DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1643
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

فاعلية بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على منصتَي Google Classroom وGoogle Sites في تنمية المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي

أمل عبد الملك أسعد خان
باحثة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الملك عبدالعزيز، جدة، المملكة العربية السعودية

عزة سالم حامد الجهني
باحثة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الملك عبدالعزيز، جدة، المملكة العربية السعودية

سماهرأحمد حامد القرني
باحثة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الملك عبدالعزيز، جدة، المملكة العربية السعودية

الملخص

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية بيئة تعلم إلكتروني مصممة وفق نموذج الجزار (2014) وقائمة على منصتَي Google Classroom و Google Sites في تنمية المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي .اتبعت الباحثات المنهج شبه التجريبي بتصميم المجموعتين غير المتكافئتين، وشملت العينة (60) تلميذة وُزِّعن بالتساوي على مجموعتين :تجريبية درست باستخدام بيئة التعلم الإلكتروني، وضابطة درست بالطريقة الاعتيادية .طُبِّق اختبار تحصيلي قبلياً وبعدياً وتتبعياً أداةً رئيسية للدراسة .وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطَي المجموعتين في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية) م = 24.73 = مقابل م(16.40 = ، كما أشارت النتائج إلى استمرارية أثر التعلم في القياس التتبعي) م = 24.17)دون فروق دالة إحصائياً بين البعدي والتتبعي) ت1.42 = ، .(0.167 = p وبلغ حجم الأثر مربع إيتا ($\eta^2 = 0.73$)مما يدل على أثر تربوي كبير جداً وفق معيار .Cohen (1988) وفي ضوء هذه النتائج توصي الباحثات بتوظيف منصات Google التعليمية في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، وتدريب المعلمات على التصميم التعليمي الرقمي وفق نماذج علمية موثّقة.

الكلمات المفتاحية: نموذج الجزار، التصميم التعليمي، التلعيب التعليمي، المنهج شبه التجريبي، التحصيل الدراسي.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1643
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

The Effectiveness of an E-Learning Environment Based on Google Classroom and Google Sites Platforms in Developing Mathematical Concepts Among Third-Grade Female Students

Amal Khan
PhD Researcher, Faculty of Education, King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia

Azza Al-Juhani
PhD Researcher, Faculty of Education, King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia

Samahir Al-Qarni
PhD Researcher, Faculty of Education, King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia

ABSTRACT

This study aimed to investigate the effectiveness of an e-learning environment designed according to Al-Jazzar instructional design model (2014), based on Google Classroom and Google Sites platforms, in developing mathematical concepts among third-grade primary school female students. The researchers adopted a quasi-experimental design with two non-equivalent groups. The sample consisted of 60 female students equally distributed into an experimental group taught through the e-learning environment and a control group taught using the conventional method. An achievement test was administered as the primary instrument at three stages: pre-test, post-test, and follow-up test. Results revealed statistically significant differences at ($\alpha \leq 0.05$) between the two groups' mean scores in the post-test in favor of the experimental group ($M = 24.73$ vs. $M = 16.40$). Furthermore, the learning effect was sustained in the follow-up measurement ($M = 24.17$), with no statistically significant differences between the post-test and follow-up scores ($t = 1.42$, $p = 0.167$). The effect size ($\eta^2 = 0.73$) indicated a very large educational effect according to Cohen's (1988) criteria. In light of these findings, the researchers recommend integrating Google educational platforms in primary mathematics instruction and training teachers in digital instructional design based on validated scientific models.

Keywords: Al-Jazzar model, instructional design, educational gamification, quasi-experimental, academic achievement.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1643
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

أولاً :مشكلة الدراسة

رصدت الباحثات خلال ممارستهن الميدانية في مدارس التعليم الابتدائي جملةً من المؤشرات التي كشفت عن ضعف واضح في تنمية المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي؛ إذ تدنّت نتائجهن في الاختبارات التحصيلية المتعلقة بمفاهيم الضرب، فضلاً عن اعتماد المعلمات على الأساليب التقليدية في التدريس دون توظيف بيئات التعلم الإلكتروني الحديثة .كما أفضى غياب نماذج التصميم التعليمي المنهجية— كنموذج الجزار —إلى افتقار العملية التعليمية للتسلسل والبنية الواضحة، مما دفع الباحثات إلى استقصاء فاعلية بيئة تعلم إلكتروني مصممة وفق هذا النموذج في تنمية تلك المفاهيم.

