فاعلية برنامج قائم علي التعليم المُدمج لتنمية الجدارات المهنية نحو الملابس الذكية لدي طالبات التعليم الفني الصناعي

هبه محمود عثمان، وسام مصطفي عبد الموجود، أشرف رجب الريدى، سحر برعي عبد اللطيف

كلية التربية النوعية– جامعة المنيا

مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية

معرف البحث الرقمي DOI: 10.21608/JEDU.2024.329711.2127

المجلد الحادي عشر العدد56 . يناير 2025

الترقيم الدولي

E- ISSN: 2735-3346 P-ISSN: 1687-3424

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري https://jedu.journals.ekb.eg/

موقع المجلة http://jrfse.minia.edu.eg/Hom

العنوان: كلية التربية النوعية . جامعة المنيا . جمهورية مصر العربية

فاعلية برنامج قائم علي التعليم المُدمج لتنمية الجدارات المهنية نحو الملابس الذكية لدي طالبات التعليم الفني الصناعي

هبه محمود عثمان علي [1] ، وسام مصطفي عبد الموجود[2] ، أشرف رجب الريدى[3] ، سحر برعى عبد اللطيف[4]

Abstract:

The researcher followed the semi-experimental approach with one group, which depends on the pre- and post-measurement of the dependent research variables, and to achieve the goal of the research, the researcher has: 1- Designing a proposed program based on blended learning to teach smart fabrics ((Design new educational situations that mix between classroom teaching and online teaching using Microsoft Teams platform (Microsoft Teams) where Through which the lessons of the proposed program on smart fabrics are presented and presented. 2- Building an achievement test to measure the cognitive aspect of professional competencies- designing a note card to measure the performance aspect. 3- Designing a trend scale to measure the emotional side of professional competencies, and the research tools were applied to a sample of 33 students (class 2-3) from the second grade of technical secondary school specializing in ready-made clothes at Bani Mazar Technical Secondary School for the academic year 2023-2024 AD, The research reached a set of results that can be limited to the presence of statistically significant differences at the level of ($\alpha \leq 05$), between the average scores of the female students in the study sample in the pre- and post-measurements in the achievement test (cognitive component) in favor of the post-application and the presence of statistically significant differences at the level of ($\alpha \leq 05$), between the average scores of the female students of the study sample in the pre- and post-measurements of the observation card (skill component) of professional competencies in favor of the post-application $\alpha \leq$. Among the average scores of the female students of the study sample in the pre- and post-measurements of the trend scale (the emotional component) of professional competencies in favor of the post-application.

[1] موجه ملابس علمي بإدارة بنى مزار التعليمية - ماجستير مناهج وطرق تدريس الاقتصاد المنزلي
[2] أستاذ الملابس الجاهزة ورئيس قسم الاقتصاد المنزلى – كلية التربية النوعية بجامعة المنيا.
[3] أستاذ المناهج وطرق تدريس الإعلام المساعد ورئيس قسم العلوم التربوية والنفسية - كلية التربية النوعية بجامعة المنيا.
[4] أستاذ المناهج وطرق التدريس الاقتصاد المنزلى المساعد - كلية التربية النوعية بجامعة المنيا.

مستخلص البحث

هدف البحث الحالي إلى التعرف علي فاعلية برنامج قائم علي التعليم المُدمج لتنمية الجدارات المهنية نحو الملابس الذكية لدي طالبات التعليم الفني الصناعي واتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبي ذا المجموعة الواحدة ولتحقيق هدف البحث تم: 1-تصميم برنامج مقترح قائم علي التعليم المُدمج لتدريس الأقمشة الذكية ((تصميم مواقف تعليمية جديدة تمزج بين التدريس داخل الفصول الدراسية والتدريس عبر الإنترنت)) 2- بناء اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي 3- تصميم بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائى. 4- تصميم مقياس اتجاه لقياس الجانب الوجداني . وقد تم تطبيق أدوات البحث علي عينة تكونت من 33 طالبة (فصل 2-3) من طالبات الصف الثانى الثانوي الفني تخصص الملابس الجاهزة بمدرسة بني مزار الفنية وذلك للعام الدراسي 2023- 2024م و**توصلت نتائج البحث إلي** : وجود فرق دال إحصائياً عند مستوي ($\alpha \leq$ 05 ،.) بين متوسطي درجات الطالبات عينة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي في اختبار التحصيل المعرفى لصالح التطبيق البعدي ووجود فرق دال إحصائياً عند مستوي ($\alpha \leq$ 05 ،.) بين متوسطي درجات الطالبات عينة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي ووجود فرق دال إحصائياً عند مستوي ($\alpha \leq$ 05 ،.) بين متوسطي درجات الطالبات عينة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه (المكون الوجداني) للجدارات المهنية لصالح التطبيق البعدي.

الكلمات المفتاحية: التعليم المدمج – الجدارات المهنية- الملابس الذكية- التعليم الفنى الصناعى

مُقدمة:

التعليم الفني يُمثل بعداً مهماً من أبعاد التنمية الإقتصادية وبخاصةً في دول العالم النامي ، حيث يهتم بمهمة إعداد من يلتحقون به للحياة بشكل عام ، وللعمل بإحدي الوظائف المتاحة بأربعة قطاعات تعتبر من أهم قطاعات الدولة وأكثرها تأثيراً في تحقيق التنمية الإقتصادية وهي القطاع الصناعي والزراعي والتجاري والسياحي والفندقي.(**عبد القوي، 2018، 157**) والتعليم المُدمج هو أحد المداخل الحديثة القائمة علي الإستفادة القصوي من التطبيقات التكنولوجية في تصميم مواقف تعليمية جديدة تمزج ما بين التدريس داخل الفصول الدراسية والتدريس عبر الإنترنت ، وتفعيل إستخدام إستراتيجيات التعلُم النشط Active Learning والتعلُم فرد لفرد Peer to Peer ، وإستراتيجيات التعلُم المُتمركز حول المُتعلم ، وذلك لما يتميز به من الجمع بين مميزات التعليم الإلكتروني بأنماطه المُختلفة وبين مميزات التعليم وجهاً لوجه في حجرات الدراسة تحت إشراف وتوجيه المُعلم . (**العريني ، 2016 ، 3**) كما أن

التعليم المُدمج يؤدي إلي تغيير نمط التعلم من التعليم المتمركز حول المُعلم إلي التعلُم المتمركز حول المُتعلم. (Dwiyogo , 2018 , 51)

ويُعد الإهتمام بتنمية الجدارات المهنية كنموذجاً للتقويم الشامل الذي يهتم بجوانب التعلم الثلاثية عند المتعلم من معارف ومهارات وإتجاهات ، ولذا وجب الإهتمام بتنميتها عند المتعلمين والتأكيد عليها استجابة لمتطلبات العصر الحالي.(**المزين ، 2020 ، 15**)

أولاً : مشكلة الدراسة :

استدلت الباحثة علي وجود المشكلة من خلال:

أولاً: الملاحظة الميدانية: لاحظت الباحثة من خلال عملها كموجه للملابس الجاهزة العلمي أن مناهج التعليم الفني الخاصة بقسم الملابس الجاهزة لا زالت تحتاج إلي مسايرة للتطور التكنولوجي وقد قامت الباحثة بعمل دراسة استطلاعية تم تطبيقها على عينة تكونت من (30) معلم لتخصص الملابس الجاهزة العلمي من مدارس مختلفة علي مستوي محافظة المنيا حول مدي رضاء المعلمين عن المناهج الحالية ومقترحاتهم للتطوير وقد تراوحت النتائج في أغلب بنودها ما بين 83% ،90%

ثانياً: الإطلاع على الادبيات والبحوث السابقة والتي :

1- أجمعت علي أهمية استخدام التعليم المُدمج والتقنيات الحديثة وأهمية استخدام المنصات التعليمية وضرورة توظيفها والإستفادة منها في تغيير وتطوير العملية التعليمية ومن هذه الدراسات: دراسة خلف (2021)، محمد(2020)، الكندري (2019)، دراسة إكسي (Ekici, D. , 2017) ، دراسة تريباثى (Tripathi, H., 2016)، دراسة السيد(Al-Said .M, 2015)، دراسة كالجا (Qalaja, 2015) ، دراسة باتيسيلا (Batisila, et.al, 2014).

2- أكدت العديد من الدراسات علي أنه ما زالت مناهج التعليم الفني تحتاج إلي تطوير وتحديث مستمر لمواكبة التطور العلمي والتكنولوجي واحتياج سوق العمل إلي عامل فني ذو مفاهيم علمية وتكنولوجية جديدة ومن هذه الدراسات: دراسة (رزق ، 2019).

3- أكدت دراسة أحمد(2018)، دراسة الغندور(2018) ، دراسة العاني وتويج (2017) ، دراسة مجلد (2016)، دراسة الشرقاوي (2016)، دراسة إبراهيم(2015)، دراسة عفيفي (2013)، ودراسة أرشفا (Arafsha,2012)، (Jonna, Tsang ,2006) ، دراسة الجمل(2009) على أهمية موضوع الملابس الذكية وأنه يُعد من الموضوعات الحديثة والجديدة في مجال تكنولوجيا صناعة الأقمشة وتري الباحثة أنه من الموضوعات الهامة التي يجب إدراجها في المنهج حيث

أنه كان ينبغي تدريس مبادئ هذا النوع من تكنولوجيا الملابس واستخداماتها لطلاب أقسام الملابس والنسيج.

4- أكدت دراسة: علي(2013) على إفتقار العديد من معلمين التعليم الفني وإن لم يكن معظمهم لإجادة المهارات الرقمية والقدرة علي التفاعل مع المنصات التعليمية.

أهداف الدراسة :

1- التعرف علي فاعلية البرنامج المقترح القائم علي التعليم المُدمج لتنمية المعارف والمفاهيم المتضمنة داخل الوحدة (المكون المعرفي) للجدرات المهنية لدي طالبات التعليم الفني الصناعي.

2- التعرف علي فاعلية البرنامج المقترح القائم علي التعليم المُدمج لتنمية المهارات العملية المتضمنة داخل الوحدة (المكون المهاري) للجدرات المهنية لدي طالبات التعليم الفني الصناعي.

3- التعرف علي اتجاهات الطالبات نحو البرنامج المقترح القائم علي التعليم المُدمج (المكون الوجدانى) لتدريس الأقمشة الذكية.

أهمية الدراسة : تنبع أهمية الدراسة مما يلى:

أولاً:الأهمية النظرية:

1- إثراء المكتبة العلمية ببرنامج قائم علي التعليم المُدمج لتدريس الملابس الذكية لتنمية الجدارات المهنية لدى طالبات التعليم الفني الصناعى وهو موضوع غير متضمن بالمقررات الدراسية للمناهج الدراسية تخصص الملابس الجاهزة وبناء دليل للمعلم ودليل للمتعلم .

2- تُبرز أهمية الدراسة إمكانيات التعليم المُدمج واستخداماته في تدريس المناهج والمقررات المختلفة في التعليم الفني الصناعي وبخاصةً أقسام الملابس الجاهزة والنسيج .

3- إثراء البحث التربوي في مجال تنمية الجدارات المهنية لطالبات التعليم الفني الصناعي .

4- تساهم الدراسة في تطوير المعارف والمهارات والمفاهيم العلمية والإتجاهات والتي تُقدم بصورة مبسطة ومنظمة مما يُسهم في تنمية الجدارات المهنية لدي طالبات التعليم الفني الصناعي ومواكبة التطور السريع والمتلاحق في التكنولوجيا.

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

5- ساهمت الدراسة فى تقديم نماذج لتصنيع ملابس ذكية بطريقة مُبسطة.

6- تُبرز الدراسة أهمية التوسع في إنشاء مصانع لصناعة الملابس الذكية علي اعتبار أنها من الصناعات التكنولوجية الحديثة.

ثانياً : الأدبيات والدراسات السابقة:

المحور الأول : التعليم المُدمج Blended learning :

يُعرف **إسماعيل(2009، 99: 100)** التعليم المدمج على أنه توظيف المستحدثات التكنولوجية في الدمج بين الأهداف والمحتوي ومصادر وأنشطة التعلم وطرق توصيل المعلومات من خلال أسلوبى التعلم وجهاً لوجه والتعليم الإلكتروني لإحداث التفاعل بين عضو هيئة التدريس بكونه معلماً ومرشداً للطلاب من خلال المستحدثات التي لا يُشترط أن تكون أدوات إلكترونية محددة .

ويُعرف ستيفان **(Stefan, 2019 , 564)** التعليم المدمج على أنه المزج بين التعليم المنزامن والتعليم غير المتزامن ويتحقق ذلك عبر تفعيل تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في العملية التعليمية.

وتُعرف الباحثة التعليم المُدمج علي أنه بناء نمط تعليمي متكامل يربط بين التعليم التقليدي والتعلم داخل الحجرات الدراسية والتعليم الإلكترونى عبر أحد المنصات التعليمية بما يتوافق مع خصائص واحتياجات المتعلمين ويحقق الأهداف المنشودة لعملية التعلم.

خصائص التعليم المُدمج:

اتفق كلٍ من الفارسي (2021، 149)، يوسف(2018، 21: 22)، مخلص(2016، 260) على أن التعليم المُدمج يتسم بعدة خصائص أهمها:

1- **المرونة** : إذ أنه يتيح فرص التعلم في أي وقت وفي أي مكان .

2- **التفاعلية** : فهو يحقق التفاعل بين الطلاب والكادر التدريسي والمحتوي التعليمي بشكل متزامن وغير متزامن

3- **التواصل والعمل التشاركي**:أي يوفر بيئة تعليمية قائمة علي التواصل والعمل التعاوني من خلال تبادل الآراء والأفكار بين الكادر التدريسي والطلاب لتحقيق أهداف نظام التعليم المشتركة .

4- **التنوع** : أي يتيح فرصاً للتعرف علي مصادر وأساليب متنوعة للتعلم من خلال تنوع الأنشطة الموجودة .

5- **الحرية الأكايمية** : فهو يتيح الفرصة أمام الكادر التدريسي والطلاب لإختيار ما يرونه مناسباً لهم من المحتوي التعليمي والوقت المناسب للتعلم والتغذية الراجعة وكذلك حرية التعبير عن أرائهم .

النظريات التي يقوم عليها التعليم المدمج :

ويعتمد التعليم المدمج على بعض النظريات والأسس النظرية منها كما جاء في **(هاشم ، 2021، 32: 35) ، (يوسف ، 2018 ، 24):**

1- النظرية السلوكية : وهي تعتمد على السلوك القابل للقياس والملاحظة وعلى مبادئ التغذية الراجعة الفورية والتعزيز ، وفي هذا النموذج يتلقي المتعلم المعلومات كما كانت في صيغتها الأصلية من دون أي تعديل.

2- النظرية المعرفية : ويري أصحابها (كيلر Keller ، بلوم Bloom، ميريل Merrill) أن نماذج التعلم السلوكية تكون غير قادرة على تفسير كل أنواع التعلم.

3- النظرية البنائية : من أهم روادها بياجيه Piaget وفيجوتسكي Vygotskyوهي تعتمد على الفلسفة الذاتية القائمة على المعرفة كلها على أساس الخبرة الذاتية وربط المحتوي بالحياة الواقعية فهي تركز على إعداد المتعلم لحل المشكلات في مواقف.

