فاعلية استخدام منصة Google classroom التعليمية في تنمية معارف ومهارات الطلاب في بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

أ.م.د/ إيناس محمود أحمد خلف
أستاذ الملابس والنسيج المساعد كلية الاقتصاد المنزلي– جامعة حلوان

أ.م.د/ تسنيم يحيى السيد
أستاذ الملابس والنسيج المساعد كلية الاقتصاد المنزلي– جامعة حلوان

ملخص البحث

هدف البحث إلى استخدام تطبيق "JSK" كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة في بناء النموذج الأساسي للكورساج الحريمي ذو البنسة، وقياس درجة الضبط والمطابقة ومقدار الراحة للنموذج الأساسي للكورساج والمرسوم باستخدام تطبيق "JSK" بالنسبة لجسم المرأة المصرية لقياسات (٤٢، ٤٤، ٤٦) من خلال مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال الملابس بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان وعددهم (١٥)، وذلك لتقييم الكورساج قبل وبعد تعديل الباترون؛ ثم تقويم تلك النماذج وإجراء التعديلات عليها بما يطابق جسم المرأة المصرية؛ تلى ذلك إعداد المحتوى التعليمي الخاص بطريقة بناء نموذج الكورساج الأساسي الحريمي ذو البنسة باستخدام تطبيق" JSK "، وقياس فاعلية المنصة التعليمية الإلكترونية "google classroom" في إكساب الطلاب المعارف والمهارات المرتبطة به، وكذلك قياس آراء الطلاب نحو المنصة التعليمية "google classroom"، وآرائهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في بناء النماذج تطبيق" JSK "، وقد تكونت عينة البحث من ٢٥ طالب وطالبة بقسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٤/ ٢٠٢٥، واتبع البحث كل من المنهج الوصفي لتقويم وتعديل نموذج الكورساج الحريمي ذو البنسة، كذلك تحليل مهارات رسم النموذج وقياس آراء الطلاب نحو استخدام المنصة التعليمية تارة ونحو استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي تارة أخرى؛ والمنهج شبه التجريبي لقياس فاعلية المنصة التعليمية google classroom في إكساب الطلاب المعارف والمهارات الخاصة ببناء نموذج الكورساج الأساسي باستخدام تطبيق JSK للطلاب عينة البحث.

وقد أثبتت النتائج فاعلية منصة google classroom في رفع المستوى المعرفي والمهاري للطلاب في بناء النماذج باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ وكانت آراء الطلاب إيجابية نحو كلا من استخدام المنصة التعليمية "google classroom" في التعلم، وكذلك استخدام تطبيق "JSK" في بناء النماذج.

الكلمات المفتاحية

منصة Google classroom/ تطبيقات الذكاء الاصطناعي/ تطبيق JSK

المقدمة ومشكلة البحث

مع اتساع التطورات التكنولوجية في شتى مجالات الحياة، أصبح مفهوم الذكاء الاصطناعي هو المفهوم الأكثر تداولاً في الوقت الحالي، فقد دخل إلى جميع المجالات العلمية التقنية منها وكذلك العلوم الإنسانية، ويسعى العلماء والمطورون إلى إقحامه في مختلف المجالات بهدف تحسين الأداء وتلبية المتطلبات والاحتياجات المستهدفة في أسرع وقت وبأقل مجهود، إذ يعتمد الذكاء الاصطناعي على قدرة الآلات على معالجة البيانات والمدخلات بسرعة فائقة تسمح بأداء الوظائف المعرفية البشرية كما يفعل البشر مثل الإدراك والتعلم والتفكير وحل المشكلات، فأصبح الهدف الرئيسي من تطبيقات الذكاء هو تدريب الآلة على قدرة التفكير واتخاذ القرار بنفس طرق تفكير العقل البشري المتقدم، وذلك من خلال عمل أنظمة برمجية ذكية تحاكي طريقة تفكير العقل البشرى في أساليب حل المشكلات وطرق اتخاذ القرارات المختلفة.

ويعتبر الذكاء الاصطناعي (AI) محرك أساسي للتقدم والنمو والازدهار في وقتنا الحالي في معظم مجالات الحياة، فلا يخلو مجال من توظيف تطبيقات هذا الذكاء الاصطناعي، سواء في الطب والهندسة والتسليح والتصنيع والاستثمار وعلوم الفضاء والاتصال والتطبيقات التجارية في الشركات والمؤسسات الصناعية وغير الصناعية، وكذلك صناعة الملابس بجميع مراحلها الإنتاجية حيث تعد صناعة الملابس الجاهزة من الصناعات التي تحتاج الى تطوير متلاحق لإمكانية مسايرة التطورات العالمية المستمرة.

وتوجد العديد من الأدوات والتطبيقات المختلفة في مجال صناعة الملابس والتي تقوم بعمل معالجة فنية فائقة السرعة لكم هائل من البيانات والمعلومات وفقاً لمجموعة من الكلمات أو الأرقام التي تصف ما يتخيله المستخدم ويدور في ذهنه، لتقوم بعدها بتوفير العديد من التصميمات والمقترحات الفنية عالية الجودة وفقاً لما تم إدخاله من قبل المستخدم دون الحاجة إلى توفر أي خبرة أو مهارة فنية لديه، فتعد ثورة حقيقية في عالم التصميم والإبداع الفني (عبد القادر، وآخرون: ٢٠٢٢).

وهناك العديد من الدراسات التي اهتمت باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال صناعة الملابس والتي منها دراسة (حمزة: ٢٠١٥) التي توصلت إلى كفاءة استخدام تطبيق (Galaxy for Book Sketch) في تصميم الأزياء والتي أشارت إلى بعض مميزاته مثل سهولة الاستخدام ووضوح الأوامر، السماح للمستخدم بالتعلم والتدريب في أي وقت، يمكن استخدامه من خلال الهواتف الذكية أو الحاسوب، كذلك مراعاة الفروق الفردية، وتوفير التكاليف الباهظة في رسم التصميمات يدويًا من خلال

أدوات الرسم عالية التكلفة، دراسة (علوان، عبد العزيز: ٢٠٢٠) التي هدفت إلى قياس فاعلية تطبيق المحاكاة "Marvelous Designer" لدى خريجي الكليات المتخصصة في مجال الملابس وقد أثبت فاعليته في بناء نماذج الجونلات، دراسة (موسى: ٢٠٢٢) التي توصلت إلى فاعلية استخدام التطبيق الإلكتروني"Fashion Design Flat Sketch App" أحد تطبيقات الهاتف المحمول الذكي في تعليم تصميم الأزياء للخريجين غير المتخصصين للمساهمة في توفير فرص عمل لهم، دراسة (أبو هشيمة، أحمد: ٢٠٢٢) التي هدفت إلى تقويم نموذج الكورساج الأساسي بدون بنسة المرسوم بتطبيق الهاتف المحمول "JSK" من حيث درجة الضبط ومقدار الراحة على الجسم واجراء التعديلات اللازمة ليلائم الجسم المصري، دراسة (يوسف: ٢٠٢٣) التي هدفت إلى تقويم رسم نموذج البنطلون النسائي المرسوم بأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي "JSK" للتعرف على مدى الضبط والمطابقة لخطوط الجسم ومقدار الراحة، دراسة (حجاج: ٢٠٢٣) التي هدفت إلى استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي "منصة ميد جورني" لابتكار تصميمات تصلح للطباعة على التصميم المستهدف "التي– شيرت" والمستوحاة من بعض رموز الحضارة الفرعونية، دراسة (القطري، أبو راضي: ٢٠٢٣) التي هدفت إلى دراسة مقارنة بين بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي وهي (Midjourney , Dreamlike , Lexica) في استحداث تصميمات متنوعة لملابس المرأة وقد توصلت إلى تفوق تطبيق Midjourney من حيث تحقيق أسس وعناصر التصميم، وكذلك القيم الابتكارية والوظيفية للتصميمات المستحدثة، دراسة (الفيشاوي، موسى: ٢٠٢٤) التي أثبتت فاعلية التطبيق الالكتروني "Stylolite App" الذي يعمل على الهاتف الذكي في تنمية مهارة التنسيق الملبسي واللوني للملابس، دراسة (يوسف، الغامدي: ٢٠٢٤) التي هدفت إلى استخدام أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي "Imagine" للحصول على تصميمات ملبسية للأطفال تصلح للصناعة.

وتعتبر عملية إعداد النماذج من العمليات الأساسية في صناعة الملابس الجاهزة، والتي تعتمد عليها جميع المراحل التي تليها من قص وحياكة؛ ونظراً لأهمية إعداد النماذج في صناعة الملابس والتي تتطلب درجة عالية من الدقة والكفاءة والخبرة والموهبة لإجادتها بصورة متقنة ومضبوطة، حيث تحتوي على الكثير من الجوانب الفنية والمهارية، فقد أولت الكليات المتخصصة ومنها كلية الاقتصاد المنزلي اهتماماً كبيراً بتدريس أسس إعداد النماذج ضمن برامجها.

حيث يعتبر النموذج أحد أولى خطوات تنفيذ أي قطعة ملبسية، ويتوقف عليه نجاح أو فشل التصميم؛ وهو بمثابة المخطط للقطعة الملبسية والأساس لبنائها، فإتقان رسم النموذج يؤدى إلى نجاح القطعة الملبسية والعكس صحيح.

وقد أشارت العديد من الدراسات إلى ضرورة الاهتمام بمرحلة إعداد النماذج والتأكد من سلامة بنائها حيث أنها أحد المؤثرات الأساسية في جودة المنتج النهائي وتحسين الأداء والتخطيط للعملية

الإنتاجية وتطويرها، ومن تلك الدراسات دراسة (السيد: ٢٠١٤) التي هدفت إلى استحداث طريقة جديدة لبناء النموذج الأساسي للنساء من خلال مقارنة ثلاث طرق لبناء النموذج الأساسي للنساء وهى (بورجو – الدرتش – ماكدونالد) لمعرفة أفضل وأنسب هذه الطرق من حيث الضبط الجيد والراحة والمطابقة والملائمة للأجسام المختلفة وتوصلت الدراسة إلى استخلاص طريقة جديدة من مميزات الطرق الثلاثة لبناء النموذج الأساسي للنساء، دراسة (كامل: ٢٠١٦) التي أشارت نتائجها إلى الفروق والاختلافات اللازم تعديلها في بناء النماذج الأساسية للكورساج النسائي ليلائم الخصائص الجسمية للمسنات، والتوصل إلى نموذج أساسي معدل للكورساج يناسب أجسام النساء المسنات من حيث عوامل المطابقة والضبط الجيد على الجسم، دراسة (Kaixuan Liua & others: 2019) التي هدفت للوصول إلى طرق جديدة لبناء النماذج غير الطرق التقليدية في بناء النماذج والتي تتطلب وقتاً طويلاً وتكون أحيانًا غير دقيقة، دراسة (السخاوي: ٢٠١٩) التي هدفت إلى التعرف على الطرق المختلفة لرسم النموذج الأساسي للكورساج ومحاولة الوصول إلى أفضل وأبسط طريقة للحصول عليه، دراسة (سليم، وآخرون: ٢٠٢١) التي توصلت إلى فاعلية برنامج تدريبي إلكتروني لإعداد نموذج العينة في صناعة الملابس الجاهزة باستخدام نظام جيمني، دراسة (عبد الرحمن، وآخرون: ٢٠٢٢) التي هدفت إلى تقويم بعض طرق بناء نموذج الكورساج النسائي (ألدريش، وبورجو، وبروفيلي) لملاءمة عوامل الضبط الجيد للجسم المصري، دراسة (غالي، غالي: ٢٠٢٢) التي قامت بدراسة مقارنة بين طريقة (تيري اليسون– بروفيلي) لبناء نموذج الكورساج الحريمي، حيث تفوقت طريقة "تيري اليسون" على "بروفيلي" في تحقيق عنصر الراحة والضبط الجيد والمطابقة للجسم، دراسة (حجاج: ٢٠٢٣) التي قامت بدراسة مقارنة بين طريقة بروفيلي واستخدام أداة بناء النماذج الذكية في تدريس النموذج الأساسي للكورساج النسائي حيث تفوقت أداة بناء النماذج الذكية على طريقة بروفيلي من حيث معاملات ضبط الجودة الخاصة بخطوط الرسم والوقت الكلي المستهلك لإتمام الرسم، دراسة (العبودي، الخراز: ٢٠٢٤) التي هدفت إلى قياس فاعلية موقع إلكتروني للتدريب على تصميم نموذج القميص الرجالي باستخدام برنامج جيمني حيث توصلت الدراسة إلى فاعلية الموقع في التدريب، ودراسة (عبد المقصود: ٢٠٢٤) التي توصلت إلى فاعلية استراتيجية المحطات العلمية الذكية في تنمية معارف ومهارات تصميم نماذج "الأكوال" لطلاب الاقتصاد المنزلي.

ويتضح مما سبق أهمية مرحلة بناء النماذج الأساسية للملابس، كذلك قياس العوامل المؤثرة على الضبط والراحة اللازمين داخل النموذج؛ وهذا ما أكده (أبو هشيمة، أحمد: ٢٠٢٢) حيث يحتاج النموذج إلى عنصرين أساسيين في إعداده بطريقة صحيحة هما مقاسات دقيقة تمثل قياسات الجسم؛ والمقدار الإضافي الذي يحتاجه الجسم لإعطائه حرية الحركة في كل جزء من أجزائه حتى يمكن أن

يعطي الزي التأثير المناسب من حيث الانسدال والراحة والضبط؛ وهذا ما حاولت الباحثتان التأكد منه بالنسبة للنموذج الناتج من تطبيق JSK قبل تدريسه للطلاب.

وقد شهدت السنوات الأخيرة طفرة كبيرة في المستحدثات التكنولوجية المرتبطة بالتعليم، فمن التعليم القائم على الحاسب الآلي، إلى استخدام الإنترنت في العملية التعليمية ومنها التعلم الإلكتروني، والذى أثبت نجاحه، وأدى ذلك إلى ظهور ما يسمى بالمنصات التعليمية مما جعل المؤسسات التعليمية بما فيها الجامعات تتجه إليها، حيث لم يقتصر نظام التعليم على نمط التدريس التقليدي داخل قاعات الدراسة، وإنما امتد لاستخدام المنصات التعليمية لما لها من دور كبير في إكساب المتعلمين المهارات المعلوماتية اللازمة من أجل التعلم الذاتي، وتنمية التفكير الإبداعي وجعل المتعلم أكثر تحكمًا في العملية التعليمية وإدارة الوقت.

وقد أصبح اعتماد أي نظام تعليمي على التقنيات التعليمية والتعليم الإلكتروني ضرورة من الضرورات

لضمان نجاح تلك النظم، وجزءً لا يتجزأ من بنية منظوماتها؛ حيث أدى ذلك إلى الاهتمام المتزايد بتصميم بيئات التعلم الإلكتروني المختلفة ومنها المنصات التعليمية التي تؤدي إلى التواصل الفعال بين عناصر العملية التعليمية المتمثلة في المعلم والمتعلم والمادة العلمية ولا يشترط أن يكون هذا التواصل داخل المؤسسة التعليمية أو داخل الصف التعليمي، بل يمكن أن يتم التواصل بينهم عن بعد.

كما أن المنصات التعليمية تساعد بشكل فعال على تبادل الخبرات بين المتخصصين مما يحقق مفهوم عولمة التعليم، وهذا ما جعلها تمتاز بالعديد من المميزات من أهمها: تسهيل الوصول إلى المعرفة، إشراك الطلاب في المحتوى الدراسي، والتحديث الدائم للمعلومات، تنوع وإثراء المصادر، إيجاد الجو النفسي الآمن، وكذلك إمكانية تحميلها على الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية.

ويذكر الدوسري (٢٠١٦) أن المنصة التعليمية بيئة آمنة وخصوصية تستهدف المدرسين والطلاب دون سواهم، والصفوف الرقمية تنشأ وتدار من قبل أساتذة المدارس والجامعات، ويمتلك الأساتذة في المدارس والجامعات كافة الحقوق الإدارية حيال مشاركة الطلاب في صفوفهم، كما أن مجموعة الطلاب وحدهم يستطيعون الاطلاع على المحتوى المبتكر في المنصات الرقمية كمجموعة مغلقة.

وقد أثبتت بعض الدراسات فاعلية المنصات الإلكترونية المختلفة في تدريس الملابس كدراسة (عبد الولي، سلامة: ٢٠٢١) التي أسفرت عن فاعلية المنصة الإلكترونية التعليمية "Edmodo" في تدريس رسم نموذج ألدريش للأطفال لطالبات الاقتصاد المنزلي، دراسة (خلف: ٢٠٢١) التي أثبتت فاعلية المنصة الإلكترونية التعليمية "Edmodo" في تدريس رسم نموذج برجو " Burgo Fermando" لطالبات الاقتصاد المنزلي، دراسة (مبارك، غالي: ٢٠٢٢) التي أشارت إلى فاعلية المنصة الإلكترونية التعليمية "Moodle"

في اكساب المعارف والمهارات اللازمة لإعداد وتنفيذ نموذج السويت شيرت لطلاب الملابس والنسيج، دراسة (محمود، غالي: ٢٠٢٣) التي أثبتت فاعلية المنصة التعليمية "Padlet" في تحصيل الطلاب للمعارف والمهارات المتضمنة بمقرر الماكينات.

