



The Innovation Of Artificial Intelligence In Enhancing Arabic Language Learning: A Comparative Analytical Study of Busuu, Alifbee, And Arabits Applications

M. Firdaus Imaduddin¹, Uril Bahruddin²

^{1,2}*State Islamic University of Maulana Malik Ibrahim Malang, Indonesia*

Corresponding Email mfirdin@gmail.com

Abstract

AI advancements have revolutionized Arabic language learning through applications like Busuu, AlifBee, and Arabits, offering interactive and personalized experiences. This study examines the similarities and differences in their content organization, teaching strategies, and technological features using a qualitative, comparative approach. The findings of this research are: (1) The applications share similarities in organizing educational content, such as covering Arabic alphabets, grammatical diacritics, and daily life themes, as well as employing common patterns in exercises and tests. However, they differ significantly in teaching methodologies and available technologies. Busuu relies on the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR), Arabits adopts a curriculum tailored to the UAE context, and AlifBee is based on Modern Standard Arabic. (2) The applications use interactive strategies that emphasize gamification and the development of the four linguistic skills, but they diverge in unique features: Busuu incorporates global community interaction and certifications from McGraw-Hill Education, Arabits employs strategies like "City Exploration" and "Vocabulary Cards," while AlifBee offers elective courses and Pearson-certified credentials. (3) The applications all utilize AI technologies, such as NLP, multimedia content, and user progress tracking. However, Busuu and AlifBee stand out with smart review features, Arabits integrates advanced machine learning and deep learning algorithms, and AlifBee further enhances its offerings with phonetic and textual features.

Keyword: *Artificial Intelligence, comparative study, Busuu apps, Arabits apps, AlifBee apps*

مقدمة

في عصر التحول الرقمي والتقدم التكنولوجي السريع، أصبحت تطبيقات الهواتف الذكية من الوسائل الأساسية التي يعتمد عليها المتعلمون في تعلم اللغة العربية. ومن أهم التطبيقات التي لها آثار كبيرة في تعلم اللغة العربية هي التطبيقات التي تبني على أساس الذكاء الاصطناعي.¹

يعتبر الذكاء الاصطناعي أداة قوية لتحسين جودة التعلم وتقديم تجارب تعليمية مخصصة عند المتعلمين الناطقين بغيرها وأداة رائدة ساعدت في تطوير أساليب تعلم اللغة العربية السهلة والجذابة. وهذا يتنااسب بحال اللغة العربية التي تواجه تحديات عديدة في تعلمها من قبل الناطقين بغيرها، نظراً لصعوبة وتنوع قواعدها نحوه وصرفها وتعقيد كتابتها، فضلاً عن الفروق بين اللهجات العربية. فتعلم اللغة العربية في هذا السياق يحتاج إلى تقنيات حديثة تتيح السهولة والمرونة مثل هذا الذكاء الاصطناعي. لذلك فإن دمج الذكاء الاصطناعي في هذه التطبيقات سيوفر حلولاً مبتكرة لتمكين المتعلمين من التغلب على هذه التحديات.²

في حين رغم أن تطبيقات تعلم اللغة المدعومة بالذكاء الاصطناعي قد شهدت تقدماً كبيراً في السنوات الأخيرة، إلا أن التطبيقات المتخصصة في تعلم اللغة العربية تظل قليلة مقارنة باللغات الأخرى. فبينما توجد العديد من التطبيقات التي تدعم تعلم لغات مثل الإنجليزية والكوردية والألمانية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.³ تتمثل المشكلة الرئيسية في أن العديد من هذه التطبيقات لا تقدم تخصيصاً

¹Mohammed Ahmed Abou Adel, “Investing Artificial Intelligence For Arabic Learning / استثمار الذكاء الاصطناعي في تعلم اللغة العربية,” *Ijaz Arabi Journal of Arabic Learning* 5, no. 1 (March 2, 2022), <https://doi.org/10.18860/ijazarabi.v5i1.15814>.

²Boulahrouf Amina, “The Role Of Artificial Intelligence In Improving The Quality Of Higher Education (E-Learning Platforms) -A Field Study At The Higher Normal School Of Technological Education Of Skikda-Algeria –,” *Elementary Education Online*, May 10, 2024, 169–176; Muhammad Rehan Anwar and Herdi Aziz Ahyarudin, “AI-Powered Arabic Language Education in the Era of Society 5.0,” *LAIC Transactions on Sustainable Digital Innovation (ITSDI)* 5, no. 1 (October 11, 2023): 50–57, <https://doi.org/10.34306/itsdi.v5i1.607>.

³Adawiya Hayyawi Doohee, “The Contribution of Artificial Intelligence to Learning the Arabic Language,” *European Journal of Language and Culture Studies* 3, no. 3 (May 21, 2024): 17–23, <https://doi.org/10.24018/ejlang.2024.3.3.120>; Rashad Seyidov, “Arabic Language Processing: Current Status And Future Prospects Of Artificial Intelligence,” *Journal of Namibian Studies: History Politics Culture* 41 (April 25, 2024): 224–240, <https://doi.org/10.59670/jwszy037>.

دقيقاً للدرس بناءً على مستوى المتعلم، أو لا توفر تقييماً فوريًا للأداء يساعد المتعلمين على تحسين مهاراتهم اللغوية بشكل فعال لتعزيز قواعدها وكتابتها، فضلاً اختلاف اللهجات العربية.⁴

ومع ذلك، تبرز بعض التطبيقات المدعومة بالذكاء الاصطناعي كحلول متميزة في تعزيز تعلم اللغة العربية، مثل Busuu و AlifBee و Arabits. هذه التطبيقات تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم الآلي العميق ومعالجة اللغة الطبيعية وتحليل البيانات لتصنيص محتوى التعلم بناءً على مستوى كل متعلم، مما يساعد في تحسين المهارات اللغوية المختلفة مثل الاستماع، التحدث، القراءة، والكتابة. كما تقدم هذه التطبيقات أيضاً ملاحظات فورية وتحليلياً دقيقاً لأداء المتعلمين وتحليل الأخطاء اللغوية، مما يعزز من فعالية عملية التعلم.⁵

على الرغم من أن تطبيقات Busuu و AlifBee و Arabits تعد من بين التطبيقات التي تسهم في تعزيز تعلم اللغة العربية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، إلا أن النقاش الأكاديمي والميداني حول ميزات وخصائص هذه التطبيقات لا يزال محدوداً مقارنة بالتطبيقات الأخرى التي تركز على تعلم لغات عالمية مثل الإنجليزية والكورية والألمانية.⁶

انطلاقاً من الحقائق المذكورة، شعر الباحث بالحاجة إلى إجراء دراسة مقارنة تحليلية بين تطبيقات Busuu و AlifBee و Arabits في تعزيز تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها. وفي هذا السياق، أراد الباحث أن يقوم بتحليل التشابهات والاختلافات الأساسية في عدة جوانب تشمل تنظيم المحتوى التعليمي، واستراتيجيات التعليم المتبعة لتطبيقات، والميزات التكنولوجية التي توفرها تطبيقات Busuu و Arabits و AlifBee.

