣٠،٠٠٠ بكسل وبحجم أقصى ٢ غيغا بايت .

أحيانا يتم استخدام ملفات بامتداد PSB ، اختصار "فوتوشوب كبير" ويعرف كذلك باسم "مستند التنسيق الكبير"، وهو يزيد عن الإمتداد السابق PSD كونه يستطيع تخزين صورة بارتفاع وعرض أقصى يبلغ ٣٠٠،٠٠٠ بيكسل ، وبحجم أقصى يبلغ ٤ إكسا بايت، لم يكن اختيار هذا الحد الأقصى بناء على قدرة معمارية الحواسيب ولكن كان خيار فردي من شركة أدوبي، لسهولة اختبار البرمجيات

استخدامات أدوات صندوق الأدوات في برنامج الفوتوشوب

١- إنشاء التصاميم البصرية المتنوعة والبانرات، وذلك من خلال دمج الصور والنصوص وغيرها من العناصر مع بعضها البعض في تصميم واحد.
٢- تعديل الصور الفوتوغرافية، من خلال تغير الألوان أو الإضاءة أو التباين، كما يستخدم لتطوير ملفات صور RAW وإنتاج صور منها.
٣- التلاعب بالصور والتصميمات بإضافة أو ازالة اجزاء غير موجودة بالملف الأصلي.
٤- اعداد وتجهيز الصور بغرض استخدامها كنقوش للكائنات في البرامج ثلاثية البعد 3D أو الصور المستخدمة في أعمال إنتاج الفيديو.
٥- كما يمكن تصميم المواقع المنتديات من خلاله مباشرة في الإصدارات الحديثة.
٦- ويعتبر البرنامج من الأدوات الرئيسية في مراحل الطباعة لمعظم المطبوعات مثل الكتب والمجلات.
٧- إنشاء الصور المتحركة و اجراء تعديلات بسيطة على مقاطع الفيديو في الإصدارات الحديثة.

(SUMMARY: 1999)

الإصدار الأخير من الفوتوشوب: خاصية الفلاتر الذكية التي تسمح بالاحتفاظ بالفلاتر التي يتم تطبيقها على الصورة في طبقة منفصلة عن الصورة، الإصدار الأخير هو Photoshop cc ظهر فيه بعض الخصائص التي لم تكن موجودة في الإصدارات السابقة ومن أهمها :

١- تعديل الاهتزاز في الصورة
٢- اضافة الكاميرا الخام كفلتر
٣- تغيير الشعار والسرعة في التشغيل
٤- التعديلات على الواجهة، إذ تظهر أشرطة الأدوات ولوحات الخصائص باللون الأبيض، وتصبح هذه اللوحات شفافة عند تحريكها، وقد تم ترتيب اللوحات في الجانب الأيمن من نافذة البرنامج تحت بعضها البعض، إذ يمكن تصغير أي من هذه اللوحات لإخفاء محتوياتها أو تكبيرها لعرض الخصائص الموجودة فيها، ويمكن إظهار كل هذه اللوحات مع بعضها أو إخفائها بنفر الزر Tab.

٥- Refine Edges، وهي خاصية جديدة تتيح للمستخدم التحكم الكامل في مساحة الاختيار Selection، ويمكن الوصول إلى هذه الخاصية من خلال قائمة select ثم Refine Edges
٦- الفلاتر الذكية(Smart Filters)، وهي تتيح الاحتفاظ بالفلاتر التي يتم تطبيقها على الصورة في طبقة منفصلة عن الصورة، ويمكن في أي وقت حذف هذه الطبقة مع التأثيرات التي أضافتها إلى الصورة، كما يمكن تعديل تأثير هذه الطبقة بتحريرها وتغيير كثافتها، ويمكن الاستفادة من هذه الميزة بالانتقال إلى قائمة Filters وتحديد الأمر Convert for Smart Filters، وعندها يتم الاحتفاظ بكل فلتر يطبق على الصورة ضمن طبقة مستقلة، ويمكن بأي وقت حذفه والعودة للصورة الأصلية، حتى بعد إغلاق الصورة وحفظ التغييرات عليها.
٧- الجودة العالية في تحويل الصورة إلى اللونين الأبيض والأسود، وتحويل أفضل للألوان إلى نظائرها في الأبيض والأسود، يمكن الوصول إلى هذه الميزة من قائمة Image ثم Adjustment وتحديد الأمر Black & White، وعندها تظهر نافذة تعرض التعديلات التي سيتم تطبيقها على الصورة لإزالة الألوان منها، يمكن اعتمادا القيم الافتراضية التي تعرضها النافذة السابقة أو اختيار قيم بديلة في حال الرغبة بالانتقال إلى اللونين الأبيض والأسود يدويا.
٨- تطوير خاصية نقطة التلاشي أو Vanishing Point وتحسين أدائها
٩- تطوير خاصية Animation(Mac) Adobe Photoshop CS4 -amazon.co.uk

المبحث الثالث : الفن الجداري

بدأ الإنسان في تعلم الرسم منذ آلاف السنين، قبل أن يعرف القراءة والكتابة على جدران كهفه، وعلى السفوح الجبلية المحيطة به، سجلها التاريخ بمداد من ذهب، لتكون شاهدة على تفوقه، ونجاحه في التغلب على قسوة الحياة. وامتد هذا الاهتمام حتى العصور الإسلامية التي كانت على موعد مع تزيين المساكن بالتصاوير الجدارية، فكان لها نصيب مع الإبداع والجمال فجاءت مساكنهم مزينة بأعمال جدارية تعكس بيئة وطبيعة المنطقة. وتواصل العطاء لتزيين المنطقة بأعمال جدارية لفنانيها التشكيليين المعاصرين الذين قاموا بتسجيل انطباعاتهم وأفكارهم وتطلعاتهم، وكل ما تقع عليه أعينهم من مظاهر تصور ما تتمتع به المنطقة من طبيعة خلابة، وعمارة تقليدية تجمع بين البناء والتوظيف الجمالي.

تعريف التصوير الجداري: ظاهرة فنية تشكيلية مهمة نقف أول الأمر عند المعنى اللغوي والاصطلاحي، فعند البحث في معاجمنا اللغوية عن مادة(جدار) فإننا نجد أنها لا تخرج عن معنى واحد ربما شكل في أساسه الدافع إلى اختيار هذه اللفظة(حائط)، ومنحه معناها الاصطلاحي المتعارف عليه اليوم. فالمعنى لا يخرج عن الحائط في لسان العرب. وجمع الجِدار(جُدُر)، وجمع الجمع(جُدْران). أما المصطلح نفسه تصوير جداري فقد جاء من اللاتينية وتعني الحائط، والمصطلح يطلق على التصوير الذي يكون على الجدران والسقوف. بأية وسيلة مستخدمة كالفسيفساء أو الفرسكو.

