

تحديات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغات الأجنبية: [1] اللغة اليونانية الحديثة أنموذجاً (دراسة تطبيقية)

عبد المنعم احمد زكي [2]
كلية الآداب-جامعة عين شمس

Abdelmoneam.ahmed@art.asu.edu.eg

الملخص

أصبح الذكاء الاصطناعي *Artificial Intelligence* حقيقة علمية لا مفر منها، وصارت تطبيقاته لا غنى عنها في جميع مجالات الحياة، ولم تكن العلوم اللغوية بمعزل عن هذا التطور؛ حيث يمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعلم اللغات، والترجمة، وتحليل النصوص، وإعداد المعاجم. ويحاول الباحث من خلال هذه الورقة البحثية الإجابة على بعض التساؤلات الآتية:

كيف تعمل أنظمة التدريس الذكية؟

كيف يمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعلم اللغات الأجنبية (اللغة اليونانية الحديثة)؟

وما هي التحديات والصعوبات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعلم اللغات الأجنبية؟

هل يمكن استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تعلم المفردات *Vocabulary*؟

هل يمكن استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تعلم القراءة *Reading*؟

هل يمكن استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تعلم الاستماع *Listening*؟

هل يمكن استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تعلم الحديث *Speaking*؟

هل ستحل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي محل الفصول الدراسية في تعلم اللغات الأجنبية؟

كما تقدم هذه الورقة البحثية نتائج مهمة، يمكن أن تكون مفيدة لمعلمي اللغات الأجنبية لإدراك أهمية الأمر، وكذلك للمطورين *Developers* الذين يجب أن يدركوا أن هذا الذكاء الاصطناعي يمكن أن يؤدي إلى تحسين عملية تعليم اللغات الأجنبية، وإلى الربحية من خلال المنصات والبرامج الذكية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، تكنولوجيا التعليم، اللغويات الحاسوبية، اللغة اليونانية الحديثة، علم اللغة التطبيقي.

أولاً: الهدف من الدراسة:

شهد الذكاء الاصطناعي زيادة كبيرة في مختلف جوانب علوم البيانات *Data Science* وعلوم المعلومات *Information Science* والمنصات المختلفة، ويتجلى انتشارها في المدن الذكية، وفي التسويق عبر الإنترنت. تعرض هذه الورقة البحثية دراسة وتقييم لعدد من تطبيقات تعلم اللغة اليونانية الحديثة الأكثر استخداماً للذكاء الاصطناعي، كما يحاول الباحث من خلال هذه الورقة البحثية عرض الصعوبات والتحديات التي تواجه الطلاب العرب في تعلم اللغة اليونانية الحديثة. وأخيراً يقترح الباحث حلاً مبتكرة تعتمد على استخدام الذكاء الاصطناعي في التغلب على التحديات التي تواجه الطلاب العرب في تعلم اللغة اليونانية الحديثة، وتقديم نصائح عملية حول كيفية دمج الذكاء الاصطناعي في بناء منصات ذكية *Smart Platforms* [3] لتعليم اللغات الأجنبية.

ثانياً: منهجية الدراسة:

يقدم الباحث دراسة تطبيقية Applied Study لبرامج تعليم اللغة اليونانية الحديثة؛ وذلك من خلال دراسة وتقييم البرامج التعليمية الذكية المستخدمة في تعليم اللغات الأجنبية. [4] -والتي تعتمد على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي- على طلاب الفرقة الثالثة بقسم الآثار اليونانية والرومانية بكلية الآثار، جامعة الفيوم، العام الجامعي 2022/2021. وقد قام الباحث بجمع عينات مصورة لنطق الطلاب للمفردات اليونانية، بالإضافة الى نتائج الاستبانة عن تقييم الطلاب لبرامج تعليم اللغة اليونانية الحديثة.

ثالثاً: الذكاء الاصطناعي (AI): Artificial Intelligence

لا شك أن وسائل الاتصالات والتكنولوجيا الحديثة أصبحت تشكل دوراً رئيسياً في حياتنا المعاصرة، كما أصبح تأثير الحواسيب وأجهزة المحمول الذكية Smart Phones على حياة الإنسان لم يسبق له مثيل، وأصبحت التطبيقات الذكية لأجهزة المحمول تعرفنا أكثر مما نعرف أنفسنا، ويتم استغلالها على نطاق واسع، ولا يمكن للتعليم أن يغيب عن هذه التغييرات والاتجاهات الحديثة. إذا لم نتمكن نحن - كمعلمين - من مواكبة التقدم التكنولوجي، فسوف نتعرض مؤسساتنا وعملياتنا التعليمية للتهديد؛ بسبب افتقارها إلى القدرة التنافسية العالمية، ونحن نتحمل المسؤولية الكاملة عن الاستخدام العملي لجميع الجوانب الحديثة لمعالجة المعلومات الذكية والتي يجب أخذها في الاعتبار عند إنشاء دورات Courses مختلفة، مثل الدورات التدريبية عبر الإنترنت Online Courses، ومنصات التعلم الإلكتروني eLearning platforms وتطبيقات الأجهزة المحمولة للأغراض التعليمية. [5]

تأخذ التقنيات مكانها في الخلاف المستمر حول تدريس قواعد اللغة، التي وصفت بأنها "ساحة معركة لغوية وسياسية" "Linguistic and Political Battlefield"؛ حيث ينصب التركيز العام لنهج التدريس الاستقرائي هذا على المعنى و / أو التواصل بدلاً من الشكل اللغوي. تتعكس هاتان المقاربتان الرئيسيتان لتدريس القواعد في الطرق التي يتم بها تدريس قواعد اللغة الثانية وتعلمها باستخدام التكنولوجيا. ومع ذلك، لا تقتصر التقنيات الحديثة على الفصل التقليدي Traditional Dichotomy بين مناهج التدريس الضمنية والصريحة Implicit and Explicit Teaching Approaches. بدلاً من ذلك، يتم التركيز على كل من تفاعلات (المتعلم - الحاسوب) والتفاعل بين الأشخاص من خلال تعزيز الاكتشاف المستقل واستقلالية المتعلم من خلال استكشاف اللغة الأصيلة. [6]

يشير الذكاء الاصطناعي (AI) Artificial Intelligence إلى الأنظمة أو الآلات Systems or Machines التي تحاكي الذكاء البشري Human Intelligence لإداء المهام Tasks، ويمكن أن تحسن نفسها بشكل متكرر استناداً إلى المعلومات التي تجمعها. [7] كما أدى تطبيق الذكاء الاصطناعي على التعليم بمساعدة الكمبيوتر إلى توفير معلمين متطورين وأدكيا للطلاب الذين يتعلمون استكشاف الأخطاء وإصلاحها إلكترونياً.

