



مجلة الدراسات والبحوث التربوية

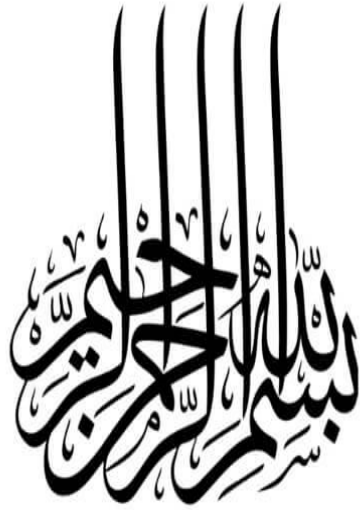
JOURNAL OF STUDIES AND EDUCATIONAL RESEARCHES

المجلد (٦) العدد (١٧) مايو ٢٠٢٦م

مجلة علمية دورية محكمة

يصدرها مركز العطاء للاستشارات التربوية - الكويت بالتعاون مع كلية العلوم التربوية
جامعة الطفيلة التقنية - الاردن

الترقيم الدولي ISSN: 2709-5231



مجله الدراسات والبحوث التربوية

Journal of Studies and Educational Researches (JSER)

علمية دورية محكمة يصدرها مركز العطاء للاستشارات التربوية- دولة الكويت
بالتعاون مع كلية العلوم التربوية- جامعة الطفيلة التقنية- الأردن

ISSN: 2709-5231

للمجلة معامل تأثير عربي ومفهرسة في العديد من قواعد المعلومات الدولية



رئيس التحرير

أ.د. عبدالله عبد الرحمن الكندري

أستاذ المناهج وطرق التدريس - كلية التربية الأساسية - الكويت

مدير التحرير

د. صفوت حسن عبد العزيز - مركز البحوث التربوية - وزارة التربية - الكويت

هيئة التحرير

أ.د. لولوه صالح رشيد الرشيد

أستاذ الصحة النفسية وعميد كلية العلوم والآداب - جامعة

القصيم - المملكة العربية السعودية

أ.د. أحمد عودة سعود القرارة

أستاذ المناهج وطرق التدريس والعميد السابق - كلية العلوم

التربوية - جامعة الطفيلة التقنية - الأردن

أ.د. منال محمد خضير

أستاذ المناهج وطرق التدريس - وكييل كلية التربية لشئون الطلاب -

جامعة أسوان - مصر

د. أحمد فهد السحيمي

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية - الكويت

أ.د. بدر محمد ملك

أستاذ ورئيس قسم الأصول والإدارة التربوية سابقاً - كلية التربية

الأساسية - الكويت

أ.د. راشد علي السهل

أستاذ ورئيس قسم علم النفس التربوي - كلية التربية -

جامعة الكويت

أ.د. دلال فرحان نافع العنزي

أستاذ المناهج وطرق التدريس - كلية التربية الأساسية -

الكويت

د. غازي عنيزان الرشيد

أستاذ مشارك أصول التربية - كلية التربية - جامعة الكويت

اللجنة العلمية

أ.د. محمد أحمد خليل الرفوع

أستاذ علم النفس التربوي - كلية العلوم التربوية - جامعة

الطفيلة التقنية - الأردن

أ.د. محمد إبراهيم طه خليل

أستاذ أصول التربية ومدير مركز الجامعة للتعليم المستمر

وتعليم الكبار - كلية التربية - جامعة طنطا - مصر

أ.د. إيمان فؤاد محمد الكاشف

أستاذ التربية الخاصة والصحة النفسية ووكيل كلية الإعاقة والتأهيل

لشئون الطلاب - جامعة الزقازيق - مصر

أ.د. خالد عطية السعودي

أستاذ المناهج وطرق التدريس وعميد كلية العلوم التربوية سابقاً -

جامعة الطفيلة التقنية - الأردن

أ.د. صلاح فؤاد مكاوي

أستاذ ورئيس قسم الصحة النفسية والعميد السابق - كلية التربية -

جامعة قناة السويس - مصر

أ.د. عمر محمد الخرابشة

أستاذ الإدارة التربوية - كلية الأميرة عالية الجامعية - جامعة البلقاء التطبيقية -

الأردن

- أ.د. فايز منشد الظفيري
أستاذ تكنولوجيا التعليم والعميد السابق- كلية التربية - جامعة الكويت
- أ.د. عبد الناصر السيد عامر
أستاذ القياس والتقويم ورئيس قسم علم النفس التربوي- كلية التربية- جامعة قناة السويس- مصر
- أ.د. السيد علي شهدة
أستاذ المناهج وطرق التدريس المتفرغ- كلية التربية- جامعة الزقازيق- مصر
- أ.د. أنمار زيد الكيلاني
أستاذ التخطيط التربوي- وعميد كلية العلوم التربوية سابقاً- الجامعة الأردنية- الأردن
- أ.د. لما ماجد موسى القيسي
أستاذ الإرشاد النفسي والتربوي ورئيس قسم علم النفس التربوي سابقاً- كلية العلوم التربوية- جامعة الطفيلة التقنية- الأردن
- أ.د. سامية إبريغم
أستاذ علم النفس- كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية- جامعة العربي بن مهيدي- أم البواقي- الجزائر
- أ.د. عاصم شحادة علي
أستاذ اللسانيات التطبيقية- الجامعة الإسلامية العالمية- ماليزيا
- أ.د. يحيى عبدالرزاق قطران
أستاذ تقنيات التعليم والتعليم الإلكتروني- كلية التربية - جامعة صنعاء- اليمن
- أ.د. صالح أحمد عابنة
أستاذ الإدارة التربوية- كلية العلوم التربوية- الجامعة الأردنية- الأردن
- أ.د. مسعودي طاهر
أستاذ علم النفس- جامعة زيان عاشور الجلفة- الجزائر
- أ.د. عادل إسماعيل العلوي
أستاذ الإدارة- جامعة البحرين- مملكة البحرين
- أ.د. حجاج غانم علي
أستاذ علم النفس التربوي- كلية التربية بقنا- جامعة جنوب الوادي- مصر
- أ.د. جعفر وصفي أبو صاع
أستاذ أصول التربية المشارك وعميد كلية الآداب والعلوم التربوية- جامعة فلسطين التقنية- فلسطين
- أ.د.م. الأميرة محمد عيسى
أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد- كلية التربية- جامعة الطائف- المملكة العربية السعودية
- د. يوسف محمد عيد
أستاذ مشارك الإرشاد النفسي والتربية الخاصة- كلية التربية- جامعة الملك خالد- السعودية
- د. خالد محمد الفضالة
أستاذ مشارك أصول التربية- كلية التربية الأساسية- الكويت
- أ.د. محمد سلامة الرصاعي
أستاذ المناهج وطرق التدريس- وعميد البحث العلمي والدراسات العليا سابقاً- كلية العلوم التربوية- جامعة الحسين بن طلال- الأردن
- أ.د. الغريب زاهر إسماعيل
أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم ووكيل كلية التربية سابقاً- جامعة المنصورة- مصر
- أ.د. نايل محمد الحجايا
أستاذ المناهج وطرق التدريس وعميد كلية العلوم التربوية- جامعة الطفيلة التقنية- الأردن
- أ.د. هدى مصطفى محمد
أستاذ ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس- كلية التربية- جامعة سوهاج- مصر
- أ.د. محمد سليم الزبون
أستاذ أصول التربية- وعميد كلية العلوم التربوية سابقاً- الجامعة الأردنية- الأردن
- أ.د. عبدالله عقله الهاشم
أستاذ ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس سابقاً- كلية التربية- جامعة الكويت
- أ.د. عادل السيد سرايا
أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم- كلية التربية النوعية- جامعة الزقازيق- مصر
- أ.د. حنان صبيحي عبيد
رئيس قسم الدراسات العليا- الجامعة الأمريكية- مينسوتا
- أ.د. سناء محمد حسن
أستاذ المناهج وطرق التدريس- كلية التربية- جامعة سوهاج- مصر
- أ.د. عائشة عبيزة
أستاذ الدراسات اللغوية وتعليمية اللغة العربية- جامعة عمّار ثليجي بالأغواط- الجزائر
- أ.د. حاكم موسى الحسنائي
أستاذ المناهج وطرق التدريس- كلية التربية- جامعة بغداد- ومعاون مدير مركز كربلاء الدراسي- الكلية التربوية المفتوحة- العراق
- أ.د. حنان فوزي أبو العلا
أستاذ الصحة النفسية- كلية التربية- جامعة المنيا- مصر
- أ.د.م. ربيع عبدالرؤوف عامر
أستاذ التربية الخاصة المساعد- كلية التربية- جامعة الملك سعود- المملكة العربية السعودية
- أ.د.م. هديل حسين فرج
أستاذ التربية الخاصة المساعد- كلية العلوم والآداب- جامعة الحدود الشمالية- السعودية
- د. نهال حسن الليثي
أستاذ مشارك اللغويات والترجمة- كلية الألسن- جامعة قناة السويس- مصر

د. عروب أحمد القطان
أستاذ مشارك الإدارة التربوية- كلية التربية الأساسية- الكويت

د. هديل يوسف الشطي
أستاذ مشارك أصول التربية- كلية التربية الأساسية- الكويت

الهيئة الاستشارية للمجلة

- | | |
|---|--|
| أ.د عبد الرحمن أحمد الأحمد
أستاذ المناهج وطرق التدريس وعميد كلية التربية سابقاً- جامعة الكويت | أ.د جاسم يوسف الكندري
أستاذ أصول التربية ونائب مدير جامعة الكويت سابقاً |
| أ.د حسن سوادى نجيبان
عميد كلية التربية للبنات- جامعة ذي قار- العراق | أ.د فريح عويد العنزي
أستاذ علم النفس وعميد كلية التربية الأساسية- الكويت |
| أ.د علي محمد اليعقوب
أستاذ الأصول والإدارة التربوية- كلية التربية الأساسية- ووكيل وزارة التربية سابقاً- الكويت | أ.د محمد عبود الجراحشة
أستاذ القيادة التربوية وعميد كلية العلوم التربوية سابقاً- جامعة آل البيت- الأردن |
| أ.د أحمد عابد الطنطاوي
أستاذ ورئيس قسم التربية المقارنة والإدارة التعليمية سابقاً- كلية التربية- جامعة طنطا- مصر | أ.د تيسير الخوالدة
أستاذ أصول التربية وعميد الدراسات العليا سابقاً- جامعة آل البيت- الأردن |
| أ.د محمد عرب الموسوي
رئيس قسم الجغرافيا- كلية التربية الأساسية- جامعة ميسان- العراق | أ.د محسن عبدالرحمن المحسن
أستاذ أصول التربية- كلية التربية- جامعة القصيم- السعودية |
| أ.د وليد السيد خليفة
أستاذ ورئيس قسم علم النفس التعليمي والإحصاء التربوي- كلية التربية- جامعة الأزهر- مصر | أ.د صالح أحمد شاكر
أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم- كلية التربية النوعية- جامعة المنصورة- مصر |
| أ.د أحمد محمود الثوابيه
أستاذ القياس والتقويم- كلية العلوم التربوية- جامعة الطفيلة التقنية- الأردن | أ.د مهني محمد إبراهيم غنايم
أستاذ التخطيط التربوي واقتصاديات التعليم- كلية التربية- جامعة المنصورة- مصر |
| أ.د سفيان بوعطيط
أستاذ علم النفس- جامعة 20 أوت 1955- سكيكدة- الجزائر | أ.د سليمان سالم الحجايا
أستاذ الإدارة التربوية- كلية العلوم التربوية- جامعة الطفيلة التقنية- الأردن |

التدقيق اللغوي للمجلة

أ.د خالد محمد عواد القضاة- جامعة العلوم الإسلامية- الأردن

أمين المجلة

أ. محمد سعد إبراهيم عوض

التعريف بالمجلة

تصدر مجلة الدراسات والبحوث التربوية عن مركز العطاء للاستشارات التربوية- دولة الكويت بالتعاون مع كلية العلوم التربوية- جامعة الطفيلة التقنية- الأردن كل أربعة شهور، وهي مجلة علمية دورية محكمة بإشراف هيئة تحرير وهيئة علمية تضم نخبة من الأساتذة، وتسعى المجلة للإسهام في تطوير المعرفة ونشرها من خلال طرح القضايا المعاصرة في مختلف التخصصات التربوية، والاهتمام بقضايا التجديد والإبداع، ومتابعة ما يستجد في مختلف مجالات التربية؛ والمجلة مفهومة في العديد من قواعد المعلومات الدولية، ومنها: دار المنظومة Dar Almandumah، معرفة MAREFA، e-، شمع شاماا Shamaa، قاعدة المعلومات التربوية Edu Searach، المكتبة الرقمية العربية AskZad، وللمجلة معامل تأثير عربي.

أهداف المجلة

- تهدف المجلة إلى دعم الباحثين في مختلف التخصصات التربوية من خلال توفير وعاء جديد للنشر يلبي حاجات الباحثين داخل الكويت وخارجها. ويمكن تحديد أهداف المجلة بشكل تفصيلي في الأهداف الأربعة التالية:
1. المشاركة الفاعلة مع مراكز البحث العلمي لإثراء حركة البحث في المجال التربوي.
 2. استنهاض الباحثين المتميزين للإسهام في طرح المعالجات العلمية المتعمقة والمبتكرة للمستجدات والقضايا التربوية.
 3. توفير وعاء لنشر الأبحاث العلمية الأصيلة في مختلف التخصصات التربوية.
 4. متابعة المؤتمرات والندوات العلمية في مجال العلوم التربوية.

مجالات النشر في المجلة

تهتم مجلة الدراسات والبحوث التربوية بنشر الدراسات والبحوث التي لم يسبق نشرها في مختلف التخصصات التربوية، على أن تتصف بالأصالة والجدة، وتتبع المنهجية العلمية، وتراعي أخلاقيات البحث العلمي. كما تنشر المجلة ملخصات رسائل الماجستير والدكتوراه ذات العلاقة بمختلف التخصصات التربوية، والمراجعات العلمية، وتقارير البحوث والمراسلات العلمية القصيرة، وتقارير المؤتمرات والمنتديات العلمية، والكتب والمؤلفات المتخصصة في التربية ونقدها وتحليلها.

القواعد العامة لقبول النشر في المجلة

1. تقبل المجلة نشر البحوث باللغتين العربية والإنجليزية وفقاً للمعايير التالية:
- توافر شروط البحث العلمي المعتمد على الأصول العلمية والمنهجية المتعارف عليها في كتابة البحوث الأكاديمية في مجالات التربية المختلفة.
 - أن تحتوي الصفحة الأولى من البحث على:
 - اسم الباحث ودرجته العلمية والجامعة التي ينتمي إليها.
 - البريد الإلكتروني للباحث، ورقم الهاتف النقال.
 - ملخص للبحث باللغة العربية والإنجليزية في حدود (150) كلمة.
 - الكلمات المفتاحية بعد الملخص.
 - ألا يزيد عدد صفحات البحث عن (30) صفحة متضمنة الهوامش والمراجع.
 - أن تكون الجداول والأشكال مُدرجة في أماكنها الصحيحة، وأن تشمل العناوين والبيانات الإيضاحية الضرورية، ويُراعى ألا تتجاوز أبعاد الأشكال والجداول حجم الصفحة.
 - أن يكون البحث ملتزماً بدقة التوثيق حسب دليل جمعية علم النفس الأمريكية APA الإصدار السادس، وحسن استخدام المصادر والمراجع، وتثبيت مراجع البحث في نهايته.
 - أن يكون البحث خالياً من الأخطاء اللغوية والنحوية والإملائية.
 - أن يلتزم الباحث بالخطوط وأحجامها على النحو التالي:

- اللغة العربية: نوع الخط (Sakkal Majalla), وحجم الخط (14).
- اللغة الإنجليزية: نوع الخط (Times New Roman), وحجم الخط (14).
- تكتب العناوين الرئيسية والفرعية بحجم (16) غامق (Bold).
- أن تكون المسافة بين الأسطر (1.15) بالنسبة للبحوث باللغة العربية, وتكون المسافة بين الأسطر (1.5) بالنسبة للبحوث باللغة الإنجليزية.
- تترك مسافة (2.5) لكل من الهامش العلوي والسفلي والجانبين.

2. ألا يكون البحث قد سبق نشره أو قُدم للنشر في أي جهة أخرى.
3. تحتفظ المجلة بحقها في إخراج البحث وإبراز عناوينه بما يتناسب وأسلوبها في النشر.
4. ترحب المجلة بنشر ما يصلها من ملخصات الرسائل الجامعية التي تمت مناقشتها وإجازتها في مجال التربية، على أن يكون الملخص من إعداد صاحب الرسالة نفسه.
5. بالمجلة باب لنشر موضوعات تهتم المجتمع التربوي يكتب فيه أعضاء التحرير.

إجراءات النشر في المجلة

1. ترسل الدراسات والبحوث وجميع المراسلات باسم رئيس تحرير مجلة الدراسات والبحوث التربوية على الإيميل التالي: submit.jser@gmail.com
2. يرسل البحث إلكترونياً بخطوط متوافقة مع أجهزة (IBM)، بحيث يظهر في البحث اسم الباحث ولقبه العلمي، ومكان عمله.
3. يُرفق ملخص البحث المراد نشره في حدود (100-150 كلمة) سواء كان البحث باللغة العربية أو الإنجليزية، مع كتابة الكلمات المفتاحية الخاصة بالبحث (Key Words).
4. يرفق مع البحث موجز للسيرة الذاتية للباحث.
5. في حالة قبول البحث مبدئياً يتم عرضه على مُحكّمين من ذوي الاختصاص في مجال البحث، لإبداء آرائهم حول مدى أصالة البحث وقيّمته العلمية، ومدى التزام الباحث بالمنهجية المتعارف عليها، وتحديد مدى صلاحية البحث للنشر في المجلة من عدمها.
6. يُخطر الباحث بقرار صلاحية بحثه من عدمها خلال شهر من تاريخ استلام البحث.
7. في حالة ورود ملاحظات من المحكمين تُرسل إلى الباحث لإجراء التعديلات اللازمة، على أن يعاد إرسال البحث بعد التعديل إلى المجلة خلال مدة أقصاها شهر، ولا يجوز سحب البحث من المجلة بعد تحكيمه.
8. تؤول جميع حقوق النشر للمجلة.
9. لا تلتزم المجلة بنشر كل ما يرسل إليها.
10. المجلة لا ترد الأبحاث المرسلة إليها سواء كانت منشورة أو غير قابلة للنشر، وللمجلة وإدارتها حق التصرف في ذلك.

