

## ابتكار تطبيق ذكي لتنمية مهارات المتدربات في تنفيذ ملابس الطواقم الطبية

### Creating a smart application to develop trainees' skills in implementing medical staff uniforms

د/ علا سالم محمد صالح الحسني

أستاذ مشارك بقسم تصميم الأزياء

كلية التصميم – جامعة أم القرى

#### المقدمة :

يُعتبر التعليم أداة التنمية ووسيلتها حيث يُمكن من تحقيق الكفاءة في الأداء والإنتاج إذا أُحسن استثماره وتوظيفه ، كما أن له مردود وعائد يظهر في بناء العنصر البشري المنتج والفعال الذي يساهم بدوره في زيادة الكفاءة الإنتاجية على مستوى المنظمة ككل ، وتُساهم الموارد البشرية المدربة في زيادة الإنتاجية ، حيث تُعد استجابة لمتغيرات البيئة الخارجية ، لذا فمن الضروري إعداد كوادر فنية مدربة تستطيع المساهمة في دوران عجلة التنمية ، ويعتبر تدريب الموارد البشرية من الاتجاهات الفعالة التي تساهم في زيادة الإنتاجية ، حيث يُعد استجابة لمتغيرات البيئة الخارجية ، لذا كان من الضروري إعداد كوادر فنية مدربة تستطيع المساهمة في دوران عجلة التنمية ، فالعنصر البشري هو أساس عملية التطوير والتدريب وأداة التنمية ووسيلتها التي إذا أُحسن استثمارها وتوظيفها ، يمكن تحقيق الكفاءة في الأداء ، حيث أن له مردود وعائد يظهر في بناء العنصر البشري المنتج والفعال الذي يساهم بدوره في زيادة الكفاءة الإنتاجية (عماد الدين جوهر ، ٢٠١٤م ، ٣٠٣) .

ويُعد التدريب أحد أساليب التطور في صناعة الملابس ، ونتاجاً من نواتج التقدم العلمي والتكنولوجي المعاصر ، كما يعتبر في الوقت ذاته أحد الدعائم التي تفقد هذا التقدم ، مما جعلها في الآونة الأخيرة محل اهتمام الدارسين والمتخصصين في شتى المجالات العلمية منها والعملية ، حيث أن هذه البرامج بمثابة تنظيم يخطط له مسبقاً في صورة كاملة تتضمن المادة التعليمية والوسائل والأنشطة التعليمية المصاحبة وطرق التدريب ، بالإضافة إلى عمليات التقويم المستمرة والتي تؤدي إلى بلوغ الأهداف المرجوة ، ويحتل التدريب المستمر أهمية قصوى في نمو وتقييم الأعمال بمختلف أنواعها ، حيث أنه أساس تنمية مهارات وقدرات الأفراد (نجلاء الثبيني ، ٢٠٢٢م ، ٣٣) .

وأصبحت المستحدثات التكنولوجية في ظل التطور المستمر للمعارف والزيادة المطردة للخبرات الإنسانية ضرورة واجبة الاستخدام في جميع المراحل التعليمية ، وذلك لرفع مستوى كفاءة وفاعلية العملية التعليمية ، وأدى هذا التطور إلى ظهور أنظمة جديدة في التعليم ، وزاد الاتجاه لتوظيفها في جميع المراحل التعليمية لرفع كفاءة وفاعلية العملية التعليمية ، ومنها "التعلم المفرد ، التعلم عن بعد ، والتعلم بمساعدة الفيديو التفاعلي ، والهيبرميديا" ، وغيرها من الأنظمة والوسائل التي غيرت من شكل ومضمون العملية التعليمية (الغريب اسماعيل ، ٢٠٠٨م ، ١٢٠) .

ويمثل التعلم المتنقل في مجمله ترجمة حقيقية وعملية لفلسفة التعلم عن بعد ، والذي يقوم على توسيع قاعدة الفرص التعليمية أمام الأفراد ، وتخفيض تكلفته بالمقارنة مع النظم التقليدية ، باعتبارها فلسفة تؤكد حق الأفراد في الاستفادة من الفرص التعليمية المتاحة وغير المقيدة بوقت أو مكان ولا بفئة من المتعلمين ،

وغير مقتصرة على مستوى أو نوع معين من التعليم ، الأمر الذي يسهم في ترسيخ مفهوم ديمقراطية التعليم ، فالتعلم المتنقل يعتبر شكلاً جديداً من أشكال نظم التعليم عن بعد (منيرة عبد العزيز ، ٢٠١٣م ، ٤٠) .

والتعلم المتنقل هو مصطلح لغوي يشير الى استخدام الاجهزة المحمولة في عملية التعلم ، ويركز هذا المصطلح على استخدام التقنيات المتوفرة بأجهزة الاتصالات اللاسلكية لتوصيل المعلومة خارج قاعات الدراسة ، حيث يوجد هذا الأسلوب ليلائم الظروف المتغيرة الحادثة بعملية التعليم التي تأثرت بظاهرة العولمة (هشام عرفات ، ٢٠١٠م ، ١٧) .

و تُعد التطبيقات الذكية ناتجاً من نواتج التقدم العلمي والتكنولوجي المعاصر ، مما جعلها في الآونة الأخيرة محل اهتمام الدارسين والمتخصصين في شتى المجالات العلمية منها والعملية ، وخاصة في مجال التعليم ، فدمج التقنية في العملية التعليمية لم يعد ترفاً بل أصبح مطلباً حيوياً لتطوير الخطط الدراسية ، لما تقدمه التطبيقات الإلكترونية من نقلة نوعية ، ورفع لمستوى المخرجات وذلك بجهد أقل وتوعية أفضل (جمال الشوبكي ، ٢٠٢٢م ، ١١٣) .

وأصبح العالم في القرن الحادي والعشرين قرية صغيرة ، يتواصل الناس فيها بسهولة في ظل التطور الهائل الذي شهدته وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، ومن أمثلتها الهواتف الذكية التي تعتبر نقلة كبيرة أبدعت من خلالها شركات صناعة الهواتف في تطوير هذه الأداة ، حتى بتنا نكتشف كل يوم خدمات وأدوات جديدة لعل أبرز ما فيها هو ظهور الهواتف الذكية التي تمزج بين وظائف الحاسب الآلي والهاتف ، وهو ما أتاح أمام المستخدمين مساحة كبيرة للتفاعل والتواصل في مختلف الأصعدة ، ففتحت الهواتف الذكية افاقاً واسعة في حقول عدة ومنها استخدام البرمجيات التعليمية والترفيهية (هدى عبد العزيز ، ٢٠٢٤ ، ٦٥٠)

وتتضمن التطبيقات الذكية التطور الطبيعي لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني ، والتي تتيح الفرصة للتعلم من أي مكان وفي أي وقت ، حيث تركز تطبيقات الهواتف الذكية على استخدام التقنيات المتوفرة بأجهزة الاتصالات اللاسلكية لتوصيل المعلومات خارج قاعات الدراسة ، الأمر الذي سهل تبادل المعلومات بين الطلاب فيما بينهم من جهة وبين المعلم وبين جهة أخرى ، حيث يتيح للمعلم والمتعلم النقاش ومشاركة الأفكار ، مما يضع أساساً قوياً لمبدأ التعلم المستمر القائم على التعلم باستخدام التكنولوجيا القائمة على وسائل الاتصالات الحديثة ، فتطبيقات الهواتف الذكية شكلاً جديداً من أشكال التعليم (هالة سعيد ، ٢٠١٣م ، ١٢٦) .

وتعد صناعة الملابس الطبية من الصناعات الهامة انتاجاً وتصديراً ، وتمثل الزيادة المستمرة في استهلاك الملابس الطبية ظاهرة عامة ، وعلى الرغم من ذلك فهي تعتبر من الملابس عالية التحمل ، والتي تحتاج الى مواصفات خاصة لأنواع الحياكات ، وكذلك انواع الغرز المستخدمة ، هذا بالإضافة الى الخامات الملائمة لأدائها الوظيفي بشكل جيد (سكينة محمود ، وفاء علي ، ٢٠٢٠م ، ١٩٨) .

ومع التقدم الهائل في صناعة الملابس الطبية والذي حدث نتيجة الظروف الطارئة للعالم أجمع ، زادت محاولات الانسان المستمرة للوصول إلى تحسين نوعية الملابس الطبية ، فقد أفرزت لنا التكنولوجيا الحديثة العديد من التطورات ، والتي زادت من سرعة ماكينات إنتاج الملابس وأثرت في مقومات حياكة الملابس الطبية ، والتي تتمثل في خيوط الحياكة ومستوى عيار الشد واختلاف أوزان الأقمشة (هشام عاصم ، ٢٠٢١م ، ٣٠٧) .

وهناك العديد من أنواع الملابس الطبية والتي من أكثرها شيوعاً الملابس الجراحية ، وهي عبارة عن أقمشة قطنية منسوجة ومصبوغة بلون مميز ، وتتسم بسهولة تنظيفها وتعقيمها ، إلى جانب الأثواب الطبية

، وهي عبارة عن ثوب معقم يرتديه الطبيب فوق بدلة الجراحة ، بالإضافة إلى أقنعة الجراحة التي تستخدم لتغطي الفم والأنف من الوجه ، وأغطية أحذية القدم المكونة من طبقة إلى ثلاثة طبقات من أقمشة غير منسوجة (عماد الدين جوهر وآخرون ، ٢٠٢٣م ، ٦١) .



وساهم استخدام التكنولوجيا في دعم التعليم وتطويره ، وإتاحة التعلم لشريحة كبيرة من الأفراد ومنحهم فرص غير مسبوقة ، وذلك من خلال الكمية الهائلة من المعلومات عبر شبكة الإنترنت التي انتشرت بشكل كبير مع انتشار الأجهزة الذكية في الآونة الأخيرة (https://education.purdue.edu) .