ثانياً :أسئلة الدراسة

السؤال الرئيسي:

ما فاعلية بيئة التعلم الإلكتروني في تنمية المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي؟

الأسئلة الفرعية:

١ .هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطَي درجات المجموعتين في الاختبار البعدي؟
٢ .هل توجد فروق دالة إحصائياً بين درجات المجموعة التجريبية في الاختبارَين البعدي والتتبعي؟
٣ .ما حجم أثر بيئة التعلم الإلكتروني في تنمية المفاهيم الرياضية؟

ثالثاً :فرضيات الدراسة

الفرضية الأولى .لا توجد فروق دالة إحصائياً ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطَي المجموعتين في الاختبار البعدي.
الفرضية الثانية .لا توجد فروق دالة إحصائياً بين الاختبارَين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية.
الفرضية الثالثة .لا يوجد حجم أثر دال لبيئة التعلم الإلكتروني وفق مؤشر مربع إيتا.(η^2)

رابعاً :أهداف الدراسة

١ .تصميم بيئة التعلم الإلكتروني وفق نموذج الجزار.(2014)
٢ .قياس فاعلية البيئة في تنمية المفاهيم الرياضية مقارنةً بالطريقة الاعتيادية.
٣ .التحقق من استمرارية أثر التعلم عبر الاختبار التتبعي.
٤ .حساب حجم الأثر (η^2) لتقدير الأهمية العملية.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1643
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

خامساً :الإطار النظري

١ .نموذج الجزار للتصميم التعليمي(2014)

يقوم النموذج على خمس مراحل منهجية متسلسلة :التحليل ← التصميم ← الإنتاج ← التقويم ← الاستخدام، مع تغذية راجعة مستمرة في جميع المراحل لضمان جودة المنتج التعليمي.

٢ . Google Classroom — Alim et al. (2019)

أثبتت الدراسات فعاليتها في إثراء العملية التعليمية وتيسير التواصل بين المعلم والمتعلم، مع مرونة الوصول في أي وقت ومكان .وقد توصلت دراسة Alim et al. إلى وجود علاقة ارتباطية دالة بين استخدام المنصة وتحفيز دافعية الطلاب.

٣ . Google Sites — Ramasundrum & Sathasivam (2022)

تصميم شبه تجريبي على عينة من 66 طالباً أظهر تفوّق طالبات المجموعة التجريبية في التحصيل العلمي بعد استخدام Google Sites مقارنةً بالطريقة الاعتيادية في تعلم مادة العلوم.

٤ .التلعيب التعليمي — الرويشد(2023)

يُشير إلى توظيف عناصر الألعاب (Kahoot, Wordwall, Quizizz) داخل السياق التعليمي، وقد أظهرت الدراسات أن ذلك يرفع الدافعية ويُحقق فروقاً دالة إحصائياً في التحصيل لصالح المجموعات التجريبية.

سادساً :منهجية الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة

اتبعت الباحثات المنهج شبه التجريبي — (Quasi-Experimental) تصميم المجموعتين غير المتكافئتين مع القياس القبلي والبعدي والتتبعي.

عينة الدراسة

جدول (1)

توزيع عينة الدراسة (ن=60)

المجموعة	العدد	طريقة التدريس	متوسط القبلي	الانحراف المعياري
التجريبية	30	بيئة التعلم الإلكتروني	11.23	2.14
الضابطة	30	الطريقة الاعتيادية	11.07	2.31

إجراءات التطبيق

١ .التكافؤ القبلي :التحقق من تكافؤ المجموعتين قبل التطبيق.
٢ .تجربة استطلاعية :تطبيق أولي للتحقق من سلامة الأدوات.
٣ .التطبيق الفعلي :تدريس الوحدة عبر البيئة الإلكترونية لمدة 4 أسابيع.
٤ .القياس البعدي :تطبيق الاختبار البعدي على مجموعتَي الدراسة.
٥ .القياس التتبعي :قياس استمرارية التعلم بعد انتهاء التطبيق.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1643
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

