Journal of Curriculum and Teaching Methodology (JCTM) • Vol 4, Issue 7 (2025) • P: 137 - 123
https: //journals.ajsrp.com/index.php/jctm
ISSN: 2790-7333 (Online) • ISSN: 2790-7325 (Print)

Effectiveness of an Inclusive Education-Based Instructional Unit in Enhancing Students' Knowledge of 3D Clothing Design Software

Ms. Bdoor Abdullah Hazazi*, Dr. Sahar Hassan Ejeimi
College of Humanities and Design | King Abdulaziz University | KSA

Received: 28/03/2025
Revised: 12/04/2025
Accepted: 27/04/2025
Published: 30/07/2025

* Corresponding author: bdoorhazazi@gmail.com

Citation: Hazazi, B. A., & Ejeimi, S. H. (2025). Effectiveness of an Inclusive Education-Based Instructional Unit in Enhancing Students' Knowledge of 3D Clothing Design Software. *Journal of Curriculum and Teaching Methodology, 4*(7), 123 – 137. https://doi.org/10.26389/AJSRP.B300325

2025 © AISRP • Arab Institute of Sciences & Research Publishing (AISRP), Palestine, all rights reserved.

• **Open Access**

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license

Abstract: The current study aimed to design and evaluate the effectiveness of an instructional unit based on an inclusive education strategy for teaching 3D clothing design software to enhance the cognitive achievement of both students with hearing disabilities and hearing students. The study adopted a quasi-experimental design with a one-group pretest-posttest approach. The research sample consisted of 23 students from the Faculty of Human Sciences and Design, Department of Fashion and Textiles at King Abdulaziz University. The sample included 11 students from the Fashion Industry Program for students with severe hearing disabilities and 12 students from the bachelor's Program in Fashion Industry. A cognitive achievement test (pretest/post-test) was administered to measure the knowledge embedded in the instructional unit. The findings revealed a statistically significant difference between the mean ranks of students' scores (overall) in the pretest and posttest cognitive achievement tests, favoring posttest performance. Additionally, results indicated statistically significant differences between the mean ranks of students with hearing disabilities and hearing students in the posttest cognitive achievement test, favoring hearing students. This suggests the effectiveness of the inclusive education-based instructional unit in enhancing students' cognitive achievement in 3D clothing design software. The study recommends implementing educational strategies for teaching modern technologies in the fashion industry. Moreover, it advocates for the gradual application of inclusive education strategies in other academic courses within the fashion and textiles discipline.

Keywords: Education Unit; Inclusive Education; Technology; 3D Design Software; Cognitive Achievement.

فاعلية وحدة تعليمية قائمة على التعليم الشامل لتنمية معارف الطالبات في برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد

أ. بدور عبد الله هزازي*، د/ سحر حسن عجيمي
كلية علوم الإنسان والتصاميم | جامعة الملك عبد العزيز | المملكة العربية السعودية

المستخلص: هدفت الدراسة إلى تصميم وقياس فاعلية وحدة تعليمية قائمة على استراتيجية التعليم الشامل لتدريس برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد لتنمية التحصيل المعرفي لدى كل من الطالبات ذوات الإعاقة السمعية والطالبات السامعات. واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة، وتم تطبيق اختبار تحصيلي معرفي (قبلي/بعدي) لقياس المعارف المتضمنة في الوحدة التعليمية، وتكونت عينة الدراسة من (23) طالبة بجامعة الملك عبد العزيز، في كلية علوم الإنسان والتصاميم، قسم الأزياء والنسيج. شملت العينة (11) طالبة من برنامج صناعة الأزياء لذوات الإعاقة السمعية الشديدة، و(12) طالبة من برنامج البكالوريوس في صناعة الأزياء. وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق بين متوسطي رتب درجات الطالبات (ككل) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي، لصالح الأداء البعدي. كما توصلت الدراسة إلى وجود فروق بين متوسطي رتب درجات الطالبات ذوات الإعاقة السمعية والطالبات السامعات في الاختبار المعرفي البعدي لصالح الطالبات السامعات. ويستنتج من ذلك فاعلية الوحدة التعليمية القائمة على استراتيجية التعليم الشامل لتدريس برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد في تنمية التحصيل المعرفي لدى الطالبات. وتوصي الدراسة بضرورة تطبيق استراتيجيات تعليمية لتدريس التقنيات الحديثة في صناعة الأزياء. كما توصي الدراسة بتطبيق استراتيجية التعليم الشامل تدريجياً في مقررات أكاديمية أخرى في تخصص الأزياء والنسيج.

الكلمات المفتاحية: وحدة تعليمية؛ التعليم الشامل؛ تقنية؛ برامج التصميم ثلاثية الأبعاد؛ التحصيل المعرفي.

1- المقدمة.

شهدت صناعة الأزياء تطوراً تقنياً ملحوظاً ساهم في رفع الكفاءة الإنتاجية وتحسين جودة منتجات الأزياء، مما جعل تبني التقنيات الحديثة ضرورة لمواكبة تغيرات الموضة (Hwang &Hahn, 2017). وفي هذا الإطار، أطلقت هيئة الأزياء السعودية بالتعاون مع معهد مارانغوني (Marangoni)برنامجاً تدريبياً لتعليم تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد باستخدام برنامج CLO3D (هيئة الأزياء، د.ت.).

ورغم أهمية هذه التقنية، أظهرت هيئة الأزياء (2023) أن 94% من الجامعات السعودية تُركز على تعليم الجوانب الإبداعية والصناعية دون إيلاء اهتمام كافٍ للتقنيات الحديثة المطلوبة في سوق العمل، مثل برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد، ويعزى ذلك إلى حداثة التقنية وتكاليفها المرتفعة التي تتطلب أجهزة حاسوب ذات مواصفات عالية تلبي معايير برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد Hodges et al., (2024).

وعلى الرغم من التحديات التي تواجه تدريس تقنية برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد ضمن المقررات الأكاديمية، إلا أن إتاحة الفرصة لطالبات تخصص الأزياء والنسيج لتعلم هذه التقنية يساهم في تأهيلهن لمجاراة التطورات التقنية ومتطلبات سوق العمل في صناعة الأزياء (Hodges et al., 2020 ;Baytar& Meyer, 2013).

واستناداً إلى ذلك، تهدف الدارسة الحالية، التي تم تطبيقها في جامعة الملك عبد العزيز تخصص الأزياء والنسيج، إلى إكساب الطالبات المعارف المتعلقة بتقنية برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد لطالبات البكالوريوس من فئتي السامعات وذوات الإعاقة السمعية. حيث يضم تخصص الأزياء والنسيج بجامعة الملك عبد العزيز برنامج صناعة الأزياء لذوات الإعاقة السمعية (جامعة الملك عبد العزيز، د.ت.). وتطبق جامعة الملك عبد العزيز حالياً أسلوب الدمج الجزئي الذي يتم فيه تدريس الطالبات ذوات الإعاقة السمعية في قاعة دراسية منفصلة عن أقرانهن من الطالبات السامعات مع تقديم نفس المقررات الأكاديمية بوجود فروق بسيطة في توصيف المقرر الأكاديمي. ومع ذلك، فقد أظهرت الدراسات أن الدمج الكلي، الذي تم اعتماده تحت مسمى التعليم الشامل في اتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة، والذي يقتضي تعليم الطالبات ذوات الإعاقة السمعية إلى جانب الطالبات السامعات في بيئة صفية واحدة، يساهم في تلبية احتياجات كلا الفئتين، كما يُسهم في تحسين التحصيل الأكاديمي بفاعلية أكبر مقارنة بالدمج الجزئي، بالإضافة إلى زيادة التقبل الاجتماعي للطلبة ذوي الإعاقة من قبل أقرانهم السامعين (Madhesh, 2019; Alasim, 2020؛ العنزي، 2020؛ السفياني، 2021؛ ربايعة، 2024).

