

الأداء النطقي ورضا المتعلمين في بيئات التعلم الرقمية: دراسة شبه تجريبية باستخدام تطبيق Duolingo
في ماليزيا

Pronunciation Performance and Learner Satisfaction in Digital Learning
Environments: A Quasi-Experimental Study Using Duolingo in Malaysia

حنان محمد حسن حميد

Faculty of Languages and Communication,
Universiti Sultan Zainal Abidin (UniSZA), Malaysia
hanan200323@gmail.com

ملخص

يهدف هذا البحث إلى تقصي أثر توظيف تقنية الصوتيات عبر تطبيق Duolingo في تحسين مهارة النطق لدى متعلمي اللغة العربية، إلى جانب استكشاف مستوى رضا المتعلمين في بيئات التعلم الرقمية. واعتمد البحث المنهج شبه التجريبي باستخدام تصميم المجموعتين (التجريبية والضابطة) مع القياسين القبلي والبعدي، وشملت العينة (60) طالباً من بيئة تعليمية دولية في ولاية سلانجور بماليزيا. وأظهرت النتائج تحسناً ذا دلالة إحصائية في أداء المجموعة التجريبية، مع حجم أثر متوسط (Cohen's d)، في حين لم تُظهر المقارنة البعدية فروقاً ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين، رغم تفوق المجموعة التجريبية في المتوسطات الحسابية. كما أظهرت النتائج ارتفاع مستوى رضا المتعلمين عن استخدام التطبيق. ويخلص البحث إلى أن توظيف تطبيق Duolingo يمثل أداة فعالة في تحسين مهارة النطق وتعزيز رضا المتعلمين، إلا أن تحقيق أقصى فاعليته يتطلب دمجاً بالتوجيه الصفّي المباشر ضمن إطار تربوي متكامل.

الكلمات المفتاحية: تقنية الصوتيات؛ النطق العربي؛ التعلم الرقمي؛ Duolingo؛ رضا المتعلمين؛ متعلمو اللغة العربية.

Received: 11 June 2026
Revised: 15 July 2026
Accepted: 10 August 2026

حنان محمد حسن حميد
*Corresponding Author:
Faculty of Languages and
Communication, Universiti
Sultan Zainal Abidin
(UniSZA), Malaysia
hanan200323@gmail.com

الأداء النطقي ورضا المتعلمين في بيئات التعلم الرقمية: دراسة شبه تجريبية باستخدام تطبيق Duolingo في ماليزيا

Abstract

This research investigates the effect of employing phonetics-based technology through the Duolingo application on improving Arabic pronunciation among **learners of Arabic**, while also exploring learner satisfaction in digital learning environments. A quasi-experimental design was adopted using experimental and control groups with pre- and post-tests. The sample consisted of 60 students from an international educational setting in Selangor, Malaysia. The findings revealed a statistically significant improvement in the experimental group's pronunciation performance, with a moderate effect size (**Cohen's d**). However, post-test comparisons showed no statistically significant differences between the two groups, despite the experimental group achieving higher mean scores. The results also indicated a high level of learner satisfaction with the use of the application. The research concludes that the use of **Duolingo** is an effective tool for improving Arabic pronunciation and enhancing learner satisfaction. Nevertheless, its maximum effectiveness depends on its integration with direct classroom instruction within a comprehensive pedagogical framework.

Keywords: Phonetics technology; Arabic pronunciation; Digital learning; Duolingo; Learner satisfaction; Learners of Arabic.

خلفية البحث

يشهد تعليم اللغات في العصر الرقمي تحولاً متسارعاً نحو تبني بيئات تعلم تفاعلية قائمة على التقنيات الذكية، التي تتيح فرصاً واعدة لتطوير المهارات اللغوية، وفي مقدمتها مهارة النطق. وتُعد هذه المهارة من أكثر المهارات تعقيداً في اكتساب اللغة الثانية؛ لارتباطها المباشر بالأنظمة الصوتية والعمليات الإدراكية والحركية في آن واحد (Derwing & Munro, 2015).