الدراسات المتعلقة بالتعليم المُدمج :

وقد أكدت نتائج العديد من الدراسات السابقه على فاعلية وأهمية استخدام التعلم المُدمج في التدريس مثل دراسة عبد الحفيظ (2023)، دراسة هاشم (2021)، دراسة فرحات (2021)، دراسة بحر(2019) ، دراسة ميدينا(2018) Medina, Liliana، دراسة يوسف (2018)، دراسة العنزي (2017) ، دراسة جو لين (2016) Jou, Lin, &Wu ، دراسة مخلص (2016) ، دراسة (2014) Kong

دراسة الفارسي (2021): على التعرف على أثر التعليم المُدمج في تحصيل طلاب الصف التاسع في النحو في سلطنة عمان محافظة جنوب الشرقية ولاية صور، استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي المعتمد على تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة لتحقيق أهداف الدراسة ، وخلصت الدراسة إلي تبني استخدام التعليم المدمج في تعليم محتوي المواد الدراسية المختلفة في مؤسسات التعليم.

وأكدت دراسة بحر(2019) : علي فاعلية التعليم المدمج في تنمية المهارات لدي طلاب المدرسة الثانوية الصناعية نظام الثلاث سنوات وفق متطلبات سوق العمل، وتفوق المجموعة التجريبية ، وتفاعل الطلبة المستمر مع المعلم اثناء تطبيق البرنامج وتفاعلهم مع بعضهم البعض وتوصل البحث إلي وجود فروق دالة إحصائياً في الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدى مما يدلل علي فاعلية البرنامج التعليمي المُدمج.

و**دراسة ميدينا (2018) Medina, Liliana** التي هدفت إلي دراسة طبيعة وتطور مصطلح التعلم المدمج (BL) ، والذي يشمل العديد من الدلالات ، بما في ذلك مفهومه كاستراتيجية أو طريقة تقديم أو فرصة أو تحول تعليمي أو نهج تربوي. على الرغم من أن الكثير قد قيل في هذا المجال ، إلا أن عددا قليلا جدا من الدراسات يدرس الأنواع المختلفة من الخلطات وراء تنفيذها.

كما أكدت دراسة يوسف (2018) : إلي إكساب الطلاب المعلمين مهارات تصميم و إنتاج الاختبارات الالكترونية و ذلك من خلال أدوات المعالجة التى قامت على إستراتيجية قائمة على التعليم المدمج من خلال الدمج بين التعليم وجها لوجة و برنامج الكترونى و توصل البحث إلى النتائج التالية : وجود أثر ايجابي نتيجة استخدام الإستراتيجية المقترحة القائمة على التعليم المدمج لإكساب مهارات تصميم و إنتاج الاختبارات الالكترونية. ودراسة لين **Jou, Lin,& Wu, (2016)** هدفت الدراسة إلي دراسة أثر بيئة

التعلم المدمج على التفكير الناقد والتحول المعرفي لدي الطلاب ، وأفترضت الدراسة أن بيئة التعليم المدمج مع أسلوب التحول المعرفي قد تخلق بيئة تعليمية قادرة على تطوير التفكير التحليلي والتحول المعرفي واستخدمت الدراسة مجموعة من الأدوات التعليمية تتاح للطلاب عبر الإنترنت وأشارت النتائج إلي أن الأسلوب المتبع في الدراسة كان له دور كبير في دعم التحفيز التعليمي

ودراسة كونج (2014) Kong: التى هدفت إلي تناول خبرة التعليم المُدمج في مجال تدريس وتعلم أحد موضوعات الرياضيات في التعليم الإبتدائي وأعتمدت الدراسة على إجراء أنشطة التدريس الموجه بواسطة المعلم والمتعلم ، واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي والعينة المستهدفة معلمين وطلاب ، وأظهرت النتائج أن نتائج التقويم تبين أن الطلاب يمكنهم أن يكتسبوا المعرفة بفاعلية بإستخدام مدخل التعليم المدمج بالسياق المصمم للتعلم.

المحور الثاني : الملابس الذكية:

يتفق كلٍ من: **السيد(2021، 682)، حسن، سيد (2018، 305)، أحمد (2010، 507)، الجمل ب (2004، 2)** على تعريف الملابس الذكية بأنها الملابس التي تستجيب بكفاءة عالية لأي متغيرات مهما بلغت دقتها سواء كانت(حرارية – كيميائية – ميكانيكية – كهربية – ضوئية – مغناطيسية) حيث يؤدي هذا التغير مهما كان نوعه أو دقته على حدوث تغير مباشر بها وبصورة ملحوظة . **بينما** تعرف **رزق(2008، 1)** الملابس الذكية على أنها الملابس التي يقوم تصميمها على محورين أساسيين أولهما تكنولوجيا المنسوجات ، وثانيهما تكنولوجيا المعلومات مما يرفع من مستوي خواص الأداء لهذه الملابس لتلبي الاحتياجات التكنولوجية والمعرفية المتزايدة للإنسان المعاصر.

ويُعرف **العاني، تويج (2017، 5)** الملابس الذكية على أنها الملابس التي تتمتع بصفات تميزها عن الملابس التقليدية ومن هذه الصفات قدرتها على تغير لونها وفقاً لمحيطها، وقدرتها على العزل الحراري واستجابتها للضوء والصوت والضغط والحرارة والرطوبة . أما **لى(Lee,Y,2006)** فيرى ان الملابس الذكية هي الملابس التى تتضمن مكونات رقمية مثل البطارية والضوء والالكترونيات فيها فهي الأقمشة التي تطور باستخدام تقنيات جديدة توفر مزايا لا تستطيع الأقمشة التقليدية القيام بها.

وتعرف الباحثة الملابس الذكية علي انها الملابس يتم مزجها بالكترونات أو يتم تضمين بعض المكونات بداخلها كالبطاريات أو الليدات باستخدام تقنيات محددة تجعلها تكتسب صفة الذكاء وتؤدي أداءً وظيفياً.

الشروط الواجب توافرها في الملبس الذكي :

لكي يصبح الملبس أو الرداء ذكياً يجب أن يتميز بوجود الوظائف التالية:**(رزق ،2013 ، 11: 12)**

1- **الحساسات أو الاستشعار Sensors** : القاعدة الأساسية في أجهزة الاستشعار أو الحساسات هي قدرتها على نقل الإشارة إلي إشارة آخري يمكن قراءتها وإدراكها

2- **معالجة البيانات Data Processing** : وتعتبر معالجة البيانات أحد المكونات الأساسية المطلوبة فقط عندما تكون المعالجة النشطة ضرورية ، وحتي الآن لا توجد مواد نسيجية يمكن أن تؤدي هذه المهمة.

3- المشغلات التلقائية Actuators : المشغلات التلقائية تستجيب للاشارات الناتجة من الحساس ، وقد يتم ذلك بعد معالجة البيانات وهي التي تجعل الأشياء تتحرك وتخرج بعض الأصوات أو المواد ، وتعتبر المواد ذات الذاكرة التشكيلية هي الأفضل حيث تحول الطاقة الحرارية إلي حركة.**(إسماعيل، 2012، 15)**

4- **التخزين Storage** : يحتاج الملبس الذكي إلي بعض سعة التخزين ، وأكثر أشكال التخزين شيوعاً هو تخزين الطاقة ، ويحتاج الاحساس والتشغيل التلقائي ومعالجة البيانات والإتصالات إلي طاقة.

5- **الإتصالات Communication** : وتأخذ الاإتصالات أربعة أوجه مختلفة في الأقمشة الذكية إما داخل وحدة واحدة من الملابس الذكية أو بين عناصر مفردة داخل الملبس الذكي أو بين مرتدي الملبس الذكي وبين أجهزة آخري وبين الملبس الذكي إلي مرتديه أو بينه وبين البيئة المحيطة به.

رابعاً : الدراسات السابقة المتعلقة بالأقمشة الذكية :

هناك العديد من الدراسات والأبحاث التي أشارت إلي أهمية الألياف والأقمشة الذكية وأنها أحدثت ثورة وتطوراً هائلاً في مجال صناعة النسيج وصناعة الملابس مثل: دراسة رزق(2019)، دراسة أحمد (2018) ، دراسة الغندور(2018) ، دراسة العاني ، تويج(2017) ، دراسة مجلد(2016)، دراسة الشرقاوي(2016)، دراسة إبراهيم (2015)، دراسة عفيفي (2013) ، ودراسة أرفشا (Arafsha,2012)،هنج وتاسنج (Hing Yee, Tsang ,2006) ، دراسة الجمل (2009)

فقد هدفت دراسة **الخلوانى (2020)** : إلي الاستفادة من تقنية النانو تكنولوجي في تحسين الأداء الوظيفي للملابس العلاجية ، وقد أجريت الدراسة باستخدام مادة الجرافين لتحسين الموصلية والتأثير المضاد للميكروبات على الملابس العلاجية لتكون أكثر ملائمة لتنشيط العضلات وتوصلت الدراسة إلي أهمية استخدام تكنولوجيا النانو في تحسين أداء الملابس وبخاصة الملابس العلاجية حيث أنها تُحسن من خواص القماش من حيث النعومة ومقاومة البكتريا ومقاومة الاحتكاك ومقاومة الميكروبات.

ودراسة **حسن ، سيد (2018)** : والتي هدفت إلي عرض لاستخدام تقنية المواد الذكية متغيرة اللون في مجال تصميم الأزياء ، والتي تتغير ألوانها تبعا لأنواع المحفزات التي تؤثر علىها ، واستعرضت الدراسة تطبيق هذه المواد على الملابس وذلك باستخدام الصبغات الكروموحرارية ، والصبغات الكروموضوئية التي يتغير لونها تبعاً لدرجة الحرارة وتوصلت الدراسة إلي احتفاظ عينات البحث بثباتها اللوني وأكدت الدراسة على أهمية استخدام تقنية المواد الذكية .

وتهدف دراسة **داوود (2018)** إلي التعرف على تكنولوجيا الدوائر الالكترونية المرنة المستخدمة في تصميم الملابس الذكية وكذلك عرض للخامات والأدوات المستخدمة في تنفيذها على الملابس وتناولت الدراسة أسس ومبادئ تصميم الدوائر الالكترونية على الأقمشة من خلال التطبيق العملي لعدد ست عينات منفذة باستخدام كلا من الليدات والبطاريات والخيوط الموصلة والحساس الضوئي ومفاتيح للتحكم بفتح وغلق الدوائر. **أما** دراسة **هينج وتاسنج (Jonna Hing Yee, Tsang ,2006)** والتي هدفت إلي تصميم وتطوير أجهزة استشعار الأنسجة الكهربائية للمنسوجات والملابس الذكية وتوصلت الدراسة إلي أهمية استخدام الملابس الذكية لما تتمتع به من خصائص عديدة.

المحور الثالث : التعليم الفني والجدارات المهنية :

يُعد التعليم الثانوي الفني لوناً من التعليم البديل وهو لا غني عنه في تحقيق التنمية الإقتصادية وركيزة أساسية من مرتكزات إقامة المجتمع الصناعي ومن أهم المراحل التعليمية التي تساهم في تحقيق النهضة والتنمية الاقتصادية. **(المزين ، 2020 ، 15)**

مفهوم الجدارات المهنية :

يُعرف جلبورت وعزام **(Galport &Azzam, 2017,81)**الجدارات المهنية على أنها المعارف والمهارات والقدرات المحورية المرتبطة بمجال معين ، ولكي يكون هذا الشخص جدير ينبغي أن يكون لديه فهم لكيف ومتي يستخدم هذه المعارف والمهارات والقدرات الضرورية. أما شوردومبس **(Skourdoumbis ,2015,24)** فيعرف الجدارة علي انها المهارات والمعارف والاتجاهات والسلوك التي تساعد الطلبة ليكونوا متعلمين ذو معرفة ونشطين وأفراد مبدعين وناجحين.

ويُعرف **كوتال (Kotwal, M., 2006, 10)** الجدارة على أنها مجموعة من السمات التي تمكن الفرد العامل من تلبية التوقعات والطموحات داخل ذاته من جهه ولدي العملاء أصحاب المصالح الخارجيين من جهه آخري.

وتري كاتانى وسيلفي **(Katane, I & Selvi, K, 2006, 43)** أن الجدارات المهنية هي مجموعة من الخبرات التي يجب أن يمتلكها المتعلم لأداء مجموعة من المهام الوظيفية بكفاءة وفعالية والتي تظهر في

سلوكهبهدف تطوير أدائه ، ومدي معرفته المرتبطة بالميول والمهارات التي تثير دافعية الفرد للقيام بالعمل المحدد بدقة والإستمتاع بأداء هذا العمل.

وتُعرف **(عائشة كامل ،2018، 12)** الجدارة المهنية على أنها مجموعة المتطلبات والمهارات والإمكانات التي تؤهل الطلاب ومتمثلة في تحويل المعارف والمهارات والخبرات والاتجاهات إلي مخرجات قابلة للقياس.

وتتفق الباحثة مع هذا التعريف حيث تسعي الدراسة الحالية إلي تنمية المعارف والمهارات والاتجاهات وتحويلها إلي مخرجات عالية الجودة وقابلة للقياس من خلال أدوات القياس المستخدمة للدراسة وتشمل :(اختبار تحصيلي لقياس المعارف التي حصل علىها الطالبات من خلال دراسة وحدة الأقمشة الذكية ، بطاقة ملاحظة لقياس المهارات المتضمنة بالوحدة، مقياس اتجاه لقياس الجانب الوجداني للجدارات المهنية)

تصنيف الجدارات المهنية :

صنف رينهارد ونورث الجدارات **(Reinharde & Nourth, 2003, 19) إلي مجموعتين وهما :**

1- **الجدارات الشخصية(الفردية)** : المتمثلة في الخصائص الشخصية ، المهارات ، والسلوكيات التي ينجم عنها أداء الوظيفة أو المهمة لإنجاز العمل بطريقة مثلي .

2- **جدارات المؤسسة:** وتُعرف هذه الجدارات من خلال العمليات والأنظمة والتطبيقات وتشتمل على تقويم الأداء ، طرق التدريب ، برامج التغيير ، ومحفزات الدوافع ، وهي بدورها تمكن المؤسسة من تحويل الجدارات الشخصية إلي جدارات المؤسسة ، وبذلك يمكن للمؤسسة التغيير والتطوير والنمو بشكل متزامن .

خصائص الجدارات المهنية :

حدد **عبد العزيز(2019، 368 : 369)** ثلاث خصائص رئيسية للجدارات:

1- **الخاصية الضمنية** : وهي تعني أن الجدارة ناتجة عن صفات عميقة ومتأصلة في شخصية الفرد ، وتتميز بثباتها لفترة من الزمن.

2- **العلاقة السببية** : وتعني أداء الفرد أو قيامه بسلوكيات معينة يكون فيه هو خصائصة الذاتية التي تم عرضها سابقاً (الدوافع – الصفات – الشخصية – المفهوم الذاتي – المهارة – المعرفة)

3- **الخاصية المعيارية** : وتعني أن الجدارة يمكنها أن تتنبأ بالشخص الذي يجيد والشخص الذي لا يجيد القيام بعمل ما قياساً على معيار أو صفات معينة.

الدراسات السابقة المتعلقة بالجدارات المهنية :

هناك العديد من الدراسات والأبحاث التي أهتمت بتناول موضوع الجدارات المهنية على الرغم من قلة هذه الأبحاث وأهمية الموضوع ومن هذه الدراسات : دراسة سليمان (2021) ، دراسة المزين (2020)، دراسة عبد المقصود (2019)، دراسة كامل (2018)، دراسة باتشيجلبو Bacigalupo (2016)

هدفت دراسة **عمار (2020)**: إلي وضع تصور مقترح لتطوير مقرر علم النفس التجاري بالمرحلة الثانوية الفندقية في ضوء مدخل الجدارات المهنية ومبادئ علم النفس لتحديد مدي توافر مدخل ومبادئ علم النفس في أهداف ومحتوي مقرر علم النفس وتوصلت الدراسة إلي توافر مدخل الجدارات المهنية ومبادئ علم النفس بنسبة ضعيفة في مقرر علم النفس التجاري.