وتنوعت الدراسات التي تناولت بناء تطبيق ذكي ، مثل دراسة (نهي العبودي ، تهاني الخراز ، ٢٠٢٤م) التي هدفت إلى إعداد تطبيق ذكي لتقنيات الحياكة لرفع كفاءة الأداء المعرفي والمهاري لطالبات المستوى الثاني ، وقياس فاعلية التطبيق الذكي في إكساب الطالبات معارف ومهارات تقنيات الحياكة ، والتعرف على آرائهن نحو استخدام التطبيق الذكي المقترح ، ودراسة (مها أبو غالي ، ٢٠٢٣م) التي هدفت إلى إنشاء تطبيق هاتف ذكي لبناء شخصي يدعم النساء بشكل كبير في اتخاذ قرار الشراء ، وتقديم مراحل عملية تصميم التطبيق بالحوال ، وعرض بعض الشاشات لتطبيق الجوال ، بما في ذلك ميزة مبتكرة تساعد النساء على تحديد أشكال أجسامهن ، ودراسة (إيناس خلف ، ٢٠٢٢م) التي هدفت إلى الاستفادة من مميزات التعلم بالحوال من خلال استخدام تطبيق "zoom" في إعداد برنامج مقترح لتدريس الجانب المهاري لمقرر تنفيذ الملابس الحريري ، ودراسة (شهز السلمان ، ٢٠٢٠م) التي هدفت إلى تنمية مهارات الطالبات لتقنيات التطريز من خلال تطبيقات الهواتف الذكية ، وإبراز الأساليب الفنية المتبعة في تنفيذ تقنيات التطريز ، بالإضافة إلى زيادة كفاءة العملية التعليمية باستخدام أساليب حديثة في التدريس ، ودراسة (إبراهيم عبدالعزيز ، ٢٠١٩م) التي هدفت إلى قياس فاعلية برنامج فيديو تعليمي في تعلم الوحدة الدراسية المتمثلة في (ملابس النوم) من ناحية رسم الباترون ومراحل التنفيذ ، ودراسة (رجاء حسن ، ٢٠١٩م) التي هدفت إلى تصميم وبناء نموذج لتطبيق ذكي عبر الهواتف النقالة في تنمية معارف ومهارات التطريز اليدوي .

فالعصر الحالي يشهد تقدماً علمياً وتكنولوجياً هائلاً في شتى المجالات ، فنتج عنه تضخم بالمعارف والمهارات ، ولما كان من الضروري مسيرة العملية التعليمية وما يحدث لها من تغيرات وتطورات بمجال العلم وتطبيقاته ، فقد تكاثفت الجهود التربوية لإيجاد حلول للمشكلات التعليمية ، فأصبحت قدرة النظام التعليمي على تدريب الطلاب فيما يخص العمليات التعليمية اللازمة لإنتاج المعرفة والمهارة معياراً لقياس كفايته (طعيمة رشدي ، ٢٠٠٦م ، ١٨١) .

مما دعا الباحثة بابتكار تطبيق ذكي لتنمية مهارات المتدربات في تنفيذ ملابس الطواقم الطبية ، حيث أن التعلم الذكي من أهم المستحدثات التكنولوجية التي تمكن المعلم والمتعلم من التفاعل مع جميع أطراف المنظومة التعليمية ، مما يساعد في توفير أكبر قدر ممكن من الكفاءة والفاعلية وصولاً إلى النتائج المرجوة ، وتحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة عالية وتحسين جودة المخرجات (حمد الفاضل ، ٢٠٢٣ ، ٣١) .

### مشكلة البحث :

حرصت رؤية المملكة ٢٠٣٠ على الاهتمام بالاستثمار في التعليم والتدريب ، وتعزيز الجهود المواءمة لمخرجات المنظومة التعليمية مع احتياجات سوق العمل والتوسع في برامج التدريب المهني ، وذلك لسد الفجوة بين المخرجات التعليمية ومتطلبات سوق العمل ، وتُعد المرأة السعودية عنصر من عناصر قوة الوطن ، لذا تسعى المملكة إلى تنمية مواهبها واستثمار طاقاتها ، وتمكينها من الحصول على الفرص المناسبة لبناء مستقبلها ، والإسهام في تنمية المجتمع والاقتصاد (www.vision2030.gov.sa) .

وتؤكد كلاً من (نهي العبودي ، تهاني الخراز ، ٢٠٢٤ ، ٢٦) أن التعليم أصبح من خلال التطبيقات الذكية واقعاً ملموساً ، حيث نال الاهتمام الواسع في مختلف المؤسسات التعليمية ، وذلك تحقيقاً لدافعية الإنجاز الأكاديمي لدى الطلبة ، وإيجاد بيئة تعليمية تفاعلية تُشجع الطلبة في الحصول على المعلومة بشكل أفضل ، ولتنمية الطاقات البشرية لابد من دعم عملية التنمية من خلال كافة أجهزة الدولة وخاصة المؤسسات التعليمية ، وذلك لتطوير خدمات تتلائم مع حاجات قطاع الصناعة ، وخاصة صناعة الملابس التي تتمتع بالعديد من الخصائص والمميزات التي تؤهلها لتكون أحد محركات دفع عجلة التنمية البشرية ، ويمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات الآتية :

- ١- ما إمكانية اعداد تطبيق ذكي لتنمية مهارات المتدربات في تنفيذ ملابس الطواقم الطبية ؟
- ٢- ما فاعلية التطبيق الذكي في إكساب المتدربات المعارف الخاصة بملابس الطواقم الطبية ؟
- ٣- ما فاعلية التطبيق الذكي في إكساب المتدربات مهارات تنفيذ ملابس الطواقم الطبية ؟

### أهداف البحث :

- ١- اعداد تطبيق ذكي لتنمية مهارات المتدربات في تنفيذ ملابس الطواقم الطبية .
- ٢- قياس فاعلية التطبيق الذكي في إكساب المتدربات المعارف الخاصة بملابس الطواقم الطبية .
- ٣- قياس فاعلية التطبيق الذكي في إكساب المتدربات مهارات تنفيذ ملابس الطواقم الطبية.

### أهمية البحث :

- ١- إبراز دور الجامعات في تنمية مهارات المتدربات تماشياً مع رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ من خلال تطوير المقررات الدراسية بما يتواءم مع الاتجاهات التكنولوجية الحديثة .
- ٢- رفع المستوى المهاري للمتدربات تجاه تنفيذ ملابس الطواقم الطبيّة.
- ٣- توظيف إمكانات التطبيقات الذكية في تعليم مهارات تنفيذ ملابس الطواقم الطبية .

## مصطلحات البحث :

### - ابتكار : Creating :

- فكرة جديدة أو أسلوب أو مفهوم أو نمط يتم التوصل إليه ثم استخدامه في الحياة ، ويجب أن تتفوق هذه الفكرة على غيرها من الأفكار أو الأساليب السابقة ، وتكون في جميع مجالات الحياة الإنسانية وفي مختلف الميادين والتخصصات العلمية (فاطمة الصيخان ، ٢٠٢١م ، ٨) .

### - تطبيق ذكي : Application Smart :

- تطبيق للجوال يشبه برامج الحاسب الآلي مصمم ليعمل على الهواتف الذكية ، وأجهزة الكمبيوتر اللوحية وكافة الأجهزة النقالة ، وهي الموجة الجديدة في استخدام الهواتف النقالة ، فلم تعد الهواتف النقالة مجرد أجهزة للاتصالات الهاتفية الصوتية فقط ، بل تتعداها إلى تبادل رسائل الوسائط المتعددة كالصور والفيديوهات واستخدام البريد الإلكتروني والانترنت ، ونظراً للإمكانيات الهائلة في الهواتف الذكية أصبح بالإمكان استغلال هذه الإمكانيات من قبل تطبيقات متعددة تفيد المستخدم (مدحت أبو هشيمة ، دعاء احمد ، ٢٠٢٢م ، ٤٠) ، ويتم تحميل هذه التطبيقات من متجر "آب ستور" ، جوجل بلاي" ، وتكون التطبيقات مجانية دائماً أو لفترة محدودة في الغالب لتشجيع المستخدم لتحميلها من المتجر (Horn, M.B., & Staker, H. , ٢٠١٧, ٦٥) .

### - تنمية : Development :

- عملية ارتقاء المجتمع والانتقال به إلى وضع أفضل مما هو عليه ، وذلك عن طريق استغلال الطاقات المختلفة التي تتوفر لدى أفراد المجتمع ، وتوجيه توظيفها للأفضل (منيرة عبد العزيز الحريشي ، ٢٠١٣م ، ١١) .
- عملية تخطيط شامل تهدف إلى احداث تغير في كافة نواحي الحياة ، الغرض منه نقل المجتمع من حالة الركود إلى حالة متقدمة (https://mail.almerja.com) .

### - مهارات : Skills :

- الأداء الذي يؤديه الفرد بسرعة وسهولة ودقة ، سواء كان هذا الأداء جسدياً أو عقلياً ، مع توفير الوقت والجهد والتكاليف (عبد الرحمن الهاشمي ، طه الدليمي ، ٢٠٠٨م ، ٢٣) .

### - التدريب : Training :

- هو تحسين الأداء وتطوير الخبرات واكتساب المهارات في جميع مجالات الحياة ، سواء كانت المجالات الشخصية أم مجالات العمل أم أي مجال آخر ، (https://www.merriam-webster.com) ، وقد تطور مفهوم التدريب عن المفهوم القديم التقليدي ، الذي كان يقتصر على تنظيم الدورات التدريبية لإكساب الأفراد المعارف والارتقاء بمهاراتهم وطريقة أدائهم ، وتحفيز قدراتهم وإمكانياتهم ، وترجمة معلوماتهم النظرية إلى واقع تطبيقي ، بهدف تحسين مستوى العمل ، وزيادة الإنتاجية ، والوصول إلى حياة أفضل بشكل عام (https://www.wga.academy) .

### - ملابس الطواقم الطبية : Medical staff clothing :

- الملابس المهنية ذات الوظائف الخاصة التي ترتدى لأداء مهام طبية وعلاجية معينة لحماية مرتديها (سكينة محمود ، وفاء علي ، ٢٠٢٠م ، ٢٠١) .
- الملابس التي يرتديها الطبيب لأداء مهام معينة في غرف العمليات ، حيث تتطلب مجموعة من الخصائص في المنسوجات المصنعة منها أو التصميمات الملبسية ، وشروط هذه الملابس الحماية والوقاية أثناء العمليات ، وإعطاء الراحة والفاعلية أثناء فترة العمل (فيروز الجمل وآخرون ، ٢٠١٨م ، ٢) .