عناوين المراسلة

البريد الإلكتروني:

submit.jser@gmail.com

الهاتف:

0096599946900

العنوان:

الكويت- العديلية- شارع أحمد مشاري العدواني

الموقع الإلكتروني:

www.jser-kw.com



المحتويات

م	العنوان	الصفحة
-	الافتتاحية	viii
1	تحليل محتوى كتب اللغة العربية في المرحلة الثانوية بدولة الكويت وفق قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين، أ.د شافي فهد المحبوب	32-1
2	رعاية الطلاب الموهوبين بدولة الكويت في ضوء بعض الخبرات الأجنبية، د. محمد سعيد ناصر الهاجري	67-33
3	تصميم بيئة تعلم بالميتافيرس قائمة على التفاعل بين نمط حشد المصادر (تنافسي/ تشاركي) والأسلوب المعرفي (تحمل/ عدم تحمل الغموض) وأثره في تنمية مهارات الموشن جرافيك لطلاب المرحلة الثانوية، أ. بدر ظافر الأسمرى؛ د. حمد بن صالح الغنيم	112-68
4	دور المعلمات في تنمية المهارات الرقمية وغرس ثقافة الإبداع الرقمي لدى تلميذات المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية والتحديات التي تواجههن، أ. وفاء ذياب المطيري؛ أ. وفاء محمد القربان؛ أ. ندى عبدالله الرميحي	144-113
5	المواطنة والولاء والانتماء للوطن وفقاً للمناهج الدراسية لدى النشء في دولة الكويت: (دراسة ميدانية)، د. تهاني صالح العنزي؛ د. صفوت حسن عبدالعزيز	190-145
6	الارتجال التنظيمي وعلاقته بالكفاءات القيادية في الإدارة العامة للتعليم بمنطقة القصيم، أ. عائشة مرزوق نمران المظيبري؛ أ.د هيلة منديل محمد التويجري	227-191
7	واقع توظيف التعلم القائم على المشروعات في تدريس المناهج الدراسية في المرحلة الثانوية بدولة الكويت ومعوقاته من وجهة نظر المعلمين، د. ياسمين هداد فاضل الفضلي	258-228
8	درجة ممارسة مديري المدارس الخاصة للجهد العاطفي: دراسة مقارنة بين الكويت والأردن، أ. رسمية تيسير عبد المالك النادي؛ أ.د عمر محمد الخرابشة	287-259
9	الأمن الفكري لدى طلاب المرحلة الثانوية بدولة الكويت لمواجهة حروب الجيل الرابع، أ. ملاك محمد سعد السهلي؛ أ.د صلاح الدين إبراهيم معوض؛ أ.د دينا علي حامد	324-288
10	واقع تطبيق المنهج الوطني السعودي في مرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات وقيادات الطفولة في مدينة الرياض، أ. أسماء عبدالله سالم باوزير؛ أ. هناء بنت سليمان محارب البلوي؛ أ. مشاعل محمد عبدالعزيز السليبي؛ أ. نورة بنت أحمد عبدالعزيز الضويحي؛ أ. هند محمد عبدالعزيز الدويخ	368-335

الصفحة	العنوان	م
397-369	تصورات المعلمين حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي: دراسة نوعية، أ. ياسر عبدالله راشد الحمداي؛ أ. فاطمة راشد سيف البلوشي؛ د. راية الريسي	11
440-398	واقع الإصلاح المدرسي من وجهة نظر مديري المرحلة الثانوية في التعليم العام بدولة الكويت، أ. مريم حامد الشمري	12
479-441	واقع التفكير التأملي في الممارسات المهنية المستندة إلى المعايير والممارسات المهنية للمعلمين لدى معلمات الدراسات الإسلامية بمدينة الرياض، أ. هدى بنت دُلوه العليوي	13
518-480	القيادة المُتسامية وعلاقتها بتحسين الأداء الإداري لمُديري المدارس الأهلية بِمَدِينَةِ بُرَيْدَة، د. عَوَاطِفُ بِنْتُ عَلِي السَّيْفِ العُوفِي؛ أ. لَمَى بِنْتُ صَالِح بِن مُجَاهِد الحَرْبِي	14
538-519	An Investigation of Implicit and Explicit English Language Exposure by Higher Education EFL Students: A Case Study of GFP Students at the University of Buraimi, Asma Hamyar Al Azzani	15

الافتتاحية

بسم الله الرحمن الرحيم، عليه نتوكل وبه نسعتهن، نحمده سبحانه كما ينبغي أن يحمد ونصلي ونسلم على أشرف المرسلين سيدنا محمد وعلى آله وأصحابه والتابعين وبعد،،،

يشهد العالم ثورة معلوماتية كبرى منذ منتصف القرن الماضي بسبب التطور السريع والهائل لتكنولوجيا الإعلام والاتصال، وقاد هذا إلى تغير العديد من المفاهيم والأسس داخل المجتمع، فلم تعد المعدات والآلات الثقيلة ورأس المال الأدوات الرئيسية للنشاط الاقتصادي، إذ حلت محلها المعرفة التي أصبحت المحرك الأساسي للنشاط الاقتصادي والفردى فى كل المجتمعات، وقد أدى تزايد قيمة المعرفة فى العصر الحالى إلى أن أصبحت هى الطريق نحو مجتمع المعرفة الذى تتنافس الدول فى تحقيقه.

وقد جعل ذلك الدول المتقدمة تنفق حوالى (20%) من دخلها القومى فى استيعاب المعرفة، ويستحوذ التعليم على نصف هذه النسبة، كذلك تنفق المنظمات الصناعية والتجارية فى هذه الدول ما لا يقل عن (5%) من دخلها الإجمالى فى التنمية المهنية للعاملين بها، وتنفق ما يتراوح بين (3%-5%) من دخلها الإجمالى فى البحث والتنمية.

ويعد البحث العلمى الوسيلة الرئيسية لإيجاد المعرفة وتطويرها وتطبيقها فى المجتمع، كما يشكل الركيزة الأساسية للتطور العلمى والتقنى والاقتصادى، ويساهم فى رقى الأمم وتقدمها، وهو بمثابة خطوة للابتكار والإبداع، ويمثل البحث العلمى إحدى الركائز الأساسية لأي تعليم جامعى متميز، ويعد من أهم المعايير التى تعتمد عليها الجهات العلمىة فى تصنيف وترتيب الجامعات سواء على المستوى المحلى أو القومى أو العالمى؛ ويقاس التقدم العلمى لبلد من البلدان بمدى الناتج البحثى والعلمى مقارنةً بالدول الأخرى.

ويسر مجلة الدراسات والبحوث التربوىة أن تقدم لقراءها هذا العدد، وتتقدم أسرة المجلة بالشكر إلى جميع الباحثين الذين ساهموا بأبحاثهم فى هذا العدد، وتجدد دعوتها لجميع الباحثين للالتفاف حول هذا المنبر الأكاديمى بمساهماتهم العلمىة. وندعو الله عز وجل السداد والتوفيق.

رئيس التحرير

أ.د/ عبدالله عبدالرحمن الكندرى

تخلي أسرة تحرير المجلة مسؤوليتها عن أي انتهاك لحقوق الملكية الفكرية،
والآراء والأفكار الواردة في الأبحاث المنشورة لا تلزم إلا أصحابها
جميع الحقوق محفوظة لمجلة الدراسات والبحوث التربوية © 2020



تصميم بيئة تعلم بالميتافيرس قائمة على التفاعل بين نمط حشد المصادر (تنافسي/ تشاركي) والأسلوب المعرفي (تحمل/ عدم تحمل الغموض) وأثره في تنمية مهارات الموشن جرافيك لطلاب المرحلة الثانوية

د. حمد بن صالح الغنيم

أ. بدر ظافر الأسمرى

أستاذ مشارك قسم تقنيات التعليم-كلية التربية- جامعة
القصيم- المملكة العربية السعودية

باحث دكتوراه- قسم تقنيات التعليم- كلية التربية- جامعة
القصيم- المملكة العربية السعودية

bbalasmari@gmail.com

تاريخ النشر: 2026/5/8

تاريخ قبول النشر: 2026/4/15

تاريخ استلام البحث: 2026/3/10

الملخص: هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر نمطي حشد المصادر (تنافسي/ تشاركي) في تنمية الجانب المعرفي والأدائي لمهارات الموشن جرافيك لطلاب المرحلة الثانوي، والتعرف على أثر نمطي الأسلوب المعرفي (تحمل/ عدم تحمل الغموض) في تنمية الجانب المعرفي والأدائي لمهارات الموشن جرافيك لطلاب المرحلة الثانوية، والتعرف على أثر التفاعل بين نمطي حشد المصادر والأسلوب المعرفي في تنمية الجانب المعرفي والأدائي لمهارات الموشن جرافيك لطلاب المرحلة الثانوية. واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (120) طالباً تم تقسيمهم بالتساوي إلى أربع مجموعات تجريبية، وتمثلت الأدوات في اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة. وأظهرت نتائج الدراسة وجود أثر دال إحصائياً لنمط حشد المصادر (التنافسي/ التشاركي) في تنمية كل من التحصيل المعرفي والأداء المهاري لمهارات الموشن جرافيك، مع تفوق النمط التشاركي، ووجود أثر دال إحصائياً للأسلوب المعرفي في تنمية مهارات الموشن جرافيك لصالح الطلاب ذوي القدرة على تحمل الغموض، ووجود أثر تفاعلي دال إحصائياً بين نمط حشد المصادر والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات الموشن جرافيك، حيث كانت أفضل النتائج لصالح المجموعة التي جمعت بين النمط التشاركي والمتعلمين ذوي تحمل الغموض. وفي ضوء النتائج قدمت الدراسة العديد من التوصيات.

الكلمات المفتاحية: الميتافيرس، حشد المصادر (تنافسي/ تشاركي)، الأسلوب المعرفي (تحمل/ عدم تحمل الغموض)، مهارات الموشن جرافيك، المرحلة الثانوية.

Designing a Metaverse-Based Learning Environment Based on the Interaction Between Crowdsourcing Mode (Competitive/Collaborative) and Cognitive Style (Tolerance/Intolerance of Ambiguity) and Its Effect on Developing Motion Graphics Skills Among Secondary School Students

Bader Dhafer Al-Asmari

Dr. Hamad bin Saleh Al-Ghunaim

PhD Researcher - Department of Educational
Technology - College of Education - Qassim
University - Kingdom of Saudi Arabia

Associate Professor, Department of Educational
Technology, College of Education, Qassim University,
Kingdom of Saudi Arabia

bbalasmari@gmail.com

Received: 10/3/2026

Accepted: 15/4/2026

Published: 8/5/2026

Abstract: This study aimed to identify the impact of two resource mobilization styles (competitive/collaborative) on developing the cognitive and performance aspects of motion graphics skills among secondary school students, to identify the impact of two cognitive style styles (tolerance/intolerance of ambiguity) on developing the cognitive and performance aspects of motion graphics skills among secondary school students, and to identify the impact of the interaction between resource mobilization styles and cognitive style on developing the cognitive and performance aspects of motion graphics skills among secondary school students. The study used a quasi-experimental design. The sample consisted of 120 students, equally divided into four experimental groups. The instruments used were an achievement test and an observation checklist. The results showed a statistically significant effect of the resource mobilization style (competitive/collaborative) on the development of both cognitive achievement and motion graphics skills, with the collaborative style being superior. The study also found a statistically significant effect of the cognitive style on developing motion graphics skills, favoring students with a tolerance for ambiguity. The study found a statistically significant interaction effect between resource mobilization style and cognitive style in developing motion graphics skills. The best results were observed in the group combining a collaborative style with learners who exhibited a high tolerance for ambiguity. Based on these findings, the study offered several recommendations.

Keywords: Metaverse, resource mobilization (competitive/collaborative), cognitive style (ambiguity tolerance/lack of tolerance), motion graphics skills, secondary school.

مقدمة:

في ظل التطور السريع للتكنولوجيا برز مفهوم "الميتافيرس" كأحد الابتكارات التي تعد بإحداث نقلة نوعية في مختلف مجالات الحياة ومن أبرزها التعليم، فيُعرف الميتافيرس بأنه عالم افتراضي ثلاثي الأبعاد يتيح للمستخدمين التفاعل مع بيئة رقمية ومحتوى تعليمي غني عبر تقنيات الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR)، ومع توظيف هذه التقنية في المجال التعليمي، أصبح بالإمكان خلق بيئات تعليمية تفاعلية تحاكي الواقع، مما يعزز فهم المفاهيم ويشجع على التعلم النشط والتعاوني، ويفتح الميتافيرس آفاقاً واسعة أمام المعلمين والطلاب لتجاوز حدود الصفوف التقليدية، والوصول إلى تجربة تعليمية أكثر جذباً وفعالية.

ويعد الميتافيرس عالماً رقمياً يدمج بين الواقع والافتراض، ويُوفر بيئة افتراضية غامرة تتيح للمستخدمين التفاعل من خلال تقنيات مثل الواقع الافتراضي والمعزز، وهذه البيئة تمكّن المتعلمين من خوض تجارب تعليمية تحاكي العالم الحقيقي، مما يساهم في تعزيز دافعيتهم نحو التعلم، وزيادة مستوى مشاركتهم الفعالة، كما يُساعد الميتافيرس على استيعاب المفاهيم المجردة من خلال التفاعل العميق مع المحتوى، ويُوفر فرصاً لتجسيد المعرفة بشكل يمكن المتعلم من الفهم والبناء والاستيعاب، وتتيح هذه البيئة التعليمية الغامرة تجربة أكثر تحفيزاً وتفاعلاً، وتدعم تعلمًا نشطاً ومُخصصاً يتناسب مع احتياجات الأفراد المتنوعة (Zhao et al., 2022).

ويفتح استخدام تطبيقات الميتافيرس في التعليم عن بُعد آفاقاً جديدة لتحسين جودة وفعالية التعلم، وهو ما يعزز التعلم المتمركز حول الطالب، حيث تساهم في زيادة انغماس المتعلمين في المحتوى، وتحفيز اهتمامهم، وتعزيز تفاعلهم وإبداعهم من خلال تجارب تعليمية غامرة تحاكي الواقع، كما تتيح هذه التطبيقات تقديم محتوى تعليمي متنوع يتلاءم مع احتياجات المتعلمين وقدراتهم وأنماط تعلمهم المختلفة، ومع ذلك يواجه هذا النوع من التعليم تحديات متعددة، من أبرزها الحاجة إلى بنية تحتية تقنية متطورة، وتوفير أجهزة وبرمجيات بجودة عالية وتكلفة معقولة، بالإضافة إلى ضرورة تطوير محتوى تعليمي مناسب، وتدريب المعلمين والمتعلمين على الاستخدام الفعال والأمن لتطبيقات الميتافيرس، مع مراعاة الجوانب الأخلاقية والقانونية المرتبطة بها مثل الخصوصية والأمن، وتبرز الحاجة إلى دراسة هذه التحديات بعمق وتحليل آثارها وسبل تجاوزها، مع استشراف مستقبل التعليم عن بُعد عبر تطبيقات الميتافيرس وما قد يحمله من فرص وتحديات (عبد اللطيف، 2024).

وقد شهدت تقنيات الميتافيرس تطوراً كبيراً خلال السنوات الأخيرة، مما أدى إلى تعزيز قدرات المعلمين في تصميم تجارب تعليمية أكثر تفاعلاً وغمراً، الأمر الذي ساهم في رفع مستويات دافعية الطلاب وتحفيزهم على التعلم بطرق غير تقليدية، وعلى الرغم من تشابه الميتافيرس مع تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز، إلا أنه يتميز عنها بخصائص محورية تجعله أكثر تكاملاً وشمولية، وهي كونه بيئة "مشاركة"، "مستمرة"، و"لامركزية"، حيث يستطيع المستخدمون التفاعل مع المحتوى ومع بعضهم بعضاً بشكل دائم، مع إمكانية العودة لأنشطتهم السابقة ومواصلة التفاعل والتأثير في البيئة الرقمية التي ينتمون إليها، وقد بدأت بعض التطبيقات، مثل VRChat وSecond Life، بإظهار إمكانات الميتافيرس

في تقديم تجارب تعليمية واجتماعية وتجارية، حيث يُمكن للطلاب من خلالها التعلّم ضمن واقع افتراضي دائم يتسم بالمرونة والانفتاح، ومع تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي والاتصالات فائقة السرعة والحوسبة السحابية (Onu et al., 2024).

ومع تزايد الاعتماد على تطبيقات الميّا فيّرس في التعليم، برزت الحاجة إلى تفعيل إستراتيجيات تعليمية تعزز التفاعل والتعاون بين المتعلمين داخل هذه البيئات الافتراضية، وتعد إستراتيجية حشد المصادر الإلكتروني من أبرز هذه الإستراتيجيات، حيث تُمكن المشاركين من إنتاج محتوى تعليمي أو حل مشكلات معقدة من خلال توزيع الأدوار والمهام عبر تقنيات رقمية تفاعلية.

ويتضمن نمط حشد المصادر نوعين رئيسيين: الأول هو الحشد التشاركي، حيث يتعاون الأفراد في إنجاز مهمة معينة من خلال تقسيمها إلى أجزاء صغيرة يعمل كل منهم على تنفيذها، ثم تُجمع هذه الأجزاء لتشكيل المهمة كاملة بشكل متكامل، أما النمط الثاني فهو الحشد التنافسي، حيث يتنافس المشاركون بشكل مستقل على حل المشكلة أو تنفيذ المهمة، فينتج عن ذلك حلول متعددة يتم تقييمها لاختيار الأفضل والفائز في المسابقة (عمار، 2023).

ويعد مبدأ العمل التشاركي أساسياً في التعلم وذلك لكونه يحسن المعرفة والمهارات ويساهم في تنظيم عملية التعلم في البيئات الإلكترونية، وذلك من خلال مشاركة الأفكار في نمط الحشد التشاركي، حيث يتعاون المشاركون في إنجاز المهمة من خلال تقسيمها إلى أجزاء يعمل كل فرد على تنفيذها، ثم تُجمع هذه الأجزاء لتشكيل المهمة كاملة، أما في الحشد التنافسي يتنافس كل فرد بشكل مستقل على حل المشكلة أو إنجاز المهمة، مما ينتج العديد من الحلول المختلفة التي تُقيّم لاختيار الأفضل والفائز بالمسابقة، ويُعد هذا النمط الأكثر شيوعاً واستخداماً في حشد المصادر (حسن، 2021).

ويُعد الأسلوب المعرفي من العوامل الأساسية في تفسير التمايز بين الأفراد في كيفية تنظيمهم ومعالجتهم للمعلومات والخبرات، حيث يؤثر بشكل مباشر في استجاباتهم للمواقف التعليمية المختلفة، فكلما كان الفرد أكثر تمايزاً في بنيته المعرفية، كانت استجابته أكثر تمايزاً واستقلالية، بينما يقل هذا التميز لدى من لديهم بنية معرفية أقل تنظيمًا (المرداني ومذكور، 2021). ومن أبرز تصنيفات الأسلوب المعرفي "تحمّل أو عدم تحمّل الغموض"، حيث يعد هذان النوعان من أبرز أنماط التفكير التي تؤثر في كيفية معالجة الفرد للمعلومات الغامضة أو غير الواضحة.

ويتصف الأفراد متحمّلو الغموض بدافعية عالية للبحث عن المعرفة واكتشافها، ويبدلون جهوداً عقلية كبيرة لفهم واستيعاب المواقف الجديدة والمعقدة، كما يُظهرون تفوقاً في أداء المهام الغامضة، ويتقبل هؤلاء الأفراد الغموض ويتعاملون معه بصبر ومرونة، ويرونه فرصة للتعلم والنمو، ويتميزون بقدرتهم على تقبل الأفكار الجديدة والتفكير البناء (الحديد، 2024). بينما يفضل الأفراد غير متحمّلي الغموض كل ما هو تقليدي وشائع، ويُظهرون دافعية منخفضة نحو المعرفة، كما يعانون من ضعف في حل المشكلات، وعدم القدرة على التعامل مع المواقف المعقدة، ويتسم تفكيرهم بالجمود وقلة المرونة (الملواني، 2023).

وفي العصر الحالي أصبح تعلم مهارات الموشن جرافيك من الضروريات الأساسية، حيث تساهم هذه المهارات في تقديم المحتوى بشكل جذاب وفعال باستخدام الرسوم المتحركة والتصميمات المرئية، فيساعد ذلك في تبسيط المعلومات المعقدة وزيادة التفاعل مع الجمهور، مما يجعل الموشن جرافيك أداة مهمة في مجالات التعليم، والإعلام، والتسويق وغيرها.

ويُعد الموشن جرافيك أداة تعليمية فعالة تساهم في تبسيط المعلومات وتيسير فهمها من خلال توظيف الصور والرموز والتصاميم الجذابة والألوان المناسبة، مما يساعد المتعلمين على التفاعل مع المحتوى وربط المعلومات بطريقة منظمة تدعم الفهم والاستيعاب، كما يُساهم في ترسيخ المعرفة وتثبيتها في أذهان المتعلمين من خلال تقديمها بأسلوب بصري جذاب ومنهجي، يعزز دافعية التعلم، ويشجع على التفكير النشط، ويُسهّل التعامل مع المفاهيم المعقدة (الفرهود والمدهوني، 2022).

وفي ضوء ما يشهده التعليم الرقمي من تطورات متسارعة، تسعى هذه الدراسة إلى استكشاف أثر توظيف بيئة الميتافيرس مدعومة بأسلوب حشد المصادر، مع مراعاة اختلاف الأساليب المعرفية للمتعلمين، في تنمية مهارات الموشن جرافيك.

مشكلة الدراسة:

تأتي هذه الدراسة منسجمة مع توجهات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ التي تؤكد على تطوير التعليم وتنمية المهارات المستقبلية، بما يواكب متطلبات الاقتصاد المعرفي والتحول الرقمي، كما تتكامل مع أهداف برنامج تنمية القدرات البشرية - أحد برامج تحقيق الرؤية - الذي يؤكد على أهمية إعداد جيل يمتلك مهارات الإبداع والابتكار والتفكير النقدي، وقادر على الإسهام في بناء اقتصاد وطني تنافسي قائم على المعرفة والتقنية (برنامج تنمية القدرات البشرية، 2021).