وهدفت **دراسة سيد (2020)** : إلي تنمية الوعي بالذات لدي معلمي المواد الفلسفية والإجتماعية ، من خلال التحقق من برنامج في التنمية الوظيفية قائم على الجدارات المهنية ، وقام الباحث بتطبيق أداة البحث المتمثلة في : مقياس الوعي بالذات على مجموعة البحث التجريبية والتي بلغت 32 معلماً للمواد الفلسفية والإجتماعية تطبيقا قبلياً ثم تدريس البرنامج لمجموعة البحث التجريبية وتطبيق البرنامج تطبيقاً بعدياً.

وهدفت **دراسة أحمد (2018)**: إلي التعرف على الجدارات المهنية الازمة لرؤساء الأقسام الأكاديمية بجامعة أسيوط من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس ولتحقيق هذا الهدف استخدمت الباحثة المنهج الوصفي وطبق الحث على عينة قوامها 100 من أعضاء هيئة التدريس وتوصل البحث لوضع تصور مقترح لأهم الجدارات المهنية الازمة لأعضاء هيئة التدريس في تسع جدارات .

وأكدت دراسة باتشيجلبو **Bacigalupo (2016)** : على أن التنمية الوظيفية المبنية على الجدارات تسهم في نشر روح الطموح والمخاطرة المحسوبة من أجل رفع مستوي الحياة للمعلم والمجتمع من خلال توظيف الجدارات التخصصية والعامة في تطوير مسارات تفكيرة المهني والعمل نحو تطبيقها في مجال عمله ، والتوجه نحو الإنتاجية والإبداعية . وهدفت دراسة هوفمان **(Hoffmann,2014)** إلي التعرف على مفهوم الجدارات المهنية للمديرين في سياق التعليم من أجل التنمية المستدامة ، وقدمت الدراسة دراسة مسحية على المديرين للتعرف على مفهوم الجدارات لديهم ، وأفضل الممارسات التي يمكن استخدامها في تكوين الجدارات الإدارية ، وتوصلت الدراسة إلى أن ممارسات تكوين الجدارات ينبغي أن تنطلق من التحديد الدقيق للأداء الحالي ، والأداء المتوقع ، إلي جانب ضرورة التركيز على التعليم الميداني في أماكن العمل.

أما دراسة كاتانى وسيلفي (Katane, I &Selvi, K, 2006, 43) فقد هدفت إلى الإثبات النظري والتعريف التجريبي للتغيرات الحالية في كفاءات المعلمين الريفيين في سياق التنمية المستدامة للمدارس الريفية في لاتفيا. ويدرس مفهوم "كفاءة المعلم"، ويقارنه بمفهوم "المؤهل"، كما يقوم بتقييم نتائج البحث (الذي تم إجراؤه في الفترة 2000–2004) حول الكفاءات والتعليم الإضافي لمعلمي المدارس الابتدائية الريفية في عينة مكونة من 33 مدرسة ابتدائية.

تحديد عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث الأساسية من طالبات الصف الثاني الفني تخصص الملابس الجاهزة بمدرسة بني مزار الثانوية الفنية للبنات التابعة لإدارة بني مزار التعليمية – محافظة المنيا – وهي إحدى المدارس التى تشرف عليها الباحثة من خلال عملها كموجه ملابس بالتعليم الفني الصناعى حيث تم اختيار فصل 2–3 عشوائياً من بين ثلاثة فصول للصف الثاني تخصص الملابس وبلغ عدد طالبات الفصل عينة البحث 33 طالبة.

متغيرات الدراسة :

تمثلت متغيرات الدراسة الحالي فيما يلي :

المتغير المستقل : .

البرنامج القائم علي التعلم المُدمج لتدريس الوحدة المقترحة عن الذكية .

المتغيرات التابعة : وتمثلت في : تنمية الجدارات المهنية لطالبات التعليم الفني الصناعي من خلال :

- ◄ تنمية المعارف والمعلومات المتضمنة داخل البرنامج المقترح لتدريس الأقمشة الذكية (مكون معرفي للجدارات).
- ◄ تنمية المهارات المتضمنة داخل البرنامج المقترح لتدريس الأقمشـــــة الذكية (مكون مهاري للجدارات).

أدوات الدراسة ومصادرها :

اعتمدت هذه الدراسة علي الأدوات التالية (جميعها من إعداد الباحثة) :

أداة المعالجة التجريبية :

تصميم برنامج مقترح قائم علي التعليم المُدمج لتدريس الأقمشة الذكية (تصميم مواقف تعليمية جديدة تمزج ما بين التدريس داخل الفصول الدراسية والتدريس عبر الإنترنت باستخدام منصة ميكروسوفت تيمز (Microsoft Teams).

أدوات القياس وتتمثل في :

- اختبار تحصيلي لقياس تحصيل الطالبات للمعلومات والمعارف المتعلقة بالبرنامج المقترح لتدريس الأقمشة الذكية (المكون المعرفي للجدارات المهنية).
- بطاقة ملاحظة لقياس المهارات العملية المتضمنة بالبرنامج(المكون المهاري للجدارات المهنية).
- مقياس اتجاه لقياس اتجاهات الطالبات نحو البرنامج المقترح لتدريس الأقمشة الذكية (المكون الوجداني للجدارات المهنية).

الخطوات الإجرائية للدراسة :

تتبع الدراسة الإجراءات التالية للتحقق من صحة فروض الدراسة:

1- الاطلاع علي الأدبيات والدراسات السابقة والتي تخص التعليم المُدمج والمنصات التعليمية وكيفية استخدامها كبيئة تعلم غير تقليدية ، والإطلاع علي الدراسات السابقة الخاصة بموضوع الملابس الذكية وخصائصها وكيفية تصنيعها وذلك لتحديد الدلالات اللفظية المختلفة للمفاهيم والمعارف التي يجب أن تتضمنها الوحدة المقترحة، وكذلك الدراسات السلبقة المتعلقة بالجدارات المهنية ، وذلك للإستفادة منها في إعداد الإطار النظري ومادة المعالجة التجريبية وأدوات البحث .

2- إعداد مادة المالجة التجريبية الأولي وتتمثل في تصميم برنامج مقترح قائم علي التعليم المُدمج لتدريس الأقمشة الذكية (ويشمل تصميم مواقف تعليمية جديدة تمزج ما بين التدريس داخل الفصول الدراسية والتدريس عبر الإنترنت باستخدام منصة ميكروسوفت تيمز (Microsoft Teams) حيث يتم من خلالها عرض وتقديم دروس البرنامج المُقترح عن الأقمشة الذكية وذلك من خلال ما يلى:

أ- تنظيم وبناء وحدة مقترحة عن الملابس الذكية وتصميمها في صورة عدد من الدروس موضح بها الأهداف الخاصة بالبرنامج ككل وأهداف كل درس علي حدة والأنشطة المتضمنة داخل الدرس وطريقة التدريس المستخدمة أساليب التقويم المستخدمة.

ب- إعداد دليل المتعلم الخاص بالبرنامج المُقترح لتدريس الأقمشة الذكية ، واستطلاع رأي السادة المحكمين للتأكد من صلاحية الأنشطة – طرق التدريس التقويم – الوسائل التعليمية ومصادر التعلم ومدي توافقها مع دليل القائم بالتدريس ثم إجراء التعديلات المقترحة .

ت- إعداد دليل القائم بتدريس البرنامج المُقترح القائم علي التعلم المُدمج لتدريس الأقمشة الذكية ، واستطلاع رأي السادة المحكمين للتأكد من صلاحية الأنشطة – طرق التدريس التقويم – الوسائل التعليمية ومصادر التعلم وأدوات التطبيق ثم إجراء التعديلات المقترحة.

3- استطلاع رأي السادة المحكمين حول البرنامج المُقترح لتدريس الأقمشة الذكية والمتضمن علي (دليل الطالب – دليل المعلم) للتأكد من صحة الصياغة العلمية واللغوية وتوضيح المفاهيم والمعلومات والمعارف والمهارات المتضمنة داخل الوحدة وذلك للتأكد من الكفاءة التعليمية وصلاحية التطبيق.

4- تسجيل الحساب علي منصة ميكروسوفت تيمز(Microsoft Teams) وتكوين فصل دراسي إفتراضي والتعامل مع المنصة بتبويباتها المختلفة، وإتاحة المحتوي وتقديمة للمتعلمين بالشكل المناسب بعد تحديد الأسس التي يتم بها تقديم المحتوي والمتمثلة في تقديم الدروس التعليمية عبر المنصة التعليمية.

5- إعداد الدروس التى سوف يتم تقديمها من خلال المنصة التعليمية على برنامج Power Poimt ليتم عرضها في صورة شرايح لجذب انتباه الطالبات عينة الدراسة.

6- تصميم مجموعة Group علي برنامج الواتس اب Whats up لسهولة التواصل مع الطالبات مجتمع الدراسة وسهوالة إرسال التعليمات والأنشطة عبر المجموعة.

7- إعداد أدوات القياس والمتمثلة في: اختبار تحصيلي لقياس تحصيل الطالبات للمعلومات والمعارف المتعلقة بالبرنامج ، بطاقة ملاحظة لقياس المهارات المتضمنة بالبرنامج.

8- استطلاع رأي السادة المحكمين على أدوات القياس المختلفة (الاختبار التحصيلي ، بطاقة ملاحظة لقياس المهارات المتضمنة).

9- إجراء التعديلات علي أدوات القياس المختلفة (الاختبار التحصيلي – لبطاقة ملاحظة لقياس المهارات المتضمنة) وفق أراء السادة المحكمين .

10- إجراء التجربة الإستطلاعية للبرنامج وذلك لحساب الثوابت الإحصائية لأدوات التقويم (الاختبار التحصيلي – بطاقة ملاحظة لقياس المهارات المتضمنة) ، وللتأكد من صلاحية البرنامج للتطبيق وخلوه من التعقيدات والأخطاء.

11- اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية غير مقصودة من طالبات الصف الثانى الثانوي الفني قسم الملابس الجاهزة بمدرسة بنى مزار الثانوية الفنية للبنات.

12- إجراء القياس القبلي لكل من أدوات الدراسة المختلفة (الاختبار التحصيلي – بطاقة ملاحظة لقياس المهارات المتضمنة) علي عينة الدراسة.

13- إجراء التجربة الأساسية للدراسة تمثلت في: تدريس البرنامج المقترح القائم علي التعليم المُدمج حيث يتم المزج ما بين التدريس داخل الفصول الدراسية والتدريس عبر الإنترنت باستخدام منصة ميكروسوفت

تيمز(Microsoft Teams) التي يتم من خلالها عرض وتقديم دروس البرنامج المُقترح عن الأقمشة الذكية .

14- إجراء القياس البعدي لكل من أدوات الدراسة المختلفة (الاختبار التحصيلي – بطاقة ملاحظة لقياس المهارات المتضمنة) علي عينة الدراسة .

15- رصد الدرجات وإجراء المعالجة الإحصائية المناسبة للتحقق من صحة فروض الدراسة – استخراج النتائج ، ومناقشتها وتفسيرها .

16- تقديم التوصيات والبحوث المقترحة في ضوء نتائج الدراسة.

حساب الثوابت الإحصائية للاختبار التحصيلي :

قبل البدء في تطبيق تجربة البحث الأساسية تم تطبيق الاختبار علي مجموعة استطلاعية قوامها (20) طالبة من طالبات الصف الثاني الثانوي الفنى وهي مجموعة من المجتمع الأصلي بخلاف عينة البحث الأساسية وتم تصحيح الاختبار ورُصدت الدرجات تمهيداً لحساب الثوابت الإحصائية.

أ- صدق الاختبار التحصيلي :

تم حساب صدق الاختبار بطريقتين:

1-صدق المحكمين (الصدق الداخلي) :

اعتمدت الباحثة على صدق المحكمين للتحقق من صدق الاختبار، وذلك بعرض الاختبار في صورته الأولية علي مجموعة من السادة المحكمين ، بلغ عددهم (13) بحيث يتم تحديد مدي ملائمة الاختبار كأداة للقياس والتأكد من صدق محتوي الاختبار ومدي ملائمته لمجموعة البحث وإبداء الرأي في البنود المحددة بالجدول:

بنود التحكيم	درجة التوفر						الوزن النسبي	النسبة المئوية
	متوفر لحد كبير		متوفر إلى حد ما		غير متوفر			
	التكرار	٪	التكرار	٪	التكرار	٪		
1-مدي ملائمة الأسئلة للأهداف المراد تحقيقها.	13	٪100		0	0		39	٪100
2- مدي مناسبة الصياغة اللغوية واللفظية للأسئلة.	13	٪100	0	0	0		39	٪100
3-مدي مناسبة الأسئلة للمستوي العقلي للطلاب.	13	٪100	0	0	0		39	٪100
4- مدي شمول الاختبار على قياس مستويات عليا في التفكير.	11	٪85	2	٪15	0		37	٪95
5-مدي السلامة العلمية لأسئلة الاختبار.	12	٪92	1	٪8	0		38	٪97
6- مدي صلاحية الاختبار للتطبيق.	13	٪100	0	0	0		39	٪100

الجدول يوضح الوزن النسبى والنسبة المئوية لاتفاق آراء السادة المحكمين حول مناسبة مفردات الاختبار

وعن آراء السادة المحكمين فيما يتعلق بأسئلة الاختبار، فقد جاءت النتائج كتالى:

النسبة المئوية لآراء المحكمين على أسئلة الاختبار (ن=13)

ويتضح من نتائج الجدولين السابقين أن النسبة المئوية لآراء السادة المحكمين امتدت بين

رقم السؤال	التكرار	٪	رقم السؤال	التكرار	٪	رقم السؤال	التكرار	٪	رقم السؤال	التكرار	٪
1	12	٪92	14	12	٪92	27	13	٪100	40	12	٪92
2	13	٪100	15	13	٪100	28	12	٪92	41	11	٪85
3	13	٪100	16	13	٪100	29	12	٪92	42	11	٪85
4	13	٪100	17	12	٪92	30	12	٪92	43	13	٪100
5	13	٪100	18	12	٪92	31	12	٪92	44	11	٪85
6	12	٪92	19	12	٪92	32	12	٪92	45	13	٪100
7	11	٪85	20	13	٪100	33	13	٪100	46	13	٪100
8	11	٪85	21	11	٪85	34	12	٪92	47	13	٪100
9	13	٪100	22	11	٪85	35	12	٪92	48	12	٪92
10	12	٪92	23	11	٪85	36	11	٪85	49	13	٪100
11	13	٪100	24	11	٪85	37	12	٪92	50	13	٪100
12	11	٪85	25	12	٪92	38	12	٪92			
13	12	٪92	26	12	٪92	39	11	٪85			

(86٪،100٪)، وبالتالي جاءت معظم آراء السادة المحكمين بالإجماع لتؤكد صلاحية الاختبار وصدقه في قياس ما أعد من أجله بعد إجراء مجموعة تعديلات اندرجت تحت الآتي:

- إعادة صياغة بعض الأسئلة إما لعدم وضوحها أو لطولها، أو لأن بعض المفردات مركبة.
- نقل أو استبدال بعض المفردات من مكانها وذلك لعدم أهميتها في مواضعها.