وفي سياق اللغة العربية، تتضاعف هذه الصعوبة بسبب طبيعة نظامها الصوتي، الذي يتضمن أصواتاً حلقيّة ومفخمة لا نظير مباشر لها في كثير من لغات المتعلمين، مما يؤدي إلى ظاهرة النقل الصوتي؛ إذ يميل المتعلم إلى إسقاط أنماط لغته الأم على اللغة الهدف (Flege, 1995).

وفي البيئة الماليزية تحديداً، يواجه متعلمو اللغة العربية تحديات صوتية مضاعفة نتيجة التباين الكبير بين النظامين الصوتيين الملايوي والعربي، مما يؤدي إلى صعوبات في إنتاج الأصوات غير الموجودة في اللغة الأم، وهو ما يستدعي توظيف استراتيجيات تعليمية تتجاوز الطرائق التقليدية (Flege, 1995؛ القرني، 2023). وفي ظل هذا الواقع، برزت التطبيقات الرقمية، مثل Duolingo، بوصفها أدوات تعليمية توفر تدريباً صوتياً قائماً على التكرار والتغذية الراجعة الفورية.

وعلى الرغم من الانتشار المتزايد لهذه التطبيقات، فإن الأدلة المتعلقة بفاعليتها في تحسين مهارة النطق لدى متعلمي اللغة العربية ما تزال محدودة، ولا سيما في البيئة المأليزية. كما أن العلاقة بين التحسن في الأداء النطقي ومستوى رضا المتعلمين في بيئات التعلم الرقمية لم تحط بالقدر الكافي من البحث. ومن هنا تنبع الحاجة إلى هذا البحث؛ لتقويم أثر استخدام تطبيق **Duolingo** في تحسين الأداء النطقي، واستكشاف مستوى رضا المتعلمين، ومناقشة العلاقة بين هذين المتغيرين في إطار شبه تجريبي.

أهمية الموضوع:

تتبع أهمية هذا البحث من تناوله إحدى القضايا الرئيسة في تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها، والمتمثلة في تنمية مهارة النطق في ظل التحول المتسارع نحو بيئات التعلم الرقمية. كما يستمد أهميته من تقويم فاعلية توظيف تطبيق **Duolingo** القائم على تقنية الصوتيات في تحسين الأداء النطقي، إلى جانب استكشاف مستوى رضا المتعلمين عن تجربة التعلم الرقمية، بما يسهم في تقديم أدلة علمية يمكن الاستفادة منها في تطوير برامج تعليم اللغة العربية الرقمية. وتزداد أهمية البحث لندرة الدراسات التي جمعت بين قياس الأداء النطقي ومستوى رضا المتعلمين في البيئة المأليزية، مما يمنح نتائج قيمة علمية وتطبيقية للباحثين، ومطوري المناهج، ومعلمي اللغة العربية للناطقين بغيرها.

أسئلة البحث:

- في ضوء مشكلة البحث، يسعى هذا البحث إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:
1. ما أثر استخدام تطبيق **Duolingo** في تحسين مهارة النطق لدى متعلمي اللغة العربية؟
2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي لمهارة النطق؟
3. ما مستوى رضا المتعلمين عن استخدام تطبيق **Duolingo** في تعلم مهارة النطق؟
4. ما العلاقة بين مستوى رضا المتعلمين والتحسين في الأداء النطقي؟

أهداف البحث:

انطلاقاً من مشكلة البحث، وفي ضوء أسئلته، يهدف هذا البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1. قياس أثر استخدام تطبيق **Duolingo** في تحسين مهارة النطق لدى متعلمي اللغة العربية .
2. تحليل الفروق في الأداء النطقي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي .
3. استكشاف مستوى رضا المتعلمين عن استخدام تطبيق **Duolingo** في تعلم مهارة النطق .

