# فاعلية استخدام الوسائط المتعددة لإكساب المعارف الخاصة بتعلم تقنية الدوامة الثلاثية الأبعاد في التشكيل على المانيكان

إعداد


**سماح احمد محمد حسن**

باحثة بقسم الملابس والنسيج

كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة الملك عبد العزيز

جـدة - المملكة العربية السعودية

**د. آمال عبد القادر باصفار**

أستاذ مشارك بقسم الملابس والنسيج

كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة الملك عبد العزيز

جـدة - المملكة العربية السعودية

**د. إلهام نور أحمد مقصود**

أستاذ مساعد بقسم الملابس والنسيج

كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة الملك عبد العزيز

جـدة - المملكة العربية السعودية



مجلة بحوث التربية النوعية ـ جامعة المنصورة

عدد (٥٦) ـ أكتوبر ٢٠١٩

# فاعلية استخدام الوسائط المتعددة لإكساب المعارف الخاصة بتعلم تقنية الدوامة الثلاثية الأبعاد في التشكيل على المانيكان

إعداد

سماح احمد محمد محسن* د . آمال عبد القادر باصفار** د . إلهام نور أحمد مقصود***

## الملخص

يهدف البحث الحالي إلى تقديم بيئة تعليمية تفاعلية تعمل على تقوية العملية التعليمية وتطويرها لمسايرة التطورات العملية والمستجدات التقنية واستثمار الطاقات الإبداعية للطالبات لبلوغ الأهداف التعليمية وذلك من خلال استقصاء فاعلية استخدام الوسائط المتعددة لإكساب المعارف الخاصة بتعلم تقنية الدوامة الثلاثية الأبعاد في التشكيل على المانيكان. تم دراسة الأسس العلمية التي يقوم عليها بناء برنامج الوسائط المتعددة ومن ثم تم قياس فاعلية استخدامها في إكساب طالبات قسم الملابس والنسيج المعارف الخاصة لتعلم تقنية الدوامة الثلاثية الأبعاد في التشكيل على المانيكان.

لتحقيق أهداف البحث والتحقق من فروضه تم استخدام المنهج الوصفي لمعالجة الإطار النظري للبحث والمنهج الشبه تجريبي لإثبات فاعلية استخدام الوسائط المتعددة للدرس التعليمي المقترح. تم تطبيق التجربة على عينة البحث المكونة من (١٤) طالبة مسجلة في مقرر التشكيل على نموذج القياس بقسم الملابس والنسيج بجامعة الملك عبد العزيز للعام الجامعي (١٤٣٩/١٤٤٠هـ). تكونت أدوات البحث من برنامج الوسائط المتعددة واستبيان لقياس الكفاءة الفنية والعلمية للدرس التعليمي المقترح بالإضافة إلى اختبار معرفي لقياس المعارف المتضمنة للدرس التعليمي المقترح. أسفرت النتائج عن اثبات فاعلية استخدام الوسائط المتعددة لتعلم تقنية الدوامة الثلاثية الأبعاد هذا إلى جانب رفع مستوى الطالبات. وبناءًا على النتائج أوصت الدراسة ببعض التوصيات مثل إدراج منهج تعليمي خاص لتعلم التقنيات الثلاثية الأبعاد في التشكيل على المانيكان واستخدام إحدى أنواع تكنولوجيا التعليم الحديثة في تدريسه.

**كلمات مرجعية**

فاعلية Effectiveness، الوسائط المتعددة Multimedia، تقنية الدوامة الثلاثية الأبعاد Technique of Three-Dimensional Vortex Shape، التشكيل على المانيكان Draping on the Mannequin

* مدرس بقسم ادارة مؤسسات الأسره والطفولة كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة الأزهر الشريف

** أستاذ مشارك بقسم الملابس والنسيج - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة الملك عبد العزيز - جـدة - المملكة العربية السعودية

*** أستاذ مساعد بقسم الملابس والنسيج - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة الملك عبد العزيز - جـدة - المملكة العربية السعودية

## المقدمة

أصبح التقدم العلمي والتكنولوجي هو مقياس تقدم الأمم في جميع الميادين، ومن أهم التطورات التكنولوجية العلمية هي التطورات الحاصلة في مجال علوم الحاسب الآلي والتي ألقت بظلالها على قطاع التعليم وأدت إلى استحداث أنواع مختلفة من تكنولوجيا التعليم الحديث، والتي بدورها غيرت الغاية من عمليتي التعليم والتعلم، بعد أن كان الهدف منها تلقين الطلاب المعارف أصبح الهدف مساعدة كل طالب على الوصول إلى أقصى ما يمكنه الوصول إليه في حدود قدراته وإمكانياته الشخصية (مبروك ٢٠١٦،٢٢٩).

ومن أهم هذه الوسائل التكنولوجية في التعليم وأكثرها فاعلية ما يسمى بالوسائط المتعددة التعليمية (Multi Media) والتي يقصد بها عرض مجموعة من الوسائل التفاعلية بصورة منظمة ومتسلسلة لمشاركة المعلومات بطريقة جذابة تتفاعل مع حواس الطالب (شفيق ٢٠٠٨).