هذا البحث مهم لأنه يمثل أداة فعالة للمعلمين لفهم كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي وإجراء تخصيص التعليم وفقاً لاحتياجات الطلاب. وإضافة إلى ذلك، يعزز البحث قدرة المؤسسات التعليمية

⁴Yazeed Al Moaiad et al., “Challenges in Natural Arabic Language Processing,” *Edelweiss Applied Science and Technology* 8, no. 6 (2024): 4700–4705.

⁵Rashad Seyidov, “Arabic Language Processing: Current Status And Future Prospects Of Artificial Intelligence,” *Journal of Namibian Studies: History Politics Culture* 41 (April 25, 2024): 224–240, <https://doi.org/10.59670/jwszy037>.

⁶Adawiya Hayyawi Doohee, “The Contribution of Artificial Intelligence to Learning the Arabic Language,” *European Journal of Language and Culture Studies* 3, no. 3 (May 21, 2024): 17–23, <https://doi.org/10.24018/ejlang.2024.3.3.120>.

على دمج التكنولوجيا الحديثة في المناهج الدراسية. يساهم الذكاء الاصطناعي في تقديم محتوى تعليمي متتطور يقلل من الفجوات بين الطالب والمعلمين، ويوفر أدوات تدريس مبتكرة تساعده على تحسين جودة التعليم. وأيضاً يمنحك البحث الشركات المبرمجة فهـماً أعمق لاحتياجات المستخدمين من المعلمين والمؤسسات، مما يمكنهم من تحسين ميزات التطبيقات وتطوير منتجات أكثر ابتكاراً. كما يسلط الضوء على نقاط القوة والضعف في تطبيقات مثل Busuu وArabits وAlifBee، مما يساعد في تحسين تجربة المستخدم وتوسيع قاعدة العملاء.

الإطار النظري

مفهوم التطبيقات التعليمية

التطبيقات التعليمية هي برمجيات أو منصات رقمية مصممة لتحسين العملية التعليمية وتسهيل اكتساب المعرفة والمهارات. تعتمد هذه التطبيقات على تقنيات حديثة مثل الذكاء الاصطناعي، الواقع الافتراضي، والواقع المعزز، لتوفير تجارب تعليمية تفاعلية وشخصية.⁷ تهدف التطبيقات التعليمية إلى دعم المتعلمين في جميع المستويات، من الأطفال في المراحل الأولى إلى المحترفين الذين يسعون إلى تطوير مهاراتهم. كما توفر هذه التطبيقات أدوات مثل التقييمات الفورية، الجداول الدراسية المخصصة، والتعلم التكيفي الذي يتماشى مع احتياجات كل متعلم.⁸

تتميز التطبيقات التعليمية بعدة خصائص تجعلها أدوات فعالة ومبتكرة في تعزيز العملية التعليمية. فهي توفر تجربة تفاعلية تجعل المتعلم يشارك بشكل فعال، مما يسهم في تحسين الفهم والاستيعاب.⁹ كما تقدم محتوى تعليمياً مخصصاً وشخصياً يتماشى مع احتياجات ومستوى كل متعلم. إضافة إلى ذلك، تتيح مرونة كبيرة من حيث الوقت والمكان، مما يجعل التعلم متاحاً للجميع. تجمع هذه

⁷Peter Goodyear, “An Education in Educational Technology,” *Australasian Journal of Educational Technology* 39, no. 3 (October 19, 2023): 1–14, <https://doi.org/10.14742/ajet.9082>.

⁸Furtasan Ali Yusuf et al., “Applications of Educational Technology in Solving Learning Problems,” *Athena: Journal of Social, Culture and Society* 1, no. 4 (September 30, 2023): 253–56, <https://doi.org/10.58905/athena.v1i4.201>.

⁹Inna Koreneva et al., “The Use of Innovative Technologies in Education: Analysis of Effectiveness and Implementation at Different Levels of Education,” *Cadernos de Educação Tecnologia e Sociedade* 16, no. 3 (September 23, 2023): 625–38, <https://doi.org/10.14571/brajets.v16.n3.625-638>.

التطبيقات بين التعليم والترفيه، حيث تستخدم تقنيات حديثة لجعل التجربة ممتعة وجاذبة، مما يُسهم في رفع جودة العملية التعليمية وتحفيز المتعلمين.¹⁰

مفهوم الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي هو فرع من علوم الحاسوب يهدف إلى تطوير أنظمة وبرامج قادرة على أداء مهام تتطلب ذكاءً بشريًّا عند تنفيذها، مثل التعلم، التفكير، التفسير، اتخاذ القرارات، وحل المشكلات.¹¹ يستخدم الذكاء الاصطناعي تقنيات وخوارزميات لمحاكاة وظائف العقل البشري، مما يسمح له بتحليل البيانات والتعلم من التجارب، والتكيف مع المتغيرات، وأداء مهام معقدة بطريقة مستقلة إلى حد ما.¹² تتعدد أنواع الذكاء الاصطناعي بشكل يجعلها محورية في تحسين العديد من جوانب الحياة. وتشمل أنواع الذكاء الاصطناعي العديد من التطبيقات والقطاعات التي تستفيد من التطورات في تقنيات التعلم الآلي والحوسبة. فيما يلي أبرز مجالات الذكاء الاصطناعي:¹³

1. التعلم الآلي (Machine Learning): هو مجال من الذكاء الاصطناعي يركز على تصميم أنظمة تستطيع التعلم وتحسين أدائها تلقائيًا من البيانات دون أن تكون مبرمجة بشكل صريح للقيام بمهام معينة. ومثاله أنظمة التوصية لاقتراح الأفلام في Netflix أو المنتجات في Amazon.
2. التعلم العميق (Deep Learning): هو فرع من التعلم الآلي يعتمد على الشبكات العصبية العميقه المصممة على غرار بنية الدماغ البشري. يتميز بقدرته على تحليل كميات ضخمة من البيانات غير المنظمة. ومثاله معالجة الصوت لتحويل الكلام إلى نصوص كما في تطبيقات مثل Google Voice.