ب- **حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز:** تم حساب معامل الصعوبة والتمييز بعد تطبيقه علي عينة استطلاعية قوامها(20) من طالبات التعليم الفني ،وأظهرت النتائج:

ويتضح من الجدول السابق ان معاملات السهولة لمفردات الاختبار تراوحت من (0.3: 0.85)، بينما امتدت معاملات الصعوبة من (0.18: 0.7)، وبذلك يحتوي الاختبار على أسئلة متنوعة من حيث معاملات السهولة والصعوبة لتتناسب مع المستويات المختلفة من الطلاب، كما يتضح أن الاختبار يتمتع بقوة تمييز عالية حيث تراوحت معاملات التمييز بين (0.13: 0.25)، وبهذا يكون الاختبار صالحا كأداة معرفية لتقيم مستوى الطلاب دون حذف أي أسئلة.

رقم السؤال	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم السؤال	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم السؤال	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	0.45	0.55	0.25	18	0.5	0.5	0.25	35	0.6	0.4	0.24
2	0.6	0.4	0.24	19	0.5	0.5	0.25	36	0.45	0.55	0.25
3	0.55	0.45	0.25	20	0.7	0.3	0.21	37	0.55	0.45	0.25
4	0.6	0.4	0.24	21	0.6	0.4	0.24	38	0.7	0.3	0.21
5	0.55	0.45	0.25	22	0.6	0.4	0.24	39	0.55	0.45	0.25
6	0.7	0.3	0.21	23	0.5	0.5	0.25	40	0.45	0.55	0.25
7	0.65	0.35	0.23	24	0.4	0.6	0.24	41	0.7	0.3	0.21
8	0.6	0.4	0.24	25	0.5	0.5	0.25	42	0.75	0.25	0.19
9	0.6	0.4	0.24	26	0.35	0.65	0.23	43	0.5	0.5	0.25
10	0.6	0.4	0.24	27	0.3	0.7	0.21	44	0.6	0.4	0.24
11	0.45	0.55	0.25	28	0.35	0.65	0.23	45	0.5	0.5	0.25
12	0.6	0.4	0.24	29	0.7	0.3	0.21	46	0.6	0.4	0.24
13	0.6	0.4	0.24	30	0.85	0.15	0.13	47	0.5	0.5	0.25
14	0.65	0.35	0.23	31	0.45	0.55	0.25	48	0.55	0.45	0.25
15	0.6	0.4	0.24	32	0.55	0.45	0.25	49	0.6	0.4	0.24
16	0.55	0.45	0.25	33	0.65	0.35	0.23	50	0.8	0.2	0.16
17	0.5	0.5	0.25	34	0.6	0.4	0.24				

(1)صدق الاتساق الداخلي: وللتأكد من صدق الاتساق الداخلي تم حساب معامل ارتباط كل مفردة بمجمل المحور/البعد التي تنتمي إليه، وكذلك مجمل الاختبار ككل، وذلك عن طريق معادلة بيرسون لحساب الدرجات الخام، وقد جاءت النتائج على النحو التالي:

البعد	رقم السؤال	معامل الارتباط بالبعد	معامل الارتباط بالاختبار ككل	المحور	رقم السؤال	معامل الارتباط بالبعد	معامل الارتباط بالاختبار ككل	المحور	رقم السؤال	معامل الارتباط بالبعد	معامل الارتباط بالاختبار ككل
الأول: التذكر	1	*0.76	*0.721	الثاني: الفهم	5	*0.971	*0.976	الثالث: التطبيق	6	*0.718	*0.777
	2	*0.868	*0.822		7	*0.898	*0.916		8	*0.714	*0.593
	3	*0.903	*0.886		9	*0.68	*0.662		12	*0.777	*0.787
	4	*0.818	*0.762		11	*0.721	*0.719		18	*0.873	*0.826
	15	*0.764	*0.795		14	*0.931	*0.934		29	*0.714	*0.647
	17	*0.663	*0.635		16	*0.808	*0.783		30	*0.656	*0.633
	19	*0.768	*0.744		21	*0.971	*0.976		33	*0.698	*0.713
	25	**0.408	*0.494		23	*0.685	*0.661		35	*0.583	*0.58
	26	*0.903	*0.874		28	*0.899	*0.876		37	*0.62	*0.643
	39	*0.689	*0.609		31	*0.8	*0.822		38	*0.732	*0.738
	44	*0.651	*0.586		32	*0.866	*0.868		40	*0.689	*0.575
	45	**0.357	**0.3291		36	*0.833	*0.81		41	*0.62	**0.435
	49	*0.589	*0.604		46	*0.899	*0.876				
					47	*0.833	*0.84				
الرابع: التحليل	10	*0.8	* 0.873	المحور الرابع: التركيب	24	*0.549	*0.407				
	13	*0.655	*0.596		27	*0.877	*0.744				

	*0.55	*0.851	42		*0.84	*0.826	20
					0.742	*0.8	22
					*0.744	*0.867	34
					*0.755	*0.755	43
					*0.52	*0.593	50

معامل الارتباط بين درجة كل سؤال والمحور الذي ينتمي إليه والمجموع الكلي للاختبار التحصيلى

**** تعني أن الارتباط دال عند مستوى دلالة 0.01** ** * تعني أن الارتباط دال عند مستوى دلالة 0.05**

يتضح من الجدول السابق أن معامل الارتباط بين كل عبارة وبين مجمل البعد التي تنتمي إليه، وكذلك مجمل الاختبار ككل، جاءت دالة عند مستوى دلالة 0.05، مما يؤكد صدق الاختبار لقياس ما وضع من أجله.

ب: ثبات الاختبار (ثبات ألفا كرونباخ):

يشير ثبات الأداة إلى اتساق درجات الأداة وعدم تغير نتائجها على نفس العينة في مرات الإجراء المختلفة وقد تم حساب ثبات الاختبار عن طريق معادلة "ألفا كرونباخ" .

وبتطبيق هذه المعادلة للحصول على معاملات ثبات الاختبار جاءت النتائج كالتالى:

جدول يوضح معامل ثبات ألفا كرونباخ للاختبار التحصيلى

البعد	عدد العبارات	مجموع تباين العبارات (مج ع2 ك)	التباين الكلي ع2	معامل ألفا
التذكر	13	3.06	17.42	0.89
الفهم	15	3.77	40.17	0.97
التطبيق	12	3.04	17.83	0.90
التحليل	7	1.66	6.68	0.88
التركيب	3	0.76	1.31	0.64
المجموع	50	12.28	302.98	0.98

يتضح من الجدول السابق أن معاملات ألفا فيما يخص أبعاد الاختبار تراوحت بين (0.64: 0.97)، بينما بلغت قيمة ألفا للاختبار ككل (0.98) وهي معاملات ثبات مرتفعة تؤكد ثبات الاختبار وصلاحيته للتطبيق على العينة الأساسية.

المعاملات الإحصائية لبطاقة الملاحظة :

بعد إجراء التعديلات اللازمة تم حساب صدق وثبات البطاقة حتى يتم التأكد من صلاحية البطاقة للتطبيق:

أولاً: حساب صدق المحكمين:

اعتمدت الباحثة على صدق المحكمين للتحقق من صدق المقياس، وذلك بعرضه في صورته المبدئية على مجموعة من خبراء التربية والملابس بلغ عددهم (13) من أعضاء هيئة التدريس وذلك بغرض إبداء الرأي والتأكد من الآتي:

1- مدى ملائمة البنود لمستوي أداء الجدارات الازمة.

2- مدى مناسبة الصياغة اللغوية واللفظية لبنود البطاقة.

3- التسلسل المنطقى لخطوات بناء الجدارة.

4- مدى صلاحية بطاقة الملاحظة للتطبيق.

بنود التحكيم	درجة التوفـــــــــــر				الوزن النسبي	النسبة المئوية
	واضحة/ صالح		غير واضحة/ غير صالح			
	التكرار	٪	التكرار	٪		
1-مدي ملائمة البنود لمستوي أداء الجدارات الازمة.	12	٪92	1	٪8	25	٪96
2- مدي مناسبة الصياغة اللغوية واللفظية لبنود البطاقة.	12	٪92	1	٪8	25	٪96
3-التسلسل المنطقي لخطوات بناء الجدارة.	13	٪100	0	0	26	٪100
4-مدي السلامة العلمية لخطوات بناء الجدارة.	13	٪100	0	0	26	٪100
5- مدي صلاحية بطاقة الملاحظة للتطبيق.	13	٪100	0	0	26	٪100

الوزن النسبي والنسبة المئوية لاتفاق آراء المحكمين حول مناسبة مفردات بطاقة الملاحظة (ن=13)

وقد تراوحت النسبة المئوية لآراء المحكمين حول مدى مناسبة عبارات وبنود بطاقة الملاحظة ما بين (96٪ : **100**٪)، وقد ارتضت الباحثة نسبة (٨٠٪) من آراء المحكمين، وبذلك تم موافقة المحكمين على جميع عبارات وبنود البطاقة، واقتصرت تعديلات المحكمين على إعادة صياغة بعض العبارات .

ثانياً: حساب ثبات البطاقة:

حساب ثبات بطاقة الملاحظة باستخدام معامل الاتفاق لـ (كوبر . Cooper):

لحساب ثبات بطاقة الملاحظة قامت الباحثة بتطبيق البطاقة على عينة قوامها (٥) طالبات من عينة التجربة الاستطلاعية، وذلك من خلال ملء البطاقة بنفسها وقيام زملاء لهما نفس خبرتها في هذا المجال بالملاحظة، وذلك بعد عرض بطاقة الملاحظة عليهما وتعريفهما بمحتواها وكيفية تطبيقها، حيث تقوم كل منهما بالملاحظة مستقلة عن الأخرى وذلك في فترات زمنية متساوية، حيث تبدأن الملاحظات معاً وينتهين معاً، وبعد الانتهاء من هذه العملية تم حساب نسبة الاتفاق بين الملاحظات الثلاثة، حسب الجدول الآتي :

نسب اتفاق الملاحظات الثلاثة حول عبارات بطاقة الملاحظة

رقم السؤال	الأول مع الثاني	الأول مع الثالث	الثاني مع الثالث	رقم السؤال	الأول مع الثاني	الأول مع الثالث	الثاني مع الثالث	رقم السؤال	الأول مع الثاني	الأول مع الثالث	الثاني مع الثالث
1	٪80	٪80	٪100	20	٪100	٪100	٪100	39	٪100	٪100	٪100
2	٪80	٪80	٪100	21	٪100	٪100	٪100	40	٪80	٪80	٪100
3	٪80	٪80	٪100	22	٪100	٪100	٪100	41	٪80	٪80	٪80
4	٪100	٪80	٪80	23	٪100	٪100	٪100	42	٪80	٪100	٪80
5	٪100	٪100	٪100	24	٪100	٪100	٪100	43	٪100	٪80	٪80
6	٪100	٪100	٪100	25	٪100	٪100	٪100	44	٪80	٪80	٪100
7	٪100	٪100	٪100	26	٪100	٪100	٪100	45	٪80	٪80	٪80
8	٪100	٪100	٪100	27	٪100	٪100	٪100	46	%60	%60	%60
9	٪100	٪100	٪100	28	٪100	٪100	٪100	47	٪80	٪80	٪100
10	٪100	٪100	٪100	29	٪100	٪100	٪100	48	٪80	٪80	٪80
11	٪100	٪100	٪100	30	٪100	٪80	٪80	49	٪80	٪100	٪80
12	٪100	٪100	٪100	31	٪100	٪80	٪80	50	٪80	٪80	٪80
13	٪100	٪100	٪100	32	٪100	٪80	٪80	51	٪80	٪100	٪80
14	٪100	٪100	٪100	33	٪80	٪80	٪80	52	٪100	٪100	٪100
15	٪100	٪100	٪100	34	٪80	٪100	٪80	53	٪80	٪80	٪100
16	٪100	٪100	٪100	35	٪80	٪80	٪80	54	٪100	٪100	٪100
17	٪100	٪100	٪100	36	٪80	٪80	٪80	55	٪100	٪100	٪100
18	٪100	٪100	٪100	37	٪100	٪80	٪80				
19	٪100	٪100	٪100	38	٪100	٪100	٪100				

يتضح من نتائج الجدول السابق أن النسبة المئوية لاتفاق الملاحظات الثلاث امتدت بين (**٪80**، **٪100**)، وهي نسبة اتفاق مرتفعة لتؤكد ثبات بطاقة الملاحظة فيما عدا العبارة رقم (46) والتي جاءت نسبة الاتفاق بين الملاحظات الثلاثة حول هذه العبارة منخفضة.

المعاملات الإحصائية لمقياس الاتجاه :

أولاً: صدق المحكمين:

اعتمدت الباحثة على صدق المحكمين للتحقق من صدق المقياس، وذلك بعرضه في صورته المبدئية على مجموعة من خبراء التربية بلغ عددهم (17) من أعضاء هيئة التدريس وذلك بغرض إبداء الرأي في البنود الموضحة بالجدول والتأكد من صلاحية المقياس. **وقد جاءت النتائج على النحو التالي:**

الوزن النسبي والنسبة المئوية لاتفاق آراء المحكمين حول مناسبة المقياس (ن=17)

بنود التحكيم	درجة التوفر				الوزن النسبي	النسبة المئوية
	واضحة/ صالح		غير واضحة/ غير صالح			
	التكرار	٪	التكرار	٪		
1- وضوح تعليمات المقياس.	17	٪100	0	٪ 0	34	٪100
2- مناسبة العبارات للمستوي العقلي واللغوي للمتعلم مستخدم المقياس.	17	٪100	0	٪ 0	34	٪100
3- انتماء كل عبارة من عبارات المقياس للمحور الخاص بها .	17	٪100	0	٪ 0	34	٪100
4- سلامة الصياغة العلمية واللغوية لعبارات المقياس.	17	٪100	0	٪ 0	34	٪100
5- صلاحية المقياس للتطبيق.	17	٪100	0	٪ 0	34	٪100

أما عن آراء السادة المحكمين فيما يتعلق بعبارات المقياس فقد جاءت النتائج كالتالى:

النسبة المئوية لآراء المحكمين على أسئلة الاختبار (ن= 17)

البعد الأول			البعد الثاني			البعد الثالث		
رقم العبارة	التكرار	النسبة٪	رقم العبارة	التكرار	النسبة٪	رقم العبارة	التكرار	النسبة٪
1	17	٪100	1	16	٪94	1	15	٪88
2	17	٪100	2	17	٪100	2	15	٪88
3	16	٪94	3	15	٪88	3	16	٪94
4	16	٪94	4	15	٪88	4	15	٪88
5	17	٪100	5	16	٪94	5	17	٪100
6	15	٪88	6	16	٪94	6	17	٪100
7	17	٪100	7	17	٪100	7	16	٪94
8	17	٪100	8	17	٪100	8	16	٪94
9	16	٪94	9	17	٪100	9	17	٪100
10	17	٪100	10	17	٪100	10	17	٪100
11	16	٪94	11	16	٪94	11	15	٪88
12	17	٪100	12	15	٪88	12	17	٪100
13	16	٪94	13	17	٪100	13	16	٪94
14	16	٪94	14	16	٪94	14	17	٪100
15	16	٪94	15	17	٪100	15	15	٪88
16	17	٪100	16	15	٪88	16	15	٪88
17	17	٪100	17	17	٪100	17	17	٪100
18	17	٪100				18	17	٪100
19	16	٪94						

يتضح من نتائج الجدولين السابقين أن النسبة المئوية لآراء السادة المحكمين امتدت بين (88٪ ، **100** ٪)، وبالتالي جاءت معظم آراء السادة المحكمين بالإجماع لتؤكد صلاحية المقياس وصدقه في قياس ما أعد من أجله بعد إجراء مجموعة تعديلات اشتملت على تعديل بعض عبارات المقياس ، وإعادة صياغة بعض العبارات.