وقد لاحظة الباحثة من خلال دراستها لمقرر التشكيل على نموذج القياس، أن التقنيات الثلاثية الأبعاد لاتزال من التقنيات الحديثة التي لا زالت تدرس بالطريقة التقليدية داخل غرفة الصف، في حين أن مثل هذه التقنيات تحتاج في دريسها إلى وسائل إيضاحية كالصور والفيديوهات لجعل تنفيذها أكثر إتقانًا وسهولة. ومن هنا نبعت فكرة البحث في كيفية توظيف الوسائط المتعددة من خلال إعداد درس تعليمي لتعلم تقنية الدوامة الثلاثية الأبعاد في التشكيل على المانيكان، بالتالي تم صياغة في التساؤل الرئيسي التالي:

**كيف يمكن تصميم برنامج تعليمي قائم على استخدام الوسائط المتعددة لإكساب المعارف الأساسية الخاصة بتعلم تقنية الدوامة الثلاثية الأبعاد في التشكيل على المانيكان؟**

**ويتفرع من السؤال الرئيسي للبحث التساؤلات الفرعية التالية:**

- ما التصور المقترح لتصميم برنامج وسائط متعددة لإكساب طالبات قسم الملابس والنسيج المعارف الأساسية الخاصة بتعلم تقنية الدوامة الثلاثية الأبعاد؟
- ما فاعلية تطبيق البرنامج المقترح في إكساب المعارف الأساسية الخاصة بتعلم تقنية الدوامة الثلاثية الأبعاد في التشكيل على المانيكان؟

## أهداف البحث

**هدف البحث إلي:**

- تصميم برنامج تعليمي قائم على استخدام الوسائط المتعددة لإكساب المعارف والمهارات الأساسية الخاصة بتعلم تقنية الدوامة الثلاثية الأبعاد في التشكيل على المانيكان.
- قياس فاعلية البرنامج التعليمي المقترح في إكساب الطالبات المعارف الأساسية الخاصة بتعلم تقنية الدوامة الثلاثية الأبعاد في التشكيل على المانيكان.

## أهميـة البحـث

**تمثلت أهمية البحث في كونه يساعد في:**

- يسهم في اكساب الطالبات المعارف الأساسية في إحدى مواد التخصص وتنمية الحس الابداعي والفني لهن.
- المساهمة في تطوير المقررات الدراسية وتدعيمها بالاتجاهات التربوية والتكنولوجية الحديثة بقصد تنمية مهارات المتعلم وقدراته.
- إضافة جديدة في مجال التعليم باستخدام الوسائط المتعددة يمكن الاستفادة منه في إعداد دروس تعليمية أخرى في مجال التخصص.
- تقديم نموذج لبرنامج تعليمي قائم على استخدام الوسائط المتعددة يمكن استخدامه في بناء برامج تعليمية أخرى.

## فروض البحث

- توجد علاقة إيجابية بين متوسطي درجات الطالبات في الإختبار التحصيلي المعرفي القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي.
- يحقق برنامج الوسائط المتعددة المقترح مستوى فاعلية مقبول في التحصيل المعرفي للطالبات للمعارف الخاصة بتعلم تقنية الدوامة الثلاثية الأبعاد في التشكيل على المانيكان.

## منهـج البحـث

**اتبع هذا البحث المنهج:**

- **المنهج الوصفي**: لمعالجة الإطار النظري للبحث، وتحديد المعارف الأساسية الخاصة بتعلم تقنية الدوامة الثلاثية الأبعاد في التشكيل على المانيكان.
- **المنهج الشبه التجريبي**: لإثبات فاعلية البرنامج التعليمي المقترح لإكساب الطالبات المعارف الأساسية الخاصة بتعلم تقنية الدوامة الثلاثية الأبعاد في التشكيل على المانيكان.

## أدوات البحـث

- برنامج الوسائط المتعددة يتضمن المحتوى التعليمي المقترح.
- اختبار تحصيلي (قبلي / بعدي) لقياس المعارف المتضمنة بالمحتوى التعليمي المقترح.
- استبيان لقياس الكفاءة الفنية والتعليمية للبرنامج التعليمي المقترح.

## حـدود البحـث

**أقتصر البحث على الحدود التالية:**

- **حدود موضوعية**: المعارف الأساسية الخاصة بتعلم تقنية الدوامة الثلاثية الأبعاد في التشكيل على المانيكان.

- **حدود مكانية:** قسم الملابس والنسيج بجامعة الملك عبد العزيز بجدة.
- **حدود بشرية:** طالبات البكالوريوس واللآتي يدرسن مقرر التشكيل على نموذج القياس بقسم الملابس والنسيج بجامعة الملك عبد العزيز.
- **حدود زمنية:** طبقت تجربة البحث في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي (١٤٤١/١٤٤٠هـ).

## مجتمع البحث

تمثل مجتمع البحث في طالبات البكالوريوس بقسم الملابس والنسيج بجامعة الملك عبد العزيز للعام الجامعي ١٤٣٩هـ - ١٤٤٠هـ.

## عينة البحث

(١٤) طالبة اللآتي يدرسن مقرر التشكيل على نموذج القياس (م ن ٤١٩) بقسم الملابس والنسيج بجامعة الملك عبد العزيز للعام الجامعي ١٤٤١هـ - ١٤٤٠هـ.

## متغيرات البحث

**اشتمل البحث على المتغيرات التالية:**

١. **المتغير المستقل**: البرنامج التعليمي المقترح.
٢. **المتغير التابع**: المعارف الأساسية الخاصة بتعلم تقنية الدوامة الثلاثية الأبعاد في التشكيل على المانيكان.

## إجراءات البحث

**أولًا: الاختبار التحصيلي**

في ضوء الأهداف العامة الإجرائية والمحتوى التدريبي للبرنامج التعليمي المقترح، تم تصميم وبناء اختبار تحصيلي موضوعي، وقد مر الاختبار التحصيلي في إعداده بالمراحل التالية:

**١- تحديد الهدف من الاختبار**

تم إعداد الاختبار التحصيلي بهدف قياس تحصيل عينة من الطالبات بقسم الملابس والنسيج بجامعة الملك عبد العزيز واللآتي يدرسن مقرر التشكيل على نموذج القياس (م ن ٤١٩) للجوانب المعرفية لتقنية الدوامة الثلاثية الأبعاد في التشكيل على المانيكان، وذلك بتطبيقه قبليًا وبعديًا.