### - الجاون الطبي : Medical gaun :

- لباس كامل عازل لوصول الجسيمات الدقيقة والبكتيريا والفيروسات والدم والغبار للجسم ، يستخدم من قبل الطاقم الطبي والمرضى داخل المستشفيات ، مريح وخفيف الوزن وملائم للأنماط الجسمانية المختلفة ، صديق للبيئة ، يصنع من أقمشة قابلة للتحلل ، ويستخدم لمرة واحدة فقط .

(<https://www.medpurest.com>)

### فروض البحث :

- ١- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي للتطبيق الذكي لتنمية المهارات في تنفيذ ملابس الطواقم الطبية لصالح التطبيق البعدي .
- ٢- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي .
- ٣- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدي .

### منهج البحث :

اتبع هذا البحث المنهج شبه التجريبي وذلك لأنه يحقق أهداف البحث ، والتحقق من إثبات فروضه .

### عينة البحث :

تكونت عينة البحث من (٢٥) من المتدربات بالمملكة العربية السعودية .

### أدوات البحث :

- ١- التطبيق الذكي لتنمية مهارات المتدربات في تنفيذ ملابس الطواقم الطبية .
- ٢- اختبار تحصيلي (قبلي / بعدي) لقياس فاعلية التطبيق الذكي في اكتساب المعارف المتضمنة به .
- ٣- اختبار تطبيقي مهاري (قبلي / بعدي) لقياس فاعلية التطبيق الذكي في اكتساب المهارات المتضمنة به .
- ٤- مقياس تقدير لقياس المهارات وتقييم النتائج التي يحتويها التطبيق الذكي لتنفيذ ملابس الطواقم الطبية .

### حدود البحث :

- حدود موضوعية : تطبيق ذكي لتنفيذ ملابس الطواقم الطبية .
- حدود زمانية : تم إجراء البحث في عام ٢٠٢٣ م .
- حدود مكانية : تم التطبيق بكلية التصاميم بجامعة أم القرى .

### إجراءات البحث :

اعداد تطبيق ذكي لتنمية مهارات المتدربات في تنفيذ ملابس الطواقم الطبية :  
تم إعداد التطبيق الذكي باسم "صناعة ملابس الطواقم الطبية" ، ويعتبر أحد التطبيقات الذكية التي تدعم أنشطة تعليمية قائمة على التعلم الإلكتروني ، ويهدف إلى تعلم كيفية تصنيع ملابس الطواقم الطبية بطريقة مبتكرة متزامنة مع التطور التكنولوجي العالمي ، وفيما يلي توضيح إجراءات إعداد التطبيق الذكي :

تخطيط تصميم التطبيق الذكي "صناعة ملابس الطواقم الطبية" :

أهداف التطبيق الذكي "صناعة ملابس الطواقم الطبية" :

أ- الأهداف العامة :

- نشر التقنية التعليمية التكنولوجية ، مما يساعد في خلق مجتمع إلكتروني قادر على مواكبة مستجدات العصر الحديث .
- الإسهام في تلبية احتياجات سوق العمل بتوفير الكوادر المدربة على تنفيذ ملابس الطواقم الطبية .
- إتاحة الفرصة لأكثر عدد من فئات المجتمع للحصول على التعليم والتدريب المجاني ، فضلا عن التغلب على عوائق المكان والزمان .
- توفير فرص التعليم للأفراد الذين لم تتاح لهم الفرصة نتيجة لظروف اجتماعية او اقتصادية أو جغرافية .

ب- الأهداف المعرفية :

- تذكر أنواع ملابس الطواقم الطبية .
- تحدد الخامات الأساسية والمساعدة المستخدمة في تنفيذ ملابس الطواقم الطبية .
- توصف أنواع مختلفة من ملابس الطواقم الطبية.

ج- الأهداف المهارية :

- تختار الخامات الأساسية والمساعدة المستخدمة في تنفيذ "الجاون" .
- ترسم باترون "الجاون" .
- تضبط تشييق باترون "الجاون" على القماش وتأخذ علامات الحياكة .
- تنفذ مرحلة قص "الجاون" .
- تجيد مراحل تنفيذ "الجاون" والمتمثلة بكلاً من حياكة (خطي كتف الجاون ، الخطين الفاصلين بين الأمام والخلف للجاون ، كوت الكمين والخطين الداخليين ، حردتي ابط الكم بحردتي ابط الجاون ، ببيه حردة الرقبة ، خط الذيل) .
- تكوي "الجاون" وتعبئة وتغلفه .

الموضوعات المتضمنة بالتطبيق الذكي :

- ❖ مفهوم ملابس الطواقم الطبية .
- ❖ أنواع ملابس الطواقم الطبية .
- ❖ مواصفات ملابس الطواقم الطبية جيدة الضبط على الجسم .
- ❖ الخامات الأساسية والمساعدة المستخدمة في تنفيذ ملابس الطواقم الطبية .
- ❖ وصف أنواع مختلفة من ملابس الطواقم الطبية .
- ❖ مراحل تنفيذ "الجاون" :
- \* رسم باترون الجاون .
- \* تشييق باترون الجاون .
- \* أخذ علامات حياكة الجاون .
- \* القص .
- ❖ مرحلة حياكة "الجاون" :
- \* حياكة خطي كتف الجاون .

- \* حياكة الخطين الفاصلين بين الأمام والخلف للجاون .
- \* حياكة كوت الكمين والخطين الداخليين .
- \* حياكة حردتي ابط الكم بحردتي ابط الجاون .
- \* حياكة بيبه حردة الرقبة .
- \* حياكة حياكة خط الذيل .
- ❖ مرحلة الكي .
- ❖ مرحلة التعبئة والتغليف .

#### تحكيم التطبيق الذكي :

بناء على أهداف التطبيق الذكي "العامة ، المعرفية ، والمهارية" قامت الباحثة بتحديد الموضوعات التعليمية للتطبيق الذكي وترتيبها وفق تسلسل منطقي ، وعرض هذه الموضوعات على الأساتذة المتخصصين للتأكد من صحة وصياغة الأهداف ، وترتيب الموضوعات التدريبية ، ومن ثم تم تعديل بعض الأهداف وكذلك إضافة بعض الموضوعات وذلك وفق رؤية الأساتذة المتخصصين .

#### بناء التطبيق الذكي :

##### مرحلة الدراسة :

يتم في هذه المرحلة اختيار الموضوعات التدريبية للتطبيق الذكي بما يتلائم مع احتياجات المتدربات التعليمية ، حتى تتمكن المتدربة من الإبحار بالمحتوى العلمي بسلاسة وسهولة ، وتشمل مرحلة الدراسة كلاً من :

➤ تحديد خصائص المتدربات للارتقاء بمستوياتهن المهارية في تنفيذ ملابس الطواقم الطبية ، وتم اختيار المتدربات وفق :

- الميول المعرفية والمهارية تجاه تصنيع الملابس .
- مهارة استخدام الأجهزة اللوحية "الهاتف المحمول ، الأياد ، التابلت" .
- الاستعداد لتنفيذ المهارات التطبيقية .

##### ➤ تحديد الهدف العام للتطبيق الذكي :

- تنمية مهارات المتدربات في تنفيذ ملابس الطواقم الطبية .

#### تصميم التطبيق الذكي :

##### الإعداد :

- يُحدد في هذه الخطوة اسم التطبيق الذكي : "صناعة ملابس الطواقم الطبية" .
- يتم بناء المحتوى العلمي للموضوعات التدريبية في صورة ملفات بصيغة "Word" ، وتتمثل في (التعريف بماهية التطبيق الذكي ، تحديد أهداف التطبيق الذكي ، وصف سيرة ذاتية مُبسطة لمُعَدّة التطبيق الذكي ، ووسائل التواصل معها ، موضوعات التطبيق الذكي "مفهوم ملابس الطواقم الطبية ، أنواع ملابس الطواقم الطبية ، مواصفات ملابس الطواقم الطبية جيدة الضبط على الجسم ، الخامات الأساسية والمساعدة المستخدمة في تنفيذ ملابس الطواقم الطبية ، وصف أنواع مختلفة من ملابس الطواقم الطبية ، مراحل تنفيذ الجاون ، تحديد نطاق التطبيق الذكي ، بناء عمل تخطيطي لتصميم التطبيق الذكي ، تصنيف موضوعاته التدريبية بتسلسل ونظام) .



مخطط التطبيق الذكي المقترح "صناعة ملابس الطواقم الطبية"		
الصفحة الرئيسية		
التعريف بمصممة التطبيق الذكي	السيرة الذاتية لمعدة التطبيق	وسائل التواصل
أهداف التطبيق الذكي		
ملابس الطواقم الطبية		
ملابس الطواقم الطبية	أنواع ملابس الطواقم الطبية	تنفيذ الجاون
<ul style="list-style-type: none"> <li>- مفهوم ملابس الطواقم الطبية</li> <li>- أنواع ملابس الطواقم الطبية</li> <li>- مواصفات ملابس الطواقم الطبية جيدة الضبط على الجسم</li> <li>- الخامات الأساسية والمساعدة المستخدمة في تنفيذ ملابس الطواقم الطبية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>وصف أنواع مختلفة من ملابس الطواقم الطبية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>مرحلة تنفيذ "الجاون"</li> <li>* رسم باترون الجاون</li> <li>* تعشيق باترون الجاون</li> <li>* أخذ علامات حياكة الجاون</li> <li>* القص</li> <li>مرحلة حياكة "الجاون"</li> <li>- حياكة خطي كتف الجاون</li> <li>- حياكة الخطين الفاصلين بين الأمام والخلف للجاون .</li> <li>- حياكة كوت الكمين والخطين الداخليين</li> <li>- حياكة حردتي ابط الكم بحردتي ابط الجاون .</li> <li>- حياكة بيبه حردة الرقبة</li> <li>- حياكة خط الذيل</li> <li>مرحلة الكي</li> <li>مرحلة التعبئة والتغليف</li> </ul>