¹⁰ Devy Wulandari and Yuliyanto Sabat, “Students’ Perceptions of Using Busuu App as an Autonomous English Learning Medium,” *Scope: Journal of English Language Teaching* 9, no. 1 (November 12, 2024): 113, <https://doi.org/10.30998/scope.v9i1.24584>.

¹¹ Wolfgang Ertel, *Introductions to Artificial Intelligence* (London: Springer International Publishing, 2017).

¹² Adawiya Hayyawi Doohee, “The Contribution of Artificial Intelligence to Learning the Arabic Language,” *European Journal of Language and Culture Studies* 3, no. 3 (May 21, 2024): 17–23, <https://doi.org/10.24018/ejlang.2024.3.3.120>.

¹³ Stuart Russel and Peter Norvig, *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (United States: Pearson, 2010).

3. معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing - NLP): هي مجال يهتم بتطوير أنظمة تستطيع فهم اللغة البشرية وتحليلها والتفاعل معها، سواء كانت مكتوبة أو منطقية. ومثاله الترجمة الآلية لتحويل النصوص بين لغات مختلفة مثل Google Translate.
4. الرؤية الحاسوبية (Computer Vision): هي مجال يركز على تمكين الحواسيب من فهم الصور والفيديوهات وتحليل محتواها، بما يشبه الرؤية البشرية. ومثاله التعرف على الوجه كما في أنظمة الأمن البيومترية أو هواتف Face ID.

مفهوم الدراسة المقارنة

الدراسة المقارنة هي أسلوب بحثي يهدف إلى مقارنة موضوعين أو أكثر بهدف تحليل أوجه التشابه والاختلاف بينهما واستخلاص استنتاجات علمية. تُستخدم هذه الطريقة على نطاق واسع في العلوم الاجتماعية، والتعليم، والتكنولوجيا، والعديد من المجالات الأخرى لفهم العلاقات بين الظواهر أو النماذج المختلفة.¹⁴

- وتتعدد أهمية الدراسة المقارنة في مجال البحث العلمي ومن أبرزها:
1. فهم الظواهر بعمق: تساعد الدراسة المقارنة في تحليل التشابهات والاختلافات بين الظواهر المختلفة، مما يتيح للباحثين فهم الظاهرة بشكل أعمق في سياقات متعددة.¹⁵
2. تحديد نقاط القوة والضعف: تُمكن الدراسة المقارنة من تحديد الجوانب القوية والضعيفة في الأنظمة أو العمليات المختلفة: هذا يساعد في تحسين الجوانب الضعيفة وتعزيز النقاط القوية، مما يؤدي إلى نتائج أفضل في المستقبل.¹⁶

¹⁴Creswell Jhon W., *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, 5th ed. (London: Sage, 2018); Santosh Kumar Tripathy et al., “Comparative Analysis,” in *Advances in Human Activity Detection and Recognition (HADR) Systems*, ed. Santosh Kumar Tripathy et al. (Cham: Springer Nature Switzerland, 2024), 83–115, https://doi.org/10.1007/978-3-031-51660-3_5.

¹⁵Kenisha Blair-Walcott, “Comparative Analysis,” in *Varieties of Qualitative Research Methods*, ed. Janet Mola Okoko, Scott Tunison, and Keith D. Walker, Springer Texts in Education (Cham: Springer International Publishing, 2023), 79–84, https://doi.org/10.1007/978-3-031-04394-9_13.

¹⁶Maria Teresa Tattro and Ian Menter, “The Importance of Comparative Framing in the Study of Teaching and Teacher Education,” in *Studying Teaching and Teacher Education*, vol. 44 (Emerald Publishing Limited, 2023), 281–297, <https://doi.org/10.1108/S1479-36872023000044028>.

3. اختبار النظريات: يمكن استخدام الدراسة المقارنة لاختبار صحة النظريات العلمية أو الافتراضات في بيئات مختلفة. من خلال المقارنة بين حالات متعددة، يتم التحقق من عمومية أو خصوصية تلك النظريات ومدى فعاليتها.¹⁷

منهجية البحث

هذه الدراسة هي دراسة تحليلية مقارنة بين ثلاثة من التطبيقات الرائدة في مجال تعلم اللغة العربية، وهي Busuu وArabits وAlifBee. تعتمد الدراسة على المدخل النوعي بالمنهج الوصفي الذي يقوم بدراسة وتحليل عينة البحث.¹⁸ تركز الدراسة على تحليل جوانب تشمل تنظيم المحتوى التعليمي، واستراتيجيات التعليم المتبعة، والمميزات التي توفرها التطبيقات. والمصادر الأساسية في هذا البحث هي تطبيقات Busuu وArabits وAlifBee. وأما المصادر الثانوية هي المقالات العلمية والكتب والموقع الرسمي التي تعد المعلومات عن التطبيقات التعليمية والذكاء الاصطناعي وتطبيقات Busuu وArabits وAlifBee. وطريقة جمع البيانات لهذا البحث هي الملاحظات المباشرة على التطبيقات، والدراسة والاطلاع بدقة على المصادر العلمية المتعلقة بالموضوع. فقد اختار الباحث أساليب تحليل البيانات التي قدمها ميلس وهوبمان، والذي يتكون من أربع مراحل:¹⁹ (1) مرحلة جمع البيانات، (2) مرحلة تلخيص البيانات، (3) مرحلة عرض البيانات، و(4) مرحلة إبراز النتائج والتأكد من صحتها.

¹⁷Creswell Jhon W., *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, 5th ed. (London: Sage, 2018).

