جامعة دمشق

كلية التربية

قسم المناهج وطرائق التدريس

فاعلية برنامج الفوتوشوب في اكتساب طلبة كلية التربية مهارة تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها

دراسة أعدت لنيل درجة الماجستير في
تقنيات التعليم

إعداد الطالبة

ميسم محمد صليبي

إشراف الدكتور

فواز إبراهيم العبد اللّه

الأستاذ في قسم المناهج وطرائق التدريس

١٤٣٩-١٤٣٨هـ
٢٠١٨-٢٠١٧م

كلمة شكر

الحمد لله تعالى الذي أكرمني بهذا البحث، وأعطاني
من القوة والصبر ما يكفي لإتمامه.
وكل الشكر والتقدير للإستاد الدكتور فواز العبد الله لتفضله بالإشراف على رسالتي،
فكان لي خير المشرفين، في كل خطوة.
والشكر لأعضاء لجنة الحكم لجهدهم المبذول في القراءة الدقيقة للبحث
ولإبداء ملاحظاتهم البناءة للوصول إلى أفضل النتائج.
والشكر لعمادة كلية التربية لتعاونهم وتسهيلهم التطبيق الميداني للبحث.
والشكر الأكبر للداعم الأكبر والدي الدكتور محمد صليبي على جميع نصائحه وإشرافه.....

إهداء

أبي..... ذلك القمر الذي أضاء ظلام الطريق..... وأضاء لي طريقي في الحياة

أمي..... شمعة أيامي ..... ونبع الحنان والحب

أخواتي..... مها... براءة... خلود... رؤى... سر السعادة ... توائم الروح...
صديقات عمري

أخي ... أحمد... نبض الحياة ... صانع السعادة

إليكم أهدي هذا العمل

الباحثة:

ميسم صليبي

فهرس المحتويات

عنوان المحتوى	الصفحة
فهرس المحتويات	أ
فهرس الجداول	ث
فهرس الأشكال	ج
فهرس الملاحق	ح
الفصل الأول: الإطار المنهجي للبحث	
١- مقدمة	١
٢- مشكلة البحث	٢
٣- أهمية البحث	٢
٤- أهداف البحث	٣
٥- أسئلة البحث	٣
٦- متغيرات البحث	٣
٧- فرضيات البحث	٤
٨- حدود البحث	٤
٩- منهج البحث	٤
١٠- أدوات البحث	٤
١١- مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية	٥
١٢- إجراءات البحث	٥
١٣- دراسات سابقة	٦
١٣-١- دراسات تناولت تصميم الصور والرسوم التعليمية	٦
١٣-٢- دراسات تناولت برنامج الفوتوشوب	١٤
١٣-٣- التعليق على الدراسات السابقة	١٨
الفصل الثّاني: الإطار النظري	
المحور الأول: الصور والرسوم التعليمية	
تمهيد	٢١
١- مفهوم الصور التعليمية	٢١
٢- أهمية استخدام الصور التعليمية	٢٣

٣- مواصفات الصور التعليمية الجيدة	٢٥
٤- مصادر الحصول على الصور التعليمية	٢٦
٥- مهارة قراءة الصور التعليمية	٢٧
٦- تصنيف الصور التعليمية	٢٨
٧- مميزات الصور الرقمية	٢٩
٨- أنواع ملفات الصور الرقمية	٣١
٩- بعض التكوينات الفوتوغرافية التي يمكن توظيفها في العملية التعليمية	٣٢
١٠- أساليب عرض الصور التعليمية	٣٢
١١- الرسوم التعليمية	٣٣
١٢- الفرق بين الرسوم التعليمية والصور التعليمية	٣٣
١٣- تصنيف الرسوم التعليمية	٣٤
١٤- أهمية استخدام الرسوم التعليمية	٣٥
١٥- أنواع الرسوم التعليمية	٣٦
١٦- مواصفات الرسوم التعليمية الجيدة	٣٧
١٧- أحدث أنواع الرسوم التعليمية (الإنفوجرافيك)	٣٨
المحور الثاني: تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها	
١- مفهوم تصميم التعليم	٣٩
٢- أهمية تصميم التعليم	٤٠
٣- أهداف تصميم التعليم	٤٢
٤- أسس تصميم التعليم	٤٢
٥- افتراضات تصميم التعليم	٤٤
٦- نماذج تصميم التعليم	٤٥
٧- معايير نماذج التعليم الجيدة	٤٦
٨- بعض نماذج تصميم التعليم	٤٧
٩- خطوات تصميم وإنتاج الصور والرسوم التعليمية	٥٢
١٠- تنظيم عناصر الصور والرسومات التعليمية	٥٤
١١- اختلاف الصور والرسوم التعليمية عن الواقع	٥٧
١٢- اختلاف الصورة والرسوم التعليمية عن الصورة الفنية	٥٨

المحور الثالث: برنامج الفوتوشوب	
١- تاريخ نشأة برنامج الفوتوشوب	٥٩
٢- مستخدمي برنامج الفوتوشوب	٦٠
٣- أنواع ملفات برنامج الفوتوشوب	٦٠
٤- مجالات استخدام برنامج الفوتوشوب	٦٠
٥- أهم ميزات برنامج الفوتوشوب	٦١
٦- ميزات الإصدار الأخير من برنامج الفوتوشوب	٦٣
٧- عملية التصميم في برنامج الفوتوشوب	٦٤
٨- مبادئ استخدام برنامج الفوتوشوب في تصميم الصور والرسوم التعليمية	٦٥
٩- توظيف برنامج الفوتوشوب في التعليم	٦٦
الفصل الثالث: بناء أدوات البحث وتطبيقها	
١- منهج البحث	٦٩
٢- إجراءات البحث	٧٠
٣- المجتمع الأصلي للبحث وعينته	٧٠
٤- تصميم البرنامج التدريبي وفق نموذج (كمب) مع أدواته	٧١
٥- القوانين والأساليب الاحصائية المستخدمة	٨٥
الفصل الرابع: تحليل النتائج وتفسيرها	
١- الإجابة عن السؤال الأول	٨٧
٢- الإجابة عن السؤال الثاني	٨٩
٣- اختبار فرضيات البحث	٨٩
٤- التقييم النهائي للبرنامج من وجهة نظر الطلبة (نتائج استبانة الآراء)	٩٨
٥- صعوبات البحث	٩٩
٦- مقترحات البحث	١٠٠
ملخص البحث باللغة العربية	١٠١
المراجع	١٠٧
الملاحق	١١٧
ملخص البحث باللغة الأجنبية	٢١٧

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
١	مقارنة بين الصورة الفوتوغرافية التقليدية والصورة الرقمية	٣٠
٢	الفرق بين بين الصور والرسوم التعليمية	٣٤
٣	نتائج تطبيق استبانة المهارات التدريبية على العينة النهائية	٧٢
٤	مواصفات بطاقة الملاحظة لكل مهارة من مهارات البرنامج التدريبي	٧٤
٥	الصدق التمييزي للاختبارات الأدائية القبلية / البعدية	٧٦
٦	معاملات الثبات بالتجزئة النصفية لبطاقات الملاحظة المتعلقة بالاختبارات الأدائية	٧٧
٧	ثبات بطاقات الملاحظة بطريقة تعدد الملاحظين	٧٨
٨	تحديد زمن الاختبارات الأدائية القبلية / البعدية	٧٨
٩	مواصفات الاختبار التحصيلي التجميعي المعرفي القبلي/ البعدي في صورته النهائية	٨٠
١٠	نتائج الصدق التميزي لدرجات إجابات عينة الصدق والثبات على بنود الاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي	٨٢
١١	الثبات بالتجزئة النصفية للاختبار التحصيلي المعرفي القبلي/ البعدي/ المؤجل	٨٣
١٢	تحديد زمن الاختبار التحصيلي المعرفي القبلي/ البعدي/ المؤجل	٨٣
١٣	المتوسطات الحسابية ونسبة الكسب المعدل للمجموعة التجريبية على الاختبارات الأدائية القبلية / البعدية	٨٧
١٤	المتوسطات الحسابية ونسبة الكسب المعدل للمجموعة التجريبية على الاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي	٨٨
١٥	النسبة المئوية لبقاء اثر التعلم	٨٩
١٦	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومدى القيم لدرجات أفراد المجموعة التجريبية على التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي	٩٠
١٧	نتائج اختبار ويكلكسون لبيان دلالة الفروق بين رتب درجات أفراد العينة التجريبية على التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي ومحاوره ومتوسط رتب درجاتهم على التطبيق البعدي.	٩١
١٨	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومدى القيم لدرجات أفراد المجموعة التجريبية على التطبيقين القبلي والبعدي للاختبارات الأدائية ودرجتها الكلية	٩٣

١٩	نتائج اختبار ويكلكسون لبيان دلالة الفروق بين رتب متوسطات درجات أفراد العينة التجريبية على التطبيق القبلي للاختبارات الأدائية ومتوسط رتب درجاتهم على التطبيق البعدي.	٩٤
٢٠	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومدى القيم لدرجات أفراد المجموعة التجريبية على التطبيقين البعدي والمؤجل للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي	٩٦
٢١	نتائج اختبار ويكلكسون لبيان دلالة الفروق بين رتب درجات أفراد العينة التجريبية على التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي ومتوسط درجاتهم على التطبيق المؤجل	٩٧
٢٢	نتائج استبانة الآراء للبرنامج التدريبي	٩٩

فهرس الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
١	مخروط الخبرة لـ" إدجار ديل"	٢٢
٢	المنحى النظامي في تصميم التعليم	٤٤
٣	نموذج ديك وكيري	٤٧
٤	نموذج جودوين وسيزلاك	٤٨
٥	نموذج الفار للتصميم التعليمي	٤٩
٦	النموذج العام لتصميم التعليم (ADDIE)	٥٠
٧	نموذج كمب الشامل لتصميم برامج التعليم والتدريب	٥١
٨	خطوات تطبيق البحث	٧٠
٩	نسب الكسب المعدل وفق معادلة بلاك على الاختبارات الأدائية ودرجتها الكلية والاختبار التحصيلي المعرفي ومحاوره الفرعية	٨٨
١٠	المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد المجموعة التجريبية في كل من التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي	٩٠
١١	المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد المجموعة التجريبية في كل من التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للاختبارات الأدائية ودرجتها الكلية	٩٤
١٢	المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد المجموعة التجريبية على التطبيقين البعدي والمؤجل للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي	٩٧

فهرس الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
١	أسماء السادة محكمي أدوات البحث	١١٨
٢	البرنامج التدريبي مع أدواته	١١٩
٣	استبانة المهارات التدريبية	٢٠٨
٤	استبانة الآراء	٢٠٩
٥	بعض الصور من تطبيق البرنامج	٢١٠
٦	الجدول الزمني للتطبيق	٢١٣

الفصل الأول: الإطار المنهجي للبحث

١-مقدمة

٢-مشكلة البحث

٣-أهمية البحث

٤-أهداف البحث

٥-أسئلة البحث

٦-متغيرات البحث

٧-فرضيات البحث

٨-حدود البحث

٩-منهج البحث

١٠- أدوات البحث

١١- إجراءات البحث

١٢- مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية

١٣- دراسات سابقة

١٣-١- دراسات تناولت تصميم الصور والرسوم التعليمية

١٣-٢- دراسات تناولت برنامج الفوتوشوب

١٣-٣- التعليق على الدراسات السابقة

١ – مقدمة:

إن مسألة توظيف التكنولوجيا في مجال التعليم أمر لا مفر منه فقد شهد مجال التعليم طفرة في أواخر القرن العشرين وتسابقت المؤسسات التعليمية لإيجاد وتوفير الوسائل الفعالة التي تساعد الطالب على التعلم بسهولة وتوفر له القدرة على الإبداع في البحث وفي عمله المستقبلي.

وتشمل تقانات التعلم الحديثة الحاسوب, والأقراص المضغوطة, والانترنت, ووسائل الإعلام السمعية والبصرية.

أن مصاحبة الوسيلة لصور ورسوم تعليمية تؤدي دوراً أساسياً في فهم واستيعاب المحتوى, وقد تكفي صورة واحدة أحياناً لتعبر عن فكرة قد لا يكفي لها مقال طويل, فالصور والرسوم تشكل دعم حسي للكلمة المجردة مما يساعد على عملية الإدراك عند المتعلم وربط المعلومة بالواقع.

ولأن التعليم الجامعي يمثل قمة الهرم التعليمي فذلك يجعله يتحمل القسط الأكبر والأوفر في إحداث التغييرات المنشودة, باعتباره المغذي للمجتمع بكل احتياجاته من الكوادر القادرة على النهوض بالمجتمع, ومن هنا أصبح ضرورياً على مؤسسات التعليم العالي التوجه بمزيد من الاهتمام نحو جودة الخدمات التعليمية.

لذلك على النظم التعليمية وفي مقدمتها الجامعات أن تبحث عن بدائل فعالة لإعادة ابتكار نموذج جديد في التعليم يحقق كفاءتها وفاعليتها ودعمها في قيادة عملية تشكيل المستقبل (العبدالله, 19,2010).

وقد أكدت (وزارة التربية في الجمهورية العربية السورية, ٢٠٠٧, ٢٠) في هذا الإطار على أهمية إصلاح قطاع التعليم, بهدف الوصول إلى مخرجات تعليمية متميزة تستطيع المساهمة في بناء سورية, وهذا ما يتطلب من كليات التربية ضرورة التجديد المستمر في البرامج التعليمية التي تقدمها للطلبة بجانبيها النظري والعملي, وتزويدهم بالكفايات التكنولوجية اللازمة لحياتهم العملية.

ويعد مجال تصميم التقنيات التعليمية مجالاً متجدداً يعمل على تلبية احتياجات العملية التعليمية, ولعل من أهم المبادئ الأساسية في عملية التعلم إشراك أكبر قدر ممكن من الحواس في اكتساب المعلومة.

ومع التطورات التقنية المتسارعة في السنوات الأخيرة والتي نادت بتفعيل دور الوسائل التقنية, جاء تصميم الصور والرسوم التعليمية كشكل من أشكال دمج التكنولوجيا في التعليم, وقد أكد المؤتمر التربوي الثاني لوزارة التعليم العرب, والذي عقد في دمشق للعام (٢٠٠٠), على ضرورة

توظيف تكنولوجيا التعليم وتأثيرها في كل عناصر العملية التعليمية داخل المدرسة وخارجها (عزالدين,٢٠٠٦, ٢٠).

ويعد تصميم الصور والرسوم التعليمية من العناصر التي تحتاجها العملية التعليمية, وذلك لغنى الصور والرسوم بالمعاني, وهذا ما دفع الباحثة إلى اختيار برنامج الفوتوشوب في تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها, فهو من أقوى البرامج في تصميم الصور وهو البرنامج الأول في العالم من ناحية القوة وكثرة المستخدمين وكثرة الميزات والقدرات الفائقة وغير المحدودة في معالجة الصور ووضع تعديلات عليها.

٢- مشكلة البحث:

انطلاقاً من أهمية تقنيات التعليم ودورها في العملية التعليمية واهتمام وزارة التربية في تعميم دمج التكنولوجيا في التعليم بما يسمح بتوفير بيئة تفاعلية من خلال دورات تدريبية للمعلمين في أثناء الخدمة بما يمكن المعلم من أداء مهامه بصورة أفضل, لذا رغبت الباحثة بحكم اختصاصها بتقنيات التعليم أن تتناول موضوعاً حول اهتمام وزارة التربية بدمج التكنولوجيا من خلال تدريب طلبة معلم الصف مهارة تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها من خلال برنامج الفوتوشوب, ومما عزز هذا الموضوع قيام الباحثة بدراسة استطلاعية على عينة من طلبة كلية التربية في جامعة دمشق, لتعرف مدى اكتسابهم لمهارات تصميم الصور والرسوم التعليمية, فوجدت لديهم قصوراً في القدرة على تصميم الصور والرسوم التعليمية, وامتلاكهم عدد قليل من المعلومات عن برامج الحاسوب التي تمكنهم من تصميم الصور والرسوم التعليمية.

ومن هذا المنطلق رغبت الباحثة بتصميم برنامج تدريبي يعمل على إكساب طلبة كلية التربية (معلم صف) مهارة تصميم الصور والرسوم التعليمية, بما يضمن تزويد الطلبة الخريجين مهارات دمج التكنولوجيا في التعليم, ليكونوا قادرين على تلبية احتياجات القطاع التربوي.

لذلك حددت الباحثة مشكلة البحث بالإجابة عن السؤال التالي:

ما فاعلية برنامج الفوتوشوب في اكتساب طلبة كلية التربية مهارة تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها؟

٣- أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث بـ:

٣-١- تدريب طلبة كلية التربية على استخدام برنامج الفوتوشوب وإكسابهم مهارة تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها.

٣-٢- الاستجابة لتوصيات المؤتمرات والندوات ونتائج البحوث من حيث السعي لتفعيل دور التقنية في التعليم.

٣-٣- تقديم شكل من أشكال دمج التقنية في التعليم.

٣-٤- مسايرة الاتجاهات التربوية الحديثة.

٤- أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى:

٤-١- بيان فاعلية برنامج الفوتوشوب في تصميم الصور والرسوم التعليمية.

٤-٢- اكتساب طلبة كلية التربية مهارات برنامج الفوتوشوب.

٤-٣- معرفة الفروق في اكتساب الطلبة مهارات برنامج الفوتوشوب بين التطبيقين القبلي/ البعدي/ المؤجل للاختبار التحصيلي المعرفي, والاختبارات الأدائية.

٤-٤- تعريف طلبة كلية التربية ببرنامج الفوتوشوب وأهميته.

٤-٥- تعرف أراء الطلبة نحو البرنامج التدريبي بعد تنفيذه.

٥- أسئلة البحث:

سعى البحث إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

٥-١- ما فاعلية برنامج الفوتوشوب في اكتساب طلبة كلية التربية مهارة تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها؟

٥-٢- ما فاعلية استخدام برنامج الفوتوشوب في احتفاظ أفراد عينة البحث بالتعلم فيما يتعلق بتصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها؟

٥-٣- ما خطوات تصميم الصور والرسوم التعليمية باستخدام برنامج الفوتوشوب؟

٥-٤- ما الصعوبات التي واجهها تطبيق البحث؟

٦- متغيرات البحث:

تناول البحث المتغيرات الآتية:

٦-١- المتغير المستقل: برنامج الفوتوشوب.

٦-٢- المتغير التابع: درجة التحصيل في الاختبار المعرفي والاختبارات الأدائية.

٧- فرضيات البحث:

تم اختبار الفرضيات عند مستوى الدلالة (٠,٠٥):

٧-١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد العينة التجريبية على التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي ومحاوره الفرعية ومتوسط رتب درجاتهم على التطبيق البعدي.

٧-٢- الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد العينة التجريبية على التطبيق القبلي للاختبارات الأدائية ومتوسط رتب درجاتهم على التطبيق البعدي.

٧-٣- الفرضية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد العينة التجريبية على التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي ومتوسط درجاتهم على التطبيق المؤجل.

٨- حدود البحث:

اقتصر البحث على الحدود الأتية:

٨-١- الحدود الزمانية: تم تطبيق البرنامج في الفصل الدراسي الثاني لعام (٢٠١٦-٢٠١٧) م.

٨-٢- الحدود المكانية: كلية التربية (جامعة دمشق).

٨-٣- الحدود العلمية: البرنامج التدريبي لمهارة تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها.

٨-٤- الحدود البشرية: عينة من طلبة السنة الرابعة في كلية التربية (معلم صف).

٩- منهج البحث:

اعتمدت الباحثة على المنهجين:(الوصفي التحليلي وشبه التجريبي) إذ تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في جمع المادة العلمية وتحديد الإطار النظري.

وتم استخدام المنهج شبه التجريبي في الجانب التطبيقي من البحث, لأنه يتناسب مع أغراض البحث الحالية.

١٠- أدوات البحث:

تحددت أدوات البحث في البرنامج التدريبي المصمم من قبل الباحثة وأدواته المتمثلة في:

١٠-١-استبانة المهارات التدريبية.

١٠-٢-الاختبار التحصيلي الشامل المعرفي (القبلي/البعدي/المؤجل).

١٠-٣-الاختبارات الأدائية.

١٠-٤-بطاقة ملاحظة الاختبار الأدائي.

١٠-٥-استبانة الآراء حول البرنامج التدريبي.

١١. إجراءات البحث: اعتمدت الباحثة على الخطوات الآتية في إعداد البحث وتطبيقه:

١١-١- اختيار منهج الدراسة.

١١-٢- تحديد عينة الدراسة.

١١-٣- تطبيق استبانة المهارات.

١١-٤- تصميم أدوات الدراسة وتجريبها.

١١-٥- تطبيق الاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي القبلي.

١١-٦- تطبيق الاختبارات القبلية وبطاقة الملاحظة المتعلقة بها.

١١-٧- تطبيق جلسات البرنامج التدريبي.

١١-٨- تطبيق الاختبارات الأدائية البعدية وبطاقات الملاحظة المتعلقة بها.

١١-٩- تطبيق الاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي البعدي.

١١-١٠- تطبيق استبانة الآراء.

١١-١١- تطبيق الاختبار التحصيلي المعرفي المؤجل.

١١-١٢- تحليل النتائج وتفسيرها.

١٢. مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية:

١٢-١- الفاعلية (Effectiveness):

تعرف بأنها: "الكفاءة التي يوصف بها فعل معين وهي تعكس استخدام أكثر الوسائل قدرة على تحقيق هدف محدد, ولا تمثل خاصية فطرية في أي فعل من الأفعال بل تتحدد عن طريق العلاقة بين الوسائل المتعددة والأهداف وفقاً لترتيب أولوياتها" (الفتلاوي,2004 ,191).

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: وصول أفراد العينة إلى درجة الإتقان, وتقاس من خلال حساب نسبة الكسب المعدل عن طريق معادلة بلاك, ويكون للبرنامج فاعلية إذا زادت نسبة الكسب المعدل عن (١,٢) (الكيلاني والشريفين,٢٠١١, ٢١٦).

١٢-٢- برنامج الفوتوشوب Adope Photoshop:

يعرف بأنه: "من أقوى البرامج في التعامل مع الصور والتعديل عليها, وبرنامج الفوتوشوب بجميع إصداراته ليس برنامجاً للرسم بقدر ما هو للتعامل مع الصور, من حيث الأدوات الغنية

التي يحتويها البرنامج لتقديم أفضل مستوى من التفاعل بين المستخدم والبرنامج للوصول إل أفضل النتائج المراد تحقيقها" (كمال,3,2006).

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: من أهم برامج التصميم, حيث يقوم بإنتاج الصور والتعديل عليها بحرفية, وإضافة مؤثرات خاصة, من خلال استخدام أدوات البرنامج الغنية.

١٢-٣- المهارة:

تعرف بأنها: "السهولة والدقة في إجراء عمل من الأعمال, وهي تنمو نتيجة لعملية التعليم, ومن تعريفاتها القيام بعملية معينة بدرجة من السرعة والإتقان مع اقتصاد في الجهد المبذول" (شحاتة, النجار,302,2003).

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها: إتقان طلبة كلية التربية لمهارة تصميم الصور والرسوم التعليمية باستخدام برنامج الفوتوشوب, وتقاس من خلال الدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار الأدائي البعدي لكل مهارة من المهارات.

١٢-١- التصميم:

يعرف بأنه: "هندسة للشيء بطريقة ما وفق محكات معينة, أو عملية هندسية لموقف ما" (الحيلة, ٢٠٠٣, ٢٥).

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: وضع خطة منظمة ومدروسة لسير عملية التعلم, وتحسين أداء الطلبة على استخدام البرنامج.

١٣. دراسات سابقة:

من خلال البحث تبين للباحثة قلة الدراسات ذات الصلة بموضوع البحث, ولا سيما العربية منها التي تناولت توظيف برنامج الفوتوشوب في تصميم الصور والرسوم التعليمية.

ويتم عرض الدراسات التي عثرت عليها الباحثة وفق محورين: المحور الأول تتضمن دراسات تناولت تصميم الصور والرسوم التعليمية, والمحور الثاني تتضمن دراسات تناولت برنامج الفوتوشوب, وفقاً لترتيبها الزمني من الأقدم إلى الأحدث وبصرف النظر عن مكانها.

١٣-١- المحور الأول: دراسات تناولت تصميم الصور والرسوم التعليمية:

١٣-١-١- دراسة Colombia (Hemmerla, 2000) (رسالة دكتوراه) بعنوان: Factors related to the level of instructional use of computer based technology by missouri secondary art teachers.

العوامل المتعلقة بمستوى الاستخدام التعليمي للتكنولوجيا المعتمدة على الحاسوب من قبل معلمي الفنون الثانوية في ولاية ميسوري.

هدف هذه البحث إلى: استخلاص العوامل المتعلقة بمستوى الاستخدام التعليمي للتكنولوجيا المعتمدة على الحاسوب من قبل معلمي الفنون الثانوية.

استخدم الباحث: المنهج الوصفي التحليلي, المنهج التجريبي.

الأدوات: استخدم الباحث استبانة من تصميمه.

العينة: تكونت العينة **من** (300) مدرس من مدرسين الفنون الجميلة.

أهم النتائج:

- أظهروا وجود اتجاهات إيجابية بدرجة كبيرة نحو استخدام الحاسوب في تصميم الصور والرسوم.
- أغلبية المدرسين أبدو رغبتهم بمزيد من التدريب لاستخدام الحاسوب في تصميم الصور والرسوم.

١٣-١-٢- دراسة United States of America (Yeoh , 2002) (رسالة دكتوراه) بعنوان: study on the influences of computer usage on idea formation in graphic design students.

دراسة عن تأثير استخدام الحاسوب على تكوين الفكرة لدى طلاب التصميم الجرافيكي.

هدف هذه البحث إلى: تعرف أثر تقنية الحاسوب على عمليات التصميم الجرافيكي لدى طلبة جامعة تكساس التكنولوجية في الولايات المتحدة الأمريكية.

استخدم الباحث: المنهج التجريبي.

الأدوات: صمم الباحث استبانة.

العينة: تكونت العينة من (٦٨) طالب وطالبة من جامعة تكساس التكنولوجية في الولايات المتحدة الأمريكية.

أهم النتائج:

- أن أكثر من (٩٠٪) من الطلبة كانوا يكتشفوا شيئاً جديداً كلما عملوا تصميماً جديداً باستخدام الحاسوب.
- أكدت النتائج أثر استخدام الحاسوب في زيادة الابتكار والابداع في عمليات التصميم الجرافيكي.

١٣-١-٣- دراسة طوالبة, والشبول (2002) الأردن (بحث) بعنوان: معايير عناصر التصميم الفني لإنتاج البرمجيات التعليمية.

هدف البحث إلى: إعداد قائمة بمعايير عناصر التصميم الفني والتي تشمل (اللون, والخط, والشكل) لإنتاج البرمجيات التعليمية وإلى قياس مدى معرفة المختصين في إنتاج البرمجيات التعليمية بهذه المعايير وممارستهم لها.

استخدم الباحثان: المنهج الوصفي والمنهج التجريبي.

الأدوات: أعد الباحثان قائمة بمعايير التصميم الفني لإنتاج البرمجيات التعليمية ورتبت وفق ثلاث مجالات هي اللون والخط والشكل, وتم وضعها ضمن استبانة لقياس مدى معرفة معايير عناصر التصميم الفني للبرمجيات التعليمية وممارستها من قبل المختصين.

العينة: تكونت عينة البحث التي تم اختيارها عشوائياً من (31) مختصاً في إنتاج البرمجيات التعليمية في مديرية الحاسوب التعليمي ومديريات التربية والتعليم التابعة لوزارة التربية والتعليم الأردنية.

أهم النتائج: أشارت النتائج إلى أن معرفة المختصين في إنتاج البرمجيات التعليمية لمعايير عناصر التصميم الفني وممارستهم لها كانت متوسطة, وبحاجة إلى إكسابهم مهارات التصميم الفني للبرمجيات التعليمية بما في ذلك إعداد الصورة الرقمية وإنتاجها, وأوصت البحث بضرورة تضمين برامج تدريب المختصين في إنتاج البرمجيات التعليمية لمهارات تصميم البرمجيات التعليمية والتي تشمل الصورة والحركة والصوت وفق المعايير المحددة.

١٣-١-٤- دراسة Canada (Bowen, 2004) (رسالة دكتوراه) بعنوان: An exploration of making art by hand and computer.

استكشاف صناعة الفن باليد وبالحاسوب.

هدف هذه البحث إلى: مقارنة التصميم الفني بشكل يدوي مع التصميم الفني باستخدام الحاسوب.

استخدم الباحث: المنهج التجريبي والوصفي التحليلي.

الأدوات: صمم الباحث استبانة.

العينة: مجموعتين من ست فنانين.

أهم النتائج:

- استخدام الحاسوب في التصميم الفني أدى إلى نشوء نوع مختلف من الفن يتميز بتعدد الأفكار وبالصور والتصاميم المبتكرة.
- نشوء اتجاهات إيجابية لدى الفنانين في استخدام الحاسوب في التصميم الفني.

١٣-١-٥- دراسة United States of America (Hoon, 2006) (بحث) بعنوان :

Can teaching colour digitally completely replace teaching colour traditionally.

هل يمكن أن يستبدل تعليم الرسم التقليدي بالتعليم الرقمي بشكل كامل.

هدف البحث إلى: التعرف على إمكانية استبدال تعليم الرسم التقليدي بالتعليم الرقمي بشكل كامل.

استخدم الباحث: المنهج التجريبي.

الأدوات: صمم الباحث استبانة.

العينة: طلبة مدرسة التصميمات الرقمية في ولاية كاليفورنيا.

أهم النتائج:

- استخدام الحاسوب في التصميم يعطي حرية أكثر للمصمم في الحذف والإضافات والتحكم بالألوان دون الخوف من إفساد العمل.
- التوصل إلى فاعلية الرسم الرقمي في تحسن مستوى الطلبة كمصممين، وإلى ضرورة تعلم الطلبة كيفية استخدام الحاسوب وتوظيفه في الرسم التصميمي، كما أكدت البحث إلى ضرورة استخدام الحاسوب بشكل متكامل مع التعليم التقليدي وليس بديلاً عنه.

١٣-١-٦- دراسة الشريف (2008) مصر (رسالة دكتوراه) بعنوان: مواصفات الصورة الرقمية التعليمية وفعاليتها على إتقان طلاب التعلم من بعد مهارات استخدام وحدات إنتاجها.

هدف البحث إلى: تحديد مواصفات الصورة الرقمية التعليمية التي يجب مراعاتها عند تصميمها وإنتاجها بأشكال مختلفة, والكشف عن فعالية موقع ويب قائم على مواصفات الصورة الرقمية التعليمية في التحصيل المعرفي, واكتساب المهارات اللازمة لإنتاج تلك الصورة.

استخدمت الباحثة: المنهج الوصفي لاشتقاق قائمة مواصفات الصورة الرقمية, والمنهج شبه التجريبي الذي طبق على العينة.

الأدوات: تم تطبيق خمس أدوات بحثية وهي عبارة عن استبانة لتحديد مواصفات الصورة الرقمية التعليمية, واستبانة لتحديد مهارات استخدام وحدات إنتاجها, واختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات تصميم الصور الرقمية, وبطاقة ملاحظة المهارات, وبطاقة تقييم منتج لمشروعات الصورة الرقمية التعليمية.

العينة: عينة مكونة من (30) طالب وطالبة من قسم تكنولوجيا التعليم, الشعبة الرابعة في جامعة المنيا.

أهم النتائج: توصلت الباحثة إلى فعالية موقع الويب في إكساب الطلبة المهارات المعرفية والمهارية في إنتاج الصور الرقمية التعليمية وذلك في نتائج التطبيق البعدي لجميع أدوات البحث سابقة الذكر, وبلغت نسبة إتقان عينة البحث في التطبيق البعدي (80%) في الجانب المعرفي والمهاري وبطاقة تقييم المنتج, وأوصت الباحثة بضرورة تضمين المواقع الإلكترونية كأحد الوسائل الهامة في التعليم, وتوظيف الصورة الرقمية التعليمية واستخدامها بديلاً عن الصور التي لا تخضع للشروط التربوية.

١٣-١-٧- دراسة زمزمي(2009) السعودية (رسالة ماجستير) بعنوان: تصميم برنامج تدريبي مقترح قائم على الوسائط المتعددة لتنمية بعض المهارات اللازمة لإنتاج الرسوم التعليمية لدى معلمات المرحلة الابتدائية.

هدف البحث إلى: تصميم برنامج تدريبي مقترح قائم على الوسائط المتعددة لتنمية بعض المهارات اللازمة لإنتاج الرسوم التعليمية.

استخدمت الباحثة: المنهج الوصفي

الأدوات: أعدت الباحثة بطاقة لمواصفات البرنامج التدريبي المقترح وذلك وفق مواصفات إنتاج برامج الوسائط المتعددة, واعتمدت في بنائها على الاحتياجات التدريبية لدى معلمات المرحلة الابتدائية في المهارات الأساسية اللازمة لإنتاج الرسوم التعليمية.

العينة: تكونت عينة البحث من (52) معلمة من معلمات المرحلة الابتدائية.

أهم النتائج: توصلت الباحثة إلى بناء برنامج تدريبي مقترح قائم على الوسائط المتعددة لتنمية المهارات اللازمة لإنتاج الرسوم التعليمية لدى معلمات المرحلة الابتدائية متمشياً مع التوجهات الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم, وأوصت الباحثة بضرورة الاهتمام بإنتاج المعلمات للبرامج القائمة على الوسائط المتعددة.

١٣-١-٨- الفضلي (2010) السعودية(رسالة ماجستير) بعنوان: ثقافة الصورة ودورها في إثراء التذوق الفني لدى المتلقي.

هدف البحث إلى:

- توضيح مقومات الصورة وقيمتها التعبيرية والجمالية.
- توضيح كيفية القراءة البصرية للصورة الفنية.
- تنمية الرؤية البصرية لدى المتلقي من خلال الصورة.
- توضيح مدى تأثر التذوق الفني بمقومات الصورة الفنية.

استخدمت الباحثة: المنهج الوصفي التحليلي.

الأدوات: استبانة ضم ثلاثة جوانب وهي البعد الفني والثقافي والعناصر البنائية للصورة الفنية,
العينة: اختارت الباحثة عينتها من طالبات قسم التربية الفنية نظام السنوات وهي عينة قصدية وكانت أعدادهن كالتالي(٢٥) طالبة من طالبات قسم التربية الفنية, و(٢٢) طالبة من طالبات تصميمات مطبوعة وإعلان.

أهم النتائج:

- أن للصورة دوراً إيجابياً في تنمية التذوق الفني لدى المتلقي.
- أن للصورة دوراً إيجابياً في إثراء التذوق الفني لدى المتلقي وتشكل فكره الفني والجمالي والثقافي.
- أن الصورة أداة اتصال فاعلة وعالية التأثير المعرفي والثقافي والجمالي والعاطفي.
- أن للصورة دوراً إيجابياً يساعد على تنمية الحس الجمالي لدى المتلقي.
- أن للصورة مقومات يمكن تذوقها من خلالها.
- ضرورة دراسة الجوانب الفنية والثقافية والنفسية والاجتماعية عند إعداد الصورة الفنية.
- أن قراءة الصورة الفنية وسيلة لإكساب مهارات النقد والتذوق والتحليل الفني.

١٣-١-٩- دراسة عبد العظيم (2010) مصر (رسالة ماجستير) بعنوان: فعالية برنامج قائم على شبكة المعلومات الدولية في تنمية بعض مهارات التصوير الرقمي في ضوء مفهوم الثقافة البصرية.

هدف البحث إلى: تحديد مهارات تكوين الصور الرقمية التعليمية اللازمة لطلبة تكنولوجيا التعليم, ومعايير البرنامج القائم على الانترنت في تنمية تلك المهارات معرفياً وأدائياً.

استخدم الباحث: المنهج الوصفي في تحديد مهارات تكوين الصورة الرقمية والمنهج شبه التجريبي لتجريب البرنامج, ومقارنة نتائجه على مجموعتين تجريبية وضابطة.

الأدوات: اعتمد الباحث في حصوله على نتائج دراسته على تطبيق ثلاث أدوات وهي استبانة لاستطلاع أراء الطلبة في مهارات تكوين الصور الرقمية التعليمية, وبطاقة ملاحظة مهارات تكوين الصور الرقمية, واختبار معرفي لقياس تحصيل الطلبة في تلك المهارات.

العينة: تكونت عينة البحث من (25) طالب, من الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية في جامعة الفيوم.

أهم النتائج: وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي, وأوصى الباحث بضرورة تطبيق الأسس والمعايير التي تم اتباعها في إنتاج هذا البرنامج القائم على الإنترنت

عند تصميم برامج تعليمية أخرى, وتدريب الأساتذة والمعلمين على تطوير واستخدام البرامج القائمة على الإنترنت في التعليم.

١٣-١-١٠- دراسة أبو عمار (2011) سوريا (رسالة ماجستير) بعنوان: توظيف الرسوم والصور التعليمية في كتب "العربية لغتي" لتلاميذ الصفين الأول والثاني الأساسين.

هدف البحث إلى:

- تعرف أراء المعلمين في مدى توظيف معايير الرسوم والصور التعليمية للجانبين التربوي والفني وفقاً لنوع المؤهل العلمي, والخبرة التدريسية, والصف الدراسي الذي يقومون بتدريسه, وآرائهم حول الوظيفة الأدائية التربوية, والوظيفة الجمالية للصور والرسوم التعليمية.
- تعرف الفروق في مدى تحقيق وظيفتي التصميم الأدائية والتربوية والجمالية في شكل الرسوم والصور التعليمية ومضمونها وفقاً لمتغير الكتاب المدرسي.

استخدمت الباحثة: المنهج الوصفي التحليلي, بالإضافة إلى استخدام أسلوب تحليل المضمون في تحليل الرسوم والصور التعليمية.

الأدوات: استخدمت الباحثة الأدوات الآتية:

- قائمة معايير لتصميم الرسوم والصور التعليمية من الجانبين التربوي والفني.
- استبانة موجهة إلى المعلمين لتعرف أراءهم في واقع توظيف معايير تصميم الرسوم والصور التعليمية .
- أداة تحليل الرسوم والصور التعليمية من الجانبين التربوي والفني.

العينة: تألف مجتمع البحث من معلمي الصفين الأول والثاني الأساسيين في مدارس محافظة دمشق الذين بلغ عددهم (2401) معلماً, وتم اختيار ما نسبته (11%) من المجتمع الأصلي للمعلمين بطريقة عشوائية أي ما يعادل (264) معلماً ومعلمة, وكذلك تم اختيار عينة قصدية من مجموع الرسوم والصور التعليمية في كتابي " العربية لغتي" بلغ عددهم (185) رسمة وصورة.

أهم النتائج:

- توصل إلى اعتماد قائمة معايير لتصميم الصور والرسوم التعليمية من الجانبيين التربوي والفني.
- بينت نتائج تحليل الرسوم والصور وجود ضعف في مستوى تحقيق وظيفتي التصميم الأدائية
- للجانب التربوي والجمالية لشكل الصور ومضمونها، حيث اهتمت الرسوم والصور على صعيد

تحقيق وظيفتها الجمالية بتجسيد المضمون على حساب الشكل الفني بنسب مئوية تساوي للمضمون (% 60.34) وللشكل الفني (% 56.5)، ومن ثم تحقيق الوظيفة الأدائية للجانب التربوي بنسبة مئوية قدرها (55.04%) .

- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين رسوم وصور كتابي" العربية لغتي "في تحقيق وظيفة التصميم الجمالية لشكل الرسوم والصور التعليمية، حيث لم يظهر أي فرق دال إحصائيًا في تمثيل فئات النسبة والتناسب والإضاءة والبعد الثالث، بينما ظهر فرق دال إحصائيًا في تمثيل فئة الألوان لصالح رسوم كتاب الصف الأول، ويوجد فرق دال إحصائيًا في تمثيل فئة الوضوح لصالح رسوم وصور كتاب الصف الثاني.

١٣-١-١١-دراسة المالكي (2012) السعودية (رسالة دكتوراه) بعنوان: برنامج تدريبي قائم على الويب لتنمية مهارات قراءة الصور والرسوم التعليمية لدى معلمي المرحلة الابتدائية.

هدف البحث إلى: التعرف على أثر برنامج تدريبي قائم على الويب في تنمية مهارات قراءة الصور والرسوم التعليمية لدى معلمي المرحلة الابتدائية في مدينة الرياض.

استخدم الباحث: المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي.

الأدوات: كانت أدوات البحث عبارة عن استبانة, وبطاقة ملاحظة, وقائمة مهارات, وحقيبة تدريبية تقليدية وإلكترونية.

العينة: بلغ عدد أفراد عينة البحث الاستطلاعية (486) معلماً من معلمي المرحلة الابتدائية في مدينة الرياض, وكانت عينة البرنامج التدريبي (60) معلماً من معلمي المرحلة الابتدائية من أصحاب التخصص في اللغة العربية.

أهم النتائج: كانت نتائج البحث على النحو التالي:

- إن معلمي المرحلة الابتدائية يمارسون مهارات قراءة الصور والرسوم التعليمية بصورة ضعيفة.
- أبرزت الدراسات أهم التجارب العالمية المعاصرة في تدريب المعلمين عبر الويب أثناء الخدمة ومدى الاستفادة منها.
- تصميم برنامج تدريبي تقليدي وأخر على الويب لتدريب المعلمين بالمرحلة الابتدائية على اكتساب مهارة قراءة الصور والرسوم التعليمية.
- أظهرت النتائج مدى فاعلية البرنامج الإلكتروني في تنمية مهارة قراءة الصور والرسوم التعليمية لدى معلمي المرحلة الابتدائية.

١٣-٢- المحور الثاني: دراسات تناولت برنامج الفوتوشوب:

١٣-٢-١- دراسة عبد الرحمن (2004) مصر(بحث) بعنوان: أثر تصميم موقع إنترنت على تنمية مهارات إنتاج الرسوم التعليمية باستخدام الحاسوب لدى طلاب كلية التربية النوعية بالمينا.

هدف البحث إلى: تنمية مهارات إنتاج الرسوم التعليمية باستخدام الحاسوب من خلال تصميم موقع إنترنت لطلاب كلية التربية النوعية في المنيا، واختصت هذه المهارات على تدريبهم على إنتاج الرسوم التعليمية باستخدام برنامجي (Adobe Photoshop), و(Adobe Illusrator).

استخدم الباحث: المنهج شبه التجريبي.

الأدوات: طبق الباحث الأدوات البحثية وهي اختبار معرفي مرتبط بالمهارات المحددة, وبطاقة ملاحظة, وبطاقة تقييم إنتاج الرسوم التعليمية.

العينة: مجموعتين تجريبية وضابطة في كل منهما (30) طالب.

أهم النتائج: أشارت نتائج البحث إلى:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لأدوات البحث جميعها.

١٣-٢-٢- دراسة محمد (2005) مصر (رسالة ماجستير) بعنوان: أثر استخدام الموديولات متعددة الوسائط على تحصيل الطلاب بكليات التربية النوعية.

هدف البحث إلى: معرفة أثر استخدام الموديولات متعددة الوسائط مصممة بالحاسوب على تحصيل طلاب شعبة معلم الحاسوب الآلي بكلية التربية في جامعة القاهرة، واكتسابهم لمهارات إنتاج الرسوم التعليمية باستخدام برنامجي (Adobe Photoshop), و(dobe Illustrator).

استخدم الباحث: المنهج شبة التجريبي في دراسته.

الأدوات: استخدم الباحث اختباراً معرفياً, وبطاقة ملاحظة لمهارات إنتاج الرسوم التعليمية, وبطاقة لتقييم المنتج.

العينة: عينة استطلاعية مكونة من (8) طلبة بهدف التعرف إلى نقاط القوة والضعف على الواقع التعليمي الذي سيطبق عليه البحث, وطبق دراسته على عينة واحدة مكونة من (31) طالب.

أهم النتائج: خلصت البحث إلى:

- وجود فروق دالة إحصائياً لصالح التطبيق البعدي في جميع أدوات البحث، في إشارة إلى جدوى استخدام الموديولات متعددة الوسائط المصممة بالحاسوب في زيادة التحصيل المعرفي والمهاري في إنتاج الرسوم التعليمية.

١٣-٢-٣- دراسة أبو جحجوح, وصالحة (2010) فلسطين (بحث) بعنوان: فاعلية استخدام الوسائط المتعددة في اكتساب الطلبة مهارات تصميم الملصقات التعليمية بوساطة برنامج أدوبي فوتوشوب واتجاهاتهم نحوها.

هدف البحث إلى: تحديد مهارات برنامج أدوبي الفوتوشوب الضرورية لطلبة جامعة الأقصى بغزة, والكشف عن فاعلية استخدام الوسائط المتعددة في اكتساب مهارات برنامج أدوبي الفوتوشوب, والكشف عن فاعلية استخدام الوسائط المتعددة في اكتساب مهارة تصميم الملصقات التعليمية, وكذلك تنمية الآراء نحو استخدام برنامج عرض الوسائط المتعددة في التدريس الجامعي.

استخدم الباحث: المنهج التجريبي ذا تصميم المجموعة الواحدة.

الأدوات: قام الباحثان ببناء ثلاث أدوات بحثية, وهي: بطاقة ملاحظة لمهارات البرنامج, وأداة تحليل محتوى الملصقات التعليمية, ومقياس اتجاهات نحو الوسائط المتعددة.

العينة: تم تطبيق البحث على عينة قوامها (72) طالباً وطالبة, منهم (23) طالباً و(49) طالبة من طلبة المستوى الثالث والرابع بقسم التكنولوجيا وأساليب تدريسها في جامعة الأقصى بغزة.

أهم النتائج: توصل البحث إلى ما يأتي:

- فاعلية استخدام برنامج عرض الوسائط المتعددة في اكتساب مهارات تصميم الملصقات التعليمية وفي تنمية الآراء نحو استخدام برنامج عرض الوسائط المتعددة في التدريس الجامعي.

١٣-٢-٤- دراسة عسكر, وحسن (2010) العراق (بحث) بعنوان: تأثير برنامج الفوتوشوب في تنمية مهارة تصميم الوسائل التعليمية (المطبوعات).

هدف البحث إلى: تعرف تأثير برنامج الفوتوشوب في تنمية مهارة تصميم الوسائل التعليمية (المطبوعات) في مادة التقنيات التربوية لطلبة المرحلة الثانية/ قسم التربية الفنية/ كلية التربية, جامعة ديالى.

استخدم الباحثان: المنهج التجريبي.

الأدوات: قام الباحثان بإعداد استمارة تقويم الأداء المهاري للتصاميم المنجزة .

العينة: تكونت العينة من (20) طالباً وطالبة من طلاب المرحلة الثانية قسم التربية الفنية/ كلية التربية, جامعة ديالى.

أهم النتائج: توصلت نتائج البحث أن استخدام برنامج " فوتوشوب" له تأثير في الأداء المهاري في تصميم الوسائل التعليمية (المطبوعات) أكبر من التأثير الذي تركته الريقة الاعتيادية المتبعة في تدريس مادة التقنيات التربوية.

١٣-٢-٥- فروانة (2012) فلسطين (رسالة ماجستير) بعنوان: فعالية استخدام مواقع الفيديو الإلكترونية في اكتساب مهارات تصميم الصور الرقمية لدى طالبات كلية التربية في الجامعة الإسلامية بغزة.

هدف البحث إلى: التعرف إلى فعالية استخدام مواقع الفيديو الإلكترونية في اكتساب مهارات تصميم الصور الرقمية لدى طالبات كلية التربية في الجامعة الإسلامية بغزة.

استخدم الباحث: المنهج التجريبي.

الأدوات: تمثلت أدوات البحث في اختبار معرفي, وبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الصور الرقمية باستخدام برنامج الفوتوشوب (Adobe Photoshop), وبطاقة تقييم منتج لملصق تعليمي تم تصميمه باستخدام برنامج (Adobe Photoshop).

العينة: اختار الباحث أفراد العينة بالطريقة القصدية, والمكونة من شعبتين لتمثل إحداهما المجموعة التجريبية وعددها(25) طالبة, والأخرى المجموعة الضابطة وعددها (25) طالبة.

أهم النتائج: توصل البحث إلى النتائج التالية:

- وضع قائمة بمهارات تصميم الصور الرقمية التعليمية باستخدام برنامج الفوتوشوب.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الاختبار المعرفي البعدي لمهارات تصميم الصور الرقمية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.01) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمهارات تصميم الصور الرقمية لصالح طالبات المجموعة التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.01) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمهارات تصميم الملصقات التعليمية لصالح طالبات المجموعة التجريبية.
- يصل مستوى إتقان طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مهارات تصميم الصور الرقمية إلى (% 80) بعد إجراء التجربة.
- يصل مستوى إتقان طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مهارات تصميم الملصقات التعليمية إلى (% 80) بعد إجراء التجربة لصالح المجموعة التجريبية.

١٣-٢-٦- المحمد (2014) سوريا (رسالة ماجستير) بعنوان: أثر استخدام نظرية رايجلوث التوسعية في إكساب مهارات برنامج الفوتوشوب لدى المعلمين الملتحقين بمركز تدريب الحاسوب.

هدف البحث إلى: . تعريف المعلمين/ الملتحقين بمركز تدريب الحاسوب ببرنامج " الفوتوشوب" وأهميته.

- إكساب المعلمين/ الملتحقين بمركز تدريب الحاسوب مهارات برنامج" الفوتوشوب".
- بيان أثر استخدام نظرية "رايجلوث" التوسعية في مهارات برنامج " فوتوشوب".
- تعرف الفروق في اكتساب المعلمين/ المتدربين مهارات برنامج الفوتوشوب بين التطبيقين القبلي/ البعدي/ المؤجل للاختبار التحصيلي المعرفي, والاختبارات الأدائية.
- تعرف اتجاه المعلمين/ المتدربين نحو البرنامج التدريبي بعد تنفيذه.

استخدم الباحث: المنهجين الوصفي التحليلي والتجريبي.

الأدوات: اختبار تحصيلي تجميعي معرفي/ قبلي/ بعدي/ مؤجل – اختبارات أدائية لكل مهارة من مهارات البرنامج التدريبي المقترح- بطاقة ملاحظة لقياس كل مهارة من مهارات البرنامج التدريبي حسب نص الاختبار- استبانة اتجاهات المعلمين نحو البرنامج التدريبي.

العينة: جميع المعلمين الملتحقين في مركز التدريب التربوي على الحاسوب بمحافظة الحسكة, حيث اختار الباحث بطريقة عشوائية مجموعة تجربة استطلاعية لمهارات البرنامج من أجل إجراء البحث السيكومترية لأدوات البحث, وعدد المعلمين فيها (12) معلماً ومعلمة, ومجموعة التجربة الأساسية التي طبق عليها البرنامج التدريب, واشتمل العدد جميع أفراد المجتمع الأصلي الباقي من غير أعضاء التجربة الاستطلاعية في المركز وعددهم (22) معلماً ومعلمة.

أهم النتائج:

- وجود فرق ذو دلالة إحصائية في متوسط درجات المعلمين/ المتدربين في الاختبار التجميعي/ التحصيلي المعرفي/ القبلي/ البعدي.
- عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات المعلمين/ المتدربين في الاختبار التجميعي التحصيلي المعرفي البعدي/ المؤجل.
- وجود فرق حقيقي ودال إحصائياً بين متوسطات أداء المعلمين/ المتدربين في الاختبارات القبلية ومتوسطات أدائهم في الاختبارات البعدية.

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات المعلمين/ المتدربين الذكور ومتوسط درجات المعلمين/ المتدربين الإناث في الاختبار التجميعي التحصيلي المعرفي/ القبلي/ البعدي.

١٣-٣- التعليق على الدراسات السابقة:

بعد إطلاع الباحثة على الدراسات السابقة والتي قسمت إلى محورين **استفادت الباحثة من الدراسات السابقة** ما يلي:

- الاطلاع على منهجية البحث المتبعة في الدراسات السابقة.
- الاستفادة من أدوات تلك الدراسات ولا سيما بطاقة الملاحظة.
- الاستفادة من الأساليب الإحصائية المتبعة.
- الاطلاع على المصادر والمراجع ذات العلاقة مع البحث الحالي.

= أوجه الشبه بين البحث الحالية والدراسات السابقة:

- تتفق البحث الحالية مع الدراسات السابقة في الهدف وهو بيان أهمية الصور والرسوم التعليمية.
- تستخدم الباحثة في دراستها الحالية المنهج شبه التجريبي وهو المنهج الذي استخدمه كل من : عبد العظيم, شريف, محمد, وعبد الرحمن.
- تتفق البحث الحالية مع الدراسات السابقة في أدوات التقويم, ولا سيما الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة.
- تتفق البحث الحالية مع الدراسات السابقة في ضرورة إكساب المعلمين مهارة تصميم الصور والرسوم التعليمية.

= أوجه اختلاف البحث الحالية عن الدراسات السابقة:

تميزت البحث الحالية عن الدراسات السابقة بـ :

- الاستخدام الواسع لأدوات برنامج الفوتوشوب في تصميم الصور والرسوم التعليمية, ولا سيما في تصميم بوستر تعليمي.
- تستخدم البحث الحالية برنامجاً تدريبياً تم عرضه وشرحه بطريقة مفصلة.
- أهمية العينة التي طبق عليها البرنامج التدريبي (سنة رابعة /معلم صف/).

الفصل الثّاني: الإطار النظري

المحور الأول: الصور والرسوم التعليمية

تمهيد

١- مفهوم الصور التعليمية

٢- أهمية استخدام الصور التعليمية

٣- مواصفات الصور التعليمية الجيدة

٤- مصادر الحصول على الصور التعليمية

٥- مهارة قراءة الصور التعليمية.

٦- تصنيف الصور التعليمية

٧- مميزات الصور الرقمية

٨- أنواع ملفات الصور الرقمية

٩- بعض التكوينات الفوتوغرافية التي يمكن توظيفها في العملية التعليمية

١٠- أساليب عرض الصور التعليمية

١١- الرسوم التعليمية

١٢- الفرق بين الرسوم التعليمية والصور التعليمية

١٣- تصنيف الرسوم التعليمية

١٤- أهمية استخدام الرسوم التعليمية

١٥- أنواع الرسوم التعليمية

١٦- مواصفات الرسوم التعليمية الجيدة

١٧- أحدث أنواع الرسوم التعليمية (الإنفوجرافيك)

المحور الثاني: تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها باستخدام برنامج الفوتوشوب

١. مفهوم تصميم التعليم

٢. أهمية تصميم التعليم

٣. أهداف تصميم التعليم

٤. أسس تصميم التعليم

٥. افتراضات تصميم التعليم

٦. نماذج تصميم التعليم

٧. معايير نماذج التعليم الجيدة

٨. بعض نماذج تصميم التعليم

٩. خطوات تصميم وإنتاج الصور والرسوم التعليمية

١٠. تنظيم عناصر الصور والرسومات التعليمية

١١. اختلاف الصور والرسوم التعليمية عن الواقع

١٢. اختلاف الصورة والرسوم التعليمية عن الصورة الفنية

المحور الثالث: برنامج الفوتوشوب

١- تاريخ نشأة برنامج الفوتوشوب

٢- مستخدمي برنامج الفوتوشوب

٣- أنواع ملفات برنامج الفوتوشوب

٤- مجالات استخدام برنامج الفوتوشوب

٥- أهم ميزات برنامج الفوتوشوب

٦- ميزات الإصدار الأخير من برنامج الفوتوشوب

٧- عملية التصميم في برنامج الفوتوشوب

٨- مبادئ استخدام الفوتوشوب في تصميم الصور والرسوم التعليمية

٩- توظيف برنامج الفوتوشوب في التعليم

تمهيد:

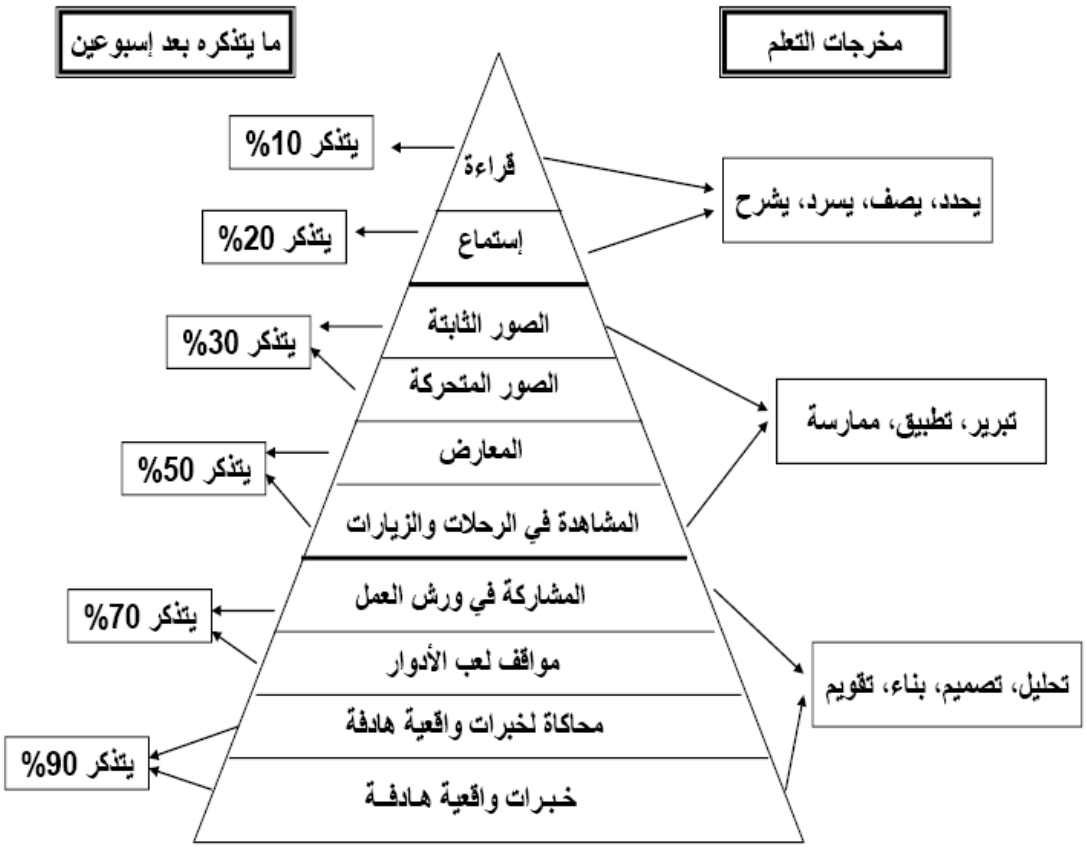
إن التقدم التكنولوجي والتقني والثورة المعلوماتية تحتم على النظام التعليمي أن يطور أساليب التعلم والتعليم القائمة على استخدام التقنيات الحديثة, وتعد مهارة تصميم الصور والرسوم التعليمية إحدى المهارات الرئيسة التي ينبغي أن يمتلكها المعلمون, ولا شك في أن الصور والرسوم التعليمية تساعد في فهم المعنى بصورة أسرع, لذلك اعتمدت الباحثة برنامج الفوتوشوب في تصميم الصور والرسوم التعليمية لما يتمتع به من مزايا عديدة, وهو البرنامج الأضخم والأشهر في مجال تصميم الرسوم والصور, وهو بالتعريف ترجمة حرفية لكلمة ("Photo shop") والتي تعني ورشة عمل للصور والمقصود بها القدرة على صنع الصور والتعديل عليه والإبداع بها.