رابعاً: أنظمة التدريس الذكية Intelligent Tutoring Systems

نظم التدريس الذكية Intelligent Tutoring Systems (ITS): هي أنظمة التدريس التي تعتمد على الحاسب الآلي الذي يستخدم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، ويمكن تسميتها أيضاً ببرامج التعليم بمساعدة الحاسوب الذكي Intelligent Computer Assisted Instruction (ICAI). [8] لقد ثبت أن أنظمة التدريس الذكية (ITSs) تعمل على تحسين النتائج التعليمية للطلاب عند استخدامها بمفردها أو دمجها مع التعليم التقليدي. ومع ذلك، فإن بناء ITS هو عملية تستغرق وقتاً طويلاً وتتطلب معرفة متخصصة بالأدوات وطرق التأليف الموجودة، بما في ذلك طريقة تتبع الأمثلة Example-Tracing Method الخاصة بأدوات تأليف المعلم المعرفي the

(CTAT) 'Cognitive Tutor Authoring Tools'، والبرمجة عن طريق العرض التوضيحي للسماح للمؤلفين ببناء ITSS بسرعة أكبر مما يمكنهم عن طريق البرمجة اليدوية مع تتبع النماذج. ومع ذلك، لا تزال هذه الأساليب تعاني من أوقات التأليف الطويلة أو صعوبة إنشاء نماذج كاملة. [9]

كما اتسع توظيف الذكاء الاصطناعي في مجال تعليم اللغات الأجنبية؛ كاستجابة لما صار عليه العالم -خلال جائحة كورونا " Covid-19 -بين المتعلمين، وأصبحت الحاجة ضرورية لإيجاد وسائل تعليمية جديدة؛ كي يتم توظيف التقنية بشكل جديد في مجال التعليم، وبحيث يتوفر نظام ذكي Intelligent System قادر على تحليل مستوى الطالب ونقاط الضعف والقوة، ومنح الطالب مزيداً من التدريبات المعدة مسبقاً لتعليم اللغات.

خامساً: الصعوبات والتحديات التي تواجه الطلاب العرب في تعلم اللغة اليونانية الحديثة.

إن عملية تحليل الأخطاء Error Analysis تساعد على اكتشاف الصعوبات التي تكتنف الدارسين للغات الأجنبية، [10] بل وتسهم بشكل أساسي في عملية تصميم البرامج الذكية المستخدمة في تعليم اللغات الأجنبية، كما يتضح من جدول رقم (1).

جدول رقم (1)

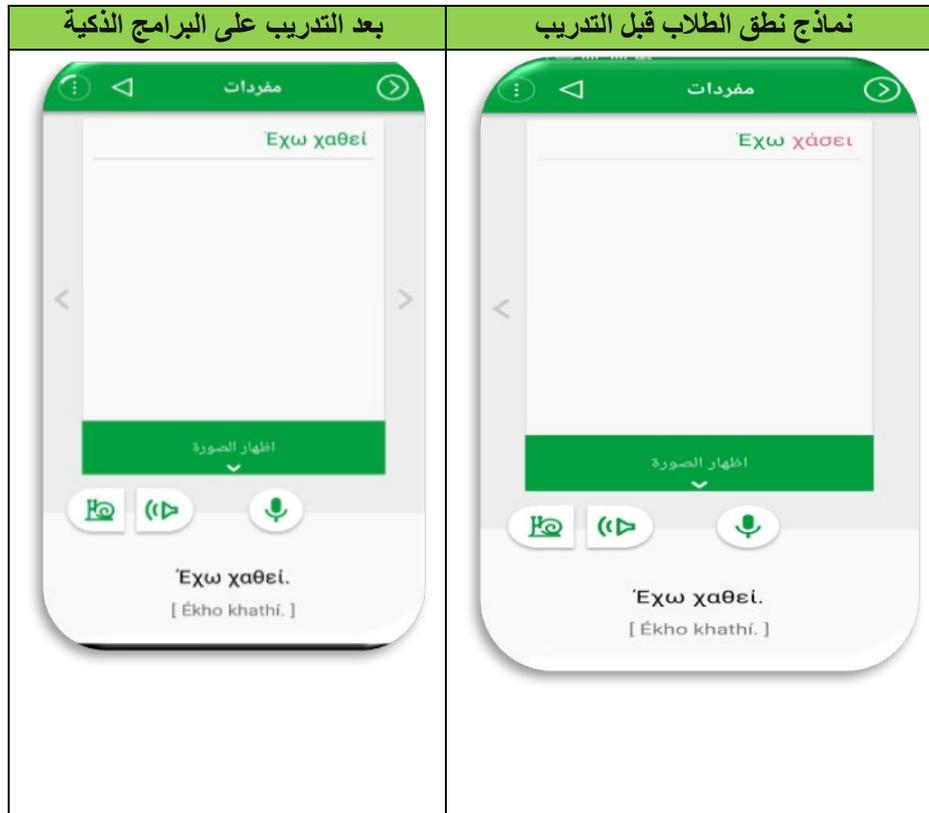
نتيجة استطلاع رأي الطلاب حول استخدام البرامج الذكية في تعلم اللغة اليونانية

السؤال	أوافق	لا أوافق	نسبة الموافقة	نسبة الرفض
هل تجد صعوبات في تعلم اللغة اليونانية الحديثة؟	20	3	87%	13%
هل توجد لديك صعوبات في نطق مفردات اللغة اليونانية الحديثة؟	15	8	65%	35%
هل تساعد البرامج الذكية في تذليل صعوبات نطق اللغة اليونانية الحديثة؟	21	2	94%	6%
كان لمشاركتي باستخدام البرامج الذكية في زيادة رغبتني في تعلم اللغة اليونانية الحديثة.	23	0	100%	0%
ساهم استخدام البرامج الذكية في تحسين قدرتي على الاستماع إلى اللغة اليونانية الحديثة.	23	0	100%	0%
ساهم استخدام البرامج الذكية في تحسين قدرتي على المحادثة والتحاور باللغة اليونانية الحديثة.	23	0	100%	0%
هل يمكن استخدام البرامج الذكية محل الفصول الدراسية في تعلم اللغات الأجنبية؟	17	6	74%	26%
هل تواجه صعوبات في استخدام البرامج الذكية في تعلم اللغات الأجنبية؟	22	1	96%	4%

ويلاحظ الباحث من خلال تحليل الاستبانة:

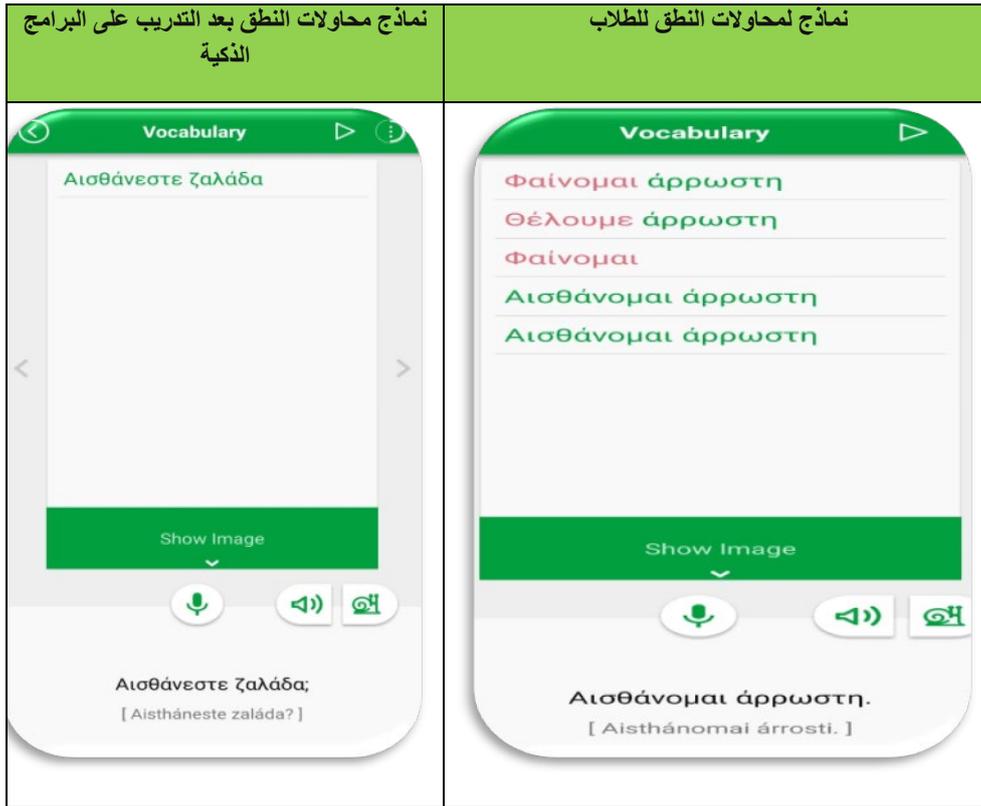
1- إن الطلاب يواجهون صعوبات في تعلم اللغة اليونانية الحديثة بنسبة 87%.

