

فاعلية منصات الذكاء الاصطناعي في تعليم وتعلّم اللغات

– تطبيق دولينجو duoolingo أنموذجا -

*The effectiveness of artificial intelligence platforms in
teaching and learning languages*

- Duolingo application as a model -

ط.د جودي فؤاد*

د(ة) بلغدوش فتيحة*

تاريخ النشر: 2025/06/20	تاريخ القبول: 2025/05/28	تاريخ الإرسال: 2024/06/28
-------------------------	--------------------------	---------------------------

الملخص:

انطلاقا من الثورة التكنولوجية التي أحدثتها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال تعلّم وتعليم اللغات، جاءت هذه الورقة البحثية تستعرض أثر الذكاء الصناعي ودوره في تعلم اللغات وتعليمها، من خلال أحد التطبيقات المخصصة لذلك، وبيان كيفية إدماج عناصر الذكاء الاصطناعي في بناء الوضعيات التعليمية التعلمية وإدارتها وتطويرها.

وقد تجلّت أهداف هذا البحث في إبراز مدى فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم وتعلم اللغات، ومنها تعلم اللغة العربية باعتبارها لغة أجنبية على دولينجو؛ ولذا فقد استعان الباحث بالمنهج الوصفي التحليلي الذي يبدو مناسباً للعمل على مدونة صفحات تعليم وتعلم اللغة العربية للناطقين بغيرها في بيئة دولينجو الإلكترونية. وقد ساقطنا تلك الأهداف إلى طرح الإشكالية التالية: كيف أفاد الذكاء

*المدرسة العليا للأساتذة ببوزريعة (الجزائر)/ مخبر علم تعليم العربية،

المدرسة العليا للأساتذة، بوزريعة، الجزائر، fouad.djoudi@ensb.dz

* المدرسة العليا للأساتذة ببوزريعة (الجزائر)،

belgheddouche.fatiha@ensb.dz

الاصطناعي في الجانب التعليمي، وما هي أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دراسة ومعالجة اللغة البشرية، ثم كيف استطاع تطبيق دوولينجو التأثير في ملايين المتعلمين، وجعلهم يقبلون على تعلم اللغات؟

وقد أظهرت نتائج البحث انطلاقاً من تطبيق دوولينجو أن الذكاء الاصطناعي قد بدأ بالفعل في إيجاد استخدامات له في مجال التعليم والتعلم، وأنه تطبيق يجمع بين مبدأي التعلم والإمتاع، وإن كان لا يزال بحاجة إلى جهود إضافية لتطويره وتحسينه. الكلمات المفتاحية: منصات، ذكاء اصطناعي، لغة عربية، تعلم وتعليم، دوولينجو.

Abstract:

Accounting for the development of technology that was brought by artificial intelligence applications in the field of language teaching and learning, this research paper aims at examining the effectiveness of artificial intelligence (ai) and its role in language teaching and learning. The research focuses on one of these applications, highlighting how AI elements are integrated into the construction and development of educational learning situations.

The aims of this paper include demonstrating the effectiveness of AI applications in language education, including Arabic as a foreign language on Duolingo. Hence, the researcher applies a descriptive-analytical approach that is suitable for working on an Arabic language learning and teaching blog on the Duolingo electronic platform. Based on the mentioned aims, the following research questions are raised as: How AI benefits the educational field? And what are the major AI applications in studying and processing human language? and how Duolingo has impacted millions of learners, encouraging them to learn languages?

The research findings, based on Duolingo application, indicate that AI has begun to expand to the field of education, combining learning principles with enjoyment. However, further efforts are recommended for its development and improvement.

Key words: platforms, artificial intelligence, Arabic language, teaching and learning, Duolingo.

مقدمة:

في شعاب جديدة لم نسبرها من قبل تدوي اليوم صيحات تقنيات الذكاء الاصطناعي، كأحد مُخرجات الثّورة الصّناعية الرابعة، وأهم العلوم المعرفية التي انتشرت في الآونة الأخيرة انتشار النّار في الهشيم، وقد لاقت علومه رواجًا لا مثيل له، نظير ما تُقدّمه من خدمات في الكثير من الميادين العسكرية والاقتصادية والتعليمية والتقنية والخدماتية بشتى أنواعها.

ثمّ إنّ الدّمج المنهجي للذكاء الاصطناعي في التّعليم يعطي القدرة على مواجهة أكبر التحديات الطارئة اليوم، وابتكار ممارسات جديدة بغية تحقيق أهداف التنمية المستدامة، هذه الأخيرة تفرض على الفرد والمجتمع انتقاء استراتيجيات تخدم الوضع الراهن، خاصة في ظل العولمة والتقنية المتطورة، التي غزت جميع المجالات وعلى رأسها الميدان التعليمي، أين غدا تعليم اللغات غاية فرضتها التطورات المعاصرة، فماذا عن توظيف الذكاء الاصطناعي في المجال التعليمي، وما الاستراتيجية التي اعتمدها ليُعلّم اللغات تعليمًا احترافيًا؟ وكيف ينبغي لنا استثمار تكنولوجيا التطبيقات الرقمية المُخصصة لتعليم اللغات الأجنبية للناطقين بغيرها في تعليم وتعلم اللغة العربية للناطقين بغيرها أيضًا؟

وقد اعتمد الباحث في ذلك على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره أنسب المناهج للإجابة عن تساؤلات الدّراسة، وللخوض في مختلف المسائل ذات الصّبة الإنسانية والاجتماعية بصفة عامة. وتوصّلت الدّراسة إلى جملة من النتائج أهمّها على الإطلاق: اعتبار الذكاء الاصطناعي إحدى مخرجات الثورة التقنية والتقاء علم النظم والحاسوب والتحكم الآلي، وأنّ توظيفه في المجال التعليمي يُعدّ استمرارية في طريق إدماج العالم التقني في مجال التّعليم والتّعلّم، كما يمكن توجيه واستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته العديدة في تطوير مختلف اللغات وتوسيع دائرة انتشارها بما يحفظ حياتها ويضمن لها البقاء والاستمرار.

