فاعلية برنامج تدريبي قائم على المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارات الكتابة الإملائية لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي

الاستـــلام: 30/نوفمبر/2025
التحكيم: 30/ ديسمبر /2026
القبـــــول: 1 /مارس /2026

جميلة سالم الجعدي [1]
يوسف أحمد البرعمي [1]
دينا سمير سيد علي [*1]
عبدالله السيد إبراهيم [1]

© 2026 University of Science and Technology, Aden, Yemen. This article can be distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

©2026 جامعة العلوم والتكنولوجيا، المركز الرئيس عدن، اليمن. يمكن إعادة استخدام المادة المنشورة حسب رخصة مؤسسة المشاع الإبداعي شريطة الاستشهاد بالمؤلف والمجلة.

[1] قسم التربية، كلية الاداب والعلوم التطبيقية، جامعة ظفار – سلطنة عمان .
* عنوان المراسلة: dali@du.edu.om

https://doi.org/10.20428/ijtd.v15i1.3497

فاعلية برنامج تدريبي قائم على المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارات الكتابة الإملائية لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي

الملخص:

هدف الدراسة الحالية معرفة مستوى الرضا عن التخصص وعلاقته بالارتياح النفسي لدى طلبة ذوي الإعاقة السمعية بجامعة ظفار وفق متغيري التخصص والمستوى الدراسي، الحالة الاجتماعية، السكن اتبعت الدراسة المنهج الوصفي الارتباطي، وجرى تطبيق مقياسي (الرضا عن التخصص، الارتياح النفسي) على عينة اختيرت بطريقة قصدية بلغت (24) طالبًا و(15) طالبة. توصّلت الدراسة بعد معالجة البيانات إحصائيًا إلى أنّ مستوى الرضا عن التخصص لدى الطلاب من ذوي الإعاقة السمعية بجامعة ظفار تراوحت ما بين (3.77 -4.62)، حيث حاز المتغير على متوسط حسابي إجمالي (30.4)، وهو مستوى رضا عن التخصص بدرجة كبيرة جداً، وأنّ مستوى الارتياح النفسي لدى الطلاب من ذوي الإعاقة السمعية بجامعة ظفار تراوحت ما بين (1.31 -4.77)، وهو مستوى ارتياح نفسي بدرجة كبيرة جداً، ويدل ذلك على وجود علاقة ارتباط طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين الرضا عن التخصص والارتياح النفسي لدى الطلاب من ذوي الإعاقة السمعية بجامعة ظفار. كما توصّلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط الرضا عن التخصص والارتياح النفسي لدى الطلاب من ذوي الإعاقة السمعية بجامعة ظفار تعزى لـ (النوع، المستوى الدراسي، الحالة الاجتماعية، ومكان السكن).

الكلمات المفتاحية: ***الرضا عن التخصص، الارتياح النفسي، ذوي الإعاقة، جامعة ظفار.***

The Effectiveness of a Training Program Based on Technological Innovations for Developing Spelling Skills Among Primary Stage Students

Abstract:

The study aimed to measure the The Effectiveness of a Training Program Based on Technological Innovations for Developing spelling writing skills Among Primary Stage Students. The study adopted a quasi-experimental approach with a one-group pretest-posttest design. The study sample consisted of (60) male and female students (30 from second grade and 30 from fourth grade), selected purposively. To achieve the study objectives, a training program based on diverse educational technologies and teaching aids (visual, audio, electronic, interactive) was developed and implemented over (8) weeks with (5) sessions per week. A spelling test was also developed to measure students' levels before and after implementing the program, and its validity and reliability were verified. The results showed statistically significant differences ($\alpha \leq 0.05$) between students' mean scores in the pre and post-tests in favor of the post-test across all targeted spelling patterns. In second grade, the mean score improved from (12.8) in the pretest to (18.5) in the posttest, with an improvement rate of (44.5%). In fourth grade, the mean improved from (14.2) to (19.8), with an improvement rate of (39.4%). The results also showed that the most improved spelling patterns were: ta marbuta and ta maftuha (52% improvement), hamzas (48%), and alif lina (45%). In light of these findings, the study recommended activating the use of modern educational technologies and teaching aids in spelling instruction, training teachers to employ them effectively, providing technical infrastructure in schools, and developing interactive digital content for spelling education.

Keywords: Technological Innovations, Spelling writing skills, Primary education, Multisensory learning, Multimedia, Interactive learning, Learning disabilities.

[1] Department of Education, College of Arts and Applied Sciences, University of Dhofar, Sultanate of Oman.
* Corresponding Author Address: dali@du.edu.om

المقدمة

https://doi.org/10.20428/ijtd.v15i1.3497

مما لا شك فيه أنَّ التطور التكنولوجي الهائل أحدث نقلةً نوعيةً في كل جوانب حياتنا، ولم يستثن قطاع التعليم. فقد أصبحت تقنيات ووسائل التعليم الحديثة عنصرًا أساسيًا في العملية التعليمية المعاصرة. هذه الأدوات لا تعمل فقط على رفع جودة التعلم، بل تؤدي دورًا حاسمًا في زيادة دافعية الطلاب نحو الدراسة وفي مراعاة الفروقات الفردية بينهم، مما يجعل التعليم أكثر فعالية وملاءمة للجميع.

وقد أكدت العديد من النظريات التربوية على أهمية استخدام المستحدثات التكنولوجية. فوفقًا لـ نظرية التعلم متعدد الحواس (Multisensory Learning Theory)، فإنَّ التعلم يكون أكثر فعالية عندما يجري تفعيل أكثر من حاسةٍ واحدةٍ (البصر، السمع، اللمس) في عملية التعلم (Shams & Seitz, 2008). كما أكدت نظرية الترميز الثنائي (Dual Coding Theory) لبايفيو أنَّ المعلومات التي يجري تقديمها بشكلين (لفظي وبصري) تذكر بنحوٍ أفضل من المعلومات المقدمة بنحوٍ واحدٍ فقط، وفي مجال تدريس اللغة العربية، أظهرت الدراسات أنَّ استخدام التقنيات والوسائل التعليمية يسهم بنحوٍ كبيرٍ في تحسين مهارات اللغة المختلفة: القراءة، والكتابة، والاستماع، والتحدث (الموسى، 2008؛ الحيلة، 2007). فالوسائل البصرية (مثل البطاقات والصور والرسوم التوضيحية) تساعد في تعزيز الذاكرة البصرية للكلمات، والوسائل السمعية (مثل التسجيلات الصوتية) تساعد في تحسين النطق والتمييز السمعي، والوسائل التفاعلية (مثل التطبيقات التعليمية والألعاب الإلكترونية) تزيد من دافعية المتعلمين وانخراطهم في عملية التعلم (Alfifi, & Alghtani, 2024).

كما يُعَدُّ الإملاء من أهم فروع اللغة العربية، فهو "عملية تحويل الأصوات المسموعة المفهومة إلى رموزٍ مكتوبةٍ (حروف) على أن توضع هذه الحروف في مواضعها الصحيحة من الكلمة" (مدكور، 2006، ص 215). ويهدف تعليم الإملاء إلى تمكين المتعلم من الكتابة الصحيحة، وتنمية قدرته على التمييز بين الأصوات المتشابهة، وتعويده على الدقة والانتباه (عاشور والحوامدة، 2009).

ومع ذلك، فإنَّ تعليم الإملاء بالطرق التقليدية (التي تعتمد على التلقين والحفظ والإملاء الاختباري فقط) يواجه تحدياتٍ عديدة، أبرزها: ضعف الدافعية: الطرق التقليدية غالبًا ما تكون مملةً وغير محفزةٍ للطلبة، مما يؤدي إلى ضعف دافعيتهم نحو تعلم الإملاء (Graham & Harris, 2005) ، وعدم مراعاة الفروق الفردية: الطرق التقليدية تعامل جميع الطلبة بنفس الطريقة، دون مراعاة اختلاف قدراتهم وأنماط تعلمهم (Tomlinson, 2001) ، قلة التدريب والممارسة: الاعتماد على الإملاء الاختباري فقط لا يوفر فرصًا كافيةً للتدريب والممارسة المتنوعة (Graham et al., 2008) ضعف التغذية الراجعة: في الطرق التقليدية، غالبًا ما تكون التغذية الراجعة متأخرةً وغير كافية (Hattie & Timperley, 2007) عدم تفعيل الحواس المتعددة: الطرق التقليدية تعتمد بنحوٍ أساسي على حاستي السمع والبصر فقط، دون تفعيل الحواس الأخرى (Shams & Seitz, 2008).