#### التصميم :

قامت الباحثة في هذه المرحلة بتصميم التطبيق الذكي "صناعة ملابس الطواقم الطبية" ، حيث "اختيار اللوجو ، تقسيم القوائم والصفحات ، الألوان بدرجاتها المتنوعة ، حجم الصور والأشكال والجداول ، حركة تغيير الصفحات" ، على أن يتلائم تصميم التطبيق الذكي مع الهوية التعليمية له من ناحية الهدف والمحتوى التدريبي ، وأساليب عرض المحتوى ، والتصور الذي سيعرض للمتصفح حتى يستطيع تمييز واجهة التطبيق وأقسامه بمجرد الدخول إليه ، وصُممت الصفحات الأساسية للتطبيق الذكي كالتالي :

#### الصفحة الرئيسية للتطبيق الذكي :

تمثل الصفحة الرئيسية صفحة البداية ، ويتم تحميلها عند كتابة المتدربة أسم التطبيق ، وتحتوي هذه الصفحة على خمسة أقسام "التعريف بمصممة التطبيق الذكي ، السيرة الذاتية ، وسائل التواصل لمعدة التطبيق ، أهداف التطبيق الذكي ، ملابس الطواقم الطبية" ، وينسدل من قائمة "ملابس الطواقم الطبية" ثلاثة صفحات على النحو التالي :

- الصفحة الأولى "ملابس الطواقم الطبية" : وتتضمن (مفهوم ملابس الطواقم الطبية ، أنواع ملابس الطواقم الطبية ، مواصفات ملابس الطواقم الطبية جيدة الضبط على الجسم ، الخامات الأساسية والمساعدة المستخدمة في تنفيذ ملابس الطواقم الطبية) .
- الصفحة الثانية "أنواع ملابس الطواقم الطبية" : وتتضمن (وصف أنواع مختلفة من ملابس الطواقم الطبية) .
- الصفحة الثالثة "تنفيذ الجاون" : وتتضمن (رسم باترون الجاون ، تعشيق باترون الجاون ، أخذ علامات حياكة الجاون ، القص ، حياكة خطي كتف الجاون ، حياكة الخطين الفاصلين بين الأمام والخلف للجاون ، حياكة كوت الكمين والخطين الداخليين ، حياكة حردتي ابط الكم بحردتي ابط الجاون ، حياكة بيبه حردة الرقبة ، حياكة خط الذيل ، مرحلة الكي ، مرحلة التعبئة والتغليف) .

#### مرحلة الإنتاج والإنشاء :

- عمل استضافة للتطبيق الذكي على شبكة الانترنت .
- تحميل صور وأشكال وجدول التطبيق الذكي المصممة سابقاً .
- عمل التعديلات اللازمة والتأكد من ملائمتها لقوالب صفحات التطبيق .
- تفعيل روابط صفحات الويب ، وجميع الروابط الممثلة في "القوائم ، الصور ، النصوص" .
- ربط الصفحة الرئيسية للتطبيق الذكي بصفحات المحتوى بقواعد البيانات ليسهل على المتدربة التعامل مع التطبيق .

#### مرحلة التقويم :

تم تجريب التطبيق الذكي وفحصه للوقوف على التعديلات المطلوب إجرائها للوصول به إلى الشكل العلمي السليم ليصبح ملائم للتدريب ، وبناء أدوات البحث وتقييمها من قبل الأساتذة المتخصصين ، وذلك للتأكد من صدق وثبات الأدوات ، والتطبيق على المتدربات للتأكد من فاعلية التطبيق الذكي في تنمية مهارات المتدربات في تنفيذ ملابس الطواقم الطبية .

مختارات من شاشات تطبيق "صناعة ملابس الطواقم الطبية"

أنواع ملابس الطواقم الطبية

يتوفر الكثير من أنواع ملابس طبية للأتم: اختلاف الأذواق والاحتياجات، منها:

السكرات: تعتبر السكرات أحد أنواع الملابس الطبية الأساسية للأطباء والممرضات. تتألف من قميص طويل وسروال مطابق، وتأتي في مجموعة متنوعة من الألوان والأنماط. توفر السكرات الراحة والسهولة في الحركة.

الباركوت: يستخدم الباركوت عادة عند التعامل مع مريض معين أو في العمليات الجراحية. يملك الباركوت الممارس الطبي طابعاً رسمياً ويوفر الحماية للملابس الأخرى التي تحلها.

ملابس الطواقم الطبية

يمكن للباس الطبي أن يحمل للتطبيق تحت ظروف فاسية كالمواد الكيميائية الفورية والحادة، وذلك من أجل إزالة الملوثات العالقة فيها والفضاء عن الجراثيم التي قد توجد عليه نتيجة التعامل مع أمراض مختلفة.

بعد فهم العمليات أنظف من اللباس المادي، أن المنشآت الطبية تطف أطعم العمليات التي يرضها العاملون لديها بطريقة تجعلها أكثر نظافة من اللباس المادي الذي قد يزدونه.

لا بعد فهم العمليات مرفق اللبس، مما يجعله قابلاً للتدليل عند الضرورة ويمكن أن يتم نظيفه تحت ظروف فاسية بدون الخوف من كلفه إفساده.

ملابس الطواقم الطبية

أنواع ملابس الطواقم الطبية

تنفيذ الجاون الطبي



#### تصميم الاختبار التحصيلي :

قامت الباحثة بتصميم الاختبار التحصيلي ، والذي يعتبر الأداة المستخدمة في قياس المعارف والمفاهيم في مقرر دراسي ما أو مجموعة من المقررات (أبو حطب وصادق ، ٢٠٠٠م) ، ولقد احتوى الاختبار التحصيلي على ٢٠ سؤال .

#### تصحيح الاختبار التحصيلي :

قامت الباحثة بتصحيح الاختبار التحصيلي طبقاً لمفتاح التصحيح ، وهو عبارة عن نموذج إجابة يحتوي على رقم الإجابة الصحيحة لكل سؤال ، حيث تم توزيع الدرجات على الأسئلة بواقع درجة واحدة لكل إجابة صحيحة ، أي أن مجموع درجات الاختبار التحصيلي كانت ٢٠ درجة .

#### تصميم الاختبار المهاري :

قامت الباحثة بتصميم الاختبار المهاري للوقوف على فاعلية المهارات المتضمنة بالتطبيق الذكي ، حيث يتم استخدام الاختبارات التطبيقية كوسيلة موضوعية لتقدير الكفاءة التي تؤدي بها مهام العملية (الحسية ، الإدراكية ، الحركية) (أبو حطب وصادق ، ٢٠٠٠م) .

#### مقياس التقدير :

قامت الباحثة بتصميم مقياس التقدير لتقويم الاختبار المهاري ، حيث تم عرضه على مجموعة من الأساتذة المتخصصين ، وذلك للتحقق من صدق محتواه وبنوده المقترحة ، وإبداء الرأي في ملائمة هذه البنود للمحتوى ، وكان لهم بعض الآراء والمقترحات والتي راعتها الباحثة في مقياس التقدير .

واحتوى مقياس التقدير على ميزان تقدير ثلاثي ، ولقد راعت الباحثة عند تقسيم المقياس التابع المنطقي ، ولقد تم التصحيح بواسطة ثلاثة من المصححين عن طريق وضع علامة (✓) أمام التقدير الذي ينطبق على البند الموجود في المقياس ، وتم ترجمة العلامات التي وضعت إلى درجات ، فوضعت درجتان للأداء المضبوط ، ودرجة للأداء المضبوط إلى حد ما ، وصفر للأداء غير المضبوط .

## الصدق والثبات :

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 الآتي بناء على مقترحاتهم :
- تقليل عدد الأسئلة .
- مراعاة سهولة ووضوح الصياغة .

٢- الثبات :

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  $0,792 - 0,930$  للاختبار التحصيلي ككل ، وهي قيمة دالة عند مستوى  $0,01$  لاقتربها من الواحد الصحيح ، مما يدل على ثبات الاختبار التحصيلي .

ب- ثبات معامل ألفا :

وجد أن معامل ألفا  $= 0,861$  للاختبار التحصيلي ككل ، وهي قيمة مرتفعة وهذا دليل على ثبات الاختبار التحصيلي عند مستوى  $0,01$  لاقتربها من الواحد الصحيح .

جدول (١) ثبات الاختبار التحصيلي

معامل ألفا		التجزئة النصفية	
قيم الارتباط	الدالة	قيم الارتباط	الدالة
$0,861$	$0,01$	$0,792 - 0,930$	$0,01$

ثبات الاختبار التحصيلي

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 أو أكثر لنفس الأفراد أو لنفس الاختبارات ، وبعبارة أخرى فإن كل مفحوص يحصل على درجتين أو أكثر من تصحيح اختبار واحد .

وتم التصحيح بواسطة ثلاثة من الأساتذة المحكمين وذلك باستخدام 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 لكل عينة على حدة ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٢) معامل الارتباط بين المصححين للاختبار المهاري

المصححين	الجاكيت		البنطلون		مقياس التقدير ككل
	الأمام	الخلف	الكم	الأمام	الخلف
س ، ص	٠,٧٢٦	٠,٨٣٠	٠,٨٦٦	٠,٩٦٨	٠,٧٩٢
س ، ع	٠,٩٤٢	٠,٧٨٩	٠,٧٤٠	٠,٧٠٧	٠,٨١٧
ص ، ع	٠,٨٥١	٠,٨٠٣	٠,٩٣٤	٠,٨٨٨	٠,٩١١

يتضح من الجدول السابق ارتفاع قيم معاملات الارتباط بين المصححين ، وجميع القيم دالة عند مستوى ٠,٠١ لاقتربها من الواحد الصحيح ، مما يدل على ثبات الاختبار التطبيقي الذي يقيس الأداء المهاري ، كما يدل أيضاً على ثبات مقياس التقدير وهي أداة تصحيح الاختبار المهاري .  
نتائج البحث :

الفرض الأول :

