Comprehensive Journal of Science
Volume (10), Issue (38), (Dec, 2025)
ISSN: 3014-6266

مجلة العلوم الشاملة
المجلد (10) العدد 38 ديسمبر 2025
ردمد: 3014-6266

تقييم فعالية استخدام الوسائط المتعددة (Multimedia) في تبسيط مفاهيم الجغرافيا لدى طلاب المرحلة الجامعية

أميرة علي المختار عثمان

محاضر/ قسم الهندسة الكهربائية والإلكترونية/ المعهد العالي للعلوم والتقنية بالزاوية.

ameerao600@gmail.com

تاريخ الاستلام:2025/11/20 –تاريخ المراجعة: 2025/11/26– تاريخ القبول: 2025/11/29– تاريخ للنشر: 9/12/ 2025

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم تأثير توظيف الوسائط المتعددة (صور تفاعلية، خرائط رقمية، فيديوهات تعليمية، ونماذج ثلاثية الأبعاد) في تعزيز فهم طلاب المرحلة الجامعية لمفاهيم الجغرافيا مقارنة بالطرق التقليدية المتعارف عليها. تبنيت الدراسة على مقارنة بين مجموعتين :مجموعة تعتمد على الوسائط المتعددة في التدريس، وأخرى تعتمد على الطرق التقليدية (محاضرة نصية وكتب). تم استخدام أدوات قياس Pre-test و Post-test لتحديد مدى التحسن في الفهم والاستيعاب بعد تطبيق الوسائط المتعددة، إضافةً إلى استبيان لتوضيح الجانب التقني، ومدى كفاءة استخدام الوقت والجهد، وتأثير ذلك على التحصيل العلمي للطلاب.

أظهرت النتائج الأولية أن استخدام الوسائط المتعددة يحسن من مستوى الاستيعاب ويزيد من تفاعل الطلاب مع المادة، كما يقلل الوقت اللازم لفهم المفاهيم المعقدة، مقارنة بالطرق التقليدية. هذه النتائج تتفق مع الدراسات السابقة التي أظهرت أهمية الوسائط المتعددة في التعليم الجامعي، مثل دراسة Mayer (2009) التي بينت أن الدمج بين الصور والنصوص التعليمية يزيد من الاحتفاظ بالمعلومات وتحسين الفهم[1] .

الكلمات المفتاحية: الوسائط المتعددة، الجغرافيا، PowerPoint، ArcGIS، Camtasia.

Abstract

This study aims to evaluate the impact of employing multimedia (interactive images, digital maps, educational videos, and 3D models) on enhancing undergraduate students' understanding of geographical concepts compared to traditional methods. The study is based on a comparison between two groups: one group that uses multimedia in teaching, Others rely on traditional methods (text-based lectures and books). Pre-test and post-test assessment tools were used to determine the extent of improvement in understanding and comprehension after the application of multimedia, in addition to a questionnaire to clarify the technical aspect, the efficiency of time and effort use, and the impact of this on students' academic achievement.

Preliminary results showed that using multimedia improves comprehension and increases student engagement with the material, while also reducing the time required to understand complex concepts,

compared to traditional methods. These findings are consistent with previous studies that have demonstrated the importance of multimedia in higher education. For example, Mayer's study (2009) showed that combining images and educational texts increases information retention and improves understanding [1].

Keywords: Multimedia, Geography, PowerPoint, ArcGIS, Camtasia.