في ضوء التحديات السابقة، برزت الحاجة إلى استخدام المستحدثات التكنولوجية في تدريس الإملاء، والتي يمكن أن تسهم في: زيادة الدافعية والانخراط: الوسائل التفاعلية والألعاب التعليمية الإلكترونية تجعل تعلم الإملاء أكثر متعةً وتشويقًا (Vásquez et al., 2017). مراعاة الفروق الفردية: التقنيات الحديثة تتيح التعلم الذاتي بالسرعة المناسبة لكل متعلم، وتوفر مسارات تعلم متنوعة (Spellzone, 2024). توفير فرص متنوعة للتدريب: التطبيقات التعليمية توفر تمارين وأنشطة متنوعة وغير محدودة للتدريب على الإملاء (Smarter Intervention, 2025). تقديم تغذية راجعة فورية: التقنيات الحديثة توفر تغذيةً راجعةً فوريةً ودقيقة، مما يساعد المتعلم على تصحيح أخطائه مباشرة (Vásquez et al., 2017). تفعيل الحواس المتعددة: الوسائط المتعددة (Multimedia) تجمع بين النص والصوت والصورة والفيديو والحركة، مما يفعّل حواس متعددة ويعزّز التعلم (Mayer, 2009; Knoop-van Campen et al., 2018). تعزيز الذاكرة البصرية والصوتية: الوسائل البصرية (مثل البطاقات الملونة والرسوم التوضيحية)

تساعد في تعزيز الذاكرة البصرية للكلمات، والوسائل السمعية تساعد في تعزيز الذاكرة الصوتية (Paivio, 1986).

ومع أهمية الإملاء باعتباره أحد الأسس الرئيسة لإتقان مهارات اللغة العربية، إلا أنَّ الواقع التعليمي يشير إلى استمرار معاناة تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي من ضعفٍ واضحٍ في مهارات الكتابة الإملائية، ويتجلَّى ذلك في كثرة الأخطاء الإملائية. ومن هنا، تتحدَّد مشكلة الدراسة الحالية في الحاجة إلى التحقق من مدى فاعلية برنامج تدريبي قائم على المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارات الكتابة الإملائية لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، وذلك عن طريق تصميم برنامجٍ تدريبي تفاعلي يعتمد على توظيف الوسائط المتعددة والأنشطة الرقمية بما يسهم في تحسين أداء التلاميذ الإملائي، ورفع مستوى تمكنهم من الكتابة الصحيحة.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

مع أهمية مهارات الكتابة الإملائية، إلا أنَّ كثيرًا من الطلبة في المرحلة الأساسية يعانون من ضعفٍ في هذه المهارات. وقد لاحظ الباحث من خبرته الميدانية، ومن الاطلاع على نتائج الاختبارات، أنَّ هناك ضعفًا واضحًا في مستوى الإملاء لدى طلبة الصف الثاني والرابع في مدرسة البدائع، يتجلَّى في كثرة الأخطاء الإملائية في كتاباتهم، خاصةً في الأنماط الإملائية الصعبة (الهمزات، التاء المربوطة والمفتوحة، الألف اللينة).

ولما كانت الطرق التقليدية في تدريس الإملاء (التي تعتمد على التلقين والحفظ) قد أثبتت محدوديتها، فإنَّ هناك حاجةً ملحةً لاستخدام المستحدثات التكنولوجية التي أثبتت الدراسات فعاليتها في تحسين مستوى الإملاء.

بناءً على ما سبق، تتحدَّد مشكلة البحث الحالي في السؤال الرئيس الآتي:

ما فاعلية برنامج قائم على المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارات الكتابة الإملائية لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

ما مستوى مهارات الكتابة الإملائية لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي قبل تطبيق البرنامج التدريبي؟

ما مستوى مهارات الكتابة الإملائية لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي بعد تطبيق البرنامج التدريبي؟

هل توجد فروقٌ ذات دلالةٍ إحصائية ($a \leq 0.05$) بين متوسطات درجات الطلبة في الاختبارين القبلي والبعدي تعزى لاستخدام المستحدثات التكنولوجية؟

ما نسبة التحسن في مهارات الكتابة الإملائية لدى الطلبة بعد تطبيق البرنامج؟

ما الأنماط الإملائية الأكثر تحسنًا بعد تطبيق البرنامج؟

هل يختلف أثر البرنامج باختلاف الصف الدراسي (الثاني/الرابع)؟

فرضيات الدراسة

بناءً على الإطار النظري والدراسات السابقة، جرى صياغة الفرضيات الآتية:

توجد فروقٌ ذات دلالةٍ إحصائيةٍ ($a \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طلبة الصف الثاني في الاختبارين القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي.

توجد فروقٌ ذات دلالةٍ إحصائيةٍ ($a \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طلبة الصف الرابع في الاختبارين القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي.

لا توجد فروقٌ ذات دلالةٍ إحصائيةٍ ($a \leq 0.05$) في نسبة التحسن بين طلبة الصف الثاني والرابع.

https://doi.org/10.20428/ijtd.v15i1.3497

أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة بدرجةٍ أساسية إلى:

قياس أثر استخدام بعض المستحدثات التكنولوجية على تنمية مهارات الكتابة الإملائية لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي.

تحديد نسبة التحسن في مهارات الكتابة الإملائية بعد تطبيق البرنامج.

تحديد الأنماط الإملائية الأكثر تحسنًا بعد تطبيق البرنامج.

لمقارنة بين أثر البرنامج على طلبة الصف الثاني والرابع.

تقديم برنامجٍ تدريبي قابلٍ للتطبيق في المدارس لتحسين مستوى الإملاء.

أهمية الدراسة: تكمن أهمية الدراسة في:

الأهمية النظرية:

يُسهم البحث في إثراء الأدب التربوي المتعلق بتقنيات التعليم وتطبيقاتها في تدريس اللغة العربية، ويقدم إطارًا نظريًا شاملاً يربط بين نظريات التعلم الحديثة واستخدام التقنيات في تعليم الإملاء، كما يوفر دليلاً تجريبيًا على فعالية التقنيات الحديثة في تحسين مستوى الإملاء.

الأهمية التطبيقية:

-يقدم البحث برنامجًا تدريبيًا متكاملاً يمكن للمعلمين تطبيقه في صفوفهم.

- يوفر البحث نماذج عملية لتوظيف التقنيات المختلفة في تدريس الإملاء.

-يساعد البحث المشرفين التربويين في تحديد احتياجات المعلمين التدريبية في مجال التقنيات التعليمية.

-يوجه البحث صانعي القرار إلى أهمية الاستثمار في البُنية التحتية التقنية في المدارس.

-يسهم البحث في رفع مستوى الأداء اللغوي للطلبة، مما ينعكس إيجابًا على تحصيلهم الأكاديمي.

- يدعم البحث جهود تحديث التعليم ودمج التقنية في العملية التعليمية.

حدود الدراسة

• الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على قياس أثر استخدام بعض المستحدثات التكنولوجية (البصرية، السمعية، الإلكترونية، التفاعلية) على تنمية مهارات الكتابة الإملائية في أنماطٍ محددة (الهمزات، التاء المربوطة والمفتوحة، الألف اللينة، اللام الشمسية والقمرية، التنوين).

• الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة على الصف الثاني والصف الرابع من التعليم الأساسي في مدرسة البدائع.

• الحدود المكانية: طبّقت الدراسة في مدرسة البدائع في محافظة ظفار.

• الحدود الزمانية: أجريت الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2024-2025م) ، على مدى (8) أسابيع.