١ – مفهوم الصور التعليمية:

تعد الصور من أقدم الوسائل البصرية التعبيرية والتوضيحية؛ فقد استخدمت من قبل الإنسان القديم ليعبر بها عن أفكاره وأحاسيسه في الكهوف التي عاش فيها، وتُعد الكتابة الصورية القديمة خير شاهد ودليل على استخدام الرسوم والصور؛ كوسيلة أساسية في التعبير، والمخاطبة والتفاهم (الجنابي، ٢٠١٠، ٢٣٠). ونظراً لأهميتها فقد حافظت الصور على مكانة هامة جداً في عصر التكنولوجيا والمعلومات، وذلك في المؤسسات التعليمية كافة، وكذلك في الجامعات المكتبات ومراكز المعلومات.

وفي تصنيف (إدجار ديل) تنتمي الصور ومعها الرسوم إلى مجموعة التعلم بالخبرات البديلة المصورة؛ حيث تدمج الصور والرسوم التعليمية في مسمى الإيضاحات التعليمية.

إذ يوضح المخروط الوسائل والنشاطات التعليمية وما يتوقع من الطالب من مخرجات تعليمية سلوكية على يمين المنشور وكذلك مدى ما يتذكره الطالب بعد مرور اسبوعين من استخدام النشاط أو الوسيلة المعينة على يسار المخروط (مهدي، ٢٠١٥، ١١٩).



الشكل (١) مخروط الخبرة لـ" إدجار ديل"

المصدر (مهدي، ٢٠١٥، ١١٩)

وتشير الدراسات إلى قدرة العقل البشري على استيعاب (٣٦٠٠٠٠) صورة في الدقيقة الواحدة، وأن أكثر من (٨٠ %) من المعلومات التي يستقبلها المخ تأتي عبر العين، أو حاسة الإبصار، (Kosta & Kallick, 2008, 153)

وتسمى الصور التعليمية بالصور المسطحة وهي جميع الصور الفوتوغرافية، وصور المجلات والصحف والكتب، وتعتبر وسائط مرئية ذات بعدين (الطول والعرض) ويمكنها تمثيل أي موضوع في الحياة بواقعية دون تشويه أو تحريف (سلامة، ٢٠٠٠، ١٦٨) .

وفي سياق استعراض التعريفات المتعلقة بالصور يتبين تعدد هذه التعريفات، منها:

١-١- خيال ضوئي لمظهر له وجود فيزيائي، ينتج في شكل إطار مطبوع على الورق، يجمع بين زواياه من الأشياء (سلمان، ٢٠٠٨، ١٦٠)

١-٢- جميع الصور الفوتوغرافية الثابتة سواء أكانت مسطحة أم مجسمة (ثلاثية الأبعاد) ويتم إدراكها بواسطة العنصر البصري (سلامة، ٢٠١٣، ١٣٠).

١-٣- نوع من أنواع الوسائل البصرية التعبيرية, موجودة في الكتب الدراسية، أو تُعرض داخل قاعة الدرس، والغرض منها تعزيز مفهوم المادة النظرية لدى المتعلم، وزيادة دافعيته، ورغبته في اثناء الدرس، أو أثناء قراءته أو مطالعته لتلك الكتب (الجنابي، ٢٠١٠، ٢٢٨).

١-٤- تمثيل بصري ذو بعدين لمواد إيضاحية وأشياء في حياتنا اليومية وقد يكون هذا التمثيل البصري آلي أو يدوي (Cook , 2008, 2).

١-٥- تسجيل دقيق للشكل الظاهري للجسم فيبرز شكله ولونه ويمكن أن نستدل منها على صلابته أو ليونته أو ملمسه من خلال خبرته الحسية (سرايا، ٢٠٠٨، ١٧١).

يتبين من التعريفات السابقة ما يأتي:

- تعدد أنواع الصور وتعدد مجالات استخدامها.
- مواكبة الصور للتطورات العلمية والتكنولوجية مما جعلها تقنية تعليمية على درجة من الأهمية.
- توظيف الصور في التعليم يتطلب الإلمام بمبادئ اختيارها وتصميمها واستخدامها من قبل المعلم، و يتطلب امتلاك مهارة قراءتها من قبل المتعلم.
- التعليم الذي يستخدم الصور أكثر فاعلية من التعلم اللفظي، لما للصور من اثر إيجابي لدى المتعلم.

وترى الباحثة أن تعريف (الجنابي،٢٠١٠): نوع من أنواع الوسائل البصرية التعبيرية، موجودة في الكتب الدراسية، أو تُعرض داخل قاعة الدرس، والغرض منها تعزيز مفهوم المادة النظرية لدى المتعلم، وزيادة دافعيته، ورغبته في اثناء الدرس، أو أثناء قراءته أو مطالعته لتلك الكتب هو أشمل التعريفات السابقة للصور التعليمية، كونه يتضمن على أنواعها ووظيفتها وأثرها لدى المتعلم.

٢-أهمية استخدام الصور التعليمية:

تشمل أهمية الصور الثابتة عمليتي التعليم والتعلم، لما تقدمه من فوائد للعلمية التعليمية، ولما تضيفه من حيوية وإثراء للمنهاج. ولا تقتصر أهمية الصور التعليمية وفوائدها بالنسبة للمتعلم، بل يشمل ذلك المعلم أيضاً.

٢-١- بالنسبة للمتعلم:

يذكر كل من (سرايا، ٢٠٠٨، ص ١٧١) و(Levy, 2009, 45) و(الحيلة، ٢٠٠٩، ٣٤٨) أن الصور التعليمية تقدم عدد من الفوائد بالنسبة للمتعلم من أهمها:

٢-١-١- تجذب انتباهه وتثير اهتمامه، وتوفر عامل التشويق، وهذه الخصائص من أهم العوامل التي تؤدي إلى التعلم.

٢-١-٢- تساعده على فهم وحفظ المعلومات المكتوبة التي تصحبها.

٢-١-٣- تزيد من دافعيته لدراسة الموضوعات الجديدة.

٢-١-٤- تعمل على إثارة القدرة على التعبير المبدع.

٢-١-٥- إعطاءه فرصة إجراء مقارنة بين الأجزاء.

٢-١-٦-ترجمة الخبرات والمعاني اللفظية إلى خبرات مادية محسوسة قابلة للاستيعاب والتعلم.

٢-١-٧- مساعدة المتعلم على التركيز، وتنمية وتطوير القدرة على النقد، والتمييز، والتقييم، وإعطاءه فرصة التفكير الاستنتاجي.

٢-١-٨- لتساعد على تتبع الفكرة المعروضة من خلال ترتيب الصور أو الرسوم مع سير حركة العين، وبالتالي تساعده على تكوين مفهوم كلي مترابط، ومتكامل عن الموضوع.

٢-١-٩- قدم للمتعلم فرصة المقارنة بين الحجوم والأبعاد والأشكال والإفادة من ثبات الحركة، كما أنها توحي للمتعلم بحركة الموضوع الذي تعالجه على الرغم من ثباتها.

٢-١-١٠- توفر حوافز للدراسات والقراءات والبحوث الإضافية لما تقدمه من براهين ودلائل مرئية محسوسة.

٢-١-١١- تساعد المتعلم على تنمية الخيال وتربي عنده الذوق الفني والأدبي اللازمين لمواقف الحياة المتنوعة كما تسهم في تحسين القراءة اللفظية أيضاً.

وتضيف الباحثة بأن أهمية الصور التعليمية تتجلى في استخدامها بطريقة صحيحة تمكن التلاميذ من الاطلاع مسبقاً على موضوع الدرس وتحضيره. وذلك من خلال تكليفهم بتحضير مجموعة صور متعلقة بموضوع الدرس سواء من خلال المصادر الإلكترونية، أم من خلال المصادر التقليدية مثل الكتب والمجلات، فهذه الطريقة تنمي لدى التلاميذ مهارات البحث العلمي والتنظيم، كما تنمي لديهم قيم حب الاطلاع والتعاون، وتوفر لديهم الآراء الإيجابية نحو المادة الدراسية.

٢-٢- بالنسبة للمعلم:

يؤدي توظيف الصور في التعليم إلى تيسير مهمة المعلم واختصار وقته وجهده، ويتجلى ذلك في النقاط التالية كما يلخصها كل من (منصور، ٢٠١٥، ٦١) و(الحيلة، ٢٠٠٩، ٣٤٨):

٢-٢-١- تساعده على تقديم موضوع الدرس والتشويق له.

٢-٢-٢- تؤدي إلى فهم موضوع التعلم دون الحاجة إلى لغة لفظية، ولذلك فإنها تصلح لتعليم الفئات التي لا تحسن القراءة مثل الأميين والأطفال قبل سن المدرسة وذوي الاحتياجات الخاصة.

٢-٢-٣- تساعده على إيضاح المفاهيم الأساسية بشكل صحيح، وإدراكها بصورة ذهنية واحدة لدى جميع المتعلمين.

٢-٢-٤- تختصر الوقت اللازم لتوضيح بعض المفاهيم التي يحتاجه المعلم لشرحها لفظياً.

٢-٢-٥- تتميز بمميزات عديدة منها، رخص تكاليف إنتاجها، وسهولة استخدامها حيث منها ما يستخدم بدون أجهزة، وكذلك تعدد مصادرها.

٢-٢-٦- تقديم الحقائق العلمية في صورة معلومات بصرية، وتوضح المفاهيم المجردة بوسائل محسوسة تعمل على تصحيح بعض المفاهيم غير الصحيحة.

٢-٢-٧- تساعد على تقريب المسافات الزمانية والمكانية وتوفر من وقت المعلم وجهده.

٢-٢-٨- تؤدي إلى التشويق وتساعد المعلم على المحافظة على انتباه المتعلمين وتزيد من مشاركة طلبة الفصل المتفوقين وكذلك بطيء التعلم ومشاركة أكبر عدد منهم إذا اهتمت بمراعاة الفروق الفردية.

٢-٢-٩- تساعد المعلم على تنظيم أفكار الدرس وعرضها بشكل منظم.

٣- مواصفات الصور التعليمية الجيدة:

يعتمد المعلم غالباً على خبراته الشخصية في اختيار وإنتاج الصور التعليمية التي سيقوم باستخدامها وتوظيفها في العملية التعليمية وعليه أن يراعي بعض الأمور عند اختياره لهذه الصور كما يأتي:

٣-١- أن تعمل محتوياتها على تحقيق الأهداف التعليمية المتوقعة من موضوع الدرس.

٣-٢- أن تكون مثيرة لاهتمام المتعلمين بحيث تجذب انتباههم وتستحوذ على اهتمامهم.

٣-٣- أن يرتبط محتواها ارتباطاً وثيقاً بالموقف التعليمي.

٣-٤- مناسبة محتواها لعمر المتعلمين ومستواهم التعليمي.

٣-٥- مناسبتها لطبيعة الشعوب والمجتمع الذي تقدم فيه وأعرافه وتقاليده.

٣-٦- البساطة وعدم التعقيد.

٣-٧- الوضوح من حيث التناسق والألوان وخلوها من أي عيب فني قد يؤثر على فهم واستيعاب المتعلمين (الدايل وسلامة، ٢٠١٤، ٢٦).

٣-٨- مراعاة صحة المعلومات وحداثتها والدقة العلمية وتقديم البيانات الصحيحة.

٣-٩- أن تعرض الصورة فكرة موحدة وبسيطة.

٣-١٠- مناسبة حجم الصورة وطريقة عرضها مع عدد المتعلمين وفقاً لنمط التعلم المتبع.

٣-١١- أن يكون إنتاجها من الناحية الفنية جيداً (عبد الحميد، ٢٠٠٩، ٣٥).
٣-١٢- ويضيف (شمى واسماعيل، ٢٠٠٨، ١٥١) أن من خصائص الصورة التعليمية الجيدة:
٣-١٣- أن تكون الصورة واضحة المعالم، جيدة الإخراج, تحوي عناصر الموضوع بشكل كامل بعيدة عن التعقيد.
٣-١٤- أن تكون الصورة محدودة المعلومات بعيدة عن الاكتظاظ.
٣-١٥- تحوي العناصر الجمالية دون مساس بالمحتوى المعرفي التعليمي والقيمي لها.
٣-١٦- أن تكون مساحتها مناسبة في أثناء العرض سواء أكانت مادة مطبوعة أم على لوحة معلومات أم على جهاز عرض يُستخدم بما يتناسب والموقف التعليمي أو الفئة المستهدفة من هذا الاستخدام.

كما ان الصور التعليمية الجيدة يجب أن تثير لدى المتعلمين روح الاهتمام والمناقشات والأسئلة المتنوعة وتثري الموقف التربوي التعليمي، وتزيد من خبرات المتعلم وأفكاره ولغته البصرية وتساعده على التعبير الحر وتكون واضحة في محتوياتها ومكوناتها وألوانها، وتتمتع بحداثة محتواها لاسيما في المقررات العلمية والجغرافية.

ولابد من الاشارة هنا إلى أنه لا يوجد صورة تعليمية جيدة لكافة المراحل الدراسية، ولذلك لابد للمعلم في أثناء اختياره أو تصميمه للصور التعليمية من مراعاة الفئة المستهدفة من حيث العمر والمستوى التعليمية والنوع (هل هم من فئة العاديين أم من ذوي الاحتياجات الخاصة)، كما يجب مراعاة إمكانات البيئة المحلية من حيث طريقة عرض الصور (هل سيتم عرضها يدوياً أم آلياً)، ولذلك فإن للمعلم الدور الأبرز في تكييف الصور التعليمية وجعلها مناسبة للموقف التعليمي ككل.

٤- مصادر الحصول على الصور التعليمية:

تتعدد المصارد التي يمكن من خلالها الحصول على الصور التعليمية، ومن أهمها:

٤-١- الكتب وبعض المجلات.
٤-٢- إنتاج التلاميذ انفسهم.
٤-٣- إنتاج المعلم.
٤-٤- الصورة الثابته التعليمية(أي من صورة لصورة).
٤-٥- برامج الرسوم الحاسوبية.
٤-٦- آلات التصوير الفوتوغرافية أو الرقمية.
٤-٧- شبكة الإنترنيت.
٤-٨- جهاز المساح الضوئي (العزة،٢٠١١، ٧١).

ونظراً للتطور التكنولوجي الذي نشهده أصبحت شبكة الإنترنيت من أكثر مصار الحصول على الصور استخداماً، وهذا يتطلب من المعلم امتلاك مهارات استخدام بعض البرامج الحاسوبية المتخصصة في مجال التعديل على الصور مثل (Paintbrush) و(PhotoShop). وذلك بهدف تعديل هذه الصور كيف تصبح ملائمة للاستخدام في العملية التعليمية والتربوية بشكل فعال ومناسب للفئة المستهدفة.

٥- مهارة قراءة الصور التعليمية:

كما يقوم المعلم بإكساب المتعلمين مهارة قراءة الكلمة المكتوبة كذلك ينبغي أن يمكنهم من امتلاك مهارة قراءة الصور والرسوم التعليمية، سواء تلك المدرجة في الكتب المدرسية، أم التي يستخدمها كوسيلة تعليمية (الحيلة، ٢٠١٤، ١٩٨).

إن اكتساب المتعلم لمهارة قراءة الصور له فوائد عديدة ، فهي تُكتسب لغة جديدة هي اللغة البصرية التي تساعده على زيادة قدرته على الاتصال وفهم مجريات الأمور من حوله خاصة في العصر الحالي حيث أصبحت فيه الأشكال المتطورة بمختلف أنواعها وسائل أساسية للاتصال، وذلك بفضل استخدام آلات التصوير المتطورة التي ساعدت على نشر البصريات كلغة عالمية (الهاشمي، ٢٠٠٧، ٢٠١). كما أنها تكسب المتعلم البلاغة البصرية التي تتطلب إتاحة الفرص للمتعلم لرؤية الصور ومناقشتها والتفاعل معها لكي يصل إلى المعلومات والحقائق الموجودة في الصورة بنفسه، فالصورة تعمل على استثارة العمليات والقدرات العقلية، فالعقل بالفطرة إذا لم يجد صورة أمامه يميل(بنسبة متفاوتة حسب القدرات الابتكارية) إلى عمل صور ذهنية عن طريق ما يمكن أن يسمى بعيون العقل (Minds eyes) وهناك علاقة بين عمليات الذاكرة وبين استخدام الصور والرسوم التوضيحية وخاصة في عمليتي الاستدعاء والتعرف (Song,2010,174) .

وتمكن مهارة قراءة الصور والرسوم التعليمية المتعلم من ملاحظة ووصف محتوى الصورة والرسم، وتفسير البيانات المتضمنة في الصورة والرسم، واستنتاج الأدلة والمفاهيم من خلالها (بدوي وعبد الرحمن، ٢٠٠٤، ٧).

ويتم التمييز بين ثلاثة أنواع أو مستويات في قراءة الصور والرسوم التعليمية:

- الأول: تعرف المتعلم على محتويات الصور أو الرسم وذكر أسماء هذه المحتويات.
- الثاني: تحديد بعض التفاصيل الموجودة في الصورة أو الرسم ويصف مايراه.
- الثالث: يستخلص بعض الأحكام حول ما تتضمنه الصور أو الرسوم، فيربط بين الماضي والحاضر والمستقبل على ضوء خبراته السابقة (الحيلة، ٢٠١٤، ١٩٨).

ويحدد(Baker,2012 , 51) عدة أسئلة ينبغي للمتعلم الإجابة عنها عند قراءة الصورة وهي:

- إلى ماذا تنظر؟
- ماذا تعني الصورة أو الرسم بالنسبة لك؟
- ما العلاقات بين الصورة أو الرسم والنص المكتوب؟
- ما مدى فعالية الرسالة التي تنقلها الصورة أو الرسم؟

وتلك الأسئلة يجب أن يتعلم المتعلم أن يسألها لنفسه ليتمكن من قراءة الصورة بالشكل المناسب. أو حتى تحقق الصورة الهدف المرجو منها.

إن إكساب المتعلمين مهارة قراءة الصور يتطلب من المتعلم تحضير الصور بشكل جيد بحيث تكون جذابة ومشوقة وتثير لديهم التفكير الاستناجي، كما يجب أن ترتبط بشكل مباشر بمحتوى الدرس وبالأهداف المحددة له.

وهنا لابد من التنويه إلى أهمية إكساب المتعلمين التفكير الناقد لاسيما عند تكليفهم بتحضير بعض الصور المرتبطة بالدرس، وذلك بهدف إكسابهم القدرة على التمييز بين الصور الحقيقة والصور البعيدة عن الواقع أو الغير حقيقة. لاسيما إذا أراد المتعلمين الحصول على هذه الصور عن طريق شبكة الإنترنت.

٦- تصنيف الصور التعليمية:

تصنف الصور التعليمية إلى صنفين رئيسين هما الصور المتحركة والصور الثابتة.

٦-١- الصور المتحركة:

الصور المتحركة "هي عبارة عن سلسلة من الصور المنفصلة (تسمى أطر fram) يتم إعدادها بسرعة وتسلسل محددين لتشكيل حركة ذات معنى (شمى واسماعيل، ٢٠٠٨، ٢٤٥).

وإعداد الصور المتحركة يكون من خلال:

. استخدام صور أو نصوص وإضافة عنصر الحركة لها من خلال برامج التصميم المختلفة.

. استخدام الكاميرا لتسجيل العناصر المتحركة المختلفة ثم إجراء عمليات المعالجة والتعديل.

٦-٢- الصور الثابتة:

الصور الثابتة لا تعرض لأي جسم إلا بعدين فقط وهما الطول والعرض, وحتى يُتغلب على هذا القصور, يمكن أن يصور المجسم أكثر من صورة وفي أكثر من زاوية, حيث أن تعدد الصور يعطي للمتعلم أو المشاهد الأبعاد المختلفة للمجسم كي يفهمه ويستطيع تخيله, وتعدد الصور المتسلسلة أيضاً يضيف عنصر الحركة على المجسم الذي يكون قد تم تصويره وهو ساكن.

وتستخدم الصور الثابتة في المواقف التعليمية بأكثر من طريقة فغالباً ما يكون الغرض الرئيسي منها هو توضيح وتبسيط المعلومات للمتعلم، وتساهم كل من التوضيحات الصورية في الكتاب

المدرسي والتوضيحات الصورية في المجلات العلمية، والصور الكبيرة المعلقة في القاعة الدراسية في تقديم وعرض الدرس، وشد انتباه المتعلم، وتجميل الكتب والمذكرات الدراسية, وتحفيز المتعلم حتى يندفع نحو ما يريده المعلم (سلطان,٢٠١٢،٥٤).

وتصنف الصور الثابتة بحسب طريقة إعدادها إلى فتوغرافية ورقمية.

٦-٣- الصور الفوتوغرافية:

الصور الفوتوغرافية هي صور ثابتة ملونة أو غير ملونة (أبيض وأسود مع تدرج رمادي) يتم انتاجها من خلال عمليات التصوير الضوئي بواسطة آلات التصوير على أفلام تصوير حساسة, حيث يتم معالجة تلك الأفلام بعد تصويرها كيميائياً لإظهار السلبية التي يتم طبعها وتكبيرها على ورق حساس لتمثل صوراً إيجابية مطابقة للواقع إلى حد كبير, وهي تمثيل مرئي حي للحوادث والأشياء في حياتنا اليومية, يتم انتاجها بواسطة الكاميرا. وتمثل الصور الفوتوغرافية أكثر المواد المعتمة دقة وقرباً للواقع, لذا فإن لها أهمية كبرى في التعليم (فتح الله ، ٢٠٠٦ , ٢٨٠).

وكلمة فوتوغراف ذات أصل لاتيني مكونة من مقطعي الأول فوتو ويعني الضوء, والثاني غراف ويعني الكتابة والرسم, ويعني الكتابة أو الرسم بالضوء لذلك سمي بالتصوير الضوئي (السعود، ٢٠٠٩، ٢٢٧).

٦-٤- الصور الرقمية:

التصوير الرقمي هو حفظ الصور في صيغة رقمية, على هيئة ملفات يمكن عرضها باستخدام الحاسوب وتعرف الصورة الرقمية بأنها: صورة تتكون من مجموعة من النقاط أو المربعات, والتي تسمى النقاط الضوئية وتنظم في شكل مصفوفة من الأعمدة والصفوف, وكل نقطة ضوئية لها لون معين أو ظل رمادي، وبتمازجها تعطي في النهاية وهماً بأنها صورة ذات إيقاع مستمر (الشريف، ٢٠١٠، ١٤).

لقد أدى التطور التكنولوجي إلى انتشار الصور الرقمية بشكل كبير، لذلك أصبح تعد الأكثر استخداماً في عملية التعليم، وساهم في ذلك سهولة إجراء التعديلات عليها من خلال برامج الحاسوب الآلي المخصصة لهذا الغرض.

٧- مميزات الصور الرقمية:

تعد الصورة الرقمية تطور نوعي للصورة الفوتوغرافية، وقد طغت عليها من حيث الاستخدام والانتشار نظراً لتطور آلات التصوير الرقمية من جهة، ونظراً للميزات التي تتمتع بها الصور الرقمية من جهة ثانية، وفيما يأتي أهم ميزات الصور الرقمية.

٧-١- توفر التكاليف على المدى البعيد، وذلك بعدم شراء الافلام وعدم دفع تكاليف إظهارها.

٧-٢- لا تستخدم المواد الكيميائية السامة في التصوير الرقمي- كما في التصوير الفوتوغرافي- والتي تنتهي غالباً بسكبها في جداول المياه والأنهار, مما يتسب بتلوث البيئة المحيطة.

٧-٣- يمكن الحصول على الصورة الرقمية بشكل فوري دون انتظار الانتهاء من تصوير الفيلم بالكامل حتى تتم معالجته كما في التصوير التقليدي.

٧-٤- إمكانية تصفح الصور ومشاهدتها مباشرة بمجرد التقاطها، فالكثير من كاميرات التصوير الرقمية وذلك من خلال شاشة صغيرة مما يسهم في تحسين الصورة وتعديلها.

٧-٥- إمكانية استخدام برامج معالجة الصور لعمل تعديلات وتأثيرات على الصور.

٧-٦- الصور الرقمية أكثر بقاء مقارنة بالصور الفوتوغرافية التقليدية التي تتعرض للتلف بمرور الوقت.

٧-٧- يمكن ربط الصور الرقمية بعبارات نصية وعمل قواعد بيانات خاصة بها.

٧-٨- تخزن الصور الرقمية في صيغ من السهل استخدامها ونشرها.

٧-٩- تنوع مجالات استخدام الصور الرقمية بدءاً من تصوير الطبيعة والأدلة والمطبوعات المختلفة وبرامج الحاسوب والألعاب وحتى صفحات ومواقع الويب التعليمية.

٧-١٠- إمكان عرض الصور على الأجهزة الإلكترونية والرقمية.

٧-١١- عدم فقدان الجودة أثناء نسخ أو نقل البيانات.

٧-١٢- إمكانية الطباعة أو نقل الصور عبر البريد الإلكتروني بشكل فوري.

٧-١٣- تعدد وسائط التخزين الرقمية على اختلاف السعات الاستيعابية لها سواء كانت أقراص مرنة أو أقراص مدمجة أو ملفات الصور الرقمية مباشرة على القرص الصلب بجهاز الحاسوب.

٧-١٤- تعدد إمكانات برامج المعالجة الجرافيكية للصورة الفوتوغرافية الرقمية.

ويبين الجدول الآتي مقارنة بسيطة بين الصور الصورة الفوتوغرافية التقليدية والصورة الرقمية (الشريف، ٢٠١٠، ١٩).

الجدول (١) مقارنة بين الصورة الفوتوغرافية التقليدية والصورة الرقمية

م	الصورة التقليدية	الصورة الرقمية
١	يحتاج انتاجها إلى وقت كبير ومجموعة من المراحل.	يتم إنتاجها فورياً مما يجعل الوقت اللازم لإنتاجها قليل مقارنة بالصورة التقليدية.
٢	صعوبة التعديل فيها بعد إنتاجها.	تمتاز بسهولة التعديل فيها بعد إنتاجها.
٣	وسائط التخزين تكون غير قابلة للاستخدام مرة	وسائط التخزين قابلة لإعادة الاستخدام.

	أخرى.	
٤	من الممكن أن تفقد الصورة جودتها بتكرار نسخها أكثر من مرة.	لا تفقد الصورة جودتها بتكرار نسخها. أكثر من مرة.
٥	من الصعب معاينة الصورة فور التقاطها بل يجب الانتظار حتى يتم الانتهاء من معالجتها كيميائياً.	يتم معاينتها فور التقاطها مما يتيح إمكانية إصدار الحكم الفوري بأخذ لقطة مرة أخرى أم لا.
٦	تستخدم مواد كيميائية في إظهارها مما يعمل على تلوث البيئة.	لا تستخدم أي مواد كيميائية مما يحافظ على البيئة.
٧	تعتبر مكلفة إلى حد ما وذلك بسبب مراحلها المتعددة من شراء أفلام وتحميضها وطباعتها.	تكلفة انتاجها منخفضة وذلك لانخفاض أسعار وسائطها الرقمية.

٨- أنواع ملفات الصور الرقمية:

تحدد المساحة المخصصة الحجم اللازم لإدخال الصور لتشغيل برنامج على الحاسوب أو استضافة موقع على الشبكة. ولو كانت المساحة المخصصة للصور وعناصر الملتيميديا الأخرى كبيرة فإنها ستؤثر سلباً على الموارد التي نستخدمها عند تصفح موقع أو تشغيل برنامج، لذا يجب تحديد عدد وأحجام الصور التي سيتم دمجها مع العناصر الأخرى للحصول على أداء أفضل للجهاز، ويختلف حجم الصور باختلاف أنوع ملفات الصور الرقمية، ومن هذه الأنواع:

(BMP)، (JPEG)، (GIF)، (PNG)، (TIFF). (FLASH)، (PCX).

إن الصيغتان (JPEG)، (GIF) هما الأكثر استخداماً على مواقع الشبكة، ويتم استخدام كلٍ منهما في حالات معينة. يُفضل استخدام الصيغة JPEG للصور الفوتوغرافية، ويكون استعمال صيغة GIF أفضل للرسوم وصور الحاسوب الناتجة عن استخدام تطبيقات معينة، لأنها تعتمد جدول ألوان ٢٥٦ لوناً كما أن ملفاتها أصغر حجماً وبالتالي أسرع تنزيلاً (الهرش وآخرون، ٢٠١٢، ١٥٨).

وبشكل عام فإن ما يحدد اختيار نوعية الملف للتعلم الالكتروني على سبيل المثال، عدة مسائل منها ما يلي:

- هل يستطيع أي متصفح للويب فتح الملف أو أنه محدد بمتصفح معين؟
- هل حجم ملفات الصور المنتجة كبير؟
- ما نوعية الصورة وكيف سيتم عرضها، على أيّ متصفح أم نظام تشغيل؟

- ما هي كيفية مرونة الصيغة مقارنة بعمق الألوان؟
- هل هناك خسارة في المعلومات عن الصورة؟ (شاهين، ٢٠٠٠، ١٨١).

ولذلك لابد للمعلم أو مصمم الصور التعليمية أن يكون على دراية بأنواع ملفات الصور, وبطريقة عرض تلك الصور في أثناء الموقف التعليمي.

٩- بعض التكوينات الفوتوغرافية التي يمكن توظيفها في العملية التعليمية:

٩-١- الفوتومونتاج:

مصطلح ينتج عنه تكوين فني من خلال تجميع وتكوين بعض الصور معاً على هيئة تصميم، ويعني المصطلح نفسه القيام بعمليات المونتاج على بعض الصور سواء كانت صور جاهزة مثل صور المجلات والصحف والإعلانات أو البوسترات والملصقات أو حتى كروت الدعوى أو مطبوعات المعارض والحفلات، أو سواء كانت صور منتجة خصيصاً لهذا الغرض. ويمكن تنفيذ الفوتومونتاج يدوياً من خلال عمليات القص والتجميع واللصق ، كما يمكن تنفيذه من خلال برامج معالجة الصور المتنوعة على الحاسوب الآلي.

٩-٢- الصورة البانورامية:

المقصود بالصورة البانورامية تصوير عدة لقطات متجاورة لمشهد واحد لا تستطيع زاوية الكاميرا التقاطه دفعة واحدة، ثم يتم تجميع هذه الصور معاً من خلال برامج معالجة الصور لتتكون في النهاية صورة شاملة متكاملة للمشهد أو المنظر (الشريف، ٢٠١٠، ٣٣).

إن استخدام التكوينات السابقة يتطلب من المعلم امتلاك مهارات التعديل على الصور باستخدام التقنيات الحديثة، إلا أنه مع التطور التكنولوجي الكبير فقد أصبح من السهل الحصول على الكثير من الصور والتركيبات الصورية الجاهزة عن طريق الشبكة، وهنا تكون وظيفة المعلم في الاختيار الصحيح من هذه الصور ما يناسب المادة التي يدرسها من جهة، وطلابه أو تلاميذه من جهة ثانية.

١٠- أساليب عرض الصور التعليمية:

إن ما يميز الصور التعليمية أن أساليب عرضها متنوعة ومتعددة وتناسب مختلف الفئات العمرية ومختلف الإمكانيات المادية للمدرسة. فيمكن عرضها من خلال استخدام اللوحات(الوبرية، المغناطسية...)، أو باستخدام أجهزة العرض الحديثة مثل (الداتا شو، العارض البصري، السبورة الذكية...) (القميزي، ٢٠١٦، ٢٢٣) .

وهنا يتوجب على المعلم إتقان استخدام أجهزة العرض وتوظيفها بالشكل المناسب في أثناء الدرس من خلال استخدام الصور التعليمية في مرحلة التمهيد للدرس وتشويق المتعلمين وشد انتباههم أو في مرحلة عرض الحقائق والمعلومات، كما يمكن استخدامها في مرحلة التقويم سواء التكويني أم النهائي. بالإضافة لذلك يمكن استخدام الصور كواجب بيتي للمتعلمين قبل إعطاء الدرس أو بعده.

١١- الرسوم التعليمية:

تعد الرسوم التعليمية أحد الوسائط التعليمية المختلفة والمتعددة والتي لا يمكن إهمالها أو الاستغناء عنها من جانب المرسل (المعلم) حيث أنها تلعب دوراً هاماً وفعالا في توصيل أو نقل رسالة تعليمية للجمهور المستقبل (المتعلمين) على اختلاف أنواعه وفي الأغراض المختلفة, وذلك بأقل جهد ممكن, وبأسرع ما يمكن لكل من المرسل والمستقبل على السواء بشرط أن يحسن اختيارها واستخدامها (الهاشمي، ٢٠٠٧، ٢٠٢).

وتعرف الرسوم التعليمية بأنها:

١١-١- المواد المرسومة والرموز الخطية البصرية، التي تم تصميمها من أجل تلخيص المعلومات وتفسيرها والتعبير عنها بأسلوب علمي، والتي تستخدم كوسائل تعليمية تخدم عملية التعليم والتعلم، خصوصاً تلك الموضوعات التي يصعب فهمها باللغة اللفظية فقط، كموضوعات العلوم والجغرافيا (العزة، ٢٠١١، ٦٦).

١١-٢- الأشكال التقريبية الموجودة في الكتاب المدرسي، أو التي يرسمها المعلم على السبورة، لتوضيح ظاهرة ما، أو فكرة من الأفكار (بدوي وعبد الرحمن، ٢٠٠٤، ٧).

١١-٣- خطوط أو أشكال تقريبية مبسطة ذات بعدين، طول وعرض، تبتعد عن التفاصيل الغير ضرورية، تصلح للتعبير عن أفكار أو عمليات أو أحداث أو ظواهر علمية أو مفاهيم أو قواعد وقوانين ومبادئ، أو علاقات، أو تراكيب ومكونات شيء ما، وتساعد على الإدراك العقلي، والتفكير البصري، وتكوين الثقافة البصرية، مما يسهم في زيادة فاعلية عمليتي التعليم والتعلم (الفرا، ٢٠٠٨، ٥٣).

١٢- الفرق بين الرسوم التعليمية والصور التعليمية:

إن كلمة صور قد تُطلق بشكل عام لتشمل الرسوم اليدوية بكافة أنواعها إلى جانب الصور الفوتوغرافية، وينبغي التمييز بينهما على أساس أن الرسوم التعليمية تمثل رسماً خطياً يهتم بالتمثيل الحر للأفكار، أي عدم التقيد بالتفاصيل الموجودة في الأشياء، بل يتم التركيز على الخطوط الأساسية، ويظهرها بنسبها العادية، أو قد يكون فيها نوع من المبالغة كما في الرسوم الكاريكاتورية

(نصار، ٢٠٠٨، ٦١)، ومن خلال الاطلاع على تعاريف الصور والرسوم التعليمية يمكن التمييز بينهما في النقاط الآتية.

الجدول (٢) الفرق بين بين الصور والرسوم التعليمية

الصور	الرسوم التعليمية
يلزم التقاطها بواسطة آلات معينة.	يتم تصميمها يدوياً في الغالب.
تهتم بالتسجيل الدقيق للظاهرة أو الشكل.	تعطي شكلًا تقريبيًا أو توضيحيًّا للظاهرة.
تهتم بالعديد من المحاور: الطول العرض التأثيرات البيئية، الحركة.	لها بعدان أساسيان: الطول والعرض.
توحي للمشاهد بالأبعاد عن طريق الظل أو عمق المجال والمدى.	قد يبدو فيها تأثير الظل بشكل أقل.
تبدو معقدة بعض الشيء وكون عادة ملونة.	يغلب عليها البساطة وقلة الألوان.
تستخدم لعرض أكثر من فكرة.	تستخدم في الغالب لعرض فكرة واحدة.
تتطلب ببعض المهارات لتوصيل الرسالة إلى المتلقي.	تتميز بسرعة توصيل الرسالة بمجرد المشاهدة.

يتبين مما سبق أن الرسوم والصور يكملان بعضهما البعض، لكل منهما وظيفته التربوية والتعليمية، وعلى المعلم استخدام كل منها بحسب مقتضيات الموقف التعليمي. إلا أن الرسوم التعليمية يمكن استغلالها بشكل افضل لدى تلاميذ المرحلة الأولى من التعليم، نظراً لبساطتها من جهة، ولسرعتها في إيصال المعلومة لهم من جهة ثانية.

١٣- تصنيف الرسوم التعليمية:

تقسم الرسوم التعليمية إلى ثابتة ومتحركة:

١٣-١- الرسوم التعليمية الثابتة

تعد الرسوم التعليمية الثابتة أكثر استخداماً في العملية التعليمية، وتسمى الرسوم الخطية وهي تعبيرات تكوينية بالخطوط والأشكال تظهر في صورة رسوم أو مجسمات بيانية خطية أو دائرية أو بالأعمدة أو بالصور وبالرسومات المظللة والملونة. وقد تكون خرائط مسارية تتبعية أو رسوم توضيحية أو لوحات زمنية وشجرية أو رسوم كاريكاتورية، أو أشكال هندسيّة مثل مربع أو مثلث أو دائرة أو مستطيل وتكون فيها مناطق مفتوحة أو مغلقة، يمكن إنتاجها عن طريق برامج الحاسوب الخاصة بالرسوم، أو يمكن إدخالها باستخدام الوحدات الملحقة بجهاز الحاسوب وتخزينها بحيث يمكن تعديلها واسترجاعها. ويمكن تصميم الرسوم والتكوينات الخطية عن طريق برامج الحاسوب

ويمكن أن تؤخذ من الكتب والمراجع وادخالها عن طريق الماسح الضوئي (العريني وآخرون، ٢٠١٢، ٧٥).

١٣-٢- الرسوم التعليمية المتحركة:

تكون هذه الرسوم في صورة رسومات متشابهة متتابعة في تسلسلها يتم عرضها بصورة سريعة توحي بالحركة، حيث يوجد اختلاف بسيط جداً بين كل إطار للرسم والإطار الذي يليه، فهي في واقع الأمر رسوم غير متحركة لكن يتم إظهارها وكأنها تتحرك عن طريق برامج الرسوم المتحركة. تُستخدم الرسوم المتحركة (Animation) في بناء الوسائط المتعددة، وتُعرض إما على موقع محدد من الشاشة أو تنطلق متحركة على أكثر من موضع فيها (أنجيلين ، ٢٠٠٤، ١٧٨).

إن تصميم الرسوم التعليمية المتحركة يتطلب تقنيات عالية مهارات متعددة، كما تحتاج إلى الكثير من الوقت والجهد، ولذلك فإن الرسوم الثابتة أكثر استخداماً في التعليم وأكثر فاعلية وكفاية من حيث الوقت والجهد والتكاليف.

١٤- أهمية استخدام الرسوم التعليمية:

تغني الرسوم التعليمية الثابتة العملية التعليمية والتربوية داخل القاعة الصفية من خلال الميزات والفوائد الآتية كما يلخصها كل من (الحيلة، ٢٠١٤، ٢٠١) و(فتح الله، ٢٠٠٦، ٢٨٣):

١٤-١- تتميز بسرعة توصيل الرسالة بمجرد المشاهدة، ولاسيما الرسوم الخطية ولهذا السبب تستخدم بعض الرسوم الخطية في عمليات الإعلام والتفاهم السريع كعلامات المرور، والعلامات الهامة الأخرى كرسم جمجمة للإنسان على كشك كهرباء دليلاً على الخط.

١٤-٢- تثير بعض الرسوم استجابات حرة لا تتقيد كثيراً بعناصر الرسم بل تسمح للرائي بأن يسقط عليها كثيراً من تصوراته وبخاصة كلما قلت العناصر الواقعية في الرسم وهي بذلك لا تحدد سياق فكرة وتخيله بل تجعله يطيل النظر إليها وفق الاستجابات الشخصية.

١٤-٣- تتميز بعض الرسوم المرتبة ترتيباً فنياً في وحد واحدة انفعالات غريزية في نفس المشاهد، وهذا هو ما يهدف إليه الفنانون في إنتاج رسوم الكاريكاتير والعلامات المختلفة والممكن أن نلاحظ ذلك في الإعلام.

١٤-٤- للرسوم التعلمية قدرة كبيرة على توضيح الحقائق العلمية أو الأفكار المجردة توضيحاً مرئياً، لأنها تعرض العلاقات القائمة بين عناصرها أو مكوناتها بشكل أوضح للإدراك العقلي مما تفعل الكلمات ولذلك فهي تستخدم بكثرة في التعليم لتوضيح حقائق العلوم والرياضة والهندسة وتسمى رسوماً توضيحيا.

إن أهمية الرسوم التعليمية تتجلى في مساعدة المعلم على اكتشاف مواهب المتعلمين وتنميتها، وذلك من خلال قيامهم بإنتاج تلك الرسوم بأنفسهم. كما أنه على مصمم المناهج توظيف الرسوم التعليمية في إغناء الكتب المدرسية وجعلها اكثر تشويقاً وجذباً للطلبة.

١٥- أنواع الرسوم التعليمية:

للرسوم التعليمية الثابتة أنواع عديدة يمكن استخدامها في مختلف المناهج الدراسية بشكل فعال، ومن أهم هذه الأنواع:

١٥-١- الرسوم البيانية:

وتشمل (الأعمدة البيانية، الخطوط البيانية، الصور البيانية، الدوائر البيانية، المساحات البيانية).

١٥-٢- الرسوم التوضيحية:

ويقصد بها تلك الرسوم التي قد توجد على أسطح بلاستيكية أو حديدية أو ورقية والقصد منها توضيح تركيب الشيء أو كيفية عمله أو وصف طريقة تشغيله كالرسوم التوضيحية التي توضح لنا كيفية توصيل دائرة كهربائية(بسيوني، ٢٠٠٧، ٨٣).

١٥-٣- الملصقات :

إن موضوع الملصقات لا ينحصر فقط في المجال التعليمي فقد يوجد في مجالات عديدة، فيوجد مثلاً في المستشفيات والمصحات والشركات كشركات الكهرباء، كما أن استخدامه في المجال التعليمي ليس بالضرورة أن يكون له علاقة بالمقررات الدراسية التي يدرسها الطالب، والملصق التعليمي نوعان فهم إما أن يدعو إلى موضوع معين كالملصقات التي تحث على إتباع سلوك محدد كالمحافظة على النظام أو النظافة، أو أن يحذر من موضوع معين كالملصقات التي تحذر وتنبه عن أضرار المخدرات (الحيلة، ٢٠١٤، ٢٠٠).

١٥-٤- المصورات :

إن المصور التعليمي قد يضم رسوماً أو بيانات أو أرقام أو تعليقات لفظية أو جداول، إن المصور التعليمي يضم أنواع مختلفة، ومن أنواعه ما يلي :

مصور الشكل الظاهري أو الخارجي، كمصور يوضح الشكل الخارجي لنبات كامل النمو.

١٥-٤-١-مصور التركيب الداخلي، كالمصور الذي يوضح التركيب الداخلي لساق النبات مثلاً.

١٥-٤-٢-مصور المقارنة، وهو مصور يقارن بين شيئين أو أكثر في بعض الخصائص أو الصفات، قد يكون هذين الشيئين حيين أو عكس ذلك كالمصور الذي يقارن بين مناقير الطيور أو أنواع التربة المختلفة.

١٥-٤-٣-مصور العلاقات الوظيفية، وهذا النوع من المصورات يحاول توضيح العلاقة بين الرئيس والمرؤوسين وهو ما يسمى بالهيكل التنظيمي لهيئة محددة وقد يأتي هذا النوع في شكل هندسي كشكل المخروط أو باستخدام الخطوط والتفاصيل المتشعبة التي توضح هذه العلاقة.

١٥-٤-٤-مصور الفروع أو التفريعي، وهذا المصور يبدأ من الأصل وينتهي بالفروع كشجرة الأنبياء.

١٥-٤-٥-مصور الأصول أو التجميعي، وهذا المصور عكس المصور السابق فيبدأ بالفروع وينتهي بالأصل مثلاً كمصور يوضح خطوات صناعة السيارة.

١٥-٤-٦-مصورات المسار، وهي تستخدم الخطوط والأسهم لتوضح مسار إتمام عملية معينة كتوضيح مسار استخراج البترول مثلاً.

١٥-٤-٧-مصور التتابعي أو الزمني، وهو يوضح تتابع أحداث معينة عبر التاريخ بترتيب محدد سواء كان تنازلياً أو تصاعدياً كترتيب الخلفاء العباسيين.

١٥-٤-٨-مصور الخبرة، وهو مصور يستخدم بعض الألفاظ البسيطة ويهدف إلى إكساب الطلاب بعض الخبرات وهو شبيه بالملصق التعليمي ولكنه له علاقة بالمقرر الذي يدرسه الطالب.

١٥-٤-٩-السلسلة المصورة، وهي توضح تطور شيء معين عبر التاريخ كتطور ظاهرة المواصلات أو ظاهرة السكن (فتح الله، ٢٠٠٦، ١٨٥).

يتبين مما سبق وجود انوع عديدة من الرسوم التعليمية، وبالتالي لا يجب ان يخلو درس في أي مادة كانت من استخدام إحدى أنواع هذه الرسوم على الأقل، وفي حال عدم تضمين الكتاب أو المكتبة المدرسية على هذه الرسوم فإنه يتوجب على المعلم تصميمها بنفسه. ويمكن تصميم الرسوم التعليمية من خلال بعض البرامج الحاسوبية المخصصة لذلك، ولذلك لابد على المعلم من امتلاك مهارات تصميم بعض هذه البرامج.

١٦- مواصفات الرسوم التعليمية الجيدة:

كما هو الحال في الصور التعليمية، فإن الرسوم التعليمية لابد أن تتصف بعدد من الخصائص والصفات لكي تكون صالحة للاستخدام من قبل المعلم، و يكون جذاباً وملفتاً لانتباه المتعلمين، وفيما يلي أهم هذه الموصفات العلمية والفنية:

١٦-١- المواصفات العلمية:

١٦-١-١-دقة المحتوى العلمي للرسوم التعليمي.

١٦-١-٢- معالجته لفكرة علمية أو تعليمية واحدة فقط.
١٦-١-٣- إعداد الرسم التعليمي بمساحة كافية، بحيث تمكّن جميع الطلاب مشاهدته بسهولة.
١٦-١-٤- وضع عنوان للرسم التعليمي في الأعلى وإحاطته بإطار لتحديد معالمه الرئيسية.

١٦-٢- المواصفات الفنية:

١٦-٢-٢- الإخراج الفني للرسم التعليمي من حيث وضوح المكونات من خطوط ورموز وكتابات.
١٦-٢-٣- اختيار الألوان المناسبة التي تحقق إبراز أجزائه العلمية أولاً ، ثم الناحية الجمالية ثانياً.
١٦-٢-٤- استخدام مواد أولية جيدة لتعطي الرسم التعليمي حياة أطول ومرونة أثناء الاستخدام.
١٦-٢-٥- الاهتمام بالشكل العام للرسم التعليمي وتوزيع عناصره بشكل جميل وحسن الاهتمام بنسب العلاقات.

١٧- أحدث أنواع الرسوم التعليمية (الإنفوجرافيك) :

الإنفوجرافيك (البيانات التصورية التفاعلية) هو مصطلح يطلق على فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلى صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق ويتميز بعرض المعلومات الصعبة والمعقدة بطريقة سلسة وواضحة. وللإنفوجرافيك نوعين، الإنفوجرافيك الثابت، وهو تصميم يشرح بعض المعلومات عن موضوع معين والإنفوجرافيك المتحرك وهو عبارة عن تصميم البيانات والمعلومات والتوضيحات بشكل متحرك كامل ويتطلب هذا النوع الكثير من الابداع واختيار الحركات المعبرة التي تساعد في إخراجه بطريقة شيقة وممتعة وهذا النوع هو الأكثر استخداماً. ومن البرامج التي يمكن استخدامها في تصميم الإنفوجرافيك (Illustrator Adobe)،(Adobe Photoshop)، (Inkscapek) (بسيوني، ٢٠٠٧، ٨٦).

وهنا يبرز دور مصمم تكنولوجيا التعليم في كيفية توظيف هذه البرامج لتصميم الرسوم التعليمية في العملية التعليمية والتربوية. ولما كان من الصعب على المعلم امتلاك مهارات تصميم هذا النوع من الرسوم، فلابد من توفيرها له بشكل أو بآخر. وبالتالي تكون مهمته في اختيار ما يناسب المادة التي يدرسها، وتوظيفها بالشكل المناسب داخل القاعة الصفية.

١- مفهوم تصميم التعليم (Instruction Design):

التصميم بشكل عام هو عملية تخطيط منهجية تسبق التنفيذ, أو هندسة لشيء ما وفق معايير محددة. ويستخدم هذا المصطلح في كثير من المجالات مثل:الديكور، والتصميم الداخلي، والهندسة، والصناعة، والتجارة. فلا يمكن على سبيل المثال بناء منزل دون أن نقوم بعمل مخططات هندسية لبنائه (موريسون وآخرون، ٢٠٠٨، ٢٩).

أما في مجال التعليم فإن علم تصميم التعليم من العلوم الحديثة التي ظهرت في السنوات الأخيرة من القرن العشرين، وهو العلم الذي يبحث في كافة الاجراءات والطرق المناسبة لتحقيق نتاجات تعلم مرغوب فيها، والسعي لتطويرها تحت شروط معينة (العدوان والحوامدة، ٢٠١١، ١٩).

لتصميم التعليم عدة تعريفات منها:

١-١- علم يركز على عملية تحليل الحاجات وتقديرها بغرض تصميم تعليمي أو تدريسي، يلبي حاجات الفرد والمؤسسة (الحيلة، ٢٠١٦، ٢٧).

١-٢- المعرفة والدراسات التي تناولت بشكل خاص الإجراءات اللازمة لتنظيم محتوى المادة التعليمية(الأدوات، المواد، المناهج، البرامج)، المراد تصميمها بترتيب منطقي، يتفق والخائص الإدراكية للمتعلم، ويسرع في طريقة تعلمة بشكل أفضل (جامع، ٢٠١٠، ٥٥-٥٦).

١-٣- دراسة علمية تكنولوجية لأسس التعليم والتعلم وتحديد أفضل الطرق والأساليب التدريسية المناسبة لتحقيق الأهداف التدريسية المحددة (قطامي وآخرون، ٢٠٠٨، ٥).

١-٤- عملية منظمة لترجمة مبادئ التعليم والتعلم إلى خطط للمواد التعليمية، والنشاطات، ومصادر المعلومات والتقويم (Gillard et. Al.,2005, 124).

١-٥- تكنولوجيا تطوير الخبرات والبيئات التعليمية التي تحفّز التعليم من خلال أنشطة تعليمية وهو علم مثل باقي العلوم، يحتاج إلى التجديد والاختراع والإبداع (Isman & Others, 2005, 28) .

١-٦- العملية المنظمة لترجمة مبادئ التعليم والتعلم إلى خطط للمواد التعليمية والنشاطات ومصادر المعلومات والتقويم (راغن وسميث، ٢٠١٢، ٤١).

١-٧- نظرية منهجية نظامية تتكيف مع المحتوى التعليمي المراد تعلمه وتسعى إلى تحقيق تعليم أكثر كفاءة وأكثر فاعلية للمتعلمين من خلال عرض معلومات كافية لهم ليتمكنوا من حل مشكلاتهم المكتشفة بطريقتهم الخاصة (ابراهيم، ٢٠٠٤، ٧٩).

١-٨- علم يدرس كافة الإجراءات والتفاعلات والطرق الملائمة لتحقيق نتائج تعليمية مرغوب بها(مازن، ٢٠١٥، ٩).

١-٩- حقل من البحث والبحث يتعلق بوصف المبادئ النظرية والإجراءات العملية المتعلقة بكيفية إعداد البرامج التعليمية، والمناهج المدرسية، والمشاريع التربوية, والدروس التعليمية, والعملية التعليمية كافة، بشكل يكفل تحقيق الأهداف التعليمية المرسومة، فهو علم يتعلق بطرق تخطيط عناصر العملية التعليمية وتحليلها وتنظيمها وتصويرها في أشكال وخرائط قبل البدء بتنفيذها (عبيد، ٢٠٠٦، ٢٧٤).

يتبين من التعريفات السابقة الآتي:

- إن عملية تصميم التعليم عملية نظامية تتكون من مجموعة إجراءات وخطوات وعناصر، وهي عملية هادفة تسعى لتحقيق أهداف المنظومة التعليمية، وذلك عن طريق والتحكم وتنظيم مكونات وعناصر بيئة التعلم.
- يعد مجال تصميم التعليم مجالاً إجرائياً، تُطبق فيه قواعد ومراحل وإجراءات تم التحقق من صدقها وثباتها وفاعليتها، وهو عملية يتم فيها البحث عن أفضل الطرق والاستراتيجيات التعليمية للحصول على نتائج تعليمية وتربوية مرجوة، وهو يعتمد على نماذج عمل محددة في ذلك.
- تصميم التعليم عملية ديناميكية متكاملة تشمل جميع مكونات ومراحل عملية التعليم والتعلم يمكن تطبيقه عند تصميم المقررات المناهج الدراسية المتكاملة، أو عند تخطيط الدروس اليومية، كما يمكن تطبيقه عند تصميم البرامج التدريبية، أو الوسائل والتقنيات التعليمية.

أي أن تصميم التعليم يسعى إلى تحقيق الأهداف التربوية المنشودة من خلال تحقيق التكامل بين المنهاج المَصمم، وطرائق وأساليب التدريس، وتقنيات وتكنولوجيا التعليم، وأساليب والتقويم، وبيئة التعلم التي تتم فيها عملية التعلم.

٢- أهمية تصميم التعليم:

يهدف تصميم التعليم إلى استعمال النظرية التعليمية بشكل منظم في تحسين الممارسات التربوية (سرحان واستيتة،٢٠٠٧، ١٤٠). ويمكن تلخيص فائدة التصميم التعليمي وأهميته كما يذكرها كل من (راغن وسميث، ٢٠١٢، ٤١)، (جامع، ٢٠١٠، ٦٧), (خميس، ٢٠٠٣، ١٠-١١) في النقاط الآتية :

٢-١- يؤدي إلى توجيه الانتباه نحو الأهداف التعليمية: فمن الخطوات الأولى لعملية التصميم التعليمي تحديد الأهداف التربوية العامة والأهداف السلوكية الخاصة، وهذه الخطوة من

شأنها أن تساعد المصمم في تمييز الأهداف القيمة من الأهداف الجانبية، وتمييز الأهداف التطبيقية من الأهداف النظرية.

٢-٢- يسعى للربط بين الأفكار والمبادئ النظرية والمجال العملي التطبيقي، حيث أنه العلم الذي يمثل حلقة الوصل بين النظريات والتطبيقات وبدونه لن يكون للنظريات نفع ملموس، كما لن يكون للتطبيقات قيمة تذكر.

٢-٣- يسعي لإحداث تغيير وتطوير منظومي شامل للتعليم في جميع مناحي العملية التعليمية وعدم الاكتفاء بالتغيير في الجزئيات فقط.

٢-٤- يقدم نماذج في غاية الفائدة والأهمية لتطوير أداء المعلم من خلال إتباع طرائق واستراتيجيات تعليم فعالة تساهم في تحقيق الأهداف التعليمية بأقصر وقت واقل جهد ممكن، وتزيد من فعالية و كفاءة المواقف التعليمية التي تصمم وفق نموذج محدد المعالم، وتقلل هذه النماذج من التخبط والعشوائية في الأداء.

٢-٥- يساعد على استخدام التكنولوجيا والوسائل التعليمية والتقنيات بطريقة متكاملة.

٢-٦- يساعد على التنبؤ بالمشكلات التي يمكن أن يواجهها المعلم في أثناء تدريس المادة التعليمية، وبالتالي محاولة تلافيها قبل الوقوع بها. مما يزيد من فرص نجاح المعلم في تدريس المادة التعليمية.

كما تضيف (الهمشري) أن أهمية تصميم التعليم تكمن في :

٢-٧- تحسين الممارسات التربوية باستعمال نظريات تعليمية أثناء القيام بعملية التعليم بالعمل.

٢-٨- توفير الجهد والوقت.

٢-٩- استعمال الوسائل والأجهزة والأدوات التعليمية بطريقة جيدة.

٢-١٠- إيجاد علاقة بين المبادئ النظرية والتطبيقية في المواقف التعليمية.

٢-١١- مساعدة المتعلم على الاعتماد على جهده الذاتي في أثناء عملية التعلم.

٢-١٢- يحقق تفاعل المتعلم مع المادة الدراسية .

٢-١٣- يوضح دور المعلم في تسهيل عملية التعلم .

٢-١٤- يساعد على تفريغ المعلم للقيام بواجبات تربوية أخرى إضافة إلى التعليم .

٢-١٥- يساعد على التقويم السليم لتعلم الطلبة وعمل المعلم (الهمشري، ٢٠١٦، ١٣).

وفي مجال تصميم الصور والرسوم التعليمية فإن تصميم التعليم يزود المعلم أو المصمم بخطوات إجرائية لتصميم الوسيلة التعليمية بما يتوافق مع النظريات التربوية من جهة، ومع خصائص المتعلمين والبيئة التعليمية من جهة ثانية.

