

فاعلية برنامج كمبيوتر في تدريس الكروشيه للمبتدئات The effectiveness of a computer program in teaching crochet for beginners

شيماء محمود عبد الغنى حلبية
مدرس مساعد بقسم الاقتصاد المنزلي - تخصص ملابس ونسيج - كلية التربية النوعية - جامعة بورسعيد
أ.د/ رشدي علي عيد
أستاذ ورئيس قسم الملابس والنسيج - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة المنوفية
د/ إيمان جمال غزي
أستاذ الملابس والنسيج المساعد - قسم الاقتصاد المنزلي - كلية التربية النوعية - جامعة بورسعيد
د/محمد محمود زين الدين
مدرس تكنولوجيا التعليم - كلية التربية النوعية - جامعة بورسعيد

المخلص Abstract :

فن الكروشيه هو احد أشهر طرق النسيج بالابر، وهي كهواية تجتذب العديد من الإناث وتنتج أعمالا اقتصادية الطابع وواسعة الانتشار وسهلة الترويج. لكنها كمادة تعليمية تجد معاناة كبيرة في توصيل المعارف الخاصة بها للطلاب حتى ان الكثير من الطالبات لا يفضلن الالتحاق بها بسبب إحساسهم بصعوبة تعلم مهارتها اليدوية مقارنة بالحياسة والتطريز... الخ. كما أن من أسباب عدم التفضيل الشائعة نظام التعليم التقليدي المرتبط بهذه المهارات من خلال المعلم ومن هنا جاءت فكرة هذا البحث المعتمد على التعلم من خلال استخدام الكمبيوتر. ومدخل هذه الدراسة هو استخدام الوسائط المتعددة التي تعد قاعدة بيانات كمبيوترية تتيح للمتعلم فرصة إكتشاف التكامل بين النصوص والرسوم والفيديو والصوت من ناحية كما تتيح الوصول إلى المعلومات تبعاً لإحتياجات المتعلم وإهتمامه وسيطرته من ناحية أخرى. يقدم البحث برنامجاً مقترحاً بالوسائط المتعددة يفيد المبتدئات في تعلم الكروشيه مما يساعد على تجنب المتعلم والمعلم مشاق تعليم الكروشيه بالطريقة التقليدية حيث يوفر البرنامج إمكانية تكرار الشرح للمادة العلمية بأى عدد من المرات وفى أى مكان مما يؤدي لتوفر المادة العلمية للمتعلم فى أى وقت وأى مكان مما يعمل على توفير وقت وجهد المعلم واستفادة مكثفة للمتعلم. وللتأكد من فاعلية هذا المدخل اجريت تجربة على مائة طالبة من طالبات المرحلة الاعدادية مقسمة الى مجموعتين تجريبية وضابطة. وقد اثبتت الدراسة فاعلية البرنامج المقترح وصلاحيته لتدريس مقرر الكروشيه بقدر متميز من التأثير والتعلم الذاتى المتطور.

الكلمات المرشدة Keywords :

التعلم بمساعدة الحاسب ، الكروشيه ، Crochet ، المهارات اليدوية Manual skills، التعلم بالوسائط المتعددة multimedia learning

وبطابعها وتكثر فيها معالم بيئتها وحضارتها، مثل أشغال السجاد الشرقي والملابس المختلفة وطرق تزيينها، وغيرها من أساليب التعبير المختلفة^{(١) (٢)}. وكل قطعة تقوم المرأة بإنجازها بنفسها هي مصدر فخر وإعتزاز يزيدها ثقة بنفسها وبتميزها وبقدرتها، نظراً للوقت والجهد المبذولين في إعدادها ويترجم ذلك ما نجده في القطع الفنية اليدوية الصنع من ارتفاع أسعارها نظراً لندرتها، خاصة في هذا الزمان الذي حلت به الآلة محل اليد العاملة الأمر الذي عز معه وجود مثل هذه القطع وقد تجد المرأة في التطريز في بادئ الأمر صعوبة في الإندماج في الهواية من حيث إتقان تنفيذ الغرز والحركة البطيئة بعض الشيء ولكن سرعان ماتتغلب على هذه الصعوبة بالممارسة والتمرين لتصحح فيما بعد أخطائها ولتصبح الغرز أجمل وحركة اليد أسرع^{(٣) (٤)}. والبحث يتناول قضية هامة تعلق بالتعلم باستخدام