- 2- ولاحظ الباحث – من خلال فحص هذه الصعوبات – إن 65% من الطلاب يعانون من صعوبة في نطق المفردات اليونانية.
- 3- ويلاحظ الباحث أن كثير من الطلاب قد لاقوا استحسانا عند استخدام البرامج الذكية في تعلم اللغة اليونانية الحديثة بنسبة تصل إلى 96%.
- 4- ويلاحظ الباحث أن الطلاب يرفضون أن تحل البرامج الذكية محل الفصول الدراسية بنسبة 74%.
- ومن خلال فحص العينات الصوتية للطلاب لاحظ الباحث وجود أخطاء مشتركة بين الطلاب، حيث تمثل تلك الأخطاء الصعوبات الصوتية التي تواجه الكثير من الطلاب العرب في نطق المفردات اليونانية والتي تتمثل في:
- (1) كان الفونيم /θ/ من أكثر الأخطاء الصوتية للطلاب والذي كان ينطقه معظمهم /σ/ وتعرض الصور الآتية (شكل رقم 1) طريقة نطق الطلاب للفونيم /θ/ قبل التدريب وبعد التدريب على البرامج الذكية؛ حيث يقوم التطبيق بعرض عملية النطق وفي حالة وجود خطأ يظهر الكلمة باللون الأحمر، وإذا كان النطق صحيحا يظهر الكتابة باللون الأخضر.



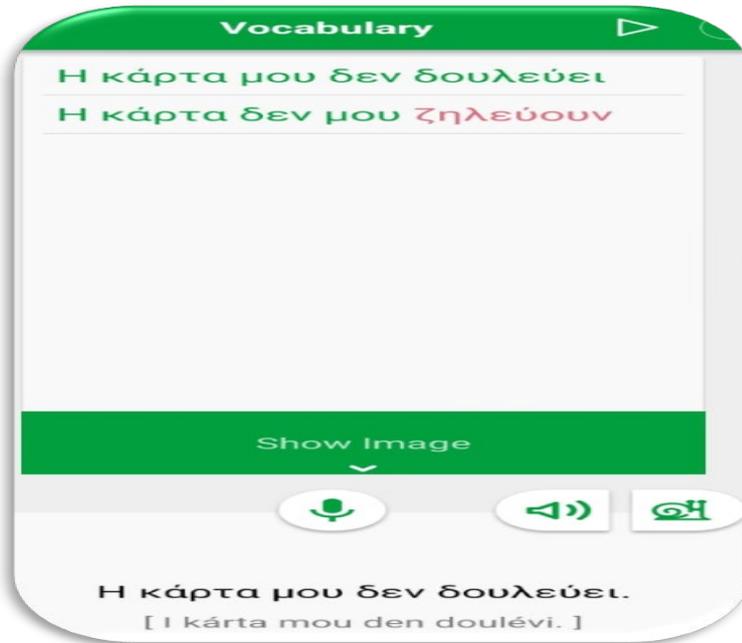
شكل رقم (1): نماذج من نطق الطلاب للفونيم /θ/

- (2) لاحظ الباحث أن بعض الطلاب كانوا ينطقون الفونيم المركب /σθ/ بطريقة خاطئة؛ حيث كان البعض ينطقونه /θ/ والبعض الآخر /φ/، ولكن بعد التدريب والتوجيه والتركيز -على الإشارات التي يظهرها التطبيق للنطق الخاطئ باللون الأحمر- يتعلم الطلاب وينطقون -بعد ذلك- بصورة صحيحة كما في شكل رقم (2).



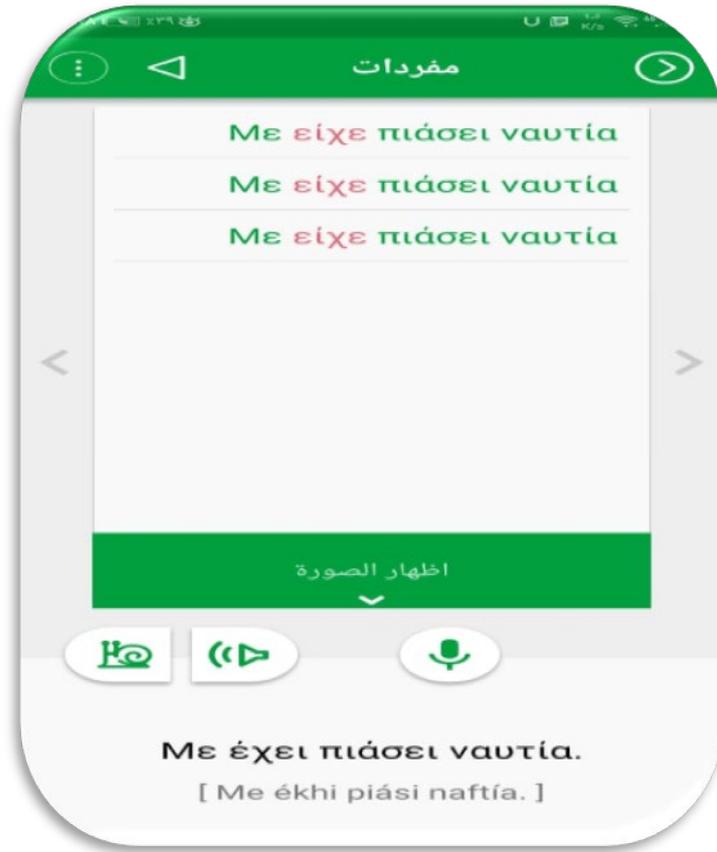
شكل رقم (2): نماذج من نطق الطلاب للفونيم المركب /σθ/

(3) ويلاحظ الباحث أن الطلاب كانوا ينطقون الفونيم /δ/ بطريقة خاطئة على هيئة الفونيم /ذ/، كما يظهر التطبيق الأخطاء الصوتية للطلاب باللون الأحمر، وعند النطق السليم يظهر النطق باللون الأخضر كما في شكل رقم (3).



شكل رقم (3): نماذج من نطق الطلاب للفونيم /δ/

(4) كذلك لا حظ الباحث أن كثيرا من الطلاب ينطقون الفونيم الصوتي /ε/ بطريقة مشددة كأنه /εɪ/، وهو ما تظهره العينات الصوتية المأخوذة من الطلاب كما في الشكل رقم (4):



شكل رقم (4): نماذج نطق الطلاب للفونيم الصوتي /ε/

سادسا: تقييم التطبيقات الذكية لتعليم اللغة اليونانية الحديثة.