المقدمة:

الجغرافيا علم يعتمد على الفهم المكاني والبصري حيث يتطلب (المساحات، الخرائط، البُنى الطبوغرافية، والعمليات الطبيعية والبشرية) حيث ذلك جعلها تتصدر الاعتماد على استخدام الوسائط المتعددة وتدخل جانب التكنولوجيا من أوسع أبوابها لطبيعة متطلباتها واعتمادها على التصور المكاني والتمثيل البصري. [2]

في ظل تطوّر تقنيات تكنولوجيا المعلومات، أصبحت تتوفر مجموعة واسعة من الأدوات التعليمية — مثل الخرائط التفاعلية، ونظم المعلومات الجغرافية(GIS) ، والمحاكات، وتقنيات الواقع الافتراضي (VR) التي تسهم في زيادة تفاعل الطلاب وتعزيز قدرتهم على استيعاب المفاهيم الجغرافية المجردة [3]. ولذلك يبرز دور هذه التقنيات كوسيلة فعّالة في تبسيط المحتوى وتعميق الفهم.

ويعد الحاسب الالي من الوسائط التعليمية التي أصبح لها دور مهم وكبير في العملية التعليمية باعتباره وسيطا متعدد الأغراض وتتعدد أساليب استخدامه في التعليم والتعلم, فنجده في التعليم المبرمج من خلال برمجيات متعددة لأغراض مختلفة وفي التدريب والتمرين والممارسة والمحاكاة والنمذجة، والمباريات التعليمية، وقواعد البيانات والذكاء الاصطناعي وحل المشكلات والبحث عن المعلومات من خلال شبكة المعلومات العالمية (www) وغيرها مما يجعله مدخلا متكاملا لتعليم وتعلم مختلف الموضوعات والمقررات الدراسية. ومن أكثر هذه الأنماط توجهاً في الوقت الحالي هي البرامج التعليمية المعدة عن طريق الحاسوب، والتي تعتمد في تصميمها على عناصر التشويق كالصوت والحركة، وهي ما يعرف باسم برامج الوسائط المتعددة[2].

ولا شك أن التدريس باستخدام الوسائط المتعددة يتيح الفرصة للمتعلم لمواجهة قضايا وظواهر ومواقف تعليمية غير مألوفة، الأمر الذي يتطلب تفسيراً من المتعلم في ضوء خبراته السابقة، وخلق ما يسمى بالتعلم النشط Active Learning، والذي بدوره يمكن المتعلم من اكتساب المعلومات التي تقدم عبر شاشات الحاسب الالي في شكل نصوص وأصوات ورسوم وصور وبأنواعها ولقطات فيديو، وبالتالي قد يؤثر التدريس بالوسائط المتعددة في التحصيل والفهم لدى المتعلم بل واكتساب المهارات العملية التي تمكنه من الاستمرارية في عملية التعلم [3].

وأشار أحد الباحثين إلى دور التدريس بالوسائط المتعددة في التحصيل الدراسي، للمتعلم باعتبار أن التدريس في هذه الحالة يساعد على تكوين ثلاث روابط هي: رابطة الترميز اللفظي Verbal Encoding

ورابطة الترميز البصري Visual Encoding ثم الروابط المرجعية، الأمر الذي يكون خريطة للعلاقات التركيبية لنظام المعلومات بين الترميزات المختلفة وبالتالي يساعد على اكتساب الطلاب المعلومات وتوظيفها في حل المشكلات [4].

وذكر (Stresbel, 1998,p297) أن التدريس باستخدام الوسائط المتعددة يخلق التفاعل النشط الإيجابي بين المتعلم والبرنامج التعليمي من خلال المحاكاة وحل المشكلات وحرية التفاعل مع المحتوى التعليمي.

مشكلة الدراسة:

بالرغم من الاستخدام المتزايد للوسائط المتعددة في التعليم، ما زال هناك نقص في تقييمات منهجية تُركّز تحديدًا على تبسيط مفاهيم الجغرافيا لدى طلاب الجامعة. جاءت فكرة الورقة الحالية من خلال متابعة التطور الهائل في مجال تعليم الجغرافيا في ليبيا، والانخراط في استخدام تقنيات التعليم بما في ذلك الوسائط المتعددة ودمجها في العملية التعليمية، ومن خلال الخبرة العملية في تدريس المادة، حيث لوحظ قصور في الجانب المعرفي والمهاري لدى الطلاب، إضافة إلى استخدام محدود وغير فعّال للوسائط المتعددة في التدريس.