يتضح مما سبق أن هناك العديد من المنصات التعليمية الإلكترونية التي أثبتت فعاليتها في عملية التعلم مثل منصة Edmodo، منصة "Moodle"، منصة "Padlet" التعليمية.

وتعد منصـــة جوجل كلاس روم GOOGLE CLASSROOM من المنصـــات التعليمية الإلكترونية التي تمكن المعلمين من نشـــر المحتوى التعليمي والأنشـــطة التعليمية المختلفة والاتصـــال بالمتعلمين في كافة أنحاء العالم، حيث أعلنت شـركة جوجل مايو عام ٢٠١٤ خدمة اسـتخدام المنصـة جوجل كلاس روم GOOGLE CLASSROOM وقد أتاحتها للجمهور أغسطس ٢٠١٤، وقد أحدثت نقلة نوعية كبيرة نحو تطور التعليم الإلكتروني حيث تعد من المنصـات المجانية التي يمكن لأى شـخص أو مؤسسة التسجيل عليها وتقديم المحتوى التعليمي، كما أنها تعد أداة فعالة في استخدام التكنولوجيا حيث تمكن المعلمين من إنشاء الصفوف وتوزيع الواجبات الدراسية ومنح الدرجات وإرسال التعليقات والاطلاع على كل شيء في مكان واحد.

كما أنها تقدم مميزات متعددة لدعم عملية التعلم الإلكتروني منها تسهيل عقد المناقشات ونشرها وإضـــافة التعليقات عليها من خلال ســـجل تعليقات، كذلك تحديد الواجبات وتصـــحيحها بأمان، إعادة الاسـتخدام والتعاون، القضـاء على تشـتيت الانتباه من خلال تقديم الاختبارات للطلاب مع وضـع قفل، الحفاظ على تنظيم المواد والموارد في صـفحة "الواجب المدرسـي"، إدارة أولياء الأمور والطلاب والمعلمين المتعاونين ومشاهدتهم في صفحة "الأشخاص"، التعامل مع المهام الإدارية بمزيد من الكفاءة.

كما تتيح المنصـــة إمكانية العمل عليها في أي وقت وعلى أي جهاز حيث يمكن للمعلمين والطلاب تسجيل الدخول من أي جهاز حاسوب أو هاتف محمول للوصول إلى الواجبات الدراسية والمادة العلمية والتعليقات، كما يمكن للمعلمين تتبع مسـتوى تقدم الطلاب لمعرفة متى يكون الطلاب بحاجة إلى التعليقات الإضـــافية ومعرفة مكان إضـــافتها، وتدعم المنصـــة ٤٢ لغة مختلفة بما فيها اللغة العربية، ويستلزم الدخول على المنصة أن يكون لدى المعلمين والطلاب بريد الكتروني على "Gmail" ليتمكنوا من استخدام المنصة وانشاء الفصول الافتراضية عليها ورفع المقررات التعليمية، كما أن المنصة تمكن المعلم من انشـاء الاختبارات والمقاييس الالكترونية من خلال خدمة نماذج جوجل "Google Form" وإرسـالها للطلاب وإرسـال الإشـعارات التي تنبه الطلاب بوجود واجب أو اختبار تقييمي للدخول وإنجاز المهام في الوقت المحدد، كما تتيح المنصة خدمة التخزين السحابية لكافة المصادر والموارد الموجودة بالمنصة من صور وفيديوهات ونتائج من خلال خدمة جوجل درايف "Google Drive".

وقد اختارت الباحثتان المنصة لتوفر الواجهات باللغة العربية، مجانية الاستخدام، وجود تطبيق لها على الهواتف الذكية المحمولة، أيضًا لا تتطلب أي أكواد برمجية من المعلم وإنما هي جاهزة للاستخدام، كما أنها لا تحتاج إلى خطوات تعليمية معقدة بحيث يمكن للمعلم والمتعلم التعامل معها بكل سهولة ويسر.

وهناك العديد من الدراسات التي أثبتت فاعلية المنصة التعليمية GOOGLE CLASS ROOM في العديد من مختلف المجالات منها دراسة (لطفي: ٢٠١٩) والتي أثبتت فاعلية منصة Google Classroom في تدريس مقرر الكتروني مقترح في التغذية الصحية للمعاقين لتنمية التحصيل المعرفي والاتجاه لدى الطلاب المعلمين، دراسة (محمد، علي: ٢٠٢٠) والتي أسفرت نتائجها عن فاعلية منصة Google Classroom في التحصيل المعرفي (الفوري والمرجأ) لدى طلاب التربية الرياضية، ودراسة (الجهمي:٢٠٢١) التي أثبتت فاعلية الفيديو التفاعلي عبر فصول google classroom الافتراضية في تنمية الجوانب المعرفية والمهارية للطلاب في جدارات طباعة المنسوجات، دراسة (Dalimawaty: 2021) التي أسفرت نتائجها عن فاعلية منصة Google Classroom في تعلم طلاب الصف الخامس الابتدائي مادة دراسات الأدب بأندونسيا، دراسة (Vina Fathira: 2022) والتي أسفرت نتائجها عن فاعلية منصة Google Classroom في تعلم اللغة الإنجليزية، دراسة (علي، وآخرون: ٢٠٢٣) والتي أثبتت المنصة التعليمية الإلكترونية Google Classroom في تعلم مهارات درس التربية الرياضية لتلاميذ الصف الثاني الابتدائي من تلاميذ مدرسة زويل الذكية للغات، بالإضافة إلى دراسة (سيد، سيف الدين: ٢٠٢٤) التي أثبتت فاعلية منصة google classroom في إكساب الطالبات بعض مهارات تنفيذ غرز التطريز اليدوي من خلال التعليم عن بعد، ودراسة (السيد، الحداد: ٢٠٢٤) التي أثبتت فاعلية منصة google classroom في تنمية معارف ومهارات الطلاب أثناء تعلم فن الباتش وورك.

ومن منطلق مواكبة التقدم العلمي واستثمار المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية، وتوجيه الطلاب نحو استخدام شبكة الانترنت، بالإضافة إلى محاولة مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب والتي تتطلب إجراءات إضافية أثناء عملية التدريس، اتجهت الباحثتان إلى استخدام منصة google classroom كأحد المستجدات التعليمية التي يتم توظيفها لتطوير عملية التعلم، حيث حاولت الباحثتان التحقق من فاعلية استخدام المنصة التعليمية في تنمية معارف ومهارات الطلاب في رسم النموذج الأساسي للكورساج الحريمي ذو البنسة باستخدام تطبيق "JSK" كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث يعتبر تطبيق "JSK" من تطبيقات الهواتف المحمولة القائمة على الذكاء الاصطناعي والمستخدم في إعداد نماذج ملبسية مختلفة من بينها نموذج الكورساج الحريمي ذو البنسة وهو أحد النماذج المهمة

التي تحتاج إلى قدر كبير من الدقة والضبط في إعدادها، كما أنه يعد النموذج الأساسي الذى يبنى عليه التصميمات المختلفة للملابس المجسمة، ويمتاز التطبيق بالسرعة وسهولة الاستخدام حيث يتم إدخال قياسات الجسم، فيقوم التطبيق بتقسيمها معطياً رسماً تفصيلياً بأبعاد كل جزء من أجزاء نموذج الكورساج الحريمي ذو البنسة بأقل وقت وجهد ممكن، وبذلك يوفر التطبيق المجهود المبذول في العمليات الرياضية الخاصة بتقسيم القياسات ورسم النموذج.

وذلك ما دعا الباحثتان كذلك إلى التحقق من مستوى درجة الضبط والمطابقة ومقدار الراحة للكورساج الأساسي الحريمي ذو البنسة المرسوم باستخدام تطبيق "JSK"، والاستفادة من المنصة التعليمية google classroom في تعليم طلاب الفرقة الثالثة بقسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان مهارات استخدام التطبيق للحصول على نموذج للكورساج الأساسي الحريمي ذو البنسة، وبناءً على ذلك يمكن طرح التساؤلات الآتية والتي من خلالها تم تحديد مشكلة البحث.

<u>تتلخص مشكلة البحث في التساؤلات الآتية:</u>

١- ما إمكانية بناء النموذج الأساسي للكورساج الحريمي ذو البنسة باستخدام تطبيق JSK كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

٢- ما مستوى درجة الضبط والمطابقة ومقدار الراحة للنموذج الأساسي للكورساج الحريمى ذو البنسة المرسوم باستخدام تطبيق" JSK" لجسم المرأة المصرية لقياسات (٤٢، ٤٤، ٤٦)؟

٣- ما إمكانية تقويم النماذج المرسومة للكورساج الأساسي الحريمى ذو البنسة لقياسات (٤٢، ٤٤، ٤٦) باستخدام تطبيق JSK؟

٤- ما إمكانية الاستفادة من منصة google classroom التعليمية في تنمية معارف ومهارات الطلاب في بناء نموذج الكورساج الأساسي الحريمي ذو البنسة باستخدام تطبيقJSK؟

٥- ما فاعلية منصة google classroom التعليمية في اكساب الطلاب المعارف المرتبطة بطريقة بناء نموذج الكورساج الأساسي الحريمي ذو البنسة باستخدام تطبيقJSK؟

٦- ما فاعلية منصة google classroom التعليمية في تنمية مهارات الطلاب في بناء نموذج الكورساج الأساسي الحريمي ذو البنسة باستخدام تطبيقJSK؟

٧- ما آراء الطلاب نحو استخدام منصة google classroom التعليمية في تعلم بناء نموذج الكورساج الأساسي الحريمي ذو البنسة باستخدام تطبيق JSK ؟

٨- ما آراء الطلاب نحو استخدام تطبيق JSK في بناء نموذج الكورساج الأساسي الحريمي ذو البنسة؟

أهداف البحث

يهدف البحث الحالي إلى:

١- بناء النموذج الأساسي للكورساج الحريمي ذو البنسة باستخدام تطبيق JSK كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٢- التعرف على مستوى درجة الضبط والمطابقة ومقدار الراحة للنموذج الأساسي للكورساج الحريمي ذو البنسة المرسوم باستخدام تطبيق JSK لجسم المرأة المصرية لقياسات (٤٢، ٤٤، ٤٦)

٣- تقويم النماذج المرسومة للكورساج الأساسي الحريمي ذو البنسة لقياسات (٤٢، ٤٤، ٤٦) المرسومة بتطبيق JSK

٤- تصميم المحتوى التعليمي داخل المنصة التعليمية الإلكترونية google classroom لتعليم الطلاب مهارات بناء نموذج الكورساج الأساسي الحريمي ذو البنسة باستخدام تطبيق" JSK"

٥- قياس فاعلية منصة google classroom التعليمية في اكساب الطلاب المعارف المرتبطة بطريقة بناء نموذج الكورساج الأساسي الحريمي ذو البنسة باستخدام تطبيق JSK.

٦- قياس فاعلية منصـــة google classroom التعليمية في تنمية مهارات الطلاب في بناء نموذج الكورساج الأساسي الحريمي ذو البنسة باستخدام تطبيق JSK

٧- التعرف على آراء الطلاب نحو استخدام منصة google classroom التعليمية في تعلم بناء نموذج الكورساج الأساسي الحريمي ذو البنسة باستخدام تطبيق JSK

٨- التعرف على آراء الطلاب نحو استخدام تطبيق JSK في بناء نموذج الكورساج الأساسي الحريمي ذو البنسة

أهمية البحث

تكمن أهمية البحث في:

١-محاولة تسليط الضوء على أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي واستخدامها للنهوض بصناعة الملابس

٢- المساهمة في تلبية مستجدات متطلبات سوق العمل من خلال اختصار الكثير من الوقت والجهد في مرحلة اعداد النماذج

٣- يوفر البحث بدائل يمكن أن يتعلم بها الطلاب طرق إعداد النماذج الأساسية بصورة مبسطة ووقت أقل

٤- محاولة مواكبة التحول الرقمي لآليات إعداد النماذج الملبسية، متطلبات التعليم في توظيف المنصات الإلكترونية في التدريس

٥- يعد البحث الحالي استجابة موضوعية لمتطلبات التعلم في الوقت الراهن

حدود البحث

اقتصر البحث على مجموعة من المحددات تمثلت فيما يلي:

الحد الموضوعي

- استخدام تطبيق JSK في بناء نموذج الكورساج الأساسي الحريمي ذو البنسة
- تدريس معارف ومهارات رسم النموذج الأساسي للكورساج الحريمي ذو البنسة المرسوم بتطبيق JSK للطلاب باستخدام منصة google classroom

الحد البشرى: طبقت التجربة على عينة عشوائية من طلاب الفرقة الثالثة بقسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان عددهم (٢٥) طالب وطالبة كمجموعة تجريبية واحدة.

الحد المكاني: طبقت تجربة البحث بكلية الاقتصاد المنزلي– جامعة حلوان

الحد الزمني: الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٥/٢٠٢٤

منهج البحث

اتبع البحث الحالي كلاً من:

المنهج الوصفي لتقويم وتعديل نموذج الكورساج الحريمي ذو البنسة للتحقق من درجة الضبط ومقدار الراحة، كذلك تحليل مهارات رسم النموذج وقياس آراء الطلاب نحو استخدام المنصة التعليمية تارة ونحو استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي تارة أخرى.

المنهج شبه التجريبي وذلك لملاءمته لتحقيق أهداف البحث والتحقق من فروضه من خلال قياس فاعلية المنصة التعليمية google classroom في إكساب الطلاب المعارف والمهارات الخاصة ببناء نموذج الكورساج الأساسي باستخدام تطبيق JSK للطلاب عينة البحث.

عينة البحث

- مجموعة من المحكمين المتخصصين في صناعة الملابس بكلية الاقتصاد المنزلي بجامعة حلوان وعددهم (١٥)، وذلك لتقييم الكورساج قبل وبعد تعديل الباترون
- مجموعة من طلاب الفرقة الثالثة بقسم الملابس والنسيج كلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان وعددهم (٢٥) طالب، حيث تكونت العينة من مجموعة تجريبية واحدة للتعلم من خلال المنصة التعليمية google classroom

أدوات البحث

- استمارة تحكيم لتقييم العينات المنفذة للنماذج الأساسية للكورساج الحريمي ذو البنسة المرسومة بتطبيق JSK، قبل إجراء التعديلات على النموذج وبعد إجراء التعديلات.
- اختبار تحصيلي (قبلي/ بعدي) لقياس مستوى تحصيل الطلاب لمعارف بناء النموذج الأساسي الحريمي ذو البنسة باستخدام تطبيق "JSK".
- اختبار مهاري (قبلي/ بعدي) لقياس مدى اكتساب الطلاب لمهارات بناء النموذج الأساسي الحريمي ذو البنسة باستخدام تطبيق JSK.
- مقياس تقدير لتقييم الاختبار المهاري.
- استبيان للتعرف على آراء الطلاب نحو التعلم باستخدام المنصة التعليمية google classroom.
- استبيان للتعرف على آراء الطلاب نحو استخدام تطبيق JSK في بناء نموذج الكورساج الأساسي الحريمي ذو البنسة.

مصطلحات البحث

- **الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence**

يذكر Russell & Norving(2009) أن الذكاء الاصطناعي (AI)، الذي يطلق عليه أحياناً ذكاء الآلة، وهو ذكاء تظهره الآلات، على عكس الذكاء الطبيعي الذي يظهره البشر والحيوانات، حيث يعرف بأنه دراسة "الوكلاء الأذكياء": أي جهاز يدرك بيئته ويتخذ إجراءات تزيد من فرصته في تحقيق أهدافه بنجاح، وفي العموم غالباً ما يستخدم مصطلح "الذكاء الاصطناعي" لوصف الآلات (أو أجهزة الكمبيوتر) التي تحاكي الوظائف المعرفية التي يربطها البشر بالعقل البشرى مثل "التعلم" و "حل المشكلات"

ويعرفه كل من al-Hadi, Muhammad(2021)، وعبد اللاوي (٢٠٢١) بأنه تطبيقات خوارزميات الحاسب الآلي التي تحاول أن تحاكي الذكاء البشري، حيث تم تطوير برامج حاسوبية لكي تفكر كالإنسان من خلال ما تتميز به من قدرة على القيام بالاستنتاجات المختلفة، وقدرتها على التعلم من أخطائها، وهو ما يجعلها تؤدي مهامها وأعمالها بسرعة ومهارة فائقة.