وقد أشارت العديد من الدراسات السابقة إلى وجود ضعف في مهارات الموشن جرافيك لدى طلاب المرحلة الثانوية، ومنها دراسة الفرهود والمدهوني (2022) التي أشارت إلى ضعف امتلاك طالبات المرحلة الثانوية لمهارات تصميم الموشن جرافيك كأحد المهارات التقنية، وأوصت دراسة عيد والرفاعي (2024) بضرورة استخدام الموشن جرافيك في التعليم والتأكيد على أهمية استخدام بيئات تعليمية رقمية مختلفة لتنمية مهارات الموشن جرافيك، وأوصت دراسة اللاوندي واللاوندي (2024) بضرورة تنمية مهارات إنتاج الموشن جرافيك، وأشار سالم وحبشي (2025) إلى ضرورة استخدام تقنيات وأدوات حديثة في تدريس الموشن جرافيك مما يساهم في الابتكار والإبداع.

وأوصت العديد من المؤتمرات العلمية بضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التصميم الرقمي وإنتاج الموشن جرافيك، ومنها ما جاء في توصيات المؤتمر الدولي لتقويم التعليم "مهارات المستقبل- تنميتها وتقويمها"، وما جاء أيضاً في المؤتمر الدولي الرابع حول مستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي.

وتبرز أهمية توظيف نمطي حشد المصادر لتركيزها على المتعلم وجعله محور العملية التعليمية، مما يساهم في تنمية المهارات والتعلم الاجتماعي، وقد أوصت دراسة الجمل (2024) باستخدام نمطي حشد المصادر التشاركي والتنافسي لما لهما من تأثير على تنمية التحصيل والمهارات العملية، كما أوصت بضرورة تصميم البيئات التي تراعي أنماط المتعلمين. ولتطبيق هذا النوع من النمط في التعلم يرى الباحث أن استخدام تقنية الميتافيرس يوفر مزايا تدعم تطبيق نمط حشد المصادر.

وأكدت دراسة أبو الفتوح (2024) ضرورة توجيه نظر القائمين على تصميم بيئات التعلم الرقمية إلى مراعاة طبيعة الأسلوب المعرفي للمتعلمين مثل أسلوب تحمل الغموض، وأهمية استخدام الأساليب المناسبة لخصائص كل متعلم وقدراته، لما لها من أهمية في تنمية مهارات معالجة الصور الرقمية.

وقد لاحظ الباحث من خلال عمله في الميدان التعليمي قصور وضعف في الأداء لدى المتعلمين في تطبيق مهارات التصميم الرقمي وتصميم الموشن جرافيك، وذلك عند عمل مراجعة لتحليل أداء الطلاب في مقرر التصميم الرقمي.

بالإضافة إلى ذلك تفتقر البحوث الحالية إلى دراسة مقارنة شاملة لتأثير أنماط حشد المصادر الإلكترونية (التشاركي والتنافسي) في تنمية هذه المهارات ضمن بيئات تعليمية رقمية حديثة مثل الميتافيرس - حسب علم الباحث- وكذلك لم يتم استكشاف دور العوامل المعرفية مثل تحمل الغموض في تعزيز تعلم المهارات التقنية مثل الموشن جرافيك، ولذلك تبرز الحاجة إلى بحث معمق يركز على تطوير مهارات الموشن جرافيك لدى الطلاب باستخدام منصات الميتافيرس وحشد المصادر الإلكترونية، ويهدف هذا البحث إلى سد هذه الفجوة، وتحقيق فهم أعمق لكيفية تصميم برامج تعليمية تدعم اكتساب مهارات الموشن جرافيك بطريقة فعالة، بما يتوافق مع متطلبات سوق العمل الرقمي وتحديات المستقبل.

وتتحدد مشكلة الدراسة في الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي:

ما أثر تصميم بيئة تعلم بالميتافيرس قائمة على التفاعل بين نمط حشد المصادر (تنافسي/ تشاركي) والأسلوب المعرفي (تحمل/ عدم تحمل الغموض) في تنمية مهارات الموشن جرافيك لطلاب المرحلة الثانوية؟

ويتفرع من هذا السؤال مجموعة تساؤلات فرعية تتمثل فيما يلي:

- 1- ما مهارات الموشن جرافيك المراد تنميتها لدى طلاب المرحلة الثانوية؟
- 2- ما معايير تصميم بيئة تعلم بالميتافيرس قائمة على التفاعل بين نمط حشد المصادر (تنافسي/ تشاركي) والأسلوب المعرفي (تحمل/ عدم تحمل الغموض) لتنمية مهارات الموشن جرافيك لطلاب المرحلة الثانوية؟
- 3- ما أثر نمطي حشد المصادر (تنافسي/ تشاركي) في تنمية الجانب المعرفي لمهارات الموشن جرافيك لطلاب المرحلة الثانوية؟
- 4- ما أثر نمط الأسلوب المعرفي (تحمل/ عدم تحمل الغموض) في تنمية الجانب المعرفي لمهارات الموشن جرافيك لطلاب المرحلة الثانوية؟

5- ما أثر نمطي حشد المصادر (تنافسي/ تشاركي) في تنمية الجانب الأدائي لمهارات الموشن جرافيك لطلاب المرحلة الثانوية؟

6- ما أثر نمط الأسلوب المعرفي (تحمل/ عدم تحمل الغموض) في تنمية الجانب الأدائي لمهارات الموشن جرافيك لطلاب المرحلة الثانوية؟

7- ما أثر التفاعل بين نمطي حشد المصادر (تنافسي/ تشاركي) والأسلوب المعرفي (تحمل/ عدم تحمل الغموض) في تنمية الجانب المعرفي لمهارات الموشن جرافيك لطلاب المرحلة الثانوية؟

8- ما أثر التفاعل بين نمطي حشد المصادر (تنافسي/ تشاركي) والأسلوب المعرفي (تحمل/ عدم تحمل الغموض) في تنمية الجانب الأدائي لمهارات الموشن جرافيك لطلاب المرحلة الثانوية؟

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة لتحقيق مجموعة من الأهداف تتمثل فيما يلي:

- 1- تحديد مهارات الموشن جرافيك المراد تنميتها لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- 2- تصميم معايير تصميم بيئة تعلم بالميتافيرس قائمة على التفاعل بين نمط حشد المصادر (تنافسي/ تشاركي) والأسلوب المعرفي (تحمل/ عدم تحمل الغموض) لتنمية مهارات الموشن جرافيك لطلاب المرحلة الثانوية.
- 3- التعرف على أثر نمطي حشد المصادر (تنافسي/ تشاركي) في تنمية الجانب المعرفي والأدائي لمهارات الموشن جرافيك لطلاب المرحلة الثانوية.
- 4- التعرف على أثر نمطي الأسلوب المعرفي (تحمل/ عدم تحمل الغموض) في تنمية الجانب المعرفي والأدائي لمهارات الموشن جرافيك لطلاب المرحلة الثانوية.
- 5- التعرف على أثر التفاعل بين نمطي حشد المصادر (تنافسي/ تشاركي) والأسلوب المعرفي (تحمل/ عدم تحمل الغموض) في تنمية الجانب المعرفي والأدائي لمهارات الموشن جرافيك لطلاب المرحلة الثانوية.

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة الحالية فيما يلي:

أولاً: الأهمية النظرية:

- إثراء الأدبيات التربوية في مجال توظيف تقنيات الواقع الافتراضي والميتافيرس في تصميم بيئات تعليمية تفاعلية موجهة لطلاب المرحلة الثانوية.
- تسهم الدراسة في توسيع الإطار النظري المرتبط بنمط حشد المصادر (التشاركي/ التنافسي) وربطه بالأساليب المعرفية (تحمل/ عدم تحمل الغموض)، مما يعزز الفهم النظري للتفاعل بين هذه المتغيرات.

— تقديم إطار مرجعي لمهارات الموشن جرافيك المناسبة للمرحلة الثانوية، وهو مجال حديث نسبياً في التعليم العام ويحتاج إلى بناء نظري وتجريبي.

ثانياً: الأهمية التطبيقية

- اختيار نموذج التصميم المناسب لتصميم بيئة تعلم تفاعلية قائمة على الميترفيرس، يمكن أن يُستفاد منه في تطوير المناهج الرقمية ومصادر التعلم الحديثة.
- تساعد نتائج الدراسة المعلمين والمصممين التعليميين في اختيار نمط التفاعل الأنسب (تشاركي/ تنافسي) بما يتناسب مع خصائص المتعلمين المعرفية (تحميل/ عدم تحميل الغموض).
- تساهم في تنمية مهارات الموشن جرافيك لدى طلاب المرحلة الثانوية، وهي مهارات رقمية يحتاجها سوق العمل الحديث، وخاصة في مجالات الإعلام الرقمي والإنتاج المرئي.
- يمكن أن تدعم الدراسة توجّهات وزارة التعليم السعودية نحو التحول الرقمي وتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي والميترفيرس في التعليم، مما يعزز مواءمة مخرجات التعليم مع رؤية السعودية 2030.
- نتائج الدراسة قد تفيد في تطوير إستراتيجيات تدريس تراعي الفروق الفردية المعرفية، وخاصة في التعامل مع الطلاب الذين يواجهون صعوبة في التعامل مع المواقف الغامضة أو غير الواضحة.

حدود الدراسة:

تقتصر الدراسة الحالية على مجموعة من الحدود وتتمثل فيما يلي:

- الحدود الموضوعية: تركز الدراسة على تنمية مهارات الموشن جرافيك باستخدام بيئة تعلم بالميتافيرس مع التركيز على التفاعل بين أنماط حشد المصادر (تشاركي/ تنافسي) والأسلوب المعرفي (تحميل/ عدم تحميل الغموض).
- الحدود البشرية: تقتصر الدراسة على مجموعة من طلاب المرحلة الثانوية بالمدارس الثانوية بالمملكة العربية السعودية.
- الحدود المكانية: ستُجرى الدراسة في مدارس المرحلة الثانوية في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية.
- الحدود الزمانية: يتحدد زمن تطبيق الدراسة الحالي في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٤٧هـ.

فروض الدراسة:

في ضوء الدراسات السابقة تم صياغة فرضيات الدراسة الحالية والتي تتمثل فيما يلي:

1. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لمهارات الموشن جرافيك وبطاقة الملاحظة يُعزى إلى نمط حشد المصادر (التنافسي/ التشاركي).

2. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لمهارات الموشن جرافيك وبطاقة الملاحظة يُعزى إلى الأسلوب المعرفي (تحمل/ عدم تحمل الغموض).

3. يوجد أثر دال إحصائيًا عند مستوى (0.05) يعزى للتفاعل بين نمط حشد المصادر (التنافسي/ التشاركي) والأسلوب المعرفي (تحمل/ عدم تحمل الغموض) في تنمية مهارات الموشن جرافيك لدى طلاب المرحلة الثانوية.

مصطلحات الدراسة:

* بيئة تعلم الميتافيرس:

تعرف بيئة الميتافيرس بأنها: "شبكة اجتماعية تمزج بين الواقع الافتراضي والواقع المعزز والواقع المختلط والبيئات ثلاثية الأبعاد، وإضافة تقنيات الذكاء الاصطناعي بحيث تكون قادرة على التفاعل ويمكن أن يشترك فيها عدد من الأشخاص للانغماس في تجربة حقيقية للمستخدمين والتواصل فيما بينهم" (عبد الرازق، 2024، 9).

وتعرف إجرائياً بأنها: بيئة تعلم افتراضية ثلاثية الأبعاد قائمة على الدمج بين تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز، تتيح لطلاب المرحلة الثانوية التفاعل من خلال شخصيات رقمية (أفاتارز) داخل مساحة رقمية مشتركة، تمكنهم من التنقل، والتواصل، والتعاون، وتنفيذ المهام التعليمية، وتطبيق أنشطة حشد المصادر (التنافسي/ التشاركي) المتعلقة بتنمية مهارات الموشن جرافيك.

* نمط حشد المصادر:

يعرف بأنه: "نشاط تعليمي تساهمي أو تشاركي، يساهم فيه مجموعة المتعلمين في حل مشكلة صعبة أو تنفيذ مهمة معقدة من خلال تقسيم المشكلة أو المهمة إلى أجزاء صغيرة وتحفيز المتعلمين على حل هذه المهام بالتتابع، وتجميع هذه الحلول الفردية للمهام المصغرة، للوصول إلى حل المشكلة الكبرى أو الرئيسية" (بلال، 2024، 234).

* نمط حشد المصادر التنافسي:

"هو النمط الذي يتنافس فيه المشاركون في إنجاز مهام تعليمية، أو حل مشكلة معينة حيث يقوم كل فرد من أفراد مجتمع الحشد بإنجاز المهام التعليمية المطلوب إنجازها أو تقديم حل للمشكلة المحددة بشكل مستقل عن باقي أفراد مجتمع الحشد، ومن ثم ينتج من أفراد مجتمع الحشد العديد من الحلول التي يتم المفاضلة بينها واختيار أفضلها لتحديد الفائز من أفراد مجتمع الحشد التنافسي" (الجمال، 2024، 95).

* نمط حشد المصادر التشاركي:

يعرف بأنه: "هو النمط الذي يتشارك فيه مجموعة من الأفراد لإنجاز مهمة محددة، ويقوم كل فرد داخل هذه المجموعة بإنجاز جزء من المهمة، ثم يتم التجميع لتشكيل المهمة الرئيسية بشكل متكامل (ويطلق على هذا النمط حشد المصادر القائم على المجتمع)" (وهبة، 2024، 437).

ويعرف نمط حشد المصادر (تشاركي- تنافسي) إجرائياً في الدراسة الحالية بأنه: آلية لتنظيم التعلم داخل بيئة تعلم افتراضية قائمة على الميثاق، يتم من خلالها تقسيم طلاب المرحلة الثانوية إلى مجموعات عمل افتراضية، يتعاون أفراد كل مجموعة بصورة تشاركية في جمع وتنظيم وإنتاج مصادر رقمية مرتبطة بمهارات الموشن جرافيك، وفي الوقت ذاته تتنافس المجموعات فيما بينها لإنتاج أفضل مخرجات تعليمية وفق معايير محددة.

* الأسلوب المعرفي (تحمل- عدم تحمل الغموض):

يعرفه عبد العظيم وعبد الحميد (2024، 204) بأنه: "أحد أبعاد شخصية الطالب التي تتعلق بإدراك وتقبل الموضوعات التي تتعارض مع خبراته التقليدية عند دراسة الأمثلة المحلولة (الصحيحة غير الصحيحة)، ويقع في أحد قطبي هذا البعد الطلاب الذين بمقدورهم تحمل الأحداث غير المألوفة أو الغامضة أو التي تحتوي على أخطاء، ويقع في القطب الآخر الطلاب الذين يفضلون ما هو تقليدي، ولا يتحملون الأحداث غير المألوفة أو الغامضة أو التي تحتوي على أخطاء".

ويعرف الأسلوب المعرفي (تحمل – عدم تحمل الغموض) في هذه الدراسة إجرائياً بأنه: مدى قدرة طلاب المرحلة الثانوية على تقبل وعدم القلق من المواقف التعليمية التي تتسم بالغموض وعدم الوضوح، ويمثل "تحمل الغموض" القدرة على الاستمرار في التفكير واتخاذ القرارات على الرغم من وجود معلومات غير كاملة أو غير مؤكدة، أما "عدم تحمل الغموض" فيشير إلى الميل للقلق أو الانزعاج تجاه تلك المواقف والسعي لتجنبها أو إيجاد حلول سريعة قد تفتقر للدقة.

* الموشن جرافيك:

يعرفه الفرهود والمدهوني (2022) بأنه: "سلسلة من الرسوم المتحركة يتم تصميمها بطريقة جذابة، تحمل في طياتها فكرة هادفة وطريقة عرض مشوقة لتحويل البيانات المعقدة إلى بيانات واضحة وسهلة الاستيعاب" (ص. 53).

وتعرف مهارات الموشن جرافيك إجرائياً بأنها: مجموعة القدرات الفنية والتقنية التي يمتلكها طلاب المرحلة الثانوية، والتي تمكنهم من تصميم وإنتاج محتوى بصري متحرك باستخدام برامج وتقنيات الموشن جرافيك، وتتضمن هذه المهارات القدرة على تحريك العناصر الرسومية، وتصميم سيناريو الحركة، وتنسيق الألوان والخطوط، وإضافة المؤثرات الصوتية والمرئية، والتحكم في توقيت الحركة لتوصيل فكرة أو رسالة بشكل جذاب واحترافي.

الخلفية النظرية للدراسة:

المحور الأول: التعلم بالميتافيرس

في ضوء التحول الرقمي المتسارع الذي يشهده العصر الحالي وما أفرزه من بيئات تعليمية مبتكرة، برزت الحاجة إلى فضاءات أكثر انغماساً وتفاعلاً تتجاوز حدود التطبيقات والمنصات التقليدية، ومن هنا ظهر مفهوم الميتافيرس الذي يمثل جيلاً متقدماً من البيئات الافتراضية ثلاثية الأبعاد، ويُعد امتداداً للتطورات السابقة في الذكاء الاصطناعي

والواقعين الافتراضي والمعزز، ويأتي الاهتمام به في المجال التعليمي باعتباره خطوة نوعية نحو توفير خبرات تعلم غامرة، تعزز المشاركة والتفاعل، وتعيد تشكيل طرق التدريس وأساليب اكتساب المعرفة.

وجاءت تقنية الميتافيرس كامتداد طبيعي للتطور الكبير في مجالي الرقمنة والاتصالات الذي يشهده العصر الحديث، وقد استُخدمت هذه التقنية بشكل واسع في المجال الإعلامي قبل أن تمتد تطبيقاتها لتشمل مجالات وأنشطة متعددة من الحياة اليومية (الصاوي، 2022)، كما شهدت مواقع التواصل الاجتماعي حضوراً متنامياً للميتافيرس، حيث بات استخدامه واسع الانتشار ليصبح واقعاً ملموساً بعد أن كان يُنظر إليه في بدايات ظهوره بوصفه مجرد خيال مستقبلي (الزهيري، 2022).

1- مفهوم الميتافيرس:

ظهر مفهوم الميتافيرس لأول مرة في رواية الخيال العلمي Snow Crash للكاتب نيل ستيفنسون (Neal Stephenson)، حيث طُرِح في البداية بوصفه تصوراً خيالياً لمستقبل رقمي، إلا أن هذا التصور أخذ في التحول تدريجياً إلى واقع محتمل بفضل التطورات المتسارعة في تقنيات الواقع المعزز التي تُعد المحرك الرئيسي لعالم الميتافيرس، حيث تمكّن كل مستخدم من التحكم في شخصيته أو صورته الرمزية (الأفاتار)، ويُنظر إلى الميتافيرس على أنه فضاء افتراضي ضخم يدمج عوالم افتراضية متعددة ومتنوعة، ويوفر بيئة تفاعلية تتيح اللقاءات والألعاب وتكوين العلاقات الاجتماعية ضمن فضاءات ثلاثية الأبعاد (زيدان والسويدي، 2022).

والميتافيرس هو بيئة رقمية تربط الواقع بالعالم الافتراضي، وتوفر للمتعلمين تجربة تعليمية غامرة تتجاوز قيود المكان والزمان، ويمكن للمتعلمين المشاركة في أنشطة تفاعلية واستكشافية تجمع بين الفعل الجسدي والمعرفي والعاطفي، مما يعزز التعلم العميق للمفاهيم المجردة ويحفز الدافعية للتعلم، كما يسمح الميتافيرس للمتعلمين ببناء المعرفة وفهمها واستيعابها داخلياً ضمن بيئة تحاكي الواقع، ويتيح لهم تجربة نظرياتهم التعليمية واختبار مهاراتهم في سياق آمن وخالي من الضغوط، ومن خلال تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز والمختلط والممتد يمكن تطوير التعليم المخصص، وتحسين اكتساب المعرفة والمهارات بطريقة أكثر تفاعلية وفعالية (Zhao et al., 2022).

ويُعد الميتافيرس بيئة تعليمية افتراضية ثلاثية الأبعاد تمزج بين الواقع الحقيقي والرقمي، وتتيح للمتعلمين التفاعل من خلال شخصيات افتراضية (أفاتار) في فضاء تعليمي غني بالتجارب والمحاكاة، وقد بدأت بعض المبادرات في توظيف هذه التقنية في التعليم، وخاصة في المجالات التطبيقية مثل التمريض والطب، إلا أن تطبيقاتها لا تزال محدودة ولم تُختبر فعاليتها بشكل كافٍ، مما يبرز الحاجة إلى تطوير برامج تعليمية قائمة على الميتافيرس عبر منصات مثل Second Life و Zepeto لدعم التعلم التجريبي وتنمية المهارات العملية لدى الطلاب (Yang & Kang, 2023).