1. الإطار النظري والفكري للذكاء الاصطناعي:

غالبا ما ارتبط الذكاء بالبشر، غير أنّ الأبحاث المتواصلة والتحوّلات التكنولوجية المستمرة وضعتنا أمام واقع جديد؛ تُحاكي فيه الآلة الذكاء البشري، تحت مُسمّى (الذكاء الاصطناعي)، أين سيكون له تأثير فعّال في التعليم بمختلف أشكاله، ومن خلال هذا المحور سيتم التّطرق إلى بعض المفاهيم النظرية المتعلقة بهذا الاتجاه.

1.2 من الذكاء البشري إلى الذكاء الاصطناعي:

يُقال إنّ الإنسان يُعدّ ذكياً إذا تمّ إثبات صحّة الحلول والحقائق التي توصّل إليها وفي الوقت المناسب، فالذكاء عند البشر هو حصيلة التعلّم والتجربة، بالإضافة إلى القدرات الذهنية التي تكون قادرة على التكيّف مع مختلف المواقف والمشكلات مهما كان شكلها وحجمها. وإذا أردنا استعراض الجوانب الستة للذكاء كمّا صنفها (سترنبرغ) لوجدناها تتمثل في الآتي:¹

✓ القدرة على حل المشكلات.

✓ القدرة اللفظية.

✓ التكامل والتّوازن الذهني.

✓ التّوجه للهدف وتحقيقه.

✓ الذكاء السّيّاق.

✓ التّفكير الطّليق.

وخلص بعدها إلى مسألتين مهمتين؛ الأولى مفادها: أنّ هناك ممارسات مُتعلقة بالذكاء مثل التكيف وجوانب تفكير من المستوى الأعلى كالاستدلال وحل المشكلات واتخاذ القرار وغيرها، الثّانية تخصّ الاختلافات التي دارت بين الخبراء، والتي تتعلق بما إذا كان الذكاء يمثل مجرد شيء واحد أم أنه قدرات متعددة ومختلفة!

وانطلاقا من المسألة الثانية جاء الذكاء الاصطناعي ليحاكي قدرات عقل الإنسان في حلّ المشكلات واتخاذ القرارات لأداء مهام مختلفة ضمن البيئات التي يوضع فيها،

بمعنى أنّ الباحثين وانطلاقاً من معرفتهم السطحية بكيفية عمل الدماغ يحاولون قدر الإمكان وضع برمجيات تقلّد بعض وظائفه، وتستخدم تلك الأنظمة الخوارزميات والتقنيات مثل (تعلم الآلة) و(التعلّم العميق) و(الشبكات العصبية البرمجية) للتعلّم والتطوّر في المهام المعيّنة لها، بيد أن الذكاء الاصطناعي لا يجب أن يقتصر على الأساليب التي يمكن ملاحظتها بيولوجياً². حيث يمكن التمثيل لذلك بالتجربة الآتية:

تخيل اثنين من الدّبة يقتريان من نهر مليء بالأسماء، أحدهما بعقل الذكاء الاصطناعي والآخر بدماغ طبيعي، نجد كلا الحيوانين باستطاعتها سماع الماء وشم رائحة السمك، يعالج الدّب الاصطناعي الصّوت والرائحة معاً ليستنتج أن التهرج يحتوي على طعام، في حين أن الدماغ الطبيعي يستطيع أن يفصل بين هاتين الحاستين. ولو نفترض إصابة هذين الدّبين بالصّمم، فإننا نجد أنّ دب الذكاء الاصطناعي سيعتقد بأنّه لأنه لا يوجد صوت، لا يوجد طعام، بينما في المقابل فإنّ الدماغ العضوي البشري قادر على إدراك أنّه على الرغم من زوال الصوت، فإن الرائحة لا تزال موجودة والطعام لا يزال موجوداً.

وبناء على ما سبق فإنّ تاريخ الذكاء الاصطناعي وإن كان مليئاً بالإنجازات، أهمها محاكاة الذكاء الطبيعي وأداء المهام الفكرية على مستوى جدّ شبيه ب القدرات البشرية، إلّا أن الذكاء البشري يختلف عن الاصطناعي اختلافاً جوهرياً؛ من حيث طبيعتهما وقدراتهما والآليات الكامنة وراءهما، ونفصّل في بعض تلك الاختلافات كما يلي:

الجدول 01: يوضّح الفرق بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي

جانب الذكاء مستوى الاختلاف	الذكاء البشري	الذكاء الاصطناعي
النشأة والتطور	الذكاء البشري فطري ومتأصل ويتطور بشكل طبيعي نتيجة للعمليات البيولوجية والمعرفية والإدراكية.	خلق الذكاء الاصطناعي كان من طرف البشر نتيجة الإبداع والبحث العلمي المستمر، باستخدام خوارزميات الكمبيوتر ولغات البرمجة.
التعلم والتأقلم والتكيف	يتعلم البشر من التجارب والخبرات والتفاعلات مع الأحداث، إذ يمكن تكيف السلوك وتطويره بناءً على المستجدات والمتغيرات.	تتعلم أنظمة الذكاء الاصطناعي عن طريق استخدام خوارزميات التعلم الآلي، ويتم تحسين الأداء تدريجياً بمرور الوقت من خلال التدريب المكثف والمستمر.
القدرة والنطاق	الذكاء البشري واسع النطاق ومتعدد الاستخدامات، ويمكنه أداء مجموعة واسعة من المهام الإدراكية، بما في ذلك حل المشكلات والإبداع الأساسيات والتفاعلات الاجتماعية المختلفة.	أنظمة الذكاء الاصطناعي بارعة في أداء المهام المحددة التي صُممت من أجلها. الذكاء الاصطناعي الضيق ذكاء خاص بمهمة مُحددة، ولكن بمجرد تحقيق الذكاء الاصطناعي العام سيكون له ذكاء شبيهاً بذكاء الإنسان عبر حزمة من المهام المتعددة
وعي المشاعر والأخلاق	ذلك أن بني البشر هم كائنات واعية لديها مشاعر ووعي ذاتي، ويمتلكون بوصلة أخلاقية تمكنهم من اتخاذ قرارات في نفس السياق بناءً على القيم والتعاطف والمعايير الاجتماعية.	لا يمتلك الذكاء الاصطناعي وعياً ولا مشاعر، وتفتقر أنظمتها إلى الفهم العاطفي الحقيقي، ومن منظور أخلاقي تدرك منظمة العفو الدولية افتقار الذكاء الاصطناعي إلى المنطق والحكم الأخلاقي، حيث تعمل أنظمتها على الخوارزميات والبيانات دون حكم على الصواب أو الخط.