- **تطبيق الذكاء الاصطناعي " JSK Patrones"**

برنامج إلكتروني مجاني يعمل على تطبيقات الهاتف المحمول، يقوم ببناء النماذج الأساسية لملابس السيدات (كورساج أساسي مسطح، كورساج أساسي ببنسة صدر، كم، بنطلون أساسي، جونلة أساسية) وذلك وفقًا للمقاسات المحددة التي يتم إدخالها.

- **النموذج Pattern**

مثال الشيء في صورته المختارة، وجمعها نماذج، النمط: الطريقة أو الأسلوب، الطراز من الشيء (معلوف: ١٩٤٧)

عبارة عن مجموعة من الخطوط المستقيمة والمنحنية والمتداخلة الناتجة عن استخدام القياسات المختلفة لأبعاد الجسم والتي تتخذ في النهاية شكلاً له، سواء كانت القياسات قياسات فردية أو مأخوذة من جدول قياسات أو عينات جاهزة وهو الأساس الذي يتم عليه إعداد تصميمات مختلفة حيث يتم رسمه باستخدام مجموعة من القياسات المقننة وهو الأساس الذي يبنى عليه أي منتج ملبسي (سليم، والسخاوي: ٢٠٢١)

كما أنه مجموعة من الخطوط الهندسية المستقيمة والمنحنية والمتداخلة الناتجة عن استخدام القياسات المختلفة لأبعاد الجسم والتي تتخذ في النهاية شكلاً مماثلاً له (Bambino,D ; 2000)

- **النموذج الأساسي Basic Pattern**

النموذج الأساسي أو القالب "Block" هو اسم يطلق ليصف النموذج الأساسي الذي لا يحتوي على أي موديل أو تصميم والذي تم رسمه طبقًا لقياسات جسم محدد بحيث يكون مضبوطًا عليه، فهو الأداة السليمة لتطوير النماذج لأنه يجسد كل الخواص الضرورية والدقيقة لنوع محدد من الملبس. (سليم، وآخرون: ٢٠٢١)

النموذج الأساسي ذو البنسة عبارة عن محاولة محسوبة ودقيقة لتحويل الرسم المسطح على ورق إلى قطعة ملبسية ثلاثية الأبعاد (Winiferd Aldrich: 2008)

- **المنصة التعليمية Educational Platform**

مجموعة متنوعة من تطبيقات الجيل الثاني من الويب، والتي توفر أساليب متعددة للتعلم من خلال شبكة الإنترنت، ويكون التعلم فيها بطريقة تزامنية أو غير تزامنية (خيايا: ٢٠١٩).

- **منصة Google Classroom**

إحدى المنصات الإلكترونية التي تقدمها شركة جوجل google، وتختص بتقديم الخدمات التعليمية المجانية من خلال الانترنت، والتي من بينها عرض وإدارة المحتوى التعليمي الإلكتروني، وكذلك

توفير أدوات خاصة تمكن المعلمين من متابعة طلابهم، وتيسر للطلاب تحقيق أهدافهم التعليمية؛ حيث تتيح هذه الخدمة للمعلمين إنشاء فصول دراسية عبر الانترنت عن طريق الأجهزة اللوحية وتمكنهم من إدارة هذه الفصول بما يسمح لهم التعاون والتواصل مع الطلاب وأولياء أمورهم وتتمتع هذه الخدمة بمزايا عديدة ومهمة.

ويعتبر تطبيق Google Classroomنظام لإدارة التعليم عبر الإنترنت تم تصميمه للمدارس، يوضح الأعمال الورقية اليومية والواجبات التي تقرر على الطلاب مع أرشفة السجلات التي يقوم بها في وضع عدم الاتصال، وقد تم إنشاؤه عام ٢٠١٤، واكتسب شهرة وقيمة أكبر في العصر الحالي بسبب فيروس كورونا وتأثيره الواسع والقوي على سير العملية التعليمية وطرق التدريس في جميع أنحاء العالم.

وتعرف إجرائياً بأنها المنصة التعليمية التي من خلالها يمكن للطلاب الاطلاع على الوسائط المختلفة الخاصة بتعلم بناء الكورساج الحريمي ذو البنسة باستخدام تطبيق "JSK"، كما يمكنهم مشاركة آرائهم وأسئلتهم، وكذلك التعرف على الأنشطة التدريسية المطلوب منهم تنفيذها؛ بما يساعدهم في تنمية العديد من المهارات لديهم بما يتفق ومتطلبات العصر الحالي.

فروض البحث

١- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لصالح التطبيق البعدي

٢- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الأداء المهاري المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لصالح التطبيق البعدي

٣- توجد علاقة ارتباطية بين درجات طلاب المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ودرجاتهم في اختبار الأداء المهاري المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٤- آراء الطلاب إيجابية نحو التعلم باستخدام المنصة التعليمية google classroom

٥- آراء الطلاب إيجابية نحو استخدام تطبيق JSK في بناء نموذج الكورساج الأساسي الحريمي ذو البنسة

٦- يحقق استخدام منصة google classroom التعليمية فاعلية في تنمية معارف ومهارات الطلاب في بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وفقاً لنسبة الكسب المعدل لبلاك

الخطوات الإجرائية للبحث

تمثلت إجراءات البحث في استخدام تطبيق JSK لبناء النموذج الأساسي للكورساج الحريمي ذو البنسة، ومحاولة التأكد من مطابقته للأجسام المصرية من حيث درجة الضبط ومقدار الراحة؛ ثم إجراء تجربة البحث بتطبيق البرنامج المقترح على عينة البحث لتنمية معارفهم ومهاراتهم في بناء نموذج الكرساج الحريمي ذو البنسة باستخدام تطبيق JSK كما يلي:

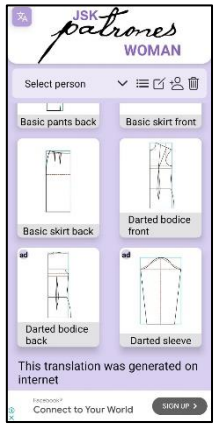
تم الاطلاع على الأدبيات المتعلقة بموضوع البحث من مصادر المعلومات المختلفة كالمراجع المتخصصة والدراسات والبحوث السابقة وشبكات المعلومات، والتي أشارت إلى وجود بعض التطبيقات مدفوعة الأجر المستخدمة في بناء النماذج، إلى جانب تطبيق JSK المجاني محل الدراسة والمستخدم في بناء النماذج الأساسية لملابس النساء؛ وقد تم إدخال البيانات الخاصة بالقياسات على تطبيق JSK للحصول على النموذج الأساسي للكورساج الحريمي ذو البنسة؛ وقد توصلت الباحثتان إلى أفضلية استخدام جداول القياسات عند إدخال البيانات للتطبيق، وذلك للحصول على نتائج دقيقة في كل مرة، حيث لا يمكن للتطبيق التمييز عند إدخال قياسات خاطئة وبالتالي قد يؤدي ذلك إلى الحصول على نتائج غير مرضية بالنسبة لغير المتخصصين أو غير ذوي الخبرة.

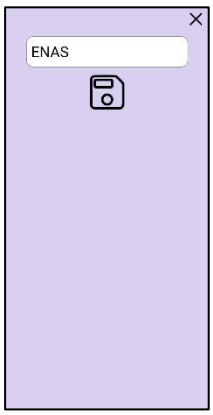
وقد تم الاستعانة بجداول القياسات الانجليزية وما يماثلها بالقياسات الإيطالية وكذلك قياسات مجلة "بوردا" والموضحة بملحق (١)، حيث لا توجد مواصفة خاصة بقياسات أجسام السيدات المصرية بهيئة مواصفات التوحيد القياسي وإنما اقتصرت المواصفة على الطريقة القياسية لأخذ قياسات الملابس.

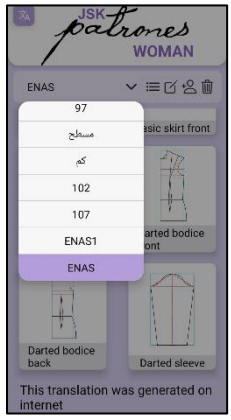
وتم التطبيق على القياسات ٤٢، ٤٤، ٤٦ (حدود البحث)، حيث تم إدخال القياسات الثلاث لتطبيق JSK وذلك بهدف التحقق من قدرته على بناء النموذج ومن ثم تحديد كفاءة النموذج ومدى ملاءمته للقياسات المختلفة لأجسام النساء، وجدول (١) يوضح تسلسل خطوات استخدام التطبيق.

حيث تبدأ أولى خطوات التعامل مع التطبيق باختيار اسم الشخص أو النموذج وحفظه، ومن ثم تسجيل البيانات الخاصة به لكل من الأمام والخلف والكم، ويمكن معاينة طريقة أخذ القياس بالضغط على زر المعاينة لتظهر صورة توضح كيفية أخذ القياس، ويقوم التطبيق بتنبيه المستخدم عند إدخال بيان غير منطقي؛ وبعد إدخال القياسات، يتم النقر على زر الإدخال حيث يبدأ التطبيق في تقسيم تلك القياسات وإظهار خطوات رسم كل من نموذج الأمام، الخلف، الكم.

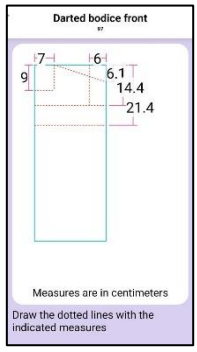
جدول (١) تسلسل خطوات استخدام تطبيق JSK

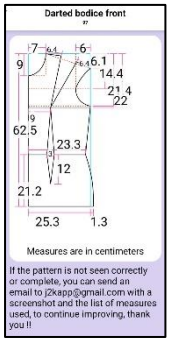
<table>
<tr>
<td> 

واجهة البرنامج</td>
<td> 

تسجيل الاسم</td>
</tr>
<tr>
<td> 

الاختيار من بين الأسماء المسجلة</td>
<td>

تسجيل القياسات على التطبيق</td>
</tr>
<tr>
<td> 

الخطوط الأساسية للنموذج الناتج عن التطبيق</td>
<td> 

النموذج النهائي الناتج عن التطبيق</td>
</tr>
</table>

وبعد الحصول على أبعاد كل نموذج من النماذج الثلاث (الأمام، الخلف، الكم) بالقياسات ٤٢، ٤٤، ٤٦ تم رسمهم على الورق استعداداً لقصهم وحياكتهم، ومن ثم تقييم الكورساج المنفذ للنماذج الثلاث طبقاً لمقياس التقدير بواسطة المحكمين المتخصصين، لتحديد أماكن الضعف والقصور التي تحتاج إلى الضبط والتعديل لضمان الحصول على أفضل درجة ضبط للنموذج المقترح عند إجراء التعديلات عليه.

أما بالنسبة لتجربة البحث فقد قامت الباحثتان بدراسة نماذج التصميم التعليمي المختلفة، حيث تم تصميم البرنامج التعليمي المقترح استناداً إلى خمس خطوات رئيسية كالتالي:

أولاً: مرحلة التحليل (Analysis Stage)

تمثل حجر الأساس لجميع المراحل الأخرى لتصميم التعليم، وخلال هذه المرحلة تم تحديد ما يلي:

١- خصائص المتعلمين

اشتملت عينة البحث على مجموعة من طلاب كلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان والذين لم يسبق لهم التعامل مع تطبيق JSK، وقد تكونت عينة البحث من (٢٥) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة شعبة الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠٢٤/ ٢٠٢٥م.

٢- أهداف المحتوى ومبررات اختياره

شهدت السنوات الأخيرة، تطورًا هائلًا في مجال الذكاء الاصطناعي، والذي أصبح يلعب دورًا محوريًا في العديد من المجالات، وقد دخلت تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي مجالات صناعة الأزياء والموضة وبالتوازي مع ذلك مجالات تصميم النماذج؛ ويتطلع برنامج الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان إلى تقديم كل ما هو جديد في مجال التخصص للخريج بما يجعله على دراية كافية بأحدث الأساليب التكنولوجية في مجال التخصص، وقد وجدت الباحثتان من خلال عملهما في تدريس تصميم النماذج أن التعرف على الإمكانيات الحديثة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال إعداد النماذج من المحاور الجديرة بالبحث والدراسة حيث إنها من متطلبات العصر في الوقت الحالي.

٣- المهام التعليمية المطلوب إنجازها

تم تحديد المهام التعليمية من واقع تحديد أهداف محتوى البرنامج المقترح والذي يهدف لإكساب الطلاب المعارف والمهارات اللازمة لبناء نموذج الكورساج الأساسي الحريمي ذو البنسة باستخدام تطبيق JSK، وقد تضمن الجانب التطبيقي للبرنامج أسس الاستفادة من تطبيق JSK في بناء النماذج؛ وتم تقسيم المهارات المتضمنة في البرنامج إلى أربعة محاور رئيسية تضمن كل منها مجموعة من المهارات الفرعية كالتالي:

- المحور الأول/ التعريف بتطبيق JSK patrones، وأسس التعامل معه
- المحور الثاني/ كيفية تسجيل القياسات على تطبيق JSK patrones باستخدام جداول القياسات
- المحور الثالث/ بناء النماذج باستخدام تطبيق JSK patrones، وقد شمل المحور رسم نموذج كل من الأمام والخلف والكم
- المحور الرابع/ التعديلات الواجب تنفيذها على النموذج الناتج عن تطبيق JSK، وشملت التعديلات على نموذج كل من الأمام والخلف والكم

٤- تحليل واقع الموارد والمصادر التعليمية

قامت الباحثتان بجمع المادة العلمية الخاصة بالبرنامج موضوع البحث من خلال الرجوع إلى المصادر العلمية المختلفة ومواقع الإنترنت، كما استفادتا من خبرتهما في تدريس مقررات تصميم النماذج للفرق الدراسية المختلفة في إعداد الجانب التطبيقي الخاص باستخدام تطبيق JSK في بناء النماذج الأساسية، وذلك لإعداد الفيديوهات المتضمنة بالبرنامج.

ثانياً: مرحلة التصميم (Design Stage)

تهدف مرحلة التصميم في إعداد البرامج التعليمية إلى وضع خطة شاملة ومتكاملة للبرنامج التعليمي، وتتضمن هذه المرحلة عدة خطوات أساسية لضمان فعالية البرنامج وتحقيق أهدافه التعليمية، وتشمل تصميم الأنشطة التي تساعد الطلاب على تطبيق ما تعلموه وتعزيز فهمهم للمادة العلمية، وكذلك وضع المخططات والمسودات الأولية لتطوير المنتج التعليمي، وقد تضمنت تلك المرحلة الأساليب والإجراءات التي تتعلق بكيفية تنفيذ عمليتي التعليم والتعلم، وشملت مخرجاتها ما يلي:

١- صياغة الأهداف التعليمية

تم تحديد الهدف العام للبرنامج وهو تنمية معارف ومهارات طلاب الفرقة الثالثة شعبة الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان في رسم النموذج الأساسي للكورساج الحريمي ذو البنسة باستخدام تطبيق JSK كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ وتزويدهم بالمعلومات والمفاهيم المرتبطة بهذا الهدف، ولتحقيق ذلك الهدف تم تحديد الأهداف السلوكية المرتبطة به، وقد روعي أن تتسم هذه الأهداف بالوضوح والتحديد الدقيق لنواتج التعلم المتوقعة بعد الدراسة.

٢- تصميم أدوات القياس محكية المرجع

- استمارة تحكيم العينات المنفذة

تم تصميم استمارة تحكيم لتقييم العينات المنفذة للنماذج الأساسية للكورساج الحريمي ذو البنسة والمرسومة بتطبيق JSK، قبل إجراء التعديلات على النموذج وبعد إجراء التعديلات، وهدف المقياس للتأكد من مدى مطابقة النموذج المنفذ باستخدام تطبيق JSK لأجسام السيدات المصرية من حيث درجة الضبط

والمطابقة ومقدار الراحة؛ وكذلك تحديد أماكن الضعف والقصور التي تحتاج إلى الضبط والتعديل لضمان الحصول على أفضل درجة ضبط للنموذج المقترح بعد إجراء التعديلات عليه، وتكون المقياس من ٤ محاور، شمل المحور الأول ٤ عبارات خاصة بمعايير عامة لتقييم الكورساج ككل، والمحور الثاني ١٤ عبارة خاصة بمعايير تقييم الأمام، والمحور الثالث ١٢ عبارة خاصة بمعايير تقييم الخلف، المحور الرابع ٦ عبارات خاصة بمعايير تقييم الكم، وبهذا تكون المقياس من ٣٦ عبارة وفقاً لميزان تقدير خماسي، وملحق (٢) يوضح استمارة التحكيم المستخدمة.

تقدير درجات المقياس: الإجابات في الاستمارة كانت اختيار ما بين (مضبوط تماماً، مضبوط، مضبوط إلى حد ما، غير مضبوط، غير مضبوط تماماً).

أ- الاختبار التحصيلي

هدف الاختبار إلى قياس مستوى معارف طلاب قسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان في رسم النموذج الأساسي للكورساج الحريمي ذو البنسة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتم بناء الاختبار بناءً على المعلومات المتضمنة بالبرنامج، وبهذا تكون الاختبار من سؤالين؛ تضمن السؤال الأول ٨ مفردات اختيار من متعدد، والسؤال الثاني ١٢ مفردة صح وخطأ.