يقدم الباحث تقييما لثلاث تطبيقات ذكية^[11] لتعليم اللغة اليونانية الحديثة بناء على حصولها على أعلى تقييم والأكثر تحميلا بين المستخدمين. ويركز الباحث في تقييم التطبيقات الذكية على الجانب الصوتي؛ لأنه الأكثر احتياجا للطلاب في تعلم اللغات الأجنبية.

1- التطبيق الأول: (Greek: Fun, Easy, Learn. Phrasebook.)

يُعد تطبيق (Greek: Fun, Easy, Learn. Phrasebook.) من التطبيقات الذكية Smart Apps المستخدمة في تعليم اللغات الأجنبية، وهو متاح على كل من جوجل بلاي Google Play وعلى اب ستور App Store، ويمكن استخدام التطبيق لتعليم اللغة اليونانية الحديثة من خلال وضع الدارس في مواقف مختلفة مثل التعليم، البحث عن وظيفة، السفر والرحلات، السيارة، وسائل المواصلات، الفنادق، المطاعم، التسوق، الأتعمة، الخدمات العامة، الصحة، وسائل الإعلام، العبارات الأساسية في الحديث، المحادثات العامة، الطوارئ، والتعارف كما في شكل رقم (5).

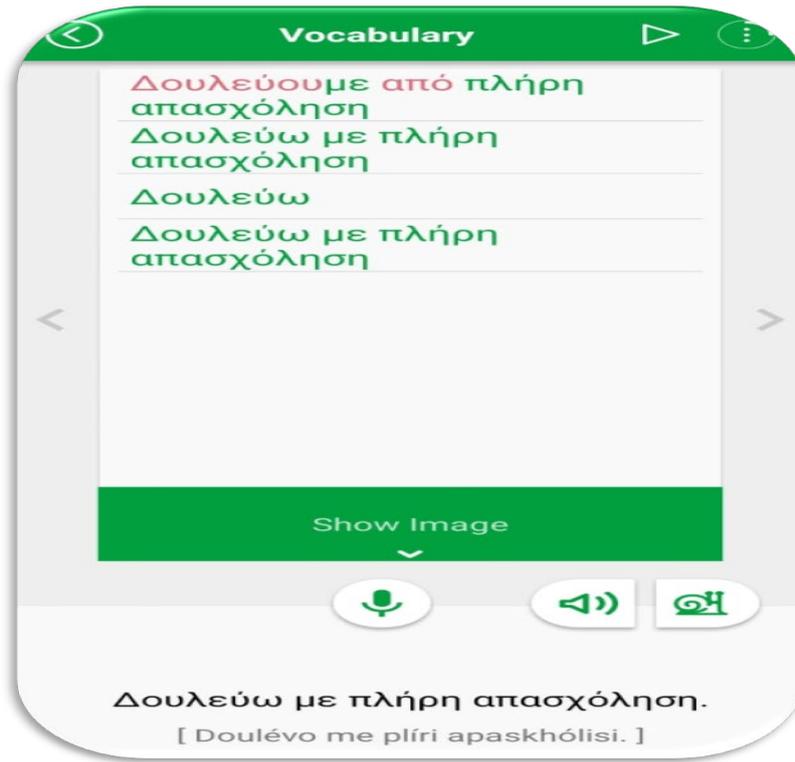


شكل رقم (5): تطبيق (Greek: Fun, Easy, Learn. Phrasebook.)

وعلى سبيل المثال موضوع الوظائف "Jobs" يتفرع الى موضوعات فرعية خاصة بالعمل، مثل: حالة الموظف "Employment Status"، نوع الوظيفة "Occupation"، التعليق على الوظيفة "Review Education". وكل عنصر مما سبق يحتوي على المفردات الخاصة بموضوع الدراسة مع التدريب على كيفية تكوين جمل "Make Sentences"، ودراسة المفردات المتعلقة بالموضوع، ويعرض التطبيق مجموعة من التدريبات اللغوية للطلاب كما يلي:

(1) التدريب على نطق المفردات

أن عملية التدريب على نطق المفردات تُعد من الأمور الهامة للمتعلم للغات الأجنبية؛ نظراً لأن الطلاب يجدونها مفيدة جداً طبقاً لاستطلاع الرأي، كما أن الوصف الصوتي Audio Description للمفردات أصبح من الأمور الهامة لمتعلمي اللغات الأجنبية؛ حيث أظهر العديد من الخبراء في علم اللغة التطبيقي Applied Linguistics اهتماماً متزايداً بدراسة النطق Pronunciation، يساهم الوصف الصوتي للمفردات على إمكانات كبيرة لتعلم اللغة [12] ويقدم التطبيق الذكي "Greek: Fun, Easy, Learn. Phrasebook." مجموعة من التدريبات اللغوية على المفردات المتعلقة بموضوع الدرس في شكل جمل كاملة، وعندما يخطئ الطالب في نطق أي من المفردات تظهر باللون الأحمر، ويسمح التطبيق للطلاب بإعادة النطق حتى يصل الى النطق الصحيح الذي يظهر باللون الأخضر. كما في الشكل رقم (6)



شكل رقم (6): التدريب على نطق المفردات

(2) التدريب على تكوين الجمل:

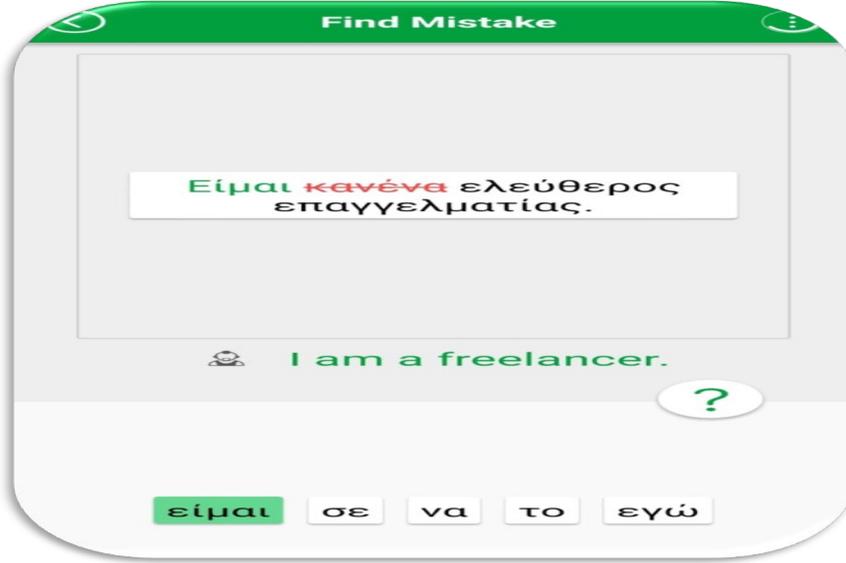
يمنح التطبيق الطالب مجموعة من التدريبات المتنوعة لتكوين جملة صحيحة باللغة اليونانية الحديثة، كما يساعد الطلاب عن طريق التلاعب **Gamification** بالمفردات؛ حيث يرفض التطبيق وضع المفردات في الترتيب الخاطئ، ويسمح فقط للمتعلم بالترتيب الصحيح كما في الشكل رقم (7)



شكل رقم (7): التدريب على تكوين الجمل

(3) التدريب على تصويب الأخطاء:

يلاحظ الباحث أن اكتساب الطلاب القدرة على اكتشاف الأخطاء وتصويبها من الميزات الهامة التي تقدمها البرامج الذكية للدارسين للغات الأجنبية؛ حيث يمنح التطبيق الطالب مجموعة من الجمل التي تحتوي على أخطاء لغوية ليقوم الطالب بتصويبها كما في الشكل رقم (8):



شكل رقم (8): التدريب على تصويب الأخطاء

(4) التدريب على اختيار الترجمة الصحيحة:

إن التدريب على الترجمة من اللغة العربية الى اليونانية الحديثة يعد من الميزات التي تقدمه البرامج الذكية؛ حيث يقدم التطبيق الذكي للدارس جملة بالغة العربية ويطلب منه اختيار الترجمة الصحيحة، ويظهر التطبيق الإجابة الصواب باللون الأخضر كما في الشكل رقم (9):



شكل رقم (9): التدريب على اختيار الترجمة الصحيحة

(5) التدريب على الاستماع

يُعد التدريب على الاستماع للغة اليونانية الحديثة من اهم الميزات التي توفرها البرامج الذكية للدارس، وهي عبارة عن مجموعة من التدريبات على الاستماع واختيار الجملة الصحيحة، وعند الإجابة الخاطئة تظهر باللون الأحمر، والإجابة الصواب باللون الأحمر كما في الشكل رقم (10):



شكل رقم (10): التدريب على الاستماع

(6) التدريب على تكملة الفراغات:

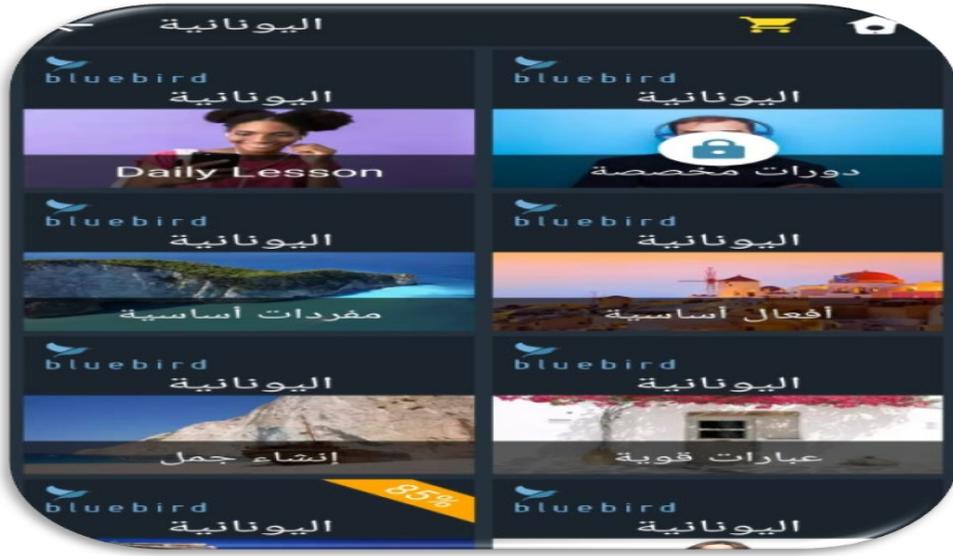
يساعد التدريب تكملة الفراغات على تعزيز الفهم والاستيعاب لدى الطلاب؛ حيث يسمح لهم بممارسة ما تم دراسته، وتقدم البرامج الذكية مجموعة من التدريبات الفعالة، التي من شأنها أن تعمل على بناء المعرفة لدى المتعلم، بل وتنمية استراتيجيات التعلم وآلياته كما في الشكل رقم (11):



شكل رقم (11): التدريب على تكملة الفراغات

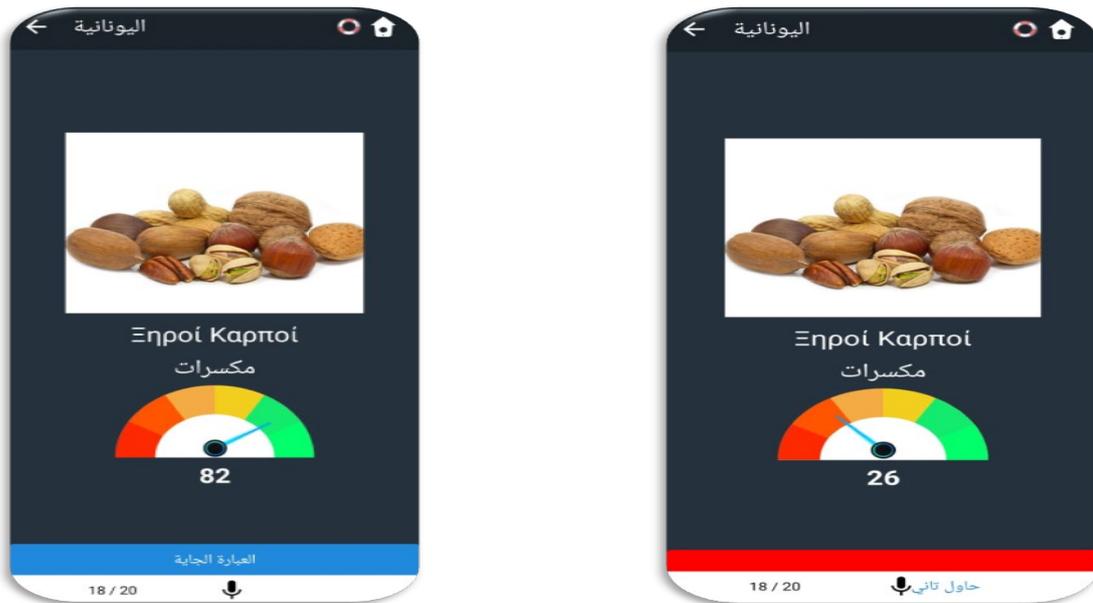
2- التطبيق الثاني: (Bluebird Greek.)

يُعد التطبيق الثاني من التطبيقات الذكية المستخدمة لتعليم اللغات الأجنبية (164) لغة، ويشرف على التطبيق مؤسسة (Bluebird) وهي مؤسسة علمية ربحية تعتنى بتعليم اللغات، وتخصص المؤسسة منصة إلكترونية على الإنترنت، والتطبيق الذكي موجود على كل من جوجل بلاي Google Play وعلى اب ستور App Store، ويحدد الدارس اللغة الأم واللغة المطلوب تعلمها؛ لذا يتيح التطبيق "Bluebird" شرح قواعد اللغة اليونانية الحديثة والمفردات والترجمة إلى لغة الدارس "اللغة العربية"، كما تسمح المؤسسة بعرض جزء مجاني لتجربة التطبيق لتعليم اللغات كما في الشكل رقم (12).^[13]



شكل رقم (12): التطبيق الثاني: (Bluebird Greek.)

وينقسم التطبيق إلى ثلاثة مستويات لدراسة اللغة اليونانية الحديثة (مبتدئ، متوسط متقدم). يقدم التطبيق التدريب على النطق الصحيح للمفردات اليونانية، ويمنح الطالب تقييماً يبدأ من واحد إلى مائة على نطق للمفردات، ويكون مصحوباً بعدة ألوان بين اللون الأحمر للنطق الخاطئ واللون الأخضر للنطق الصحيح، كما في شكل رقم (13):



شكل رقم (13): التدريب على النطق الصحيح للمفردات اليونانية

كما يحتوي التطبيق "Bluebird" على تدريبات على الأفعال الأساسية في اللغة اليونانية الحديثة والمفردات، وإنشاء الجمل ودروس يومية مباشرة في اللغة.