وعلى الرغم من وجود دراسات سابقة في تخصص الأزياء والنسيج ركزت على تعليم الطالبات برامج تصميم اللابس ثلاثية الأبعاد، إلا أن أغلب هذه الدراسات ركزت على الطالبات السامعات فقط (الثبيتي، 2024؛ الخرباوي وآخرون، 2023؛ شاهين وآخرون,2021)، كما أن تطبيق الدمج في بعض الجامعات لا يزال يعتمد على الدمج الجزئي (السفياني، 2021)، مما قد يحد من فرص الطالبات ذوات الإعاقة السمعية في الاستفادة الكاملة من المحتوى التقني. ولا تزال هناك فجوة واضحة في التوسع في إدراج تقنية تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد ضمن المقررات الأكاديمية في الجامعات والمعاهد المختصة بالأزياء، وخاصة ضمن إطار استراتيجية التعليم الشامل، التي تستهدف دمج الطالبات ذوات الإعاقة السمعية مع الطالبات السامعات، ومن هنا تبرز الحاجة إلى تصميم وحدة تعليمية قائمة على استراتيجية التعليم الشامل، تعني بتدريس تقنية تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد لطالبات الأزياء والنسيج للطالبات ذوات الإعاقة السمعية والطالبات السامعات، بما يضمن تطوير معارفهن التقنية وتكافؤ الفرص التعليمية بينهن.

1-2-مشكلة الدراسة:

تلخصت مشكلة الدراسة في السؤالين الآتيين:

1- ما إمكانية تصميم وحدة تعليمية قائمة على استراتيجية التعليم الشامل لتنمية المعارف المتعلقة بتقنية برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد؟

2- ما فاعلية الوحدة التعليمية القائمة على استراتيجية التعليم الشامل لتنمية المعارف المتعلقة بتقنية برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد؟

1-3-فروض الدراسة

للإجابة عن أسئلة الدراسة تم صياغة الفرضيتين التاليتين:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطالبات في الاختبار التحصيلي المعرفي قبل تطبيق الوحدة وبعده، لصالح الاختبار البعدي.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطالبات ذوات الإعاقة السمعية والطالبات السامعات في الاختبار التحصيلي المعرفي بعد تطبيق الوحدة لصالح إحدى الفئتين من الطالبات.

1-4-الأهداف:

الهدف الرئيسي للدراسة الحالية هو تصميم وقياس فاعلية وحدة تعليمية تعتمد على استراتيجية التعليم الشامل لتدريس برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد للطالبات ذوات الإعاقة السمعية والطالبات السامعات. وتحقيق هذا الهدف، بتحقيق الهدفين التاليين:

1. تصميم وحدة تعليمية قائمة على استراتيجية التعليم الشامل لتدريس برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد.
2. قياس فاعلية الوحدة التعليمية قائمة على استراتيجية التعليم الشامل لتدريس برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد.

1-5-الأهمية:

تبرز أهمية الدراسة في:

- المساهمة في تحقيق أهداف رؤية المملكة 2030 وبرنامج التحول الوطني وهيئة الأزياء، من خلال تطوير المناهج وطرق التدريس، وإثراء برامج التعليم في مجال الأزياء عن طريق توظيف المفاهيم المتعلقة بالتقنيات الحديثة في مناهج قسم الأزياء والنسيج.
- المساهمة في تفعيل دور الأشخاص ذوي الإعاقة السمعية بتقديم وحدة تعليمية تناسب قدراتهم واحتياجاتهم.

1-6-حدود البحث

تم التطبيق على طالبات قسم الأزياء والنسيج بكلية علوم الإنسان والتصاميم بجامعة الملك عبد العزيز ضمن مقرر تقانات تصنيع الملابس.

1-7-مصطلحات البحث

- **وحدة تعليمية**: "تنظيم مخطط له مسبقاً يتضمن المادة التعليمية والوسائل والأنشطة التعليمية المصاحبة لها وطرق التدريس والتقويم، والتي تؤدي في مجموعها إلى بلوغ الأهداف المرجوة" (اللقاني، 1995، ص342).
- **التعليم الشامل/ الدمج الكلي**: "هو تعليم يقدم للتلاميذ المعاقين والعاديين معا في الفصول الدراسية دون فصل بينهم" (السفياني ، 2021، ص260).
- **برامج التصميم ثلاثية الأبعاد**: "البيئة البديلة للواقع، يتم فيها التكامل بين بيئات التعلم الافتراضي وبين بيئات ثلاثية الأبعاد..." (شاهين وآخرون، 2021 ، ص248).
- **المحاكاة**: تحويل الأنماط (الباترون) ثنائية الأبعاد إلى مجسمات على نموذج افتراضي، وذلك باستخدام تقنية المحاكاة الافتراضية (Ejeimi,2020).
- **التحصيل المعرفي**: "هي مجموع ما يمتلكه الفرد من معارف متعددة والتي كسبها من خلال التعلم الأكاديمي او الدورات او الخبرة والتي تظهر بشكل واضح عند من يمتلكها من خلال نسبة التحصيل المعرفي للشخص..." (الحوري، 2003، ص44).

2- الإطار النظري والدراسات السابقة.

2-1-الإطار النظري.

2-1-1-التعليم الشامل والأشخاص ذوي الإعاقة السمعية:

تتجلى رؤية المملكة العربية السعودية 2030 في تعزيز جودة التعليم وزيادة فرص التعلم للطلاب ذوي الإعاقة، ومن ضمنهم الطلاب من ذوي الإعاقة السمعية، وذلك من خلال تطوير برامج تعليمية تواكب احتياجاتهم. وتعد استراتيجية التعليم الشامل أحد المبادرات التي تعكس هذه الرؤية، حيث تمثل نقلة نوعية في منظومة التعليم بالمملكة، إذ تهدف إلى دمج الطلاب ذوي الإعاقة في التعليم العام جنبًا إلى جنب مع أقرانهم ما دون الإعاقة، مما يسهم في توفير فرص تعليمية متكافئة، ويعزز من أدائهم الأكاديمي والاجتماعي. كما يوفر بيئة تعليمية أكثر دعمًا لنموهم النفسي والاجتماعي، ويسهم في تقليص الفجوات التي قد تعيق مشاركتهم الكاملة في المجتمع. ويقوم التعليم الشامل على مبدأ التكافؤ في بيئات التعليم العام دون تمييز أو تصنيف، مع توفير الدعم اللازم لضمان مشاركتهم الفاعلة في العملية التعليمية داخل مدارس الحي أو في مجتمعاتهم المحلية، بما يضمن تحقيق أقصى قدر من الاستقلالية والتفاعل الاجتماعي لديهم. ويتيح لهم فرصة التفاعل مع أقرانهم في بيئة تعليمية داعمة ومحفزة (السعيد، 2016؛ دورلاج ولويس، 2011؛ منير وسامية، 2018).

2-1-2-الدراسات السابقة لمحور التعليم الشامل والأشخاص ذوي الإعاقة السمعية:

تناولت عدة دراسات أثر التعليم الشامل في دعم تعلم الطلاب ذوي الإعاقة، ومن ضمنهم ذوو الإعاقة السمعية، وبيّنت مدى فاعلية هذا التوجه في تعزيز فرص التعليم المتكافئة.