المقدمة Introduction :

تتم أهمية الحاسب الآلي في قدرته على القيام بأعمال متعددة كالعلاقات الحسابية وتخزين البيانات وإسترجاعها في وقت قصير وبسرعة فائقة لم يكن الإنسان في الماضي يقوم بها إلا في يوم أو أكثر لتصبح الآن في متناول يده، كما أن جميع المعلومات المخزنة يمكن وضعها على وسائل التخزين الممغنطة والتي لها أحجام مختلفة صغيرة ومتوسطة^{(١) (٢)}. ولقد أختارت الباحثة تعلم الكروشيه للمبتدئات وذلك لأن أشغال الإبرة إستخدمت على مر السنين في جميع الأمم لتكون بمثابة تسجيل لتاريخها الفني والإنساني، فنحن نتعرف على الحقب التاريخية للدول والحضارات القديمة والحديثة المختلفة عن طريق ما سجلته أيادي سيداتها عبر الهواية من أشكال وتصاميم أشغال الإبرة، تتميز بها عن غيرها من الأمم والشعوب، وتتسم بشخصيتها

الكروشيه اللازم إكسابها للطالبات وكذلك تحديد المحتوى العلمي للمهارات السابقة وإدراجها في البرنامج والتي يجب إتباعه لأداء كل مهارة من تلك المهارات بالإضافة الى تحديد مدى فاعلية البرنامج المقترح مقارنة بالطريقة التقليدية في تدريس مهارات الكروشيه للطالبات. وقد استندت الدراسة الى فروض ثلاثة هي أن:

- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبالية والبعدي لمجموعات الدراسة التي درست (بالكمبيوتر- بالطريقة التقليدية) في مستوى الإختبار التحصيلي لمادة الكروشيه للطالبات المبتدئات.
- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية و متوسطات درجات طالبات المجموعة الضابطة وذلك في التطبيق البعدي للإختبار التحصيلي لمادة الكروشيه للطالبات المبتدئات لصالح المجموعة التجريبية .
- برنامج الكمبيوتر المعد خصيصاً للدراسة ذو فاعلية في تدريس مبادئ الكروشيه للمبتدئات. وأستخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمناسبة لطبيعة الدراسة والتحقق من الفروض اعلاه، مستخدمه المجموعات المتكافئة حيث اشتملت على مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة.

التجربة Experimental work :

سار البحث وفقاً للخطوات التالية:

- تحديد محتوى البرنامج التعليمي المستخدم لتعلم بعض غرز الكروشيه للمبتدئات
- تصميم إختبار قبلي/بعدي لمعرفة مدى تعلم الطالبات المبتدئات لمادة الكروشيه باستخدام الكمبيوتر.
- تحكيم الإختبار من قبل المختصين.
- وضع الإختبار في صورته النهائية.
- تطبيق التجربة.
- تطبيق الإختبار.
- تحديد محتوى البرنامج التعليمي المستخدم لتعلم الكروشيه للمبتدئات على أن يتم إعداد البرنامج لتعلم الكروشيه باستخدام برنامج flash كأحد أساليب التعلم الذاتي. وقد تضمنت محتويات البرنامج ما يلي:

- تعريف الكروشيه
- نبذة تاريخية عن الكروشيه
- أهمية الكروشيه
- الأدوات المستخدمة في الكروشيه
- أنواع الخيوط المستخدمة في الكروشيه
- أنواع الكروشيه
- استخدامات الكروشيه
- تنمية المهارات الفنية واليدوية لفنون الكروشيه
- الشروط الواجب توافرها قبل وأثناء الإشتغال بالكروشيه
- طرق الإمساك بإبرة الكروشيه
- طريقة بداية العمل في الكروشيه
- خطوات بداية عمل الغرزة في الكروشيه
- بعض غرز الكروشيه الأساسية

الكمبيوتر الذي يعرف بأنه نوع من التعلم بإثارة دافع الطلاب وحماسهم للتعلم لما يوفره من عناصر جاذبة من صوت وصورة وحركات ولون مع التوفير الملحوظ في الوقت وزمن التعلم^{(٧) (٥)}.

