International Design Journal

Volume 11
Issue 2 *Issue 2*

Article 8

2021

The effectiveness of an instructional program in the design of jewelry using computer programs

Abeer Ibrahim Abdelhamid Ibrahim;
Professor, Department of Fashion and Textile - College of Human Sciences and Design, King Abdulaziz University, Jeddah, KSA., aeebrahim@kau.edu.sa

Reeman Muhammad Anderkairi
Researcher, Master's program, Department of Fashion and Textile, College of Human Sciences and Design, King Abdulaziz University, Jeddah,, rmooon.m@gmail.com

Follow this and additional works at: https://digitalcommons.aaru.edu.jo/faa-design

Part of the Art and Design Commons

Recommended Citation

Ibrahim;, Abeer Ibrahim Abdelhamid and Anderkairi, Reeman Muhammad (2021) "The effectiveness of an instructional program in the design of jewelry using computer programs," *International Design Journal*: Vol. 11 : Iss. 2 , Article 8.
Available at: https://digitalcommons.aaru.edu.jo/faa-design/vol11/iss2/8

This Article is brought to you for free and open access by Arab Journals Platform. It has been accepted for inclusion in International Design Journal by an authorized editor. The journal is hosted on Digital Commons, an Elsevier platform. For more information, please contact rakan@aaru.edu.jo, marah@aaru.edu.jo, u.murad@aaru.edu.jo.

فاعلية برنامج تعليمي في تصميم الحلي باستخدام برامج الحاسب الآلي

The effectiveness of an instructional program in the design of jewelry using computer programs

ريمان محمد أندرقيري
باحثة في برنامج الماجستير بقسم الأزياء والنسيج، كلية علوم الإنسان والتصاميم - جامعة الملك عبد العزيز – بجدة rmooon.m@gmail.com
أ.د/ عبير إبراهيم عبد الحميد إبراهيم
أستاذ بقسم الأزياء والنسيج، كلية علوم الإنسان والتصاميم – جامعة الملك عبد العزيز - بجدة aeebrahim@kau.edu.sa

ملخص البحث Abstract:

دراسة فاعلية وجود برنامج تعليمي يسعى لتنمية معارف ومهارات تصميم الحلي باستخدام برامج الحاسب الآلي أهمية بالغة، حيث تهدف إلى فتح أفاق عمل جديدة للمرأة في سوق العمل تواءم مع رؤية المملكة 2030م. يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات الثلاث ما التصور المقترح للبرنامج التعليمي في تصميم الحلي باستخدام برامج الحاسب الآلي؟ ما فاعلية البرنامج التعليمي في اكتساب الطالبات للمعارف والمهارات المتضمنة بالبرنامج؟ ما هو اتجاه الطالبات نحو تعلم تصميم الحلي باستخدام برامج الحاسب الآلي؟ وتهدف الدراسة إلى تصميم برنامج تعليمي في تصميم الحلي باستخدام برامج الحاسب الآلي. ومن ثم قياس فاعلية برنامج تعليمي مقترح باستخدام برامج. الحاسب الآلي في تعليم مهارات تصميم الحلي. وكذلك قياس اتجاه الطالبات نحو تعلم البرنامج التعليمي المقترح. وتكمن أهمية هذه الدراسة في كونه خدمة للمجتمع وحل للمشكلات من خلال تطوير المناهج الجامعية ودعمها بأساليب فنية ونفعية جديدة باستخدام برامج الحاسب الآلي تسهم في دعم المشاريع الصغيرة بأفكار جديدة من أجل مواجهة تحديات العصر والتغيرات المحلية والعالمية المعاصرة من خلال تأهيل الكوادر الفنية المتدربة في تصميم الحلي تثري هذه الدراسة جانباً عمليا لدى القائمين على تدريس مقررات تصميم مكملات الملابس والحلي وأصحاب المشاريع الصغيرة. اعتمدت الباحثة في الدراسة الحالية بصفة أساسية على المنهج التجريبي حيث استهدفت دراسة فاعلية برنامج تعليمي في تصميم الحلي باستخدام برامج الحاسب الآلي ومن ثم تحكيم التصاميم المنفذة من قبل الطالبات في البرنامج من قبل المتخصصين باستخدام مقياس التقدير لتحقيق أهداف البحث والتحقق من فروضه. وأثبتت النتائج فاعلية البرنامج التعليمي باستخدام برامج الحاسب الآلي في رفع مستوى الطالبات في الاختبار المعرفي والمهاري لطالبات قسم الأزياء والنسيج – مرحلة الماجستير. كما أكد البحث على أهمية التصميم باستخدام برامج الحاسب الآلي ودورها في العملية التعليمية والتي تتفق مع مجموع من الدراسات السابقة التي تناولت التصميم باستخدام برامج الحاسب الآلي. كما تميزت هذه الدراسة ببرنامج تعليمي في تصميم الحلي حيث لم يسبق دراسات تتناول هذا الموضوع وتعليمه عن طريق استخدام برامج الحاسب الآلي

كلمات دالة Keywords:
فاعلية
Effectiveness
برنامج تعليمي
Instructional Program
تصميم الحلي
Jewelry Design
مكملات الملابس،
Clothing Accessories
برامج الحاسب الآلي
Computer Programs

Paper received 5th October 2020, Accepted 4th December 2020, Published 1st of March 2021

مقدمة Introduction:

منذ القدم يميل الانسان إلى تجميل نفسه بالتزيين بالإضافة إلى اعتقاده بأن هذا يساعده على حل مشكلاته ، وابعاد الأشياء الشريرة التي تضره، وعبر العصور المختلفة استطاع الانسان أن يستفيد من عناصر البيئة المحيطة به في عمل مشغولات حليه ، ففي بداية الأمر نجده تزين ببعض الأشياء الموجودة بالطبيعة مثل الأحجار)مزروع, ٢٠١٠) ولندرة بعض الأحجار و إشراق الوانها ، اتخذها الانسان جواهر للزينة (الأسدي, ٢٠١٢) حيث يرى (مزروع, ٢٠١٠) أن الأحجار الكريمة تستخدم مع مشغولات الحلي حيث أنها تعبر عن عادات و طبيعة المجتمعات حيث أن " ازدهار صياغة الحلي في مجتمع ما يتأثر الى حد كبير بمستوى المعيشة و النظام الاجتماعي القائم.

وفي مجال تصميم الحلي يعتبر التصميم أحد أهم خطوات الانتاج حيث أن التصميم أحد مجالات النشاط الفني اذ أنه يستحيل لأي عمل فني الظهور دون تصميم ، بمعنى أخر هو وضع ومكانة العمل الفني و تقدير ما يستخدم في صياغته من عناصر و نسب و استخدامها لتحقيق الهدف الأمثل لهذا العمل المنشود و هذا أسلوب شائع في حياتنا و سلوكنا سواء كان من خلال إبداع المصمم المنتج أو اختياره (اسماعيل, ٢٠٠٠) ويعتبر(صقر, ٢٠٠) أن التصميم وطيد الصلة بالحياة فهو يتغلغل و يشارك في جميع الأنشطة البشرية التي يتعامل من خلالها الإنسان في ميادين الحياة المتعددة ، وللتصميم حضور واسع في مجالات الحياة حيث يدخل التصميم في مجال تصنيع القطع الذهبية و فن المجوهرات و يحتل التصميم العنصر الرئيسي في تطور الصياغة و سر النجاح في مجالها التجاري، حيث يساعد على الابداع و الخلق على جميع خطوط العمل الداخلة في صياغة الذهب و الفضة، وذلك لتلبية الطلب وسد الحاجة للذوق باختلافه، وتشبع الرغبة بالاقتناء من خلال قوة الجاذبية وشد الانتباه في هيئة الشكل للتصميم الحديث، الذي يفرض نفسه على بقية التصاميم المتواجدة في سوق العمل "عندما يكون الشكل التصميم ملبيا لمتطلبات الذوق، والسعر، والحاجة بجميع مستويات المجتمع و شرائحه المختلفة". (ابو رقيبة, ٢٠٠٠)

ونظراً لأن أهم التوجهات المستقبلية التي يجب التخطيط والإعداد لها ضرورة التخلي عن السياسات التعليمية القائمة على إكساب المعلومات وتخزينها في عقول المتعلمين، والتوجه نحو تنمية القدرات العقلية لديهم وإكسابهم مهارات متنوعة، ومن أهم تلك القدرات التي يمكن أن تقوم بالدور الأكبر في إدارة المستقبل وتوجيهه هي القدرة على التفكير المبدع والخلاق والتي تعد واحدة من أهم القدرات التي يجب على الأنظمة التعليمية توجيه عناية خاصة بها، لكي تجيد هذه الأنظمة أداء الدور المنوط بها في عالم اليوم الذي يتميز بكثرة التحديات والمشكلات التي يعايشها الأفراد والمجتمعات وازدياد حدة التنافس والصراع بين الدول من أجل البقاء وإثبات الوجود ، فلم تعد عملية التعلم تهدف إلى اكتساب المتعلمين مجموعة من المعارف والمهارات والاتجاهات بقدر ما تهدف إلى تعديل وتغيير شامل وعميق لسلوك المتعلمين ليصبحوا أكثر قدرة على استثمار كل الطاقات إلى أقصى الدرجات والحدود وتوفير الإجراءات والشروط التي تؤدي إلى حدوث تعلم فعال للطلاب .(حبش-2002م)

وقد تطرقت بعض الدراسات والبحوث إلى تصميم البرامج والوحدات التعليمية لتنمية معارف ومهارات الطلاب في المؤسسات التعليمية في كل مجالات التعليم عامة وفي مجال الملابس والنسيج خاصة ومنها دراسة (لمياء عبد الفتاح – 2010م)، بعنوان: "برنامج تدريبي لتأهيل الخريجات لصناعة بعض مكملات الملابس من بقايا الأقمشة" والتي هدفت إلى الاستفادة من عوادم الملابس الجاهزة وبقايا الأقمشة في صناعة بعض مكملات الملابس وبالتحديد حقائب يد نسائية عن طريق برنامج تدريبي لإكساب المعارف والمهارات الخاصة بالحقائب

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

وتوصل البحث إلى أهمية البرنامج التدريبي في تنمية الجانب المعرفي بالنسبة لمكملات الملابس والتقنيات الخاصة بها وأيضاً تنمية الجانب المهاري في رسم نماذج الحقائب وتنفيذها، ودراسة (عبير ابراهيم ، كرامة الشيخ-2012م) بعنوان "وحدة تعليمية مقترحة لتنمية مهارات الطالبات الابداعية في استحداث معالجات فنية جديدة من اعادة تدوير الخامات وتوظيفها في مكملات الملابس" وقد هدفت الدراسة إلى تصميم وحدة تعليمية لتنمية مهارات الطالبات الإبداعية في استحداث معالجات فنية جديدة من إعادة تدوير الخامات وتوظيفها في مكملات الملابس، و محاولة ربط المناهج بالمتغيرات الحادثة في المجتمع وبالنظرة المستقبلية واحتياجات الطالبات من أجل مواجهة تحديات العصر والتغيرات العالمية المعاصرة، وكذلك دراسة (رفعة العنزي- 2015م) بعنوان "فاعلية برنامج تعليمي باستخدام الوسائط المتعددة "المالتي ميديا" لتنمية معارف ومهارات الطالبات لتوليف الخامات في تصميم مكملات الملابس" وهدفت إلى إعداد برنامج تعليمي باستخدام الوسائط المتعددة "المالتي ميديا" لتنمية مهارات توظيف بقايا الخامات في تصميم مكملات الملابس وقياس فاعلية البرنامج في إكساب الطالبات النواحي المعرفية والمهارية للاستفادة من بقايا الخامات في تصميم مكملات الملابس باستخدام الحاسب الآلي المتخصص, كما سعى البحث إلى تقديم بيئة تفاعلية غنية بالتطبيقات المعتمدة على تقنية الحاسب الآلي ووسائطه المتعددة تمكن الطالبة من بلوغ أهداف العملية التعليمية والوصول إلى ابتكار تصميمات جديدة لمكملات الملابس تعتمد في جوهرها على بقايا الخامات وكيفية توليفها بمهارة.