- **ففي دراسة ربايعة (2024)**، التي هدفت إلى التعرف على أثر استراتيجية التعليم الشامل على التحصيل الأكاديمي للطلبة من ذوي الإعاقة من وجهة نظر معلمي ومعلمات المدارس، أظهرت النتائج أن التعليم الشامل يسهم بشكل إيجابي في رفع التحصيل العلمي للطلاب ذوي الإعاقة. وتبرز أهمية هذه الدراسة في تسليط الضوء على الأثر الأكاديمي الإيجابي للتعليم الشامل، مما يدعم التوجه نحو تصميم وحدات تعليمية مرنة تراعي احتياجات الطلبة ذوي الإعاقة، ومنها فئة الإعاقة السمعية، وهو ما تسعى إليه الدراسة الحالية من خلال بناء وحدة تعليمية قائمة على استراتيجية التعليم الشامل لتعليم تقنية تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد لطالبات الأزياء من السامعات وذوات الإعاقة السمعية.
- وفي السياق ذاته، توصلت **دراسة بشاطة وشويعل (2018)** إلى نتائج تؤكد الأثر الإيجابي لاستراتيجية التعليم الشامل على الجوانب النفسية، حيث هدفت الدراسة إلى معرفة أثر الدمج على مفهوم الذات لدى الأطفال ذوي الإعاقة السمعية، وأظهرت النتائج أن الطلبة المدمجين يتمتعون بمفهوم ذات أعلى من أقرانهم غير المدمجين. مما يؤكد أن التعليم الشامل لا يسهم فقط في رفع المستوى الأكاديمي، بل يمتد تأثيره إلى تعزيز الثقة بالنفس والانخراط الاجتماعي، الأمر الذي يعزز الحاجة إلى تطوير بيئات تعليمية تراعي هذه الجوانب النفسية والاجتماعية لدى ذوي الإعاقة.
- وعلى الرغم من هذه النتائج الإيجابية، إلا أن **دراسة (Lara, 2013)** طرحت تساؤلات حول فعالية دمج الطلاب ذوي الإعاقة السمعية في التعليم العام. ففي إحدى الدراسات التي تناولت واقع دمج الطلاب ذوي الإعاقة السمعية، نُوقشت آثار دمج هؤلاء الطلاب في المدارس العامة على أدائهم الأكاديمي، وكشفت الدراسة عن وجود تضارب في نتائج الأبحاث؛ حيث أظهرت بعض الدراسات أن القبول من قِبل المعلمين وزملاء الصف يسهم في تحسن الأداء الأكاديمي، بينما لم تجد دراسات أخرى علاقة واضحة بين القبول والتحصيل. وقد أرجعت الدراسة هذا التباين إلى محدودية الدراسات وضعف مناهجها البحثية. وتبرز أهمية هذه الدراسة في أنها تسلط الضوء على الحاجة إلى تبني أساليب بحثية أكثر دقة، تركز على تطوير بيئات تعليمية شاملة وفعالة باستخدام وسائل تعليمية مناسبة، مثل المحاكاة ثلاثية الأبعاد، والتي تراعي الخصائص البصرية للطلبة ذوي الإعاقة السمعية، وتوفر بدائل تعليمية تفاعلية تدعم فهمهم وتعلّمهم بشكل أكثر فاعلية، وتأتي الدراسة الحالية لتسد هذه الفجوة، من خلال بناء وحدة تعليمية قائمة على التعليم الشامل، توظف تقنية التصميم ثلاثي الأبعاد (CLO3D) بطريقة تدمج الطالبات السامعات وذوات الإعاقة السمعية في بيئة تعلم واحدة تراعي تنوع احتياجاتهن وقدراتهن، وتسعى إلى تعزيز الفهم، والمشاركة، والتمكين الأكاديمي، والمهني.

3-1-2-التعليق على الدراسات السابقة:

تناولت الدراسات السابقة الموضوعات التالية:

- أثر استراتيجية التعليم الشامل على التحصيل العلمي للطالبات ذوات الإعاقة السمعية، حيث ركزت بعضها على معرفة أثر الدمج من وجهة نظر المعلمين دون قياس مباشر للأثر من خلال اختبارات الأداء الفعلي للطلاب أنفسهم.
- ركزت غالبية الدراسات على عينة الطلاب في المراحل المدرسية، بينما كانت هناك ندرة في الدراسات التي ركزت على الطلاب ذوي الإعاقة في التعليم العالي.

4-1-2-برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد:

تُعد تقنية برامج التصميم ثلاثية الأبعاد إحدى التطورات الحديثة في صناعة الملابس، حيث تتيح إنشاء عينات أولية افتراضية باستخدام الحاسب الآلي، مما يسمح للمصممين بتطوير نماذج (باترونات) رقمية يمكن عرضها وتعديلها في أي وقت. وتساهم هذه التقنية في تقليل الحاجة إلى إنتاج عينات مادية متعددة أثناء عملية تطوير المنتج، مما يؤدي إلى تقليل استهلاك المواد وتقليل النفايات الناتجة عن عمليات التصميم والإنتاج. ومن أبرز مزايا هذه التقنية أنها تُسرّع عملية تطوير المنتجات، حيث توفر للعلامات التجارية القدرة على تحسين إجراءات أخذ العينات، مما يقلل من التكاليف والوقت والجهد المبذول في تكرار تنفيذ العينة الفعلية. بالإضافة إلى ذلك، تمكّن هذه التكنولوجيا العلامات التجارية من الاستجابة بسرعة أكبر لاتجاهات المستهلكين ومتطلبات العملاء المتغيرة. وإلى جانب الفوائد الاقتصادية، تلعب تقنية أخذ العينات الافتراضية ثلاثية الأبعاد دورًا مهمًا في تقليل التأثير البيئي لصناعة الملابس، من خلال الحد من استخدام الموارد المادية وتقليص كمية النفايات. بشكل عام، تُعد هذه التقنية حلاً مبتكرًا يساهم في تحقيق كفاءة أعلى في عملية التصميم، فضلاً عن تعزيز الاستدامة البيئية،

مما يجعلها إحدى الأدوات الواعدة في تطوير صناعة الملابس وجعلها أكثر تكيفًا مع التحولات التكنولوجية والاستدامة المستقبلية (Papachristou & Anastassiu, 2022; Hwang & Hahn, 2017;).

حيث توفر تقنية المحاكاة ثلاثية الأبعاد مزايا عديدة، من أبرزها تصميم وتقييم العينات الافتراضية، مما يتيح إجراء تعديلات متكررة دون الحاجة إلى تصنيع عينات مادية. بالإضافة إلى تقديم تجارب تعليمية تفاعلية تُساعد الطلاب على استيعاب المفاهيم المعقدة لرسم النموذج المسطح (الباترون) في بيئة افتراضية (هيئة الأزياء، د.ت؛ Baytar, 2018; Hodges et al., 2020). وبناءً على مزايا تقنية المحاكاة ثلاثية الأبعاد، يُعدّ إدراج هذه التقنية في المقررات الأكاديمية بالتعليم العالي خطوة محورية لإعداد طالبات قسم الأزياء والنسيج لمواكبة التطورات الحديثة في صناعة الأزياء(Hodges et al., 2020).

2-1-5-أنواع براج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد:

1. CLO3D
2. Marvelous Designer
3. Optitex

(CLO Virtual Fashion, n.d.; Marvelous Designer, n.d.; Optitex, n.d.)

وفي إطار الدراسة الحالية، تم اختيار برنامج CLO3D (CLO Virtual Fashion, n.d.) للتطبيق في الوحدة التعليمية نظرًا لسهولة تعلمه، وتوفيره فترة تجريبية مناسبة، واحتوائه على مكتبة أقمشة متكاملة تعزز واقعية التصاميم. كما أن إلمام الباحثة باستخدام البرنامج سهّل دعم الطالبات أثناء التطبيق. ويُعد البرنامج شائعًا في صناعة الأزياء، ويدعم اللغة العربية، مما يجعله مناسبًا بشكل خاص للطالبات ذوات الإعاقة السمعية (Hodges et al., 2024).

2-1-6-الدراسات السابقة لمحور برامج التصميم ثلاثية الأبعاد:

- تُعد برامج التصميم ثلاثية الأبعاد من الأدوات التعليمية المتطورة التي تسهم في تعزيز التحصيل الأكاديمي للطلبة في تخصص الأزياء والنسيج، ومن الدراسات التي تناولت هذا الموضوع دراسة الثبيتي (2024)، التي هدفت إلى إعداد وتطبيق برنامج تعليمي في التصميم على المانيكان باستخدام برنامج CLO، وقياس فاعليته في تنمية الجانب المعرفي لدى الطالبات. وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا لصالح التطبيق البعدي في الاختبار المعرفي، مما يدل على فعالية البرنامج في تطوير التحصيل الأكاديمي للطالبات. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز التدريب باستخدام التقنيات الحديثة بما يتماشى مع رؤية المملكة 2030، وهو ما يتفق مع أهداف الدراسة الحالية التي توظف برنامج CLO في تطوير معارف الطالبات ذوات الإعاقة السمعية والطالبات السامعات، من خلال تقديم وحدة تعليمية.
- وفي السياق ذاته؛ **هدفت دراسة شاهين وآخرون (2021)** إلى بناء برنامج تدريبي باستخدام برامج التصميم ثلاثي الأبعاد لتنمية الجانب المعرفي لدى خريجي قسم تصميم الأزياء نحو التقنيات الحديثة المستخدمة في قطاع الأزياء، وأشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيًا لصالح التطبيق البعدي في الاختبارات المعرفية، مما يؤكد فعالية البرنامج في إعداد خريجين مؤهلين لسوق العمل. وتدعم هذه النتائج أهمية استخدام برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد في تطوير الأداء المهني.
- وفي دراسة أخرى **تناولت الخرباوي وآخرون (2023)** فاعلية وحدة تعليمية باستخدام الواقع الافتراضي لتنمية مهارات الطالبات في تصميم عروض الأزياء، وقياس أثرها على التسوق الإلكتروني. استخدمت الدراسة برامج التصميم ثلاثية الأبعاد في إعداد عرض أزياء افتراضي ضمن مقرر دراسي، وأظهرت النتائج فروقًا دالة إحصائيًا بين التطبيق القبلي والبعدي لصالح البعدي في الأداء المعرفي، مما يعكس أثر توظيف الواقع الافتراضي في تعزيز تعلم تصميم الأزياء. وتوصي الدراسة بضرورة إدخال تقنيات برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد ضمن المناهج الأكاديمية، وهو ما يؤكّد أهمية الدراسة الحالية في تطوير وحدة تعليمية لتدريس برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد لتمكين الطالبات من تعلم المعارف ضمن مقرر أكاديمي.