ثانياً : حساب صدق الاتساق الداخلي:

طبقت الباحثة المقياس بعد الانتهاء من تعديلات السادة المحكمين على عينة استطلاعية بلغت (20) من طالبات التعليم الفني الصناعي، وذلك لحساب صدق الاتساق الداخلي من خلال حساب قيمة الارتباط (بيرسون) بين درجة كل عبارة على حده مع مجمل البعد وكذلك مجمل المقياس ككل، وقد جاءت جميع قيم الارتباط دالة عند مستوى دلالة (0.05)، على النحو المبين بالجداول التالي:

جدول يوضح ارتباط العبارات بالأبعاد المنتمية إليها ومجمل المقياس ككل.

البعد الأول			البعد الثاني			البعد الثالث		
رقم العبارة	ارتباط العبارة بمجمل البعد الأول	ارتباط العبارة بإجمالي المقياس	رقم العبارة	ارتباط العبارة بمجمل البعد الثاني	ارتباط العبارة بإجمالي المقياس	رقم العبارة	ارتباط العبارة بمجمل البعد الثالث	ارتباط العبارة بإجمالي المقياس
1	**0.97	**0.92	1	**0.92	**0.95	1	**0.89	**0.92
2	**0.95	**0.91	2	**0.82	**0.9	2	**0.94	**0.94
3	**0.97	**0.92	3	**0.89	**0.85	3	**0.92	**0.92
4	**0.95	**0.91	4	**0.98	**0.92	4	**0.95	**0.94
5	**0.96	**0.94	5	**0.95	**0.9	5	**0.96	**0.96
6	**0.93	**0.89	6	**0.92	**0.94	6	**0.91	**0.93
7	**0.84	**0.78	7	**0.91	**0.82	7	**0.91	**0.9
8	**0.89	**0.91	8	**0.97	**0.93	8	**0.92	**0.9
9	**0.86	**0.87	9	**0.92	**0.87	9	**0.93	**0.92
10	**0.9	**0.87	10	**0.95	**0.85	10	**0.94	**0.89
11	**0.96	**0.94	11	**0.96	**0.93	11	**0.95	**0.91
12	**0.9	**0.83	12	**0.97	**0.89	12	**0.91	**0.84
13	**0.95	**0.91	13	**0.95	**0.86	13	**0.93	**0.89
14	**0.95	**0.92	14	**0.93	**0.84	14	**0.84	**0.81
15	**0.94	**0.89	15	**0.96	**0.93	15	**0.97	**0.94
16	**0.93	**0.9	16	**0.94	**0.93	16	**0.94	**0.87
17	**0.94	**0.97	17	**0.95	**0.86	17	**0.85	**0.81
18	**0.79	**0.87				18	**0.95	**0.92
19	**0.9	**0.94						

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

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معاملات الارتباط لجميع عبارات المقياس جاءت دالة عند مستوى دلالة (0.01)، سواء فيما يتعلق بارتباطها بمجمل البعد التي تنتمي إليه أو بمجمل المقياس؛ مما يؤكد صدق الاتساق الداخلي لجميع عبارات المقياس.

ثالثاً: تحديد ثبات المقياس:

يشير ثبات الأداة إلى اتساق درجات الأداة وعدم تغير نتائجها على نفس العينة في مرات الإجراء المختلفة ، وقد تم حساب ثبات المقياس عن طريق معادلة "ألفا كرونباخ" حيث يعد معامل ألفا أنسب الطرق لحساب ثبات الأدوات لوجود مدى من الدرجات المحتملة لكل مفردة .

وبتطبيق المعادلة للحصول على معاملات ثبات أداة البحث كانت النتائج كالتالى:

الجدول يوضح معامل ثبات ألفا كرونباخ للمقياس

المحور	عدد العبارات	مجموع تباين العبارات (مج ع2 ك)	التباين الكلي ع2	معامل ألفا
الأول	19	28.98	462.45	0.989
الثاني	17	28.14	414.83	0.990
الثالث	18	29.32	442.25	0.989
المجموع	54	86.44	3717.12	0.995

يتضح من الجدول السابق أن معاملات ألفا فيما يخص جميع أبعاد المقياس جاءت عالية حيث بلغت (0.995) وهي معاملات ثبات مرتفعة تؤكد ثبات المقياس وصلاحيته للتطبيق على العينة الأساسية.

ى- حساب الزمن اللازم للمقياس:

تم حساب الزمن اللازم للمقياس من خلال حساب متوسط زمن استجابة المتعلمين عن عبارات المقياس ، وكان حوالي (20) دقيقة بالإضافة إلى الزمن المستغرق فى قراءة التعليمات وهو حوالي 10 دقائق وبالتالى أصبح الزمن اللازم للإستجابة على المقياس (30) دقيقة وبذلك يصبح المقياس صالح للتطبيق علي عينة البحث.

فروض الدراسة :

تسعي الدراسة الحالي للتحقق من صحة الفروض التالية :

1- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ($\alpha \leq$ 05 ،.) بين متوسطي درجات الطالبات عينة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي في اختبار التحصيل المعرفي لصالح التطبيق البعدي .

2- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ($\alpha \leq$ 05 ،.) بين متوسطي درجات الطالبات عينة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة للجدارات المهنية لصالح التطبيق البعدي .

3- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ($\alpha \leq$ 05 ،.) بين متوسطي درجات الطالبات عينة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي لمقياس اتجاهاتهن نحو البرنامج المقترح القائم علي التعليم المُدمج لصالح التطبيق البعدي .

منهج الدراسة : تلتزم الدراسة الحالية بإتباع :

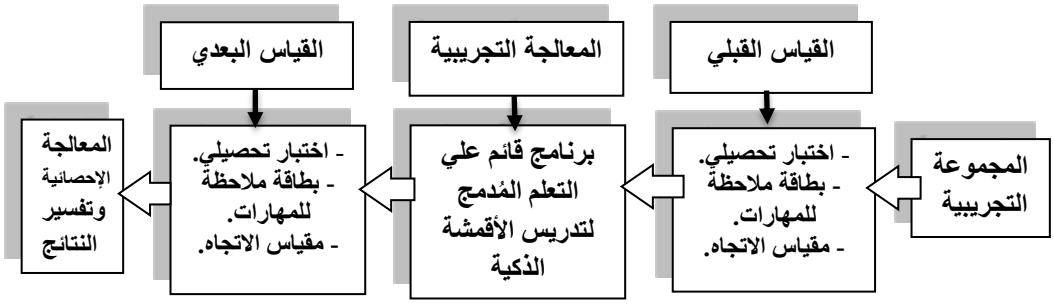
1- المنهج الوصفي التحليلي : ويستخدم في :

- الإطلاع علي الأدبيات والدراسات السابقة بموضوع الدراسة .
- بناء البرنامج المقترح لتدريس الأقمشة الذكية .
- وصف النتائج وتحليلها.

2- المنهج شبه التجريبي : ويستخدم أثناء تجربة البرنامج حيث أن طبيعة الدراسة تهدف إلي التعرف علي فاعلية البرنامج القائم علي التعليم المُدمج لتدريس وحدة مقترحة عن الملابس الذكية لإكساب الطالبات عينة الدراسة الجدارات المهنية ويتم كالتالي :

- القياس القبلي لكل من الاختبار التحصيلي ، بطاقة ملاحظة ومقياس الاتجاه نحو البرنامج المقترح.
- تعرض عينة الدراسة للمتغير التجريبي والمتمثل في البرنامج القائم علي التعليم المُدمج لتدريس الأقمشة الذكية .
- القياس البعدي لكل من الاختبار التحصيلي، بطاقة ملاحظة ، ومقياس الاتجاه نحو البرنامج المقترح

وبناءً علي ما سبق فإن التصميم التجريبي المستخدم يتبع التصميم ذو المجموعة الواحدة One group pre-test , post test ويمكن تمثيلة علي النحو التالي :



التصميم التجريبى للدراسة

حدود الدراسة:

تتمثل حدود الدراسة الحالية فيما يلي :

حدود موضوعية : بناء برنامج قائم علي التعليم المُدمج لتدريس الأقمشة الذكية لتنمية الجدرات المهنية لدي طلاب التعليم الفني الصناعي

حدود بشرية : يتم اختيار عينة عشوائية من طالبات الصف الأول الثانوي الفني .

حدود مكانية : سيتم تطبيق الدراسة الحالية بمدرسة بني مزار الثانوية الفنية للبنات وهى من المدارس التى تقوم الباحثة بالإشراف عليها.

حدود زمنية: تم تطبيق البرنامج في الفترة ما بين(2024/3/17 م حتى 2024/4/22 م) أي علي مدي أكثر من ستة أسابيع وتضمنت هذه الفترة التطبيق القبلي والبعدى لأدوات القياس والتعريف بالبرنامج.

مصطلحات الدراسة:

فاعلية Effectiveness : تُعرف إجرائياً لغرض الدراسة علي أنها مقدار التحسن الذي يظهر علي الطالبات (عينة الدراسة) في المعلومات والمعارف والمهارات والإتجاهات نتيجة دراستهم للبرنامج المقترح

البرنامج Program : يُعرف إجرائياً لغرض هذه الدراسة علي أنه مجموعة من الإجراءات والخبرات والأنشطة التعليمية تقوم الباحثة بإعدادها بصورة مُقننة علمياً عن موضوع الأقمشة الذكية ويتم صياغتها في وقت سابق علي عمليتي التعلم والتدريب ويتم تنظيم هذه الإجراءات والموضوعات خلال مدة معينة.

التعليم المُدمج Blended learning : يُعرف إجرائياً لغرض هذه الدراسة علي أنها خلطة علمية محسوبة تجمع بين مكونات التعلم التقليدي في الفصل وبعض مكونات التعلم الإلكتروني عن طريق توظيف من منصة أمودو التعليمية علي أساس الإحتياجات التعليمية والظروف والإمكانيات المُحيطة .

الملابس الذكية Smart clothes: وتُعرف الملابس الذكية إجرائياً لغرض هذا الدراسة : هو دراسة لكل ما يتعلق بالملابس الذكية ودراسة أنواعها وخواصها وأهميتها ، واستخداماتها في مجال صناعة الملابس الجاهزة وكيفية إنتاجها وإنتاج برنامج يجعل من طالب الصف الثاني الفني ملماً بجميع المعلومات والمعارف والمهارات المتضمنة بالبرنامج .

الجدارات المهنية professional competencies: تُعرف إجرائياً لغرض هذه الدراسة علي انها مجموعة المعارف والمهارات والإتجاهات التي تُكتسب من خلال التدريس بالبرنامج المقترح القائم علي التعليم المُدمج لتدريس الأقمشة الذكية وهذه المكتسبات تكون قابلة للقياس والملاحظة للوصول لأعلي درجة من التمكن فهي تشمل جوانب التعلم الثلاثة.

أولاً: اختبار صحة الفرض الأول: والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ($\alpha \leq 05$ ،.) بين متوسطي درجات الطالبات عينة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي في اختبار التحصيل المعرفي لصالح التطبيق البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق الاختبار على العينة التجريبية (حيث ن = 33)، وباستخدام اختبار ت للعينات المترابطة (Paired- Sample T-TEST) ، فقد جاءت النتائج على النحو التالي:

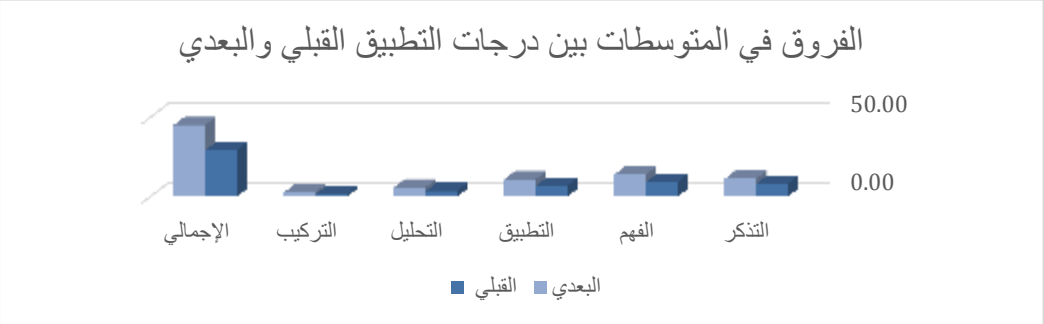
اختبار ت للمجموعة التجريبية (قبلي – بعدي) في اختبار التحصيل المعرفى

البعد	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة
التذكر	بعدي	11.36	1.62	32	5.51	0.00	دال
	قبلي	8.12	4.34				
الفهم	بعدي	14.03	1.47	32	5.03	0.00	دال

التطبيق	قبلي	9.21	6.39	32	7.01	0.00	دال
	بعدي	11.09	1.35				
التحليل	قبلي	6.88	4.17	32	6.53	0.00	دال
	بعدي	6.00	1.27				
التركيب	قبلي	3.61	2.60	32	7.22	0.00	دال
	بعدي	2.76	0.56				
الاجمالي	قبلي	1.39	1.14	32	6.58	0.00	دال
	بعدي	45.24	4.78				
	قبلي	29.21	17.61				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة ت المحسوبة لإجمالي محاور الاختبار بلغت (8.63) وأن مستوى الدلالة لها أقل من 0.05، مما يشير إلى وجود فروق بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي **وبالتالي نقبل الفرض الأول**، والذي ينص على أنه: "يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في اختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي".

وفيما يتعلق بالمحاور منفردة فقد جاءت أيضا قيمة اختبار ت دالة احصائيا على وجود فروق في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في الاختبار التحصيلي وذلك لحساب التطبيق البعدي حيث إنه صاحب المتوسط الأكبر في كل المحاور، والشكل التوضيحي التالي يوضح الفروق بين المتوسطات.



الفروق بين المتوسطات في الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

حساب حجم التأثير: للوقوف على حجم التأثير ونسبة التحسن المئوية على الأداء البعدي لطلاب المجموعة التجريبية في التحصيلي سواء في مجمله أو في أبعاده فقد تم استخدام معادلة(d) حيث يحسب من المعادلة التالية بدلالة: وقد جاءت النتائج كالتالى:

البعد	المتوسط بعدي	المتوسط قبلي	فروق الانحراف المعياري	قيمة التأثير (d)	حجم الفعالية	نسبة التحسن المئوية
التذكر	11.36	8.12	3.38	0.96	قوي	40
الفهم	14.03	9.21	5.50	0.88	قوي	52
التطبيق	11.09	6.88	3.45	1.22	قوي	61
التحليل	6.00	3.61	2.11	1.14	قوي	66
التركيب	2.76	1.39	1.08	1.26	قوي	98

الاجمالي	45.24	29.21	14.00	1.15	قوي	55

قيمة حجم التأثير (d) للاختبار

يتضح من الجدول السابق أن حجم التأثير (d) بلغ (1.15) للاختبار ككل، بينما تراوح من (0.96: 1.26) وذلك فيما يتعلق بمحاور الاختبار الثلاثة، وهي قيم أكبر من (025) مما يعني ارتفاع مستوي تحصيل عينة البحث لوحدة الملابس الذكية والتي درست بالبرنامج المقترح القائم علي التعليم المُدمج وذلك في القياس البعدي عنه في القياس القبلي مما يدلل علي تنمية الجدارات المهنية لدي طالبات عينة الدراسة(المكون المعرفى) في وحدة الأقمشة الذكية لصالح القياس البعدي.