المصدر: إعداد الباحث

2.2 مفهوم الذكاء الاصطناعي:

على الرغم من ظهور مصطلح الذكاء الاصطناعي منذ عام (1955م)، وانتشار تقنياته في الآونة الأخيرة، إلا أنه لا يوجد حتى الآن تعريف موحد متفق عليه على نطاق واسع، ويرجع ذلك إلى صعوبة تعريف ماهية الذكاء البشري، إضافةً إلى اختلاف المنظور الذي يمكن أن يصف الذكاء الاصطناعي، وإن كانت كثير من التعريفات النظرية للذكاء الاصطناعي تدور حول قدرة الآلة على التصرف مثل البشر أو القيام بأفعال تتطلب ذكاءً، إلا أنه بالنظر إلى معظم النماذج والتطبيقات الموجودة اليوم، يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه: مجال متعدد التخصصات للمعرفة والبحث، يهدف إلى فهم كيفية عمل العقل البشري وكيفية تطبيق نفس المبادئ في التكنولوجيا. في ميدان تعلم اللغة وتعليمها، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لمحاكاة سلوك المعلم أو المتعلم³

وقد عرّفه (الشّرقاوي) بأنه: "فرع من علوم الحاسوب الذي يمكن بواسطته خلق وتصميم برنامج الحاسبات التي تُحاكي أسلوب الذكاء الإنساني، لكي يتمكن الحاسب الآلي من أداء بعض المهام بدلا من الإنسان، والتي تتطلب التفكير والتّفهم والسمع والتحدّث والحركة بأسلوب منطقي ومنظم" ⁴

مما سبق، يمكن القول أن الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع العلوم والتكنولوجيا الحديثة التي تهدف إلى تضمين الذكاء البشري في الآلات المصنعة بحيث تتمكن هذه الآلات من أداء وظائف مخصصة بشكل أكثر كفاءة وذكاء. وقد استخدم مصطلح الذكاء الاصطناعي لأول مرة في عام 1956 في كلية "دارتموث"، وهي جزء من جامعات رابطة آيفي في الولايات المتحدة الأمريكية (*).

وقد بذلت جهود مختلفة في هذا المجال لتمكين نظم المعلومات المحوسبة من التصرف والتفكير مثل البشر. وتستطيع تلك النظم تعلم اللغة الطبيعية، وأداء المهام الحقيقية بطريقة متكاملة ومنسقة، واستخدام الصور والأشكال الإدراكية لترشيد السلوك المادي. كما يمكنها تخزين المعارف والخبرات المتاحة واستخدامها في عمليات اتخاذ القرار.⁵

3. الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم: التأثير والتّمثيل:

يعود تاريخ الذكاء الاصطناعي في التعليم إلى سنة (1960)، عندما تم إدخال أجهزة الكمبيوتر لأول مرة في الفصول الدراسية. وقد استخدم وقتها لأتمتة المهام الإدارية مثل حفظ السجلات والتقدير والجدولة، ومع التطور التكنولوجي السريع والمتسارع، رأى الخبراء إمكانية أن يُحدث الذكاء الاصطناعي ثورة في طريقة تعلم الطلاب، ومن ذلك؛ نظام التدريس الذكي (ITS) الذي طوّره جون أندرسون وفريقه في جامعة (كارنيجي ميلون) سنة 1970م. وقد استخدم هذا النظام خوارزميات لتحليل أداء الطلاب، كما مهد ذلك الطريق للتعلم المخصص القائم على الذكاء الاصطناعي، حيث يتم تصميم التوجيهات حسب الاحتياجات والقدرات الفردية لكل طالب.

وقد كان للذكاء الاصطناعي أيضاً دوراً في تصميم المناهج الدراسية وتطويرها، من خلال الأدوات التي تستخدم تحليلات البيانات لتحديد الاتجاهات والثغرات في تعلم الطلبة. كما ظهرت برامج إرشاد وتوجيه طلابية مدعومة من الذكاء الاصطناعي، باستخدام التعلم الآلي لتحديد الطلبة المعرضين للخطر وتقديم الدعم المستهدف.

هذا ويتطور الوضع الحالي للذكاء الاصطناعي في التعليم بسرعة، حيث يتم دمجها في أنظمة إدارة التعلم لتمكين تجارب تعليمية أكثر تخصيصاً، من خلال تحليل بيانات الطلبة وتقديم توصيات مخصصة خاصة لبرامج التعليم والاستشارة أو التوجيه. مما يجعل وضعه الحالي ومستقبله واعد في مجال التعليم، خاصة فيما يُعرف بالتعلّم التكيفي (**). الذي يُعدّ أداة قوية لمساعدة الطلبة على التعلّم بسرعة التي تناسبهم وبطريقتهم الخاصة. كما يمكن لمنصات تعلم اللغة التي تدعم الذكاء الاصطناعي أن تُساعد الطلبة على تعلّم لغات جديدة بسرعة وفعالية أكبر، عبر حزمة من التطبيقات التعليمية التي تتميز بقدرتها على توليد وتقديم الاستجابات المناسبة للمستوى التعليمي للمتعلم، وتتبع مسارات تصفحه وكيفية تنقله داخل البيئة التعليمية أثناء دراسته. ونفصّل في تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية، التي يمكن الاستفادة منها في تدريس اللغات لتنمية المهارات اللغوية الإبداعية، بحسب استخدامها كما يلي: ⁶

1-3 تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تُستخدم في إدارة المؤسسات التعليمية:

1-1-3 تطبيق كلاس دوجو: Class Dojo

✓ معلومات عن التطبيق: تطبيق Class Dojo هو أداة تعليمية وتطبيق مجاني يُستخدم لتعزيز السلوك الإيجابي للطلاب من خلال سلسلة من الرموز ونقاط التعزيز التي تُمنح للطلاب بناءً على عدد من معايير السلوك التي يحددها المعلم⁽⁷⁾.

✓ تاريخ الإصدار: تم إصدار أول نسخة تحميل "كلاس دوجو" في شهر فبراير عام 2013.



✓ عمليات التنزيل: أكثر من 403.267 عملية تنزيل حتى شهر أبريل 2024.