ولأن التوجه الحالي للملكة العربية السعودية لربط العلم بالمجتمع والذي يحظى بقدر كبير من الاهتمام سواء في الجامعات أو في مراكز البحوث العلمية، لتحقيق "رؤية المملكة ٢٠٣٠م" والتي من أهم أهدافها الاستراتيجية " تطوير رأس المال البشري بما يتواءم مع احتياجات سوق العمل، وإتاحة فرص العمل للجميع" لذا يسعى قسم الملابس و النسيج بكلية الاقتصاد المنزلي – جامعة الملك عبد العزيز كأحد المؤسسات التعليمية الرائدة بالمملكة العربية السعودية في الوقت الراهن إلى تطوير المناهج الدراسية و تحسين مخرجات التعليم الأساسية و الموائمة بين مخرجات التعليم و احتياجات سوق العمل، من خلال ربط المناهج بتنمية الشخصية القادرة على مواجهة تحديات العصر، والعمل على تسخير العلم لخدمة المجتمع، والذي يمكن أن يؤدي دورا فعالا ومهماً في تحسين عملية التعليم وتنمية المجتمع وتطويره ، وتحسين قدرات و كفاءات و اتجاهات الطالبات نحو عملية التعلم، وتعزيز ودعم ثقافة الابتكار و ريادة الاعمال، ودعم المشاريع الصغيرة و المتوسطة للإسهام في تنمية المجتمع و الاقتصاد الوطني.

وهذا ما دعى الباحثة إلى محاولة ربط المقررات الدراسية بالقسم العلمي بمشكلات المجتمع ودعم المقررات بالأفكار الجديدة التي تسهم في فتح مجالات عمل جديدة للمرأة، وتمكينها من دخول سوق العمل وذلك من خلال "تقديم برنامج تعليمي في تصميم الحلي باستخدام برامج الحاسب الآلي "، وتطبيق تجربة البحث على مجموعة من طالبات قسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي بجامعة الملك عبد العزيز لقياس مدى فاعليتها ويمكن صياغة البحث في التساؤلات التالية:

مشكلة البحث Statement of the problem:

1. ما التصور المقترح للبرنامج التعليمي في تصميم الحلي باستخدام برامج الحاسب الآلي؟
2. ما فاعلية البرنامج التعليمي في:
   - اكتساب الطالبات للمعارف المتضمنة بالبرنامج؟
   - اكتساب الطالبات لأداء المهارات المتضمنة بالبرنامج؟
3. ما هو اتجاه الطالبات نحو تعلم تصميم الحلي باستخدام برامج الحاسب الآلي؟

أهداف البحث Objectives:

1. تصميم برنامج تعليمي في تصميم الحلي باستخدام برامج الحاسب الآلي.
2. قياس فاعلية البرنامج التعليمي في:
   - اكتساب الطالبات للمعارف المتضمنة بالبرنامج.
   - اكتساب الطالبات للمهارات المتضمنة بالبرنامج.
3. قياس اتجاه الطالبات نحو تعلم تصميم الحلي باستخدام برامج الحاسب الآلي.

أهمية البحث Significance:

1. تسهم نتائج الدراسة في فتح أفاق عمل جديدة للمرأة في سوق العمل تتواءم مع رؤية المملكة 2030م.
2. يسهم البرنامج المقترح في دعم المشاريع الصغيرة بأفكار جديدة من أجل مواجهة تحديات العصر والتغيرات المحلية والعالمية المعاصرة.
3. التأكيد على دور الجامعة في خدمة المجتمع وحل المشكلات من خلال تطوير المناهج ودعمها بأساليب فنية ونفعية جديدة.
4. قد يستفيد من نتائج الدراسة القائمون على تدريس مقررات تصميم مكملات الملابس والحلي وأصحاب المشاريع الصغيرة.

فروض البحث Hypothesis:

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في الاختبار المعرفي قبل وبعد تطبيق البرنامج التعليمي لصالح التطبيق البعدي

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في الاختبار المهاري قبل وبعد تطبيق البرنامج التعليمي لصالح الاختبار البعدي

3- يوجد اتجاه ايجابي لدي الطالبات نحو تعلم تصميم الحلي ببرامج الحاسب الآلي

منهج البحث Methodology:

يتبع هذا البحث المنهج التجريبي لتصميم البرنامج التعليمي في تصميم الحلي باستخدام برامج الحاسب الآلي، وفي ضوء طبيعة هذا البحث وقع الاختيار على النوع "التصميم القبلي البعدي" باستخدام المجموعة الواحدة.

عينة البحث Sample :

تتكون عينة البحث من (11) طالبات من قسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي بجامعة الملك عبد العزيز في برنامج الماجستير (تخصص تصميم الأزياء)، وقد وقع الاختيار على التصميم التجريبي من النوع "التصميم القبلي البعدي" وتطبيقه على عينة الدراسة.

ادوات البحث Research Tools:

أدوات البحث:

1. استبيان قياس كفاءة البرنامج التعليمي المقترح.
2. اختبار تحصيلي معرفي لقياس المعارف في البرنامج التعليمي (القبلي، البعدي)
3. الاختبار المهاري لقياس المهارات المكتسبة (القبلي، البعدي)
4. مقياس تقدير الاختبار المهاري
5. مقياس اتجاه الطالبات نحو تعلم تصميم الحلي باستخدام برامج الحاسب الآلي.

حدود البحث Delimitations :

تقتصر حدود البحث على:

- **حدود موضوعية:**

1- تصميم البرنامج التعليمي المقترح.

- تنمية قدرات الطالبات في تصميم الحلي المرصعة بالأحجار باستخدام الحاسب الآلي (برنامجى الاليستريتور والفوتوشوب) Adobe illustrator, Photoshop CC

- **حدود مكانية:**

تطبق تجربة البحث بقسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي

بجامعة الملك عبد العزيز

- **حدود زمنية:**

تطبيق تجربة البحث في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي (١٤٤١/١٤٣٠هـ)

مصطلحات البحث Terminology:

فاعلية:

-يقصد بالفاعلية تحديد الأثر المرغوب أو المتوقع الذي يحدثه البرنامج بغرض تحقيق الأهداف التي وضع من أجلها، ويقاس هذا الأثر من خلال التعرف على الزيادة أو النقصان في متوسطات درجات أفراد العينة في مواقف فعلية داخل معمل الدراسة. (صادق وأبو حطب, ٢٠٠٠)

برنامج تعليمي:

يعرف البرنامج التعليمي وفقًا لمشروع قانون التعليم العالي على أنه خطة تعلم وتعليم من مستوى تعليمي معين تؤدي إلى شهادة في اختصاص محدد وتشتمل بشكل خاص على أهداف البرنامج، منهاجه، شروط القبول فيه، مدته الزمنية. (القرق، ٢٠٠٣)

اجراءات البحث procedure:

أولاً: خطوات تصميم البرنامج التعليمي:

التي تضمن تحديد أهداف البرنامج التعليمي وتنقسم إلى: أهداف عامة وأهداف إجرائية (معرفية، مهارية، وجدانية)، وتحديد الفترة الزمنية للجلسة ومكان تطبيقها، كما يتضمن بناء المحتوى التعليمي وتنظيمه وعرض خطوات تطبيقه واختيار الوسائل والأنشطة التعليمية واستراتيجيات التدريس المناسبة، ويتضمن أيضا تصميم استمارة تحكيم البرنامج التعليمي للتأكد من صدق محتواه.

وفي ضوء الأهداف السابقة تم اختيار محتوى المادة العلمية، والمدة الزمنية المتاحة لتنفيذها، وتم تنظيم البرنامج بأسلوب منطقي للمعلومات على أساس التكامل الذي يساعد الطالبة على تحقيق نظرة موحدة منسقة فيما يتعلق بالعناصر التي تتناولها البرنامج والموضوعات الرئيسية للمحتوى، وقد تم عرض المحتوى على مجموعة من الأساتذة المتخصصين للتأكد من صحة الصورة النهائية للمحتوى وقد احتوى البرنامج على (4) جلسات تطبق على 4 أسابيع متتالية، وزمن التدريس للأسبوع الواحد (3 ساعات معتمدة) بواقع (5 ساعات فعلية) مقسمة على ساعة واحدة نظري و 4ساعات تطبيقي.

عناوين دروس البرنامج التعليمي المقترح:

الدرس الأول: نظرة عامة عن الحلي وطرق رسم وتلوين الحلي يدويا

الدرس الثاني: صياغة الحلي وطريقة تركيب الأحجار على الحلي

الدرس الثالث: الحلي الثمينة ومكوناتها وطريقة رسم الحلي باستخدام برامج الحاسب

الدرس الرابع: أشهر قطع الحلي وأبرز المصممين حول العالم

والجدول التالي يوضح محتوى البرنامج التعليمي المقترح بالتفصيل:

جدول (1) محتوى البرنامج التعليمي المقترح

برنامج تعليمي في تصميم الحلي باستخدام برامج الحاسب	الدرس الأول (نظرة عامة عن الحلي وطرق رسم وتلوين الحلي يدويا)	المحتوى	الأهداف		استراتيجيات التدريس	الوسائل التعليمية	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم	الزمن	الأسبوع الأول
			الأهداف المعرفية:	الأهداف الوجدانية:						
		النظري: - نظرة عامة عن تاريخ الحلي - مفهوم الحلي - أنواع الحلي - مكونات الحلي - طرق رسم الحلي - أسماء أبرز تطبيقات رسم وتلوين الحلي	- تعرف مفهوم الحلي - تذكر مكونات الحلي - تفرق بين أنواع الحلي - تعدد طرق رسم الحلي (الرسم اليدوي والرسم الرقمي) - تحدد أسماء أبرز تطبيقات رسم وتلوين الحلي	- تتحمس لمعرفة المزيد عن تصميم الحلي - تظهر اهتمامها في تعلم طرق رسم الحلي - تستمتع في رسم وتلوين الحلي - تهتم بمشاهدة الصور والفيديوهات المعروضة أثناء الشرح - تبدي رغبتها لاستخدام أدوات الرسم لتصميم الحلي - تدرك الفرق بين طريقة رسم المانداالا يدوياً وبين طريقة رسمها رقمياً باستخدام البرامج	المحاضرة التقليدية والمناقشة	- جهاز الحاسب الآلي (computer) - جهاز عرض (projector) - عرض صور الحلي منذ البدايات وعبر العصور وحتى و قتنا الحالي - عرض فيديو توضيحي لطريقة رسم الحلي يدويا	- ورقة عمل فردية لرسم االحلي بالطريقة اليدوية	تقييم قبلي: -الاختبار المعرفي القبلي -الاختبار المهاري القبلي	ساعة	الأسبوع الأول
		التطبيقي: -طريقة أخذ القياسات ، النسبة و التناسب رسم الاحجار باستخدام المحاور طريقة تحديد مكان الاضاءة طريقة رسم المعدن. وتلوينه طريقة رسم الاحجار الكابشون وتلوينها طريقة رسم الاحجار الاوجه وتلوينها طريقة رسم وتلوين اللؤلؤ طريقة رسم بعض أنواع تثبيت الأحجار طريقة استلهام اشكال الحلي من الصور الفوتوغرافية	الأهداف المهارية: - تجيد أخذ القياسات - تتقن استخدام المحاور - ترسم وتلون الاحجار باستخدام المحاور - ترسم وتلون المعدن - ترسم و تلون بعض أنواع تثبيت الأحجار - تتمكن من استلهام اشكال حلي من الصور الفوتوغرافية		التعلم بالاكتشاف البيان العملي العصف الذهني	- أوراق كانفس رمادية للرسم ورق شفاف – أدوات الرسم الأساسية مساطر باشكال دوائر مثلث رسم قلم حبر أبيض أقلام تحبير أسود الوان مائية الوان قواش - عرض فيديو توضيحي لطريقة رسم الحلي	- ورقة عمل فردية لرسم وتلوين الحلي - ورقة عمل فردية عن طريقة الاستلهام من الصور	تقييم مرحلي: -الأسئلة الشفوية في كل درس -الأنشطة التعليمية	4 ساعات	

