برنامج تدريبي لقياس فاعلية مساطر الباترونات المستحدثة في تحقيق أفضل معايير تصميم النماذج المصغرة

د/ أميرة على عبد الرشيد سلامة
أستاذ مساعد بقسم تصميم الأزياء والنسيج
كلية التصاميم والفنون التطبيقية جامعة الطائف

ملخص البحث

يهدف البحث الى استحداث مساطر باترونات تستخدم في رسم الباترونات المصغرة بشكل أكثر اتقان ودقة فهي نماذج موفرة للوقت والجهد وذلك لتلافي الأخطاء التي يقع فيها الطلاب أثناء قيامهم بالجانب العملي لجميع المقررات الدراسية المتخصصة، كما يهدف الى إعداد برنامج تدريبي يعرض المحتوى المعرفي والمهاري بشكل مبسط وجذاب، وقد تم التأكد من صدق وثبات أدوات البحث والمتمثلة في الاختبارات المعرفية والمهارية، بطاقة الملاحظة، مقياس التقدير، استبيان للمتخصصين لقياس فعالية المساطر في الوصول الى أفضل معايير رسم النماذج المصغرة، استبيان لآراء المتدربات نحومساطر الباترونات المقترحة، تم اجراء البحث على عينة عددها (٣٠) متدربة من طالبات الفرقة الثانية المستوى الرابع بقسم تصميم الأزياء والنسيج كلية التصاميم والفنون التطبيقية جامعة الطائف، وأكدت النتائج فروض البحث والتي تنص على فاعلية مساطر الباترونات المستحدثة، وفاعلية البرنامج التدريبي، حيث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المتدربات في الاختبار المعرفي والمهاري قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي لصالح التطبيق البعدي، وكانت آراء المتخصصين والمتدربات إيجابية نحوفاعلية مساطر الباترونات والبرنامج التدريبي.

الكلمات المفتاحية : فاعلية، برنامج تدريبي، مساطر الباترونات، النماذج المصغرة

A training program to measure the effectiveness of the newly developed pattern rulers in achieving the best standards for designing miniature models

Abstract:

The research aims to develop pattern rulers that are used in drawing miniature patterns in a more perfect and accurate manner. Simplified and attractive, and the validity and reliability of the research tools have been confirmed, which are cognitive and skill tests, observation card, estimation scale, a questionnaire for specialists to measure the effectiveness of rulers in reaching the best standards for drawing miniature models, a questionnaire for the trainees' opinions about the proposed pattern rulers, The research was conducted on a sample of (30) trainees from the second year students of the fourth level in the Department of Fashion and Textile Design, College of Designs and Applied Arts, Taif University, and the results confirmed the research hypotheses, which states the effectiveness of the new pattern rulers, and the effectiveness of the training program, where there are statistically significant differences between the average scores of the trainees in the test Knowledge and skill before and after the application of the training program in favor of the post application, and the opinions of specialists and trainees were positive towards the effectiveness of the pattern rulers and the training program.

Keywords: effectiveness, training program, pattern rulers, miniature models

مقدمة البحث (Introduction)

نظرا للتطورات الهائلة السريعة والمستمرة التي يشهدها العالم المعاصر في مجال تكنولوجيا التعليم، والتي تهتم بتحسين نوعية وكفاءة التعليم من خلال تعزيز الخبرات التي يمر بها المتعلم فقد أحدثت ثورة المعلومات تحسين لجوانب التعليم واعداد أفراد متخصصين ذوي كفاءة متميزة (شيماء عسيلي،٢٠١٧). وقد أصبحت هناك ضرورة تقتضي الأخذ بوسائل تكنولوجيا التعليم على أوسع نطاق لزيادة فعالية عملية التدريس وكسر رتابة الطرق التقليدية، مما يشكل دافعا للمتعلم ويزيد من حماسه لتلقي المادة العلمية .`

تعتبر عملية تصميم وبناء نماذج الباترونات من أهم العمليات الأساسية لانتاج الملابس الجاهزة حيث أنها تعتمد على قياسات دقيقة تمثل أبعاد الجسم البشري، حيث تعتمد على أساسها جميع المراحل التي تليها من مراحل قص وتشغيل وغيرها من عمليات الإنتاج خاصة الإنتاج الكمي، لذا فانه على مصممي النماذج دراسة أبعاد الجسم وحركته لتحليلها وتحويلها الى مساحات تحاكي شكل الجسم مع مراعاة مقدار الراحة لتحقيق الأداء الوظيفي المرجوللمنتج النهائي (مجدة مأمون، ٢٠١٨).

وعلى الرغم من حدوث الثورة التكنولوجية في مجال التعليم والتدريب داخل الجامعات، فاننا نجد أن مجال الملابس والنسيج عامة وتصميم النماذج خاصة يحتاج الى ادخال الكثير من التطورات والتطبيقات، لرفع المستوى التحصيلي والأداء المهاري لدى المتعلمين، واستخدام وسائط تكنولوجيا التعليم وتطويعها للوصول بالعملية التعليمية والتدريبية الى أفضل مستوى، ولتحقيق أفضل معايير تصميم وتنفيذ الباترونات لامكانية اعداد أفضل كوادر، وتخريج دفعات مؤهلة على الخوض في سوق العمل .

كما ترى (منيرة جان :٢٠١٣) أنه من الأفضل اتباع الأساليب الحديثة في التعلم باستخدام الكمبيوتر ودراسة فاعليته في تعلم النماذج (الباترونات) للمساهمة في

حل بعض المشكلات التي تواجه تدريس مقررات قسم الملابس والنسيج بكلية التصاميم والفنون بجدة .

ومن هذا المنطلق فقد أجريت العديد من الدراسات في مجال التدريب وصناعة المنسوجات والتي تختلف في محتواها عن البحث الحالي منها دراسة (ياسمين فتحي :٢٠٢٠ م) والتي تهدف الى قياس فاعلية برنامج تدريبي الكتروني على التحصيل المعرفي والمهاري لطرق بناء وضبط نموذج البنطلون النسائي، وقياس آراء المتدربين نحوالبرنامج المقترح .كما هدفت دراسة (رحاب محمد علي، ٢٠١٩ م) الى قياس فاعلية برنامج تدريبي في اكساب الخريجين المعارف والمهارات لتصميم فستان طفلة، وأشارت دراسة (علا سالم : ٢٠١٨) الى وضع برنامج تدريبي مقترح لتنمية المهارات والمعارف في احدى مراكز التدريب المهني لتأهيل العاملين في مجال صناعة الملابس، وقياس فاعلية البرنامج التدريبي المقترح على تعلم المتدربات للمجال المعرفي والمهاري، وهدفت دراسة (سمر محمود : ٢٠١٩) الى اعداد برنامج تدريبي على خطوات أخذ قياسات الجسم للطالبات باستخدام جهاز مبتكر، ونجد دراسة (سحر عبد المجيد علي : ٢٠١٩) تهدف الى تقديم برنامج تدريبي لطالبات الفرقة الرابعة لرسم باترون سالوبيت الأطفال . وقد أكدت هذه الدراسات فاعلية البرامج التدريبية في رفع مستوى المتدربين والمتدربات، حيث هدفت الدراسات السابقة الى قياس فاعلية البرامج التدريبية الالكترونية في مجال الملابس في موضوعات مختلفة وقد أثبتت جميعها فاعلية على مستوى التحصيل والأداء المهاري لدى المتدربين وثقل خبراتهم، هذا ما دفع الباحثة لتصميم واعداد برنامج تدريبي الكتروني لرفع معدلات تقييم الطالبات وزيادة تحصيلهم المعرفي والمهاري في تصميم مساطر الباترونات للوصول الى أفضل معايير رسم الباترونات.

مشكلة البحث : Research Problem

من خلال تدريس مقررات تصميم وتنفيذ الباترونات المصغرة، تبين وجود وقت كبير مستقطع من وقت المحاضرة العملية في إعادة رسم الباترون الأساسي

للكورساج (الأمام والخلف) والباترون الأساسي للكم (كم عادي –كم ببنسة فالكوع – كم ذوالقطعتين)، بإضافة للوقت المستغرق في تحديد مكان تصريف بنسة الصدر، وبعض قصات الخلف، علاوة على قلة كفاءة بعض الطالبات في مهارة الرسم وظهور بعض الأخطاء فالكورساج (اعوجاج بعض الحردات، خطأ في ميل بعض الخطوط، خطأ في بعض القياسات، ..... وغيرها)، بالإضافة لقلة التحصيل المعرفي لدى طالبات المستوى الرابع للفرقة الثانية وضعف ادراكهم الكافي بكيفية تصميم الباترونات الأساسية وتنفيذها بشكل متقن وبالكفاءة المطلوبة، ومن هنا جاءت الحاجة الى تصميم نموذج مسطرة كورساج الأمام ومسطرة كورساج الخلف ومسطرة كورساج الكم للطالبات كنموذج متقن لتحقيق أعلى كفاءة علاوة على توفير الوقت والجهد، وللارتقاء بمستوى الأداء المهاري للطالبات، بالإضافة الى الاحتياجات التدريبية لتعزيز الجوانب المعرفية والمهارية وذلك من خلال محتوى برنامج تدريبي يحوي المعلومات المعرفية والمهارية لتنفيذ تلك المساطر وتقييم ويقيس فاعلية تلك المساطر في تحقيق أفضل معايير تصميم الباترونات لتعزيز خبرات المتدربين، ومن هنا كان اختيار موضوع البحث " **برنامج تدريبي لقياس فاعلية مساطر الباترونات المستحدثة لتحقيق أفضل معايير تصميم النماذج المصغرة** "

وتتمثل مشكلة البحث في التساؤلات التالية :

١- ما إمكانية تصميم وتنفيذ مساطر للباترونات الأساسية للنماذج المصغرة؟

٢- ما إمكانية اعداد برنامج تدريبي لشرح كيفية تصميم وتنفيذ مساطر الباترون ؟

٣- ما فاعلية البرنامج في التدريب على مهارة تصميم وتنفيذ مساطر الباترون المختلفة؟

٤- ما تأثير البرنامج التدريبي المقترح على زيادة التحصيل المعرفي للمتدربات ورفع مستواهم العلمي في رسم الباترونات وتنفيذ مساطر الباترونات المستحدثة؟

٥- ما تأثير مساطر الباترون المستحدثة في تحسين الأداء المهاري للمتدربات في رسم الباترونات بكفاءة مهارية وبأقل وقت وجهد وتقليل عدد خطوات رسم الباترونات المصغرة؟

٦- ما آراء المتخصصين تجاه البرنامج التدريبي في قياس فعالية مساطر الباترونات المقترحة ؟

٧- ما آراء المتدربات في مساطر الباترونات لتحقيق أفضل معايير تصميم النماذج المصغرة ؟

أهداف البحث :Objective

الهدف العام للبحث هواعداد برنامج تدريبي لقياس فاعلية مساطر الباترونات المسحدثة في تحقيق أفضل معايير تصميم النماذج المصغرة، كما يهدف البحث الى :

١. تصميم وتنفيذ مساطر باترونات مستحدثة للوصول الى أفضل المعايير ورفع كفاءة رسم الباترونات المصغرة لجميع المقررات الدراسية المتخصصة .
٢. اعداد برنامج تدريبي لشرح كيفية تصميم وتنفيذ مساطر الباترون بأعلى كفاءة بشكل مبسط وجذاب لرفع معدلات تقييم طالبات التخصص.
٣. قياس فعالية البرنامج التدريبي في تعزيز مستوى التحصيل المعرفي للطالبات والتدريب على مهارة تصميم وتنفيذ مساطر الباترون المختلفة .
٤. قياس فعالية مساطر الباترونات المقترحة في تحقيق أفضل معايير رسم الباترونات المصغرة
٥. قياس آراء المتخصصين والمتدربات نحوتجاه البرنامج التدريبي في قياس فعالية مساطر الباترونات المقترحة .

أهمية البحث : Importance

١- الارتقاء بالعملية التعليمية والوصول الى أفضل معايير تصميم الباترونات باستخدام المساطر المستحدثة في كافة المقررات المتخصصة في اعداد الباترونات لجميع المستويات التعليمية(المدارس الفنية والمعاهد الفنية والكليات المتخصصة) حتى التخرج .

٢- تنمية المهارات والروح الابتكارية لدى الطالبات في تصميم وتنفيذ مساطر الباترونات المصغرة

٣- استخدام البرامج التدريبية ومستحدثات تكنولوجيا التعليم في تطوير مناهج تدريس النماذج

٤- المساهمة في رفع معدلات تقييم الطالبات واعداد خريجات مؤهلة ككوادر مهنية.

مصطلحات البحث : Definition

١- **فاعلية Effectiveness :** هي قياس مدى تحقيق أي نشاط لأهدافه، أي تحديد الأثر المتوقع الذي يحدثه البرنامج بغرض تحقيق الأهداف التي وضع لأجلها.(فؤاد أبوحطب،آمال صادق: ٢٠٠٠ م) .

تعريف الفاعلية اجرائيا: هي قياس تأثير استخدام مساطر الباترون المصممة والمنفذة في رفع كفاءة الأداء المهاري لرسم النماذج المصغرة .

٢- البرنامج التدريبي Training program

هومجموعة من الخبرات المرتبطة المتكاملة لتحقيق مجموعة من الأهداف من خلال أنشطة متنوعة لتنمية الفرد وتمكينه لاشباع احتياجات وعلاج مشكلاته (أماني عبد الوهاب : ٢٠٠٨) وهوخطة لتطوير الممارسات التعليمية وتحسينها من حيث الأهداف، وخصائص المتعلمين، المحتوى، نشاطات التعلم، كما تشمل أسلوب التقويم .(Farrell:2000) .

٣- النماذج المصغرة miniature patterns

الباترون الأساسي هومجموعة من الخطوط الهندسية والمستقيمة والمنحتية المتداخلة الناتجة عن استخدام القياسات المختلفة لابعاد الجسم المأخوذة من جدول القياسات (Aldrich , Winfred : 2008) .

نماذج الباترونات المصغرة "اجرائيا "

هي مجموعة من الخطوط المتداخلة الناتجة عن قياسات لابعاد الجسم البشري، وذلك باستخدام مقياس الرسم لتصغير تلك القياسات بنفس الابعاد الحقيقية لامكانية رسمه في كراسات رسم الباترونات .

٤- مساطر الباترون Pattern rulers "اجرائيا " :

هي مساطر تستخدم لرسم الخطوط والحردات والبنس الخاصة بالباترونات الأساسية بشكل موفر للوقت والجهد علاوة على أنه أكثر جودة واتقان من الرسم بالطرق التقليدية .