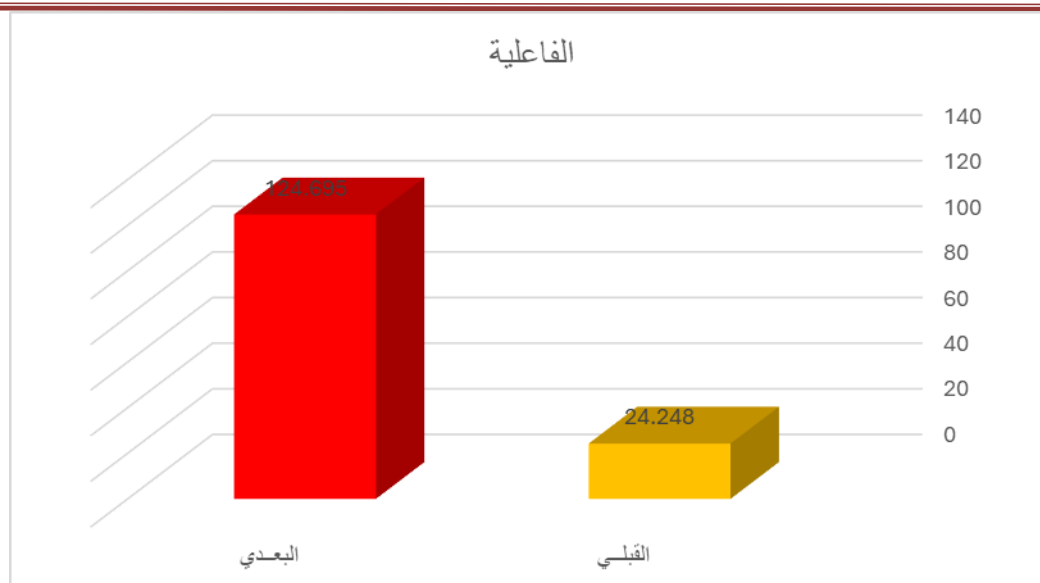
ينص الفرض الأول على ما يلي :

"توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي للتطبيق الذكي لتنمية المهارات في تنفيذ ملابس الطواقم الطبية لصالح التطبيق البعدي"

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

جدول (٣) دلالة الفروق بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي للتطبيق الذكي لتنمية المهارات في تنفيذ ملابس الطواقم الطبية

الفاعلية	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	٢٤,٢٤٨	٢,٩١٠	٢٥	٢٤	٥٨,٠١٢	٠,٠١ لصالح البعدي
البعدي	١٢٤,٦٩٥	١٠,٣٤٨				



شكل (١) الفروق بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبُعدي للتطبيق الذكي لتنمية المهارات في تنفيذ ملابس الطواقم الطبية

يتضح من الجدول (٣) والشكل (١) أن قيمة "ت" تساوي "٥٨,٠١٢" وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ ، حيث كان متوسط درجات المتدربات في التطبيق البُعدي "١٢٤,٦٩٥" ، بينما كان متوسط درجات المتدربات في التطبيق القبلي "٢٤,٢٤٨" ، مما يشير إلى وجود فروق حقيقية بين التطبيقين لصالح التطبيق البُعدي ، مما يدل على فاعلية التطبيق الذكي لتنمية مهارات المتدربات في تنفيذ ملابس الطواقم الطبية .

ولمعرفة حجم التأثير تم تطبيق معادلة ايتا :  $t = \text{قيمة (ت)} = ٥٨,٠١٢$  ،  $df = \text{درجات الحرية} = ٢٤$

$$n^2 = \frac{t^2}{t^2 + df} = ٠,٩٩$$

وبحساب حجم التأثير وجد إن  $n^2 = ٠,٩٩$

$$d = \frac{\sqrt{n^2}}{\sqrt{1-n^2}} = ١٩,٨$$

ويحدد حجم التأثير ما إذا كان كبيراً أو متوسطاً أو صغيراً كالاتي :

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 .

الفرض الثاني :

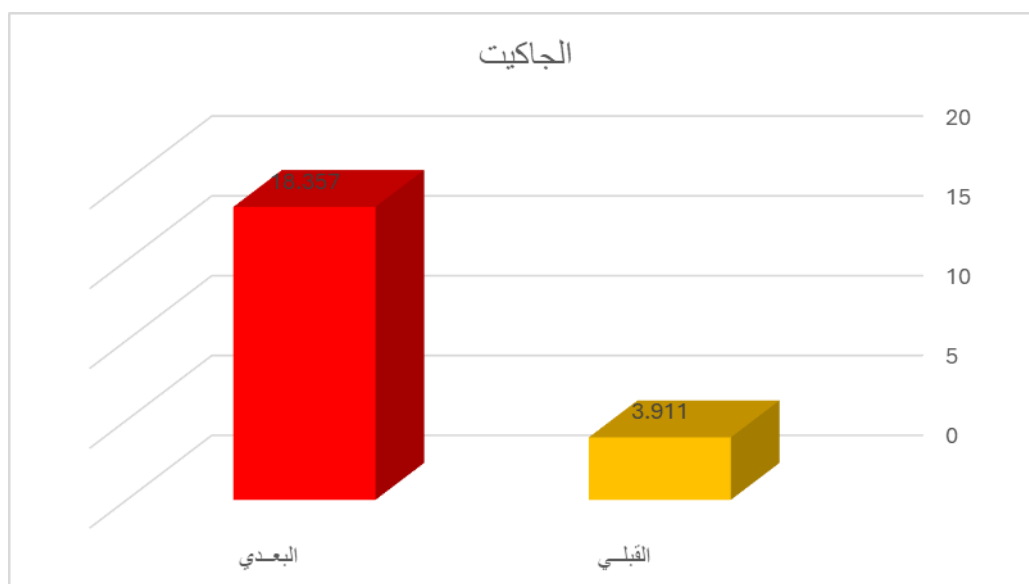
ينص الفرض الثاني على ما يلي :



"توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي"  
وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" ، والجدول التالي توضح ذلك :

جدول (٤) دلالة الفروق بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي للجاكيت

الجاكيت	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	٣,٩١١	٠,٩٢٤	٢٥	٢٤	١٤,٠٤١	٠,٠١ لصالح البعدي
البعدي	١٨,٣٥٧	١,٤٩٦				

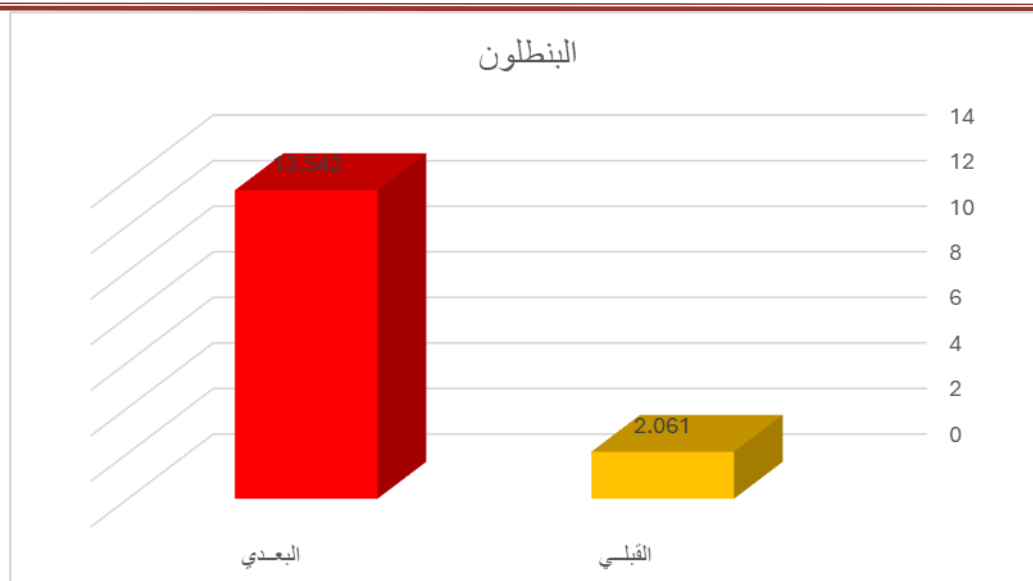


شكل (٢) الفروق بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي للجاكيت

يتضح من الجدول (٤) والشكل (٢) أن قيمة "ت" تساوي "١٤,٠٤١" للجاكيت ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح الاختبار البعدي ، حيث كان متوسط درجات المتدربات في التطبيق البعدي "١٨,٣٥٧" ، بينما كان متوسط درجات المتدربات في التطبيق القبلي "٣,٩١١" .

جدول (٥) دلالة الفروق بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي للبنطلون

البنطلون	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	٢,٠٦١	٠,٨٨٣	٢٥	٢٤	١٠,٤٥٩	٠,٠١ لصالح البعدي
البعدي	١٣,٥٤٢	١,٢٤٠				

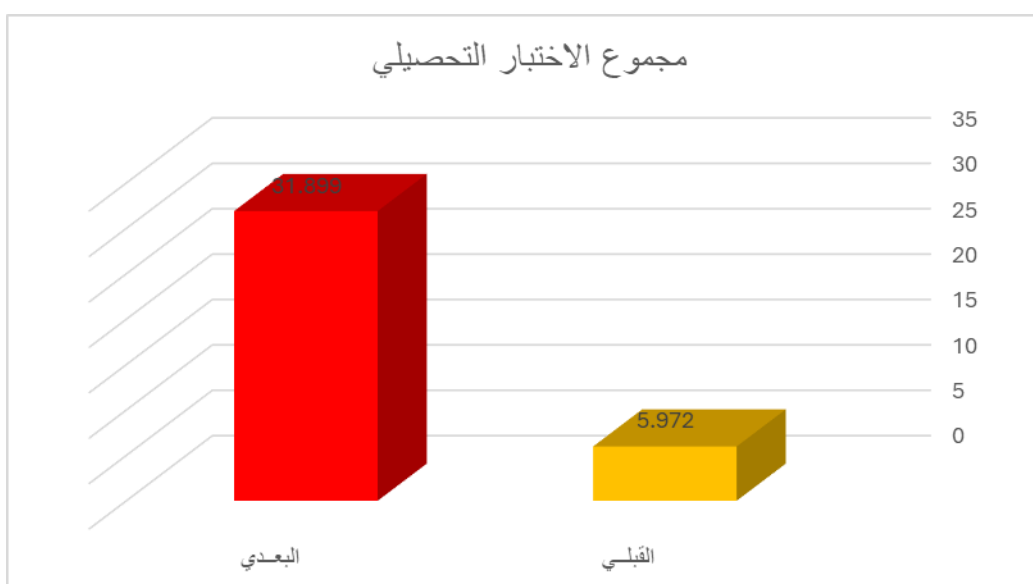


شكل (٣) الفروق بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي للبنطلون

يتضح من الجدول (٥) والشكل (٣) أن قيمة "ت" تساوي "١٠,٤٥٩" للبنطلون ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح الاختبار البعدي ، حيث كان متوسط درجات المتدربات في التطبيق البعدي "١٣,٥٤٢" ، بينما كان متوسط درجات المتدربات في التطبيق القبلي "٢,٠٦١" .