برنامج تعليمي في تصميم الحلي باستخدام برامج الحاسب	الدرس الثاني (صياغة الحلي وطريقة تركيب الأحجار على الحلي)	المحتوى	الأهداف		استراتيجيات التدريس	الوسائل التعليمية	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم	الزمن	الأسبوع الثاني
			الأهداف المعرفية:	الأهداف الوجدانية:						
		النظري: - طرق صياغة الحلي - طرق تركيب الأحجار - الأدوات المستخدمة في صياغة الحلي - اختيار أحد البرامج وذكر مميزاتها	- تعرف طرق صياغة المعادن المستخدمة في الحلي - تفرق بين طرق تركيب الأحجار تعرف الأدوات المستخدمة في الحلي وفائدتها - تذكر مميزات برنامج الرسم المختار الذي سنقوم باستخدامه في تصميم الحلي	- تتحمس لمعرفة طريقة صناعة الحلي - تقدر أهمية تصميم الحلي في مجال الازياء - تدرك أهمية الاطلاع على كل ما هو جديد في تصميم الحلي - تبدي اهتمامها في تعلم تصميم الحلي - تحرص على تنمية معارفها ومهاراتها في مجال تصميم الحلي - تهتم بالاطلاع على مصادر الاستلهام في تصميم الحلي - تشعر بالثقة لقيامها بعمل تصميمات فريدة ومميزة مستلهمة من صور فوتوغرافية - تظهر اهتمامها بمشاهدة الصور والفيديوهات المعروضة أثناء الشرح - تستمتع باستخدام برامج الرسم والتلوين	المحاضرة التقليدية والمناقشة التعلم التعاوني	- جهاز الحاسب الآلي (computer) - جهاز عرض (projector) - عرض صور لطرق صياغة الحلي و أدوات الصائغ	ورقة عمل جماعية عن طرق تركيب الاحجار	تقييم مرحلي: -الأسئلة الشفوية في كل درس -الأنشطة التعليمية	ساعة	الأسبوع الثاني
		التطبيقي: - فتح برنامج Adobe Photoshop - التعرف على البرنامج وطريقة استخدامه - تحميل صور منوعة للاستلهام - فتح مساحة العمل - إدراج الصور في مساحة العمل - انتقاء الألوان من الصور في العمل - طريقة ترتيب و تنظيم المود بورد باستخدام الفوتوشوب - طريقة اقتباس اشكال حلي من الmood board - تصميم قطعة حلي بتقنية الكولاج باستخدام Adobe Photoshop - طريقة حفظ العمل	الأهداف المهارية: - تجيد فتح برنامج Adope photoshop - تتقن استخدام تطبيق الرسم - تحمل صور منوعة للاستلهام - تدرج الصور في البرنامج -تنتقي الألوان الرئيسة لاستخدامها في التصميم - ترتب الصور بحيث يتكون لديها Mood board تقتبس قطعة حلي من ال mood board تصمم قطعة حلي بتقنية الكولاج باستخدام Adobe photoshop - تتمكن من حفظ ومشاركة العمل بعد الانتهاء من تصميمه		البيان العملي	- أجهزة الحاسب الآلي - عرض فيديو توضيحي لأدوات برنامج الرسم الذي سنقوم باستخدامه في تصميم ال Mood board	ورقة عمل فردية عن اقتباس الحلي من ال Mood board		4 ساعات	

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

برنامج تعليمي في تصميم الحلي باستخدام برامج الحاسب	الدرس الثالث (الحلي الثمينة ومكوناتها و طريقة رسم الحلي باستخدام برامج الحاسب)	المحتوى	الأهداف		استراتيجيات التدريس	الوسائل التعليمية	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم	الزمن
			الأهداف المعرفية:	الأهداف الوجدانية:					
		النظري: - الحلي الثمينة ومكوناتها - الأحجار الكريمة والشبه كريمة المستخدمة في صناعة الحلي - طرق قص الأحجار و أشكالها - الأدوات المستخدمة في كشف الأحجار - عوامل المؤثرة على الألماس - سبب اختيار برنامج Adobe illustrator في رسم الحلي	- تعرف الحلي الثمينة ومكوناتها - تعدد أنواع الأحجار الكريمة - تميز بين طرق قص الأحجار -تستخدم الأدوات المستخدمة في كشف الاحجار - تذكر العوامل المؤثرة على الألماس - تعرف سبب اختيار البرنامج لرسم الحلي	- تظهر اهتمام بالتعرف على الحلي الثمينة ومكوناتها - تتحمس لرسم الحلي باستخدام Adobe illustrator - تستمتع برسم الحلي المصممة باستخدام Adobe illustrator - تتولد لها ميول إيجابية نحو ابتكار أفكار جديدة غير تقليدية – أن تثق الطالبة بقدرتها على رسم الحلي باستخدام Adobe illustrator - تهتم بمشاهدة الصور والفيديوهات المعروضة أثناء الشرح - تستمتع باستخدام البرنامج للرسم	المحاضرة التقليدية والمناقشة التعلم التعاوني	- جهاز الحاسب الآلي (computer) - جهاز عرض (projector) - عرض أمثلة لصور الأحجار واشكالها و طرق قصها تجربة الكشف عن بعض أنواع الأحجار	ورقة عمل جماعية عن اشكال الاحجار	تقييم مرحلي: -الأسئلة الشفوية في كل درس -الأنشطة التعليمية	ساعة
		التطبيقي: - شرح طريقة استخدام أداة ال pen tool في رسم الأشكال - طريقة استخدام أداة ال shape belduer - استخدام أداة ال path finder برسم قطعة حلي باستخدام البرنامج -شرح استخدام مكتبة الأدوات للاحجار والمعادن الجاهزة - طريقة حفظ ومشاركة التصميم بعد الانتهاء من رسمه وتلوينه	الأهداف المهارية: - تجيد استخدام أداة ال pen toolفي رسم الأشكال - تستخدم أداة ال Shape beluer لتكوين الاشكال - تستخدم أداة ال path finderلفصل القطع في الشكل - تستخدم مكتبة الأدوات لوضع الأحجار وتلوين المعدن - تتمكن من حفظ ومشاركة التصميم بعد الانتهاء من رسمه وتلوينه		البيان العملي	- أجهزة الحاسب الآلي أحجار كريمة و شبه كريمة جهاز الكشف عن الأحجار - عرض فيديو توضيحي لطريقة رسم حلي باستخدام برنامج الرسم	ورقة عمل فردية عن انتاج نماذج تصميمية مبتكرة من الحلي (باستخدام البرنامج المخصص في الرسم)		4 ساعات
الأسبوع الثالث									

برنامج تعليمي في تصميم الحلي باستخدام برامج الحاسب	الدرس الرابع (السمات الفنية للمتدلا وأبرز أعمال فن المتدلا وطرق الإخراج النهائي)	المحتوى	الأهداف		استراتيجيات التدريس	الوسائل التعليمية	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم	الزمن
			الأهداف المعرفية:	الأهداف الوجدانية:					
		النظري: - أشهر قطع الحلي حول العالم - أبرز مصممي الحلي حول العالم - أهم الوظائف في مجال الحلي - أشكال ونماذج للإخراج النهائي لتصميم الحلي	- تعرف أشهر قطع الحلي حو العالم - تعدد ابرز مصممي الحلي حول العالم - تذكر أهم الوظائف في مجال الحلي - تعرف أشكال ونماذج الإخراج النهائي لتصميم الحلي	- تظهر اهتمام حول اشهر قطع الحلي حول العالم - تقدر العمل في مجال الحلي - تتحمس لتعلم طريقة توظيف الحلي على المودل - تقدر أهمية ترتيب الأفكار وتنظيمها - تحرص على الدقة في إخراج عمل متقن - تحافظ على التميز وأسلوبها المنفرد في التصميم - تدرك قدرتها الإبداعية والابتكارية جيداً - تشعر بالثقة لقيامها بنشاط فني إبداعي مميز - تستمتع بمشاهدة الصور والفيديوهات المعروضة أثناء الشرح	المحاضرة التقليدية والمناقشة التعلم التعاوني	- جهاز الحاسب الآلي (computer) - جهاز عرض (projector) - عرض صور للأشهر قطع الحلي حول العالم - عرض صور لتصميمات حلي مخرجة بشكل نهائي	ورقة عمل جماعية عن تحليل بعض أعمال المصممين في مجال الحلي	تقييم مرحلي: -الأسئلة الشفوية في كل درس -الأنشطة التعليمية	ساعة
		التطبيقي: - تحوير وتجريد وتكرار الاشكال المرسومة لإنتاج نماذج تصميمية مبتكرة توظيف الاشكال المرسومة مسبقاً على شكل حلي توظيف الحلي التي قمنا بتصميمها في البرنامج السابق على مودل استخدام طرق معروفة أو مبتكرة للإخراج النهائي لتصميمات الحلي	الأهداف المهارية: - تتمكن من تحوير وتجريد و تكرار الاشكال لإنتاج نماذج تصميمية مبتكرة - توظف الاشكال المرسومة مسبقاً على شكل حلي - توظف الحلي التي قمنا بتصميمها في البرنامج السابق على مودل - تتمكن من حفظ ومشاركة التصميم بعد الانتهاء من رسمه وتلوينه		البيان العملي	- أجهزة الحاسب الالي - عرض فيديو توضيحي لطرق مختلفة في الإخراج النهائي	ورقة عمل فردية عن توظيف الحلي على مودل للاخراج النهائي	تقييم نهائي: -الاختبار المعرفي البعدي -الاختبار المهاري البعدي	4 ساعات
الأسبوع الرابع									

استمارة تحكيم البرنامج التعليمي المقترح:

صدق محتوى البرنامج: صدق المتخصصين:

تم عرض البرنامج التعليمي في صورته المبدئية على مجموعة من الأساتذة المختصين في مجالي "الملابس والنسيج"، و"المناهج وطرق التدريس"، وبلغ عددهم (10) لتأكد من صحة الصياغة اللغوية، والحكم على مدى ارتباط السؤال بالهدف المراد تحقيقه، وكذلك التحقق من توافق الأهداف مع البرنامج التعليمي، وإضافة أي عبارات مقترحة، وقد تم التعديل بناءً على أراء المتخصصين كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (2) معامل اتفاق السادة المتخصصين على البرنامج التعليمي

م	بنود التحكيم	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات عدم الاتفاق	معامل الاتفاق
1	الصياغة اللغوية الصحيحة	10	0	100%
2	وضوح وارتباط الأسئلة بالأهداف المراد تحقيقها	10	0	100%
3	توافق الأهداف مع محتوى البرنامج التعليمي	10	0	100%
4	وضوح المعلومات	10	0	100%
5	صحة الأسلوب العلمي المستخدم في محتوى البرنامج التعليمي	10	0	100%

استخدمت الباحثة طريقة اتفاق المتخصصين البالغ عددهم (10) في حساب ثبات الملاحظين لتحديد بنود التحكيم التي يتم تنفيذها بشرط أن يسجل كل منهم ملاحظاته مستقلا عن الأخر، وتم تحديد عدد مرات الاتفاق بين الملاحظين باستخدام معادلة كوبر Cooper: نسبة الاتفاق= (عدد مرات الاتفاق / (عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق)) × 100، وكانت نسبة الاتفاق كلها (100%)، وهي نسب اتفاق مقبولة.