الأداء النطقي ورضا المتعلمين في بيئات التعلم الرقمية: دراسة شبه تجريبية باستخدام تطبيق Duolingo في ماليزيا
4. بيان العلاقة بين مستوى رضا المتعلمين والتحسين في الأداء النطقي.

الإطار النظري والدراسات السابقة

الإطار النظري

يرتكز هذا البحث على مجموعة من الأسس النظرية التي تفسر اكتساب مهارة النطق لدى متعلمي اللغة الثانية، ودور التقنيات الرقمية في دعم هذه العملية. وتؤكد نظريات اكتساب النطق أن المتعلم يتأثر بالنظام الصوتي للغة الأم، مما يؤدي إلى انتقال بعض خصائصها الصوتية إلى اللغة الهدف، وهو ما يفسر الصعوبات التي يواجهها متعلمو اللغة العربية في إنتاج بعض الأصوات العربية، ولا سيما الأصوات الحلقية والمفخمة (Flege, 1995).

كما يستند البحث إلى مبادئ التدريب الصوتي المدعوم بالحاسوب التي تقوم على توفير تدريبات متكررة، وتغذية راجعة فورية، وفرص مستمرة للممارسة الذاتية. وتشير الأدبيات إلى أن هذه العناصر تسهم في تحسين دقة النطق، وتنمية الوعي الصوتي، وترسيخ أنماط النطق الصحيح، ولا سيما عندما تُدمج مع التوجيه الصفّي المباشر (Derwing & Munro, 2015؛ Celce-Murcia et al., 2010).

ومن جانب آخر، يستند البحث إلى المنظور المعرفي-الدافعي، الذي يفترض أن جودة التعلم لا تعتمد على الأنشطة التعليمية وحدها، بل تتأثر أيضًا بدرجة انخراط المتعلم ورضاه عن بيئة التعلم. فكلما ارتفع مستوى التفاعل والشعور بالتحكم في عملية التعلم، زادت دافعية المتعلم، وتحسنت نواتج التعلم. ويتفق ذلك مع ما أكدته نظرية التحديد الذاتي (Self-Determination Theory) في تفسير أثر الدافعية الداخلية في تحسين التعلم (Deci & Ryan, 2000).

وانطلاقاً من هذه الأسس النظرية، يفترض البحث أن توظيف تطبيق Duolingo في تعليم النطق قد يسهم في تحسين الأداء النطقي من خلال ما يوفره من تدريب صوتي منظم وتغذية راجعة فورية، مع بقاء فاعلية هذه التقنية مرتبطة بالتكامل بينها وبين التوجيه التربوي المباشر داخل البيئة الصفية.

الدراسات السابقة

اهتمت العديد من الدراسات ببحث أثر التقنيات الرقمية في تنمية مهارة النطق لدى متعلمي اللغات الثانية، وأشارت نتائجها إلى أن التطبيقات التعليمية القائمة على التدريب الصوتي والتغذية الراجعة الفورية تسهم في تحسين دقة النطق وجودة الأداء الصوتي. فقد أوضح (Flege 1995) أن اكتساب نطق اللغة الثانية يتأثر

بدرجة كبيرة بالنظام الصوتي للغة الأم، وأن المتعلمين يميلون إلى نقل خصائصها الصوتية إلى اللغة الهدف، مما يجعل التدريب الصوتي المنظم عنصراً أساسياً في الحد من هذه الصعوبات.

وفي السياق نفسه، أكد Celce-Murcia et al. (2010) أهمية الجمع بين التدريب المنظم والتوجيه المباشر من المعلم في تعليم النطق، مبينين أن التقنيات التعليمية تمثل أدوات مساندة لا بديلاً عن الممارسة الصفية والتغذية الراجعة المتخصصة. كما أشار Derwing and Munro (2015) إلى أن تحسين النطق لا يعتمد على كثافة التدريب فحسب، بل يرتبط أيضاً بجودة التغذية الراجعة وطبيعة الأنشطة الصوتية المستخدمة.