**٢- تحديد نوع مفردات الاختبار وصياغتها**

بعد الاطلاع على المراجع والدراسات التي تناولت أساليب التقويم وأدواته بصفة عامة والاختبارات الموضوعية بصفة خاصة، وجد أن الاختبارات التي تعتمد على الصواب والخطأ والاختيار من متعدد هي من أنسب أنواع الاختبارات التحصيلية؛ وذلك لمرونتها، وسهولة الوصول للإجابة الصحيحة، وسرعة التصحيح، بالإضافة إلى أنها تتسم بالموضوعية في التصحيح، والدقة في القياس،

وقد تم تحديد نوع مفردات الاختبار ونمط أسئلة الاختبار من متعدد، ونمط أسئلة الصواب والخطأ (عبد العظيم، ٢٠١٣م).

وفي ضوء ذلك تم صياغة مفردات الاختبار التحصيلي الموضوعي بصورة مبدئية بحيث تغطى جميع الجوانب المعرفية للمحتوى المقترح، وبلغت عدد مفرداته (٨) مفردات، منها (٤) مفردات من أسئلة الاختيار من متعدد، و(٤) مفردات من أسئلة الصواب والخطأ.

**٣- وضع تعليمات الاختبار**

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

١. مقدمة بسيطة عن الاختبار، مع مراعاة أن تكون واضحة ودقيقة ومختصرة ومبسطة.
٢. زمن الاختبار.
٣. عدد مفردات الاختبار.
٤. الدرجة الكلية للاختبار.
٥. كيفية الإجابة على أسئلة الاختيار من متعدد.

**٤- طريقة تصحيح الاختبار**

يتكون الاختبار من (٨) أسئلة، تحصل الطالبة على درجة واحدة عن كل سؤال تجيب عنه إجابة صحيحة، وصفر عن كل سؤال لم تتم إجابته، أو تجيب عنه بإجابة خاطئة لأسئلة الصواب والخطأ، كما تحصل الطالبة على درجتين عن كل سؤال تجيب عنه إجابة صحيحة، وصفر عن كل سؤال لم تتم إجابته، أو تجيب عنه بإجابة خاطئة لأسئلة الاختيار من متعدد، وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار تساوى (١٢) درجة. يقوم البرنامج بحساب درجات الطالبة، ويقدم لها تقرير باسمها، ونسبتها والزمن المستغرق وذلك فور الانتهاء من الإجابة عن أسئلة الاختبار.

**٥- التحقق من صدق الاختبار**

للتحقق من صدق الاختبار تم استخدام طريقة صدق المحتوى وهي عبارة عن عرضه على مجموعة من المحكمين المختصين في المجال، حول التالي:

١. تغطية الاختبار المعرفي لكل هدف من الأهداف المعرفية التي يتضمنها الدرس.
٢. السهولة والوضوح والدقة في الأسئلة.
٣. صحة الصياغة اللغوية للأسئلة.
٤. قياس المستويات المختلفة من الأهداف المعرفية للدرس.

وقدمت الباحثة الاختبار للمحكمين مع جدول المواصفات وقائمة الأهداف، والجدول رقم (١) يوضح نسبة اتفاق المحكمين حول مدى توافر المعايير السابقة في الاختبار التحصيلي المعرفي.

**جدول رقم (١) نسبة اتفاق المحكمين حول الاختبار التحصيلي المعرفي**

| المحكمين | نسبة الآراء ٪ | المحكمين | نسبة الآراء ٪ |
|---|---|---|---|
| الأول | ٩٣,٧٥ | السابع | ٦٢,٥ |
| الثاني | ٦٨,٧٥ | الثامن | ٨١,٢٥ |
| الثالث | ٧٥ | التاسع | ٦٨,٧٥ |
| الرابع | ٨٧,٥ | العاشر | ٨١,٢٥ |
| الخامس | ٨١,٢٥ | الحادي عشر | ٦٨,٧٥ |
| السادس | ٩٣,٧٥ | | |
| الإجمالي | | ٧٨,٤١ | |

يوضح الجدول السابق نسبة اتفاق المحكمين للاختبار التحصيلي المعرفي، وقد اتفق المحكمين على صلاحية الاختبار التحصيلي المعرفي للاستخدام، وفق النقاط التي تم استفتائهم حولها، وتمثلت ملاحظات المحكمين حول إعادة صياغة بعض الأسئلة وتم عمل التعديلات وصولاً للصورة النهائية للاختبار.

### ٦- حساب ثبات الاختبار

يقصد بثبات الإختبار أن تكون النتائج متقاربة في حال تم تطبيق الإختبار مرة أخرى على نفس الأفراد تحت نفس الظروف، وقد تم إستخدام طريقتا ألفا كرونباخ، والتجزئة النصفية لحساب معامل الثبات للأختبار التحصيلي، والجدول التالي يوضح ذلك:

**جدول (٢) معامل ثبات الاختبار التحصيلي المعرفي**

| عدد العبارات | معامل ألفا | التجزئة النصفية | |
|---|---|---|---|
| | | سبيرمان | جتمان |
| ٨ | ٠,٨٩٤ | ٠,٩٠٥ | ٠,٨٩٩ |

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات ثبات (ألفا – التجزئة النصفية التي تشمل معامل سبيرمان، ومعامل جتمان) مرتفعة؛ ما يؤكد ثبات الإختبار وصلاحيته للتطبيق.

### ٧- حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبارات التحصيلي

يعد الهدف من حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الإختبار هو حذف المفردات المتناهية في السهولة، والتي يبلغ معامل سهولتها ٨٠٪ فأكثر. وبحساب معامل السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار التحصيلي وجد أن أقل معامل السهولة بلغ (٤٢)، وأن أكبر معامل سهولة (٦٣)، وهذه النتائج في حدود المسموح له لقبول المفردة، وتضمينها في الإختبار.