✓ اسم حزمة العرض: com.classdojo.android

✓ وصف برنامج التطبيق: برنامج "كلاس دوجو" Class Dojo يدعم اللغة العربية ويمكن تحميله كتطبيق إلكتروني على الأجهزة اللوحية والجوالات، سواء العاملة منها بنظام IOS، أو كذلك نظام الآندرويد.

✓ مميزات التطبيق: يتميز كلاس دوجو بميزات عديدة أهمها:

أ - اقتصادي: لا تحتاج المعلمة إلى أوراق وكشوف متابعة ووسائل تعزيز للسلوك.

ب-سهولة الاستخدام: لا يحتوي على تعقيدات كبيرة.

ج- تحسين السلوك: سرعة ملاحظة التحسين المتوقع لسلوك الطالبة.

د- يدعم اللغة العربية: لتسهيل التعامل مع واجهة ونوافذ التطبيق.

هـ-يمكن تحميله على أجهزة الكمبيوتر أو الأجهزة الذكية (جوال أو أيباد).

✓ **مخلص حول التطبيق:** يساعد التطبيق على خلق بيئة ثقافية ايجابية، ويهدف إلى رصد التحديّات التي تواجه المعلمين في التواصل الإلكتروني مع الطّلاب وأولياء الأمور، وكذا استغلال الإمكانيات التقنية المتاحة في رفع مستوى الطالب ومراقبة أنماطهم السلوكية وتشجيعه على تقديم مهارات وقيم ذات جودة عالية

2-1-3 تطبيق كونتنت تكنولوجي: (CTI) Content technologies⁸



✓ **معلومات عن التّطبيق:** كونت نت تكنولوجي تطبيق الكتروني يستخدم خوارزميات الذّكاء الاصطناعي والتعلم العميق لإنشاء محتوى تعليمي مناسب بناء على البيانات المدرجة.

✓ **المؤلف وتاريخ الإصدار:** Engineering Hub: بين سنتي 1982 و 1983.

✓ **عمليات التنزيل:** حوالي 1906 عملية تنزيل حتى تاريخ: ماي 2022.

✓ **اسم حزمة العرض:** com.infoland.concreate_technology

✓ **وصف البرنامج:** يدعم هذا التّطبيق اللّغة الإنجليزيّة برسوم، ويتناسب مع الفئات العمرية للمرحلة المتوسطة والثانوية، وهو متاح فقط على نسخة ويندوز.

✓ **مميزات التطبيق:** يتميز البرنامج بما يلي:

أ. يوفّر التطبيق مُلخصات موجزة للكتب والمناهج الدراسية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

ب. يهدف إلى توفير محتوى تعليمي مميز في وقت أقل تكلفة النشر التقليديّة.

ت. يستخدم التطبيق خوارزميات الذكاء الاصطناعي والتعلم العميق لإنشاء محتوى تعليمي مناسب، بناءً على البيانات المدخلة من المعلم كتوصيف المنهج وتقسيماته.

✓ **مخلص حول التطبيق:** تطبيق كونتنت تكنولوجي في الأصل هو اختصار للعبارة (Technological Pedagogical Content Knowledge)، التي تشير للمعرفة في ثلاث مجالات رئيسية (التكنولوجيا- البيداغوجيا- المحتوى). وهو إطار لفهم ووصف أنواع المعرفة التي يحتاجها المعلمون من أجل ممارسات بيداغوجية فعّالة في بيئة تعلّم تم تعزيزها بالتكنولوجيا.

2.3 تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تُستخدم في عملية التعلّم⁹

تتوفر العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم خصيصاً في عملية التعلّم، نذكر منها ما يلي:

أ- **تطبيق المعلم (Al Moallem):** تطبيق خاص بتلاوة القرآن، يعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعرف على الكلام باللغة العربية وقاموس النطق باللغة العربية.

ب- **ثينكستر ماث (Thinkster Math):** عبارة عن برنامج لتعلم الرياضيات مدعوم بالذكاء الاصطناعي، ويقدم برامج تعليمية هادفة وذات جودة.

ج- **سقراط (socratic):** يعمل هذا التطبيق على توفير جو تعاوني بين الطلبة وتعزيز الدراسة عن بعد لتحقيق مبدأ التعلم الجماعي التشاركي.

د- **برينلي (Brainly):** يمثل هذا التطبيق شبكة تواصل اجتماعية تعالج نقاطاً لها علاقة بأسئلة الفصل الدراسي، ويتيح التطبيق إمكانية التعرف على النصوص بعدد من اللغات التي تتجاوز 35 لغة، باستخدام تقنيات جوجل فيجن أي أي (google vision AI)، باستخدام خوارزميات تعلّم الآلة.

هـ- **كويزلت (Quizlet):** صُمم في الأصل في أكتوبر عام 2005، وأُفِرَّج عنه للجمهور في شهر جانفي من عام 2007، وهو تطبيق مفيد يساعدك على تحسين العادات الدراسية للمتعلمين باستعمال أدوات متنوعة مدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، ويوفر مسارات تعليمية خاصة بكل طالب بما يتناسب وقدراتهم العلمية والفكرية.

و-فوتوماث (photomath): تطبيق محمول ومدعوم بتقنيات الذكاء الاصطناعي، يستعمل كاميرا الهاتف وتقنية رؤية الحاسب لحل المعادلات الرياضية وتقديم الحل والطريقة وذلك بتصويرها، أصدر التطبيق سنة 2014م، من قبل شركة "ميكروبلينك" الكرواتية التي تتخصص في برمجيات التعرف الضوئي على الرموز، وأبرز المواضيع التي يغطّيها: الجبر، الهندسة، علم المثلثات، التفاضل والتكامل والإحصاء.

ز-ميزيو (Musio): عبارة عن آلة أوروبوت تعليمي، قائم على خوارزميات التعلم العميق لإحداث التواصل مع الإنسان، يساعد على تحسين قدرات التكلم باللغة الانجليزية، من خلال توجيه الأفراد والتحدث إليهم وفهم تعابير الوجه والتعرف على الأشياء المختلفة.