نشأته وتاريخه: يعتبر التصوير الجداري من أقدم الفنون التي عرفها الإنسان، فقد مارسه إنسان الكهف قديماً داخل كهفه بأبسط الأدوات المتاحة في ذلك الوقت، تعبيراً عما يجول في خاطره، ويشهد بذلك الكثير من الرسوم على حوائط كهوف التاميرا على خليج بسكاي شمال إسبانيا، وكهوف أجانتا في ولاية حيدر أباد، وكهوف لامادلين في فرنسا..وغيرها من الأماكن.
وعُرفت الصور الجدارية في التصوير الصيني القديم، كما عُرفت كذلك خلال العهد الساساني، واستخدم في تنفيذها ألوان الفسيفساء التي انتشرت كذلك في الكنائس البيزنطية. كما عرفت خلال العصور القديمة لدى حضارات وادي الرافدين، ومصر والشام وفارس وآسيا الصغرى. ولأن الرسوم على حوائط الكهوف كانت مردومة بطبقات قديمة من الملاط بعضها يحتوي على مخلفات وبقايا ترجع إلى أزمنة معينة، فقد ساعد ذلك على الحفاظ عليها بعيداً عن أيدي العابثين إلى أن قام الآثاريين بإظهارها.

الجداريات في العصر القديم، خامات وأدوات: لقد تمكن إنسان العصر الحجري القديم من استخدام أدوات وخامات بسيطة لتنفيذ رسومه الجدارية، فكان يستخدم أصابع يديه بداية في تلوين رسومه بعد غمسها في معجون من الألوان المستخلصة من الطبيعة. يرى العالم بريل أن هذه التقنية تعد من أقدم الأساليب التشكيلية التي عرفها الإنسان، ثم "استخدم الفرشاة المصنوعة من شعر الحيوان أو من فروع الأشجار في أعمال التلوين بعد أن تطحن حتى تصبح مسحوقاً، ويتم مزجها ببعض الشحم الحيواني مستخدماً قرون الوعول المجوفة وعاءً لها، ثم يلفها حول وسطه، مما سهل عليه الرسم والتلوين ويداه خاليتان". ومع التطور والتقدم الصناعي الذي ساهم بشكل فاعل في صُنع كل ما يحتاجه الإنسان في حياته المختلفة؛ حظي الفن التشكيلي عن غيره من سائر أنواع الفنون بنصيب وافر من الخامات الفنية المتنوعة، سواء كانت تلك الخامات قاسية ومتماسكة كالخشب والحجر، أو لينة كالفخار وألوان الزيت، لتكون في مجملها خلاصة التجارب والاكتشافات الصناعية التي توصل إليها الإنسان منذ نشأته، ولتحكي لنا قصة المواد المستعملة في الفنون التشكيلية على مر العصور. فتعددت بذلك التقنيات المستخدمة في التصوير الجداري حاضراً حتى شملت: الألوان الزيتية بعد خلطها بمعاجين مختلفة، والمعادن بأنواعها، والخزف، والرخام، والزجاج، والنسيج، والطباعة، والخشب، الكتل الإسمنتية المسلحة، وهناك من يؤلف بين مجموعة من الخامات كأن يستخدم النحاس والحديد إلى جانب الخشب، أو لصق قصاصات من الورق على سطح القماش كما فعل بابلو بيكاسو، أو لصق قطع ثخينة بارزة كما فعل روبرتوكريبا، وتعدى ذلك إلى استخدام الإضاءة والصوت وربما الحركة. وتتعدد التقنيات التي كانت تستخدم في تنفيذ التصوير الجداري والتي منها التمبرا، وألوان الزيت، والألوان المائية، ونستعرضها كما يأتي:

التمبرا: وهي طريقة استخدمت في فن التصوير الجداري باستخدام زلال البيض وخلطه بالألوان مع قليل من الماء، واستخدمت هذه الطريقة في العصور الوسطى وأوائل عصر النهضة. كما عرفها الفراعنة، واستخدمت فيها مواد لاصقة مثل: الصمغ الطبيعي، وبياض البيض للتأكيد على البارز والغائر.

التصوير الجصي أو الفرسكو: كلمة إيطالية تعني رطب، وهو من طرق التصوير على المصيص (الجص). وطريقته أن يكسى الجدار بطبقة من الجص أو الطين ثم يطلى فوقها بالألوان الأرضية المذابة في الماء على أن يوضع الطلاء قبل أن يتم جفاف هذه الألوان حتى يتشرب الجص باللون أثناء جفافه، وبذلك يتفادى تساقط الطلاء، أي قبل تفاعله الكيميائي وجفافه التام. ومن الفنانين الذين رسموا على الجص الرطب الفنان ميكل أنجلو عندما رسم على سقف كنيسة سيستين بروما. وقد يتم التصوير بالألوان المائية الجيرية على الجص وهو في حالة من الجفاف التام، كما فعل الفنان المصري قديماً عندما رسم على مقابره ومعابده.

الفسيفساء: وهي من الطرق التي شاع استخدمها في التصوير الجداري عند المسلمين منذ بواكير العصور الأولى، والفسيفساء كلمة مشتقة من اللغة اليونانية والمقصود بها الموضوعات الزخرفية المؤلفة من أجزاء صغيرة ومتعددة سواء من الزجاج أو الحجر وتثبيتها على الجص أو الإسمنت. واستخدمت الفسيفساء كذلك في كثير من الفنون مثل: الفن الإغريقي، والروماني، والفنون المسيحية. ومن تقنيات التصوير الجداري التي انتشرت كذلك، زخرفة السطوح الحجرية بنقوش غائرة وبارزة.

تجهيز وإعداد: يبدأ التجهيز للجداريات باختيار المكان المناسب للجدارية، ثم تجهيز الحائط المراد الرسم عليه والقيام بأعمال الترميم أولاً قبل الشروع في الرسم والتلوين، فلا بد من معالجة الشقوق وإزالة الأوساخ العالقة بالجدار، ثم طلاؤه بمواد خاصة تكفل بقاء الجدارية مدة أطول، وتحول دون تلفها مستقبلاً.