¹⁸M. Djunaidi Ghony dan Fauzan Almanshur, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016).

¹⁹Emzir Emzir, *Metode Penelitian Pendidikan Kualitatif Dan Kuantitatif* (Jakarta: Rajawali Pers, 2016).

نتائج البحث مناقشتها

نبذة مختصرة عن التطبيقات

Busuu تطبيق

يعد تطبيق Busuu منصة تعليمية متميزة تهدف إلى تسهيل عملية تعلم اللغات لجميع الأفراد، مع قاعدة مستخدمين تتجاوز 120 مليون شخص حول العالم. يقدم التطبيق مزيجاً مبتكرًا يجمع بين التعلم الذاتي، والدروس المباشرة مع معلمين متخصصين، والتفاعل مع متحدثين أصليين من خلال مجتمع عالمي واسع. تأسس Busuu على يد برنارد نيسنر وأدريان هيليتي، واختار اسم "Busuu" تيمناً بلغة مهددة بالاندثار تُستخدم في الكاميرون.²⁰

في عام 2010، دخل Busuu في شراكة مع منظمة اليونسكو لرفع الوعي بأهمية الحفاظ على اللغات المهددة بالاندثار. في عام 2012، أطلق التطبيق نسخته للهواتف المحمولة، مما أتاح للمستخدمين سهولة الوصول إلى الدروس في أي مكان وزمان. وقد ساهم هذا التطوير في توسيع قاعدة المستخدمين وزيادة شعبيته عالمياً. في عام 2021، استحوذت شركة Chegg الأمريكية، المتخصصة في التكنولوجيا التعليمية، على تطبيق Busuu مقابل مبلغ قدره 436 مليون دولار. وكان الهدف من هذه الصفقة توسيع نطاق التطبيق وتعزيز الميزات التعليمية المقدمة للمستخدمين، من خلال الاستثمار في التكنولوجيا والابتكار.²¹

يتميز تطبيق Busuu بشهادات تُمنح عند استكمال المستخدمين لمستويات معينة في دورات تعليم اللغات. تتسم هذه الشهادات بأنها معتمدة من McGraw-Hill Education، وهي مؤسسة تعليمية عالمية رائدة، مما يجعلها ذات قيمة للمستخدمين الذين يسعون لتوثيق مهاراتهم اللغوية²².

²⁰"About Us," Busuu, accessed June 6, 2025, <https://www.busuu.com/en/about>; "Busuu - Belajar Bahasa Aplikasi di Google Play," accessed June 6, 2025, <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.busuu.android.enc&hl=id>.

²¹"Busuu," in Wikipedia, May 21, 2025, <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Busuu&oldid=1291495438>.

²²المراجع نفسه.

تطبيقات Arabits

يُعد تطبيق **Arabits** أحد أبرز التطبيقات المصممة خصيصاً لتعلم اللغة العربية لغير الناطقين بها. طُور التطبيق بواسطة شركة Alef Education، وهي شركة متخصصة في التكنولوجيا التعليمية مقرها إمارات العربية المتحدة، معروفة بابتكاراتها في استخدام التكنولوجيا لتحسين جودة التعليم. يوفر **Arabits** منهجاً شاملاً يهدف إلى تعزيز مهارات القراءة، والكتابة، والاستماع، والمحادثة باللغة العربية.²³

أُطلق تطبيق **Arabits** في عام 2020 لمواجهة التحديات التي تواجه غير الناطقين باللغة العربية عند تعلمها. ويهدف التطبيق إلى تسهيل تعلم اللغة العربية من خلال توفير تجربة تعليمية ممتعة وفعالة باستخدام تقنيات حديثة، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي. تأتي هذه الأهداف متماشية مع رؤية التطبيق في جعل تعلم اللغة العربية متاحاً وسهل الوصول ذو جودة عالية للمتعلمين حول العالم²⁴. حتى الآن، حاز تطبيق **Arabits** على انتشار واسع حيث تم تزيله من قبل أكثر من مليون مستخدم حول العالم. ومع ذلك، فإن العدد الدقيق المستخدمي للتطبيق لم يُعلن عنه بشكل رسمي. يظل **Arabits** مثالاً متميزاً على الاستفادة من التكنولوجيا لتعزيز تعلم اللغة العربية لغير الناطقين بها، مع التركيز على توفير تجربة تعليمية ذات جودة عالية وممتعة في الوقت نفسه.²⁵

تطبيقات AlifBee

يُعد **AlifBee** تطبيقاً تعليمياً وموعاً إلكترونياً تم تطويره من قبل شركة تكنولوجيا مقرها كندا، بهدف تقديم تجربة تعلم سهلة وتفاعلية للغة العربية. تتماشى رؤية التطبيق مع مهمته الأساسية المتمثلة في جعل تعلم اللغة العربية متاحاً وبسيطاً للجميع من خلال استخدام تقنيات التعلم عبر الإنترنت. منذ إطلاقه في عام 2018، حقق تطبيق **AlifBee** أكثر من مليون عملية تحميل. يوفر التطبيق خدمات تعليمية

²³“Alefeducation.Com/Products/Arabits,” <https://www.alefeducation.com/products/arabits>.

accessed June 6, 2025,

²⁴المراجع نفسه.

²⁵“Busuu,” in Wikipedia, May 21, 2025, <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Busuu&oldid=1291495438>.

متعددة، بعضها مجاني، بينما تتطلب الميزات الكاملة اشتراكاً مدفوعاً للحصول على جميع الدروس والموارد.²⁶

صُمم التطبيق خصيصاً لتعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها، بغض النظر عن أعمارهم أو مستوياتهم اللغوية. يركز التطبيق على تعليم اللغة العربية الفصحى الحديثة (Modern Standard Arabic - MSA) باستخدام أساليب مبسطة وتفاعلية تناسب المبتدئين. بالإضافة إلى ذلك، تم تطوير تطبيقات مستقلة موجهة خصيصاً للأطفال لتطوير مهاراتهم اللغوية بأسلوب يناسب احتياجاتهم التعليمية²⁷. في 1 أغسطس 2022، حصلت تطبيق AlifBee على اعتماد Pearson، مما يتيح لها إصدار شهادات معتمدة من Pearson عند استكمال اختبارات اللغة العربية المقدمة عبر المنصة. هي خدمة تضمن جودة العمليات التي يقوم عليها تصميم وتقديم وتقييم برامج التعليم أو التدريب الخاصة بالمؤسسات²⁸.