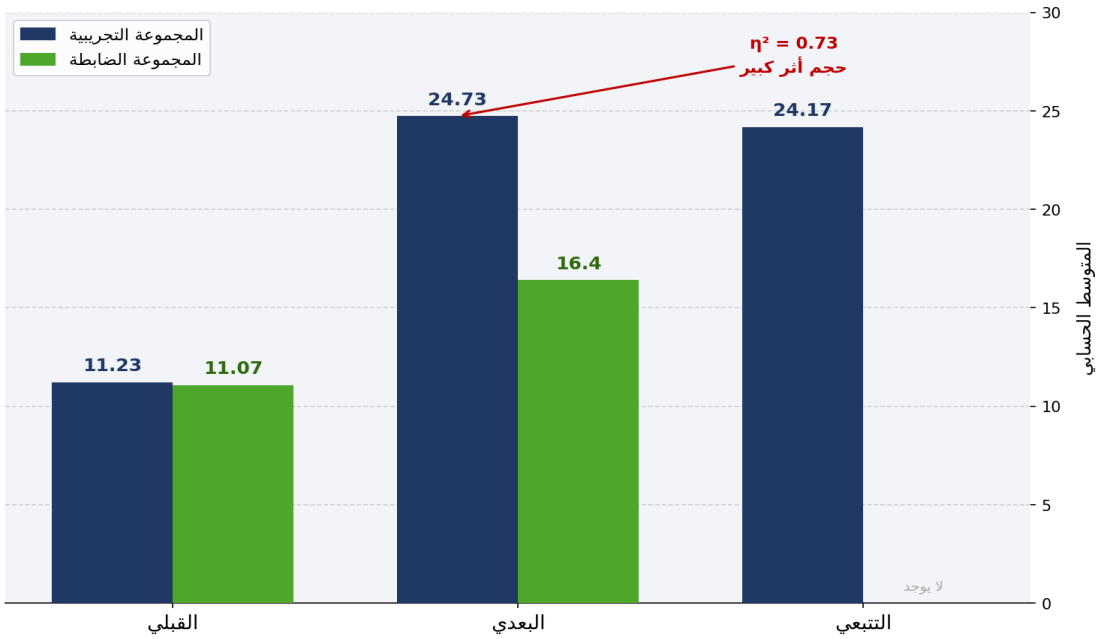
سابعاً :نتائج الدراسة

أ (نتائج الفرضية الأولى ـــ مقارنة المجموعتين في الاختبار البعدي

جدول :(3) نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين المجموعتين في الاختبار البعدي

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة	حجم الأثر η^2
التجريبية	30	**24.73**	2.18	**12.64***	58	0.000*	**0.73**
الضابطة	30	16.40	2.87	—	—	—	—

شكل (1): مقارنة المتوسطات الحسابية بين المجموعتين في القياسات الثلاث



شكل :(1) مقارنة المتوسطات الحسابية عبر القياسات الثلاث للمجموعتين

ب (نتائج الفرضية الثانية ـــ استمرارية أثر التعلم

جدول :(4) نتائج اختبار (ت) للعينات المترابطة ـــ البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية

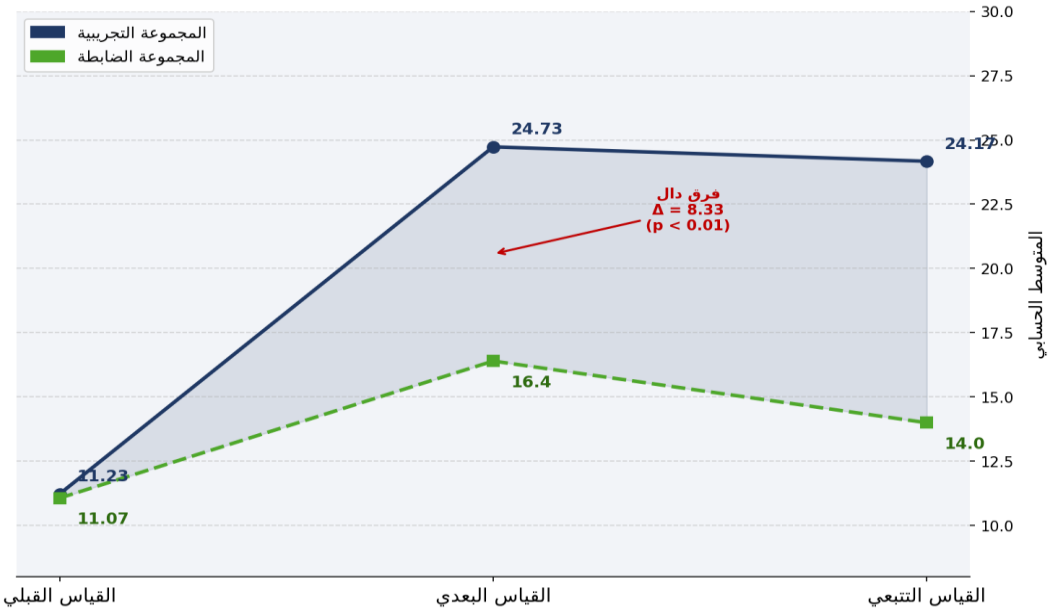
القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة
البعدي	**24.73**	2.18	1.42	29	0.167 (غير دال)
التتبعي	24.17	2.35	—	—	—

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1643
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

ج (حجم الأثر

بلغ مربع إيتا$\eta^2 = 0.73$ ، وهو حجم أثر كبير جداً وفق معيار Cohen (1988) ، مما يدل على أن بيئة التعلم الإلكتروني تفسّر ما نسبته 73% من التباين في نتائج التلميذات.