وفن الكروشيه هو إحدى طرق شغل الأيبرة، حيث يتم تكوين عراوى منفردة متشابك بعضها مع بعض بواسطة أبرة الكروشيه، والكروشيه فن من الفنون اليدوية وهو عبارة عن نسيج متشابك من الخيط بعضه مع بعض بواسطة أبرة خطافيه معينه وتعتبر غرزة السلسلة هي غرزة البداية في جميع الغرز وهي الأساس الذي يبنى عليه جميع غرز الكروشيه^{(٩) (١١)}.

تعرف الوسائط المتعددة بأنها قاعدة بيانات كمبيوترية تتيح للمتعلم فرصة إكتشاف التكامل بين النصوص والرسوم والفيديو والصوت من ناحية كما تتيح الوصول إلى المعلومات تبعاً لإحتياجات المتعلم وإهتمامه وسيطرته من ناحية أخرى ، ويتم ذلك من خلال الكمبيوتر^{(٤) (١٦)}.

نجد أن أغلب الطالبات لا يفضلن دخول الأقسام التي بها أشغال يدوية وذلك بسبب إحساسهم بصعوبة تعلم مهارتها اليدوية مثل الحياكة والتطريز وأشغال التريكو والكروشيه...إلخ. وأيضاً لا يفضلن نظام التعليم التقليدي لهذه المهارات من خلال المعلم ولكن مع تطبيق هذا البحث المعتمد على التعلم من خلال استخدام الكمبيوتر سوف يجعل الطالبات يفضلن الأقسام التي بها أشغال يدوية بالكليات لحبهم لهذه الأقسام بسبب التعلم بالطرق الجاذبة مثل الكمبيوتر وذلك في تعلم المهارات اليدوية مثل الحياكة والتطريز وأشغال التريكو والكروشيه...إلخ بالمدارس والجامعات، ومما سبق يمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤلات التالي:

- ما المهارات اللازم إكسابها للطالبات في الكروشيه؟
 - ما المحتوى العلمي للمهارات السابقة والتي يجب إتباعه لأداء كل مهارة من تلك المهارات؟
 - ما مدى فاعلية البرنامج المقترح مقارنة بالطريقة التقليدية المتبعة في تدريس الكروشيه للمبتدئات؟
- يقدم البحث برنامجاً مقترحاً بالوسائط المتعددة قد يفيد المبتدئات في تعليم الكروشيه والدراسة في مجملها تأمل أن قد يساعد هذا البحث في تجنيد المتعلم والمعلم لمشاق تعليم الكروشيه بالطريقة التقليدية حيث يوفر البرنامج إمكانية تكرار الشرح للمادة العلمية بأى عدد من المرات وفي أى مكان مما يؤدي لتوفر المادة العلمية للمتعلم في أى وقت وأى مكان مما يعمل على توفير وقت وجهد المعلم واستفادة مكثفة للمتعلم.
- يسهم هذا البحث في تذليل صعوبات تدريس الكروشيه للمبتدئات والتي هي محل شكوى المتعلم والمعلم على حد سواء. ونرى أن هذه الدراسة قد تشكل نقطة الإنطلاق نحو إنتاج برامج بالوسائط المتعددة لكافة الوحدات التعليمية في مجال الإقتصاد المنزلي من (تغذية وإدارة وملابس).
- يهدف البحث الحالي إلي اعداد برنامج لصقل مهارات

(١٠٠) طالبة. وتم تقسيم العينة السابق الإشارة إليها إلى مجموعة تجريبية وعددها (٥٠) طالبة وتدرس هذه المجموعة مادة الكروشيه بواسطة الكمبيوتر بينما تدرس المجموعة الضابطة وعددها (٥٠) طالبة نفس مادة الكروشيه والتي تدرسها المجموعة التجريبية ولكن بالطريقة التقليدية ثم يتم تسجيل النتائج ثم عمل مقارنة بينهما لمعرفة مدى فاعلية البرنامج المقترح مقارنة بالطرق التقليدية للتدريس. وقد تم اختيار أفراد العينة بالشروط التالية:

- أن جميع أفراد العينة مبتدئات في تعلم الكروشيه.
- أن جميع أفراد العينة يتلقون خطة دراسية واحدة مهريا ونظريا .