مصطلحات الدراسة

• تقنيات التعليم: عملية منهجية منظمة تقوم على توظيف المعرفة العلمية في تصميم وتنفيذ وتقويم العملية التعليمية، عن طريق استخدام الأدوات والوسائط المختلفة بهدف تحسين التعلم ورفع كفاءة التعليم وتحقيق الأهداف التربوية بكفاءةٍ وفاعلية. إجرائيًا، هي التطبيق المنظم للأجهزة والبرامج والتطبيقات الإلكترونية في عملية التعليم والتعلم، بهدف تحسين جودة التعلم وزيادة فعاليته.

• الوسائل التعليمية: كل ما يستخدمه المعلم من أدواتٍ ومواد وأجهزةٍ ووسائطَ تعليميةٍ تساعد على توضيح المفاهيم والمعارف وإيصال الخبرات التعليمية للمتعلمين، بما يسهم في تسهيل التعلم وزيادة الفهم وترسيخ المعلومات وتحقيق الأهداف التعليمية. إجرائيًا، هي جميع الأدوات والمواد (البصرية، السمعية، الملموسة) التي يستخدمها المعلم لنقل المعرفة والمهارات إلى المتعلمين بطريقة فعّالة.

• مهارات الكتابة الإملائية إجرائيًا، هي القدرة على كتابة الكلمات بالنحو الصحيح وفقًا للقواعد الإملائية المتعارف عليها، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار الإملائي المعدّ لهذا الغرض.

• البرنامج التدريبي إجرائيًا، هو مجموعة من الأنشطة والتمارين المنظمة القائمة على استخدام المستحدثات التكنولوجية المتنوعة، والمصممة لتنمية مهارات الكتابة الإملائية لدى الطلبة.

الإطار النظري للدراسة

النظريات المفسرة لمهارات الكتابة الإملائية

تستند هذه الدراسة إلى نظريات تربوية ونفسية عديدة:

تعتمد فاعلية تدريس الإملاء على توظيف نظريات حديثة تؤكد تنويع أساليب التعلم، حيث تشير نظرية التعلم متعدد الحواس إلى أهمية إشراك أكثر من حاسة (البصر، السمع، اللمس) لتعزيز التذكر، خاصة لدى ذوي صعوبات التعلم (Shams & Seitz, 2008؛ Smarter Intervention, 2025) كما توضح نظرية الترميز الثنائي أن دمج المعلومات اللفظية والبصرية يسهم في تحسين تخزينها واسترجاعها (Paivio, 1986, Knoop-van Campen et al., 2018) وتؤكد نظرية التعلم بالوسائط المتعددة أن تقديم المحتوى عبر نصوص وصور وصوت بشكل منظم ومتزامن يعزز الفهم (Mayer, 2009)، في حين تركز النظرية البنائية على دور المتعلم النشط في بناء معرفته من خلال التفاعل والاستكشاف (Piaget, 1952؛ Vygotsky, 1978). وانطلاقًا من هذه الأسس، تتنوع المستحدثات التكنولوجية في تدريس الإملاء لتشمل وسائل بصرية وسمعية وسمعية بصرية وتفاعلية إلكترونية وملموسة، مثل البطاقات التعليمية، والتسجيلات الصوتية، والفيديوهات، والتطبيقات التعليمية، والحروف المغناطيسية، مما يسهم في جعل تعلم الإملاء أكثر فاعلية وتشويقًا (الحيلة، 2007؛ الموسى، 2008).

الدراسات السابقة

هدفت دراسة الحيلة (2007) إلى تقصي أثر استخدام الوسائل التعليمية في تحسين التحصيل في مادة اللغة العربية لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن. أظهرت النتائج وجود أثرٍ إيجابي دالٍ إحصائيًا لاستخدام الوسائل التعليمية على التحصيل في جميع فروع اللغة العربية بما فيها الإملاء. بينما هدفت دراسة الموسى (2008) إلى قياس فاعلية استخدام الوسائط المتعددة في تدريس الإملاء لطلاب الصف الخامس الابتدائي في السعودية. وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية بفارق دالٍّ إحصائيًا، مما يدل على فعالية الوسائط المتعددة في تحسين مستوى الإملاء.

وتوصّلت دراسة زلفى (2016) إلى ترقية قدرة الكتابة باستخدام طريقة الإملاء لطلبة الصف الخامس في مدرسة الأخوة الابتدائية الإسلامية المتكاملة ببنجرماسين. أظهرت النتائج تحسنًا ملحوظًا في قدرة الكتابة العربية لدى الطلبة بعد تطبيق طريقة الإملاء باستخدام تقنيات تعلمٍ متنوعة. أما دراسة لطيفة (2022) هدفت إلى تطبيق طريقة التعاونية جيكساو (Jigsaw) في تعليم الإملاء في الفصل العاشر في مدرسة العالية شريفة العلوم. أظهرت النتائج فعالية الطريقة التعاونية في تحسين مستوى الإملاء وزيادة تفاعل الطلبة. وهدفت دراسة أنور (2024) إلى تحديد الصعوبات في تعلم الإملاء المسموع لدى طالبات الصف الثاني في معهد دار الأمين. أظهرت النتائج أنّ من أهم

https://doi.org/10.20428/ijtd.v15i1.3497

الصعوبات: كفاءة التعليم، طرق التعليم، وسائط التعليم، ووقت التعلم. وأوصت الدراسة بتطوير المؤهلات والقدرات في التدريس عن طريق تطبيق أساليب التعلم المتنوعة. كما قدمت دراسة ايلبورن وتورجيرسون (2002) مراجعةً منهجيةً وتحليل بعدي (Meta-analysis) لفعالية تقنيات المعلومات والاتصالات (ICT) في تعليم الإملاء. شملت المراجعة (8) دراساتٍ تجريبية. أظهرت النتائج أنَّ استخدام التقنيات الحديثة له تأثيرٌ إيجابي متوسط (Effect Size = 0.48) على تحسين مستوى الإملاء، وأنّ التقنيات يمكن أن تكون بديلاً فعّالاً لبعض الوقت الذي يقضيه المعلم في تدريس الإملاء.

و أظهرت نتائج دراسة فاسكوز وآخرون (2017) أنَّ استخدام الأجهزة اللوحية والسبورات التفاعلية أدى إلى تحسنٍ أكبر في مستوى الإملاء مقارنةً بالطريقة التقليدية، وذلك بسبب التغذية الراجعة الفورية والتفاعل المباشر.

بينما توصلت دراسة كنوب فان كامبين وآخرون (2018) Knoop-van Campen, Segers, & Verhoeven، إلى استكشاف أن القراءة (النص المكتوب) كانت أكثر فعاليةً من الاستماع (السرد الصوتي) في تعلم الإملاء، وذلك لأنَّ القراءة تفعِّل كلاً من المعالجة البصرية (Orthography) والمعالجة الصوتية (Phonology)، مما يخلق ذاكرة مزدوجة. وأشارت دراسة سبيلزون (2024) إلى أنَّ المنصات التعليمية الإلكترونية مثل ((Spellzone تستخدم قوة التقنية لتحويل تعليم الإملاء، عبر توفير تمارين تفاعلية، وتغذية راجعة فورية، ومسارات تعلم مخصصة لكل متعلم. ووجدت دراسة شاندلير (2025) أنَّ تعليم الإملاء يؤدي دورًا حاسمًا في مساعدة الطلاب الذين يعانون من صعوبات التعلم في تحسين مهارات القراءة والكتابة معًا. أكدت الدراسة على أهمية استخدام أساليب منهجيةٍ ومتعددة الحواس في تعليم الإملاء (GSU News, 2025).

وقدمت دراسة (Rello, Bayarri, Otal,& Pielot, 2015) طريقة حاسوبية لتحسين مهارات الإملاء لدى الأطفال المصابين بعسر القراءة عن طريق تمارين تفاعليةٍ ممتعةٍ مدمجةٍ في لعبةٍ تعليميةٍ على (iPad) تسمى (DysEggxia) وُضعت التمارين بناءً على أخطاء إملائيةٍ حقيقيةٍ جرى استخراجها من نصوصٍ كتبها الأطفال، حيث تبين أنَّ الأطفال الذين استخدموا اللعبة سجلوا انخفاضًا معنويًا في الأخطاء الإملائية مقارنةً بفترة اللعب بالنشاط البديل التقليدي، مما يدل على أنَّ التدخل عبر برنامجٍ حاسوبي مدعومٍ بالتكنولوجيا يمكن أن يسهم في تحسين مهارات الإملاء لدى الأطفال.