٣- أهداف تصميم التعليم:

يسعى تصميم التعليم إلى تحقيق مجموعة من الأهداف يحددها (الحيلة) في الآتي:

٣-١- صياغة الأهداف العامة والسلوكية.

٣-٢- تحديد الاستراتيجيات وتطوير المواد التعليمية التي يؤدي التفاعل معها إلى تحقيق الأهداف.

٣-٣- تطبيق المبادئ النظرية في المواقف التعليمية.

٣-٤- استخدام الوسائل والمواد والأجهزة التعليمية المختلفة بطريقة مثلى.

٣-٥- الاعتماد على الجهد الذاتي للمتعلم في عملية التعلم.

٣-٦- تطبيق فكر وأساسيات أسلوب النظم الذي يتناول المدخلات التعليمية والتفاعلات المتبادلة بين بعضها البعض وبين البيئة التعليمية وتحديد نوع المخرجات وقياس مدى فعاليتها وتحقيقها للأهداف واستخدام أساليب التغذية الراجعة والتحسين المستمر لنوعية نشاط التعليم والتعلم.

٣-٧- توفير البيئة التعليمية الملائمة للمتعلمين، مما يساعدهم في تحقيق نتائج التعلم المتوقعة وبما يتلاءم في نفس الوقت مع خصائصهم وبما ينمي لدى كل واحد منهم اتجاهات ايجابية نحو نفسه كمشارك في عملية التعلم (الحيلة، ٢٠١٦، ٣٦).

يتبين مما سبق أن الهدف الرئيس لعملية تصميم التعليم هو توظيف ما توصل إليه العلم من نظريات تربوية ونفسية وتعليمية، وإجراءات تطبيقية في سبيل تطوير عناصر العملية التعليمية بشكل متكامل و منظم ومتقن، من أجل تحقق عملية التعليم والتعلم بكفاية وفاعلية.

٤- أسس تصميم التعليم:

لقد استمد تصميم التعليم أصوله ومبادئه من عدة مجالات ونظريات سيكولوجية منها:

٤-١- **نظريات التعلم والتعليم** (Learning and Instructional) ومن أهم هذه النظريات (مازن، ٢٠١٥، ٢٨-٣٠):

٤-١-١- **النظرية السلوكية (Behaviorism Theory)**:حيث يرى أصحاب هذه النظرية أن التعلم يحدث نتيجة تعرض الانسان لمثير معين تتبعه استجابة ناتجة عن هذا المثير، وعن طريق تكرار الانسان للاستجابة للمثير نفسه تثبت هذه الاستجابة عنده، ومن أهم رواد هذه النظرية بافلوف (Pavlov) وسكنر (Skinner) وكرودر (Crowder).

٤-١-٢- **النظرية المعرفية (Cognitivism Theory)**: يرى أصحاب هذه النظرية أن نماذج التعلم السلوكية غير قادرة على تفسير كل أنواع التعلم، ويؤكدون على العمليات المعرفية،

والتفكير، والاستدلال، والاستبصار، كمثيرات أساسية في عملية التعلم. ومن أهم رواد هذه النظرية برونر (Bruner) وأوزبيل (Ausubel) وسكندورا (Scandura).

٤-١-٣- **النظرية البنائية (Constructivism Theory)**: ترى هذه النظرية أن الفرد يبني معلوماته داخلياً متأثراً بالبيئة المحيطة به، والمجتمع، واللغة، وأن لكل متعلم طريقة وخصوصية في فهم المعلومة وليس بالضرورة أن تكون كما يريد المعلم، أي أن المعرفة تُبنى بصورة نشطة على يد المتعلم ولا يستقبلها بصورة سلبية من البيئة. وأبرز منظري هذه النظرية جان بياجيه (Piaget) واتكنسون (Attkinson) وكارين (Carin).

٤-١-٤- **نظرية ميريل (Merrill) للعناصر التعليمية:** تناولت هذه النظرية تنظيم المادة التعليمية على المستوى المُصّغر الذي يتناول تنظيم عدد محدود من المفاهيم أو المبادئ أو الإجراءات التعليمية، وتعلمها كل على حدة. في حصة درسية تقدر بـ (٤٥) دقيقة.

٤-١-٥- **النظرية التوسعية لتنظيم التعليم لشارلز رايجلوث (Regolith Theory Elaborative)**: تناولت هذه النظرية تنظيم المادة التعليمية على المستوى المُوسع الذي يتناول تنظيم أكثر من مفهوم او مبدأ أو إجراء تعليمي في الوقت نفسه. وتقوم هذه النظرية على المدرسة الجشتالتية.

٤-٢- نظريات الاتصال (Communication Theory):

يؤكد الباحثون على العلاقة بين الاتصال بنظرياته ونماذجه من جهة ومجال تصميم التعليم من جهة أخرى، وذلك من خلال اتخاذ القرارات المتعلقة بنماذج تصميم التعليم، وكتابة المحتوى التعليمي وإنتاجه، كي يتحقق التفاهم والتوافق بين مصمم التعليم(المُرسل) والمعلمين والمتعلمين (المستقبل) (سيد والجمل، ٢٠١٤، ١٢٧).

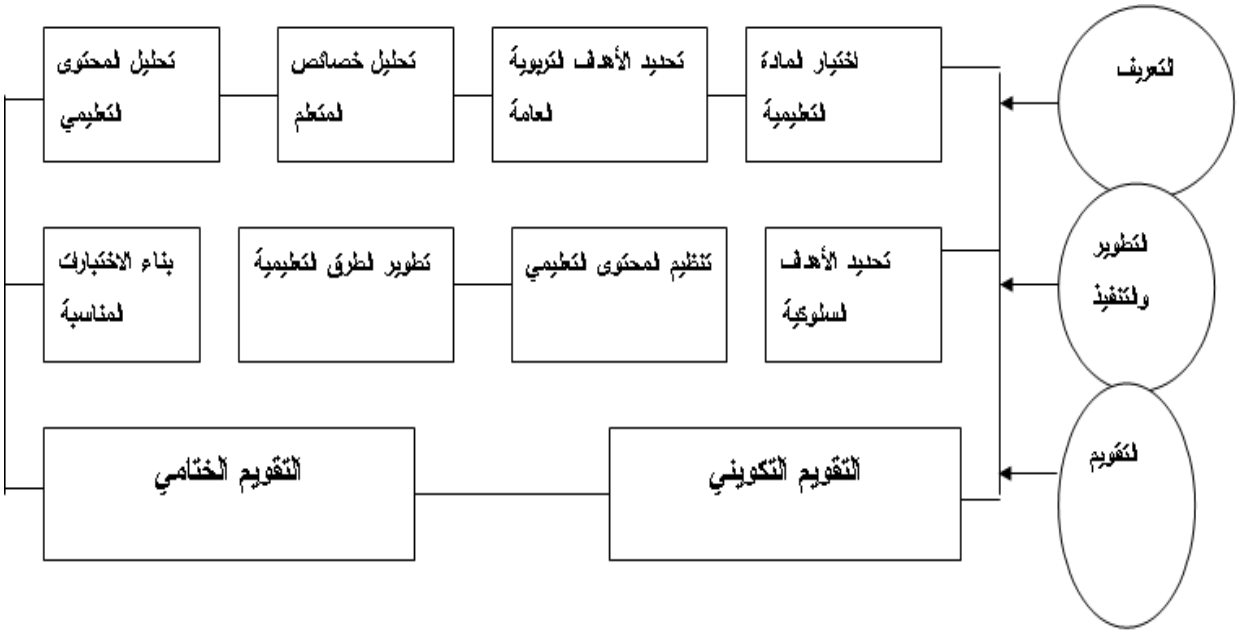
٤-٣- منحى / أسلوب/ منهج النظم (System Approach):

يعرف النظام بأنه تجمع لعناصر أو وحدات تتحدد في شكل أو آخر من أشكال التفاعل المنظم او الاعتماد المتبادل، ويعرف المنحى النظامي بأنه أسلوب يقوم على أساس من العلاقات المتبادلة بين أجزائه أو مكوناته حيث تعمل كوحدة واحدة فتتكامل في تفاعلها من أجل أداء وظيفة معينة أو تحقيق هدف محدد، أما نظام التعليم فهو مجموعة من العوامل المنظمة معاً بصيغ نفسية وتربوية، بحيث يتحقق من تفاعلها أهداف محددة لدى المتعلمين، ويلاحظ استخدام المنحى النظامي في تصميم التعليم من خلال تحديد الأهداف بصيغة إجرائية ملاحظة ومقاسة، ورسم الاستراتيجيات والطرق والأساليب المناسبة، واختيار الوسائل والأدوات وتبني طرق التقويم الملائمة، ويبين الشكل

الآتي مكونات النظام والعلاقات الشبكية بينها من خلال خطوط التغذية الراجعة التي تعتبر الموجه الأساسي لصحة سير النظام (مازن، ٢٠١٥، ٥٤-٥٥).

الشكل (٢) المنحى النظامي في تصميم التعليم

يستخلص مما سبق أن تصميم التعليم يستخدم مدخل النظم في تطوير عملية التعلم والتعليم،



ويوظف نظريات الاتصال في عمليات نقل الرسالة (المُنتج التعليمي) إلى المستقبلين، ويستند إلى نظريات التعلم التي سبق ذكرها، في ضبط عملية التعليم والتعلم، وذلك بهدف تصميم عناصر العملية التعليمية بشكل متكامل، بحيث يتم تحقيق الأهداف التربوية والتعليمية المحددة.

٥- افتراضات تصميم التعليم:

من خلال استقراء مفهوم التصميم التعليمي، وأهدافه وأدواره التي يقوم بها، وكذلك أصوله النظرية المعتمد عليها، فإنه يمكن اشتقاق بعض الافتراضات المتضمنة في مجاله، ومنها ما يأتي :

٥-١- يجب على المُصمم التعليمي أن يكون لديه فكرَة واضحة عما يجب أن يتعلمه المتعلم كنتيجة لعملية التعليم.

٥-٢- التعليم الأفضل هو الذي يتميز بالفاعلية، ويعني التعليم الذي ييسر للمتعلم اكتساب المعرفة والمهارات المرغوبة، ويتميز كذلك بالكفاءة, وتعني تحقيق الأهداف بأقل وقت ممكن، كما يتميز بتحفيز المتعلمين على التعلم.

٥-٣- يمكن أن يتعلم الطلاب بوسائط مختلفة.

٥-٤- يجب على المتعلمين المشاركة النشطة والتفاعل ذهنياً ومادياً مع المواد المطلوب تعلمها.

٥-٥- يجب أن يشمل التقويم على تقويم التعليم إضافة إلى تقويم أداء المتعلمين. كما يجب استخدام المعلومات الناتجة عن تقويم التعليم في تنقيح التعليم لجعله أكثر كفاءة وفاعلية.

٥-٦- يجب تقويم المتعلمين بحسب مستوى تحقيقهم للأهداف (تقويم محكي المرجع) بدلاً من تقويمهم مقارنة بزملائهم (تقويمًا معياري المرجع).

٥-٧- يجب أن يتوفر الانسجام والتناغم بين الأهداف وأنشطة التعلم والتقويم، كما يجب أن تكون الأهداف هي القوة المحركة للقرارات المتعلقة بالأنشطة والتقويم.

٥-٨- توجيه التعليم نحو المتعلم كفرد مستقل.

٥-٩- التعليم الذي يتم تصميمه بأسلوب نظامي، يمكن أن يؤثر تأثيراً بالغاً في تعلم الطلاب وتوظيف طاقاته ومواهبه بأقصى درجة ممكنة.

٥-١٠- يجب أن يبنى التصميم التعليمي على أساس ما يتوفر من معرفة حول الكيفية التي يتعلم بها الطالب.

٥-١١- يتطلب التصميم التعليمي المنظم اتباع سلسلة منتظمة، ولكنها مرنة في الوقت نفسه.

٥-١٢- إجراءات التصميم التعليمي مبنية على البحوث والنظريات، وهذا لا يمنع الاستفادة أحياناً من الممارسات.

٥-١٣- يجب تنفيذ عملية التصميم التعليمي بواسطة مدخل النظم (الزهراني، ٢٠٠٨، ١٢٥).

كما يجب التأكيد على استخدام تقنيات التعليم الحديثة وتوظيف تكنولوجيا التعليم ودمجها في عملية تصميم التعليم واعتبارها جزءاً رئيساً منها وليس مكملاً لها.

٦- نماذج تصميم التعليم:

النموذج هو تصور عقلي مجرد لوصف أشياء أو أحداث أو مواقف أو عمليات واقعية تمثلها، إما كما هي أو كما ينبغي أن تكون، وذلك بصورة مبسطة بصرية أو لفظية، قد تأخذ شكل معادلة أو صورة مادية أو رسم خطي (خميس، ٢٠٠٣، ٥٨).

أما نموذج تصميم التعليم فهو " تصور عقلي مجرد لوصف الإجراءات والعمليات الخاصة بتصميم التعليم وتطويره، والعلاقات التفاعلية المتبادلة بينها، وتمثيلها إما كما هي أو كما ينبغي أن تكون، وذلك بصورة مبسطة في شكل رسم خطي مصحوب بوصف لفظي يزودنا بإطار عمل توجيهي لهذه العمليات والعلاقات وفهمها، وتنظيمها، وتفسيرها، وتعديلها، واكتشاف علاقات ومعلومات جديدة فيها، والتنبؤ بنتائجها" (خميس، ٢٠٠٦، ٣٣).

٧- معايير نماذج التصميم الجيدة:

يتميز النموذج التعليمي الجيد بالخصائص الآتية:

٧-١- التمثيل الصادق للواقع: النموذج ليس هو الواقع ولكنه تمثيل له, إما كما هو أو كما ينبغي أن يكون, وكلما كان التمثيل صادقاً كان النموذج جيداً.

٧-٢- الوضوح والبساطة والدقة والسهولة.

٧-٣- النظامية: نموذج تصميم التعلم هو علمية نظامية في التفكير قائمة على حل المشكلات لتحقيق أهداف محددة.

٧-٤- الشرح الوافي: النموذج الجيد هو الذي يشرح العمليات والعلاقات بشكل يسهل فهمها وتفسيرها.

٧-٥- الاتساق الداخلي: بمعنى أن تكون جميع مكوناته متسقه ومنسجمة مع بعضها البعض, دون تناقض أو تعارض بينها.

٧-٦- الشمول: يشتمل على جميع العمليات والعلاقات والعوامل المؤثرة فيها لعرض صورة كاملة ومتكاملة عن العملية أو النظام بحيث يساعد على فهمها وتفسيرها.

٧-٧- الاقتصاد: يقتصد النموذج في العمليات والعلاقات قدر الإمكان بحيث يقتصر على المتغيرات المطلوبة فقط.

٧-٨- التأصيل: يقوم النموذج على أصول نظرية واضحة من نظريات التعلم والتعليم وألا يتناقض مع البيانات التجريبية.

٧-٩- الملائمة: أي ملائمة النموذج للأهداف التي يراد تحقيقها, وللإمكانات والتسهيلات المالية, والكوادر البشرية, ومراعاته لخصائص المتعلمين.

٧-١٠-التعميم: يجب أن يميز النموذج التعليمي الجيد بقابلية تعميم العمليات، بحيث يكون تطبيقها في عمليات أو مشروعات أخرى مشابهه.

٧-١١-التجريد: أن يشتمل النموذج على مفاهيم ومبادئ نظرية عديدة ورموز مجردة، مما يتطلب خلفية خاصة لفهم دلالات هذه الرموز والمفاهيم والنظريات المتضمنة فيه.

٧-١٢-النفعية: ينبغي أن تكون للنموذج فائدة نفعية، من حيث تنظيم البيانات في شكل له معنى، والعمل على تحقيق نواتج محددة تهدف إلى تحسين فعالية التعليم وكفاءته.

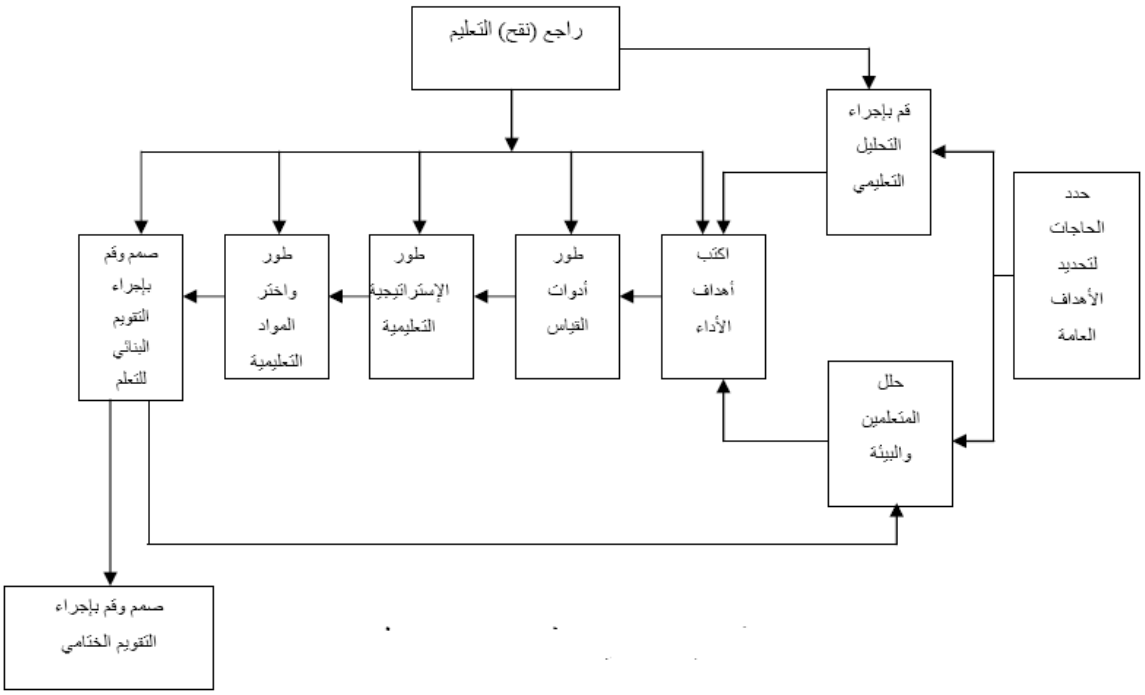
٧-١٣-القابلية للتطبيق: يجب أن تكون النماذج قابلة للتطبيق حتى يتمكن من تحقيق أهدافه (الهمشري، ٢٠١٦، ٥٧-٥٨).

٨- بعض نماذج تصميم التعليم:

٨-١- نموذج "ديك وكيري" المعدل:

يتكون نموذج" ديك وكيري " المعدل للتطوير والتصميم التعليمي من عشر خطوات يوضحها الشكل الآتي:

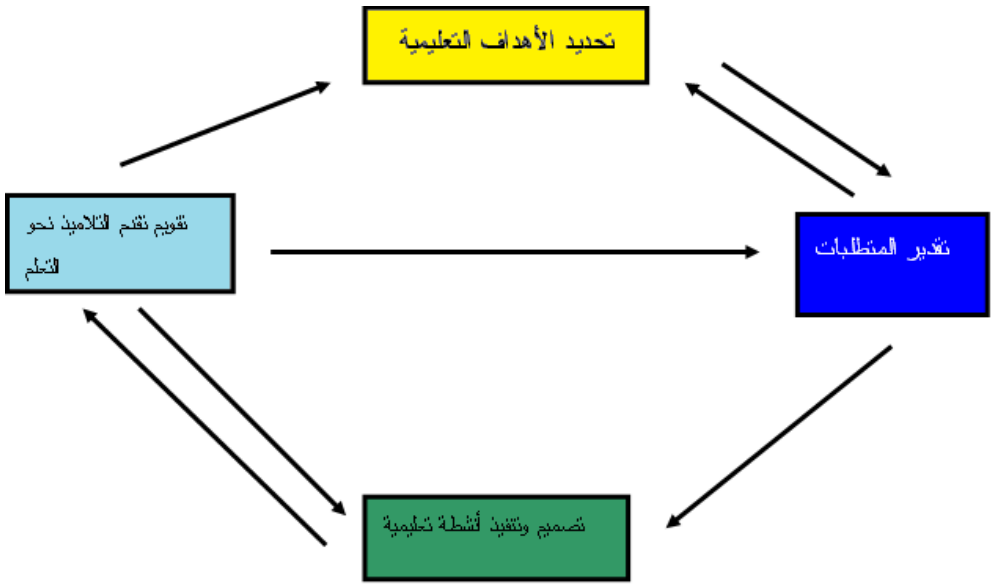
الشكل (٣) نموذج ديك وكيري



المصدر (مازن، ٢٠١٥، ص ١١٦)

٨-٢- نموذج جودوين وسيزلاك:

صمما نظام للموقف التعليمي لتيسير تعلم التلاميذ، بحيث يحقق هذا النظام كيفية التفاعل بين عناصر الموقف التعليمي وبين تكوين إطار مرجعي يعين مكان كل مدخل جديد ووظيفته، ويوجه التلميذ نحو عملية التعلم. والشكل التالي يوضح الموقف التعليمي من وجهة نظر جودوين وسيزلاك.



الشكل (٤) **نموذج جودوين وسيزلاك**

المصدر: (سرايا، ٢٠٠٧، ١١٢).

٨-٣- نموذج الجزار (٢٠٠٢):

يتكون هذا النموذج من خمس مراحل أساسية هي:

٨-٣-١-البحث والتحليل.

٨-٣-٢-التصميم.

٨-٣-٣-الانتاج والإنشاء.

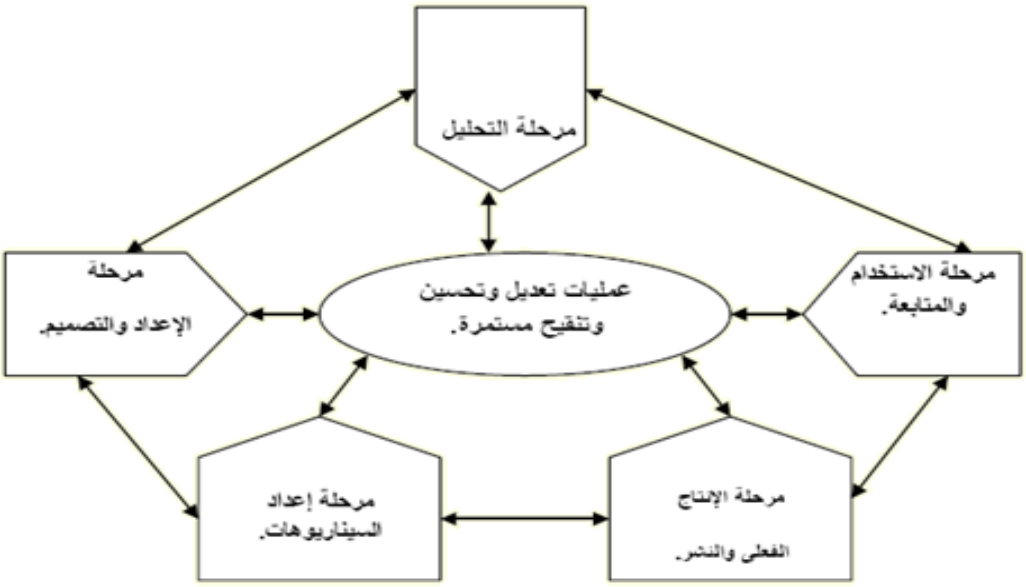
٨-٣-٤-التقويم.

٨-٣-٥-الاستخدام.

وتتكون كل مرحلة من هذه المراحل على خطوات فرعية (الجزار، ٢٠٠٢، ٦٠).

٨-٤- نموذج الفار (٢٠٠٥):

قدم (الفار،٢٠٠٥) نموذجاً إنتاج المقررات الدراسية للتعليم والتعلم القائم على صفحات الويب عبر شبكة الأنترنيت، يتضمن المراحل التي يوضحها الشكل الآتي:



الشكل (٥) نموذج الفار للتصميم التعليمي

المصدر: (الفار، ٢٠٠٢، ١٦)

٨-٥- نموذج الحيلة (٢٠٠٤):

وضع الحيلة (٢٠٠٤) نموذجاً لتصميم الوسائل التعليمية (المواد التعليمية) يتكون من ثماني خطوات رئيسية هي (الحيلة، ٢٠٠٤ ، ١٣٠):

٨-٥-١- تحديد الأهداف التعليمية العامة.

٨-٥-٢- تحديد خصائص الفئة المستهدفة.

٨-٥-٣- تحليل المحتوى التعليمي.

٨-٥-٤- تحديد الأهداف السلوكية (الأدائية) الخاصة.

٨-٥-٥- تحديد الاستراتيجية المستعملة في التعليم (استراتيجية استخدام الوسيلة).

٨-٥-٦- تحديد محتوى الوسيلة (الرسالة التي ستحملها) والمادة المصنوعة منها.

٨-٥-٧- عمل مخطط أولى للوسيلة وتحكيمه ثم إنتاج الوسيلة التعليمية وتجريبها.

٨-٥-٨- التقويم والمتابعة.

٨-٦- النموذج العام لتصميم التعليم (ADDIE):

يعد النموذج العام لتصميم التعليم واحد من نماذج تصميم التعليم وهو أسلوب نظامي لعملية تصميم التعليم يزود المصمم بإطار إجرائي يضمن أن تكون المنتجات التعليمية ذات فاعلية وكفاءة في تحقيق الأهداف.

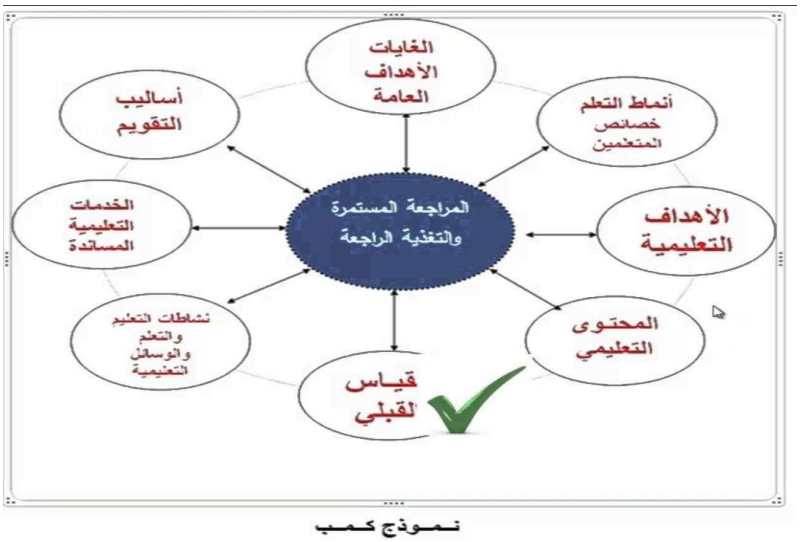
يتكون النموذج العام لتصميم التعليم ADDIE Model من خمس مراحل رئيسة يستمد النموذج اسمه منها، يوضحها الشكل الآتي:

الشكل (٦) **النموذج العام لتصميم التعليم (ADDIE)**

المصدر (Nadiyah& Faaizah ,2015, 215)

٨-٧- نموذج "كمب"(Kemp) الشامل لتصميم برامج التعليم والتدريب:

هو نموذج قام بتصميمه جيرولد كمب ويعد نموذج " شامل لتصميم برامج التعليم والتدريب وقد تكون النموذج بداية من ثماني خطوات وأصبح بعد تعديله مكون من عشرة خطوات يوضحها الشكل الآتي:



الشكل (٧) نموذج كمب الشامل لتصميم برامج التعليم والتدريب

المصدر: (كمب، ١٩٩١، ١٧)

٨-٧-١- تقدير حاجات التعلم لتصميم برنامج تعليمي/ تدريبي: بما فيها تحديد الغايات، والمعوقات، والأولويات.

٨-٧-٢- اختيار الموضوعات أو مهمات العمل المطلوب معالجتها، ثم تحديد الأهداف العامة المناسبة للموضوعات والمهمات.

٨-٧-٣- دراسة خصائص المتعلمين والمتدربين، والتي ينبغي مراعاتها أثناء التخطيط.

٨-٧-٤- تحليل محتوى الموضوع :من خلال القيام بتحليل مكونات المهمة المرتبطة بالغايات والأهداف المحددة.

٨-٧-٥- وضع أهداف التعلم/ التدريب المطلوب تحقيقها، في ضوء محتوى الموضوع ومكونات المهمة.

٨-٧-٦- تصميم أنشطة التعليم/ التدريب المناسبة لتحقيق الأهداف المحددة.

٨-٧-٧- اختيار المصادر التعليمية/التدريبية، التي تساند الأنشطة.

٨-٧-٨- تعيين الخدمات المساندة المطلوبة لبناء وتنفيذ الأنشطة والمواد التعليمية المنتجة.

٨-٧-٩- تجهيز أدوات التقويم لتقويم التعلم والبرنامج التعليمي/ التدريبي.

٨-٧-١٠- تحديد مستوى استعداد المتعلمين أو المتدربين لدراسة موضوع البرنامج باستخدام الاختبار القبلي.

٨-٨- خصائص نموذج "كمب" (Kemp) الشامل لتصميم برامج التعليم والتدريب::

يتميز نموذج "كمب" (Kemp) بالاهتمام بالتغذية الراجعة، والأهداف التعليمية الإجرائية، والتقييم المستمر للمتعلمين من خلال أساليب التقويم القبلي والبعدي، ويتميز هذا النموذج بالمرونة وإمكانية البدء وفق طبيعة التصميم، وكذلك يمكن السير وفقاً للترتيب الذي يرغب به المصمم وذلك في ضوء ما يناسب الموقف التعليمي.

ويتصف هذا النموذج بالنظرة الشاملة التي تأخذ بعين الاعتبار جميع العناصر الرئيسة في عملية التخطيط للتعليم، أو التدريب بمستوياته المختلفة، ويساعد هذا النموذج المعلمين في رسم المخططات لاستراتيجيات التعليم، بما في ذلك تحديد الأساليب، والطرق، والوسائل التعليمية من أجل تحقيق أهداف المساق أو المقرر (الزهراني، ٢٠٠٨، ١٠١).

اعتمدت الباحثة نموذج (كمب) في تصميم البرنامج التدريبي نظراً لتميزه بالصفات الآتية:

- أن عناصره غير متصلة معاً بخطوط أو أسهم توحي بالالتزام والتتابع الخطي عند تطبيقه.
- يمكن البدء من أي عنصر حسب ظرف الموقف ويسير فيه الفرد بالترتيب المناسب الذي يناسب حالته.
- يسمح بإجراء التعديلات اللازمة في اختيار العناصر أو ترتيب معالجتها بالحذف أو الإضافة أو التعديل حسبما تقتضيه الضرورة.
- يتميز بالاعتماد المتبادل بين عناصره العشرة فأي قرار بشان أي عنصر من العناصر يؤثر بالضرورة على بقية العناصر الأخرى.
- وجود التغذية الراجعة والتقويم حول عناصر النموذج يشير إلى إجراء التقويم والمراجعة في أي وقت خلال عملية التصميم (خميس، ٢٠٠٣، ٧٨).

٩- خطوات تصميم وإنتاج الصور والرسوم التعليمية:

تختلف خطوات تصميم وإنتاج الصور والرسوم التعليمية بحسب النموذج الذي يمكن أن يعتمد عليه في ذلك، وبشكل عام يمكن أن تتحدد هذه الخطوات في الآتي بحسب ما ذكرت في (خميس، ٢٠٠٦، ١٥٦)، (الحيلة، ٢٠٠٤، ١٣٠)، (سلامة والشقران، ٢٠٠٢، ٧٥).

٩-١- تحديد الأهداف وصياغتها صياغة سلوكية:

إن أولى الخطوات التي يجب على المعلم أن يقوم بها عند تصميم الوسيلة التعليمية (الصور أو الرسوم التعليمية) هي تحديد الأهداف التعليمية، وتكمن أهمية هذه الخطوة في أنها تساعد المعلم على الانطلاق إلى اختيار محتوى الوسيلة وتنظيمها، وترتيبها بطريقة تتفق واستعدادات المتعلم

ودوافعه وقدراته، وخلفيته الأكاديمية والاجتماعية، مما يساعد على بلوغ الأهداف التعليمية بأقل جهد وأقصر وقت.

٩-٢- تحديد خصائص المتعلمين:

يتوجب مراعاة خصائص المتعلمين في اثناء تصميم الوسيلة، مثل أعمارهم، ومراحل نموهم، وخلفيتهم الفكرية، وميولهم، واتجاهاتهم، وخصائهم العقلية، وقدرتهم على الاستيعاب، وكذلك الخصائص الجسمية المتعلقة بالأعضاء الحركية والحسية كالسمع والبصر والنطق.

٩-٣- تحديد المحتوى واختيار الموضوع:

لابد من تحديد المحتوى واختيار الموضوع المرتبط بالمنهاج من جهة، والذي يحقق الأهداف التعليمية العامة والخاصة للوسيلة من جهة ثانية.

٩-٤- تحديد استراتيجية استخدام الوسيلة:

وتتضمن هذه المرحلة النقاط الآتية:

٩-٤-١- تحديد طريقة عرض الوسيلة.

٩-٤-٢- تحديد استراتيجية التدريس التي سيتم استخدامها.

٩-٤-٣- تحديد أدوار كل من المعلم والمتعلم.

٩-٥- الإعداد وتحضير الأدوات والمواد:

وتتضمن هذه المرحلة :

٩-٥-١- تحديد مصادر الحصول على الصور والرسوم التعليمية.

٩-٥-٢- تحديد طريقة التصميم (يدوية، إلكترونية)، وتحديد الأدوات والبرامج التي سيتم استخدامها في التصميم.

٩-٥-٣- تحيد الأجهزة والبرامج التي سيتم استخدامها سواء في التصميم (برامج إلكترونية مثل الفوتوشوب) أم في الإنتاج (ماسحات ضوئية، طابعات) أم في الاستخدام (جهاز عارض بصري).

٩-٦- تصميم نموذج للوسيلة وتحكيمه:

في هذه المرحلة يتم تصميم نموذج أولي للوسيلة التي سيتم إنتاجها، ويتم عرضه على عدد من المختصين سواء في المادة التعليمية أم في تكنولوجيا التعليم.

٩-٧- مرحلة التنفيذ والإنتاج:

وتتضمن هذه المرحلة تنفيذ السيناريوهات حسب الخطة والمسؤوليات المحددة وتشمل: كتابة النصوص وإعداد الرسوم التعليمية الثابتة والتقاط الصور الفوتوغرافية، والحصول على الصور الرقمية من المصادر المحددة.

٩-٨- مرحلة التقويم والمتابعة:

وتتضمن هذه المرحلة ما يأتي:

٩-٨-١- تحضير أدوات التقويم (استبيانات، قوائم رصد، بطاقات ملاحظة، آلة تصوير...).

٩-٨-٢- الاستخدام الميداني للوسيلة وتجربتها في مواقف تعليمية فعلية.

٩-٨-٣- تطبيق أدوات التقويم وتفريغها.

٩-٨-٤- تحليل النتائج ومناقشتها واتخاذ القرار المناسب.

١٠- تنظيم عناصر الصور والرسومات التعليمية:

في اثناء تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها يجب مراعاة تنظيم عناصرها بما يجعل هذه الصور والرسوم تحقق الأهداف المرجوة منها، وفيما يلي شرح موجز لكيفية تنظيم هذه العناصر كما يذكرها كل من (خميس، ٢٠٠٦، ١٢١-١٢٣)، (العزة وآخرون، ٢٠٠٧ ، ٣٣-٣)، (شمى واسماعيل، ٢٠٠٨، ١٥٢).

١٠-١- الشكل:

الشكل هو منظر الصور أو الرسم المحدد بحدود خارجية، وتنظيم عناصره ضمن هذه الحدود. وكل ما يقع داخل هذه الحدود، يدخل ضمن الشكل؛ وقد لوحظ أن هناك تسع زوايا للرؤية هي (منظر أمامي، منظر جانبي، منظر من أعلى، منظر من أسفل، منظر من بعد، رؤية من خلال شكل أخر، ظل الشكل، منظر مقرب أو فاحص، منظر مقلوب). ويتغير الشكل تبعاً لزاوية الرؤية، وكلما غيرت الزاوية تغير الشكل من حيث مسافته التي تضيق وتتسع ومن حيث حجمه الذي يكبر ويصغر ، بما يؤثر بدوره على مدى فهم موضوع الصورة. وأيضًا بتغير الشكل بتغير المسافة. ويتوقف كل ذلك على الأهداف التعليمية وما يريد المصور أو المصمم إظهاره في المنظر. ولكي يمكن مشاهدة كل العناصر في مجال الرؤية داخل منطقة الرسم، ينبغي أن يكون في منطقة أمان، وهذه تستلزم ترك (٢،٢.٥ سم) هامش من كل جانب، لأن العناصر التي توجد على حواف الرسم لا تصل إلى مجال الرؤية.

١٠-٢- البساطة:

أي أن تركز الصورة أو الرسم على فكرة واحدة فقط، وعلى العناصر المهمة فيها، وتستبعد التفاصيل غير الملائمة التي قد تشتت الانتباه .أما إذا كان من الضروري عرض هذه التفاصيل، فيمكن تقسيمها على أكثر من صورة أو رسم، كل منها يعبر عن فكرة واحدة، (خميس، ٢٠٠٦، ١٢١).

١٠-٣- الوضوح:

يجب أن تكون جميع العناصر والمثيرات المصورة أو المرسومة أو المكتوبة، واضحة لجميع المتعلمين المشاهدين. وهذا يتطلب أن يكون الرسم كبيراً و لا تقل مساحته عن (١، ٤) من مساحة اللوحة، كما تكون حروف الكتابة بخط كبير، يتناسب مع طبيعة الرسم وطريقة العرض.

١٠-٤- التركيب:

يقصد به تركيب عناصر الصورة أو الرسم وترتيبها بشكل مؤثر يجذب الانتباه نحو العناصر الرئيسة والمهمة، والتي ينبغي أن توضع في منطقة جذب الانتباه، وقد حددت البحوث التي أجريت في الثقافات الأجنبية أن عين الإنسان تتجه مباشرة نحو ربع الصورة الأعلى من جهة اليسار بنسبة(٤٠ %)، يليها الربع الأسفل يساراً، وذلك مع اتجاه حركة العين من أعلى يسار الصورة للأسفل، بالنسبة للكتابات الأجنبية، ونظراً لأن اتجاه حركة العين، في اللغة العربية، تبدأ من أعلى اليمين للأسفل، فإن منطقة جذب الانتباه في الثقافة العربية هي الربع العلوي ثم السفلي من جهة اليمين. وتوجد منطقة أخرى لجذب الانتباه هي مركز الصورة، لذلك ينبغي وضع العنصر الرئيس في أي من هاتين المنطقتين (أعلى اليمين، أو المركز) أما إذا كانت طبيعة الموضوع تقتضي تنظيماً آخراً يحتم وضع العنصر الرئيس في أي مكان أخر، هنا ينبغي استخدام علامات وأدلة لجذب الانتباه نحوه، مثل استخدام الألوان أو الظلال أو الخطوط والأسهم والإشكال الهندسية.

١٠-٥- التنظيم أو الترتيب:

التنظيم هو ترتيب عناصر الصورة أو الرسم بطريقة منطقة مناسبة، تساعد على تبع الفكرة، وتحقق الأهداف المطلوبة. وذلك باستخدام الأسهم والأشكال الهندسية (خميس، ٢٠٠٦، ١٢١).

١٠-٦- التوازن:

يقصد به توزيع جميع عناصر الرسم على منطقة الرسم الآمنة، بشكل موزون يُشعر بالراحة عند مشاهدته، بحيث إذا قسم الرسم إلى أربعة أقسام متساوية، يكون ما في كل قسم من عناصر يساوي ما في القسم الآخر. أما إذا تركزت معظم العناصر في جانب واحد، فهذا يجعل الرسم أكثر كثافة ويبدو ثقيلاً في هذا الجانب.

١٠-٧- الوحدة أو الكلية:

يقصد بها وضع العناصر المترابطة بشكل متجاور، ليسهل إدراكها كوحدة واحدة، لأن العناصر المتجاورة تدرك كوحدة كلية واحدة. وإذا وزعت العناصر بشكل متباعد عن بعضها، فقد لا تساعد على تكوين الفكرة الكلية عن الموضوع. أما العناصر غير المترابطة، فإنها توضع بشكل متباعد عن بعضها البعض، كي يسهل إدراكها كعناصر مستقلة.

١٠-٨- التناسق:

التناسق أو التوافق أو الانسجام يعني أن تكون جميع عناصر الصورة أو الرسم وألوانها متوافقة ومنسجمة مع بعضها البعض، لتأكيد الأفكار الأساسية المعروضة.

١٠-٩- الألوان:

اللون في الصورة ليس سمة مستقلة وإنما هو أحد مظاهر الشكل أي أن الشكل دائماً يظهر بلون معين، واللون أيضا يرتبط تماما بالضوء، وتختلف الألوان الأساسية في التصوير التشكيلي عنها في فن التصوير الضوئي فهي في الفن التشكيلي ثلاثة (أحمر, أصفر, أزرق) بينما في التصوير الضوئي (أحمر, أخضر, أزرق) والخلاف في اللونين الأصفر والأخضر، غير أن ميدان تكنولوجيا التعليم وإنتاج الوسائل التعليمية المتنوعة يتعامل مع نتائج الاتجاهين، أي مع الرسوم والفوتوغرافيا، ولذلك كان التعرف على الاتجاهين ضرورياً في مجال تصميم وانتاج الوسائل التعليمية المتنوعة التي تخدم المواقف التعليمية المختلفة.

ويمكن تحديد وظائف الألوان، في الصور والرسومات والرسوم، في ثلاث وظائف هي:

- زيادة الإحساس بالواقعية، وهنا ينبغي أن تكون الألوان واقعية كما هي في الطبيعة، حيث تستخدم الألوان كمثيرات أصلية، فورق الشجر أخضر، ولون الدم أحمر.
- التركيز على العناصر المهمة في الموضوع، و تحديد أوجه الشبه والاختلاف بينها، حيث تستخدم الألوان هنا كمثيرات ثانوية أو رموز لتركيز الانتباه على المثيرات الأصلية، فتلون الدائرة بلون أحمر لتركيز الانتباه عليها، ويلون الدم الفاسد باللون الأزرق، وتلون خلفية أسرة صغيرة وسعيدة باللون الأخضر.
- خلق استجابة عاطفية خاصة، عن طريق التأثير في المشاعر والأحاسيس.

١٠-١٠- التباين:

ويقصد به أن تظهر جميع عناصر الصورة أو الرسم، البصرية أو المكتوبة، بشكل واضح تماماً، من مسافة المشاهدة المطلوبة، سواء أكان التباين بين العناصر بعضها البعض أم بين العناصر

والخلفية) الأرضية (المعروضة عليها، فإذا كانت العناصر داكنة الألوان والظلال، تكون الخلفية فاتحة، والعكس صحيح. (خميس، ٢٠٠٦، ١٢٢).

وتضيف الباحثة المعايير الآتية التي يجب مراعاتها في أثناء تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها مما سبق :

- دقة المحتوى العلمي.
- معالجتها لفكرة علمية أو تعليمية واحدة فقط .
- إعدادها بمساحة كافية، تساعد جميع المتعلمين مشاهدته بسهولة .
- أن تكون ذات فكرة واضحة، خالية من الحشو والتعقيد.
- الإخراج الفني للصورة أو للرسم التعليمي من حيث وضوح المكونات من خطوط ورموز وكتابات.
- اختيار الألوان المناسبة.
- إنتاجها من مواد وخامات جيدة تعطي للصورة أو للرسم التعليمي حياة أطول ومرونة أثناء الاستخدام.
- أن تكون مترابطة العناصر وغير مفككة.

إن المعايير السابقة هي معايير عامة، فلابد في أثناء تصميم الصور والرسوم التعليمية من الأخذ بالحسبان خصائص الفئة المستهدفة، والإمكانات المادية والبشرية للجهة التي ستقوم بتصميم الصور أو الرسوم التعليمية، بالإضافة إلى طريقة استخدام وعرض الصور أو الرسوم التعليمية في المدرسة.

١١-اختلاف الصور والرسوم التعليمية عن الواقع :

بما أن الصورة والرسوم التعليمية تعبر عن شيء من الواقع فإن فهمها يتوقف على حسن تصميمها، فليس مجرد عرض الصورة يعني فهم محتواها فهناك عوامل متعددة تتدخل في عملية الفهم ولذلك ينبغي التنبيه في أثناء تصميم الصور والرسوم التعليمية إلى أنها تختلف عن الواقع فيما يلي:

١١-١- **المساحة:** الصورة تختلف عن الواقع في المساحة فهي أصغر أو أكبر منه.

١١-٢- **العرض الجزئي:** الصورة جزء من الواقع ولا تمثل المجال كله وإنما تمثل جزء معين اختاره المصور.

١١-٣- **التسطيح:** الصورة تمثل شكل مسطح لواقع مجسم، ويحاول المصور استخدام الضوء في الحصول على التجسيم أو استخدام الصور المجسمة أو أشعة الليزر لإعطاء البعد الثالث.

١١-٤- **الانعزال عن الحواس:** الصورة تمثل الجانب البصري فقط من الواقع وتنعزل عن الحواس الأخرى كالروائح والحرارة ، والصوت .. لذا ظهرت محاولات جادة وتجارب لإضافتها إلى الصورة.

١١-٥- **الثبات:** الصورة تثبت مرحلة واحدة فقط من مراحل حركة الشكل المصور، لكن هذا الاختلاف عن الواقع ينبغي مناقشة الصورة بعد عرضها فربما كانت اصعب فهما من الواقع ذاته، وأيضا فإن تطوير انتاج الصور وأساليب عرضها يرجع إلى هذه الأسباب، فظهور الصور المتحركة وتركيب الصوت والصورة في فيلم واحد ومحاولة إنتاج الصور المجسمة وغيرها محاولات لتقريب الصورة من الواقع وتبسيط فهمها، ومن هنا فإن المدرس الناجح لا يكتفي بعرض الصورة بل يتأكد من فهم التلاميذ واستيعابهم لمحتواها بعد العرض (بسيوني، ٢٠١٥، ٧٨).

١٢-اختلاف الصورة والرسوم التعليمية عن الصورة الفنية:

١٢-١-تتطلب الاهداف التعليمية أن تكون الصورة واضحه الاشكال والتفاصيل وخالية من كل ما يشتت الانتباه بما يقود الرؤيه حسب أهداف الموقف التعليمي. أما الصورة الفنية فهي لا تلتزم بالتفاصيل التي تنقل الواقع وإن كانت تعبر عنه ويمكن للفنان أن يركب صورة لايفسرها أحد غيره ليعبر عن شعور ودافع معين في نفسه.

١٢-٢-تقل العناصر المكونه للصورة التعليمية وتركز على أقل عدد من الاشكال وربما شكل واحد لكي تخلصه من تشويش العناصر الاخرى، بينما الصورة الفنية متحرره من هذا القيد وتزيد العناصر فيها أو تقل حسب ما يراه الفنان متمماً للتكوين الفني.

١٢-٣-ترتبط الصورة التعليمية بالواقع لابرازه بوضوح، وتؤخذ فيها اللقطة من زاوية يألفها المشاهد، بينما الصورة الفنية لاترتبط بالواقع وإن كانت تعبر عنه.

١٢-٤-اللون في الصورة التعليمية يستخدم لتمييز الأشكال والعناصر ويتقيد بالواقع لكي يسهل التعلم منها، بينما اللون في الصورة الفنية يخضع لذاتية الفنان ولا يخضع الشكل للواقع (الشريف، ٢٠١٠، ١٤).

ولذلك يتوجب على المعلم أو المصمم في أثناء تصميم الصور التعليمية الإنتباه لأهداف الصورة التعليمية ومواصفاتها دون أن ينساق وراء المظهر الخلاب والذي لايرتبط بأهداف المادة التعليمية.

تمهيد:

يقدم هذا المحور لمحة عن برنامج الفوتوشوب من حيث تاريخ نشأته، ومجالات استخدامه، وأهم ميزاته، لاسيما الإصدار الأحدث منه، وأنواع ملفاته، ومبادئ عملية التصميم باستخدامه، وتوظيفه في مجال التعليم.

١-تاريخ نشأة برنامج الفوتوشوب:

ظهر برنامج "فوتوشوب" (Photoshop) لأول مرّة عام (١٩٨٧) عندما قام الطالب (توماس نول) في الولايات المتحدة الأمريكية بكتابة برنامج (دسبلاي) لعرض الصور الرمادية أحادية اللون على أجهزة الماكنتوش؛ حيث لفت هذا البرنامج انتباه شقيقه (جون نول) الذي كان يعمل في شركة (أندروستريال لايت أند ماجيك) لإنتاج الماسحات الضوئية، وقام (جون نول) بمساعدة شقيقه (توماس) بصناعة هذا البرنامج لتحرير الصور خلال ستة أشهر، وبعد ذلك قاموا بإعادة تسمية البرنامج بـ (إيمج برو)، ثم قاموا بتسميته ببرنامج الفوتوشوب، ثم قاموا بالاتفاق مع شركة (بارني سكان) لتوزيع هذا البرنامج مع الماسحات الضوئية للشركة. أثناء هذه الفترة قام جون بتقديم عرض للمهندسين في شركة أبل، وتكلّل هذا العمل بالنجاح بعد أن قامت شركة أدوبي بشراء ترخيص لتوزيع البرنامج في عام (١٩٨٨), وفي هذا الوقت قام جون بالعمل على المكوّنات الإضافية للبرنامج وعمل توماس على كتابة رموز البرنامج، وأخيراً تم إطلاق النسخة الأولى للبرنامج. في عام (١٩٩٠) على أجهزة الماكنتوش، من قبل شركة (ADOBE) واستمرت الإصدارات المتتالية لهذا البرنامج الى الوقت الحالي. وبالرغم من المنافسة الكبيرة بين برامج معالجة الصور إلا أن برنامج الفوتوشوب هو في طليعتها ولا ينافسه في هذا المجال أي برنامج آخر. وهو مثل أي برنامج لمعالجة الصور يقع ضمن فئة برامج التلوين حيث أنه يقوم بتحويل الصورة إلى نقط مربعة صغيرة تسمى (البكسلات) ويسمى الرسم بالكامل أو الصورة صورة نقطية أو خريطة البتات (عبد الهادي، ٢٠١٠، emag.mans.edu.eg).

وبرنامج الفوتوشوب هو برنامج خاص بعملية معالجة وتحرير الصور والرسومات عالية الجودة، وتصميم الإعلانات سواء أكان التصميم الطباعي مثل: (الكرت الشخصي، البروشور، بطاقة دعوة)، أو التصميم الرقمي مثل: (الصور الفوتوغرافية، وواجهة موقع، وتحرير الفيديو)،

كذلك يدخل الفوتوشوب في أي تصميم يوجد فيه صور لأنّه من أقوى البرامج في معالجة الصور, مثل: تركيب الصور, القص واللصق، وتلوين الصور.

ويشار إلى أن فوتوشوب هي ترجمة حرفية لكلمة (Photoshop) والتي تعني ورشة عمل للصور والمقصود أنك تستطيع صنعها والتعديل فيها والإبداع بها.

٢-مستخدمي برنامج الفوتوشوب:

يعدّ مصممي الجرافيك، والمصورين الفوتوغرافيين، ومصمّمي الويب، ومصوري الفيديو، ومحرري المشاهد الفلمية من أكثر مستخدمي هذا البرنامج, حيث يقوم هذا البرنامج بنقل الحس الفني الإبداعي لمصمم الجرافيك عن طريق عمل لوحات إعلانية، وتصميم الشعارات الاحترافية، وعمل الإعلانات بكافة أنواعها، حيث يسهل الكثير من الأمور على المصورين الفوتوغرافيين مثل: عمل فوكس للصور، وزيادة الضوء، أو زيادة الظل، كما أنّه يساعد مصممي الويب في تصميم خلفيات وواجهات المواقع وعملية البرمجة (سلمان، ٢٠٠٨، ٢٨٥).

٣-أنواع ملفات برنامج الفوتوشوب:

ملفات فوتوشوب تأخذ الامتداد الافتراضي (PSD) وهي اختصار(مستند فوتوشوب) بالإنجليزية (Photoshop document)، هذا الامتداد يقوم بتخزين الصورة مع معظم خيارات التصوير المتاحة في البرنامج، بما في ذلك الطبقات والأقنعة والشفافية والنصوص وقنوات ألفا والبقع اللونية ومسارات القطع وإعدادات الطباعة بلونين، خلاف التنسيقات الأخرى مثل (JPG) أو (GIF) التي تحد من المحتوى لتوفير الحجم، ويمكن 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" (Photoshop big) ويعرف كذلك باسم "مستند التنسيق الكبير"، وهو يزيد عن الامتداد السابق (PSD) كونه يستطيع تخزين صورة بارتفاع وعرض أقصى يبلغ (٣٠٠,٠٠٠) بيكسل، وبحجم أقصى يبلغ (٤) إكسا بايت (سلام، ٢٠١٣، ٣).

٤-مجالات استخدام برنامج الفوتوشوب:

لا يقتصر استخدام برنامج الفوتوشوب على التصوير الفوتوغرافي، فهو يتميز بمرونة عالية تجعله قابلاً للاستخدام في عدد من المجالات والفنون منها:

٤-١- **التصوير الرقمي:** وهو استخدام آلات التصوير الرقمية في التقاط صور إبداعية تستخدم كخامات للمطبوعات بعد معالجتها وفق الهدف المحدد.

٤-٢- **البكسل آرت:** وهو عبارة عن مربعات أو دوائر يتم رسمها بحيث تعطي في شكلها النهائي شكلا معيناً، ثم يتم معالجتها على برنامج الفوتوشوب.

٤-٣- **الثلاثي أبعاد:** وهو رسم أشكال وأشخاص بشكل ثلاثي الابعاد في محاولة لمماثلة الواقع.

٤-٤- **المتجهات:** تستخدم عادة في رسم الشعارات والرموز والأيقونات والصور الثلاثية الأبعاد.

٤-٥- **الرسم اليدوي:** إذ يتم في هذا الفن معالجة اللوحات المرسومة يدويا بالكمبيوتر أما بسحبها بواسطة ماسحة ضوئية أو رسمها مباشرة باليد على أجهزة إضافية مخصصة لذلك، أي يتم نقل ما ترسمه اليد إلى الكمبيوتر، ثم يتم معالجة الصورة وإضافة التأثيرات عليها أو تحريكها.

٤-٦- **الخط العربي:** تصميم خطوط عربية رقمية جديدة من خلال برنامج الفوتوشوب وهذا الفن يقوم به الموهوبون في الرسم اليدوي.

٤-٧-**الدمج والمحاكاة:** حيث يتم محاولة محاكاة الصور الواقعية، أو دمج صور واقعية بأساليب مختلفة لإخراج صورة جديدة، أو إضافة تأثيرات ومؤثرات وفلاتر مختلفة على الصور لتخرج بشكل أفضل من خلال معالجة الصور وتصحيحها.

٤-٨- **النشر والإخراج الصحفي: وهو** تصميم وإخراج المطبوعات الصحفية بشكل فني مثل الصحف والجرائد والكتب والبوسترات.

٤-٩- **تصميم الويب أو الإخراج الفني للمواقع الإلكترونية قبل برمجتها:** إذ يتم استخدام كثير من الفنون السابقة في تصميم صفحة ويب لكن مع مراعاة أساسيات تصميم المواقع (شريتح، ٢٠١٧، ٢٨٧-٢٨٨).

٥-أهم ميزات برنامج الفوتوشوب:

تتمثل فعالية برنامج الفوتوشوب في قدرته العالية على التعامل مع جميع احتياجات المصممين المتعددة، والتي تختلف من مصمم إلى آخر، إضافة إلى توفره وسهولة استخدامه قياساً ببرامج التصميم الأخرى. و يمتاز البرنامج بالقدرات الفائقة واللامحدودة في معالجة الصور ووضع الإضافات عليها، حيث يعطي الحرية الكاملة بوضع أي شيء بالصورة أو التغير الذي يعمل به، وذلك من خلال إضافة المزيد من الرسوم عليها أو بدمج الصورة مع صور أخرى، أو من خلال قص أجزاء ووضعها مع أجزاء أخرى، كما يمكن تصحيح الألوان والإضاءة والتباين وإضافة الكثير

من المؤثرات الضوئية. وفيما يأتي أهم استخداماته كما يلخصها (ابراهيم، ٢٠١٥، ٢٧٧-٢٧٨)، إنشاء التصميمات البصرية المتنوعة والرسومات، وذلك من خلال دمج الصور والنصوص وغيرها من العناصر مع بعضها البعض في تصميم واحد.

٥-١- تصميم الصور والرسوم من خلال الرسم الرقمي، إذ يعد من أفضل البرامج المستخدمة في "الرسم الرقمي"، ويتميز باحتوائه على العديد من الأدوات المساعدة للرسم.

٥-٢- تعديل الصور الفوتوغرافية والرقمية، من خلال تغير الألوان أو الإضاءة أو التباين، أو إدخال أو إزالة أجزاء أخرى غير موجودة بالملف الأصلي. بالإضافة إلى أنه يتضمن العديد من الأدوات لإجراء تحسينات على الصور مثل: إزالة عيوب البشرة، إزالة عيوب الصور القديمة، ....

٥-٣- إعداد وتجهيز الصور بغرض استخدامها كنقوش للكائنات ثلاثية البعد في البرامج ثلاثية البعد أو الصور المستخدمة في أعمال إنتاج الفيديو.

٥-٤- يعد البرنامج من الأدوات الرئيسية في مراحل الطباعة لمعظم المطبوعات مثل الكتب والمجلات.

٥-٥- دمج العديد من الصور لإنتاج صورة جديدة مختلفة عن بقية الصور المستخدمة جميعاً.

٥-٦- إمكانية استخدام "فلاتر" (Filters) مختلفة لإضافة تأثيرات فنية على الصورة، وهي كثيرة جداً، ومتوفرة كإضافات يمكن زيادتها حسب الحاجة.

٥-٧- تغيير موقع الأشكال والألوان لأي جزء من أجزاء التصميم.