منهج البحث Methodology :

يتبع هذا البحث لتحقيق أهدافه المنهج الوصفي والتحليلي في عرض للدرسات السابقة والمعلومات المعرفية الخاصة بموضوع البحث ونتائج البحث، والمنهج التجريبي في قيام المتدربات بتصميم وتنفيذ مساطر الباترونات المقترحة، كما يتبع المنهج شبه التجريبي في اعداد استبيانات لقياس التحصيل المعرفي والأداء المهاري وقياس آراء المتدربات نحومساطر الباترونات لتحقيق أفضل معايير تصميم النماذج المصغرة،

حدود البحث : Delimitations

١- حدود زمنية: استغرق التدريب ثمان أسابيع من الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠١٩ : ٢٠٢٠ بواقع ساعتين أسبوعيا باجمالي ١٦ ساعة .

٢- حدود مكانية :كلية التصاميم والفنون التطبيقية بمعامل قسم تصميم الأزياء والنسيج جامعة الطائف بالمملكة العربية السعودية .

٣- حدود موضوعية :

- اعداد مساطر باترونات مستحدثة للوصول الى أفضل المعايير ورفع كفاءة رسم الباترونات المصغرة لجميع المقررات الدراسية المتخصصة.
- اعداد برنامج لتوضيح كيفية تصميم المساطر وقياس فاعليتها .

٤-حدود بشرية :طالبات الفرقة الثانية المستوى الرابع وعددهن (٣٠) طالبة .

فروض البحث :

١- "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي للبرنامج التدريبي لمساطر الباترونات لتحقيق أفضل معايير تصميم النماذج المصغرة لصالح التطبيق البعدي".

٢- "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدى".

٣- "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدى".

٤- "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس تقدير الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدى".

٥- آراء المتخصصين نحوالبرنامج التدريبي لمساطر الباترونات لتحقيق أفضل معايير تصميم النماذج المصغرة ايجابية.

٦- آراء الطالبات في مساطر الباترونات لتحقيق أفضل معايير تصميم النماذج المصغرة إيجابية.

أدوات البحث : Tools

١- اختبار مهاري لقياس الأداء المهاري الذي اكتسبته المتدربات في البرنامج التدريبي .

٢- بطاقة ملاحظة لتقييم أداء المتدربات على مهارة رسم الباترون قبل وبعد استخدام مساطر الباترون.

٣- مقياس تقدير لتقييم أداء المتدربات على مهارات رسم الباترونات قبل وبعد استخدام مساطر الباترون .

٤- استمارة تحكيم المتخصصين للبرنامج وفعالية المساطرالمقترحة.

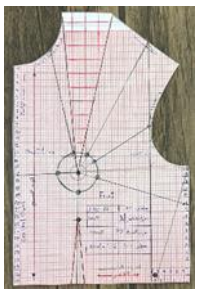
٥- استبيان آراء المتدربات نحو فاعلية المساطر المقترحة .

إجراءات البحث

الخطوات الإجرائية لتصميم واعداد البرنامج

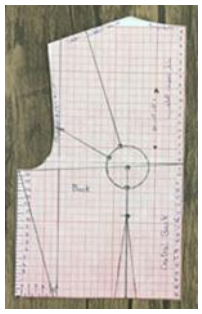
١- تم الاطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بإعداد الباترونات والبرامج التدريبية الإلكترونية وتحديد أوجه الاستفادة منها .

٢- تصميم وتنفيذ مساطر الباترونات (مسطرة كورساج الأمام – مسطرة كورساج الخلف – مسطرة الكم):



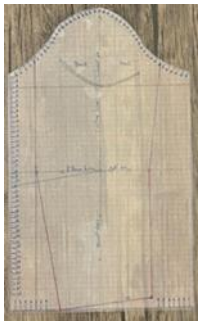
صوره رقم (١)

- **مسطرة كورساج الأمام** صورة رقم (١) موضح عليها أماكن تصريف بنسة الصدر الستة، دائرة صغيرة مثقوبة عند نهاية البنسة، عدد من الدوائر الصغيرة التي يتم ثقبها (عند نهاية نهاية بنسة الصدر – عند التقاء خطوط التصريفات مع محيط الدائرة المحيطة بمركز نهاية بنسة الصدر) وذلك لسهولة الرسم، تدريج (خط نصف الأمام – خط الجنب) واستخدامه كمسطرة بقياس ١ : ٢، إضافة البيانات خطوط الباترون، واضافة الارشادات (اتجاه النسيج – مقياس الرسم – مقاس الباترون).



صوره رقم (٢)

- **مسطرة كورساج الخلف** صورة رقم (٢) تحديد منتصف خط كتف الخلف ومنتصف حردة الابط الخلفية لتسهيل رسم قصات البرنسيس، إضافة ثقوب والتدريج وبيانات وإرشادات مثل الأمام.
- **مسطرة الكم** صورة رقم (٣) لتساعد على رسم الكم العادي والكم ذوبنسة في الكوع وكم ذوقطعتين (كم تايور)، مع تفريغ حردة القطعة السفلية، إضافة إضافة ثقوب والتدريج وبيانات وإرشادات مثل الأمام.



صوره رقم (٣)

٣- تصميم واعداد برنامج تدريبي الكتروني لمراحل تصميم مساطر الباترون المقترحة وقياس فاعليتها من خلال الاختبارات والتقييم النهائي واستبيانات البحث.

الهدف التدريبي العام : برنامج تدريبي يوضح كيفية تحقيق أفضل معايير رسم الباترونات المصغرة باستخدام مساطر الباترونات المستحدثة لتحسين أداء الطالبات المتدربات ومعارفهن ومهارتهن بكفاءة عالية .

- **تحديد محتوى البرنامج التدريبي** تم تنظيم محتوى البرنامج التدريبي في ترابط وتسلسل منطقي واعداده في الصورة الملائمة، وتحديد الجدول الزمني، وأدوات التقييم حتى تستطيع المتدربات من خلاله الفهم الجيد للمحتوى ويحقق الهدف المرجومنه، وتم تقسيم البرنامج التدريبي الى شاشة رئيسية تحوي عدة ايقونات كل ايقونة تنبثق منها عدة شاشات توضيحية و هي كالتالي:

١) **الرئيسية** : تحوي كل ايقونات محتوى البرنامج كما هوموضح بالصورة رقم (٤)

٢) **الارشادات** : تحوي إرشادات التعامل مع محتـــوى وشاشات البرنامج كما هوموضح بالصورة رقم (٤)

٣)**الأهداف** : فيها تحديد الأهداف التدريبية للبرنـــامج كما هوموضح بالصورة رقم (٥) كالتالي :

صوره رقم (٤)

صوره رقم (٥)

الأهداف المعرفية :

١- تذكر الشروط الواجب أخذها في الاعتبار عند رسم الباترونات الأساسية للكورساج والكم.

١- تتعرف على القياسات اللازمة لعمل النموذج الأساسي للكورساج والكم.

٢- تعدد أماكن تصريف بنسة الصدر في كورساج الأمام .

٣- توضح أماكن تسطيح بنسة الصدر

٤- تبين مميزات مساطر الباترونات المستحدثة .

الأهداف المهارية :

١- تتدرب على تصميم مساطر باترونات الكورساج والكم المقترحة .

٢- تجيد رسم حردات مساطر باترونات الكورساج والكم .

صوره رقم (٦)

٣- تجيد رسم تصريفات بنسة الصدر في مسطرة كورساج الأمام .

٤- تميز بين حردات الابط والرقبة لكورساج الأمام والخلف .

٥- تؤدي الخطوات الازمة لعمل مسطرة باترون الكم العادي والكم ذوالقطعتين .

الأهداف الوجدانية :

١- تحافظ على اتباع الارشادات الدقيقة الموجهة لها في تصميم وتنفيذ المساطر .

٢- تهتم بتقسيم القياسات بشكل صحيح ودقيق .

صوره رقم (٧)

٣- تراعي اتباع الشروط بدقة عند رسم مساطر الباترونات المقترحة .

٤- تقدر أهمية ومميزات مساطر الباترونات المقترحة .

٥- تمارس رسم مساطرالباترونات للنماذج المصغرة باهتمام ودقة وتركيز.

٤)اختبار تحصيلي (قبلي – بعدي) : صورة (٦)

هدفه: قياس تحصيل المتدربات المعارف المتضمنة داخل البرنامج التدريبي

صوره رقم (٨)

يحتوي الاختبار التحصيلي على ٣٠ سؤال من أسئلة الاختيار من متعدد يحتوي كل سؤال على اربع بدائل مع اختلاف ترتيب وضع الإجابة الصحيحة في كل سؤال وتم اعداد أسئلة

الاختبار بحيث تغطي كل أجزاء البرنامج والجوانب المعرفية المختلفة من تذكر وفهم وتطبيق وتتفق اتفاقا وثيقا مع اهداف البرنامج التدريبي حيث يطبق قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي، يتم التصحيح الفوري بعد الإجابة على كل سؤال.

٥)**المحاضرات :** ثلاث محاضرات تحوي النص النظري والصور التوضيحية والفيديوهات صورة (٧، ٨)، تلك الوسائل التعليمية لتوضيح كيفية رسم الباترون الأساسي، كيفية كتابة البيانات الرئيسية والارشادية على مسطرة الباترونات، والتغليف الحراري للباترون، وتحديد أماكن الثقوب الحرارية الارشادية داخل حدود الباترون .

صوره رقم (٩)

٦)**الاختبار المهاري (قبلي – بعدي):**صورة (٩) هدفه قياس مستوى أداء المتدربات للمهارات المتضمنة بالبرنامج التدريبي قبل وبعد استخدام مساطر الباترون المنفذة المستحدثة.

يحتوي الاختبار المهاري على عدد ستة مهام يتطلب تنفيذها وهي كالتالي :

- رسم باترون كورساج الأمام
- عمل تصريفات بنسة الصدر وتسطيحها
- رسم باترون كورساج الخلف
- عمل بعض التقنيات وقصات فالخلف
- رسم باترون الكم الأساسي وكم ببنسة الكوع
- رسم باترون الكم ذوالقطعتين

صوره رقم (١٠)

٧)**بطاقة الملاحظة :** هدفها هوملاحظة وتقويم وقياس مستوى الأداء المهاري المناسب لكل متدربة على حدة أثناء أداء المهارة والتي لايمكن قياسها بعد الانتهاء من التنفيذ وتستخدم بطاقة الملاحظة لتقييم مهارة رسم

الباترونات باستخدام مساطر الباترون المقترحة وكان التقييم يقيس مستوى الأداء حسب :

- كفاءة الأداء لمهارة رسم الباترونات
- عدد الخطوات التي قامت بها المتدربة لتنفيذ المهارة
- الوقت المستغرق لتنفيذ المهارة رسم باترون الكم الأساسي وكم ببنسة الكوع
- عدد الأخطاء التي وقعت فيها المتدربة

٨)**مقياس التقدير:** صورة (١٠) هدفه قياس مستوى الأداء المهاري المناسب للمتدربات، وتم اعداد مقياس التقدير لتقييم مهارة رسم باترون الكورساج والكم باستخدام مساطر الباترونات المستحدثة وبلغ عدد المحاور خمسة وهي كالتالي : رسم باترون امام الكورساج، تصريفات بنسة الصدر، رسم باترون خلف الكورساج، رسم باترون الكم الأساسي وكم ببنسة الكوع، رسم باترون الكم ذوالقطعتين .

صوره رقم (١١)

٩)**استبيان أراء المتخصصين والمتدربات :** صورة (١١) استبيان آراء المتدربات نحو فاعلية المساطر المقترحة، واستبيان المتخصصين هدفه التعرف على أرائهم في البرنامج التدريبي وقياس فاعلية مساطر الباترون المنفذة من خلال ثلاثة محاور كالتالي :

المحور الأول :المعايير التربوية للبرنامج تصميم المساطر.

المحور الثاني: المعايير التقنية لبرنامج تصميم المساطر .

المحور الثالث: معايير تصميم وتنفيذ مساطر الباترون، كما استخدم ميزان التقدير الثلاثي (موافق، موافق الى حد ما، غير موافق) في بناء الاستبيان.

صوره رقم (١٢)

١٠) **التقييم** :شاشة بها جدول تقييم تنفيذ الطالبات للثلاث مساطر لعدد (٣٠) طالبة.

١١) **اتصل بنا:** صورة (١٢) شاشة بها كل بيانات التواصل والايميل لتقديم المساعدة للمتدربين ومستخدمي البرنامج .

٣/ صدق وثبات أدوات البحث

صدق وثبات الاختبار التحصيلي :

١- الصدق :

يتعلق موضوع صدق الاختبار بما يقيسه الاختبار وإلى أي حد ينجح في قياسه .

الصدق المنطقي :

- تم عرض الاختبار التحصيلي على لجنة تحكيم من الأساتذة المتخصصين بغرض التأكد من مدى سهولة ووضوح عبارات الاختبار، وارتباط الأهداف بأسئلة الاختبار، وقد أجمع المحكمين على صلاحية الاختبار التحصيلي للتطبيق مع إبداء بعض المقترحات، وقد تم تعديل بناءاً على مقترحاتهم.

٢- الثبـــات :

يقصد بالثبات أن يكون الاختبار منسقاً فيما يعطي من النتائج، وقد تم حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي بالطرق الآتية :

أ- **الثبات باستخدام التجزئة النصفية :** تم التأكد من ثبات الاختبار التحصيلي باستخدام طريقة التجزئة النصفية، وكانت قيمة معامل الثبات ٠.٨٥١ – ٠.٩٢٣ للاختبار التحصيلي ككل، وهي قيم دالة عند مستوى ٠.٠١ لاقترابها من الواحد الصحيح، مما يدل على ثبات الاختبار التحصيلي.

ب- **ثبات معامل ألفا :** وجد أن معامل ألفا = ٠.٨٨٢ للاختبار التحصيلي ككل، وهي قيمة مرتفعة وهذا دليل على ثبات الاختبار التحصيلي عند مستوى ٠.٠١ لاقترابها من الواحد الصحيح.

جدول (١) ثبات الاختبار التحصيلي

	معامل ألفا		التجزئة النصفية	
	قيم الارتباط	الدلالة	قيم الارتباط	الدلالة
ثبات الاختبار التحصيلي	٠.٨٨٢	٠.٠١	٠.٨٥١ – ٠.٩٢٣	٠.٠١

صدق وثبات الاختبار التطبيقي المهاري :

١- الصدق :

الصدق المنطقي : تم عرض الاختبار على مجموعة من الأساتذة المتخصصين وأقروا جميعاً بصلاحيته للتطبيق.

٢- الثبات :

ثبات المصححين :

يمكن الحصول على معامل ثبات المصححين بحساب معامل الارتباط بين الدرجات التي يعطيها مصححان أوأكثر لنفس الأفراد أولنفس الاختبارات، وبعبارة أخرى فإن كل مفحوص يحصل على درجتين أوأكثر من تصحيح اختبار واحد .

وتم التصحيح بواسطة ثلاثة من الأساتذة المحكمين وذلك باستخدام "بطاقة الملاحظة، مقياس التقدير" في عملية التقويم وقام كل مصحح بعملية التقويم بمفرده .