جدول (٦) دلالة الفروق بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي للمجموع الكلي للاختبار التحصيلي

مستوى الدلالة واتجاهها	قيمة ت	درجات الحرية "د.ح"	عدد أفراد العينة "ن"	الانحراف المعياري "ع"	المتوسط الحسابي "م"	مجموع الاختبار التحصيلي
٠,٠١ لصالح البعدي	٢٤,٦٣٧	٢٤	٢٥	١,٣٣٢	٥,٩٧٢	القبلي
				٣,٨١٥	٣١,٨٩٩	البعدي



شكل (٤) الفروق بين متوسطي درجات المتدربات في

## التطبيق القبلي والبعدي للمجموع الكلي للاختبار التحصيلي

يتضح من الجدول (٦) والشكل (٤) أن قيمة "ت" تساوي "٢٤,٦٣٧" للمجموع الكلي للاختبار التحصيلي ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح الاختبار البعدي ، حيث كان متوسط درجات المتدربات في التطبيق البعدي "٣١,٨٩٩" ، بينما كان متوسط درجات المتدربات في التطبيق القبلي "٥,٩٧٢" ، وبذلك يتحقق الفرض الثاني .

الفرض الثالث :

ينص الفرض الثالث على ما يلي :

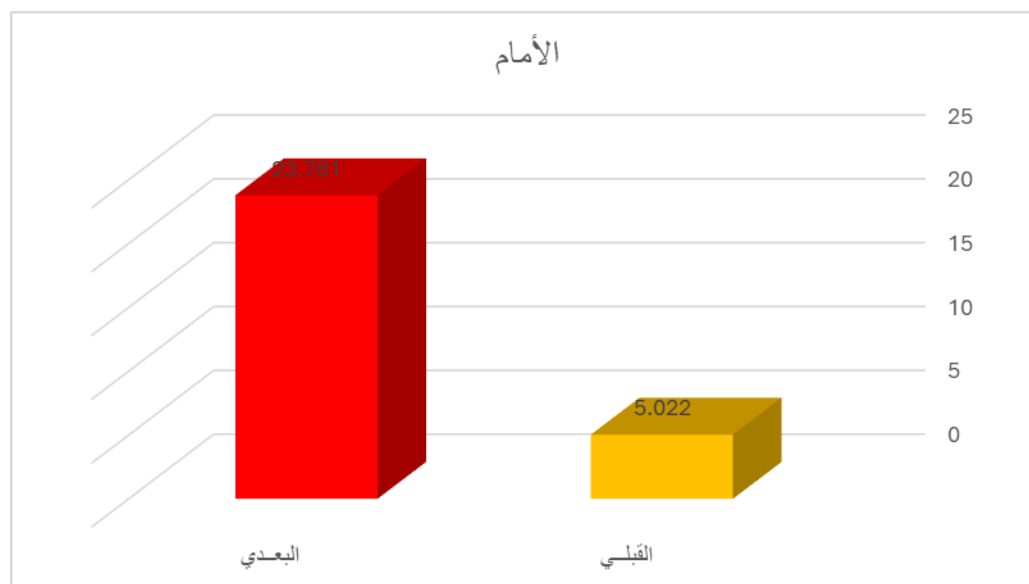
"توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدي"

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

الجاكيت

جدول (٧) دلالة الفروق بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي للأمام

الأمام	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	٥,٠٢٢	١,٠٣٧	٢٥	٢٤	١٦,٤٤٦	٠,٠١ لصالح البعدي
البعدي	٢٣,٧٨١	٢,٣٩٥				

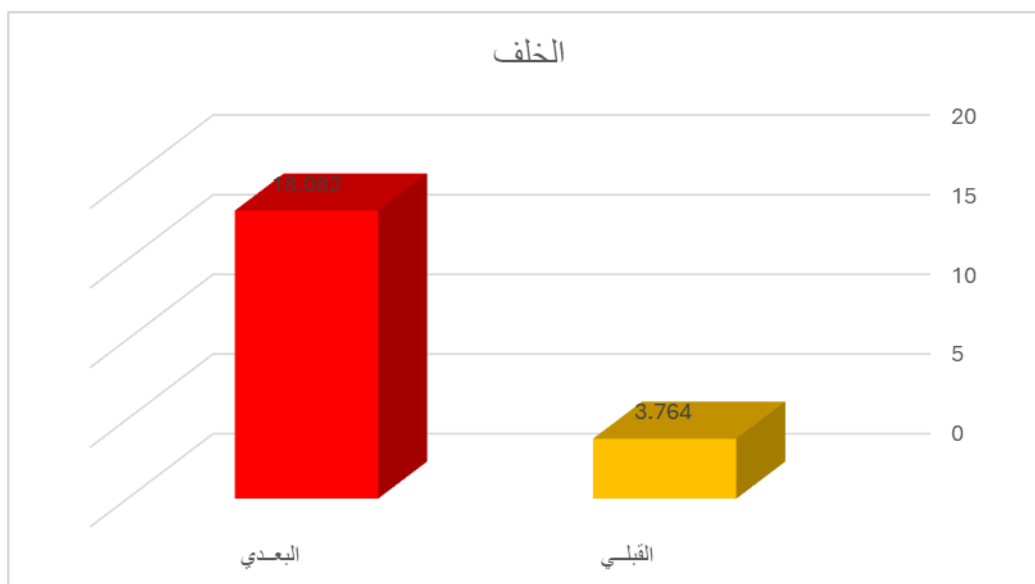


شكل (٥) الفروق بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي للأمام

يتضح من الجدول (٧) والشكل (٥) أن قيمة "ت" تساوي "١٦,٤٤٦" للأمام ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح الاختبار البعدي ، حيث كان متوسط درجات المتدربات في التطبيق البعدي "٢٣,٧٨١" ، بينما كان متوسط درجات المتدربات في التطبيق القبلي "٥,٠٢٢" .

جدول (٨) دلالة الفروق بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي للخلف

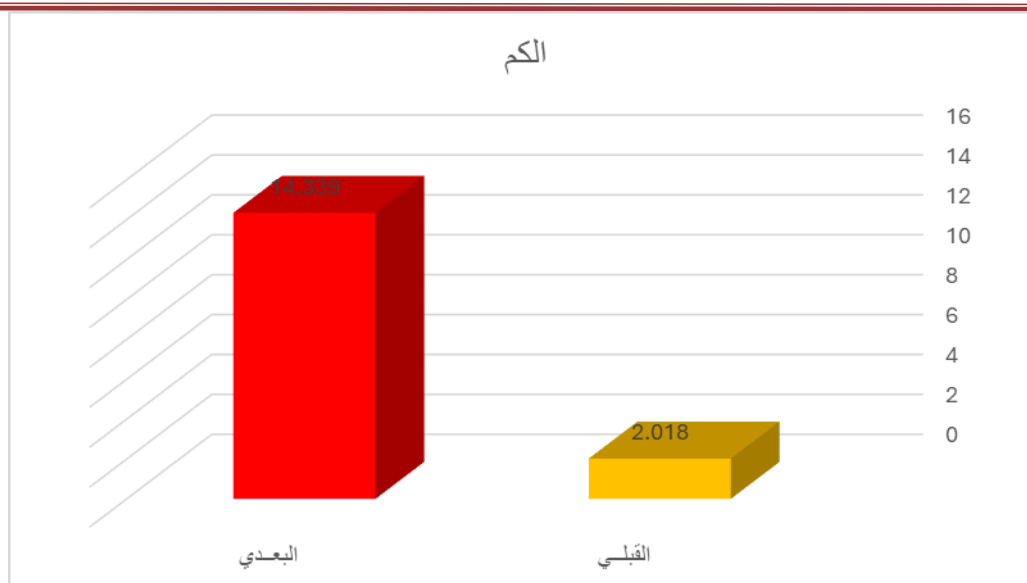
الخلف	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	٣,٧٦٤	٠,٩٩٢	٢٥	٢٤	١٢,٢٧٠	٠,٠١ لصالح البعدي
البعدي	١٨,٠٨٢	١,٧٧٣				



شكل (٦) الفرق بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي للخلف  
يتضح من الجدول (٨) والشكل (٦) أن قيمة "ت" تساوي "١٢,٢٧٠" للخلف ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح الاختبار البعدي ، حيث كان متوسط درجات المتدربات في التطبيق البعدي "١٨,٠٨٢" ، بينما كان متوسط درجات المتدربات في التطبيق القبلي "٣,٧٦٤" .