ح- سانتا (Santa): هو تطبيق على الهاتف المحمول لمساعدة المتعلمين على تحسين درجاتهم في اختبار اللغة الإنجليزية، يعتمد التطبيق على الذكاء الاصطناعي والتعلم العميق لتقييم مستوى المتعلم ويربط بين أسئلة الاختبار والمستوى المعرفي للمتعلم لتحديد أفضل مسار تعليمي للمتعلم من خلال الربط ما بين أسئلة الاختبار ومستويات معرفة المتعلم.

وإن كانت مجالات تلك التطبيقات واختصاصاتها مختلفة، إلا أنّها تشترك جميعها في الارتقاء بجودة التعليم وضمان وصول الفئات المختلفة إلى مواد تعليمية عالية الجودة. ومع استمرار تطور الذكاء الاصطناعي، يُمكننا تبني كل التقنيات والاستفادة من إمكانياتها كما يمكننا أيضا إنشاء تجربة تعليمية أكثر تخصيصا وفعالية وجاذبية لجميع الطلبة.



3.3 تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تُستخدم في عملية تعزيز التدريس:

1-3-3 تطبيق ألب (ALP) (Adaptive Learning Platform):

✓ معلومات عن التّطبيق: تطبيق ألب عبارة عن منصة حوسبة سحابية لتحليل بيانات المتعلم وإلقاء الضّوء على الأنماط والعلاقات الأساسية في البيانات، يعمل التطبيق على تحليل البيانات التي تجمع من مصادر متنوعة كأنشطة التعلم والتقييمات ومداخلات الوالدين أو المعلمين، وحتّى من المنتجات التعليمية المختلفة¹⁰.

✓ مميزات البرنامج: للبرنامج مزايا عديدة نذكر منها:

أ. يعمل على قياس مهارات المتعلم في كلّ نشاط وتقييم تقدّمه.

ب. توقع أداء المتعلم في النتائج التعليمية أو الصّعوبات والعراقيل التي يواجهها.

ت. تقديم التوصيات الخاصة بناءً على كفاءة المتعلم حول المحتوى أو المسار التعليمي.

✓ مخلص حول التّطبيق: يهدف هذا التطبيق إلى تقييم أداء المتعلم في أي منتج تعليمي رقمي، وإنتاج صورة شاملة لكفاءته وتقدمه وتفصيلاته وشغفه باستخدام خوارزميات التعلم الآلي المتقدّمة.

2.3.3 تطبيق أي توك توليرن (Italk2learn):¹¹



✓ معلومات عن التّطبيق: هو تطبيق ومنصة لتعلم اللغة عبر الإنترنت، يقوم بربط الطّلاب بمدربي اللغة من جميع أنحاء العالم، تمّ برمجة التطبيق لكل من يريد تعلم لغة جديدة بطريقة فعّالة من خلال دروس اللغة الفردية على الإنترنت.

✓ المؤلف وتاريخ الإصدار: تم تجربته قبل جامعة "كارنيجي ميلون" لتقييم تأثيره على الطلاب، وكانت النسخة الأولى للإصدار خلال سنة 2012م.

✓ وصف البرنامج: هذا التطبيق عبارة عن منصة ذكية مفتوحة المصدر لتعليم اللغات، وتعتبر مشروع تعاون أوروبي طور لمدة 03 سنوات، من سنة (2012-2015م)، وتهدف إلى تقديم دروس دعم للطلبة تتناسب ومستوياتهم العلمية، كما تدمج المنصة تقنيات تعلم الآلة ومعالجة اللغات الطبيعية بالإضافة إلى علوم النفس التربوية.

✓ مميزات التطبيق: يتميز البرنامج بمايلي:

أ. تقديم دروس مخصصة تعتمد على الأداء التاريخي للطلاب ومستوى معرفته وأنماط سلوكه.

ب. القدرة على التعرف على كلام الطالب والاستجابة له خلال الدرس.

ت. توفير بيئة تعلم استكشافية تقدّم مجموعة من مهام التعلم المنظمة.

3.3.3 تطبيق دوولينجو (Duolingo)¹²

معلومات عن التطبيق: تطبيق محمول وموقع الكتروني أمريكي خاص بتعلم اللغات، يتيح بعضاً من خدمات التطبيق والموقع الإلكتروني بشكل مجاني.

✓ المؤلف وتاريخ الإصدار: أطلق مشروع التطبيق في نهاية عام 2009 في بيتسبرغ. على يد الأستاذ الجامعي بجامعة "كارنيجي ميلون لويس فون آهن"، وفي سنة 2011م، حصل على الاعتماد والدعم الرسمي.

✓ عمليات التنزيل: بلغت 8,440,368 عملية حتى تاريخ أفريل 2024م.

✓ اسم حزمة العرض: com.duolingo

✓ وصف البرنامج: دوولينجو هو منصة تعلم اللغات الأكثر شعبية على الإنترنت، وأكثر تطبيق تعليمي يتم تنزيله حول العالم، حيث يستخدمه أكثر من 500 مليون مستخدم. يهدف إلى جعل التعليم مجانيًا، مُمتعًا ومُتاحًا للجميع. دوولينجو مصمّم بحيث يشعر المستخدم أنه لعبة ممتعة، كما أن فعاليته مثبتة علميًا (المصدر باللغة الإنجليزية).

بالإضافة للمنصة التعليمية الرئيسية، قامت الشركة بتطوير اختبار Duolingo English Test، وهو شهادة كفاءة لغوية بسعر مقبول، وتقبله آلاف المؤسسات حول العالم

✓ مميزات التطبيق: يتميز البرنامج بما يلي:

أ. أفعال ومصمّم لإتقان اللغات، ومثبت الفعالية.

ب. يحتوي على دروس قصيرة ومتنوعة، ويجعل تعلّم اللغات في وقت الراحة نشاطاً ممتعاً وإيجابياً.

ت. داعم ومحفّز حيث عند الوصول للهدف اليومي يتم تهنئتك، وتتلقى دائماً تنبيهات عبر الايميل كي تقوم بإكمال دروسك.

✓ مخلص حول التطبيق: دولينجو ليس مُعدّاً للمرح والتّسلي في الأصل، إنما مبني على منهجية أثبتت فعاليتها في تعزيز استبقاء المعلومات على المدى الطويل، ومنهج يتماشى مع المعايير الدولية، ويتبع برنامج دولينجو نهجا وظيفيا من خلال التركيز على ما يريد المتعلمون فعله باللغة.