كما أن الهدف من حساب معامل التمييز لمفردات الاختبار التحصيلي هو معرفة قدرة كل مفردة من مفردات الإختبار على التمييز بين الأداء المرتفع والأداء المنخفض لأفراد عينة البحث. تم

حساب قدرة المفردة على التمييز بإستخدام معادلة معامل تمييز المفردة. حيث تعتبر قدرة المفردة غير مميزة إذا قل معامل التمييز لها عن (٠,٢)، وبحساب معامل التمييز لمفردات الإختبار وجد أنها تتراوح بين (٠,٥٧، ٠,٨٦) وهي في الحدود المقبولة، فالحد الأدنى لمعامل التمييز في الإختبار الجيد (٠,٢). ويوضح الجدول التالي قيم معاملات السهولة والصعوبة والتمييز للاختبار التحصيلي المعرفي (علام، ٢٠١٨م).

**جدول (٣) معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار التحصيلي المعرفي**

| رقم المفردة | معامل السهولة | معامل الصعوبة | معامل التمييز |
|---|---|---|---|
| ١ | ٤٩ | ٥١ | ٠,٨١ |
| ٢ | ٥٧ | ٤٣ | ٠,٧٢ |
| ٣ | ٤٢ | ٥٨ | ٠,٨٦ |
| ٤ | ٥٦ | ٤٤ | ٠,٧ |
| ٥ | ٥٨ | ٤٢ | ٠,٥٧ |
| ٦ | ٥٤ | ٤٦ | ٠,٨٤ |
| ٧ | ٤٩ | ٥١ | ٠,٧٩ |
| ٨ | ٦٣ | ٣٧ | ٠,٥٧ |

وبعد إجراءات التعديلات على الإختبار التحصيلي في ضوء أراء المحكمين، وبعد التحقق من صدق وثبات الإختبار، تم إنتاج الاختبار إلكترونيًا.

**ثانيًا: البرنامج التعليمي المقترح**

تبنى البحث الحالي نموذج عبد اللطيف الجزار المطور(٢٠١٣م) لمناسبته لتصميم برنامج الوسائط المتعددة لتعلم تقنية الدوامة الثلاثية الأبعاد في التشكيل على المانيكان، وذلك لحداثة النموذج عن غيره من نماذج تصميم البرامج التعليمية ومرونته، بالإضافة لمناسبته لموضوع البحث. وفاعلية النموذج لتصميم وتطوير الأهداف التعليمية والتي أثبتها الدراسات السابقة والبحوث في مجال التعليم الإلكتروني كدراسة (حليبة، ٢٠١٣م) والتي هدفت إلى تدريس مبادئ الكروشيه لطالبات المرحلة الإعدادية من خلال تحليل نموذج عبد اللطيف الجزار والتعرف على مبررات إستخدامه والتي أكدت على فاعلية النموذج في تطوير وتسهيل المناهج التعليمية، ودراسة (الجيزاني، ٢٠١٥م) التي هدفت إلى بناء وحدة تعليمية لتصميم الأحذية بإستخدام الوسائط المتعددة وفقاً لنموذج الجزار المعدل (٢٠٠٢م) لإثراء مقرر تصميم الأزياء بجامعة الملك عبد العزيز، وتنمية طالبات قسم الملابس والنسيج معرفيًا ومهاريًا ووجدانيًا في تصميم الأحذية، وأكدت الدراسة مناسبة النموذج لبناء البرامج التعليمية الإلكترونية. أثبتت دراسة (السلمي، ٢٠١٨م) على فاعلية نموذج عبد اللطيف الجزار المطور (٢٠١٣م) من خلال إعداد برنامج تعليمي مقترح لتعلم مهارات رسم Pattern Magic لطالبات مرحلة الماجستير بقسم الملابس والنسيج بجامعة الملك عبد العزيز بجدة.

وقد اشتمل النموذج على خمس مراحل رئيسية:

**١. مرحلة التحليل:**

تمر مرحلة التحليل بالمراحل التالية:

- **تحديد خصائص المتعلم:** أن تحديد خصائص المتعلم الذي سوف يقوم بدراسة الدرس التعليمي من حيث مستواه التعليمي وذكاءه وتحصيل خبراته السابقة وما لديهم من معلومات أو مصطلحات تتعلق بموضوع الدرس تُعد خطوة أساسية في سبيل النجاح، وقد حددت الباحثة عينة البحث على طالبات قسم الملابس والنسيج بجامعة الملك عبد العزيز في الفصل الدراسي الثاني للعام (١٤٣٩هـ – ١٤٤٠هـ) في مقرر التشكيل على نموذج القياس (م ن٤١٩) لمرحلة البكالوريوس.
- **تحديد الاحتياجات التعليمية:** من خلال إطلاع الباحثة لمحتوى مقرر التشكيل على نموذج القياس (م ن ٤١٩) رأت الباحثة أنه يمكن الاستفادة من المقرر في تعليم الطالبات تقنية جديدة في مجال التشكيل على المانيكان، لإكساب الطالبات معارف جديدة لم يسبق لها دراستها من قبل بأسلوب التعلم الذاتي باستخدام برنامج الوسائط المتعددة.
- **تحديد المواد والمصادر التعليمية المتاحة:** حددت الباحثة الأدوات اللازمة لإعداد وبناء برنامج الوسائط المتعددة وهي كالتالي:
  - كاميرا تصوير من نوع Canon EOS 4000D Twin Kit.
  - نموذج قياس (المانيكان).
  - أدوات التفصيل والحياكة.

**٢. مرحلة التصميم:**

وهي المرحلة التي تحتوي على تصورًا كاملًا لمشروع البرمجية وما ينبغي أن تحتويه من أهداف ومادة علمية.