كما أشارت الدراسات السابقة [3.2].إلى وجود قصور في تفعيل الوسائل التعليمية بما فيها الوسائط المتعددة، وأكدت الحاجة الماسة لاستخدامها في تدريس مادة الجغرافيا، الأمر الذي يبرر إجراء هذه الدراسة لتقييم أثر الوسائط المتعددة على تحصيل الطلاب وتفاعلهم مع المادة.

1. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى فهم مفاهيم الجغرافيا بين طلاب يتلقون تدريسًا مدعومًا بالوسائط المتعددة وطلاب يتلقون تدريسًا تقليديًا؟
2. كيف يؤثر استخدام الوسائط المتعددة في تفاعل ورضا الطلاب؟
3. أي أنواع الوسائط خرائط تفاعلية، فيديوهات، نماذج 3D، VRتحقق أفضل نتائج في تبسيط المفاهيم؟

فرضيات الدراسة:

-1 لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين استجابات أفراد العينة حول فاعلية الشرح باستخدام الوسائط المتعددة مقارنة بالشرح التقليدي.

-2 لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين استجابات أفراد العينة في مستوى استيعاب المحتوى الجغرافي عند استخدام الوسائط المتعددة مقارنة بالطرق التقليدية.

-3 لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين استجابات أفراد العينة حول تأثير الوسائط المتعددة على مستوى العطاء والتحصيل الدراسي مقارنة بالشرح التقليدي.

أهمية الدراسة:

1- تنمية أداء طلبة الجغرافيا، وذلك باستخدام الوسائط المتعددة في التعلم بدلا من الوسائل التقليدية.
2- تساعد الطلبة على معرفة أهمية الوسائط المتعددة في التعلم وتمكنهم من توظيف المادة التعليمية بالطريقة التي تتناسب مع احتياجاتهم.
3- تكشف الدراسة الحالية عن مستوى تمكن الطلبة في المرحلة الجامعية من استخدام الوسائط المتعددة بفعالية.
4- تلقي الضوء على المعوقات التي تواجه استخدام طلاب قسم الجغرافيا للوسائط المتعددة في تعلم وأداء المهارات التقنية من خلال نتائج هذه الدراسة الأمر الذي قد يفيد المسئولين في التعرف على هذه المعوقات وإيجاد الحلول المناسبة لها.

حدود الدراسة:

- الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على مدينة الزاوية ليبيا
- الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة على عينة من طلبة قسم الجغرافيا كلية التربية بجامعة الزاوية.
- الحدود الزمانية: اقتصرت الدراسة على سنة 2025.

مصطلحات الدراسة (إجرائية / تعريفات تشغيلية)

المصطلح	التعريف في سياق الدراسة
الوسائط المتعددة(Multimedia)	مواد تعليمية تعتمد على دمج أكثر من شكل طرح للمعلومات (نص، صور، خرائط، فيديو، عروض تفاعلية، محاكاة) داخل الدرس أو المادة التعليمية.
الاختبار (Pre-test / Post-test القبلي والبعدي)	قياس مستوى الطلاب قبل وبعد التدخل التعليمي لتحديد أثر استخدام الوسائط المتعددة على الفهم والتحصيل.
الفهم/التحصيل الدراسي (Academic Achievement / Learning Outcome)	مستوى أداء الطالب في اختبار أو مقياس يقيس مدى استيعابه للمفاهيم والمعارف الجغرافية بعد استعمال الوسائط.