وفي مجال التطبيقات الرقمية، بينت دراسة Mahdi and Al Khateeb (2019) أن تقنيات التدريب الصوتي المدعومة بالحاسوب تساهم في تحسين دقة النطق، وتعزيز تفاعل المتعلمين مع أنشطة التعلم.

كما أوضح Neri et al. (2002) أن التدريب القائم على التغذية الراجعة الفورية والتكرار المنظم يمثل أحد أكثر الأساليب فاعلية في تنمية مهارة النطق.

أما في مجال تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها، فقد أظهرت دراسة الملحم (2021) وجود اتجاهات إيجابية نحو استخدام تطبيقات الهواتف الذكية في تعليم العربية، مع التأكيد على ضرورة دمجها بالممارسات الصفية لتحقيق أفضل النتائج. كما أوضحت دراسة القرني (2023) أن المتعلمين المализيين يواجهون صعوبات ملحوظة في نطق الأصوات الحلقية والمفخمة نتيجة اختلاف النظام الصوتي بين اللغتين العربية والملايوية، مما يستدعي توظيف استراتيجيات تعليمية تراعي هذه الخصائص.

وعلى الرغم من إسهام هذه الدراسات في توضيح أثر التقنيات الرقمية في تعليم النطق، فإن معظمها ركز على قياس التحسن في الأداء الصوتي أو اتجاهات المتعلمين نحو استخدام التقنية بصورة منفصلة، في حين لم تحظ العلاقة بين الأداء النطقي ورضا المتعلمين في بيئات التعلم الرقمية، ولا سيما في سياق تعليم اللغة العربية في ماليزيا، بالقدر الكافي من البحث. ومن هنا يأتي هذا البحث لسد هذه الفجوة، من خلال تقييم أثر استخدام تطبيق Duolingo في تحسين مهارة النطق، إلى جانب استكشاف مستوى رضا المتعلمين ومناقشة العلاقة بين هذين المتغيرين.

الأداء النطقي ورضا المتعلمين في بيئات التعلم الرقمية: دراسة شبه تجريبية باستخدام تطبيق **Duolingo** في ماليزيا

منهج البحث وإجراءاته:

لتحقيق أهداف البحث والإجابة عن أسئلته، اعتمد البحث المنهج شبه التجريبي؛ لملاءمته قياس أثر المتغير المستقل، المتمثل في استخدام تطبيق **Duolingo**، في المتغير التابع، وهو مهارة النطق. واستُخدم تصميم المجموعتين (التجريبية والضابطة) مع القياسين القبلي والبعدي؛ لقياس أثر المعالجة التجريبية.

تصميم البحث

اعتمد البحث التصميم شبه التجريبي القائم على مجموعتين:

- المجموعة التجريبية: تلقت التدريب باستخدام تطبيق **Duolingo**.
- المجموعة الضابطة: تلقت التدريس بالطريقة التقليدية .

عينة البحث

تكوّنت عينة البحث من (60) طالبًا وطالبة من متعلمي اللغة العربية، ينتمون إلى جنسيات وخلفيات لغوية متعددة في البيئة التعليمية الماليزية. ووُزّع أفراد العينة بالتساوي على المجموعتين التجريبية والضابطة؛ حيث خضعت المجموعة التجريبية للتدريس باستخدام تطبيق **Duolingo**، في حين تلقت المجموعة الضابطة التدريس بالطريقة التقليدية.

أدوات البحث

لتحقيق أهداف البحث والإجابة عن أسئلته، استُخدمت الأداتان الآتيتان:

1. اختبار لقياس مهارة النطق، طُبّق قبلًا وبعديًا على أفراد المجموعتين .
2. استبانة لقياس مستوى رضا المتعلمين عن استخدام تطبيق **Duolingo** في تعلم مهارة النطق.