صياغة عبارات الاختبار: تم صياغة تعليمات الاختبار وتوضيحها للطلاب، وكذلك صياغة الأسئلة بصورة واضحة تتناسب والهدف من الاختبار، ويوضح ملحق (٣) الاختبار التحصيلي في صورته النهائية.

تقدير درجات الاختبار: تم تحديد درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفر للإجابة الخاطئة لتصبح الدرجة النهائية للاختبار ٢٠ درجة للسؤالين معاً.

ب- الاختبار المهاري

تضمن الاختبار سؤال واحد فقط تتطلب الإجابة عليه رسم نموذج الأمام والخلف والكم للكورساج الأساسي الحريمي ذو البنسة باستخدام تطبيق JSK، وقد تم صياغة تعليمات الاختبار وتوضيحها للطلاب عينة البحث، وملحق (٤) يوضح الصورة النهائية للاختبار المهاري.

جـ- مقياس التقدير

تم تصميم مقياس التقدير لتصحيح الاختبار المهاري، وتكون المقياس من ٤ محاور شمل المحور الأول ٧ عبارات خاصة بمعايير عامة لتقييم النموذج ككل، والمحور الثاني ١٤ عبارة خاصة بمعايير تقييم رسم نموذج الأمام، والمحور الثالث ١٢ عبارة خاصة بمعايير تقييم رسم نموذج الخلف، المحور الرابع ٩ عبارات خاصة بمعايير تقييم رسم نموذج الكم، وبهذا تكون المقياس من ٤٢ عبارة وفقاً لميزان تقدير خماسي، وملحق (٥) يوضح الصورة النهائية لمقياس التقدير.

تقدير درجات المقياس: الإجابات في المقياس كانت اختيار ما بين (مضبوط تماماً، مضبوط، مضبوط إلى حد ما، غير مضبوط، غير مضبوط تماماً)، (٥، ٤، ٣، ٢، ١) لتصبح الدرجة الكبرى للمقياس ككل ٢١٠ درجة خاصة ب ٤٢ عبارة.

د- استبيان الآراء نحو استخدام المنصة التعليمية google classroom في تعلم بناء النماذج الأساسية باستخدام الذكاء الاصطناعي

هدف الاستبيان إلى قياس آراء طلاب قسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة نحو استخدام المنصة التعليمية google classroom في تعلم بناء النماذج الأساسية باستخدام الذكاء الاصطناعي، وقد تكون المقياس من ١٨ عبارة وفقاً لميزان تقدير خماسي.

صياغة عبارات الاستبيان: تم صياغة عبارات الاستبيان بحيث تتناسب وطبيعة الطلاب بالمرحلة الجامعية، وتمت صياغة عبارات الاستبيان بحيث يتم اختيار إحدى الإجابات ما بين (موافق تماماً، موافق، موافق إلى حد ما، غير موافق، غير موافق تماماً)، وقد تم صياغة تعليمات الاستبيان وتوضيحها للطلاب في بداية الاستبيان، ويوضح ملحق (٦) الصورة النهائية للاستبيان.

تقدير درجات الاستبيان: الإجابات في الاستبيان كانت اختيار ما بين (موافق تماماً، موافق، موافق إلى حد ما، غير موافق، غير موافق تماماً)، (٥، ٤، ٣، ٢، ١) للعبارات الإيجابية، و (١، ٢، ٣، ٤، ٥) للعبارات السلبية وهي العبارات أرقام ٦، ١٢، ١٨؛ لتصبح الدرجة الكبرى للمقياس ككل ٩٠ درجة.

هـ- استبيان آراء عينة البحث نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في بناء النماذج الأساسية

هدف الاستبيان إلى قياس آراء طلاب قسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في بناء النماذج، وقد تكون المقياس من ١٠ عبارات وفقاً لميزان تقدير خماسي.

صياغة عبارات الاستبيان: تم صياغة عبارات الاستبيان بحيث يتم اختيار إحدى الإجابات ما بين (موافق تماماً، موافق، موافق إلى حد ما، غير موافق، غير موافق تماماً)، وقد تم صياغة تعليمات الاستبيان وتوضيحها للطلاب في بداية الاستبيان، ويوضح ملحق (٧) الصورة النهائية للاستبيان.

تقدير درجات الاستبيان: الإجابات في الاستبيان كانت اختيار ما بين (موافق تماماً، موافق، موافق إلى حد ما، غير موافق، غير موافق تماماً)، (٥، ٤، ٣، ٢، ١) للعبارات الإيجابية، و (١، ٢، ٣، ٤، ٥) للعبارات السلبية وهي العبارة رقم ٥؛ لتصبح الدرجة الكبرى للمقياس ككل ٥٠ درجة.

ثالثاً: مرحلة التطوير (Development Stage)

تم في تلك المرحلة ترجمة مخرجات عملية التصميم من مخططات وسيناريوهات إلى مواد تعليمية حقيقية، حيث تم تصميم الفصل الدراسي على google classroom بناءً على الخطوات التالية:

١- إعداد الدروس التطبيقية الخاصة ببناء النماذج الأساسية باستخدام الذكاء الاصطناعي

تم تقسيم الجانب التطبيقي للبرنامج إلى ٤ دروس كالتالي:

الدرس الأول: التعريف بتطبيق JSK patrones، وكيفية التعامل معه

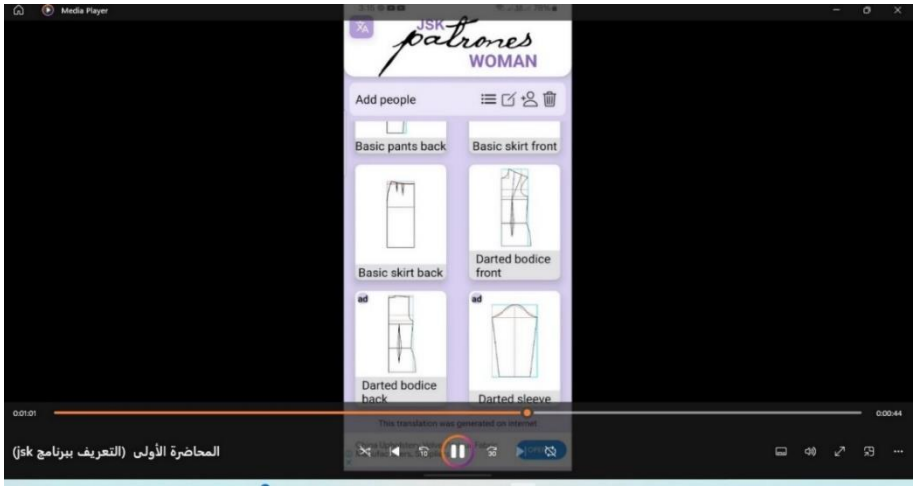
الدرس الثاني: تسجيل القياسات على تطبيق JSK patrones باستخدام جداول القياسات

الدرس الثالث: بناء النماذج باستخدام تطبيق JSK patrones، وقد شمل الدرس رسم نموذج كل من الأمام والخلف والكم

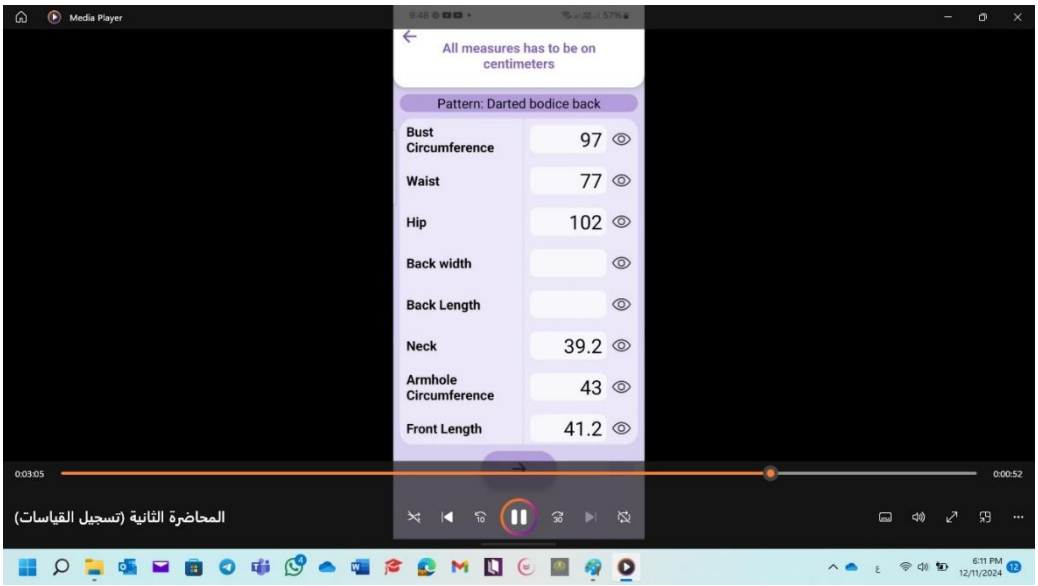
الدرس الرابع/ التعديلات الواجب تنفيذها على النموذج الناتج عن تطبيق JSK patrones، وشملت التعديلات على نموذج الأمام والخلف والكم

وقد تم الدخول على تطبيق JSK patrones واختيار قياس (٤٢) كمثال للتنفيذ، تلا ذلك تصوير مراحل التسجيل على التطبيق ورسم النموذج وتصميمه باستخدام كاميرا فيديو رقمية، ومن ثم إجراء عملية المونتاج باستخدام برنامج Wondershare Filmora X وذلك لقص بعض المقاطع والتحكم في سرعة عرض الفيديو، والتسجيل الصوتي على الفيديوهات المسجلة.

كما تم إعداد ملف pdf خاص بجداول القياسات المستخدمة لبناء النموذج الحريمي ذو البنسة، وكذلك ملف pdf خاص بالتعديلات الواجب تنفيذها على النموذج الناتج عن تطبيق JSK patrones، وشملت التعديلات على نموذج الأمام والخلف والكم وقد تم تدعيم الملف بالصور، وذلك لتضمينه داخل الفصل الدراسي إلى جانب ملفات الفيديو المتضمنة؛ وذلك مراعاة للفروق الفردية لاستجابات الطلاب نحو المادة العلمية المقدمة؛ والصور التالية توضح نماذج للفيديوهات التي تم رفعها على المنصة.



صورة (١) فيديو للمحاضرة الأولى الخاصة بالتعريف ببرنامج JSK

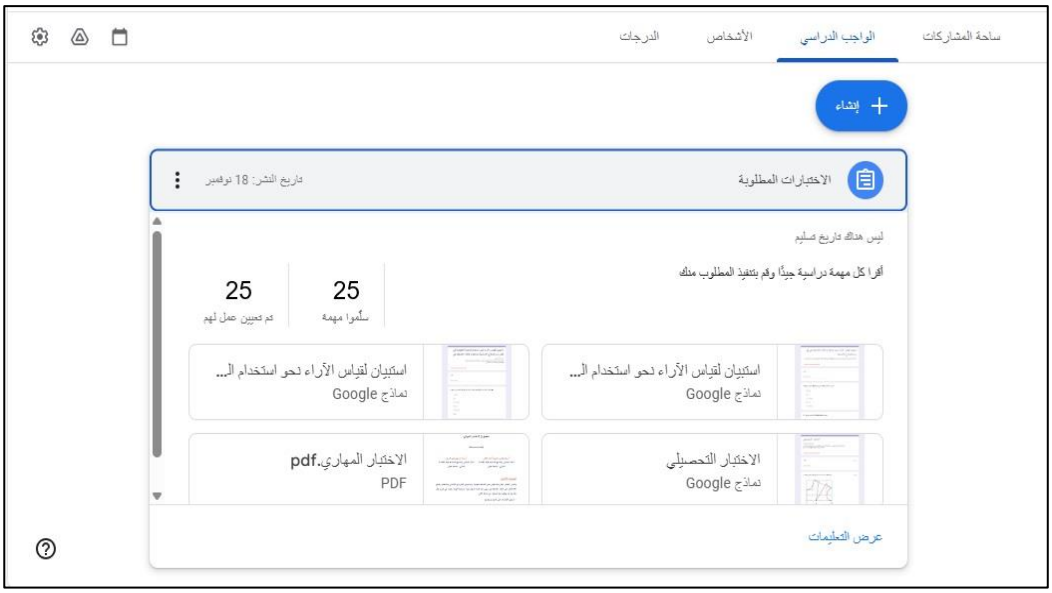


صورة (٢) فيديو للمحاضرة الثانية الخاصة بتسجيل القياسات على برنامج JSK

٢- تصميم الفصل الدراسي على google classroom

تم تصميم فصل افتراضي على منصة google classroom بعنوان "إعداد النماذج باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي"، وقد تم إضافة الطلاب عينة البحث للفصل باستخدام الكود الخاص بالفصل وهو 6c6vtuo، وتم مشاركة مقاطع الفيديو وكذلك ملفات الـ pdf على الفصل الافتراضي، بالإضافة إلى كل من الاختبار التحصيلي والمهاري، والاستبيان الخاص بقياس آراء الطلاب نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في بناء النماذج الأساسية، وكذلك الاستبيان الخاص بقياس آراء الطلاب نحو استخدام المنصة التعليمية في تعلم بناء النماذج الأساسية باستخدام الذكاء الاصطناعي؛ والصور التالية توضح الفصل الافتراضي محل الدراسة.

صورة (٣) الفصل الدراسي على منصة google classroom متضمناً المشاركات من ملفات الفيديو وملفات pdf



صورة (٤) الواجبات الدراسية الخاصة بالفصل الدراسي على منصة google classroom

٣- تصميم الاختبار التحصيلي إلكترونياً

تم صياغة الاختبار إلكترونياً باستخدام google form ومشاركته مع الطلاب عبر google classroom وكذلك عبر WhatsApp، ويمكن للطلاب الإجابة على الأسئلة بشكل فردي حيث يتم

تشغيل الأنشطة على أي جهاز متصل بالإنترنت مثل الحاسب الآلي أو الجهاز اللوحي أو الهاتف الشخصي.

وقد تم صياغة السؤال الأول في صورة اختيار من متعدد ليختار الطالب الإجابة الصحيحة من بين أربع إجابات، وتضمن السؤال ٨ مفردات، بينما تم صياغة السؤال الثاني بحيث يختار الطالب الإجابة الصحيحة من بين إجابتين هما صح أو خطأ وتضمن السؤال ١٢ مفردة.

٤- تصميم استبيان قياس آراء الطلاب نحو استخدام المنصة التعليمية في تعلم بناء النماذج الأساسية باستخدام الذكاء الاصطناعي إلكترونياً

تم تصميم الاستبيان إلكترونياً باستخدام google form ومشاركته مع الطلاب عبر google classroom وكذلك عبر WhatsApp، ليتضمن ١٨ عبارة وذلك لتسهيل الحصول على بيانات استجابة الطلاب مباشرة.

٥- تصميم استبيان قياس آراء الطلاب نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في بناء النماذج الأساسية إلكترونياً

تم تصميم الاستبيان إلكترونياً باستخدام google form ومشاركته مع الطلاب عبر google classroom وكذلك عبر WhatsApp، ليتضمن ١٠ عبارات وذلك لتسهيل الحصول على بيانات استجابة الطلاب مباشرة.

رابعاً: مرحلة التقويم (Evaluate Stage)

شملت هذه المرحلة إجراء التقويم البنائي (الداخلي) للبرنامج، ثم عرض النسخة المبدئية على مجموعة من المتخصصين في مجال الملابس والنسيج ومجال المناهج وطرق التدريس، وكذلك المتعلمين وهم عينة الدراسة الاستطلاعية التي تكونت من ٨ طلاب، للتأكد من مناسبتها لتحقيق الأهداف وسهولة العرض ومناسبة العناصر المكتوبة والمرسومة والمصورة داخل المنصة، وجودتها والترابط والتكامل بين هذه العناصر، وإضافة المقترحات والتعديلات اللازمة، كذلك تم عرض أدوات البحث للتحقق من صدقها وثباتها كالتالي: -

١- صدق وثبات الاختبار التحصيلي

- **الصدق الظاهري**

للتحقق من صدق الاختبار تم عرضه في صورته المبدئية على مجموعة من المحكمين من الخبراء والمتخصصين في مجالي الملابس والنسيج، والمناهج وطرق التدريس، وبلغ عددهم (٩) محكمين،

وذلك للحكم على مدى مناسبة المفردات لما وضعت لقياسه، وصلاحية بنود الاختبار، وسلامة ووضوح تعليماته، وكذلك سلامة صياغة المفردات، وتحديد وإضافة أي مفردات اختبارية، وقد تم التعديل بناء على آراء المحكمين.