الدراسات سابقة:

- في دراسة The Effect of Interactive Multimedia on Students' Learning Outcomes Regarding the Impact of Geosphere Phenomena — استخدم الباحثون وسائط متعددة تفاعلية مع 32 طالب/طالبة، وأجروا اختبار قبل/بعد، فارتفع متوسط الدرجة

من 50.69 إلى 83.75. النقد الإحصائي أظهر تأثيراً كبيراً($p < 0.05$) ، مع أن حوالي 46.2% من التغير في التحصيل يُعزى لاستخدام الوسائط [5]

- في دراسة The Impact of Digital Media Integration on Geography Learning Outcomes in Indonesian High Schools — اعتمدت على منهج وصف – تحليلي (مقابلات + ملاحظات) مع طلاب ومعلمين، ووجدت أن أدوات رقمية مثل (Quizizz, Google Earth, Wordwall...) ساعدت في زيادة الدافعية والفهم. لكنها أيضاً أشارت إلى معوقات: ضعف توفر الأجهزة، قلة تأهيل المعلمين، وصعوبات في ضبط التفاعل داخل الحصة[6] .
- في دراسة أثر إستخدام الوسائط المتعددة في تدريس مقرر الجيومورفولوجيا على تنمية القدرة المكانية لطلاب جامعة زالنجى (جامعة زالنجي) — استخدم الباحث منهج شبه تجريبي مع 130 طالب/طالبة، وقاس القدرة المكانية قبل وبعد الدرس. أظهرت النتائج فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التي درست باستخدام الوسائط: تحسّن في الإدراك المكاني، التوجيه، والتصور المكاني[7]
- في دراسة Developing Learning Media Based on Geographic Information System for Geography Subject in Senior High Schools — طور الباحثون وسائط تعليمية مبنية على نظام معلومات جغرافية (GIS) لتدريس الجغرافيا في ثانويات. استخدموا تصميم شبه تجريبي ومقياس متعدد–اختيار، ووجدوا أن التحصيل في الصف التجريبي كان أعلى من الصف الضابط. يوضح هذا أن الوسائط التفاعلية + أدوات جغرافية عالية التقنية كـ GIS لها أثر إيجابي على تعلم الجغرافيا [8]
- إضافة إلى ذلك، دراسات مراجعة أجريت The Use of Multimedia in the Teaching and Learning Process of Higher Education: A Systematic Review — جمعت 48 دراسة عبر تخصصات مختلفة في التعليم العالي، وخلصت إلى أن الوسائط المتعددة بشكل عام تحسّن مشاركة الطلاب، تحفيزهم، نتائجهم الدراسية، وتساعد في تنمية مهارات مثل الإبداع، التعلم الذاتي، والكفاءة الرقمية. لكنها أيضاً نبهت إلى أن النجاح يعتمد على تأهيل المعلمين، بنية تحتية جيدة، وتصميم تربوي مناسب [2].

منهجياتها:

يتمل البحث في أنه شبه تجريبي وصفي(Quasi–Experimental & Descriptive) يعتمد على نوعين من لمجموعات وهي: المجموعة التجريبية 25 :طالب/طالبة درسوا باستخدام الوسائط المتعددة. المجموعة الضابطة 25 :طالب/طالبة درسوا بالطريقة التقليدية (شرح شفهي + سبورة).

وهدف التصميم :قياس أثر استخدام الوسائط المتعددة على الفهم والتحصيل والدافعية، مع مقارنة النتائج بين المجموعتين اعتمدت الدراسة على العينة (عدد المشاركين 50 :طالب/طالبة، طريقة الاختيار :عشوائي

بسيط أو توزيع متساوي حسب المستوى الدراسي، لضمان تمثيل متوازن. مع الأخذ في الاعتبار السمات الديموغرافية :الجنس، العمر، المستوى الدراسي، التخصص.

أدواتها:

1. **الاستبيان:**

- 15عبارة أو سؤال تقيس الفهم، التفاعل، الدافعية، والرضا عن الوسائط.
- مقياس ليكرث من 1 إلى 5 (1=غير موافق بشدّة ... 5=موافق بشدّة).
- يستخدم لتقييم آراء الطلاب قبل وبعد التجربة.