أساليب التحليل الإحصائي

عولجت بيانات البحث باستخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

1. اختبار **Paired Samples t-test** لقياس الفروق بين القياسين القبلي والبعدي داخل كل مجموعة .
2. اختبار **Independent Samples t-test** للمقارنة بين المجموعتين في الاختبار البعدي .
3. معامل حجم الأثر (**Cohen's d**) لتقدير حجم أثر المعالجة التجريبية .
4. الإحصاء الوصفي لتحليل استجابات أفراد العينة على استبانة رضا المتعلمين.

نتائج البحث ومناقشتها

يعرض هذا القسم نتائج البحث في ضوء أسئلته، مع مناقشتها في ضوء الأدبيات ذات الصلة والإطار النظري.

أولاً: نتائج الأداء النطقي

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي تحسناً ذا دلالة إحصائية في أداء أفراد المجموعة التجريبية، مما يشير إلى فاعلية استخدام تطبيق **Duolingo** في تنمية مهارة النطق لدى متعلمي اللغة العربية. وفي المقابل، لم تُظهر المقارنة بين المجموعتين في الاختبار البعدي فروقاً ذات دلالة إحصائية، رغم تفوق المجموعة التجريبية في المتوسطات الحسابية. ويعرض الجدول (1) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين.

جدول (1): نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لمهارة النطق لدى المجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	قيمة t	الدلالة
التجريبية	46.80	53.40	4.12	0.001
الضابطة	47.30	50.10	2.18	0.037

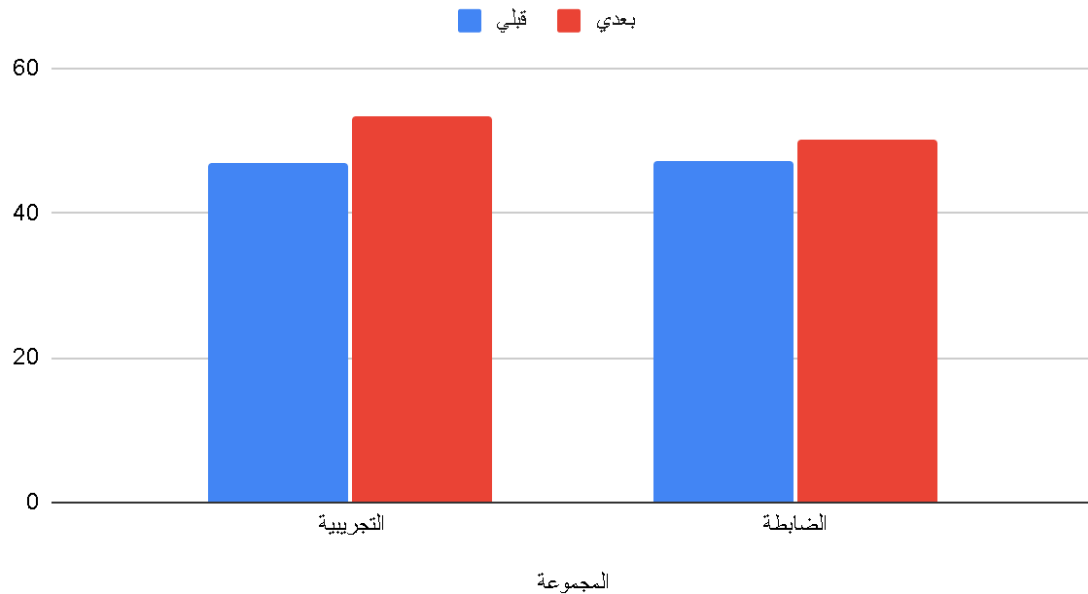
ويتضح من الجدول (1) أن أفراد المجموعة التجريبية حققوا تحسناً أكبر في متوسط درجات الاختبار البعدي مقارنة بالاختبار القبلي، في حين كان التحسن أقل لدى أفراد المجموعة الضابطة، وهو ما يعكس الأثر الإيجابي لاستخدام تطبيق **Duolingo** في تنمية مهارة النطق.