ثانياً: بناء أدوات تقويم البرنامج التعليمي والتحقق من الصدق والثبات:

1- اختبار التحصيل المعرفي:

خطوات إعداد الاختبار التحصيل المعرفي:

أ- تحديد الهدف من الاختبار: يهدف اختبار البرنامج التعليمي المعرفي إلى:

- قياس ما لدى الطالبات من مفاهيم وخبرات معرفية سابقة عن الموضوعات المتضمنة بدروس البرنامج التعليمي وذلك قبل التطبيق الفعلي لها.
- قياس مدى تحصيل الطالبات للمعارف المتضمنة بالبرنامج التعليمي بعد التطبيق الفعلي لها.

ب- تحديد مواصفات وأسئلة الاختبار:

وقد استخدمت الباحثة الأسئلة الموضوعية في اختبار التحصيل المعرفي لقدرته على قياس أكبر كم من الأهداف وسهولة تصحيحه وعدم تأثره بالعوامل الذاتية للمصحح، وقد بلغ عدد أسئلة الاختبار (3) أسئلة، يندرج تحت كل سؤال عدد من الفقرات، والجدول التالي يوضح عدد الفقرات لكل سؤال:

جدول (3) نوعية وعدد الأسئلة الموضوعية باختبار التحصيل المعرفي للبرنامج التعليمي

	نوعية الأسئلة الموضوعية وعددها			
أسئلة اختبار التحصيل المعرفي للبرنامج التعليمي	السؤال الأول: اختيار من متعدد	السؤال الثاني: صح أم خطأ	السؤال الثالث: اختاري من العامود (أ) ما يناسبه من العامود (ب)	مجموع الأسئلة 3
عدد الفقرات	12	12	6	30

ج - وضع تعليمات الاختبار:

وهي عبارة عن دليل تستعين به الطالبة كي تتمكن من أداء الاختبار بصورة سليمة، وتتضمن الآتي:

1- مقدمة بسيطة عن الاختبار؛ وروعي أن تكون واضحة ودقيقة ومختصرة ومبسطة.
2- زمن الاختبار.
3- عدد أسئلة الاختبار.
4- كيفية الإجابة على أسئلة الاختبار.

د - طريقة تصحيح الاختبار:

يشتمل الاختبار على (3) أسئلة و(30) فقرة، تحصل الطالبة على درجة واحدة عن كل فقرة تجيب عنها بإجابة صحيحة، وصفر عن كل فقرة تتركها، أو تجيب عنها بإجابة خاطئة، وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار تساوي (30) درجة.

هـ - إعداد مفتاح التصحيح للاختبار " كراسة الإجابة":

قامت الباحثة بإعداد مفتاح تصحيح لاختبار التحصيل المعرفي وهو عبارة عن نموذج لكراسة الإجابة يحتوي على الإجابة الصحيحة لكل سؤال وإعطاء كل سؤال درجة مناسبة.

و - صدق اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بالبرنامج التعليمي المقترح:

صدق محتوى الاختبار: صدق المتخصصين:

ويقصد به قدرة الاختبار على قياس ما وضع لقياسه، وللتحقق من صدق محتوى الاختبار تم عرضه في صورته المبدئية على مجموعة من الأساتذة المختصين في مجالي "الملابس والنسيج"، و"المناهج وطرق التدريس"، وبلغ عددهم (10) وذلك للحكم على مدى مناسبة العبارات، وكذلك صياغة العبارات وإضافة أي عبارات مقترحة، وقد تم التعديل بناء على أراء المتخصصين كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (4) معامل اتفاق السادة المتخصصين على مفردات اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بالبرنامج التعليمي المقترح

م	بنود التحكيم	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات عدم الاتفاق	معامل الاتفاق
1	شمول تغطية الاختبار المعرفي لكل هدف من الأهداف المعرفية التي يتضمنها البرنامج	9	1	90%
2	السهولة والوضوح والدقة في الأسئلة	10	0	100%
3	صحة الصياغة اللغوية للأسئلة	9	1	90%
4	قياس المستويات المختلفة من الأهداف المعرفية الموضوعة	10	0	100%

استخدمت الباحثة طريقة اتفاق المتخصصين البالغ عددهم (10) في حساب ثبات المحكمين لتحديد بنود التحكيم التي يتم تنفيذها بشرط أن يسجل كل منهم ملاحظاته مستقل عن الآخر، وتم تحديد عدد مرات الاتفاق بين المحكمين باستخدام معادلة كوبر Cooper: نسبة الاتفاق= (عدد مرات الاتفاق / (عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق)) × 100، وكانت نسبة الاتفاق 95%وهي نسب اتفاق مرتفعة ومقبولة.

حساب صدق الاتساق الداخلي:

تم التطبيق على عينة قوامها (11) طالبة من طالبات قسم الحلي والنسيج بكلية علوم الإنسان والتصاميم بجامعة الملك عبد العزيز في برنامج الماجستير (تخصص تصميم الحلي)، وبعد التطبيق تم حساب صدق المفردات بطريقة معامل ألفا لـ كرونباخ (Cronbach Alpha)حساب الثبات الكلي وصدق المفردات(وهو نموذج الاتساق الداخلي المؤسس على معدل الارتباط البيني بين المفردات والاختبار (ككل) معامل الثبات الكلي وصدق المفردات يساوي (.819)، وهو معامل ثبات مرتفع.

ز- ثبات اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بالبرنامج التعليمي المقترح:

تم حساب ثبات الاختبار Reliability باستخدام التجزئة النصفية Half - Split حيث تتمثل هذه الطريقة في تطبيق الاختبار مرة واحدة ثم يجزأ إلي نصفين متكافئين ويتم حساب معامل الارتباط بين درجات هذين النصفين وبعد ذلك يتم التنبؤ بمعامل ثبات الاختبار، وقد بلغ معامل الثبات الكلي للإختبار بطريقة التجزئة النصفية لسبيرمان / براون تساوي (.837) وذلك في حالة تساوي نصفي الاختبار Length Equal ، فضلاً عن أنّ معامل الثبات الكلي للاختبار بطريقة التجزئة النصفية لـ جوتمان فيساوي (829.)مما يشير إلي ارتفاع معامل الثبات الكلي للاختبار (ككل).

ح- حساب زمن اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بالبرنامج التعليمي المقترح:

تم تقدير زمن الاختبار في ضوء الملاحظات، ومراقبة أداء الطالبات من قسم الأزياء والنسيج بكلية علوم الانسان و التصاميم بجامعة الملك عبد العزيز في برنامج الماجستير (تخصص تصميم الأزياء)، في التجريب الاستطلاعي بحساب متوسط الأزمنة الكلية من خلال مجموع الازمنة للكل على عددهم، وقد بلغ زمن الاختبار ساعة واحدة.

ط- حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بالبرنامج التعليمي المقترح:

تم حساب معاملات السهولة والصعوبة للاختبار ووجد أنها

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

تراوحت ما بين (0.65 و0.35) وتفسر بأنها ليست شديدة السهولة أو شديدة الصعوبة، وبالتالي ظل الاختبار بمفرداته كما هو (30) مفردة.

ي- حساب معامل التمييز لمفردات اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بالبرنامج التعليمي المقترح:

تم حساب معاملات التميز للاختبار وتراوحت ما بين (0.26 و0.74) وبذلك تعتبر مفردات الاختبار ذات قدرة مناسبة للتمييز.

ك- وضع اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بالبرنامج التعليمي المقترح في الصورة النهائية للتطبيق:

بعد حساب المعاملات الإحصائية، أصبح اختبار التحصيل المعرفي المرتبط في صورته النهائية بحيث اشتمل الاختبار على ثلاثة أسئلة:

السؤال الأول: احتوى على (12) عبارة ولكل عبارة أربع اختيارات (أ، ب، ج، د) للاختيار من بينهما إجابة واحدة صحيحة فقط، وللسؤال الأول (12 درجة)، درجة لكل عبارة.

السؤال الثاني: احتوى على (12) عبارة للإجابة عليها بعلامة صح أو خطأ، وللسؤال الثاني (12 درجة)، درجة لكل عبارة.

السؤال الثالث: احتوى على (6) أسماء مقابلها (6) عبارات لاختيار الاسم المناسب مع العبارة المناسبة، وللسؤال الثالث (6 درجات)، درجة لكل عبارة.، وكانت الدرجة العظمى للاختبار (30) كما تم وضع معيار للتصحيح Rubric وبذلك أصبح الاختبار صالح وجاهز للتطبيق في شكله النهائي.

2- اختبار الأداء المهاري:

خطوات إعداد اختبار الأداء المهاري:

أ- تحديد الهدف من الاختبار يهدف الاختبار إلى:

- قياس ما لدى الطالبات من خبرات مهارية عن طبيعة أداء المهارات المتضمنة بالبرنامج قبل التطبيق الفعلي لها.
- قياس أثر تعليم الطالبات للمهارات المتضمنة بالبرنامج على مستوى أدائهم لها بعد التطبيق الفعلي لها.

ب- صياغة أسئلة الاختبار:

وقد تم وضع الاختبار بحيث يقيس مدى فاعلية تدريس البرنامج وأثر تدريسه على الأداء المهاري للطالبات وقد تضمن الاختبار (4) أسئلة، يندرج تحت كل سؤال عدد من الفقرات، والجدول التالي يوضح عدد الفقرات لكل سؤال:

جدول (5) نوعية وعدد الأسئلة باختبار الأداء المهاري للبرنامج التعليمي

أسئلة اختبار الأداء المهاري للبرنامج التعليمي	نوعية الأسئلة وعددها				مجموع الأسئلة 4
	السؤال الأول: قومي برسم قطعة حلي يدوياً متبعة الخطوات التالية	السؤال الثاني: تصميم قطعة حلي على العارضة مباشرة بتقنية الكولاج مستلهمة من أشكال وألوان الصورة الموجودة أمامك ثم إخراج التصميم بالشكل النهائي، متبعة الخطوات التالية	السؤال الثالث: قومي برسم قطعة حلي باستخدام البرنامج المناسب متبعة الخطوات التالية	السؤال الرابع: توظيف قطعة الحلي التي تم تصميمها في السؤال الأول على العارضة باستخدام برنامج الرسم المخصص في تحوير وتجريد وتكرار الصور، متبعة الخطوات التالية	
عدد الفقرات	6	9	9	6	30

ج- وضع تعليمات الاختبار:

وهي عبارة عن دليل تستعين به الطالبة كي تتمكن من أداء الاختبار بصورة سليمة، وتتضمن الآتي:

1- مقدمة بسيطة عن الاختبار؛ وروعي أن تكون واضحة ودقيقة ومختصرة ومبسطة.
2- زمن الاختبار.
3- عدد أسئلة الاختبار.
4- كيفية الإجابة على أسئلة الاختبار.