تفسير نتائج الفرض الأول:

ترى الباحثة أن اكتساب الطالبات عينة البحث للمفاهيم والمعارف المتضمنة بالوحدة المقترحة عن الملابس الذكية والتي درست بالبرنامج المقترح القائم علي التعليم المُدمج وذلك في القياس البعدي عنه في القياس القبلي قد يرجع إلى ما يلى:

1- بناء المحتوي العلمى للبرنامج القائم علي التعليم المدمج وللوحدة التعليمية المقترحة بشكل متسلسل وواضح وخالي من التعقيدات.

2- وضوح الأهداف العامة للبرنامج والأهداف السلوكية المتضمنة داخل الوحدة والتنوع في الأنشطة العملية والإجرائية حقق للمتعلمين فهم أعمق للوحدة المقترحة.

3- استخدام الصور ومقاطع الفيديو ساهم في زيادة وسرعة تحصيل المتعلمين عينة الدراسة والتنوع في أساليب التقويم واستخدام أساليب التعزيز الفوري والمشروط زاد من إقبال المتعلمين وزيادة دافعيتهم للتعلم.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما توصلت إلية الدراسات والأبحاث من حيث فعالية البرامج القائمة علي التعليم المدمج فى زيادة التحصيل والدافعية نحو التعلم مثل دراسة عبد الحفيظ (2023)، دراسة هاشم(2021)، دراسة فرحات (2021)، دراسة بحر(2019) ، دراسة ميدينا Medina, Liliana (2018)، دراسة يوسف (2018)، دراسة جو لين Jou, Lin, &Wu, (2016) .

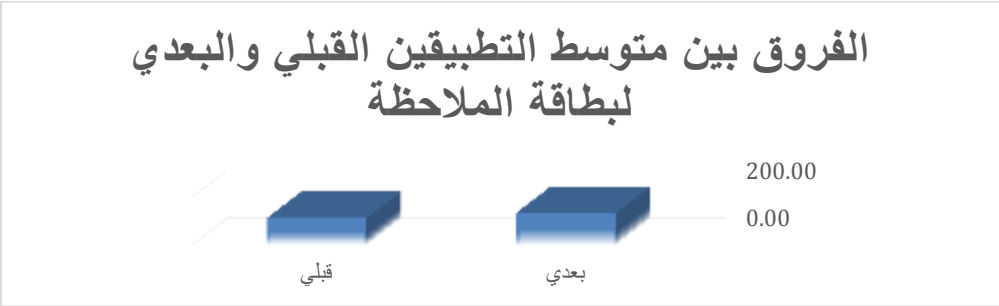
<u>اختبار صحة الفرض الثاني:</u> والذى ينص على يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (α ≤ 05 .) بين متوسطي درجات الطالبات عينة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق الاختبار على العينة التجريبية (حيث ن = 33) ، وباستخدام اختبار ت للعينات المترابطة (Paired- Sample T-TEST) ، فقد جاءت النتائج كالتالى:

اختبار ت للمجموعة التجريبية (قبلي – بعدي) لبطاقة الملاحظة

الاداة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة
بطاقة الملاحظة	بعدي قبلي	135.09 112.48	17.58 19.44	32	11.56	0.00	دال

يتضح من الجدول السابق أن قيمة ت المحسوبة لإجمالي محاور الاختبار بلغت (11.56) وأن مستوى الدلالة لها أقل من 0.05، مما يشير إلى وجود فروق بين التطبيقين القبلي والبعدي للطالبات عينة الدراسة لصالح التطبيق البعدي.

وبالتالي نقبل الفرض الثاني، والذي ينص على أنه: " **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (α ≤ 05 .) بين متوسطي درجات الطالبات عينة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة للجدارات المهنية لصالح التطبيق البعدي**".



حساب حجم التأثير: للوقوف على حجم التأثير ونسبة التحسن المئوية لعملية الملاحظة على الأداء البعدي لطلاب مجموعة الدراسة فقد تم استخدام معالة (d) . **وقد جاءت النتائج على النحو الاتي:**

الأداة	المتوسط بعدي	المتوسط قبلي	فروق الانحراف المعياري	قيمة التأثير (d)	حجم الفعالية	نسبة التحسن المئوية
بطاقة الملاحظة	135.09	112.48	11.24	2.01	قوي	٪23

يتضح من الجدول السابق أن حجم التأثير (d) بلغ (2.01) لبطاقة الملاحظة، وهي قيم أكبر من (025) مما يدل على تنمية الجانب المهاري لدى الطالبات عينة الدراسة في وحدة الملابس الذكية والتي درست بالبرنامج المقترح القائم علي التعليم المُدمج وذلك في القياس البعدي عنه في القياس القبلي مما يدلل علي تنمية الجانب المهارى لدي طالبات عينة الدراسة في وحدة الملابس الذكية لصالح القياس البعدي الذين استفادوا من المعالجة التجريبية وهو ما يؤكد علي فاعلية البرنامج القائم علي التعليم المدمج فى تنمية الجانب المهارى.

تفسير نتائج الفرض الثاني :

قد يعزي تفوق الطالبات (عينة الدراسة) في الأداء المهاري بعد استخدام البرنامج القائم علي التعليم المُدمج لتدريس وحدة الملابس الذكية وذلك بمقارنة درجات التطبيق القبلي والبعدى لبطاقة الملاحظة وتُرجع الباحثة هذا التقدم إلي استخدام البرنامج في إكساب وتنمية الجدارات المهنية (المكون المهاري) لدي الطالبات وذلك قد يكون للأسباب الآتية :

- ربط العلم النظري بالمادة التطبيقية للمحتوي المتضمن داخل البرنامج .
- البرنامج القائم علي التعليم المُدمج ينقل الطالبات من فكرة التعلم التقليدي إلي فكرة الربط بين التعلم التقليدي والتعلم الإلكتروني وبالتالي متعة التعلم.
- يعمل البرنامج علي تنمية الجدارات العملية (المكون المهاري) للطالبات كمهارات رسم نموذج الأساسي (الكورساج) – إنتاج ملبس ذكى.
- يساعد البرنامج علي تنمية مهارات التفكير والإبداع والتخيل لدي الطالبات عينة الدراسة.
- يساعد البرنامج الطالبات إلي التعلم عن طريق المحاولة والخطأ.
- يجذب البرنامج انتباه الطالبات للعمل بما شاهدوه من خلال المنصة التعليمية.
- يُنمي البرنامج لدي المتعلمين(عينة الدراسة) حب الاستطلاع وتُزيد من فترات الانتباه لديهم .
- يُساعد البرنامج علي التشويق وزيادة الدافعية لدي المتعلمين عينة الدراسة وتنمي لديها مفهوم الذات الإيجابية.
- للبرنامج دور إيجابي في زيادة القدرة لدي المتعلمين(عينة الدراسة) علي التعلم وبقاء التعلم وأثره واستثارة دوافعهم للتعلم واكتساب المهارات.

وتتفق نتائج هذا الفرض من حيث فاعلية استخدام البرامج القائمة علي التعليم المُدمج وأهميتها في تنمية الجدارات والكفايات المهنية والعملية وتنمية الجانب الأدائي مع الدراسات الآتية :

دراسة رزق(2019)، دراسة أحمد (2018) ، دراسة الغندور(2018) ، دراسة العاني ، تويج(2017) ، دراسة مجلد(2016)، دراسة الشرقاوي(2016)، دراسة إبراهيم (2015)، دراسة عفيفي (2013) ، ودراسة أرفشا (Arafsha,2012)،هنج وتاسنج (Hing Yee, Tsang ,2006) ، دراسة الجمل (2009).

<u>اختبار صحة الفرض الثالث:</u> وينص علي وجود فرق دال إحصائياً عند مستوي ($\alpha \leq$ 05 ,.) بين متوسطي درجات الطالبات عينة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي لمقياس اتجاهاتهن نحو البرنامج المقترح القائم على التعليم المُدمج لصالح التطبيق البعدي. بعد القيام بتفريغ استجابات عينة البحث على المقياس، تمت المعالجة الإحصائية للنتائج كما يلي:

- تم حساب تكرارات استجابات عينة البحث تحت درجات (أوافق بشدة، موافق، غير متأكد، أعارض، أعارض بشدة).
- أعطيت درجات اعتبارية لكل بديل من البدائل الأربعة السابقة على النحو الآتي:

طريقة تصحيح المقياس

البديل	أوافق بشدة	موافق	غير متأكد	أعارض	أعارض بشدة
الدرجة	5	4	3	2	1

- تم ضرب مجموع تكرارات الاستجابات في الدرجة الاعتبارية لبدائل الاستجابات لكل مؤشر على حدة.
- تم حساب الوزن النسبي لكل مؤشر من مؤشرات المقياس على حدة عن طريق جمع حاصل ضرب التكرارات في الدرجة الوزنية من خلال المعادلة:
- **الوزن النسبي = مج ك1 x 5 + مج ك2 x 4 + مج ك3 x 3 + مج ك4x 2+ مج ك5x 1**

حيث إن:

ك1= عدد التكرارات تحت البديل الأول **(درجة التحقق: أوافق بشدة)**.

ك2= عدد التكرارات تحت البديل الثاني **(درجة التحقق: موافق)**.

ك3= عدد التكرارات تحت البديل الثالث **(درجة التحقق: غير متأكد)**.

ك3= عدد التكرارات تحت البديل الرابع **(درجة التحقق: أعارض)**.

ك3= عدد التكرارات تحت البديل الخامس **(درجة التحقق: أعارض بشدة)**.

- تم حساب نسبة متوسط الاستجابة من خلال قسمة الوزن النسبي على عدد أفراد العينة مضروباً في عدد البدائل المتاحة كالتالي:

$$\text{نسبة متوسط شدة الاستجابة} = \frac{\text{مج ك1 x 1 + مج ك2 x 2 + مج ك3 x 3 + مج ك4x 4+ مج ك5x 5}}{\text{عدد أفراد العينة (33) 5x}}$$

ومن أجل وضع تقديرات اعتبارية لوصف درجة التحقق؛ تم حساب طول خلايا المقياس الخماسي أو ما يطلق عليه المدى؛ بقسمة عدد الفترات (4) على عدد البدائل المتاحة أمام المستجيب (5)، ليصبح طول المدى 0.80؛ من ثم تم إضافة هذه القيمة إلى أقل وزن أعطي لاستجابات العينة وهو الواحد الصحيح، فتكون الفئة الأولى لقيم المتوسط الحسابي هي: من1 ـ1.80، وهكذا بالنسبة لبقية قيم المتوسطات الحسابية، وهكذا أصبح طول المدى كما هو موضح بالجدول التالي؛ الذي يوضح متوسط الاستجابات، ونسبة متوسط الاستجابة للعينة نحو مفردات المقياس وأبعادها؛ وذلك من خلال مقارنة نسبة متوسط الاستجابة لكل عبارة أو محور بالتصنيف المشار إليه بالجدول.

معايير الحكم على متوسط استجابات العينة ونسبة متوسط الاستجابة نحو مفردات المقياس وأبعادها

	المدى لمتوسط الوزن النسبي من 1 :5	المدى لنسبة متوسط الاستجابة من 0: 1
أوافق بشدة	من 5 إلى أكبر من أو يساوي 4.2	من 1 إلى أكبر من أو يساوي 0.84
موافق	من أقل من 4.2 إلى أكبر من أو يساوي 3.4	من أقل من 0.84 إلى أكبر من أو يساوي 0.68
غير متأكد	من أقل من 3.4 إلى أكبر من أو يساوي 2.6	من أقل من 0.68 إلى أكبر من أو يساوي 0.52
أعارض	من أقل من 2.6 إلى أكبر من أو يساوي 1.8	من أقل من 0.52 إلى أكبر من أو يساوي 0.36
أعارض بشدة	من أقل من 1.8 إلى أكبر من أو يساوي 1	من أقل من 0.36 إلى أكبر من أو يساوي0.2

ولاختبار دلالة الفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي للمقياس:

تم استخدام اختبار (Z) لتعرف دلالة الفروق بين نسب متوسط الاستجابة ل عينة الطالبات وتكون قيمة (Z) دالة عند مستوى (0.05) إذا كانت أكبر من أو تساوي 1.96، وفي هذه الحالة تكون الفروق لصالح صاحب نسبة متوسط الاستجابة الأعلى.

أ: اجمالي نتائج المقياس:

يوضح الجدول التالي نسب متوسط الاستجابة واختبار (Z) لدلالة الفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي لعينة الدراسة، وكذلك الترتيب الخاص بإبعاد المقياس.

م	البعد	التطبيق القبلي			التطبيق البعدي			اختبار (Z)	
		نسبة متوسط الاستجابة	درجة التحقق	الترتيب	نسبة متوسط الاستجابة	درجة التحقق	الترتيب	القيمة	الدلالة
1	المكون المعرفي	0.666	غير متأكد	3	0.881	أوافق بشدة	3	2.08	دالة
2	المكون المهاري	0.667	غير متأكد	2	0.898	أوافق بشدة	2	2.28	دالة
3	المكون الوجداني	0.678	غير متأكد	1	0.899	أوافق بشدة	1	2.20	دالة
	إجمالي المقياس	0.670	غير متأكد		0.892	أوافق بشدة		2.19	دالة

نسب متوسط الاستجابة وترتيب ابعاد اجمالي المقياس

يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي لعينة طالبات مجموعة الدراسة لصالح التطبيق البعدي لأنه صاحب نسبة متوسط الاستجابة الأكبر سواء فيما يتعلق بمجمل المقياس ككل . وبالتالي نقبل الفرض الثاني والذي ينص على أنه: "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ($\alpha \leq$ 05 ,.) بين متوسطي درجات الطالبات عينة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي لمقياس اتجاهاتهن نحو البرنامج المقترح القائم على التعليم المُدمج لصالح التطبيق البعدي".

وفيما يتعلق بنتائج كل بعد على حدة/ يمكن عرض النتائج التالية:

النتائج الخاصة بالبعد الأول:

يوضح الجدول التالي نسب متوسط الاستجابة وكذلك الترتيب الخاص بعبارات البعد الأول والمتعلق بالمكون المعرفي للمقياس.