ويعرض الشكل (1) مقارنةً بصريةً للتغير في المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد المجموعتين في الاختبارين القبلي والبعدي.

شكل (1): مقارنة المتوسطات الحسابية لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي لمهارة النطق.

الأداء النطقي ورضا المتعلمين في بيئات التعلم الرقمية: دراسة شبه تجريبية باستخدام تطبيق Duolingo في ماليزيا

مقارنة الأداء النطقي قبل وبعد التجربة للمجموعتين



ثانيًا: نتائج رضا المتعلمين

أظهرت نتائج استبانة رضا المتعلمين ارتفاع مستوى الرضا عن استخدام تطبيق Duolingo، حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.35)، مما يعكس اتجاهًا إيجابيًا نحو توظيف التطبيق في تعلم مهارة النطق. وتشير هذه النتيجة إلى أن توظيف التطبيق لم يقتصر على تحسين الأداء النطقي، بل أسهم أيضًا في تعزيز جودة التجربة التعليمية من خلال توفير بيئة تعلم تفاعلية قائمة على التغذية الراجعة الفورية، وزيادة انخراط المتعلمين في عملية التعلم.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه Mahdi and Al Khateeb (2019)، اللذان أكدوا أن توظيف تقنيات التدريب الصوتي المدعومة بالحاسوب يسهم في تحسين نواتج التعلم، ويعزز تفاعل المتعلمين مع أنشطة التعلم.

ثالثًا: مناقشة العلاقة بين رضا المتعلمين والأداء النطقي

تشير نتائج البحث إلى تزامن ارتفاع مستوى رضا المتعلمين مع التحسن الذي أظهرته المجموعة التجريبية في الأداء النطقي، مما يشير إلى احتمال إسهام بيئة التعلم الرقمية التفاعلية في تعزيز دافعية المتعلمين وزيادة مشاركتهم في عملية التعلم.

ويمكن تفسير هذا التزامن في ضوء النظريات المعرفية-الدافعية، التي تفترض أن ارتفاع مستوى الرضا والانخراط في التعلم يسهم في تحسين نواتج التعلم وتعميق المعالجة المعرفية.

ومع ذلك، فإن البحث لم يختبر العلاقة الإحصائية المباشرة بين مستوى رضا المتعلمين والتحسين في الأداء النطقي؛ ومن ثم تقتصر نتائجه على الإشارة إلى وجود تزامن بين المتغيرين، دون الجزم بوجود علاقة ارتباطية أو سببية بينهما. ويوصي البحث بإجراء دراسات مستقبلية تستخدم أساليب إحصائية مناسبة للتحقق من طبيعة هذه العلاقة.

الخلاصة

خلص هذا البحث إلى أن تحسين مهارة النطق في اللغة العربية لدى متعلمي اللغة العربية لا يعتمد على توظيف التقنيات الرقمية بوصفها عاملاً مستقلاً، وإنما يتطلب تبني نموذج تعليمي تكاملي يجمع بين التدريب الصوتي الرقمي والتوجيه الصفّي المباشر، في إطار تربوي يعزز دافعية المتعلم وانخراطه في عملية التعلم. كما أظهرت النتائج أن استخدام تطبيق Duolingo أسهم في تحسين الأداء النطقي ورفع مستوى رضا المتعلمين، إلا أن تحقيق أقصى فاعلية لهذه التطبيقات يظل مرتبطاً بحسن توظيفها داخل بيئة تعليمية منظمة، يقودها معلم مؤهل قادر على تقديم تغذية راجعة دقيقة وتصحيح الأخطاء النطقية بصورة منهجية. وتبرز هذه النتائج أهمية التكامل بين التقنيات التعليمية الحديثة والممارسات التدريسية الفاعلة في تنمية مهارة النطق لدى متعلمي اللغة العربية.