جدول (٢) نسب اتفاق المتخصصين على مفردات اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

بنود التحكيم	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات عدم الاتفاق	النسبة المئوية %
دقة الصياغة اللغوية للمفردات الاختبارية	9	0	100%
صحة الصياغة العلمية للمفردات الاختبارية	9	0	100%
شمول تغطية مفردات الاختبار	8	1	88.89%
السهولة والوضوح والدقة في المفردات	9	0	100%

يتضح من جدول (٢) ارتفاع نسب اتفاق المحكمين على مفردات اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي حيث تراوحت ما بين (٨٨.٨٩٪، ١٠٠٪) مما يدل على صدقها الظاهري.

- **صدق الاتساق الداخلي**

تم حساب الاتساق الداخلي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وذلك عن طريق تطبيقه على عينة قوامها (١٠) من طلاب كلية الاقتصاد المنزلي جامعه حلوان، وتم حساب معامل الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والدرجة الكلية للاختبار، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٣) معاملات الارتباط بين درجات كل مفردة والدرجة الكلية لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
1	0.788*	5	0.871**	9	0.884**	13	0.820**	17	0.932**
2	0.862*	6	0.843**	10	0.850**	14	0.811**	18	0.803**
3	0.908*	7	0.802**	11	0.809**	15	0.907**	19	0.799**
4	0.828**	8	0.812**	12	0.821*	16	0.923**	20	0.872**

**دالة عند مستوي ٠.٠١ *دالة عند مستوي ٠.٠٥

باستقراء الجدول السابق يتضح أن جميع معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والدرجة الكلية للاختبار الذي تنتمي إليه دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٥، ٠.٠١)، مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي لأبعاد اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتأسيساً على ما سبق فإن هذه النتائج تدل على أن المفردات الفرعية تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي للاختبار.

ب- ثبات اختبار التحصيل المعرفي

باستخدام طريقتي التجزئة النصفية Split- Half ومعامل ألفا لـ كرونباخ Alpha Cronbach وذلك على عينة قوامها (10) من طلاب كلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان، ويوضح جدول (٤) ثبات اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

جدول (٤) معاملات الثبات لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

الاختبار	التجزئة النصفية		معامل ألفا كرونباخ
	سبيرمان/ براون	جوتمان	
التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	0.828**	0.827**	0.828**

**دالة عند مستوي ٠.٠١ *دالة عند مستوي ٠.٠٥

يتضح من جدول (٤) أن معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، كما بلغ معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ (٠.٨٢٨) وهو معامل ثبات عالٍ ودال إحصائياً مما يشير إلى ارتفاع معامل الثبات الكلي للاختبار (ككل)، وبعد حساب المعاملات الإحصائية السابقة وتقنين الاختبار بالتحقق من صدقه وثباته، أصبح اختبار التحصيل المعرفي صالح وجاهز للتطبيق..

٢- صدق وثبات مقياس التقدير

- **الصدق الظاهري**

للتحقق من صدق المقياس تم عرضه في صورته المبدئية على مجموعة من المحكمين من الخبراء والمتخصصين في مجالي الملابس والنسيج، والمناهج وطرق التدريس، وبلغ عددهم (٩) محكمين،

وذلك للحكم على مدى مناسبة المفردات لما وضعت لقياسه، وصلاحية بنود الاختبار، وسلامة ووضوح تعليماته، وكذلك سلامة صياغة المفردات، وتحديد وإضافة أي مفردات اختبارية، وقد تم التعديل بناء على آراء المحكمين.

جدول (٥) نسب اتفاق المتخصصين على مفردات مقياس التقدير المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

بنود التحكيم	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات عدم الاتفاق	النسبة المئوية %
دقة الصياغة اللغوية للمفردات الاختبارية	8	1	88.89%
صحة الصياغة العلمية للمفردات الاختبارية	9	0	100%
شمول تغطية مفردات الاختبار	8	1	88.89%
السهولة والوضوح والدقة في المفردات	8	1	88.89%

يتضح من جدول (٥) ارتفاع نسب اتفاق المحكمين على مفردات مقياس التقدير المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي حيث تراوحت ما بين (٨٨.٨٩٪، ١٠٠٪) مما يدل على صدقها الظاهري.

- **صدق الاتساق الداخلي**

تم حساب الاتساق الداخلي لمقياس التقدير المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي عن طريق تطبيقه على عينة قوامها (١٠) من طلاب كلية الاقتصاد المنزلي جامعه حلوان، وتم حساب معامل الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات مقياس التقدير المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والدرجة الكلية للمقياس، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٦) معاملات الارتباط بين درجات كل محور والدرجة الكلية لمحاور مقياس التقدير المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

المعايير	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
معايير عامة	1	0.865*	2	0.845**	3	0.900**	4	0.935*
	5	0.830**	6	0.865*	7	0.916**		
	1	0.896*	2	0.888*	3	0.915*	4	0.901**

معايير تقييم رسم نموذج الأمام	5	0.980**	6	0.909**	7	0.911**	8	0.981**
	9	0.900*	10	0.900*	11	0.915*	12	0.903**
	13	0.903**	14	0.938**				
معايير تقييم رسم نموذج الخلف	1	0.926*	2	0.908*	3	0.943*	4	0.931**
	5	0.910**	6	0.939**	7	0.971**	8	0.947**
	9	0.930*	10	0.941*	11	0.918*	12	0.919**
معايير تقييم رسم نموذج الكم	1	0.795*	2	0.785**	3	0.950**	4	0.905*
	5	0.935*	6	0.950*	7	0.970*		

**دالة عند مستوي ٠.٠١ *دالة عند مستوي ٠.٠٥

باستقراء جدول (٦) يتضح أن جميع معاملات الارتباط بين درجة كل موقف من مواقف مقياس التقدير المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والدرجة الكلية للاختبار الذي تنتمي إليه دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٥، ٠.٠١)، مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي لأبعاد مقياس التقدير المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتأسيساً على ما سبق فإن هذه النتائج تدل على أن المفردات الفرعية تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي للمقياس.

ب- ثبات مقياس التقدير

باستخدام طريقتي التجزئة النصفية Split- Half ومعامل ألفا لـ كرونباخ Alpha Cronbach وذلك على عينة قوامها (١٠) من طلاب كلية الاقتصاد المنزلي جامعه حلوان، ويوضح الجدول التالي ثبات مقياس التقدير المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

جدول (٧) معاملات الثبات لمقياس التقدير المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

الاختبار	التجزئة النصفية		معامل ألفا كرونباخ
	سبيرمان/ براون	جوتمان	
الأداء المهاري المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	0.900**	0.903**	0.900**

**دالة عند مستوي ٠.٠١ *دالة عند مستوي ٠.٠٥

يتضح من جدول (٧) أن معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية لمقياس التقدير المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، كما بلغ معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ (٠.٩٠٠) وهو معامل ثبات عالٍ ودال إحصائياً مما يشير إلى ارتفاع معامل الثبات الكلي لمقياس التقدير ككل (ككل)، وبعد حساب المعاملات الإحصائية السابقة وتقنين الاختبار بالتحقق من صدقه وثباته، أصبح اختبار الأداء المهاري صالح وجاهز للتطبيق.

٣- صدق وثبات استبيان قياس الآراء نحو استخدام المنصة التعليمية في تعلم بناء النماذج الأساسية باستخدام الذكاء الاصطناعي

تم التأكد من صدق محتوى الاستبيان بعرضه في صورته الأولية على عدد من السادة المحكمين أعضاء هيئة التدريس في التخصص، وذلك للتعرف على آرائهم في المقياس من حيث دقة الصياغات اللغوية والعلمية لمفردات المقياس، وسلامة المضمون، ومناسبة التقدير الذي وضع لكل مفردة، وقد تم إجراء التعديلات المشار إليها على صياغة بعض المفردات، وبذلك يكون قد خضع لصدق المحتوى، ويوضح جدول (8) معامل الاتفاق على استبيان قياس الآراء نحو استخدام المنصة التعليمية في تعلم بناء النماذج الأساسية باستخدام الذكاء الاصطناعي.

جدول (٨) معامل اتفاق المحكمين على استبيان لقياس الآراء نحو استخدام المنصة التعليمية في تعلم بناء النماذج الأساسية باستخدام الذكاء الاصطناعي

بنود التحكيم	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات عدم الاتفاق	معامل الاتفاق
دقة الصياغة اللغوية للعبارات	9	0	100%
صحة الصياغة العلمية للعبارات	9	0	100%
السهولة والوضوح والدقة في العبارات	8	1	88.89%

تم استخدام طريقة اتفاق المحكمين البالغ عددهم (٩) في حساب ثبات المحكمين لتحديد بنود التحكيم التي يتم تنفيذها، وتراوحت نسبة الاتفاق بين (٨٨.٨٩٪: ١٠٠٪) وهي نسب اتفاق مرتفعة ومقبولة.

- **صدق الاتساق الداخلي**

تم حساب الاتساق الداخلي للاستبيان عن طريق تطبيقه علي مجموعة قوامها (١٠) من طلاب الاقتصاد المنزلي، وتم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية، واتضح أن جميع معاملات الارتباط بين درجة كل بعد من أبعاد استبيان لقياس الآراء نحو استخدام المنصة التعليمية في تعلم بناء النماذج الأساسية باستخدام الذكاء الاصطناعي والدرجة الكلية للاستبيان دالة إحصائياً عند

مستوي دلالة (٠.٠٥، ٠.٠١)، مما يشير إلي صدق الاتساق الداخلي لمحاور المقياس، وتأسيساً على ما سبق فإن هذه النتائج تدل على أن المفردات الفرعية تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي للاستبيان.

جدول (٩) معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لاستبيان لقياس الآراء نحو استخدام المنصة التعليمية في تعلم بناء النماذج الأساسية باستخدام الذكاء الاصطناعي

العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
1	0.765*	5	0.823*	9	0.750*	13	0.890*	17	0.743*
2	0.750*	6	0.713*	10	0.742*	14	0.880*	18	0.871**
3	0.732*	7	0.780*	11	0.732*	15	0.798*		
4	0.7820*	8	0.750*	12	0.809*	16	0.730**		

**دالة عند مستوي ٠.٠١ *دالة عند مستوي ٠.٠٥

باستقراء الجدول السابق يتضح أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات استبيان لقياس الآراء نحو استخدام المنصة التعليمية في تعلم بناء النماذج الأساسية باستخدام الذكاء الاصطناعي والدرجة الكلية للاستبانة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٥، ٠.٠١)، مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي استبيان لقياس الآراء نحو استخدام المنصة التعليمية في تعلم بناء النماذج الأساسية باستخدام الذكاء الاصطناعي.

– ثبات استبيان قياس الآراء نحو استخدام المنصة التعليمية في تعلم بناء النماذج الأساسية باستخدام الذكاء الاصطناعي

باستخدام طريقتي التجزئة النصفية Split– Half ومعامل ألفا لـ كرونباخ Alpha Cronbach وذلك على عينة قوامها (١٠) من طلاب الاقتصاد المنزلي، ويوضح الجدول التالي ثبات الاستبانة.

جدول (١٠) معاملات الثبات لاستبيان قياس الآراء نحو استخدام المنصة التعليمية في تعلم بناء النماذج الأساسية باستخدام الذكاء الاصطناعي

استبيان	التجزئة النصفية		معامل ألفا
	سبيرمان/ براون	جوتمان	كرونباخ
قياس الآراء نحو استخدام المنصة التعليمية في تعلم بناء النماذج الأساسية باستخدام الذكاء الاصطناعي	0.836**	0.836**	0.837**

**دالة عند مستوي ٠.٠١ *دالة عند مستوي ٠.٠٥

يتضح من جدول (١٠) أن معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية لاستبيان قياس الآراء نحو استخدام المنصة التعليمية في تعلم بناء النماذج الأساسية باستخدام الذكاء الاصطناعي دالة إحصائياً، كما بلغ معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ (٠.٨٣٧) وهو معامل ثبات عالٍ ودال إحصائياً مما يشير إلى ارتفاع معامل الثبات الكلي للمقياس (ككل).

٤- صدق وثبات استبيان قياس الآراء نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في بناء النماذج الأساسية

تم التأكد من صدق المحتوى بعرضه على عدد من السادة المحكمين أعضاء هيئة التدريس في التخصص، وذلك للتعرف على آرائهم في المقياس من حيث دقة الصياغات اللغوية والعلمية لمفردات المقياس، وسلامة المضمون، ومناسبة التقدير الذي وضع لكل مفردة، وقد تم إجراء التعديلات المشار إليها على صياغة بعض المفردات، وبذلك يكون قد خضع لصدق المحتوي وأصبح مكون من (١٠) عبارات، ويوضح الجدول التالي معامل الاتفاق على استبيان قياس الآراء نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في بناء النماذج الأساسية، ويمكن توضيح ذلك من خلال جدول (١١)

جدول (١١) معامل اتفاق المحكمين على استبيان لقياس الآراء نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في بناء النماذج الأساسية

بنود التحكيم	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات عدم الاتفاق	معامل الاتفاق
دقة الصياغة اللغوية للعبارات	9	0	100%
صحة الصياغة العلمية للعبارات	9	0	100%
السهولة والوضوح والدقة في العبارات	8	1	88.89%

تم استخدام طريقة اتفاق المحكمين البالغ عددهم (٩) في حساب ثبات المحكمين لتحديد بنود التحكيم التي يتم تنفيذها، وتراوحت نسبة الاتفاق بين (٨٨.٨٩٪: ١٠٠٪) وهي نسب اتفاق مرتفعة ومقبولة.

- **صدق الاتساق الداخلي**

تم حساب الاتساق الداخلي للاستبانة: وذلك عن طريق تطبيقه علي مجموعة قوامها (١٠) من طلاب الاقتصاد المنزلي، وتم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية، واتضح أن جميع معاملات الارتباط بين درجة كل بعد من أبعاد استبيان قياس الآراء نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في بناء النماذج الأساسية والدرجة الكلية للاختبار، دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٥، ٠.٠١)، مما

يشير إلي صدق الاتساق الداخلي لمحاور المقياس، وتأسيساً على ما سبق فإن هذه النتائج تدل على أن المفردات الفرعية تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي للاستبيان.

جدول (١٢) معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لاستبيان لقياس الآراء نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في بناء النماذج الأساسية

العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
1	0.900*	2	0.899*	3	0.910*	4	0.897*	5	0.923*
6	0.902*	7	0.911*	8	0.932*	9	0.922*	10	0.925**

**دالة عند مستوي ٠.٠١ *دالة عند مستوي ٠.٠٥

وباستقراء جدول (١٢) يتضح أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات استبيان لقياس الآراء نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في بناء النماذج الأساسية والدرجة الكلية للاستبانة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٥، ٠.٠١)، مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي استبيان لقياس الآراء نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في بناء النماذج الأساسية.

- **ثبات استبيان قياس الآراء نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في بناء النماذج الأساسية**

باستخدام طريقتي التجزئة النصفية Split– Half ومعامل ألفا لـ كرونباخ Alpha Cronbach وذلك على عينة قوامها (١٠) من طلاب الاقتصاد المنزلي، ويوضح الجدول التالي ثبات الاستبيان.

جدول (١٣) معاملات الثبات لاستبيان قياس الآراء نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في بناء النماذج الأساسية

استبيان	التجزئة النصفية		معامل ألفا كرونباخ
	سبيرمان/ براون	جوتمان	
قياس الآراء نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في بناء النماذج الأساسية	0.911**	0.911**	0.912**

**دالة عند مستوي ٠.٠١ *دالة عند مستوي ٠.٠٥

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية لاستبيان قياس الآراء نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في بناء النماذج الأساسية دالة إحصائياً، كما بلغ معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ (٠.٩١٢) وهو معامل ثبات عالٍ ودال إحصائياً مما يشير إلى ارتفاع معامل الثبات الكلي للمقياس (ككل).

خامساً: مرحلة التطبيق والاستخدام (Implement Stage)

تم التطبيق القبلي لأدوات البحث خلال لقاء مباشر مع الطلاب بمعامل الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان، تلا ذلك إجراء تجربة البحث خلال الفصل الدراسي الاول للعام الجامعي ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ على طلاب الفرقة الثالثة شعبة الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان بمقرر تصميم النماذج وتنفيذ الملابس (خارجية نساء)، وذلك عن طريق عمل فصل افتراضي على منصة google classroom؛ وقد تم مشاركة الجلسات على المنصة والتي شملت مشاركة مقاطع الفيديو وكذلك ملفات الـ pdf، وقد تم تكليف الطلاب بأنشطة تتضمن رسم الباترون المطلوب، وتضمن البرنامج كذلك لقاءات مباشرة مع الطلاب لإجراء التعديلات أولاً بأول وإعطاء التغذية الراجعة اللازمة، وبعد الانتهاء من البرنامج تم التطبيق البعدي لأدوات البحث وشملت كل من الاختبار التحصيلي والمهاري، والاستبيان الخاص بقياس آراء الطلاب نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في بناء النماذج الأساسية، وكذلك الاستبيان الخاص بقياس آراء الطلاب نحو استخدام المنصة التعليمية في تعلم بناء النماذج الأساسية باستخدام الذكاء الاصطناعي، وذلك للتحقق من فروض البحث والوقوف على نتائجه.