الجداريات في العصر الاسلامي، عمارة، زخارف: ارتبط التصوير الجداري الإسلامي عادة بالزخارف المعمارية؛ نظراً لما تقوم به من كسر للفراغ، وربط الحوائط الداخلية. وبالنظر

إلى تلك الرسوم نجد أنها ملتزمة بتعاليم الدين الإسلامي الذي يُحرم تصوير ذوات الأرواح، مما جعل الفنان المسلم يبتعد عن تقليد وتسجيل الواقع إلى تسجيل أحاسيسه وانفعالاته، فأصبحت رسومه ذات طابع زخرفي تبتعد عن الواقع وتعتمد على الخيال. ودليل ذلك بعض الشواهد والكشوف الأثرية التي تؤكد وجود تصاوير جدارية إسلامية ملونة يرجع بعض منها إلى العصر العباسي الأول. كما كشف المقريزي عن وجود مدرسة للرسوم الحائطية الملونة الإسلامية ازدهرت في مصر الفاطمية، وذكر أن المصورين العراقيين تباروا مع المصورين الآخرين في رسم تصاوير جدارية أظهروا فيها براعتهم في التلاعب بالألوان وتأثيراتها. ولقد ارتبط التصوير الجداري الإسلامي بالعمارة فاستخدمه الأمويون على الأسقف، وعلى الأجزاء العلوية من جدران قصير عمرا، وتعد من أقدم الرسوم الحائطية التي اكتشفها موزيل Musil سنة ١٨٩٨م - كما يذكر ديماند. كما استخدمه العباسيون على جدران قصر الجوسق الخاقاني في سامرا، أما الفاطميون فاستخدموه على جدران الحمامات في القاهرة. بينما تغطي التصاوير الجدارية أرضيات قصر الحير الذي يرجع نسبته إلى هشام بن عبد الملك، واستخدم فيها الفريسكو بدل الفسيفساء التي استعملها الأمويون في تكسية بعض غرف قصورهم. وفي منطقة عسير موضع الدراسة عُرفت الجداريات منذ عهد ليس بالقريب، فمنذ آلاف السنين وإنسان هذه المنطقة يقصد الجمال ويهتم به، إذ كانت الرسوم الصخرية أحد نشاطاته اليومية التي سجل من خلالها العديد من المشاهد عن حياته خلال فترات تاريخية مختلفة، بدأت من العصر الحجري الحديث، وشكلت الرسوم الصخرية الآدمية والحيوانية والنباتية أحد أبرز تطوراته، واستمرت خلال العصور التاريخية حتى بداية العصر الإسلامي الذي ربما اختفت فيه الرسوم التصويرية إلى حد كبير.

وقبل أكثر من ٣٠٠ سنة زين أبناء عسير بما يملكونه من مقومات البناء والتجميل مبانيهم التقليدية من الداخل والخارج بجداريات قوامها أشكال وزخارف مجردة، إذ نجدها على واجهات المباني الحجرية مستخدمين أحجار المرو الأبيض (الكوارتز) في تنفيذها حيث تتباين مع ألوان الحجارة الداكنة المستخدمة في البناء. وقد وصف ذلك عسيري في كتابه بقوله: "في منطقة عسير تُرسم على الجدران لوحات فنية باستعمال المرو الأبيض، كأن تُرسم نجوم أو أهلة أو أسلحة مختلفة، فيبدو ذا شكل جذاب كأنه حجر الواجهات المستعمل اليوم أو الرخام". وعند تعرض هذه الأشكال لضوء الشمس فإن ذلك يسمح للأضواء والظلال أن تتلاعب عليها، بما يخفف من حدة الضوء الشديد على المبنى، ويضفي على الجدار رونقاً وجمالاً. ولم يكتف أهالي عسير بتجميل مساكنهم من الخارج بالوحدات الزخرفية المتنوعة فقط، بل امتدت تلك العناية لتشمل داخل المسكن حيث تحرص ربة المنزل على جعل منزلها مرتباً جميلاً يعكس ذوقها واهتمامها فتجمله بشتى فنون الزخرفة والتزيين، فالمجالس والغرف وبيت الدرج وكذلك الأسقف كانت تحظى بالعناية والاهتمام مع تجديد هذه الزخارف في كل عام، فاكتسبت بذلك صفة الاستمرار والخلود. (المجلة العربية-الجمعة٢٠١٠/١٠/٠٨)

الجداريات الحديثة: لقد ظهرت حركات الفن في القرن العشرين مثل طفرات جريئة وظهر الولع بفنون التجريديين، وقوى الألة وأراد المعماريون ايجاد فن معماري يناسب العصر التكنولوجي، من هنا ظهر لنا جانب أخر هام للعمل الجداري المعاصر ألا وهو أرتباطه بالأحداث السائدة خلال الفترة الأخيرة من القرن العشرين، وأرتباطه بمواكبة التقدم التكنولوجي الذى كان له أكبر الأثر على الفن، حيث يتمثل التقدم التكنولوجي في إنتاج خامات وأدوات مستحدثة، والتي بدورها ساعدت الفنانين على اكتشاف سلسلة من أساليب العمل الجديدة، التي تميزت بتحقيق نواحي جمالية، ودعت الفنانين لاستخدام خيارات معينة في أعمالهم، وبالتالي التخلص من العديد من أفكار التقليدية في الفن، لتقديم تجارب بصرية أخرى، وقد تحقق هذا خلال أنماط متعددة لبناء الأعمال الجدارية. من حيث علاقة الشكل بالأرضية وتوزيع درجات الألوان المضيء والمعتم، ومعالجات السطح، والصياغات اللونية، والفراغ . والتي ارتبطت بحلول تقنية وشكلية جديدة.

بمعنى أخر نجد ان الفن الجداري بمفهومة المعاصر لم يعد من الممكن النظر إليه كمرحلة تالية لما سبقه من فنون، ومرجع ذلك أن هناك مفاهيم عديدة ارتبطت بالفن تتمثل في

منهجية ما بعد الحداثة التي تسلط ضوءاً جديدا على فن الحداثة ليستخدم كثيرا من استراتيجياته وتقنياته الجمالية ويعمل على توظيفها في منظومات جديدة. مثالا لذلك نجد أن التصوير الجداري المعاصر إرتبط بمفهوم يبتعد عن الصياغة التقليدية للصورة (الإطار المحدد ـ المعالجة السطحية بعيدا عن تحقيق البعد الثالث الحقيقي) وهذا المفهوم يتمثل في الجمع بين مجال التصوير ومجال التصميم ـ ومجال النحت ـ التصوير المجسم ـ حيث تخلى عن الإطار المحدد، معالجة العمق فقط، الصياغة اللونية التقليدية، وأتاح الفرصة لإنطلاق الحجم والمجال وأبعاد الصورة بمنطق حقيقي، كما أعتمد على توظيف خامات عديدة كبديل عن اللون التقليدي.