ويعرفها الصاوي (2022) بأنها "سلسلة من العوالم الافتراضية التي تضم تفاعلات لا حصر لها بين المستخدمين من خلال الأفاتار الخاص بكل مستخدم كشخصية افتراضية ثلاثية الأبعاد، والتي ربما لم تقتصر على ممارسة الألعاب والترفيه فقط بل ستتيح هذه التقنية العديد من التفاعلات" (ص. 136).

وقد عرفها عبد الرازق (2024) بأنها: "شبكة اجتماعية تمزج بين الواقع الافتراضي والواقع المعزز والواقع المختلط والبيئات ثلاثية الأبعاد، وإضافة تقنيات الذكاء الاصطناعي بحيث تكون قادرة على التفاعل، ويمكن أن يشترك فيها عدد من الأشخاص للانغماس في تجربة حقيقية للمستخدمين والتواصل فيما بينهم" (ص. 9).

كما يعرفها البدو (2023) بأنها: "منصة تطويرية رقمية تجمع بين تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز والمدمج والذكاء الاصطناعي لتقديم خدمات تعليمية متطورة تجعل منه تجربة ثرية مستندة إلى التعليم التفاعلي الثلاثي الأبعاد تتجاوز حاجزي الزمان والمكان وجعل التعليم يتسم بالمرونة والقدرة على التفاعل مع المحتوى التعليمي" (ص. 519).

يتضح مما سبق أن الميتافيرس يمثل فضاءً افتراضياً ثلاثي الأبعاد يقوم على دمج تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز والمدمج والذكاء الاصطناعي، ويتيح للمستخدمين التفاعل عبر الأفانار في بيئات رقمية غامرة.

2- النظريات الداعمة لتوظيف الميتافيرس في التعليم:

يستند التكامل الفعال لتقنيات الميتافيرس في التعليم إلى مجموعة من النظريات التربوية الراسخة التي تفسر طبيعة التعلم في البيئات الافتراضية التفاعلية، ومن أبرز هذه النظريات النظرية البنائية، ونظرية التعلم التجريبي، ونظرية التعلم الاجتماعي.

أ. النظرية البنائية: تفترض النظرية البنائية كما طرحها بياجيه وطورها فيجوتسكي، أن المتعلمين يبنون معرفتهم من خلال التفاعل النشط والمشاركة في مواقف ذات معنى، ويتوافق الميتافيرس مع هذه الرؤية تمامًا، حيث يتيح بيئة غامرة وتعاونية يمكن للمتعلمين من خلالها الاستكشاف والتجريب والتعلم عبر التفاعل المباشر مع أقرانهم والمحتوى التعليمي، كما تسهم البيئات الافتراضية في إشراك الطلاب في أنشطة حل المشكلات، والتعامل مع الكائنات ثلاثية الأبعاد، والمحاكاة المعقدة، مما يجعل عملية التعلم أقرب إلى الاكتشاف والتجربة الحقيقية (Yeganeh et al., 2025).

ب. نظرية التعلم التجريبي: تقوم نظرية التعلم التجريبي على أن التعلم يحدث من خلال تحويل الخبرة إلى معرفة عبر الممارسة والتفاعل مع المواقف الواقعية، وقد أظهرت الدراسات أن هذا النوع من التعلم يمكن تعزيزه في بيئات الميتافيرس، حيث توفر مساحات افتراضية تحاكي الواقع وتتيح للمتعلمين تطبيق المفاهيم النظرية في مواقف حقيقية افتراضية، مما يجعل التجربة أكثر واقعية وتفاعلية، فالتحفيز الناتج عن التفاعل مع الكائنات والشخصيات الرقمية يساهم في تعزيز الانخراط والتذكر والنية في مواصلة التعلم، كما أن الميتافيرس بما يتيح من وكلاء افتراضيين أذكياء وبيئات ثلاثية الأبعاد يتيح فرصًا للتعلم القائم على التجربة، مما يجعله تطبيقًا عمليًا لمبادئ نظرية التعلم التجريبي في التعليم الرقمي (Wong et al., 2023).

ج. نظرية التعلم الاجتماعي: تبرز نظرية التعلم الاجتماعي ليفجوتسكي التي تشدد على أن التعلم يحدث من خلال التفاعل الاجتماعي والتعاون مع الآخرين، ويوفر الميتافيرس بيئة مثالية لتجسيد هذه النظرية، حيث يمكن

للمتعلمين التفاعل عبر صور رمزية (أفاتارز) في فضاءات افتراضية جماعية تُحفّز الحوار والمشاركة وتبادل الخبرات بين الأقران (Yeganeh et al., 2025).

3- مميزات توظيف الميتافيرس في التعلم:

يُعد توظيف تقنية الميتافيرس في التعليم مدخلاً واعداداً نحو مستقبل تعليمي رقمي أكثر تفاعلاً وابتكاراً، حيث يوفر مجموعة من الأدوات المتقدمة لدعم تطوير المناهج وإثراء المحتوى التعليمي بما يعزز الإبداع والابتكار، كما يتيح إنشاء بيئات تعليمية غامرة تحاكي الواقع وتدخل عناصر بصرية وسمعية وتجسدية تجعل التعلم أكثر تشويقاً وتخصيصاً للطلاب، وإلى جانب ذلك يساهم الميتافيرس في تسهيل تبادل الثقافات والمعلومات، ويفتح فرصاً للتواصل والتعاون بين الطلاب والمعلمين على مستوى عالمي، مما يتيح تعليمًا أكثر شمولاً حتى للمناطق النائية، كما يُمثل وسيلة فعالة لتحسين فرص الوصول إلى تعليم متميز دون حدود مكانية، فضلاً عن قدرته على تعويض جوانب القصور في التعليم التقليدي عبر تجارب قائمة على تقنيات الواقع الافتراضي تعزز فعالية التعلم وجودته (جمعة والعامري، 2025). وأشار لي وكيم (Lee & KIM, 2024) إلى أن الميتافيرس يوفر بيئة تعليمية غامرة تتجاوز قيود المكان والزمان والإعاقات البدنية، مما يتيح خلق سياقات تعليمية حقيقية وتشجيع المشاركة والتفاعل بين المتعلمين، كما يدعم مبادئ التعلم البنائي، ويحفز المتعلمين على الانخراط في أنشطة متمركزة حول المتعلم مثل التعلم القائم على المشكلات، والتعلم الاستكشافي، والتعلم القائم على المشاريع، وبالإضافة إلى ذلك يقدم الميتافيرس بيئة آمنة وأقل توتراً للمتعلمين، حيث يمكنهم من تجربة المفاهيم التربوية واختبار مهاراتهم دون مخاطر، مما يساهم في تعزيز الثقة بالنفس وربط المعرفة بالممارسة.

ومع تزايد الاعتماد على التكنولوجيا في التعليم ظهر الميتافيرس كبيئة رقمية غامرة توفر إمكانات واسعة لتحسين التعلم والتفاعل بين الطلاب والمعلمين، حيث يتيح الميتافيرس فرصاً جديدة لتجارب تعليمية مبتكرة، ويمكن تلخيص مميزاته في النقاط التالية (Onu et al., 2024):

- إنشاء فصول دراسية افتراضية، ومحاكاة تدريبية، ومختبرات افتراضية.
- تمكين المتعلمين من التعاون في المشاريع، ومناقشة الأفكار، ومشاركة الموارد من مختلف أنحاء العالم.
- توفير تجربة تعلم تفاعلية وغامرة تعزز المشاركة وبناء المعرفة.
- خلق بيئة تعلم ديناميكية وجاذبة تشجع على الاستكشاف والتفاعل المستمر.
- ضرورة وجود إشراف لضمان الأمان والسلامة للطلاب والمعلمين أثناء الاستخدام.
- ازدياد أهميته وفاعليته مع الانتشار المتزايد لتقنيات الواقع الافتراضي والمعزز.

ويمثل الميترفيرس أداة تعليمية مبتكرة توفر فرصاً غير مسبقة في تطوير العملية التعليمية، فهو لا يقتصر على خلق بيئات افتراضية تفاعلية، بل يساهم في تحسين تجربة التعلم من جوانب معرفية ونفسية واجتماعية متعددة، وتتضح أبرز مميزاته فيما يلي (Tas & Bolat, 2022):

- يوفر تجارب تعليمية شمولية تتجاوز حدود الواقع المادي، مما يفتح آفاقاً جديدة أمام الطلاب للتعلم بطرق أكثر عمقاً.
- يتيح للطلاب التفاعل مع المحتوى من خلال بيئات افتراضية محفزة ومشوقة تساهم في زيادة الدافعية نحو التعلم.
- يعزز الإبداع وبناء المعرفة عبر خبرات تعلم تفاعلية عالية المستوى تدمج الطالب في قلب التجربة التعليمية.
- يساهم في تنمية خيال الطلاب ويمنحهم شعوراً بالحضور والتواجد داخل بيئة التعلم الافتراضية.
- يساعد على دمج التعليم بالترفيه من خلال بيئات غنية بالإشارات الإدراكية والتغذية الراجعة التي تعزز الفهم والاستيعاب.
- يتطلب انتقالاً منظماً من خلال إعداد معرفي وإرشادي لكل من الطلاب والمعلمين لضمان الاستخدام الفعال لهذه التقنية.
- يدعم أساليب التعليم عن بُعد بشكل كبير متى ما توفرت البنية التحتية اللازمة لذلك.

المحور الثاني: نمط حشد المصادر (تشاركي/ تنافسي)

يُعدُّ حشد المصادر أحد المفاهيم الأساسية في فهم كيفية تعامل الأفراد أو المجموعات مع المعلومات والموارد المتاحة لديهم لتحقيق أهداف معينة، ويتيح هذا النمط فرصاً للتفاعل وتبادل الأفكار وإنتاج المحتوى ضمن بيئة تعلم مفتوحة، حيث تُقسم المهام إلى أجزاء صغيرة توزع على المشاركين، مما يساهم في بناء معرفة جماعية أكثر عمقاً وفاعلية.

1- مفهوم حشد المصادر:

يعرفه بأنه "نشاط تعليمي تساهمي أو تشاركي على الخط، يساهم فيه مجموعة من الأفراد في حل مشكلة صعبة أو تنفيذ مهمة معقدة من خلال تقسيم المشكلة أو المهمة إلى أجزاء صغيرة وتحفيز الأفراد على حل هذه المهام بالتتابع، وتجميع هذه الحلول الفردية للمهام المصغرة" (خميس، 2020، 420).

ويعرف بأنه: "نشاط تعليمي تساهمي أو تشاركي، يساهم فيه مجموعة من المتعلمين في حل مشكلة صعبة أو تنفيذ مهمة معقدة من خلال تقسيم المشكلة أو المهمة إلى أجزاء صغيرة وتحفيز المتعلمين على حل هذه المهام بالتتابع، وتجميع هذه الحلول الفردية للمهام المصغرة، للوصول إلى حل المشكلة الكبرى أو الرئيسية" (بلال، 2024، 234).

ويعرف الباحث نمط حشد المصادر (تشاركي- تنافسي) بأنه: آلية لتنظيم التعلم داخل بيئة تعلم افتراضية قائمة على الميترفيرس، يتم من خلالها تقسيم الطلاب إلى مجموعات عمل افتراضية، يتعاون أفراد كل مجموعة بصورة تشاركية

في جمع وتنظيم وإنتاج مصادر رقمية مرتبطة بمهارات الموشن جرافيك، وفي الوقت ذاته تتنافس المجموعات فيما بينها لإنتاج أفضل مخرجات تعليمية وفق معايير محددة.

2- خصائص ومميزات حشد المصادر:

يُعد حشد المصادر الإلكترونية أسلوبًا فعالًا للاستفادة من مساهمات الأفراد في جمع المعلومات وحل المشكلات، ويتيح تبادل المعرفة والخبرات بين المشاركين بشكل جماعي ومنظم، وقد ذكر إبراهيم (2025م) مجموعة من خصائص ومميزات حشد المصادر وتمثل فيما يلي:

- الذكاء الجماعي والتعاون: يمكن حشد المصادر الأفراد من الوصول إلى أهداف جماعية وتحقيق نتائج قد يصعب الوصول إليها فرديًا، عبر المشاركة في البيئات الاجتماعية والتعاون المفتوح.
- الوصول إلى المعرفة الواسعة والحلول الفعالة: يتيح الحشد الاستفادة من مصادر معرفية متنوعة، وتجميع الحلول المتاحة، وتنظيمها بشكل منهجي، مما يزيد من كفاءة الحلول مقارنة بالعمل الفردي.
- حل المشكلات بالاستفادة من الكفاءات المتنوعة: يتيح الحشد الاستفادة من خبرات الأفراد الداخلية والخارجية، وتوليد وتقييم الأفكار الإبداعية لمجموعة متنوعة من المشكلات والمهام.
- نقل المعرفة وتطوير الأفكار: يعزز الحشد تبادل المعرفة بين الأفراد والمؤسسات، مما يسهل مشاركة الأفكار الجديدة وتطويرها بشكل جماعي.
- توزيع المهام وتقليل التكلفة: يمكن تقسيم المهام إلى أجزاء صغيرة لتنفيذها بشكل تعاوني واحترافي، مما يقلل من تكلفة إنجاز المشاريع أو المهام.
- زيادة الوعي والفائدة التعليمية والاجتماعية: يساهم حشد المصادر في رفع وعي المجتمع بالمشكلات القائمة، وتطبيق المعرفة في البيئات التعليمية وحل المشكلات، كما يعزز العلاقات بين المؤسسات التعليمية من خلال تبادل الخبرات.

ويُنظر إلى حشد المصادر الإلكترونية بوصفه مدخلًا يُحوّل المتعلمين من مجرد متلقين إلى مشاركين نشطين وفاعلين في العملية التعليمية، حيث يساهمون معًا في إنجاز المهام بشكل تكاملي يعزز قوة وأداء المجموعة، وتتمثل أبرز فوائده فيما يلي (بلال، 2024):

- توظيف إمكانات وقدرات ومهارات جميع المتعلمين بشكل فعال.
- الحصول على حلول مناسبة للمشكلات التعليمية بجودة عالية وتكلفة منخفضة.
- تعزيز مشاركة المتعلمين وانخراطهم في عمليتي التعليم والتعلم.
- تحسين جودة المنتجات والخدمات التعليمية والتكنولوجية.
- رفع مستوى رضا المتعلمين والمستفيدين من العملية التعليمية.

- دعم التنافسية وزيادة إقبال المتعلمين على المؤسسات التعليمية.

3- توظيف حشد المصادر في التعليم:

يمكن توظيف حشد المصادر في تكنولوجيا التعليم لتحقيق مجموعة متنوعة من الأهداف، وفقاً لما أشار إليه حسن (2021)، وتشمل هذه الأهداف ما يلي:

- مسابقات الحشد (Crowd Casting / Crowdsourcing): هو أسلوب لحل المشكلات وتوليد الأفكار من خلال نشر تفاصيل مشكلة أو موقف معين على مجموعة مختارة بعناية من الأشخاص للحصول على حلول محتملة، غالباً في شكل مسابقات، وتُمنح الجوائز النقدية للمشاركين الأكثر إبداعاً لتحفيز الجدية والمنافسة.
- تشارك الحشد (Crowd Collaboration): يقوم الحشد بالتعاون لحل مشكلة أو إنجاز مهام معينة دون مقابل مالي، بهدف تبادل المعرفة والخبرات.
- عصف ذهني الحشد (Crowd Storming): يتم من خلاله جمع أفكار وآراء الحشد عبر الإنترنت لحل مشكلة معينة أو مناقشة موضوع محدد.
- دعم الحشد (Crowd Support): وهو يتيح للفرد الحصول على الدعم والمساعدة من الحشد في حل مشكلة، أو تطوير منتج، أو فهم مفهوم معين، أو غير ذلك.
- تصويت الحشد (Crowd Voting / Crowd Opinion): حيث يمكن للحشد المشاركة في التصويت على قضية ما أو تقديم آرائهم حول موضوع محدد.
- إنشاء الحشد (Crowd Creation): يساهم الحشد في التصميم والتطوير الجماعي للبرامج، والمنظومات التعليمية، والمحتوى الإلكتروني التعليمي، والمنصات التعليمية.
- بحث الحشد (Crowd Searching): هو جمع المعلومات من مصادر متنوعة بالاستعانة بمساهمة الحشد الجماهيري.
- تحليل الحشد (Crowd Analyzing): حيث يتم استخدام الحشد في إجراء تحليلات معينة مثل تحليل المحتوى أو التحليل الإحصائي.
- تمويل الحشد (Crowd Funding): يتم الحصول على التمويل اللازم من الحشد الجماهيري لتنفيذ مشروعات تعليمية أو تطويرية معينة.
- تقييم الحشد (Crowd Evaluation): يقوم الحشد بتقييم منتج أو عملية معينة باستخدام أدوات وأساليب مناسبة لضمان جودة النتائج.

4- أنماط حشد المصادر:

أشار عمار (2023) إلى أن حشد المصادر يتضمن نمطين أساسيين: أولهما الحشد التشاركي، الذي يقوم على تعاون الأفراد في تنفيذ مهمة محددة، ويتميز هذا النمط بروح التعاون والتفاعل المفتوح بين الأعضاء، مما يساهم في تبادل الخبرات والمعارف لتحقيق هدف مشترك بكفاءة عالية، أما النمط الثاني فهو الحشد التنافسي، حيث يعمل الأفراد أو الفرق بشكل مستقل لتقديم حلول أو تنفيذ مهام معينة، ويُعد هذا النمط الأكثر شيوعاً في تطبيقات الحشد نظراً لدوره في تعزيز الإبداع وتشجيع المنافسة المنتجة بين المشاركين.

أ- نمط حشد المصادر التشاركي:

يُعد حشد المصادر التشاركي أحد أنماط الحشد الإلكتروني، حيث يتعاون المشاركون لإنجاز مهمة تعليمية مشتركة، ويقوم كل فرد بتنفيذ جزء من المكونات الفرعية للمهمة، ثم تُجمع هذه المكونات لتشكيل المهمة التعليمية الكاملة، مما يعزز التعاون والعمل الجماعي بين أعضاء مجتمع الحشد (الجمال، 2024).

ويعرفه وهبة (2024، 437) بأنه "النمط الذي يتشارك فيه مجموعة من الأفراد لإنجاز مهمة محددة ويقوم كل فرد داخل هذه المجموعة بإنجاز جزء من المهمة، ثم يتم التجميع لتشكيل المهمة الرئيسية بشكل متكامل".

وتكمن أهمية الحشد التشاركي في قدرته على تطوير مهارات الأفراد والمجتمعات على حد سواء، فمن الناحية التربوية يعزز هذا النمط مهارات التواصل، ويتيح فرصاً واسعة للتفاوض وتبادل الرؤى، ويدرب الأفراد على التفكير النقدي والجماعي من خلال دمج معارف مختلفة في إطار واحد، كما يغرس لدى المشاركين شعوراً بالانتماء إلى مجتمع معرفي أوسع، الأمر الذي يعزز ثقتهم بأنفسهم ويحفزهم على مواصلة المشاركة (Machado, 2021).

ب- حشد المصادر التنافسي:

يُعد الحشد التنافسي (Competitive Crowdsourcing) أحد الأنماط المتميزة في منظومة الحشد الجماعي التي فرضتها تحولات الاقتصاد الرقمي والثورة الصناعية الرابعة، وهو يكتسب مكانة خاصة في الدراسات الحديثة نظراً لكونه يمثل آلية جديدة لتوظيف العقل الجمعي في سياق من المنافسة المنظمة، فعلى عكس الحشد التشاركي الذي يقوم على التعاون وتقاسم المعارف، يتميز الحشد التنافسي بكونه قائماً على إثارة دافعية الأفراد عبر مبدأ التحدي، حيث يُستنهض المشاركون لتقديم أفضل الحلول الممكنة لمشكلة معينة، ويُختار من بينهم الأكثر ابتكاراً أو الأكثر كفاءة وفق معايير محددة، فهذا النمط يفتح المجال أمام بروز ديناميات مختلفة في التفاعل بين الأفراد والمؤسسات، ويثير تساؤلات عميقة حول جدوى المنافسة في تحفيز الإبداع، وحول انعكاساتها الاجتماعية والاقتصادية والمعرفية (كرسون، 2025).

وقد عرفه خميس (2020، 424) بأنه "النمط الذي يتنافس فيه المشاركون لإنجاز مهمة محددة، ويقوم المشاركون بحل المشكلة لإنجاز المهمة ويتم ذلك بشكل مستقل عن باقي الأفراد وبذلك يوجد العديد من الحلول، ثم يتم تقييم الحلول واختيار أفضلها وبالتالي يصبح الفائز في المسابقة".