د- طريقة تصحيح الاختبار:

يشتمل الاختبار على (4) أسئلة و(30) فقرة، تحصل الطالبة على درجة واحدة عن كل فقرة تجيب عنها بإجابة صحيحة، وصفر عن كل فقرة تتركها، أو تجيب عنها بإجابة خاطئة، وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار تساوي (30) درجة.

هـ - صدق اختبار الأداء المهاري المرتبط بالبرنامج التعليمي المقترح:

صدق محتوي الاختبار: صدق المتخصصين:

ويقصد به قدرة الاختبار على قياس ما وضع لقياسه، وللتحقق من صدق محتوى الاختبار تم عرضه في صورته المبدئية على مجموعة من الأساتذة المختصين في مجالي "الملابس والنسيج"، و"المناهج وطرق التدريس"، وبلغ عددهم (10) وذلك للحكم على مدى مناسبة العبارات، وكذلك صياغة العبارات وإضافة أي عبارات مقترحة، وقد تم التعديل بناء علي أراء المتخصصين كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (6) معامل اتفاق السادة المتخصصين على مفردات اختبار الأداء المهاري المرتبط بالبرنامج التعليمي المقترح

م	بنود التحكيم	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات عدم الاتفاق	معامل الاتفاق
1	شمول تغطية الاختبار المهاري لكل هدف من الأهداف المهارية التي يتضمنها البرنامج	10	0	100%
2	السهولة والوضوح والدقة في الأسئلة	10	0	100%
3	صحة الصياغة اللغوية للأسئلة	10	0	100%
4	قياس المستويات المختلفة من الأهداف الموضوعة المهارية	9	1	90%

استخدمت الباحثة طريقة اتفاق المتخصصين البالغ عددهم (10) في حساب ثبات الملاحظين لتحديد بنود التحكيم التي يتم تنفيذها بشرط أن يسجل كل منهم ملاحظاته مستقلا عن الأخر، وتم تحديد عدد مرات الاتفاق بين الملاحظين باستخدام معادلة كوبر Cooper: نسبة الاتفاق= (عدد مرات الاتفاق / (عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق)) × 100 وكانت نسبة الاتفاق 97.5%وهي نسبة اتفاق مرتفعة ومقبولة.

حساب صدق الاتساق الداخلي:

تم التطبيق على عينة قوامها (11) طالبة من طالبات قسم الحلي والنسيج بكلية علوم الإنسان والتصاميم بجامعة الملك عبد العزيز في برنامج الماجستير (تخصص تصميم الحلي)، وبعد التطبيق تم حساب صدق المفردات بطريقة معامل ألفا لـ كرونباخ (Cronbach Alpha) حساب الثبات الكلي وصدق المفردات (وهو نموذج الاتساق الداخلي المؤسس على معدل الارتباط البيني

بين المفردات والاختبار (ككل)معامل الثبات الكلي وصدق المفردات يساوي (.762) وهو معامل ثبات مرتفع

و- ثبات اختبار الأداء المهاري المرتبط بالبرنامج التعليمي المقترح:

م حساب ثبات الاختبار Reliability باستخدام التجزئة النصفية Half - Split حيث تتمثل هذه الطريقة في تطبيق الاختبار مرة واحدة ثم يجزأ إلي نصفين متكافئين ويتم حساب معامل الارتباط بين درجات هذين النصفين وبعد ذلك يتم التنبؤ بمعامل ثبات الاختبار، وقد بلغ معامل الثبات الكلي للإختبار بطريقة التجزئة النصفية لسبيرمان / براون تساوي (.980) وذلك في حالة تساوي نصفي الاختبار Length Equal ،وفي حالة عدم تساوي نصفي الاختبار Length Unequal ، فضلاً عن أن معامل الثبات الكلي للاختبار بطريقة التجزئة النصفية لـ جوتمان فيساوي (976.) مما يشير إلي ارتفاع معامل الثبات الكلي للاختبار (ككل).

ز- حساب زمن اختبار الأداء المهاري المرتبط بالبرنامج التعليمي المقترح:

تم تقدير زمن الاختبار في ضوء الملاحظات، ومراقبة أداء طالبات من قسم الأزياء والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي بجامعة الملك عبد العزيز في برنامج الماجستير (تخصص تصميم الأزياء)، في التجريب الاستطلاعي بحساب متوسط الأزمنة الكلية من خلال مجموع الازمنة للكل على عددهم، وقد بلغ زمن الاختبار 3 ساعات.

ح- حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات اختبار الأداء المهاري المرتبط بالبرنامج التعليمي:

تم حساب معاملات السهولة والصعوبة للاختبار الواحد، ووجد أنها تراوحت بين (0.20-0.80)، وتفسر بأنها ليست شديدة السهولة أو شديدة الصعوبة، وبالتالي ظل الاختبار بمفرداته كما هو (30)مهارة.

ط- حساب معامل التمييز لمفردات اختبار الأداء المهاري المرتبط بالبرنامج التعليمي المقترح:

تم حساب معاملات التميز للاختبار وتراوحت ما بين (0.30-0.70) وبذلك تعتبر مفردات الاختبار ذات قدرة مناسبة للتمييز.

ي- وضع اختبار الأداء المهاري المرتبط بالبرنامج التعليمي المقترح في الصورة النهائية للتطبيق:

بعد حساب المعاملات الإحصائية، أصبح اختبار الأداء المهاري المرتبط بالبرنامج التعليمي المقترح في صورته النهائية بحيث اشتمل الاختبار على (30) مهارة فرعية، وكانت الدرجة العظمى للاختبار (30) كما هو موضح بالجدول:

جدول (7) الدرجة العظمى لاختبار الأداء المهاري (ككل) وعند كل سؤال من الأسئلة

الأسئلة	عدد العبارات	الدرجة الصغرى	الدرجة العظمى
السؤال الأول	6	0	6
السؤال الثاني	9	0	9
السؤال الثالث	9	0	9
السؤال الرابع	6	0	6
الإجمالي	30	0	30

كما تم وضع معيار للتصحيح Rubric وبذلك أصبح الاختبار صالح وجاهز للتطبيق في شكله النهائي.

3- مقياس تقدير الأداء المهاري:

أ- الهدف منه:

يهدف مقياس التقدير إلى بناء أداة موضوعية لتقييم الأداء المهاري للتصاميم المنفذة من قبل الطالبات في كل من الاختبار القبلي والبعدي لمعرفة فاعلية البرنامج التعليمي في إكساب الطالبات المهارات اللازمة في تصميم الحلي باستخدام برامج الحاسب الآلي. وهو عبارة عن نموذج احتوى على بنود التحكيم وقياس مستوى الأداء. وهو عبارة عن نموذج احتوى على بنود التحكيم وقياس مستوى الأداء.

ب- صياغة مفردات مقياس التقدير المهاري:

تم بناء مقياس تقدير الأداء المهاري الذي اشتمل على (4 محاور) و(34 بند) يقيس بها مستوى الأداء المهاري لدى الطالبات في تصميم الحلي باستخدام برامج الحاسب الآلي، وتقاس إجابة الطالبات عليها وفقاً لميزان التقدير الخماسي (مضبوط جداً)، (مضبوط)، (مضبوط إلى حد ما)، (غير مضبوط)، (غير مضبوط تماماً) على مقياس متصل (5، 4، 3، 2، 1)، والجدول التالي يوضح عدد البنود التي تندرج تحت كل محور من محاور مقياس تقدير الأداء المهاري:

جدول (8) محاور مقياس تقدير الأداء المهاري

المحاور	عدد بنود المحاور
المحور الأول	**5**
المحور الثاني	**13**
المحور الثالث	**8**
المحور الرابع	**8**
الإجمالي	**34**

ج- التصحيح:

تم تصحيح الاختبار المهاري بواسطة لجنة ثلاثية من المتخصصين بقسم الأزياء والنسيج بكلية علوم الانسان والتصاميم – جامعة الملك عبد العزيز، وذلك بوضح علامة التقدير الذي تنطبق على كل بند من بنود مقياس تقدير أداء الطالبات للمهارات المتضمنة بالاختبار، ومن ثم ترجمة العلامات التي وضعت إلى درجات.

د- التحقق من صدق مقياس التقدير المهاري:

للتأكد من صدق المقياس تم عرضه في صورته الأولية على مجموعة من الأساتذة المحكمين في مجالي "الأزياء والنسيج"، و"المناهج وطرق التدريس"، وبلغ عددهم (10)، لتعرف على آرائهم في وضوح البنود وصحة صياغتها اللغوية وقياس البنود للأداء المهاري للطالبات، والجدول التالي يوضح نسب الاتفاق بين الأستاذة المحكمين لبنود التحكيم لمقياس تقدير الأداء المهاري.

جدول (9) نسب الاتفاق بين الأساتذة المحكمين لبنود التحكيم لمقياس تقدير الأداء المهاري

الأساتذة المحكمين	نسبة الآراء%	الأساتذة المحكمين	نسبة الآراء%
الأول	90	السادس	100
الثاني	100	السابع	80
الثالث	100	الثامن	100
الرابع	80	التاسع	90
الخامس	100	العاشر	100
الإجمالي			94

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

يتضح من الجدول السابق أن نسب الاتفاق بين الأساتذة المحكمين بالنسبة لمقياس تقدير الأداء المهاري (94) % ومما يدل على مدى تمتع مقياس تقدير الأداء المهاري بصدق المحكمين.

حساب صدق الاتساق الداخلي:

تم حساب صدق المفردات بطريقة **معامل ألفا لـ كرونباخ Alpha Cronbach** (حساب الثبات الكلي وصدق المفردات) وهو نموذج الاتساق الداخلي المؤسس على معدل الارتباط البيني بين المفردات والمقياس (ككل) معامل الثبات الكلي وصدق المفردات يساوي (0.839)وهو معامل ثبات مرتفع. والجدول التالي يوضح معاملات ارتباط بيرسون بين المفردات الفرعية والمقياس ككل:

جدول (10) معاملات ارتباط بيرسون بين المفردات الفرعية والمقياس ككل

المفردة	معامل ارتباط بيرسون	المفردة	معامل ارتباط بيرسون	المفردة	معامل رتباط بيرسون	المفردة	معامل ارتباط بيرسون
1	.742**	10	.837**	19	.822**	28	.742**
2	.819**	11	.758**	20	.713**	29	.726**
3	.802**	12	.724**	21	.666**	30	.637**
4	.852**	13	.658*	22	.822**	31	.793**
5	.742**	14	.822**	23	.742**	32	.802**
6	.726**	15	.813**	24	.802**	33	.852**
7	.742**	16	.666**	25	.852**	34	.640**
8	.578*	17	.822**	26	.742**		
9	.658*	18	.742**	27	.802**		

باستقراء الجدول السابق يتضح أن جميع معاملات الارتباط بين كل مفردة والمقياس ككل هي معاملات ارتباط طردية قوية، وهي دالة عند مستوي 0.01؛ وتأسيساً على ما سبق فإن هذه النتائج تدل على أن المفردات الفرعية تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي للمقياس.