(نسب متوسط الاستجابة وترتيب عبارات البعد الأول: المكون المعرفي للمقياس)

م	العبارة	التطبيق القبلي			التطبيق البعدي			اختبار (Z)	
		نسبة متوسط الاستجابة	درجة التحقق	الترتيب	نسبة متوسط الاستجابة	درجة التحقق	الترتيب	القيمة	الدلالة
1	اكتسبت الكثير من المعلومات عن الأقمشة الذكية .	0.68	غير متأكد	4	0.91	أوافق بشدة	2	2.31	دالة
2	أميز الآن بين الأقمشة الذكية والأقمشة العادية .	0.7	أوافق	3	0.85	أوافق بشدة	18	1.53	غير دالة
3	تدرج المعلومات داخل وحدة الأقمشة الذكية من البسيط إلي المعقد جعل التعلم أسهل وأسرع .	0.61	غير متأكد	19	0.88	أوافق بشدة	8	2.49	دالة
4	تعلمت ماهية الأقمشة الذكية في ضوء ما تعلمت من دراستي للوحدة عن الأقمشة الذكية .	0.68	أوافق	5	0.87	أوافق بشدة	13	1.77	غير دالة
5	تعلمت المحاور التي تم علي أساسها تصميم الملابس الذكية .	0.68	غير متأكد	6	0.88	أوافق بشدة	9	1.96	غير دالة
6	أكتسبت العديد من المعلومات عن سبب اكتساب الأقمشة الذكية لصفة الذكاء	0.71	أوافق	1	0.86	أوافق بشدة	16	1.50	غير دالة
7	تعلمت أهمية تقنية النانو في صناعة الملابس الذكية	0.66	غير متأكد	13	0.9	أوافق بشدة	3	2.31	دالة
8	أعدد مزايا الملابس الذكية .	0.67	غير متأكد	8	0.9	أوافق بشدة	4	2.27	دالة
9	ابتكر تصنيف جديد للملابس الذكية في ضوء ما تعلمت من دراستي لوحدة الأقمشة الذكية .	0.62	غير متأكد	17	0.9	أوافق بشدة	5	2.60	دالة
10	اكتسبت معلومات عن مدي إفادة الأقمشة الذكية في صناعة الأقمشة الحديثة	0.66	غير متأكد	14	0.89	أوافق بشدة	6	2.24	دالة
11	تعلمت مدي ارتباط الأقمشة الذكية بالإحتياجات الإنسانية	0.67	غير متأكد	9	0.87	أوافق بشدة	14	1.99	دالة
12	تعلمت ماهية المواد والألياف المستخدمة في صناعة الأقمشة الذكية .	0.71	أوافق	2	0.87	أوافق بشدة	15	1.63	غير دالة
13	أستطيع المقارنة بين المواد المتغيرة الألوان في ضوء ما دراستي للوحدة .	0.67	غير متأكد	10	0.84	أوافق	19	1.60	غير دالة
14	تعلمت مجالات استخدام الملابس الذكية في الصناعات المختلفة .	0.68	أوافق	7	0.88	أوافق بشدة	10	1.98	دالة
15	أستطيع أن أعطي أمثلة لتطبيقات الملابس الذكية التي تحقق أغراض وظيفية	0.65	غير متأكد	15	0.88	أوافق بشدة	11	2.27	دالة
16	أكتسبت معلومات حول كيفية تحقيق الأمن الصناعي داخل ورشة الملابس .	0.67	غير متأكد	11	0.89	أوافق بشدة	7	2.19	دالة
17	أستطيع أن أذكر القياسات المطلوبة لتنفيذ النموذج الأساسي للسيدات .	0.62	غير متأكد	18	0.86	أوافق بشدة	17	2.20	دالة
18	أستطيع شرح كيفية تنفيذ النموذج الأساسي للسيدات لموديل البلوزة .	0.67	غير متأكد	12	0.92	أوافق بشدة	1	2.43	دالة
19	أستطيع التمييز بين عيوب الأقمشة عند فحص القماش أثناء تصنيع المنتج .	0.64	غير متأكد	16	0.88	أوافق بشدة	12	2.32	دالة
	إجمالي البعد	0.666	غير متأكد		0.881	أوافق بشدة		2.08	دالة

ثانيًا: نتائج البعد الثاني:

يوضح الجدول التالي نسب متوسط الاستجابة وكذلك الترتيب الخاص بعبارات البعد الثاني والمتعلق بالمكون المهاري للمقياس.

نسب متوسط الاستجابة وترتيب عبارات البعد الأول: المكون المهاري للمقياس

م	العبـــــــارة	التطبيق القبلي			التطبيق البعدي			اختبار (Z)	
		نسبة متوسط الاستجابة	درجة التحقق	الترتيب	نسبة متوسط الاستجابة	درجة التحقق	الترتيب	القيمة	الدلالة
1	ساعدني تعلُمي لوحدة الأقمشة الذكية في تنمية المهارات العملية ومهارات التفكير العقلي لدي .	0.67	غير متأكد	6	0.88	أوافق بشدة	14	2.01	دالة
2	أضاف لي التعلُم عن طريق المنصات التعليمية مهارات وخبرات عن التعامل مع الإنترنت .	0.67	غير متأكد	7	0.89	أوافق بشدة	12	2.15	دالة
3	أضاف لي تعلم كيفية إنتاج ملبس ذكي العديد من المهارات والخبرات التصنيعية .	0.66	غير متأكد	10	0.88	أوافق بشدة	15	2.17	دالة
4	اكتسبت مهارة كيفية التأكد من سلامة الوصلات الكهربائية والإضاءة والتهوية داخل بيئة العمل .	0.65	غير متأكد	12	0.91	أوافق بشدة	6	2.50	دالة
5	استطيع الآن أخذ مقاسات البلوزة لزميلتي بكل دقة بعد دراستي للوحدة .	0.69	أوافق	2	0.9	أوافق بشدة	7	2.14	دالة
6	استطيع فحص القماش ظاهرياً بمفردي والتأكد من خلوه من العيوب .	0.67	غير متأكد	8	0.85	أوافق بشدة	17	1.74	غير دالة
7	تعلمت رسم وشف النموذج الأساسي للسيدات لباترون الأمام والخلف بمفردي وبالطريقة الصحيحة وذلك بعد تقسيم المقاسات بعد دراستي للوحدة	0.69	أوافق	3	0.9	أوافق بشدة	8	2.07	دالة
8	أستطيع فرد القماش بالطريقة الصحيحة .	0.65	غير متأكد	13	0.92	أوافق بشدة	1	2.62	دالة
9	استطيع وضع الباترون علي القماش وتثبيتة بالطريقة الصحيحة .	0.67	غير متأكد	9	0.88	أوافق بشدة	16	2.01	دالة
10	تعلمت مهارات ترقيم الباترون بالطريقة الصحيحة .	0.62	غير متأكد	17	0.9	أوافق بشدة	9	2.67	دالة
11	أستطيع استخدام وتجهيز ماكينة الحياكة بمفردي .	0.7	أوافق	1	0.9	أوافق بشدة	10	2.09	دالة
12	أصبحت اجيد مهارات القص بعد أخذ مسموحات الحياكة بدون مساعدة معلمتي .	0.64	غير متأكد	16	0.92	أوافق بشدة	2	2.72	دالة
13	أستطيع تجميع وحياكة أجزاء المنتج الملبسي بمفردي	0.65	غير متأكد	14	0.9	أوافق بشدة	11	2.36	دالة
14	أستطيع تشطيب المنتج الملبسي بمفردي .	0.66	غير متأكد	11	0.92	أوافق بشدة	3	2.53	دالة
15	أستطيع استعمال المكواه في تفتيح الحياكات .	0.69	أوافق	4	0.92	أوافق بشدة	4	2.37	دالة
16	استطيع تنظيف الماكينة وفصل التيار الكهربس عنها بعد الإنتهاء من العمل بالطريقة الصحيحة .	0.68	غير متأكد	5	0.92	أوافق بشدة	5	2.39	دالة
17	أتمكن الآن من تصنيع منتج ملبسي ذكي بعد دراستي للوحدة .	0.65	غير متأكد	15	0.89	أوافق بشدة	13	2.29	دالة
	إجمالي البعد	**0.667**	غير متأكد		**0.898**	أوافق بشدة		**2.28**	**دالة**

ثالثاً: نتائج البعد الثالث: يوضح الجدول التالي نسب متوسط الاستجابة وكذلك الترتيب الخاص بعبارات البعد الثالث والمتعلق بالمكون الوجداني للمقياس.

نسب متوسط الاستجابة وترتيب عبارات البعد الأول: المكون الوجداني للمقياس

م	العبارة	التطبيق القبلي			التطبيق البعدي			اختبار (Z)	
		نسبة متوسط الاستجابة	درجة التحقق	الترتيب	نسبة متوسط الاستجابة	درجة التحقق	الترتيب	القيمة	الدلالة
1	أعجبني الدمج بين طريقة التعلم التقليدية والتعلم عبر الإنترنت والمنصات التعليمية .	0.7	أوافق	3	0.9	أوافق بشدة	8	2.04	دالة
2	التعلم عن طريق المنصات التعليمية أكثر متعة من التعلم التقليدي .	0.7	أوافق	4	0.88	أوافق بشدة	12	1.76	غير دالة
3	وجدت متعة في تعلم المفاهيم والمعارف المتضمنة بالوحدة .	0.68	غير متأكد	10	0.92	أوافق بشدة	5	2.39	دالة
4	أضاف لي دراستي عن الملابس الذكية معلومات جديدة مما ساعد في إثراء المعارف لدي عن الجديد في صناعة الملابس الجاهزة .	0.7	أوافق	5	0.9	أوافق بشدة	9	2.09	دالة
5	احببت دراستي في قسم الملابس الجاهزة بعد درلستي لوحدة الأقمشة الذكية.	0.69	أوافق	9	0.88	أوافق بشدة	13	1.93	غير دالة
6	استمتعت بإنتاج منتج ملبسي كتطبيق للملابس الذكية .	0.63	غير متأكد	16	0.92	أوافق بشدة	6	2.83	دالة
7	أرغب في تعلم موديلات وتصميمات لملابس ذكية .	0.72	أوافق	1	0.9	أوافق بشدة	10	1.94	غير دالة
8	أشعر من خلال دراستي للوحدة بأهمية صناعة الملابس واستخداماتها المتعددة	0.72	أوافق	2	0.93	أوافق بشدة	4	2.28	دالة
9	أتمني أن يكون لدي ورشة أو مصنع صغير لتصنيع الملابس الذكية .	0.7	أوافق	6	0.86	أوافق بشدة	16	1.60	غير دالة
10	أشعر بالسعادة عندما أتعاون مع زملائي في العمل داخل ورشة الملابس .	0.7	أوافق	7	0.95	أوافق بشدة	1	2.59	دالة
11	أعجبني التعاون مع المعلم أثناء الشرح ومن خلال أدوات الإتصال .	0.67	غير متأكد	12	0.91	أوافق بشدة	7	2.36	دالة
12	دراستي لوحدة الأقمشة الذكية جعلتني أكثر إهتماما وتفاعلاً ببقية وحدات الجدارات لبرنامج فني الملابس الجاهزة .	0.7	أوافق	8	0.94	أوافق بشدة	2	2.55	دالة
13	وجدت صعوبة في التعامل مع الإنترنت وقنوات الإتصال المختلفة .	0.67	غير متأكد	13	0.9	أوافق بشدة	11	2.34	دالة
14	أري أن الملابس الذكية أوجدت حلولاً عند استخدامها وظيفياً .	0.61	غير متأكد	18	0.83	أوافق	18	1.98	دالة
15	غيرت دراستي للوحدة نظرتي للتعليم الفني وشُعرت بأهميته .	0.68	غير متأكد	11	0.87	أوافق بشدة	15	1.82	غير دالة
16	أرغب في تعلم المزيد من المستحدثات التكنولوجية في مجال صناعة الملابس الجاهزة .	0.67	غير متأكد	14	0.88	أوافق بشدة	14	2.12	دالة
17	أري أن التعلم عن بعد أفضل من طرق التعلم التقليدية .	0.63	غير متأكد	17	0.86	أوافق بشدة	17	2.15	دالة
18	أحب تعلم موضوعات المنهج المبنية علي الجدارات بنفس طريقة تعلمي لوحدة الملابس الذكية.	0.65	غير متأكد	15	0.94	أوافق بشدة	3	2.92	دالة
	إجمالي البعد	**0.678**	غير متأكد		**0.899**	أوافق بشدة		**2.20**	**دالة**

تفسير نتائج الفرض الثالث :

قد يرجع تفوق الطالبات (عينة الدراسة) في المكون الوجدانى بعد استخدام البرنامج القائم علي التعليم المُدمج لتدريس وحدة الملابس الذكية وذلك بمقارنة درجات التطبيق القبلي والبعدى لمقياس الاتجاه. وتُرجع الباحثة هذا التقدم إلي استخدام البرنامج في إكساب وتنمية الجدارات المهنية(المكون الوجداني) لدي الطالبات وذلك قد يكون للأسباب الآتية :

1- يعمل البرنامج علي تنمية الجدارات المهنية (المكون الوجداني) من خلال التعلم عن طريق المنصة التعليمية والإعتماد علي الجذب والإبهار في اختيار الوحدة المقترحة عن الملابس الذكية.

2- يساعد البرنامج علي تنمية مهارات التفكير والإبداع والتخيل لدي الطالبات عينة الدراسة كما يساعد البرنامج الطالبات علي التعلم الذاتي من خلال مشاهدة شرح الدروس والبحث عن المعلومات بمفردها.

3- يساعد البرنامج الطالبات بطيئى التعلم علي التعلم بصورة أفضل.

4- يُساعد البرنامج علي التشويق وزيادة الدافعية لدي المتعلمين عينة الدراسة وتنمي لديها مفهوم الذات الإيجابية.

5- للبرنامج دور إيجابي في زيادة قدرة لدي المتعلمين(عينة الدراسة) علي التعلم وبقاء التعلم وأثره واستثارة دوافعهم للتعلم واكتساب المهارات.

توصيات البحث :

في ضوء ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج يقترح مجموعة من التوصيات كالآتي :

1- استخدام المزيد من البرامج القائمة علي التعليم المدمج والتوسع في استخدام المنصات التعليمية لما لها من تأثير فعال في عملية التعلم وخاصةً مع المتعلمين بطيئ التعلم.

2- ضرورة توجيه نظر القائمين علي إعداد مناهج التعليم الفني وبخاصةً قسم الملابس الجاهزة أن تتماشي المناهج مع التكنولوجيا الحديثة وأنظمة التصنيع الحديثة .

3- الاهتمام بإعادة النظر بمقررات التعليم الفني وخاصةً مقررات تخصص الملابس الجاهزة والعمل علي الربط بين العلم النظري والجانب التطبيقي لربط المدرسة بالعمل.

البحوث المقترحة :

يقترح البحث الحالي إمكانية إجراء البحوث التالية :

1- إعداد برامج أخرى لتنمية الجدارات والقدرات المهنية في مواد دراسية تخص تخصص الملابس الجاهزة.

2- إعداد برامج لتنمية معلم الملابس الجاهزة فنياً ومهارياً بما يتناسب مع مقتضيات الصناعة الحديثة والمستحدثات التكنولوجية .

3- إجراء بحث مماثل للبحث الحالي في تخصصات آخري للتعليم الفني.

المراجع العربية :

1- إبراهيم ، لميـــاء عبد العزيز.(2015). ملابس الحـــماية الذكية ضـــد أخطار الظروف الجوية السيئة والحريق ، *رسالة دكتوراه* ، كليـــة الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية.

2- أحمد، أمل على محمود سلطان أحمد.(2018).الجدارات المهنية الازمة لرؤساء الأقســـــام الأكاديمي بجامعة أسيوط من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس (دراسة ميدانية) ، *المجلة التربوية*، كلية التربيـــة ، جامعة سوهاج (56) ، ديسمبر.

3- أحمد ، منال البكري المتولي (2010) .الملابس وصحة الإنسان في القرن الحادي والعشرون ، *مجلة بحوث التربية النوعية* ، كلية التربية النوعية ، جامعة المنصورة ، ع (17) ، مايو 490 – 516

4- إسماعيل ، الغريب زاهر.(2009). *التعليم الإلكتروني من التـطبيق إلي الإحتراف والجودة* ، القاهرة:عالم الكتب.