شكل (2): منحنى التعلم للمجموعتين عبر القياسات الثلاث



شكل :(2) منحنى التعلم للمجموعتين ـــ القياس القبلي والبعدي والتتبعي

د (ملخص النتائج الإحصائية

جدول :(5) القياسات الثلاث للمجموعتين

القياس	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
القبلي	التجريبية	11.23	2.14
القبلي	الضابطة	11.07	2.31
البعدي	التجريبية	**24.73**	2.18
البعدي	الضابطة	16.40	2.87
التتبعي	التجريبية	24.17	2.35

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1643
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

ثامناً :مناقشة النتائج

تتسق نتائج الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه الأدبيات السابقة:

الرويشد :(2023) التلعيب في الرياضيات يرفع التحصيل بفارق دال إحصائياً لصالح المجموعات التجريبية.

النعمى وآخرون :(2023) Wordwall في الفصول الافتراضية يُنمّي المفاهيم لدى طالبات المرحلة الابتدائية.

الرويلي وجوير :(2024) برنامج قائم على التلعيب ينمّي التفكير الإبداعي الرياضي بالمرحلة الابتدائية.

شاهين :(2020) التلعيب يُحسّن إدارة بيئة التعلم والأداء الدراسي بالتعليم الأساسي.

العتيبي والنفيعي :(2022) التلعيب الإلكتروني يُنمّي الدافعية نحو تعلم الرياضيات.

Gaganao & Odon (2026): علاقة ارتباطية دالة بين Google Classroom وتحسّن الأداء الرياضي.

تاسعاً :الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

أولاً :الاستنتاجات

١ .بيئة التعلم الإلكتروني وفق نموذج الجزار فعّالة في تنمية المفاهيم الرياضية بحجم أثر كبير.(η^2=0.73)

٢ .البيئة الإلكترونية تُحقق استمرارية التعلم وبقاء الأثر على المدى القريب.

٣ .الأنشطة التفاعلية الرقمية ترفع دافعية التلميذات وتزيد من انخراطهن في التعلم.

ثانياً :التوصيات والمقترحات

١ .توظيف Google Classroom و Google Sitesفي تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.

٢ .تدريب معلمات الرياضيات على التصميم التعليمي الرقمي وفق نماذج علمية موثّقة.

٣ .إدراج Kahoot و Wordwallو Quizizzضمن خطط الدروس الرسمية.

٤ .إجراء دراسات مماثلة على وحدات رياضية أخرى وصفوف دراسية مختلفة.

المراجع

1. الرويشد، نهى راشد .(2023) .فاعلية التدريس باستخدام إستراتيجية التلعيب في تحصيل طالبات الصف العاشر ودافعيتهن نحو تعلم الرياضيات .مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، .(191)49 https://doi.org/10.34120/jgaps.v49i191.261

2. الرويلي، أسماء محمد، وجوير، أماني عبدالله .(2024) .فاعلية برنامج تدريسي قائم على التلعيب في تنمية مهارات التفكير الإبداعي بمقرر الرياضيات .مجلة البحث العلمي في التربية،(203)43 ، .41-1 https://doi.org/10.21608/jsrep.2024.384750

3. النعمى، أمل محسن، ومجلد، أمجاد، وهندي، فتون .(2023) .فاعلية التلعيب باستخدام تطبيق Wordwall في تنمية التحصيل الدراسي .مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية، .(18)18 https://doi.org/10.21608/jyse.2023.322770

4. شاهين، ياسمين محمد مليجي .(2020) .فاعلية استراتيجية التلعيب في إدارة بيئة التعلم وتحسين الأداء الدراسي .مجلة كلية التربية بالمنصورة،(2)110 ، .882-853 https://doi.org/10.21608/maed.2020.147681

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1643
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

5. Alim, N., Linda, W., Gunawan, F., & Md Saad, M. S. (2019). The effectiveness of Google Classroom as an instructional media: A study on students' motivation. Humanities & Social Sciences Reviews, 7(2), 240–246. https://doi.org/10.18510/hssr.2019.7227

6. Gaganao, R. D., & Odon, M. G. (2026). Google Classroom utilization and mathematics performance of first-year teacher education students. Journal of Education and Learning (EduLearn), 20(1), 383–390. https://doi.org/10.11591/edulearn.v20i1.22729

7. Ramasundrum, S., & Sathasivam, R. V. (2022). Effect of Google Sites on science achievement among Year Five students. Malaysian Online Journal of Educational Sciences, 10(2), 24–34. https://eric.ed.gov/?id=EJ1343865