تنظيم المحتوى التعليمي

قام الباحث بعرض البيانات عن تنظيم المحتوى التعليمي من كل تطبيقات Busuu و Arabits و AlifBee. وتوضح تلك البيانات في الجدول التالي:

الجدول 1. مقارنة المحتوى التعليمي لتطبيقات Busuu و Arabits و AlifBee

عنصر المقارنة	تطبيق Busuu	تطبيق Arabits	تطبيق AlifBee
المنهج التعليمي	يحتوي على 4 مستويات	يحتوي على 9 مستويات	يحتوي على 9 مستويات
المواد الدراسية	التحية والتعارف، الأبجدية العربية، الحركات الإعرابية، الحياة اليومية،	التحية والتعارف، الأبجدية العربية، الحركات الإعرابية،	التحية والتعارف، الأبجدية العربية، الحركات الإعرابية،

²⁶“AlifBee — Learn Arabic Online the Easy Way with Best Learning App,” accessed June 6, 2025, <https://www.alifbee.com/en>.

²⁷المراجع نفسه.

²⁸المراجع نفسه.

العائلة، الدراسة، والمطعم، والتسوق والسفر، والزواج، الإجازة، والصحة، العمل، المستشفى والأطباء، الهوايات، المهن، الرياضة، قضايا عالمية، أنواع الأعمال الحديثة، القواعد	والحياة اليومية، العائلة، الدراسة، والمطعم، والتسوق والسفر، والزواج، الإجازة، الصحة، العمل، التنمر، الأماكن الترفيهية والتاريخية، القواعد	والحياة اليومية، العائلة، الدراسة، والمطعم، والتسوق والسفر، والزواج، الإجازة، والصحة، العمل، الفنون، والأمور المالية، القواعد	
- تدريبات الأنماط (المفردات والتراكيب) مع إضافة التدريبات الشفهية والكتابية - نظام التقييم	- تدريبات الأنماط (المفردات والتراكيب) مع إضافة التدريبات الشفهية والكتابية - نظام التقييم	- تدريبات الأنماط (المفردات والتراكيب) - نظام التقييم	التمارين والاختبارات

يتبيّن من جدول المقارنة السابق، أن تطبيقات Busuu وArabits وAlifBee تستخدم مناهج تعليمية مختلفة. يعتمد تطبيق Busuu على الإطار الأوروبي المرجعي المشترك للغات (Common European Framework of Reference for Languages) الذي يتضمّن أربعة مستويات لغوية: المبتدئ 1A، الابتدائي 2A، المتوسط 1B، والمتقدم 2B. بينما يعتمد تطبيق Arabits على المنهج التعليمي لدولة الإمارات العربية المتحدة (United Arab Emirates) الذي يتضمّن تسعة مستويات لغوية: المرحلة التأسيسية 0F ، المستوى الأول 1L ، المستوى الثاني 2L ، المستوى الثالث 3L ، المستوى الرابع 4L ، المستوى الخامس 5L ، المستوى السادس 6L ، المستوى السابع 7L ، المستوى الثامن 8L ، والمستوى التاسع 9L. أما تطبيق AlifBee فيعتمد على منهج اللغة العربية الفصحى الحديثة (Modern Standard Arabic) الذي يشمل تسعة مستويات لغوية أيضًا: المستوى الصفرى 0A ، المبتدئ الأدنى 1A ، المبتدئ المتوسط

2A، المبتدئ الأعلى 3A، المتوسط الأدنى 1B، المتوسط الأوسط 2B، المتوسط الأعلى 3B، المتقدم الأدنى 1C، المتقدم المتوسط 2C، والمتقدم الأعلى 3C.

تظهر التطبيقات الثلاث تفضيلات خاصة فيما يتعلق بالمواد الدراسية، لكنها تشتراك في تناول موضوعات عامة متشابهة. ومن أبرز أوجه التشابه في المواد الدراسية المقدمة بين تطبيقات Busuu و Arabits و AlifBee كما يلي:

1. تتضمن تطبيقات Busuu و Arabits و AlifBee مواد تعليمية يتم تنظيمها وفق مواضيع محددة تتناسب مع مستوى اللغة لدى المستخدم.

2. تشمل تطبيقات Busuu و Arabits و AlifBee الموضوعات المشتركة: التحية والتعارف، الأبجدية العربية، الحركات الإعرابية، والحياة اليومية، العائلة، الدراسة، والمطعم، والتسوق والسفر، والزواج، الإجازة، والصحة، والعمل.

بينما تمثل أبرز أوجه الاختلاف للمواد التعليمية المقدمة بين هذه التطبيقات فيما يلي:

1. ينفرد تطبيق Busuu بموضوعات خاصة مثل: الفنون مثل الموسيقى، والأمور المالية مثل المصرف وأزمة مالية. والعدالة.

2. ينفرد تطبيق Arabits بموضوعات مثل: التنمر، الأنشطة الترفيهية مثل السينما والأماكن التاريخية مثل متحف عالم فياري.

3. ينفرد تطبيق AlifBee بموضوعات خاصة، مثل: المستشفى والأطباء، والهوايات، والمهن، وأنواع الرياضة، وقضايا واقعية معاصرة مثل التعاون، التلوث، التعليم عن بعد، إدارة الوقت، ووسائل الاتصال، الحاسوب، أعمل في منزلي، الانترنت، وسائل التواصل الاجتماعي، والتوازن، والذكاء العاطفي، التعلم الذاتي، الثقة بالنفس.

وفيما يخص أنواع التمارين والاختبارات، يتضح أن جميع التطبيقات تعتمد على أنماط شائعة تتضمن أنشطة تفاعلية مشوقة، مثل أسئلة الصح والخطأ، الاختيار المتعدد، المطابقة، ملء الفراغات، ترتيب الكلمات أو الجمل، وسحب الكلمات إلى الصوت والعكس. ومع ذلك، يبرز تطبيق Arabits بتقديم

تدريبات فريدة تشمل الأنشطة الشفهية التي تتيح للمستخدم تسجيل صوته عبر الهاتف، إلى جانب التدريبات الكتابية التي تُنفذ باستخدام لوحة المفاتيح، مما يضيف بُعداً مختلفاً لتجربة التعلم.