وقد تم حساب معامل الارتباط بين الدرجات الثلاث التي وضعها المصححين (س، ص، ع) للاختبار التطبيقي البعدي باستخدام معامل ارتباط الرتب والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٢) معامل الارتباط بين المصححين للاختبار المهاري "بطاقة الملاحظة"

المصححين	الوقت المستغرق	تقليص خطوات العمل	سهولة استخدام المسطرة	بطاقة الملاحظة
س، ص	٠.٨٤٠	٠.٧٣١	٠.٩٠٩	٠.٧١٢
س، ع	٠.٧٠٥	٠.٨٧٣	٠.٨٢٩	٠.٨٥١
ص، ع	٠.٩٤١	٠.٨٠٤	٠.٧٥٨	٠.٧٧٥

جدول (٣) معامل الارتباط بين المصححين للاختبار المهاري "مقياس التقدير"

المصححين	رسم باترون الأمام	عمل تصريفات بنسبة الصدر وتسطيحها	رسم باترون الخلف	عمل بعض القصات بالخلف التقنيات	رسم باترون الكم الأساسي وكم بنسبة الكوع	رسم باترون الكم ذو القطعتين	مقياس التقدير
س، ص	٠.٨٦٢	٠.٩١٢	٠.٨٩١	٠.٨٤٩	٠.٧٩٠	٠.٨٣٤	٠.٧٢٥
س، ع	٠.٧٨٣	٠.٨٢٥	٠.٧١٩	٠.٧٢٣	٠.٩٣٥	٠.٧٤٦	٠.٨١٦
ص، ع	٠.٨٠٨	٠.٧٥١	٠.٩٦٠	٠.٧٧٣	٠.٧٠٨	٠.٨٥٥	٠.٨٨٤

يتضح من الجدول السابق ارتفاع قيم معاملات الارتباط بين المصححين، وجميع القيم دالة عند مستوى ٠.٠١ لاقترابها من الواحد الصحيح، مما يدل على ثبات الاختبار التطبيقي الذي يقيس الأداء المهاري، كما يدل أيضاً على ثبات "بطاقة الملاحظة، مقياس التقدير" وهما الأداتان المستخدمتان في تصحيح الاختبار المهاري.

استبيان آراء المتخصصين نحوالبرنامج التدريبي :

صدق الاستبيان :

يقصد به قدرة الاستبيان على قياس ما وضع لقياسه .

صدق الاتساق الداخلي :

١- حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من العبارات المكونة لكل محور، والدرجة الكلية للمحور بالاستبيان .

٢- حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور من محـــاور الاســـتبيان والدرجة الكلية للاستبيان .

المحور الأول : المعايير التربوية لبرنامج تصميم المساطر :

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحســـاب معامـــل الارتبـــاط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (المعايير التربويـــة لبرنامج تصميم المساطر)، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٤) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (المعايير التربوية لبرنامج تصميم المساطر)

م	الارتباط	الدلالة	م	الارتباط	الدلالة
١	٠.٨٥٣	٠.٠١	٩	٠.٩١٥	٠.٠١
٢	٠.٧٩٧	٠.٠١	١٠	٠.٧٣٨	٠.٠١
٣	٠.٦٠٨	٠.٠٥	١١	٠.٨٩٩	٠.٠١
٤	٠.٨٨٨	٠.٠١	١٢	٠.٨٠٤	٠.٠١
٥	٠.٧٠٩	٠.٠١	١٣	٠.٩٢٣	٠.٠١
٦	٠.٩٤٢	٠.٠١	١٤	٠.٦٣٢	٠.٠٥
٧	٠.٨٢٦	٠.٠١	١٥	٠.٦١٥	٠.٠٥
٨	٠.٧٦٣	٠.٠١	١٦	٠.٧٤٦	٠.٠١

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠.٠١ – ٠.٠٥) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان.

المحور الثاني : المعايير التقنية لبرنامج تصميم المساطر :

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (المعايير التقنية لبرنامج تصميم المساطر)، والجدول التالي يوضح ذلك

جدول (٥) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (المعايير التقنية لبرنامج تصميم المساطر)

م	الارتباط	الدلالة	م	الارتباط	الدلالة
١	٠.٨٦٤	٠.٠١	٧	٠.٦٢٩	٠.٠٥
٢	٠.٧٧٦	٠.٠١	٨	٠.٨٧٤	٠.٠١
٣	٠.٨٣٢	٠.٠١	٩	٠.٧٥٣	٠.٠١
٤	٠.٦٤٣	٠.٠٥	١٠	٠.٨٤١	٠.٠١
٥	٠.٩٥٨	٠.٠١	١١	٠.٩٣٧	٠.٠١
٦	٠.٧١٧	٠.٠١			

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠.٠١ – ٠.٠٥) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

المحور الثالث : معايير تصميم وتنفيذ مساطر الباترون :

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (معايير تصميم وتنفيذ مساطر الباترون)، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٦) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (معايير تصميم وتنفيذ مساطر الباترون)

م	الارتباط	الدلالة	م	الارتباط	الدلالة
١	٠.٧٢٩	٠.٠١	١٠	٠.٩٤٦	٠.٠١
٢	٠.٨١٢	٠.٠١	١١	٠.٦١٢	٠.٠٥
٣	٠.٧٨٧	٠.٠١	١٢	٠.٧٠٧	٠.٠١
٤	٠.٦٠٤	٠.٠٥	١٣	٠.٧٩١	٠.٠١
٥	٠.٦٣٧	٠.٠٥	١٤	٠.٨٨٣	٠.٠١
٦	٠.٩٠٥	٠.٠١	١٥	٠.٧٣٥	٠.٠١
٧	٠.٨٢١	٠.٠١	١٦	٠.٩١٨	٠.٠١
٨	٠.٧٦٥	٠.٠١	١٧	٠.٦٤٤	٠.٠٥
٩	٠.٨٥٨	٠.٠١	١٨	٠.٨٦٥	٠.٠١

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠.٠١ – ٠.٠٥) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان :

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين الدرجة الكلية لكل محور (المعايير التربوية لبرنامج تصميم المساطر، المعايير التقنية لبرنامج تصميم المساطر، معايير تصميم وتنفيذ مساطر الباترون) والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٧) قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور (المعايير التربوية لبرنامج تصميم المساطر، المعايير التقنية لبرنامج تصميم المساطر، معايير تصميم وتنفيذ مساطر الباترون) والدرجة الكلية للاستبيان

المحاور	الارتباط	الدلالة
المحور الأول : المعايير التربوية لبرنامج تصميم المساطر	٠.٨٠٧	٠.٠١
المحور الثاني : المعايير التقنية لبرنامج تصميم المساطر	٠.٧٧٢	٠.٠١
المحور الثالث : معايير تصميم وتنفيذ مساطر الباترون	٠.٨٩٤	٠.٠١

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠.٠١) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس محاور الاستبيان .

الثبات :

يقصد بالثبات reability دقة الاختبار في القياس والملاحظة، وعدم تناقضه مع نفسه، واتساقه واطراده فيما يزودنا به من معلومات عن سلوك المفحوص، وهوالنسبة بين تباين الدرجة على الاستبيان التي تشير إلى الأداء الفعلي للمفحوص، وتم حساب الثبات عن طريق :

١- معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach

٢- طريقة التجزئة النصفية Split-half

جدول (٨) قيم معامل الثبات لمحاور الاستبيان

المحاور	معامل الفا	التجزئة النصفية
المحور الأول : المعايير التربوية لبرنامج تصميم المساطر	٠.٨٦١	٠.٨٣١ – ٠.٩٠٧
المحور الثاني : المعايير التقنية لبرنامج تصميم المساطر	٠.٧٦٤	٠.٧٣٢ – ٠.٨٠٣
المحور الثالث : معايير تصميم وتنفيذ مساطر الباترون	٠.٩١٧	٠.٨٨٨ – ٠.٩٥٠
ثبات الاستبيان ككل	٠.٨٢٣	٠.٧٩٦ – ٠.٨٦٢

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات : معامل الفا، التجزئة النصفية، دالة عند مستوى ٠.٠١ مما يدل على ثبات الاستبيان .

استبيان آراء المتدربات نحومساطر الباترونات :

صدق الاستبيان :

يقصد به قدرة الاستبيان على قياس ما وضع لقياسه .

صدق الاتساق الداخلي :

١- حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من العبارات المكونة لكل محور، والدرجة الكلية للمحور بالاستبيان .

٢- حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور من محاور الاستبيان والدرجة الكلية للاستبيان .

المحور الأول : المعايير التربوية لبرنامج تصميم المساطر :

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (المعايير التربوية لبرنامج تصميم المساطر)، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٩) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (المعايير التربوية لبرنامج تصميم المساطر)

م	الارتباط	الدلالة	م	الارتباط	الدلالة
١	٠.٧٤٩	٠.٠١	٦	٠.٨٣٨	٠.٠١
٢	٠.٦٢٥	٠.٠٥	٧	٠.٩٢٦	٠.٠١
٣	٠.٩٥١	٠.٠١	٨	٠.٧٨١	٠.٠١
٤	٠.٦٠٦	٠.٠٥	٩	٠.٨٤٦	٠.٠١
٥	٠.٧١٢	٠.٠١	١٠	٠.٦٣١	٠.٠٥

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠.٠١ – ٠.٠٥) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

المحور الثاني : المعايير التقنية لبرنامج تصميم المساطر :

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (المعايير التقنية لبرنامج تصميم المساطر)، والجدول التالي يوضح ذلك

جدول (١٠) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (المعايير التقنية لبرنامج تصميم المساطر)

م	الارتباط	الدلالة	م	الارتباط	الدلالة
١	٠.٧٢٥	٠.٠١	٧	٠.٨٧٨	٠.٠١
٢	٠.٨١٩	٠.٠١	٨	٠.٦٤٢	٠.٠٥
٣	٠.٩٠٧	٠.٠١	٩	٠.٦٢١	٠.٠٥
٤	٠.٧٥٤	٠.٠١	١٠	٠.٧٦٢	٠.٠١
٥	٠.٦١٧	٠.٠٥	١١	٠.٨٨٧	٠.٠١
٦	٠.٩٣١	٠.٠١			

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠.٠١ – ٠.٠٥) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

المحور الثالث : معايير تصميم وتنفيذ مساطر الباترون :

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (معايير تصميم وتنفيذ مساطر الباترون)، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٢) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (معايير تصميم وتنفيذ مساطر الباترون)

م	الارتباط	الدلالة	م	الارتباط	الدلالة
١	٠.٦٠٩	٠.٠٥	١٠	٠.٨٠٢	٠.٠١
٢	٠.٧٧٨	٠.٠١	١١	٠.٩١٣	٠.٠١
٣	٠.٨٦٩	٠.٠١	١٢	٠.٧٣١	٠.٠١
٤	٠.٧١٤	٠.٠١	١٣	٠.٦١٨	٠.٠٥
٥	٠.٦٣٥	٠.٠٥	١٤	٠.٩٤٧	٠.٠١
٦	٠.٩٥٦	٠.٠١	١٥	٠.٧٠٨	٠.٠١
٧	٠.٨٣٧	٠.٠١	١٦	٠.٦٤١	٠.٠٥
٨	٠.٧٤٢	٠.٠١	١٧	٠.٦٢٤	٠.٠٥
٩	٠.٨٩٥	٠.٠١			

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠.٠١ – ٠.٠٥) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان.

الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان :

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين الدرجة الكلية لكل محور (المعايير التربوية لبرنامج تصميم المساطر، المعايير التقنية لبرنامج تصميم المساطر، معايير تصميم وتنفيذ مساطر الباترون) والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٣) قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور (المعايير التربوية لبرنامج تصميم المساطر، المعايير التقنية لبرنامج تصميم المساطر، معايير تصميم وتنفيذ مساطر الباترون) والدرجة الكلية للاستبيان

المحاور	الارتباط	الدلالة
المحور الأول : المعايير التربوية لبرنامج تصميم المساطر	٠.٨٥٦	٠.٠١
المحور الثاني : المعايير التقنية لبرنامج تصميم المساطر	٠.٨٢٣	٠.٠١
المحور الثالث : معايير تصميم وتنفيذ مساطر الباترون	٠.٧٩٩	٠.٠١

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠.٠١) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس محاور الاستبيان .

الثبات :

يقصد بالثبات reability دقة الاختبار في القياس والملاحظة، وعدم تناقضه مع نفسه، واتساقه واطراده فيما يزودنا به من معلومات عن سلوك المفحوص، وهوالنسبة بين تباين الدرجة على الاستبيان التي تشير إلى الأداء الفعلي للمفحوص، وتم حساب الثبات عن طريق :

١- معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach

٢- طريقة التجزئة النصفية Split-half

جدول (١٤) قيم معامل الثبات لمحاور الاستبيان

المحاور	معامل الفا	التجزئة النصفية
المحور الأول : المعايير التربوية لبرنامج تصميم المساطر	٠.٩٢٣	٠.٨٩٢ – ٠.٩٦٦
المحور الثاني : المعايير التقنية لبرنامج تصميم المساطر	٠.٨١٧	٠.٧٨٦ – ٠.٨٥٢
المحور الثالث : معايير تصميم وتنفيذ مساطر الباترون	٠.٧٧١	٠.٧٤٠ – ٠.٨١٩
ثبات الاستبيان ككل	٠.٨٤٢	٠.٨١٦ – ٠.٨٨٢

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات : معامل الفا، التجزئة النصفية، دالة عند مستوى ٠.٠١ مما يدل على ثبات الاستبيان .