إجراءات التجربة:

أولاً - أدوات البحث:

أ- إعداد الاختبار التحصيلي المعرفي القبلي/ البعدي:
من خلال المحتوى العلمي للبرنامج والأهداف الموضوعية للبرنامج، وتحديد العناصر السلوكية التي سوف تقيسها عناصر الاختبار، قامت الدارسة بتصميم وبناء اختبار تحصيلي يقيس مستويات التذكر والفهم والتطبيق.



شكل (٥) صور الطالبات أثناء التجربة

و مرت عمليات بناء الاختبار بالخطوات التالية:

١- تحديد أهداف الاختبار.

يهدف هذا الاختبار إلى قياس تحصيل عينة من طالبات الصف الأول الإعدادي للمعلومات الأساسية المحتوى



شكل (١) الواجهة الرئيسية للبرنامج



شكل (٢) ارشادات متابعة البرنامج



شكل (٣) قائمة الدروس



شكل (٤) صفحة من صفحات البرنامج

عينه البحث:

استهدف البحث عينة من طالبات الصف الأول الإعدادي بأحد المدارس الإعدادية بمحافظة ببورسعيد وعدم

يتناسب مع دراسة مبادئ الكروشيه و يتوفر فيه أجهزة الكمبيوتر أيضاً ، و توفرت هذه الشروط في معمل الحاسب الآلي بالمدرسة حيث أنه مكان إجراء التجربة للمجموعتين التجريبية و الضابطة و تم تجهيز عدد اسطوانات كافي للطالبات و عدد أوراق اختبار قبلي و بعدي كافي للطالبات .

٢- تطبيق أدوات القياس قبلياً:

تم تطبيق الاختبار التحصيلي على عينة البحث التي تتكون من مجموعتين ضابطة و عددهم ٥٠ طالبة و تجريبية و عددهم ٥٠ طالبة أيضاً و ذلك بحساب درجاتهم القبليّة في التحصيل المعرفي المرتبط بدراسة مبادئ الكروشيه بهدف قياس مدى تعرف الطالبات على محتوى المادة التعليمية التي سوف تدرس لهم بالطريقة التقليدية و من خلال البرنامج و رصدت درجات الاختبار لاستخدامها في حساب درجات الكسب للتحصيل المعرفي المرتبط بالبرنامج و بالطريقة التقليدية، و قد تم توجيه الطالبات إلى قراءة الاختبار جيداً و الإجابة عليه بدقة.

٣- مرحلة التدريس:

أ- بالنسبة للمجموعة الضابطة:

قامت الدراسة بالتدريس للطالبات بطريقة المحاضرة التقليدية مع الاستعانة ببعض الصور .
ب- بالنسبة للمجموعة التجريبية:
أعطت الدراسة للطالبات دليل استخدام البرنامج و البرنامج .

قامت كل طالبة بدراسة البرنامج على الكمبيوتر. اقتصر دور الدراسة أثناء دراسة الطالبات على الكمبيوتر على التوجيه والإشراف فقط .

٤- تطبيق أدوات القياس بعدياً:

بعد الانتهاء من دراسة مبادئ الكروشيه للمجموعتين التجريبية و الضابطة تم تطبيق الاختبار التحصيلي البعدي على المجموعتين بهدف التعرف على درجة الكسب في التحصيل لكل طالبة من طالبات المجموعتين.

بعد الانتهاء من تطبيق التجربة الأساسية للبحث قامت الدراسة بتصحيح الاختبار التحصيلي القبلي و البعدي و رصد الدرجات للمجموعتين.

نتائج البحث:

أولاً - معرفة مدى تجانس مجموعتي الدراسة:
يتضح من جدول (١) أن قيمة معامل الالتواء لعينة الدراسة هي (٠.٦٠٧) حيث ان جميع هذه القيم تنحصر بين ± 3 مما يدل على تجانس مجموعتي البحث في مستوى الاختبار التحصيلي لمبادئ الكروشيه.

عليها البرنامج في مستويات التذكر والفهم والتطبيق.