جدول (٩) دلالة الفرق بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي للكم

الكم	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	٢,٠١٨	٠,٧٢٣	٢٥	٢٤	١٠,١٩١	٠,٠١ لصالح البعدي
البعدي	١٤,٣٣٩	١,٢٥٤				



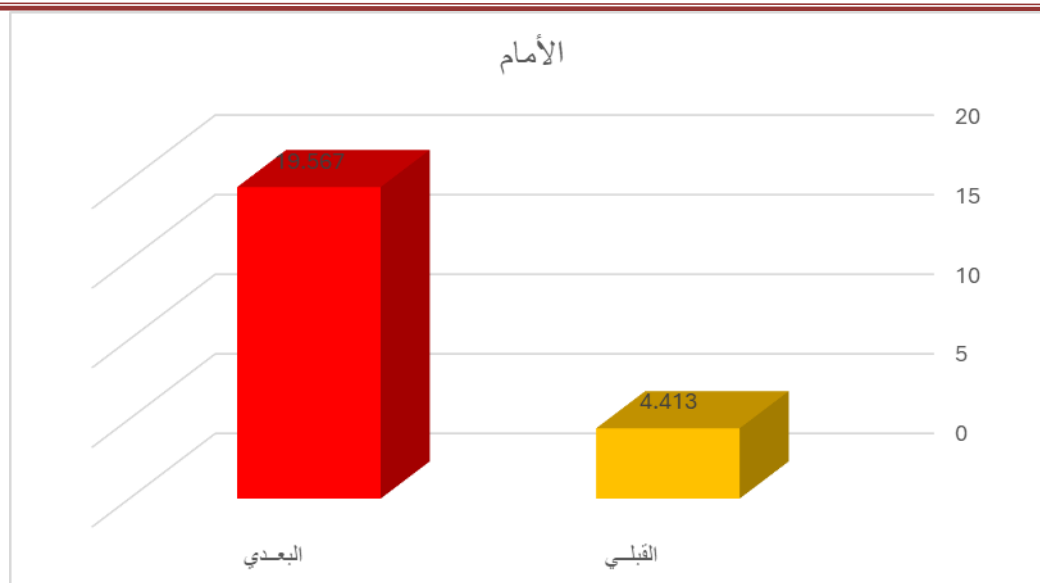
شكل (٧) الفروق بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي للكم

يتضح من الجدول (٩) والشكل (٧) أن قيمة "ت" تساوي "١٠,١٩١" للكم ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح الاختبار البعدي ، حيث كان متوسط درجات المتدربات في التطبيق البعدي "١٤,٣٣٩" ، بينما كان متوسط درجات المتدربات في التطبيق القبلي "٢,٠١٨" .

### البنطلون

جدول (١٠) دلالة الفروق بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي للأمام

الأمام	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	٤,٤١٣	٠,٦٨٩	٢٥	٢٤	١٣,٣٤٠	٠,٠١ لصالح البعدي
البعدي	١٩,٥٦٧	١,٤٣٢				

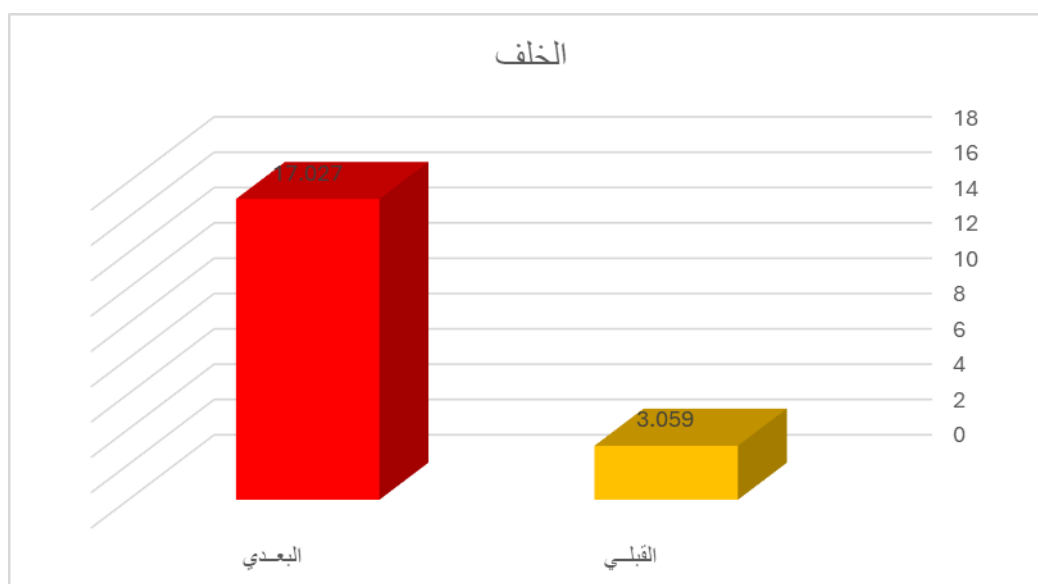


شكل (٨) الفروق بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي للأمام

يتضح من الجدول (١٠) والشكل (٨) أن قيمة "ت" تساوي "١٣,٣٤٠" للأمام ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح الاختبار البعدي ، حيث كان متوسط درجات المتدربات في التطبيق البعدي "١٩,٥٦٧" ، بينما كان متوسط درجات المتدربات في التطبيق القبلي "٤,٤١٣" .

جدول (١١) دلالة الفروق بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي للخلف

الخلف	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	٣,٠٥٩	٠,٦٧١	٢٥	٢٤	١١,٣٨١	٠,٠١ لصالح البعدي
البعدي	١٧,٠٢٧	١,٨٠٦				



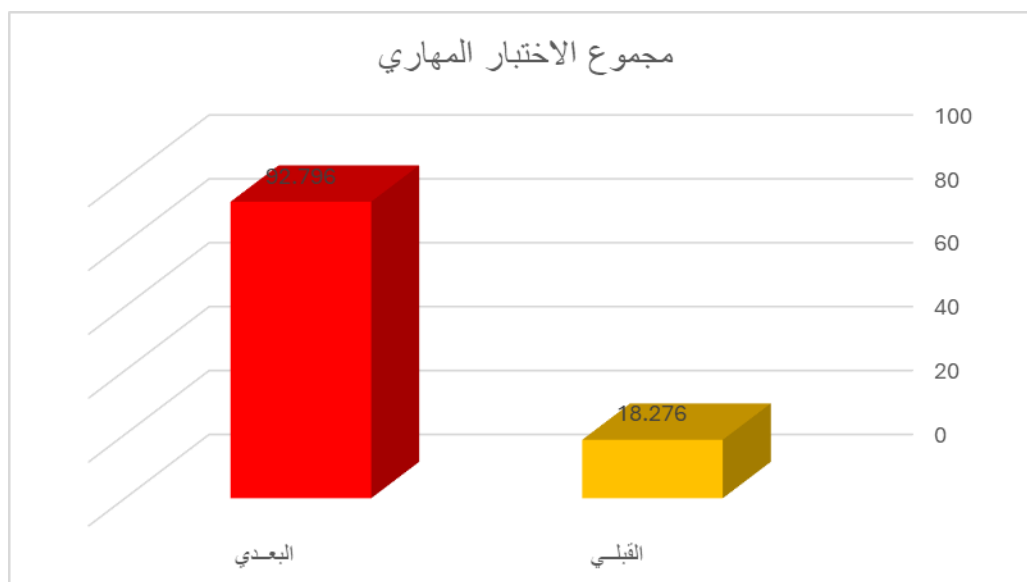
شكل (٩) الفروق بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي للخلف



يتضح من الجدول (١١) والشكل (٩) أن قيمة "ت" تساوي "١١,٣٨١" للخلف ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح الاختبار البعدي ، حيث كان متوسط درجات المتدربات في التطبيق البعدي "١٧,٠٢٧" ، بينما كان متوسط درجات المتدربات في التطبيق القبلي "٣,٠٥٩" .

جدول (١٢) دلالة الفروق بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي للمجموع الكلي للاختبار المهاري

مستوى الدلالة واتجاهها	قيمة ت	درجات الحرية "د.ح"	عدد أفراد العينة "ن"	الانحراف المعياري "ع"	المتوسط الحسابي "م"	مجموع الاختبار المهاري
٠,٠١ لصالح البعدي	٤٩,٣٤٥	٢٤	٢٥	٢,٢٦٣	١٨,٢٧٦	القبلي
				٨,٠٥١	٩٢,٧٩٦	البعدي



شكل (١٠) الفروق بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي للمجموع الكلي للاختبار المهاري

يتضح من الجدول (١٢) والشكل (١٠) أن قيمة "ت" تساوي "٤٩,٣٤٥" للمجموع الكلي للاختبار المهاري ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح الاختبار البعدي ، حيث كان متوسط درجات المتدربات في التطبيق البعدي "٩٢,٧٩٦" ، بينما كان متوسط درجات المتدربات في التطبيق القبلي "١٨,٢٧٦" ، وبذلك يتحقق الفرض الثالث .

التوصيات :

- ١- تطوير المقررات الدراسية بالجامعات واتاحتها عبر المنصات الالكترونية المتنوعة لتطوير المنظومة التعليمية .
- ٢- مسايرة تكنولوجيا التعليم الحديثة لتنمية معارف ومهارات المتدربات في تصنيع الملابس الوظيفية .

٣- إجراء المزيد من البحوث والدراسات العلمية حول استخدام الهواتف الذكية في تدريس مقررات تصنيع الملابس "النساء ، الرجال ، الاطفال" .