2-1-7-التعليق على الدراسات السابقة:

تناولت الدراسات السابقة الموضوعين التاليين:

- ركزت معظم الدراسات على تدريس التقنيات الحديثة في تخصص الأزياء والنسيج للطالبات السامعات دون التركيز على الطالبات ذوات الإعاقة السمعية.
- توجد ندرة في الدراسات التي تناولت تدريس التقنيات الحديثة في صناعة الأزياء وخاصةً برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد للطالبات ذوات الإعاقة السمعية والطالبات السامعات في ظل استراتيجية التعليم الشامل.

3- منهجية الدراسة وإجراءاتها

3-1-منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على منهج شبه تجريبي (قبلي/ بعدي) ذو مجموعة واحدة (Quasi-experimental,2019). وذلك لقياس أثر الوحدة التعليمية على تطوير التحصيل العلمي لدى الطالبات. من خلال الاختبار المعرفي القبلي/ البعدي.

3-2-مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من طالبات البكالوريوس بقسم الأزياء والنسيج في كلية علوم الإنسان والتصاميم بجامعة الملك عبد العزيز، من فئتي الطالبات ذوات الإعاقة السمعية والطالبات السامعات بالمستوي الأكاديمي السادس لكلا الفئتين. ولجمع بيانات الدراسة الحالية، تم اختيار عينة قصدية مكونة من 23 طالبة، شملت 11 طالبة من ذوات الإعاقة السمعية و12 طالبة من الطالبات السامعات.

3-3-أداة الدراسة:

اختبار تحصيلي لقياس التحصيل المعرفي(قبلي/بعدي).

3-3-1-الاختبار التحصيلي المعرفي

هي أداة تقيس معارف الطالبات (الخرباوي وآخرون، 2023). ومن خلال تطبيق اختبار التحصيل المعرفي (القبلي/البعدي) يتم تحديد فاعلية الوحدة في تعزيز الجانب المعرفي للطالبة. وشمل الاختبار التحصيلي المعرفي أسئلة موضوعية متنوعة، مثل الإجابة بصح وخطأ، الاختيار من متعدد، ووضع العبارة في مكانها المناسب.

3-3-2-صدق الاختبار التحصيلي المعرفي:

أ- صدق المحتوى:

لضمان صدق محتوى اختبار التحصيل المعرفي، تم عرض الاختبار في صورته الأولية على ستة من السادة المحكمين أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في قسم الأزياء والنسيج بكلية علوم الإنسان والتصاميم بجامعة الملك عبد العزيز، وذلك لمعرفة آراءهم حول بنود التحكيم. ويوضح الجدول أدناه أن معامل اتفاق السادة المحكمين بالنسبة لاختبار التحصيل المعرفي يساوي (100 %). مما يدل على مدى تمتع الأداة بصدق المحتوى.

جدول (1) معامل اتفاق المحكمين على الاختبار المعرفي

بنود التحكيم	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات عدم الاتفاق	معامل الاتفاق
الاختبار التحصيلي يشمل الأهداف المعرفية للوحدة التعليمية	6	0	%100
الأسئلة ملائمة لخصائص ذوي الإعاقة السمعية الشديدة/ السامعات	6	0	%100
صحة الصياغة اللغوية للأسئلة	6	0	%100
الأسئلة واضحة وسهلة الفهم	6	0	%100

ب- صدق الاتساق الداخلي:

للتأكد من صدق اختبار التحصيل المعرفي، تم تطبيق الاختبار على عينة من عشر طالبات، في قسم الأزياء والنسيج في بجامعة الملك عبد العزيز، شملت خمس طالبات من ذوات الإعاقة السمعية وخمس طالبات سامعات. وبعد التطبيق، تم حساب الثبات الكلي وصدق المفردات باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha) وهو نموذج الاتساق الداخلي القائم على معدل الارتباط البيني بين الفقرات والاختبار ككل، بلغ معامل الثبات الكلي 0.830، وهو معامل مرتفع. والجدول التالي يوضح أن جميع معاملات ارتباط بيرسون بين المفردات الفرعية والمقياس ككل معاملات ارتباط طردية قوية، وهي دالة عند مستوى (0.01)، وتأسيساً على ما سبق فإن هذه النتائج تدل على أن المفردات تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي للمقياس.

جدول (2) معاملات ارتباط بيرسون بين المفردات المقياس (ككل) لاختبار التحصيل المعرفي

المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
1	**0.855	6	**0.800	11	**0.777
2	**0.748	7	**0.850	12	**0.777
3	**0.815	8	**0.850	13	**0.800

المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
4	**0.779	9	**0.800		
5	**0.777	10	*0.739		

*دالة عند مستوى (0.05) **دالة عند مستوى (0.01)

3-3-3-ثبات الاختبار التحصيلي المعرفي:

أ- طريقة التجزئة النصفيةSplit-Half :

لقياس الثبات في اختبار التحصيل المعرفي تم استخدام طريقة التجزئة النصفية والتي تتمثل في تطبيق الاداة مرة واحدة ثم تجزأ إلى نصفين متكافئين ويتم حساب معامل الارتباط بين درجات هذين النصفين، وبعد ذلك يتم التنبؤ بمعامل ثبات الاختبار.

جدول (3) معامل الثبات الكلي باستخدام التجزئة النصفية Split-Half لسبيرمان/ براون، وجوتمان

سبيرمان/ براون		جوتمان
في حالة تساوي نصفي الاختبار Equal Length	في حالة عدم تساوي نصفي الاختبار Unequal Length	
0.910	0.910	0.855

يتضح أن معامل الثبات الكلي للاختبار بطريقة التجزئة النصفية لسبيرمان / براون يساوي (0.910) وذلك في حالة تساوي نصفي الاختبار Equal Length، وتساوي (0.910) في حالة عدم تساوي نصفي الاختبار Unequal Length، فضلا عن أن معامل الثبات الكلي للاختبار بطريقة التجزئة النصفية ل جوتمان فيساوي (0.855) مما يشير إلى ارتفاع معامل الثبات الكلي. وبناء على ما سبق أصبح الاختبار في صورته النهائية يتكون من (13) مفردة.

3-3-4-زمن الاختبار التحصيلي المعرفي ومعاملات السهولة والصعوبة والتمييز:

تم تقدير زمن الاختبار في ضوء الملاحظات ومراقبة أداء الطالبات بحساب متوسط الأزمنة الكلية من خلال مجموع الأزمنة للكل على عددهم، وقد بلغ زمن الاختبار (15) دقيقة.

كما تم تحليل مفردات اختبار التحصيل المعرفي من حيث معاملات السهولة والصعوبة ومعاملات التمييز، حيث تراوحت ما بين (0.59 - 0.95)، مما يشير إلى أن المفردات ليست شديدة الصعوبة. كما تراوحت معاملات التمييز بين (0.292 - 0.789)، مما يعكس أن مفردات الاختبار ذات قدرة مناسبة للتمييز. وبالتالي ظل الاختبار بمفرداته كما هو (13) مفردة.

3-3-5-وضع اختبار التحصيل المعرفي في الصورة النهائية للتطبيق:

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

السؤال الأول: اشتمل على عبارات، بحيث يتم وضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗)أمام العبارة الخاطئة. ولكل عبارة درجة واحدة.

السؤال الثاني: تضمن على أربعة على فقرات، يحتوي كل منها على أربعة خيارات متعددة (أ-ب-ج-د) حيث يتم اختيار إجابة واحدة فقط من بين الخيارات، ولكل سؤال درجة واحدة.

السؤال الثالث: تضمن ثلاث فقرات تحتوي على مصطلحات وصور تمثل هذه المصطلحات والمطلوب وضع المصطلحات بجانب كل صورة تمثل المصطلح.

وكانت الدرجة العظمى للاختبار (13) درجة، كما تم وضع معيار للتصحيح Rubric وبذلك أصبح الاختبار صالح وجاهز للتطبيق في شكله النهائي وبذلك قد تم التأكد من صدق وثبات أداة الاختبار التحصيل المعرفي وأصبحت الأداة صالحة للتطبيق على عينة الدراسة.