٢- صياغة أسئلة الاختبار:

إعداد وكتابة بنود الاختبار من أهم الخطوات و قد صيغت بنود الاختبار من نمط أسئلة الصواب والخطأ والاختيار من متعدد وأكمل العبارات و قد روعي عند صياغة الأسئلة ما يلي:

- تجنب الأسئلة المعتمدة على بعضها .
- صياغة الأسئلة في صورة واضحة و غير مبهمه و محددة .
- تجنب أسئلة النص و خاصة النفي المزدوج .
- البدائل مستقلة عن بعضها بقدر الإمكان .
- البدائل متفكة مع رأس السؤال .
- الأسئلة موضوعية أي لها إجابة واحدة .

٣- وضع تعليمات الاختبار:

قامت الدراسة بوضع تعليمات الاختبار في بداية الاختبار وهي توضح الهدف منه و عدد الأسئلة و كيفية الإجابة عليها و الطريقة الصحيحة لاستخدام ورقة الإجابة و توضح اختيار إجابة واحدة فقط لكل سؤال .

٤- إعداد ورقة الإجابة:

صممت ورقة الأسئلة بحيث يوجد بها مكان للإجابة و بحيث تشمل الورقة جزء خاص لتسجيل بيانات الطالبة ثم تقسيم الورقة إلى خانة بعدد الأسئلة و مساحة لوضع الإجابة في الخانة المخصصة لها بحيث تطلع الطالبة على السؤال في ورقة الأسئلة و تدون الإجابة في نفس الورقة.

٥- إعداد مفتاح تصحيح الاختبار:

أعدت الدراسة مفتاح لتصحيح الاختبار لضمان موضوعيته، و هو عبارة عن جدول يوضح رقم السؤال و الإجابة و درجة السؤال.

٦- صدق الاختبار التحصيلي:

الصدق هو الصفة الرئيسية والمهمة والتي يجب أن يتصف بها أي اختبار حيث أن الصدق هو (مدى قياس أداة القياس لما وضعت لقياسه). و قد اتبعت الدراسة طريقة صدق المحتوى للاختبار و ذلك بعرض الاختبار على مجموعة من المتخصصين في الاقتصاد المنزلي و طرق التدريس لاستطلاع رأيهم فيما يلي:

- اللغة .
 - المستوى المعرفي من حيث (التذكر - الفهم - التطبيق) .
 - الارتباط بالمحتوى .
 - مراحل التجربة الأساسية:
 - ١- الاستعدادات للتجريب:
- قامت الدراسة بتجهيز مكان لإجراء التجربة بحيث

جدول (١) - المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمجموعتي الدراسة في مستوى الاختبار التحصيلي لمبادئ الكروشيه. (ن=١٠٠)

المجموعة التجريبية				المتغيرات
المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء	
١٩.٦٩	٢٠.٠٠	٧.٦٦	٠.٦٠٧	مستوى الاختبار التحصيلي

ثانياً - معرفة مدى تكافؤ مجموعتي الدراسة:

جدول (٢) - دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس القبلي. (ن=١=٢=٥٠)

الاختبارات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة (ت)
	م	ع	م	ع	
مستوى الاختبار التحصيلي	٢٠.٣٥	٧.٢٨	١٩.٠٣	٨.٠٣	٠.٨٦٠

قيمة ت الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ١.٩٩

وللتحقق من صحة هذا الفرض يتم حساب الفروق بين درجات كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي/ البعدي للاختبار التحصيلي لمبادئ الكروشيه للطلبات وذلك باستخدام برنامج (SPSS) في نسخته التاسعة عشر، وتوصل البحث إلي النتائج الموضحة بالجدول التالي:

يتضح من جدول رقم (٣) ان قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبليّة والبعديّة لمجموعتي الدراسة التي درست (بالكمبيوتر-بالطريقة التقليدية) في مستوى الإختبار التحصيلي لمبادئ الكروشيه للطلبات.

يتضح من جدول رقم (٢) ان قيمة (ت) المحسوبة اقل من قيمة (ت) الجدولية في مما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس القبلي لمستوى الاختبار التحصيلي لمبادئ الكروشيه مما يدل على تكافؤ مجموعتي الدراسة.

ينص الفرض الأول على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبليّة والبعديّة لمجموعتي الدراسة التي درست (بالكمبيوتر-بالطريقة التقليدية) في مستوى الإختبار التحصيلي لمبادئ الكروشيه للطلبات.