الفـــرض الأول :

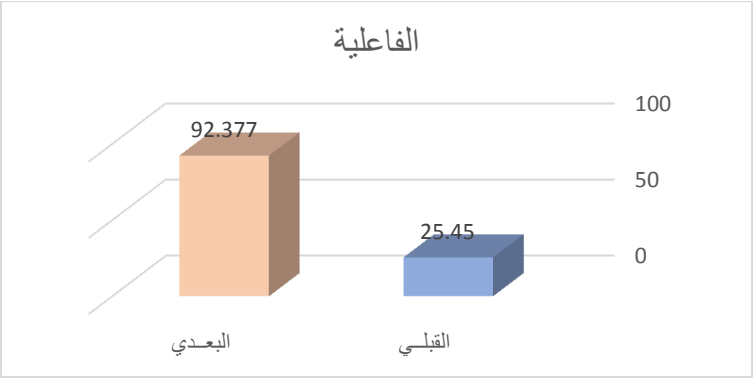
ينص الفرض الأول على ما يلي :

"توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات فـــي التطبيـــق القبلـــي والبعدي للبرنامج التدريبي لمساطر الباترونات لتحقيق أفضل معايير تصميم النماذج المصغرة لصالح التطبيق البعدي"

وللتحقق من هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٥) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي للبرنامج التدريبي لمساطر الباترونات لتحقيق أفضل معايير تصميم النماذج المصغرة "الفاعلية"

الفاعلية	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلـــي	٢٥.٤٥٠	٣.٠٠٢	٣٠	٢٩	٤٧.٥١٢	٠.٠١ لصالح البعدي
البعـدي	**٩٢.٣٧٧**	**٩.٤١٠**				



شكل (١) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي للبرنامج التدريبي لمساطر الباترونات لتحقيق أفضل معايير تصميم النماذج المصغرة "الفاعلية"

يتضح من الجدول (١٥) والشكل (١) أن قيمة "ت" تساوي "٤٧.٥١٢" وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "٩٢.٣٧٧"، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "٢٥.٤٥٠"، مما يشير إلى وجود فروق حقيقية بين التطبيقين لصالح التطبيق البعدي. ولمعرفة حجم التأثير تم تطبيق معادلة ايتا : t = قيمة (ت) = ٤٧.٥١٢، df = درجات الحرية = ٢٩

$$n^2 = \frac{t^2}{t^2 + df} = ٠.٩٩$$

وبحساب حجم التأثير وجد إن n^2 = ٠.٩٩

$$d = \frac{2\sqrt{n^2}}{\sqrt{1-n^2}} = ١٩.٨$$

ويتحدد حجم التأثير ما إذا كان كبيراً أومتوسطاً أوصغيراً كالأتي :

٠.٢ = حجم تأثير صغير

٠.٥ = حجم تأثير متوسط

٠.٨ = حجم تأثير كبير

وهذا يعنى أن حجم التأثير كبير، وبذلك يتحقق الفرض الأول، مما يؤكد على فاعلية البرنامج التدريبي وهذا ما يتفق مع دراسة " رانيا مصطفى كامل، وسام محمد (٢٠١٦)، ودراسة " Hamidah Suryania,Mahmud yahia, 2018" الذين أثبتوفاعلية البرامج التدريبية لصالح التطبيق البعدي، حيث تم رفع وتنمية أداء المتدربين بعد تطبيق البرامج وبذلك تم قبول الفرض الأول .

الفـــرض الثاني :

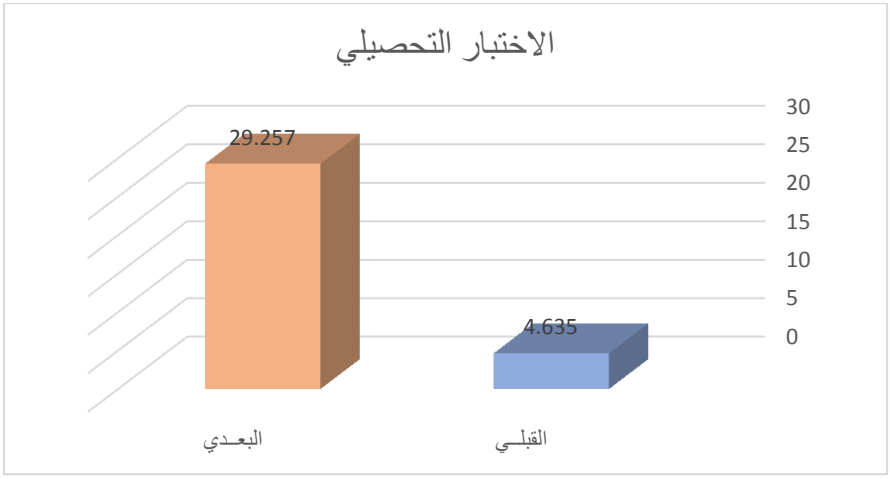
ينص الفرض الثاني على ما يلي :

"توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيـــق القبلـــي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدى"

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول التـــالي يوضـــح ذلك:

جدول (١٦) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي

الاختبار التحصيلي	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلـــي	٤.٦٣٥	٠.٨٨٣	٣٠	٢٩	٢٢.١٣٠	٠.٠١ لصالح البعدي
البعـــدي	٢٩.٢٥٧	٢.٩٨٧				



شكل (٢) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي

يتضح من الجدول (١٦) والشكل (٢) أن قيمة "ت" تساوي "٢٢.١٣٠" للمجموع الكلي للاختبار التحصيلي، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح الاختبار البعدى، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "٢٩.٢٥٧"، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "٤.٦٣٥"، وبذلك يتحقق الفرض الثاني، وهذا ما يتفق مع دراسة "رحاب محمد علي" (٢٠١٩) ، ودراسة "عزة سلام، وحازم عبد الفتاح" (٢٠١٥)، ودراسة "خالد مصطفى عابد" (٢٠١٩) الذين أثبتوفاعلية البرامج التدريبية في الاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي، حيث تم رفع وتنمية أداء المتدربات بعد تطبيق البرامج والذي يمكنهم من انجاز مهامهم بصورة أفضل، وبذلك تم قبول الفرض الثاني .

الفـــرض الثالث :

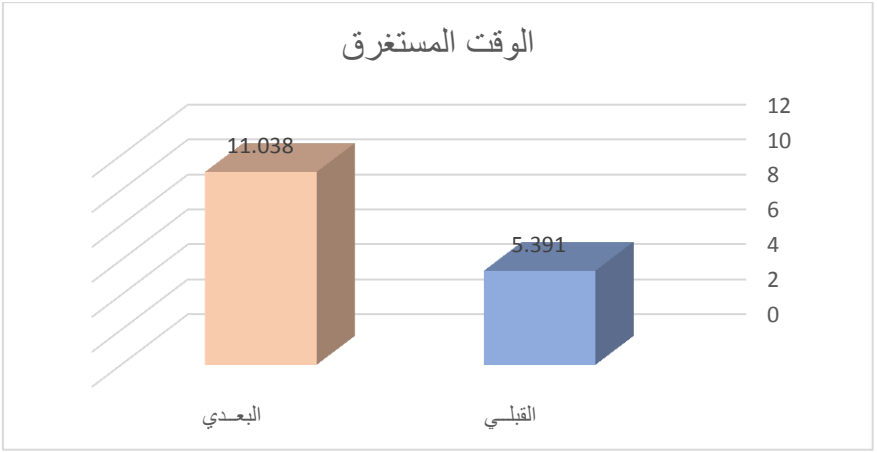
ينص الفرض الثالث على ما يلي :

"توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدى"

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجداول التالية توضح ذلك :

جدول (١٧) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي للوقت المستغرق

الوقت المستغرق	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	٥.٣٩١	٠.٤٩٣	٣٠	٢٩	٧.٣٣٢	٠.٠١ لصالح البعدي
البعدي	١١.٠٣٨	١.٦٦٧				

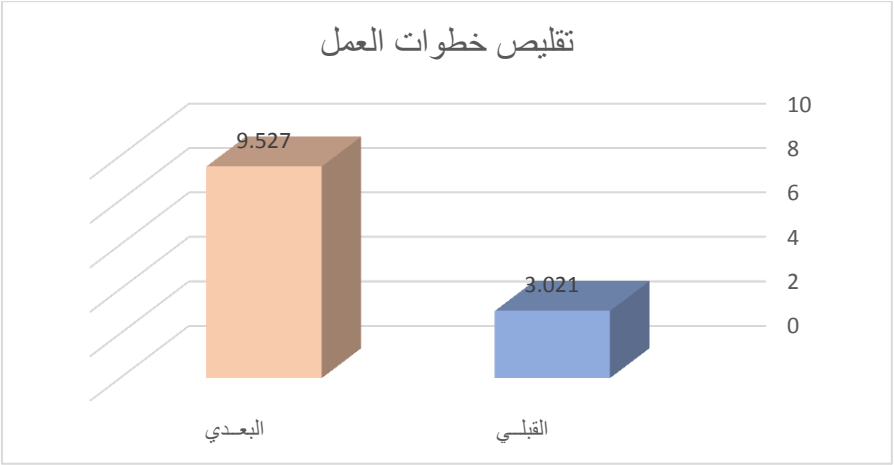


شكل (٣) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي للوقت المستغرق

يتضح من الجدول (١٧) والشكل (٣) أن قيمة "ت" تساوي "٧.٣٣٢" للوقت المستغرق، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح الاختبار البعدي، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "١١.٠٣٨"، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "٥.٣٩١" .

جدول (١٨) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لتقليص خطوات العمل

تقليص خطوات العمل	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	٣.٠٢١	٠.٢٤١	٣٠	٢٩	٨.٠٢٥	٠.٠١ لصالح البعدي

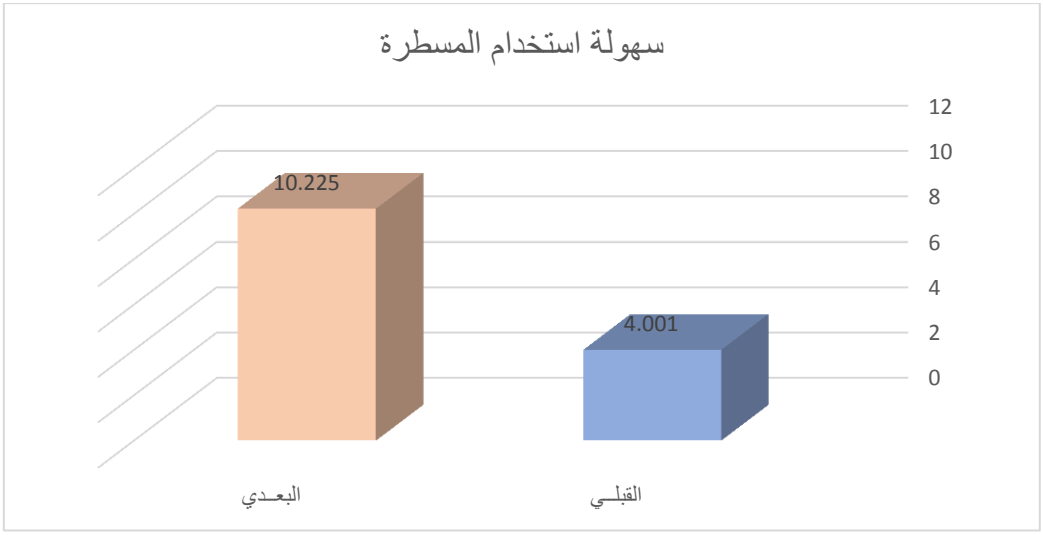


شكل (٤) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لتقليص خطوات العمل

يتضح من الجدول (١٨) والشكل (٤) أن قيمة "ت" تساوي "٨.٠٢٥" لتقليص خطوات العمل، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح الاختبار البعدي، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "٩.٥٢٧"، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "٣.٠٢١" .

جدول (١٩) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لسهولة استخدام المسطرة

سهولة استخدام المسطرة	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	٤.٠٠١	٠.٦١٨	٣٠	٢٩	٩.٠٩٧	٠.٠١ لصالح البعدي
البعدي	١٠.٢٢٥	١.٣٤٩				

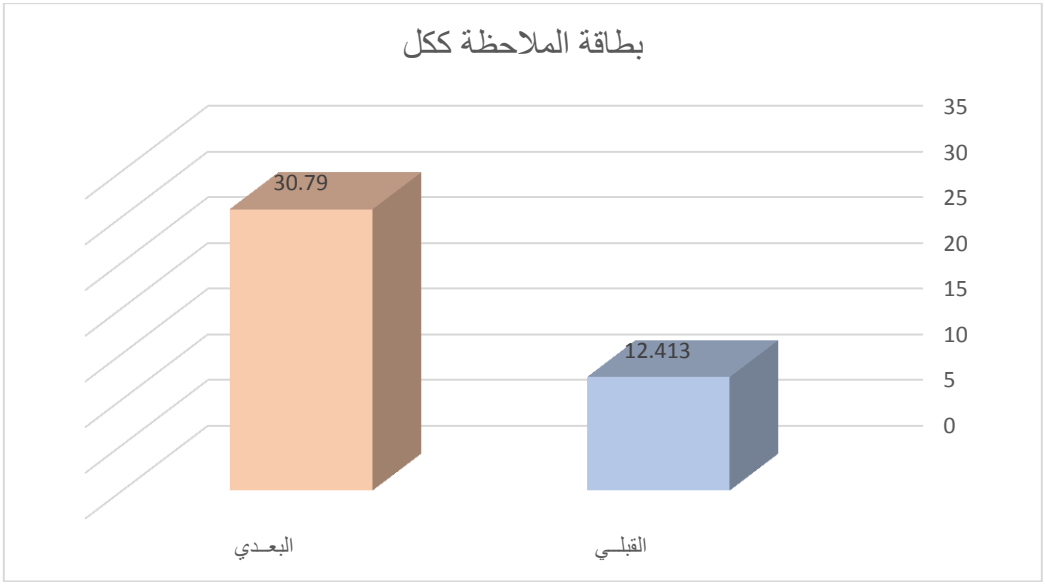


شكل (٥) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالباتفي التطبيق القبلي والبعدي لسهولة استخدام المسطرة

يتضح من الجدول (١٩) والشكل (٥) أن قيمة "ت" تساوي "٩.٠٩٧" لسهولة استخدام المسطرة، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح الاختبار البعدي، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "١٠.٢٢٥"، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "٤.٠٠١" .

جدول (٢٠) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي للمجموع الكلي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري

بطاقة الملاحظة ككل	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلـي	١٢.٤١٣	١.٥٢٤	٣٠	٢٩	١٦.٣٢٥	٠.٠١ لصالح البعدي
البعـدي	٣٠.٧٩٠	٣.٣٩١				



شكل (٦) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي للمجموع الكلي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري

يتضح من الجدول (٢٠) والشكل (٦) أن قيمة "ت" تساوي "١٦.٣٢٥" للمجموع الكلي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح الاختبار البعدي، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "٣٠.٧٩٠"، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "١٢.٤١٣"، وبذلك يتحقق الفرض الثالث، حيث تشير النتائج الى تفوق الأداء المهاري البعدي وهذا ما يتفق مع دراسة "نبيلة فاروق عبد الكريم" (٢٠١٨) ودراسة "سمر محمود عبد الغني" (٢٠١٩) ، وبالتالي تم قبول الفرض الثالث.