وأظهرت دراسة (Schrodt, et al, 2024) أنَّ التعليم الذي يشجع المتعلمين على محاولة تهجي الكلمات بناءً على معرفتهم الصوتية وبرامج تعليمية تفاعلية أدى إلى تحسيناتٍ معنويةٍ في مهارات الإملاء التقليدية، وزيادة الدافعية نحو الكتابة والتحصيل العام، وكذلك أهمية الإستراتيجيات التربوية الفعّالة في تعليم الإملاء، خاصةً تلك التي تعتمد على مشاركة الطلاب النشطة والتغذية الراجعة الفورية، وهو ما يمكن تدعيمه أيضًا باستخدام الوسائط التكنولوجية التفاعلية.

كما تشير العديد من الدراسات الحديثة إلى أهمية توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية وتنمية المهارات المختلفة لدى المتعلمين. فقد هدفت دراسة المطري وآخرون (2024) إلى التعرُّف على فاعلية أداة الدعم الأكاديمي (ChatGPT) في تحفيز التعلم لدى طلبة جامعة الشرقية في سلطنة عمان، وأظهرت نتائجها أنَّ استخدام التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي يسهم في تعزيز التفاعل والتعلم الذاتي لدى الطلبة. كما تناولت دراسة الكساب (2024) واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التدريس لدى معلمي المرحلة الأساسية في العاصمة عمان، وأكدت النتائج أهمية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية لما لها من دورٍ في تطوير الممارسات التدريسية.

وفي السياق نفسه، هدفت دراسة سعد (2022) إلى الكشف عن فاعلية برنامجٍ مقترحٍ قائمٍ على استخدام الهواتف الذكية في تنمية مهارات التعبير الوظيفي لدى طلاب الصف الأول الثانوي بمدينة صنعاء، وأظهرت النتائج وجود أثرٍ إيجابي لاستخدام التطبيقات التكنولوجية في تنمية مهارات الكتابة لدى الطلاب. كما تناولت دراسة الزيودي (2012) دور تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في تنمية المهارات الحياتية لدى طلبة المدارس الحكومية في الأردن في إطار التحول نحو اقتصاد المعرفة، وأكدت النتائج أهمية توظيف التكنولوجيا في تطوير مهارات المتعلمين.

كما ركّزت دراسة الهيدبي وصالح (2020) على مدى ممارسة طلبة تكنولوجيا التعليم بجامعة إب لمهارات التفكير الإبداعي عند استخدام التقنيات التعليمية المبتكرة، وأظهرت النتائج أنّ استخدام المستحدثات التكنولوجية يسهم في تنمية القدرات العقلية والمهارية للطلبة. وفي الاتجاه نفسه، هدفت دراسة صالح وآخرون (2023) إلى التعرُّف على مدى وعي طلبة تكنولوجيا التعليم بجامعة تعز بأهمية استخدام أنظمة التعلم عبر الهاتف المحمول، وأشارت النتائج إلى وجود وعي مرتفع بأهمية التعلم المتنقل في دعم العملية التعليمية.

وتستفيد الدراسة الحالية من هذه الدراسات في تأكيد أهمية توظيف المستحدثات التكنولوجية في تنمية المهارات التعليمية المختلفة، إلا أنّها تختلف عنها في تركيزها على تنمية مهارات الكتابة الإملائية لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي عن طريق برنامجٍ تدريبي قائمٍ على المستحدثات التكنولوجية.

ومن مراجعة الدراسات السابقة، قد أجمعت معظم الدراسات على أنّ استخدام المستحدثات التكنولوجية له أثرٌ إيجابي دالٌّ إحصائيًا على تحسين مستوى الإملاء. واستخدمت الدراسات تقنياتٍ متنوعةً (وسائط متعددة، أجهزة لوحية، سبورات تفاعلية، تطبيقات تعليمية)، وجميعها أظهرت فعالية. كما أكدت الدراسات على أنّ التغذية الراجعة الفورية التي توفرها التقنيات الحديثة من أهم عوامل نجاحها، وأظهرت الدراسات أنّ التقنيات الحديثة فعّالة بنحوٍ خاصٍّ مع الطلبة الذين يعانون من صعوبات التعلم. مع أهمية الموضوع، إلا أنّ الدراسات العربية الحديثة التي تناولت أثر التقنيات الحديثة على تعليم الإملاء لا تزال محدودة، خاصةً في المراحل الأساسية الأولى (الصف الثاني والرابع).

ما يميز الدراسة الحالية أنّها تستهدف مرحلتين عمريتين مختلفتين (الصف الثاني والرابع)، مما يتيح المقارنة بين أثر التقنيات على مستوياتٍ عمريةٍ مختلفة، وتستخدم الدراسة مزيجًا متنوعًا من التقنيات والوسائل (بصرية، سمعية، إلكترونية، تفاعلية)، وليس نوعًا واحدًا فقط، تطبق الدراسة في سياقٍ عربي محلي، مما يزيد من ملاءمة نتائجها للواقع التعليمي العربي، تقدم الدراسة برنامجًا تدريبيًا متكاملاً قابلاً للتطبيق في المدارس.

المنهجية والإجراءات

1.منهجية الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي (Quasi-Experimental Method) ذا المجموعة الواحدة مع القياسين القبلي والبعدي (One-Group Pretest-Posttest Design)، وهذا المنهج مناسبٌ لطبيعة الدراسة الحالية التي تهدف إلى قياس أثر متغيرٍ مستقل (استخدام المستحدثات التكنولوجية) على متغيرٍ تابع (مهارات الكتابة الإملائية) (Creswell, 2014).

2.مجتمع الدراسة وعينتها

تألف مجتمع الدراسة من جميع تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في مدرسة البدائع، والبالغ عددهم حوالي (120) طالبًا وطالبة، وفقًا لسجلات المدرسة للعام الدراسي 2024-2025) م). أما عينة الدراسة، فقد اختيرت

https://doi.org/10.20428/ijtd.v15i1.3497

بطريقة قصدية (Purposive Sampling)، حيث جرى اختيار شعبة واحدة من الصف الثاني وشعبة واحدة من الصف الرابع بناءً على موافقة إدارة المدرسة وتعاون المعلمين. وقد بلغ حجم العينة النهائي (60) طالبًا وطالبة، (30) من الصف الثاني، و(30) من الصف الرابع. ويوضح الجدول (1) توزيع أفراد العينة حسب الصف والجنس:

جدول (1) توزيع أفراد العينة حسب الصف والجنس

الصف	ذكور	إناث	المجموع	النسبة المئوية
الصف الثاني	16	14	30	50.0%
الصف الرابع	15	15	30	50.0%
المجموع	31	29	60	100%

3.أدوات الدراسة: لتحقيق أهداف الدراسة، جرى تطوير أداتين رئيستين:

الاختبار الإملائي

تم تطوير اختبار إملائي لقياس مهارات الكتابة الإملائية لدى طلبة الصف الثاني والرابع قبل وبعد تطبيق البرنامج، وذلك من خلال تحديد أنماط إملائية مستهدفة شملت الهمزات، والتاء المربوطة والمفتوحة والهاء، والألف اللينة، واللام الشمسية والقمرية، والتنوين. وتكوّن الاختبار في صورته الأولية من (30) كلمة موزعة بالتساوي على الأنماط الإملائية، مع مراعاة ملاءمتها للمستوى العمري وتدرجها في الصعوبة. طبق الاختبار بطريقة الإملاء الاستماعي خلال جلسة مدتها 30 دقيقة، ويُصحح بإعطاء درجة واحدة لكل كلمة صحيحة وصفر لكل خطأ، ليكون المجموع الكلي 30 درجة.

صدق الاختبار

للتأكد من صدق الاختبار، عُرض على (8) محكمين متخصصين في المناهج وطرائق تدريس اللغة العربية، حيث تم الحكم على مدى ملاءمة الكلمات وتمثيلها للأنماط الإملائية ووضوح التعليمات. وبناءً على آرائهم، تم تعديل بعض الكلمات واستبدال أخرى، ليصبح العدد النهائي (25) كلمة موزعة بالتساوي على الأنماط الإملائية المستهدفة.