**جدول (٤) تصميم المحتوى التعليمي المقترح**

| عنوان الدرس ومحتواه | زمن الدرس | الأهداف المعرفية | استراتيجية التعليم المستخدمة | الأدوات | أساليب التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| ▪ التقنيات الثلاثية الأبعاد في التشكيل على المانيكان.<br>▪ نبذة عن بداية استخدام التقنيات الثلاثية الأبعاد في الأزياء.<br>▪ تعريف التقنية.<br>▪ تعريف مصطلح الثلاثي الأبعاد.<br>▪ أنواع التقنيات الثلاثية الأبعاد.<br>▪ الخامات المناسبة لتنفيذ التقنيات الثلاثية الأبعاد. | ساعة | أن تكون الطالبة قادرة على أن:<br>١. تذكر نبذة عن بداية استخدام التقنيات الثلاثية الأبعاد في الازياء.<br>٢. تعرف مصطلح التقنيات الثلاثية الأبعاد.<br>٣. توضح أنواع التقنيات الثلاثية الأبعاد.<br>٤. تحدد الخامات المناسبة لتنفيذ التقنيات الثلاثية الأبعاد. | استراتيجية التعلم الذاتي. | ▪ الحاسب الالي.<br>▪ قرص مضغوط يتضمن محتوى الدرس مبرمج بتقنية الوسائط المتعددة. | اختبار تحصيلي قبلي بعدي. |

### ٣. مرحلة الإنتاج

تم تصميم برنامج الوسائط المتعددة والذي يتضمن الدرس التعليمي المقترح، وبناء أدوات البحث بصورة موضوعية والاتفاق على محتوى الدرس التعليمي. يوضح الجدول التالي السيناريو التنفيذي لشاشات برنامج الوسائط المتعددة.

**جدول (٥) السيناريو التنفيذي لبعض شاشات برنامج الوسائط المتعددة**

| م | شكل الإطـــار | الوصف | الوسائط المستخدمة |
|---|---|---|---|
| ١- | <br>شاشة تسجيل الدخول | تظهر هذه النافذة بعد للهنافذة التحميل لله.<br>- تحتوي هذه الشاشة:<br>- بيانات تسجيل الدخول لمستخدم سابق، حيث يتم إدخال اسم المستخدم، وكلمة المرور، ثم الضغط علي مفتاح للهتسجيل الدخول لله.<br>- في حالة نسيان كلمة المرور يتم الضغط على مفتاح للهنسيت كلمة المرورلله لتظهر النافذة رقم (٢-١).<br>- أما في حالة مستخدم جديد للبرنامج يتم الضغط على مفتاح للهتسجيل جديدلله لتظهر النافذة رقم (٢-٢).<br>- مفتاح للهحول البرنامج للدخول للنافذة التي تحتوي على اسم البرنامج وبيانات عن الباحثة ولجنة الاشراف.<br>- رمز للهالاغلاقلله: لإغلاق البرنامج. | - نص متحرك لاسم البرنامج وهو (فاعلية استخدام الوسائط المتعددة لتعلم تقنية الدوامة الثلاثية الأبعاد في التشكيل على المانيكان).<br>- صورة ثابتة كخلفية للشاشة. |
| ٢ | <br>شاشة تسجيل جديد | تظهر هذه الشاشة عند الضغط على زر للهتسجيللله من شاشة تسجيل الدخول رقم (٢).<br>تقوم الطالبة بملئ البيانات الخاصة به (الاسم – اسم المستخدم – البريد الالكتروني- كلمة المرور – تأكيد كلمة المرور) ثم الضغط على مفتاح للهتسجيللله لحفظ البيانات داخل البرنامج.<br>- المفتاح للهتراجعلله: لإغلاق النافذة والعودة الى النافذة السابقة. | نفس الإطار السابقة |
| ٣- | <br>شاشة القائمة الرئيسية | شاشة القائمة الرئيسية:<br>تظهر عند الضغط على مفتاح تسجيل الدخول.<br>تحتوي على:<br>- المكونات الرئيسية للبرنامج لله الأهداف العامة – المحتويات<br>- نموذج الطالبة – سجل الملاحظات – بريد الكتروني. | - صورة ثابتة لشعار جامعة الملك عبد العزيز.<br>- صورة ثابتة لخلفية البرنامج. |