2. **اختبار تحصيلي:(Pre-test / Post-test)**

- يقيس مستوى فهم الطلاب لمفاهيم الجغرافيا.
- Pre-test: قبل تطبيق الوسائط.
- Post-test: بعد تطبيق الوسائط.

3. **مقياس القدرة المكانية (اختياري):**

- يقيس قدرة الطالب على فهم العلاقات المكانية بين عناصر الخرائط والتضاريس.

إجراءات الدراسة:

1. توزيع الاختبارات: يُجرى Pre-test على المجموعتين لقياس مستوى الطلاب الأولي.
2. تنفيذ المحاضرات:

- المجموعة التجريبية: استخدام الوسائط المتعددة (عروض، خرائط تفاعلية، فيديو، محاكاة).
- المجموعة الضابطة: التعليم التقليدي فقط.

3. **Post-test واستبيان بعد التجربة:**

- بعد الانتهاء من سلسلة المحاضرات، يُجرى Post-test واستبيان على المجموعتين.

4. **جمع البيانات:** جميع الإجابات والدرجات تُسجل وتحفظ بسرية.

تحليل البيانات: من خلال الأدوات الإحصائية:

- SPSS أو Excel لتحليل البيانات.
- Paired t-test: مقارنة نتائج Pre-test و Post-test داخل نفس المجموعة.

- ◦ Independent t-test: مقارنة نتائج المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بعد التجربة.
- ◦ تحليل المتوسطات والانحراف المعياري لنتائج الاستبيان.
- ◦ تحليل معامل الثبات (Cronbach’s alpha) للتأكد من موثوقية الاستبيان.

أخلاقيات الدراسة:

- مشاركة الطلاب طوعية.
- الحفاظ على سرية البيانات وعدم كشف هوية المشاركين.
- إبلاغ المشاركين أن البيانات ستُستخدم لأغراض البحث فقط.

الجزء العملي (النتائج):

نتائج Pre-test و Post-tes:

يظهر الجدول أن المجموعة التجريبية التي استخدمت الوسائط المتعددة شهدت تحسنًا ملحوظًا أكبر مقارنة بالمجموعة الضابطة.

- Paired t-testللمجموعة التجريبية: $t = 12.38$، $P < 0.001 \rightarrow$ فرق دال إحصائيًا.
- Paired t-test للمجموعة الضابطة: $t = 2.91$، $P = 0.007 \rightarrow$ فرق أقل دلالة.
- Independent t-testبين المجموعتين بعد Post-test: $t = 9.25$، $P < 0.001 \rightarrow$ المجموعة التجريبية أعلى دلالة.

المجموعة	Pre-test (متوسط ± انحراف معياري)	Post-test (متوسط ± انحراف معياري)	الفرق (Post − Pre)
التجريبية	52.4 ± 6.8	78.6 ± 7.1	+26.2
الضابطة	53.0 ± 7.0	59.3 ± 6.5	+6.3

الجدول (1) نتائج Pre-test و Post-tes.

نتائج استبيان الطلاب(Likert scale 1–5) :

يوضح الجدول (2) رضا الطلاب وتفاعلهم الأكبر مع الوسائط المتعددة مقارنة بالطريقة التقليدية.