هذا ومن جانب أخر وجدنا أن الفن أيضا قد تخلى عن المفاهيم التقليدية للعرض من أجل التوصل إلى رؤية جديدة للواقع، واختصرت المسافة بين الفن والحياة، بمعنى التوجه نحو العمل بمادة العالم بشكل مباشر متضمنا كل العمليات الفكرية، وليس له هدف غير الفكرة ويتحرر الفن من المهارة الحرفية للفنان، حيث تصبح الفكرة هي الهدف الحقيقي للفن بدل من العمل الفني. مما سبق نجد أن العمل الجداري في العصر الحديث يمثل منهجا يحتوى على معايير جديدة، في الفنون و له جذور عبر فنون الحضارات وإتجاهات في الفن الحديث، كما يرتبط أيضا بالجماهير ويحتاج خلال تنفيذه إلى مفهوم جماعي لصياغته، بالإضافة لذلك يعتمد على منهجية معاصرة ـ ما بعد الحداثة ـ كما أنه يرتبط بصياغات عديدة نجد منها الجمع بين الفنون بمفاهيمها المختلفة ـ الجمع بين التصوير والتصميم والنحت (التصوير المجسم) والخزف(سلامة،الفن الجدارى)

الفصل الثالث: اجراءات البحث

منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج التجريبي ذي المجموعتين المستقلتين(ضابطة- تجريبية) ذات الاختبارين القبلي والبعدي والجدول (١) يوضح التصميم المعتمد، الذي يتضمن إحداث تغيرا معتمدا ومضبوطا للشروط المحدودة لواقعة وملاحظة التغيرات الناتجة في هذه الواقعة ذاتها وتفسيرها. (الأغا،١٩٩٧، ص٤١)

جدول رقم (١)

يوضح التصميم التجريبي ذي المجموعتين (الضابطة-التجريبية) ذات الاختبارين القبلي والبعدي.

المجموعة	الخطوات				
	١	٢	٣	٤	٥
المجموعة الضابطة	اختبار قبلي	الطريقة التقليدية	اختبار بعدي	الفرق بين الاختبارين	الفرق بين المجموعتين في الاختبار ألبعدي
المجموعة التجريبية	اختبار قبلي	برنامج الفوتو شوب	اختبار بعدي	الفرق بين الاختبارين	

مجتمع البحث: ضم مجتمع البحث طلبة المرحلة الثالثة/ قسم التربية الفنية/ كلية الفنون الجميلة/جامعة بابل/ للعام الدراسي ٢٠١٥-٢٠١٦ من المستمرين بالدوام الرسمي والبالغ عددهم (٤٩) طالبا وطالبة.

عينة البحث: بعد التبين من خبرة إفراد المجتمع من استخدام جهاز الحاسوب وبإمكانات جيدة اتضح بان هناك (٢٩) طالبا وطالبة ليست لديهم الإمكانات المطلوبة ولذلك تم اعتماد (٢٠) طالبا وطالبة ليمثلوا العينة المعتمدة وأهداف البحث الحالي، إذ تم توزيعهم بطريقة عشوائية إلى مجموعتين سميت الأولى التجريبية وضمت (١٠) طالبا وطالبة والثانية بالمجموعة الضابطة وضمت (١٠) طالبا وطالبة مع الأخذ بنظر الاعتبار تماثل المجموعتين من حيث متغير الجنس وبواقع (٤) ذكور و(٦) إناث في كلا المجموعتين، ويلاحظ إن هناك قدرا كبيرا من التجانس من حيث متغير العمر لان متوسط أعمارهم في كلتا المجموعتين بلغت (٢٠) عشرون سنة.

ادوات البحث: استخدام اختبار(مان وتني) وتطبيقها لعينتين مستقلتين لإيجاد الفرق بين درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية .

تجربة البحث: اعتمد الباحثان في تجربتها التصميم التجريبي المحكم للمجموعتين التجريبية والضابطة ذات الاختيارين القبلي والبعدي الذي يقتضي أجراء الاختبار القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة ثم إدخال المتغير المستقل (دراسة تقنية الفوتوشوب على مادة التصميم الجداري) على المجموعة التجريبية فقط وترك المجموعة الضابطة دون إدخال المتغير المستقل وبعد الانتهاء من التجربة يجري الاختبار البعدي لكلا المجموعتين الضابطة والتجريبية .

الاختبار القبلي: تم إجراء الاختبار القبلي في يوم الاثنين المصادف (١٤|٢|٢٠١٦) وكان الغرض الرئيس للاختبار التعرف على مستوى الأداء المهاري لدى المجموعتين قبل الشروع بتطبيق البرنامج من جانب والتأكد من السلامة الداخلية لتكافؤ المجموعتين من جانب أخر.

تصحيح الاختبار: وعند مقارنة نتائج المجموعتين باستخدام اختبار(مان وتني) لعينتين مستقلتين لإيجاد الفرق بين درجات المجموعتين تبين بان الفرق غير دال إحصائيا مما يدل على إن المجموعتين (الضابطة-التجريبية) متكافئتان والتي تؤكد صدق الفرضية الأولى، وكما توكد تجانس العينة في المجموعتين .

نتائج الاختبار: بعد اكمال الاختبار كانت النتائج كما موضحة في جدول (٢) كلاتي :

جدول (٢)

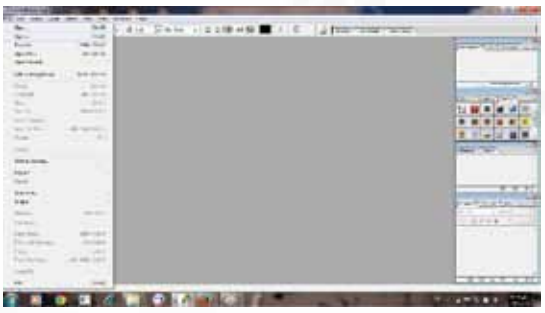
يؤشر دلالة الفروق بين اقل قيمة لـــ (ي) المحتسبة والجدولية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار القبلي.

الاختبار القبلي	المجموعة الضابطة (ي١)	المجموعة التجريبية (ي٢)	اقل قيمة لـ (ي) المحتسبة	قيمة (ي) الجدولية	الدلالة في (٠,٠٥)
	٥٢	٤٨	٤٨	٢٣	غير دال

تدريس المجموعة التجريبية: اقتضت تجربة البحث من الباحثان على العينة التجريبية بألقاء محاضرة تعريفية عن كيفية استخدام برنامج (فوتو شوب) وتوظيفها على مادة التصميم الجداري، بان يستخدموا تقنية الفوتوشوب على الأسكيجات التي تم الاتفاق عليها بين الطالب والتدريسي، بينما تترك المجموعة الضابطة بدون استخدامها لتقنية الفوتوشوب والاعتماد على الأسكيج المتفق عليه. وقد بدأ الباحثان بالتنفيذ اعتبارا من ٢٠١٦/٢/٢١ الموافق يوم الأحد .