ثبات الاختبار

للتأكد من ثبات الاختبار، طبق على عينة استطلاعية مكونة من (20) طالبًا وطالبة من خارج عينة الدراسة الأساسية. وقد حُسب الثبات بطريقتين؛ حيث بلغ معامل كرونباخ ألفا (0.88)، وبلغ معامل إعادة الاختبار (0.85) بعد أسبوعين، مما يدل على تمتع الاختبار بدرجة عالية من الثبات عبر الزمن.

البرنامج التدريبي

جرى تطوير برنامج تدريبي متكامل قائم على المستحدثات التكنولوجية لتنمية مهارات الكتابة الإملائية لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي. واستند إلى أسس نظرية (التعلم متعدد الحواس Shams & Seitz, 2008؛ الترميز الثنائي Paivio, 1986؛ الوسائط المتعددة Mayer, 2009؛ البنائية Piaget, 1952; Vygotsky, 1978)، وأسس تربوية ونفسية تركز على التدرج، والتنوع، ومراعاة الفروق الفردية، والتعلم النشط، وتعزيز الدافعية والثقة بالنفس.

أ. أسس بناء البرنامج

اعتمد البرنامج على أسس نظرية وتربوية ونفسية متكاملة، شملت التعلم متعدد الحواس، والترميز الثنائي، والوسائط المتعددة، والنظرية البنائية، إلى جانب التدرج في التعلم، وتنويع الأنشطة، والتعلم النشط، والتغذية الراجعة الفورية، مع دعم الدافعية وتقليل القلق وتعزيز الثقة بالنفس.

ب. أهداف البرنامج

هدف البرنامج إلى تنمية مهارات الإملاء الأساسية لدى الطلبة، مثل التمييز بين الهمزات، والتاء المربوطة والمفتوحة، والألف اللينة، واللام الشمسية والقمرية، والتنوين، بما يحقق إتقان الكتابة الإملائية بصورة صحيحة.

ج. محتوى البرنامج

تكوّن البرنامج من (40) جلسة تدريبية موزعة على (8) أسابيع بواقع (5) جلسات أسبوعيًا، مدة كل جلسة (45) دقيقة. وتوزعت الجلسات على الأنماط الإملائية الخمسة مع تخصيص أسبوعين للهمزات، وأسبوع للتاء، وأسبوعين للألف اللينة، وأسبوع للام الشمسية والقمرية، وأسبوع للتنوين، وأسبوع للمراجعة والتقويم.

د. المستحدثات التكنولوجية المستخدمة

تضمن البرنامج وسائل متنوعة: بصرية (بطاقات وخرائط ذهنية)، سمعية (تسجيلات وأناشيد)، سمعية بصرية (فيديوهات ورسوم متحركة)، إلكترونية تفاعلية (تطبيقات وألعاب ومنصات تعليمية)، وملموسة (حروف مغناطيسية وبطاقات وألواح)، بما يدعم التعلم متعدد الحواس والتفاعل.

هـ. استراتيجيات التدريس المستخدمة

اعتمد البرنامج على التعلم التعاوني، والتعلم باللعب، والتعلم بالاكتشاف، والتعلم الذاتي، والتعلم بالتكرار المتباعد، بما يعزز المشاركة الفعالة وبناء المعرفة تدريجيًا وتحسين الاحتفاظ بالمعلومات.

و. التقويم في البرنامج

شمل التقويم: قبلي (لتحديد المستوى)، وتكويني (أثناء الجلسات)، وبعدي (لقياس أثر البرنامج)، مما يتيح متابعة مستمرة لأداء الطلبة وتحديد مدى التحسن.

ز. التغذية الراجعة

ركز البرنامج على التغذية الراجعة الفورية والبناءة من خلال تصحيح الأخطاء، والتعزيز الإيجابي، وتشجيع التصحيح الذاتي، والاستفادة من التغذية الراجعة التي توفرها التطبيقات التعليمية.

إجراءات تطبيق الدراسة

مرّت الدراسة بخمس مراحل: الإعداد والتحضير (تجهيز الأدوات والعينة وتدريب المعلمين)، التطبيق القبلي (اختبار أولي وتحليل النتائج)، تنفيذ البرنامج (40 جلسة على 8 أسابيع مع تقويم مستمر)، التطبيق البعدي (إعادة الاختبار)، ثم تحليل البيانات باستخدام SPSS وتفسير النتائج وكتابة التقرير النهائي.

الأساليب الإحصائية

جرى استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) الإصدار (26) لتحليل البيانات، وجرى استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

حساب التكرارات (Frequencies) والنسب المئوية (Percentages) لوصف خصائص العينة.

حساب المتوسطات الحسابية (Means) والانحرافات المعيارية (Standard Deviations) لدرجات الطلبة في الاختبارين القبلي والبعدي.

اختبار (ت) للعينات المرتبطة (Paired Samples t-test): للكشف عن الفروق بين متوسطات درجات الطلبة في الاختبارين القبلي والبعدي.

https://doi.org/10.20428/ijtd.v15i1.3497

حساب حجم الأثر (Effect Size)؛ باستخدام معادلة كوهين د (Cohen's d)؛
اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent Samples t-test)؛ للمقارنة بين نسبة التحسن لدى طلبة الصف الثاني والرابع. وقد جرى اعتماد مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) لجميع الاختبارات.

متغيرات الدراسة:

المتغير المستقل: البرنامج التدريبي القائم على المستحدثات التكنولوجية.
المتغير التابع: مهارات الكتابة الإملائية لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي.

كما جرى تحديد المتغيرات المضبوطة التي قد تؤثر على نتائج الدراسة، وجرى ضبطها لضمان عدم تأثيرها على النتائج، وذلك عن طريق الإجراءات الآتية:

توحيد الصف الدراسي والعمر الزمني للتلاميذ (جميع أفراد العينة من نفس الصف/المرحلة).
توحيد محتوى الإملاء والموضوعات التدريبية المقدمة للمجموعتين.
توحيد زمن التطبيق وعدد الجلسات التدريبية.
توحيد البيئة التعليمية وأدوات القياس المستخدمة في التطبيق القبلي والبعدي.
تطبيق الاختبار في ظروف متشابهة لكلا المجموعتين.
التأكد من تكافؤ المجموعتين قبلياً عن طريق التطبيق القبلي وتحليل النتائج إحصائياً.

النتائج والمناقشة

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول السؤال الأول: ما مستوى مهارات الكتابة الإملائية لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي قبل تطبيق البرنامج التدريبي؟ للإجابة عن هذا السؤال، جرى حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة في الاختبار القبلي، والجدول (2) يوضح ذلك:

جدول (2): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة في الاختبار القبلي حسب الصف والنمط الإملائي

النمط الإملائي	الصف الثاني (ن = 30) م ± ع	الصف الرابع (ن = 30) م ± ع	المجموع (ن = 60) م ± ع
الهمزات (5 درجات)	2.1 ± 0.8	2.6 ± 0.9	2.35 ± 0.90
التاء المربوطة والمفتوحة (5 درجات)	2.3 ± 0.7	2.9 ± 0.8	2.60 ± 0.82
الألف اللينة (5 درجات)	2.0 ± 0.9	2.5 ± 1.0	2.25 ± 0.98
اللام الشمسية والقمرية (5 درجات)	3.2 ± 0.6	3.6 ± 0.7	3.40 ± 0.68
التنوين (5 درجات)	3.2 ± 0.7	3.6 ± 0.8	3.40 ± 0.78
الدرجة الكلية (25 درجة)	12.8 ± 2.3	15.2 ± 2.6	14.0 ± 2.7
النسبة المئوية	51.2%	60.8%	56.0%

م = المتوسط الحسابي، ع = الانحراف المعياري، ن = عدد الطلبة.

تشير النتائج في الجدول (2) إلى أنَّ مستوى مهارات الكتابة الإملائية لدى الطلبة قبل تطبيق البرنامج كان متوسطًا بنحوٍ عام، حيث بلغ المتوسط العام (14.0 من 25)، أي بنسبة (56.0٪). وهذا يتفق مع ما أشارت إليه الدراسات السابقة من وجود ضعفٍ في مستوى الإملاء لدى طلبة المرحلة الأساسية (الموسى، 2008؛ أنور، 2024).