الفـــرض الرابع :

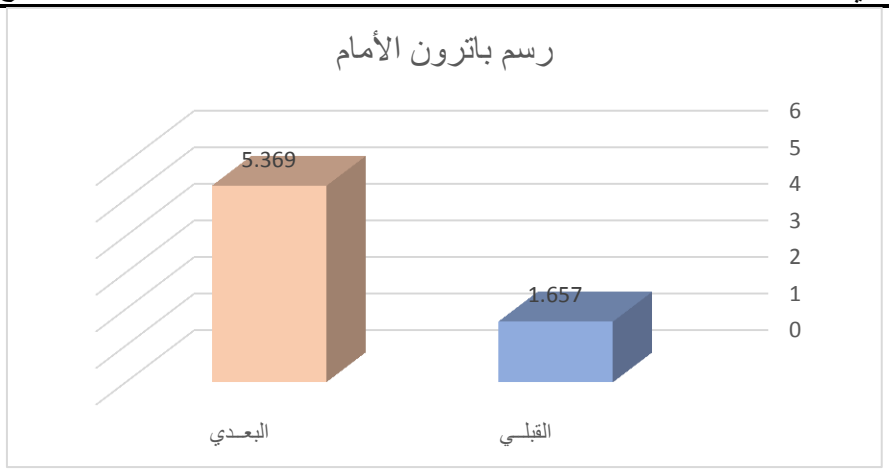
ينص الفرض الرابع على ما يلي :

"توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس تقدير الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدى"

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجداول التالية توضح ذلك :

جدول (٢١) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لرسم باترون الأمام

رسم باترون الأمام	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	١.٦٥٧	٠.٢٤١	٣٠	٢٩	٦.٠٩١	٠.٠١ لصالح البعدي
البعدي	٥.٣٦٩	١.٣٣٧				

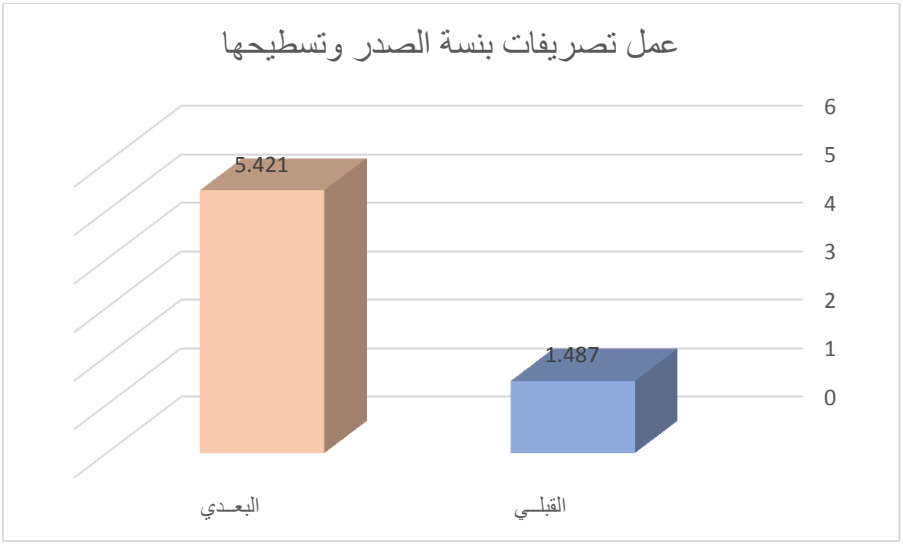


شكل (٧) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لرسم باترون الأمام

يتضح من الجدول (٢١) والشكل (٧) أن قيمة "ت" تساوي "٦.٠٩١" لرسم باترون الأمام، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح الاختبار البعدي، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "٥.٣٦٩"، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "١.٦٥٧" .

جدول (٢٢) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لعمل تصريفات بنسة الصدر وتسطيحها

عمل تصريفات بنسة الصدر وتسطيحها	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	١.٤٨٧	٠.٢٢٩	٣٠	٢٩	٧.٢٨١	٠.٠١ لصالح البعدي
البعدي	٥.٤٢١	١.٥٩١				

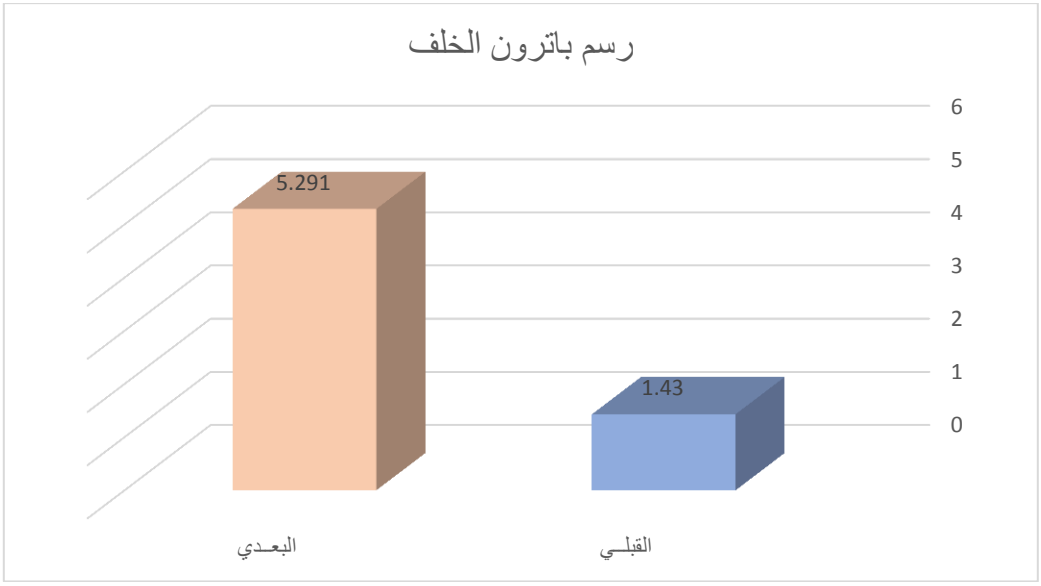


شكل (٨) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لعمل تصريفات بنسة الصدر وتسطيحها

يتضح من الجدول (٢٢) والشكل (٨) أن قيمة "ت" تساوي "٧.٢٨١" لعمل تصريفات بنسة الصدر وتسطيحها، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح الاختبار البعدي، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "٥.٤٢١"، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "١.٤٨٧" .

جدول (٢٣) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لرسم باترون الخلف

رسم باترون الخلف	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلـي	١.٤٣٠	٠.٥٦١	٣٠	٢٩	٦.٣٢٩	٠.٠١ لصالح البعدي
البعـدي	٥.٢٩١	١.٣٣٤				

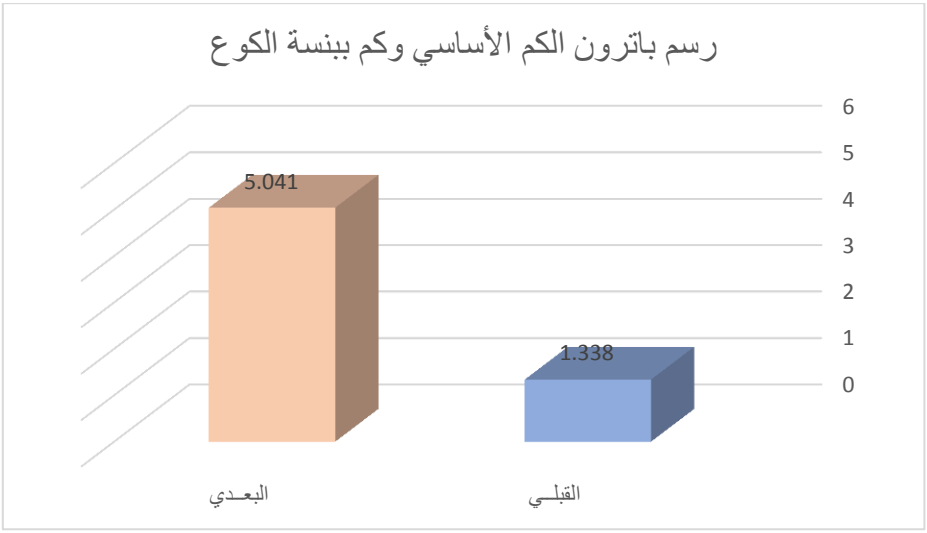


شكل (٩) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لرسم باترون الخلف

يتضح من الجدول (٢٣) والشكل (٩) أن قيمة "ت" تساوي "٦.٣٢٩" لرسم باترون الخلف، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح الاختبار البعدي، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "٥.٢٩١"، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "١.٤٣٠" .

جدول (٢٤) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لرسم باترون الكم الأساسي وكم ببنسة الكوع

رسم باترون الكم الأساسي وكم ببنسة الكوع	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلـي	١.٣٣٨	٠.٩٢٧	٣٠	٢٩	٦.٩٢٧	٠.٠١ لصالح البعدي
البعـدي	٥.٠٤١	١.١١٦				

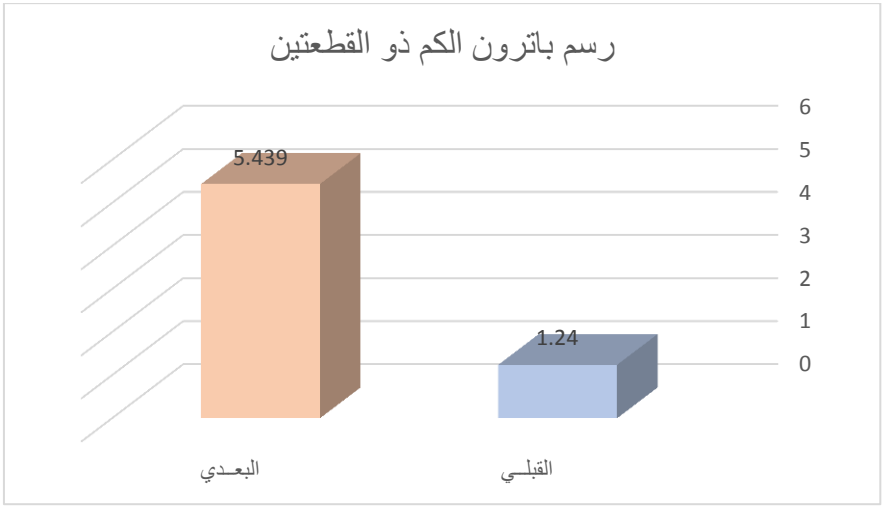


شكل (١٠) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لرسم باترون الكم الأساسي وكم ببنسة الكوع

يتضح من الجدول (٢٤) والشكل (١٠) أن قيمة "ت" تساوي "٦.٩٢٧" لرسم باترون الكم الأساسي وكم ببنسة الكوع، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح الاختبار البعدي، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "٥.٠٤١"، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "١.٣٣٨" .

جدول (٢٥) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لرسم باترون الكم ذوالقطعتين

رسم باترون الكم ذوالقطعتين	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلــي	١.٢٤٠	٠.٥٦٩	٣٠	٢٩	٨.٥٥٠	٠.٠١ لصالح البعدي

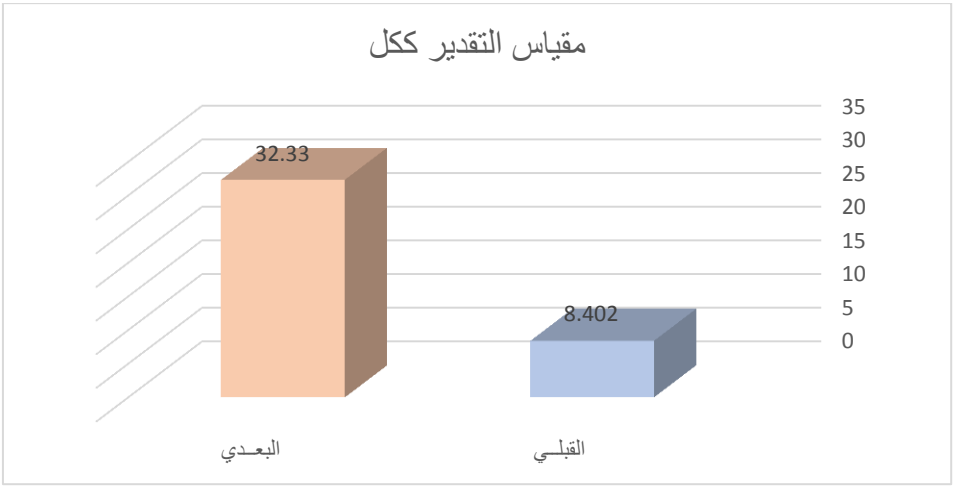


شكل (١١) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لرسم باترون الكم ذوالقطعتين

يتضح من الجدول (٢٥) والشكل (١١) أن قيمة "ت" تساوي "٨.٥٥٠" لرسم باترون الكم ذوالقطعتين، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح الاختبار البعدي، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "٥.٤٣٩"، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "١.٢٤٠" .

جدول (٢٦) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي للمجموع الكلي لمقياس تقدير الأداء المهاري

مقياس التقدير ككل	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلـي	٨.٤٠٢	١.٩٩٦	٣٠	٢٩	٢٩.٢٦٣	٠.٠١ لصالح البعدي
البعـدي	٣٢.٣٣٠	٣.٥٠٥				



شكل (١٢) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي للمجموع الكلي لمقياس تقدير الأداء المهاري

يتضح من الجدول (٢٦) والشكل (١٢) أن قيمة "ت" تساوي "٢٩.٢٦٣" للمجموع الكلي لمقياس تقدير الأداء المهاري، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح الاختبار البعدي، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "٣٢.٣٣٠"، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "٨.٤٠٢"، وهذا ما أكدته دراسة "صفاء فتحي، وآخرون (٢٠١٧)، ودراسة مجدة مأمون، مدحت أبوهشيمة (٢٠١٨) حيث أكدوا وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المتدربين في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس تقدير الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدى، وبذلك تم قبول الفرض الرابع

الفرض الخامس :

ينص الفرض الخامس على ما يلي :

آراء المتخصصين نحوالبرنامج التدريبي لمساطر الباترونات لتحقيق أفضل معايير تصميم النماذج المصغرة ايجابية

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب التكرارات والنسب المئوية لآراء المتخصصين نحوالبرنامج التدريبي لمساطر الباترونات لتحقيق أفضل معايير تصميم النماذج المصغرة، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٢٧) يوضح التكرارات والنسب المئوية لآراء المتخصصين نحوالبرنامج التدريبي لمساطر الباترونات لتحقيق أفضل معايير تصميم النماذج المصغرة