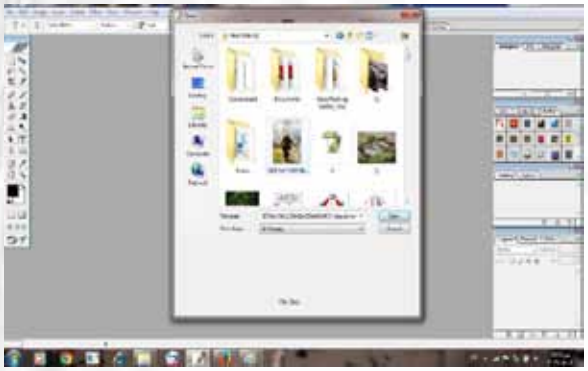
تم تدريب الطلبة على خطوات تحويل الصورة الى موزائيك عن طريق برنامج الفوتوشوب وكالاتي:

اولا: فتح برنامج الفوتوشوب ليظهر المربع الحواري الخاص به وكما في الشكل (١)



شكل (١) فتح برنامج الفوتوشوب

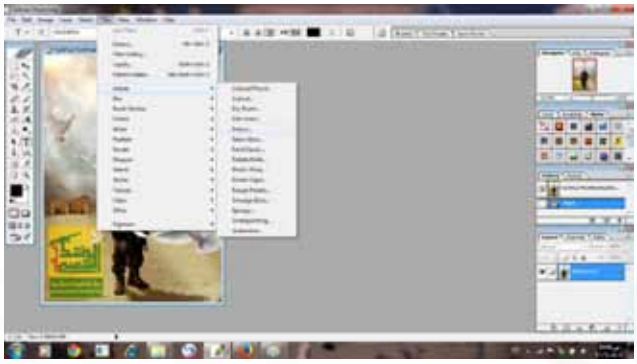
ثانيا: من قائمة File نختار open يظهر لنا الكومبيوتر ووحداته التخزينية باجمعها ومن خلال المربع الحواري المفتوح نستطيع ادراج اي صورة نرغب في تحويلها سواء اكانت في اي مكان بالكومبيوتر وكما في الشكل (٢)



شكل (٢) البحث عن الصورة المراد ادراجها

شكل (٣) ادراج الصورة المطلوب

ثالثا: بعد ادراج الصورة نبدأ بخطوات تحويل الصورة الى لوحة جدارية بتقنية الفريسكو نذهب اولاً الى الاختيار(filterبالأعلى لتظهر قائمته واختياراته نختار منها (Artistic) ومن هذا الخيار ايضا تظهر قائمة فرعية نختار منها Fresco) وكما في الشكل الاتي :



شكل رقم (٤)

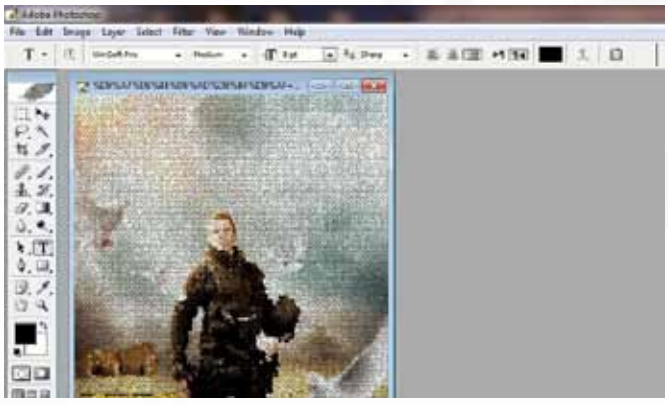
بعد الضغط على خيار الفريسكو سوف تظهر لنا الصورة بوضعية المعاينة مع عدة اختيارات داخل حقل الفريسكو ولاننا نريد ان نحول الصورة الى موزائيك او فريسكو نذهب الى اختيار(Texture) ستظهر اسفله عدة تقنيات ملمسية مها تقنية الفريسكو بالزجاج المكسر نضغط عليها، نلاحظ بعدها ان الصورة في مربع المعاينة الصغير تحولت الى فريسكو ايضا هنالك ثلاث اختيارات على الجهة اليمنى وهي(حجم الفرشاة size brush)(وتفاصيل الفرشاة brush detail) والاختيار الثالث هو(Texture) يستطيع المتعلم من خلال هذه الاختيارات التحكم بحجم

قطع الموزائيك ودقة التفاصيل وملمس القطع ايضا الى ان يصل الى الشكل المناسب والاشكال الاتية توضح ما شرحناه :

شكل رقم (٥) المربع الحواري الخاص بقائمة فريسكو نختار منه Texture

شكل رقم (٦) قائمة Texture اختيار تقنية الزجاج المكسر وكما في الصورة اعلاه

نلاحظ في الصورة اعلاه ان الصورة في مربع المعاينة تحولت الى فريسكو ونستطيع التحكم بحجم وملمس ودقة القطع. من الاختيارات في اليمين والتي ذكرناها سابقا . بعد التوصل الى اكتمال العمل في المعاينة نضغط اخيرا (ok) ليتم تحويل الصورة بالكامل الى تقنية الفريسكو او الموزائيك وكما في الشكل الاتي:



شكل رقم (٧) تحول الصورة بشكل كامل الى جدارية بتقنية الموزائيك او الزجاج المعشق

إجراء الاختبار البعدي: بعد تطبيق التجربة على المجموعة التجريبية قام الباحثان بإجراء الاختبار البعدي على المجموعتين الضابطة والتجريبية بالأداة نفسها التي استخدمت في الاختبار القبلي وهو اختبار(مان وتني)، تم إجراء الاختبار ألبعدي يوم الاثنين المصادف

(٢٠١٦/٥/١٥) وبذات الأداة الذي تم تطبيقه في إجراءات كلا المجموعتين في الاختبار القبلي لتلافي ما قد يؤثر في نتائج الاختبار.