يتضح مما سبق أن نمطي حشد المصادر التشاركي والتنافسي يشكلان أدوات متكاملة لإدارة المعرفة وتحفيز الإبداع، حيث يتيح النمط التشاركي التعاون والتكامل بين الأفراد، بينما يعزز النمط التنافسي روح الابتكار والتحدي، وفهم ديناميكيات كل نمط يُعدّ خطوة أساسية لاستثمار حشد المصادر بفعالية في البيئات التعليمية والتقنية، مما يساهم في تحسين نتائج التعلم وتعزيز الاستفادة من القدرات الفردية والجماعية.

المحور الثالث: نمط الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض / عدم تحمل الغموض):

يعكس الأسلوب المعرفي الطريقة التي يفكر بها الفرد ويعالج بها المعلومات والمواقف المختلفة، ويتميز بكونه يصف أسلوب النشاط المعرفي وليس محتواه، ويعد من الأبعاد الشاملة للشخصية مع ثبات نسبي يزداد وضوحاً مع الخبرة، ويُصنف على امتداد قطبين، بحيث يقع الأفراد على خط متصل بينهما حسب توجههم، ولكل قطب أهميته وفق المواقف المختلفة، كما يمكن قياسه بوسائل لفظية وغير لفظية، مما يساعد على التعامل مع التنوع الثقافي والمعرفي بين المتعلمين (المرداني ومذكور، 2021).

1- مفهوم الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض / عدم تحمل الغموض):

تطور مفهوم أسلوب النمط المعرفي المرتبط بتحمل الغموض أو عدم تحمله لأول مرة على يد العالم فريدريك والذي اعتبره متغيراً أساسياً في شخصية الفرد، لكونه يمتلك قدرة قوية على التنبؤ بالسمات الشخصية، ومنذ ذلك الحين تم توظيف هذا المفهوم في العديد من مجالات علم النفس، بما في ذلك علم النفس السريري وعلم النفس السلوكي، إلى جانب مجالات أخرى متنوعة (أحمد، 2024).

ويشير الأسلوب المعرفي المتعلق بتحمل الغموض أو عدم تحمله إلى التباين بين الطلاب في قدرتهم على تقبل المعلومات والمواقف الغريبة أو المتناقضة أو الغامضة أو غير المألوفة، حيث يتميز الأفراد ذوو القدرة على تحمل الغموض بالمرونة في استيعاب المواقف المعقدة والجديدة، وقدرتهم على التكيف مع محتوى متنوع وغير متوقع، وفي المقابل يعاني الأفراد غير المتحمّلين للغموض من صعوبة في التعامل مع المعلومات غير المألوفة ويميلون إلى تفضيل المواقف والأفكار المألوفة لديهم، مما قد يحد من قدرتهم على الابتكار والتكيف في سياقات التعلم الحديثة. (عبد الحميد وعبد العظيم، 2024م)

ويعرف الباحث الأسلوب المعرفي (تحمل - عدم تحمل الغموض) بأنه يعبر عن قدرة الأفراد على مواجهة المواقف غير الواضحة والمعقدة، والتعامل مع المعلومات المتناقضة أو الغامضة دون فقدان التوازن المعرفي، فالأشخاص الذين يتمتعون بهذا الأسلوب يستطيعون تقبل الغموض واستيعاب الخبرات غير المألوفة أو غير الواقعية، وبدون انفتاحاً على ما هو جديد ومختلف، وفي المقابل يميل الأفراد الأقل تسامحاً مع الغموض إلى صعوبة التعامل مع التناقضات والأفكار غير المألوفة، ويظهر لديهم ميل للتمسك بالمألوف والثابت والابتعاد عن التجارب الجديدة.

وبالنظر إلى الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض / عدم تحمل الغموض) نجد أنه يتكون من شقين يمكن توضيحهما كالتالي:

أ- الأسلوب المعرفي تحمل الغموض:

يشير الغموض إلى الحالة التي تفتقر إلى المعلومات المتاحة لتفسير الموقف بشكل واضح، أو حين تتضمن المثيرات تناقضات أو عدم اتساق يجعل فهم الموقف صعباً، ومن ثم يصبح الموقف غامضاً عندما لا تتوافق المعلومات المقدمة مع القدرات الإدراكية للفرد، مما يؤدي إلى شعور بعدم الوضوح وعدم التأكد.

ويتميز الأفراد متحملو الغموض بعدد من الخصائص التي تبرز كيفية تعاملهم مع المواقف المعقدة وغير الواضحة بمرونة وانفتاح على الجديد، ويمكن توضيح هذه الخصائص فيما يلي (De Vries, 2021):

- الانفتاح على المواقف الجديدة والتجريبية.
- المرونة العقلية والتكيفية.
- قيم الاستكشاف والصبر.
- التقدير للشمولية والعامة.
- اللغة والسلوك غير اللفظي المرن.
- التقدير الإيجابي للتجريب والفضول.
- القدرة على التكيف مع غياب الهيكلية.

ب- الأسلوب المعرفي عدم تحمل الغموض:

يشير إلى الميل للتفكير الثنائي القطبي "أبيض وأسود" مع صعوبة إدراك الفواصل أو البدائل المختلفة بين القيم، ويتميز الأفراد الذين يفتقرون لتحمل الغموض بعدم المرونة في التعامل مع المواقف غير الواضحة أو المعقدة، والاعتماد على المعرفة المألوفة مع مقاومة التجارب الجديدة أو المعلومات المتناقضة (عطا، 2025).

وتعد دراسة خصائص غير متحملي الغموض مهمة لفهم الفروق الفردية في أسلوب التفكير، حيث تعكس هذه الخصائص كيفية تعامل الأفراد مع المعلومات غير الواضحة والمواقف الجديدة أو المعقدة، وتتمثل تلك الخصائص فيما يلي (إبراهيم، 2024):

- التمسك بالمسارات التقليدية والمألوفة.
- صعوبة التعامل مع المواقف المعقدة والجديدة.
- افتقاد النظرة الشاملة للمواقف التعليمية.
- الجمود العقلي ومقاومة الأفكار الجديدة.

2- تأثير نمط الأسلوب المعرفي (تحمل/ عدم تحمل الغموض) على سلوك الأفراد:

يؤثر الأسلوب المعرفي للأفراد والمتمثل في تحمل الغموض وعدم تحمله بشكل مباشر على سلوكياتهم المعرفية واتخاذ القرارات، فالأفراد المتحملون للغموض يظهرون مرونة وقدرة على التكيف مع المواقف غير الواضحة أو المعقدة، حيث يواصلون التعلم والمواجهة دون شعور بالقلق أو التوتر، مما يعكس سلوكاً هادئاً وواعياً في مواجهة عدم اليقين، أما الأفراد غير المتحملين للغموض فإنهم يميلون إلى القلق، وتجنب المخاطر، وتأجيل القرارات عند مواجهة مواقف غير

واضحة أو متناقضة، مما يؤثر على قدرتهم على التعامل الفعال مع المشكلات المعقدة أو التعلم في بيئات غير مكتملة المعلومات، ومن ثم يمكن توضيح التأثير الناجم عن نمط الأسلوب المعرفي على سلوك الأفراد كالتالي (Chiang, 2016):

- الانفتاح على المواقف الجديدة والمعقدة.

- التأثير على التعلم والتحصيل الأكاديمي.

- التأثير على استخدام المعرفة والمعالجة المعرفية.

- التأثير على الأداء والسلوك اللغوي.

المحور الرابع: مهارات الموشن جرافيك:

تُعد مهارات الموشن جرافيك من الركائز الأساسية في عالم التصميم الرقمي الحديث، حيث تمثل جسراً بين الإبداع البصري والتقنيات الرقمية لنقل الرسائل والمعلومات بطريقة ديناميكية وجاذبة، وتجمع هذه المهارات بين عناصر التصميم الجرافيكي والتحريك الرقمي، مما يتيح للمصممين إنتاج محتوى مرئي متحرك يدمج الشكل والمضمون بشكل مبتكر، ويمثل إتقان مهارات الموشن جرافيك عاملاً مهماً في تطوير العروض التعليمية، والإعلانات الرقمية، والمحتوى الإعلامي، حيث يعزز قدرة الأفراد على إيصال الأفكار المعقدة بطريقة بصرية مبسطة وجاذبة، ويتيح فرصاً واسعة للتفاعل والإبداع في بيئات تعليمية وتقنية متعددة.

1- مفهوم الموشن جرافيك:

يُعرّف الموشن جرافيك بأنه تمثيل بصري للمعلومات يمزج بين البيانات والتصميم بهدف إيصال الرسائل بوضوح وجاذبية (السويفي وآخرون، 2024). ويعرف بأنه "فن وتقنية حديثة تعتمد بشكل أساسي على اللغة البصرية والرسوم المتحركة مستخدمة طرق جذابة وشيقة وتقوم بعرض المعلومات والبيانات بأبسط الصور ليسهل فهمها" (الحبروني وبخش، 2021، 115).

ويعرفه عيد والرفاعي (2024، 10) بأنه "أحد مجالات ال Animation أو الرسوم المتحركة التي عادة ما يتم إنشاؤها من خلال برنامج التصميم على الكمبيوتر، والتي تكون مدمجة مع بعض المؤثرات الصوتية، والهدف منها هو إيصال فكرة معينة".

ويعرف الباحث مهارات الموشن جرافيك بأنها: مجموعة القدرات الفنية والتقنية التي يمتلكها الطلاب وتمكنهم من تصميم وإنتاج محتوى بصري متحرك باستخدام برامج وتقنيات الموشن جرافيك، وتتضمن هذه المهارات القدرة على تحريك العناصر الرسومية، وتصميم سيناريو الحركة، وتنسيق الألوان والخطوط، وإضافة المؤثرات الصوتية والمرئية، والتحكم في توقيت الحركة لتوصيل فكرة أو رسالة بشكل جذاب واحترافي.

2- أهمية الموشن جرافيك في مجال التعليم:

تكمن أهمية الموشن جرافيك في قدرته على تبسيط المعلومات المعقدة وتسهيل فهمها من خلال الدمج بين المتعة والسرعة والوضوح، مما يجعله من أكثر الوسائل التعليمية والإعلامية جاذبية وفعالية في إيصال الرسائل والأفكار للمتلقي عبر استخدام الرسوم والرموز والصور والأشكال والأصوات ضمن مقاطع فيديو متحركة تفاعلية (الحبروني وبخش، 2021).

ويُعد الموشن جرافيك من التقنيات الحديثة التي أحدثت تحولاً كبيراً في مجالات التعليم، نظراً لقدرتها على الدمج بين العناصر البصرية والصوتية والحركية في عرض واحد متكامل، فهو لا يقتصر على كونه وسيلة عرض جمالية فحسب، بل يمثل أداة فعالة لتبسيط المعلومات ونقل المفاهيم بشكل مشوق وسلس يساهم في تعزيز الفهم والإدراك لدى المتلقي، وتبرز أهمية الموشن جرافيك في النقاط التالية (اللاوندي واللاوندي، 2024):

- يسهّل نقل الرسائل والمعلومات بطريقة إبداعية وجذابة تجمع بين الصورة والصوت والحركة.
 - يقدّم المحتوى في شكل بصري مشوّق يجذب انتباه المتلقي ويزيد من تركيزه وفهمه.
 - يساعد على تبسيط الأفكار المعقدة والموضوعات الصعبة من خلال السرد البصري والسمعي.
 - يدمج بين الوسائط المتعددة مثل الصور، والموسيقى، والنصوص، والمؤثرات البصرية والصوتية في تجربة تعليمية متكاملة.
 - يعزز قدرة المتعلم على الإدراك والفهم من خلال الدمج بين التفاعل البصري والسمعي.
 - يُعد وسيلة فعالة في التعليم والتدريب والإعلام نظراً لسهولة نشره وتأثيره البصري العالي.
- يتضح مما سبق أن مهارات الموشن جرافيك تمثل عنصراً محورياً في تصميم محتوى تعليمي وإعلامي جذاب وفعال، يجمع بين الصورة والصوت والحركة لتسهيل فهم المعلومات وتبسيط الأفكار المعقدة، كما توفر هذه المهارات فرصاً كبيرة للتفاعل والإبداع، وتساهم في تعزيز التركيز والاستيعاب لدى المتعلمين، بالإضافة إلى دعم نشر المعرفة بطريقة سلسة ومتنوعة عبر الوسائط الرقمية.

الدراسات السابقة:

فيما يلي عرض بعض الدراسات السابقة ذات الصلة بالدراسة الحالية:

أجرى عبد الرازق (2024) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر التدريس وفق منحنى STEAM ضمن بيئة الميتافيرس في تنمية مهارة حل المسألة الرياضية لدى طلبة الصف السادس الأساسي في دولة قطر، وقد اتبع الباحث المنهج التجريبي ذا التصميم شبه التجريبي للتحقق من أهداف الدراسة، وبلغ عدد أفراد الدراسة (60) طالباً من طلبة الصف السادس الأساسي في مدرسة سعد بن معاذ الابتدائية للبنين في دولة قطر تم تقسيمها بالتساوي إلى مجموعتين: المجموعة الضابطة، والمجموعة التجريبية، وتم تصميم أداة الدراسة وهو اختبار مهارة حل المسألة الرياضية، وأظهرت نتائج

الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين تعزى إلى طريقة التدريس وفق منحنى STEAM ضمن بيئة الميتافيرس في تنمية مهارة حل المسألة الرياضية لصالح المجموعة التجريبية.

واستهدفت دراسة بلال (2024) الكشف عن أثر اختلاف نمط حشد المصادر الإلكترونية تنافسي تشاركي/ هجين في مهام ويب على اكتساب المفاهيم الأساسية في تكنولوجيا التعليم وخفض العبء المعرفي لدى الطلاب المعلمين شعبة أساسي بكلية التربية في جامعة دمنهور، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من جميع طلاب الفرقة الثانية أساسي علوم مميز بكلية التربية في جامعة دمنهور، وعددهم (١١٢) طالباً وطالبة، وتم توزيع الطلاب في ثلاث مجموعات تجريبية، وتمثلت أدوات البحث في اختبار تحصيل مقالي لقياس اكتساب المفاهيم الأساسية في تكنولوجيا التعليم ومقياس للعبء المعرفي لطلاب المرحلة الجامعية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب الفرقة الثانية أساسي علوم مميز في التطبيق البعدي للاختبار المقالي لاكتساب المفاهيم الأساسية في تكنولوجيا التعليم ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف نمط حشد المصادر الإلكترونية (تنافسي/ تشاركي/ هجين) في مهام ويب، وإن كانت المتوسطات تشير إلى تفوق نمط حشد المصادر الإلكترونية الهجين في مهام ويب، كما ساهمت بيئة التعلم القائمة في حشد المصادر على اختلاف أنماطها في خفض العبء المعرفي لدى طلاب العينة وكانت الفروق بين الأنماط طفيفة وغير ذات دلالة بين الأنماط الثلاثة، لكنها لصالح النمط الهجين لحشد المصادر الإلكترونية في مهام ويب.

وسعت دراسة الفرهود والمدهوني (2022) إلى التعرف على فاعلية التعلم المنتشر في تنمية مهارات تصميم الموشن جرافيك لدى طالبات المرحلة الثانوية، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي والمنهج التجريبي ذا التصميم القائم على مجموعتين تجريبية وضابطة، وتكونت عينة الدراسة من (٣١) طالبة من طالبات الصف الثالث الثانوي في محافظة الزلفي بمنطقة الرياض، تم تقسيمهن إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، واشتملت أدوات الدراسة على اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تصميم الموشن جرافيك، وبطاقة تقييم المنتج لقياس الجانب الأدائي المرتبط بمهارات تصميم الموشن جرافيك. وتم التوصل للنتائج التالية: توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لمهارات تصميم الموشن جرافيك، لصالح المجموعة التجريبية، بالإضافة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في بطاقة تقييم منتج الأداء المرتبط بمهارات تصميم الموشن جرافيك.

وهدف دراسة المرداني ومذكور (2021) إلى الكشف عن أثر التفاعل بين مستويي تعليمات المناقشات الإلكترونية (المرتفعة والمنخفضة) والأسلوب المعرفي (تحمل الغموض مقابل عدم تحمل الغموض) في تنمية المعتقدات المعرفية وجودة المناقشات الإلكترونية وانخراط طلاب الدراسات العليا في التعلم، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي، وشملت عينة الدراسة (60) طالباً وطالبة من طلاب الدراسات العليا بكلية التربية في جامعة العريش، تم توزيعهم على

أربع مجموعات متساوية. وأستخدم في جمع البيانات أدوات تمثلت في اختبار تحصيلي، ومقياس للمعتقدات المعرفية، ومقياس لجودة المناقشة الإلكترونية، وآخر لقياس الانخراط في التعلم. وكشفت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائية لصالح مستوى التعليمات المرتفعة في جميع المتغيرات التابعة، وكذلك لصالح نمط تحمل الغموض، بينما لم تُظهر النتائج فروقاً دالة إحصائية تعود للتفاعل بين متغيري الدراسة.

وهدف دراسة (Hapsari et al., 2019) إلى التعرف على فاعلية تطوير وسائط فيديو تعليمية تعتمد على رسوم الموشن جرافيك المتحركة في مادة العلوم الطبيعية بمدارس المرحلة الابتدائية، واستخدمت المنهج التجريبي، وتكونت العينة من 27 طالباً في المجموعة الضابطة و27 طالباً في المجموعة التجريبية من الصف الخامس الابتدائي في مدرستين مختلفتين، وتم جمع البيانات من خلال المقابلات المبدئية والملاحظات والاختبارات لقياس فاعلية الوسائط التعليمية. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائية بين نتائج تحصيل الطلاب في المجموعتين، حيث تفوقت المجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام فيديوهات الموشن جرافيك على المجموعة الضابطة، أي أن وسائط الموشن جرافيك التفاعلية تُعد فعّالة في تحسين تحصيل طلاب الصف الخامس في مادة العلوم.

وهدف دراسة (Whitehill & Seltzer, 2017) إلى استكشاف مدى إمكانية استخدام الحشد الجماعي (Crowdsourcing) في إنتاج فيديوهات تعليمية كاملة من قبل أفراد عاديين على الويب، حول موضوعات رياضية مثل اللوغاريتمات، كأحد أشكال التعلم القائم على مساهمة المتعلمين (Learnersourcing). وقد استخدمت الدراسة المنهج التجريبي، حيث تم جمع 399 فيديو تعليمي من 66 شخصاً مختلفاً عبر منصة "ميكانيكال ترك"، وتم تحليل تأثير هذه الفيديوهات على تعلم الطلاب، وأظهرت النتائج أن بالإمكان حشد حوالي 100 فيديو أسبوعياً بتكلفة 5 دولارات للفيديو، وأكثر من 80% من هذه الفيديوهات كانت صحيحة من الناحية الرياضية. كما أظهرت الفيديوهات تنوعاً ملحوظاً في أسلوب العرض واللغة والإستراتيجيات التعليمية، وحقق الطلاب الذين شاهدوا هذه الفيديوهات زيادات ملحوظة في درجاتهم بعد المشاهدة مقارنة بفيديو تقليدي.

وهدف دراسة الشوارة (2015) إلى الكشف عن العلاقة بين الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض - عدم تحمل الغموض)، وإستراتيجيات حلّ المشكلات لدى طلبة جامعة مؤتة، وتكونت العينة من (706) طلاب وطالبات من جامعة مؤتة طبق عليهم مقياس الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض / عدم تحمل الغموض ومقياس حل المشكلات. وتوصلت الدراسة إلى جملة من النتائج أبرزها: وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين درجات الطلبة على أبعاد مقياس الأسلوب المعرفي ودرجاتهم على مقياس حل المشكلات.

تعقيب على الدراسات السابقة:

تناولت الدراسات السابقة دور بيئات التعلم الحديثة مثل الميتافيرس، ومنهجيات الحشد الإلكترونية، والأساليب المعرفية، وتقنية الموشن جرافيك في تطوير المهارات وتحسين التحصيل الأكاديمي، وتتفق هذه الدراسات على أهمية توظيف التكنولوجيا التفاعلية لتعزيز تجربة التعليم وزيادة دافعية الطلاب، سواء من خلال منصات تعليمية

متعددة الأبعاد أو من خلال استخدام تقنيات متقدمة كالموشن جرافيك. كما تتضح أهمية التفاعل بين نمط الحشد الإلكتروني (التشاركي، التنافسي) والأسلوب المعرفي (تحمّل أو عدم تحمّل الغموض) في إحداث تأثير إيجابي على تحصيل الطلاب وتنمية مهاراتهم، وهو ما تعززه الدراسة الحالية التي تستهدف بيئة تعلم بالميتافيرس.