٥-٨- وضع الخلفيات المناسبة لمعالجة الفراغ في الملصق أو التصميم

٥-٩- تصميم صفحات الويب والإنترنت وواجهات البرامج الإلكترونية.

٥-١٠- يحتوي فوتوشوب على إمكانية إنتاج أشكال ثلاثية الأبعاد، كما يمكن استخدامه في تصحيح اللون أو الإضاءة في فيديو ولكن قدراته محدودة في هذا المجال.

٥-١١- استخدامه في تصميم الإعلانات بكافة أنواعها وأحجامها المختلفة.

٦-ميزات الإصدار الأخير من برنامج الفوتوشوب:

الإصدار الأخير من "فوتوشوب" هو في عام (٢٠١٨) (Photoshop cc) ظهر فيه بعض الخصائص التي لم تكن موجودة في الإصدارات السابقة ومن أهمها:

٦-١- تعديل الاهتزاز في الصورة.

٦-٢- تغيير الشعار والسرعة في التشغيل.

٦-٣- 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 بالنقر على زر (Tab).

٦-٤- خاصية (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).

٦-٥- الفلاتر الذكية 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 حذف هذا الفلاتر والعودة للصورة الأصلية، حتى بعد إغلاق الصورة وحفظ التغييرات عليها.

٦-٦- 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 اعتماد القيم الافتراضية التي

تعرضها النافذة السابقة أو اختيار قيم بديلة في حال الرغبة بالانتقال إلى اللونين الأبيض والأسود يدوياً.

٦-٧- إمكانية التعامل مع الرسوميات ثلاثية الأبعاد، وخاصة التي تم توليدها باستخدام برنامج (ثري دي ماكس) ويمكن إجراء بعض التعديلات على هذه الصور مثل تحريك الأجسام ثلاثية الأبعاد ضمنها وتطبيق تأثيرات بسيطة عليها كالدوران وتغيير القياس.

(http://www.designbyfire.com/pdfs/history_of_photoshop.pdf)

٧-عملية التصميم في برنامج الفوتوشوب :

برنامج الفوتوشوب هو البوابة التي يمكن الانطلاق منها إلى عالم النشر المكتبي بالألوان, وعملية الإعداد لما قبل الطباعة, وإنشاء الوسائط المتعددة والرسوم المتحركة, والتصوير الفوتوغرافي الرقمي, والرسم اليدوي والرقمي، بمجرد إدخال الصورة الى البرنامج, سواء من ماسح ضوئي أو كاميرا رقمية أو جهاز فيديو, يمكن إضافة لمسات المستخدم عليها وإضافة المزيد من الرسوم إليها, وتصحيح ألوانها, وزيادة حدتها, أو تعتيمها أو حتى تشويهها, ومن الممكن أيضاً قص أجزاء من الصورة وتدمجها مع صوره أخرى. ومن الممكن حفظ الصورة لعرضها علي الويب, أو لعرضها علي مسجل شرائح, أو مسجل فيديو, أو طباعتها علي طابعة ملونة, أو أبيض وأسود، أو إرسالها إلى طابعة أفلام لإنشاء الفيلم النهائي الذي يتم إرساله الي المطبع (ياسين، ٢٠١٤، ١٨).

وتتميز عملية التصميم في برنامج الفوتوشوب بالمرونة العالية كما يذكر ذلك (الشيخلي، ٢٠١٢، ٣٢١ من خلال الجوانب الآتية :

٧-١- يتم معالجة العناصر الكتابية المستخدمة في الصفحات من حيث كمية انواع الخطوط المستخدمة وحجومها، وكذلك معالجات التأكيد الشكلي، والمحاذات لنصوص الفقرات وطول السطر النصي وكذلك ترتيب العنوان معها واستخدام النص المصور (النص المحول إلى صورة نقطية).

٧-٢- التخطيطات (الرسومات والصور) توضع بمرونة في بنية الصفحة وقد تنوع استخدام الصور في الصفحات بين الاستخدام الجمالي والوظيفي سواء كانت تعبيرية، وفي ما يخص المعالجة التحريرية للصور تختلف تقنياً وفق ما تتطلب طبيعة تقنية عرض الصفحة.

٧-٣- استخدام المعالجة اللونية في العناصر التيبوغرافية والشكلية بصورة مدروسة.

٧-٤- اللونية و التدرج البصري.

٧-٥- تحقيق التوازنات البصرية وايجاد والتباين.

٧-٦- تحقق المحاذاة و تحقيق التناسب.

٧-٧- تحقيق السيادة الوحدة والتنوع.

٧-٨- استخدام الفضاء الأبيض لإيجاد مناطق الفصل وخلق مناطق استراحة لعين المتلقي من خلالها.

٨-مبادئ استخدام الفوتو شوب في تصميم الصور والرسوم التعليمية:

من الأمور التي يجب مراعاتها عند استخدام الفوتوشوب في عمل المطبوعات (الصور والرسوم) هي:

٨-١- يبنى المحتوى التصميمي على الحاسوب على شكل صفحات ثنائية الأبعاد.

٨-٢- تقنية الإخراج تقنية رقمية يدخل فيها الحاسوب بوصفه وسيطاً مادياً ناقلاً وعارضاً في الوقت نفسه.

٨-٣- عملية الجذب والتأثير تكون عن طريق العلاقات بين عناصر المحتوى التصميمي والأسس التي تنشأ عليها.

٨-٤- إدراك المتلقي، ومن ثم التمثيل الذهني له للتقنية الجديدة أسرع, من خلال سرعة عرض المحتوى التصميمي وإخراجها بهيئة كاملة ضمن حدود مدى أبعاد الاستيعاب البصري لدى المتلقي.

٨-٥- اختلاف التلقي وتطوره بين شاشة الحاسوب, والمطبوع التقليدي الورقي من ناحية المؤثرات الجديدة وطرق عرضها بالوسائط المتعددة مثل الحركة الحقيقية، والأشرطة المتحركة.

٨-٦- يتنوع الواقع التصميمي للمحتوى التصميم بتنوع وظيفته ومادته.

٨-٧- الدقة المتناهية والإمكانات غير المحدودة في المؤثرات الشكلية واللونية أكدت على عنصري الزمن الحقيقي في الجانب الوظيفي والجمالي للمحتوى التصميمي.

٨-٨- العلاقة الوثيقة بين التصميم الكرافيكي للمطبوعات الورقية, وتصميم الرسالة الرقمية هي علاقة ثابتة, بالاعتماد على المدارس والأساليب التصميمية المتبعة في تصميم المطبوعات التقليدية من الناحية البنائية والجمالية والإدراكية.

٨-٩- توحيد النظام التصميمي للرسائل الرقمية والسياق ضمن وحدة بيئية قد تعود المستخدم على الإدراك والفهم الصحيح لمفرداتها كما كانت عليه في المطبوعات التقليدية (الشيخلي، ٢٠١٢، ٣١٩-٣٢٠).

٩-توظيف برنامج الفوتوشوب في التعليم:

أما في مجال التعليم وتصميم الصور والرسوم التعليمية، توجز الباحثة استخدام برنامج فوتوشوب في النقاط الآتية:

٩-١- تعديل الصور الرقمية أو الرسوم لكي تصبح ملائمة للموقف التعليمي أو لخصائص المتعلمين، أو لأهداف المنهاج.

٩-٢- معالجة الصور الرقمية بهدف استخدامها في البرامج التعليمية الحاسوبية، سواء برامج التعلم الذاتي أم برامج الوسائط المتعددة المصممة لأجل الاستخدام الصفي.

٩-٣- التحكم في حجم الصور الرقمية لكي تناسب متطلبات الحفظ والنشر الإلكتروني.

٩-٤- تصميم وسائل تعليمية مثل الملصقات والرسوم والبطاقات.

٩-٥- تصميم أغلفة المطبوعات والكتب المدرسية.

٩-٦- إضافة النصوص أو الرموز التوضيحية أو الإرشادية على الصور والرسوم.

٩-٧- تنمية الخيال والإبداع الفني لدى المتعلمين. كما يتيح البرنامج للمصمم آفاقاً جديدة وإمكانات كثيرة للابتكار ويزيد من القدرة العقلية والذوق الفني للمصمم أو المعلم الذي يقوم باستخدامه.

خلاصة: بعد هذا الاستعراض للصور والرسوم التعليمية وتصميمها ترى الباحثة أنها تشكل أهمية كبرى في مجال تكنولوجيا التعليم, فقد تم عرض كل عنصر بشكل مفصل بدءاً من الصور التعليمية انتقالاً إلى الرسوم التعليمية, ثم عرض التصميم واختيار النموذج الذي اعتمد في تصميم البرنامج, وأخيراً تصميم الصور والرسوم التعليمية باستخدام برنامج الفوتوشوب, وتكون الباحثة قد أجابت عن سؤال البحث الثالث وهو: **ما خطوات تصميم الصور والرسوم التعليمية باستخدام برنامج" فوتوشوب"؟**

الفصل الثالث: بناء أدوات البحث وتطبيقها

١- منهج البحث

٢- إجراءات البحث

٣- المجتمع الأصلي للبحث وعينته

٤- تصميم البرنامج التدريبي وفق نموذج (كمب) مع أدواته

٥- القوانين والأساليب الاحصائية المستخدمة

تمهيد:

يتناول هذا الفصل إجراءات البحث وأدواتها, من منهج البحث وعينتها, بالإضافة إلى خطوات تطبيق البرنامج, وتصميم البرنامج التدريبي وفق نموذج (كمب), مع تحديد أدوات البحث (الاختبارات الأدائية, بطاقة الملاحظة, الاختبار التحصيلي التجميعي المعرفي, استبانة الآراء).

١- منهج البحث:

اعتمدت الباحثة في البحث المنهجين الآتيين:

١-١- **المنهج الوصفي التحليلي:** إذ يقوم هذا المنهج على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع والتعبير عنها كيفياً بوصفها وصفاً دقيقاً وتوضيح خصائصها، وكمياً بإعطائها وصفاً رقمياً من خلال أرقام وجداول توضح مقدار هذه الظاهرة أو حجمها أو درجة ارتباطها بالظواهر والمتغيرات الأخرى (النعيمي وآخرون، ٢٠١٥،٢٢٧). وقد تم استخدام هذا المنهج بهدف جمع المادة العلمية وبناء الإطار النظري المتعلق بموضوع البحث، وتحديد الاحتياجات المتعلقة بالبرنامج التدريبي من خلال تطبيق قائمة الاحتياجات، وتعرف آراء أفراد عينة البحث حول البرنامج ومدى الاستفادة منه بعد تطبيقها، من خلال تطبيق استبانة الآراء.

١-٢- **المنهج شبه التجريبي:** وُيعرف هذا المنهج بأنه تغير معتمد ومضبوط للشروط المحددة للظاهرة وملاحظة نواتج التغير في الظاهرة موضوع البحث (قنديلجي،٢٠١٥،٨١). والبحث التي تعتمد هذا المنهج لا تقف عند مجرد وصف الظاهرة، أو تحديد حالة، أو التأريخ للحوادث الماضية، إنما تعالج عوامل معينة تحت شروط مضبوطة ضبطاً دقيقاً (النعيمي وآخرون،٢٠١٥، ٢١٩). وقد اعتمدت البحث على التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة (مجموعة تجريبية) بهدف فحص واختبار فرضيات البحث، وتعرّف أثر المتغير المستقل (برنامج الفوتوشوب) على المتغير التابع (مهارة تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها) وذلك من خلال الأثر الذي يتركه البرنامج على درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبارات الأدائية والتحصيلية مقارنة بدرجاتهم على التطبيق القبلي.

٢-إجراءات البحث:

الشكل (٨) خطوات تطبيق البحث

٣-المجتمع الأصلي للبحث وعينته:

٣-١- المجتمع الأصلي:

تحدد المجتمع الأصلي للدراسة بجميع طلبة السنة الرابعة (تخصص معلم صف) في كلية التربية في جامعة دمشق للعام الدراسي (٢٠١٦-٢٠١٧) م. والبالغ عددهم (٨٥٠) طالباً وطالبة

وفقاً لبيانات شؤون الطلاب في كلية التربية بجامعة دمشق, وقد وقع الاختيار عليهم لإنهم يدرسون مقرر دمج التكنولوجيا في التعليم.

٣-٢-العينة الاستطلاعية:

تكونت العينة الاستطلاعية من (١٢) طالباً وطالبة من طلبة السنة الرابعة (معلم صف) من خارج العينة الأساسية. وكان الهدف من العينة:

- تجريب جلسات البرنامج التدريبي.
- التحقق من صلاحية الاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي.
- التحقق من صلاحية الاختبارات الأدائية وبطاقات الملاحظة.
- التحقق من الشروط السيكومترية لاستبانة الآراء.
- تعرف الصعوبات التي من الممكن أن تواجهها الباحثة في أثناء تطبيق البرنامج التدريبي.

إذ التقت الباحثة بهم في كلية التربية في الفصل الدراسي الثاني لعام (٢٠١٦-٢٠١٧) م في الفترة الواقعة بين (٢٠١٧/٣/١٢) إلى (٢٠١٧/٤/١٣) ووضحت لهم مراحل سير البرنامج التدريبي والهدف منه.

٣-٣-المجموعة التجريبية:

جرى اختيار العينة بالطريقة العشوائية من مجتمع البحث حيث تم اختيار زمرة لتطبيق البرنامج عليها من (٢٠) زمر لمادة دمج التكنولوجيا في التعليم, وقد كان عدد الطلاب في هذه الزمرة (40) طالباً وطالبة, اختير منهم بالطريقة القصدية (23) طالباً وطالبة ممن لهم الرغبة بتعلم برنامج الفوتوشوب ويتقن مهارات استخدام الحاسوب.

٤- تصميم البرنامج التدريبي وفق نموذج (كمب) مع أدواته:

تحددت أدوات البحث في البرنامج التدريبي وأدواته المتمثلة في (الاختبار التحصيلي المعرفي، الاختبارات الأدائية، وبطاقات الملاحظة المتعلقة بها، استبانة الآراء حول البرنامج التدريبي). وقد جرى اتباع نموذج" كمب "(Kemp) الشامل لتصميم برامج التعليم والتدريب في البرنامج التدريبي بعد إجراء بعض التعديلات عليه بما يتناسب والبرنامج التدريبي المستهدف، وفق الخطوات الآتية:

٤-١-تقدير حاجات التعلم لتصميم البرنامج:

جرى تحديد حاجات التعلم لتصميم البرنامج من خلال تطبيق استبانة المهارات التدريبية التي تم تصميمها من قبل الباحثة، وذلك بعد الرجوع إلى المادة التدريبية المتعلقة ببرنامج الفوتوشوب وتصميم الصور والرسوم التعليمية، وقد تم التأكد من تحقيقها للهدف الذي صممت من أجله من

خلال عرضها على مجموعة من المحكمين، الملحق (١). كما تم التحقق من ثباتها من خلال تطبيقها على عينة أفراد العينة الاستطلاعية، إذ بلغت قيمة معامل ثبات ألفا كرونباخ (٠.٧٤)، وقيمة معامل ثبات التجزئة النصفية (٠.٨١)، وفيما يأتي نتائج تطبيق استبانة المهارات التدريبية على العينة النهائية للدراسة.

الجدول (٣) نتائج تطبيق استبانة المهارات التدريبية على العينة النهائية

م	المهارة	درجة الاحتياج		
		منخفضة	متوسطة	مرتفعة
١	التعرف على واجهة البرنامج.	٠٪	١٠٪	٩٠٪
٢	التعرف على أدوات البرنامج.	٠٪	٥٪	٩٥٪
٣	التميز بين أنظمة الألوان.	٠٪	١٠٪	٩٠٪
٤	التميز بين امتدادات الصورة	٠٪	١٠٪	٩٠٪
٥	التحكم بالصورة من حيث مستويات الألوان والإضاءة والتشبع.	٠٪	٥٪	٩٥٪
٦	تركيب الصورة ودمجها.	٠٪	١٠٪	٩٠٪
٧	إضافة تأثيرات للصورة.	٠٪	١٠٪	٩٠٪
٨	الرسم بحرفية باستخدام أدوات البرنامج.	٥٪	١٠٪	٨٥٪
٩	التلوين بحرفية باستخدام أدوات البرنامج.	٥٪	١٠٪	٨٥٪
١٠	إضافة نص للصورة.	٠٪	١٠٪	٩٠٪
١١	كتابة نص في لوحة التصميم.	٥ %	١٥٪	٨٠٪
١٢	تحديد جزء من الصورة.	٥ %	١٥٪	٨٠٪
١٣	التحكم في تحديد الصورة.	٥ %	١٥٪	٨٠٪
١٤	نسخ ولصق جزء من الصورة.	٠٪	١٠٪	٩٠٪
١٥	معالجة عيوب الصور.	٠٪	١٠٪	٩٠٪
١٦	إضافة فلاتر إلى التصميم.	١٠٪	١٠٪	٨٠٪
١٧	التحكم بأبعاد الصور.	٠٪	١٠٪	٩٠٪
١٨	إمكانية تصميم بوستر تعليمي بعد إتقان مهارات البرنامج.	٠٪	٥٪	٩٥٪
١٩	التعرف على عناصر التصميم الجيد.	٠٪	٥٪	٩٥٪
	المتوسط الحسابي	2%	10%	88%

يتبين من الجدول (٣) أن جميع المهارات المتضمنة في استبانة المهارات المتعلقة باستخدام برنامج الفوتوشوب في تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها قد جاءت بدرجة احتياجات مرتفعة

حسب أفراد العينة الاستطلاعية، وبالتالي فقد تم تضمينها جميعاً في البرنامج، وذلك من خلال دمجها في ست مهارات رئيسية تمثل الأهداف العامة للبرنامج التدريبي، وقد جرى ترتيبها بحسب التسلسل المنطقي لاستخدام برنامج الفوتوشوب وفق الآتي:

١- تعرف واجهة البرنامج.
٢- تركيب الصور باستخدام تقنية الطبقات.
٣- الرسم والتلوين والكتابة.
٤- القص والتحديد.
٥- معالجة الصور.
٦- تصميم بوستر تعليمي.

٤-٢-اختيار الموضوعات و مهمات العمل المطلوب معالجتها:

جرى دراسة خصائص الطلبة المتدربين، من خلال استبانة المهارات التدريبية، ومن خلال الاطلاع على المقررات المتعلقة بتقنيات التعليم التي أطلعوا عليها في أثناء البحث الجامعية. وتم مراعاة تلك الخصائص في تخطيط البرنامج التدريبي.

٤-٣-دراسة خصائص المتعلمين والمتدربين، والتي ينبغي مراعاتها في أثناء التخطيط.

اطلعت الباحثة على الأدب النظري المتعلق ببرنامج الفوتوشوب, وتقنيات التعليم, وتم جمع المعلومات الخاصة بالبرنامج. ثم تم جمع وتحليل كل ما يتعلق ببرنامج الفوتوشوب, من أدوات وما يوفره البرنامج من مهارات, وتم الربط بين هذه الأدوات والمهارات وتصميم الصور والرسوم التعليمية.

٤-٤-تحليل محتوى الموضوعات ووضع أهداف التعلم/التدريب المطلوب تحقيقها، في ضوء محتوى الموضوع ومكونات المهمة:

جرى تحليل محتوى الموضوعات وتحديد الأهداف العامة للمهارات بشكل مطابق للأهداف العامة للبرنامج. إذ شكلت المهارة المطلوب اكتسابها الهدف العام لكل جلسة.

٤-٥-تصميم أنشطة التعليم/ التدريب المناسبة لتحقيق الأهداف المحددة واختيار المصادر التعليمية/التدريبية، التي تساند الأنشطة.

بناء على اهداف البرنامج المحددة تم تحديد الموضوعات ومهمات العمل المطلوب التدرب عليها واكتسابها. ثم تم تصميم مستلزمات كل مهارة من صور وشرح للمحتوى, ووضعها على أجهزة الحاسوب المخصصة للطلاب, والهدف من تحديد المستلزمات هو توحيد عملية تدريب واختصار الوقت. وبناء على ذلك تم تصميم وحدات البرنامج التدريبي، كما تم تجريبها من خلال تطبيقها على

العينة الاستطلاعية، وذلك بهدف التحقق من صلاحيتها، ومناسبتها لأفراد العينة، وتحديد مستلزمات التطبيق بشكل دقيق وواقعي. وكذلك التحقق من صلاحية أدوات التقويم.

٤-٦-تجهيز أدوات التقويم لتقويم التعلم والبرنامج التدريبي.

تمثلت أدوات التقويم في الاختبارات الأدائية القبلية / البعدية وبطاقات الملاحظة الخاصة بها، والاختبار المعرفي الشامل التحصيلي الجمعي, وفيما يلي خطوات تصميمها.

٤-٦-١- الاختبارات الأدائية القبلية / البعدية وبطاقات الملاحظة الخاصة بها:

تعد الاختبارات الأدائية من أساليب التقييم الحقيقي والتي يمكن استخدامها لتقييم نواتج تعلم مثل الفهم والمهارات المركبة وهي تتطلّب من المُتدرب أداء بعض العمليات المعقّدة التي يمكن ملاحظتها في ظروف مقننة (خليل، ٢٠١١، ٣٦٩).

جرى تصميم ست اختبارات أدائية تغطي الأهداف المهارية المتضمنة في البرنامج التدريبي، وتهدف إلى تعرف مدى اكتساب أفراد عينة البحث المهارات الخاصة بتصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها. وقد تم تصميم هذه الاختبارات في صورة أفعال سلوكية توضح ما يجب أن يقوم به الطلبة، وقد تم وضع تعليمات الاختبارات بوضوح وبلغة سليمة ومناسبة لمستوى الطلبة، من خلال توضيح الهدف من الاختبار والزمن المحدد له، مع التأكيد على أن يقرأ الطالب كل سؤال بدقة قبل القيام بالأداء العملي له على الحاسوب.

ويتم ملاحظة وقياس الأفعال السلوكية المتعلقة بالاختبارات الأدائية من خلال بطاقة ملاحظة لكل اختبار أدائي من نوع قائمة المراجعة. وتتطلّب قوائم المراجعة إعداد مجموعة من المحكّات المتعلّقة بالأداء أو النتائج، إذ تتيح تعرّف جوانب القوّة والضعف لدى المفحوص من خلال بديلين فقط لكل محك أثناء استخدامها، أي ما إذا كان المفحوص قد أدّى العملية أم لا(النعيمي وآخرون،٢٠١٥، ١٧٩).

وبالتالي فإن بطاقات الملاحظة تتضمن مستويان لكل بند هما (محقق، غير محقق) تصف الأداء المطلوب ملاحظته بدقة، ولا تحتمل العبارة أكثر من أداء أو تفسير، وينال الطالب درجة واحدة على العبارة المحققة، وينال درجة الصفر على العبارة غير المحققة. والجدول الآتي يبين مواصفات بطاقة الملاحظة لكل مهارة من مهارات البرنامج التدريبي.

الجدول (٤) مواصفات بطاقة الملاحظة لكل مهارة من مهارات البرنامج التدريبي

م	المهارة	عدد البنود	النسبة المئوية
١	تعرف واجهة البرنامج	١٩	% 22.89
٢	تركيب الصور باستخدام تقنية الطبقات	١٣	%15.66
٣	الرسم والتلوين والكتابة	٩	% 10.84

٤	القص والتحديد	١٤	%16.87
٥	معالجة الصور	١١	%13.25
٦	تصميم بوستر تعليمي	١٧	% 20.48
المجموع		٨٣	% ١٠٠

٤-٦-١-١- التحقق من صدق وثبات الاختبارات الأدائية القبلية / البعدية وبطاقات الملاحظة الخاصة بها:

- **الصدق:**

المقصود بصدق الاختبار أو المقياس هو أن تقيس الأداة السمة أو القدرة أو الشيء التي تدعي أنها تقيسه، وبهذا فإن الصدق يشير إلى مدى صلاحية الاستبانة وصحتها، ويدل صدق الاستبانة على أمرين: ما الذي تقيسه، وكيف تنجح في قياسه (دويدار، ٢٠٠٦،١٧١).وقد جرى التحقق من صدق الاختبارات الأدائية القبلية / البعدية وبطاقات الملاحظة الخاصة بها بطريقتين:

- **صدق المحكمين:**

يعرض الاختبار على مجموعة من المختصين والخبراء في المجال الذي يقيسه الاختبار, فإذا قال الخبراء أن هذا الاختبار يقيس ما وضع لقياسه فإن الباحث يستطيع الاعتماد على حكم الخبراء والوثوق بصدق الاختبار (دويدار،٢٠٠٦ ،١٧٢).

وقد تم عرض الاختبارات الأدائية القبلية البعدية وبطاقات الملاحظة المتعلقة بها والبالغ عددها ست اختبارات وست بطاقات على عدد من السادة المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة من أعضاء الهيئة التدريسية في كلية التربية في جامعة دمشق ومن خارج الكلية من ذوي الخبرة الملحق رقم (١) بهدف التحقق من قدرتها على قياس ما أعدت لقياسه، وتم الأخذ بملاحظات السادة المحكمين من حيث:

. الدقة والوضوح.

. الابتعاد عن العبارات المركبة.

. القابلية للقياس والملاحظة.

- **الصدق التمييزي:**

يُقصد به قدرة الاختبار أو المقياس على التمييز بين المجموعات أو الأفراد التي تقع درجاتهم على طرفي المنحنى، ومن أجل التحقق من هذا النوع من الصدق تم استخراج دلالات الفروق بين متوسطات رتب الدرجات التي حصلت عليها عينة الصدق والثبات (العينة الاستطلاعية) من خلال

مقارنة درجات الفئة العليا (أعلى ٢٧٪) بدرجات الفئة الدنيا (أدنى٢٧٪)، وقد تم حساب الصدق التمييزي وفق الخطوات الآتية:

- حساب الدرجة الكلية لكل فرد من أفراد العينة الاستطلاعية للاختبارات الأدائية القبلية / البعدية.
- ترتيب الدرجات الكلية تنازلياً.
- تحديد الفئة العليا (أعلى ٢٧٪) والفئة الدنيا (أدنى٢٧٪).
- استخدام اختبار مان وتني الرتبي لاختبار دلالة الفروق بين الفئتين العليا والدنيا.

والجدول الآتي يوضح نتائج ذلك.

الجدول (٥) الصدق التمييزي للاختبارات الأدائية القبلية / البعدية

الاختبار	الفئة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	مستوى الدلالة	القرار
تعرف واجهة البرنامج	عليا	٣	18.50	0.58	6.5	26.0	٠.٠٠٠	٠.٠٠١	توجد فروق
	دنيا	٣	14.75	0.50	2.5	10.0			
تركيب الصور	عليا	٣	12.25	0.50	6.5	26.0	٠.٠٠٠	٠.٠٠١	توجد فروق
	دنيا	٣	10.00	0.82	2.5	10.0			
الرسم والتلوين والكتابة	عليا	٣	9.00	0.01	6.5	26.0	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠٨	توجد فروق
	دنيا	٣	7.00	0.01	2.5	10.0			
القص والتحديد	عليا	٣	12.50	0.58	6.5	26.0	٠.٠٠٠	٠.٠١٣	توجد فروق
	دنيا	٣	10.00	0.01	2.5	10.0			
معالجة الصور	عليا	٣	10.25	1.50	6.0	24.0	٠.٠٠٠	٠.٠٠٦	توجد فروق
	دنيا	٣	8.25	0.96	3.0	12.0			
تصميم بوستر تعليمي	عليا	٣	16.75	0.50	6.5	26.0	٠.٠٠٠	٠.٠١١	توجد فروق
	دنيا	٣	15.00	0.01	2.5	10.0			
الدرجة الكلية	عليا	٣	79.25	3.30	6.5	26.0	٠.٠٠٠	٠.٠١٢	توجد فروق
	دنيا	٣	65.00	2.16	2.5	10.0			

يتبين من الجدول (٥) أن قيم الدلالة الاحصائية لاختبار (مان وتني) الرتبي بالنسبة لكل اختبار من الاختبارات الأدائية القبلية / البعدية، وبالنسبة للدرجة الكلية أصغر من (٠.٠٥) مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات الفئة العليا ومتوسطات رتب درجات الفئة الدنيا، مما يشير إلى الصدق التمييزي لهذه الاختبارات.

- **الثبات:**

المقصود بالثبات أي أن يعطي المقياس أو الاختبار النتائج نفسها كلما أعيد تطبيقه على نفس الأفراد تحت نفس الظروف التي طبقت عليهم في المرة الأولى (دويدار، ٢٠٠٦، ١٦٦). ومن أجل التأكد من ثبات الاختبارات الأدائية القبلية / البعدية تم اتباع الطرائق الآتية:

- **الثبات بالتجزئة النصفية:**

تم التحقق من ثبات الاختبارات الأدائية القبلية / البعدية باستخدام طريقة التجزئة النصفية (فردي وزوجي) حيث تم تقسيم درجات بطاقات الملاحظة المتعلقة بها إلى نصفين متعادلين من خلال جعل البنود ذات الأرقام الفردية في أحد النصفين والبنود ذات الأرقام الزوجية في النصف الآخر، ثم تم حساب الترابط بين مجموع الدرجات على النصف الفردي ومجموع الدرجات على النصف الزوجي باستخدام معامل الارتباط بيرسون (وهو يمثل ثبات نصف المقياس)، ثم جرى تعديل طول البعد باستخدام معادلة سبيرمان براون، لأن معامل الثبات المحسوب بطريقة التجزئة النصفية يظهر درجة ارتباط أحد نصفي المقياس بنصفه الثاني وليس المقياس برمته (عمر وآخرون، ٢٠١٠، ٢١٤)، والجدول الآتي يوضح قيم معاملات الثبات لبطاقات الملاحظة المتعلقة بالاختبارات الأدائية.

الجدول (٦) معاملات الثبات بالتجزئة النصفية لبطاقات الملاحظة المتعلقة بالاختبارات الأدائية

الاختبار	معامل الارتباط	معامل الثبات (معادلة سيبرمان براون)
تعرف واجهة البرنامج	0.456	0.626
تركيب الصور باستخدام تقنية الطبقات	0.465	0.635
الرسم والتلوين والكتابة	0.501	0.668
القص والتحديد	0.435	0.606
معالجة الصور	0.546	0.706
تصميم بوستر تعليمي	0.541	0.702
الدرجة الكلية	0.468	0.638

يتبين من الجدول (٦) أن قيم معاملات الثبات لبطاقات الملاحظة المتعلقة بالاختبارات الأدائية القبلية البعدية تراوحت بين (٠.٦٠٦) و(٠.٧٠٢) مما يشير إلى ثبات بطاقات الملاحظة المتعلقة بالاختبارات الأدائية وقابليتها للاستخدام.

- **الثبات بطريقة تعدد الملاحظين: (بطاقة الملاحظة)**

جرى التحقق من الثبات بطريقة تعدد الملاحظين لبطاقات الملاحظة من خلال تطبيقها على خمس أفراد من العينة الاستطلاعية من قبل الباحثة وملاحظ آخر(تم تدريبه على كيفية استخدام البطاقة). إذ قامت الباحثة والملاحظ الآخر بملاحظة أداء الطلبة الخمسة أنفسهم في الوقت نفسه ووضع تقويم لأداء المهارات كل على حدا من أجل ضمان موضوعية التقويم، ثمّ حُسب معامل ثبات (اتفاق) الملاحظين على أداء كل طالب بناءً على معامل كوبر (Cooper).

معامل كوبر= عدد مرات الاتفاق/ عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف × ١٠٠

والجدول الاتي يوضح نتائج ذلك.

الجدول (٧) ثبات بطاقات الملاحظة بطريقة تعدد الملاحظين

رقم بطاقة الملاحظة	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	معامل كوبر
١	15	4	% 78.95
٢	10	3	%76.92
٣	6	2	% 75.00
٤	11	3	% 78.57
٥	10	1	% 90.91
٦	14	2	% 87.50
متوسط معامل الاتفاق	% 81.31		

يتبين من الجدول (٧) أن متوسط معامل الاتفاق وفق (معادلة كوبر) لبطاقات الملاحظة المتعلقة بالاختبارات الأدائية قد بلغ (٨١.٣١ %) مما يؤكد ثبات هذه البطاقات وصلاحيتها للاستخدام بحسب المعايير التي وضعها(Fiala).

٤-٦-١-٢- تحديد زمن الاختبارات الأدائية القبلية / البعدية:

تم حساب زمن الاختبارات الأدائية القبلية / البعدية من خلال تطبيقها على العينة الاستطلاعية ثم جمع وقت انتهاء أول طالب من تقديم الاختبار مع وقت انتهاء أخر طالب ومن ثم تقسيمه على اثنين. والجدول الآتي يبين زمن الاختبار بعد تطبيق قانون التقريب الرياضي.

الجدول (٨) تحديد زمن الاختبارات الأدائية القبلية / البعدية

الاختبار	زمن انتهاء أول طالب	زمن انتهاء آخر طالب	المتوسط الحسابي	زمن الاختبار
تعرف واجهة البرنامج.	٢٠ دقيقة	٣٥ دقيقة	27.5	٣٠ دقيقة
تركيب الصور باستخدام تقنية الطبقات.	١٨ دقيقة	٢٨ دقيقة	23	٢٥ دقيقة
الرسم والتلوين والكتابة.	١٧ دقيقة	٣٠ دقيقة	23.5	٢٥ دقيقة

القص والتحديد.	٢١ دقيقة	٣٤ دقيقة	27.5	٣٠ دقيقة
معالجة الصور.	٢٥ دقيقة	٣٦ دقيقة	30.5	٣٠ دقيقة
تصميم بوستر تعليمي.	٢٧ دقيقة	٣٩ دقيقة	33	٣٥ دقيقة

٤-٦-٢- الاختبار التحصيلي التجميعي القبلي / البعدي / المؤجل:

الاختبار التحصيلي هو إجراء منظم وفق معايير محددة يهدف إلى قياس ما اكتسبه المتعلمون من الحقائق، المفاهيم، التعميمات، والمهارات بعد دراسة موضوع دراسي أو وحدة أو مقرر تعليمي من حيث التذكر والفهم والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم (عطية، ٢٠٠٨، ٣٠٠). ومن أجل تحقيق أهداف البحث تم تصميم الاختبار التحصيلي التجميعي القبلي / البعدي / المؤجل. واتبعت الباحثة في إعداد الاختبار الخطوات الآتية:

٤-٦-٢-١- تحديد الهدف من الاختبار:

بما أنه " يتم وضع محتوى الاختبار وفقراته في ضوء أهدافه"(ميخائيل، ٢٠١٦، ١٣١) لذلك فإن عملية تصميم الاختبار تتطلب منذ البداية تحديد أهداف هذا الاختبار، وفي هذه البحث يهدف الاختبار إلى الحكم على مدى تحقق الأهداف المعرفية المتعلقة باستخدام برنامج الفوتوشوب في تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها وبالتالي قياس فعالية البرنامج في تنمية المكّون المعرفي لهذه المهارات.

٤-٦-٢-٢- تحديد نوع الأسئلة:

اعتمدت الباحثة في بناء أسئلة الاختبار التحصيلي أسئلة الاختيار من متعدد ذات الأربعة خيارات واحد منها صحيح فقط والتي تتميز بصدقها وثباتها والموضوعية في التصحيح وبالتالي موضوعية علامة الطالب، كما أنها تقيس أهدافاً من مستويات مختلفة، ويسهل تصميمها وتحليل نتائجها(سلامة، ٢٠٠١، ٢١٣).

٤-٦-٢-٣- إعداد جدول مواصفات الاختبار:

تم إعداد جدول مواصفات الاختبار وحددت فيه عدد الأسئلة في كل مهارة والمستوى الذي يقع فيه كل سؤال، لتنتهي بذلك إلى تحديد عدد ومستوى أسئلة الاختبار ككل ونسبة كل منها إلى مجموع الأسئلة، وتأتي أهمية هذا الجدول في إعطائه لكل هدف الوزن الذي يستحقه بمنظار واضع الاختبار، كما ويعطي مؤشراً واضحاً عن نسبة تمثيل أسئلة الاختبار للمادة (الفتلاوي،٢٠٠٤، ٢٣). ويوضح الجدول الآتي مواصفات الاختبار التحصيلي التجميعي المعرفي القبلي/ البعدي/ المؤجل في صورته النهائية.

الجدول (٩) مواصفات الاختبار التحصيلي التجميعي المعرفي القبلي/ البعدي في صورته النهائية

المهارة	أرقام مفردات الاختبار التحصيلي ومستوياتها				المجموع	النسبة المئوية
	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل		
تعرف واجهة البرنامج.	١-٢-٦		٣-٥	4	6	١٥ %
تركيب الصور.	٢-٥	٦	١-٣	4	6	١٥ %
الرسم والتلوين والكتابة.	١-٣-٤	٦		٢-٥	6	١٥ %
القص والتحديد.	١-٣-٦	٢-٤-٥			6	١٥ %
معالجة الصور.	١-٥	٢-٦	٣-٤		6	١٥ %
تصميم بوستر تعليمي.	١-٢-٨	٤-٧-٩	١٠	٣-٥-٦	10	٢٥ %
المجموع	١٦	١٠	٧	7	40	١٠٠ %
النسبة المئوية	٤٠ %	٢٥ %	١٧.٥ %	١٧.٥ %		

٤-٦-٢-٤- بناء الاختبار التحصيلي التجميعي:

تضمن الاختبار في صورته الأولية عدداً من الأسئلة يفوق العدد المطلوب لكي يتم اختيار أفضلها، لذلك تألف الاختبار في صورته الأولية من (٥٠) سؤالاً، روعي في بنائها " الابتعاد عن الأسئلة الشديدة الصعوبة، والسهلة جداً، وروعي أن تكون البدائل مركزة ومختصرة قدر الإمكان"

٤-٦-٢-٥- إعداد تعليمات الاختبار و تصحيحه:

كتبت تعليمات الاختبار على صفحة مستقلة، وبلغة واضحة مختصرة، وضحت الهدف من الاختبار وكيفية الإجابة عن أسئلته ودرجة الاختبار، كما قامت الباحثة بقراءة تعليمات الاختبار جهراً، ولتجنب الإرباك الذي قد يعتري بعض الطلبة أثناء الإجابة عن أسئلة الاختبار فقد تضمنت صفحة تعليمات الاختبار إرشادات للطلبة لوضع دائرة حول الإجابة الصحيحة وعلى نفس ورقة الاختبار كما أعدت الباحثة مفتاح الإجابة عن أسئلة الاختبار, وخصص لكل سؤال في الاختبار درجة واحدة في حال كانت الإجابة صحيحة، وصفر في حال كانت الإجابة خاطئة.

٤-٦-٢-٦- التحقق من صلاحية الاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي القبلي/ البعدي/ المؤجل:

جرى التحقق من صلاحية الاختبار التحصيلي التجميعي من خلال تطبيقه على عينة مؤلفة من (١٢) طالباً وطالبة من طلبة السنة الرابعة (معلم صف) من خارج عينة البحث الأساسية. وشملت عملية التحقق من صلاحية الاختبار التحصيلي التجميعي الخطوات الآتية:

- **تحليل مفردات الاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي القبلي/ البعدي/ المؤجل.**

المقصود بتحليل مفردات الاختبار التحصيلي " تحديد درجة صعوبة كل مفردة (معامل الصعوبة)، وإمكانية تمييزها بين المستويات التحصيلية المختلفة للطلاب (معامل التميز)" (علام،٢٠٠٩،٢٠٤).

- **تحديد معاملات الصعوبة:**

تم حساب معامل الصعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار وفق القانون الآتي:

$$\frac{\text{عدد الإجابات الخاطئة}}{\text{عدد الطلاب}} \times ١٠٠$$

حيث تراوحت معاملات الصعوبة بين (٠.٢٢) و(٠.٣٤) ومتوسط معاملات صعوبة مفردات الاختبار التحصيلي فقد بلغ (٠.٢٩) وبذلك تكون جميع مفردات الاختبار التحصيلي ذات صعوبة مناسبة.

- **تحديد معاملات التمييز:**

يشير معامل تمييز المفردة إلى درجة تمييز المفردة بين مرتفعي التحصيل ومنخفضي التحصيل من الطلاب في الاختبار (علام، ٢٠٠٩، ٢٥٤) ولحساب معاملات التمييز تم اتباع الخطوات الآتية:

- ترتيب درجات أفراد العينة الاستطلاعية تنازلياً.
- نأخذ أعلى ٢٧٪ من درجات العينة كفئة عليا وأدنى ٢٧٪ منها كفئة دنيا.
- نطبق معادلة حساب التمييز هي:

$$\frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة للفئة العليا} - \text{عدد الإجابات الصحيحة للفئة الدنيا}}{\text{عدد أفراد إحدى المجموعتين}}$$

- معامل التمييز للاختبار ككل= متوسط معاملات التمييز لبنود الاختبار.

وبعد تنفيذ الإجراءات السابقة تبين أن معاملات التمييز للبنود قد تراوحت بين (٠.٣٠) و(٠.٦٤) وكان معامل التمييز للاختبار ككل (٠.٥٢) وهي معاملات تمييز مقبولة.

- **صدق الاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي القبلي/ البعدي/ المؤجل:**

جرى التحقق من صدق الاختبار التحصيلي المعرفي باستخدام طريقتي صدق المحتوى والصدق التمييزي.

- **صدق المحتوى:** جرى عرض الاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي القبلي/ البعدي/ المؤجل على مجموعة من السادة المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة من اعضاء الهيئة التدريسية في كلية التربية في جامعة دمشق وذوي الخبرة من خارج الكلية الملحق رقم (١)، بقصد التحقق من قدرته على قياس ما أعد لقياسه، وقد أكد السادة المحكمون على صدق محتوى الاختبار مع بعض التعديلات وحذف بعض البنود، ومن أهم هذه الملاحظات:
  - توزيع الأسئلة في محاور.
  - التقليل من أسئلة الاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي القبلي/ البعدي/ المؤجل.
  - التعديل في صياغة بعض بدائل خيارات بنود الاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي.
  - حذف الأسئلة المتشابهة.
- **الصدق التمييزي:**

يوضح الجدول الآتي نتائج الصدق التمييزي لدرجات إجابات عينة الصدق والثبات على بنود الاختبار التحصيلي المعرفي.

الجدول (١٠) نتائج الصدق التمييزي لدرجات إجابات عينة الصدق والثبات على بنود الاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي

	المهارة	الفئة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	مستوى الدلالة	القرار
١	تعرف واجهة البرنامج.	عليا	٣	5.50	0.58	6.3	25.0	0.00	0.03	توجد فروق
		دنيا	٣	3.75	0.96	2.8	11.0			
٢	تركيب الصور.	عليا	٣	5.25	0.50	6.1	24.5	0.00	0.04	توجد فروق
		دنيا	٣	4.25	0.50	2.9	11.5			
٣	الرسم والتلوين والكتابة.	عليا	٣	5.50	0.58	6.3	25.0	0.00	0.03	توجد فروق
		دنيا	٣	4.25	0.50	2.8	11.0			
٤	القص والتحديد.	عليا	٣	5.50	0.58	6.5	26.0	0.00	0.01	توجد فروق
		دنيا	٣	4.00	0.01	2.5	10.0			
٥	معالجة الصور.	عليا	٣	5.75	0.50	6.4	25.5	0.00	0.02	توجد فروق
		دنيا	٣	4.25	0.50	2.6	10.5			

٦	تصميم بوستر تعليمي.	عليا	٣	9.75	0.50	6.0	24.0	0.00	0.04	توجد فروق
		دنيا	٣	9.00	0.01	3.0	12.0			
	الدرجة الكلية	عليا	٣	37.25	2.75	6.5	26.0	0.00	0.02	توجد فروق
		دنيا	٣	30.25	1.89	2.5	10.0			

يتبين من الجدول (١٠) أن قيم الدلالة الاحصائية لاختبار(مان وتني) الرتبي بالنسبة لكل محور من محاور الاختبار التحصيلي المعرفي وبالنسبة للدرجة الكلية أصغر من (٠.٠٥) مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات الفئة العليا ومتوسطات رتب درجات الفئة الدنيا، مما يشير إلى الصدق التمييزي للاختبار.

- **ثبات الاختبار التحصيلي المعرفي القبلي/ البعدي/ المؤجل:**

تم التحقق من ثبات الاختبار التحصيلي المعرفي باستخدام طريقتي التجزئة النصفية والثبات بالإعادة.

- **طريقة التجزئة النصفية (فردي، زوجي):**

حيث بلغ معامل ثبات الاختبار التحصيلي وفق هذه الطريقة (٠.٧٩١) وهو دال عند ٠.٠١ مما يؤكد ثبات الاختبار وصلاحيته للتطبيق.

الجدول(١١) الثبات بالتجزئة النصفية للاختبار التحصيلي المعرفي القبلي/ البعدي/ المؤجل

الأسئلة	العدد	معامل الارتباط	معادلة سبيرمان براون	القرار
زوجي	20	٠.٦٥٥	٢٦0.8	دال عند ٠.٠
فردي	20			

٤-٦-٢-٧- تحديد زمن الاختبار التحصيلي المعرفي القبلي/ البعدي/ المؤجل :

تم حساب زمن الاختبار التحصيلي المعرفي القبلي/ البعدي/ المؤجل من خلال تطبيقه على عينة الصدق والثبات ثم جمع وقت انتهاء أول طالب من تقديم الاختبار مع وقت انتهاء أخر طالب ومن ثم تقسيمه على اثنين. والجدول يوضح زمن الاختبار بعد تطبيق قانون التقريب الرياضي.

الجدول (١٢) تحديد زمن الاختبار التحصيلي المعرفي القبلي/ البعدي/ المؤجل

زمن انتهاء أول طالب	زمن انتهاء آخر طالب	المتوسط الحسابي	زمن الاختبار
33 دقيقة	٦٧ دقيقة	47.5دقيقة	٥٠ دقيقة

٤-٦-٣- استبانة الآراء:

بهدف تعرف آراء أفراد عينة البحث حول البرنامج التدريبي ومدى استفادتهم منه جرى تصميم استبانة مؤلفة من (١٦) عبارة، بالاستناد إلى الأهداف العامة للبرنامج.

٤-٦-٣-١- صدق استبانة الآراء:

تم التأكد من صدق الاستبانة عن طريق صدق المحكمين, فتم عرضها مع أدوات البرنامج على السادة المحكمين للوقوف على سلامة البنود ومدى ارتباطها بالهدف العام للاستبانة. كما جرى التحقق من صدقها التمييزي من خلال تطبيقها على العينة الاستطلاعية من الطلبة إذ بلغت قيمة الدلالة الاحصائية لاختبار (مان وتني الرتبي) بالنسبة للاستبانة (٠.٠٠٧) وهي أصغر من (٠.٠٠٥) مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات الفئة العليا ومتوسطات رتب درجات الفئة الدنيا، مما يشير إلى الصدق التمييزي للاستبانة.

٤-٦-٣-٢- ثبات استبانة الآراء:

جرى التحقق من ثبات استبانة الآراء من خلال طريقة (ألفا كرونباخ) إذ بلغت قيمته (٠.٦٥٤)، وكذلك طريقة التجزئة النصفية، إذ بلغت قيمة معامل الثبات (٠.٧٢٤) مما يدل على ثبات نتائج استبانة الآراء.

٤-٧-تحديد مستوى استعداد المتدربين لدراسة موضوع البرنامج باستخدام الاختبار القبلي.

جرى تحديد مستوى استعداد المتدربين (أفراد المجموعة التجريبية) لدراسة موضوع البرنامج من خلال تطبيق الاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي القبلي، وكذلك من خلال تطبيق اختبار أدائي قبل كل جلسة من جلسات البرنامج.

٤-٨-تحديد مستوى تحقق أهداف البرنامج (اكتساب الطلبة للمهارات المحددة) باستخدام الاختبار البعدي.

جرى تحديد مستوى تحقق أهداف البرنامج (اكتساب الطلبة للمهارات المحددة) من خلال تطبيق الاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي البعدي ومقارنة نتائجه مع نتائج الاختبار القبلي. وكذلك من خلال تطبيق الاختبارات الأدائية البعدية، ومقارنتها بالاختبارات الأدائية القبلية.

٤-٩-تحديد مستوى احتفاظ الطلبة بالمهارات المحددة باستخدام الاختبار المؤجل.

جرى تحديد مستوى احتفاظ الطلبة بالمهارات المحددة من خلال تطبيق الاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي.

٥- القوانين والأساليب الاحصائية المستخدمة:

بهدف الاجابة عن أسئلة البحث واختبار فرضياتها جرى استخدام وتطبيق القوانين والأساليب الاحصائية الآتية:

. الإحصاء الوصفي: من أجل حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومدى القيم.

. معامل الارتباط بيرسون: للتحقق من الثبات بطريقة التجزئة النصفية.

. معادلة سيبرمان براون : لحساب الثبات بالتجزئة النصفية (تصحيح معامل ثبات نصف لاختبار).

$$\frac{2r}{1+r}$$

حيث r معامل الارتباط

. قانون بلاك لقياس الفاعلية: للتحقق من فاعلية طريقة المشروعات

$$\text{(بلاك)} = \frac{\text{ص}-\text{س}}{\text{د}-\text{س}} + \frac{\text{ص}-\text{س}}{\text{د}}$$

حيث ص: متوسط الدرجات في التطبيق البعدي.

س: متوسط الدرجات في التطبيق القبلي.

د: الدرجة العظمى لمجموع درجات الاختبار.

. حجم الأثر: للتحقق من أثر البرنامج في المجوعة التجريبية

عدد العينة الكلي.(n حجم الأثر(r) حيث $r = \frac{}{\sqrt{n}}$)

. اختبار مان وتني: الرتبي لتقدير دلالة الفروق للعينات الصغيرة المستقلة.

. اختبار ويلكسون: لتقدير دلالة الفروق للعينات الصغيرة المرتبطة.

. النسبة المئوية لبقاء أثر التعلم:

متوسط فاقد الكسب = متوسط درجات الطلبة في الاختبار البعدي – متوسط درجات الطلبة في الاختبار المؤجل.

النسبة المئوية لبقاء أثر التعلم: متوسط فاقد الكسب/ متوسط درجات الطلبة في الاختبار البعدي × ١٠٠

الفصل الرابع: تحليل النتائج وتفسيرها

١- الإجابة عن السؤال الأول

٢- الإجابة عن السؤال الثاني

٣- اختبار فرضيات البحث

٤- التقييم النهائي للبرنامج من وجهة نظر الطلبة (نتائج استبانة الآراء)

٥- صعوبات البحث

٦- مقترحات البحث

تمهيد؛

حللت الباحثة إجابات الطلبة عن الاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي القبلي/ البعدي/ المؤجل وعن الاختبارات الأدائية وبطاقة الملاحظة الخاصة بها, وعن استبانة الآراء, وتم اختبار الفرضيات عند مستوى الدلالة (0.05) , والإجابة عن أسئلة البحث التي تم طرحها.

١- الإجابة عن السؤال الأول: ما فاعلية برنامج الفوتوشوب في اكتساب طلبة كلية التربية لمهارة تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها؟

بهدف الإجابة عن السؤال الأول تم تحديد فاعلية برنامج الفوتوشوب في اكتساب طلبة كلية التربية لمهارة تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها على الاختبارات الأدائية القبلية البعدية وفق معادلة الكسب المعدل باستخدام قانون بلاك لقياس الفاعلية، والجدول الآتي يوضح نتائج ذلك.

الجدول (١٣) المتوسطات الحسابية ونسبة الكسب المعدل للمجموعة التجريبية على الاختبارات الأدائية القبلية / البعدية

المهارة	الدرجة العظمى	المتوسط الحسابي		نسبة الكسب المعدل
		التطبيق القبلي	التطبيق البعدي	
تعرف واجهة البرنامج.	**19**	5.83	16.52	1.37
تركيب الصور باستخدام تقنية الطبقات للبرنامج.	**13**	3.43	11.39	1.44
الرسم والتلوين والكتابة.	**9**	2.35	8.00	1.48
القص والتحديد.	**14**	3.39	11.74	1.38
معالجة الصور.	**11**	2.65	8.83	1.30
تصميم بوستر تعليمي.	**17**	5.96	15.65	1.45
الدرجة الكلية	**83**	23.61	72.13	1.40

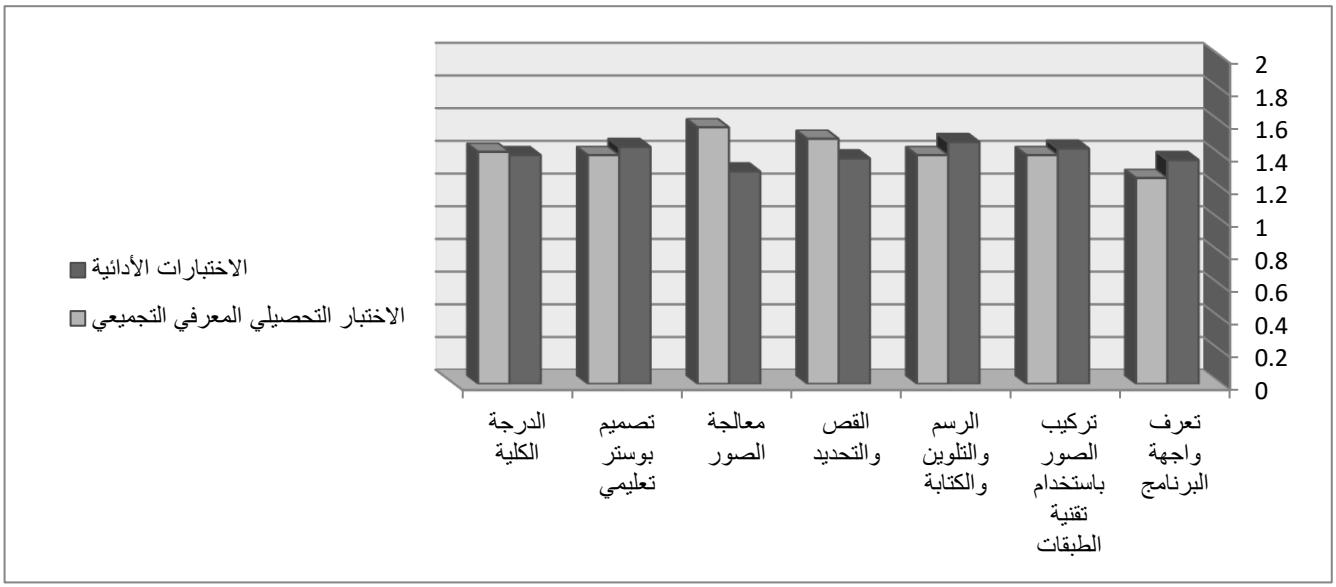
يتبين من الجدول (١٣) أن نسب الكسب المعدل وفق (معادلة بلاك) لكل من الاختبارات الأدائية والدرجة الكلية لها أكبر من (١.٢) وهي العتبة لإثبات الفاعلية حسب (بلاك) (الكيلاني والشريفين، ٢٠١١، ٢١٦)، وهذه النتيجة تشير إلى فاعلية برنامج الفوتوشوب في اكتساب طلبة كلية التربية لمهارة تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها.

كما تم تحديد فاعلية استخدام فاعلية برنامج الفوتوشوب في اكتساب طلبة كلية التربية لمهارة تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها على الاختبار التحصيلي المعرفي وفق معادلة الكسب المعدل باستخدام قانون بلاك لقياس الفاعلية، والجدول الآتي يوضح ما تم التوصل إليه من نتائج.

الجدول (١٤) المتوسطات الحسابية ونسبة الكسب المعدل للمجموعة التجريبية على الاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي

المهارة	الدرجة العظمى	المتوسط الحسابي		نسبة الكسب المعدل
		التطبيق القبلي	التطبيق البعدي	
تعرف واجهة البرنامج.	٦	2.22	5.13	1.26
تركيب الصور باستخدام تقنية الطبقات للبرنامج.	**6**	1.30	5.00	1.40
الرسم والتلوين والكتابة.	**6**	1.48	5.09	1.40
القص والتحديد.	**6**	1.22	5.22	1.50
معالجة الصور.	**6**	1.04	5.30	1.57
تصميم بوستر تعليمي.	**10**	3.61	9.09	1.40
الدرجة الكلية	**40**	10.87	34.83	1.42

يتبين من الجدول (١٤) أن نسب الكسب المعدل وفق (معادلة بلاك) على الاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي ومحاوره الفرعية أكبر من (١.٢) وهي العتبة لإثبات الفاعلية حسب (بلاك) (الكيلاني والشريفين، ٢٠١١، ٢١٦)، وهذه النتيجة تؤكد فاعلية استخدام برنامج الفوتوشوب في اكتساب طلبة كلية التربية لمهارة تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها. ويبين الشكل (٩) نسب الكسب المعدل وفق معادلة بلاك على الاختبارات الأدائية ودرجتها الكلية والاختبار التحصيلي المعرفي ومحاوره الفرعية.



الشكل (٩) نسب الكسب المعدل وفق معادلة بلاك على الاختبارات الأدائية ودرجتها الكلية والاختبار التحصيلي المعرفي ومحاوره الفرعية

٢-الإجابة عن السؤال الثاني: ما فاعلية استخدام برنامج الفوتوشوب في احتفاظ أفراد عينة البحث بالتعلّم فيما يتعلق بتصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها؟

للإجابة عن السؤال الثاني جرى حساب النسبة المئوية لبقاء أثر التعلم بالنسبة للاختبار التحصيلي ومحاوره الفرعية والجدول الآتي يوضح ما تم التوصل إليه من نتائج.

الجدول (١٥) النسبة المئوية لبقاء اثر التعلم

م	المهارة	المتوسط الحسابي		متوسط فاقد الكسب	النسبة المئوية لفاقد الكسب	النسبة المئوية لبقاء أثر التعلم
		البعدي	المؤجل			
١	تعرف واجهة البرنامج	5.13	4.91	0.04	4.29	95.71
٢	تركيب الصور باستخدام تقنية الطبقات للبرنامج	5.00	4.91	0.02	1.80	98.20
٣	الرسم والتلوين والكتابة	5.09	5.00	0.02	1.77	98.23
٤	القص والتحديد	5.22	4.96	0.05	4.98	95.02
٥	معالجة الصور	5.30	5.13	0.03	3.21	96.79
٦	تصميم بوستر تعليمي	9.09	8.78	0.03	3.41	96.59
	الدرجة الكلية	34.83	33.70	0.03	3.24	96.76

يتبين من الجدول (١٥) أن النسبة المئوية لبقاء أثر التعلم أكبر من (٩٠ %)، مما يدل على احتفاظ أفراد العينة بالتعلم الناتج عن استخدام برنامج الفوتوشوب في تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها.