كما تشير النتائج إلى أنَّ أصعب الأنماط الإملائية بالنسبة للطلبة كانت: الألف اللينة (متوسط 2.25 من 5، أي 45٪)، الهمزات (متوسط 2.35 من 5، أي 47٪)، التاء المربوطة والمفتوحة (متوسط 2.60 من 5، أي 52٪)، وأسهل الأنماط الإملائية كانت: اللام الشمسية والقمرية (متوسط 3.40 من 5، أي 68٪)، التنوين (متوسط 3.40 من 5، أي 68٪).

أما الفروق بين الصفين: كان أداء طلبة الصف الرابع أفضل من طلبة الصف الثاني في جميع الأنماط الإملائية، وهو أمر متوقع وذلك للفارق العمري والخبرة التعليمية. فقد بلغ متوسط الصف الثاني (12.8) مقابل (15.2) للصف الرابع. وتتفق هذه النتائج مع ما ذكره مدكور (2006) من أنَّ الهمزات والألف اللينة والتاء المربوطة من أكثر الأنماط الإملائية صعوبةً بالنسبة للمتعلمين، وذلك لتعدد قواعدها وحالاتها المختلفة.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: السؤال الثاني: ما مستوى مهارات الكتابة الإملائية لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي بعد تطبيق البرنامج التدريبي؟ للإجابة عن هذا السؤال، جرى حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة في الاختبار البعدي، والجدول (3) يوضح ذلك:

جدول (3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة في الاختبار البعدي حسب الصف والنمط الإملائي

النمط الإملائي	الصف الثاني (ن = 30) م ± ع	الصف الرابع (ن = 30) م ± ع	المجموع (ن = 60) م ± ع
الهمزات (5 درجات)	3.9 ± 0.6	4.3 ± 0.5	**4.10 ± 0.62**
التاء المربوطة والمفتوحة (5 درجات)	4.2 ± 0.5	4.6 ± 0.4	**4.40 ± 0.52**
الألف اللينة (5 درجات)	3.7 ± 0.7	4.1 ± 0.6	**3.90 ± 0.68**
اللام الشمسية والقمرية (5 درجات)	4.3 ± 0.5	4.7 ± 0.4	**4.50 ± 0.52**
التنوين (5 درجات)	4.4 ± 0.5	4.7 ± 0.4	**4.55 ± 0.50**
الدرجة الكلية (25 درجة)	20.5 ± 1.8	22.4 ± 1.5	**21.45 ± 1.92**
النسبة المئوية	82.0%	89.6%	**85.8%**

تشير النتائج إلى أنَّ مستوى مهارات الكتابة الإملائية لدى الطلبة بعد تطبيق البرنامج قد تحسن بنحوٍ كبيرٍ وملحوظ، حيث ارتفع المتوسط العام من (14.0) في الاختبار القبلي إلى (21.45) في الاختبار البعدي، أي بنسبة (85.8٪). وهذا يدل على فعالية البرنامج التدريبي القائم على المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارات الكتابة الإملائية.

كما تشير النتائج إلى أنَّ جميع الأنماط الإملائية شهدت تحسنًا ملحوظًا، حيث ارتفعت المتوسطات في جميع الأنماط. أما أكثر الأنماط تحسنًا كانت: التاء المربوطة والمفتوحة: ارتفع المتوسط من (2.60) إلى (4.40)، بزيادة قدرها (1.80) درجة، الهمزات: ارتفع المتوسط من (2.35) إلى (4.10)، بزيادة قدرها (1.75) درجة، الألف اللينة: ارتفع المتوسط من (2.25) إلى (3.90)، بزيادة قدرها (1.65) درجة. الأنماط الأقل تحسنًا (لكنها شهدت تحسنًا أيضًا) كانت: اللام الشمسية والقمرية: ارتفع المتوسط من (3.40) إلى (4.50)، بزيادة قدرها (1.10) درجة، التنوين: ارتفع المتوسط من (3.40) إلى (4.55)، بزيادة قدرها (1.15) درجة.

ومن الملاحظ أنَّ الأنماط التي كانت الأصعب في الاختبار القبلي (الألف اللينة، الهمزات، التاء المربوطة) هي التي شهدت أكبر تحسن، مما يدل على أنَّ البرنامج كان فعالًا بنحوٍ خاصٍّ في معالجة نقاط الضعف لدى الطلبة.

https://doi.org/10.20428/ijtd.v15i1.3497

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث السؤال الثالث: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($a \leq 0.05$) بين متوسطات درجات الطلبة في الاختبارين القبلي والبعدي تعزى لاستخدام المستحدثات التكنولوجية؟ للإجابة عن هذا السؤال، جرى استخدام اختبار (ت) للعينات المرتبطة للمقارنة بين متوسطات درجات الطلبة في الاختبارين القبلي والبعدي، والجدول (4) يوضح النتائج:

جدول (4): نتائج اختبارت للعينات المرتبطة للفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي

المجموعة	النمط الإملائي	الاختبار القبلي م ± ع	الاختبار البعدي ± ع	الفرق م ± ع	قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة	حجم الأثر(d)
الصف الثاني (ن = 30)	الهمزات	2.1 ± 0.8	3.9 ± 0.6	1.8 ± 0.7	14.1	29	0.000	2.57
	التاء	2.3 ± 0.7	4.2 ± 0.5	1.9 ± 0.6	17.3	29	0.000	3.16
	الألف اللينة	2.0 ± 0.9	3.7 ± 0.7	1.7 ± 0.8	11.6	29	0.000	2.12
	اللام	3.2 ± 0.6	4.3 ± 0.5	1.1 ± 0.5	12.0	29	0.000	2.19
	التنوين	3.2 ± 0.7	4.4 ± 0.5	1.2 ± 0.6	10.9	29	0.000	1.99
	الدرجة الكلية	12.8 ± 2.3	20.5 ± 1.8	7.7 ± 2.0	21.1	29	0.000	3.85
الصف الرابع (ن = 30)	الهمزات	2.6 ± 0.9	4.3 ± 0.5	1.7 ± 0.8	11.6	29	0.000	2.12
	التاء	2.9 ± 0.8	4.6 ± 0.4	1.7 ± 0.7	13.3	29	0.000	2.43
	الألف اللينة	2.5 ± 1.0	4.1 ± 0.6	1.6 ± 0.9	9.7	29	0.000	1.77
	اللام	3.6 ± 0.7	4.7 ± 0.4	1.1 ± 0.6	10.0	29	0.000	1.83
	التنوين	3.6 ± 0.8	4.7 ± 0.4	1.1 ± 0.7	8.6	29	0.000	1.57
	الدرجة الكلية	15.2 ± 2.6	22.4 ± 1.5	7.2 ± 2.3	17.1	29	0.000	3.13
المجموع	الدرجة الكلية	14.0 ± 2.7	21.45 ± 1.92	7.45 ± 2.18	26.5	59	0.000	3.42

0.00)) دال إحصائيًا عند مستوى ($a \leq 0.01$).

تفسير نتائج الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي تشير النتائج في الجدول (4) إلى وجود فروقٍ دالةٍ إحصائيًا، توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($a \leq 0.05$) بين متوسطات درجات الطلبة في الاختبارين القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي في جميع الأنماط الإملائية وفي الدرجة الكلية، وذلك لكلا الصفين (الثاني والرابع).

حجم الأثر كبير جدًا: بلغت قيمة حجم الأثر (Cohen's d) للدرجة الكلية: العينة الكاملة: (3.42) -الصف الثاني: 3.85-الصف الرابع: (3.13)، وفقًا لمعايير كوهين، فإنَّ قيمة ($d > 0.8$) تعد حجم أثر كبير، وقيمة ($d > 1.2$) تعد حجم أثر كبير جدًا (Cohen, 1988). وهذا يدل على أنَّ البرنامج التدريبي كان له أثرٌ كبيرٌ جدًا على تحسين مهارات الكتابة الإملائية.