3- التطبيق الثالث: (Learn Greek)¹⁴

يُعد تطبيق "تعلم اليونانية" "Learn Greek" من التطبيقات الذكية الذي يتناول المواقع التي يتعرض لها الدارس في مختلف نواحي الحياة كما في الشكل رقم (14):



شكل رقم (14): تطبيق "تعلم اليونانية" "Learn Greek"

ويلاحظ الباحث أن هذا التطبيق يصلح لتعلم المحادثات بصورة جيدة؛ لاحتوائه على الكثير من التعبيرات اليونانية المفيدة المكتوبة والمسموعة، بالإضافة إلى وصف صوتي Audio Description للجمل المنطوقة بالحروف اللاتينية كما في الشكل رقم (15):



شكل رقم (15): تعلم نطق المفردات والمحادثات

ويلاحظ الباحث أيضا أن هذا التطبيق "Learn Greek" ينقصه التدريبات اللغوية التي تساعد الطالب على اختبار مدى تحصيله اللغوي.

سابعا: تقييم التطبيقات الذكية لتعليم اللغة اليونانية الحديثة:

ويلاحظ الباحث بعد عرض التطبيقات الثلاثة ما يلي:

أ. كان التطبيق الأول (Greek: Fun, Easy, Learn. Phrasebook.) هو الأكثر تفضيلا بين الطلاب؛ نظرا لتنوع وسائل التعلم والتدريب داخل التطبيق. ولكن التطبيق ليس مجانيا إلا أنه يتيح لدارس اللغة اليونانية الحديثة نماذج مجانية للاطلاع والتجربة.

ب. كان التطبيق الثاني Bluebird Greek يتميز بأنه كان متاحا على الإنترنت^[15] للاستخدام عبر منصة ذكية Smart Platform سهلة الاستخدام.^[16] علما بأن هذا التطبيق أو المنصة ليست مجانية وإنما تتيح نماذج مجانية لدارس اللغة اليونانية الحديثة للاطلاع والتجربة، ولكنه يتميز بآتاحة درس مجاني يومي Daily Lesson عبارة عن مجموعة محادثات في مواقف مختلفة تتغير يوميا ليتعلم دارس اللغة اليونانية الحديثة مزيدا من التعبيرات والمصطلحات.

ت. كان التطبيق الثالث "Learn Greek" يتميز بأنه تطبيق مجاني، وإنه أكثر التطبيقات اهتماما بالتدريب على المحادثة، حيث يعرض التطبيق مواقف مختلفة للتعاملات التي يستفيد منها دارس اللغة اليونانية الحديثة، بالإضافة إلى شروح توضيحية لكل كلمة وتدرجات صوتية عديدة.

ثامنا: نموذج مقترح لإنشاء منصات ذكية Smart Platforms:

إن التطور الهائل في استخدام الذكاء الاصطناعي في التغلب على التحديات التي تواجه الطلاب العرب في تعلم اللغات الأجنبية عامة، اللغة اليونانية الحديثة خاصة، وظهور جيل جديد من المنصات الذكية وهي منصات إلكترونية قائمة على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، لذا فإن الباحث يسعى إلى تقديم تصور مقترح حول كيفية دمج الذكاء الاصطناعي في بناء منصات ذكية لتعليم اللغات الأجنبية. كما أن التكنولوجيا الذكية ستكون بالتأكيد معينا لمعلم اللغة في تعليم اللغات الأجنبية، لذا يقترح الباحث بعض الملاحظات الهامة التي يجب وضعها في الاعتبار عن بناء المنصات الذكية لتعليم اللغات الأجنبية عامة واللغة اليونانية الحديثة خاصة كما يلي:

1- يجب أولا أن تبنى المؤسسات التعليمية والجامعات بناء المنصات الذكية؛ لتعليم اللغات الأجنبية وتمكينها للدارسين بأسعار رمزية أو مجانية؛ حيث إن بناء المنصات الذكية ودمجها في العملية التعليمية أصبح ضرورة ملحة في ضوء اتجاه العالم أجمع نحو الدراسات الرقمية Digital Studies، التي يمكنها أن تحسن من نتائج التعلم؛ عن طريق استخدام النظم التعليمية لقواعد البيانات والمعطيات وأنظمة إدارة التعلم الذكي، بحيث أصبح هناك جيل ذكي من المنصات للحصول على تعليم ذو جودة ونوعية عالية.

2- يمكن استخدام نموذج أشور (Assure Model) التعليمي؛ حيث أن كلمة أشور ASSURE هي اختصار للمراحل الآتية:^[17] ويعبر عنه كما في الشكل رقم (16)

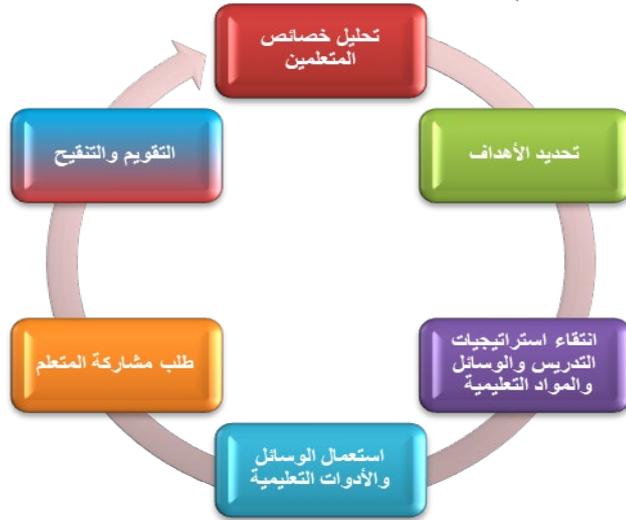
(1) تحليل خصائص المتعلمين (Analyze Learners) A

(2) تحديد الأهداف: (State Objectives) S

(3) انتقاء استراتيجيات التدريس والوسائل والمواد التعليمية (Select Strategies, Media and Materials) S

(4) استعمال الوسائل والأدوات التعليمية. (Utilize Media and Materials) U

(5) طلب مشاركة المتعلمين. (R (Require Learners' Participation)
(6) التقويم والتنقيح. (E (Evaluation and Revise).



نموذج أشور التعليمي شكل رقم (16)

يستخدم علماء علم اللغة التعليمي نموذج أشور في إعداد وتخطيط وتنفيذ التعليم المدمج بالتكنولوجيا؛ حيث يؤكد النموذج على الاستخدام الفعال للوسائل التعليمية ضمن أحداث الدرس، كما أن الوسائل التعليمية جزء من نظام تعليمي متكامل.^[18]

3- يجب التركيز على الأخطاء الشائعة بين دارسي اللغة اليونانية الحديثة، وخاصة الأخطاء الصوتية عند بناء المنصات الذكية.

4- يجب إتاحة المنصات التعليمية للدارس طوال الوقت؛ حتى يستطيع الطالب اكتساب المهارات اللغوية سواء الصوتية أو النحوية والقدرة على التطبيق، وإجراء المحادثات، وتسجيلها وتقييمها.