استراتيجيات التعليم المتبعة

قام الباحث بعرض البيانات عن استراتيجيات التعليم المتبعة لكل تطبيق. وتوضح تلك البيانات

فيما يلي:

الجدول 3. مقارنة استراتيجيات التعليم المتبعة بين تطبيقات AlifBee وArabits وBusuu

تطبيقات AlifBee	تطبيقات Arabits	تطبيقات Busuu	عناصر المقارنة
- التعليم التفاعلي القائم على الوحدات التعليمية	- التعليم التفاعلي القائم على الوحدات التعليمية	- التعليم التفاعلي القائم على الوحدات التعليمية	أنواع الاستراتيجيات
- التعليم بالمحظى المعتمد على التلعيب (<i>Gamified Content</i>)	- التعليم بالمحظى المعتمد على التلعيب (<i>Gamified Content</i>)	- التعليم بالمحظى المعتمد على التلعيب (<i>Gamified Content</i>)	
- التعليم من خلال مواقف الحياة الواقعية	- التعليم من خلال مواقف الحياة الواقعية	- التعليم من خلال مواقف الحياة الواقعية	
- التدرج من البسيط إلى المعقّد		- التعليم التعاوني	
- دورات إضافية			
يَهْتَمُ بِالْمَهَارَاتِ الْلُّغُوِيَّةِ الْأَرْبَعِ	يَهْتَمُ بِالْمَهَارَاتِ الْلُّغُوِيَّةِ الْأَرْبَعِ مَعَ التَّأكِيدِ بِمَهَارَةِ الْكَلَامِ وَالْكِتَابَةِ	يَهْتَمُ بِالْمَهَارَاتِ الْلُّغُوِيَّةِ الْأَرْبَعِ	الاهتمام بالمهارات اللغوية الأربع

يقدم شهادة الإنجاز من Pearson	لا يقدم	يقدم شهادة الإنجاز من McGraw-Hill Education	شهادة الإنجاز
-------------------------------	---------	---	---------------

يتبيّن من جدول المقارنة السابق، أن تطبيقات AlifBee و Arabits و Busuu تميّز بتصميم استراتيجيات تعليمية تهدف إلى تعزيز اكتساب اللغة بشكل تدريجي ومستدام. وتتمثل أبرز أوجه التشابه بين هذه التطبيقات فيما يلي:

1. تطبق تطبيقات Busuu و Arabits و AlifBee التعليم التفاعلي القائم على الوحدات التعليمية التي تغطي المفردات والقواعد والاستماع والمحادثات القراءة والتحدث.
 2. تطبق تطبيقات Busuu و Arabits و AlifBee عملية التعليم بالمحتوى المعتمد على التعلیب (*Gamified Content*) في إطار أنشطة تفاعلية ممتعة، مثل أسئلة الاختيار من متعدد، المطابقة، ملء الفراغات، وإعادة ترتيب الكلمات أو الجمل، مما يجعل التعلم أكثر تشويقاً.
 3. تحاكي تطبيقات Busuu و Arabits و AlifBee التعليم من خلال مواقف الحياة الواقعية عن طريق محادثات وحوارات تفاعلية.
 4. تركز تطبيقات Busuu و Arabits و AlifBee على تطوير مهارات القراءة، والكتابة، والاستماع، والتحدث من خلال مجموعة متنوعة من الأنشطة التفاعلية لضمان اكتساب اللغة بشكل متكامل.
- بينما تتمثل أبرز أوجه الاختلاف لاستراتيجيات التعليم المتبعة بين هذه التطبيقات فيما يلي:
1. يستخدم تطبيق Busuu استراتيجيات التعليم التعاوني، حيث يمكن في تطبيق Busuu التفاعل مع مجتمع عالمي من المتعلمين و المتحدثين الأصليين وتبادل الملاحظات و المشاركة في النقاشات لتعزيز الفهم الثقافي.
 2. يتيح تطبيق Busuu شهادة الإنجاز الرسمية لإتقان اللغة (التوافق مع McGraw-Hill Education) لمن أكمل مستويات الدورة.

3. يستخدم تطبيق *Arabits* استراتيجيات التعليم باستكشاف المدينة (*City Explore*) الذي يتيح للمتعلمين فرصة استكشاف مدن العالم العربي افتراضياً، مع تعلم وممارسة النطق السليم باللغة العربية الفصحى في سياقات ثقافية واقعية.
4. يستخدم تطبيق *Arabits* استراتيجيات التعليم ببطاقات المفردات (*Vocabulary Cards*) الذي توفر هذه الخاصية بطاقة تحتوي على المفردات الجديدة مع التعريفات وأمثلة الاستخدام، مما يسهل عملية الحفظ والتوسع في المفردات.
5. على الرغم من أن تطبيق *Arabits* يركز على تطوير المهارات اللغوية الأربع، إلا أنه من المهم التأكيد هنا أن التطبيق يولي اهتماماً أكبر لتعليم النطق وكتابة الجمل مقارنةً بتطبيق *AlifBee* و *Busuu*. ويظهر ذلك من خلال وجود تمارين النطق التي يتم تنفيذها عبر تسجيلات صوتية، حيث يقوم الذكاء الاصطناعي بتحليل هذه التسجيلات لتقديم ملاحظات دقيقة حول الأداء.
6. يقدم تطبيق *AlifBee* المواد الدراسية بشكل التدرج من البسيط إلى المقدّم. يبدأ التعليم من الحروف الأبجدية، ثم ينتقل إلى العبارات والجمل البسيطة، ثم يزيد القواعد السهلة وبعد ذلك ينتقل إلى المواد الأكثر تعقيداً، لضمان بناء أساس قوي قبل الانتقال إلى المستويات المتوسطة والمتقدمة.
7. يقدم تطبيق *AlifBee* دورات إضافية اختيارية عن بعض مجالات الحياة، وهي قراءة القرآن بالقاعدة النورانية، ودورة مكثفة في القراءة والكتابة، وكنز الكلمات، والعربية للحج والعمرة، والعربية للطاقم الطبي، تكشف العربية للطاقم الطبي، والعربية للعمال المحليين، والعربية لكرة القدم. ولكن جميعها متوفّرة باللغة الإنجليزية فحسب.
8. يقدم تطبيق *AlifBee* شهادة الإنجاز الرسمية المعتمدة من *Pearson* من أجز مستويات الدورة كاملة.