الوسائل الإحصائية: تم استخدام الوسائل الإحصائية آلاتية :

– اختبار (مان وتني) لعينتين مستقلتين. (محمد، ٢٠٠٣، ص٢٥٩)

$$ي1 = ن1\ ن2 + \frac{ن1\ (ن1 + 1)}{2} - ر1$$

$$ي2 = ن1\ ن2 + \frac{ن2\ (ن2 + 1)}{2} - ر2$$

الفصل الرابع

نتائج البحث: يهدف هذا البحث إلى عرض النتائج الإحصائية لتجربة البحث والتحقق من صحة الفرضيات الواردة في الفصل الأول. فإذا تأكدت صحة الفرضية يتخذ القرار بقبولها وبخلافه ترفض الفرضية . وفيما يأتي استعراض لتلك النتائج

١- تفوق إفراد المجموعة التجريبية على اقرأنهم في المجموعة الضابطة– بعدياً.

٢- تفوق إفراد المجموعة التجريبية على اقرأنهم في المجموعة الضابطة في أدائهم المهاري لتشغيل جهاز الحاسوب.

عرض نتائج البحث: يحتوي هذا الباب على عرض وتفسير النتائج اعتماداً على البيانات التي تم الحصول عليها من الاختبارين (القبلي - ألبعدي) ولكلا المجموعتين باستخدام الإحصاء (اللامعلمي) (Non Parametric Tests) والتي تلائم حجم العينة المعتمدة والتي تمثل بالوسيلة الإحصائية (مان وتني) وبما يخدم التحقق من هدفا البحث وفرضياته تبين الأتي .

جدول رقم (٣)

دلالة الفروق بين اقل قيمة لـ(ي) المحتسبة والجدولية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار ألبعدي.

الاختبار ألبعدي	المجموعة الضابطة (ي١)	المجموعة التجريبية ي٢	اقل قيمة لـ(ي) المحتسبة	قيمة(ي) الجدولية	الدلالة في (٠,٠٥)
	٩٢	٨	٨	٢٣	دال

يبين جدول رقم (٣) بان هناك قيمتين لـ (ي) المحتسبة أحداهما صغيرة (٨) والأخرى كبيرة (٩٢) وبما إن اقل قيمة لـ (ي) المحتسبة هي اصغر من قيمة (ي) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وعينة (١٠) والبالغة (٢٣) مما يعني إن الفروق ذات دلالة معنوية عند مستوى (٠,٠٥) في الاختبار ألبعدي بين المجموعة التجريبية والضابطة ولمصلحة المجموعة التجريبية. والتي بدورها توضح التأثير الإيجابي للتدريس باعتماد برنامج "فوتو شوب" والتي عملت على رفع المستوى المهاري لإفراد العينة التجريبية وبشكل ملحوظ أكثر من التدريس باعتماد الطريقة الاعتيادية، وهذا مرده حسب وجهة نظر الباحثة وإفرازات التجربة بان البرنامج ذي إمكانات وأدوات وقدرات فائقة على جذب الطلاب إليه، وتوفير إمكانيات وأنشطة متعددة ومهارات جديدة وبسيطة للطلاب في تصميم الاسكيج لايمكن إن تتوفر في الطرق والوسائل التقليدية المتبعة في التدريس كبقاء الاسكيج كما هو عليه، كذالك إلى طريقة التعلم المستخدمة في البرنامج التي تتيح

تنفيذ المهاره وتكرار تنفيذها حسب رغبة المتعلم وإمكانية تطبيق المهارة على البرنامج ومن ثم المتابعة، كذالك إلى باقي الخصائص والمميزات التي يمتاز بها البرنامج المذكورة أنفا.

مناقشة نتائج البحث: مما تقدم من النتائج يتضح إن الفرضيات الصفرية قد رفضت وحلت محلها الفرضيات البديلة التي أكدت اثر استخدام تقنية الفوتوشوب في تدريس مادة التصميم الجداري، تفوقت نتائج أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في استخدام التقنية وبمستوى دلالة(٠،٠١) في الاختبار البعدي. وجاءت النتائج منسقة مع التطور التكنلوجي للحاسوب واستخدامها في العملية التعليمية وتطور التقنيات ومنها تقنية الفوتوشوب واستخدامها في تدريس التصميم الجداري والتي تؤكد امكانية تطوير التدريس بهذه الطريقة كما اشرنا اليه سابقا في الاطار النظري. وهنا لا بد من الإشارة إلى إن المادة الدراسية (التصميم الجداري) وحدها قد لا تكفي لإحداث الأثر المطلوب لأنها تتفاعل مع عوامل أخرى تتمثل بـ(شخصية المدرس وطريقة التدريس وإستراتيجيات المستخدمة في عرض المادة وتقويم نتائج الدرس) .

الاستنتاجات: من مقارنة نتائج البحث والاجراءات المعتمدة وما لها من علاقة بأهداف البحث وفرضياته وصولا إلى إيجاد أفضل الحلول لمشكلة البحث استنتج الأتي:-

١- أن برنامج (فوتو شوب) له تأثير واضح في الأداء المهاري لدى طلبة المجموعة التجريبية

٢- إن برنامج (فوتو شوب) كطريقة تعليمية جديدة تؤدي إلى توفير الوقت والزمن والجهد في تصميم الاسكيج الجداري مما يزيد من دافعية الطلاب نحو تعلم أفضل.

٣- إن الطرق التقليدية المعتمدة لا تتماشى ومتطلبات العصر من الاتساع المعرفي والتطور التقني وازدياد إعداد المتعلمين في الفصل الدراسي، في حين يوفر البرنامج فرص التعلم الذاتي.

٤- إن استخدام البرنامج يوفر للمتعلمين والتدريسيين فرصا اكبر لتقديم أفضل الأمثلة واضهار ابلغ الاداءات وبملاحظة اكبر عند توفر منظومة (فوتو شوب) بعدد يتناسب وإعداد الطلبة.

التوصيات: في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث واستنتاجاته يوصي الباحثان :

١- بضرورة تدريب المدرسين والمدرسات من ذوي الاختصاصات المختلفة في كلية الفنون الجميلة الذين لم تتاح لهم فرصة التدريب على تقنية الفوتوشوب في الحاسب الالكتروني واستخدامها في التدريس على وفق محتوى البرنامج التدريبي المعد في البحث الحالي كونه اثبت فاعليتهُ وجدواه.

٢- ضرورة العمل على تدريب الطلاب في التخصصات الأخرى لاستخدام برنامج (فوتوشوب) في تنمية مهاراتهم في تخصصاتهم المختلفة.

٣- ضرورة عمل الجامعات والكليات مقررات تكنولوجيا التعلم والتعليم لتشمل معارف ومهارات عن استخدام البرمجيات والتطبيقات الكمبيوترية بأنواعها لمواكبة العصر.

٤- توفير المختبرات والوقت المناسب لتطبيق مثل هذه البرامج في التعليم الجامعي .