5- يجب تغذية الأنظمة الحاسوبية باستمرار بالمعلومات والبيانات اللغوية وتحليل نواتج التعلم.

6- يجب أن تزود المنصات بأنظمة التدريس الذكية للمساعدة في تدريس القواعد اللغوية، على الرغم من أن إنشاء هذه الأنظمة الحاسوبية أمر صعب وشاق؛ ولكن يمكن التغلب عليه بتعليم الحاسوب كيفية التدريس طبقاً لنموذج أشور التعليمي.

تاسعا: النتائج:

1- لاحظ الباحث من خلال تحليل البرامج الذكية اعتمادها بشكل أساسي على خوارزميات معدة مسبقاً **Predefined Algorithms** للتعلم.

2- يلاحظ الباحث - من خلال الدراسة - أن أنظمة التدريس الذكية **Intelligent Tutoring Systems (ITSs)** تعمل على تحسين النتائج التعليمية للطلاب عند استخدامها بمفردها أو دمجها مع التعليم التقليدي.

3- يقترح الباحث إنشاء منصات ذكية **Smart Platforms** لتعليم اللغات الأجنبية مثل: اللغة اليونانية؛ وذلك لتقديم محتوى تعليمي يسمح بإنشاء تعليمات واختبارات وتعليقات فردية تساعد الطلاب والمتعلمين على استيعاب المادة العلمية بشكل أفضل.

- 4- كما يلاحظ الباحث أن عملية بناء أنظمة التدريس الذكية ITS تستغرق وقتاً طويلاً، وتتطلب معرفة متخصصة بالأدوات وطرق التأليف الموجودة، والبرمجة عن طريق العرض التوضيحي؛ للسماح للمؤلفين ببناء ITSs بسرعة أكبر مما يمكنهم عن طريق البرمجة اليدوية من تتبع النماذج. ومع ذلك، لا تزال هذه الأساليب تعاني من أوقات التأليف الطويلة أو صعوبة إنشاء نماذج كاملة.
- 5- اعتمدت البرامج الذكية على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تتبع الأخطاء في عملية نطق المفردات وتصويبها لدى دارس اللغة اليونانية الحديثة.
- 6- ويرى الباحث-أن صحت رؤيته- أن توفير المنصات الذكية أصبح ضرورة ملحة في تعليم اللغات الأجنبية في الجامعات والمدارس حتى يتمكن الطالب من إجادة اللغة وتعلم أصواتها من أهلها، ويكون لديه فرصة للتعليم المستمر سواء في المؤسسة التعليمية أو في المنزل.
- 7- لاحظ الباحث أن إنشاء المنصات الذكية الخاصة بتعليم اللغات الأجنبية يحتاج إلى تكلفة اقتصادية باهظة، فضلاً عن الوقت الطويل المستخدم في إعداد مادتها التعليمية وبرمجتها والتغذية المستمرة لها؛ للوقوف على أفضل النتائج، بالإضافة إلى تدريب الحاسوب على التدريس، وتسجيل الملاحظات والأخطاء لكل دارس، وإتاحة التحليلات المستمرة لأخطاء الطلاب، والوقوف على أكثرها شيوعاً؛ للتركيز عليها في العملية التعليمية لتفاديها مستقبلاً.

عاشرا: الخاتمة:

وفي النهاية يمكن القول، إن تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغات الأجنبية تتلخص فيما يلي:

- 1- أن التعلم الآلي **Machine Learning** والتعلم العميق **Deep Learning** هما حجرا الأساس للذكاء الاصطناعي، وهما يتطلبان عدداً كبيراً من المعالجات **Cores** ، ووحدات معالجة الرسوم **GPUs** للعمل بكفاءة؛ وعلى الرغم من وجود مطوري أنظمة المعالجة والحوسبة السحابية **Cloud Computing** ، الذين يعملون على تطوير نظم الذكاء الاصطناعي إلا أن التكلفة تكون مبالغ طائلة لا يستطيع الجميع تحملها.
- 2- إن أحد أهم التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية هو الطبيعة غير المعروفة لكيفية توقع نماذج التعلم العميق **Deep Learning Models** للمخرجات. فكيف يمكن لمجموعة محددة من المدخلات أن تبتكر حلاً لأنواع مختلفة من المشاكل يصعب فهمها بالنسبة للشخص العادي.
- 3- إن خصوصية البيانات وأمنها **Data Privacy and Security** تعد من التحديات الهامة، حيث أن العامل الرئيسي الذي تستند عليه جميع نماذج التعلم العميق والآلي هو توافر البيانات والموارد لتدريبها، فنحن لدينا بيانات، ولكن نظراً لأن هذه البيانات يتم إنشاؤها من ملايين المستخدمين حول العالم، فهناك فرص لاستخدام هذه البيانات لأغراض سيئة.

الهوامش

[1] تعد هذه الورقة البحثية استكمالاً للدراسة التي قدمها الباحث في المؤتمر الدولي الثاني للذكاء الاصطناعي **2nd International Symposium on Intelligence Design** في جامعة طوكيو للعلوم والتكنولوجيا (14-15 مارس 2022) حيث شارك الباحث بملخص وبوستر وعرض **Poster Presentation** بعنوان

Abdelmonem Aly, (2022), *Challenges of Using Artificial Intelligence in Teaching Foreign Languages: An Applied Study to Teach Modern Greek Language for the Arab Students*

والمنشور على الإنترنت على العنوان الآتي:

<http://www.jaist.ac.jp/event/design2022/>

[2] <https://orcid.org/0000-0003-1807-7316>

[3] المنصات الذكية: هي أنظمة إدارة التعليم الإلكتروني القائم على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي.

[4] <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.funeasylearn.phrasebook.greek>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.pronunciatorllc.bluebird>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.language.learnngreek>

[5] -Pikhart M., (2020) *Intelligent Information Processing for Language Education: The Use of Artificial Intelligence in Language Learning Apps*, Procedia Computer Science 176 (2020) 1412–1419. pp.1413-1414

[6] Chapelle C. A., & Sauro Sh., (2017) *The Handbook of Technology and Second Language Teaching and Learning*, John Wiley & Sons, Inc. Published, pp. 26-27

[7] Ashri R., (2020), *The AI-Powered Workplace: How Artificial Intelligence, Data, and Messaging Platforms Are Defining the Future of Work*, Springer. pp.14-15

[8] Dodigovic M., (2005), *Artificial Intelligence in Second Language Learning Raising Error Awareness*, Ontario, Cromwell Press Ltd., pp.66-67.

[9] Weitekamp D., Harpstead E., Koedinger K. R., (2020) *An Interaction Design for Machine Teaching to Develop AI Tutors*, CHI '20: Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems April 2020, p1

[10] فراج، أشرف، (2003)، إعادة تصميم المنهج الدراسي لتعليم اللغتين اليونانية واللاتينية للطالب العربي: دراسة نقدية وميدانية وفقا لنظرية تحليل الأخطاء في ضوء علم اللغة التعليمي، مجلة الجمعية المصرية للأدب المقارن، كراسات – مقارنات، ص 8-9.

[11] <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.funeasylearn.phrasebook.greek>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.pronunciatorllc.bluebird>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.language.learnngreek>

[12] Navarrete M., (2020), *The use of audio description in foreign language education: A preliminary approach*, apud “Audiovisual Translation in Applied Linguistics” John Benjamins Publishing Company, pp.131-132.