هـ - حساب ثبات مقياس التقدير المهاري:

تم حساب ثبات المقياس Reliability باستخدام التجزئة النصفية Half - Split حيث تتمثل هذه الطريقة في تطبيق الاختبار مرة واحدة ثم يجزأ إلي نصفين متكافئين ويتم حساب معامل الارتباط بين درجات هذين النصفين وبعد ذلك يتم التنبؤ بمعامل ثبات المقياس ، وقد بلغ معامل الثبات الكلي للمقياس بطريقة التجزئة النصفية لسبيرمان / براوان تساوي (.888) وذلك في حالة تساوي نصفي المقياس Length Equal ،وفي حالة عدم تساوي نصفي المقياس Length Unequal ، فضلاً عن أن معامل الثبات الكلي للمقياس بطريقة التجزئة النصفية لـ جوتمان فيساوي (873.)مما يشير إلي ارتفاع معامل الثبات الكلي للمقياس (ككل). والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (11) معاملات الثبات لمقياس تقدير الأداء المهاري عند كل محور من المحاور

المحور	عدد العبارات	معامل ألفا
الأول	5	.849
الثاني	13	.868
الثالث	8	.852
الرابع	8	.818

يتضح من جدول السابق أن قيم معامل الثبات للأبعاد والمقياس ككل دالة عند مستوي (0.01) مما يؤكد ثبات مقياس تقدير الأداء المهاري وصلاحيته للتطبيق في البحث الحالي.

ومن ثم يمكن الوثوق بالنتائج التي يزودنا بها مقياس تقدير الأداء المهاري، كما يمكن الاعتماد عليها كأدوات بحثية.

و- وضع مقياس تقدير الأداء المهاري في الصورة النهائية للتطبيق:

بعد حساب المعاملات الإحصائية، أصبح مقياس تقدير الأداء المهاري في صورته النهائية بحيث اشتمل المقياس على (34) مهارة فرعية، وكانت الدرجة العظمى للمقياس (170) كما هو موضح بالجدول:

جدول (12) الدرجة العظمى لمقياس تقدير الأداء المهاري (ككل) وعند كل محور من المحاور

المحور	عدد العبارات	الدرجة الصغرى	الدرجة العظمى
الأول	5	0	25
الثاني	13	0	65
الثالث	8	0	40
الرابع	8	0	40
الإجمالي	34	0	170

وبذلك أصبح المقياس صالح وجاهز للتطبيق في شكله النهائي.

٤مقياس اتجاه الطالبات نحو البرنامج التعليمي المقترح:

أ- الهدف منه:

يهدف مقياس الاتجاه إلى بناء أداة موضوعية لقياس اتجاه الطالبات نحو تعلم البرنامج التعليمي في تصميم الحلي باستخدام برامج الحاسب الآلي.

ب- صياغة فقرات مقياس الاتجاه:

وبعد الاطلاع على الدراسات السابقة، تمت صياغة فقرات مقياس الاتجاه. وتضمنت عبارات إيجابية، وكانت الإجابة عنها خمس احتمالات وفق مقياس ليكرت الخماسي وهي تتراوح بين (موافقة بشدة، موافقة، محايدة، غير موافقة، غير موافقة بشدة). تُعطى الطالبة الدرجة (5) إذا أجابت عن العبارة بتقدير" موافقة بشدة"، وأربع درجات إذا أجابت "موافقة"، و3 درجات إذا أجابت" محايدة"، ودرجتين إذا أجابت" غير موافقة"، ودرجة واحدة بحال أجابت" غير موافقة بشدة".

ج- التحقق من صدق محتوى المقياس صدق المحكمين:

ويقصد به قدرة المقياس على قياس ما وضع لقياسه، وللتحقق من صدق محتوى المقياس تم عرضه في صورته المبدئية على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في مجالي "الأزياء والنسيج"، و"المناهج وطرق التدريس"، وبلغ عددهم (10) وذلك للحكم على مدى مناسبة العبارات، وكذلك صياغة العبارات وإضافة أي عبارات مقترحة، وقد تم التعديل بناء على آراء المتخصصين كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (13) معامل اتفاق السادة المحكمين على مفردات مقياس اتجاه الطالبات نحو البرنامج التعليمي المقترح

م	بنود التحكيم	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات عدم الاتفاق	معامل الاتفاق
1	قياس البنود لاتجاه الطالبات نحو البرنامج التعليمي	10	0	100%
2	وضوح البنود	9	1	90%
3	صحة الصياغة اللغوية للأسئلة	8	2	80%

يتضح من الجدول السابق أن نسب الاتفاق بين الأساتذة المحكمين بالنسبة لمقياس تقدير الأداء المهاري (90) % ومما يدل على مدى تمتع مقياس تقدير الأداء المهاري بصدق المحكمين.

حساب صدق الاتساق الداخلي:

تم حساب صدق المفردات بطريقة **معامل ألفا لـ كرونباخ Alpha Cronbach** (حساب الثبات الكلي وصدق المفردات) وهو نموذج الاتساق الداخلي المؤسس على معدل الارتباط البيني بين المفردات والمقياس (ككل) معامل الثبات الكلي وصدق المفردات يساوي (0.821)وهو معامل ثبات مرتفع. والجدول التالي يوضح معاملات ارتباط بيرسون بين المفردات الفرعية والمقياس ككل:

جدول (14) معاملات ارتباط بيرسون بين المفردات الفرعية والمقياس ككل

المفردة	معامل ارتباط بيرسون	المفردة	معامل ارتباط بيرسون
1	.742**	10	0.891**
2	0.708**	11	0.891**
3	0.635**	12	0.738**
4	0.742**	13	0.748**
5	0.662**	14	0.753**
6	0.708**	15	0.807**
7	0.635**	16	0.738**
8	0.742**	17	0.748**
9	.658*	18	0.753**

باستقراء الجدول السابق يتضح أن جميع معاملات الارتباط بين كل مفردة والمقياس ككل هي معاملات ارتباط طردية قوية، وهي دالة عند مستوي 0.01؛ وتأسيساً على ما سبق فإن هذه النتائج تدل على أن المفردات الفرعية تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي للمقياس.

هـ - حساب ثبات مقياس اتجاه الطالبات نحو البرنامج التعليمي:

تم حساب ثبات المقياس Reliability باستخدام التجزئة النصفية Half - Split حيث تتمثل هذه الطريقة في تطبيق الاختبار مرة واحدة ثم يجزأ إلي نصفين متكافئين ويتم حساب معامل الارتباط بين درجات هذين النصفين وبعد ذلك يتم التنبؤ بمعامل ثبات المقياس ، وقد بلغ معامل الثبات الكلي للمقياس بطريقة التجزئة النصفية لسبيرمان / براوان تساوي (.858) وذلك في حالة تساوي نصفي المقياس Length Equal ،وفي حالة عدم تساوي نصفي المقياس Length Unequal ، فضلاً عن أن معامل الثبات الكلي للمقياس بطريقة التجزئة النصفية لـ جوتمان فيساوي (0.41)مما يشير إلي ارتفاع معامل الثبات الكلي للمقياس (ككل). والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (15) معاملات الثبات لمقياس اتجاه الطالبات عند كل محور من المحاور

المحور	عدد العبارات	معامل ألفا
الأول	12	.817
الثاني	4	.884
الثالث	8	.829
الرابع	3	.871

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات للأبعاد والمقياس ككل دالة عند مستوي (0.01) مما يؤكد ثبات مقياس اتجاه الطالبات نحو البرنامج المقترح وصلاحيته للتطبيق في البحث الحالي.

ومن ثم يمكن الوثوق بالنتائج التي يزودنا بها مقياس تقدير الاتجاه، كما يمكن الاعتماد عليها كأدوات بحثية.

و- وضع مقياس تقدير الأداء المهاري في الصورة النهائية للتطبيق:

بعد حساب المعاملات الإحصائية، أصبح مقياس اتجاه الطالبات نحو البرنامج التعليمي في صورته النهائية بحيث اشتمل المقياس على (27) عبارة، وكانت الدرجة العظمى للمقياس (135) كما هو موضح بالجدول:

جدول (16) الدرجة العظمى لمقياس تقدير اتجاه الطالبات (ككل) وعند كل محور من المحاور

المحور	عدد العبارات	الدرجة الصغرى	الدرجة العظمى
الأول	**12**	**0**	**60**
الثاني	**4**	**0**	**20**
الثالث	**8**	**0**	**40**
الرابع	**3**	**0**	**15**
الإجمالي	**27**	**0**	**135**

وبذلك أصبح المقياس صالح وجاهز للتطبيق في شكله النهائي.

النتائج Results:

التحقق من فروض الدراسة:

الفرض الأول:

للتحقق من صحة الفرض الأول من فروض البحث والذي ينص على: " يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بالبرنامج التعليمي لصالح التطبيق البعدي ".

قامت الباحثة بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بالبرنامج التعليمي، والجدول التالي يلخص هذه النتائج.

جدول (17) المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بالبرنامج التعليمي المقترح

التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
القبلي	11	9.0909	3.85887
البعدي	11	30.0000	.00000

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

يتضح من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أن هناك تحسنا في درجات الطالبات بعديا ويستدل على ذلك من نتائج مقارنة المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء الطالبات القبلي والبعدي.

شكل (1) المتوسطات لدرجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بالبرنامج التعليمي

تم تطبيق اختبار ويلكوكسون Wilcoxon Signed Rank Testالذي يسمي اختبار الرتب الإشاري وهو من الاختبارات اللابارامترية التي تستخدم كبديل لاختبار (ت) للعينتين المرتبطتين من البيانات وذلك في حالة عدم تحقيق شروط استخدام اختبار(ت) للقيم المرتبطة وذلك لصغر حجم العينة. والجدول التالي يلخص هذه النتائج.

جدول (18) قيمة " z " ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بالبرنامج التعليمي

رتب الإشارات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	إحصائي z	sig	مستوى الدلالة	معامل الارتباط الثنائي للرتب (حجم التأثير=**rprb**)
السالبة	**.00**	**.00**	**2.938b**	**.003**	دالة عند 0.05	**0.91** تأثير قوي جداً
الموجبة	6.00	66.00				

تبين من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أن قيمة إحصائي "z" تساوي (b2.938) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05)؛ مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بالبرنامج التعليمي المقترح - لصالح التطبيق البعدي، وبالتالي يمكن للباحثة قبول الفرض الأول. ولذي ينص على : " يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بالبرنامج التعليمي - لصالح التطبيق البعدي". ويتضح من ذلك أن السبب وراء حدوث فارق بنتائج الاختبار المعرفي هو اكتساب الطالبات العديد من المعارف المتضمنة بالبرنامج مما أدى إلى إثارة اهتمامهن وتحمسهن للمعارف الجديدة الخاصة بالبرنامج ومشاركتهن الإيجابية في الأنشطة المقدمة لهن، فاكتسبن معرفة المفاهيم المتعلقة بتصميم الحلي.

بالإضافة للبرنامج التعليمي المصمم باستخدام الحاسوب وبرامجه من فوتوشوب والإلستراتور قد كسر حاجز النمطية والتعليم التقليدي ، كما أن أدوات هذين البرنامجين أكثر تلبية للمهارات الفنية.