جدول (٣) دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة (ن=٥٠)

الاختبارات	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)
	م	ع	م	ع	
مستوى الاختبار التحصيلي	٢٠.٣٥	٧.٢٨	٣٨.٩٠	٥.٣٤	١٤.٥١

قيمة ت الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٢.٠١

جدول (٤) دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية (ن=٥٠)

الاختبارات	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)
	م	ع	م	ع	
مستوى الاختبار التحصيلي	١٩.٠٣	٨.٠٣	٤٤.٨٥	٣.٦٥	٢٠.٦٧

قيمة ت الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٢.٠١

الضابطة وذلك في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لمبادئ الكروشيه للطلبات لصالح المجموعة التجريبية".

وللتحقق من صحة هذا الفرض يتم حساب الفروق بين درجات كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لمبادئ الكروشيه للطلبات وذلك باستخدام برنامج (SPSS) وتوصل البحث إلي النتائج الموضحة بالجدول التالي:

يتضح من جدول رقم (٤) ان قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الاختبار التحصيلي لمبادئ الكروشيه للطلبات وذلك لصالح القياس البعدي، ومن هنا يتضح صحة الفرض الأول.

ينص الفرض الثاني على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات طالبات المجموعة

جدول (٥) دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي. (ن=١=٢=٥٠)

الاختبارات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة (ت)
	م	ع	م	ع	
مستوى الاختبار التحصيلي	٣٨.٩٠	٥.٣٤	٤٤.٨٥	٣.٦٥	٦.٤٩

قيمة ت الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ١.٩٩

إحصائياً بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لمستوى الاختبار التحصيلي لمبادئ

أكبر (ت) المحسوبة اقل من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فروق دالة

الدلالة الإحصائية لصالح المجموعة التجريبية. ويمكن بسهولة أرجاع فاعلية البرنامج المقترح للأسباب التالية:

- عرض البرنامج للمادة التعليمية بشكل مجزأ ومبسط ومتدرج .
- تضمين البرنامج أنشطة متنوعة وشيقة يسهل على الطلبة التفاعل معها.
- أعتمد البرنامج على الوسائط المتعددة من صوت وصور ثابتة ومتحركة وفيديو كل هذا بألوان شيقة وجذابة وأصوات تفاعلية جميلة ومتنوعة ، ليتناسب مع الفروق الفردية بين الطالبات وأعمارهم السنية الصغيرة وميولهم واتجاهاتهم.
- محتوى البرنامج معد بطريقة تمكن الطالبات من التعلم بصورة ذاتية.
- أنشطة البرنامج التي تلقتها الطالبة أثناء دراسة البرنامج متنوعة ومتراطة ومتسلسلة منطقياً.
- اعتمد البرنامج على برامج كمبيوتر مثيرة ومشوقة وجذابة مثل، Flash, Power Point, Photo impact Macromedia, 3DMax بالإضافة الى مقدمة متحركة تم تنفيذها ببرنامج 3DMax. وكانت نتيجة هذا هو اجتذاب الطلاب بوضوح الى صفحات البرنامج ومقدمته وميلهم الى استخدامه.

المراجع العربية Arabic References:

1. ابراهيم عبد الوكيل (٢٠٠٨) أساليب إعداد معلم الحاسوب في التعليم العام، الرياضي، مكتب التربية العربي.
2. ابراهيم محمد ابراهيم (٢٠٠٩) المشكلات النفسية والاجتماعية للأطفال المحرومين من الوالدين وعلاقتها بتقدير الذات والممارسة العلاجية للخدمة الاجتماعية، رسالة ماجستير، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.
3. احمد فحفي الصواف (٢٠٠٧) اثر نمذجة مهارات تشغيل الأجهزة التعليمية باستخدام نظام التوجيه الكمبيوتر على مستوى الأداء المهاري والتحصيلي المعرفي للطلاب المنفذين بكليات التربية، القاهرة.
4. أحمد محمد عبد السلام (٢٠٠٨) توظيف أسلوب النظم في تعليم إنتاج برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.
5. احمد محمد نوبي (٢٠٠٩) أثر اختلاف نوع وحجم التفاعل في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على التحصيل والتفكير الابتكاري، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة المنوفية.
6. أحمد يوسف عيادات (٢٠٠٧) الحاسوب التعليمي وتطبيقاته التعليمية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
7. علاء محمود (٢٠١٠) إعداد برامج الكمبيوتر للأغراض التعليمية، القاهرة، دار الكتب للنشر.
8. عنايات المهدي (٢٠٠٨) كل شئ عن الكروشييه، مكتبة ابن سينا، القاهرة.