## المراجع :

- ١- إبراهيم صابر عبد العزيز ، إبراهيم رفعت حسن (٢٠١٩م) : فعالية برنامج فيديو تعليمي في تنمية بعض مهارات تنفيذ الملابس المنزلية الحريمي ، مجلة بحوث التربية النوعية ، العدد (٥٦) ، جامعة المنصورة .
- ٢- إيناس محمود خلف (٢٠٢٢م) : فاعلية تطبيقات zoom في تعلم الجوانب المهارية لتنفيذ الملابس الحريمي باستخدام بيئات التعلم الجوال في ظل جائحة كورونا ، مجلة بحوث التربية النوعية ، العدد (٣٩) .
- ٣- بروبلين لإنتاج الملابس الطبية أحادية الاستخدام ، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية ، المجلد (٧) ، العدد (٣٢) .
- ٤- جمال شحادة الشويكي (٢٠٢٢م) : أثر استخدام أسلوب التعلم عن بعد في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في مادة العلوم ، مجلة كلية التربية ، جامعة أسيوط ، المجلد (٣٨) ، العدد (٩) .
- ٥- حمد منصور الفاضل (٢٠٢٣م) : تطبيقات وأنظمة التعلم الذكية لتعليم العلوم الطبيعية في ضوء رؤية المملكة ٢٠٣٠ ، المجلة الدولية للتكنولوجيا والحوسبة التعليمية ، المجلد (٢) ، العدد (٤) .
- ٦- رجاء مصطفى حسن (٢٠١٩م) : فاعلية نموذج مقترح للتطبيق عبر الهواتف النقالة لتنمية معارف ومهارات التطريز اليدوي ، كلية التربية النوعية ، العدد (٢) ، جامعة المنصورة .
- ٧- سكينه أمين محمود ، وفاء السيد علي (٢٠٢٠م) : الاستفادة من تكنولوجيا النانو في تحسين الخواص الوظيفية للملابس الطبية للقائمين بتحضير العلاج الكيميائي لمرضى السرطان ، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية ، المجلد (٦) ، العدد (٢٧) .
- ٨- شهزل علي السلطان (٢٠٢٠م) : توظيف تطبيقات الهواتف الذكية في تنمية مهارات الطالبات لتقنيات التطريز ، مجلة الفنون والادب وعلوم الانسانيات والاجتماع ، العدد (٦٠) .
- ٩- طعيمة رشدي (٢٠٠٦م) : المعلم ، كفاياته ، إعداداته وتدريبه ، دار الفكر العربي.
- ١٠- عبد الرحمن عبد الهاشمي ، طه علي الدليمي (٢٠٠٨م) : استراتيجيات حديثة في فن التدريس ، دار الشروق للنشر والتوزيع .
- ١١- عماد الدين جوهر (٢٠١٤م) : فاعلية برنامج تدريبي لإنتاج الملابس الخارجية الرجالي ، مجلة التصاميم الدولية ، المجلد (٤) ، العدد (٢) .
- ١٢- عماد الدين جوهر ، مستورة الاسمري ، دلال الجهني ، روابي الحربي (٢٠٢٣م) : جودة الملابس الطبية غير المنسوجة في السوق السعودي في ضوء معايير الجودة ، المجلة العربية الدولية للفن والتصميم الرقمي ، المجلد (٢) ، العدد (٢) .
- ١٣- الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠٨م) : تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم ، عالم الكتب ، القاهرة .
- ١٤- فاطمة منصور الصيخان (٢٠٢٢م) : ابتكار تصميمات ملابسية لتلبية متطلبات الفتيات المراهقات فئة متلازمة داون ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التصاميم ، جامعة القصيم .
- ١٥- فؤاد صادق ، أمال أبو حطب (٢٠٠٠م) : علم النفس التربوي ، الطبعة الخامسة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة.
- ١٦- فيروز ابو الفتوح ، رشا عبد المعطي ، آيات احمد (٢٠١٨م) : تأثير قابلية الحياكة للأقمشة غير المنسوجة على جودة بعض أنواع الملابس الطبية ، مجلد الفنون والعلوم التطبيقية ، المجلد (٥) ، العدد (٢) .
- ١٧- مدحت أبو هشيمة ، دعاء صديق أحمد (٢٠٢٢م) : بناء النموذج الأساسي للكورساج الحريمي باستخدام تطبيق الهاتف المحمول "JSk Patrones" وقياس ضبطه على الجسم ، المجلة العلمية لكلية التربية النوعية ، جامعة المنوفية ، المجلد (٩) ، العدد (٣٢) .
- ١٨- منيرة عبد العزيز الحريشي (٢٠١٣م) : فاعلية برنامج قائم على الهواتف الذكية في تنمية مهارات القراءة لدى طالبات كلية التربية ، قسم المناهج وطرق التدريس ، كلية التربية ، جامعة الأميرة نورة.
- ١٩- مها حمدي أبو غالي (٢٠٢٣م) : تطوير تطبيق هاتف لمتاجر الملابس عبر الإنترنت مع أنظمة توصيات مخصصة لتحفيز سلوك الشراء لدى المستهلك ، المجلة العربية الدولية للفن والتصميم الرقمي ، المجلد (٢) ، العدد (٤) .
- ٢٠- نجلاء جابر الثبيتي (٢٠٢٢م) : فاعلية برنامج تدريبي في التشكيل على المانيكان لتنمية معارف ومهارات الخريجات في مجال المشروعات الصغيرة ، المجلة العلمية لعلوم التربية النوعية ، العدد (١٥) .
- ٢١- نهى عبد العزيز العبودي ، تهاني سليمان الخراز (٢٠٢٤م) : رفع كفاءة الأداء المعرفي والمهاري لطالبات المستوى الثاني لتقنيات الحياكة باستخدام التطبيق الذكي ، مجلة دراسات وبحوث التربية النوعية ، المجلد (١٠) ، العدد (١) .

- ٢٢- هالة عبد القادر سعيد (٢٠١٣م) : مدى وعي طلاب جامعة الدمام باستخدام التعلم الجوال M- Learning ، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، العدد (٤٣) .
- ٢٣- هدى محمد عبد العزيز (٢٠٢٤م) : توظيف أحد تطبيقات الهواتف الذكية في تعلم مهارات تصميم الأزياء على المانيكان ببرنامج الفوتوشوب لطالبات الدراسات العليا ، مجلة دراسات وبحوث التربية النوعية ، المجلد (١٠) ، العدد (١) .
- ٢٤- هشام احمد عاصم (٢٠٢١م) : قابلية حياكة الأقمشة غير المنسوجة المصنعة من البولي
- ٢٥- هشام عرفات علي (٢٠١٠م) : التعليم المتنقل "Mobile Learning" ، مجلة التعليم الالكتروني ، العدد (٥) .

- ٢٦- Horn, M.B., & Staker, H. (٢٠١٧) : Blended Workbook: Learning to Design the Schools of our Future: Jossey-Bass.
- ٢٧- <https://baeshop.stevelyonsfund.org>.
- ٢٨- <https://education.purdue.edu/new>
- ٢٩- <https://mail.almerja.com/more>.
- ٣٠- <https://www.medpurest.com/surgical-gown?gad>
- ٣١- <https://www.merriam-webster.com/dictionary/trainee>
- ٣٢- <https://www.wga.academy>.
- ٣٣- <https://www.vision2030.gov.sa>.

## ملخص البحث

### ابتكار تطبيق ذكي لتنمية مهارات المتدربات في تنفيذ ملابس الطواقم الطبية Creating a smart application to develop trainees' skills in implementing medical staff uniforms

د/ علا سالم محمد صالح الحسني  
أستاذ مشارك بقسم تصميم الأزياء  
كلية التصميم – جامعة أم القرى

تُعد التطبيقات الذكية ناتجاً من نواتج التقدم العلمي والتكنولوجي المعاصر ، مما جعلها في الآونة الأخيرة محل اهتمام الدارسين والمتخصصين في شتى المجالات العلمية منها والعملية ، وخاصة في مجال التعليم ، فدمج التقنية في العملية التعليمية لم يعد ترفاً بل أصبح مطلباً حيوياً لتطوير الخطط الدراسية ، لما تقدمه التطبيقات الإلكترونية من نقلة نوعية ، ورفع لمستوى المخرجات وذلك بجهد أقل وتوعية أفضل .

وتعد صناعة الملابس الطبية من الصناعات الهامة انتاجاً وتصديراً ، وتمثل الزيادة المستمرة في استهلاك الملابس الطبية ظاهرة عامة ، وعلى الرغم من ذلك فهي تعتبر من الملابس عالية التحمل ، والتي تحتاج الى مواصفات خاصة لأنواع الحياكات ، وكذلك انواع الغرز المستخدمة ، هذا بالإضافة الى الخامات الملائمة لأدائها الوظيفي بشكل جيد .

#### هدف البحث الي :

- ١- اعداد تطبيق ذكي لتنمية مهارات المتدربات في تنفيذ ملابس الطواقم الطبية.
- ٢- قياس فاعلية التطبيق الذكي في إكساب المتدربات المعارف الخاصة بملابس الطواقم الطبية .
- ٣- قياس فاعلية التطبيق الذكي في إكساب المتدربات مهارات تنفيذ ملابس الطواقم الطبية.

#### توصل البحث الي :

- ١- وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي للتطبيق الذكي لتنمية المهارات في تنفيذ ملابس الطواقم الطبية لصالح التطبيق البعدي .
- ٢- وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي .
- ٣- وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المتدربات في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدي .

#### وأوصى البحث بـ :

- ١- تطوير المقررات الدراسية بالجامعات واتاحتها عبر المنصات الالكترونية المتنوعة لتطوير المنظومة التعليمية .
- ٢- مسايرة تكنولوجيا التعليم الحديثة لتنمية معارف ومهارات المتدربات في تصنيع الملابس الوظيفية
- ٣- إجراء المزيد من البحوث والدراسات العلمية حول استخدام الهواتف الذكية في تدريس مقررات تصنيع الملابس "النساء ، الرجال ، الاطفال" .

الكلمات المفتاحية : تطبيق ذكي ، ملابس الطواقم الطبية .

## Summary

Smart applications are a result of contemporary scientific and technological progress, which has recently made them the focus of interest for scholars and specialists in various scientific and practical fields, especially in the field of education. Integrating technology into the educational process is no longer a luxury, but has become a vital requirement for developing study plans, for what it offers. Electronic applications represent a qualitative leap and raise the level of outputs with less effort and better awareness.

The medical clothing industry is one of the important production and export industries, and the continuous increase in the consumption of medical clothing represents a general phenomenon. Despite this, it is considered a highly durable garment, which requires special specifications for the types of weaves, as well as the types of stitches used, in addition to the appropriate materials for its performance. Job well.

### **The research aims to :**

- ١- Preparing a smart application to develop trainees' skills in implementing medical staff uniforms.
- ٢- Measuring the effectiveness of the smart application in providing trainees with knowledge of medical staff clothing.
- ٣- Measuring the effectiveness of the smart application in providing trainees with the skills of implementing medical staff uniforms.

### **The search found :**

- ١- There are statistically significant differences between the average scores of the trainees in the pre- and post-application of the smart application for developing skills in implementing medical staff clothing in favor of the post-application.
- ٢- There are statistically significant differences between the average scores of the trainees in the pre- and post-application of the achievement test in favor of the post-application.
- ٣- There are statistically significant differences between the average scores of the trainees in the pre- and post-application of the skill performance test in favor of the post-application.

### **The research recommended :**

- ١- Developing university curricula and making them available through various electronic platforms to develop the educational system.
- ٢- Keeping pace with modern educational technology to develop trainees' knowledge and skills in manufacturing functional clothing.
- ٣- Conduct more scientific research and studies on the use of smart phones in teaching clothing manufacturing courses for "women, men, children."

**Keywords :** smart application, medical staff clothing