5-إسماعيل، علا محمد سمير.(2012).أثر النسيج الذكي في تطوير التصـــــــميم الداخلي التفاعلي، *المجلة العلمية للبحوث الصينية المصرية* ، جامعة حلوان ، مج (1) ، ع (2) ، أبريل.

6- الجمل ، محمد عبد الله ، وآخرون.(2009). نحو إســـــتراتيجية قومية لإنـشاء وتنمية صنـاعات يدوية صـغيرة للمنسوجات الذكيـــة في مصر، *الـــمؤتمر العلمي السنوي* – العربي الرابع– الدولي الأول :الاعتـــــــــــماد الأكاديمي لمؤسسات وبرامج التعليم العالي النوعي في مصر والعالم العربـــي – الواقع والمـــأمول ، المجلد 2 ، كلية التربية النوعية ، جامـعة المنصورة ، في الفترة من 8: 9 أبريل ، 1186 –1196

7- ـــــــــــــــ أ. (2004).التقنيات الحديثة في تـــصميم الأقمشة المنسوجة المتطورة ، *مجلد منظومة إدارة الملابس الجاهزة* ، الحمـــلة القومية للنهوض بالصناعات النسيجية ، وزارة البحث العلمي.

8- ـــــــــــــــ ب.(2004). *تاريخ الملابس الذكية وتكنولوجـــــيا المستقبل* ، المركز القومى للبحوث.

9- الخلواني، إيمان فؤاد عبد الهادي على.(2020). الاستفادة من تكنولوجيا النانـــو لتحسين أداء الملابس العلاجـية ، *رسالة ماجستير*، كلية الفنون التطبيقية ، قسم الملابس الجاهزة ، جامعة بنها.

10- السيد ، إيمان رأفت سعد.(2021). تطبيقات تكنولوجيا النانو في إنتاج الملابـس الرياضية الذكية ، *مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية*، الجمعية العربيـــــة للحضارة والفنـــــون الإنسانية ، العـدد الخاص(2) ، المؤتمر الدولي السابع (التراث والسيـاحة والفنون بين الواقع والمأمول)، أبريل ، 680- 694

11- الشرقاوي ، نجوي عبد الغني عثمان.(2016).تصميم ملابس الأطفال المصابين بنقص المناعة باستخـدام الخامات الذكية ، *رسالة ماجستير* ، كـــــلية

الاقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان .

12- العاني ، هند محمد سحاب. ، تويج ،على حمود. (2017). استدامة الأقمشة الذكية في تصاميم البيئة الداخلية " ، *مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية* ، جامعة الكوفة ، م (11) ، ع (20) ، 1- 34.

13- العريني، سهام بنت عبد الرحمن.(2016). واقع استخدام معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة لمهارات التعلم المُدمج، *عالم التربية*، المؤسسة العربية للإستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية ، س(17) ، ع (53) ، يناير.

14- العنزي، شريفة مطيران على.(2017). استراتيجية للتعلم المُدمج القائم على المشروعات وأثرها على تنمية كفايات الطلبة في مقرر لتكنولوجيا التعليم ، *رسالة ماجستير* ، كلية الدراسات العليا ، جامعة الخليج العربي ، المنامة.

15- الغندور، محمد إبراهيم حسن. (2018). دور النانو تكنولوجي في تطوير الأداء الوظيفي للملابس ، *مجلة الفنون والعلوم التطبيقية (المجلة العلمية)* ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة دمياط ، مج(5) ، ع (1) ، يناير ، 15 – 35

16- الفارسي، أحمد بن محمد بن سالم. (2021). أثر التعليم المُدمج في تحصيل طلاب الصف التاسع في النحو في سلطنة عمان محافظة جنوب الشرقية ولاية صور، أوراق ثقافية ، *مجلة الآداب والعلوم الإنسانية*، مج(3) ، ع (15) ، 123 - 185

17- الكندري، إبراهيم عبد الله.(2019). برنامج المنصة الاجتماعية إدمودو Edmodo مراجعة لبعض الأدبيات"، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، المركز القومي للبحوث غزة ، مج (3) ،ع (19) ، أغسطس ، 117- 129

18- المزين، وفاء عبد النبي محمد حسين.(2020).نحو تعليم فني جديد : منظومة التعليم المبني على الجدارات المهنية ، *مجلة إبداعات تربوية* ، رابطة التربويين العرب ، ع (12) ، يناير، 15 : 24

19- بحر ، محمد حسني محمد.(2019). فاعلية برنامج تعليمي مدمج في تنمية مهارات صيانة أجهزة التكييف لدي طلاب المدارس الثانوية الصناعية وفق متطلبات سوق العمل "، *رسالة ماجستير*، كلية التربية ، جامعة عين شمس.

20- حسن، شيرين سيد محمد. ، سيد، سهام أحمد.(2018). استخدام التقنيات الذكية ذات التحكم اللوني في تصميم الأزياء، *مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية* ، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، ع(12) ، ج(1) ، أكتوبر، 302 - 316

21- خلف ، شيماء جلال على. (2021). فاعلية منصة إدمودو التعليمية (Edmodo) تعلم مهارات التصميم وتنفيذ نموذج Fernando Burgo" ، *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية* ، كلية التربية النوعية ، جامعة المنيا ، م (7)، ع (32) ، يناير ، 439 – 496

22- داوود ، سهام أحمد سيد محمد.(2019). فاعلية وحدة تعليمية مقترحة لتنمية المهارات الإبداعية الخاصة بتصميم الملابس الذكية ، *رسالة دكتوراه* ، كلية

الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان .

22- ـــــــــــــــــــ .(2018). أسس تصميم الدوائر المرنة كأحد التقنيات المستخدمة في إنتاج الملابس الذكية ، *المجلة العلمية لكلية التربية النوعية* ، ع (14) ، مج (1)، م 3.

23- رزق، حنان عبد الرحمن راغب. (2019). تطوير منهج الخامات النسيجية لطلاب المدارس الثانوية الصناعية في ضوء متطلبات التنمية المستدامة، *رسالة دكتوراه* ، كلية التربية ، جامعة دمياط.

24- رزق ، نهال عفيفي محمد شفيق. (2013). استخدام التقنيات الحديثة للمنسوجات الذكية في تحسين الأداء الوظيفي للملابس" ، *رسالة دكتوراة* ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان.

25- سليمان ، هناء إبراهيم إبراهيم. (2021). مُتطلبات تنمية جدارات التعليم المُدمج لدي أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة دمياط ، مجلة كلية التربية ، جامعة بور سعيد ،ع (34) ، أبريل ، 167 -214

26- سيد، عمرو جابر قرني.(2020).برنامج في التنمية الوظيفية قائم على الجدارات المهنية لتنمية الوعي بالذات لدي مُعلمي المواد الفلسفية والإجتماعية، مجلة *البحث العلمى في التربية*، كلية البنات للآداب والعلوم التربوية، جامعة عين شمس ، ع (21) ، ج (4) ، أبريل ، 165 : 209

27- فرحات ، أمل عزت سيد محمد.(2021). برنامج تعليمى إلكتروني مدمج لتنمية بعض المفاهيم الأخلاقية لدي طفل الروضة ، *رسالة دكتوراه* ، كلية الدراسات العليا للتربية ، جامعة القاهرة.

28- عبد الحفيظ، إيمان إسماعيل.(2023). برنامج مقترح قائم علي التعلم المدمج لتنمية مهارات دارسى آلة البيانو لأداء مقطوعات ليو اورنشتين، *رسالة دكتوراه غير منشورة*، كلية التربية النوعية ، جامعة المنيا.

29- عبد العزيز،خميس فهيم عبد الفتاح.(2019).الجدارات المهنية اللازمة للمراجعين الخارجيين المعتمدين لمدارس التعليم العام على ضوء بعض التجارب العالمية ، *مجلة كلية التربية* ، جامعة كفر الشيخ، ع (95)، مج (4) ، ص 347 : 486.

30- عبد القوي، أشرف بهجات (2018):المنهج القائم على الجدارة كمدخل لتطوير التعليم الفنى والتدريب المهني في مصر ، *المؤتمر الدولي الأول لقسم المناهج وطرق التدريس:*المتغيرات العالمية ودورها في تشكيل المناهج وطرائق التعليم والتعلم ، 5-6 ديسمبر، 156 : 167

31- عبد المقصود، محمد أحمد محمد.(2019). تطوير سياسات القبول بمؤسسات التعليم الفني في ضوء المناهج المبنية على الجدارات ، *دراسات في التعليم الجامعي* ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، مركز تطوير التعليم الجامعي 141 : 150

32- على ، هبه محمود عثمان . (2013): فاعلية برنامج كمبيوتري لتنمية مهارات

الرسم الفني لدي طالبات الثانوية الفنية" ، *رسالة ماجستير* ، كلية التربية ، جامعة المنيا.

33- عمار، أسامة عربي محمد محمد.(2020). تصور مقترح لتطوير مقرر علم النفس التجاري للمرحلة الثانوية الفندقية في ضوء مدخل الجدارات المهنية ومبادئ علم النفس الإيجابي ، *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية* ، كلية التربية ، جامعة الفيوم ، ع(14)، ج (9) ، ديسمبر، 728 : 785

34- كامل،عائشة محمد كامل. (2018). دور مديرى المدارس فى تطـــــبيق نظام الجدارة بالمؤهلات المـهنية لطلاب التعليم الثانوى الفنى الصناعى بمصر، *رسالة ماجستير* ، كلية التربية ، جامعة الفيوم.

35- مجلد، رشا سمير محمد. (2016). استخدام الألياف الذكية لإنتاج أقمشة ذات خواص أداء وظيفي لمقاومة قرح الفراش" ، *مجلة عجمان للدراسات والبحوث* ، الإمارات ، مج (15) ، ع (1).

36- محمد، عبد الناصر شريف.(2020). استخدام الفصل المقلوب في تدريس اللغة الفرنسية كلغة أجنبية لعلاج صعوبات الفهم لدي التلاميذ المبتدئين بالمرحلة الإعدادية ، *مجلة البحث العلمي في التربية* ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، جامعة عين شمس ، مج (4)، ع (21) ، أبريل . 165 – 209

37- مخلص، محمد محمدي محمد.(2018). مدي توافر كفايات التعليم المُدمج ومعوقاته لدي أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة طيبة ، *مجلة العلوم التربوية* ، كلية الدراسات العليا للتربية ، القاهرة ، ع (2) ، ج (3) ، أبريل.

38- هاشم ، يسري أحمد على. (2021). استراتيجية التعلم المدمج لتنمية مهارات برمجة تطبيــقات الجوال لدي أخصائي تكنولوجيا التعليم ، *رسالة ماجستير*، كلية الدراسات التربوية ، الجامعة المصـــرية للتعلم الإلكتروني الأهلية.

39- يوسف، أميمة إسماعيل محمد.(2018).أثر إستراتيجية قائمة على التعليم المُدمج لإكساب مهارات تصميم إنتاج الإختبارات الإلكترونية للطلاب المعلمين بكلية التربية بالوادي الجديد، *رسالة ماجستير* ، كلية الدراسات العليا للتربية ، جامعة القاهرة .

المراجع الأجنبية:

40- AL- Said, M. (2015). Students Perception of Edmodo and Mobile Learning and the Their Barriers Towards them , *The Turkish online Journal of Education technology,* Vol .14, No .2, Abril, 167-181

41- Bacigalupo,and etal.(2016):The Enterpreneurship Comptence Framework , Luxembourg: Publishing Office of the European Union.

42- Batisila, M. & Vavougios, D. (2014) "Entering the Web 2 Edmodo World to Support Learning: Tracing Teacher`s Opinion After Using It In Their Classes, *International journal*, of emerging technologies in learning (1JET), Vol. (9), No (1), 53:60

43- Dwiyogo, Wasis D. (2018). Developing a Blended Learning –

Based Method for Problem – Solving in Capability Learning , *the Turkish Online Journal of Education Technology (TOJET),* Vol.(17), No.(1), January.

44- Ekici, Didem. (2017) .The use of Edmodo in Creating an Online Learning Community of Practice for Learning to Teach Science, Malaysian, online *Journal of Educational Science***,** Vol. 5, No. 2, 91-106

45-Faisl Arafsha (2012).Smart clothes as a Tangible User *Interface to Affect Human Emotions Using Haptic Actuators* " M.A.S.C in Electrical Engineering and Computer Engineering, Ottawa –Carleton Institute for Electrical and Computer Engineering School.

46- Galport, N.&Azzam, T.(2017).Evaluation training needs and competencies, A Gap Analysis, *American Journal of Evaluation,* Vol. (38), No.(1), 80-100

47- Hoffmann, Thomas (2014).The Concept of competencies in the Context of Education for Sustaninable Development (ESD),*International Journal of Technology Management and Sustainable Development,*Vol.(8), No. (3)

48- Jonna Hing Yee, Tsang (2006). Design and Development of Electrically Sensors for Smart Textiles and Apparel "*A Dissertation of Doctor***,** THE Hong Kong University.

49- Jou, M., Lin, Y. T. &Wu, D. W. (2016). Effect of a Blended Learning environment on Student critical thinking and Knowledge transformation, *Interactive learning Environment***,** Vol. (26), No. (6), 1131-1147

50- Jou, M., Lin, Y. T. &Wu, D. W.(2016).Effect of a Blended Learning Environment on Student critical thinking and knowledge Transformation, *Interactive learning Environment***,** Vol. (26), No.(6),1131-1147

51- Kai Reinharde & Klaus Nourth (2003).Transparency transfer of Individual Competence a Concept of interactive Competence Mangaement, *Journal of Universal Compute Science*, pp.30

52- Katane, I & Selvi, K,(2006).Teacher Competence and further Education as Priorities for sustainable development of rural school in Latvia, *Journal Of Teacher Education* ***and training,*** Vol.(6), 41: 59

53- Kotwal, M.,(2006).Model and Method for competency Mapping andmAssessment , Mumbai, Sunrise Management Consulting Services.

54- Kong, S. (2014). Devlopment information literacg and critical Thinking Skills Through domain knowledge learning in Digital classroom ", an experience of Practicing flipped Classroom strategy, competers & education, vol. (78), 160:173

55- Lee, Y. (2006). A model of Design process for digital-color Clothing, *Ph.D. Dissertation,* Yonsei University

56- Medina, Liliana Cuesta (2018). Blended Learning Deficits and Prospects in Higher Education ", *Australasian Journal Of Education Technology,* Vol .34, No .1

57- Qalaja M. W. (2015). The effectiveness of using Edmodo

on developing seventh Graders writing skills and their Attitude towards writing in Gaza governorate, M.A Dissertations, Islamic University Gaza.

58- Skourdoumbis, A. (2015).Distorted representations of the capability Approach in Australian school Education, *Curculum journal*, Vol.(26), No. (1), P 24:38
Retired from:
http://www.tandfonline.com/doi/absl10.1080

59- Stefan, Hrastinski (2019). What do we mean by Blended? Learning**?** Tech Trends, Vol. (63), No. (5), 564:569

60- Tripathi, H. (2016). Effectiveness of Blended Learning Using LMS – Edmodo in Teaching Economics at Higher Secondary Level, *the International Journal of Indian Psychology***,** vol.3, 10, 2348: 5396

61- Yapici Umit (2016):"Effectiveness of Blended Cooperative Learnin Environment in Biology Teaching: Classroom Community Sense, Academic Achievement, And Satisfaction*", Journal of E ducation and Training Studies*, Vol. (4), No. (4) April, 269-280
Retired from:
https://www.semanticscholar.org