الكروشييه للطالبات وذلك لصالح المجموعة التجريبية ومن هنا يتضح صحة الفرض الثاني.

ينص الفرض الثالث على أنه " التعلم باستخدام الكمبيوتر ذو فاعلية في تعلم مبادئ الكروشييه". وللتحقق من صحة هذا الفرض يتم عمل معادلة حجم الأثر التالية باستخدام برنامج (Effect Size Calculators):

$$f^2 = \frac{t^2}{t^2 + \text{درجات الحرية}}$$

$$\text{حجم الأثر} = 2 \sqrt{\frac{\text{مربع ايتا}}{\text{مربع ايتا} - 1}}$$

- حيث أن (ت) هي (قيمة دلالة الفروق الاحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي والمذكورة في جدول ٥ وقيمتها ٦.٤٩) والمحسوبة من متوسط درجات التطبيق البعدي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة ومتوسط درجات التطبيق البعدي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية^(١٩).
- ودرجات الحرية هي (عدد افراد العينة - ٢) بمعنى (١٠٠ - ٢).
- وكانت النتيجة هي أن قيمة حجم الاثر هي ١.٣١ حيث يتم ترجمة حجم التأثير وفقا للجدول (٦) الذي يوضح قيم حجم التأثير

جدول (٦) قيم حجم التأثير

صغير	من ٠.٢٠ الى > ٠.٥٠
متوسط	من ٠.٥٠ الى > ٠.٨٠
كبير	من ٠.٨٠ فأكبر

الأمر الذي يدل بوضوح على فاعلية استخدام برنامج الكمبيوتر في تدريس مبادئ الكروشييه مقارنة بالطرق التقليدية، حيث تقع القيمة الناتجة وهي ١.٣١ في اسفل الجدول بما يعنى كبر قيمة الأثر ، وبالتالي صحة الفرض القائل بأن التعلم باستخدام الكمبيوتر ذو فاعلية في تعلم مبادئ الكروشييه.

المناقشة Discussion:

- قد أرجعت الدراسة وجود الفروق الدالة إحصائياً بين مجموعتين الدراسة لصالح المجموعة التجريبية إلى أن برنامج الوسائط المتعددة المقترح والذي تعلمت المجموعة التجريبية من خلاله بينما تعلمت المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية السائدة في المدرسة، كما أن التعلم الذاتي للمجموعة التجريبية والتي أتاحت لكل طالبة التعلم حسب سرعتها الخاصة من خلال جهاز الكمبيوتر الخاص بها، حيث توفير جهاز كمبيوتر لكل طالبة في معمل المدرسة أثناء فترة التطبيق، مما كان له أثره الواضح في ظهور النتائج سابقة الذكر ولعل توجيه الدراسة للطالبات أثناء التدريب كان له دوره أيضاً في وجود الفروق ذات

٩. عنايات المهدي (٢٠٠٧) فن كروشيه الفيلىة، مكتبة ابن سيناء، القاهرة.
١٠. عنايات المهدي (٢٠٠٨) أكثر من ٥٠ هدية فى الكروشيه، دار المعارف، القاهرة.
١١. غادة محمد سعيد (٢٠٠٩) فن الكروشيه، دار المستقبل، القاهرة.

المراجع الاجنبية : Latin References

12. Cooper Smith (٢٠٠٨) the antecedents of self-esteem, san Francisco, p 11, 151.
13. Cottrell, S (٢٠١٠) The study skills hand book, London, p 69.
14. Edrsprhce delta gamma (٢٠٠٩) Foundcion, coulombs, p 12.
15. Encyclopedia (٢٠١١) American international edition, p 15.
16. Hopstetter (٢٠١٠) Multimedia literay, New York, p 15.

مواقع شبكة الإنترنت : Internet Sites

17. <http://forum.stop55.com/238/> منتدى الكروشيه والتريكو
18. <http://crochehat.hooxs.com/> منتدى كروشيهات
19. <http://www.uccs.edu/lbecker/index.html>