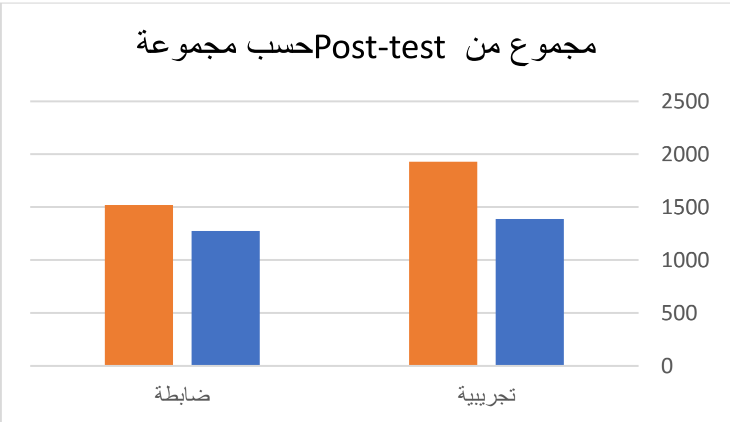
العبارة	متوسط التجريبية	متوسط الضابطة	النتيجة
وضوح المفاهيم	4.6	3.2	الوسائط المتعددة أعلى
التفاعل والمشاركة	4.5	3.1	الوسائط المتعددة أعلى
الفهم والاستيعاب	4.5	3.0	الوسائط المتعددة أعلى
الدافعية	4.7	3.3	الوسائط المتعددة أعلى

الجدول (2) نتائج استبيان الطلاب (Likert scale 1–5).

نتائج متوسط درجاتPre/Post-test

يوضّح الشكل (1) مقارنة بين نتائج المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبارَي الـ **Pre-test** والـ**Post-test**، بينما يمثّل (Pre-test) ؛ حيث يمثّل **العمود الأزرق** مجموع درجات الطلاب قبل تطبيق التجربة **العمود الأحمر** مجموع درجاتهم بعد تطبيق الأسلوب التعليمي الجديد (Post-test). وتُظهر النتائج ارتفاعًا طفيفًا في المجموعة الضابطة، في حين يظهر ارتفاع أكبر بوضوح في المجموعة التجريبية، مما يدل على أثر إيجابي لاستخدام الوسائط المتعددة في تحسين التحصيل.

.



شكل 1 :الفرق بين Pre-test و Post-test لكل مجموعة

مناقشة النتائج :

أظهرت نتائج الورقة البحثية من خلال تحليل بيانات 50 طالب/طالبة أن استخدام الوسائط المتعددة (Multimedia Learning Tools)في تدريس مادة الجغرافيا كان له أثر إيجابي كبير على تحصيل الطلاب وفهمهم للمفاهيم .فقد ارتفع متوسط درجات Post-test للمجموعة التجريبية بشكل ملحوظ مقارنة بالمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية.

كما أظهرت نتائج استبيان Likert رضا الطلاب عن طرق التعلم التفاعلي، حيث كان لديهم دافعية أعلى ومستوى تفاعل أفضل عند استخدام الوسائط الرقمية. هذا يتوافق مع نظرية التعلم المعرفي متعدد الوسائط (Cognitive Theory of Multimedia Learning)التي تشير إلى أن تقديم المعلومات بصور ونصوص وصوتيات يعزز الاستيعاب والفهم.

في التطبيق العملي، تم استخدام برامج وأدوات متعددة:

- PowerPoint: لإنشاء عروض تفاعلية ومرئية تسهل شرح المفاهيم.
- Google Earth / ArcGIS: لعرض الخرائط التفاعلية والمجسمات الطبوغرافية.
- Camtasia Studio / OBS Studio: لتسجيل الدروس وإنشاء فيديوهات تعليمية قصيرة .
- Kahoot! / Quizizz: لتطبيق اختبارات تفاعلية قصيرة لتعزيز الفهم .

هذه البرامج تساعد على التعلم النشط (Active Learning) ورفع مستوى الانتباه والمشاركة الطلابية مقارنة بالشرح التقليدي.

الخاتمة:

توصّلت هذه الدراسة إلى أن توظيف الوسائط المتعددة في تدريس مادة الجغرافيا يُعدّ أحد أكثر الأساليب التعليمية فعالية في تحسين الفهم والقدرة المكانية والتحصيل لدى طلاب المرحلة الجامعية. فقد كشفت النتائج الإحصائية عن فروق دالة بين أداء المجموعتين التجريبية والضابطة، مما يؤكد أن دمج الوسائط التفاعلية — مثل الخرائط الرقمية، الفيديوهات التعليمية، العروض التقديمية، والمحاكاة — يعزز من وضوح المفاهيم الجغرافية ويزيد من القدرة على تذكر المعلومات ومعالجتها بصورة أكثر كفاءة.