أما فيما يخص تقنية الموشن جرافيك فقد أكدت الدراسات دورها الفعّال في تطوير مهارات الطلاب والمدرّبين على حد سواء عبر استخدام منصات وتطبيقات متعددة، مما يعزز فرص توظيف هذه التقنية بشكل أوسع في بيئات التعليم الإلكتروني والتدريب المهني، كما أن هذه النتائج تدعم الاتجاه الحالي نحو دمج الموشن جرافيك ضمن بيئات تعلم افتراضية متقدمة مثل الميتافيرس.

وقد استفادت الدراسة الحالية من الدراسات والبحوث السابقة في بناء تصور شامل لأبعادها، سواء من حيث الإطار النظري أو التصميم المنهجي، حيث تم توظيف تلك الدراسات في الجوانب التالية: إثراء الجانب النظري للدراسة من خلال مراجعة الأدبيات السابقة المتعلقة بمتغيرات الدراسة، وبلورة مشكلة الدراسة وتحديد أبعادها بوضوح، من خلال الرجوع إلى الأدبيات التي تناولت المتغيرات الثلاثة للدراسة (الميتافيرس، وحشد المصادر، والأسلوب المعرفي)، وما يرتبط بها من مفاهيم وتوجهات حديثة في التعليم الرقمي، وتصميم منهجية الدراسة وأدواتها، واختيار الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل بيانات الدراسة، ومناقشة نتائج الدراسة الحالية في ضوء الدراسات السابقة.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة:

تعتمد الدراسة الحالية على منهج البحث التطويري الذي يجمع بين التحليل والتصميم ثم القياس التجريبي، وذلك من خلال المناهج التالية:

1. المنهج الوصفي التحليلي: ويُستخدم في مرحلة الدراسة والتحليل لتحديد قائمة مهارات الموشن جرافيك الواجب تنميتها، وتحليل خصائص الطلاب المعرفية (تحمّل/ عدم تحمّل الغموض)، وتحديد معايير تصميم بيئة الميتافيرس.
2. المنهج المنظومي (التصميمي): ويُستخدم في مرحلة التصميم والإنتاج لبناء بيئة التعلم في الميتافيرس وفق نماذج التصميم التعليمي مثل نموذج (ADDIE)، وصياغة سيناريوهات حشد المصادر بنمطيه (التشاركي والتنافسي).
3. المنهج شبه التجريبي: ويُستخدم في مرحلة التقويم لقياس فاعلية البيئة، واعتمد الباحث في هذه الدراسة على المنهج التجريبي، وتحديد التصميم العاملي (2×2) ، وذلك لمناسبته لطبيعة البحث التي تسعى لتقصي أثر التفاعل بين متغيرين مستقلين.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة باستخدام أسلوب العينة القصدية من طلاب الصف الثالث الثانوي (مسار عام) بمدرسة (ثانوية الأمير سعود الفيصل) التابعة للإدارة العامة للتعليم بمنطقة الرياض، والذين يدرسون مقرر "التصميم

الرقمي 1-2"، وقد تم تقسيم عينة الدراسة إلى:

1. العينة الاستطلاعية: تهدف إلى حساب الخصائص السيكومترية (الصدق والثبات) لأدوات البحث (الاختبار المعرفي، بطاقة ملاحظة الأداء المهاري، ومقياس تحمل الغموض). وبلغ عدد أفرادها (20) طالباً من مجتمع البحث ومن غير عينة الدراسة الأساسية.

2. العينة الأساسية: تمثل العينة التي طبقت عليها تجربة البحث الأساسية، وقد بلغ عدد أفرادها (120) طالباً على الأقل (بواقع 30 طالباً لكل مجموعة تجريبية لضمان كفاية العدد إحصائياً).

نظراً لأن الدراسة الحالية تتبع التصميم التجريبي العامل (2×2) ، فقد تم تصنيف الطلاب وتوزيعهم على أربع مجموعات تجريبية بناءً على نتائجهم في مقياس الأسلوب المعرفي (تحمل/ عدم تحمل الغموض)، كالتالي:

1. المجموعة التجريبية الأولى: نمط حشد مصادر تنافسي + أسلوب تحمل الغموض).
2. المجموعة التجريبية الثانية: نمط حشد مصادر تنافسي + أسلوب عدم تحمل الغموض).
3. المجموعة التجريبية الثالثة: نمط حشد مصادر تشاركي + أسلوب تحمل الغموض).
4. المجموعة التجريبية الرابعة: نمط حشد مصادر تشاركي + أسلوب عدم تحمل الغموض).

أدوات الدراسة:

تمثلت أدوات الدراسة فيما يلي:

1- اختبار تحصيلي معرفي في الموشن جرافيك (من إعداد الباحث):

يهدف الاختبار إلى قياس مستوى طلاب الصف الثالث الثانوي في تنمية مهارات الموشن جرافيك (Motion Graphics) المقررة في وحدة التصميم الرقمي، وتم تحديد مهارات الموشن جرافيك المستهدفة في الاختبار، وهي: تحريك العناصر الرسومية، وتصميم سيناريو الحركة، وتنسيق الألوان والخطوط، إضافة المؤثرات الصوتية والمرئية، والتحكم في توقيت الحركة، وقد تكون الاختبار من (45) فقرة موزعة بالتساوي على جميع المهارات، وفق نمط الاختيار من متعدد، وتم إعدادها استناداً إلى محتوى وحدة الموشن جرافيك.

وتم اعتماد آلية محدّدة لتوزيع درجات الاختبار، بحيث تُمنح الدرجة استناداً إلى صحة الإجابة، وذلك على النحو التالي: إجابة صحيحة تماماً (درجة واحدة)، إجابة خاطئة أو لم ينفذ (صفر).

- صدق وثبات الاختبار:

1- صدق الاختبار: تم التحقق من صدق الاختبار من خلال:

أ- صدق المحكّمين: تمّ عرض اختبار مهارات الموشن جرافيك بصورته الأولية على مجموعة من المحكّمين المتخصصين في تقنيات التعليم والمناهج وطرق التدريس، وجاءت نسب اتفاق المحكّمين على بنود التحكيم مرتفعة حيث تجاوزت (80%)، مما يعكس مستوى عالٍ من التوافق، ويعد ذلك مؤشراً لصدق الأداة، وبناءً على

ملاحظات المحكمين أجريت التعديلات اللازمة على بعض الفقرات لتناسب طبيعة العرض داخل بيئة الميتافيرس.

ب- صدق الاتساق الداخلي: تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية لمحو كل مهارة بعد تطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (20) طالبًا من طلاب الصف الثالث الثانوي، واستخدم الباحث معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) لحساب معاملات الارتباط، كما تم حساب معاملات الارتباط بين كل مهارة من مهارات اختبار التحصيلي المعرفي في الموشن جرافيك والدرجة الكلية للاختبار، ورصدت النتائج في الجدولين التاليين:

جدول (1)

معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية لمحو كل مهارة (ن=20)

القدرة على تحريك العناصر الرسومية	تصميم سيناريو الحركة	تنسيق الألوان والخطوط	إضافة المؤثرات الصوتية والمرئية	التحكم في توقيت الحركة لتوصيل الرسالة باحترافية	معامل الارتباط
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
1	0.72**	10	0.68**	19	0.64**
2	0.69**	11	0.71**	20	0.59**
3	0.74**	12	0.65**	21	0.62**
4	0.68**	13	0.70**	22	0.60**
5	0.71**	14	0.73**	23	0.66**
6	0.67**	15	0.69**	24	0.58*
7	0.76**	16	0.72**	25	0.63**
8	0.70**	17	0.66**	26	0.57*
9	0.73**	18	0.74**	27	0.61**

* معاملات الارتباط دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05) ** معاملات الارتباط دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01)

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط تراوحت ما بين (0.57 – 0.82)، وجميعها دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01)، باستثناء الفقرتين (24، 26) حيث كانت دلالتهم عند مستوى (0.05). وتشير هذه النتائج إلى وجود ارتباطات موجبة متوسطة إلى مرتفعة بين الفقرات والمحاور التي تنتهي إليها، مما يعكس اتساقًا داخليًا جيدًا، ويدعم صدق البناء للاختبار.

جدول (2)

معاملات الارتباط بين كل مهارة من مهارات اختبار التحصيلي المعرفي في الموشن جرافيك الكلية للاختبار

المهارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
القدرة على تحريك العناصر الرسومية.	0.81**	0.01
تصميم سيناريو الحركة.	0.78**	0.01
تنسيق الألوان والخطوط.	0.74**	0.01
إضافة المؤثرات الصوتية والمرئية.	0.79**	0.01
التحكم في توقيت الحركة لتوصيل الرسالة باحترافية	0.83**	0.01

** معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)

تشير نتائج الجدول السابق إلى أنَّ جميع معاملات الارتباط بين المهارات والدرجة الكلية للاختبار كانت مرتفعة ودالة إحصائياً عند مستوى (0.01)، مما يعكس درجة عالية من الاتساق الداخلي، ويُعزّز مصداقية الاختبار من حيث صدق البناء، ويؤكد قدرته على قياس الأبعاد المستهدفة بدقة.

2- ثبات الاختبار:

قام الباحث بحساب ثبات اختبار مهارات البرمجة باستخدام طريقتين، وذلك على النحو التالي:

أ- طريقة معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha): استخدم الباحث معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاختبار التحصيلي المعرفي في الموشن جرافيك، ويوضح ذلك الجدول التالي.

جدول (3)

ثبات اختبار التحصيلي المعرفي في الموشن جرافيك باستخدام معامل ألفا كرونباخ

المهارات	عدد الفقرات	معامل الثبات
القدرة على تحريك العناصر الرسومية.	9	0.82
تصميم سيناريو الحركة.	9	0.79
تنسيق الألوان والخطوط.	9	0.77
إضافة المؤثرات الصوتية والمرئية.	9	0.81
التحكم في توقيت الحركة لتوصيل الرسالة باحترافية	9	0.84
الاختبار ككل	45	0.88

يتضح مما سبق أن معامل الثبات الكلي بلغ (0.88)، وهو معامل مرتفع يدل على اتساق داخلي قوي، كما تراوحت معاملات الثبات ما بين (0.77 – 0.84)، وجميعها أعلى من الحد المقبول تربوياً (0.70)، مما يعكس موثوقية الأداة ويشير إلى أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

ب- طريقة التجزئة النصفية (Split-Half Method): اعتمدت هذه الطريقة على تقسيم فقرات الاختبار إلى نصفين

متكافئين، حيث ضمّ النصف الأول الفقرات ذات الأرقام الفردية، بينما ضمّ النصف الثاني الفقرات ذات الأرقام الزوجية. وتم حساب معامل الارتباط بين درجات النصفين لكل مهارة على حدة، ويوضح الجدول التالي هذه النتائج:

جدول (4)

معاملات الثبات باستخدام طريقة التجزئة النصفية

المهارة	عدد الفقرات	معامل الارتباط	معامل الثبات
القدرة على تحريك العناصر الرسومية.	9	0.76	0.86
تصميم سيناريو الحركة.	9	0.72	0.84
تنسيق الألوان والخطوط.	9	0.70	0.82
إضافة المؤثرات الصوتية والمرئية.	9	0.74	0.85
التحكم في توقيت الحركة لتوصيل الرسالة باحترافية	9	0.78	0.87
الاختبار ككل	45	0.80	0.89

يتضح مما سبق أن معاملات الارتباط بين نصفي الاختبار تراوحت ما بين (0.70 – 0.78)، وبعد التصحيح بمعادلة سبيرمان- براون تراوحت معاملات الثبات ما بين (0.82 – 0.87)، بينما بلغ الثبات الكلي (0.89)، مما يدل على ارتفاع ثبات الأداة.

2- بطاقة ملاحظة أداء الطلاب في مهارات الموشن جرافيك:

تمّ بناء بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لطلاب المرحلة الثانوية في مهارات الموشن جرافيك ببيئة الميتافيرس، وتكوّن بطاقة الملاحظة في صورتها الأولى من (25) عبارة أدائية، موزّعة بالتساوي على مهارات الموشن جرافيك الخمس (بواقع 5 عبارات لكل مهارة) وهي: (مهارة القدرة على تحريك العناصر الرسومية، ومهارة القدرة على تحريك العناصر الرسومية، ومهارة تنسيق الألوان والخطوط، ومهارة إضافة المؤثرات الصوتية والمرئية، مهارة التحكم في توقيت الحركة). وتمّ اعتماد نظام تقدير الدرجات في هذه البطاقة وفق مقياس متدرج (ثلاثي ربايعي)، بحيث تُمنح درجات تعبر عن مستوى تمكن الطالب من المهارة التقنية. وفي هذه الدراسة يُمنح الطالب ثلاث درجات عند "الأداء المتميز"، ودرجتين عند "الأداء المتوسط"، ودرجة واحدة عند "الأداء بمساعدة"، وصفر في حال "عدم الأداء"، وذلك لضمان دقة رصد التطور المهاري في مهارات التحريك والسيناريو وتنسيق الألوان.

صدق وثبات بطاقة الملاحظة:

1- صدق بطاقة الملاحظة: تمّ التحقق من صدق بطاقة الملاحظة من خلال:

أ- صدق المحكّمين: تمّ عرض بطاقة ملاحظة مهارات الموشن جرافيك بصورتها الأولى على مجموعة من المحكّمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس، وكانت نسب اتفاق المحكّمين على بنود التحكيم مرتفعة، حيث إن نسبة اتفاق المحكّمين إذا تجاوزت (80%) تُعد مؤشراً مقبولاً لصدق الأداة، وبناءً على ملاحظات المحكّمين، أُجريت التعديلات العلمية واللغوية اللازمة على بعض العبارات الأدائية لتصبح أكثر

إجرائية وقابلية للملاحظة، وهو ما يُعد مؤشراً قوياً على صدق البطاقة، ويدعم إمكانية الاعتماد على نتائجها عند تطبيقها على أفراد العينة الأساسية.

ب- صدق الاتساق الداخلي: تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، وحساب معاملات الارتباط بين كل بُعد من أبعاد بطاقة الملاحظة والدرجة الكلية للبطاقة بعد تطبيقها على العينة الاستطلاعية، واستُخدم الباحث معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) لقياس قوة معامل الارتباط، ورصدت النتائج في الجدولين التاليين:

جدول (5)

معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية لمحور كل بُعد (ن=20)

القدرة على تحريك العناصر الرسومية		تصميم سيناريو الحركة		تنسيق الألوان والخطوط		إضافة المؤثرات الصوتية والمرئية		التحكم في توقيت الحركة لتوصيل الرسالة باحترافية	
معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م
0.84**	1	0.79**	6	0.73**	11	0.81**	16	0.88**	21
0.81**	2	0.82**	7	0.76**	12	0.77**	17	0.90**	22
0.86**	3	0.78**	8	0.74**	13	0.80**	18	0.92**	23
0.83**	4	0.80**	9	0.75**	14	0.78**	19	0.89**	24
0.85**	5	0.81**	10	0.77**	15	0.82**	20	0.91**	25

* معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) ** معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط تقع ما بين (0.73 – 0.92)، وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)، مما يدل على قوة الاتساق الداخلي بين العبارات والمهارات الفرعية، ويؤكد أن كل عبارة تسهم بشكل فعال في قياس البعد الذي تنتمي إليه، وجميعها قيم دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، باستثناء العبارة رقم (17) في محور (إضافة المؤثرات الصوتية والمرئية) التي جاءت دالة عند مستوى (0.05). وتشير هذه النتائج بوضوح إلى قوة الارتباط بين المفردات الأدائية والمحاور التقنية لإنتاج الموشن جرافيك.

جدول (6)

معاملات الارتباط بين كل بُعد من أبعاد بطاقة الملاحظة والدرجة الكلية للبطاقة

المهارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
القدرة على تحريك العناصر الرسومية.	0.89**	0.000
تصميم سيناريو الحركة.	0.86**	0.000
تنسيق الألوان والخطوط.	0.83**	0.000
إضافة المؤثرات الصوتية والمرئية.	0.87**	0.000

0.000	0.91**	التحكم في توقيت الحركة لتوصيل الرسالة باحترافية
-------	--------	---

** معامل الارتباط دال إحصائيًا عند مستوى 0.01

تشير نتائج الجدول السابق إلى أنَّ جميع معاملات الارتباط بين المهارات التقنية والدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة كانت مرتفعة ودالة إحصائيًا عند مستوى (0.01)، مما يعكس درجة عالية من الاتساق الداخلي بين الأبعاد، ويؤكد قدرتها على قياس الكفاءة الأدائية للطلاب في بيئة الميكتافيرس بدقة.

2- ثبات بطاقة الملاحظة:

قام الباحث بحساب ثبات بطاقة ملاحظة مهارات الموشن جرافيك باستخدام طريقتين، كالتالي:

أ- طريقة معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha): استخدم الباحث معامل ألفا كرونباخ ويوضحها الجدول التالي:

جدول (7)

ثبات بطاقة ملاحظة مهارات الموشن جرافيك باستخدام معامل ألفا كرونباخ (ن=20)

م	المهارات والدرجة الكلية للاختبار	عدد المفردات	معامل الثبات
1	القدرة على تحريك العناصر الرسومية.	5	**0.88
2	تصميم سيناريو الحركة.	5	**0.89
3	تنسيق الألوان والخطوط.	5	**0.9
4	إضافة المؤثرات الصوتية والمرئية.	5	**0.93
5	التحكم في توقيت الحركة لتوصيل الرسالة باحترافية.	5	**0.96
	الدرجة الكلية للبطاقة	25	**0.96

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات الكلي للبطاقة بلغ (0.982)، وهو معامل مرتفع يُشير إلى درجة عالية من الثبات. أما معاملات المهارات فقد تراوحت ما بين (0.880 – 0.939)، مما يشير إلى أن بطاقة الملاحظة تتمتع باستقرار عالٍ وموثوقية في رصد أداء الطلاب في بيئة الميكتافيرس.

ب- طريقة التجزئة النصفية (Split-Half Method): اعتمدت هذه الطريقة على تقسيم عبارات بطاقة الملاحظة إلى نصفين (فردى وزوجي)، واستُخدمت معادلة سبيرمان-براون (Spearman-Brown) لتصحيح معامل الارتباط، ويوضح الجدول التالي النتائج:

جدول (8)

معاملات الثبات باستخدام التجزئة النصفية

المهارة	عدد الفقرات	معامل الارتباط	معامل الثبات
القدرة على تحريك العناصر الرسومية.	5	0.84	0.91
تصميم سيناريو الحركة.	5	0.82	0.90
تنسيق الألوان والخطوط.	5	0.79	0.88

0.93	0.86	5	إضافة المؤثرات الصوتية والمرئية.
0.94	0.88	5	التحكم في توقيت الحركة لتوصيل الرسالة باحترافية.
0.95	0.90	25	بطاقة الملاحظة ككل

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين نصفي بطاقة الملاحظة امتدت ما بين (0.636 - 0.915)، وبعد تصحيحها باستخدام معادلة سبيرمان-براون، بلغت معاملات الثبات للمهارات الخمس ما بين (0.777 - 0.955)، في حين بلغ معامل الثبات الكلي للاختبار (0.971)، وتشير هذه القيم، إلى مستوى عالٍ من الثبات، مما يعكس استقرار الأداة وموثوقيتها عند إعادة تطبيقها في ظروف مماثلة.

تصميم بيئة تعلم بالميتافيرس قائمة على التفاعل بين نمط حشد المصادر (تنافسي/ تشاركي) والأسلوب المعرفي (تحمّل/ عدم تحمّل الغموض):

تم إعداد بيئة الميتافيرس للدروس وفقاً للخطوات التالية:

أولاً: إعداد بيئة الميتافيرس للدرس الأول: أهمية الموشن جرافيك، وتم اتباع ما يلي:

1. إعداد الهيكل المعماري والمسارات المعرفية.
2. تجهيز المحطات التعليمية التفاعلية.
3. إعداد بيئات حشد المصادر (التشاركي والتنافسي).
4. تكامل المادة العلمية والتقويم.
5. الضبط الفني والأمان.