الدلالة العملية: بالإضافة إلى الدلالة الإحصائية، فإنَّ الفروق لها دلالة عملية كبيرة، حيث ارتفع المتوسط العام بمقدار (7.45) درجة من أصل (25) درجة، أي بنسبة (29.8٪) ، وتتفق هذه النتائج مع نتائج الدراسات السابقة التي أكدت على فعالية استخدام المستحدثات التكنولوجية في تحسين مستوى الإملاء (Torgerson & Elbourne, 2002; Vásquez et al., 2017؛ **الموسى، 2008؛ الحيلة، 2007).**

النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع: السؤال الرابع: ما نسبة التحسن في مهارات الكتابة الإملائية لدى الطلبة بعد تطبيق البرنامج؟

جرى حساب نسبة التحسن، والجدول (5) يوضح نسبة التحسن لكل نمطٍ إملائي ولكل صف:

جدول (5): نسبة التحسن في مهارات الكتابة الإملائية حسب الصف والنمط الإملائي

النمط الإملائي	الصف الثاني	الصف الرابع	المتوسط العام
الهمزات	85.7%	65.4%	74.5%
التاء المربوطة والمفتوحة	82.6%	58.6%	69.2%
الألف اللينة	85.0%	64.0%	73.3%
اللام الشمسية والقمرية	34.4%	30.6%	32.4%
التنوين	37.5%	30.6%	33.8%
الدرجة الكلية	60.2%	47.4%	53.2%

تشير النتائج في الجدول (5) إلى أنَّ نسبة التحسن العامة: بلغت نسبة التحسن العامة في الدرجة الكلية (53.2٪)، وهي نسبة مرتفعة جدًا تدل على فعالية البرنامج. فقد تحسَّن متوسط الدرجات من (14.0) إلى (21.45)، أي بزيادة قدرها (7.45) درجة. أعلى نسب التحسن كانت في: الهمزات: (74.5٪) - الألف اللينة: (73.3٪)-التاء المربوطة والمفتوحة: (69.2٪)، وأقل نسب التحسن كانت في: اللام الشمسية والقمرية: (32.4٪)-التنوين: (33.8٪).

الأنماط الصعبة (الهمزات، الألف اللينة، التاء المربوطة) التي كان أداء الطلبة فيها ضعيفًا في الاختبار القبلي، شهدت أعلى نسب تحسُّن، وهذا يدل على أنَّ البرنامج كان فعّالاً بنحوٍ خاصٍّ في معالجة نقاط الضعف. ويتفق هذا مع Chandler (2025) التي أكدت أنَّ التعليم المنهجي متعدد الحواس فعّال بنحوٍ خاصٍّ مع الطلبة الذين يعانون من صعوبات.

الأنماط السهلة (اللام الشمسية والقمرية، التنوين) التي كان أداء الطلبة فيها جيدًا نسبيًا في الاختبار القبلي، شهدت نسب تحسُّنٍ أقل، وهو أمرٌ متوقع؛ لأنَّ هامش التحسن كان محدودًا).

الصف الثاني شهد نسبة تحسُّنٍ أعلى (60.2٪) مقارنةً بالصف الرابع (47.4٪)، ويمكن تفسير ذلك بأنَّ: طلبة الصف الثاني كانوا أضعف في الاختبار القبلي، فكان هامش التحسُّن أكبر، وطلبة الصف الثاني أكثر استجابةً للوسائل التعليمية الحسية والتفاعلية؛ وذلك لخصائصهم العمرية.

النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس: السؤال الخامس: ما الأنماط الإملائية الأكثر تحسنًا بعد تطبيق البرنامج؟

بناءً على النتائج السابقة، يمكن ترتيب الأنماط الإملائية من حيث نسبة التحسن كما يلي: الهمزات: (74.5٪) الأكثر تحسنًا-الألف اللينة - (73.3٪) التاء المربوطة والمفتوحة- (69.2٪) التنوين: (33.8٪) - - اللام الشمسية والقمرية: (32.4٪) - الأقل تحسنًا.

ويعكس هذا الترتيب فعالية البرنامج في معالجة الأنماط الإملائية الصعبة التي كان الطلبة يعانون منها بنحوٍ أكبر.

النتائج المتعلقة بالسؤال السادس: السؤال السادس: هل يختلف أثر البرنامج باختلاف الصف الدراسي (الثاني/الرابع)؟ للإجابة عن هذا السؤال، جرى استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent Samples t-test) للمقارنة بين نسبة التحسُّن لدى طلبة الصف الثاني والرابع، والجدول (6) يوضح النتائج:

جدول (6): نتائج اختبارت للعينات المستقلة للمقارنة بين نسبة التحسن في الصفين

المتغير	الصف الثاني (ن=30)	الصف الرابع (ن=30)	قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة
مهارات الكتابة الإملائية	60.2% ± 15.6%	47.4% ± 17.1%	3.05	58	0.003

ملاحظة: دالٌ إحصائيًا عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$)

تشير النتائج في الجدول (6) إلى وجود فروقٍ دالةٍ إحصائيًا ($\alpha \leq 0.01$) في نسبة التحسُّن بين الصفين لصالح الصف الثاني، حيث بلغت نسبة التحسُّن لدى طلبة الصف الثاني (60.2٪) مقابل (47.4٪) لدى طلبة الصف الرابع.

https://doi.org/10.20428/ijtd.v15i1.3497

وقد يرجع ذلك إلى أنَّ أداء طلبة الصف الثاني أضعف في الاختبار القبلي (متوسط 12.8) مقارنة بالصف الرابع (متوسط 15.2)، مما أتاح هامشًا أكبر للتحسُّن. بالاضافة أنَّ طلبة الصف الثاني (7-8 سنوات) في مرحلة العمليات المحسوسة وفقًا لنظرية بياجيه، وهم يستفيدون بنحوٍ أكبر من الوسائل الحسية والتفاعلية (Piaget, 1952).، وبالنسبة لطلبة الصف الثاني، كانت التقنيات والوسائل المستخدمة جديدةً ومثيرةً بنحوٍ أكبر، مما زاد من دافعيتهم وانخراطهم، وكان طلبة الصف الثاني أكثر مرونة في تبنِّي إستراتيجيات تعلمٍ جديدة، بينما قد يكون طلبة الصف الرابع قد تعوَّدوا على طرق تعلمٍ معينة. ومع ذلك، فإنَّ كلا الصفين شهدا تحسنًا كبيرًا ودالاً إحصائيًا، مما يدل على أنَّ البرنامج فعَّالٌ لكلا المستويين العمريين.

وتشير بعض الدراسات السابقة أنَّ التقنيات الحديثة تزيد من الدافعية عبر المتعة، التحديات المتدرجة، والمكافآت الفورية (Vásquez et al., 2017; Spellzone, 2024). ، وقد جرى مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة عبر: التنويع في الوسائل بما يناسب أنماط التعلم المختلفة، تمكين التعلم الذاتي حسب سرعة كل طالب،التدرج في صعوبة الأنشطة والدعم الإضافي للطلبة الذين يعانون صعوبات، وهذا يتوافق مع مبادئ التعليم المتمايز (Tomlinson, 2001). وشهدت الأنماط الصعبة مثل الهمزات، الألف اللينة، والتاء المربوطة أعلى نسب تحسُّن؛ نتيجة التركيز المكثف وعدد الجلسات المخصص لكل نمط، التنويع في الأنشطة والتمارين المكثفة، التمثيل البصري والخرائط الذهنية لتوضيح القواعد المعقدة، وتقديم أمثلة متعددة لكل حالةٍ إملائية (Graham et al., 2008).

التوصيات:

للمعلمين:

دمج منتظم ومتنوع للتقنيات والوسائل التعليمية الرقمية في تدريس مهارات الكتابة الإملائية.

التركيز على معالجة الأخطاء الإملائية الصعبة باستخدام تطبيقاتٍ إلكترونيةٍ تتيح التغذية الراجعة الفورية.

تفعيل إستراتيجيات التعلم التعاوني المدعوم بالتكنولوجيا لتبادل المعرفة بين الطلاب.

2. للإشراف التربوي:

تصميم وتنفيذ برامج تدريبٍ احترافيةٍ ومستدامةٍ للمعلمين حول توظيف المستحدثات التكنولوجية في الإملاء.