التوصيات

في ضوء نتائج البحث، يوصي هذا البحث بما يأتي:

1. تبني نموذج تعلم هجين (Blended Learning) يجمع بين التقنيات الرقمية والتدريس الصفّي المباشر؛ لتحقيق التكامل بين الجانبين التقني والتربوي في تعليم مهارة النطق .
2. تطوير تطبيقات تعليمية متخصصة في تعليم أصوات اللغة العربية، تراعي الخصائص الصوتية للأصوات الحلقية والمفخمة، وتوفر تغذية راجعة دقيقة تدعم تصحيح الأخطاء النطقية .
3. تدريب معلمي اللغة العربية للناطقين بغيرها على توظيف التطبيقات الرقمية ضمن ممارسات تدريسية قائمة على أسس تربوية ومنهجية .

الأداء النطقي ورضا المتعلمين في بيئات التعلم الرقمية: دراسة شبه تجريبية باستخدام تطبيق **Duolingo** في ماليزيا

4. إجراء بحوث مستقبلية تتناول أثر المتغيرات الدافعية والنفسية وعلاقتها بتحسين مهارة النطق في بيئات التعلم الرقمية، باستخدام تصميمات بحثية وأساليب إحصائية أكثر تقدماً .

المراجع

المراجع العربية

1. القرني، م. (2023). صعوبات نطق الأصوات العربية لدى المتعلمين الماليزيين. *المجلة الدولية للبحوث اللغوية*، 13(5)، 1226–1240.
2. الملحم، ت. (2021). واقع استخدام تطبيقات الهواتف الذكية في تعليم العربية للناطقين بغيرها. *مجلة آفاق لغوية*، 6(2)، 89–112.

References

1. Celce-Murcia, M., Brinton, D. M., & Goodwin, J. M. (2010). *Teaching pronunciation: A course book and reference guide* (2nd ed.). Cambridge University Press.
2. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
3. Derwing, T. M., & Munro, M. J. (2015). *Pronunciation fundamentals: Evidence-based perspectives for L2 teaching and research*. John Benjamins.
4. Flege, J. E. (1995). Second language speech learning: Theory, findings, and problems. In W. Strange (Ed.), *Speech perception and linguistic experience: Issues in cross-language research* (pp. 233–277). York Press.
5. Mahdi, H. S., & Al Khateeb, A. A. (2019). The effectiveness of computer-assisted pronunciation training: A meta-analysis. *Review of Education*, 7(3), 733–753. <https://doi.org/10.1002/rev3.3165>
6. Neri, A., Cucchiari, C., Strik, H., & Boves, L. (2002). The pedagogy–technology interface in computer-assisted pronunciation training. *Computer Assisted Language Learning*, 15(5), 441–467. <https://doi.org/10.1076/call.15.5.441.13473>

Acknowledgements

شكر وتقدير

تتقدم الباحثة بخالص الشكر والتقدير إلى جامعة السلطان زين العابدين (Universiti Sultan Zainal Abidin – UniSZA)، ماليزيا، لما وفرت له من بيئة أكاديمية داعمة أسهمت في إنجاز هذا البحث. كما تعرب عن امتنانها لكل من أسهم في تقديم الدعم العلمي والملاحظات التي ساعدت في تحسين هذا العمل.

Conflict of Interest

تعارض المصالح

تقر الباحثة بأنه لا يوجد أي تعارض في المصالح المالية أو الشخصية أو المهنية قد يؤثر في نتائج هذا البحث أو تفسيرها.

Author's Contribution

مساهمة الباحثة

تولت الباحثة جميع مراحل إعداد هذا البحث، بما في ذلك اختيار موضوع البحث، وتصميمه، ومراجعة الأدبيات، وجمع البيانات، وتحليلها، وتفسير النتائج، وكتابة البحث ومراجعته وإعداد نسخته النهائية.