ثانياً: إعداد بيئة الميتافيرس للدرس الثاني: أنواع ومجالات الموشن جرافيك، وتم اتباع ما يلي:

1. هندسة الفضاء التعليمي وفق الأساليب المعرفية.
2. تجهيز المعامل التخصصية (المحتوى التفاعلي).
3. إعداد بيئة حشد المصادر (أنواع ومجالات الموشن).
4. تكامل الأنشطة التقويمية والإثرائية.
5. الضبط التقني والربط بالمادة العلمية.

ثالثاً: إعداد بيئة الميتافيرس للدرس الثالث: خطوات تصميم فيديو الموشن جرافيك، وتم اتباع ما يلي:

1. هندسة الفراغ التعليمي والمسارات البرمجية.
2. تجهيز ورش العمل التفاعلية (مراحل الإنتاج).
3. هندسة محرك التحريك والتصدير.
4. إعداد بيئات حشد المصادر (التكامل والتنافس).
5. الضبط التقني والتعليمي.

أساليب تحليل البيانات الإحصائية:

تمت معالجة البيانات باستخدام الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) واعتمد الباحث الأساليب الإحصائية التي تتناسب مع التصميم شبه التجريبي العاملي (2×2)، وذلك وفقاً لما يلي:

1. التحليل الوصفي:

- حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات التجريبية في القياسات القبليّة والبعدية لكل مهارة من مهارات الموشن جرافيك.

- استخدام الجداول التكرارية لتوضيح اتجاهات الأداء وفقاً لأنماط حشد المصادر والأساليب المعرفية.

2. التحليل الاستدلالي (تحليل التباين العاملي)

- تحليل التباين ثنائي الاتجاه: (Two-Way ANOVA) وهو الأسلوب الأساسي للكشف عن:

- أثر المتغير المستقل الأول (نمط حشد المصادر: تنافسي/ تشاركي).
- أثر المتغير المستقل الثاني (الأسلوب المعرفي: تحمل/ عدم تحمل الغموض).
- أثر التفاعل بين نمط حشد المصادر والأسلوب المعرفي في تنمية المهارات.

3. قياس حجم الأثر والفاعلية:

- مربع إيتا: لقياس حجم أثر التفاعل بين بيئة الميتافيرس والأسلوب المعرفي، وتحديد مدى مساهمة المتغيرات المستقلة في التغير الحادث في التابع.

4. اختبارات المقارنات البعدية (في حال وجود تفاعل دال)

- استخدام اختبار شيفيه (Scheffé) أو توكي (Tukey) لتحديد أي المجموعات الأربع كانت الأكثر استفادة من التفاعل بين نمط حشد المصادر والأسلوب المعرفي.

نتائج الدراسة:

يتناول هذا الجزء عرض وتحليل البيانات التي تم جمعها من خلال التطبيق البعدي لأدوات الدراسة، والمتمثلة في الاختبار التحصيلي المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري في الموشن جرافيك، وذلك بهدف التحقق من فروض البحث، ويمكن توضيح ذلك كالتالي:

اختبار صحة الفرض الأول:

وينص على: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لمهارات الموشن جرافيك وبطاقة الملاحظة يُعزى إلى نمط حشد المصادر (التنافسي/ التشاركي)".

لاختبار هذا الفرض، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعات الأربع في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي في الموشن جرافيك وبطاقة الملاحظة، وتم استخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاه (Two-Way ANOVA) للكشف عن أثر نمط حشد المصادر على متوسطات درجات الطلاب في الاختبار التحصيلي، ويوضح ذلك الجداول التالية:

جدول (9)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات في الاختبار التحصيلي (بعدي)

المجموعة	نمط حشد المصادر	الأسلوب المعرفي	العدد (ن)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الأولى	تنافسي	تحمل الغموض	30	80.26	3.92
الثانية	تنافسي	عدم تحمل الغموض	28	69.94	4.11
الثالثة	تشاركي	تحمل الغموض	29	82.64	3.75
الرابعة	تشاركي	عدم تحمل الغموض	30	74.57	4.08

تشير نتائج الجدول السابق إلى وجود تباين واضح في المتوسطات الحسابية لدرجات طلاب المجموعات الأربع في الاختبار التحصيلي البعدي، حيث سجلت المجموعة الثالثة (نمط حشد المصادر التشاركي × تحمل الغموض) أعلى متوسط حسابي بلغ (82.64)، وجاءت المجموعة الثانية (تنافسي × عدم تحمل الغموض) بأدنى متوسط بلغ (69.94).

جدول (10)

نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لاختبار أثر نمط حشد المصادر على الاختبار التحصيلي (بعدي)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F)	مستوى الدلالة
نمط حشد المصادر	1245.38	1	1245.38	38.62	0.000**
الأسلوب المعرفي	856.44	1	856.44	26.51	0.000**
التفاعل	642.17	1	642.17	19.88	00.00
الخطأ	3642.55	113	32.23		
المجموع الكلي	6386.54	116			

تشير نتائج الجدول السابق إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (0.05) تُعزى إلى نمط حشد المصادر، حيث بلغت قيمة (F) (38.62) عند مستوى دلالة (0.000)، وهي قيمة دالة إحصائية، مما يدل على أن نمط حشد المصادر (التنافسي/ التشاركي) له تأثير جوهري في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات الموشن جرافيك. كما يتضح وجود فروق دالة تُعزى إلى الأسلوب المعرفي، حيث بلغت قيمة (F) (26.51) عند مستوى دلالة (0.000)، مما يشير إلى تأثير واضح للأسلوب المعرفي (تحمل/ عدم تحمل الغموض) على أداء الطلاب.

كما أظهرت النتائج وجود أثر دال إحصائيًا للتفاعل بين نمط حشد المصادر والأسلوب المعرفي، حيث بلغت قيمة (F) (19.88) عند مستوى دلالة (0.000)، وهو ما يؤكد أن تأثير كل متغير مستقل لا يعمل بمعزل عن الآخر، بل يتأثر به، مما يعكس طبيعة العلاقة التفاعلية بينهما في التأثير على التحصيل المعرفي. وبناءً على ذلك يتم رفض الفرض

الصفري وقبول الفرض البديل، الذي ينص على وجود أثر دال لنمط حشد المصادر في تنمية مهارات الموشن جرافيك. ولمعرفة اتجاهات الفروق بين المجموعات تم استخدام اختبار توكي للمقارنات البعدية Tukey HSD. وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين عدد من أزواج المجموعات، حيث تبين وجود فرق دال بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية لصالح المجموعة الأولى، وكذلك بين المجموعة الأولى والمجموعة الرابعة لصالح المجموعة الأولى، بينما لم يظهر فرق دال بين المجموعة الأولى والمجموعة الثالثة، مما يشير إلى تقارب أدائهما. ووجود فروق دالة بين المجموعة الثانية وكل من المجموعة الثالثة والرابعة، حيث جاءت الفروق لصالح المجموعتين الثالثة والرابعة، وهو ما يعكس ضعف أداء المجموعة الثانية مقارنة ببقية المجموعات. وكذلك تبين وجود فرق دال بين المجموعة الثالثة والمجموعة الرابعة لصالح المجموعة الثالثة، مما يؤكد تفوقها.

وبناءً على هذه النتائج يمكن ترتيب المجموعات من حيث مستوى الأداء في الاختبار التحصيلي البعدي على النحو التالي: المجموعة الثالثة في المرتبة الأولى، تليها المجموعة الأولى، ثم المجموعة الرابعة، وأخيرًا المجموعة الثانية. وهو ما يعكس تفوق نمط حشد المصادر التشاركي وخاصة عند اقترانه بالأسلوب المعرفي القائم على تحمل الغموض في تنمية التحصيل المعرفي لدى الطلاب.

وللتحقق من أثر نمط حشد المصادر على الجانب المهاري، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعات الأربع على بطاقة الملاحظة، وتم إجراء تحليل التباين ثنائي الاتجاه على درجات بطاقة الملاحظة، كما يوضحه الجدولان التاليان:

جدول (11)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات في بطاقة الملاحظة (بعدي)

المجموعة	نمط حشد المصادر	الأسلوب المعرفي	العدد (ن)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الأولى	تنافسي	تحمل الغموض	30	78.90	3.88
الثانية	تنافسي	عدم تحمل الغموض	28	67.45	4.22
الثالثة	تشاركي	تحمل الغموض	29	84.12	3.67
الرابعة	تشاركي	عدم تحمل الغموض	30	73.18	4.05

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ملحوظة في المتوسطات الحسابية لدرجات طلاب المجموعات الأربع في بطاقة الملاحظة البعدية، حيث حققت المجموعة الثالثة (تشاركي × تحمل الغموض) أعلى متوسط حسابي بلغ (84.12)، وأخيرًا المجموعة الثانية (تنافسي × عدم تحمل الغموض) بمتوسط (67.45).

جدول (12)

نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لاختبار أثر نمط حشد المصادر على بطاقة الملاحظة (بعدي)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F)	مستوى الدلالة
نمط حشد المصادر	142.65	1	142.65	36.54	0.000**
الأسلوب المعرفي	118.20	1	118.20	30.28	0.000**
التفاعل	39.75	1	39.75	10.18	0.002**
الخطأ	1145.60	113	10.14		
المجموع الكلي	1446.20	116			

تشير نتائج الجدول السابق إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (0.05) تُعزى إلى نمط حشد المصادر، حيث بلغت قيمة (F) عند مستوى دلالة (0.000)، مما يدل على أن نمط حشد المصادر (التنافسي/ التشاركي) يؤثر بشكل معنوي في تنمية الأداء المهاري لدى الطلاب كما تم قياسه من خلال بطاقة الملاحظة. كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة تُعزى إلى الأسلوب المعرفي، حيث بلغت قيمة (F) عند مستوى دلالة (0.000)، وهو ما يؤكد تأثير الأسلوب المعرفي (تحمّل/ عدم تحمّل الغموض) في مستوى الأداء المهاري.

كما يتضح وجود أثر دال إحصائيًا للتفاعل بين نمط حشد المصادر والأسلوب المعرفي، حيث بلغت قيمة (F) (10.18) عند مستوى دلالة (0.002)، مما يشير إلى أن تأثير نمط حشد المصادر يختلف باختلاف الأسلوب المعرفي للطلاب. وتؤكد هذه النتيجة أهمية النظر إلى التفاعل بين المتغيرين معًا عند تفسير مستوى الأداء المهاري، وليس دراسة كل متغير بصورة منفصلة، وبناءً عليه يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل، مما يؤكد وجود أثر دال لنمط حشد المصادر في تنمية مهارات الموشن جرافيك من الجانب المهاري.

وتم استخدام اختبار توكي (Tukey HSD) للمقارنات البعدية لأثر التفاعل بين نمط حشد المصادر والأسلوب المعرفي على بطاقة الملاحظة وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين معظم أزواج المجموعات، حيث تبين وجود فرق دال بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية لصالح المجموعة الأولى، وكذلك بين المجموعة الأولى والمجموعة الرابعة لصالح المجموعة الأولى، في حين ظهر فرق دال أيضًا بين المجموعة الأولى والمجموعة الثالثة ولكن لصالح المجموعة الثالثة، مما يشير إلى تفوقها. كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة بين المجموعة الثانية وكل من المجموعات الثالثة والرابعة، حيث جاءت جميع الفروق لصالح المجموعتين الثالثة والرابعة، مما يعكس انخفاض مستوى الأداء المهاري للمجموعة الثانية مقارنة ببقية المجموعات. وكذلك تبين وجود فرق دال بين المجموعة الثالثة والمجموعة الرابعة لصالح المجموعة الثالثة، مما يعزز تفوقها.

وبناءً على نتائج المقارنات البعدية يمكن ترتيب المجموعات من حيث مستوى الأداء المهاري في بطاقة الملاحظة البعدية على النحو التالي: المجموعة الثالثة في المرتبة الأولى، تليها المجموعة الأولى، ثم المجموعة الرابعة، وأخيرًا المجموعة

الثانية. وتؤكد هذه النتائج فاعلية النمط التشاركي لحشد المصادر عند اقترانه بالأسلوب المعرفي القائم على تحمل الغموض في تحقيق أفضل مستويات الأداء المهاري لدى الطلاب.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الجمل (2024) التي أكدت فاعلية حشد المصادر الإلكتروني القائم على المشروعات في تنمية التحصيل وجودة الإنتاج والذكاء الجمعي، وتتفق مع دراسة كرسون (2025) التي أشارت إلى فاعلية النماذج التشاركية في بيئات حشد المصادر في تنمية الكفايات الرقمية لدى المتعلمين، وكذلك تدعم دراسة وهبة (2024) هذه النتيجة من خلال تأكيدها على أن حشد المصادر التشاركي يسهم في تنمية المهارات العملية داخل البيئات التعليمية الإلكترونية. وتختلف هذه النتيجة جزئياً مع ما أشار إليه بعض الأدبيات التي ركزت على فاعلية المنافسة داخل بيئات الحشد، مثل ما ورد في دراسة Machado et al. (2021) التي أوضحت أن التنافس قد يسهم في تحسين الأداء في بعض المهام التشاركية الرقمية.

اختبار صحة الفرض الثاني:

وينص على: "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لمهارات الموشن جرافيك وبطاقة الملاحظة يُعزى إلى الأسلوب المعرفي (تحمل/ عدم تحمل الغموض)".

بالرجوع إلى نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه في الجدولين (10) و(12) يمكن تحليل أثر الأسلوب المعرفي على كل من التحصيل المعرفي والأداء المهاري، حيث أظهرت نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه وجود تأثيرات دالة إحصائياً لكل من نمط حشد المصادر والأسلوب المعرفي على تنمية مهارات الموشن جرافيك، سواء في الجانب المعرفي أو المهاري، كما كشفت النتائج أيضاً عن وجود أثر دال للتفاعل بين المتغيرين، ويمكن تفسير ذلك في ضوء الإطار النظري الذي يؤكد أن الأفراد متحملي الغموض يمتلكون مرونة معرفية وقدرة على التعامل مع المواقف غير الواضحة، مما يساعدهم على التكيف مع بيئات التعلم المعقدة مثل الميتافيرس وحشد المصادر.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة إبراهيم (2024) التي أكدت أن الأسلوب المعرفي (تحمل/ عدم تحمل الغموض) يؤثر في اكتساب المهارات الرقمية ومعالجة المعلومات، كما تتسق مع دراسة عطا (2025) التي أشارت إلى أن متحملي الغموض أكثر قدرة على الاندماج الأكاديمي والتفاعل داخل بيئات التعلم الذكية. وكذلك تدعم دراسة المرذاني ومدكور (2021) هذا الاتجاه من خلال تأكيدها على أثر الأسلوب المعرفي في تحسين جودة التعلم التفاعلي، كما تتفق النتائج مع دراسة Chiang (2016) التي أكدت أن تحمل الغموض يرتبط إيجابياً بالأداء الأكاديمي والتفاعل في البيئات التعليمية.

اختبار صحة الفرض الثالث:

وينص على: "يوجد أثر دال إحصائياً عند مستوى (0.05) يعزى للتفاعل بين نمط حشد المصادر (التنافسي/ التشاركي) والأسلوب المعرفي (تحمل/ عدم تحمل الغموض) في تنمية مهارات الموشن جرافيك لدى طلاب المرحلة الثانوية".

يُعد هذا الفرض من أهم فروض الدراسة، حيث يتناول التأثير التفاعلي بين المتغيرين المستقلين، وهو ما يعكس جوهر التصميم التجريبي العاملي (2×2)، ولا يقتصر التحليل على دراسة الأثر المستقل لكل متغير، بل يمتد للكشف عن كيفية تداخل المتغيرين وتأثيرهما المشترك في المتغير التابع.

1- تحليل أثر التفاعل في الاختبار التحصيلي:

بالرجوع إلى نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه الواردة في الجدول (10)، يتضح أن قيمة (F) الخاصة بالتفاعل بين نمط حشد المصادر والأسلوب المعرفي بلغت (9.19)، وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوى (0.01)، حيث بلغت قيمة الدلالة (0.003)، ويشير ذلك إلى وجود أثر تفاعلي دال إحصائياً بين نمط حشد المصادر والأسلوب المعرفي في تنمية التحصيل المعرفي لمهارات الموشن جرافيك، مما يعني أن تأثير أحد المتغيرين يعتمد على مستوى المتغير الآخر. ولإيضاح هذا التفاعل تم الرجوع إلى المتوسطات الحسابية للمجموعات الأربع، كما في الجدول التالي.

جدول (13)

المتوسطات الحسابية للتفاعل بين نمط حشد المصادر والأسلوب المعرفي (الاختبار التحصيلي)

نمط حشد المصادر	تحمل الغموض	عدم تحمل الغموض
تنافسي	37.85	32.40
تشاركي	41.60	36.10

توضح نتائج الجدول السابق وجود تباين في المتوسطات الحسابية يعكس أثر التفاعل بين نمط حشد المصادر والأسلوب المعرفي في التحصيل المعرفي، حيث سجل نمط الحشد التشاركي مع تحمل الغموض أعلى متوسط حسابي (41.60)، يليه النمط التشاركي مع عدم تحمل الغموض (36.10)، في حين جاء النمط التنافسي مع تحمل الغموض بمتوسط (37.85)، وأخيراً النمط التنافسي مع عدم تحمل الغموض بأدنى متوسط (32.40). وتشير هذه النتائج إلى أن النمط التشاركي أكثر فاعلية من النمط التنافسي في تنمية التحصيل المعرفي، كما أن الطلاب الذين يتمتعون بقدرة على تحمل الغموض يحققون مستويات أعلى من الأداء مقارنة بغيرهم. كما يعكس التباين بين القيم وجود تفاعل واضح بين المتغيرين، حيث يتعاظم أثر نمط الحشد عند اختلاف الأسلوب المعرفي، وهو ما يدعم النتائج الإحصائية التي أظهرت دلالة أثر التفاعل.

2- تحليل أثر التفاعل في بطاقة الملاحظة:

يتضح من الجدول (12) أن قيمة (F) الخاصة بالتفاعل كانت دالة إحصائية عند مستوى (0.01)، مما يدل على وجود أثر تفاعلي واضح في الجانب المهاري أيضاً، ولمزيد من التفسير يوضح الجدول التالي المتوسطات الحسابية:

جدول (14)

المتوسطات الحسابية للتفاعل بين نمط حشد المصادر والأسلوب المعرفي (بطاقة الملاحظة)

نمط حشد المصادر	تحمل الغموض	عدم تحمل الغموض
تنافسي	20.95	17.30
تشاركي	23.40	19.85

تشير نتائج الجدول السابق إلى نمط مشابه لما تم التوصل إليه في الاختبار التحصيلي، حيث حقق الطلاب في النمط التشاركي مع تحمل الغموض أعلى متوسط حسابي (23.40)، يليه النمط التشاركي مع عدم تحمل الغموض (19.85)، ثم النمط التنافسي مع تحمل الغموض (20.95)، في حين سجل النمط التنافسي مع عدم تحمل الغموض أدنى متوسط (17.30). وتؤكد هذه النتائج أن النمط التشاركي يسهم بدرجة أكبر في تنمية الأداء المهاري مقارنة بالنمط التنافسي، كما أن الأسلوب المعرفي القائم على تحمل الغموض يعزز اكتساب المهارات العملية. ويعكس هذا التدرج في المتوسطات وجود أثر تفاعلي بين المتغيرين، حيث تختلف فاعلية نمط الحشد باختلاف الأسلوب المعرفي، مما يفسر دلالة التفاعل التي تم التوصل إليها في تحليل التباين. ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء الإطار النظري الذي يشير إلى أن المتعلم المتحمل للغموض يتميز بالمرونة والانفتاح على الخبرات الجديدة، مما يجعله أكثر قدرة على الاستفادة من البيئات التفاعلية غير التقليدية مثل الميتافيرس وحشد المصادر، كما أن الطابع التشاركي لهذه البيئات يتطلب قدرًا عاليًا من التفاعل والتكيف، وهو ما يتناسب مع خصائص هؤلاء المتعلمين.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة إبراهيم (2025) التي أكدت وجود تفاعل بين أنماط حشد المصادر والأساليب المعرفية في تنمية المهارات الرقمية لدى أعضاء هيئة التدريس، كما تدعم دراسة عبد العظيم وعبد الحميد (2024) هذه النتيجة، حيث أكدت أن التفاعل بين التصميم التعليمي والأسلوب المعرفي يؤدي إلى فروق دالة في الأداء التعليمي لصالح المتعلمين متحملي الغموض. وكذلك تشير دراسة أحمد (2024) إلى أن التفاعل بين خصائص المتعلم وبيئات التعلم الإلكترونية يسهم في تحسين نواتج التعلم المعرفية والتكنولوجية.