المقترحات: في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث واستنتاجاته وتوصياته يقترح الباحثان إجراء الدراسات الآتية :

١- اثر استخدام تقنية الفوتوشوب في تدريس التصميم الطباعي (الكرافيك) في كلية الفنون الجميلة .

٢- تأثير البرامج الكمبيوترية في تنمية المظاهر الإبداعية في مجالات الفنون لدى طلبة دراسات الفنون وأقسام التربية الفنية.

٣- إجراء دراسات في مجال تطوير مهارات معلمي التربية الفنية إثناء الخدمة لاستخدام وتوظيف برامج الحاسوب في تنمية مهاراتهم في تصميم وإعداد الوسائل التعليمية بكافة الإشكال

قائمة المصادر

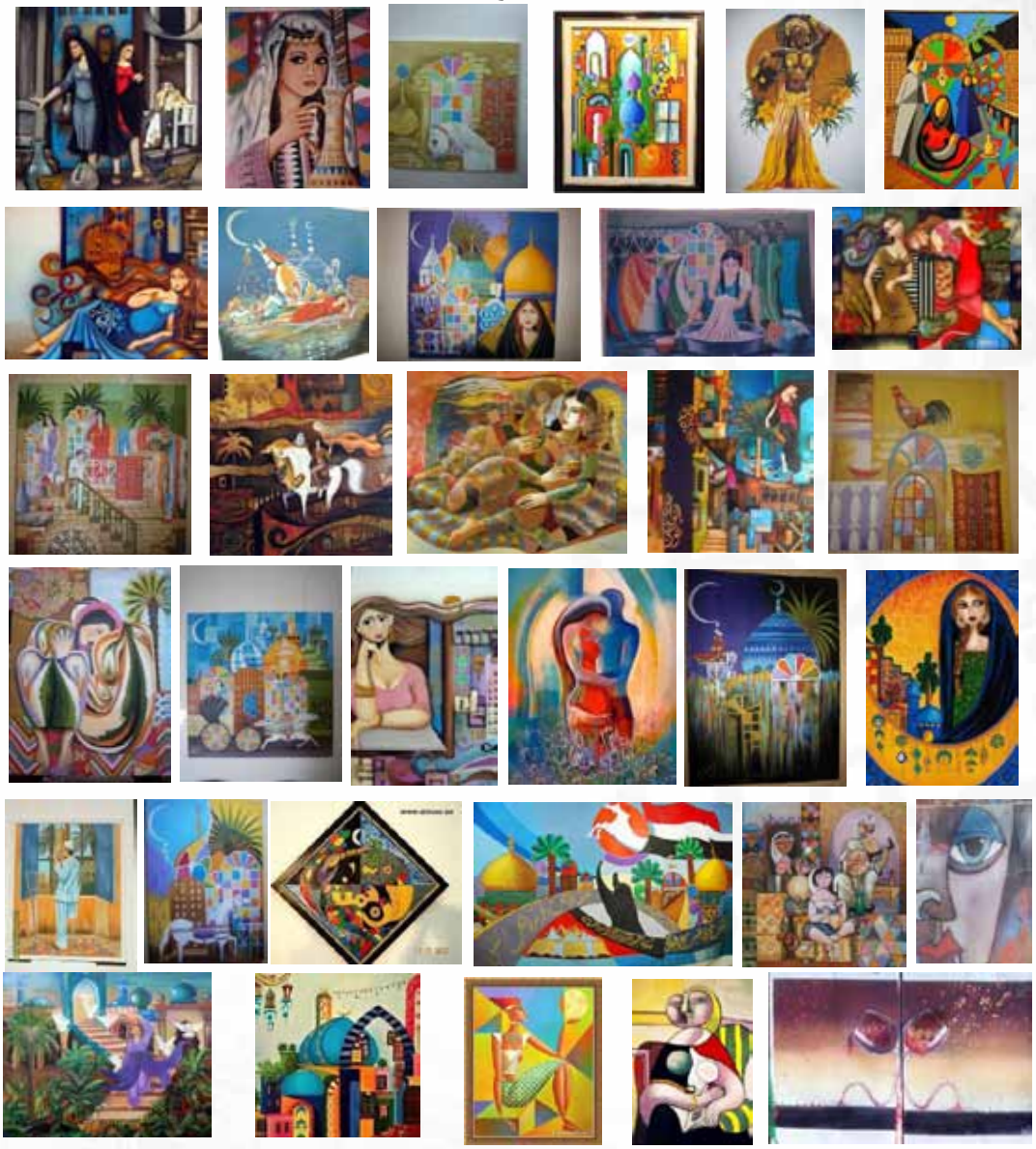
١. أبو ليلى،عامر محمد خير: تعلم فوتو شوب حتى الاحتراف ،ط١،طهران،٢٠٠٦.

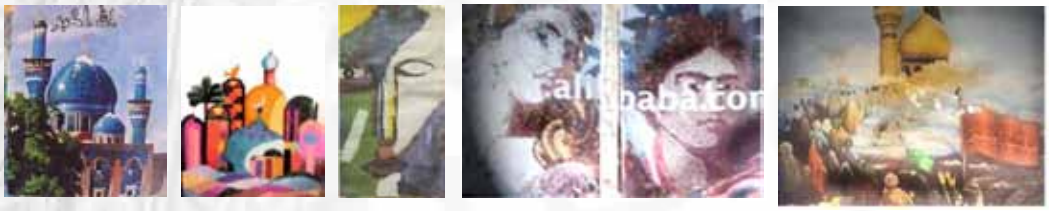
٢. الاتحاد الدولي واليونسكو :" الإنترنت في التعليم "، ورقة مقدمة إلى ندوة العالم العربي ومجتمع المعلومات / تونس في الفترة من ٤- ٧ / ٥ / ١٩٩٧