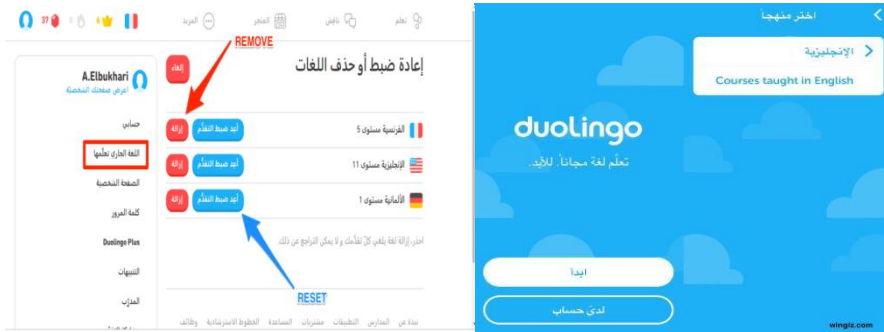
4. تطبيق دولينجو ومسارات التّحول من رحاب التّسجيل ... إلى فضاء التعلّم والتعليم:

دولينجو (Duolingo) عبارة عن موقع لتعلم اللغات مجّانا، أنشأه (لويس فون آن) في نوفمبر 2011، وقد حظي بتقدير واهتمام كل من شركتي (آبل وجوجل)، حيث يسمح بتعلّم أية لغة في العالم في أي زمان ومكان، وذلك بسبب تقنياته ومنهجه وأسلوبه في التّعليم، كما أنّه متوافق مع أنظمة (ios) وأجهزة الأندرويد وميكروسوفت.

ومن أهم ما يتميز به هذا التطبيق اعتماده مبدأ التّحديات، حيث كلّما انتهيت من مرحلة انتقلت إلى التي تليها مع تعزيز رصيدك بنقاط إضافية، ما يجعله متميزا كونه يجمع بين البساطة والمتعة ويجعل العملية التعليمية مُشوّقة ومرنة أيضا؛ إذ يسمح لك بالتحدّث بأية لغة ترغب فيها أو تختار تعلّمها. كما أنّه لا يقتصر على مهارة بعينها بل يجمع بين جميع مهارات التواصل، بداية بالاستماع ثم القراءة ثم الكتابة وأخيرا المحادثة.¹³

1-4 كيفية تثبيت واستخدام تطبيق دولينجو duolingo:

في البداية قم بتحميل التطبيق على جاز الحاسوب أو الهاتف المحمول وتثبيته، لتظهر لك الواجهة الرئيسية قم بالضغط على ابدأ لتظهر لك الأساسيات تطلب اختيار اللغة التي تريد تعلمها كما هو ظاهر.



بعد ذلك ستظهر لك واجهة تطلب تحديد مستواك وهذه هي مهمة فالأسئلة ستأتيك بشكل تتناسب مع مستواك، فإذا كنت مبتدئ ولم تمارس اللغة قبل ذلك اضغط على مبتدئ، وإن كنت مُلمًا ولو قليلاً باللغة وعندك بعض المعلومات جَرِّب اختبار تحديد المستوى، وبعدها حدّد الهدف وهي المدة التي ترغب في التعلم بها يوميا وبإمكانك تغييرها فيما بعد.



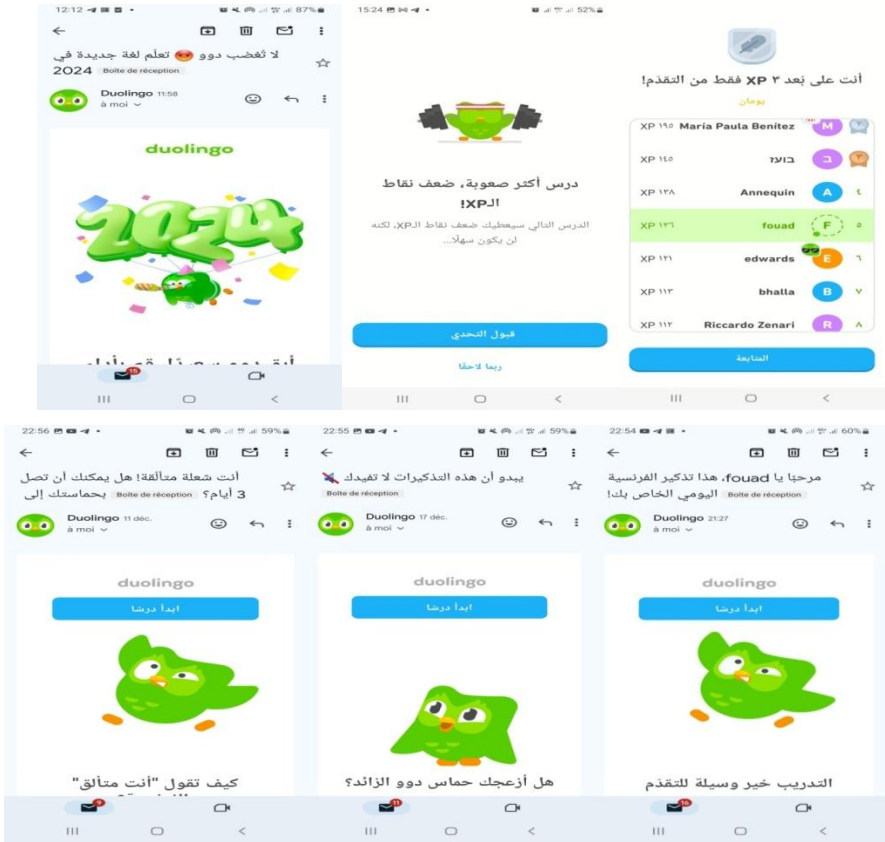
2-4 قم باختيار هدفك اليومي:

يتمّ تحديد الهدف من تعلّم اللغة الثانية: هل هو هدف علمي أم سياحي أم ثقافي أم من أجل السّفر وأهداف أخرى، ثم تحديد حجم الوقت الذي تتعلم فيه، ويتراوح بين 05 دقائق إلى 20 دقيقة يومياً، ثم يذهب بك حتى إلى اختيار الفترة المناسبة هل صباحاً أم مساءً.