كما أظهرت نتائج الاستبيان ارتفاع مستويات الرضا والدافعية لدى الطلاب الذين تلقوا الشرح عبر الوسائط المتعددة، وهو ما ينسجم مع نماذج التعلم النشط ونظرية المعالجة المزدوجة للمعلومات.

وتؤكد الدراسة في الختام أن الوسائط المتعددة ليست مجرد أدوات مساعدة، بل تمثل تحولًا تربويًا في طريقة بناء المفاهيم الجغرافية، وتفتح آفاقًا واسعة نحو تعليم أكثر تفاعلية وعمقًا وتحفيزًا للطلاب. ومن هنا كان ملخص استنتاج الدراسة:

- استخدام الوسائط المتعددة في تدريس مادة الجغرافيا أدى إلى تحسن ملحوظ في تحصيل الطلاب.
- الطلاب الذين درسوا باستخدام الوسائط أبدوا تفاعلاً أكبر وفهماً أعمق للمفاهيم الجغرافية.
- الطريقة التقليدية كانت أقل تأثيرًا على التحصيل والدافعية.

التوصيات:

1. دمج الوسائط المتعددة بشكل منهجي في تدريس الجغرافيا داخل الجامعات، بوصفها أداة فعّالة في رفع مستوى التحصيل.
2. تدريب أعضاء هيئة التدريس على تصميم وتوظيف الوسائط الرقمية بطريقة تربوية والتدريب على استخدام البرامج الرقمية مثل PowerPoint و ArcGISو Camtasiaلتصميم محاضرات تفاعلية.
3. تعزيز البنية التحتية التقنية في كليات التربية والعلوم الإنسانية لتسهيل استخدام الخرائط التفاعلية وبرامج.GIS وتوفير الأجهزة والبرمجيات اللازمة للطلاب لضمان تجربة تعليمية متكاملة.
4. استخدام التقييم التفاعلي (Interactive Assessment) من خلال !Kahoot و Quizizzلقياس فهم الطلاب بشكل دوري.
5. متابعة أثر الوسائط على التعلم طويل المدى من خلال دراسات لاحقة لتقوية النتائج.

المراجع:

1- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.

2- Ally, M. (Ed.). (2019). *The use of multimedia in the teaching and learning process of higher education: A systematic review*. MDPI.

3- *الوسائط التعليمية وأهميتها في التعليم*. جامعة أم القرى. (بدون تاريخ) مسترجع من http://uqu.edu.sa/page/ar/132321

4- Lestari, W., & Fajri, R. (2023). The effectiveness of multimedia in improving student learning outcomes. *Lentera: Journal of Education*, 6(2). مسترجع من https://journal.actual-insight.com/index.php/lentera/article/view/3355

5- Putra, R., & Nugroho, M. (2020). *The impact of digital media integration on geography learning outcomes in Indonesian high schools*. *Journal of General Education and Humanities*, 5(1), 30–44.

6- فضل، عبد الحميد. (2022). أثر استخدام الوسائط المتعددة في تدريس مقرر الجيومورفولوجيا. *مجلة البحوث الجغرافية*. مسترجع من https://asjp.cerist.dz/en/article/175765

7- Wulandari, S. (2019). Development of GIS-based learning media for geography subjects in senior high schools. *JPIS: Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 14(2), 77-89. مسترجع من https://ejournal.upi.edu/index.php/jpis/article/view/12163

8- Alqadri, M., & Hossain, T. (2023). *The use of multimedia in the teaching and learning process of higher education: A systematic review*. *Journal of Educational Technology Studies*, 11(3), 200-218.