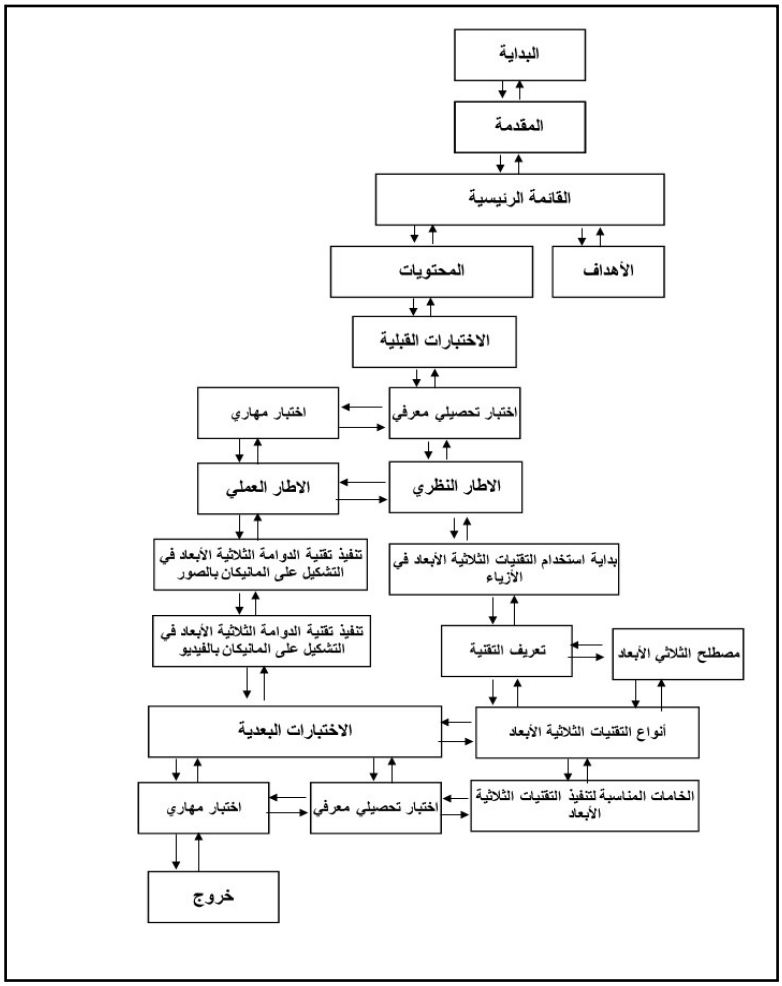
| م | شكل الإطـــار | الوصف | الوسائط المستخدمة |
|---|---|---|---|
| ٤- | <br>شاشة الأهداف العامة للبرنامج | شاشة الأهداف العامة للبرنامج:<br>تظهر عند الضغط على مفتاح الأهداف العامة.<br>تحتوي على:<br>ـ الأهداف العامة التي سيتم تحقيقها من خلال البرنامج. | نفس الإطار السابق بالإضافة الى فيديو لعرض الأهداف العامة. |
| ٥- | <br>شاشة المحتويات | شاشة المحتويات:<br>تظهر النافذة عند الضغط على مفتاح المحتويات.<br>تحتوي على:<br>ـ مفتاح التعليمات: يوضح من خلاله تعليمات الازمة لاستخدام البرنامج.<br>ـ مفتاح الاختبارات: يحتوي على الاختبارات (القبلي / البعدي).<br>ـ مفتاح المحتويات: يحتوي على الإطار النظري والعملي الخاص بالدرس. | نفس مكونات إطار شاشة القائمة الرئيسية. |
| ٦- | <br>نافذة نموذج الطالبة | شاشة نموذج الطالبة:<br>تظهر عند الضغط على مفتاح نموذج الطالبة.<br>تحتوي على:<br>ـ درجات الطالبة في الاختبارات (القبلي / البعدي).<br>ـ قائمة المحتويات التي تم اجتيازاها. | نفس مكونات إطار شاشة القائمة الرئيسية. |
| ٧- | <br>نافذة البريد الإلكتروني | البريد الالكتروني:<br>تظهر النافذة عند الضغط على مفتاح البريد الالكتروني.<br>تحتوي على:<br>الرسائل التي تم ارسالها واستقبالها بين مستخدمي البرنامج وبينهم وبين المعلم. | نفس مكونات إطار شاشة القائمة الرئيسية. |

### ٤. مرحلة التقويم:

تتضمن هذه المرحلة التقويم النهائي للدرس التعليمي المقترح من خلال تحكيم محتوى وأدوات الدرس والسيناريو الأولى لبرنامج الوسائط المتعددة من قبل المختصين في مجال الملابس والنسيج وتكنولوجيا التعليم.

**٥. مرحلة الاستخدام:**

يتم في هذه المرحلة تطبيق البرنامج في صورته النهائية على عينة البحث، ويوضح الشكل التالي خريطة سير برنامج الوسائط المتعددة للدرس التعليمي المقترح.




**شكل (١) خارطة سير العملية التعليمية للبرنامج التعليمي المقترح**

## نتائج البحث

### أولًا: نتائج كفاءة البرنامج التعليمي المقترح

للتحقق من كفاءة البرنامج التعليمي المقترح، قامت الباحثة بعرضه على مجموعة من المحكمين المختصين، وذلك بغرض التأكد من صلاحية البرنامج للتطبيق.

حيث قام المحكمين بالإجابة على فقرات استمارة التحكيم لمدى كفاءة برنامج الوسائط المتعددة. وجاءت النتائج على النحو التالي:

يوضح الجدول السابق نسبة اتفاق المحكمين للبرنامج التعليمي المقترح، وقد اتفق المحكمين على صلاحية البرنامج للاستخدام وفق النقاط التي تم استفتائهم حولها، وجاءت أقل نسبة اتفاق (٩٣,٣٣٪) بينما أعلى نسبة اتفاق (١٠٠٪)، وتم إجراء بعض التعديلات بناء على أراء المحكمين.

وتوضح الجداول من (٦) إلى (٨)، قيم كا٢ لتكرارات استجابة الخبراء والمختصين لبنود الاستبانة الخاصة بتقييم برنامج الوسائط المتعددة المقترح.

**جدول (٦) قيم كا٢ لتكرارات استجابة المحكمين لمعيار (الاهداف التعليمية وخصائص الفئة المستهدفة)**

| البند | متوفر جدا | | متوفر | | متوفر لحد ما | | غير متوفر | | غير متوفر على الإطلاق | | * كا٢ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | العدد | النسبة | العدد | النسبة | العدد | النسبة | العدد | النسبة | العدد | النسبة | |
| ١ | ١١ | ١٠٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٤٤ |
| ٢ | ١١ | ١٠٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٤٤ |
| ٣ | ١٠ | ٩٠,٩١ | ١ | ٩,٠٩ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٣٤,٩١ |
| ٤ | ١١ | ١٠٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٤٤ |

* مستوى ٠,٠١ – درجة الحرية ٤

يتضح من الجدول السابق، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اختيارات درجة التوافر لصياغة جمل معيار (الأهداف التعليمية وخصائص الفئة المستهدفة) لصالح الاختيار (متوفر جدًا) في جميع العبارات؛ ما يدل على الاتفاق العالي بين المحكمين على جودة معيار الأهداف التعليمية وخصائص الفئة المستهدفة).