الميزات التكنولوجية من التطبيقات الثلاث

قام الباحث بعرض البيانات عن الميزات التي تميز بها تطبيقات Busuu و Arabits و AlifBee.

وتتضح تلك البيانات في الجدول التالي:

الجدول 4. مقارنة الميزات التكنولوجية بين تطبيقات Busuu و Arabits و AlifBee

عناصر المقارنة	تطبيق Busuu	تطبيق Arabits	تطبيق AlifBee
أنماط المحتوى	محتوى متعدد الوسائط	محتوى متعدد الوسائط	محتوى متعدد الوسائط
نظام التكنولوجيا	- الذكاء الاصطناعي على أساس المعالجة اللغوية الطبيعية - مراجعة ذكية - دورات إضافية	- الذكاء الاصطناعي على أساس المعالجة اللغوية الطبيعية - والتعلم العميق - تحليل الصوت - تحليل الكتابة	- الذكاء الاصطناعي على أساس المعالجة اللغوية الطبيعية - مراجعة ذكية
الاتصال بالإنترنت	بالإنترنت	بالإنترنت	بالإنترنت وبدونه
التكلفة	مجانية ومدفوعة	مجانية ومدفوعة	مجانية ومدفوعة

يتبع من جدول المقارنة السابق، أن تطبيقات Busuu و Arabits و AlifBee تميز بعدد من الميزات التكنولوجية المشتركة التي تهدف إلى تحسين تجربة تعلم اللغة وجعلها أكثر فاعلية. وفيما يلي أهم أوجه التشابه في هذه الميزات:

1. تستخدم التطبيقات الثلاث تقنية الذكاء الاصطناعي على أساس المعالجة اللغوية الطبيعية لتحليل الأداء الفردي للمستخدم وتقديم توصيات مخصصة. يساعد الذكاء الاصطناعي في تحليل النطق وتصحيح الأخطاء، مما يتيح تحسين مهارات التحدث والنطق.

2. تعد التطبيقات الثلاث محتوى متعدد الوسائط تدمج الصور، والصوتيات، والفيديو لجعل الدروس أكثر جذباً وأسهل لفهم.

3. يمكن تتبع تقدم المستخدم في التعلم من خلال تقارير و إحصائيات مفصلة وتعرف على الوقت الذي قضاه في التعلم وإنجازاته.
4. تقدم التطبيقات الثلاث خطتين للتعلم، وهما خطة مجانية توفر النسخة المجانية تتضمن ميزات أساسية وعددًا محدودًا من الدروس وخطة مدفوعة توفر الوصول إلى جميع الدروس والميزات المتقدمة والشهادات.
- بينما تمثل أبرز أوجه الاختلاف للميزات التكنولوجية بين هذه التطبيقات فيما يلي:
1. تم تجهيز تطبيق Busuu و AlifBee بميزة المراجعة الذكية، التي تتيح للمستخدمين إعادة دراسة المواد بناءً على نقاط الصعوبة أو الموضوعات التي لم يتمكنوا من فهمها بعد. تساعد هذه الميزة في تعزيز استيعاب المحتوى واستدراكه بسرعة وبدقة.
2. تم تجهيز تطبيق Arabits بخوارزميات التعلم الآلي المعتمد على الذكاء الاصطناعي، والتي تمكّنه من تحليل الصوت بدقة. يسهم ذلك في تسهيل عملية تدريب المستخدمين على النطق السليم للجمل العربية. كما أن تطبيق Arabits مزود أيضًا بخوارزميات الذكاء الاصطناعي التي يمكن من خلالها تحليل النصوص التي يدخلها المستخدمون عبر لوحة المفاتيح. يُسهم ذلك في تسهيل تعلم كتابة الجمل العربية بشكل أكثر سهولة وفعالية.
3. يوفر تطبيق AlifBee ميزة إضافية تتضمن الصوتيات والنصوص الموجهة للناطقين بغير اللغة العربية. تُمكّن هذه الميزة المستخدمين من التدرب بشكل أكبر على المواد التي يرغبون في تعلمها، مما يُسهم في تحسين مهارات الاستماع والقراءة أيضًا.

الخاتمة

في ختام هذا البحث، يتبيّن أن الذكاء الاصطناعي يلعب دوراً محوريًا في تعزيز تعليم اللغة العربية عبر تقديم أدوات مبتكرة تتجاوز التحديات التي يواجهها التعليم التقليدي. من خلال المقارنة بين التطبيقات الثلاث Busuu و AlifBee و Arabits، يظهر التشابه في تنظيم المحتوى التعليمي واستراتيجيات التعليم المتبعة، حيث تتشابه هذه التطبيقات في موضوعات الدراسة مثل الأبجدية

العربية، الحركات الإعرابية، والحياة اليومية، إضافة إلى استخدام الاستراتيجيات التفاعلية التي تعتمد على التعلیب وتنمية المهارات اللغوية الأربع. كما تتشابه هذه التطبيقات في الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل المعالجة اللغوية الطبيعية، والمحتوى متعدد الوسائط، وتتبع تقدم المستخدم. مع ذلك، تختلف التطبيقات بشكل ملحوظ في منهجيات التعليم والتقنيات المتاحة. يعتمد Busuu على الإطار الأوروبي المرجعي للغات (CEFR)، بينما يستخدم *Arabits* منهجاً مخصصاً لدولة الإمارات، ويعتمد *AlifBee* على منهج اللغة العربية الفصحي الحديثة (MSA). كما تتميز *Busuu* باستراتيجيات تفاعل مع مجتمع عالمي وشهادات معتمدة من McGraw-Hill Education، بينما يعتمد *Arabits* على استراتيجيات مثل "استكشاف المدينة" و"بطاقات المفردات"، ويقدم *AlifBee* دورات اختبارية وشهادات معتمدة من Pearson. في جانب الميزات التكنولوجية، يحتوي *Busuu* و *AlifBee* على ميزة المراجعة الذكية، بينما يدمج *Arabits* خوارزميات التعلم الآلي، ويعزز *AlifBee* بميزات إضافية مثل الصوتيات والنصوص.