م-	البنود	موافق		موافق الي حد ما		غير موافق	
		العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %
المحور الأول : المعايير التربوية لبرنامج تصميم المساطر							
١	عرض أهداف البرنامج للطالبات بوضوح	١٠	%٨٣.٣	٢	%١٦.٧	٠	%٠
٢	المحتوى دقيق وسليم من الناحية العلمية واللغوية	١١	%٩١.٧	١	%٨.٣	٠	%٠
٣	توافق أهداف البرنامج مع خصائص الفئة المستهدفة وخبراتهم "طالبات المستوى الرابع"	٩	%٧٥	٢	%١٦.٧	١	%٨.٣
٤	يوجد تتابع منطقي للمحتوى المتضمن للبرنامج	١١	%٩١.٧	١	%٨.٣	٠	%٠
٥	ملائمة كثافة المعلومات المقدمة في الشاشة الواحدة	١٠	%٨٣.٣	٢	%١٦.٧	٠	%٠
٦	تصميم الصفحة بشكل متناسق	٩	%٧٥	٢	%١٦.٧	١	%٨.٣
٧	يتضمن البرنامج تعليمات ترشد الفئة المستهدفة للتعامل مع محتوى البرنامج	١٠	%٨٣.٣	٢	%١٦.٧	٠	%٠
٨	توافر التشويق وجذب الانتباه والابداع في التنوع في عرض المحتوى	١١	%٩١.٧	١	%٨.٣	٠	%٠
٩	البرنامج التدريبي وسيلة مناسبة لعرض المحتوى	١٠	%٨٣.٣	٢	%١٦.٧	٠	%٠
١٠	يتضمن محتوى البرنامج اختبار لقياس وتقييم المعرفة لدى الفئة المستهدفة	٩	%٧٥	٣	%٢٥	٠	%٠
١١	يتضمن محتوى البرنامج اختبار لقياس وتقييم الأداء المهاري لدى الفئة المستهدفة	١٠	%٨٣.٣	٢	%١٦.٧	٠	%٠
١٢	يحفز مقياس التقدير المتدربات على اتقان كل مهارة بدقة	١١	%٩١.٧	١	%٨.٣	٠	%٠
١٣	يتضمن محتوى البرنامج التغذية الراجعة باستمرار	٩	%٧٥	٢	%١٦.٧	١	%٨.٣
١٤	شمولية التقويم لجميع أهداف البرنامج التدريبي	١٢	%١٠٠	٠	%٠	٠	%٠
١٥	تنوع أساليب التقييم العادل للمتدربات	١١	%٩١.٧	١	%٨.٣	٠	%٠
١٦	قابلية التقويم للتطبيق	١٠	%٨٣.٣	٢	%١٦.٧	٠	%٠
المحور الثاني : المعايير التقنية لبرنامج تصميم المساطر							
١	سهولة الاستخدام فالبرنامج لا يحتاج مهارات متقدمة	١٠	%٨٣.٣	١	%٨.٣	١	%٨.٣
٢	يتيح للطالب التنقل بين الصفحات والشاشات بسهولة	٩	%٧٥	٢	%١٦.٧	١	%٨.٣
٣	مراعاة التتابع والاستمرارية بين شاشات البرنامج للمحافظة على انتباه المتدربة	١١	%٩١.٧	١	%٨.٣	٠	%٠
٤	النصوص مكتوبة بأسلوب واضح	٩	%٧٥	٣	%٢٥	٠	%٠
٥	حجم الخطوط المستخدمة مريح للعين ويتناسب مع حجم الشاشة	١٠	%٨٣.٣	٢	%١٦.٧	٠	%٠

م-	البنود	موافق		موافق الي حد ما		غير موافق	
		العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %
٦	توفر أساليب جذب الانتباه "نصوص مكتوبة، ألوان، صور، فيديو"	١١	%٩١.٧	١	%٨.٣	٠	%٠
٧	الوسائط المستخدمة تلائم هدف البرنامج العام	٩	%٧٥	٢	%١٦.٧	١	%٨.٣
٨	تشرح الصور كيفية أداء المهارة بشكل واضح	١٠	%٨٣.٣	٢	%١٦.٧	٠	%٠
٩	تسهم الفيديوهات التعليمية في تحقيق أهداف البرنامج التدريبي	٩	%٧٥	٣	%٢٥	٠	%٠
١٠	خلوالبرنامج من الانقطاعات	١١	%٩١.٧	١	%٨.٣	٠	%٠
١١	مناسبة مدة البرنامج لعرض المحتوى التدريبي	١٠	%٨٣.٣	٢	%١٦.٧	٠	%٠
	المحور الثالث : معايير تصميم وتنفيذ مساطر الباترون						
١	يتطلب تنفيذ مسطرة الباترون جهد قليل ووقت قصير	١٠	%٨٣.٣	٢	%١٦.٧	٠	%٠
٢	تصميم المساطر جذاب ويتسم بالحداثة والمعاصرة	١١	%٩١.٧	١	%٨.٣	٠	%٠
٣	طول فترة استخدام مساطر الباترون لسنوات عديدة	٩	%٧٥	٣	%٢٥	٠	%٠
٤	تضمن مساطر الباترون المنفذة أعلى كفاءة في الأداء المهاري	١٠	%٨٣.٣	٢	%١٦.٧	٠	%٠
٥	تساعد مساطر الباترون المنفذة على تقليس عدد كبير من الخطوات اللازمة لتصميم الباترونات المصغرة بالطرق التقليدية	٩	%٧٥	٢	%١٦.٧	١	%٨.٣
٦	تقلل مساطر الباترونات الوقت والجهد في تعشيق الباترونات المصغرة على الورق المماثل للقماش	١٠	%٨٣.٣	٢	%١٦.٧	٠	%٠
٧	نسبة الخطأ في خطوات رسم الباترونات المصغرة باستخدام مساطر الباترون المنفذة شبه معدومة	١١	%٩١.٧	١	%٨.٣	٠	%٠
٨	تحتوى مساطر الباترونات المنفذة على كل البيانات التوضيحية والارشادية	٩	%٧٥	٢	%١٦.٧	١	%٨.٣
٩	تساعد مساطر الباترون على رسم حردات الباترون بشكل متقن	٨	%٦٦.٧	٣	%٢٥	١	%٨.٣
١٠	استخدام مساطر الباترون المنفذة يوفر الوقت	١١	%٩١.٧	١	%٨.٣	٠	%٠
١١	استخدام مساطر الباترون المنفذة توفر الجهد	١٢	%١٠٠	٠	%٠	٠	%٠
١٢	تساعد مساطر الكورساج على تحديد بنس الوسط بأقل وقت وجهد ممكن	١٠	%٨٣.٣	٢	%١٦.٧	٠	%٠
١٣	تساعد مسطرة كورساج الأمام على عمل تصريفات بنسة الصدر في أقل وقت وجهد ممكن	٩	%٧٥	٢	%١٦.٧	١	%٨.٣
١٤	تساعد مسطرة كورساج الأمام على عمل تسطيح لبنسة الصدر في أقل وقت وجهد ممكن	١٠	%٨٣.٣	٢	%١٦.٧	٠	%٠
١٥	تساعد مسطرة كورساج الخلف على عمل قصات برنسيس الخلف في أقل وقت وجهد ممكن	٩	%٧٥	٣	%٢٥	٠	%٠

م-	البنود	موافق		موافق الي حد ما		غير موافق	
		العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %
١٦	تساعد مسطرة الكم على رسم الكم العادي بأقل وقت وجهد ممكن	١١	%٩١.٧	١	%٨.٣	٠	%٠
١٧	تساعد مسطرة الكم على رسم الكم ببنسة في الكوع بأقل وقت وجهد ممكن	١٠	%٨٣.٣	٢	%١٦.٧	٠	%٠
١٨	تساعد مسطرة الكم على رسم الكم ذوالقطعتين بأقل وقت وجهد ممكن	٩	%٧٥	٣	%٢٥	٠	%٠

المحور الأول : المعايير التربوية لبرنامج تصميم المساطر

١- بالنسبة لبند "١" عرض أهداف البرنامج للطالبات بوضوح :

يتضح من الجدول أن ١٠ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٨٣.٣%، بينما ٢ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٦.٧% .

٢- بالنسبة لبند "٢" المحتوى دقيق وسليم من الناحية العلمية واللغوية :

يتضح من الجدول أن ١١ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٩١.٧%، بينما ١ من المتخصصين كان موافق إلى حد ما بنسبة ٨.٣% .

٣- بالنسبة لبند "٣" توافق أهداف البرنامج مع خصائص الفئة المستهدفة وخبراتهم "طالبات المستوى الرابع" :

يتضح من الجدول أن ٩ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٧٥%، بينما ٢ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٦.٧%، و١ من المتخصصين كان غير موافق بنسبة ٨.٣% .

٤- بالنسبة لبند "٤" يوجد تتابع منطقي للمحتوى المتضمن للبرنامج :

يتضح من الجدول أن ١١ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٩١.٧%، بينما ١ من المتخصصين كان موافق إلى حد ما بنسبة ٨.٣% .

٥- بالنسبة لبند "٥" ملائمة كثافة المعلومات المقدمة في الشاشة الواحدة :

يتضح من الجدول أن ١٠ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٨٣.٣%، بينما ٢ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٦.٧% .

٦- بالنسبة لبند "٦" تصميم الصفحة بشكل متناسق :

يتضح من الجدول أن ٩ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٧٥%، بينما ٢ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٦.٧%، و١ من المتخصصين كان غير موافق بنسبة ٨.٣% .

٧- بالنسبة لبند "٧" يتضمن البرنامج تعليمات ترشد الفئة المستهدفة للتعامل مع محتوى البرنامج :

يتضح من الجدول أن ١٠ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٨٣.٣%، بينما ٢ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٦.٧% .

٨- بالنسبة لبند "٨" توافر التشويق وجذب الانتباه والابداع في التنوع في عرض المحتوى :

يتضح من الجدول أن ١١ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٩١.٧%، بينما ١ من المتخصصين كان موافق إلى حد ما بنسبة ٨.٣% .

٩- بالنسبة لبند "٩" البرنامج التدريبي وسيلة مناسبة لعرض المحتوى :

يتضح من الجدول أن ١٠ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٨٣.٣%، بينما ٢ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة **١٦.٧%** .

١٠- بالنسبة لبند "١٠" يتضمن محتوى البرنامج اختبار لقياس وتقييم المعرفة لدى الفئة المستهدفة:

يتضح من الجدول أن ٩ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٧٥%، بينما ٣ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ٢٥% .

١١- بالنسبة لبند "١١" يتضمن محتوى البرنامج اختبار لقياس وتقييم الأداء المهاري لدى الفئة المستهدفة :

يتضح من الجدول أن ١٠ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٨٣.٣%، بينما ٢ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٦.٧% .

١٢- بالنسبة لبند "١٢" يحفز مقياس التقدير المتدربات على اتقان كل مهارة بدقة:

يتضح من الجدول أن ١١ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٩١.٧%، بينما ١ من المتخصصين كان موافق إلى حد ما بنسبة ٨.٣% .

١٣- بالنسبة لبند "١٣" يتضمن محتوى البرنامج التغذية الراجعة باستمرار :

يتضح من الجدول أن ٩ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٧٥%، بينما ٢ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٦.٧%، و١ من المتخصصين كان غير موافق بنسبة ٨.٣% .

١٤- بالنسبة لبند "١٤" شمولية التقويم لجميع أهداف البرنامج التدريبي :

يتضح من الجدول أن جميع المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ١٠٠% .

١٥- بالنسبة لبند "١٥" تنوع أساليب التقييم العادل للمتدربات :

يتضح من الجدول أن ١١ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٩١.٧%، بينما ١ من المتخصصين كان موافق إلى حد ما بنسبة ٨.٣% .

١٦- بالنسبة لبند "١٦" قابلية التقويم للتطبيق :

يتضح من الجدول أن ١٠ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٨٣.٣%، بينما ٢ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٦.٧% .

المحور الثاني : المعايير التقنية لبرنامج تصميم المساطر

١- بالنسبة لبند "١" سهولة الاستخدام فالبرنامج لا يحتاج مهارات متقدمة :

يتضح من الجدول أن ١٠ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٨٣.٣%، بينما ١ من المتخصصين كان موافق إلى حد ما بنسبة ٨.٣%، و١ من المتخصصين كان غير موافق بنسبة ٨.٣% .

٢- بالنسبة لبند "٢" يتيح للطالب التنقل بين الصفحات والشاشات بسهولة :

يتضح من الجدول أن ٩ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٧٥%، بينما ٢ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٦.٧%، و١ من المتخصصين كان غير موافق بنسبة ٨.٣% .

٣- بالنسبة لبند "٣" مراعاة التتابع والاستمرارية بين شاشات البرنامج للمحافظة على انتباه المتدربة :

يتضح من الجدول أن ١١ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٩١.٧%، بينما ١ من المتخصصين كان موافق إلى حد ما بنسبة ٨.٣% .

٤- بالنسبة لبند "٤" النصوص مكتوبة بأسلوب واضح :

يتضح من الجدول أن ٩ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٧٥%، بينما ٣ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ٢٥% .

٥- بالنسبة لبند "٥" حجم الخطوط المستخدمة مريح للعين ويتناسب مع حجم الشاشة :

يتضح من الجدول أن ١٠ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٨٣.٣%، بينما ٢ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٦.٧% .

٦- بالنسبة لبند "٦" توفر أساليب جذب الانتباه "نصوص مكتوبة، ألوان، صور، فيديو" :

يتضح من الجدول أن ١١ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٩١.٧%، بينما ١ من المتخصصين كان موافق إلى حد ما بنسبة ٨.٣% .

٧- بالنسبة لبند "٧" الوسائط المستخدمة تلائم هدف البرنامج العام :

يتضح من الجدول أن ٩ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٧٥%، بينما ٢ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٦.٧%، و١ من المتخصصين كان غير موافق بنسبة ٨.٣% .

٨- بالنسبة لبند "٨" تشرح الصور كيفية أداء المهارة بشكل واضح :

يتضح من الجدول أن ١٠ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٨٣.٣%، بينما ٢ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة **١٦.٧%** .

٩- بالنسبة لبند "٩" تسهم الفيديوهات التعليمية في تحقيق أهداف البرنامج التدريبي :

يتضح من الجدول أن ٩ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٧٥%، بينما ٣ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ٢٥% .

١٠- بالنسبة لبند "١٠" خلوالبرنامج من الانقطاعات :

يتضح من الجدول أن ١١ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٩١.٧%، بينما ١ من المتخصصين كان موافق إلى حد ما بنسبة ٨.٣% .

١١- بالنسبة لبند "١١" مناسبة مدة البرنامج لعرض المحتوى التدريبي :

يتضح من الجدول أن ١٠ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٨٣.٣%، بينما ٢ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٦.٧% .

المحور الثالث : معايير تصميم وتنفيذ مساطر الباترون

١- بالنسبة لبند "١" يتطلب تنفيذ مسطرة الباترون جهد قليل ووقت قصير :

يتضح من الجدول أن ١٠ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٨٣.٣%، بينما ٢ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٦.٧% .

٢- بالنسبة لبند "٢" تصميم المساطر جذاب ويتسم بالحداثة والمعاصرة :

يتضح من الجدول أن ١١ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٩١.٧%، بينما ١ من المتخصصين كان موافق إلى حد ما بنسبة ٨.٣% .

٣- بالنسبة لبند "٣" طول فترة استخدام مساطر الباترون لسنوات عديدة :

يتضح من الجدول أن ٩ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٧٥%، بينما ٣ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ٢٥% .

٤- بالنسبة لبند "٤" تضمن مساطر الباترون المنفذة أعلى كفاءة في الأداء المهاري :

يتضح من الجدول أن ١٠ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٨٣.٣%، بينما ٢ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٦.٧% .

٥- بالنسبة لبند "٥" تساعد مساطر الباترون المنفذة على تقليس عدد كبير من الخطوات اللازمة لتصميم الباترونات المصغرة بالطرق التقليدية :

يتضح من الجدول أن ٩ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٧٥%، بينما ٢ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٦.٧%، و١ من المتخصصين كان غير موافق بنسبة ٨.٣% .