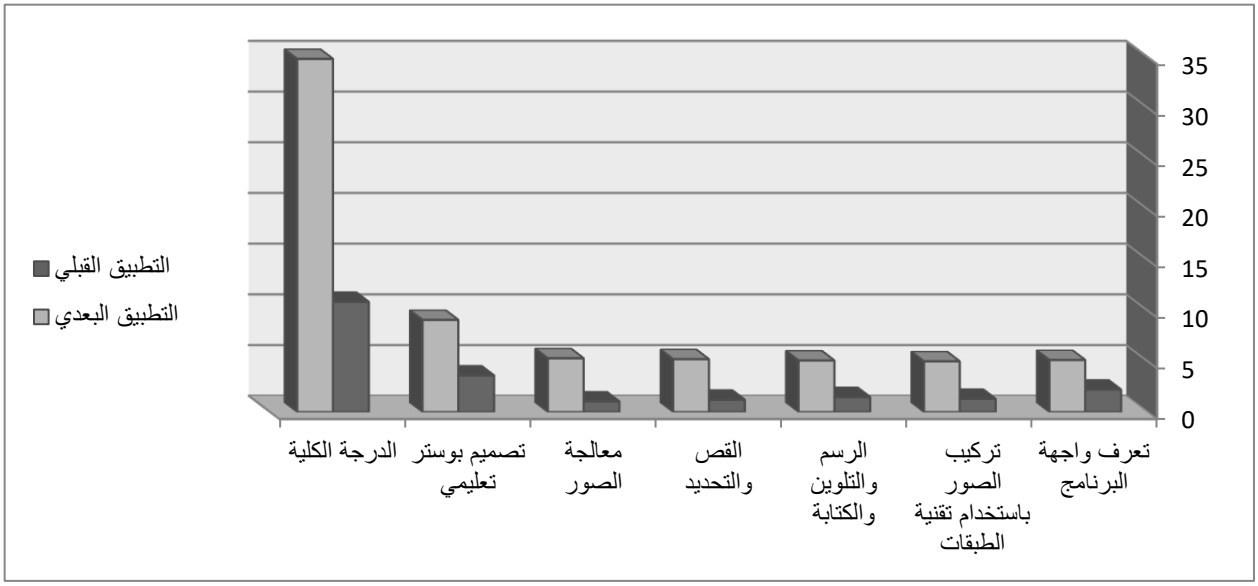
٣-اختبار فرضيات البحث:

٣-١-الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد العينة التجريبية على التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي ومحاوره الفرعية ومتوسط رتب درجاتهم على التطبيق البعدي.

لاختبار هذه الفرضية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومدى القيم لدرجات أفراد المجموعة التجريبية في كل من التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي ومحاوره الفرعية، والجدول والشكل الآتيين يوضحان نتائج ذلك.

الجدول (١٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومدى القيم لدرجات أفراد المجموعة التجريبية على التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي

	المهارة	الدرجة العظمى	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أدنى قيمة	أعلى قيمة
١	تعرف واجهة البرنامج.	٦	القبلي	2.22	0.74	1	4
			البعدي	5.13	0.76	4	6
٢	تركيب الصور باستخدام تقنية الطبقات للبرنامج.	٦	القبلي	1.30	0.63	0	2
			البعدي	5.00	0.74	4	6
٣	الرسم والتلوين والكتابة.	٦	القبلي	1.48	0.99	0	3
			البعدي	5.09	0.90	3	6
٤	القص والتحديد.	٦	القبلي	1.22	0.95	0	3
			البعدي	5.22	0.74	4	6
٥	معالجة الصور.	٦	القبلي	1.04	0.93	0	3
			البعدي	5.30	0.63	4	6
٦	تصميم بوستر تعليمي.	١٠	القبلي	3.61	0.94	2	5
			البعدي	9.09	0.60	8	10
	الدرجة الكلية	٤٠	القبلي	10.87	2.60	7	17
			البعدي	34.83	1.61	32.00	38.0



الشكل (١٠) المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد المجموعة التجريبية في كل من التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي

يتبين من الجدول (١٦) والشكل (١٠) وجود فروق واضحة بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في كل من التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي ومحاوره الفرعية. ومن أجل التحقق من دلالة هذه الفروق تم استخدام اختبار (ويلكسون) للعينات الصغيرة المرتبطة والجدول الآتي يوضح ما تم الوصل إليه من نتائج.

الجدول (١٧) نتائج اختبار (ويلكسون) لبيان دلالة الفروق بين رتب درجات أفراد العينة التجريبية على التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي ومحاوره ومتوسط رتب درجاتهم على التطبيق البعدي.

م	المهارة	الاختبار القبلي والبعدي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	مستوى الدلالة	القرار	حجم الأثر
١	**تعرف واجهة البرنامج**	الرتبة السالبة	0.00	0.00	٤.١٤	0.00	يوجد فروق	0.86
		الرتبة الموجبة	11.50	253.00				
٢	**تركيب الصور باستخدام تقنية الطبقات للبرنامج**	الرتبة السالبة	0.00	0.00	٤.٢٣	0.00	يوجد فروق	0.88
		الرتبة الموجبة	12.00	276.00				
٣	**الرسم والتلوين والكتابة**	الرتبة السالبة	0.00	0.00	٤.٢٢	0.00	يوجد فروق	0.88
		الرتبة الموجبة	12.00	276.00				
٤	القص والتحديد	الرتبة السالبة	0.00	0.00	٤.٢٢	0.00	يوجد فروق	0.88
		الرتبة الموجبة	12.00	276.00				
٥	**معالجة الصور**	الرتبة السالبة	0.00	0.00	٤.٢٣	0.00	يوجد فروق	0.88
		الرتبة الموجبة	12.00	276.00				
٦	**تصميم بوستر تعليمي**	الرتبة السالبة	0.00	0.00	٤.٢٣	0.00	يوجد فروق	0.88
		الرتبة الموجبة	12.00	276.00				
	الدرجة الكلية	الرتبة السالبة	0.00	0.00	٤.٢٠	0.00	يوجد فروق	0.87
		الرتبة الموجبة	12.00	276.00				

يتبين من الجدول (١٧) الآتي:

- جميع قيم الدلالة الاحصائية لاختبار (ويلكسون) أصغر من (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق بين متوسطات رتب درجات أفراد العينة التجريبية على للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي ومحاوره الفرعية. ومتوسط رتب درجاتهم على التطبيق البعدي. مما يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على" وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد العينة التجريبية على التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي ومحاوره

الفرعية. ومتوسط رتب درجاتهم على التطبيق البعدي. وهذه الفروق لصالح التطبيق ذو المتوسط الأعلى وهو التطبيق البعدي.

- جميع قيم حجم الأثر أكبر من (٠.٨) مما يدل على أن حجم أثر استخدام برنامج الفوتوشوب في تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها بالنسبة للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي كبير.
- **مناقشة نتائج الفرضية الأولى وتفسيرها:**

بينت نتائج الفرضية الأولى تفوق طلبة المجموعة التجريبية بشكل كبير في الاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي البعدي، مما يدل على أنه قد تكّون لديهم قاعدة نظرية معرفية حول أسس استخدام الفوتوشوب في تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها، والمفاهيم المتعلقة بذلك. وتعود هذه النتيجة إلى الأسباب الآتية:

- التصميم الجيد والإعداد المنظم لجلسات البرنامج، حيث تم بناء محتوى البرنامج في ضوء قائمة الاحتياجات التي جرى تصميمها بهدف تحديد الاحتياجات التدريبية للطلبة في معلم الصف بهدف استخدام برنامج الفوتوشوب في تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها، مع مراعاة مستوى الطلبة وقدرتهم على التعلم من الحاسوب، وشمول محتوى البرنامج للمهارات الأساسية لاستخدام البرنامج.
- التمهيد لتطبيق جلسات البرنامج، من خلال إقامة الباحثة علاقة وديةً مع طلبة المجموعة التجريبية في الجلسات التمهيدية، وتكوين اتجاهات إيجابية لدى الطلبة نحو استخدام الحاسوب من جهة، ونحو برنامج الفوتوشوب من جهة ثانية. وقد أسهمت هذه الجلسات في كسر حاجز الخوف لدى بعض الطلبة من فشلهم في تعلم برنامج الفوتوشوب.
- تهيئة المخبر الذي جرى فيه تطبيق البرنامج بشكل مناسب لتطبيق البرنامج، وذلك من خلال التأكد من جاهزية أجهزة الحاسوب، وتزويد كل جهاز بمستلزمات كل مهارة من صور وشرح للمحتوى, وذلك بهدف توحيد عملية تدريب واختصار الوقت. بالإضافة إلى استخدام جهاز الداتاشو "بروجكتور" بهدف عرض المفاهيم النظرية والتطبيقات العملية من قبل الباحثة.
- مراعاة البساطة والوضوح ودقة المحتوى العلمي المُقدم للطلبة، مع الاهتمام بعامل التشويق من خلال توظيف الألوان والمخططات والأشكال قدر الإمكان في أثناء شرح مهارات البرنامج.
- توظيف الاختبارات في إكساب الطلبة المفاهيم النظرية المتعلقة باستخدام برنامج استخدام برنامج الفوتوشوب في تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها، وذلك من خلال تطبيق هذه الاختبارات بعد كل جلسة، مما أدى إلى ترسيخ المفاهيم والمعارف النظرية المتعلقة بالبرنامج في أذهان الطلبة، وبالتالي كانت نتائجهم ممتازة في الاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي.

- الاستفادة من التغذية الراجعة التي تقود عملية التعلم نحو الاتقان، من خلال عدم الانتقال إلى المفهوم التالي قبل التأكد من إتقان المهارة الحالية، من خلال توظيف كل من التقويم التكوني والتقويم النهائي في ذلك.
- الإمكانيات الكبيرة لبرنامج الفوتوشوب في مجال تصميم الصور التعليمية وإنتاجها، بالإضافة إلى تمتعه بالجاذبية والتشويق والتي تجعل المتدرب لا يشعر بالملل في اثناء التدريب، بل يحفزه على تعلم المزيد باستمرار.

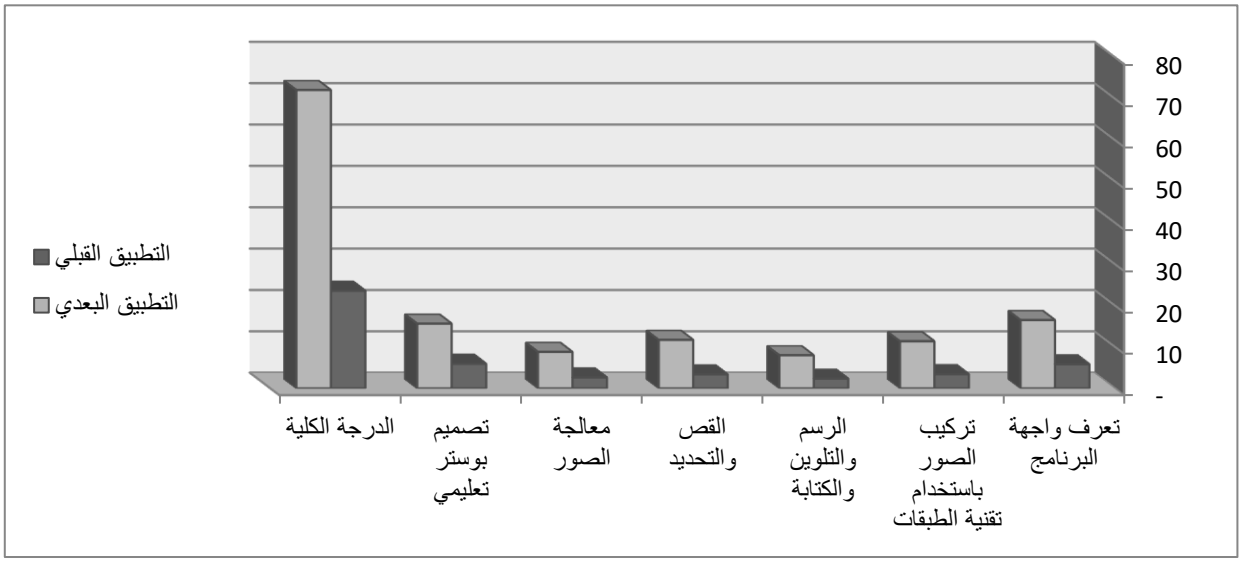
وتتفق نتائج هذه الفرضية مع نتائج دراسة المحمد (٢٠١٤) ودراسة فروانة (٢٠١٢).

٣-٢-الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد العينة التجريبية على التطبيق القبلي للاختبارات الأدائية ومتوسط رتب درجاتهم على التطبيق البعدي.

لاختبار هذه الفرضية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومدى القيم لدرجات أفراد المجموعة التجريبية في كل من التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للاختبارات الأدائية، ودرجتها الكلية. والجدول والشكل الآتيين يوضحان نتائج ذلك.

الجدول (١٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومدى القيم لدرجات أفراد المجموعة التجريبية على التطبيقين القبلي والبعدي للاختبارات الأدائية ودرجتها الكلية

	المهارة	الدرجة العظمى	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أدنى قيمة	أعلى قيمة
١	تعرف واجهة البرنامج	١٩	القبلي	5.83	1.11	4	8
			البعدي	16.52	1.56	14	18
٢	تركيب الصور باستخدام تقنية الطبقات	١٣	القبلي	3.43	1.12	1	5
			البعدي	11.39	1.44	9	13
٣	الرسم والتلوين والكتابة	٩	القبلي	2.35	0.98	1	4
			البعدي	8.00	0.74	7	9
٤	القص والتحديد	١٤	القبلي	3.39	1.12	2	5
			البعدي	11.74	1.18	10	13
٥	معالجة الصور	١١	القبلي	2.65	0.88	1	5
			البعدي	8.83	0.98	7	10
٦	تصميم بوستر تعليمي	١٧	القبلي	5.96	1.58	2	8
			البعدي	15.65	0.98	14	17
	الدرجة الكلية	٨٣	القبلي	23.61	3.43	17	29
			البعدي	72.13	2.58	69	77.00



الشكل (١١) المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد المجموعة التجريبية في كل من التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للاختبارات الأدائية ودرجتها الكلية

يتبين من الجدول (١٨) والشكل (١١) وجود فروق واضحة بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في كل من التطبيقين القبلي والبعدي للاختبارات الأدائية، ودرجتها الكلية. ومن أجل التحقق من دلالة هذه الفروق تم استخدام اختبار (ويكلكسون) للعينات الصغيرة المرتبطة والجدول الآتي يوضح ما تم الوصل إليه من نتائج.

الجدول (١٩) نتائج اختبار ويكلكسون لبيان دلالة الفروق بين رتب متوسطات درجات أفراد العينة التجريبية على التطبيق القبلي للاختبارات الأدائية ومتوسط رتب درجاتهم على التطبيق البعدي.

م	المهارة	الاختبار القبلي والبعدي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	مستوى الدلالة	القرار	حجم الأثر
١	تعرف واجهة البرنامج	الرتبة السالبة	0.00	0.00	٤.٢١	0.00	يوجد فروق	٠.٨٨
		الرتبة الموجبة	12.0	276.0				
٢	تركيب الصور باستخدام تقنية الطبقات	الرتبة السالبة	0.00	0.00	٤.٢٢	0.00	يوجد فروق	٠.٨٨
		الرتبة الموجبة	12.0	276.0				
٣	الرسم والتلوين والكتابة	الرتبة السالبة	0.00	0.00	٤.٢١	0.00	يوجد فروق	0.88
		الرتبة الموجبة	12.0	276.0				
٤	القص والتحديد	الرتبة السالبة	0.00	0.00	٤.٢١	0.00	يوجد فروق	0.88
		الرتبة الموجبة	12.0	276.0				
٥	معالجة الصور	الرتبة السالبة	0.00	0.00	٤.٢٢	0.00	يوجد فروق	0.88
		الرتبة الموجبة	12.0	276.0				

٦	تصميم بوستر تعليمي	الرتبة السالبة	0.00	0.00	٤.٢٢	0.00	يوجد فروق	0.88
		الرتبة الموجبة	276.0	12.0				
الدرجة الكلية		الرتبة السالبة	0.00	0.00	٤.٢٠	0.00	يوجد فروق	٠.٨٧
		الرتبة الموجبة	276.0	12.0				

يتبين من الجدول (١٩) الآتي:

- جميع قيم الدلالة الاحصائية لاختبار (ويكلكسون) أصغر من (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق بين متوسطات رتب درجات أفراد العينة التجريبية على التطبيق القبلي للاختبارات الأدائية ومتوسط رتب درجاتهم على التطبيق البعدي. مما يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على" **وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد العينة التجريبية على التطبيق القبلي للاختبارات الأدائية ومتوسط رتب درجاتهم على التطبيق البعدي. وهذه الفروق لصالح التطبيق ذو المتوسط الأعلى وهو التطبيق البعدي.**
- جميع قيم حجم الأثر أكبر من (٠.٨) مما يدل على أن حجم أثر استخدام برنامج الفوتوشوب في تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجه بالنسبة للاختبارات الأدائية كبير.

- **مناقشة نتائج الفرضية الثانية وتفسيرها:**

تدل نتائج الفرضية الثانية على اكتساب الطلبة "أفراد المجموعة التجريبية" مهارات تصميم الصور التعليمية وإنتاجها باستخدام برنامج الفوتوشوب من خلال البرنامج التدريبي المصمم من قبل الباحثة.

وتعود هذه النتيجة إلى أسلوب إدارة الباحثة لجلسات للبرنامج التدريبي، واستراتيجيات التدريب المستخدمة، إذ تبدأ الجلسة بتزويد الطلبة بجميع المعارف والمفاهيم النظرية المتعلقة بالمهارة المستهدف اكتسابها، وذلك من خلال استخدام استراتيجيات مختلفة تبعاً للموقف، ومن ثم يتم تدريب الطلبة عليها بشكل عملي، وتنفيذ الأنشطة المتعلقة بها. بعد ذلك تقوم الباحثة بالاطلاع على المهام التي نفذها الطلبة فرداً فرداً، بهدف تقويمها وتزويدهم بالتغذية الراجعة المناسبة، كما تم تنويع الفنيات المستخدمة في البرنامج، بحيث وظفت الباحثة التغذية الراجعة بشكل ساهم في التعرف على نقاط الضعف لدى الطلبة وإجراء التعديلات المناسبة لتوجيه التطبيقات بحيث تسهم في اكتساب المهارات المطلوبة، كما تم استخدام المعززات بشكل كبير لاسيما المعززات المعنوية، مثل اتباع استراتيجية المنافسة بين الطلبة وتكريم الطالب المتميز في المهمة أو النشاط الموكل إليه.

إضافة إلى الاستفادة من ميزات التعلم بالحاسوب، فهو يساعد على إيصال المحتوى العلمي للطلبة بطرائق مشوقة وجذابة تراعي الفروق الفردية، وتقديم خبرات تفاعلية تثري العملية التدريبية،

مما يزيد من الدافعية للتعلم، ويساعد على اكتساب العديد من المهارات وتنميتها، كما أنه يحفز الطلبة على استخدام كافة حواسهم في تنفيذ الأنشطة والمهام الموكلة إليهم في مجال تصميم الصور وإنتاجها، وتحديد الصفات أو السمات المشتركة بينها، وبيان أوجه الشبه والاختلاف بينها، كما تمكّن من الاحتفاظ بالمعلومات واستدعائها وقت الحاجة.

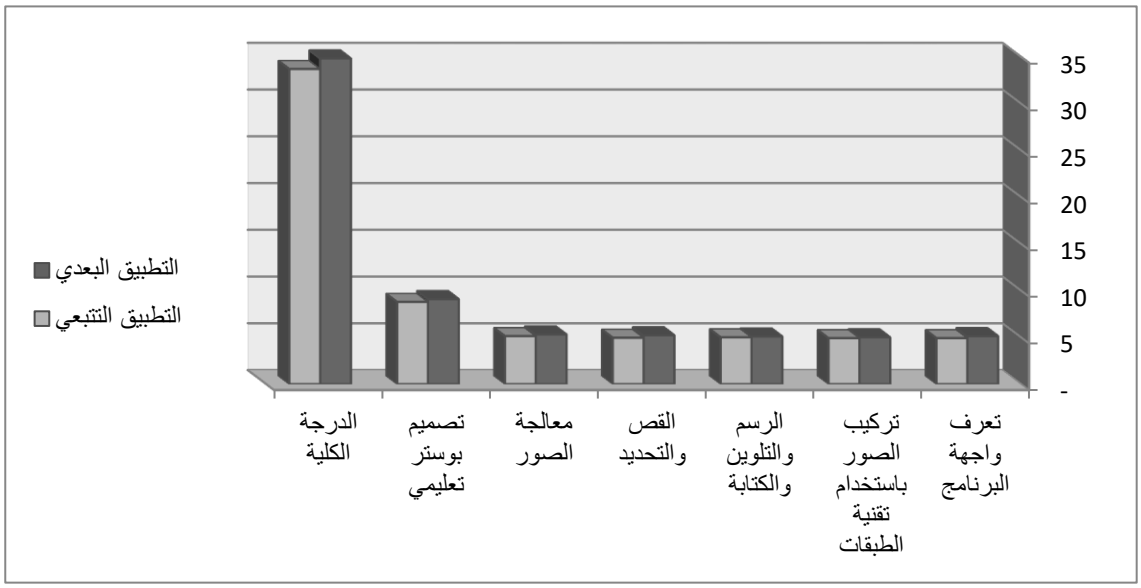
وتتفق نتائج هذه الفرضية مع نتائج دراسة المالكي (٢٠١٢)، ودراسة عسكر, وحسن (٢٠١٠)، و دراسة جحجوح, وصالحة (٢٠١٠)، ودراسة عبد الرحمن (٢٠٠٤).

٣-٣-الفرضية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد العينة التجريبية على التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي ومتوسط درجاتهم على التطبيق المؤجل.

لاختبار هذه الفرضية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومدى القيم لدرجات أفراد المجموعة التجريبية في كل من التطبيق البعدي والتطبيق المؤجل للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي، والجدول والشكل الآتيين يوضحان نتائج ذلك.

الجدول (٢٠) **المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومدى القيم لدرجات أفراد المجموعة التجريبية على التطبيقين البعدي والمؤجل للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي**

	المهارة	الدرجة العظمى	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أدنى قيمة	أعلى قيمة
١	تعرف واجهة البرنامج	٦	البعدي	5.13	0.76	4	6
			المؤجل	4.91	0.51	4	5
٢	تركيب الصور باستخدام تقنية الطبقات للبرنامج	٦	البعدي	5.00	0.74	4	6
			المؤجل	4.91	0.73	4	5
٣	الرسم والتلوين والكتابة	٦	البعدي	5.09	0.90	3	6
			المؤجل	5.00	0.67	4	6
٤	القص والتحديد	٦	البعدي	5.22	0.74	4	6
			المؤجل	4.96	0.71	4	6
٥	معالجة الصور	٦	البعدي	5.30	0.63	4	6
			المؤجل	5.13	0.69	4	6
٦	تصميم بوستر تعليمي	١٠	البعدي	9.09	0.60	8	10
			المؤجل	8.78	0.67	7	10
	الدرجة الكلية	٤٠	البعدي	34.83	1.61	32	38
			المؤجل	33.70	1.36	32.0	36.0



الشكل (١٢) المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد المجموعة التجريبية على التطبيقين البعدي والمؤجل للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي

يتبين من الجدول (٢٠) والشكل (١٢) وجود فروق طفيفة بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في كل من التطبيقين البعدي والمؤجل للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي، ومحاوره الفرعية. ومن أجل التحقق من دلالة هذه الفروق تم استخدام اختبار (ويكلكسون) للعينات الصغيرة المرتبطة والجدول الآتي يوضح ما تم الوصل إليه من نتائج.

الجدول (٢١) نتائج اختبار (ويكلكسون) لبيان دلالة الفروق بين رتب درجات أفراد العينة التجريبية على التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي ومتوسط درجاتهم على التطبيق المؤجل.

م	المهارة	الاختبار القبلي والبعدي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	مستوى الدلالة	القرار
١	**تعرف واجهة البرنامج**	الرتبة السالبة	6.75	54.00	1.291	0.20	**لا توجد فروق**
		الرتبة الموجبة	6.00	24.00			
٢	**تركيب الصور باستخدام تقنية الطبقات للبرنامج**	الرتبة السالبة	8.39	75.50	0.421	0.67	**لا توجد فروق**
		الرتبة الموجبة	8.64	60.50			
٣	**الرسم والتلوين والكتابة**	الرتبة السالبة	6.21	43.50	0.367	0.71	**لا توجد فروق**
		الرتبة الموجبة	6.90	34.50			
٤	القص والتحديد	الرتبة السالبة	7.00	56.00	1.428	0.15	**لا توجد فروق**
		الرتبة الموجبة	5.50	22.00			
٥	**معالجة الصور**	الرتبة السالبة	8.30	83.00	0.842	0.40	**لا توجد**

		الرتبة الموجبة	8.83	53.00			فروق
٦	تصميم بوستر تعليمي	الرتبة السالبة	7.44	67.00	1.615	0.11	لا توجد فروق
		الرتبة الموجبة	6.00	24.00			
	الدرجة الكلية	الرتبة السالبة	11.08	133.00	2.092	0.40	لا توجد فروق
		الرتبة الموجبة	6.33	38.00			

يتبين من الجدول (٢١) الاتي:

- جميع قيم الدلالة الاحصائية لاختبار (ويكلكسون) أكبر من (٠.٠٥) مما يدل على عدم وجود فروق بين متوسطات رتب درجات أفراد العينة التجريبية على التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي، ومحاوره الفرعية. ومتوسط رتب درجاتهم على التطبيق المؤجل. مما يعني قبول الفرضية الصفرية

- **مناقشة نتائج الفرضية الثالثة وتفسيرها:**

تدل نتائج الفرضية الثالثة على احتفاظ الطلبة في المجموعة التجريبية بالمعارف والمهارات المتعلقة باستخدام برنامج الفوتوشوب في تصميم الصور التعلمية وإنتاجها. وتعود هذه النتيجة اتباع الباحثة في أثناء تنفيذ جلسات البرنامج التدريبي استراتيجيات متنوعة تهدف إلى ترسيخ التعلم وبقاء أثره، وكان من أهم هذه الاستراتيجيات تنفيذ تطبيقات عملية بعد كل خطوة أو مهارة يتم اكتسابها، بالإضافة إلى مطالبة الطلبة بشرح المفاهيم النظرية المتعلقة بالمهارة في أثناء تنفيذه لها. وتكليف الطلبة بمهام بيتية متعلقة بتصميم الصور والرسوم التعليمية بعد كل جلسة.

وكذلك طبيعة البرنامج التدريبي الذي اشتمل على عناصر ضرورية لإكساب الطلبة المعارف والمهارات مثل الوسائط المتعددة والمعززات المتنوعة، والاهتمام بأساليب التقويم، والاستفادة من نقاط القوة لدى الطلبة في معالجة نقاط الضعف في المهارات المطلوب تحقيقها.

كل ذلك يجعل المفاهيم والمعارف المتعلقة باستخدام برنامج الفوتوشوب في تصميم الصور التعلمية وإنتاجها أكثر فاعلية وأبقى أثراً وأقل احتمالاً للنسيان، ويسهل على المتدرب أو الطالب تذكرها واستحضارها عند الحاجة، لأنها تبقى في ذهنه حية ذات صورة واضحة.

٤- التقييم النهائي للبرنامج من وجهة نظر الطلبة (نتائج استبانة الآراء):

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي الذي هدف إلى تدريب الطلبة" أفراد المجموعة التجريبية" على استخدام برنامج الفوتوشوب في تصميم الصور التعليمية وإنتاجها، تم إجراء تقييم نهائي له من خلال تطبيق استبانة الآراء وذلك بهدف تعرف آراء الطلبة "حول البرنامج"، ومدى تمكنهم من المهارات المتضمنة فيه. وكانت النتائج على النحو الآتي:

الجدول (٢٢) نتائج استبانة الآراء للبرنامج التدريبي

م	العبارة	النسب المئوية للاستجابات		
		لا	إلى حد ما	نعم
١	موضوعات الجلسات شملت كافة أهداف البرنامج التدريبي	٪٥	٪١٥	٪٨٠
٢	تم استخدام استراتيجيات تدريب مناسبة	% ٥	% ١٥	% ٨٠
٤	عدد جلسات البرنامج كان مناسباً	% ٥	٪١٥	% ٨٠
٥	مدة الجلسات كانت مناسبة	٪٠	٪١٥	٪٨٥
٦	أسلوب إدارة الجلسات كان مناسباً	٪٠	٪١٠	٪٩٠
٧	التقنيات التي تم استخدامها في الجلسات التدريبية كانت مناسبة	% ٠	% ١٥	% ٨٥
٨	أدوات القياس و التقويم المستخدمة كانت مناسبة	% ٥	٪١٥	% ٨٠
٩	مكان تطبيق البرنامج كان مجهزاً بشكل جيد	٪٠	٪١٠	٪٩٠
١٠	تعرفت من خلال الجلسات التدريبية على واجهة برنامج الفوتوشوب	٪٠	٪١٠	٪٩٠
١١	اكتسبت مهارة تركيب الصور باستخدام تقنية الطبقات	٪٠	٪١٠	٪٩٠
١٢	اكتسبت مهارة الرسم والتلوين والكتابة باستخدام برنامج الفوتوشوب	% ٥	٪١٥	٪٨٠
١٣	اكتسبت مهارة القص والتحديد باستخدام برنامج الفوتوشوب	% ٥	٪١٥	٪٨٠
١٤	اكتسبت مهارة معالجة الصور باستخدام برنامج الفوتوشوب	% ٥	٪١٥	٪٨٠
١٥	اكتسبت مهارة تصميم بوستر تعليمي باستخدام برنامج الفوتوشوب	٪٠	٪١٠	٪٩٠
١٦	أرغب بتعلم المزيد عن برنامج الفوتوشوب	٪٠	٪١٠	٪٩٠
	المتوسط الحسابي	% ٢	٪١٣	٪٨٥

يتبين من الجدول (٢٢) أن أراء أفراد المجموعة التجريبية نحو البرنامج جاءت بالمجمل إيجابية، إذ أظهروا ارتياحاً بالنسبة لمكان تطبيق البرنامج وزمن الجلسات والتقنيات التي استخدمت به، كما كان أسلوب إدارة البرنامج من قبل الباحثة من وجهة نظرهم مناسباً. وقد حقق البرنامج أهدافه من خلال اكتسابهم المهارات المستهدفة. كما ترك لديهم أثراً طيباً ظهر واضحاً من خلال رغبتهم بتعلم المزيد عن برنامج الفوتوشوب.

٥- صعوبات البحث:

واجهت الباحثة عند تطبيق البحث بعض الصعوبات, وهذا الأمر طبيعي لأن من شأن أي دراسة أن تعترضها بعض المعوقات والعقبات, وكان من أبرز هذه الصعوبات:

٥-١- تنصيب برنامج الفوتوشوب على الحواسيب, لأن البرنامج ذو حجم كبير ويحتاج إلى مدة زمنية طويلة نسبياً لتنصيبه على كل حاسوب, بالإضافة إلى عدم وجود المهندس المسؤول عن مخبر الانترنت في كلية التربية جامعة دمشق.

٥-٢- برنامج الفوتوشوب ليس من ضمن مقرر طلبة السنة الرابعة في مادة دمج التكنولوجيا في التعليم, ويحتاج إلى وقت أكثر لتعلمه من البرامج المقررة لهذه المادة.

٥-٣- عدم توفر مكان التطبيق (المخبر) بشكل دائم.

٦- مقترحات البحث:

توصلت الباحثة على ضوء نتائج البحث إلى مجموعة من المقترحات هي:

٦-١- إدخال برنامج الفوتوشوب من ضمن المقررات التي يتم تدريسها في كلية التربية(معلم صف).

٦-٢- الاعتماد على برنامج الفوتوشوب في تصميم الصور والرسوم التعليمية.

٦-٣- زيادة الوقت المخصص للتدريب العملي, ولا سيما برامج التصميم, لأنها تحتاج إلى وقت للتدرب والتعلم.

٦-٤- إجراء المزيد من الدراسات والبحوث لإكساب الطلبة مهارة تصميم الصور والرسوم التعليمية.

٦-٥- الإطلاع على تجارب الدول الأخرى في مجال دمج التكنولوجيا بالتعليم.

٦-٦- استخدام تقنيات التعليم والاعتماد عليها في المقررات.

٦-٧- زيادة عدد الحواسيب ليتناسب مع الطلبة.

ملخص البحث باللغة العربية

عنوان البحث: فاعلية برنامج الفوتوشوب في اكتساب طلبة كلية التربية مهارة تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها

١ – مقدمة:

إن مسألة توظيف التكنولوجيا في مجال التعليم أمر لا مفر منه فقد شهد مجال التعليم طفرة في أواخر القرن العشرين وتسابقت المؤسسات التعليمية لإيجاد وتوفير الوسائل الفعالة التي تساعد الطالب على التعلم بسهولة وتوفر له القدرة على الإبداع في البحث وفي عمله المستقبلي.

وتشمل تقانات التعلم الحديثة الحاسوب, والأقراص المضغوطة, والانترنت, ووسائل الإعلام السمعية والبصرية.

وأثبتت الدراسات التربوية أن مصاحبة الوسيلة لصور ورسوم تعليمية تؤدي دوراً أساسياً في فهم واستيعاب المحتوى, وقد تكفي صورة واحدة أحياناً لتعبر عن فكرة قد لا يكفي لها مقال طويل, فالصور والرسوم تشكل دعم حسي للكلمة المجردة مما يساعد على عملية الإدراك عند المتعلم وربط المعلومة بالواقع.

ولأن التعليم الجامعي يمثل قمة الهرم التعليمي فذلك يجعله يتحمل القسط الأكبر والأوفر في إحداث التغييرات المنشودة, باعتباره المغذي للمجتمع بكل احتياجاته من الكوادر القادرة على النهوض بالمجتمع, ومن هنا أصبح ضرورياً على مؤسسات التعليم العالي التوجه بمزيد من الاهتمام نحو جودة الخدمات التعليمية.

لذلك على النظم التعليمية وفي مقدمتها الجامعات أن تبحث عن بدائل فعالة لإعادة ابتكار نموذج جديد في التعليم يحقق كفاءتها وفاعليتها ودعمها في قيادة عملية تشكيل المستقبل (العبدالله, 19,2010).

وقد أكدت (وزارة التربية في الجمهورية العربية السورية, ٢٠٠٧, ٢٠) في هذا الإطار على أهمية إصلاح قطاع التعليم, بهدف الوصول إلى مخرجات تعليمية متميزة تستطيع المساهمة في بناء سورية, وهذا ما يتطلب من كليات التربية ضرورة التجديد المستمر في البرامج التعليمية التي تقدمها للطلبة بجانبيها النظري والعملي, وتزويدهم بالكفايات التكنولوجية اللازمة لحياتهم العملية.

ويعد مجال تصميم التقنيات التعليمية مجالاً متجدداً يعمل على تلبية احتياجات العملية التعليمية, ولعل من أهم المبادئ الأساسية في عملية التعلم إشراك أكبر قدر ممكن من الحواس في اكتساب المعلومة.

ومع التطورات التقنية المتسارعة في السنوات الأخيرة والتي نادت بتفعيل دور الوسائل التقنية, جاء تصميم الصور والرسوم التعليمية كشكل من أشكال دمج التكنولوجيا في التعليم, وقد أكد المؤتمر التربوي الثاني لوزارة التعليم العرب, والذي عقد في دمشق للعام (٢٠٠٠), على ضرورة توظيف تكنولوجيا التعليم وتأثيرها في كل عناصر العملية التعليمية داخل المدرسة وخارجها (عزالدين, ٢٠٠٦, ٢٠).

ويعد تصميم الصور والرسوم التعليمية من العناصر التي تحتاجها العملية التعليمية, وذلك لغنى الصور والرسوم بالمعاني, فأحياناً نحتاج إلى صورة واحدة لفهم المعنى بدلا من قراءة مقال طويل, وهذا ما دفع الباحثة إلى اختيار برنامج الفوتوشوب في تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها, فهو من أقوى البرامج في تصميم الصور وهو البرنامج الأول في العالم من ناحية القوة وكثرة المستخدمين وكثرة الميزات والقدرات الفائقة وغير المحدودة في معالجة الصور ووضع تعديلات عليها.

٢- مشكلة البحث:

انطلاقاً من أهمية تقنيات التعليم ودورها في العملية التعليمية واهتمام وزارة التربية في تعميم دمج التكنولوجيا في التعليم بما يسمح بتوفير بيئة تفاعلية من خلال دورات تدريبية للمعلمين في أثناء الخدمة بما يمكن المعلم من أداء مهامه بصورة أفضل, لذا رغبت الباحثة بحكم اختصاصها بتقنيات التعليم أن تتناول موضوعاً عن اهتمام وزارة التربية بدمج التكنولوجيا من خلال تدريب طلبة معلم صف مهارة تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها من خلال برنامج "فوتوشوب", ومما عزز هذا الموضوع سؤال الباحثة لعدد من المعلمين في الحلقة الأولى وبلغ عددهم (25) معلماً ومعلمة, حول امتلاكهم مهارة تصميم الصور والرسوم التعليمية, فوجدت لديهم قصوراً في القدرة على تصميم الصور والرسوم التعليمية, وعدم امتلاكهم أي معلومات عن برامج الحاسوب التي تمكنهم من تصميم الصور والرسوم التعليمية.

ومن هذا المنطلق رغبت الباحثة بتصميم برنامج تدريبي يعمل على إكساب طلبة كلية التربية (معلم صف) مهارة تصميم الصور والرسوم التعليمية, بما يضمن تزويد الطلبة الخريجين مهارات دمج التكنولوجيا في التعليم ليكونوا قادرين على تلبية احتياجات القطاع التربوي.

لذلك حددت الباحثة مشكلة البحث بالإجابة عن السؤال التالي:

ما فاعلية برنامج الفوتوشوب في اكتساب طلبة كلية التربية مهارة تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها؟

٣- أهمية البحث:

كمنت أهمية البحث بـ:

٣-١- تدريب طلبة كلية التربية على استخدام برنامج الفوتوشوب وإكسابهم مهارة تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها.

٣-٢- الاستجابة لتوصيات المؤتمرات والندوات ونتائج البحوث من حيث السعي لتفعيل دور التقنية في التعليم.

٣-٣- تقديم شكل من أشكال دمج التقنية في التعليم.

٣-٤- مسايرة الآراء التربوية الحديثة.

٤- أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى:

٤-١- بيان فاعلية برنامج الفوتوشوب في تصميم الصور والرسوم التعليمية.

٤-٢- اكتساب طلبة كلية التربية مهارات برنامج "فوتوشوب".

٤-٣- معرفة الفروق في اكتساب الطلبة مهارات برنامج "فوتوشوب" بين التطبيقين القبلي/ البعدي/ المؤجل للاختبار التحصيلي المعرفي, والاختبارات الأدائية.

٤-٤- تعريف طلبة كلية التربية ببرنامج "فوتوشوب" وأهميته.

٤-٥- تعرف أراء الطلبة نحو البرنامج التدريبي بعد تنفيذه.

٥- أسئلة البحث:

سعى البحث إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

٥-١- ما فاعلية برنامج الفوتوشوب في اكتساب طلبة كلية التربية (معلم صف) مهارة تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها؟

٥-٢- ما فاعلية استخدام برنامج الفوتوشوب في احتفاظ أفراد عينة البحث بالتعلم فيما يتعلق بتصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها؟

٥-٣- ما خطوات تصميم الصور والرسوم التعليمية باستخدام برنامج "فوتوشوب"؟

٥-٤- ما الصعوبات التي واجهها تطبيق البحث؟

٦- متغيرات البحث:

تناول البحث المتغيرات الأتية:

٦-١- المتغير المستقل: برنامج الفوتوشوب.

٦-٢- المتغير التابع: درجة التحصيل في الاختبار المعرفي والاختبارات الأدائية.

٧- فرضيات البحث:

تم اختبار الفرضيات عند مستوى الدلالة (٠,٠٥):

٧-١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد العينة التجريبية على التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي ومحاوره الفرعية ومتوسط رتب درجاتهم على التطبيق البعدي.

٧-٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد العينة التجريبية على التطبيق القبلي للاختبارات الأدائية ومتوسط رتب درجاتهم على التطبيق البعدي.

٧-٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد العينة التجريبية على التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي ومتوسط درجاتهم على التطبيق المؤجل.

٨-حدود البحث:

اقتصر البحث على الحدود الأتية:

٨-١- الحدود الزمانية: تم تطبيق البرنامج في عام (2017-2016) م.

٨-٢- الحدود المكانية: كلية التربية جامعة دمشق.

٨-٣- الحدود العلمية: البرنامج التدريبي المصمم من قبل الباحثة.

٨-٤- الحدود البشرية: طلبة كلية التربية في جامعة دمشق السنة الرابعة (تخصص معلم صف).

٩- منهج البحث:

اعتمدت الباحثة على المنهجين:(الوصفي التحليلي وشبه التجريبي) إذ تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في جمع المادة العلمية وتحديد الإطار النظري.

وتم استخدام المنهج شبه التجريبي في الجانب التطبيقي من البحث, لأنه يتناسب مع أغراض البحث الحالية.

١٠- مجتمع البحث وعينته:

شمل مجتمع البحث جميع طلبة السنة الرابعة (معلم صف) في كلية التربية بجامعة دمشق للعام الدراسي (2017-2016) م, وقد وقع الاختيار عليهم لأنهم يدرسون مقرر دمج التكنولوجيا في التعليم, اختير منهم بالطريقة العشوائية عينة عن طريق تقديم طلب لقسم المناهج وطرائق التدريس لتدريب زمرة من الطلاب على البرنامج التدريبي وتمت الموافقة عليه, وبلغ عددهم (23) طالباً وطالبة, ليشكل هؤلاء عينة البحث الأساسية.

١١- أدوات البحث:

تحددت أدوات البحث في البرنامج التدريبي المصمم من قبل الباحثة وأدواته المتمثلة في:

١١-١-قائمة احتياجات تدريبية.

١١-٢-الاختبار التحصيلي التجميعي المعرفي.

١١-٣-الاختبارات الأدائية.

١١-٤-بطاقة الملاحظة لكل مهارة.

١١-٥-استبانة الآراء حول البرنامج التدريبي.

١٢- نتائج البحث:

١٢-١-فاعلية برنامج " فوتوشوب في اكتساب طلبة كلية التربية مهارة تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها.

١٢-٢-فاعلية استخدام برنامج "فوتوشوب" في احتفاظ أفراد العينة بالمهارات المكتسبة.

١٢-٣-وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد العينة التجريبية على التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي ومحاوره الفرعية ومتوسط رتب درجاتهم على التطبيق البعدي.

١٢-٤-وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد العينة التجريبية على التطبيق القبلي للاختبارات الأدائية ومتوسط رتب درجاتهم على التطبيق البعدي.

١٢-٥-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد العينة التجريبية على التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي ومتوسط درجاتهم على التطبيق المؤجل.

١٢-٦-حقق البرنامج أهدافه من خلال اكتساب أفراد العينة المهارات المستهدفة.

١٣- مقترحات البحث:

توصلت الباحثة على ضوء نتائج البحث إلى مجموعة من المقترحات هي:

١٣-١-إدخال برنامج "فوتوشوب" من ضمن المقررات التي يتم تدريسها في كلية التربية(معلم صف).

١٣-٢-الاعتماد على برنامج "فوتوشوب" في تصميم الصور والرسوم التعليمية.

١٣-٣-زيادة الوقت المخصص للتدريب العملي, ولا سيما برامج التصميم, لأنها تحتاج إلى وقت للتدرب والتعلم.

١٣-٤-زيادة عدد الحواسيب المخابر, ليتناسب مع عدد الطلاب.

١٣-٥-إجراء المزيد من الدراسات والبحوث لإكساب الطلبة مهارة تصميم الصور والرسوم التعليمية.

١٣-٦-الإطلاع على تجارب الدول الأخرى في مجال دمج التكنولوجيا بالتعليم.

١٣-٧-استخدام تقنيات التعليم والاعتماد عليها في المقررات.

. المراجع العربية:

- إبراهيم، اسماعيل.(٢٠١٥). **اتجاهات حديثة في الإخراج الصحفي.** دار الفجر للنشر والتوزيع, القاهرة.
- إبراهيم، مجدي عزيز. (٢٠٠٤). **استراتيجيات التعليم وأساليب التعلم.** مكتبة الأنجلو المصرية, مصر.
- أبو جحجوح, يحيى؛ صالحة, ياسر.(٢٠١٠). **فاعلية استخدام الوسائط المتعددة في اكتساب الطلبة مهارات تصميم الملصقات التعليمية بوساطة برنامج أدوبي فوتوشوب واتجاهاتهم نحوها.** ورقة بحثية مقدمة لمؤتمر التربية التكنولوجية وتكنولوجيا التعليم, جامعة الأقصى, غزة.
- أبو عمار, نسرين. (٢٠١١). **توظيف الرسوم والصور التعليمية في كتب " العربية لغتي" لتلاميذ الصفين الأول والثاني الأساسيين.** رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية, جامعة دمشق.
- أنجيلين، جاري.(٢٠٠٤). **تكنولوجيا التعليم.** ترجمة : صالح بن مبارك الدباسي و بدر بن عبد الله الصالح، النشر العلمي والمطابع: جامعة الملك سعود.
- بدوي، محمد عبد الهادي؛ عبد الرحمن، عبد الحفيظ محمد.(٢٠٠٤). **دراسة مقارنة لمهارات استخدام الصور والرسوم التوضيحية في الدراسات الاجتماعية والعلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.** مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، العدد (٢٣)، ص ١-٢٩.
- بسيوني، عبد الحميد.(٢٠٠٧). **رسوم الحاسوب،** دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع, مصر.
- بسيوني، عبد الحميد.(٢٠١٥). **تكنولوجيا وتطبيقات ومشروعات الواقع الافتراضي.** دار النشر للجامعات, مصر.
- جامع، حسن.(٢٠١٠). **تصميم التعليم.** دار الفكر موزعون وناشرون, الأردن.
- الجزار، عبد اللطيف.(٢٠٠٢). **مقدمة في تكنولوجيا التعليم النظرية والتطبيق.** منشورات جامعة عين شمس, مصر.
- الجنابي، عبد الرزاق.(٢٠١٠). **دراسة تحليلية للصور والشكال والمخططات في كتب الكيمياء للمرحلة الإعدادية في العراق في ضوء معايير محددة للتقنيات التربوية.** مجلة القادسية في الآداب والعلوم التربوية. العراق، المجلد(٩)، العدد (٢). ص ٢٢٣-٢٥٣.

- حسن، شوقي حساني.(٢٠١٢). **تطوير المناهج: رؤية معاصرة**. دار المناهج للنشر والتوزيع, عمان.
- الحيلة، محمد (٢٠٠٧). **تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق**. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة, عمان.
- الحيلة، محمد.(٢٠٠٩). **تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية التعلمية**. ط٥، دار المسيرة للنشر والتوزيع, الأردن.
- الحيلة، محمد محمود .(٢٠٠١). **أساسيات تصميم وانتاج الوسائل التعليمية**. دار المسيرة للنشر والتوزيع, الأردن.
- الحيلة, محمد محمود. (٢٠٠٣). **تصميم التعليم**.ط١, دار المسيرة, عمان.
- الحيلة، محمد محمود .(٢٠٠٤). **تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق**. الطبعة التاسعة، دار المسيرة للنشر والتوزيع, الأردن.
- الحيلة، محمد محمود.(٢٠١٦). **تصميم التعليم نظرية وممارسة**. ط٦، دار المسيرة للنشر والتوزيع, الأردن.
- خليل، محمد أبو الفتوح حامد.(٢٠١١). **التقويم التربوي بين الواقع والمأمول**. المملكة العربية السعودية: مكتبة الشقري للنشر والتوزيع.
- خميس، محمد عطية.(٢٠٠٣). **عمليات تكنولوجيا التعليم**. دار الكلمة, القاهرة.
- خميس، محمد عطية.(٢٠٠٦). **تكنولوجيات إنتاج مصادر التعلم**. دار السحاب للنشر والتوزيع, القاهرة.
- الدايل، سعد عبد الرحمن؛ سلامة، عبد الحافظ محمد.(٢٠١٤). **تصميم الوسائل التعليمية وانتاجها** ، دار الخريجي للنشر والتوزيع, السعودية.
- دويدار، عبد الفتاح محمد، (٢٠٠٦)، **المرجع في مناهج البحث في علم النفس وفنيات كتابة البحث العلمي**. الطبعة الرابعة، دار المعرفة, مصر.
- راغن، تيليمن ج؛ سمث، باتريشيا ل.(٢٠١٢). **التصميم التعليمي**. ترجمة: مجاب محمد العبيكان للنشر والتوزيع, السعودية.
- الزمزمي, سمر. (٢٠٠٩). **تصميم برنامج تدريبي مقترح قائم على الوسائط المتعددة لتنمية بعض المهارات اللازمة لإنتاج الرسوم التعليمية لدى معلمات المرحلة الابتدائية**, رسالة ماجستير غير منشورة, جامعة أم القرى, السعودية.

- الزهراني، عماد بن جمعان بن عبد الله.(٢٠٠٨). **تصميم وتطبيق برمجية إلكترونية تفاعلية لمقرر تقنيات التعليم لقياس أثرها في التحصيل الدراسي لطلاب كلية المعلمين في الباحة.** رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.
- سالم، أحمد.(٢٠٠٤). **تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني.** مكتبة الرشد, السعودية.
- سرايا، عادل .(٢٠٠٨). **تكنولوجيا التعليم ومصادر التعلم مفاهيم نظرية وتطبيقات عملية،** الجزء الأول. مكتبة الرشد. الرياض.
- سرايا، عادل.(٢٠٠٧). **التصميم التعليمي والتعلم ذو المعنى.** دار وائل للنشر والتوزيع, الأردن.
- سرحان، عمر موسى؛ استيتة، دلال محسن.(٢٠٠٧). **تكنولوجيا التعليم والتعلم الإلكتروني،** دار وائل للنشر والتوزيع, الأردن.
- السعود، خالد محمد .(٢٠٠٩). **تكنولوجيا ووسائل التعليم وفاعليتها.** مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع, الأردن.
- سلام، أحمد محمد حسين.(٢٠١٣). **أساسيات استخدام الفوتوشوب.** منشورات جامعة بور سعيد. مصر.
- سلامة، عبد الحافظ محمد.(٢٠٠٣). **تصميم التدريس.** سلسة تقنيات التعليم(٥)، دار الخريجي للنشر والتوزيع, السعودية.
- سلامة، عبد الحافظ محمد.(٢٠١٣). **إنتاج الصور الفتوغرافية الرقمية وبرامج الفيديو** ، دار البداية للنشر والتوزيع, الأردن.
- سلامة، عبد الحافظ.(٢٠٠٠). **الوسائل التعليمية والمنهج.** دار الفكر, الأردن.
- سلامة، عبد الحافظ.(٢٠٠١). **تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية في تربية الطفل.** دار الفكر, الأردن.
- سلامة، عبد الحافظ؛ الشقران، عبد الله.(٢٠٠٢). **تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية للمكتبات وتكنولوجيا التعليم.** دار اليازوري, الأردن.
- سلطان، عادل. **تكنلوجيا التعليم والتدريب.** الكويت: مكتبة الفلاح.
- سلمان، خالد.(٢٠٠٨). **الصور التعليمية في كتاب التربية للصف الرابع الأساسي في الأردن" دراسات مناهج وطرق التدريس.** مجلة العلوم التربوية، كلية التربية، العدد (٣).

- سلمان، عبد الباسط.(٢٠٠٨). **ديجتال الإعلام مفهوم الصحافة والتلفزيون والملتميديا رقمياً. القاهرة: مصر**: الدار الثقافية للنشر.
- سيد، أسامة محمد؛ الجمل، عباس حلمي.(٢٠١٤). **الاتصال التربوي**. دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع, مصر.
- شاهين، سعاد أحمد.(٢٠٠٠). **تأثير حجم الصورة على تحصيل تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم وعلاقة ذلك باتجاهاتهم نحو تلوث البيئة**. مجلة تكنولوجيا التعليم. الجزء الأول، المجلد العاشر. ص ١٧٧-١٩٣.
- شحاتة, حسن؛ النجار, زينب.(٢٠٠٣). **معجم المصطلحات التربوية والنفسية**.ط١, الدار المصرية اللبنانية, مصر.
- شريتح، ريم عمر.(٢٠١٧). **الإعلان الإلكتروني مفاهيم واستراتيجيات معاصرة**. الإمارات العربية المتحدة: مكتبة دبي الإلكترونية.
- الشريف, إيمان.(٢٠٠٨). **مواصفات الصورة الرقمية التعليمية وفعاليتها على إتقان طلاب التعلم من بعد مهارات استخدام وحدات إنتاجها**. رسالة دكتوراه غير منشورة, كلية التربية النوعية, جامعة عين شمس.
- الشريف، إيمان. (٢٠١٠). **الصورة الرقمية التعليمية**. دار الهدى للنشر والتوزيع, السعودية.
- شمى، نادر سعيد؛ اسماعيل، سامح سعيد.(٢٠٠٨). **مقدمة في تقنيات التعليم**. دار الفكر, الأردن.
- الشيخلي، مها اسماعيل.(٢٠١٢). توظيف برنامج الفوتوشوب في تحقيق القيم الجمالية للمطبوعات . **مجلة كلية التربية الأساسية**. العدد (٧٤)، ص ٣١٣-٣٢٨.
- طوالبة, محمد عبد الرحمن؛ الشبول, نبال زكريا. (٢٠٠٤). **معايير عناصر التصميم الفني لإنتاج البرمجيات التعليمية**. دراسات العلوم التربوية, المجلد31, العدد الأول.
- عباس، محمد خليل؛ نوفل، محمد بكر؛ العبسي، محمد مصطفى؛ أبو عواد، فريال محمد.(٢٠١٤). **مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس**. دار المسيرة للنشر والتوزيع, الأردن.
- عبد الحميد، شاكر.(٢٠٠٥). **عصر الصورة" الإيجابيات والسلبيات**" سلسة عالم المعرفة
- عبد الحميد، عواطف حسان.(٢٠٠٩). **انتاج الوسائل التعليمية**، دار العلم والايمان للنشر والتوزيع, مصر.

- عبد الرحمن, محمد.(٢٠٠٤). **أثر تصميم موقع إنترنت على تنمية مهارات إنتاج الرسوم التعليمية باستخدام الحاسوب لدى طلاب كلية التربية النوعية بالمينا**, مجلة كلية الأداب, كلية التربية, العدد(٨٠).
- عبد السلام, مندور (٢٠٠٦). **أساسيات إنتاج واستخدام وسائل وتكنولوجيا التعليم**. دار الصميعي للنشر والتوزيع, الرياض.
- عبد العظيم, حمدي أحمد (٢٠١٠). **فعالية برنامج قائم على شبكة المعلومات الدولية في تنمية بعض مهارات التصوير الرقمي في ضوء مفهوم الثقافة البصرية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم**, رسالة ماجستير غير منشورة, جامعة الفيوم, مصر.
- عبد الهادي، أحمد سعد.(٢٠١٠). **الفوتوشوب نظرة عامة**. مجلة التعليم الإلكتروني. العدد الخامس، آذار. متوفرة على الرابط emag.mans.edu.eg.
- العبدالله, فواز.(٢٠١٠). **واقع التعليم غير النظامي في سورية من وجهة نظر الدارسين فيه**, مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية والنفسية, المجلد (٢٦), العدد (٣).
- عبيد، جمانة.(٢٠٠٦). **المعلم إعداده تدريبه كفاياته**. الأردن: درا صفاء للنشر والتوزيع.
- العدوان، زيد سليمان؛ الحوامدة، محمد فؤاد.(٢٠١١). **تصميم التدريس بين النظرية والتطبيق**. دار المسيرة للنشر والتوزيع, الأردن.
- العريني، عبد الرحمن؛ الشمراني، سعيد؛ الشايع، فهد.(٢٠١٢). **قراءة طلاب الصف الثاني متوسط للرسوم التوضيحية المتضمنة في كتاب العلوم في المملة العربية السعودية**. المجلة الدولية للأبحاث التربوية. العدد (٣٢)، ص ٦٤-٩١.
- عز الدين, ناصر.(٢٠٠٦). **مؤتمر وزراء التعليم العرب**, مراجعة الموقع 15/5/2015,
- العزة، سعيد حسني.(٢٠١١). **الوسائل التعليمية والتكنولوجية المساعدة**، دار الثقافة للنشر والتوزيع, الأردن.
- العزة، فراس محمد؛ الطيطي، محمد عيسى؛ طويق، عبد الإله.(٢٠٠٧). دار عالم الثقافة, الأردن.
- عسكر, نجم عبد الله؛ حسن, عمار فاضل.(٢٠١٠). **تأثير برنامج الفوتوشوب في تنمية مهارة تصميم الوسائل التعليمية (المطبوعات)**. مجلة كلية الآداب, كلية التربية الأساسية, جامعة ديالى, العدد(96).
- عطية، محسن علي.(٢٠٠٨). **الاستراتيجيات الحديثة في التعليم الفعال**. دار صفاء, الأردن.