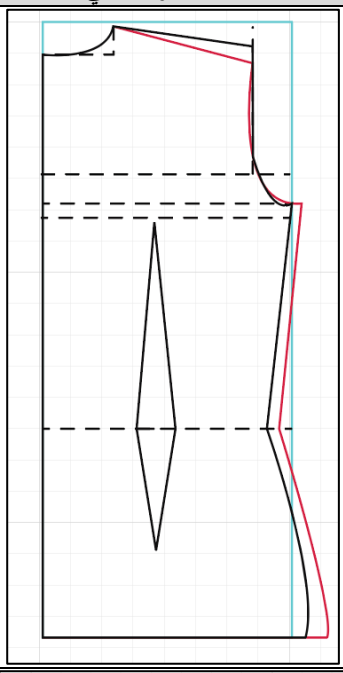
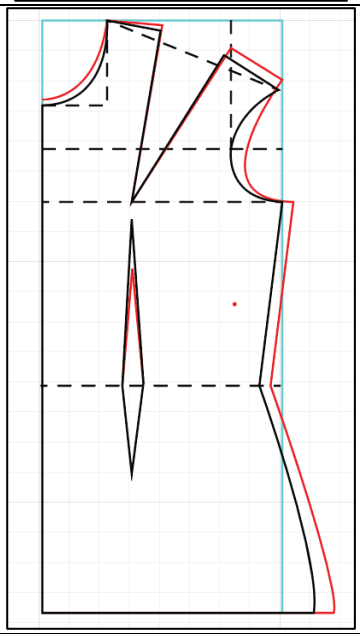
نتائج البحث

تلخصت نتائج البحث في محاولة الإجابة على تساؤلاته والتحقق من فروضه كالتالي:

بالنسبة للتساؤل الأول "**ما إمكانية بناء النموذج الأساسي للكورساج الحريمي ذو البنسة باستخدام تطبيق الهاتف المحمول JSK patrones القائم على الذكاء الاصطناعي**" وكذلك التساؤل الثاني والذي ينص على "**ما مدى مطابقة النموذج المرسوم بتطبيق الهاتف المحمول JSK patrones للأجسام المصرية من حيث درجة الضبط والمطابقة ومقدار الراحة**" فقد تم الإجابة عليها في إجراءات البحث.

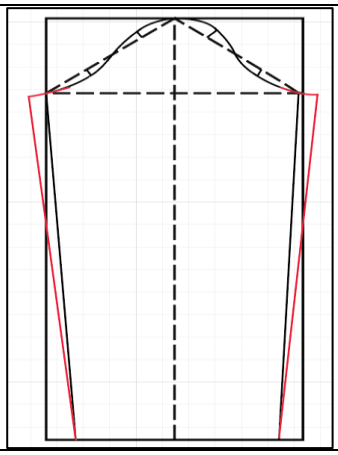
أما بالنسبة للتساؤل الثالث والذي ينص على "**ما إمكانية تقويم النماذج المرسومة للكورساج الأساسي الحريمي ذو البنسة باستخدام تطبيق JSK**" فقد تم إجراء بعض التعديلات على النموذج طبقاً لنتائج مقياس التقدير التي أوضحت الأماكن التي تحتاج إلى الضبط والتعديل؛ ويوضح جدول (١٤) التعديلات الواجب إجراؤها على أبعاد النموذج الناتج عن استخدام تطبيق JSK، وذلك للوصول إلى درجة الضبط والمطابقة ومقدار الراحة حيث تم تطبيق النموذج وتنفيذه ثم تقييه على الجسم وملاحظة أوجه القصور من خلال مقياس التقدير، تلى ذلك إعادة ضبط النموذج من خلال خبرة الباحثتين في مجال إعداد النماذج، ومن ثم إجراء التعديلات المطلوبة وإعادة تقييم العينات المنفذة مرة أخرى.

جدول (١٤) التعديلات اللازمة على أجزاء نموذج الكورساج الحريمي ذو البنسة باستخدام تطبيق JSK للوصول به إلى درجة الضبط والراحة على الجسم

التعديلات	الشكل التوضيحي
أولاً: نموذج الخلف - يتم تحريك نقطة ميل الكتف لأسفل مقدار ٢سم - يتم توسيع النموذج ناحية الجنب مقدار ١.٥سم، بداية من الإبط إلى خط الذيل	
ثانياً: نموذج الأمام - تقليل عمق الرقبة الأمامية مقدار ١سم - يتم تحريك نقطة ميل الكتف لأعلى مقدار ٢سم - يتم توسيع النموذج ناحية الجنب مقدار ١.٥سم، بداية من الإبط إلى خط الذيل - تقصير النقطة العلوية لبنسة الوسط الأمامية مقدار ٣ سم أسفل نقطة الصدر	

ثالثاً: نموذج الكم

- توسيع خط دوران الذراع مقدار ٣ سم (١.٥ سم للأمام، ١.٥ سم للخلف)



وبالنسبة للتساؤل الرابع والذي ينص على "**ما إمكانية الاستفادة من منصة google classroom" التعليمية في تنمية معارف ومهارات الطلاب في بناء نموذج الكورساج الأساسي الحريمي ذو البنسة باستخدام تطبيق JSK**" فقد تمت الإجابة عليه من خلال التحقق من فروض البحث كالتالي:

بالنسبة للفرض الأول والذي ينص على "**يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (α≤ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لصالح التطبيق البعدي**".

لاختبار صحة هذا الفرض تم حساب (t-test لمتوسطين مرتبطين) للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ والجدول التالي يلخص هذه النتائج.

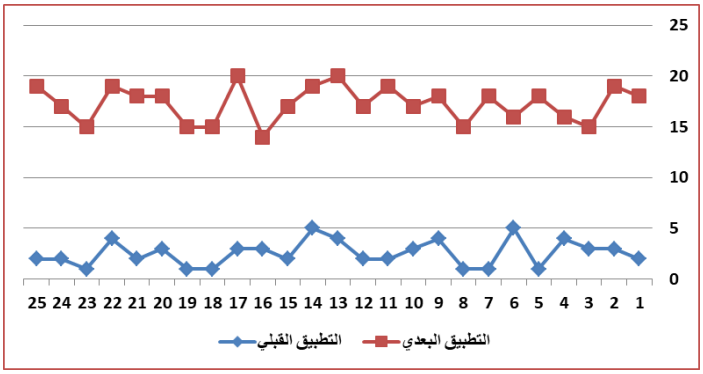
جدول (١٥) نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

التطبيق	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	درجة الحرية "د.ح"	قيمة "ت"	مستوي الدلالة واتجاهها	مربع إيتا η2	حجم التأثير d
القبلي	2.560	1.261	24	40.556**	0.000	0.986	16.437
البعدي	17.280	1.75					

*دالة عند مستوي (٠.٠٥) **دالة عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (١٥) أن قيمة "ت" دالة عند مستوي (α≤ ٠.٠١) وهذا الفرق دال لصالح التطبيق البعدي مما يشير إلي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لصالح التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة "ت" لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (ككل) (٤٠.٥٥٦) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوي (٠.٠١) عند درجة حرية (٢٤).

ولمعرفة حجم التأثير تم تطبيق معادلة إيتا: t = قيمة (ت) في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي= (٤٠.٥٥٦)، ودرجة الحرية df = (٢٤)، وبحساب حجم التأثير وجد أن η2 = 0.986، وبلغت قيمة حجم التأثير (16.437)، وهذا يعني أن حجم التأثير كبير، وبذلك يتحقق الفرض الأول.



شكل (١) درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

مناقشة الفرض الأول

تم قبول الفرض الأول من فروض البحث، والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (α≤ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لصالح التطبيق البعدي"

ويرجع ذلك إلي تأثير استخدام منصة google classroom التعليمية في تعلم معارف بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بكل ما تضمنته من مميزات حيث سهولة التسجيل، ومتابعة المحاضرات بشكل سريع ومباشر، الأمر الذى ساعد الطلاب على مراجعة المحتوى

المعرفي وتكرار مشاهدته بسهولة في أي وقت وأي مكان، كذلك عرض المادة العلمية بطريقة متسلسلة من السهل إلى الصعب، وتوفير أنشطة ووسائط متنوعة من فيديوهات وصور توضيحية والتي ساعدت على الإثارة وعدم الشعور بالملل أثناء التعلم نظرًا لتنوع المثيرات التي تقدمها المنصة، كما ساعدت الواجبات التي يكلف بها الطلاب وتسليمها في مواعيد محددة من خلال إشعارات المنصة على جعلهم في عملية تعلم مستمر، الأمر الذي ساهم في زيادة التحصيل المعرفي مما يشير إلى أن استخدام منصة google classroom له تأثير إيجابي على مستوى التحصيل المعرفي للطلاب.

وتتفق تلك النتيجة مع دراسة (لطفي: ٢٠١٩)، ودراسة (الجهمي:٢٠٢١)، ودراسة (Dalimawaty Kadir, Ika Sartika, Agus Makmur: 2021)، ودراسة (علي: ٢٠٢٣)، ودراسة (السيد، الحداد: ٢٠٢٤) السابق الإشارة إليهم في الإطار النظري.

بالنسبة للفرض الثاني الذي ينص على "**يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (α≤ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الأداء المهاري المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لصالح الاختبار البعدي**"، لاختبار صحة هذا الفرض تم حساب (t–test لمتوسطين مرتبطين) للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الأداء المهاري المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والجدول التالي يلخص هذه النتائج.

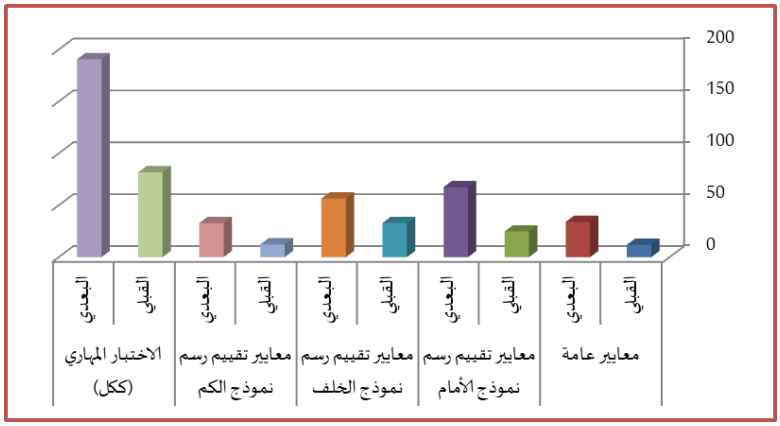
جدول (١٦) نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية لاختبار الأداء المهاري المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

	التطبيق	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	درجة الحرية "د.ح"	قيمة "ت"	مستوي الدلالة واتجاهها	مربع إيتا η2	حجم التأثير d
معايير عامة	القبلي	11.80	1.22	24	79.338**	0.000	0.996	32.328
	البعدي	33.92	0.49					
معايير تقييم رسم نموذج الأمام	القبلي	24.72	2.95	24	59.143**	0.000	0.993	24.063
	البعدي	67.44	1.80					
معايير تقييم رسم نموذج الخلف	القبلي	32.88	1.30	24	52.771**	0.000	0.991	21.451
	البعدي	56.48	1.81					
معايير تقييم رسم نموذج الكم	القبلي	12.28	1.06	24	46.330**	0.000	0.989	18.809
	البعدي	32.84	1.49					
الاختبار المهاري (ككل)	القبلي	81.68	3.97	24	97.885**	0.000	0.998	39.911
	البعدي	190.68	3.13					

*دالة عند مستوي (٠.٠٥) **دالة عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (١٦) أن قيمة "ت" دالة عند مستوي (α≤ ٠.٠١) وهذا الفرق دال لصالح التطبيق البعدي مما يشير إلي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الأداء المهاري المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لصالح التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة "ت" لاختبار الأداء المهاري المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (ككل) (٩٧.٨٨٥) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوي (٠.٠١) عند درجة حرية (٢٤).

ولمعرفة حجم التأثير تم تطبيق معادلة إيتا: t = قيمة (ت) في اختبار الأداء المهاري المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي= (٩٧.٨٨٥)، ودرجة الحرية df = (٢٤)، ووجد أن η2 = 0.998، وبلغت قيمة حجم التأثير (٣٩.٩١١)، ليتبين أن حجم التأثير كبير، وبذلك يتحقق الفرض الثاني.



شكل (٢) متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الأداء المهاري المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

مناقشة الفرض الثاني

تم قبول الفرض الثاني من فروض البحث، والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (α≤ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الأداء المهاري المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لصالح التطبيق البعدي.

ويرجع ذلك إلي تأثير استخدام منصة google classroom التعليمية في تنمية مهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بكل ما تتضمنه من وضوح المهارات المتضمنة في المنصة ووضعها بصورة مبسطة متسلسلة حيث تم باستخدام أكثر من وسيط (الفيديوهات، الصور، النصوص المكتوبة، التغذية الراجعة) وتم التركيز على عرض الفيديوهات التوضيحية مقسمة تبعاً لخطوات الدخول على التطبيق وأداء مهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي ذو البنسة، حيث يقوم الطالب بمتابعة الشرح بالفيديوهات والقدرة على التحكم في عدد مرات المشاهدة كذلك القدرة على التحكم بالإيقاف اللحظي أو التقديم أو الإرجاع لمشاهدة أهم التفاصيل الدقيقة للمهارة، كل ذلك ساعد الطالب على التطبيق ورسم النموذج، وبالممارسة والتكرار توفرت فرصة جيدة للطلاب لتنمية مهاراتهم ذاتياً دون التدخل من أحد بالرجوع إلى المهارة مرة أخرى، والتدريب عليها أكثر من مرة حتى إتقانها؛ كذلك راعت المنصة الفروق الفردية بين الطلاب بنفس الكفاءة مما يؤدي إلى الحصول على أداء مهاري أفضل تقل فيه إلى حد كبير الأخطاء.

ويتفق البحث الحالي في نتائجه مع دراسة دراسة (محمد، علي: ٢٠٢٠)، ودراسة (Vina Fathira: 2022)، دراسة (سيد، سيف الدين: ٢٠٢٤)، ودراسة (هالة سليمان، ٢٠٢٤) السابق الإشارة إليهم في الإطار النظري.

بالنسبة للفرض الثالث والذي ينص على "**توجد علاقة ارتباطية بين درجات طلاب المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ودرجاتهم في اختبار الأداء المهاري المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي**"، لاختبار صحة هذا الفرض تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات طلاب المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ودرجاتهم في اختبار الأداء المهاري المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (١٧) قيمة "ر" ودلالتها الإحصائية للعلاقة الارتباطية بين متغيرات البحث

المتغيرات	اختبار التحصيل المعرفي	اختبار الأداء المهاري
اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي		.628**
اختبار الأداء المهاري المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي		

تشير نتائج الجدول السابق إلى وجود علاقة ارتباطية دالة موجبة بين درجات طلاب المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ودرجاتهم في اختبار الأداء المهاري المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي حيث بلغت قيمة "ر" (٦٢٨.٠) على الترتيب وهي دالة عند مستوي (٠.٠١).

ويمكن قبول الفرض الثالث من فروض البحث والذي ينص على "توجد علاقة ارتباطية بين درجات طلاب المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ودرجاتهم في اختبار الأداء المهاري المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي".

ويمكن تفسير ذلك بأن اختيار موضوع المحتوى التعليمي المقدم –والذي يعد موضوع جديد وشيق بالنسبة للطلاب– وتحديد أهدافه بدقة، وعرض ذلك المحتوى التعليمي بطريقة متسلسلة ومشوقة مع الحرص على التسلسل المنطقي للمعلومات والمفاهيم ساعد في ارتفاع مستوى التحصيل المعرفي للطلاب؛ بينما أدى التنوع في أساليب عرض المحتوى المهاري باستخدام الصور والفيديوهات والنصوص المكتوبة بما يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين، وكذلك إتاحة الفرصة للطلاب للدخول على المهارة والتدريب عليها أكثر من مرة لإتقانها إلي ارتفاع مستوى التحصيل المهاري للطلاب؛ وبذلك تعد المنصة بيئة تعليمية سهلة الاستخدام للمعلمين والطلاب، حيث مكنت الباحثتان من نشر الدروس ووضع التطبيقات والأنشطة والواجبات وإجراء الاختبارات الإلكترونية.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (مبارك، غالي: ٢٠٢٢) التي أثبتت فاعلية استخدام المنصات التعليمية في رفع مستوى التحصيل المعرفي والمهاري للطلاب في رسم وتنفيذ نموذج السويت شيرت، وكذلك دراسة (محمود، غالي: ٢٠٢٣) التي أثبتت فاعلية استخدام المنصات التعليمية في رفع مستوى التحصيل المعرفي والمهاري للطلاب في مقرر الماكينات؛ بما يؤكد فاعلية المنصات التعليمية في تدريس الجوانب المعرفية والمهارية في مجالات الملابس.