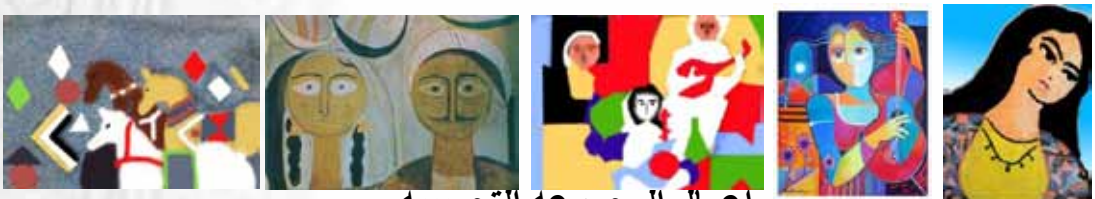
٣. الأغا، إحسان: البحث التربوي، مطبعة المقداد، غزة، ط١، ١٩٩٧.
٤. بطرس، أنطون: التجارة الإلكترونية، مجلة العربي الكويتية، العدد ٤٧٨، لسنة ١٩٩٨م
٥. البدر، بدر بن حمود: "المقهى: عام من عمر الإنترنت في المملكة" جريدة الرياض، المملكة العربية السعودية، الثلاثاء ٢ ذو القعدة ١٤٢٠هـ ، الموافق ٨ فبراير م،ع ١١٥٥
٦. مازن، حسام :التكنولوجيا المعلوماتية وتكنولوجيا الاتصالات الحديثة وعلاقتها بمنظومة مناهج التعليم العام في الوطن العربي، رؤية مستقبلية لمواجهة الثورة المعرفية والمعلوماتية، المؤتمر العلمي الثالث عشر"مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة " الجمعية المصرية للمناهج، جامعة عين شمس، مج١، ٢٤-٢٥ يوليو ٢٠٠١
٧. خلاد، سعد الدين: احترف فوتو شوب في سبعة أيام، الدار العربية للعلوم، لبنان،٢٠٠٢.
٨. الجرف، ريما: المقرر الإلكتروني، المؤتمر العلمي الثالث عشر"مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة" الجمعية المصرية للمناهج، جامعة عين شمس، المجلد الأول، ٢٤-٢٥ يوليو، ٢٠٠١ .
٩. زيتون، عايش محمود: أساليب التدريس الجامعي، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان،١٩٩٥.
١٠. السعود، خالد محمد: طرائق تدريس التربية الفنية بين النظرية والبيدغوجيا، ط١، ج٢، دار وائل للنشر،٢٠١٠.
١١. سلامة ، محمد: الفن الجدارى - استاذ مساعد التصميم بجامعة المنصور)
١٢. عبد الشافي، حسن محمد: المعلومات التربوية– طبيعتها ومصادرها وخدماتها ومجالات الافادة منها ، ط١، الدار المصرية اللبنانية ، ١٩٩٨ .
١٣. عبود ، حارث: الحاسوب في التعليم، دار وائل للنشر ،٢٠٠٧ .
١٤. عبد الرحمن،عدس: دليل المعلم في بناء الاختبارات التحصيلية. ط٢، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان، الأردن ، ١٩٩٩ .
١٥. عمران، نادر احمد: دليل فوتو شوب، دار الرباط للنشر والتوزيع،٢٠٠١.
١٦. فريق عمل جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا تعريف تكنولوجيا التربية، ترجمة: حسين حمدي الطوبجي، دار القلم، الكويت ، ١٩٨٥ .
١٧. محمد، نصر الدين رضوان: الإحصاء الاستدلالي في علوم التربية البدنية والرياضية، ط١، دار الفكر العربي،٢٠٠٣.
١٨. مرزوق، علي عبد الله: فن التصوير الجداري الجداريات العسيرية، المجلة العربية – الجمعة – ٢٠١٠/١٠/٨ .
١٩. الموسى، عبد الله بن عبد العزيز: استخدام خدمات الاتصال بالانترنت فاعلية في التعليم، المملكة العربية السعودية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية،بحث منشور،٢٠٠٠.
٢٠. وزي، محمد العطر: إعداد المعلم وتدريبه في ضوء الثورة المعلوماتية والتكنولوجية المعاصرة، المؤتمر العلمي الثالث عشر"مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة" الجمعية المصرية للمناهج، جامعة عين شمس،مج١، ٢٤-٢٥ يوليو ٢٠٠١ .
21- (SUMMARY: Solaris-Adobe Products (a little long):1999.
22-Demchenko,Yuri V.;"New Paradigm Of Education In The Global Information Environment: Learning From The Internet ,Contributing To The Internet".URL:Http://WWW.Isoc.Org/WhatIs/Conferences/Inet97/Proceedings/D4-1Htm,Htm,Kuala Lumper,Malaysia ,1997
23- Harris,J:Virtual Architecture:Designing And Directing Curriculum - Based Telecommuting.Eugene,Oregon: International Society For Technology In Education(ISTE), 1998.
24- Canliner, Paul An overview of online learning. VNU Business Media., .1998

25- Janassen , D .H ., Mayers , J .M., & Mckillop ., A .M.: From Constrctivism To Constructionism : Learning With Hypermedia / Multimedia Rather Than From It , Constructivist Learning Environment : Case Studies In Instructional Design . Englewood Cliffs , NJ : Educational Technology Publications, 1996
26- Kearsly , G . : The World Wide Web : Global Access To Education ; Educational Technology Review , Winter (5) , 1996
27- amazon.co.uk - Adobe Photoshop CS4 (Mac)
28- Ken ,Milburn and john grateful, photo shop Graphics\X & design, 1999

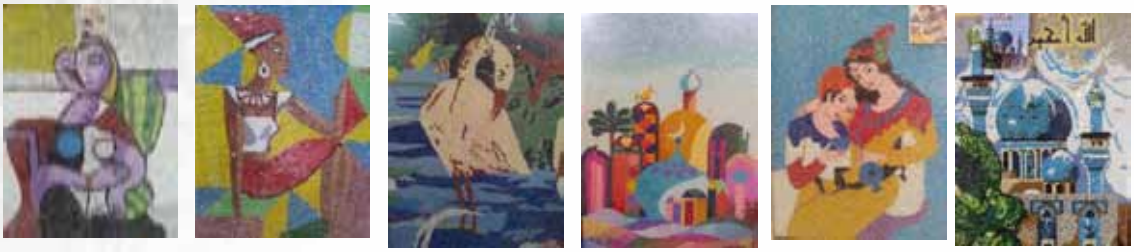
مجتمع البحث

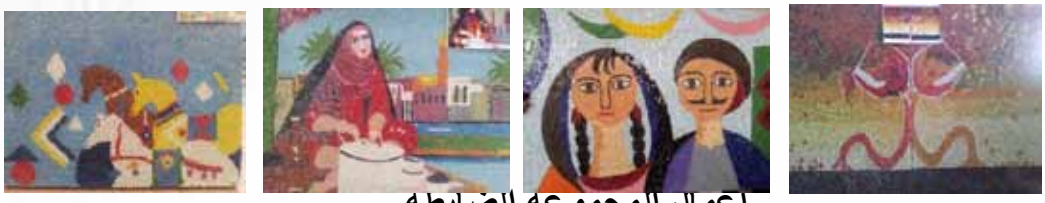






اعمال المجموعه التجريبيه





اعمال المجموعه الضابطه