- علام، صلاح الدين محمود. (٢٠٠٩). **القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية.** الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع, عمان.
- علان، محمد علي.(٢٠٠٩). **أثر قراءة الصور في تنمية الفهم القرائي لدى طلاب الصف الأول الثانوي.** مجلة القراءة والمعرفة. العدد ١١٦، ص ٢٢٢-٢٣٥.
- عمر، محمود أحمد؛ فخرو، حصة عبد الرحمن؛ السبيعي، تركي؛ تركي، آمنة عبد الله.(٢٠١٠). **القياس النفسي والتربوي.** دار المسيرة للنشر والتوزيع, الأردن.
- الفار، ابراهيم.(٢٠٠٢). **استخدام الحاسوب في التعليم.** دار الفكر موزعون وناشرون, الأردن.
- فتح الله، مندور عبد السلام.(٢٠٠٦). **أساسيات إنتاج واستخدام وسائل وتكنولوجيا التعليم.** دار الصميعي, المملكة العربية السعودية.
- الفتلاوي، سهيلة كاظم.(٢٠٠٤). **تفريد التعليم في إعداد وتأهيل المعلم: أنموذج في القياس والتقويم التربوي.** دار الشروق للنشر والتوزيع, عمان.
- الفرا، إسماعيل.(٢٠٠٨). **تحليل الرسوم التوضيحية في كتاب لغتنا الجميلة للصف الثاني الأساسي ومهارة قراءتها لديهم.** مجلة القراءة والمعرفة. العدد (١١). الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، جامعة القاهرة.
- فروانة, أكرم عبد القادر عبد الله. (٢٠١٢). **فعالية استخدام مواقع الفيديو الإلكترونية في اكتساب مهارات تصميم الصور الرقمية لدى طالبات كلية التربية في الجامعة الإسلامية بغزة.** رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية, غزة.
- الفضلي, سعدية محسن. (٢٠١٠). **ثقافة الصورة ودورها في إثراء التذوق الفني لدى المتلقي, رسالة ماجستير غير منشورة,** كلية التربية, جامعة أم القرى.
- قطامي، يوسف؛ أبو جابر؛ قطمي، نايفة. (٢٠٠٨). **أساسيات في تصميم التدريس.** دار الفكر موزعون وناشرون, الأردن.
- القميزي، حمد بن عبدالله. (٢٠١٦). **تقنيات التعليم ومهارات الاتصال.** ط٢، دار الشقري, الرياض.
- قنديلجي، عامر ابراهيم، (٢٠١٥). **منهجية البحث العلمي،** دار اليازوري للنشر والتوزيع، الأردن.

- كمال, محمود.(٢٠٠٦). **تعلم الفوتوشوب**, على الرابط: http://doctors.ly/forums/archive/index.php/t-1604.html, تاريخ الدخول:13/5/2013.
- كمب، جيرولد.(١٩٩١). **تصميم البرامج التعليمية**. ترجمة: أحمد خيري كاظم، دار النهضة العربية, مصر.
- الكيلاني، زيد عبد الله؛ الشريفين، نضال كمال.(٢٠١١). **مدخل إلى البحث في العلوم التربوية و الإجتماعية- أساسياته ومناهجه وأساليبه الإحصائية**، دار المسيرة للنشر والتوزيع, الأردن.
- مازن، حسام الدين محمد.(٢٠١٥). **تكنولوجيا تصميم التدريس الفعال بين النظرية والتطبيق**. دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع, مصر.
- المالكي, خالد بن جار الله بن عوض. (٢٠١٢). **برنامج تدريبي قائم على الويب لتنمية مهارات قراءة الصور والرسوم التعليمية لدى معلمي المرحلة الابتدائية**. رسالة دكتوراه غير منشورة, كلية العلوم الاجتماعية, السعودية.
- المحمد, أحمد عباس. (٢٠١٤). **أثر استخدام نظرية رايجلوث التوسعية في إكساب مهارات برنامج الفوتوشوب لدى المعلمين الملتحقين بمركز تدريب الحاسوب**. رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية, جامعة دمشق.
- محمد, محمد المهدي.(٢٠٠٤). **أثر استخدام الموديولات متعددة الوسائط على تحصيل الطلاب بكليات التربية النوعية**. رسالة ماجستير غير منشورة, جامعة القاهرة, مصر.
- منصور، أحمد ابراهيم.(٢٠١٥). **تكنولوجيا التعليم**. الجنادرية للنشر والتوزيع, السعودية.
- مهدي، حسن ربحي.(٢٠١٥). **تكنولوجيا التعليم والتعلم**، دار المسيرة للنشر والتوزيع, عمان.
- موريسون، غاري ؛ روس، ستيفن م؛ كيمب، جيرولد.(٢٠٠٨). **تصميم التعليم الفعال**. ترجمة: أماني الدجاني، ط٤,العبيكان للنشر والتوزيع, السعودية.
- ميخائيل، امطانيوس. (٢٠١٦). **بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية وتقنينها**. دار الإعصار للنشر والتوزيع, الأردن.
- نصار، حنان.(٢٠٠٨). **اللون والصور في تعلم الأطفال**. مكتبة الأنجلو مصرية, القاهرة.

- النعيمي، محمد عبد العال؛ البياتي، عبد الجبار توفيق؛ خليفة، غازي جمطوال.(٢٠١٥). **طرق ومناهج البحث العلمي**. الوراق للنشر والتوزيع, الأردن.
- الهاشمي، مجد هاشم.(٢٠٠٧). **تكنولوجيا الاتصال التربوي**. دار المناهج للنشر والتوزيع, الأردن.
- الهرش، عايد حمدان؛ الغزاوي، محمد ذبيان؛ مفلح، محمد خليف؛ فاخوري، مها محمود.(٢٠١٢). **تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها وتطبيقاتها التربوية**. دار المسيرة للنشر والتوزيع, الأردن.
- الهمشري، يسرية أحمد علي.(٢٠١٦). **تصميم التدريس الإلكتروني مهاراته وتطبيقاته للعاملين به**. المنشأة العربية لإدارة خدمات تكنولوجيا المعلومات, مصر.
- وزارة التربية في الجمهورية العربية السورية.(٢٠٠٧). **المعايير الوطنية لمناهج التعليم العام ما قبل الجامعي في الجمهورية العربية السورية**.
- ياسين، عبد الله ابراهيم. (٢٠١٤). **احترف التصميم الجرافيكي**. عمان، الأردن: دار عالم الثقافة.
- http://www.designbyfire.com/pdfs/history_of_photoshop.pdf
- http://Knowleedge.com.gov.org/Arbic/Events/iedconf.htm

المراجع الأجنبية:

- Baker, F.(2012). **Media Literacy in The K-12 Classroom, International Society for Technology in Education**, Available at www.iste.org.
- Bowen, T, (2004). **Translations and refractions: An exploration of making art by hand and computer**, University of Toronto (Canada), Degree of Doctor of Philosophy.
- Cook, M.(2008). **Students' Comprehension of Science Concepts Depicted in Textbook Illustrations, Electronic Journal of Science Education,** Vol 12, No. 1.
- Dix,Alan;Finlay,Janet;Abowd,GregoryD.&Beale, Russel.(2004).**Human Computer interaction**.(Third Edition).London: Pearson and Education limited. Retrieved (June27/2014) from: fit.mta.edu.vn/files/DanhSach
- G., Leslie, P., Rawsthorne, P. and Lloyd, D. (2005). **An Instructional Design Methodology to Encourage Student Involvement in Course Design and Implementation**.
- Gillard, G., Leslie, P., Rawsthorne, P. and Lloyd, D.(2005). **An Instructional Design Methodology to Encourage Student Involvement in Course Design and Implementation**.
- Hemmerla, P, (2000). **Factors related to the level of instructional use of computer based technology by missouri secondary art teachers**, Missouri University, Columbia, Degree of Doctor of Philosophy.
- Hoon, W, T, (2006), **Can teaching colour digitally completely replace teaching colour traditionally**, (ERIC Document Reproduction Service No.ED 491959.

- isman A. and others (2005) **A new model for the world of instructional design: A new model**, The Turkish Online Journal of Educational Technology, 4 (3), July. Retrieved in February, 2007 from ww.toet.org
- Kosta, A & Kallick, B.(2008). **Learning and Dealing with Habits of Mind, Association for Supervision and Curriculum Development**, Alexandria, Virginia, USA
- Levy, Ofer. (2009). A **theory-Based Argument for the Plausibility of Using Computerized Visual Tools to Improve Students'** Thinking and Understanding Skills. Doctor of philosophy. indiana university.
- Nadiyah, Razali Sharifah & Faaizah, Shahbodin.(2015). The Development of Online Project Based Collaborative Learning using ADDIE Model. Procedia – Social and Behavioral Sciences. Vol (195). p.1803 – 1812.
- Sink, Daryl L.(2014).**Design Models and Learning Theories for Adults**. USA: American Society for Training & Development (ASTD). Retrieved (June8/2015) from : dsink.com/downloads
- Song, K & Turner, G.(2010). **Visual Literacy and its impact on teaching and learning**, available at http://www.igi-global.com/chapter/visual-literacy-its-impact-teaching/44208
- Walker, C, et al(2011). **Visual Thinking: Art Students Have an Advantage in Geometric Reasoning, Creative Education**, Vol.2, No.1, p.p.22-26.
- Yeoh, K, C, (2002). **A study on the influences of computer usage on idea formation in graphic design students**, Texas Tech University, Degree of Doctor of Philosophy.

الملاحق

أسماء السادة محكمي أدوات البحث

اسم المحكم	الصفة العلمية	القسم	الكلية	الجامعة
أ.د. محمد وحيد صيام	أستاذ	المناهج وطرائق التدريس	التربية	دمشق
أ.د. جمعة ابراهيم	أستاذ	المناهج وطرائق التدريس	التربية	دمشق
أ.م.د.أوصاف ديب	أستاذ مساعد	المناهج وطرائق التدريس	التربية	دمشق
أ.م.د. غسان الهديب	أستاذ مساعد	المناهج وطرائق التدريس	التربية	دمشق
م. ماهر العلاوي	عضو هيئة فنية	المناهج وطرائق التدريس	التربية	دمشق
جمانة الدرا	المنسق الوطني لدمج التكنلوجيا في التعليم			
وسيم زبادنه	مدرب حاسوب	معهد المأمون	دمشق	

جامعة دمشق
كلية التربية
قسم المناهج وطرائق التدريس

البرنامج التدريبي
مهارات برنامج الفوتوشوب
Cs6

إعداد الطالبة:
ميسم صليبي
إشراف الدكتور:
فواز العبدالله
الاستاذ في قسم المناهج وطرائق التدريس

٢٠١٦-٢٠١٧ م

المحتويات

مقدمة.
- الأهداف العامة للبرنامج التدريبي.
- الاختبار التحصيلي التجميعي المعرفي القبلي/ البعدي/ المؤجل.
- الوحدة التعليمية الأولى.
- الوحدة التعليمية الثانية.
- الوحدة التعليمية الثالثة.
- الوحدة التعليمية الرابعة.
- الوحدة التعليمية الخامسة.
- الوحدة التعليمية السادسة.

مقدمة:

لم يعد استخدام الحاسوب مقتصراً على فئة معينة من المستخدمين, بل تعدى ذلك ليشمل كل الفئات وكل المهن, ومع تطور التكنولوجيا وتقدم العلم والمعرفة, تطورت طرق الحصول على المعرفة.

ومن أهم الموضوعات التي تشغل اهتمام فئة كبيرة من التربويين هي التعامل مع الصورة, لما لها من أهمية في المجالات كافة ولا سيما في المجال التعليمي, ومن أهم البرامج في التعامل مع الصور هو برنامج "فوتوشوب" فهو من أقوى وأشهر البرامج في العالم, يتمتع بأدوات غنية, تستطيع من خلاله الإبداع في تصميم الصور إلى حد يفوق الخيال.

الفئة المستهدفة في هذا البرنامج هم طلبة السنة الرابعة (معلم صف), وتم تقسيم المهارات إلى:

- مهارة تعرف واجهة البرنامج.
- مهارة تركيب الصور ودمجها باستخدام تقنية الطبقات.
- مهارة الرسم والتلوين والكتابة.
- مهارة القص والتحديد.
- مهارة معالجة الصور.
- مهارة تصميم بوستر تعليمي.

وقد تم بناء اختبارات أدائية مع بطاقة ملاحظة لكل اختبار أدائي, في ضوء المهارات الرئيسة والفرعية للبرنامج, وتم تحديد الأهداف العامة للبرنامج, والأهداف الخاصة, ثم وضع اختبار تحصيلي تجميعي معرفي.

الأهداف العامة للبرنامج التدريبي:

الهدف العام: إكساب الطلبة مهارات برنامج "فوتوشوب".

يتفرع من هذا الهدف الأهداف التالية:

- ☒ مهارة تعرف واجهة البرنامج.
- ☒ مهارة تركيب صور ودمجها باستخدام تقنية الطبقات.
- ☒ مهارة الرسم والتلوين والكتابة.
- ☒ مهارة القص والتحديد.
- ☒ مهارة معالجة الصور.
- ☒ مهارة تصميم بوستر تعليمي.

الاختبار التحصيلي التجميعي المعرفي القبلي/ البعدي/ المؤجل للبرنامج التدريبي "فوتوشوب"

عزيزي المتدرب:

تضع الباحثة بين أيديكم اختباراً تحصيلياً مؤلفاً من (50) سؤالاً حول برنامج " فوتوشوب", يهدف هذا الاختبار إلى تعرف مستوى معلوماتكم عن البرنامج, ويتكون هذا الاختبار من أسئلة من نوع الاختيار من متعدد, واحد من هذه الخيارات صحيح, يرجى وضع دائرة حول الإجابة الصحيحة, علماً بأن هذا الاختبار يستخدم لأغراض البحث العلمي.

ملاحظات:

- ☒ يرجى قراءة السؤال بدقة.
- ☒ اختيار إجابة واحدة من بدائل الإجابات.
- ☒ التأكد من الإجابة عن جميع الأسئلة.

الاسم:.....

المحور الأول:

١. يعرف الفوتوشوب بأنه برنامج:

A. حركة وتحريك.

B. هندسي.

C. رسم ثلاثي الأبعاد.

D. لإنشاء وتعديل الصور والرسوم.

٢. قائمة تحتوي على أوامر النسخ واللصق:

A. File.

B. Select.

C. Edit.

D. Layer.

٣. الأمر الخاص بفتح أو صناعة ملف جديد مع تحديد اسمه وأبعاده ودقته والنمط اللوني والخلفية:

A. Open.

B. Save.

C. Save as.

D. New.

٤. إذا كان الهدف من التصميم صورة لتخزينها في الحاسوب اختار النمط اللوني:

A. RGB.

B. CMYK.

C. BLACK.

D. GRAY.

٥. للتحكم يدوياً بالألوان والسطوع والتشبع في الصورة نختار الأمر:

A. Mode.

B. Image Size.

C. Adjustments.

D. Auto Color.

٦. اللاحقة الافتراضية لبرنامج الفوتوشوب هي:

A. PNG.

B. JPEG.

C. GIF.

D. PSD.

المحور الثاني:

١. لإظهار نافذة الطبقات ننقر على:

A. Ctrl+ D.

B. F2.

C. F6.

D. F7.

٢. نقصد بـ Opacity في برنامج الفوتوشوب:

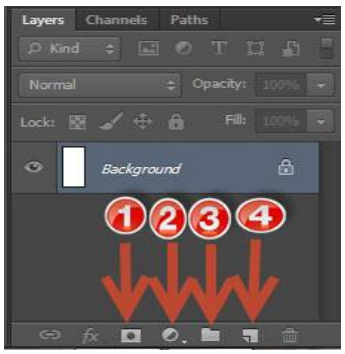
A. التعبئة.

B. درجة إشباع اللون.

C. الشفافية.

D. التلاشي.

٣. لإنشاء طبقة جديدة في النافذة التالية ننقر على الرقم:



A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

٤. الهدف من فهرس الطبقات هو:

A. إضافة نفس التأثيرات لجميع الصور.

B. جمع الطبقات.

C. ربط الطبقات.

D. دمج الطبقات.

٥. وظيفة هي:

A. تمييز الطبقة.

B. نسخ الطبقة.

C. إضافة تأثير.

D. إضافة طبقة كتابة.

٦. تستخدم Merge Down لـ:

A. دمج الطبقات السفلية.

B. ربط الطبقات السفلية.

C. نسخ الطبقات السفلية.

D. حذف الطبقات السفلية.

المحور الثالث:

١. تشير الأداة إلى:

A. Brush Tool.

B. Paint Bucket Tool.

C. Pencil Tool.

D. Gradient Tool.

٢. تستخدم أداة لـ

A. ملأ بورق الجدران.

B. ملأ بلون الأمامية.

C. ملأ بلون الخلفية.

D. كل ما سبق صحيح.

٣. أداة التدرج اللوني هي:

A. Brush Tool.

B. Pencil Tool.

C. Paint Bucket Tool.

D. Gradient Tool.

٤. تتمثل وظيفة Eyedropper Tool في:

A. اختيار لون معين في الصورة.

B. اختيار لون الأمامية.

C. اختيار لون الخلفية.

D. كل ما سبق صحيح.

٥. واحدة مما يلي ليست من خصائص الفرشاة:

A. التحكم بالحجم.

B. التحكم بنعومة الحواف.

C. التحكم بتلاشي الأطراف.

D. التحكم بالشكل.

٦. لتصميم فرشاة خاصة بنا اختار القائمة:

A. File.

B. Edit.

C. Image.

D. Select.

المحور الرابع:

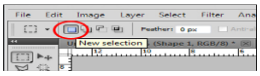
١. شكل من الأشكال التالية يمثل أداة التحديد الحر عن طريق الماوس:

A.

B.

C.

D.

٢. تشير العملية الحسابية الموجودة في الدائرة  إلى:

A. جمع تحديدين.

B. طرح تحديدين.

C. رسم تحديد مفرد.

D. تحديد منطقة التقاطع.

٣. شكل من الأشكال التالية يعتمد على التباين اللوني:

A.

B.

C.

D.

٤. نستخدم لإلغاء تحديد صورة ما بالنقر على مفتاحي:

A. Ctrl+ A.

B. Ctrl+ C.

C. Ctrl+ D.

D. Ctrl+ V.

٥. تستخدم لتحديد صورة أو شكل ما عن طريق إضافة نقاط إرساء:

A. Pen Tool.

B. Lasso Tool.

C. Magic Wand Tool.

D. Crop Tool.

٦. تسمى Crop Tool أداة:

A. الرسم.

B. التلوين.

C. النسخ.

D. الاقتصاص.

المحور الخامس:

١. تسمى هذه الأداة :

A. Patch Tool.

B. Healing Brush Tool.

C. Red Eye Tool.

D. Spot Healing Brush Tool.

٢. تستخدم لتمويه الصورة:

A. .

B. .

C. .

D. .

٣. تستخدم لزيادة حدة الصورة:

A. .

B. .

C. .

D. .

٤. تستخدم لإحداث تغييرات فنية جمالية على الصورة:

A. Levels.

B. Hue.

C. Mode.

D. Filter.

٥. تسمى Eraser Tool أداة:

A. الرسم.

B. الممحاة.

C. التلوين.

D. النسخ.

٦. لإلغاء جميع التغيرات والتأثيرات على الصورة ننقر على مفتاح:

A. F2.

B. F3.

C. F11.

D. F12.

المحور السادس:

١. من قواعد تصميم البوستر التعليمي:

A. التناسب.

B. الاتزان.

C. السيادة.

D. كل ما سبق صحيح.

٢. تعرف بأنها عدد البكسلات في الإنش الواحد:

A. دقة الصورة.

B. حجم الصورة.

C. وحدة الصورة.

D. اتزان الصورة.

٣- تخضع عملية تصميم البوستر لمجموعة من العناصر ومنها الإيقاع ويتم من خلال:

A. تكرار العناصر.

B. التدرج والتنوع في حجم ومساحة العناصر.

C. إكساب عناصر التصميم صيغة الاستمرارية.

D. كل ما سبق صحيح.

٤- التناسب في البوستر التعليمي هو:

A. العلاقة الرياضية في تقسيم الخطوط والمساحات أو الحجوم في التصميم.

B. العلاقة الرياضية في تقسيم الخطوط والمساحات أو الحجوم في التصميم.

C. الشعور بالكل المتوازن وتعادل جميع العناصر والأشكال والخطوط والمساحات.

D. ارتباط عناصر التصميم فيما بينها ارتباطاً يكسب التصميم قيمته الجمالية.

٥- الهدف من السيادة في أثناء تصميم البوستر التعليمي هو:

A. يكسب التصميم قيمته الجمالية مما يساعد على تماسك بنائه.

B. التركيز على مركز الانتباه وجذب الفئة المستهدفة للعنصر الأساسي في التصميم.

C. وتحقيق نوعاً من القبول النفسي عند رؤيته.

D. راحة عين المشاهد.

٦- إذا كان الهدف من التصميم هو طباعته على ورق فيجب أن تكون دقة الصورة:

A. (٧٢ DPI).

B. (٩٦ DPI).

C. من (200DPI) إلى (800 DPI).

D. من (300DPI) إلى (600 DPI) .

٧- يعد الخط الأفقي في الصورة من أهم الخطوط, فيجب تقسيم الصورة بحيث:

A. بتقسيم الصورة إلى نصفين.

B. يكون ثلثا الصورة أسفل الخط والثلث أعلى الخط.

C. يكون ثلث الصورة أسفل الخط وثلثين أعلى الخط.

D. يكون ثلاثة أرباع الصورة أسفل الخط وربع الصورة أعلى الخط.

٨- من الألوان الهادئة والمريحة والمجددة للنشاط اللون:

A. الأحمر.

B. الأصفر.

C. الأخضر.

D. الأزرق.

٩- لتحديد مركز الاهتمام يجب تقسيم الصورة إلى:

A. جزئيين بالطول وجزئيين بالعرض.

B. ثلاثة أجزاء بالطول وثلاثة بالعرض.

C. جزئيين بالطول وثلاثة بالعرض.

D. ثلاثة أجزاء بالطول وجزئيين بالعرض.

١٠- الخطوط التي تعطي إحساساً بالحركة الهادئة وتوحي بالتمهل وتؤدي إلى إمعان النظر هي الخطوط:

A. الرأسية.

B. الأفقية.

C. المائلة.

D. المنحنية.

الوحدة التعليمية الأولى

مهارة تعرف واجهة البرنامج:

يتوقع من المتعلم بعد الانتهاء من المهارة أن يكون قادراً على أن:

١. يعرف برنامج الفوتوشوب.
٢. يذكر ميزات استخدام برنامج الفوتوشوب في تصميم الصور والرسوم التعليمية وإنتاجها.
٣. يفتح البرنامج.
٤. يعدد أقسام واجهة البرنامج.
٥. يميز بين أنظمة الألوان.
٦. يميز بين أنواع لواحق الملفات الموجودة في البرنامج.
٧. يدرج لوحة تصميم بالمقاسات المطلوبة.
٨. يدرج صورة بالمقاسات المطلوبة.
٩. يعدل على الصورة.
١٠. يحفظ العمل.

الاختبار الأدائي الخاص بمهارة تعرف واجهة برنامج الفوتوشوب.

عزيزي المتدرب:

يرجى قراءة النص بدقة والإجابة عن بنوده. ٣٠ د

افتح برنامج الفوتوشوب الموجود على سطح المكتب وقم بما يلي:

١. أنشئ صفحة تصميم وفقاً للمعلومات التالية:

. (width): ٦٠٠ بكسل . (Height): ٣٠٠ بكسل.

. دقة الصورة: ٧٢ بكسل/ انش. نظام الألوان: RGB

. خلفية التصميم: Background Contents.

٢. افتح الصورة المخزنة على القرص(D) والتي تحمل اسم الاختبار القبلي, وقم بتعديلات التالية:

. اعكس ألوان الصورة.

. عدل HUE إلى 10.

. عدل أبعاد التصميم كما تريد.

. اعكس الصورة انعكاس أفقي كامل.

٣. احفظ عملك على القرص (D) باسمك وبلاحقة خاصة بالفوتوشوب.

بطاقة ملاحظة لأداء المتدرب الخاص بمهارة تعرف واجهة البرنامج:

تتكون بطاقة الملاحظة من ١٦ بند تمثل المهارات الفرعية للبرنامج.

الرقم	البند	المهارة	
		تحقق المهارة	عدم تحقق المهارة
١	يشغل برنامج Adobe Photoshop		
٢	يشير إلى شريط القوائم		
٣	يشير إلى شريط الأدوات		
٤	يفتح ملف جديد من قائمة File		
٥	يسمي الملف المراد إنشاءه		
٦	يحدد أبعاد التصميم وفق المقاسات المطلوبة.		
٧	يميز بين أنظمة الألوان		
٨	ينتقي نظام الألوان المناسب لتصميم		
٩	يعدل الدقة اللونية المستخدمة في الصورة		
١٠	التحكم ألياً بالتباين وألوان الصورة		
١١	يتحكم يدوياُ بمستويات الألوان والسطوع والتشبع		
١٢	يعدل مستويات الألوان		
١٣	يعدل الإضاءة في الصورة		
١٤	يعدل الإشباع اللوني		
١٥	يستبدل الألوان في الصورة		
١٦	يعكس ألوان الصورة		
١٧	يدور الصورة باستخدامImage Rotations		
١٨	يحفظ الصورة بامتداد JPEG		
١٩	يحفظ التصميم بامتداد PSD		

بعد التطور الذي شهده عالم الصور, أصبح برنامج الفوتوشوب من البرامج المهمة في تحرير الصور, فهو يتيح إنشاء تصاميم بدقة عالية لما يحتويه من أدوات تسهل عملية التعامل مع الصور.

يعرف برنامج الفوتوشوب بأنه: ترجمة حرفية لكلمة photo shop والتي تعني ورشة عمل للصورة, والمقصود أن مستخدم البرنامج يستطيع صنع أي صورة والتعديل عليها كما يريد لما يحتويه البرنامج من أدوات غنية.

مزايا البرنامج: للبرنامج العديد من المزايا فهو أقوى وأشهر برنامج للتعامل مع الصور والتعديل عليها, وهذه المزايا تتلخص بالآتي:

-التعامل مع العديد من الصور.

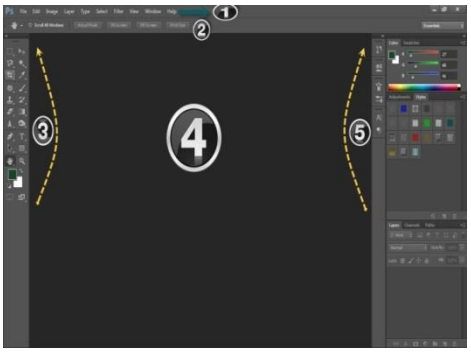
- تركيب صور ودمجها وإضافة مؤثرات عليها.
- الرسم بحرفية.
- تلوين الصور.
- استخدام الفلاتر لتحويل الصور إلى أعمال فنية وتربوية.
- إمكانية تقسيم الصورة إلى عدة طبقات والتعامل مع كل طبقة على حدة.
- تجميع أكثر من صورة في صورة واحدة والتحكم بشفافيتها ودقتها.

تشغيل البرنامج :

عند تنصيب البرنامج يمكنك تشغيله بالذهاب إلى:

. قائمة ابدأ ثم الذهاب إلى All Programs.

. نختار برنامج Adobe Photoshop.



الواجهة الرئيسية للبرنامج:

١. شريط القوائم
٢. شريط عرض خصائص الأدوات المستخدمة.
٣. شريط الأدوات.
٤. مسرح العمل.
٥. جداول عائمة عند الحاجة.

شريط القوائم: يحتوي يمين الشريط على ثلاثة أزرار وهي:

. زر الإغلاق . – زر التكبير والتصغير .

– زر التصغير إلى شريط المهام.

أما على يسار الشريط يحتوي على قائمة أوامر وهي :

عند النقر على أي قائمة ينسدل منها مجموعة من الأوامر, كل قائمة لها ميزات خاصة في التعامل مع الصور ومعالجتها, سنتعرف عليها في كل مهارة بحسب حاجتنا إليها.

قائمة ملف File: والتي نقوم من خلالها بفتح ملف جديد أو حفظه أو إغلاقه.

يندرج تحت هذه القائمة مجموعة من الأوامر الفرعية وهي:

New:وهو الأمر الخاص بفتح أو صناعة ملف جديد مع تحديد اسمه وأبعاده ودقته والنمط اللوني والخلفية.

Browse in Bridge: عند الضغط على هذا الأمر تظهر واجهة تتضمن الصور والملفات والفيديو.

Open: استدعاء ملف أو صورة محفوظة.

Open as: له نفس وظيفة الأمر السابق, لكن مع تحديد الامتداد.

Close: إغلاق الملف أو الصورة من دون البرنامج.

Close All: إغلاق جميع الملفات والصور المفتوحة على مرح العمل.

Save: حفظ الملف مع كامل التغييرات.

Save as: يقوم بنفس مهمة الأمر السابق, ولكن مع اختيار مكان الاسم ولواحق مختلفة.

Revert:إلغاء كافة التغييرات واختصارها F12.

Place: استدعاء ملف ووضعه ضمن الصورة الحالية.

Exit: الخروج من البرنامج.

قائمة تحرير Edit: وتحتوي هذه القائمة على أوامر النسخ واللصق, والتراجع بالإضافة إلى تغيير اتجاه التصميم وحجمه.

Undo:التراجع عن أخر أمر قمت به.

Step forward:التراجع خطوة خطوة, يصل التراجع إلى (٢٠) خطوة.

Step backward:التراجع عن التراجع وتصل أيضاً إلى (٢٠) خطوة.

Fade:ا اختيار درجة الشفافية.

Cut:قص جزء من صورة تم تحديد مسبقاً.

Copy:نسخ الصورة.

Paste:لصق

Fill: ملء الجزء المحدد بلون.

Stroke: خط خارجي للجزء المحدد.

Puppet Warp:يقوم بوضع نقاط تثبيت نختارها في الصورة ونقوم بتحريكها.

Transform– Free Transform:تغيير حجم الصورة واتجاهها.

Auto Align Layer:يستخدم في العمل على الخريطة.

Auto Blend Layer: يقوم بدمج بين صورتين.

Define Brush Tool: صناعة فرشاة.

Define Pattern:صناعة ورق جدران.

Define Custom Shape:صناعة شكل.

تتم صناعة الخيارات الثلاثة عن طريق رسم أو كتابة شيء ما وتحديده عن طريق مستطيل ثم اختار القائمة Edit.

Preferences: تتضمن خيارات البرنامج كتغير لون الواجهة أو الكتابة.

قائمة صورة Image: حيث يمكننا من خلالها تصحيح ألوان الصورة يدوياً أو آلياً, مع إمكانية تعديل حجم الملف وتغيير دقته اللونية.

قائمة الطبقة Layer: الطبقات وهي أهم ما يميز برنامج الفوتوشوب, وهو عبارة عن طبقة شفافة توضع فوق بعضها البعض على أحد العناصر المكونة للصورة, وتتميز كل طبقة بإمكانية العمل والتحكم بها على حدة, دون التأثير على باقي الطبقات, وتمكننا هذه الطبقة من إدراج الطبقة وتسميتها ودمجها بالإضافة إلى التحكم في خصائص الطبقة.

قائمة الكتابة Type: وهذه القائمة خاصة بالكتابة, وسنتعرف عليها في درس الكتابة.

قائمة تحديد Select: من خلال هذه القائمة نستطيع التحكم بأي تحديد نرسمه وتحريره وحفظه واستدعائه, بالإضافة إلى عكس هذا التحديد.

قائمة الفلتر Filter: نستطيع من هذه القائمة أن نقوم بإضافة أي فلتر إلى الصورة وتطبيقه, حيث تعرض هذه القائمة مجموعة كبيرة من الفلاتر الجاهزة في البرنامج..

قائمة العرض View: توفر لنا هذه القائمة إمكانية التحكم في خطوط الشبكة بإظهارها أو إخفائها, مع إمكانية التتبع لمؤشر الفأرة وغيرها من الخصائص.

قائمة النافذة Window: تمكننا هذه القائمة من إظهار وإخفاء النوافذ في البرنامج كنافذة الطبقات ونافذة الأكشن, ونافذة المسارات وغيرها من النوافذ المختلفة.

قائمة Help: أوامر تتعلق بالمساعدة والدعم الفني في استخدام البرنامج..

شريط عرض خصائص الأدوات: عند اختيار أي أداة من أدوات الفوتوشوب فخيارات هذه الأداة سوف تظهر هنا مثل حجم الأداة وكثافتها, شكل الأداة, نوع التأثير.....

شريط الأدوات: يحتوي هذا الشريط على جميع أدوات برنامج الفوتوشوب, وتحتوي بعض الأدوات على أدوات إضافية وذلك بالضغط على زر الفأرة الأيسر لمدة أطول على السهم الذي يوجد أسفل الأداة:

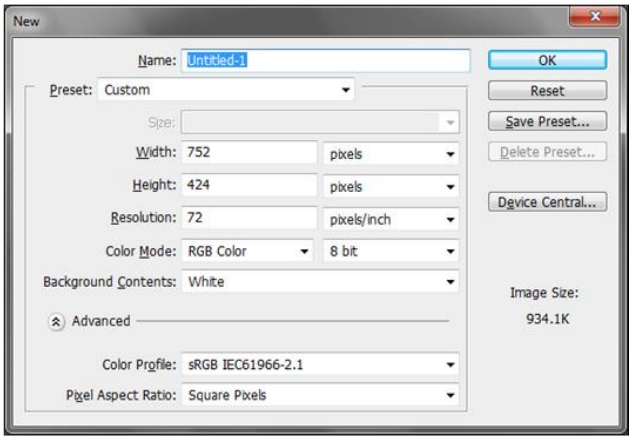
جداول عائمة عند الحاجة: تحتوي على مجموعة من الأدوات نستطيع بها التحكم بالتصميم في أثناء العمل.

مسرح العمل: حيث يتم فيه:

١. فتح ملف جديد: قبل الشروع في أي تصميم فإن خطوة إعداد ملف التصميم هي أول خطوة, وهناك عدة طرق منها:

. من قائمة (File) نختار New.

. أو من خلال لوحة المفاتيح بالضغط على مفتاحي (Ctrl+N).



ستظهر لك هذه النافذة:

من خلال هذه النافذة يمكننا ضبط إعدادات صفحة التصميم كما يلي:

١. Name: لتسمية صفحة التصميم الحالية.

٢. Preset: وهي عبارة عن إعدادات مسبقة لحجم الصفحة.

٣. Width: عرض الصفحة, والوضع الافتراضي لوحدة القياس هو(Pixels).

٤. Height: طول أو ارتفاع الصفحة.

٥ . **Resolution**: دقة الصورة المطلوبة تتوقف على نوع المخرج النهائي, مع ملاحظة أن دقة الصورة لها وحدة قياس (Pixels/Inch) والتي يمكنك تغييرها إن أردت إلى (Pixels/cm).

إن العلاقة بين دقة الصورة وحجم التصميم علاقة طردية, فكلما زادت الدقة اللونية زاد حجم التصميم أو الصورة.

ويمكننا تحديد دقة الصورة وفق المخرج النهائي كالتالي:

. نستخدم دقة الصورة من (300DPI) إلى (600 DPI) إذا كان الهدف من التصميم هو طباعته على ورق, ويعتمد تحديدنا للدقة اللونية على الدقة اللونية للطابعة.

. نستخدم دقة الصورة (96 DPI) إذا كان الهدف النهائي من التصميم هو تخزين وعرض الصور على شاشة الحاسوب.

. نستخدم دقة الصورة (72 DPI) إذا كان الهدف النهائي من التصميم هو نشره على الإنترنت

٦. **Color Mode**: وهذا الخيار يمكنك من التحكم في نظام الألوان المستخدمة وفق طبيعة المخرج النهائي للتصميم, وما يهمنا هو هذين النظامين:

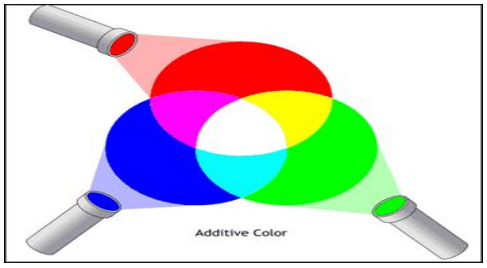
١. RGB: هي اختصار للأحرف الأولى من الألوان التالية:

(R): وهي اختصار لـ Red.

(G): وهي اختصار لـ Green.

(B): وهي اختصار لـ Blue.

وهي ألوان تعتمد على إصدار الضوء على الشاشة كما يحدث بالتلفاز والحاسوب, وبالرغم من العدد اللانهائي من الألوان الذي نشاهده على الشاشة, إلا أنها تتكون جميعها بالأساس من ثلاث ألوان أساسية وهي الأحمر والأخضر والأزرق.



استخداماتها:

. للتصاميم الغير مطبوعة على الورق, أي التصاميم التي ستخزن على الحاسوب.

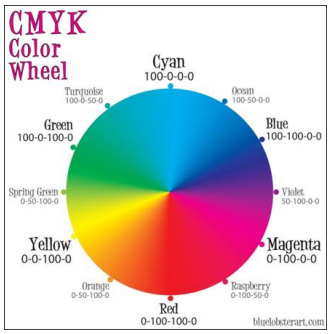
. للتصاميم التي سيتم عرضها على صفحات الويب.

٢. CMYK: وهي اختصار للحروف الأولى من الكلمات:

. Cyan . . Magenta.

. Yellow . . Black.

من خلال المزج بين أي من هذه المركبات الأساسية الأربع نستطيع الحصول على اللون المطلوب, ويسمى هذا اللون بنظام ألوان المطابع, ونلاحظ في هذا النظام بأن الألوان لا تكون مشرقة كما هو الحال في نظام RGB, لأنها تسمى ألوان ماصة للضوء على خلاف ألوان الشاشة الباعثة له.



استخداماته: استخدام هذا النظام يعتمد على طبيعة المخرج النهائي, ولا يمكن استخدامه في التصاميم التي يتم عرضها على الشاشة أو الإنترنت, أي يتم استخدامه إذا كان التصميم صورة سيتم طباعتها.

٧. **Background Contents**: يتيح هذا الخيار التحكم في خلفية التصميم وهناك ثلاثة خيارات وهي:

. White: خلفية التصميم بيضاء.

. Background Color: خلفية التصميم تعتمد على اللون الخلفي المحدد مسبقاً.

. Transparent: خلفية التصميم شفافة.

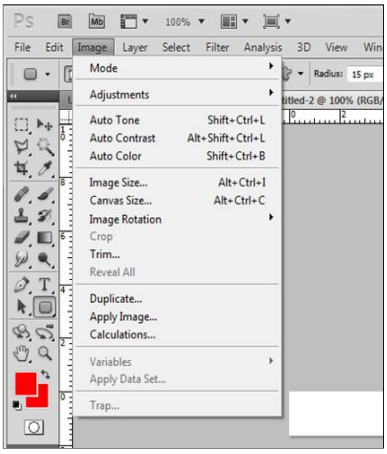
وفي الغالب يفضل اختيار الخلفية البيضاء للتصميم, حيث يمكننا تغييرها لاحقاً.

٨. **Save Preset**: يستخدم هذا الزر في حال ضبطك لإعدادات تصميم تحتاج إليها بشكل مستمر, وهنا تقوم بإجراء جميع التغييرات التي تريدها على صفحة التصميم, ثم ننقر على زر (Save Preset) لتظهر لنا النافذة التالية ثم نقوم بكتابة اسم مختصر لهذه الإعدادات ثم النقر على زر (OK).

٢. إدراج صورة في مسرح العمل: هناك عدة طرق منها:

١. من قائمة File نختار الأمر open حيث يتم استدعاء الصورة المحفوظة على جهاز الحاسوب.

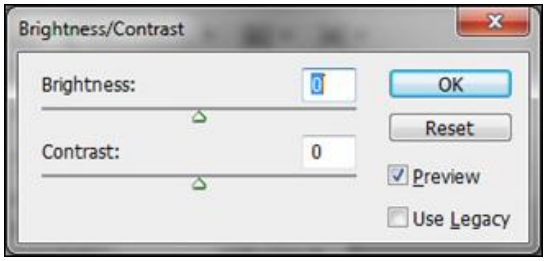
٢. عن طريق لوحة المفاتيح بالضغط على مفتاحي (Ctrl+O).



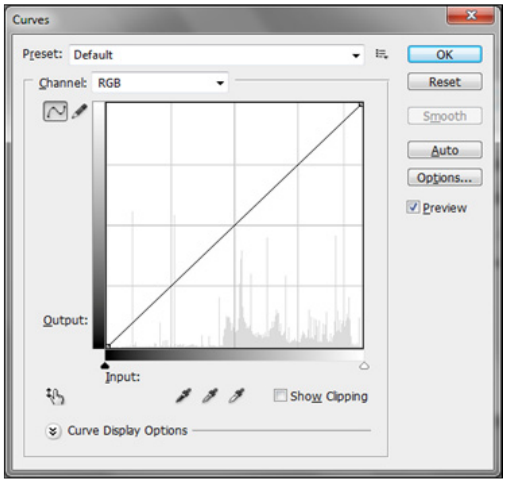
عند فتح صورة لابد من استخدام القائمة (Image) والتي تتضمن:

- Mode: لتغيير نظام الألوان
- Adjustments:للتحكم يدوياً بمستويات الألوان والسطوع والتشبع, والتي تحتوي على الخيارات التالية:

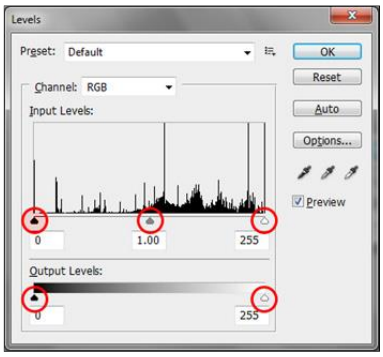
. Brightness/ Constract: للتحكم في التباين والسطوع:



. Curves: للتحكم في منحنيات الألوان ومزجها:



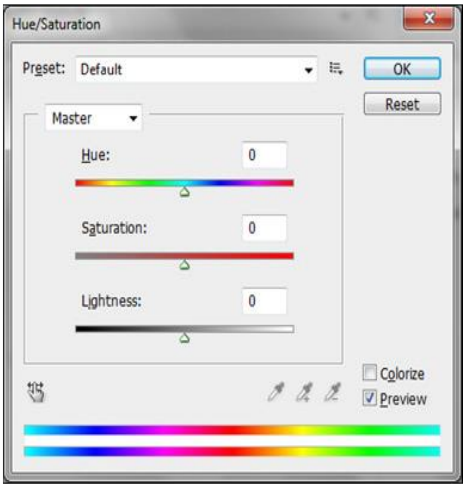
. Levels: للتحكم في مستويات الألوان:



الدوائر الموجودة في الصورة وهي للتحكم بدرجات اللون الأبيض والرمادي والأسود في الصورة لكل القنوات اللونية في نظام (RGB), كما يمكن التحكم بكل قناة بشكل منفصل من خلال القائمة المنسدلة بالقرب من (Channel) كما في الصورة التالية.

. Hue/Saturation: تغيير صبغة وتشبع الألوان:

وتستخدم في تغليب لون معين في الصورة عن الألوان الأخرى, وذلك بالتحكم بالصبغة (Hue) والإشباع للون(Saturation), كما في الصور التالية:



. Invert: عكس ألوان الصورة إلى ألوان (Negative).

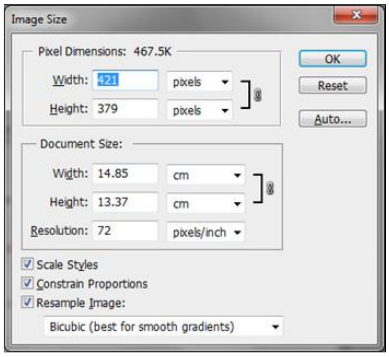
Replace Color. : قد نحتاج في بعض الأحيان إلى استبدال لون بلون أخر, باستخدام أداة الماصة.

في حال عدم رغبتك بالتحكم يدوياً بشدة الإضاءة أو الألوان فإن هذه القائمة توفر عليك ذلك حيث يمكنك تطبيق كل من :

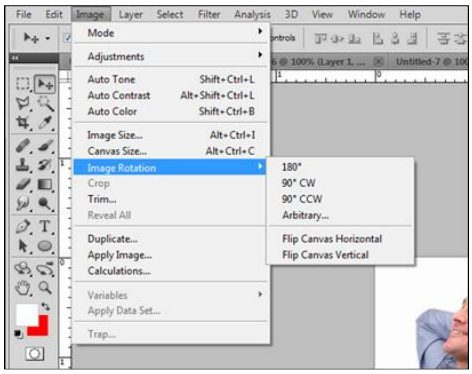
- Auto Tone.
- Auto Contrast.
- Auto Color.

أي تتيح هذه الخيارات الثلاثة التحكم ألياً بالتباين والألوان.

- Image Size: لتغيير أبعاد التصميم, ودقته, تظهر النافذة التالية:



- Image Rotation: نستطيع من خلال هذه القائمة تغيير اتجاه صفحة التصميم بالكامل, كما في الصورة التالية:



حيث يمكنك:

- دوران صفحة التصميم ١٨٠ درجة.
- عكس صفحة التصميم ٩٠ درجة مع عقارب الساعة أو عكسها.
- عكس صفحة التصميم أفقياً أو رأسياً.

. يتم حفظ الصورة أو لوحة التصميم من خلال:

. الضغط على مفتاحي (Ctrl+ s).

. أو من خلال الضغط على قائمة File ومن ثم اختار الأمر :

Save: وهو أمر حفظ الملفات مع كافة التغييرات بنفس الاسم والخصائص.

Save as: له نفس وظيفة الأمر السابق ولكن مع اختيار الاسم ومكان الحفظ ولواحق الملفات حيث يوجد العديد من اللواحق, واللواحق التي سوف نتعامل معها هي:

- صيغة GIF:

وهي مختصرة من Graphic Interchange Format وتعني "صيغة التبادل التخطيطية".

من ميزاتها: تدعم التصاميم المتحركة, وتدعم الشفافية, وتستوعب كحد أقصى 256 لون.

ومن عيوبها: الدقة اللونية غير جيدة لأنها لا تدعم أكثر من 256 لون فلهذا السبب لن تكون مناسبة للصور التي لها تدرجات ألوان كثيرة.

من استخداماتها:

. تصميم المواقع الإلكترونية. . تصميم الرسوم المتحركة.

. الكتابة على خلفيات شفافة.

- صيغة JPEG:

من أشهر اللواحق في حفظ الصور, وهي مختصرة من Joint Photographic Experts Group, صورة حجمها صغير وتحتفظ بجودة الصورة وتستخدم كملفات نقل وتخزين وعرض.

ميزاتها:

. تدعم 16 مليون لون كأقصى طاقة لها.

. حجم قليل كثير الألوان.

. مناسبة للصور الفوتوغرافية.

. مناسبة للصور المأخوذة من الماسح الضوئي.

عيوبها:

. لا تدعم التصاميم المتحركة.

. غير شفافة.

. عند التقليل من Quality "جودة" الصورة بنسبة كبيرة يظهر تشويش واضح.

- الصيغة PNG:

اختصاراً لـ Portable Network Graphic, جمعت بين مميزات كلتا الصيغتين Gif و JPEGمن حيث قدرتها الفائقة على أن تكون شفافة وجودتها عالية جداً والتي تصل إلى أكثر من مليون لون.

من عيوبها: لا تدعم الحركة.

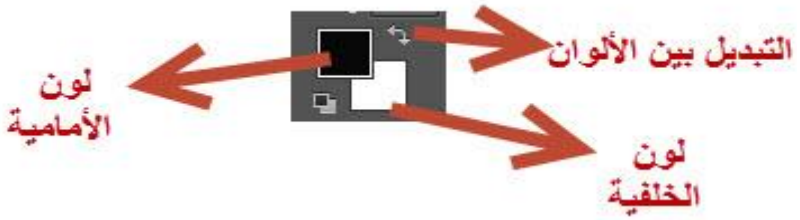
- **الصيغة PSD:**

وهي اللاحقة الافتراضية للبرنامج, حيث لا تعتبر صيغة لصورة بل عبارة عن الملف الأصلي الذي نعمل به في داخل برنامج الفوتوشوب, والذي يحتوي على جميع الطبقات منفصلة عن بعضها, بالإضافة إلى القنوات اللونية المختلفة التي أضفناها في التصميم.

إن وجود ملف (PSD) يعني أنك قادر على التعديل على التصميم في أي وقت, وهذه الصيغة تعتبر أكبر صيغة لملف الصورة.

ملاحظات:

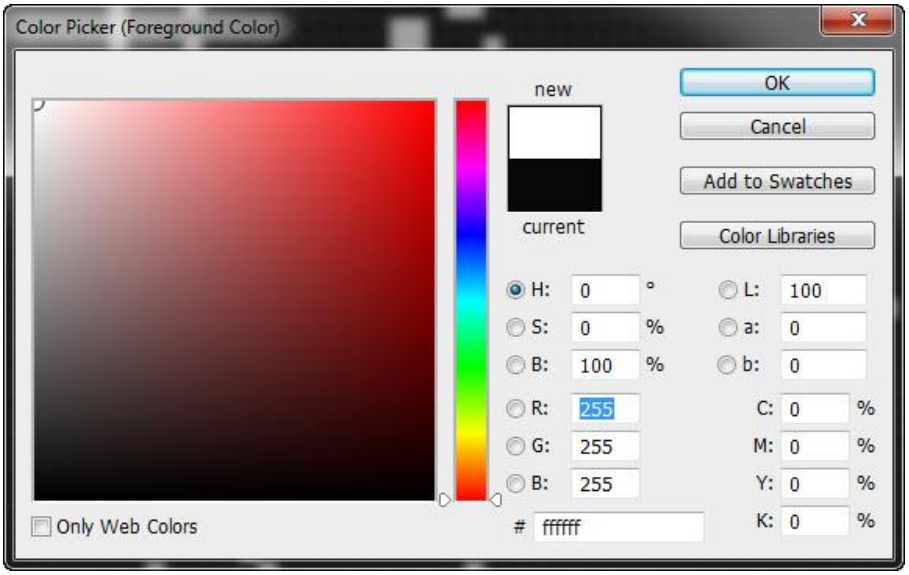
√ يحتوي برنامج الفوتوشوب في واجهته على نافذة ألوان تتضمن :



لون الأمامية: يستخدم في الرسم والتلوين.

لون الخلفية: يستخدم في الحذف أو المسح

عند النقر على لون الأمامية أو الخلفية تظهر نافذة تحتوي:



لملأ لوحة التصميم بلون الأمامية: Alt+ backspace.

لملأ لوحة التصميم بلون الخلفية: ctrl+ backspace.

√ لتكبير حجم الصورة نستخدم الأداة , أو بالضغط على مفتاح (+)+(ctrl),أما لتصغير حجم الصورة نضغط على مفتاح (−)+(ctrl).

√ نستخدم أداة اليد للتنقل بين أجزاء الصورة في حالة الزوم واختصارها زر المسطرة.

√ للتراجع خطوة: من قائمة Edit اختار الأمر undo واختصارها ctrl+ z.

للتراجع خطوة خطوة: من قائمة Edit اختار الأمر step forward واختصارها Shift+ ctrl+ z.

للتراجع عن التراجع: من قائمة Edit اختار الأمر step backward واختصارها Alt+ ctrl +z.

√ لتحجيم الصورة والتحكم بأبعادها أي تفعيل نقاط التكبير والتصغير والدوران من القائمة Edit اختار الأمر Free transform أو النقر على مفتاحي(ctrl+ t).

√ جميع الأوامر التي في القوائم تحتوي في جانبها على مفتاح اختصارها.

التلخيص: عرضنا في هذه المهارة موجز عن تعريف الفوتوشوب وميزاته, إضافة إلى التعرف على واجهة البرنامج, إدراج لوحة تصميم جديدة, إدراج صورة ,وطريقة حفظ العمل.

نشاط تدريبي:

عزيزي المتدرب بعد الانتهاء من دراسة الوحدة بإمكانك القيام بالأنشطة التالية:

- تعرف برنامج الفوتوشوب:
- عدد مزايا البرنامج:
- افتح لوحة تصميم بأبعاد ودقة ونظام لوني وخلفية من اختبارك.
- اعرض صورة من اختيارك, وقم بإجراء ثلاث تعديلات عليها.
- احفظ العمل بحيث يمكنك العودة إليه للتعديل.

الوحدة التعليمية الثانية

مهارة تركيب الصور ودمجها باستخدام تقنيات الطبقات للبرنامج (الخيال العلمي):

الأهداف:

يتوقع من المتعلم بعد الانتهاء من المهارة أن يكون قادراً أن :

-يذكر مكونات نافذة الطبقات.

- يدرج فهرس للطبقات في نافذة الطبقات.
- يربط بين الطبقات.
- يدمج الطبقات.
- يميز بين وظائف التأثيرات .
- يميز بين أنماط تعديل الألوان .
- ينسخ مكان التأثير من طبقة إلى أخرى.
- يكرر الطبقة.
- يرتب الطبقات.
- يعيد تسمية الطبقات.
- يقفل الطبقة ويحررها.
- يحذف الطبقة التي لا نحتاج إليها.
- يذكر وظيفة في نافذة الطبقات.

الاختبار الأدائي الخاص بمهارة تركيب الصور ودمجها باستخدام تقنية الطبقات للبرنامج.

عزيزي المتدرب يرجى قراءة النص بدقة والإجابة عن بنوده **د٢٥**

- افتح صفحة تصميم جديدة وفق المواصفات التالية:

. أبعاد التصميم (500×500).

. دقة الصورة (72 بكسل/انش).

. نظام الألوان:RGB .

. خلفية التصميم: بيضاء.

- قم بإنشاء

. الطبقة الأولى : افتح الصورة رقم (2) في مجلد الاختبار الموجود على القرص (D), وضع لها تأثير من اختيارك.

. الطبقة الثانية: قم بكتابة عبارة الأشكال الهندسية بشكل مائل وبلون من اختيارك.

. الطبقة الثالثة: افتح الصورة رقم (3) في مجلد الاختبار الموجود على القرص(D), وقم بنسخ نفس التأثير الذي قمت به على الصورة الأولى.

. الطبقة الرابعة: افتح الصورة رقم (4) في مجلد الاختبار الموجود على القرص (D).

. الطبقة الخامسة: افتح الصورة رقم (5) في مجلد الاختبار الموجود على القرص (D), واجعل درجة الشفافية (70%).

- كرر الطبقة الأولى مرة واحدة وقم بتسميتها (مربع).
- ضع الطبقة الأولى والثانية في مجلد.
- قم بربط الطبقة الثالثة والرابعة.
- قم بقفل الطبقة الخامسة وجعلها غير مرئية.

احفظ العمل باسمك على سطح المكتب وبلاحقة PSD.

بطاقة ملاحظة لأداء المتدرب الخاص بمهارة تركيب الصور ودمجها باستخدام تقنية الطبقات للبرنامج.

الرقم	البند	المهارة	
		تحقق المهارة	عدم تحقق
١	يدرج مجموعة من الطبقات.		
٢	يتحكم في الطبقات.		
٣	يربط بين الطبقات.		
٤	يدمج عدة طبقات معاً.		
٥	يضيف مجلد (فهرس) للطبقات.		
٦	يحذف طبقة أو عدة طبقات.		
٧	يسمي الطبقة بطريقة صحيحة.		
٨	يعيد ترتيب الطبقات.		
٩	يخفي طبقة أو مجموعة من الطبقات.		
١٠	يضيف تأثيراً للطبقة.		
١١	يحرر تأثيرات الطبقة (نسخ- لصق- إزالة).		
١٢	يعدل درجة الشفافية وتعبئة الطبقات.		
١٣	يكرر الطبقات المحددة في ملف جديد.		

يعتبر مفهوم الطبقات في برنامج الفوتوشوب نقلة نوعية في مجال التصميم, حيث أصبح بمقدورنا أن نصمم طبقات منفصلة والتحكم في هذه الطبقات بمنتهى السهولة والبساطة, كما يمكننا تكرارها وحذفها أو نسخها.

إن تراكم الطبقات فوق بعضها البعض يعطينا في المجمل التصميم الكلي, فالطبقة يمكن أن تحتوي على صورة أو كتابة أو شكل أو غيرها.

يتم إنشاء الطبقات يدوياً أو تلقائياً كما يلي:

الطبقات التي يتم إنشاءها يدوياً:

. طبقات التحديد (Selection).

الطبقات التي يتم إنشاءها تلقائياً:

. طبقة الصور.

. طبقة Shape.

. طبقة الكتابة Text .

التحكم في الطبقات:

نقوم باستدعاء نافذة الطبقات(Layers) من:

. القائمة Windows ثم انقر على Layer .

. أو من الاختصار F7.

تظهر نافذة الطبقات كما في الصورة التالية:

١-opacity: الشفافية, Fill: تعبئة الطبقة .

٢-Normal: التحكم في أنماط الطبقة اللونية.

٣-طبقة أرضية: وهي خلفية الطبقات كلها.

٤-إظهار الطبقة أو إخفائها.

٥-حذف طبقة.

٦-إدراج طبقة جديدة.

٧-فهرس الطبقات: يتم تحديد الطبقات التي تريدها وسحبها إلى داخل المجلد, أو بتحديد الطبقات التي تريد وضعها في مجلد ثم الضغط على مفتاحي (Ctrl+ G).

٨-تقوم بعمل تعديلات على الألوان .

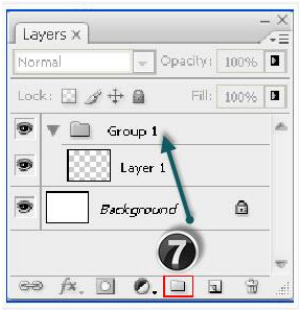
٩-وضع ماسك(قناع) للطبقة.

١٠-إضافة تأثير للطبقة.

١١-ربط الطبقات.

وسيتم شرح ألية عمل الطبقات بالتفصيل:

√عند فتح جدول الطبقات نقوم بإضافة طبقة جديدة بالنقر على الرقم (٦) أو من خلال النقر على قائمة Layer ومن ثم الأمر New. بحيث نستطيع في هذه الطبقة إضافة صورة أو كتابة أو شكل....



√عند إضافة مجموعة من الطبقات نستطيع جمع هذه الطبقات في ملف (فهرس) من خلال النقر على الرقم (٧) ثم تحديد الطبقات وسحبها إلى داخل المجلد كما هو موضح في الشكل التالي:

لإخراج جميع الطبقات من الايقونة ننقر على الاختصار: ctrl+ shift+ G.