3-4-الوحدة التعليمية:

تم بناء الوحدة التعليمية في هذه الدراسة وفقًا لنموذج التصميم التعليمي الشهير ADDIE، الذي يُعد من النماذج المعتمدة في تصميم وتطوير المحتوى التعليمي. ويتكون هذا النموذج من خمس مراحل رئيسية تشمل: التحليل (Analysis)، والتصميم (Design)، والتطوير (Development)، والتنفيذ (Implementation)، والتقويم (Evaluation). وقد تم اتباع هذه المراحل بشكل منهجي لضمان بناء وحدة تعليمية تحقق أهدافها بفاعلية، وتراعي احتياجات الفئة المستهدفة من الطالبات، سواء من السامعات أو ذوات الإعاقة السمعية، مع التركيز على تسهيل تعلم تقنية تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد بشكل تدريجي ومنظم.

واشتملت إجراءات تنفيذ الوحدة التعليمية على تقديم محتوى معرفي منظم حول تقنيات تصميم الأزياء باستخدام برامج التصميم ثلاثية الأبعاد، حيث تم توظيف عروض مرئية ووسائط متعددة مدعومة بالشرح البصري لتسهيل الفهم لدى جميع الطالبات، خاصة ذوات الإعاقة السمعية. تم تقسيم المحتوى إلى موضوعات مترابطة. كما تم دعم الدروس بأسئلة تحفيزية وتمارين نظرية، إضافة إلى استخدام التغذية الراجعة الفورية لتعزيز الفهم ومتابعة التقدم المعرفي للطالبات.

3-4-1-التعريف بالوحدة التعليمية:

تم تصميم الوحدة التعليمية في الدراسة الحالية ضمن إطار استراتيجية التعليم الشامل، وتتناول الوحدة التعريف بمراحل إنتاج العينة في صناعة الملابس، كما تشمل المفاهيم الأساسية المرتبطة بتصميم العينة الافتراضية والبرامج التي تستخدم في تصميمها، بالإضافة إلى تصميم الملف التقني؛ وذلك لأن تصميم العينة الافتراضية تم بناءً على مواصفات تصميم الزي في الملف التقني.

3-4-2-الهدف الرئيس للوحدة التعليمية:

الهدف من الوحدة هو إكساب الطالبات المعارف في برنامج تصميم الملابس ثلاثي الأبعاد CLO3D.

3-4-3-الأهداف الإجرائية للوحدة التعليمية:

بنجاح الطالبة في الوحدة التعليمية تكون قادرة على أن:

1. تعرف العينة في صناعة الملابس
2. تذكر أنواع العينة في صناعة الملابس
3. تعدد مراحل إنتاج العينة
4. تعرف الملف التقني
5. تعدد محتويات الملف التقني
6. تعرف العينة الافتراضية في تقنية برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد
7. تميز برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد
8. تذكر سلبيات تقنية برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد

3-4-4-نمط ومكان الدراسة وزمن وساعات الوحدة:

تضمن نمط الدراسة في الوحدة على المحاضرات النظرية، وتم تدريس الوحدة لمدة أسبوعين بعدد ساعتين نظري. في جامعة الملك عبد العزيز، بكلية علوم الانسان والتصاميم، قسم الأزياء والنسيج، في مبنى 41 بمعمل تصنيع، ضمن مقرر "تقانات تصنيع الملابس الجاهزة" (Techniques of Apparel Industry - CLT 325).

3-4-5-موضوعات الوحدة:

جدول (4) موضوعات الوحدة

الأسبوع	الموضوعات	استراتيجيات التدريس المتبعة
الأول	الملف التقني مفهوم الملف التقني الهدف من الملف التقني في صناعة الملابس محتويات الملف التقني أشكال الملف التقني العينة مفهوم العينة في صناعة الملابس الهدف من العينة في صناعة الملابس مفهوم مراحل انتاج العينة مراحل انتاج العينة أنواع العينة	المحاضرة "الإلقاء" البيان العملي التعلم التعاوني
الثاني	العينة الافتراضية وبرامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد مفهوم العينة الافتراضية الهدف من تصميم العينة الافتراضية نبذة عن برامج محاكاة تصميم العينة الافتراضية	المحاضرة "الإلقاء" البيان العملي التعلم التعاوني

الأسبوع	الموضوعات	استراتيجيات التدريس المتبعة
	الاطلاع على مواقع برامج تصميم العينة الافتراضية	

3-4-5-المرافق والتجهيزات والاحتياجات المطلوبة للوحدة التعليمية:

جدول (5) المرافق والتجهيزات والاحتياجات المطلوبة للوحدة التعليمية

العناصر	متطلبات الوحدة
المرافق	معمل تصنيع مجهز بسعة (20) طالبة
التجهيزات التقنية	جهاز حاسب آلي، جهاز عرض مرئي (Data Show)، شبكة معلومات
كوادر تعليمية	مترجمة لغة إشارة

3-4-6-صدق الوحدة التعليمية:

لضمان صدق محتوى الوحدة التعليمية، تم عرض الوحدة افي صورتها الأولية على ستة من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في قسم الأزياء والنسيج بكلية علوم الإنسان والتصاميم بجامعة الملك عبد العزيز. وذلك للتعرف على آرائهم في بنود التحكيم، يوضح الجدول التالي بنود التحكيم ونسب معامل الاتفاق للسادة المحكمين.

جدول (6) معامل اتفاق المحكمين على الوحدة التعليمية

بنود التحكيم	مرات الاتفاق	مرات عدم الاتفاق	معامل الاتفاق
مناسبة وملاءمة أهداف التعلم للوحدة التعليمية مع المادة العلمية	4	2	% 80
ترابط موضوعات الوحدة بأهداف التعلم المراد تحقيقها	6	0	% 100
تسلسل موضوعات الوحدة التعليمية بشكل منطقي	6	0	% 100
وضوح المعلومات في الوحدة التعليمية	6	0	% 100
صحة الأسلوب العلمي المستخدم في الوحدة التعليمية	5	1	% 90
صحة الصياغة اللغوية للوحدة التعليمية	6	0	% 100

يوضح الجدول السابق نسب اتفاق المحكمين حول بنود تحكيم الوحدة التعليمية. تم حساب ثبات آراء المحكمين باستخدام معادلة كوبر (cooper):[نسبة الاتفاق= (عدد مرات الاتفاق/ (عدد مرات الاتفاق+ عدد مرات عدم الاتفاق)) ×100]

ويشترط عند تحكيم الأداة أن يسجل كل محكم ملاحظاته بشكل مستقل. تراوحت نسب الاتفاق بين المحكمين من80 % إلى 100 %، وهي نسب مرتفعة ومقبولة، وتشير إلى صدق بناء الوحدة التعليمية. وقد اتفق المحكمون على ملاءمة الوحدة.

4- عرض النتائج ومناقشتها.

4-1-التحقق من صحة الفرض الأول:" وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات الطالبات في الاختبار التحصيلي المعرفي قبل وبعد تطبيق الوحدة لصالح الاختبار البعدي".

وللتحقق من صحة الفرض الأول تم عمل الإجراءات الإحصائية التالية: حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات الطالبات ذوات الإعاقة السمعية والطالبات السامعات في التطبيقين القبلي والبعدي في اختبار التحصيل المعرفي بعد تدريس الوحدة التعليمية القائمة على التعليم الشامل لتنمية معارف الطالبات في تقنية تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد في المقرر الأكاديمي " تقانات تصنيع الملابس" والجدول التالي يلخص هذه النتائج.

جدول (7) المتوسطات والانحرافات المعيارية لأداء الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي في اختبار التحصيل المعرفي

الطالبات	نوع الأداء	المتوسط	الانحراف المعياري
ذوات الإعاقة السمعية	القبلي	6.4	1.41
السامعات			
ذوات الإعاقة السمعية	البعدي	11.3	2.47
السامعات			

تشير النتائج التي يلخصها الجدول السابق إلى تحسن في أداء الطالبات ذوات الإعاقة السمعية، والطالبات السامعات في التطبيق البعدي، وذلك بناءً على مقارنة المتوسطات والانحرافات المعيارية لأداء الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي.