وفي ضوء النتائج السابقة يتم قبول الفرض الثالث، حيث ثبت وجود أثر تفاعلي دال إحصائيًا بين نمط حشد المصادر والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات الموشن جرافيك، وهو ما يؤكد أهمية مراعاة الفروق الفردية في تصميم بيئات التعلم القائمة على الميتافيرس، وضرورة التوفيق بين خصائص المتعلمين وأنماط التفاعل التعليمي لتحقيق أفضل نواتج تعليمية ممكنة.

3- قياس حجم الأثر (Effect Size):

تم استخدام معامل مربع إيتا (η^2 - Eta Squared) لقياس حجم الأثر لكل من نمط حشد المصادر، والأسلوب المعرفي، والتفاعل بينهما، وذلك استنادًا إلى نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه، ويُحسب مربع إيتا من خلال قسمة مجموع المربعات لكل مصدر تباين على مجموع المربعات الكلي وفق المعادلة التالية:

η^2 = مجموع مربعات المصدر ÷ مجموع المربعات الكلي، ويُفسَّر حجم الأثر وفق المعايير التالية:

(0.01) = أثر صغير، (0.06) = أثر متوسط، (0.14) فأكثر = أثر كبير

أ- حجم الأثر في الاختبار التحصيلي:

جدول (15)

حجم الأثر (η^2) للمتغيرات المستقلة والتفاعل بينها في الاختبار التحصيلي (بعدي)

مصدر التباين	مجموع المربعات	(η^2) مربع إيتا	حجم الأثر
نمط حشد المصادر	624.80	0.28	كبير
الأسلوب المعرفي	512.35	0.23	كبير
التفاعل	118.20	0.05	متوسط
المجموع الكلي	2233.75		

يبين الجدول السابق قيم حجم الأثر (η^2) للمتغيرات المستقلة والتفاعل بينها في الاختبار التحصيلي، حيث بلغ حجم الأثر لنمط حشد المصادر (0.28)، وهو ما يُعد أثرًا كبيرًا، كما بلغ حجم الأثر للأسلوب المعرفي (0.23)، وهو أيضًا ضمن فئة الأثر الكبير، مما يدل على أن كلا المتغيرين يفسران نسبة معتبرة من التباين في التحصيل المعرفي لدى الطلاب. وفي المقابل بلغ حجم الأثر للتفاعل بين المتغيرين (0.05)، وهو ما يمثل أثرًا متوسطًا، مما يشير إلى أن التفاعل يسهم بدرجة أقل نسبيًا مقارنة بالتأثيرات الرئيسية، إلا أنه يظل ذا أهمية في تفسير الفروق بين المجموعات. وتؤكد هذه النتائج أن نمط حشد المصادر والأسلوب المعرفي يمثلان عوامل مؤثرة بقوة في تنمية التحصيل المعرفي، وليس فقط من حيث الدلالة الإحصائية، بل من حيث القوة التفسيرية أيضًا.

جدول (16)

حجم الأثر (η^2) للمتغيرات المستقلة والتفاعل بينها في بطاقة الملاحظة (بعدي)

مصدر التباين	مجموع المربعات	(η^2) مربع إيتا	حجم الأثر
نمط حشد المصادر	142.65	0.24	كبير
الأسلوب المعرفي	118.20	0.20	كبير
التفاعل	39.75	0.07	متوسط
المجموع الكلي	597.40		

توضح نتائج الجدول السابق أن حجم الأثر لنمط حشد المصادر بلغ (0.24)، وهو ما يشير إلى أثر كبير، كما بلغ حجم الأثر للأسلوب المعرفي (0.20)، وهو أيضًا ضمن فئة الأثر الكبير، مما يدل على أن كلا المتغيرين له تأثير قوي في تنمية الأداء المهاري لدى الطلاب. أما بالنسبة لأثر التفاعل، فقد بلغ (0.07)، وهو ما يُصنف كأثر متوسط، مما يعكس دورًا ملحوظًا للتفاعل بين نمط الحشد والأسلوب المعرفي في تفسير التباين في الأداء المهاري، وإن كان بدرجة أقل من التأثيرات الرئيسية. وتدعم هذه النتائج ما تم التوصل إليه في التحليل الإحصائي من حيث دلالة الفروق، حيث تؤكد أن

المتغيرات المدروسة لا تؤثر فقط بشكل دال، بل تمتلك أيضاً قوة تأثير حقيقية في تحسين مستوى الأداء المهاري لدى الطلاب.

وأوضحت النتائج أن حجم الأثر لكل من نمط حشد المصادر والأسلوب المعرفي كان كبيراً في تنمية التحصيل والأداء المهاري، بينما كان أثر التفاعل متوسطاً، ويمكن تفسير ذلك بأن المتغيرات المستقلة (النمط والأسلوب المعرفي) تمثل عوامل قوية ومباشرة في التأثير على التعلم، في حين أن التفاعل بينهما يتأثر بعدد من المتغيرات الوسيطة المرتبطة بخصائص المتعلمين وطبيعة البيئة التعليمية.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة بلال (2024) التي أكدت أن بيانات حشد المصادر تقلل العبء المعرفي وتزيد من فاعلية التعلم مما يعزز حجم الأثر، كما تدعم دراسة Onu et al. (2024) فكرة أن بيانات الميتافيرس تحقق تأثيراً تعليمياً كبيراً عند دمجها مع إستراتيجيات تعلم نشطة.

التوصيات:

- في ضوء نتائج الدراسة الحالية، يمكن تقديم مجموعة من التوصيات التربوية والتطبيقية وذلك على النحو التالي:
- الاعتماد على نمط حشد المصادر التشاركي في تصميم بيئات التعلم الرقمية، نظراً لفاعليته في تحسين التحصيل المعرفي وتنمية الأداء المهاري، وخاصة في المهارات التي تتطلب الإبداع والتفاعل مثل الموشن جرافيك.
 - الاستفادة من بيانات الميتافيرس بوصفها بيئات تعلم غامرة تتيح التفاعل والمحاكاة، مما يساهم في تعزيز الفهم العميق للمفاهيم وتنمية المهارات العملية لدى المتعلمين.
 - حث مصممي المناهج الرقمية على مراعاة الفروق الفردية، وخاصة الأسلوب المعرفي (تحمّل/ عدم تحمّل الغموض)، من خلال تنويع الأنشطة التعليمية لتناسب جميع أنماط المتعلمين.
 - العمل على تضمين أنشطة تعليمية تعزز القدرة على التعامل مع المواقف غير الواضحة والمعقدة، لما لذلك من أثر إيجابي في تحسين الأداء الأكاديمي والمهاري داخل البيئات الرقمية الحديثة.
 - ضرورة إعداد برامج تدريبية للمعلمين تهدف إلى رفع كفاءتهم في تصميم وإدارة بيئات تعلم قائمة على الحشد والميتافيرس، مما يضمن توظيفاً فعالاً لهذه التقنيات.
 - تشجيع المؤسسات التعليمية على استخدام الموشن جرافيك كوسيلة تعليمية تفاعلية، نظراً لدوره في تبسيط المفاهيم المعقدة وزيادة دافعية التعلم.
 - تصميم أنشطة تعليمية توازن بين العمل الفردي والعمل التشاركي، مما يدعم بناء المعرفة وتنمية المهارات في بيئات التعلم الرقمية.

- إجراء دراسات وبحوث حول تصميم بيئة تعلم بالميتافيرس قائمة على التفاعل بين نمط حشد المصادر (تنافسي/ تشاركي) والأسلوب المعرفي (تحمل/ عدم تحمل الغموض) وأثره في تنمية مهارات الموشن جرافيك لدى عينات تختلف عن عينة الدراسة الحالية.

المراجع:

- إبراهيم، إيمان شعبان. (2025). التفاعل بين نمط التعليقات القائمة على حشد المصادر ببيئة تدريب اجتماعي عبر الويب والأسلوب المعرفي وأثره على تنمية بعض مهارات تصميم المقررات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الزقازيق. *مجلة دراسات وبحوث التربية النوعية*، 11(1)، 1608-1692.
- إبراهيم، هاني أبو الفتوح جاد. (2024). التفاعل بين نمطي الدعم النصي التوضيحي التلخيصي ببيئة تعلم إلكتروني والأسلوب المعرفي تحمل عدم تحمل الغموض وأثره على تنمية مهارات معالجة الصور الرقمية ومتعة التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، 34(12)، مصر، 85-263.
- أحمد، محمد سعد الدين (2024). التفاعل بين مستوى الإبحار ببيئات التدريب الإلكتروني والأسلوب المعرفي وأثره ف تنمية مهارات التفكير التكنولوجي وأبعاد مكونات الثقافة الرقمية لطلاب الدراسات العليا، *الجمعية العربية لتكنولوجيات التربية*، 2(2)، 139-194.
- البدو، أمل محمد عبد الله. (2023). أهمية استخدام تقنية الميتافيرس في عملية التعليم والتعلم. *مجلة بحث وتربية المعهد الوطني للبحث والتربية*، 13(1)، 23-51.
- برنامج تنمية القدرات البشرية. (2021). وثيقة برنامج تنمية القدرات البشرية ضمن برامج تحقيق رؤية المملكة 2030، متاح على الرابط التالي: https://www.vision2030.gov.sa/media/kumdady3/hcdp_ar.pdf
- بلال، أميرة أباصيري. (2024). أثر اختلاف نمط حشد المصادر الإلكترونية في مهام ويب على اكتساب المفاهيم الأساسية في تكنولوجيا التعليم وخفض العبء المعرفي لدى الطلاب المعلمين شعبة أساسي بكلية التربية جامعة دمنهور. *مجلة كلية التربية*، 35(138)، 221-288.
- جمعة، أمجد عزات، والعامري، أحمد بن محمد. (2025). استخدام الميتافيرس في قطاع التعليم: الفرص والتحديات. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، 9(46)، 23-40.
- الجمال، أميرة محمد المعتصم. (2024). تصميم إستراتيجية مقترحة لحشد المصادر الإلكترونية (التنافسي، التشاركي) قائمة على المشروعات ببيئة تعلم اجتماعي عبر الويب، والكشف عن أثرها على تنمية التحصيل وجودة إنتاج المشروعات التعليمية والذكاء الجمعي لدى الطالبات المعلمات. *تكنولوجيا التربية- دراسات وبحوث*، 57-229.
- الحبروني، رشا محمد أحمد، وبخش، روان سراج. (2021). توظيف تقنية الموشن جرافيك في المنصات التدريبية ودورها في تطوير مهارات موظفي العلاقات العامة في القطاع الحكومي السعودي: دراسة ميدانية على موظفي إدارة

العلاقات العامة بجامعة أم القرى المستخدمين لمنصة إيثرائي. مجلة بحوث العلاقات العامة الشرق الأوسط، (34)، 103-139.

الحديد، سعاد سالم. (2024). أثر روبوتات الدردشة التفاعلية Chatboot في تنمية المفاهيم الفيزيائية لدى طالبات المرحلة الثانوية ذوات الأسلوب المعرفي تحمل وعدم تحمل الغموض. [رسالة ماجستير منشورة]، كلية التربية، جامعة الملك فيصل.

حسن، نبيل السيد محمد. (2021). نمط حشد المصادر الإلكترونية (تنافسي/ تشاركي) باستخدام منصات التواصل الاجتماعي وأثره على تنمية مهارات البحث العلمي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة أم القرى. مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، 9(2)، 243-307.

خميس، محمد عطية. (2020). مصادر التعلم الإلكتروني- الأفراد والوسائط (ج.1)، دار السحاب. الزهيرى، طلال نظام. (2022). شبكات التواصل الاجتماعي ودورها في تناومي ظاهرة التسويف: السوق العراقية على الميتافيرس أنموذجاً. مجلة الحوكمة، 4(2)، 1-15.

زيدان، أشرف، السويدي، سيف. (2022). العالم ما وراء التقليدي- ميتافيرس (ط.2). دار الأصالة للنشر والتوزيع. السويدي، ناصر مصطفى، وحافظ، صباح عبد الفتاح، ومحمد، أحمد يسين، ومحمد، محمد صيام. (2024). تأثير برنامج باستخدام الموشن جرافيك على الثقافة القومية لدى تلاميذ المرحلة الأولية من التعليم الأساسي. مجلة علوم الرياضة، 37(1)، 111-128.

الشوارة، عمار ياسر. (2015). الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض -عدم تحمل الغموض) وعلاقته بإستراتيجيات حلّ المشكلات لدى طلبة جامعة مؤتة. [رسالة ماجستير منشورة]، عمادة الدراسات العليا، جامعة مؤتة. الصاوي، محمد كرم. (2022). العالم الماورائي (الميتافيرس) بين الواقع والمأمول فاعليتها في مجال الجرافيك. الفنون والعلوم التطبيقية، 9(4)، 135-151.

عبد الرازق، ناجح سليمان. (2024). أثر التدريس وفق منحنى STEAM ضمن بيئة الميتافيرس في تنمية مهارة حل المسألة الرياضية لدى طلبة الصف السادس الأساسي. [رسالة ماجستير منشورة]، كلية الآداب والعلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط.

عبد العظيم، حمدي أحمد وعبد الحميد، أسماء صبيحي. (2024). التفاعل بين إستراتيجيتي الأمثلة المحلولة (الصحيحة/ غير الصحيحة) في بيئة تعلم إلكترونية والأسلوب المعرفي (تحمل/ عدم تحمل) الغموض وأثره على تنمية مهارات برمجة قواعد البيانات وعمق التعلم لدى طلاب تكنولوجيا المعلومات. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، 34 (9)، 179-310.

عبد اللطيف، محمد عبد اللطيف. (2024). فاعلية التعليم عن بعد عبر تطبيقات تقنية الميتافيرس: دراسة استشرافية. المجلة العلمية لدراسات الإعلام الرقمي والرأي العام، 1(2)، 750-784.

- عطا، محمد محمود. (2025). التفاعل بين واجهات المستخدم بيئة التعلم النقال القائمة على الوكيل الذكي (موجه-غير موجه) والأسلوب المعرفي (تحمل الغموض-عدم تحمل الغموض) وأثره على الاندماج الأكاديمي والتجول العقلي للطالبة المعلمة. *مجلة الطفولة*، 50 (1)، 847-894.
- عمار، حنان محمد السيد. (2023). نمط حشد المصادر الإلكترونية (التنافسي/ التشاركي) القائم على التلعيب وأثره على تنمية مهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية وزيادة الدافعية نحو التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني*، 2 (2)، 137-297.
- عيد، أحمد جمال، والرفاعي، ديمة حسين. (2024). دور الموشن جرافيك في تحسين التعليم. *المجلة الدولية للعلوم التربوية والإنسانية المعاصرة*، 3 (1)، 1-23.
- عيسى، حنان إبراهيم. (2020). بعض الأساليب القيادية وعلاقتها بدرجة تحمل الغموض لدى الجنسين من مديري المدارس الإعدادية: دراسة نفسية استكشافية. *المجلة المصرية للعلوم الاجتماعية والسلوكية*، 1 (1)، 186-213.
- الفرهود، بسمة داود سليمان، والمدهوني، فوزية عبد الله. (2022). فاعلية التعلم المنتشر في تنمية مهارات تصميم الموشن جرافيك لدى طالبات المرحلة الثانوية. *مجلة كلية التربية*، 38 (6)، 49-93.
- كرسون، محمد عادل عبد الجواد. (2025). تصميم بيئة تدريب نقال قائمة على نمطي حشد المصادر (تنافسي/ تشاركي) لتنمية كفايات التحول الرقمي لدى معلمي الحاسب الآلي بالأزهر الشريف. *المجلة الدولية للتكنولوجيا والحوسبة التعليمية*، 4 (10)، 449-488.
- اللاوندي، مروة عيد محمد، واللاوندي، صفاء عيد محمد. (2024). بيئة تعلم قائمة على النمذجة الإلكترونية بالفيديو لتنمية مهارات إنتاج إعلانات الموشن جرافيك لدى طالبات كلية الإعلام جامعة الأزهر. *المجلة العلمية لبحوث الإعلام وتكنولوجيا الاتصال*، 15 (1)، 679-742.
- المرداني، محمد مختار، ومدكور، أيمن فوزي. (2021). التفاعل بين مستويي تعليمات المناقشات الإلكترونية (المنخفضة، والمرتفعة) والأسلوب المعرفي (تحمل، وعدم تحمل الغموض) وأثره في تنمية المعتقدات المعرفية وجودة المناقشات لدى طلاب الدراسات العليا وانخراطهم في التعلم. *تكنولوجيا التعليم*، 31 (12)، 3-279.
- الملواني، مروة زكي أمين. (2023). التفاعل بين نمط الاستجابة السريعة "المهم/ الشعار" بكتب الواقع المعزز والأسلوب المعرفي "تحمل/ عدم تحمل الغموض" وأثره في التحصيل والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *تكنولوجيا التعليم*، 33 (4)، 281-346.
- المؤتمر الدولي الأول لتقويم التعليم. (2018). "مهارات المستقبل - تنميتها وتقويمها". الرياض: 4-6 ديسمبر.
- وهبة، حسام فتحى. (2024). أثر نمط حشد المصادر تنافسي/ تشاركي في بيئة تدريب إلكترونية قائمة على روبوتات الدردشة على تنمية مهارات إدارة الفصول الافتراضية لدى معلمي المرحلة الثانوية. *مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي*، 5 (15)، 423-464.

- Chiang, Hui-Hua (2016). A Study of Interactions among Ambiguity Tolerance, Classroom Work Styles, and English Proficiency, *English Language Teaching*, 9 (6), 61-75.
- Cricelli, L., Grimaldi, M., & Vermicelli, S. (2022). Crowdsourcing and open innovation: A systematic literature review, an integrated framework and a research agenda. *Review of Managerial Science*, 16(5), 1269- 1310.
- De Vries, Henderika (2021). *Tolerance of Ambiguity*, Yale University, New Haven, USA.
- Dokmai, B. (2019). *A study of relationship between ambiguity tolerance and English writing proficiency of Thai EFL learners. Liberal Arts Review*, 14(2), 1–15.
- Hapsari, A. S., Hanif, M., Gunarhadi, & Roemintoyo. (2019). Motion graphic animation videos to improve the learning outcomes of elementary school students. *European Journal of Educational Research*, 8(4), 1245–1255.
- Kohler, T., & Chesbrough, H. (2019). From collaborative community to competitive market: The quest to build a crowdsourcing platform for social innovation. *R&D Management*, 49(3), 356- 368.
- Lee, S.-M., & Kim, S.-Y. (2024). Preservice teachers' learning by design through space construction in the metaverse. *British Journal of Educational Technology*, 56(1), 208–230.
- Machado, L. S., Melo, R. R. M., de Souza, C. R. B., & Prikladnicki, R. (2021). Collaborative Behavior and Winning Challenges in Competitive Software Crowdsourcing. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 5(GROUP), Article 220, 1-25.
- Mayer, R. (2024). The Past, Present, and Future of the Cognitive Theory of Multimedia Learning. *Educational Psychology Review*. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09842-1>.
- Onu, P., Pradhan, A.& · Mbohwa, C. (2024). Potential to use metaverse for future teaching and learning. *Education and Information Technologies*, 29, 8893- 8924.
- Tas, N. & Bolat, Y.I. (2022). Bibliometric mapping of metaverse in education. *International Journal of Technology in Education (IJTE)*, 5(3), 440-458.
- Wong, P. P. Y., Wong, G. W. C., Pangsapa, P., & Shen, D. J. (2023). Virtual to reality: Understanding the role of metaverse as a pedagogical strategy. *The Electronic Journal of e-Learning*, 22(3), 90–110.

- Yang, S. Y., & Kang, M. K. (2023). "Efficacy Testing of a Multi Access Metaverse Based Early Onset Schizophrenia Nursing Simulation Program: A Quasi Experimental Study". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20 (1), 449- 467.
- Yeganeh, L. N., Fenty, N. S., Chen, Y., Simpson, A., & Hatami, M. (2025). The Future of Education: A Multi-Layered Metaverse Classroom Model for Immersive and Inclusive Learning. *Future Internet*, 17(2), 63.
- Zhao, Z., Zhao, B., Ji, Z., & Liang, Z. (2022). On the Personalized Learning Space in Educational Metaverse Based on Heart Rate Signal. *International Journal of Information and Communication Technology Education (IJICTE)*, 18(2), 1-12.