بالنسبة للفرض الرابع والذي ينص على "**آراء الطلاب إيجابية نحو التعلم باستخدام المنصة التعليمية google classroom**"، لاختبار صحة هذا الفرض تم تحليل النتائج الخاصة لدرجة رضا طلاب المجموعة التجريبية عن استخدام منصة google classroom التعليمية في تعلم مهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (موافق تماماً، موافق، موافق إلى حد ما، غير موافق، غير موافق تماماً)، تم حساب التكرارات والنسب المئوية كما هو موضح بالجدول.

جدول (١٨) الوزن النسبي والمتوسط والانحراف المعياري والتكرارات والنسب المئوية لدرجة رضا طلاب المجموعة التجريبية عن استخدام منصة google classroom التعليمية في تعلم مهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

المؤشر	درجة التحقق										المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	اتجاه العبارة
	موافق تماماً		موافق		موافق إلى حد ما		غير موافق		غير تماما موافق					
	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%				
تحتوي المنصة على مقاطع فيديو وملفات تساعدني في فهم كيفية التعامل مع برنامج jsk	21	84.00	3	12.00	1	4.00	0	0.00	0	0.00	4.8	0.5	96.00	موافق تماماً
طريقة التعامل مع المنصة ميسرة ومفهومة	15	60.00	8	32.00	2	8.00	0	0.00	0	0.00	4.52	0.65	90.40	موافق تماماً
يؤدي استخدام المنصة إلى حفظ المعلومات واسترجاعها للاستفادة منها في أي وقت	16	64.00	8	32.00	1	4.00	0	0.00	0	0.00	4.6	0.57	92.00	موافق تماماً
المحتوى المعروض بالمنصة ساعدني في تعلم مهارات رسم نموذج الكورساج الأساسي باستخدام برنامج jsk	16	64.00	8	32.00	1	4.00	0	0.00	0	0.00	4.6	0.57	92.00	موافق تماماً
ساعدتني المنصة التعليمية في اكتشاف أخطائي	11	44.00	12	48.00	2	8.00	0	0.00	0	0.00	4.36	0.63	87.20	موافق
شعرت بحاجة ماسة لمساعدة المعلم أثناء استخدامي للمنصة التعليمية	3	12.00	5	20.00	3	12.00	11	44.00	3	12.00	3.24	1.26	64.80	غير موافق
تصميم المنصة التعليمية بسيط ويسهل التعامل معه	16	64.00	7	28.00	1	4.00	1	4.00	0	0.00	4.52	0.77	90.40	موافق تماماً
تصميم المنصة التعليمية يحقق الغرض منه	15	60.00	9	36.00	1	4.00	0	0.00	0	0.00	4.56	0.58	91.20	موافق تماماً
أستطيع استخدام المنصة التعليمية دون مساعدة	17	68.00	6	24.00	2	8.00	0	0.00	0	0.00	4.6	0.64	92.00	موافق تماماً
باستخدام المنصة التعليمية يمكنني تطوير أدائي	15	60.00	10	40.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4.6	0.5	92.00	موافق تماماً
باستخدام المنصة التعليمية يمكنني التعلم في أي وقت وأي مكان	16	64.00	9	36.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4.64	0.48	92.80	موافق تماماً
وجدت صعوبة في التعامل مع المنصة التعليمية	1	4.00	0	0.00	1	4.00	18	72.00	5	20.00	4.04	0.78	80.80	غير موافق
ساعدتني الصور الموجودة بالمنصة التعليمية على رسم النموذج بالشكل الصحيح	15	60.00	8	32.00	2	8.00	0	0.00	0	0.00	4.52	0.65	90.40	موافق تماماً
يوفر استخدام المنصة التعليمية الوقت والجهد المستنفذ في التعلم	16	64.00	8	32.00	1	4.00	0	0.00	0	0.00	4.6	0.57	92.00	موافق تماماً

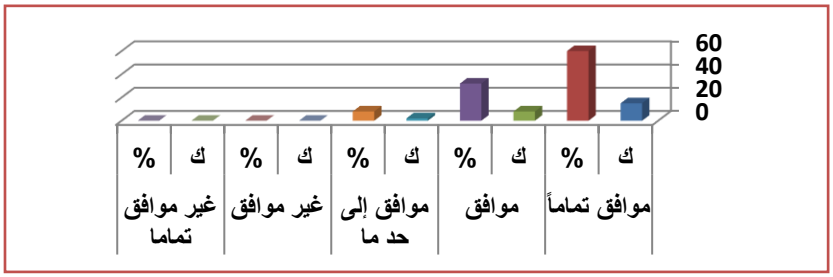
أسلوب التعلم باستخدام المنصة التعليمية شيق وممتع	16	64.00	9	36.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	4.64	0.48	92.80	موافق تماماً
أفضل التعلم بهذا الأسلوب في مواد دراسية أخرى	17	68.00	8	32.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	4.68	0.47	93.60	موافق تماماً
ساعدتني المنصة التعليمية في تحسين مستوى الأداء العملي لرسم نموذج الكورساج الأساسي باستخدام برنامج jsk	16	64.00	8	32.00	1	4.00	0	0.00	0	0.00	0	4.6	0.57	92.00	موافق تماماً
وجدت صعوبة في المشاركة مع زملائي وأساتذتي من خلال المنصة التعليمية	3	12.00	1	4.00	1	4.00	13	52.00	7	28.00	0	3.8	1.25	76.00	غير موافق

يتضح من نتائج جدول (١٨) أن التكرارات والنسب المئوية لدرجة رضا طلاب المجموعة التجريبية عن استخدام منصة google classroom التعليمية في تعلم مهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لصالح موافق تماماً في العبارات الإيجابية، ولصالح غير موافق للعبارات السلبية.

جدول (١٩) الوزن النسبي والمتوسط والانحراف المعياري والتكرارات والنسب المئوية لدرجة رضا طلاب المجموعة التجريبية عن استخدام منصة google classroom التعليمية في تعلم مهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (ككل)

رضا طلاب الاقتصاد المنزلي عن استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي فى تعلم مهارات رسم نموذج الكورساج الحريمي (ككل)	درجة التحقق										المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	اتجاه العبارة
	موافق تماماً		موافق		موافق إلى حد ما		غير موافق		غير موافق تماما					
	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%				
	16	64.00	8	32.00	1	4.00	0	0.00	0	0.00	4.6	0.58	92.00	موافق تماماً

يتضح من نتائج جدول (١٩) أن التكرارات والنسب المئوية لدرجة رضا طلاب المجموعة التجريبية عن استخدام منصة google classroom التعليمية في تعلم مهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (ككل) لصالح موافق تماماً حيث المتوسط الحسابي (٤.٥٢)، والوزن النسبي (٩٠.٤٠٪)



شكل (٣) التكرارات والنسب المئوية لدرجة رضا طلاب المجموعة التجريبية عن استخدام منصة google classroom التعليمية في تعلم مهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (ككل)

وقد يرجع ذلك إلى أن منصة google classroom بما تحويه من أنشطة ومهمات وإجراءات تعمل على تنمية ثقة الطالب بنفسه وتعزيز الحرص لديه لإنهاء التكليفات المطلوبة منه، كما تقوم المنصة على مبدأ تفريد التعلم ومقابلة الفروق الفردية للطلاب وتؤكد على دور الطالب التفاعلي من خلال المشاركات مع الزملاء أو الأستاذ مما سهل عملية التواصل خاصة في أداء الواجبات والتكليفات، كذلك إشعارات المنصة والتي ساعدت الطالب على تركيز الانتباه وعدم التشتت ساهمت في تحسين بقاء أثر التعلم وزمن الاحتفاظ بالمعلومات، بالإضافة إلى سهولة استخدامها وتوفيرها للوقت والجهد من خلال تغلبها على حدود الزمان والمكان؛ وتأسيساً على ما سبق يمكن قبول صحة الفرض الرابع من فروض البحث.

بالنسبة للفرض الخامس والذي ينص على "**آراء الطلاب إيجابية نحو استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي في بناء نموذج الكورساج الأساسي الحريمي ذو البنسة**"، لاختبار صحة هذا الفرض تم تحليل النتائج الخاصة لدرجة رضا طلاب المجموعة التجريبية عن استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعلم مهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي (موافق تماماً، موافق، موافق إلى حد ما، غير موافق، غير موافق تماماً)؛ وتم حساب التكرارات والنسب المئوية كما هو موضح بالجدول.

جدول (٢٠) الوزن النسبي والمتوسط والانحراف المعياري والتكرارات والنسب المئوية لدرجة رضا طلاب المجموعة التجريبية عن تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعلم مهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي

المؤشر	درجة التحقق										المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	اتجاه العبارة
	موافق تماماً		موافق		موافق إلى حد ما		غير موافق		غير موافق تماما					
	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%				
ساعدني برنامج jsk في رسم النموذج المطلوب مني بسهولة	17	68.00	6	24.00	2	8.00	0	0.00	0	0.00	4.6	0.65	92.00	موافق تماماً

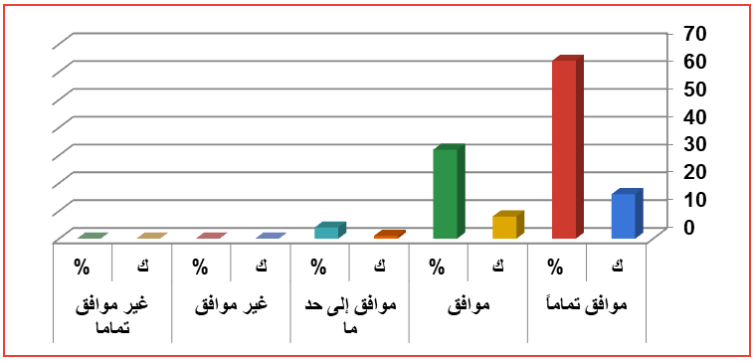
طريقة التعامل مع برنامج jsk ميسرة ومفهومة	11	44.00	10	40.00	4	16.00	0	0.00	0	0.00	0	4.28	0.74	85.60	موافق تماماً
أستطيع استخدام برنامج jsk في رسم نماذج بقياسات مختلفة	16	64.00	8	32.00	1	4.00	0	0.00	0	0.00	0	4.6	0.58	92.00	موافق تماماً
ساعدني برنامج jsk في التعرف على طرق جديدة للحصول على النماذج الأساسية	18	72.00	7	28.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	4.72	0.46	94.40	موافق تماماً
أشعر بملل عند استخدام برنامج jsk في رسم النموذج	1	4.00	0	0.00	1	4.00	16	64.00	7	28.00	28.00	4.12	0.83	82.40	غير موافق
أستطيع استخدام برنامج jsk في رسم نماذج أخرى للجونلة أو البنطلون	17	68.00	6	24.00	0	0.00	1	4.00	1	4.00	4.00	4.48	1.00	89.60	موافق تماماً
اتحمس لمعرفة أساليب جديدة للاستفادة من الذكاء الاصطناعي في مجال النماذج	18	72.00	7	28.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	4.72	0.46	94.40	موافق تماماً
يوفر برنامج jsk الوقت والجهد المستنفذ في رسم النماذج الأساسية	16	64.00	4	16.00	3	12.00	2	8.00	0	0.00	0	4.36	0.99	87.20	موافق تماماً
رسم النماذج باستخدام برنامج jsk تجربة جديدة بالنسبة لي	18	72.00	5	20.00	1	4.00	1	4.00	0	0.00	0	4.6	0.76	92.00	موافق تماماً
باستخدام برنامج jsk يمكنني رسم نماذج ليس لدي فكرة مسبقة عن طرق رسمها	14	56.00	8	32.00	2	8.00	1	4.00	0	0.00	0	4.4	0.82	88.00	موافق تماماً

يتضح من نتائج جدول (٢٠) أن التكرارات والنسب المئوية لدرجة رضا طلاب المجموعة التجريبية عن استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعلم مهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي لصالح موافق تماماً في العبارات الايجابية، ولصالح غير موافق للعبارات السلبية.

جدول (٢١) الوزن النسبي والمتوسط والانحراف المعياري والتكرارات والنسب المئوية لدرجة رضا طلاب المجموعة التجريبية عن استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعلم مهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي (ككل)

رضا طلاب المجموعة التجريبية عن استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعلم مهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي (ككل)	درجة التحقق										المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	اتجاه العبارة
	موافق تماماً		موافق		موافق إلى حد ما		غير موافق		غير موافق تماما					
	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%				
	16	64.00	8	32.00	1	4.00	0	0.00	0	0.00	4.6	0.58	92.00	موافق تماماً

يتضح من نتائج جدول (٢١) أن التكرارات والنسب المئوية لدرجة رضا طلاب المجموعة التجريبية عن استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعلم مهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي (ككل)– لصالح موافق تماماً حيث المتوسط الحسابي (٤.٦)، والوزن النسبي (٩٢.٠٠٪)



شكل (٤) التكرارات والنسب المئوية لدرجة رضا الطلاب عن استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعلم مهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي (ككل)

وهذا يدل على ارتفاع مستوى رضا طلاب المجموعة التجريبية لاستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي JSK في بناء نموذج الكورساج الحريمي ذو البنسة، حيث أن موضوع المحتوى التعليمي يعد موضوع شيق وجديد بالنسبة للطلاب، ويعمل على مواكبتهم للتطور في مجال صناعة الملابس وما يشمله ذلك التطور من إدخال الذكاء الاصطناعي في إعداد النماذج؛ وقد اكتسب الطلاب من خلال ذلك مصطلحات وتقنيات جديدة مرتبطة بمجال التخصص "صناعة الملابس الجاهزة" في بناء النماذج، وقد

ساعد ذلك الطلاب على توفير الوقت والجهد المبذولين في أداء بعض العمليات الرياضية الخاصة بتقسيم القياسات لرسم النموذج ووضع أبعاده، حيث يتم إدخال قياسات الجسم على التطبيق فيقوم التطبيق بتقسيمها في أقل من الثانية معطيًا مخطط تفصيلي بأبعاد كل جزء من أجزاء النموذج؛ وتأسيساً على ما سبق يمكن قبول صحة الفرض الخامس من فروض البحث.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (العفيفي: ٢٠٢٣) التي أثبتت أنه يمكن تحسين مهارات الرسم الرقمي باستخدام الذكاء الاصطناعي كفرصة مهمة لتحسين جودة التعليم والتعلم وتوسيع نطاق الإبداع والابتكار في مجالات الفن والتصميم.

بالنسبة للفرض السادس من فروض البحث والذي ينص على "**يحقق استخدام منصة google classroom التعليمية فاعلية في تنمية معارف ومهارات الطلاب في بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وفقاً لنسبة الكسب المعدل لبلاك**".

تم حساب المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل والأداء المهاري المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وجدول (٢٢) يوضح هذه النتائج.

جدول (٢٢) نسبة الكسب المعدل لبلاك بين المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية على الاختبار التحصيل والأداء المهاري المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

الاختبار	التطبيق	المتوسط	الدرجة العظمي	معدل الكسب لبلاك	الدلالة
الاختبار التحصيلي (ككل)	القبلي	2.56	20	1.580	مقبول لأنها أكبر من الواحد الصحيح
	البعدي	17.28			
الاختبار الأداء المهاري (ككل)	القبلي	81.68	200	1.466	مقبول لأنها أكبر من الواحد الصحيح
	البعدي	190.68			

توضح نتائج جدول (٢٢) أن قيمة معدل الكسب لاختبار التحصيل المعرفي بلغت (١.٥٨٠)، وهي قيمة مقبولة لأنها أكبر من الواحد الصحيح وبالتالي يمكن القول إن استخدام منصة google classroom التعليمية يتصف بدرجة مقبولة من الفعالية فيما يختص بتنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (هو يحقق نسبة كسب معدل (ثابت بلاك) أكبر من (١.٠٢).

كما بلغت قيمة معدل الكسب لاختبار الأداء المهاري (١.٧٢٧) وهي قيمة مقبولة لأنها أكبر من الواحد الصحيح وبالتالي يمكن القول إن استخدام منصة google classroom التعليمية يتصف بدرجة مقبولة من الفعالية فيما يختص بتنمية الأداء المهاري المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (هو يحقق نسبة كسب معدل (ثابت بلاك) أكبر من (١.٠٢)

وتأسيساً على ما سبق يمكن قبول الفرض السادس من فروض البحث والذي ينص على "يحقق استخدام منصة google classroom التعليمية فاعلية في تنمية التحصيل والأداء المهاري المرتبط بمهارات بناء نموذج الكورساج الحريمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وفقاً لنسبة الكسب المعدل لبلاك".