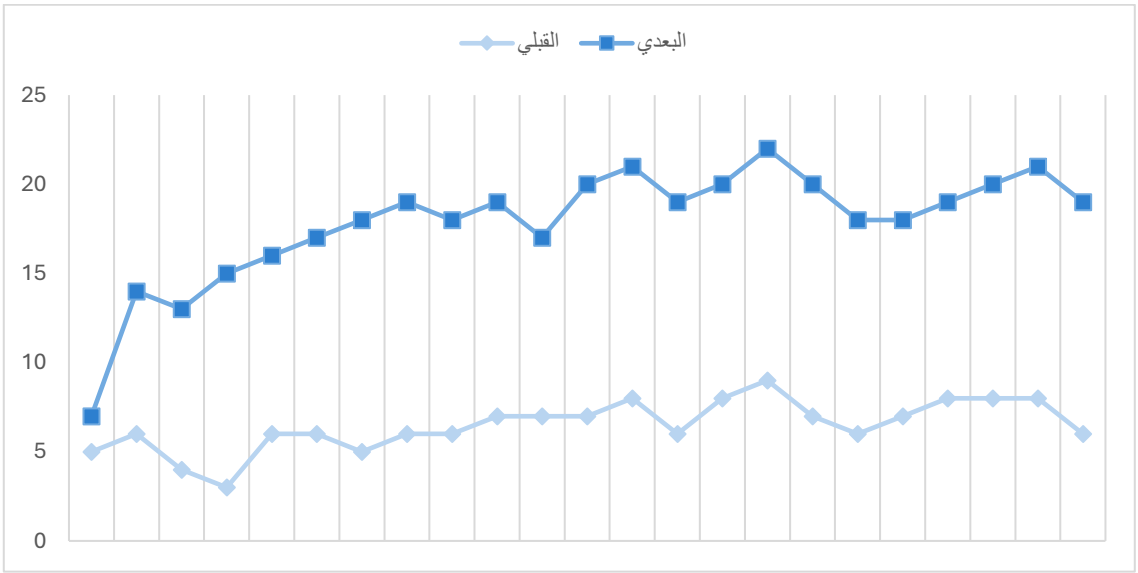
شكل (1) متوسط درجات الطالبات ذوات الإعاقة السمعية والسامعات في التطبيقين القبلي والبعدي على اختبار التحصيل المعرفي

للتحقق مما إذا كان الفرق بين متوسط درجات الطالبات في الاختبار المعرفي القبلي والبعدي دالاً إحصائياً، أي أن هذا الفرق لم يكن نتيجة الصدفة، تم تطبيق اختبار Wilcoxon Signed-Rank Test. إذ يُعد أحد الاختبارات اللابارامترية، ويُستخدم كبديل لاختبار (ت) للعينتين المرتبطتين عند عدم تحقق شروط استخدام اختبار (ت)، وذلك لصغر حجم العينة. يُوضح الجدول التالي نتائج التحليل.

جدول (8) قيمة " Z" ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات كلاً من الطالبات ذوات الإعاقة السمعية والسامعات في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي

رتب الإشارات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	إحصائي"Z"	مستوى الدلالة	(حجم التأثير)
السالبة	3.00	3.00	4.120	0.01	1.00 حجم الأثر كبير جداً
الموجبة	12.41	273.0			

تشير النتائج الموضحة في الجدول السابق إلى أن قيمة إحصائي "Z" دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) وهي أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، بالتالي يمكن للباحثة قبول الفرض والذي ينص على: **وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات الطالبات في الاختبار التحصيلي المعرفي قبل وبعد تطبيق الوحدة لصالح الاختبار البعدي.**



شكل(2) درجات الطالبات ذوات الإعاقة السمعية والسامعات في التطبيقين القبلي والبعدي في اختبار التحصيل المعرفي

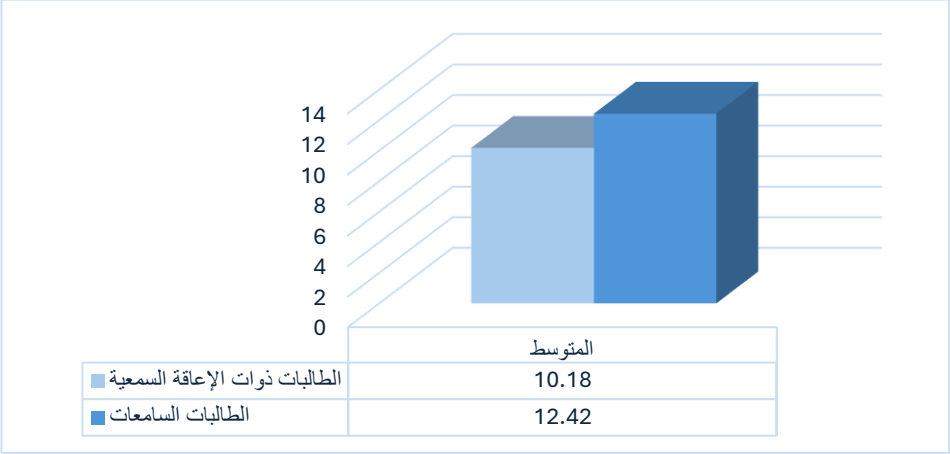
2-4-التحقق من صحة الفرض الثاني: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات الطالبات في الاختبار التحصيلي المعرفي بعد تطبيق الوحدة لصالح إحدى الفئتين من الطالبات".

وللتحقق من صحة الفرض قامت الباحثة بالإجراءات الإحصائية التالية: حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات الطالبات ذوات الإعاقة السمعية والطالبات السامعات في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي بعد تدريس الوحدة التعليمية القائمة على التعليم الشامل لتنمية معارف الطالبات في تقنية برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد في المقرر الأكاديمي " تقانات تصنيع الملابس" والجدول التالي يلخص هذه النتائج.

جدول (9) المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات الطالبات ذوات الإعاقة السمعية والطالبات السامعات في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي

الطالبات	عدد العينة	نوع الأداء	المتوسط	الانحراف المعياري
ذوات الإعاقة السمعية	11	البعدي	10.18	3.15
السامعات	12		12.42	0.79

تشير النتائج التي يلخصها الجدول السابق إلى أن متوسط درجات الطالبات ذوات الإعاقة السمعية في الاختبار المعرفي البعدي بلغ (10.18)، بينما بلغ متوسط درجات الطالبات السامعات في الاختبار المعرفي البعدي (12.41). وعلى الرغم من ارتفاع متوسط الطالبات السامعات إلا أن الفرق بين المجوعتين لم يكن كبيراً. ويظهر ذلك بناءً على مقارنة المتوسطات والانحرافات المعيارية لأداء الطالبات في التطبيق البعدي.



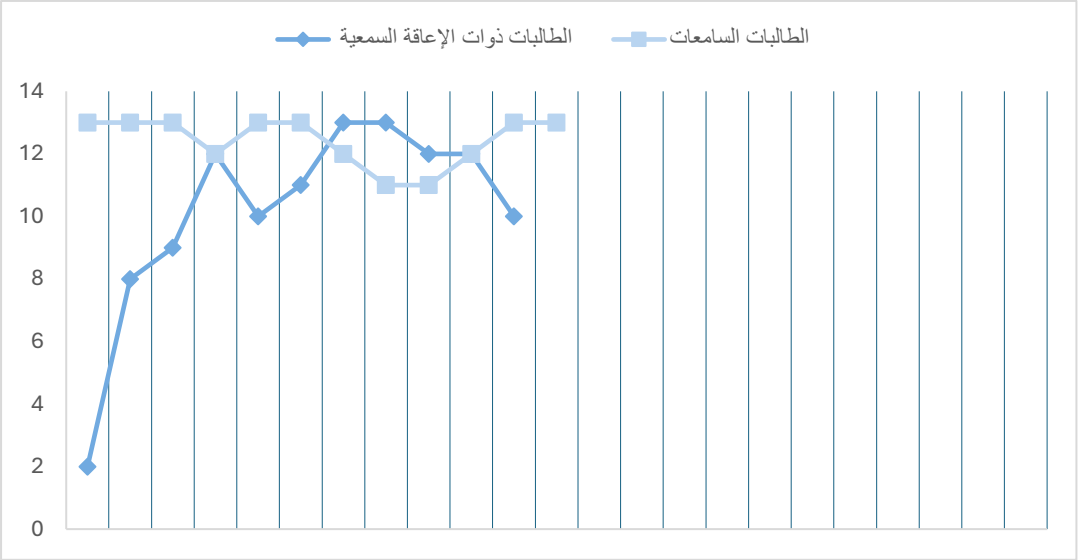
شكل(3) متوسط درجات الطالبات ذوات الإعاقة السمعية والطالبات السامعات في التطبيق البعدي في اختبار التحصيل المعرفي

للتحقق مما إذا كان الفرق بين متوسط درجات الطالبات ذوات السمعية والطالبات السامعات في الاختبار المعرفي البعدي دالاً إحصائياً، أي أن هذا الفرق لم يكن نتيجة الصدفة، تم تطبيق اختبار Mann-Whitney. إذ يُعد أحد الاختبارات اللابارامترية، ويُستخدم كبديل لاختبار (ت) للعينتين مستقلة عند عدم تحقق شروط استخدام اختبار (ت)، وذلك لصغر حجم العينة. يُوضح الجدول التالي نتائج التحليل.