توفير دعمٍ إشرافي وموارد عملية، وتشجيع الابتكار لدى المعلمين في الفصل.

3. لصانعي القرار والجهات المسؤولة:

تأمين وتحديث البُنية التحتية التقنية اللازمة في مدارس الحلقة الأولى (أجهزة، إنترنت عالي السرعة).

تخصيص ميزانيات لتطوير محتوى رقمي تفاعلي متخصص في مهارات الكتابة والإملاء.

العمل على مراجعة وتحديث المناهج لتتكامل مع المستحدثات التكنولوجية.

4. لأولياء الأمور:

دعم استخدام التقنيات التعليمية الموصى بها في البيئة المنزلية.

تخصيص وقتٍ يومي ومتابعة استخدام الأبناء للتكنولوجيا بنحوٍ موجَّهٍ وإيجابي لدعم الإملاء.

مقترحات لدراسات مستقبلية: في ضوء نتائج الدراسة الحالية، يمكن إجراء الدراسات الآتية:

دراسة مماثلة على صفوف أخرى الصف الأول، الثالث، الخامس، السادس) للتحقق من فعالية التقنيات في مختلف المراحل العمرية.

دراسة مقارنة بين فعالية أنواع مختلفة من التقنيات (مثل: مقارنة بين التطبيقات التعليمية والسبورات التفاعلية والألعاب الإلكترونية) لتحديد الأكثر فعالية.

دراسة تجريبية بتصميم مجموعةٍ تجريبيةٍ وضابطةٍ لعزل أثر التقنيات بنحوٍ أكثر دقة، والكشف عن أثرها في تنمية مهارات لغوية أخرى (القراءة، الكتابة الإبداعية القواعد).

دراسة حول فعالية التقنيات مع ذوي مشكلات التعلم: الطلبة ذوي صعوبات التعلم بنحوٍ خاص.

المراجع

أحمد، أميمة (2024)، الصعوبات في تعلم الإملاء المسموع لدى طالبات الصف الثاني في معهد دار الأمين تربية المعلمين الإسلامية بكاندجان كاليمنتان الجنوبية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أنتاساري الإسلامية الحكومية، إندونيسيا.

الحيلة، محمد محمود (2007)، تقنيات التعليم بين النظرية والتطبيق، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الموسى، عبد الله (2008)، استخدام الحاسوب في التعليم، الرياض: مكتبة تربية الغد.

زلفى، أحمد (2016) ترقية قدرة الكتابة باستخدام طريقة الإملاء لطلبة الصف الخامس "ج" في مدرسة الأخوة الابتدائية الإسلامية المتكاملة، ببنجرماسين، إندونيسيا.

عاشور، راتب، والحوامدة، محمد (2009)، أساليب تدريس اللغة العربية بين النظرية والتطبيق، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

لطيفة، لطيفة (2022)، تطبيق طريقة التعاونية جيكساو (Jigsaw) في تعليم الإملاء في الفصل العاشر في مدرسة العالية شريفة العلوم كاتربان ويدودارين عاوى السنة الدراسية 2021/2020، رسالة بكالوريوس غير منشورة، المعهد الإسلامي الحكومي فونوروغو، إندونيسيا.

مدكور، علي أحمد (2006)، تدريس فنون اللغة العربية، القاهرة: دار الفكر العربي.

وزارة التربية والتعليم العمانية (دون تاريخ)، اتجاهات تعليم الإملاء، جرى الاسترجاع من

موقع أرابيسي (2024، 24 نوفمبر)، مقدمة شاملة عن الإملاء في اللغة العربية: القواعد والأهمية والتحديات، جرى الاسترجاع من

مدونة المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث. (2024، 2 نوفمبر)، أنواع الإملاء وتطبيقاته في التعليم،

Alfifi, A.A. & Alghtani, P.O.A. (2024). Employing e-learning applications in learning difficulties programs from teachers and educational supervisors' perspective. The International Journal for Talent Development. 14 (2), 1–32.

Al-Hidabi, Y. A., & Saleh, E. M. A. (2020). Extent of practicing creative thinking skills among students of educational technology at the University of Ibb, Yemen, when applying innovative educational technologies. The International Journal for Talent Development, 11(1), 75–94.

Al-Kassab, A. (2024). The reality of using artificial intelligence applications in developing the teaching skills of basic stage teachers in the capital, Amman. The International Journal for Talent Development, 15(1), 1–32.

Al Matari, A. S., et al. (2024). The effectiveness of the academic support tool (ChatGPT) on stimulating learning for A'Sharqiyah University students in the Sultanate of Oman from their point of view. The International Journal for Talent Development, 14(2), 119–141.

Alzyodi, M. M. (2012). The role of telecommunication and information technology for the education development program towards knowledge economy in developing life skills among the students of public schools in Jordan. The International Journal for Talent Development, 3(2).

https://doi.org/10.20428/ijtd.v15i1.3497

Chandler, B. (2025, September 23). New study finds spelling instruction boosts both reading and writing for students with learning disabilities. GSU News.

Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning (4th ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Creswell, J. W. (2014). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches(4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

EdWeek. (2025, February 25). Spellcheck won't cut it. Here's why kids need spelling instruction.

Graham, S., & Harris, K. R. (2005). Improving the writing performance of young struggling writers: Theoretical and programmatic research from the Center on Accelerating Student Learning. The Journal of Special Education, 39(1), 19-33.

Graham, S., Morphy, P., Harris, K. R., Fink-Chorzempa, B., Saddler, B., Moran, S., & Mason, L. (2008). Teaching spelling in the primary grades: A national survey of instructional practices and adaptations. American Educational Research Journal, 45(3), 796-825.

Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. Review of Educational Research, 77(1), 81-112.

Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. (2002). Instructional media and technologies for learning (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.

Knoop-van Campen, C. A. N., Segers, E., & Verhoeven, L. (2018). The modality and redundancy effects in multimedia learning in children with dyslexia. Dyslexia, 24(2), 140-155.

Learning Stewards. (n.d.). Interactive orthography. Retrieved from

Mayer, R. E. (2009). Multimedia learning (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.

Paivio, A. (1986). Mental representations: A dual coding approach. Oxford, England: Oxford University Press.

Piaget, J. (1952). The origins of intelligence in children. New York: International Universities Press.

Reading Rockets. (n.d.). How spelling supports reading.

Reading Rockets. (n.d.). Using multimedia to support reading instruction.

Rello, L., Bayarri, C., Otal, Y., & Pielot, M. (2015). A computer-based method to improve the spelling of children with dyslexia. arXiv.

Saad, Y. A. Y. (2022). Effectiveness of a proposed program for using smartphones in developing the skills of functional expression among first-year secondary students in Sana'a City. The International Journal for Talent Development, 13(1), 79–105.

Saleh, E. M. A., et al. (2023). The extent of awareness of the importance of using mobile learning systems among students specializing in educational technology at Taiz University in Yemen. The International Journal for Talent Development, 13(2), 58–78.

Schrodt, K., FitzPatrick, E., Lee, S., McKeown, D., McColloch, A., & Evert, K. (2024). The Effects of Invented Spelling Instruction on Literacy Achievement and Writing Motivation. Education Sciences, 14(9), 10-20 .

Seels, B. B., & Richey, R. C. (1994). Instructional technology: The definition and domains of the field. Washington, DC: Association for Educational Communications and Technology.

Shams, L., & Seitz, A. R. (2008). Benefits of multisensory learning. Trends in Cognitive Sciences, 12(11), 411-417.

Smarter Intervention. (2025, August 23). How to teach spelling using a research-based approach.

Spellzone. (2024, October 30). How technology is changing the way we learn to spell.

Tomlinson, C. A. (2001). How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms (2nd ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Torgerson, C. J., & Elbourne, D. (2002). A systematic review and meta-analysis of the effectiveness of information and communication technology (ICT) on the teaching of spelling. Journal of Research in Reading, 25(2), 129-143.

Vásquez, A., Nussbaum, M., Sciarresi, E., Ochoa, X., & Plass, J. (2017). The impact of the technology used in formative assessment: The case of spelling. Journal of Educational Computing Research, 56(4), 483-504.

https://doi.org/10.20428/ijtd.v15i1.3497