√الربط بين الطبقات: يساعد الربط بين عنصرين أو أكثر في أن يجعل التعامل مع العناصر كما لو كانت في طبقة واحدة فعند تحريك العناصر تتحرك باقي العناصر بنفس الاتجاه, يتم الربط بالضغط على الطبقة الأولى ثم على زر ctrl ومن ثم الطبقة الثانية.....,

بعد تحديد الطبقات يتم الضغط على زر ربط الطبقات الوجود في المستطيل كما في الشكل الآتي:

طريقة الربط بين الطبقات

√ دمج الطبقات: إن دمج الطبقات في برنامج الفوتوشوب يختلف عن دمجها يعني جعل جميع الطبقات التي حددتها طبقة واحدة, فهناك ثلاث

١-عند الضغط بالزر الأيمن للماوس على Background.

٢-عند الضغط بالزر الأيمن للماوس على بقية الطبقات.

٣-عند النقر على سهم الأيقونة , ليختار ما يناسبه من خيارات الدمج.

خيارات دمج الطبقات:

Marge Down: دمج الطبقة الحالية مع الطبقة التي أسفلها.

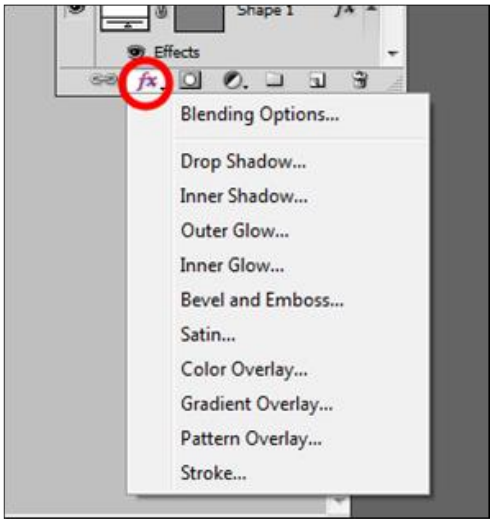
Marge visible: دمج جميع الطبقات المرئية في التصميم.

Marge Linked: دمج الطبقات المرتبطة مع بعضها.

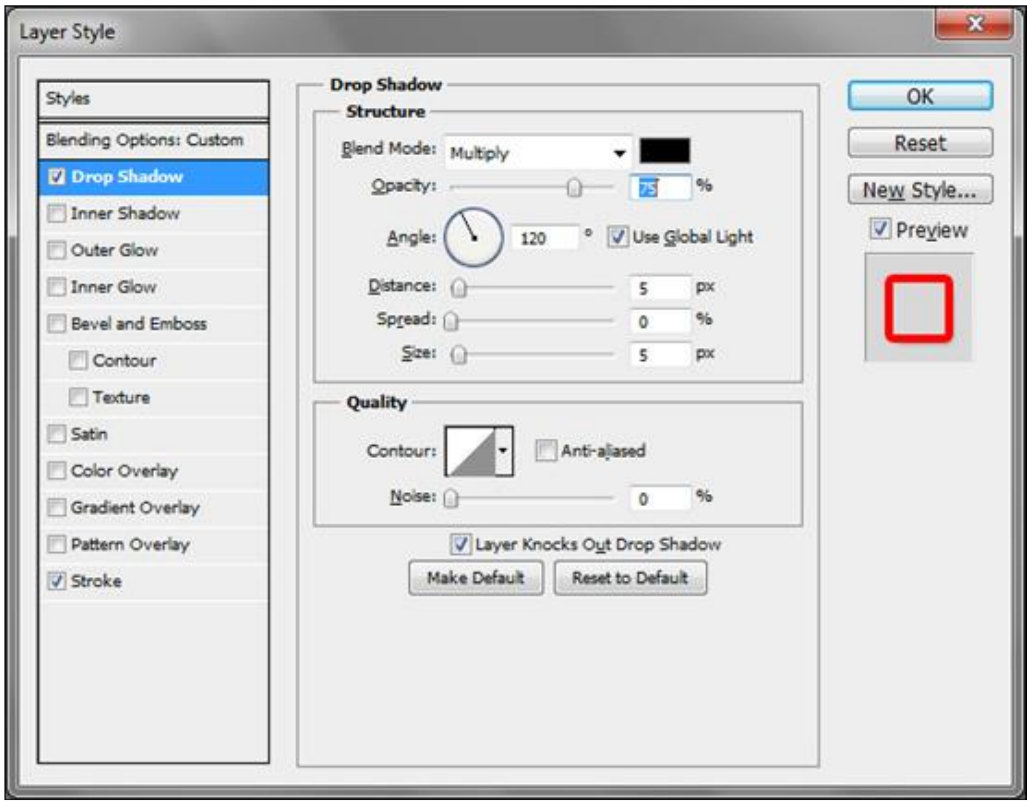
Flatten Image: دمج جميع الطبقات داخل طبقة.

√إضافة تأثير للطبقة : عند النقر عليها تظهر قائمة منسدلة تحتوي على العديد من التأثيرات:

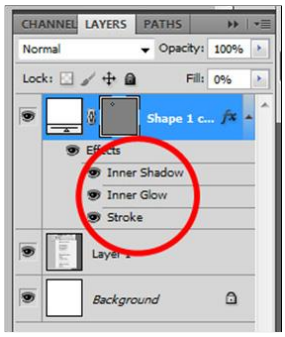
- Bevel and Emboss : النفور والعمق.
- Stroke: خط خارجي مع إمكانية تلوينه.
- Inner Shadow: ظل داخلي.
- Salten: ظل مركزي.
- Color Overlay: تأثير تلوين بلون واحد.
- Gradient Overlay: تأثير تلوين بتدرج لوني.
- Pattern Overlay: تأثير تلوين بورق جدران.
- Quter glow: توهج خارجي.
- Drop shadow: ظل خلفي.



وعند النقر على أي من هذه التأثيرات تظهر نافذة التحكم بكل نمط كما في الصورة التالية:



☒ ملاحظة: . عند تطبيقك لأي تأثير من التأثيرات السابقة يتم وضعها مباشرة أسفل الطبقة كما في الصورة التالية:

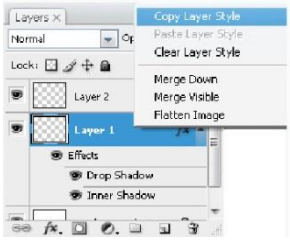


. لإزالة تأثيرات الطبقة يمكنك سحبها إلى سلة المحذوفات ليتم إزالتها بكل سهولة.

√أما بالنسبة لخيارات تعديل الألوان فهي:

- Levels: خيار التغميق والتفتيح أي تعديل الإضاءة.
- Brightness/ contarts: خيار الإضاءة والتباين.
- Curves: التعديل عن طريق المنحني.
- Hue/ saturation: لتبديل بين ألون الصورة والتشبع اللوني وإضاءة ضبابية.
- Color Balance: اختيار قناة لونية.
- Black/ White: أبيض وأسود.
- Invert: عكس ألوان الصورة.

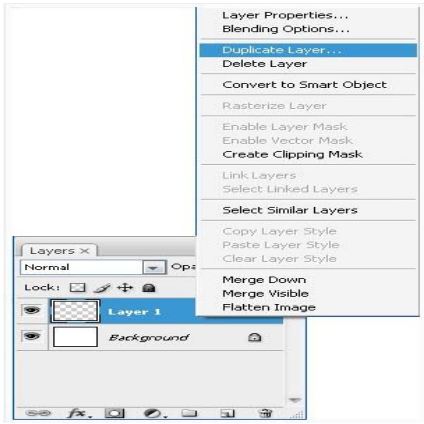
√ لتطبيق نفس التأثير الذي قمت بتصميمه على مجموعة من الطبقات نتبع الخطوات التالية:

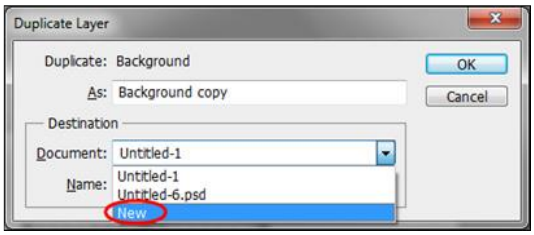


- إعداد التأثيرات المطلوبة.
- النقر على الطبقة بزر الفأرة الأيمن واختيار (Copy Layer Style).
- نحدد الطبقة أو الطبقات المراد تطبيق عليها هذه التأثيرات ثم ننقر على إحداها بالزر الأيمن ونختار (Paste Layer Style).

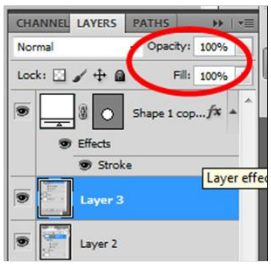
√ أما لحذف التأثير نحدد الطبقة وبزر الفأرة الأيمن ونختار clear layer style.

√ لتكرار الطبقة: قد نحتاج إلى تكرار طبقات معينة في نفس المجلد الذي تعمل به أو في صفحة تصميم جديدة, حيث تستطيع تحديد تلك الطبقات ثم الضغط بالزر الأيمن للفأرة واختيار (Duplicate Layer) فتظهر نافذة كما يأتي:





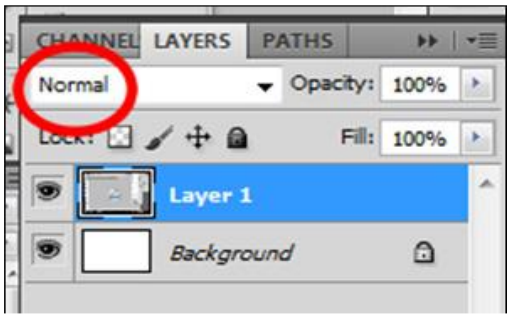
لاحظ في الصورة السابقة أنه عند نقر(Untitled-1) فإنه سيقوم بتكرار هذه الطبقات في نفس صفحة العمل الموجودة بها تلك الطبقات, أما عند اختيارك (Untitled-2) فإنه سيكرر الطبقة في صفحة عمل مفتوحة, وفي حال النقر على (New) فإنه سيكرر الطبقات في صفحة عمل جديدة.



√ التحكم في درجة الشفافية وتعبئة الطبقات: قد لا يبدو هناك فرقاً بين درجة شفافية الطبقة ودرجة تعبئتها, وعند تطبيقك لهذين الخيارين لن تجد فرقاً بينهما.

ولكن ينبغي الانتباه إلى أن درجة شفافية الطبقة يعني أن تشمل هذه الشفافية الصورة بما تحتويه من تأثيرات, أما التعبئة فتطبق على الصورة من دون إحداث تغيرات على التأثيرات التي قمنا بها.

√ التحكم في أنماط الطبقة اللونية:



قم بوضع صورتين مختلفتين في طبقتين منفصلتين وأنقر على الطبقة العلوية وتوجه إلى نمط هذه الطبقة ستجده افتراضياً (Normal) قم بتغييره بالنقر عليه لتظهر لك قائمة طويلة تحتوي على أنماط لونية مختلفة قم بتجربة كل نمط بشكل منفصل ولاحظ أثرها.

√ **ملاحظة:** –Background: هي الطبقة الأرضية أو خلفية كل الطبقات وتظهر في كل التصميمات, ومن الأفضل تركها إلى نهاية التصميم, ولجعل هذه الطبقة طبقة عادية أي نحرر هذه الطبقة ننقر عليها بنقرتين متتاليتين.

√ تسمية الطبقات: من المهم تسمية الطبقات لإحداث نوع من التنظيم في العمل, وتتم التسمية بالنقر عليها نقراً مزدوجاً وكتابة اسم توضيحي للطبقة.

√ ترتيب الطبقات: يتم ترتيبها بالسحب والإفلات للطبقة المراد ترتيبها أو باختيار المفتاح (د+ctrl) من أجل الترتيب للأعلى, والمفتاح (ج+ctrl) للترتيب للأسفل.

√ قفل الطبقات: يحفظ الطبقة من إجراء أي تغيير عليها, يتم قفل الطبقة بالضغط على زر القفل الموضح بالشكل,ولها عدة أشكال, وهذه الأشكال هي:

: قفل الحركة في الطبقة.

:قفل فرشاة الألوان في الطبقة.

:قفل الطبقة الخلفية.

√ لإخفاء الطبقات: لإخفاء الطبقات من التصميم دون حذفها ننقر على الأيقونة ذات الشكل في نافذة الطبقات (أي جعلها مرئية أو غير مرئية).

√ لحذف طبقة: لا نحتاج إليها ننقر على ايقونة في نافذة الطبقات.

√ ملاحظة: – يستخدم هذا الشكل من أجل اختيار أمر من الأوامر التي وردت في هذه المهارة كدمج الطبقات أو حذفها أو تكرارها.....

التلخيص: تعد هذه المهارة من أهم المهارات في برنامج الفوتوشوب, حيث تتضمن التعرف على نافذة الطبقات وكيفية التعامل مع هذه النافذة بما تحتويه من قوائم وأوامر.

نشاط تدريبي:

عزيزي المتدرب: بعد الانتهاء من دراسة الوحدة بإمكانك:

- فتح صفحة تصميم جديدة وفق المواصفات التالية:

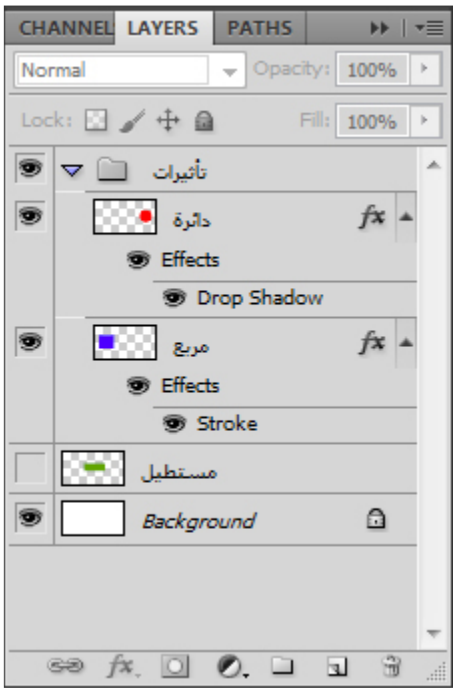
. أبعاد التصميم : (500×500) بكسل.

. دقة الصورة:72 بكسل/انش.

. النظام اللوني: RGB.

. خلفية التصميم: بيضاء.

- قم (بإنشاء وإضافة تأثيرات وإخفاء وقفل وتسمية الطبقات)
- حتى تظهر صورة التطبيق النهائية بالشكل التالي:



الوحدة التعليمية الثالثة

مهارة الرسم والتلوين والكتابة:

الأهداف:

يتوقع من المتعلم بعد الانتهاء من المهارة أن يكون قادراً على أن:

- يعدد أدوات الرسم والتلوين.
- يميز بين أدوات الرسم والتلوين.
- يذكر خصائص أدوات الرسم والتلوين.
- يعدد أدوات الكتابة.
- يميز بين أدوات الكتابة.
- يذكر خصائص أدوات الكتابة.

الاختبار الأدائي الخاص بمهارة الرسم والتلوين والكتابة في برنامج الفوتوشوب.

عزيزي المتدرب: د٢٥

يرجى قراءة النص والإجابة عن بنوده.

- ارسم باستخدام أداة الفرشاة شكلاً تختاره مع مراعاة استخدام أنواع مختلفة من الفرش وبأشكال وألوان مختلفة, وقم باستيراد نوع واحد من الفرش.
- صمم فرشاة خاصة بك وارسم بها.
- أنشئ طبقتين وفق التالي:

. الطبقة الأولى: ارسم مستطيل وقم بتعبئته بأداة التدرج الخطية من اللون الأحمر إلى الأسود.

. الطبقة الثانية: ارسم دائرة وقم بتعبئتها باللون الأحمر.

. الطبقة الثالثة: اكتب عبارة مناسبة في المنتصف وبلون أحمر مع عمل تقويس للعبارة.

بطاقة ملاحظة المتدرب الخاص بمهارة الرسم والتلوين والكتابة.

الرقم	البند	المهارة	
		تحقق المهارة	عدم تحقق المهارة
١	يرسم باستخدام أداة الفرشاة.		
٢	يضبط خصائص أداة الفرشاة.		
٣	يصمم فرشاة خاصة به.		
٤	يستورد مجموعة من الفرش إلى البرنامج.		
٥	يرسم أشكال مختلفة باستخدام أداة Shape Tool.		
٦	يلون باستخدام أداة Paint Bucket Tool.		
٧	يلون باستخدام أداة Gradient Tool.		
٨	يكتب نصاً في لوحة التصميم.		
٩	يتحكم في خصائص النص.		

يتمتع برنامج الفوتوشوب بميزات عديدة ومن ضمنها الرسم والتلوين باستخدام أدوات سنتحدث عنها بالتفصيل:

الرسم والتلوين:

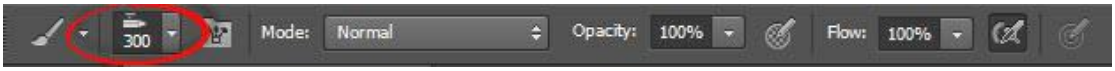
يتم الرسم والتلوين ببرنامج الفوتوشوب بطرق عدة وبعدة ألوان وخطوط باستخدام عدة أدوات وهي:

أولاً:

Brush Tool: الفرشاة من الأدوات المهمة ببرنامج الفوتوشوب لما تتمتع فيه من خصائص كثيرة, تستخدم في الرسم والتلوين, وهي بصفة أساسية أضيفت حتى يستطيع الرسامون الاعتماد على البرنامج في الرسم عوضاً عن أسلوب الرسم التقليدي, ونحتاج حتى نرسم باستخدام هذه الأداة اختيار اللون أولاً من صندوق الألوان.

نحصل على خصائصها بالضغط على ايقونة Brush Tool فتظهر الخصائص في الشريط العلوي.

١-



من هذه القائمة نختار الايقونة المحاطة بدائرة ننقر على السهم فتنسدل قائمة تتضمن خصائص عدة كما هو موضح بالشكل:

الرقم (1) size: لتحكم بحجم أداة الفرشاة

الرقم(2) Hardness: تحكم بالصلابة فكلما رفعنا قيمتها أصبحت الفرشاة واضحة أكثر وحوافها حادة وكلما قللنا من قيمتها تصبح حوافها أكثر ضبابية.

الرقم (3): تحكم بأشكال الفرشاة.

نستطيع إظهار تلك الخصائص بالضغط بزر الفأرة الأيمن في أي مساحة في منطقة التصميم.

ملاحظة:

√اختصارات Size:

تكبير حجم الفرشاة بنقر على حرف(د) من لوحة المفاتيح.

تصغير حجم الفرشاة بنقر على حرف (ج) من لوحة المفاتيح.

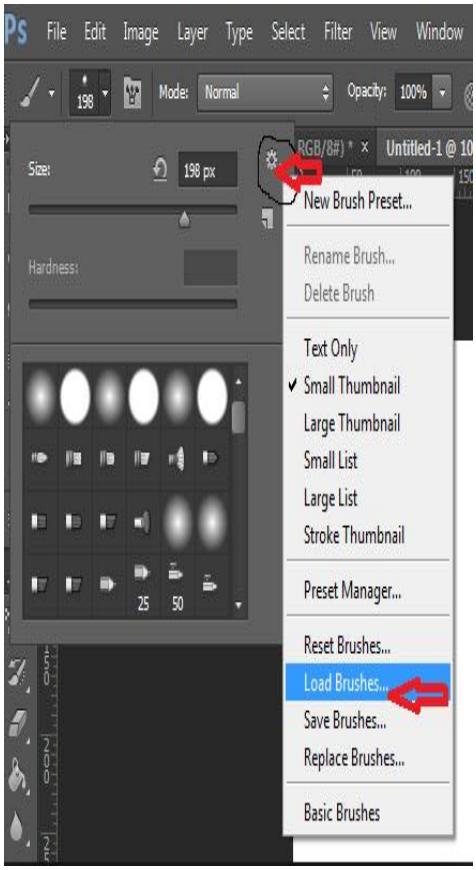
√اختصارات Hardness:

لزيادة الصلابة ننقر على [+shift من لوحة المفاتيح.

لانقاص الصلابة ننقر على]+shift من لوحة المفاتيح.

√ لرسم خط مستقيم باستخدام أحد أشكال الفرشاة ننقر على مفتاح(shift)في أثناء الرسم.

٢. تحتوي هذه القائمة على مجموعة من الخيارات:



-New brush preset: يستخدم هذا الخيار لحفظ خصائص الفرشاة وإضافتها إلى الأشكال الأخرى.

-Rename brush: إعادة تسمية الفرشاة.

-Delete brush: حذف الفرشاة.

أما للتحكم بطريقة عرض الفرش فهناك سبع خيارات وهي:

-Text only: تظهر الأسماء فقط.

-Small thumbnail: وهي الخيار الافتراضي وهي مصغرات بحجم صغير.

-Large thumbnail: مصغرات بحجم كبير.

-Small list: قائمة صغيرة.

-Large list: قائمة كبيرة.

-Stroke thumbnail: تظهر الفرشاة بطريقة ظهورها عند الرسم.

-Present Manger: تظهر جميع الفرش في نافذة مع إمكانية تحميل فرش أخرى.

-Load brushes: استيراد مجموعة من الفرش الجديدة.

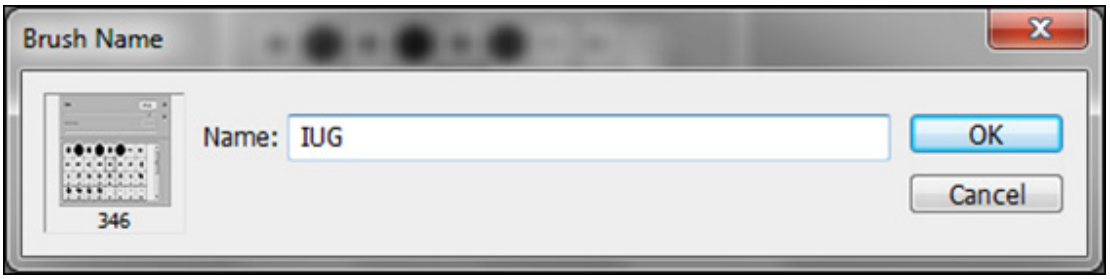
خطوات تصميم فرشاة خاصة بنا: يمكننا القيام بتصميم فرشاة خاصة بنا كتوقيع مثلاً بإتباع الخطوات التالية:

. افتح صفحة تصميم جديدة بمقاس 300×300 بكسل واجعل خلفية التصميم شفافة.

. ارسم شكلاً أو اكتب أي كلمة.

. اذهب إلى القائمة (Edit) اختر منها (Define Brush Preset).

ستظهر نافذة تطلب منك كتابة اسم لهذه الفرشاة ثم اضغط (OK) كما بالصورة التالية:



. اذهب إلى صفحة التصميم التي تريد تطبيق الفرشاة عليها.

. اختر أداة الفرشاة وبالزر الأيمن للفأرة قم باختيار أخر شكل موجود في القائمة.

-٣

من الخصائص الأخرى للفرشاة هيopacity الشفافية بحيث نستطيع زيادتها أو انقاصها .

√اختصارات opacity:

هي الأرقام الموجودة في لوحة المفاتيح عند الضغط على الرقم 0 تصبح الشفافية ١٠٠٪, وعند الضغط على الرقم ١ تصبح الشفافية ١٠٪, وعند الضغط على الرقم ٢ تصبح الشفافية ٢٠٪ وهكذا....

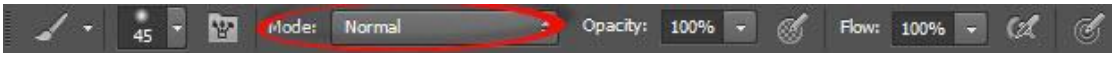
-٤

الخاصية الثالثة هيFlow: لضبط معدل التدفق أثناء الرسم والتلوين باستخدام الفرشاة.

-٥

لإعادة الفرشاة إلى الوضع الافتراضي نضغط بزر الفأرة الأيمن على المكان المحاط بدائرة ونختار Reset Tool.

-٦



الخاصية Mode: تتضمن مجموعة من الخيارات لعمل الفرشاة على الصورة. فمثلا عند اختيار نمط soft light من Mode مع لون أمامي أبيض فيتم إضاءة الأماكن التي نرسم فوقها, مثال أخر إذا كان لدينا صورة بلون الأبيض والأسود ونريد تلوينها نختار من القائمة Mode النمط Color من الخيارات ونختار اللون ثم نقوم بتلوين الصورة.

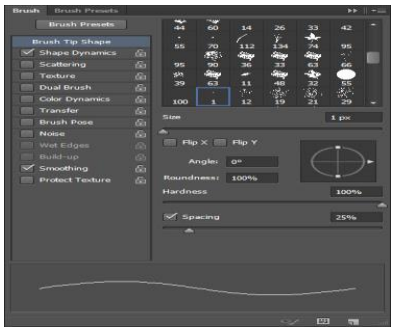
-٧

هذه الخيارات خاصة بالأجهزة اللوحية الحديثة.

-٨

عند الضغط عليه تظهر النافذة الموضحة بشكل:

حيث تحتوي هذه النافذة على الخصائص المتقدمة للفرشاة.

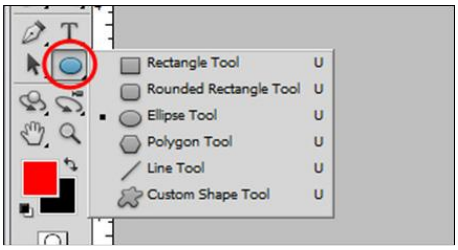


- ملاحظة: . يمكن إظهار نافذة الفرش بالنقر على مفتاح (F5), والتي تعرض خصائص احترافية للفرشاة.

. لا يمكنك استخدام الفرشاة في طبقة تحتوي على أشكال أو نصوص.

ثانياً:**Pencil tool** : تشبه أداة الفرشاة بخصائصها ولكن أطرافها حادة.

ثالثاً: **أدوات رسم الأشكال** (Shapes).



يوفر برنامج الفوتوشوب العديد من أدوات رسم الأشكال التي يحتاجها المصمم في أغلب تصميماته, ويعتبر رسم الأشكال رسماً منظماً في برنامج الفوتوشوب حيث يمكن تكبيره دون أي تشويه, ويتوفر في برنامج الفوتوشوب ستة أشكال افتراضية وهي :

اسم الأداة	الايقونة	عملها
Rectangle Tool		لرسم شكل مستطيل أو مربع.
Rounded Rectangle Too		مستطيل أو مربع بزاوية دائرية.
Ellipse Tool		لرسم شكل دائري أو بيضوي.
Polygon Tool		لرسم شكل خماسي أو سداسي أو ....
Line Tool		لرسم خط.

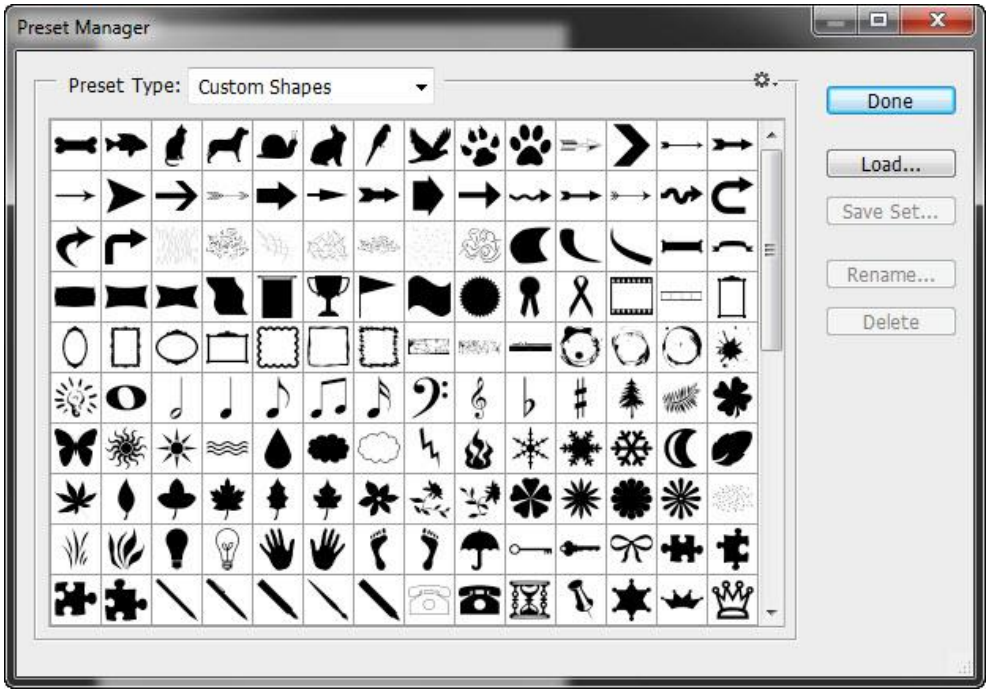
Custom Shape Tool		لرسم شكل اختياري جاهز.

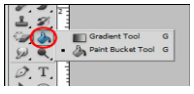
يتم الرسم باختيار الأداة مع استمرار الضغط والسحب بالماوس.

خصائصها:

أما خصائص Custom Shape Tool :

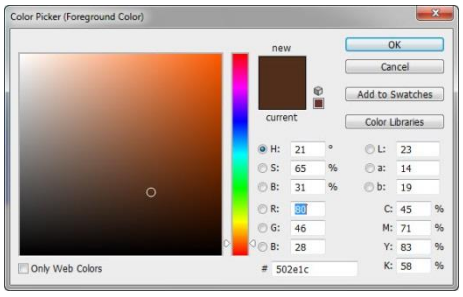
لها نفس الخصائص السابقة مع وجود خاصية أخرى هي: والتي تتضمن مجموعة من الأشكال الجاهزة كما في الشكل التالي:



رابعاً: أدوات التعبئة 

تقسم إلى قسمين:

١. **Paint Bucket tool**: أداة الدلو, وتسمى بالتعبئة المصمتة أي ذات اللون الواحد, تعتمد على اللون الأمامي والخلفي في شريط الأدوات , كما موضح بصورة:



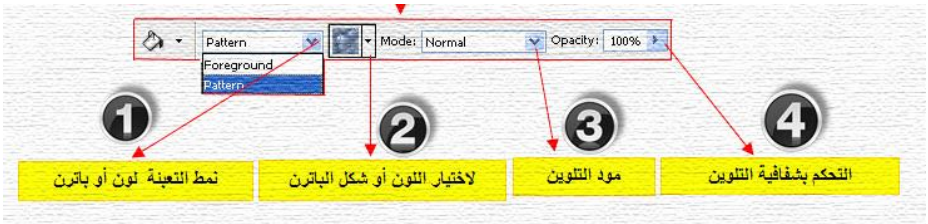
يتم اختيار ألوان الدلو بنقر على لون الأمامية

فتظهر النافذة الموضحة بشكل:

تسمى هذه النافذة color picker يتم اختيار اللون المراد ثم ننقر على مفتاح ok ثم الضغط على صفحة العمل فيتم تعبئة الصفحة باللون المراد.

خصائص الأداة:

عند اختيار هذه الأداة تظهر خصائصها في الشريط العلوي كما موضح بشكل:



١-هناك نمطان لأداة الدلو أما تعبئة بلون الأمامية Foreground أو تعبئة بورق الجدران Pattern.

٢-اختيار نمط ورق الجدران.

٣- Mode: تحتوي مجموعة من الخيارات الخاصة بأنماط التلوين.

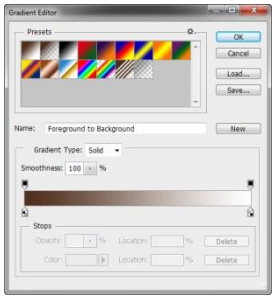
٤-الشفافية.

Gradient tool :أداة تعبئة المتدرجة, تتم التعبئة باللون الجاهز أو اللون الذي نقوم بصناعته وله عدة أنواع خطي, دائري, مخروطي....., وتعني التدخل بين لونين أو أكثر, حيث نقوم بتحديد هذه الألوان والتحكم فيها بطريقة سهلة عن طريق خيارات هذه الأداة.

خصائص الأداة:

عند اختيار هذه الأداة تظهر خصائصها في الشريط العلوي كما موضح بصورة:

١. تغيير ألوان التدرج: عند النقر على السهم الموجود بجانب الرقم (١) تظهر مجموعة من الخيارات الموضحة بشكل التالي:



أما عند النقر في منتصف الرقم (١) تظهر النافذة التالية: في هذه النافذة تستطيع صناعة تدرج جديد عن طريق سحب هذا السهم

فتتحكم بكمية الألوان الموجودة في هذا التدرج, كما تستطيع إضافته إلى أشكال التدرج عن طريق النقر على أمر New الموجود في النافذة, كما تستطيع إضافة لون جديد إلى التدرج عن طريق النقر مرتين في منتصف السهم , ونستطيع إضافة عدد من الأسهم عن طريق النقر فوق أو تحت التدرج كما موضح بشكل:

كما نستطيع حذف أي سهم عن طريق النقر عليه ثم Delete أو بسحب السهم إلى الأسفل.

٢- تغيير زاوية واتجاه التدرج إلى تدرج خطي, ودائري, أو على شكل زاوية أو تدرج أنبوبي أو نجمي.

٣. Mode : تحوي خيارات خاصة بتدرج.

٤. شفافية التدرج.

ملاحظات:√ يستخدم المصمم أداة فرشاة السيرة History Brush Too للتراجع عن عمليات التلوين والتحديد والتأثير في التصميم, وذلك عن طريق الضغط على زر الماوس الأيسر مع المرور على الجزء المراد إرجاعه.

√ يحتاج المصمم إلى أداة القطارة أو الماصة Eyedropper Tool من أجل سحب اللون الذي نريده, ويتم السحب عن طريق الضغط بالقطارة على اللون فيظهر في اللون الأمامي في صندوق الألوان.

ملاحظات:

√ عند استخدام أدوات رسم الأشكال لا بد من إدراج طبقة لكل شكل.

√ نستطيع أيضاً تحديد الطول والعرض من خلال الضغط بزر الفأرة الأيسر.

√ عند اختيار أداة رسم المضلع هناك خاصية في شريط الخصائص لتحديد عدد الأضلاع .

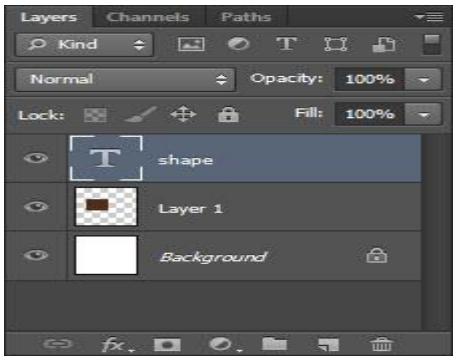
الكتابة:

تتشابه الكتابة في برنامج الفوتوشوب مع الكتابة في برنامج word من حيث إمكانية تنسيقه أو كتابتها في تصميم مستقل أو نصوص مضافة إلى الصور.

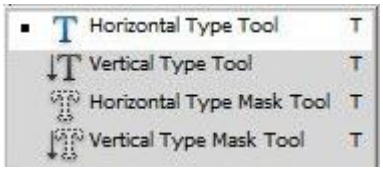
تأخذ أداة الكتابة في الفوتوشوب شكل ويعد هذا النمط من أكثر الأنماط استخداماً في الفوتوشوب.

يدعم برنامج الفوتوشوب جميع أنواع الخطوط الموجودة على الجهاز بالإضافة إلى إمكانية تطبيق مؤثرات عديدة كالتوهج والظلال و....

يقوم الفوتوشوب باعتبار كل جملة نصية تكتب طبقة منفصلة وتدرج ضمن نافذة الطبقات وتميز الطبقة النصية بحرف T وتأخذ اسمها من الجملة المكتوبة كما في الشكل التالي:



للكتابة أربع أدوات في برنامج الفوتوشوب وهي:



١-Horizontal Type Tool: أداة الكتابة الأفقية, وهي الأكثر استخداماً في كتابة النصوص, مثال: photo

٢-Vertical Type Tool: أداة النص العامودية, مثال:

p
h
o
t
o

٣-Horizontal Type Mask Tool: قناع النص الأفقي, تقوم هذه الأداة بتحويل النص إلى قناع, والقناع هو عبارة عن طبقة وردية, وبعد الانتهاء من الكتابة تختفي هذه الطبقة وتظهر الكتابة على شكل نقاط, مثال: photo

٤-Vertical Type Mask Tool: قناع النص العامودي, ولها نفس عمل الأداة السابقة.

تتم الكتابة بالفوتوشوب بطريقتين:

- كتابة مستقلة: باختيار أداة الكتابة والنقر على مكان الكتابة, مثال:
- الكتابة على صورة: اختيار أداة الكتابة والنقر على المكان المراد في الصورة, مثال:

من أكثر أدوات الكتابة التي يتم استخدامها في برنامج الفوتوشوب هو أداة الكتابة الأفقية (Horizontal Type Tool) حيث أنها الأداة النموذجية والتي يكثر استخدامها في البرنامج.

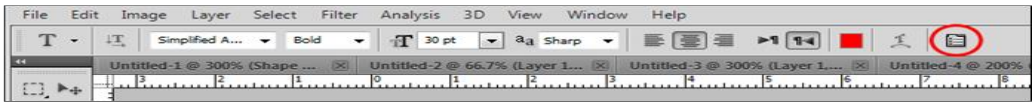
خصائص أداة الكتابة:

من شريط خصائص أداة الكتابة يمكنك التحكم بـ:

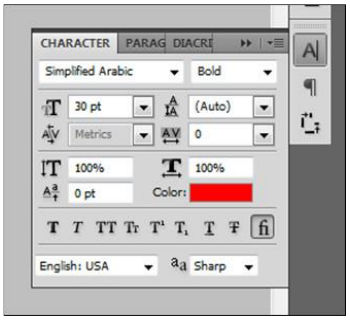
. نوع الخط. . اتجاه الكتابة. . حجم الخط.

. لون الخط. . اتجاه النص.

كما يمكنك إظهار المزيد من الخصائص للفقرات بالنقر على الزر المحاط بالدائرة لتظهر لك النافذة التالية:



ثم:



ملاحظات:

√ لتحريك النص بعد كتابته نختار من شريط الأدوات الأداة Move Tool حيث تقوم بتحريك النص إلى المكان المراد.

√ للتعديل على النص بعد كتابته أو تغير حجمه أو نمطه أو.. انقر مرتين على Tفي نافذة الطبقات:

, فيتحدد النص وأجري التعديلات أو بتمرير مؤشر الفأرة على كل العبارة.

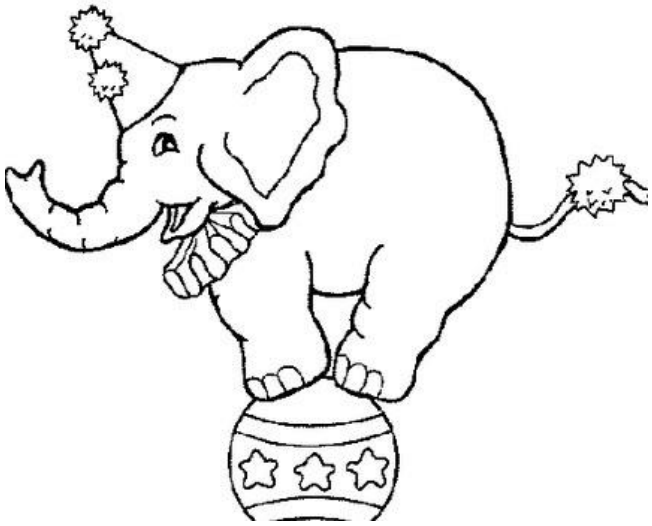
التلخيص: يتمتع برنامج الفوتوشوب بميزات عديدة ومن ضمنها الرسم والتلوين, فهناك خمس أدوات للرسم والتلوين باستخدام أدوات تتمتع بدقة عالية من خلال خصائصها, والكتابة فبرنامج الفوتوشوب يدعم جميع أنواع الخطوط مع إمكانية تطبيق مؤثرات عليها, والتحكم في حجمها.

نشاط تدريبي:

عزيزي المتدرب:

بعد الانتهاء من تعلم الوحدة بإمكانك أن:

- ❖ تلون الصورة التالية.
- ❖ واكتب عليها اسم (فيل).



الوحدة التعليمية الرابعة

مهارة القص والتحديد:

الأهداف:

يتوقع من المتعلم بعد الانتهاء من المهارة أن يكون قادراً على أن:

١. يذكر استخدامات أدوات التحديد.

٢. يعدد أدوات التحديد الحر.

٣. يميز بين أدوات التحديد الحر.

٤. يعدد أدوات التحديد عن طريق الأشكال.

٥. يميز بين أدوات التحديد عن طريق الأشكال.

٦. يميز بين التحديد السريع للصورة والتحديد عن طريق اللون الواحد في الصورة.

٧. يشرح ألية عمل Pen Tool.

٨. يعدد أدوات القص.

٩. يميز بين أدوات القص.

١٠. يذكر خصائص كل مجموعة.

١١. يستخدم اختصارات النسخ واللصق في لوحة التصميم.

١٢. يستخدم أداة التحديد المناسبة للصورة.

الاختبار الأدائي الخاص بمهارة القص والتحديد.

عزيزي المتدرب: د٣٠

يرجى قراءة النص والإجابة عن بنوده.

افتح الصورة رقم (6) في مجلد الاختبار على القرص(D), ثم حدد خلفية الصورة باستخدام أدوات التحديد الحر.

. افتح صفحة تصميم جديدة وقم بالتطبيق كالتالي:

- لون خلفية التصميم ليكون لونها قريب من الليل.
- استخدم العمليات الخاصة بالتحديد لرسم هلال.

. افتح الصورة رقم (7) في مجلد الاختبار على القرص (D), ثم قم بالتالي:

- استخدم أداة العصا السحرية في تحديد الخلفية.
- افتح صفحة تصميم جديدة والصق الجزء الذي قمت بتحديده.

. افتح الصورة رقم (8) في مجلد الاختبار على القرص (D), ثم قم بالتالي:

- استخدم أداة (Pen Tool) في قص الشكل الموجود بالصورة.
- لصق التحديد في صفحة تصميم جديدة.

. افتح الصورة رقم (9) في مجلد الاختبار على القرص (D), واستخدم أداة (Crop Tool) في قص الشكل الموجود بالصورة.

بطاقة ملاحظة لأداء المتدرب الخاص بمهارة القص والتحديد.

الرقم	البند	المهارة	
		تحقق المهارة	عدم تحقق المهارة
١	يرسم باستخدام أدوات التحديد عن طريق الأشكال.		
٢	يقص جزء من الصورة باستخدام أدوات التحديد.		
٣	يحدد بواسطة أدوات التحديد الحر.		
٤	يستخدم العمليات الحسابية الخاصة بأدوات التحديد.		
٥	ينقل محتويات التحديد.		
٦	ينشئ التحديد بوساطة أدوات التحديد التي تعتمد على التباين اللوني.		
٧	يحدد وفق أبعاد محددة باستخدام خيار (Fixed Size).		
٨	يحدد وفق نسبة معينة باستخدام خيار (Fixed Ratio).		
٨	يرسم أشكالاً عن طريق نقاط الإرساء (Anchor Point) باستخدام أداة القلم (Pen Tool).		
٩	يرسم مساراً (Path) باستخدام أداة القلم (Pen Tool).		
١٠	يحول المسار المرسوم باستخدام أداة (Pen Tool) إلى تحديد.		
١١	يستخدم أداة (Crop Tool) لقص جزء من الصورة.		

١٢	يعكس التحديد باستخدام خيار (Inverse) من قائمة (Select).		
١٣	يحفظ التحديد باستخدام خيار (Save Select) من قائمة (Select).		
١٤	يستعيد التحديد الذي قام بحفظه باستخدام خيار (Load Selection).		

يتمتع برنامج الفوتوشوب بميزات عديدة, مثل التحكم بصور والتعديل عليها و.....

هناك عدة استخدامات لأدوات التحديد في برنامج الفوتوشوب منها:

. الرسم باستخدام أدوات التحديد.

. قص جزء معين من الصورة.

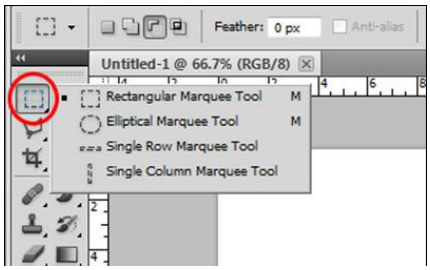
. تحديد منطقة معينة من الصورة لإعطاء تأثير عليها.

وتعتمد فكرة التحديد بكل بساطة على نظامين:

الأول: تحديد حر يستخدم لرسم المربعات والدوائر والخطوط وغيرها من الأشكال الهندسية.

الثاني: تحديد يعتمد على التباين اللوني بين عناصر الصورة وذلك بهدف قصها أو تحريرها.

تحتاج أدوات التحديد إلى تدرب وخبرة لإتقانها, **فالتحديد** هو اختيار جزء من الصورة, وقد تم تقسيم أدوات التحديد على مجموعات:



المجموعة الأولى: أدوات التحديد عن طريق الأشكال.

طريقة استخدام التحديد:

. انقر على أداة التحديد التي تريدها.

. في صفحة التصميم قم بالنقر بالزر الأيسر للفأرة مع سحبها في أحد الآراء.

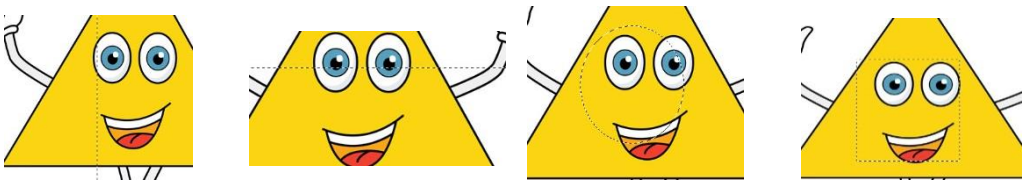
. اترك زر الفأرة عند حصولك على الشكل المطلوب.

. سيظهر لك الشكل المحاط بنقاط متحركة.

. لا تنسى أن إزالة التحديد تكون بضغطنا على زري (Ctrl+ D).

اسم الأداة	الايقونة	عملها
Rectangular Marquee Tool		لتحديد على شكل مستطيل أو مربع.
Elliptical Marquee Tool		لتحديد على شكل دائري أو بيضوي.
Single Row Marquee Tool		لتحديد بشكل أفقي.
Single Column Marquee Tool		لتحديد بشكل عمودي.

تستخدم هذه الأدوات في تحديد مناطق منتظمة من الصورة, حيث يأخذ التحديد شكل الأداة المختارة, حيث يظهر التحديد على شكل نقاط متحركة, كما في الأشكال التالية:

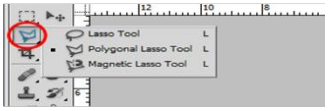


خصائص أدوات التحديد عن طريق الأشكال:

تتضمن نفس خصائص أدوات التحديد الحر التي ذكرناها.

ملاحظة: من أجل المحافظة على تناسق التحديد, يضغط المصمم مع التحديد على مفتاح shift, ومن أجل إحكام التحديد بشكل جيد يضغط المصمم مع التحديد المسطرة.

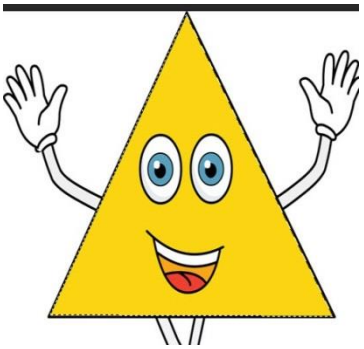
المجموعة الثانية: أدوات التحديد الحر.



قد تحتاج في تصميمك إلى تحديد ليس بدائري أو مربع أو بأي شكل هندسي منتظم, لذا فإن برنامج الفوتوشوب يوفر أدوات للتحديد الحر, وهذه الأدوات هي:

اسم الأداة	الأيقونة	عملها
Lasso Tool		أداة التحديد الحر عن طريق الماوس.
Polygonal Lasso Tool		أداة التحديد عن طريق نقاط, تستخدم لتحديد الخطوط المستقيمة
Magnetic Lasso Tool		أداة التحديد الممغنطة

Lasso Tool : أداة الحبل أو التحديد الحر, تعمل من خلال رسم مسار حول الشكل المراد تحديده, تحديد غير منتظم, بالضغط على الماوس مرة واحدة ثم اسحب على حدود المنطقة المراد تحديدها حتى أصل إلى نقطة النهاية ، فيظهر إطار منطقة التحديد, يعاب على هذه الأداة بأنها تحتاج إلى دقة في استخدام الماوس, كما في المثال التالي:



Polygonal Lasso Tool :أداة التحديد المضلع, تستخدم عندما يحتوي الشكل على قطع مستقيمة, عن طريق مجموعة من النقاط تحدد بالضغط على الماوس, كما في المثال التالي:

Magnetic Lasso Tool :أداة التحديد المغناطيسي, تستخدم عندما يكون هناك اختلاف شديد في درجات الألوان في الصورة, بالضغط على الماوس مرة واحدة دون الحاجة إلى الاستمرار في الضغط, كما في المثال:

ملاحظات:

. هذا النوع من أدوات التحديد يعتمد على تحديد نقاط أو مسار , لذا يجب أن نقوم بعملية إغلاق هذا التحديد أو المسار بالعودة إلى نقطة البداية التي ابتدئنا بها الرسم.

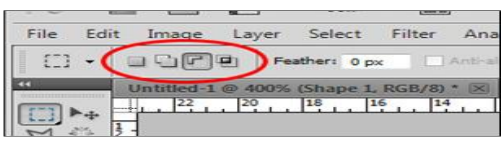
. تعتمد أداة الحبل المغناطيسي على الجاذبية اللونية لذا عند وضعك لأول نقطة باستخدام هذه الأداة وكان مثلاً اللون الأحمر فإنها تبحث عن اللون الأحمر ودرجاته لتسير بشكل مغناطيسي ينجذب إلى اللون المحدد في النقطة الأولى.

خصائص أدوات التحديد الحر:

تظهر خصائصها عند اختيار أحد هذه الأدوات في الشريط العلوي كما في الشكل التالي:

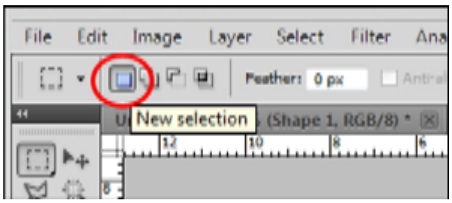
تسمى هذه الخصائص العمليات الحسابية في التحديد: لا نقصد بها قيامنا بعمليات معقدة ولكن المقصود به جمع تحديد مع تحديد أخر أو طرحه منه, كما يمكننا التحديد باستخدام المنطقة المشتركة بين تحديدين, ولكن كيف تتم هذه العملية.

أولاً: يجب علينا استخدام أي أداة تحديد ثم التوجه إلى شريط التحكم الخاص بها كما في الصورة التالية:

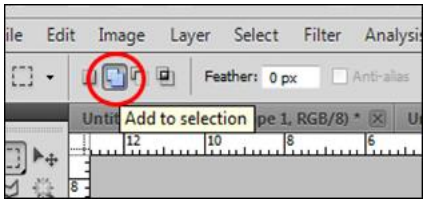


وتتنوع العمليات الحسابية في التحديد إلى:

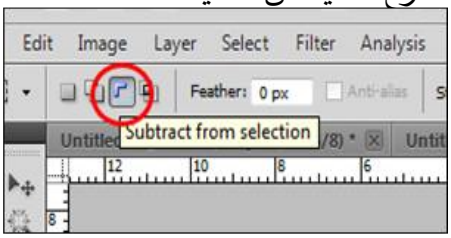
. رسم تحديد مفرد وهو الحالة الافتراضية:



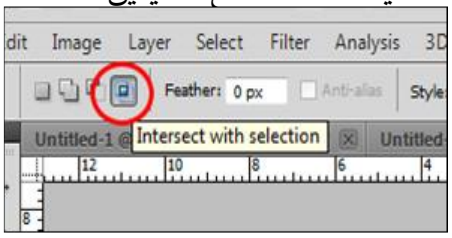
. جمع تحديدين:



. طرح تحديد من تحديد:



. تحديد منطقة تقاطع تحديدين:

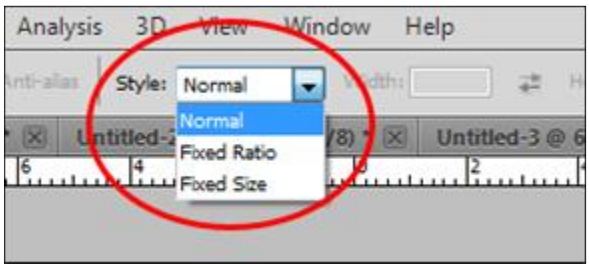


وحتى تستطيع استخدام تلك العمليات الحسابية تحتاج إلى تحديد العملية التي تريدها أولاً قبل رسم أول تحديد تريده ثم رسم التحديد الثاني.

خيارات القياس في أدوات التحديد:

. التحديد بنسبة الطول إلى العرض (Fixed Ratio).

. التحديد بقياس معين (Fixed Size): وهذا الخيار لرسم تحديد وفق طول وعرض معين.

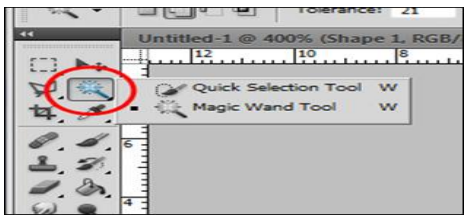


طريقة استخدام التحديد في قص جزء معين من الصورة:

. افتح الصورة التي تريدها.

. استخدم أي أداة تحديد تريدها وحدد منطقة معينة من الصورة.

. لقص أو نسخ هذا الجزء أنقر على (Ctrl+ C) ثم قم بفتح صفحة تصميم جديدة وانقر على (Ctrl+ V) للصقها.



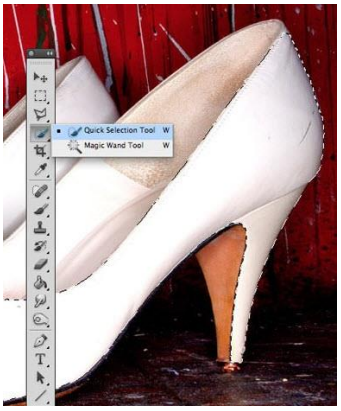
المجموعة الثالثة: أدوات التحديد التي تعتمد على التباين اللوني:

يوفر برنامج الفوتوشوب ميزة التحديد بناءً على الفروق

ما بين الألوان في الصورة وهذه ميزة مهمة وسهلة في عملية قص أو تحديد أي جزء له نفس اللون أو بدرجات قريبة منه, وهذه الأدوات هي:

اسم الأداة	الايقونة	عملها
Quick Selection Tool		تحديد سريع للصورة.
Magic Wand Tool		تحديد الصورة حسب اللون الواحد.

Quick Selection Tool : أداة التحديد السريع, تمكنك هذه الأداة من الرسم بالضبط فوق المنطقة التي تريد تحديدها, تستخدم أسلوب الفرشاة لتتحكم بالدقة, يحتاج التحديد إلى الضغط على المكان المراد تحديده في الصورة وتوسيع التحديد عن طريق الضغط على زر الماوس, كما في الشكل التالي:



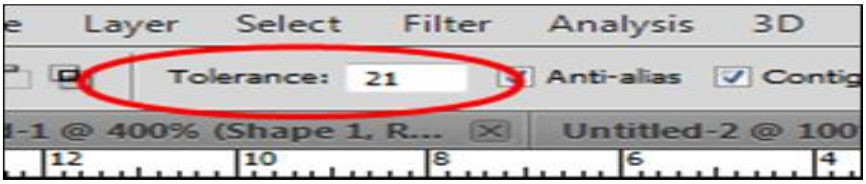
Magic Wand Tool : أداة العصا السحرية, تتميز بتحديد الصورة بتباين واضح بين الحواف, حيث يتم التحديد بحسب اللون الواحد في الصورة, وتتطلب الضغط فقط بزر الماوس على اللون الواحد وسيتم التحديد, كما في المثال التالي:

خصائصها:

عند اختيار أداة التحديد السريع يظهر ثلاثة خيارات وهي:

أما خصائص العصا السحرية فلها نفس خصائص الأدوات السابقة(الأشكال و التحديد الحر).

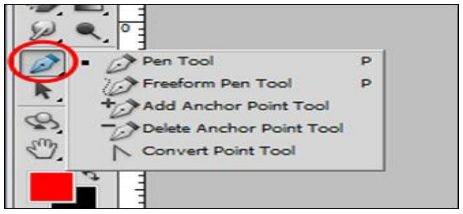
هاتان الأداتان تعتمدان على (Tolerance) أي مدى تشابه اللون, وكلما زاد هذا الرقم زادت المساحة المحددة ويمكنك التحكم بها من خلال شريط الخصائص كما بالصورة التالية:



ملاحظات:

- أدوات التحديد تستخدم لتحديد الصورة من أجل قص الجزء المحدد.
- تعد أداة التحديد السريع أكثر دقة من أداة العصا لسحرية.
- لإلغاء التحديد ننقر على الاختصار Ctrl+ D .
- لتحديد الصورة بالكامل Ctrl+ A.
- يمكن زيادة منطقة التحديد بالنقر على Shift أثناء الرسم وإنقاصه بالنقر على Alt في أثناء الرسم.
- إن نسيت بالخطأ وأزلت التحديد يمكنك إعادته بالنقر على المفاتيح التالية: (Ctrl+ Alt+Z).

المجموعة الرابعة: رسم المسار



تستطيع باستخدام هذه الأداة رسم أي شكل منظم نريده, وتستخدم بصفة خاصة لرسم الشعارات, وتعتمد على تحديد نقاط الإرساء (Anchors) وهي نقاط ترتبط معاً يمكن تحريرها وتقويسها لتكوين الشكل المطلوب.