بالإضافة إلى أن تضمين البرامج التعليمية المعتمدة على الحاسوب في تعليم تصميم الحلي ساعد على تعلم الجانب المعرفي والمحتوى العلمي بتصميم الحلي وأتاح تعلم أدوات الرسم المختلفة، لذلك يجب استبدال البرامج التقليدية ببرامج الفوتوشوب والالستراتور لكونها من البرامج الأسهل والتي تعطي نتائج أفضل ، وبرنامج الالستراتور أتاح تطوير مهارات الطلبة الفنية والعملية لأنه أقرب للمهارات الفنية من البرامج الأخرى.

بالرغم من أن نتيجة الاختبار توضح أن الاختلاف بين متوسط أداء الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي اختلافا معنويا أي لا يرجع للصدفة، فهو لا يخبرنا بالكثير عن قوة تأثير الأساليب التدريسية ولذلك نقوم بحساب معامل الارتباط الثنائي للرتب الازواج المرتبطة Matched –Pairs Rank biserial correlation لمعرفة حجم التأثير المتغير المستقل على المتغير التابع. ويمكن حسابه من المعادلة:

$$r_{prb} = \frac{4(T1)}{n(n+1} - 1$$

بلغت قوة العلاقة عند استخدام معامل الارتباط الثنائي للرتب = 0.91 ويدل هذا أن حجم التأثير قوي جداً ويعني أن 100% من الحالات يمكن أن يعزي التباين في الأداء إلى تأثير المعالجة باستخدام البرنامج التعليمي في تصميم الحلي باستخدام برامج الحاسب الآلي، كما أن الأساليب التدريسية المستخدمة كانت مناسبة لتحقيق الأهداف المرجوة وهذا قد يكون له أثر كبير في تنمية التحصيل المعرفي.

الفرض الثاني:

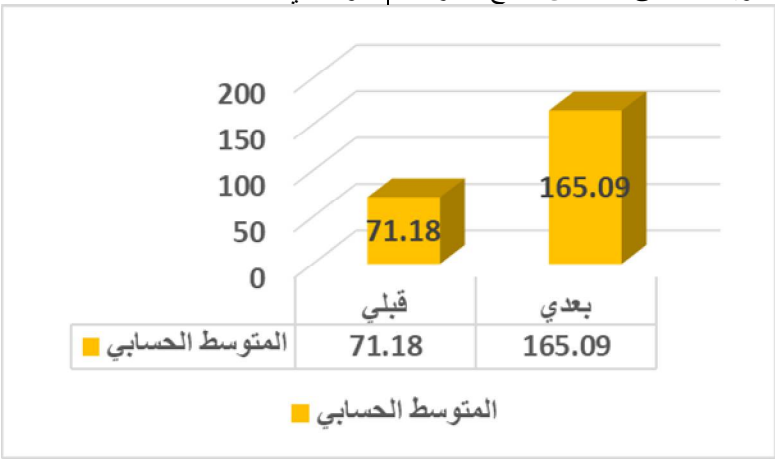
للتحقق من صحة الفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص على: " يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي على اختبار الأداء المهاري المرتبط بالبرنامج التعليمي لصالح التطبيق البعدي ".

قامت الباحثة بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي على اختبار الأداء المهاري المرتبط بالبرنامج التعليمي، والجدول التالي يلخص هذه النتائج.

جدول (19) المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي على اختبار الأداء المهاري المرتبط بالبرنامج التعليمي

التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
القبلي	**11**	**71.1818**	**20.49301**
البعدي	**11**	**165.0909**	**11.63146**

يتضح من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أن هناك تحسناً في درجات الطالبات بعدياً ويستدلّ على ذلك من نتائج مقارنة المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء الطالبات القبلي والبعدي.



شكل (2) المتوسطات لدرجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي على اختبار الأداء المهاري المرتبط بالبرنامج التعليمي

تم تطبيق اختبار ويلكوكسون Wilcoxon Signed Rank Testالذي يسمى اختبار الرتب الإشاري وهو من الاختبارات اللابارامترية التي تستخدم كبديل لاختبار (ت) للعينتين المرتبطتين من البيانات وذلك في حالة عدم تحقيق شروط استخدام اختبار ت للقيم المرتبطة وذلك لصغر حجم العينة. والجدول التالي يلخص هذه النتائج.

جدول (20) قيمة " z " ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي على اختبار الأداء المهاري المرتبط بالبرنامج التعليمي

رتب الإشارات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	إحصائي z	sig	مستوى الدلالة	معامل الارتباط الثنائي للرتب (حجم التأثير=**rprb**)
السالبة	**.00**	**.00**	**2.937**	**.003**	دالة عند 0.05	**0.911** تأثير قوي جداً
الموجبة	**6.00**	**66.00**				

تبين من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أن قيمة إحصائي "z" تساوي (2.938) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05)؛ مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي على اختبار الأداء المهاري المرتبط بالبرنامج التعليمي المقترح - لصالح الأداء البعدي، وبالتالي يمكن للباحثة قبول الفرض الثاني والذي ينص على : " يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي على اختبار الأداء المهاري المرتبط بالبرنامج التعليمي - لصالح التطبيق البعدي".
كما يمكن للباحثة أن تعزي التباين في الأداء على اختبار الأداء المهاري المرتبط بالبرنامج التعليمي (ككل) إلى تأثير المعالجة باستخدام البرنامج التعليمي في تصميم الحلي باستخدام برامج الحاسب الآلي .
الأمر الذي تعزوه الباحثة إلى أن البرنامج التعليمي قدّم التدريب الذي تحتاجه الطالبات ، كما قدم الخطوات العملية للتصميم ، مما أكسبهن الخبرة والمهارة الكافية بتصميم الحلي. كما أن تفاعل الطالبات مع البرنامج التعليمي المصمم باستخدام الحاسب قد أتاح تقديم الشرح الكافي لكل مهارة بشكل دقيق ومخطط مسبقاً، مما ساهم في الحصول على درجات مرتفعة بالاختبار الأدائي.
فالبرنامج التعليمي قائم على برامج متخصصة في الرسم ويقابل احتياجاتهن مما ساعدهن على إتقان الرسم والتصميم بمجال الحلي. بالإضافة لاستخدام أسلوب التدرج بتعليم المهارات. فالتدريب باستخدام برنامج الالستراتور قد أتاح تعديل الرسومات وتطبيق الألوان أو النقوش والخامات بسهولة، وتكرار الأشكال مما يجعل عملية إنشاء الصور المعقدة للحلي الصعبة عملية بسيطة إلى حد ما. كما أتاح البرنامج مجموعة كبيرة من النماذج التي ساعدت الطالبات بالرسم والتصميم من خلال إجراء التعديلات للوصول للشكل والتصميم الذي تريده الطالبة. الأمر الذي فتح مجالاً واسعاً للطالبات لتعلم تصميم الحلي . كما أن مخرجات البرنامج عالية الجودة بالاستراتور لأنها تعتمد على المتجهات أو الخطوط الإشعاعية . كما تحافظ الرسومات على وضوحها مهما زادت نسبة تكبيرها.
بالرغم من أن نتيجة الاختبار توضح أن الاختلاف بين متوسط أداء الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي اختلافا معنويا أي لا يرجع للصدفة، فهو لا يخبرنا بالكثير عن قوة تأثير الأساليب التدريسية ولذلك نقوم بحساب معامل الارتباط الثنائي للرتب الازواج المرتبطة Matched –Pairs Rank biserial correlation لمعرفة حجم التأثير المتغير المستقل على المتغير التابع. ويمكن حسابه من المعادلة:

$$r_{prb} = \frac{4(T1)}{n(n+1} - 1$$

بلغت قوة العلاقة عند استخدام معامل الارتباط الثنائي للرتب = 0.911 ويدل هذا أن حجم التأثير قوي جداً ويعني أن 100% من الحالات يمكن أن يعزي التباين في الأداء إلى تأثير المعالجة ويعني أن باستخدام البرنامج التعليمي في تصميم الحلي باستخدام برامج الحاسب الآلي. كما أن الأساليب التدريسية المستخدمة كانت مناسبة لتحقيق الأهداف المرجوة وهذا قد يكون له أثر كبير في تنمية الأداء المهاري.

الفرض الثالث:

للتحقق من صحة الفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص على: " - توجد اتجاهات إيجابية لدى الطالبات نحو البرنامج التعليمي بتصميم الحلي بمحاوره كافة".
قامت الباحثة بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

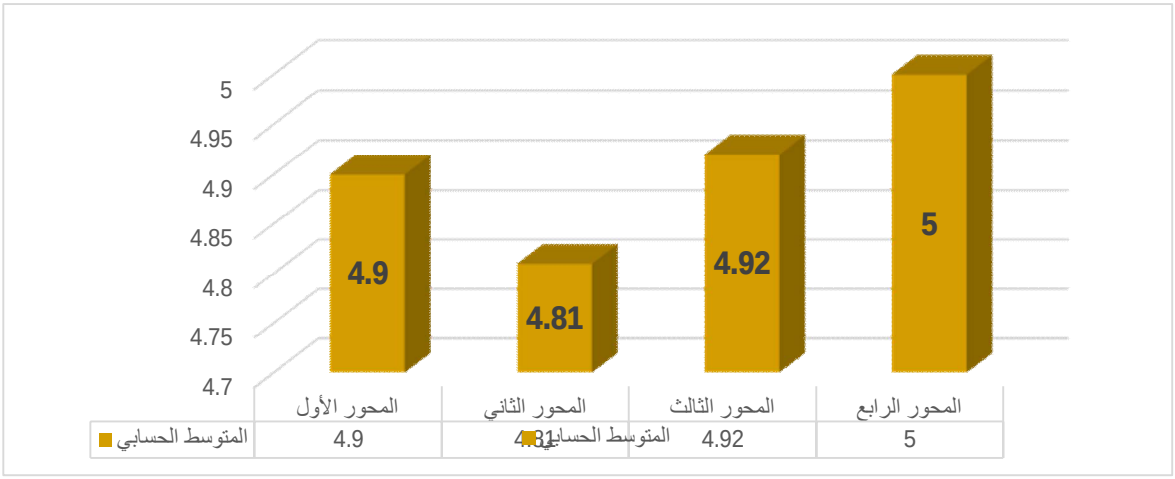
الطالبات في مقياس الاتجاه بمحاوره كافة نحو البرنامج التعليمي، والجدول التالي يلخص هذه النتائج.

جدول (21)المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات الطالبات في مقياس الاتجاه المرتبط بالبرنامج التعليمي

المحور	التقدير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
المحور الأول "محتوى البرنامج"	إيجابي	**4.90**	**2.13627**	**3**
المحور الثاني "طرق التدريس"	إيجابي	**4.81**	**2.41209**	**4**
المحور الثالث " أهداف البرنامج"	إيجابي	**4.92**	**2.11058**	**2**
المحور الرابع " مدرس البرنامج"	إيجابي	**5.0000**	**.00000**	**1**
المحاور كافة	إيجابي	**4.90**	**6.51**	

يتبين من الجدول السابق أن اتجاهات الطالبات نحو البرنامج التعليمي بمحاوره كافة قد جاءت إيجابية، فقد جاء بالمرتبة الأولى المحور الرابع " مدرس البرنامج". بمتوسط حسابي قدره(5.00) مما يشير إلى أن اتجاهات الطالبات نحو مدرسة البرنامج إيجابية . وجاء بالمرتبة الثانية المحور الثالث" أهداف البرنامج" بمتوسط حسابي قدره(4.92). وبالمرتبة الثالثة جاء محور" محتوى البرنامج" بمتوسط حسابي قدره (4.90) بينما جاء محور "طرق التدريس" بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره(4.81).