**جدول (٧) قيم كا٢ لتكرارات استجابة المحكمين لمعيار (المحتوى والمصادر التعليمية)**

| البند | متوفر جدًا | | متوفر | | متوفر لحد ما | | غير متوفر | | غير متوفر على الإطلاق | | * كا٢ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | العدد | النسبة | العدد | النسبة | العدد | النسبة | العدد | النسبة | العدد | النسبة | |
| ٥ | ١١ | ١٠٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٤٤ |
| ٦ | ١١ | ١٠٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٤٤ |
| ٧ | ١٠ | ٩٠,٩١ | ١ | ٩,٠٩ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٣٤,٩١ |
| ٨ | ١١ | ١٠٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٤٤ |
| ٩ | ٩ | ٨١,٨٢ | ٠ | ٠ | ٢ | ١٨,١٨ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٢٧,٦٤ |
| ١٠ | ١١ | ١٠٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٤٤ |

* مستوى ٠,٠١ – درجة الحرية ٤

يتضح من الجدول السابق، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اختيارات درجة التوافر لصياغة جمل معيار (المحتوى والمصادر التعليمية) لصالح الاختيار (متوفر جدًا) في جميع العبارات؛ ما يدل على الاتفاق العالي بين المحكمين على جودة معيار (المحتوى والمصادر التعليمية).

**جدول (٨) قيم كا٢ لتكرارات استجابة المحكمين لمعيار (الكفاءة البرمجية)**

| البند | متوفر جدًا | | متوفر | | متوفر لحد ما | | غير متوفر | | غير متوفر على الإطلاق | | * كا٢ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | العدد | النسبة | العدد | النسبة | العدد | النسبة | العدد | النسبة | العدد | النسبة | |
| ١١ | ١٠ | ٩٠,٩١ | ١ | ٩,٠٩ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٣٤,٩١ |
| ١٢ | ١١ | ١٠٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٤٤ |
| ١٣ | ٩ | ٨١,٨٢ | ٢ | ١٨,١٨ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٢٧,٦٤ |
| ١٤ | ١٠ | ٩٠,٩١ | ٠ | ٠ | ١ | ٩,٠٩ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٣٤,٩١ |
| ١٥ | ١١ | ١٠٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٤٤ |
| * مستوى ٠,٠١ – درجة الحرية ٤ | | | | | | | | | | | |

يتضح من الجدول السابق، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اختيارات درجة التوافر لصياغة جمل معيار (الكفاءة البرمجية) لصالح الاختيار (متوفر جدًا) في جميع العبارات؛ ما يدل على مدى الاتفاق العالي بين المحكمين على جودة معيار (الكفاءة البرمجية).

كما يتضح من الجداول السابقة أن جميع قيم كا٢، جاءت دالة عند مستوي الدلالة (٠,٠١) ما يؤكد على اتفاق المحكمين على توافر كافة المواصفات اللازمة في البرنامج التعليمي المقترح.

**ثانيًا: نتائج البحث المتعلقة بفرضيات البحث**

**الفرض الإحصائي الأول**

ينص الفرض الإحصائي الأول على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيل المعرفي وذلك لصالح التطبيق البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بتطبيق الاختبار التحصيلي المعرفي على طالبات المجموعة التجريبية في عينة البحث قبليًا وبعديًا، وبعد تصحيح الإجابات ورصد الدرجات ثم معالجتها إحصائيًا للتأكد من صحة الفرض.

حيث تم استخدام اختبار ولكوكسون Wilcoxon، للمجموعات المرتبطة في حالة الإحصاء اللابارامتري، وذلك لتوضيح الفروق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي المعرفي وجاءت النتائج كما في الجدول (٩)، والجدول (١٠):

جدول (٩) نتائج الإحصاء الوصفي للفرض الأول ن = ١٤

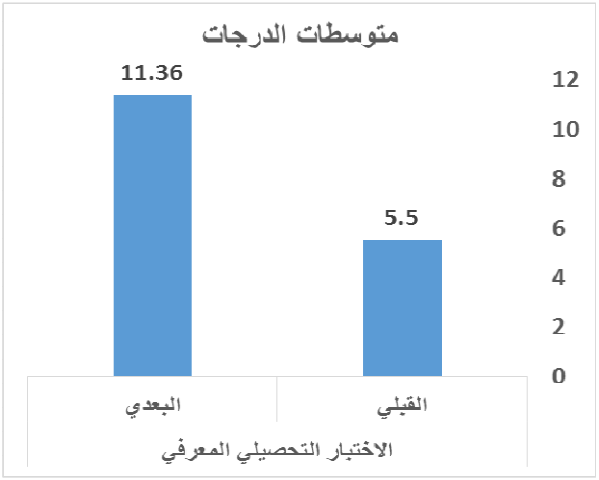
| التطبيق | المتوسط | الانحراف المعياري |
|---|---|---|
| القبلي | ٥,٥ | ١,٣٤٥ |
| البعدي | ١١,٣٦ | ٠,٨٤٢ |

جدول (١٠) قيمة (Z) ودلالتها الإحصائي للفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ن = ١٠

| الاختبار | الرتب | عدد الرتب | متوسط الرتب | مجموع الرتب | قيمة (Z) | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الاختبار التحصيلي المعرفي | السالبة | صفر | صفر | صفر | ٣,٣١٧- | ٠,٠٥ دالة |
| | الموجبة | ١٤ | ٧,٥ | ١٠٥ | | |

**يتضح من الجداول السابقة:** قيمة (Z) تساوي (- ٣,٣١٧)، وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، لصاح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية حيث جاءت قيمة المتوسط (١١,٣٦)؛ ما يشير لوجود فروق بين متوسطي رتب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي لصالح التطبيق البعدي.

ويمكن توضيح الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي المعرفي قبليًا وبعديًا كما بالشكل (٢) التالي:




شكل (٢) متوسطات درجات المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي المعرفي قبليًا وبعديًا

وعليه نقبل صحة الفرض الإحصائي الأول والذي ينص على أنه: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيل المعرفي وذلك لصالح التطبيق البعدي".

**الفرض الإحصائي الثاني**

ينص الفرض الإحصائي الثاني على أنه: "فاعلية استخدام البرنامج التعليمي المقترح في اكساب الطالبات المعارف الأساسية الخاصة بتعلم تقنية الدوامة الثلاثية الأبعاد في التشكيل على المانيكان".