المراجع

- Adel, Mohammed Ahmed Abou. “Investing Artificial Intelligence For Arabic Learning/ استثمار الذكاء الاصطناعي في تعلم اللغة العربية.” *Ijaz Arabi Journal of Arabic Learning* 5, no. 1 (March 2, 2022). <https://doi.org/10.18860/ijazarabi.v5i1.15814>.
- Al Moaiad, Yazeed, Mohammad Alobed, Mahmoud Alsakhnini, and Alaa M. Momani. “Challenges in Natural Arabic Language Processing.” *Edelweiss Applied Science and Technology* 8, no. 6 (2024): 4700–4705.
- “Alefeducation.Com/Products/Arabits.” Accessed June 6, 2025. <https://www.alefeducation.com/products/arabits>.
- “AlifBee — Learn Arabic Online the Easy Way with Best Learning App.” Accessed June 6, 2025. <https://www.alifbee.com/en>.
- Amina, Boulahrouf. “The Role Of Artificial Intelligence In Improving The Quality Of Higher Education (E-Learning Platforms) -A Field Study At The Higher Normal School Of Technological Education Of Skikda— Algeria –.” *Elementary Education Online*, May 10, 2024, 169–76.

- Anwar, Muhammad Rehan, and Herdi Aziz Ahyarudin. "AI-Powered Arabic Language Education in the Era of Society 5.0." *IAIC Transactions on Sustainable Digital Innovation (ITSDI)* 5, no. 1 (October 11, 2023): 50–57. <https://doi.org/10.34306/itsdi.v5i1.607>.
- Blair-Walcott, Kenisha. "Comparative Analysis." In *Varieties of Qualitative Research Methods*, edited by Janet Mola Okoko, Scott Tunison, and Keith D. Walker, 79–84. Springer Texts in Education. Cham: Springer International Publishing, 2023. https://doi.org/10.1007/978-3-031-04394-9_13.
- Busuu. "About Us." Accessed June 6, 2025. <https://www.busuu.com/en/about>.
- "Busuu." In *Wikipedia*, May 21, 2025. <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Busuu&oldid=1291495438>.
- "Busuu - Belajar Bahasa - Aplikasi Di Google Play." Accessed June 6, 2025. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.busuu.android.enc&hl=id>.
- Doohee, Adawiya Hayyawi. "The Contribution of Artificial Intelligence to Learning the Arabic Language." *European Journal of Language and Culture Studies* 3, no. 3 (May 21, 2024): 17–23. <https://doi.org/10.24018/ejlang.2024.3.3.120>.
- _____. "The Contribution of Artificial Intelligence to Learning the Arabic Language." *European Journal of Language and Culture Studies* 3, no. 3 (May 21, 2024): 17–23. <https://doi.org/10.24018/ejlang.2024.3.3.120>.
- _____. "The Contribution of Artificial Intelligence to Learning the Arabic Language." *European Journal of Language and Culture Studies* 3, no. 3 (May 21, 2024): 17–23. <https://doi.org/10.24018/ejlang.2024.3.3.120>.
- Emzir, Emzir. *Metode Penelitian Pendidikan Kualitatif Dan Kuantitatif*. Jakarta: Rajawali Pers, 2016.
- Ertel, Wolfgang. *Introductions to Artificial Intelligence*. London: Springer International Publishing, 2017.
- Furtasan Ali Yusuf, Linda Wijayanti, L Lukas, Sandra Octaviani, and Enny Widawati. "Applications of Educational Technology in Solving Learning Problems." *Athena: Journal of Social, Culture and Society* 1, no. 4 (September 30, 2023): 253–56. <https://doi.org/10.58905/athena.v1i4.201>.
- Ghony, M. Djunaidi, and Fauzan Almanshur. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016.
- Goodyear, Peter. "An Education in Educational Technology." *Australasian Journal of Educational Technology* 39, no. 3 (October 19, 2023): 1–14. <https://doi.org/10.14742/ajet.9082>.
- Koreneva, Inna, Natalia Myroshnychenko, Liubov Mykhailenko, Olha Matiash, and Hanna Kuzmenko. "The Use of Innovative Technologies in Education: Analysis of Effectiveness and Implementation at Different Levels of Education." *Cadernos de Educação Tecnologia e Sociedade* 16, no. 3 (September 23, 2023): 625–38. <https://doi.org/10.14571/brajets.v16.n3.625-638>.

Russel, Stuart, and Peter Norvig. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. United States: Pearson, 2010.

Seyidov, Rashad. "Arabic Language Processing: Current Status And Future Prospects Of Artificial Intelligence." *Journal of Namibian Studies: History Politics Culture* 41 (April 25, 2024): 224–40. <https://doi.org/10.59670/jwszy037>.

———. "Arabic Language Processing; Current Status And Future Prospects Of Artificial Intelligence." *Journal of Namibian Studies: History Politics Culture* 41 (April 25, 2024): 224–40. <https://doi.org/10.59670/jwszy037>.

Tatto, Maria Teresa, and Ian Menter. "The Importance of Comparative Framing in the Study of Teaching and Teacher Education." In *Studying Teaching and Teacher Education*, 44:281–97. Emerald Publishing Limited, 2023. <https://doi.org/10.1108/S1479-368720230000044028>.

Tripathy, Santosh Kumar, Roshan Singh, Rajeev Srivastava, Akash Kumar Bhoi, and Santosh Kumar Satapathy. "Comparative Analysis." In *Advances in Human Activity Detection and Recognition (HADR) Systems*, edited by Santosh Kumar Tripathy, Roshan Singh, Rajeev Srivastava, Akash Kumar Bhoi, and Santosh Kumar Satapathy, 83–115. Cham: Springer Nature Switzerland, 2024. https://doi.org/10.1007/978-3-031-51660-3_5.

W., Creswell Jhon. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. 5th ed. London: Sage, 2018.

Wulandari, Devy, and Yuliyanto Sabat. "Students' Perceptions of Using Busuu App as an Autonomous English Learning Medium." *Scope: Journal of English Language Teaching* 9, no. 1 (November 12, 2024): 113. <https://doi.org/10.30998/scope.v9i1.24584>.