اسم الأداة	الايقونة	عملها
Pen Tool		تستخدم لرسم مسار.
Freeform Pen Tool		تستخدم لرسم مسار حر.
Add Anchor Point TOOL		تستخدم لزيادة نقاط المسار.
Delete Anchor Point Tool		تستخدم لإنقاص نقاط من المسار.
Convert Point Tool		تستخدم للتحكم بانحناء الأضلاع المحيطة بنقطة.

نلاحظ أن الأداة الأساسية هي أداة القلم Pen Tool وباقي الأدوات هي أدوات مساعدة.

خطوات الرسم باستخدام أداة (Pen Tool):

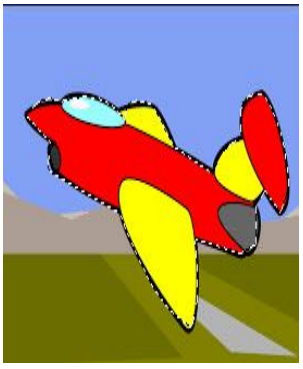
. نختار أداة القلم (Pen Tool).

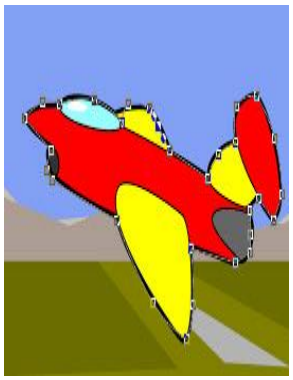
. نحدد النقطة الأولى ثم الثانية..... الخ وعد إلى النقطة الأولى لإغلاق الشكل.

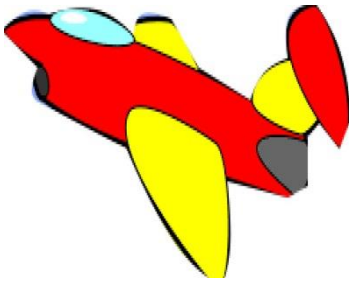
. استخدم أداة (Convert Point Tool) لتحرير هذه النقاط وتقويسها بتحديد أي نقطة ثم تحريك المؤشر إلى أي جهة حتى يتكون التقوس المطلوب.

. قم بإضافة أو حذف أي نقطة إرساء بحسب الحاجة.

كما في الشكل التالي:



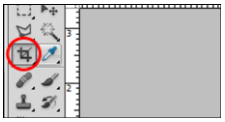




ملاحظات:

√ تستخدم أداة Path Selection Tool للتحكم بكل نقاط Pen Tool عند تحديد الصورة.

√ تستخدم أداة Direct Selection Tool للتحكم بنقطة واحدة من نقاط Pen Tool عند تحديد الصورة.

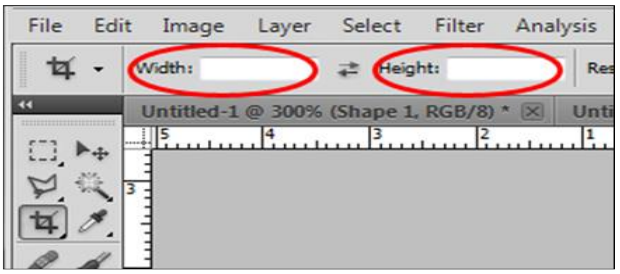
المجموعة الخامسة: أداة الاقتصاص 

تستخدم هذه الأدوات في حذف أجزاء الصورة الغير مرغوبة نهائيا, أو إظهار جزء محدد.

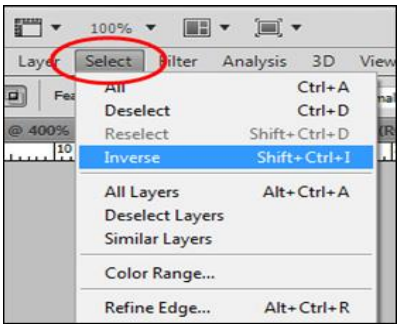
اسم الأداة	الايقونة	عملها
Crop Tool		قص جزء محدد من الصورة

Crop Tool : أداة الاقتصاص, تستخدم لتحديد جزء من الصورة وقصها, ثم إزالة الحواف الخارجية لهذا التحديد, وتقليص الحجم ليقتصر على الجزء الذي تم اقتطاعه, نلاحظ أن الأجزاء الخارجة عن التحديد أصبحت معتمة وهي الجزء الذي سيتم حذفه في الخطوة التالية, يتم التحديد بالضغط بزر الفأرة ثم الضغط على مفتاح الإدخال Enter فيتم اقتطاع الصورة كما في الشكل التالي:

عند استخدام أداة الاقتصاص هذا يعني تغيير أبعاد التصميم, يمكننا التحكم بحجم هذا الاقتصاص من خلال شريط خصائص هذه الأداة كما يظهر في الصورة التالية:

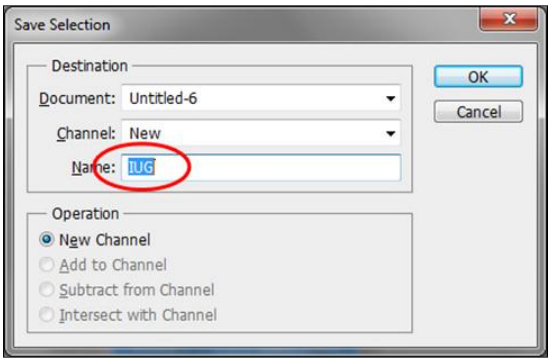


بعد ذكر أدوات التحديد لابد من المرور على القائمة (Select) التي تحتوي على بعض العمليات الخاصة بالتحديد, وهذه العمليات لا يوفرها شريط الأدوات ولكنها توجد في القائمة (Select) التي نستطيع من خلالها القيام بالعديد من الأمور أهمها:

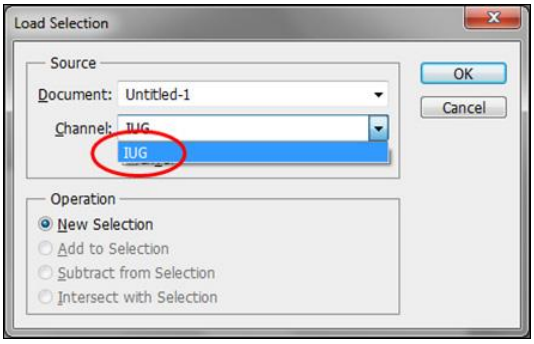


. عندما ترسم تحديد وتريد أن تحدد المنطقة الخارجية منه أو كنت قد حددت المنطقة الخارجية وتريد المنطقة الداخلية فإنك بحاجة إلى (عكس التحديد) الذي رسمته, لذا فإن هذه القائمة تتيح لك هذا الخيار من خلال النقر على (Inverse) كما في النافذة التالية:

. إذا قمت برسم بتحديد وتريد حفظه ننقر على (Save Selection) من قائمة (Select) ثم تسميته باسم وليكن (IUG) كما في النافذة التالية:



لاحظ إنك تستطيع استعادة التحديد المحفوظ مسبقاً بالنقر على القائمة (Select) ثم (Load Select) واختيار اسم التحديد المطلوب من القائمة المنسدلة كما في النافذة التالية:



ملاحظات:

√ يستخدم المصمم أداة فرشاة السيرة History Brush Too للتراجع عن عمليات التحديد في التصميم, وذلك عن طريق الضغط على زر الماوس الأيسر مع المرور على الجزء المراد إرجاعه..

√ يعمل المصمم على تحريك عنصر أو جزء من الصورة من مكان إلى مكان عن طريق أداة Content Aware Move Too عن طريق تحديد الجزء المراد نقله وحمله بالماوس إلى المكان الجديد.

√ لتنعيم حواف الصورة بعد التحديد اختار من القائمة Select الأمر Refine Edge لفتح خيارات نافذة التنعيم.

√ يحتاج المصمم عند حدوث خطأ في التحديد إلى تعديل التحديد, ويتم ذلك عبر الضغط على Delete حيث يعود إلى النقطة السابقة في التصميم, كما يمكنه العودة أكثر من مرة من خلال الضغط أكثر من مرة.

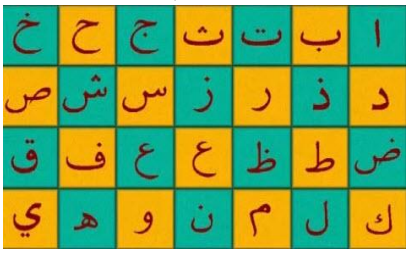
التلخيص: تتضمن هذه المهارة مجموعة من أدوات القص والتحديد التي ينبغي على كل مصمم اتقانها, تتضمن هذه المهارة خمس مجموعات يتم اختيار الأداة بحسب حاجة الصورة, كما يمكن الاستفادة من خصائص هذه الأدوات.

نشاط تدريبي:

عزيزي المتدرب:

بعد الانتهاء من دراسة الوحدة بإمكانك القيام بالأنشطة التالية:

١. قص الحرف م في الصورة التالية:



٢. قص الأرنب في الصورة:

٣. وضع كل منها في لوحة تصميم جديدة.

الوحدة التعليمية الخامسة

مهارة معالجة الصور.

الأهداف:

يتوقع من المتعلم بعد الانتهاء من المهارة أن يكون قادراً على أن:

١. يميز بين أدوات معالجة الصورة.

٢. يبين استخدام كل أداة منها.

٣. يختار الأداة المناسبة لمعالجة كل صورة.

٤. يميز بين خصائص الأدوات.

٥. يدرج التأثير المناسب للصورة.

٦. يميز وظيفة كل أداة من أدوات المحي في التصميم.

الاختبار الأدائي الخاص بمهارة معالجة الصور.

عزيزي المتدرب: ٣٠د

يرجى قراءة النص بدقة والإجابة عن بنوده:

افتح الصورة رقم (10) في مجلد الاختبار على القرص (D), وقم بالتالي:

- إزالة جروح الوجه باستخدام أداة مناسبة من أدوات المداوة.
- تصحيح إحمرار العين.

. افتح الصورة رقم (11) في مجلد الاختبار على القرص (D), وقم بالتالي:

- استخدم أداتين من أدوات التأثير الستة على الصورة.
- احفظ العمل كصورة وباسمك على سطح المكتب.

. باستخدام قائمة (Filter) والفرش والأشكال قم بإنشاء خلفية سطح مكتب خاصة بك ودون الفلاتر التي استخدمتها:

- ❖ .....
- ❖ .....
- ❖ .....
- ❖ .....
- ❖ .....

. افتح الصورة رقم (12) في مجلد الاختبار على القرص (D), وقم بالتالي:

- تصحيح الصورة باستخدام أداة (Clone Stamp Tool).
- إزالة خلفية الصورة باستخدام أداة (Magic Eraser Tool).

بطاقة ملاحظة لأداء المتدرب الخاص بمهارة معالجة الصور.

الرقم	البند	المهارة	
		تحقق المهارة	عدم تحقق المهارة
١	يعالج الصورة باستخدام أداة المداواة (Spot Healing Brush Tool).		
٢	يعالج الصورة باستخدام أداة المداوة (Healing Brush Tool).		
٣	يصحح أخطاء الصورة باستخدام أداة (Patch Tool).		
٤	يزيل احمرار العين الناتج عن ضوء الفلاش باستخدام أداة (Red Eye Tool)		
٥	يوظف أداة التشويش بما يتناسب مع الصورة.		
٦	يمزج ألوان الصورة.		
٧	يبرز ألوان الصورة.		
٨	يقلل تشبع ألوان الصورة.		
٩	ينشئ بعض الخفيات أو الرسومات باستخدام الفلاتر.		
١٠	يزيل أجزاء من الصورة باستخدام أدوات (Eraser Tool).		
١١	يستخدم أداة (Clone Stamp Tool) في إخفاء ودمج أجزاء من الصورة.		

يعد برنامج الفوتوشوب من أقوى البرامج في التعامل مع الصور والتعديل عليها, ومعالجة عيوب الصور من خلال مجموعة من الأدوات.

تهدف معالجة عيوب الصورة إلى تعديل خصائص الصورة وجعلها بمواصفات جيدة, وتوجد أنواع عديدة من الأدوات التي تستعمل لمعالجة مناطق مشوهة من الصورة.

تم تقسيم هذه الأدوات إلى مجموعات سنتعرف على كل مجموعة بالتفصيل:

المجموعة الأولى: أدوات المداواة

تستخدم تلك الأدوات في علاج مشكلات الصورة مثل الجروح في الوجه أو الحبوب وغيرها.

اسم الأداة	الايقونة	عملها
Spot Healing Brush Tool		معالجة الصور.
Healing Brush Tool		معالجة الصور مع ضبط مصدرها.
Patch Tool		معالجة جزء محدد من الصورة باستخدام جزء أخر.
Red Eye Tool		معالجة العين الحمراء.

Spot Healing Brush Tool: معالجة سريعة للصور, لتصحيح بعض العيوب في الصورة, عن طريق طلاء الجزء غير المرغوب فيه بالتدرجات اللونية المحيطة به بنقر على الزر الأيسر للماوس وتحريكه في المنطقة المرادة, ولكن نتائج هذه الأداة غير مضمونة إذا كانت الصورة مليئة بالعناصر, كما في الشكل التالي:

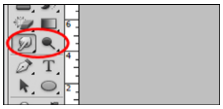
Healing Brush Tool : وظيفتها نفس وظيفة الأداة السابقة, لكن مع وجود فرق Spot Healing Brush Tool تقوم بضبط الإضاءة والظل وكل شيء تلقائياً من المنطقة المحيطة بالجزء المراد تصحيحه, في حين أن Healing Brush Tool تجعلك تقوم باختيار المصدر الذي تريد التصحيح منه, من خلال الضغط على مفتاح Alt في منطقة المصدر ومن ثم تقوم باستعمال الأداة في المنطقة التي تريد تصحيحها, باختيارك للمصدر ستقوم الأداة بضبط الإضاءة والظل في المنطقة التي نريد تصحيحها تبعاً للمصدر, كما في الشكل التالي:

خصائص Healing Brush Tool ,Spot Healing Brush Tool :

تظهر خصائصهما في شريط الأدوات العلوي كما في الشكل التالي:

Patch Tool : يمكنك إصلاح منطقه بأكملها عن طريق استعمال بكسلات من منطقه أخرى ، تشبه إلى حد ما أداة healing brush , ستقوم اداة Patch Tool بإصلاح الإضاءة و الظلال .. و لاستعمال أداة Patch Tool قم باختيارها من صندوق الأدوات كما تعلمنا من قبل و من ثم , قم بتحديد المنطقة المشوهة في الصورة و التي تريد أن تعالجها بأي طريقة تحديد تفضلها او باستعمال أداة Patch Tool نفسها حيث مدمج فيها التحديد بأداة lasso tool ، ثم و باستعمال أداة patch tool قم بسحب المنطقة التي حددناها و ضعها فوق أي منطقه سليمه في الصورة تريد أن تجعل المنطقة المعيوبة مثلها, كما في المثال التالي:

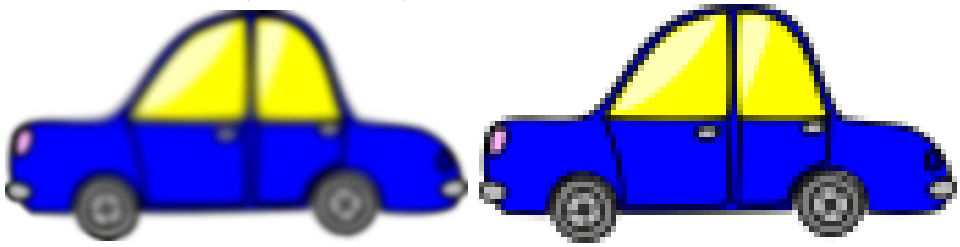
Red Eye Tool : تستخدم هذه الأداة لإزالة العين الحمراء من الصور, نقوم باختيار هذه الأداة ومن ثم النقر على العين الحمراء .

المجموعة الثانية: أدوات تأثيرات الصورة 

تتنوع أدوات التأثير على الصورة فيمكننا اعتبار هذه الأدوات أدوات مساعدة في الرسم, كما يمكننا اعتبارها أدوات لتصحيح ألوان الصورة أو إحداث تأثير معين, وهذه الأدوات هي:

اسم الأداة	الايقونة	عملها
Blur Tool		تستخدم لتشويش (تمويه) الصورة.
Sharpen Tool		تستخدم لزيادة وضوح في الصورة.
Smudge Tool		تستخدم لدمج الألوان.
Dodge Tool		تستخدم لتبييض الصورة.
Burn Tool		تستخدم لتغميق الصورة.
Sponge Tool		تستخدم لامتصاص الألوان في الصورة.

Blur Tool :أداة التشويش, أو أداة تمويه الصور, تستخدم لتنعيم جزء من الصورة, أو دمج التدرجات اللونية بمساحة محددة بالصورة, لتبدو الصورة غير واضحة, يمكن استخدامها لعزل الخلفية عن التصميم بإحداث تمويه للعناصر التي لا نريدها, ويكون العمل بها من خلال السحب مع استمرار الضغط بزر الماوس الأيسر, كما في الشكل التالي:



Sharpen Tool :أداة التوضيح, تستخدم لزيادة حدة الصورة, حيث تقوم بزيادة درجة وضوح الصورة, وهذه الأداة مهمة لطباعة الصورة, ويتم ذلك باستخدام زر الماوس الأيسر باستمرار الضغط والمسح على أجزاء الصورة, كما في الشكل التالي:

Smudge Tool : أداة المزج اللوني باستخدام أداة الأصبع, عندما يراد عدم إظهار تفاصيل الصورة بشكل واضح, تتم بالنقر بزر الفأرة الأيسر والسحب على الصورة كما في المثال التالي:

Dodge Tool: تستخدم في حال كانت هناك أجزاء معتمة في الصورة نريد تبييضها, كما في الشكل التالي:

Burn Tool : أداة الحرق, لإبراز الألوان وتغميق الجوانب الفاتحة جداً في الصورة, كما في الشكل التالي:

Sponge Tool : أداة الاسفنجة, تستخدم لامتصاص الألوان في الصورة وتقليل تشعبها لتظهر بالألوان الرمادية, كما في الشكل التالي:

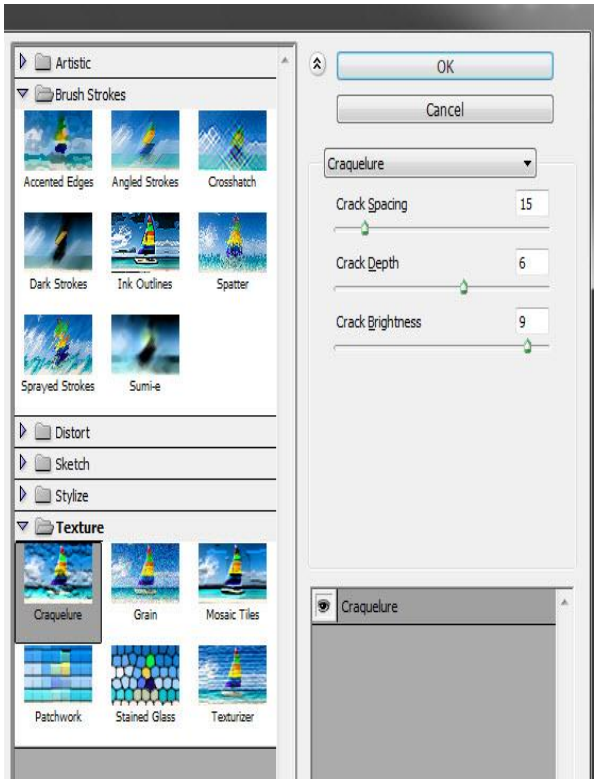
خصائصها:

المجموعة الرابعة: الفلاتر

تستخدم الفلاتر (Filter) أو المرشحات بصفة عامة في إحداث تغييرات فنية جمالية على الصورة, ولا يتوقف استخدامها عند هذا بل بإمكانك استخدامها في خلق خلفيات رائعة بكل سهولة, ويأتي برنامج الفوتوشوب بعدد لا بأس به من الفلاتر التي تحتاج منا إلى وقت لنجربها, لذا لن نتناول تطبيق هذه الفلاتر جميعها إذ يمكنك تجريبها بنفسك وإنشاء أي خلفية تراها مناسبة.

من القائمة filter اختار الأمر filter gallery وهو معرض الفلاتر في الفوتوشوب.

كما في الشكل التالي:

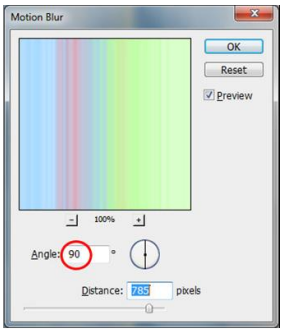


وحتى نقوم بإنشاء خلفية نتبع الخطوات التالية:

. افتح صفحة تصميم جديدة بأبعاد مناسبة.

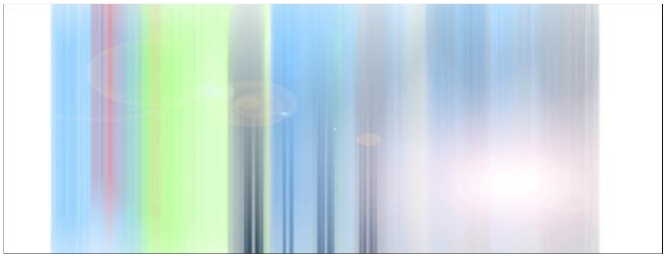
. استخدم الفرشاة ولون الخلفية بعدة ألوان.

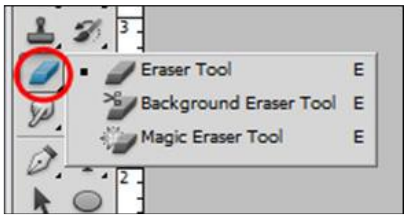
. اذهب إلى قائمة (Filter) واختر منها التمويه (Blur) ثم التمويه الحركي (Motion Blur) لتظهر لك هذه النافذة اتبع التعليمات الموجودة واضغط على زر (OK).



. مرة أخرى اذهب إلى القائمة(Filter) واختر (Render) ثم اختر إضافة لمعة عدسة (Lens Flare) ستظهر لك نافذة تحكم بخصائصها ثم اضغط (OK).

. سيظهر لك هذا الشكل:





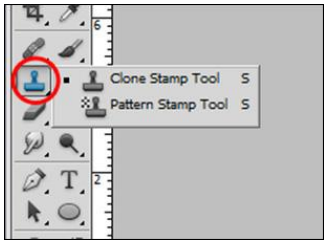
المجموعة السادسة: أداة المسح

تستخدم أدوات المسح في محو أجزاء الصورة أو ما يتم رسمه بأداة الفرشاة, وتتنوع تلك الأدوات إلى:

Eraser Tool : الممحاة التقليدية والتي تقوم بحذف ما نريد دون مراعاة لأي نظام لوني معين, بالضغط بزر الماوس الأيسر ومحو الجزء المطلوب.

Background Eraser Tool :ممحاة الخلفية, تعتمد هذه الأداة على إزالة لون معين يمكنك التحكم به من خلال خصائص هذه الأداة.

Magic Eraser Tool : الممحاة التي تعتمد على التباين اللوني, بين ما تريد محوه على أن تبقى الألوان التي لم تحدد.



المجموعة السادسة: أداة الختامة أو الترقيع

Clone Stamp Tool : تستخدم في تصحيح لصور ومعالجتها, حيث يقوم المصمم بتحديد الجزء السليم بزر الماوس الأيسر بالتزامن مع الضغط على مفتاح Alt ثم يترك مفتاح Alt ويعود إلى المنطقة المطلوب معالجتها بالضغط على الماوس أكثر من مرة حتى تتم المعالجة, كما في الشكل التالي:

أي تقوم هذه الأداة بإخفاء جزء معين من الصورة واستبداله بجزء أخر.

ملاحظة: لإعادة الصورة كما كانت اضغط على الاختصار F12.

التلخيص: عرضنا في هذه المهارة أدوات معالجة الصور, وكيفية استخدام كل أداة , وعرضنا أدوات تمويه وتوضيح الصور والتحكم في إضاءتها وألوانها, إضافة إلى الفلاتر التي تحول الصور إلى أعمال فنية.

نشاط تدريبي:

عزيزي المتدرب بعد الانتهاء من دراسة الوحدة يمكنك القيام بالأنشطة التالية:

قم بمعالجة الصور التالية:

- الصورة الأولى: باستخدام أداة Healing Brush Tool.
- الصورة الثانية: باستخدام أداة Dodge Tool.

الوحدة التعليمية السادسة

مهارة تصميم بوستر تعليمي باستخدام برنامج الفوتوشوب.

الأهداف:

يتوقع من المتعلم بعد انتهاء الوحدة أن يكون قادراً على أن:

١. يحقق المظهر العام للبوستر التعليمي.

٢. يحسن اختيار الصور في البوستر التعليمي.

٣. يحس اختيار النص المدرج في البوستر التعليمي.

٤. يحدد المحتوى التعليمي للبوستر.

بطاقة ملاحظة الخاصة بمهارة تصميم بوستر تعليمي:

تم تقسيم بطاقة الملاحظة هذه إلى عدة محاور .

الرقم	البند	المهارة	
		تحقق المهارة	عدم تحقق المهارة
المحور الأول: المظهر العام			
١	يسهل قراءة البوستر وفهم محتواه		
٢	يحقق البوستر السيادة لبعض العناصر مما يبرز فكرة التصميم		
٣	يظهر التناسب في تقسيم الخطوط والمساحات.		
٤	تناسب الألوان مع فكرة البوستر.		
٥	ترتبط عناصر التصميم فيما بينها.		
المحور الثاني: الصور في البوستر التعليمي			
١	تتناسب محتويات الصورة مع فكرة البوستر		
٢	توضع الصورة على أساس تطبيق قاعدة الثلث.		
٣	تظهر جودة الصورة المستخدمة في البوستر.		
٤	تعبر الصورة عن فكرة البوستر بسهولة		
المحور الثالث: النص المدرج			
١	تكتب النصوص بحجم مناسب للقراءة.		
٢	تبرز النصوص بلون واضح ومميز عن الخلفية.		
٣	إبراز النقاط الرئيسة في البوستر باستخدام التعداد النقطي أو الرقمي.		

المحور الرابع: المحتوى التعليمي للبوستر		
١	توضع أهداف تعليمية محددة لتصميم البوستر.	
٢	تناسب الصور في البوستر الفئة المستهدفة	
٣	تناسب النصوص المستخدمة في البوستر الفئة المستهدفة	
٤	يعزز موضوع البوستر الجوانب الأخلاقية والاجتماعية والسلوكية.	
٥	يتدرج المحتوى التعليمي في البوستر من العام إلى الخاص أو العكس.	

الاختبار الأدائي الخاص بمهارة تصميم بوستر تعليمي:

عزيزي المتدرب: يرجى قراءة النص بدقة والإجابة عن بنوده. **د٣٥**

بعد التعرف على مهارات برنامج الفوتوشوب قم بفتح مجلد (بوستر تعليمي) الموجود على القرص (D) وقم بالتالي:

- قم بفتح صفحة تصميم جديدة.
- قم باختيار صورة واجعل منها بوستر تعليمي يحوي هذه الصورة بالإضافة إلى كتابة عنوان ملائم للصورة.
- قم باستخدام أدوات برنامج الفوتوشوب بشكل يخدم موضوع البوستر الذي قمت باختياره.
- احفظ العمل على سطح المكتب باسمك و بلاحقة (PSD).

قبل الحديث عن البوستر التعليمي لا بد من المرور على مفهوم تكوين الصورة وعناصرها مع ذكر مواصفات التصميم الجيد.

المقصود بتكوين الصورة: التنظيم الملائم للموضوعات داخل تلك الصورة.

عناصر التكوين: هناك عدد من القواعد التي تساعد في إنتاج أو انتقاء صورة مقبولة منها:

أولاً. البساطة: تشكل البساطة السر الكامن وراء العديد من الصور الجيدة بمعنى انتقاء الصور التي تركز على شيء محدد أي اختيار الصورة التي تعزل وتفصل ما يحيط بها لكي تكون أكثر مباشرة.

ثانياً . الخط: في معظم عمليات التكوين للخط أربع أشكال هي:

- الخطوط الرأسية.
- الخطوط الأفقية.
- الخط المائل.
- الخط المنحني.

غالباً ما توحي الخطوط الرأسية بالقوة في حين أن الخطوط الأفقية الطويلة توحي بالهدوء والاستقرار.

ويعتبر الخط الأفقي في الصورة من أهم الخطوط, فيجب تقسيم الصورة بحيث يكون ثلثا الصورة أسفل الخط والثلث أعلى الخط, ولا يجب أن يقوم الخط بتقسيم الصورة إلى نصفين لإنه غالباً يثير الملل. أما الخط المائل فيتسم بالديناميكية والحركة وعدم الاستقرار, كما يجب ملاحظة أن أي خط مائل لا ينبغي له أن يمتد من أحد أركان الصورة إلى الركن المقابل بحيث يقسم الصورة إلى نصفين متساويين.

أما الخطوط المنحنية في الصورة فتعطي إحساساً بالحركة الهادئة وتوحي بالتمهل وتؤدي إلى إمعان النظر فيستغرق مدة أطول.

ثالثاً . الكتلة: ونعني بها حجم العنصر, ويكون في وحدة مفردة مثل قمة جبل أو طائرة أو باخرة أو رأس شخص في لقطة قريبة, وتكون في مجموعة متقاربة أو متكاملة من الأشخاص أو العناصر تبدو جميعاً في وحدة تكوينية واحدة. وتزداد الكتلة قوة إذا انفصلت عن خلفيتها بالتباين معها بالضوء واللون, أما الكتلة المكونة من مجموعة عناصر مختلفة فتزداد قوة كلما كانت هذه العناصر مرتبطة معاً في مجموعة واحدة, كما يجب تجنب البعثرة في الصورة.

رابعاً . اللون: هناك مدلولات ورموز معينة ترمز إليها الألوان, فاللون الأحمر مثلاً يعتبر من أكثر الألوان إيجابية, ويرمز للنار والثورة والدم والغضب..... الخ, أما اللون الأخضر فيعتبر من الألوان

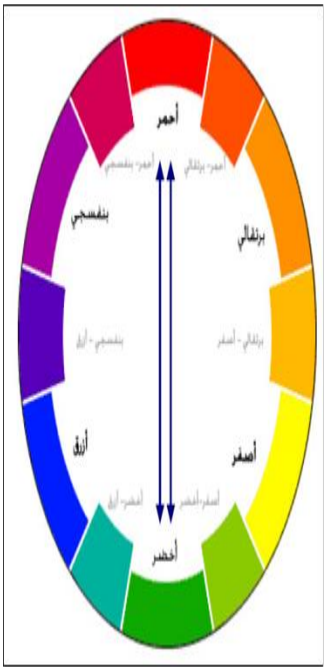
الهادئة والمريحة والمجددة للنشاط, واللون الأزرق يوحي بالبرودة, وهكذا لكل لون من الألوان مدلول خاص يؤثر في كل شخص .

هناك علاقات أجملها الفنان "مانسيل" بأن ألوان الطيف بترتيبها المعروف وضعت في دائرة سميت بدائرة "مانسيل" للألوان.

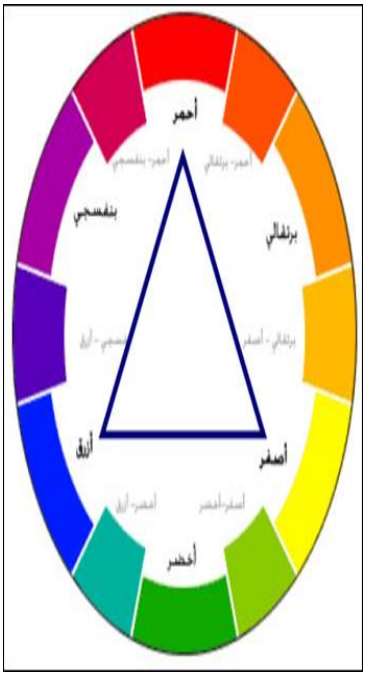
وهذه الألوان تتكون في أصلها من ثلاثة ألوان فقط هي: الأحمر, الأخضر, الأزرق وتعرف اختصاراً بـ (RGB).

ويمكننا الاستفادة من تطبيقات دائرة "مانسيل" أثناء قيامنا بعملية اختيار الصورة أو التصميم وفق التالي:

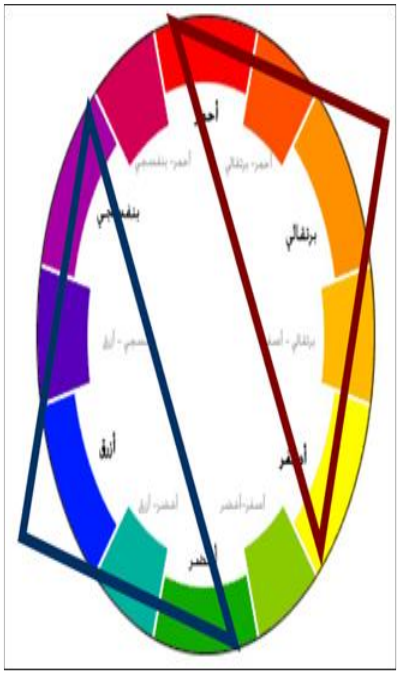
١. الألوان المتكاملة



٢. الألوان المتناسقة

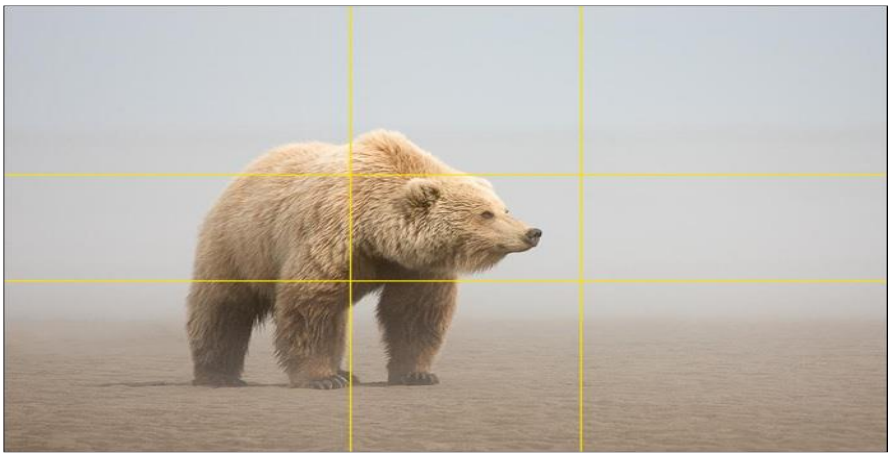


٣. الألوان المتقاربة

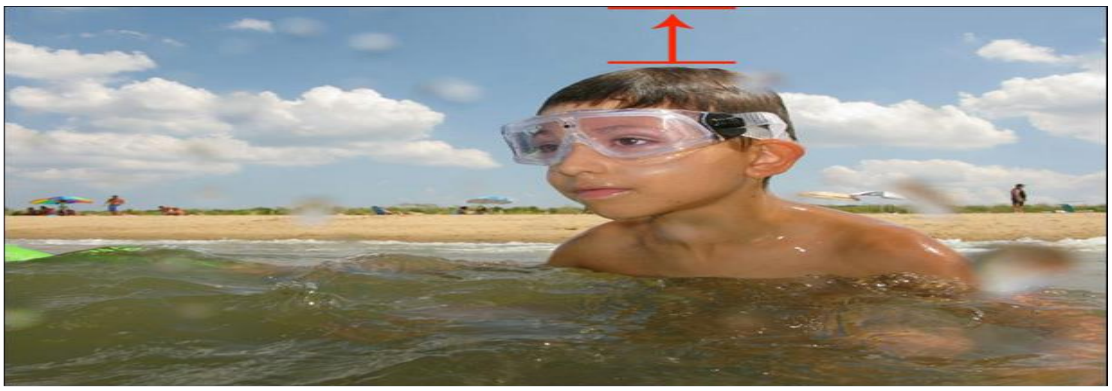


جماليات التكوين في الصورة: عند اختيار صورة يجب أن تتميز بعدد من الخصائص وهي:

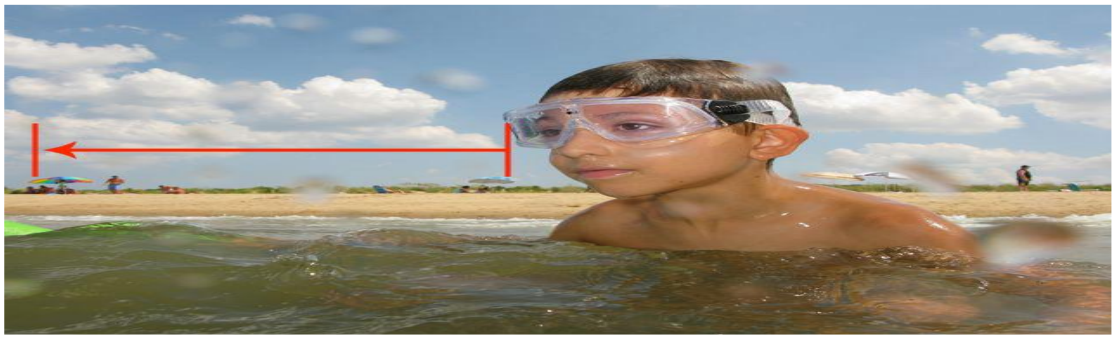
. مركز الاهتمام (قاعدة الثلث): أي اختيار الصورة التي تقسم إلى ثلاثة أجزاء بالطول وثلاثة بالعرض فتكون أربعة نقاط وهمية يوضع في إحداها العنصر الأهم في الصورة.



. المسافة الرأسية (Head Room): وتعرف بأنها المسافة فوق الرأس, يجب أن تكون هذه المساحة مقبولة فلا تكون كبية أو صغيرة جداً.



. المسافة الأفقية (Nose Room): وتعرف بأنها المساحة الخالية على جانبي الصورة, فإذا كان



الشخص بمفرده فيجب أن يحتل ثلث المساحة فقط وأن يترك ثلثي المساحة فارغاً.

مواصفات التصميم الجيد: ونقصد به وضع كل تفاصيل وعناصر الصورة في علاقة متألفة بعضها مع بعض بحيث تشكل توازناً في التصميم.

. الصورة الجيدة هي أكثر عنصر يخدم الهدف الرئيسي في عملية التصميم.

. دقة الصورة وجودتها العالية.

. تناسق الألوان وانسجامها.

مفهوم البوستر: هي وسيلة تعبير بصرية مثل الصورة أو مجموعة رسوم أو كاريكاتير, وتعبر عن فكرة أو موضوع, ولها هدف رئيس واحد عن طريق دمج الصور, أو الرسم, والعبارات الموجزة. بحيث تجذب نظر من يمر بها وتشد انتباهه للموضوع.

قواعد تصميم البوستر:

تخضع عملية تصميم البوستر لمجموعة من العناصر وهي:

. الإيقاع.

. التناسب.

. الإتزان.

. الوحدة والتنوع.

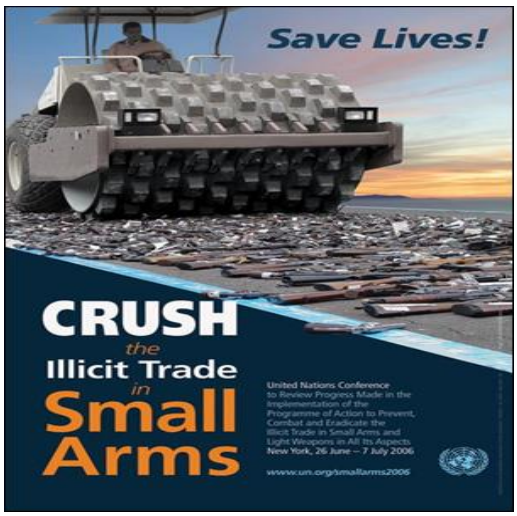
. السيادة.

وسنتناول كل عنصر منها بالتفصيل:

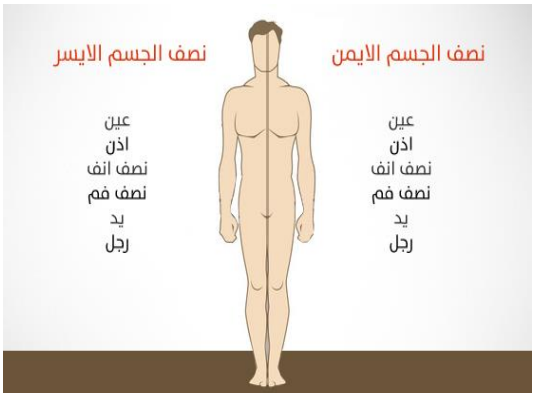
الإيقاع: يضفي عنصر الإيقاع نوعاً من الحركة والسكون أو التغيير والثبات, ويتم ذلك من خلال تكرار العناصر أو التدرج والتنوع في حجم ومساحة العناصر أو إكساب عناصر التصميم صيغة الاستمرارية قيما بينها سواء بطريقة منتظمة أم عشوائية وفقاً لما يقصده المصمم وطريقته في تحقيق جودة الإيقاع.

التناسب: هو عبارة عن العلاقة الرياضية في تقسيم الخطوط والمساحات أو الحجوم في التصميم بصفة عامة, مما يكسبها قيماً جمالية تؤكد تناسب العناصر داخل التصميم, هذا التناسب يجب أن تتوفر فيه راحة لعين المشاهد.

وينشأ التناسب بحسب خبرة المصمم أو إحساسه الجمالي.



الاتزان: هو الشعور بالكل المتوازن وتعادل جميع العناصر والأشكال والخطوط والمساحات وكذلك الألوان وعلاقتها مع الإضاءة وتكرارها.



التوازن هو أحد الخصائص الأساسية التي تشكل دوراً هاماً في تقييم الملصقات الفنية وتحقيق نوعاً من القبول النفسي عند رؤيته.

ويعد الاتزان من الأسس الرئيسة التي تؤثر في جماليات تصميم الملصقات, ويمكن تحقيقه باستخدام قواعد إلزامية أو ثابتة, فالمصمم بخبرته وإحساسه يستطيع أن ينسج العلاقات التنظيمية بين العناصر المختلفة.

التنوع والوحدة:

التعدد في مكونات البوستر ضرورة لا غنى عنها لتحقيق المفهوم الجمالي في تصميم الملصقات.

أما الوحدة فهي ارتباط عناصر التصميم فيما بينها ارتباطاً يكسب التصميم قيمته الجمالية مما يساعد على تماسك بنائه, ومن ثم يمكن السيطرة على الإدراك الجمالي كوحدة لها كيانها المميز وتتفاعل مع الفئة المستهدفة.

السيادة: يتطلب تحقيق الوحدة في تصميم البوسترات السيادة لبعض العناصر كالخطوط, والمساحة, والحجوم بهدف التركيز على مركز الانتباه وجذب الفئة المستهدفة للعنصر الأساسي في التصميم.

معايير تصميم بوستر تعليمي: تخضع عملية تصميم بوستر تعليمي إلى مجموعة من المعايير يجب مراعاتها أثناء التصميم وهي:

أولاً: الشكل العام للبوستر:

. يجب أن يجذب البوستر الانتباه لموضوعه من خلال مساحته وحجمه.

. ضبط محاذاة العناصر المختلفة الموجودة في البوستر كالنص والصور والرسوم.

. استخدام ألوان مناسبة مع فكرة البوستر.

. سهولة قراءة البوستر وفهم محتواه.

. يحقق البوستر السيادة لبعض العناصر مما يبرز فكرة التصميم.

. يوجد هناك تناسباً في تقسيم الخطوط والمساحات في البوستر.

. تتناسق العناصر التي يحتويها البوستر وفقاً لإيقاع يخدم فكرة البوستر.

. تتنوع عناصر البوستر لتحقيق المفهوم الجمالي.

. ترتبط عناصر التصميم فيما بينها مما يحقق وحدة البوستر.

ثانياً: الصور والرسومات المستخدمة في البوستر التعليمي:

. يتم ضبط إطار الصور والرسومات وفق قواعد التصوير.

. تتناسب محتويات الصور المنتقاه من حيث التكوين مع فكرة البوستر.

. استخدم صورة بدقة وجودة عالية.

ثالثاً: النص المدرج في البوستر

. اختيار حجم نص مناسب للقراءة من مسافة معينة.

. اختيار نوع خط مناسب لموضوع البوستر.

. استخدام لون خط يظهر النصوص واضحة عن الخلفية.

. الاهتمام بعلامات الترقيم.

استخدام التعداد النقطي أو الرقمي في إبراز النقاط الرئيسة في البوستر.

رابعاً: المحتوى التعليمي للبوستر:

. وضع أهداف تعليمية محددة لتصميم البوستر.

. اختيار صور ورسومات تناسب الفئة المستهدفة.

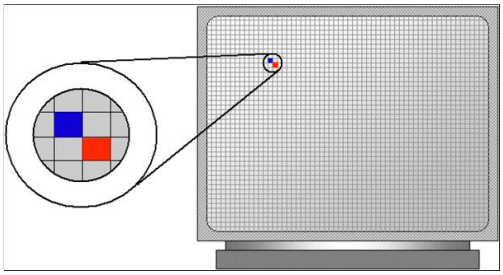
. انتقاء عبارات ونصوص تناسب الفئة المستهدفة.

. الاهتمام بدقة وحداثة المعلومات العلمية في البوستر.

. يعزز موضوع البوستر الجوانب الأخلاقية أو الاجتماعية أو السلوكية.

. الاهتمام بتدرج المحتوى التعليمي من العام إلى الخاص أو العكس.

ملاحظة هامة:

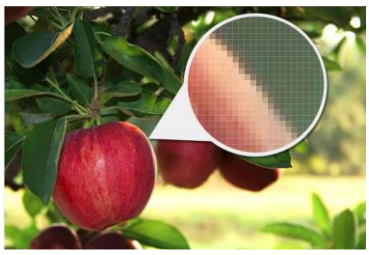


. دقة الصورة: من المعروف أن أي صورة ما هي إلا مجموعة من المربعات صغيرة الحجم تظهر عند عملية التكبير لدرجات كبيرة, تشكل في مجملها صورة كاملة وهذه المربعات تسمى بكسل (Pixel), وكلما زادت عدد هذه المربعات في مساحة محددة تزداد

دقة الصورة ووضحها.

ويمكننا تعريف دقة الصورة (Resolution) على أنها:

"عدد البكسلات أو النفاط في الإنش الواحد", ولها وحدة قياس تسمى (DPI) أو (PPI).



فكلما زادت عدد البكسلات في الإنش الواحد زادت دقة الصورة ووضحها والعكس صحيح تماماً, وهذا ما يجب إدراكه عند عملية التصميم على ورق مطبوع مثلاً فإننا نختار دقة لونية عالية تناسب دقة الطابعات, في حين أننا نختار دقة لونية منخفضة عندما نصمم خلفية لسطح المكتب مثلاً.

إن العلاقة بين دقة الصورة وحجم التصميم علاقة طردية, فكلما زادت الدقة اللونية زاد حجم التصميم أو الصورة.

ويمكننا تحديد دقة الصورة وفق المخرج النهائي كالتالي:

. نستخدم دقة الصورة من (300DPI) إلى (600 DPI) إذا كان الهدف من التصميم هو طباعته على ورق, ويعتمد تحديدنا للدقة اللونية على الدقة اللونية للطابعة.

. نستخدم دقة الصورة (96 DPI) إذا كان الهدف النهائي من التصميم هو تخزين وعرض الصور على شاشة الحاسوب.

. نستخدم دقة الصورة (72 DPI) إذا كان الهدف النهائي من التصميم هو نشره على الإنترنت.

نشاط تدريبي: عزيزي المتدرب

قم بإنشاء تصميم من اختيارك يعرض فكرة معينة مستخدماً أدوات البرنامج.

المراجع:

١. أبو ليلى, عامر محمد خير (٢٠٠٤). تعلم الفوتوشوب حتى الاحتراف, دار الأسرة, الأردن.

٢. البهنسي, سعد صديق سعد (٢٠١٠). أدوبي فوتوشوب CS3, مكتبة المجتمع العربي, الأردن.

٣. خلاد, سعد الدين (٢٠٠٢). احتراف الفوتوشوب في سبعة أيام, الدار العربية للعلوم, لبنان.

٤. زبادنه, وسيم(٢٠١٦). تعلم الفوتوشوب cs6, معهد المأمون الدولي, سوريا.

٥. شريف, محمد (٢٠٠٨). تعلم الفوتوشوب, تم استرجاعه بتاريخ 11/12/2012 الرابط: http://www.lawwen.com/viewtutorials.

٦. عبد الحافظ, محمد كامل (٢٠٠٨). تعلم الفوتوشوب بسهولة, ط١, دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع, مصر.

٧. العصيمي, طلال (٢٠١٠). دورة الفوتوشوب, تم استرجاعه بتاريخ 6/12/2012 على الرابط: http://www.kutub.info.

٨. عواد, مهدي داود (٢٠٠٦). الفوتوشوب طريقك نحو الإبداع, تم استرجاعه بتاريخ 6/12/2014 على الرابط: www.kutub.info.

٩. قصير, عبد الوهاب اسماعيل (٢٠١٠). تعلم الفوتوشوب, ط١, شعاع للنشر, سورية.

١٠. مختار, مريم (٢٠١٠). الفوتوشوب, ط١, مؤسسة حورس الدولية للنشر.

١١. المرتضى, زياد محمد عبده (٢٠١٢). تعلم كيفية تصميم موقع بالمعايير الصحيحة.

١٢. ناصر, مرتضى (٢٠١٣). كتاب تعلم الفوتوشوبCS6 , الجزء الأول.

استبانة المهارات التدريبية

م	البنود	مدى أهميتها	مناسبتها	أي تعديل لهذه الحاجة
١	التعرف على واجهة البرنامج			
٢	التعرف على أدوات البرنامج			
٣	التميز بين أنظمة الألوان			
٤	التميز بين امتدادات الصورة			
٥	التحكم بالصورة من حيث مستويات الألوان والإضاءة والتشبع			
٦	تركيب الصورة ودمجها			
٧	إضافة تأثيرات للصورة			
٨	الرسم بحرفية باستخدام أدوات البرنامج			
٩	التلوين بحرفية باستخدام أدوات البرنامج			
١٠	إضافة نص للصورة			
١١	كتابة نص في لوحة التصميم			
١٢	تحديد جزء من الصورة			
١٣	التحكم في تحديد الصورة			
١٤	نسخ ولصق جزء من الصورة			
١٥	معالجة عيوب الصور			
١٦	إضافة فلاتر إلى التصميم			
١٧	التحكم بأبعاد الصور			
١٨	إمكانية تصميم بوستر تعليمي بعد إتقان مهارات البرنامج			
١٩	التعرف على عناصر التصميم الجيد			
٢٠	بنود أخرى تقترحها: - - - -			

م	العبارة	الاستجابة		
		لا	إلى حد ما	نعم
١	موضوعات الجلسات شملت كافة أهداف البرنامج التدريبي			
٢	تم استخدام استراتيجيات تدريب مناسبة			
٤	عدد جلسات البرنامج كان مناسباً			
٥	مدة الجلسات كانت مناسبة			
٦	أسلوب إدارة الجلسات كان مناسباً			
٧	التقنيات التي تم استخدامها في الجلسات التدريبية كانت مناسبة			
٨	أدوات القياس و التقويم المستخدمة كانت مناسبة			
٩	مكان تطبيق البرنامج كان مجهزاً بشكل جيد			
١٠	تعرفت من خلال الجلسات التدريبية على واجهة برنامج الفوتوشوب			
١١	اكتسبت مهارة تركيب الصور باستخدام تقنية الطبقات			
١٢	اكتسبت مهارة الرسم والتلوين والكتابة باستخدام برنامج الفوتوشوب			
١٣	اكتسبت مهارة القص والتحديد باستخدام برنامج الفوتوشوب			
١٤	اكتسبت مهارة معالجة الصور باستخدام برنامج الفوتوشوب			
١٥	اكتسبت مهارة تصميم بوستر تعليمي باستخدام برنامج الفوتوشوب			
١٦	أرغب بتعلم المزيد عن برنامج الفوتوشوب			

الجلسة	الموضوع	تاريخ الجلسة	عدد ساعات الجلسة
١	الاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي القبلي	20/4/2017	٢
٢	الوحدة التعليمية الأولى	24/4/2017	٢
٣	الوحدة التعليمية الثانية	27/4/2017	٢
٤	الوحدة التعليمية الثانية	3/5/2017	٢
٥	الوحدة التعليمية الثالثة	4/5/2017	٢
٦	الوحدة التعليمية الرابعة	8/5/2017	٢
٧	الوحدة التعليمية الخامسة	10/5/2017	٢
٨	الوحدة التعليمية السادسة	11/5/2017	٢
٩	الوحدة التعليمية السادسة	15/5/2017	٢
١٠	الاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي البعدي	16/5/2017	٢
١١	استبانة الآراء	18/5/2017	٢
١٢	الاختبار التحصيلي المعرفي التجميعي المؤجل	31/5/2017	٢

Population and the sample of the research

The population of the research included all fourth year students in the Faculty of Education, Damascus University for the academic year 2016-2017. They were chosen because they are studying integrating technology into education course . From this population (23) students are chosen as the research sample.

Research Tools:

1- A List of training needs.
2- Cognitive test.
3- Performance tests.
4- An observation card for each skill.
5- An opinion Questionnaire about the training program.

Research Results:

1-Effectiveness of a Photoshop Programme in Acquiring Faculty of Education Students the skills of Designing and Producing Photos and Educational Drawings

2-Effectiveness of using Photoshop in retaining the acquired skills.

3- There is a statistically significant difference between the mean scores of the experimental group in the pre-application of the cognitive achievement test and its sub-domains and their mean scores on the post application.

4- There is a statistically significant difference between the mean scores of the experimental group in the pre-application of the cognitive achievement test and their mean scores on the post application.

5-There is no statistically significant difference between the mean scores of the experimental group in the pre-application of the cognitive achievement test and their mean scores on the post sequential application.

6-The program achieved its objectives through the acquiring the sample of the research targeted skills

Variables of Research:

Independent variable: fotoshop.
The dependent variable: the skill of designing and producing images and educational drawings.

Hypotheses of the research :

The hypotheses will be tested at the significance level (0,05):

The first hypothesis:

There is no statistically significant difference between the mean scores of the experimental group in the pre-application of the cognitive achievement test and its sub-domains and their mean scores on the post application.

2- The second hypothesis:

There is no statistically significant difference between the mean scores of the experimental group in the pre-application of the cognitive achievement test and their mean scores on the post application.

3- The third hypothesis:

There is no statistically significant difference between the mean scores of the experimental group in the pre-application of the cognitive achievement test and their mean scores on the post sequential application.

9 Limitations of the Research

The limitations of the research are divided into four categories: locative, temporal, human and topical.

1. Locative limitation: Faculty of Education
2. Temporal limitation: This research was carried out in the second semester of the school year 2016/2017.
3. Human: The sample consisted of Faculty of Education student, Damascus University of, fourth year.

4Scientific limitation: Training Program.

Methodology

The descriptive analysis and the experimental approaches were used in this research for achieving its purposes

3 Significance of the Research

The significance of the current research stems from the following points:

1- Training the Faculty of Education students to use thefootoshop program and to provide them with the skill of designing and producing images and educational drawings.

2- Responding to the recommendations of conferences, seminars and research results in terms of activating the role of technology in education.

3- Providing a model of integrating technology into education.

4- Keeping abreast with modern educational trends.

Objectives of the Research:

The current research aims to:

1- Studying the effectiveness of Effectiveness of a Photoshop Programme in Acquiring Faculty of Education Students the skills of Designing and Producing Photos and Educational Drawings

2- providing students of the Faculty of Education the skills of "Photoshop" program

3-Identifying the difference in providing students the skills of Photoshop between the pre and post application of the sequential cognitive test and the performance tests.

4- Making students of the Faculty of Education acquire the importance of the "Photoshop" program .Students' 5- Knowing students opinions about the training program.

Questions of the Research

Aims of this research are represented in the following questions:

1. What is the Effectiveness of a Photoshop Programme in Acquiring Faculty of Education Students the skills of Designing and Producing Photos and Educational Drawings?
2. What is the Effectiveness of a Photoshop Programme in the retention of members of the research sample to learn about? Designing and Producing Photos and Educational Drawings?
3. What are the steps of designing photos and Educational Drawings by using Photoshop?
4. What are the difficulties encountered through the application of the research?

Effectiveness of a Photoshop Programme in Acquiring Faculty of Education Students the skills of Designing and Producing Photos and Educational Drawings

Introduction:

The existence of technology in education becomes inevitable nowadays. The field of education witnessed a breakthrough in the late of the twentieth century. So, the educational institutions have to find effective means to help students learn easily and to provide them with innovative ways in their schools and in their future work.

Modern learning technologies include computers, CD-ROMs, Internet, and audio-visual media.

Educational studies have shown that accompanying the medium to images and educational drawings plays an important role in understanding the content.

Designing learning is considered a vital aspect that meets the needs of the educational process. One of the most important principle of learning process is to involve as many senses as possible in the process of acquiring the information. In addition, designing images and educational drawings also plays an important role in the educational process. This makes the researcher interested in designing a programme based "Photoshop" .

Problem of the Research

Because of the importance of educational techniques and their role in the educational process, and because of the interest of the Ministry of Education in integrating the technology in education, the researcher was interested in designing a programme based on Photoshop technology. This was supported by her knowledge that the absence of using technologies in the classroom becomes a clear evidence for this problem. This idea was found through examining interviews conducted with (25) teachers on the actual status of their use of the skills of designing and producing photos and Educational Drawings. The researcher found that teachers lack the ability to design images and educational drawings. In addition, they do not have any information about computer programs that enable them to design these images and educational drawings.

As a result, the problem of the research is specified in the following question:

“What is the Effectiveness of a Photoshop Programme in Acquiring Faculty of Education Students the skills of Designing and Producing Photos and Educational Drawings?”

Damascus University
Faculty of Education
Department of Curricula & Methods of Instruction

Effectiveness of a Photoshop Programme in Acquiring Faculty of Education Students the skills of Designing and Producing Photos and Educational Drawings

A Thesis Submitted for a Master Degree in Education (Educational Technology)

Prepared by
Missam Mohammad Slibi

Supervisor
Prof. Fawaz Ibraheem Al-Abdallah

Prof. at Department of Curricula & Methods of Instruction

2018−2017