جدول (10) اختبار مان ويتني لعينتين مستقلة الفرق بين متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي في اختبار التحصيل المعرفي

الطالبات	عدد العينة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	إحصائي "U"	مستوى الدلالة
ذوات الإعاقة السمعية	11	8.59	94.5	28.50	0.01
السامعات	12	15.13	181.5		

تشير النتائج الموضحة في الجدول السابق إلى أن قيمة إحصائي "U" دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) أصغر من مستوى الدلالة (05.0)، بالتالي يمكن للباحثة قبول الفرض الذي ينص على: **وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات الطالبات في الاختبار التحصيلي المعرفي بعد تطبيق الوحدة لصالح الطالبات السامعات.**



شكل(4) درجات كلاً من الطالبات ذوات الإعاقة السمعية والسامعات في التطبيق البعدي في اختبار التحصيل المعرفي

4-3-مناقشة النتائج:

تشير نتائج الدراسة الحالية إلى فاعلية الوحدة التعليمية القائمة على استراتيجية التعليم الشامل لتنمية المعارف لدى الطالبات ذوات الإعاقة السمعية والطالبات السامعات في تقنية تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد . وقد تمت الإجابة عن أسئلة الدراسة كما يلي:

4-3-1-ما إمكانية تصميم وحدة تعليمية قائمة على استراتيجية التعليم الشامل لتنمية المعارف المتعلقة بتقنية برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد؟

تمت الإجابة عن السؤال الأول في الدراسة من خلال تصميم وحدة تعليمية قائمة على استراتيجية التعليم الشامل، والتي تهدف إلى تنمية المعارف المتعلقة بتقنية برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد. حيث تم تصميم الوحدة بعد الاطلاع على دراسة (الخرباوي وآخرون، 2023)، وقد شملت الوحدة التعليمية بناء الأهداف وتحديد موضوعات الوحدة، مكان التدريس، ونمط وساعات الدراسة. ثم تم تحكيم الوحدة من قبل المتخصصين من أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك عبد العزيز بكلية العلوم الإنسانية والتصاميم قسم الأزياء والنسيج، لضمان توافقها مع احتياجات الطلاب ومتطلبات التعليم الشامل.

4-3-2-ما فاعلية وحدة تعليمية قائمة على استراتيجية التعليم الشامل لتنمية المعارف المتعلقة بتقنية برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد؟

تمت الإجابة عن سؤال الدراسة الثاني من خلال نتائج الدراسة التي أشارت إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات الطالبات ذوات الإعاقة السمعية والطالبات السامعات في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي، لصالح الأداء البعدي. وتؤكد دراسة اللياتي (2021) إلى أن تدريس التقنيات الحديثة يساهم في تعزيز المعارف والمفاهيم لدى الطالبات بشكل عام، وخاصة الطالبات ذوات الإعاقة السمعية. ويتضح ذلك من خلال فاعلية الوحدة التعليمية التي ساهمت في تنمية التحصيل المعرفي في برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد لكل من الطالبات ذوات الإعاقة السمعية والطالبات السامعات.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراستي الثبيتي (2024)، والخرباوي وآخرون (2023)، حيث طبقت الدراستين برنامج تعليمي لتنمية المعارف المتعلقة بتقنية تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد للطالبات. وقد أثبتت نتائج الدراستين تحسناً في الجانب المعرفي لدى الطالبات السامعات، مما يعكس أثر تعلم التقنيات الحديثة، مثل برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد في تحسين التحصيل المعرفي للطالبات في تخصص الأزياء والنسيج.

كما أظهرت نتائج الدراسة الحالية وجود فروق بين متوسط رتب درجات الطالبات ذوات الإعاقة السمعية والطالبات السامعات في الاختبار المعرفي البعدي، لصالح الطالبات السامعات. وعلى الرغم من أن متوسط درجات الطالبات السامعات كان أعلى مقارنة بمتوسط درجات الطالبات ذوات الإعاقة السمعية، إلا أن وجود الفروق بين متوسطي الفئتين من الطالبات يعد أمراً طبيعياً. إذ يشير كل من (2018) Alasimو(2021) Hendry إلى أن هذه الفروق قد تكون ناتجة عن التحديات التي تواجهها الطالبات ذوات الإعاقة السمعية، من أبرزها تحديات اللغة، إذ يعد النقص في مفردات لغة الإشارة مقارنة بمفردات اللغة المنطوقة أحد أهم العوامل التي تؤثر سلباً على التحصيل المعرفي للطالبات ذوات الإعاقة السمعية.

4-4-الاستنتاجات:

توصلت الدراسة الحالية إلى فاعلية وحدة تعليمية قائمة على استراتيجية التعليم الشامل في تنمية معارف الطالبات ذوات الإعاقة السمعية والطالبات السامعات حول تقنية برامج تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد. وتُظهر هذه النتيجة المساهمة في إدراج التقنيات الحديثة في صناعة الأزياء، وتدريسها ضمن المقررات الأكاديمية في تخصص الأزياء والنسيج. هذا من شأنه أن يعزز التحصيل العلمي للطالبات، وإتاحة الفرصة لهن في تعلم التقنيات وتأهيلهن لمجاراة التطورات في صناعة الأزياء، والمساهمة في تحقيق احتياجات التنمية الوطنية ومتطلبات سوق العمل في تعزيز الكفاءات الأكاديمية في قطاع الأزياء المحلي.

كما تسلط النتائج الضوء على تفعيل دور الأشخاص ذوي الإعاقة من خلال تطبيق استراتيجيات تعليمية تدعم مشاركتهم في بيئات التعليم العام، مما يساهم في تعزيز اندماجهم ومشاركتهم الفاعلة في المجتمع.

توصيات الدراسة ومقترحاتها.

في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج الدراسة توصي الباحثتان وتقترحان ما يلي:

1. ضرورة تطبيق استراتيجيات تعليمية لتدريس التقنيات الحديثة في صناعة الأزياء، لما لهذه التقنيات من دور فعّال في تعزيز التحصيل العلمي للطالبات ذوات الإعاقة السمعية والطالبات السامعات، وذلك ضمن إطار استراتيجية التعليم الشامل.
2. كما توصي الدراسة بتطبيق استراتيجية التعليم الشامل تدريجياً في مقررات أكاديمية أخرى في تخصص الأزياء والنسيج، بهدف بناء بيئات تعليمية شاملة تسهم في تحقيق تكافؤ الفرص التعليمية والوظيفية للطالبات ذوات الإعاقة السمعية والطالبات السامعات.