3-4 مرافقة المستخدم بعبارات تحفيزية وأخرى تذكيرية:

عادة ما يعمل تطبيق دولينجو بمرافقة المستخدم بعبارات تحفيزية متنوعة وأخرى تذكيرية في حالة عدم الالتزام بالوقت المحدد مسبقاً للتعليم يومياً، وذلك عبر رسائل مباشرة من التطبيق أو عن طريق البريد الإلكتروني الخاص بالمستخدم والذي تمّ به الدّخول خلال عملية التثبيت، كما موضح في الصّور الآتية:



4-4 يخضع المستخدم لاختبار التقدم:

أي معرفة مستوى المستخدم للغة التي يودّ تعلّمها ومدى تطوّره في تعلم اللغة الهدف من خلال التّنوع في الأسئلة المطروحة وتعقيدها شيئا فشيئا. وأحيانا يُجبر تطبيق دولينجو المستخدم على إجراء امتحانات قصيرة دورية للتأكد من مدى تطوّر قدراته اللغوية.



5. تعليم وتعلّم اللغة العربية لغير الناطقين بها عبر تطبيق دولينجو:

يُوفّر الموقع عدة لغات يمكنك البدء في تعلمها الآن ومع التحديث الجديد للتطبيق، أصبح Duolingo يدعم تعلّم اللغة العربية للناطقين باللغة الإنجليزية، حيث أصبح المستخدمون في دول أوروبا والولايات المتحدة قادرين على تعلّم أساسيات اللغة العربية ضمن هذا التطبيق. يقدّم التطبيق تدريجياً الأحرف الأبجدية والاختلافات النحوية والصوتيات للغة، وذلك للتأكد من أنّ المستخدم مرتاح للبنية اللغوية.

◆ **عند التسجيل:** يُمكنك بدأ التعلّم من الصّفر، أي من الدروس الموجهة لشخص لم يسبق له أن تعامل مع اللغة بأي شكل، ويستخدم التطبيق أسلوباً رائعاً وجذاباً لتعليم رواده وتدريبهم على مهارات اللغة (كتابة، قراءة، تحدث، استماع) عن طريق أسئلة مختلفة وتفاعلية بأسلوب يشبه اللعبة – Gamification – حيث يعرض مقطع صوتي على المستخدم ويطلب منه كتابته أو ترجمته وفي حالة الخطأ يقوم التطبيق بتصحيح ذلك، وتمتلك نقاط حياة تمثل الحد الأدنى المسموح به من الأخطاء في كل تدريب، وتحصل على نقاط تراكمية تستطيع عن طريقها اجتياز المستوى إلى مستوى آخر، والحصول على ما يشبه المال الوهمي؛ الذي يمكنك استخدامه في شراء مميزات وأنشطة جديدة من متجر وهمي على الموقع، والأهم من ذلك أن وقت التعلّم يتمتحر في 5 دقائق يومياً.

♦ يحصل المتعلّم على تقييم خاص أثناء الدّرس، وذلك بإجراء اختبار بسيط لتقييم مستواه، يُعزّز بتقييم فوري، من مبدأ أنك أصبت، وإذا أخطأت يُصوّب لك ويُكرّر معك السّؤال في مرحلة أخرى حتى تتقن ما أخطأت فيه.



✓ هذا ومن المهم أن نشير إلى أن تعلّم أية لغة جديدة وامتلاك ناصيتها، مرهون بمدى تمكّن المتعلم مهارات اللغة الأربع، الاستماع والقراءة الكتابة والتحدّث، وهي كلها مرتبطة ببعضها، إذ لا يمكن لأية لغة أن تؤدّي وظيفتها مكتملة بمعزل عن المهارات الأخرى.

وتجدر الإشارة إلى أنّ تطبيق دولينجو يتوقّر على منهج لتعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها، غير أنّه من خلال البحث والاطّلاع على منهجه في تعليم الإنجليزية وتعليم العربية، وُجد أنّ استراتيجيته في تعليم الإنجليزية للناطقين بغيرها أفضل من استراتيجيته في تعليم العربية للناطقين بالإنجليزية، وعليه ارتأينا توضيح تلك الاستراتيجية في تعليم المهارات اللغوية للغة الانجليزية للناطقين بغيرها، للاستثمار فيها، خدمة لتعليم اللغة لعربية للناطقين بها أو بغيرها.

✓ يعمل التطبيق العالمي دولينجو على تعليم اللغات للناطقين بغيرها وفق استراتيجية مبنية على استبعاد التّقليدية في التّعليم، مستهدفا طرائق تعليمية حديثة تتّصف بالشّمول والتّكامل والتّطور.

✓ ومما ينبغي التنويه به هو تركيز تطبيق دولينجو على الجانب الوظيفي، أي استخدام اللغة في سياقات متعدّدة، ومن البديهي أن تعليم أية لغة ومنها اللغة العربية وفق المدخل الوظيفي يزيد من فاعلية التّعلّم. ومما لا يخفى على أحد أنّ تعلّم أي لغة جديدة وامتلاك ناصيتها مرهون بمدى تمكّن المتعلّم من مهارات اللغة الأربعة، وهي على التوالي: الاستماع والقراءة والتحدّث والكتابة. وتلك المهارات دون شك تتّسم بالتّكامل الوظيفي، إذ يربط بينها علاقة تأثير وتأثر متبادل، فلا يمكن بأي حال من الأحوال فصلها عن بعضها، أي لا يمكن إنتاج اللغة دون الاستماع، كما لا يمكن تأويل اللغة وفكّ رموزها دون النّظر إلى الرموز المكوّنة لهذه اللغة، وباختصار الاستماع يؤدّي إلى التحدّث والتحدّث يؤدّي إلى الكتابة، ولكي نكتب لا بدّ أن نقرأ، بمعنى هناك علاقة تكاملية بين هذه المهارات الأربعة.¹⁴

6. خاتمة:

في ختام هذه الورقة البحثية نجد أن تطبيقات الذكاء تُعدّ مصدرا مهما لتطوير الأداء وتعزيز التواصل وتبادل المعرفة والخبرات، وفرصة العصر لخلق مجتمع علمي أكثر فاعلية واحترافية، على الرغم من جملة التحدّيات والصعوبات التي تعترضها، وقد توصّل البحث إلى جملة من النتائج التي بإمكانها أن تخدم الموضوع وتحولّ تلك التحدّيات إلى فرص تفتح آفاقا جديدة للتّطور والإبداع، نذكر منها ما يلي:

✓ يستخدم الذكاء الاصطناعي في العملية التّعليمية أسلوبا مماثلا للأسلوب البشري.