ويمكن إرجاع ذلك إلى وضوح أهداف المحتوى التعليمي المقدم عبر منصة google classroom، وكذلك طريقة عرض المعلومات والمهارات بأسلوب ممتع وجذاب والبعد عن الطرق التقليدية في العملية التعليمية التي تجعل الطلاب يشعرون بالملل، كذلك التنوع في عرض الجزء المهاري باستخدام الفيديوهات والصور مما يزيد من تشويق الطلاب لتحصيل المعارف والمهارات؛ لذا فإن منصة google classroom تعتبر أسلوب جيد للتعلم البسيط حيث قدمت عرضاً تفصيلياً مبسطاً للخطوات والإجراءات الفرعية لكل مهارة واشتملت على أنشطة تساعد الطلاب على توظيف المهارة في مواقف مشابهة.

ومن مزايا هذه المنصة أيضاً وجود تطبيقات لها على الأجهزة اللوحية أو الهواتف الذكية التي يتنقل بها الطالب، الأمر الذي ساعد على تحقيق تعلم أفضل للطلاب من خلال مساعدتهم في التغلب على قيود الزمان والمكان.

وهذا ما تشير إليه (عبد الرحيم: ٢٠٠٨) حيث أصبح تطبيق الأساليب التكنولوجية الحديثة ضرورة تحتاج إليها المرحلة الحالية التي يمر بها التعلم الجامعي والتي تحتاج إلى التحديث والتجديد في جميع الاستراتيجيات التعليمية، فلم يعد كاف أن يتقن الأستاذ مادته العلمية فقط، بل أصبح من الضروري أن يتمتع بكفايات متكاملة وقدرات ومهارات ضرورية، وأن يكون قادراً على استخدام أفضل الوسائل والأساليب والطرائق الحديثة لتقديم مادته بصورة فعالة.

وتتفق هذه النتيجة ودراسة كل من (لطفي: ٢٠١٩)، و(الجهمي، ٢٠٢١)، ودراسة (Vina Fathira: 2022)، دراسة (سيد، سيف الدين: ٢٠٢٤) التي أكدت جميعها فاعلية منصة google classroom في إكساب الطلاب المعارف والمهارات وتدعيم عملية التعلم؛ وبذلك فقد تم التحقق من الفرض السادس.

التوصيات

١- الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي كطرق حديثة في جميع مراحل إنتاج الملابس.

٢- تطوير طرق التدريس التقليدية باستخدام طرق حديثة كالمنصات التعليمية الإلكترونية لمواكبة التطورات وتوظيف التكنولوجيا لما لها من فاعلية في العملية التعليمية.

٣- تعميم الاستفادة من نتائج البحث الحالي للخريجين وأصحاب المشروعات الصغيرة والمتوسطة من تعلم طرق حديثة لبناء النماذج بأقل وقت وجهد.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

١. أبو هشيمة، مدحت محمد حسين، وأحمد، دعاء صديق محمد. (٢٠٢٢). بناء النموذج الأساسي للكورساج الحريمي باستخدام تطبيق الهاتف المحمول "JSK Patrones" وقياس ضبطه على الجسم .المجلة العلمية لكلية التربية النوعية–جامعة المنوفية.62-33 , (32)9

٢. الجهمي، الصافي يوسف شحاته. (٢٠٢١). فاعلية استخدام الفيديو التفاعلي عبر صفوف جوجل الافتراضية في تنمية جدارات طباعة المنسوجات لدى طلاب كليتي التربية النوعية والتكنولوجيا والتعليم .مجلة كلية التربية، مج٣٢, ع١٢٨، ١٦٧ .214

٣. حجاج، محمد عبد الحميد محمد فتحي. (٢٠٢٣). استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في ابتكار تصميمات طباعية لإثراء القيمة الجمالية للتصميم الملبسي .مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، ع٤٥، ٢٢٧٥ .2331

٤. ----------. (٢٠٢٣). دراسة مقارنة بين إتباع طريقة بروفيلي واستخدام أداة بناء النماذج الذكية في تدريس النموذج الأساسي للكورساج النسائي، مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة، عدد (٧٥)، مايو.

٥. حمزة، وئام محمد محمد. (٢٠١٥) دراسة كفاءة استخدام تطبيق (Galaxy for Book Sketch) في تصميم الأزياء، مجلة التصميم الدولية، المجلد الخامس، العدد ٤، أكتوبر.

٦. خلف، شيماء جلال على. (٢٠٢١). فاعلية منصة إدمودو التعليمية (Edmodo) في تعلم مهارات تصميم وتنفيذ نموذج Fernando Burgo، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، مجلد ٧، عدد ٣٢، يناير.

٧. خيايا، ياسر محمد. (٢٠١٩). دور المنصات الرقمية في دعم وتطوير تعليم العلوم لطلاب المرحلة المتوسطة، المجلة العربية للتربية النوعية، مج٣، ع٧، فبراير.

٨. الدوسري، محمد حسين. (٢٠١٦). واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس المنصات التعليمية الإلكترونية في تدريس اللغة الإنجليزية في جامعة الملك سعود، رسالة ماجستير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

٩. السخاوي، شيماء عبد المنعم. (٢٠١٩) دراسة لتقنيات النموذج الأساسي للكورساج الخالي من البنسات للنساء، مجلة التصميم الدولية، مجلد ٩، عدد ١، يناير.

١٠. سليم، مجدة مأمون رسلان، وأبو سعدة أماني السيد عبد الباسط، والسخاوى شيماء عبد المنعم. (٢٠٢٣) فاعلية برنامج وسائط متعددة للتدريب على بناء وتصميم نماذج ملابس النساء باستخدام نظام جيمنى، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، المجلد ٩، العدد ٤٧، يوليو وأغسطس.

١١. سليم، مجدة مأمون رسلان، والسخاوي، شيماء. (٢٠٢١). بناء النماذج (الباترونات) الأساسية لملابس النساء، دار الكتب والوثائق المصرية ط١، القاهرة.

١٢. سليم، مجدة مأمون رسلان، وديباب، ولاء على فهمي، وعلوان، نفيسة أحمد أحمد، والعشري، كريمان محمد مصطفى أحمد. (٢٠٢١)، فاعلية برنامج تدريبي إلكتروني لمراحل رفع قياس وإعداد نموذج العينة في صناعة الملابس الجاهزة باستخدام نظام جيمنى، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، مجلد ٧، عدد ٣٧، نوفمبر.

١٣. السيد، سمية مصطفى. (٢٠١٤) استحداث طريقة جديدة لبناء النموذج الأساسي للنساء من خلال مقارنة ثلاث طرق، المجلة المصرية للاقتصاد المنزلي، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان، عدد ٣٠.

١٤. سيد، منصورة سليمان، وسيف الدين، رانيا صادق محمد. (٢٠٢٤). فاعلية التعليم عن بعد في تدريس مقرر التطريز اليدوي لطالبات الملابس والنسيج، المجلة المصرية للدراسات المتخصصة، المجلد (١٢)، العدد (٤١)، الجزء الثاني، يناير.

١٥. السيد، هالة سليمان، والحداد، إيمان صابر سعيد. (٢٠٢٤). فاعلية برنامج تدريبي لتعلم معارف ومهارات الباتشورك (Patchwork) باستخدام المنصة التعليمية (Google classroom)، المجلة المصرية للاقتصاد المنزلي، المجلد الأربعون، عدد (١) مارس.

١٦. عبد الرحمن، غادة عبد الفتاح، ومحمد، عواطف بهيج، وكمال، سلوى أشرف. (٢٠٢٢). دراسة تطبيقية لتقويم بعض طرق بناء نموذج الكورساج النسائي لملاءمة الجسم المصري، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، المجلد الثامن، العدد ٣٨، يناير.

١٧. عبد الرحيم، أميرة محمود طه عبد الرحيم. (٢٠٠٨). مدى توافر الكفايات التكنولوجية لدى أعضاء هيئة التدريس في كليات التربية الرياضية ومدى ممارستهم لها من وجهة نظرهم. مجلة البحوث النفسية والتربوية، مج ٢٣, ع ٣.

١٨. عبد القادر، إيمان عبد السلام، ومحمد، رباب حسن، وعلي، روضة أحمد. (٢٠٢٢). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصميم الأزياء والتنبؤ بالموضة في صناعة الملابس الجاهزة: دراسة تحليلية .مجلة التصميم الدولية، مج١٢, ع٦، ٢٠٣ .216

١٩. عبد اللاوي، نجاة. (٢٠٢١). إسهامات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحديثة في تطوير وتحسين العملية التعليمية .المجلة العربية للتربية، مج٤٠, ع٢، ١٩١ .205

٢٠. عبد المقصود، إسلام جمعة خلف. (٢٠٢٤). أثر استخدام استراتيجية المحطات العلمية الذكية لتنمية معارف ومهارات تصميم نماذج " الأكوال " لدى طلاب الاقتصاد المنزلي، مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة، عدد (٨٣)، مايو.

٢١. عبد الولي، صفاء فتحي أنور، وسلامة، دعاء نبيل علي. (٢٠٢١). فاعلية منصة تعليمية إدمودو "Edmodo"لتنمية معارف ومهارات طالبات الاقتصاد المنزلي في رسم نموذج الدريتش للأطفال، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، عدد ٣٦، سبتمبر.

٢٢. العبودي، نهى عبد العزيز، والخراز، تهاني سليمان. (٢٠٢٤). رفع كفاءة الأداء المعرفي والمهاري لطالبات المستوى الثاني لتقنيات الحياكة باستخدام التطبيق الذكي، المجلة العلمية المحكمة لدراسات وبحوث التربية النوعية، المجلد العاشر، العدد الأول، مسلسل العدد (٢٣)، يناير.

٢٣. العفيفي، طارق محمد أحمد. (٢٠٢٣). إمكانات الذكاء الاصطناعي في فنون الرسم الرقمي لطلاب تكنولوجيا التعليم: دراسة استكشافية .مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي، مج٤, ع١٣، ١ .50

٢٤. علوان، نفيسة أحمد أحمد، وعبد العزيز، أسماء جلال. (٢٠٢٠). فاعلية بعض تقنيات الويب (٢.٠) في تعلم بناء وتصميم نماذج الجونلة باستخدام برنامج المحاكاة، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، المجلد ٦، العدد ٣٠، سبتمبر.

٢٥. علي، صفوت أحمد، وبلال، محمد إبراهيم، والوزير، أحمد عبد الدايم السيد، وحماد، وليد محمد إبراهيم. (٢٠٢٣). فاعلية استخدام منصة Google Classroomفي تعليم بعض مهارات درس التربية الرياضية، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد ٩٨، يناير.

٢٦. غالي، نعمة يسري ثابت، وغالي، رنده يسري ثابت. (٢٠٢٢). دراسة مقارنة بين طريقة بروفيلي وطريقة تيرى اليسون والاستفادة منها في تنفيذ الكورساج الحريمي للوصول إلى نموذج مقنن، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، المجلد الثامن، عدد ٤٠، مايو.

٢٧. الفيشاوي، رحاب عادل شاكر، وموسى، إيناس موسى محمد. (٢٠٢٤) فاعلية استخدام التطبيق الإلكتروني "stylorita App" في تنمية مهارة التنسيق اللوني الملبسي لطلاب كلية الاقتصاد المنزلي جامعة المنوفية، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، المجلد العاشر، العدد ٥٠، يناير.

٢٨. القطري، دعاء عبد القادر إبراهيم، وأبو راضي، أسماء جلال عبد العزيز. (٢٠٢٣). دراسة تحليلية مقارنة لتوظيف أدوات الذكاء الاصطناعي AI في استحداث تصميمات متنوعة لملابس المرأة .مجلة التصميم الدولية، مج١٣, ع٢، ٣٦٣ .380

٢٩. كامل، رانيا مصطفى. (٢٠١٦). تعديل الجزء العلوي للنموذج الأساسي النسائي "الكورساج" ليلائم التغيرات الجسمية للمسنات، مجلة التصميم الدولية، مجلد ٦، عدد ٤.

٣٠. لطفي، إيمان محمد عبدالعال. (٢٠١٩). استخدام منصة google classroom التعليمية لتدريس مقرر الكتروني مقترح في التغذية الصحية للمعاقين وفاعليته في تنمية التحصيل المعرفي والاتجاه لدى الطلاب العلمين، بحث منشور، دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)، العدد ١١٥، نوفمبر.

٣١. مبارك، شيماء مصطفى، وغالي، نعمة يسري ثابت. (٢٠٢٢). استخدام منصة التعلم مودل (MOODLE) في تنمية معارف ومهارات إعداد وتنفيذ نموذج السويت شيرت، مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة، عدد (٧٠)، أكتوبر.

٣٢. محمد، هيثم عبد المجيد، وعلي، رشا ناجح. (٢٠٢٠). تأثير التدريس باستخدام منصة google classroom على التحصيل المعرفي (الفوري والمرجأ) وعلاقته بالتفكير الإيجابي لدى طلاب كلية التربية الرياضية جامعة المنيا " المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، سبتمبر، العدد ٩٠ الجزء (٢)

٣٣. محمود، هبة رضا عبد العزيز، وغالي رندة يسري ثابت. (٢٠٢٣). أثر استخدام المنصة التعليمية "Padlet" في تنمية معارف ومهارات طلاب الفرقة الثانية لمقرر "ماكينات"، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، المجلد التاسع، العدد ٤٧، يوليو.

٣٤. معلوف، لويس. (١٩٤٧). المنجد في اللغة والأدب والعلوم، بيروت، المطبعة الكاثوليكية.

٣٥.موسى، إيناس موسى محمد. (٢٠٢٢) فاعلية التطبيق الإلكتروني (Fashion Design Flat Sketch App) في تعليم تصميم الأزياء للخريجين في مجال صناعة الأزياء والموضة لمواكبة سوق العمل، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، المجلد الثامن، العدد ٣٩، مارس.

٣٦. يوسف، جيهان فهمي مصطفى. (٢٠٢٣). بناء النموذج الأساسي للبنطلون النسائي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وقياس ضبطه ومطابقته على الجسم .مجلة التصميم الدولية، مج١٣, ع٥، ٣٤٩ .358

٣٧.يوسف، جيهان فهمي مصطفى، والغامدي، لؤلؤة غرم الله. (٢٠٢٤). فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتصميم أزياء أطفال ملائمة للإنتاج الصناعي .المجلة العلمية لكلية التربية النوعية– جامعة المنوفية.170–145 , (37)11 ,

ثانياً: المراجع الأجنبية

38. AL-Hadi, Muhammad Muhammed. (2021) Artificial intelligence, its features and applications, and its developmental and societal impacts. the Egyptian Lebanese house for printing and publishing.
39. Fathira, Vina. (2022). EFL students' perception of using google classroom and google meeting in online learning, EJI (English Jornal of Indragiri): studies in education, literature and linguistics, vol.6 n.1, January.
40. Kadir, Dalimawaty, Ika Sartika, Agus Makmur. (2021). E-Learning Learning Using the Google Classroom Application in Primary Schools (SD), Journal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan Pembelajaran, Volume 4 Nomor 1 Tahun DOI: 10.31604/ptk. v4i1.60-66
41. Liua, Kaixuan, B, D, Chum Zhuc, Xuyuan Taod, Pascal Bruniauxd, Xianyi Zenged Rona. (2019). Parametric design of garment patterns based on body dimensions, international journal of industrial, Ergonoics4, June, Vol 72.

The effectiveness of using the Google Classroom educational platform in developing the knowledge and skills of students in designing the women's corsage model using artificial intelligence applications.

Abstract

The research aimed to utilize the “JSK” application, as one of the modern artificial intelligence applications, in constructing the basic pattern of the women's darted bodice. It also aimed to measure the degree of fit, conformity, and comfort level of the basic block drafted using the "JSK" application for the Egyptian female body in sizes (42, 44, 46) through a group of (15) specialized professors in the garment industry from the Faculty of Home Economics at Helwan University. This is to evaluate the pattern before and after pattern modifications", "Then, these models will be evaluated and modified to match the Egyptian female body. Following this, educational content was developed to teach the method of drawing the basic darted women's bodice block using the JSK application. The study also measured the effectiveness of the “Google Classroom” e-learning platform in equipping students with the knowledge and skills related to this method. In addition, it evaluated students’ opinions toward the use of Google Classroom as an educational platform and their views on using artificial intelligence—specifically the JSK application—in pattern making. The research sample consisted of 25 male and female students from the Department of Clothing and Textiles, Faculty of Home Economics, Helwan University, during the first semester of the 2024/2025 academic year. The study followed both the descriptive method for evaluating and modifying the darted women’s bodice pattern, as well as analyzing pattern drawing skills and assessing student opinions toward the educational platform and AI application. The quasi-experimental method was also used to measure the effectiveness of the Google Classroom platform in imparting the knowledge and skills required for drawing the women’s basic bodice pattern using the JSK application.

The results confirmed the effectiveness of the Google Classroom platform in enhancing students' knowledge and practical skills in pattern making using AI applications. Moreover, students expressed positive attitudes toward both the use of Google Classroom in learning and the use of the JSK AI application in pattern drawing.

Keywords

Google Classroom platform / Artificial Intelligence applications / JSK application