وتوضح الفاعلية أن نسبة طالبات المجموعة التجريبية اللآتي حققن المستوى المطلوب من تعلم كل هدف من أهداف المحتوى التعليمي في البرنامج التعليمي المقترح، من خلال قياس مستوى درجات الطالبات في الاختبار التحصيلي المعرفي. ولقياس الفاعلية استخدمت الباحثة نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان وهي النسبة بين متوسط الكسب الفعلي لدى عينة البحث ومتوسط الكسب المتوقع من خلال المعادلة التالية:

$$G.R = \frac{y - x}{p - x}$$

**حيث أن:**

- (X)؛ تمثل متوسط درجات عينة البحث في الاختبار القبلي، (Y)؛ تمثل متوسط درجات عينة البحث في الاختبار البعدي، (P) تمثل النهاية العظمى للاختبار.

ويحدد ماك جوجيان نسبة (٠,٦) لكي تكون فاعلية مقبولة (علام، ٢٠١٨م).

والجدول التالي يوضح نسبة هذا الاختبار التحصيلي.

**جدول (١١) نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان للمجموعة التجريبية.**

| متوسط درجات الاختبار القبلي | متوسط درجات الاختبار البعدي | الدرجة العظمى | نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان |
|---|---|---|---|
| ١١,٣٦ | ٥,٥ | ١٢ | ٠,٩ |

يتضح من الجدول السابق أن نسبة الفاعلية هي (٠,٩)، وهي قيمة أكبر من القيمة التي حددها ماك جوجيان؛ ما يدل على ارتفاع نسبة الطالبات اللآتي استفدن وحققن المستوى المطلوب. وفاعلية البرنامج التعليمي القائم على استخدام الوسائط المتعددة المقترح، وذلك ما أثبتته الدراسات السابقة التي تناولت استخدام الوسائط المتعددة في المجالات التعليمية المختلفة كدراسة (العمر، ٢٠١٣م) التي أكدت فاعلية استخدام الوسائط المتعددة في عملية التعليم والتعلم كأسلوب حديث وجديد يمكن من خلاله تطوير معارف ومهارات الطالبات عن بُعد دون اللجوء إلى الأسلوب التقليدي (المحاضرة) في التعلم. ودراسة (الجيزاني، ٢٠١٥م) أوضحت بوجود دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطالبات في الاختبار المعرفي قبل تطبيق الوحدة التعليمية باستخدام الوسائط المتعددة وبعدها لصالح الاختبار البعدي؛ ما يدل على فاعلية تدريس الوحدة التعليمية باستخدام برنامج الوسائط المتعددة في رفع مستوى التحصيل المعرفي للطالبات. والعديد من الدراسات السابقة التي أثبتت أثر الوسائط المتعددة في رفع مستوى الكفاءة التعليمية وأهمية استخدام الوسائط المتعددة في مجالات التعليم والتعلم.

## توصيات البحث

**توصى الباحثة:**

١. إدخال إدراج منهج تعليمي خاص لتعلم التعلم التقنيات الثلاثية الأبعاد في التشكيل على المانيكان.
٢. حث القائمين على تطوير المقررات الدراسية بالأقسام العلمية في إنتاج برامج تعليمية بالوسائل الحديثة لمواكبة التطوير في مجال تكنولوجيا التعليم.
٣. توظيف برامج التعليم القائمة على الوسائط المتعددة في مجالات الاقتصاد المنزلي.
٤. العمل على إعداد جيل قادر على استخدام التكنولوجيا الحديثة في الحصول على المعرفة والتواصل العلمي مع ذوي الخبرات والكفاءات في التخصصات المختلفة.
٥. تضمين استراتيجيات التعليم الإلكتروني في مصفوفة البرامج التدريبية التي تقدمها الجامعات لأعضاء هيئة التدريس.
٦. الاستفادة من النظام التعليمي المقترح في تصميم نظم تعليمية أخرى لتناسب ذوي الاحتياجات الخاصة.

## المراجع

**المراجع العربية:**


١. الجيزاني، ميعاد (٢٠١٥): **فاعلية وحدة تعليمية لتصميم الأحذية باستخدام الوسائط المتعددة**، رسالة ماجستير، جدة، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة الملك عبد العزيز.
٢. السلمي، زينب (٢٠١٨): **فاعلية برنامج تعليمي لمعارف ومهارات رسم "Pattern Magic" باستخدام الوسائط المتعددة**، رسالة ماجستير، جدة، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة الملك عبد العزيز.
٣. العمر، مني (٢٠١٣م) فاعلية برنامج باستخدام الوسائط المتعددة "المالتي ميديا" لتعلم بعض تقنيات التشكيل على المانيكان، **مجلة كلية الاقتصاد المنزلي**، مجلد٢٣، العدد٣.
٤. حليبة، شيماء محمود(٢٠١٣م): تصميم وانتاج وحدة دراسية مبرمجة وفقا لنموذج عبد اللطيف الجزار لتدريس مبادئ الكروشيه لطالبات المرحلة الإعدادية، **مجلة كلية التربية النوعية**، بورسعيد، مجلد٢، العدد١٤،٥١٩- ٥٣٩.
٥. شفيق، حسنين (٢٠٠٨): **التصميم الجرافيكي في الوسائط المتعددة**، دار فكر وفن الطباعة، القاهرة.
٦. عبد العظيم، حمدي عبد الله (٢٠١٣م) **موسوعة الاختبارات والمقاييس القسم الأول**، الجيزة، دار الكتب والوثائق القومية.
٧. علام، صلاح الدين محمود (٢٠١٨): **الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية**، ط ٥، عمان، دار الفكر.
٨. مبروك، فرج (٢٠١٦م) **المناهج الدراسية الحديثة**، القاهرة، دار حميثرا للنشر والترجمة.