✓ يشمل تعليم اللغة العربية تعليم المهارات الأربع: الاستماع، التحدّث، القراءة والكتابة، ونلاحظ أن معظم التطبيقات المخصّصة لتعليم اللغات وتعلّمها تركّز على الاستماع بوصفه مهارة استقبال وعلى التحدّث بوصفه مهارة إنتاج.

✓ منصة Duolingo صراحة تُعدّ مكملًا فقط، لا اعتقد أن Duolingo يُمكنها أن تعلمك لغة بجميع قواعدها، ستعلمك بعض الأساسات التي تبني عليها، فإنّما أن تجعلها مكملًا، أو تبدأ منها، لكن الأفضل لك ألاّ تعول عليها إن كنت بحاجة لتعلم لغة من أجل الدراسة، العمل أو السفر. ومع ذلك فقد تكون أفضل خيار لمن يُريد تعلم لغة جديدة

عليه بالكامل (اليابانية أو الاسبانية مثلاً) على مهلٍ ودون ضغط، الدروس بسيطة، ولا تأخذ الكثير من الوقت، إن كنت ترغب باستخدامها، فليكن ذلك مع لغة جديدة بالكامل، أمّا إن كنت تُريد أن تحسن من لغتك وتطورها، فربما هنالك خيارات أفضل وأجدي وأنفع.

✓ يجمع تطبيق دولينجو بين ميزتي الإقناع والإمتاع، فيجذب المتعلمين من خلال التنوع في أساليب التعليم، ومن خلال أسلوب التحميس والتشجيع، وذلك من خلال رسائل تحفيزية مستمرة تفتح الرغبة والشهية في التعلم.

توصيات البحث: استكمالاً للبحث الحالي يقترح الباحث التوصيات الآتية:

✓ إجراء بحث مماثل للتعرف على أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الحصيلة اللغوية والذات الإبداعية لدى أفراد المجتمعات العربية أثناء تعلّمهم للغات أجنبية.

✓ ضرورة الاهتمام بدمج كل تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلّمية.

✓ العمل على إنشاء تطبيق عربي يُحاكي تطبيق دولينجو، يروّج للغة العربية ويوسع من دائرة انتشارها في العالم من جهة وتكون أكثر فعالية.

7.الهوامش:

¹ محمد حسين سعيد، فعالية نموذج "ستيرنج" الثلاثي للذكاء في التعرف على الموهوبين أكاديميا في الرياضيات بالمرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية، قسم علم النفس التربوي، جامعة بني سويف، مصر، المجلد 07، العدد 19، أغسطس 2010، ص 205.

² جهيدة بروبي، مسعود دادون، الذكاء الاصطناعي في تعلم وتعليم اللغات الأجنبية: تعلم اللغة العربية للناطقين بغيرها على دولينجو أنموذجاً، مجلة المعيار، جامعة تيسمسيلت، الجزائر، المجلد 12، العدد 02، ديسمبر 2012، ص 1202.

³ Dodigovic, M, Artificial Intelligence and Second Language Learning : An Efficient Approach to Error Remediation. Language Awareness, 16(2), 2007See it on: 20/06/2024, <https://doi.org/10.2167>.

⁴ محمد الشرقاوي، الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية، إصدارات جامعة الإمام جعفر الصادق، بغداد، العراق، 2011، ص 23.

(*) في عام 1965 عقد مؤتمر بجامعة دار تموث، حيث اقترح (جون مكارثي) وآخرون استخدام مصطلح الذكاء الاصطناعي لوصف الحاسبات الآلية ذات المقدرة على أداء وظائف العقل البشري، لتتوالى بعدها البحوث والدراسات والتطبيقات في هذا المجال الحيوي للبشرية.

⁵ مختار بكاري عن أبو بكر خوالد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجّه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، ألمانيا، 2019، ص 01.

⁶ جورج بوري، الذكاء الاصطناعي في التعليم التأثير والأمثلة، منشور على الرابط: نشر بتاريخ 07 سبتمبر

2023، اطلع عليه بتاريخ 2024/05/28، على الرابط: <https://www.questionpro.com/blog/ar>.

⁷ رقية السهلي، شرح طريقة استخدام برنامج كلاس دوجو Class Dojo للإدارة الصفية، نُشر بتاريخ:

2016/05/23، اطلع عليه بتاريخ: 2024/05/15م، على الرابط: <https://www.new-educ.com>.

⁸ طارق العفيفي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، نشر بتاريخ: 2023/10/16، اطلع عليه بتاريخ:

2024/05/10م، على الرابط: <https://drasah.com/Description.aspx?id=8121>.

⁹ محمد بن فوزي الغامدي، الذكاء الاصطناعي في التعليم، شبكة الألوكة، قسم الكتب، ط1، 2024، ص 51.

¹⁰ شيماء شعبان سبع، مساهمات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، نشر بتاريخ: مارس 2023، اطلع

عليه بتاريخ: 2024/05/19، على الرابط: www.fakera.com/technology/application/.

¹¹ محمد بن فوزي الغامدي، المرجع السابق، ص.ص 85، 59

¹² Judy Mallah، مميزات وعيوب تطبيق دولينجو، نشر بتاريخ: 13 نوفمبر 2021، اطلع عليه بتاريخ:

2024/05/12، على الرابط: <https://www.almrsal.com/post>.

¹³ عويشة دحمان بونورة عن رشيد التّلواتي، تعرّفوا على دولينجو، duolingo، أشهر تطبيقات تعلم

اللغات، موقع تعليم جديد (أخبار وأفكار تقنيات التعلم)، نشر بتاريخ: 2019/10/26، اطلع عليه بتاريخ:

2024/06/02م، على الموقع <https://www.new-educ.com>.

¹⁴ أحلام بن عمرة، تعليم المهارات اللغوية للناطقين بغير العربية في ضوء استراتيجية التطبيق الرقمي –

دولينجو-، مجلة اللسانيات التطبيقية، جامعة مولود معمري، تيزي وزو، الجزائر، مج 07، العدد 02، 2023،

ص.ص 118، 119.