مما يشير إلى أن اتجاهات الطالبات نحو البرنامج التعليمي بمحاوره كافة، قد جاءت مرتفعة بمتوسط حسابي قدره(4.90). والاتجاهات الإيجابية تشير لاستمتاع الطالبات بالمحتوى العلمي الذي قدمه البرنامج التعليمي ، إذ تنوعت الأنشطة والبدائل وتم استخدام تغذية راجعة ، مما أتاح للطالبات اختيار ما يناسبهن خلال التعلم، مما أثر بشكل إيجابي على تعلمهن. واستخدام برنامج تعليمي قائم على أدوبي الستراتور وفوتوشوب قد سهّل من عملية التعلم واكتساب المهارات، فهذين البرنامجين أسهل من استخدام البرامج الأخرى. ويعطيان نتائج أفضل من غيرهما من البرامج ، إضافة إلى سهولة استخدامهما بالتصميم ، كما تتشابه أدواته مع أدوات الرسم الأخرى الموجودة ببرامج الرسم المختلفة. فالفوتوشوب برنامج معالجة الصور. أما الالستراتو، فهو برنامج متخصص في الرسم .



شكل(3) المتوسطات الحسابية لاتجاهات الطالبات نحو البرنامج التعليمي بمحاوره كافة

الفرض الرابع:

للتحقق من صحة الفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص على: " حقق البرنامج التعليمي نسبة كسب في درجات الطالبات على اختبار التحصيل المعرفي والأداء المهاري المرتبط بالبرنامج التعليمي".

قامت الباحثة بحساب متوسطي رتب درجات الطالبات على اختبار التحصيل المعرفي والأداء المهاري المرتبط بالبرنامج التعليمي في التطبيقين القبلي والبعدي فاعلية برنامج تعليمي في تصميم الحلي باستخدام برامج الحاسب الآلي. باستخدام معادلة الكسب المعدل لبلاك، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (22) يوضح نسبة الكسب المعدل لبلاك بين المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات الطالبات على اختبار التحصيل المعرفي والأداء المهاري المرتبط بالبرنامج التعليمي

الاختبار	التطبيق	المتوسط	الدرجة العظمى	معدل الكسب لبلاك	الدلالة
التحصيل المعرفي	القبلي	9.0909	30	1.69	مقبولة تزيد عن الواحد الصحيح
	البعدي	30.0000			
الأداء المهاري	القبلي	71.1818	170	1.50	مقبولة تزيد عن الواحد الصحيح
	البعدي	165.0909			

توضح نتائج الجدول السابق بلغت قيمة معدل الكسب لاختبار التحصيل المعرفي (1.69) وهي قيمة مقبولة لأنها أكبر من الواحد الصحيح، وبالتالي يمكن القول إن استخدام البرنامج التعليمي يتصف بدرجة مقبولة من الفعالية فيما يختص بتنمية الجانب المعرفي المرتبط بالبرنامج التعليمي مما يشير إلى أن البرنامج التعليمي له دور كبير في إكساب الطالبات الجانب المعرفي المرتبط بالبرنامج التعليمي. وبالتالي حقق البرنامج فاعليته في تنمية الجانب المعرفي لدى الطالبات.

-بلغت قيمة معدل الكسب لاختبار الأداء المهاري (1.50) وهي قيمة مقبولة لأنها أكبر من الواحد الصحيح، وبالتالي يمكن القول إن استخدام البرنامج التعليمي يتصف بدرجة مقبولة من الفعالية فيما يختص بتنمية الأداء المهاري المرتبط بالبرنامج التعليمي، هو يحقق نسبة كسب معدل (ثابت بلاك) أكبر من (1.02) ويفسر ذلك بأن المهارات المتضمنة في البرنامج التعليمي ساعدت في زيادة معدل الكسب في الأداء المهاري لدى الطالبات، وبالتالي حقق البرنامج فاعليته في تنمية الأداء المهاري لدى الطالبات.

الأمر الذي تعزوه الباحثة إلى أنّ تعلم الطالبات باستخدام البرنامج التعليمي القائم على الحاسب قد أتاح التطبيق الفعلي

للخطوات التي تلقتها الطالبات بتعلم تصميم الحلي، مما أتاح تبسيط الإجراءات وترسيخها في ذهن الطالبات . وبهذا تمّ تعلم الطالبات بطريقة شاملة ومفعمة الحيوية ومشوقة وبهذا أصبح تعليم تصميم الحلي بشكل الكتروني وتفاعلي.

كما ساهم البرنامج بتطوير المهارات الفنية الأدائية المختلفة ، فتوظيف التكنولوجيا الحديثة من خلال استخدام البرامج الفنية التفنية كالفوتوشوب والالستراتور، قد أتاح إنتاج أعمال ابتكارية بتصميم الحلي.

الخلاصة Conclusion:

بعد تطبيق البرنامج التعليمي توصلت نتائج البحث إلى ما يلي:

1- أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq$ 0,05) بين متوسطي رتب درجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بالبرنامج التعليمي المقترح - لصالح القياس البعدي. حيث كانت قيمة إحصائي "Z" تساوي (2.938) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05)، بلغ مستوى الدلالة(.003) وهو أصغر من (0.05) مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بالبرنامج التعليمي لصالح التطبيق البعدي، وبالتالي يتحقق الفرض الأول.

2- أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq$ 0,05) بين متوسطي رتب درجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي على اختبار الأداء المهاري المرتبط بالبرنامج التعليمي المقترح- لصالح القياس البعدي. حيث كانت قيمة إحصائي "Z" تساوي (2.938) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05)، كما بلغ مستوى الدلالة(.003) وهو أصغر من (0.05) مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي على اختبار الأداء المهاري المرتبط بالبرنامج التعليمي لصالح التطبيق البعدي، وبالتالي يتحقق الفرض الثاني.

3- اتجاهات الطالبات نحو البرنامج التعليمي بمحاوره كافة قد جاءت إيجابية، ومرتفعة بمتوسط حسابي قدره(4.90). والاتجاهات الإيجابية تشير لاستمتاع الطالبات بالمحتوى العلمي الذي قدمه البرنامج التعليمي، فقد جاء بالمرتبة الأولى المحور الرابع " مدرس البرنامج". بمتوسط حسابي قدره (5.00) مما يشير إلى أن اتجاهات الطالبات نحو مدرسة البرنامج إيجابية. وجاء بالمرتبة الثانية المحور الثالث" أهداف البرنامج" بمتوسط حسابي قدره (4.92). وبالمرتبة الثالثة جاء محور "محتوى البرنامج" بمتوسط حسابي قدره (4.90) بينما جاء محور "طرق التدريس" بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره (4.81)

4- يحقق البرنامج التعليمي نسبة كسب في درجات الطالبات على اختبار التحصيل المعرفي والأداء المهاري المرتبط بالبرنامج التعليمي .حيث بلغت قيمة معدل الكسب لاختبار الأداء المهاري (1.50) وهي قيمة مقبولة لأنها أكبر من الواحد الصحيح، وبالتالي يمكن القول إن استخدام البرنامج التعليمي يتصف بدرجة مقبولة من الفعالية فيما يختص بتنمية الأداء المهاري المرتبط بالبرنامج التعليمي، هو يحقق نسبة كسب معدل (ثابت بلاك) أكبر من (1.02) ويفسر ذلك بأن المهارات المتضمنة في البرنامج التعليمي ساعدت في زيادة معدل الكسب في الأداء المهاري لدى الطالبات، وبالتالي حقق البرنامج فاعليته في تنمية الأداء المهاري لدى الطالبات.

وبالتالي فأن تدريس البرنامج التعليمي المقترح يحقق مستوى فاعلية مقبولة في تنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري لدى الطالبات، وحققن بذلك المستوى المطلوب، وهذا يؤكد أن البرنامج التعليمي المقدم في هذه الدراسة قد أثبت نجاحه وفاعليته في تحقيق الهدف منه، وتعلم بالفعل الأسس التي تضمنها وذلك بالنسبة للمعارف والمهارات.

التوصيات Recommendations:

1- ضرورة تعميم البرنامج التعليمي الالكتروني المصمم بتعليم تصميم الحلي، ودراسة مدى فاعليته بتنمية المعارف والمهارات للطالبات.

2- ضرورة تطوير المنهج المتعلق بتصميم الحلي وفقاً لمتطلبات العصر واحتياجات سوق العمل لتحقيق رؤية المملكة (2030)، والاستعانة بالبرامج التقنية والفنية بتدريسه.

3- إجراء المزيد من الدراسات التي تتعلق بتصميم الحلي باستخدام برامج الكترونية مختلفة ، وربطها مع مستحدثات ومستجدات مجال التصميم العالمي

4- ضرورة استخدام برامج الحاسب الآلي بالرسم التقني، والسعي لتطبيقه بتعليم المناهج الدراسية لتخصص تصميم الأزياء بشكل عام وتصميم مكملات الملابس بشكل خاص

5- تصميم برامج تدريبية لإعداد متعلمات قادرات على التصميم باستخدام برامج الحاسب الآلي والمستحدثات التكنولوجية.

المراجع References:

1. القرق، محمود (٢٠٠٤) آلية تطوير البرامج التعليمية ودور البحث العلمي (محاضرة)، بيروت: قصر الأونيسكو، ٢٠٠٤/٢/٢٣.
2. التميمي، أسد الدين (٢٠٠٩) مصطلحات الإنترنت والحاسوب: أول معجم شامل بكل مصطلحات الانترنت والحاسوب المتداولة في العالم وتعريفاتها، ط١، عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع
3. حبش، زينب (٢٠٠٢) آفاق تربوية في التعلم الإبداعي، رام الله: مؤسسة العنقاء للتجديد والإبداع.
4. الأسدي، محمد أمين (٢٠١٢) الأحجار الكريمة وجواهر الدرر الثمينة، لندن: دار الوراق للنشر.
5. إسماعيل، إسماعيل شوقي (٢٠٠٠) التصميم عناصره وأسسه في الفن التشكيلي، ط٣، القاهرة: دار زهراء الشرق.
6. صقر، أحمد السعيد (٢٠٠٩) التصميم بالحاسوب كمدخل مقترح لتنمية المهارات التصميمية لطلاب كلية الفنون الجميلة جامعة دلمون بالبحرين، المنصورة: كلية التربية النوعية.
7. أبو رقيبة، حسن راضي (٢٠٠٠) فنون الصياغة، عمان: دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع.
8. صادق، آمال وأبو حطب، فؤاد (٢٠٠٠) علم النفس التربوي، القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.
9. براج، جمعة محمد (١٩٨٩) الحُلي، مجلة جامعة الملك عبد العزيز: العلوم التربوية، مج٢: ١٦٨-
10. Berenguer, M. J. and Pastor, J. A. (2012) Drawing for Jewelers: Master Class in Professional Design, Atglen: Schiffer Publishing Ltd.
11. Crowe, J. (2012) The Jeweler's Directory of Gemstones, Buffalo: Firefly Book Ltd.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License