٦- بالنسبة لبند "٦" تقلل مساطر الباترونات الوقت والجهد في تعشيق الباترونات المصغرة على الورق المماثل للقماش :

يتضح من الجدول أن ١٠ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٨٣.٣%، بينما ٢ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة **١٦.٧%** .

٧- بالنسبة لبند "٧" نسبة الخطأ في خطوات رسم الباترونات المصغرة باستخدام مساطر الباترون المنفذة شبه معدومة :

يتضح من الجدول أن ١١ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٩١.٧%، بينما ١ من المتخصصين كان موافق إلى حد ما بنسبة **٨.٣%** .

٨- بالنسبة لبند "٨" تحتوى مساطر الباترونات المنفذة على كل البيانات التوضيحية والارشادية :

يتضح من الجدول أن ٩ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٧٥%، بينما ٢ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٦.٧%، و١ من المتخصصين كان غير موافق بنسبة ٨.٣% .

٩- بالنسبة لبند "٩" تساعد مساطر الباترون على رسم حردات الباترون بشكل متقن :

يتضح من الجدول أن ٨ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٦٦.٧%، بينما ٣ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ٢٥%، و١ من المتخصصين كان غير موافق بنسبة ٨.٣% .

١٠- بالنسبة لبند "١٠" استخدام مساطر الباترون المنفذة يوفر الوقت :

يتضح من الجدول أن ١١ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٩١.٧%، بينما ١ من المتخصصين كان موافق إلى حد ما بنسبة ٨.٣% .

١١- بالنسبة لبند "١١" استخدام مساطر الباترون المنفذة توفر الجهد :

يتضح من الجدول أن جميع المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ١٠٠% .

١٢- بالنسبة لبند "١٢" تساعد مساطر الكورساج على تحديد بنس الوسط بأقل وقت وجهد ممكن :

يتضح من الجدول أن ١٠ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٨٣.٣%، بينما ٢ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة **١٦.٧% .**

١٣- بالنسبة لبند "١٣" تساعد مسطرة كورساج الأمام على عمل تصريفات بنسة الصدر في أقل وقت وجهد ممكن :

يتضح من الجدول أن ٩ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٧٥%، بينما ٢ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٦.٧%، و١ من المتخصصين كان غير موافق بنسبة ٨.٣% .

١٤- بالنسبة لبند "١٤" تساعد مسطرة كورساج الأمام على عمل تسطيح لبنسة الصدر في أقل وقت وجهد ممكن :

يتضح من الجدول أن ١٠ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٨٣.٣%، بينما ٢ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٦.٧% .

١٥- بالنسبة لبند "١٥" تساعد مسطرة كورساج الخلف على عمل قصات برنسيس الخلف في أقل وقت وجهد ممكن :

يتضح من الجدول أن ٩ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٧٥%، بينما ٣ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ٢٥% .

١٦- بالنسبة لبند "١٦" تساعد مسطرة الكم على رسم الكم العادي بأقل وقت وجهد ممكن :

يتضح من الجدول أن ١١ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٩١.٧%، بينما ١ من المتخصصين كان موافق إلى حد ما بنسبة **٨.٣%** .

١٧- بالنسبة لبند "١٧" تساعد مسطرة الكم على رسم الكم ببنسة في الكوع بأقل وقت وجهد ممكن :

يتضح من الجدول أن ١٠ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٨٣.٣%، بينما ٢ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٦.٧% .

١٨- بالنسبة لبند "١٨" تساعد مسطرة الكم على رسم الكم ذوالقطعتين بأقل وقت وجهد ممكن :

يتضح من الجدول أن ٩ من المتخصصين كانوا موافقين بنسبة ٧٥%، بينما ٣ من المتخصصين كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ٢٥%، ومما سبق يتضح أن آراء المتخصصين نحوالبرنامج التدريبي لمساطر الباترونات لتحقيق أفضل معايير تصميم النماذج المصغرة إيجابية وهذا ما يتفق مع دراسة " رحاب محمد علي " (٢٠١٩) ، وودراسة " خالد مصطفى عابد "(٢٠١٩)، وبذلك يتحقق الفرض الخامس .

الفرض السادس :

ينص الفرض السادس على ما يلي :

آراء الطالبات في مساطر الباترونات لتحقيق أفضل معايير تصميم النماذج المصغرة ايجابية

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب التكرارات والنسب المئوية لآراء الطالبات في مساطر الباترونات لتحقيق أفضل معايير تصميم النماذج المصغرة، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٢٨) يوضح التكرارات والنسب المئوية لآراء الطالبات في مساطر الباترونات لتحقيق أفضل معايير تصميم النماذج المصغرة

م-	البنود	موافق		موافق الي حد ما		غير موافق	
		العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %
المحور الأول : المعايير التربوية لبرنامج تصميم المساطر							
١	يعرض البرنامج أهدافه بوضوح	٢٦	%٨٦.٧	٣	%١٠	١	%٣.٣
٢	يوجد تتابع منطقي للمحتوى المتضمن للبرنامج	٢٨	%٩٣.٣	٢	%٦.٧	٠	%٠
٣	ملائمة كثافة المعلومات المقدمة في الشاشة الواحدة	٢٥	%٨٣.٣	٤	%١٣.٣	١	%٣.٣
٤	تصميم الصفحة بشكل متناسق	٢٧	%٩٠	٣	%١٠	٠	%٠
٥	يتضمن البرنامج تعليمات ارشادية للتعامل مع محتوى البرنامج	٢٤	%٨٠	٥	%١٦.٧	١	%٣.٣
٦	توافر التشويق وجذب الانتباه والابداع في التنوع في عرض المحتوى	٢٥	%٨٣.٣	٤	%١٣.٣	١	%٣.٣
٧	يتضمن محتوى البرنامج اختبار تحصيلي لقياس وتقييم المعرفة لدي	٢٦	%٨٦.٧	٤	%١٣.٣	٠	%٠
٨	يتضمن محتوى البرنامج اختبار لقياس وتقييم الأداء المهاري لدى الفئة المستهدفة	٢٨	%٩٣.٣	٢	%٦.٧	٠	%٠
٩	مقياس التقدير يحفزني على اتقان كل مهارة بدقة	٢٦	%٨٦.٧	٣	%١٠	١	%٣.٣
١٠	يتضمن محتوى البرنامج التغذية الراجعة باستمرار	٢٧	%٩٠	٣	%١٠	٠	%٠
المحور الثاني : المعايير التقنية لبرنامج تصميم المساطر							
١	سهولة الاستخدام فالبرنامج لا يحتاج مهارات متقدمة	٢٦	%٨٦.٧	٣	%١٠	١	%٣.٣
٢	البرنامج يتيح لي التنقل بين الصفحات والشاشات بسهولة	٢٥	%٨٣.٣	٤	%١٣.٣	١	%٣.٣
٣	مراعاة التتابع والاستمرارية بين شاشات البرنامج للمحافظة على انتباهي	٢٤	%٨٠	٥	%١٦.٧	١	%٣.٣
٤	النصوص مكتوبة بأسلوب واضح	٢٦	%٨٦.٧	٤	%١٣.٣	٠	%٠
٥	حجم الخطوط المستخدمة مريح للعين ويتناسب مع حجم الشاشة	٢٨	%٩٣.٣	٢	%٦.٧	٠	%٠
٦	توفر أساليب جذب الانتباه "نصوص مكتوبة، ألوان، صور، فيديو"	٢٧	%٩٠	٣	%١٠	٠	%٠
٧	الوسائط المستخدمة تلائم هدف البرنامج العام	٢٦	%٨٦.٧	٤	%١٣.٣	٠	%٠
٨	تشرح الصور كيفية أداء المهارة بشكل واضح	٢٥	%٨٣.٣	٤	%١٣.٣	١	%٣.٣
٩	تسهم الفيديوهات التعليمية في تحقيق أهداف البرنامج التدريبي	٢٧	%٩٠	٣	%١٠	٠	%٠
١٠	خلوالبرنامج من الانقطاعات	٢٨	%٩٣.٣	٢	%٦.٧	٠	%٠
١١	مناسبة مدة البرنامج لعرض المحتوى التدريبي	٢٦	%٨٦.٧	٣	%١٠	١	%٣.٣

المحور الثالث : معايير تصميم وتنفيذ مساطر الباترون								
١	يتطلب تنفيذ مسطرة الباترون جهد قليل ووقت قصير	٢٧	%٩٠	٣	%١٠	٠	%٠
٢	تصميم المساطر جذاب ويتسم بالحداثة والمعاصرة	٢٩	%٩٦.٧	١	%٣.٣	٠	%٠
٣	طول فترة استخدام مساطر الباترون لسنوات عديدة	٢٧	%٩٠	٣	%١٠	٠	%٠
٤	تضمن مساطر الباترون المنفذة أعلى كفاءة في الأداء المهاري	٢٨	%٩٣.٣	٢	%٦.٧	٠	%٠
٥	تساعدني مساطر الباترون المنفذة على تقليس عدد كبير من الخطوات اللازمة لتصميم الباترونات المصغرة بالطرق التقليدية	٢٧	%٩٠	٣	%١٠	٠	%٠
٦	تقلل مساطر الباترونات الوقت والجهد في تعشيق الباترونات المصغرة على الورق المماثل للقماش	٢٨	%٩٣.٣	٢	%٦.٧	٠	%٠
٧	تحتوى مساطر الباترونات المنفذة على كل البيانات التوضيحية والارشادية	٢٥	%٨٣.٣	٤	%١٣.٣	١	%٣.٣
٨	تساعدني مساطر الباترون على رسم حردات الباترون بشكل متقن	٢٦	%٨٦.٧	٣	%١٠	١	%٣.٣
٩	استخدام مساطر الباترون المنفذة يوفر لي الوقت	٢٧	%٩٠	٢	%٦.٧	١	%٣.٣
١٠	استخدام مساطر الباترون المنفذة توفر لي الجهد	٢٩	%٩٦.٧	١	%٣.٣	٠	%٠
١١	تساعد مساطر الكورساج على تحديد بنس الوسط بأقل وقت وجهد ممكن	٢٨	%٩٣.٣	٢	%٦.٧	٠	%٠
١٢	تساعد مسطرة كورساج الأمام على عمل تصريفات بنسة الصدر في أقل وقت وجهد ممكن	٢٧	%٩٠	٣	%١٠	٠	%٠
١٣	تساعد مسطرة كورساج الأمام على عمل تسطيح لبنسة الصدر في أقل وقت وجهد ممكن	٢٦	%٨٦.٧	٤	%١٣.٣	٠	%٠
١٤	تساعد مسطرة كورساج الخلف على عمل قصات برنسيس الخلف في أقل وقت وجهد ممكن	٢٥	%٨٣.٣	٤	%١٣.٣	١	%٣.٣
١٥	تساعد مسطرة الكم على رسم الكم العادي بأقل وقت وجهد ممكن	٢٦	%٨٦.٧	٣	%١٠	١	%٣.٣
١٦	تساعد مسطرة الكم على رسم الكم ببنسة في الكوع بأقل وقت وجهد ممكن	٢٧	%٩٠	٣	%١٠	٠	%٠
١٧	تساعد مسطرة الكم على رسم الكم ذوالقطعتين بأقل وقت وجهد ممكن	٢٨	%٩٣.٣	٢	%٦.٧	٠	%٠

المحور الأول : المعايير التربوية لبرنامج تصميم المساطر

١- بالنسبة لبند "١" يعرض البرنامج أهدافه بوضوح :

يتضح من الجدول أن ٢٦ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٨٦.٧%، بينما ٣ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٠%، و١ من الطالبات كانت غير موافقة بنسبة ٣.٣% .

٢- بالنسبة لبند "٢" يوجد تتابع منطقي للمحتوى المتضمن للبرنامج :

يتضح من الجدول أن ٢٨ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٩٣.٣%، بينما ٢ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ٦.٧% .

٣- بالنسبة لبند "٣" ملائمة كثافة المعلومات المقدمة في الشاشة الواحدة :

يتضح من الجدول أن ٢٥ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٨٣.٣%، بينما ٤ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٣.٣%، و١ من الطالبات كانت غير موافقة بنسبة ٣.٣% .

٤- بالنسبة لبند "٤" تصميم الصفحة بشكل متناسق :

يتضح من الجدول أن ٢٧ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٩٠%، بينما ٣ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٠% .

٥- بالنسبة لبند "٥" يتضمن البرنامج تعليمات ارشادية للتعامل مع محتوى البرنامج :

يتضح من الجدول أن ٢٤ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٨٠%، بينما ٥ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٦.٧%، و١ من الطالبات كانت غير موافقة بنسبة ٣.٣% .

٦- بالنسبة لبند "٦" توافر التشويق وجذب الانتباه والابداع في التنوع في عرض المحتوى :

يتضح من الجدول أن ٢٥ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٨٣.٣%، بينما ٤ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٣.٣%، و١ من الطالبات كانت غير موافقة بنسبة ٣.٣% .

٧- بالنسبة لبند "٧" يتضمن محتوى البرنامج اختبار تحصيلي لقياس وتقييم المعرفة لدي :

يتضح من الجدول أن ٢٦ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٨٦.٧%، بينما ٤ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٣.٣% .

٨- بالنسبة لبند "٨" يتضمن محتوى البرنامج اختبار لقياس وتقييم الأداء المهاري لدى الفئة المستهدفة

يتضح من الجدول أن ٢٨ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٩٣.٣%، بينما ٢ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ٦.٧% .

٩- بالنسبة لبند "٩" مقياس التقدير يحفزني على اتقان كل مهارة بدقة :

يتضح من الجدول أن ٢٦ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٨٦.٧%، بينما ٣ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٠%، و١ من الطالبات كانت غير موافقة بنسبة ٣.٣% .

١٠- بالنسبة لبند "١٠" يتضمن محتوى البرنامج التغذية الراجعة باستمرار :

يتضح من الجدول أن ٢٧ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٩٠%، بينما ٣ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٠% .

المحور الثاني : المعايير التقنية لبرنامج تصميم المساطر

١- بالنسبة لبند "١" سهولة الاستخدام فالبرنامج لا يحتاج مهارات متقدمة :

يتضح من الجدول أن ٢٦ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٨٦.٧%، بينما ٣ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٠%، و١ من الطالبات كانت غير موافقة بنسبة ٣.٣% .

٢- بالنسبة لبند "٢" البرنامج يتيح لي التنقل بين الصفحات والشاشات بسهولة :

يتضح من الجدول أن ٢٥ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٨٣.٣%، بينما ٤ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٣.٣%، و١ من الطالبات كانت غير موافقة بنسبة ٣.٣% .

٣- بالنسبة لبند "٣" مراعاة التتابع والاستمرارية بين شاشات البرنامج للمحافظة على انتباهي :

يتضح من الجدول أن ٢٤ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٨٠%، بينما ٥ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٦.٧%، و١ من الطالبات كانت غير موافقة بنسبة ٣.٣% .

٤- بالنسبة لبند "٤" النصوص مكتوبة بأسلوب واضح :

يتضح من الجدول أن ٢٦ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٨٦.٧%، بينما ٤ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٣.٣% .