[13] <https://bluebirdlanguages.com/>

[14] <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.language.learnngreek>

[15] <https://bluebirdlanguages.com/>

[16] <https://bluebirdlanguages.com/app/#/login>

[17] محمد القطان، موسى، (2020) *فاعلية استخدام نموذج أشور ASSURE Model لتصميم التعليم في بناء مهارات تخطيط الدروس لتوظيف التكنولوجيا في التعليم من وجهة نظر معلمات ما قبل الخدمة*، مجلة كلية التربية جامعة الإسكندرية، المجلد الثلاثون، العدد الرابع الجزء الأول، ص 159-160

[18] محمد القطان، موسى، (2020) ص160

المعجم والقواميس العربية

إبراهيم أنيس وآخرون، (1961) المعجم الوسيط، مجمع اللغة العربية، القاهرة.

أبو الفضل جمال الدين محمد بن مكرم (ابن منظور)، (2003). معجم لسان العرب، دار صادر، خمسة عشر جزءاً.

المعجم والقواميس الأجنبية

Baalbaki R.M., (1990), *Dictionary of Linguistic Terms*, Beirut.

David Crystal, (2008), *A Dictionary of Linguistics and Phonetics*, Basil Blackwell, Oxford.

Richards, J., Platt, J.; and Platt, H. (2010), *Longman Dictionary of Language & Teaching and Applied Linguistics* (4th edition), Essex, UK: Longman,

Μπαμπινιώτης Γ., (1998) «Λεξικό της νέας ελληνικής γλώσσας», Αθήνα, Κέντρο Λεξικολογίας.

المراجع الأجنبية

Ashri R., (2020), *The AI-Powered Workplace: How Artificial Intelligence, Data, and Messaging Platforms Are Defining the Future of Work*, Springer

Chapelle C. A., & Sauro Sh., (2017), *The Handbook of Technology and Second Language Teaching and Learning*, John Wiley & Sons, Inc. Published,

Dodigovic M., (2005), *Artificial Intelligence in Second Language Learning Raising Error Awareness*, Ontario, Cromwell Press Ltd., pp.66-67.

Navarrete M., (2020), *The use of audio description in foreign language education*: John Benjamins Publishing Company

Weitekamp D., Harpstead E., Koedinger K. R., (2020), *An Interaction Design for Machine Teaching to Develop AI Tutors*, [CHI '20: Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems](https://dl.acm.org/doi/proceedings/10.1145/3313831), April 2020
<https://dl.acm.org/doi/proceedings/10.1145/3313831>

المراجع العربية

فراج، أشرف، (2003)، إعادة تصميم المنهج الدراسي لتعليم اللغتين اليونانية واللاتينية للطالب العربي: دراسة نقدية وميدانية وفقا لنظرية تحليل الأخطاء في ضوء علم اللغة التعليمي، مجلة الجمعية المصرية للأدب المقارن، كراسات - مقارنات.
 محمد القطان، موسى، (2020)، فاعلية استخدام نموذج أشور *ASSURE Model* لتصميم التعليم في بناء مهارات تخطيط الدروس لتوظيف التكنولوجيا في التعليم من وجهة نظر معلمات ما قبل الخدمة، مجلة كلية التربية جامعة الإسكندرية، المجلد الثلاثون، العدد الرابع الجزء الأول.

المراجع الإلكترونية:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.funeasylearn.phrasebook.greek>
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.pronunciatorllc.bluebird>
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.language.learn.greek>
<https://bluebirdlanguages.com/>
<https://www.oracle.com/artificial-intelligence/what-is-ai/>
<https://dl.acm.org/doi/proceedings/10.1145/3313831>

السيرة الذاتية



عبدالمعظم أحمد زكي

أستاذ مساعد اللغة اليونانية واللغويات الحاسوبية، كلية الآداب، جامعة عين شمس، حاصل علي درجة الدكتوراه في كلية الآداب- جامعة عين شمس تخصص اللغويات اليونانية، حاصل علي شهادة إجادة اللغة اليونانية الحديثة من جامعة أثينا باليونان، شارك في عدد من المؤتمرات وورش العمل الدولية ومنها: "تدريب المعلمين *Teach The Teachers* " - *Digital Humanities* - جامعة ليبزج *University of Leipzig* بالتعاون مع جامعة "تفتس" *University of Tufts* بالولايات المتحدة الأمريكية

، مشروع بيرسيديس *Perseids Project*، ومهتم بالدراسات الإنسانية الرقمية من خلال التعاون مع جامعة ليبزج بألمانيا، شاركت بورقة بحثية عن الترجمة الرقمية بين اليونانية والعربية من المدونة الرقمية للنصوص اليونانية العربية التي يشرف عليها جامعة هارفرد *Harvard University* وجامعة تفتس *Tufts University* وقامت بنشرها جامعة لايبزج بألمانيا بعنوان:

Problems of Digital Translation from Ancient Greek Texts to Arabic Language: An Applied Study of Digital Corpus for Graeco-Arabic Studies

، ومشارك في عضوية عدد من الجمعيات: جمعية الدراسات الكلاسيكية (أمريكا) *Society for Classical Studies*، الجمعية المصرية لهندسة اللغة (القاهرة) *The Egyptian Society of Language Engineering*، الجمعية المصرية للدراسات اليونانية والرومانية (القاهرة) *Egyptian Society of Greek & Roman Studies*، الجمعية العلمية لعلماء البردي المصريين (القاهرة)، *The Association of Egyptian Papyrologists A.E.P*. كما ساهمت في تنظيم العديد من المؤتمرات داخل مصر.

English Abstract

Challenges of Using Artificial Intelligence Applications in Teaching Foreign Language: Modern Greek as a Model (an Applied Study)

Abdelmonem Zaki

<https://orcid.org/0000-0003-1807-7316>

Faculty of Arts, Ain Shams University

abdelmoneam.ahmed@art.asu.edu.eg

Artificial Intelligence has become an inevitable scientific reality, and its applications have become indispensable in all areas of life, linguistics is not isolated from this development, where applications of Artificial Intelligence can be used in language learning, translation, text analysis, and dictionary preparation.

Artificial intelligence has seen a significant increase in various aspects of data and information science and various platforms. This paper tries to present innovative ideas on the use of artificial intelligence in language learning applications -in general- and modern Greek in particular. This paper focuses on the most used applications in teaching the modern Greek language. The paper also proposes possible solutions and provides practical advice on how to implement Artificial Intelligence in these applications.

The research focused on 3 mobile apps which are used for learning the Modern Greek language based both on the Android platform they were chosen according to the number of downloads.

1. *How Does Intelligent Tutoring Systems Work?*
2. *How can AI applications be used to learn foreign languages (modern Greek Language)?*
3. *What are the challenges and difficulties in applying Artificial Intelligence to learn foreign languages?*
4. *Can AI technology be used to learn “vocabulary”?*
5. *Can AI technology be used to learn “reading”?*
6. *Can AI technology be used to learn “listening”?*
7. *Can AI technology be used to learn the “Speak”?*
8. *Will AI technology replace classrooms in learning foreign languages?*

This paper also presents important findings that can be useful for foreign language teachers to realize the importance of it, and for developers who must realize that this AI can improve the process of teaching foreign languages and lead to profitability through smart platforms and software.

Keywords: *Artificial Intelligence, Intelligent Tutoring Systems, Education Technology, Computational Linguistics, Modern Greek Language, Applied Linguistics.*