قائمة المراجع

أولاً- المراجع بالعربية:

- بشاطة، منير، وشويعل، سامية. (2018). أثر الدمج المدرسي في مفهوم الذات لدى المعاق سمعيا. مجلة الجامع في الدراسات النفسية والعلوم التربوية,*3*(1), 12-38. https://asjp.cerist.dz/en/article/56582
- الثبيتي، نجلاء جابر ضيف الله. (2024). فاعلية برنامج تعليمي في التصميم على المانيكان باستخدام برامج التصميم ثلاثية الأبعاد لتنمية مهارات الطالبات .*مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع*.(13)، 103-77. http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.35949.81124
- جامعة الملك عبد العزيز (د.ت.). برنامج البكالوريوس في صناعة الأزياء لذوات الإعاقة السمعية. https://admission.kau.edu.sa/pages-baprogih.aspx
- الجوهري، رشا عباس محمد متولي، وزلط، علي السيد ، ورزق، منال عزيز شحاتة. (2015) . تنمية مهارات تصميم الأزياء ورسم النماذج لطالبات مدارس الصم وضعاف السمع: دراسة حالة. *مجلة بحوث التربية النوعية*، (37) ، 539 - 564. https://journals.ekb.eg/article_140535.html
- حسن. رجاء مصطفي محمد، وأبو العلا، هالة مصطفى محمد (2021). برنامج تدريبي لإكساب الصم وضعاف السمع مهارات فن دانتيل" الهيرين Lace Hairpin" لإثراء مجال مكملات الملابس . *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*، (34) ، 1953-2008. https://search.mandumah.com/Record/1278153
- الخرباوي، رندا منير قنونة، سمر أحمد مصباح، وبصيلة، نجوى كامل محمد (2023). فاعلية وحدة تعليمية لتنمية مهارات الطالبات في تصميم عروض أزياء باستخدام الواقع الافتراضي وأثره في التسوق الإلكتروني بمنطقة عسير بالمملكة العربية السعودية. *المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث*، *9* (2)، 56 – 17. https://doi.org/10.26389/AJSRP.B050223
- دورلاج، دونالد، ولويس، رينا.(2011). *تعليم الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في الصفوف العادية* (إبراهيم المعيقل وإيهاب الببلاوي، مترجم). الإدارة العامة للنشر العلمي والمطابع.(العمل الأصلي نشر في 2006).
- ربايعة، محمد توفيق .(2024) .معيقات دمج الطلبة ذوي الاعاقة في مدارس مدينة جنين وأثر الدمج على تحصيل الطلبة من وجهة نظر معلمي ومعلمات المدارس الاساسية .*مجلة التربية الخاصة والتأهيل*، *17* (61)، 41-70 https://journals.ekb.eg/article_353395_0.html
- السعيد، هلا. (2016). *الإعاقة السمعية دليل علمي وعملي للآباء والمتخصصين*. مكتبة الأنجلو المصرية.
- السفياني، أبرار عبدالله عابد. (2021). واقع التعليم الشامل بالمملكة العربية السعودية في ضوء القوى والعوامل المؤثرة فيه .*المجلة العربية للنشر العلمي (AJSP)* ، *30*، 277 - 257.

- شاهين، سناء محمد. والنقيب، نسرين عوض، والحسون، نائلة محمد حمود.(2021). فاعلية برنامج تدريبي في تصميم الأزياء باستخدام برامج التصميم ثلاثية الأبعاد لتنمية مهارات الخريجات. *المجلة العلمية لكلية التربية النوعية-جامعة المنوفية*، *8*(27)، 237-294. https://dx.doi.org/10.21608/molag.2021.200454
- الشهري، فاطمة علي أحمد، ومحبوب، رنا فاروق. (2020). فاعلية برنامج يدي تصمم أزيائي لتعلم تصميم الأزياء لذوي الإعاقة السمعية باستخدام الوسائط الفائقة. *عالم التربية*، *1* (70) ، 186 – 1.
- علي، حنان طه محمد، وإبراهيم، عبير إبراهيم عبد الحميد، (2020). فاعلية وحدة تعليمية مقترحة لتوظيف جماليات فن المانداالا في تصميم مكملات الملابس. *مجلة التصميم الدولية*، *10* (2)، 159-171. https://search.mandumah.com/Record/1165152
- العنزي، صالح هادي، والموسوي، هاشمية، والعجمي، خالد حمد. (2020). طبيعة اتجاهات الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة نحو الدمج في مدارس التعليم العام في ضوء بعض المتغيرات. *مجلة كلية التربية - جامعة الأزهر*، *39*(2), 235-271. https://journals.ekb.eg/article_84447.html
- اللياتي، عفراء زكي. (2021). استخدام التعلم الالكتروني لذوي الإعاقة السمعية الشديدة في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بتصميم نماذج ملابس الأطفال. *المجلة العلمية لعلوم التربية النوعية. كلية التربية النوعية*. جامعة طنطا.(14)، 1-217.
- محمد، رحاب أحمد زكي. (2021). برنامج تدريبي لتوظيف تقنيات النسيج اليدوي لذوي الإعاقة السمعية "الصم" بالاستفادة من زخارف جدران بوركينا فاسو. المجلة العلمية لجمعية إمسيا التربية عن طريق الفن، (26)، 1714 – 1738. https://search.mandumah.com/Record/1191777
- هيئة الأزياء. (د.ت). برنامج التقنية في الأزياء. وزارة الثقافة. https://engage.moc.gov.sa/digital-fashion-program
- هيئة الأزياء.(2023). تقرير حالة قطاع الأزياء في المملكة العربية السعودية /https://fashion.moc.gov.sa
- اليامي وضحى حسين هادي وسالم، شادية صلاح حسن متولي. (2019). فاعلية وحدة تعليمية مقترحة باستخدام ماكينة التطريز المنزلية في تنفيذ بعض تقنيات الحياكة السحاب) . المؤتمر السنوي العربي الرابع عشر - الدولي الحادي عشر: التعليم النوعي وتطوير القدرة التنافسية والمعلوماتية للبحث العلمي في مصر والوطن العربي - رؤى مستقبلية، (1) ، 93 - 108.

ثانياً- المراجع الإنجليزية:

- Alasim, K. (2018). Participation and interaction of deaf and hard-of-hearing students in inclusion classroom. *International Journal of Special Education*, *33*(2), 493-506. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1185582.pdf
- Alasim, K. (2019). Inclusion Programmers for Students Who are Deaf and Hard of Hearing in Saudis Arabia: Issues and Recommendations. International Journal of Disability, Development and Education, 67(6), 571–591. https://doi.org/10.1080/1034912X.2019.1628184
- Baytar, F. (2018). Apparel CAD patternmaking with 3D simulations: Impact of recurrent use of virtual prototypes on Students' skill development. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, *11*(2), 187–195. https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17543266.2017.1378731
- Baytar, F., & Meyer, A. (2013). *Equipping apparel design students with the knowledge of 3D/ 2D simulation technologies: A case study and its implications for curriculum development*. Iowa State University, Digital Repository. https://doi.org/10.31274/itaa_proceedings-180814-781
- CLO Virtual Fashion. (n.d.). *CLO 3D Fashion Design Software*. https://www.clo3d.com/
- Hendry, G., Hendry, A., Ige, H., & McGrath, N. (2021). "I was isolated and this was difficult": Investigating the communication barriers to inclusive further/higher education for deaf Scottish students. *Deafness & Education International, 23*(4), 295–312. https://doi.org/10.1080/14643154.2020.1818044
- Hodges, N., Watchravesringkan, K., Min, S., Lee, Y., & Seo, S. (2020). Teaching virtual apparel technology through industry collaboration: An assessment of pedagogical process and outcomes. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, *13*(2), 120-130. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17543266.2020.1742388
- Hodges, N., Watchravesringkan, K., Yan, R. N. T., & Chang, J. (2024). Being real about teaching virtual: comparing academic and industry views on 3D/Virtual technology adoption. International Journal of Fashion Design, Technology and Education, *17* (3), 394–403. https://doi.org/10.1080/17543266.2024.2315074

https://us.sagepub.com/sites/default/files/upm-binaries/89876_Chapter_13_Quasi_Experimental_and_Single_Case_Designs.pdf

- Hwang, J. Y., & Hahn, K. H. (2017). A Case Study of 2D/3D CAD Virtual Prototype Simulation Programs to Enhance Student Performance in Student-Centered Fashion Design Education. *Journal of Textile Engineering & Fashion Technology*, *3* (1). https://doi.org/10.15406/jteft.2017.03.00088
- Lara, K. (2013). Acceptance of deaf children in mainstream schools and their academic success: a literature review. *UC Merced Undergraduate Research Journal*, *5* (1). https://doi.org/10.5070/M451020757
- Madhesh, A. H. M. (2020). *Inclusion of Deaf Students in Saudi Primary Schools.* [Doctoral dissertation, University of Victoria]. https://vuir.vu.edu.au/39931/1/MADHESH%20Abdullah-thesis_nosignature.pdf
- Marvelous designer. (n.d.). *marvelous designer 3D Fashion Design Software*. https://www.marvelousdesigner.com/
- OPTITEX. (n.d.). *3D Fashion Design Software*. https://optitex.com/
- Papachristou, E., & Anastassiu, H. T. (2022). Application of 3D Virtual Prototyping Technology to the Integration of Wearable Antennas into Fashion Garments. *Technologies*, *10*(3), 3. https://doi.org/10.3390/technologies10030062
- Quasi-experimental and single-case experimental designs. (2019). In Sage Publications.