٥- بالنسبة لبند "٥" حجم الخطوط المستخدمة مريح للعين ويتناسب مع حجم الشاشة :

يتضح من الجدول أن ٢٨ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٩٣.٣%، بينما ٢ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ٦.٧% .

٦- بالنسبة لبند "٦" توفر أساليب جذب الانتباه "نصوص مكتوبة، ألوان، صور، فيديو" :

يتضح من الجدول أن ٢٧ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٩٠%، بينما ٣ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٠% .

٧- بالنسبة لبند "٧" الوسائط المستخدمة تلائم هدف البرنامج العام :

يتضح من الجدول أن ٢٦ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٨٦.٧%، بينما ٤ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٣.٣% .

٨- بالنسبة لبند "٨" تشرح الصور كيفية أداء المهارة بشكل واضح :

يتضح من الجدول أن ٢٥ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٨٣.٣%، بينما ٤ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٣.٣%، و١ من الطالبات كانت غير موافقة بنسبة ٣.٣% .

٩- بالنسبة لبند "٩" تسهم الفيديوهات التعليمية في تحقيق أهداف البرنامج التدريبي :

يتضح من الجدول أن ٢٧ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٩٠%، بينما ٣ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٠% .

١٠- بالنسبة لبند "١٠" خلوالبرنامج من الانقطاعات :

يتضح من الجدول أن ٢٨ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٩٣.٣%، بينما ٢ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ٦.٧% .

١١- بالنسبة لبند "١١" مناسبة مدة البرنامج لعرض المحتوى التدريبي :

يتضح من الجدول أن ٢٦ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٨٦.٧%، بينما ٣ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٠%، و١ من الطالبات كانت غير موافقة بنسبة ٣.٣% .

المحور الثالث : معايير تصميم وتنفيذ مساطر الباترون

١- بالنسبة لبند "١" يتطلب تنفيذ مسطرة الباترون جهد قليل ووقت قصير :

يتضح من الجدول أن ٢٧ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٩٠%، بينما ٣ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٠% .

٢- بالنسبة لبند "٢" تصميم المساطر جذاب ويتسم بالحداثة والمعاصرة :

يتضح من الجدول أن ٢٩ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٩٦.٧%، بينما ١ من الطالبات كانت موافقة إلى حد ما بنسبة ٣.٣% .

٣- بالنسبة لبند "٣" طول فترة استخدام مساطر الباترون لسنوات عديدة :

يتضح من الجدول أن ٢٧ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٩٠%، بينما ٣ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٠% .

٤- بالنسبة لبند "٤" تضمن مساطر الباترون المنفذة أعلى كفاءة في الأداء المهاري :

يتضح من الجدول أن ٢٨ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٩٣.٣%، بينما ٢ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ٦.٧% .

٥- بالنسبة لبند "٥" تساعدني مساطر الباترون المنفذة على تقليس عدد كبير من الخطوات اللازمة لتصميم الباترونات المصغرة بالطرق التقليدية :

يتضح من الجدول أن ٢٧ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٩٠%، بينما ٣ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٠% .

٦- بالنسبة لبند "٦" تقلل مساطر الباترونات الوقت والجهد في تعشيق الباترونات المصغرة على الورق المماثل للقماش :

يتضح من الجدول أن ٢٨ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٩٣.٣%، بينما ٢ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ٦.٧% .

٧- بالنسبة لبند "٧" تحتوى مساطر الباترونات المنفذة على كل البيانات التوضيحية والارشادية :

يتضح من الجدول أن ٢٥ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٨٣.٣%، بينما ٤ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٣.٣%، و١ من الطالبات كانت غير موافقة بنسبة ٣.٣% .

٨- بالنسبة لبند "٨" تساعدني مساطر الباترون على رسم حردات الباترون بشكل متقن :

يتضح من الجدول أن ٢٦ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٨٦.٧%، بينما ٣ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٠%، و١ من الطالبات كانت غير موافقة بنسبة ٣.٣% .

٩- بالنسبة لبند "٩" استخدام مساطر الباترون المنفذة يوفر لي الوقت :

يتضح من الجدول أن ٢٧ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٩٠%، بينما ٢ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ٦.٧%، و١ من الطالبات كانت غير موافقة بنسبة ٣.٣% .

١٠- بالنسبة لبند "١٠" استخدام مساطر الباترون المنفذة توفر لي الجهد :

يتضح من الجدول أن ٢٩ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٩٦.٧%، بينما ١ من الطالبات كانت موافقة إلى حد ما بنسبة ٣.٣% .

١١- بالنسبة لبند "١١" تساعد مساطر الكورساج على تحديد بنس الوسط بأقل وقت وجهد ممكن :

يتضح من الجدول أن ٢٨ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٩٣.٣%، بينما ٢ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ٦.٧% .

١٢- بالنسبة لبند "١٢" تساعد مسطرة كورساج الأمام على عمل تصريفات بنسة الصدر في أقل وقت وجهد ممكن :

يتضح من الجدول أن ٢٧ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٩٠%، بينما ٣ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٠% .

١٣- بالنسبة لبند "١٣" تساعد مسطرة كورساج الأمام على عمل تسطيح لبنسة الصدر في أقل وقت وجهد ممكن :

يتضح من الجدول أن ٢٦ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٨٦.٧%، بينما ٤ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٣.٣% .

١٤- بالنسبة لبند "١٤" تساعد مسطرة كورساج الخلف على عمل قصات برنسيس الخلف في أقل وقت وجهد ممكن :

يتضح من الجدول أن ٢٥ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٨٣.٣%، بينما ٤ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٣.٣%، و١ من الطالبات كانت غير موافقة بنسبة ٣.٣% .

١٥- بالنسبة لبند "١٥" تساعد مسطرة الكم على رسم الكم العادي بأقل وقت وجهد ممكن :

يتضح من الجدول أن ٢٦ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٨٦.٧%، بينما ٣ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٠%، و١ من الطالبات كانت غير موافقة بنسبة ٣.٣% .

١٦- بالنسبة لبند "١٦" تساعد مسطرة الكم على رسم الكم ببنسة في الكوع بأقل وقت وجهد ممكن :

يتضح من الجدول أن ٢٧ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٩٠%، بينما ٣ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ١٠% .

١٧- بالنسبة لبند "١٧" تساعد مسطرة الكم على رسم الكم ذوالقطعتين بأقل وقت وجهد ممكن :

يتضح من الجدول أن ٢٨ من الطالبات كانوا موافقين بنسبة ٩٣.٣%، بينما ٢ من الطالبات كانوا موافقين إلى حد ما بنسبة ٦.٧%، وبالتالي نجد أن آراء الطالبات في مساطر الباترونات لتحقيق أفضل معايير تصميم النماذج المصغرة ايجابية

وهذا ما يتفق مع دراسة "سمر محمود عبد الغني" (٢٠١٩) ، ودراسة "ياسمين فتحي" (٢٠٢٠) حيث أكدت جميعها على إيجابية آراء المتدربين نحوموضوع الدراسة . وبذلك يتحقق الفرض السادس.

ملخص النتائج وتفسيرها :

أثبتت النتائج صحة الفروض الستة حيث أثبتت أن البرنامج التدريبي له فاعلية في زيادة التحصيل المعرفي واكتساب مهارات تصميم ورسم مساطر الباترونات المقترحة، كما أثبتت النتائج وجود فروق دالة احصائيا بين متوسط درجات المتدربات في التحصيل المعرفي والأداء المهاري قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي لصالح التطبيق البعدي . كما أكدت نتائج استبيان المتخصصين فاعلية البرنامج في تصميم مساطر الباترونات، كما جاءت آراء المتدربات إيجابية نحوطريقة التدريب بمساطر الباترونات المقترحة ويرجع ذلك الى :

- وضوح أهداف البرنامج التدريبي وكيفية التعامل معه
- ساهم محتوى البرنامج التدريبي في رفع المستوى التحصيل المعرفي والأداء المهاري للمتدربات، والارتقاء بمعدلات التقييم .
- سهولة تصميم وتنفيذ مساطر الباترونات المقترحة.
- مساهمة مساطر الباترونات في توفير الوقت والجهد وتقليص خطوات العمل وتقليل أخطاء رسم الباترونات المصغرة وبالتالي الوصول الى أفضل معايير رسم الباترونات المصغرة .
- اتقان المتدربات تصميم وتنفيذ مساطر الباترونات، وتفضيل استخدام تلك المساطر المقترحة عن الطرق التقليدية .

توصيات البحث:

- الاستفادة من مساطر الباترونات المستحدثة في تطبيق الجانب العملي لرسم الباترونات في الكليات والمعاهد المتخصصة والمدارس الفنية ومراكز التدريب الفني وذلك للارتقاء بمستوى الأداء المهاري للمتعلمين .
- الاستفادة من البرنامج التدريبي المقترح وتطبيقه في التدريب في تصميم الباترونات لطلبة وطالبات الكليات والمعاهد المتخصصة .
- التوسع في برامج تحسين مهارات طلاب قسم تصميم الأزياء والنسيج بما يخدم العملية
- اجراء المزيد من الأبحاث الموسعة التي تختص بتطوير أساليب التدريب والربط بين التعليم الأكاديمي وبين سوق العمل .

المراجع

المراجع العربية

١. **أماني عبد المقصود عبد الوهاب (٢٠٠٨م)** : "الكفاءة الإنتاجية لذوي الاحتياجات الخاصة "، مكتبة الانجلوالمصرية، القاهرة .

٢. **خالد مصطفى عابد (٢٠١٩م)** : " فاعلية برنامج تدريبي قائم على (الجدارات) لماكينة الحياكة الصناعية الاوتوماتيكية للطلاب المتخصصين " المؤتمر العلمي الدولي الخامس للاقتصاد المنزلي بعنوان " الاقتصاد المنزلي وتحديات التنمية المستدامة في افريقيا "، ٢٩ – ٣٠ سبتمبر .

٣. **رانيا مصطفى كامل، وسام محمد إبراهيم (٢٠١٦) :** " فاعلية برنامج تعلم الكتروني لاكساب معارف ومهارات بناء وتصميم نماذج ملابس الأطفال "، مجلة التصميم الدولية، جامعة حلوان، مجلد (٦)، العدد (٣) .

٤. **رحاب محمد إسماعيل (٢٠١٩)** : " فاعلية برنامج تدريبي في اكساب الخريجين غير المتخصصين المعارف والمهارات اللازمة لتصميم نموذج وتنفيذ فستان طفلة "، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة الزقازيق .

٥. **سحر عبد المجيد محمد علي (٢٠١٩) :** " بناء برنامج تدريبي لطالبات الفرقة الرابعة كلية الاقتصاد المنزلي على رسم باترون " سالوبيت " الأطفال لمرحلة الطفولة المتوسطة "، المجلة العلمية للتربية النوعية والعلوم التطبيقية، جامعة الفيوم، المجلد (٢)، العدد (٤)، أكتوبر .

٦. **سمر محمود عبد الغني (٢٠١٩) :** "برنامج تدريبي لخطوات أخذ قياسات الجسم للطالبات باستخدام جهاز مبتكر" بحث منشور، مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانية والاجتماع، كلية الامارات للعلوم التربوية، ع٤٢ .

٧. **شيماء محمد نجيب موسى عسيلي (٢٠١٧ م) :** "الاستفادة من برمجيات الحاسب الآلي (الأوتوكاد) في بناء النموذج الأساسي للجاكيت الرجالي الكلاسيك للتطبيق في العملية التعليمية " رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية .

٨. **عزة محمد حلمي إبراهيم سلام، حازم عبد الفتاح عبد المنعم (٢٠١٥) :** " فاعلية تصميم برنامج تدريبي باستخدام الوسائط الفائقة (الهايبر ميديا) للتدريب على مهارات اعداد نموذج القميص الرجالي "، مجلة الجمعية المصرية للاقتصاد المنزلي، العدد (٣١)، ديسمبر .

٩. **علا سالم محمد الحسيني (٢٠١٨) :** " استخدام الوسائط المتعددة في تصميم برنامج لتقنيات الملابس الجاهزة وفاعليته في التعليم الالكتروني " رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التصاميم، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية .

١٠. **فؤاد أبوحطب، آمال صادق (٢٠٠٠ م) :** "علم النفس التربوي "، الطبعة السادسة، القاهرة، مكتبة الأنجلوالمصرية .

١١. **مدحت حسين أبوهشيمة، مجدة مأمون محمد رسلان سليم (٢٠١٨م) :** "تنمية مهارات الطلاب في بناء نموذج البنطلون الرجالي " الجينز " باستخدام اسيراتيجية التعلم المدمج وقياس فاعليته " المؤتمر العلمي الدولي السادس بعنوان " توجهات اسيراتيجية في التعلم النوعي ومتطلبات سوق العمل " المجلة العلمية لكلية التربية النوعية، ٢٣ – ٢٤ أبريل، العدد (١٤)، ج (١) أبريل، كلية التربية النوعية، جامعة المنوفية .

١٢. **مجدة مأمون رسلان سليم (٢٠١٨ م) :** "دراسة مقارنة لبناء ثلاث طرق متطورة لنماذج النساء لاستفادة منها في صناعة الملابس الجاهزة"، بحث منشور، المجلة العلمية لكلية التربية النوعية، العدد (١٤)، ابريل .

١٣. **منيرة جان (٢٠١٣):** "فاعلية برنامج الكتروني لتدريس نماذج باترونات الاكوال في اكساب التحصيل المعرفي والأداء المهاري لدى طالبات كلية التصاميم والفنون بجدة "، مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة، عدد (٣٢)، أكتوبر .

١٤. **نبيلة فاروق عبد الكريم (٢٠١٨) :** "فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية في تنمية مهارات العمل بصناعة الملابس الجاهزة لدى طالبات الاقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية"، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة .

١٥. **ياسمين فتحي (٢٠٢٠ م) :** "فاعلية برنامج تدريبي الكتروني لطرق بناء وضبط نموذج البنطلون النسائي"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد المنزلي،جامعة حلوان .

١٦. **ياسمين فتحي سالم محمد (٢٠٢٠م):** "فاعلية برنامج تدريبي الكتروني لطرق بناء وضبط نموذج البنطلون النسائي"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان .

المراجع الأجنبية :

17. Akiyama Tamai &Maemura,aMiyuki&Yamakawa,Masaru (1994) : ,"Computer pattern making System by in put of fashion drawing part 5 : Automatic pattern making by in put of free hand fashion drawing , Mukogawa Womens " Univ,Nishinomiya , Jpn ,.
18. Aldrich , Winifred (2008) : " Metric pattern cutting for women 's wear " , 5 th Ed Willy Blackwell , London .
19. Farrell .H ,Inez ,navigation Tools .(2000) : " Effect of learners Achievement and Attitude ,Blacksburg , Virginia .
20. -Hamidah Suryania ,Muhammad Yahya (2018): the effectiveness of clothing pattern making training with CAD-based System on Fashion Students ,International Conference on Indonesian Technical Vocational Education and Association(ASSEHR) , volume (201).