أثر فاعلية النوت بوك كمنصة تعليمية مساعدة في تدريس مقرر تاريخ الموسيقى العربية

علي ممدوح محمد احمد، قسم التربية الموسيقية، كلية التربية النوعية، جامعة أسيوط، مصر

Received: 26/10/2025

Acceptance: 28/11/2025

Corresponding Author: alimamdouh@aun.edu.eg

Cited by: Jordan J. Arts, 19(1) (2026)129-141

Doi: https://doi.org/10.47016/19.1.7

© 2026- جميع الحقوق محفوظة للمجلة الأردنية للفنون

الملخص

تمر هذه الحقبة بثورة تكنولوجية هائلة تستخدم الذكاء الاصطناعي بها في جميع الجوانب المختلفة من التعليم والصحة والاقتصاد وغيرهما فيعتبر الذكاء الاصطناعي في الوقت الراهن بمثابة المساعد اليومي لجميع الشركات والمؤسسات، بل الأشخاص أيضا فكثير من الشركات والمؤسسات تدعم مواقعها الإلكتروني بخاصية الذكاء الاصطناعي مما يوفر كثر من الوقت في الحصول على المعلومة بشكل سريع وذو دقة عالية فكثير منها تستخدم تلك التقنية الموجهة بحيث يتم تغذيتها ببيانات خاصة بالمؤسسة حتى يتمكن المساعد الذكي أو الشات بوت من الرد على الاستفسارات والأسئلة والمعلومات التي يريدها الأشخاص. لذلك صمم الباحث طريقة مقترحة للاستفادة من النوت بوك (notebook) كمنصة مساعدة في تدريس مقرر تاريخ الموسيقى العربية للرد على أسئلة واستفسارات الطلاب من معلومات وإجابات يتم طرحها والرد عليهم تلقائياً بالإضافة الى فيديوهات تعليمية مبسطة لكل درس الى جانب الخرائط الذهنية، فأداة النوت بوك (notebook) تعتبر معلم مساعد للطلاب في أي وقت، بحيث يتم تغذية الموقع الإلكتروني بالمادة العلمية الخاصة بالمنهج الدراسي والاستفادة منها في الرد التلقائي على أي استفسار أو معلومة يريد الطلاب الحصول عليها بشكل سريع وصحيحة. فمن خلال الموقع يمكن الطلاب أن يستفيدوا منه بتلخيص جزء معين من المنهج أو وضع أسئلة متنوعة مثل البابل شيت أو الأسئلة المقالية والتدريب عليها أو معرفة إجابات يتم طرح أسئلتها من خلاله، وشملت أهداف البحث التعرف على أداة النوت بوك (notebook)، والاستفادة منها كمنصة مساعدة في تدريس مقرر تاريخ الموسيقى العربية مع قياس فاعلية النوت بوك كمنصة تعليمية مساعدة في تدريس مقرر تاريخ الموسيقى العربية، وتمثلت الدراسة في المنهج شبه التجريبي بمجموعة تجريبة ومجموعة ضابطة، وأظهرت نتائج تحليل البيانات الإحصائية أن نسبة متوسط درجات الطلاب في الاختبار البعدي كان لصالح المجموعة التجريبية، ويؤكد ذلك صحة الفرض أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أداء الطلاب (المجموعة التجريبية والضابطة) في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

الكلمات الرئيسة: تاريخ الموسيقى العربية، الذكاء الاصطناعي، التعلم الذاتي، شات بوت، منصة تعليمية، نوت بوك.

The Effectiveness of "Notebook" as an Auxiliary Educational Platform in Teaching Arabic Music History

Ali Mamdouh Mohamed Ahmed, Music Education Department
Faculty of Specific Education, Assiut University, Egypt

Abstract

The current era is defined by a profound technological revolution, with Artificial Intelligence (AI) permeating sectors such as education, healthcare, and economics. AI has evolved into a daily assistant for organizations and individuals alike, with many institutions integrating AI capabilities into their digital platforms to facilitate rapid and highly accurate information retrieval. By leveraging "fed" data, smart assistants and chatbots provide immediate responses to specialized inquiries. In light of these advancements, this research proposes a method for utilizing Notebook (specifically AI-driven notebooks) as an auxiliary platform for teaching "Arabic Music History." The platform is designed to provide automated responses to student queries, offer simplified instructional videos for each lesson, and generate mental maps. Acting as a 24/7 teaching assistant, the platform is populated with the specific course curriculum to ensure students receive accurate and instantaneous academic support. Furthermore, students can utilize the platform to summarize complex segments of the syllabus and generate various assessment types, including bubble-sheet and essay questions, for self-directed practice. The study employed a quasi-experimental approach, utilizing both an experimental group and a control group. The primary

objectives were to introduce the "Notebook" tool, implement it as a supportive platform for Arabic Music History, and measure its pedagogical effectiveness. Statistical analysis of the data revealed that the mean scores of the students in the post-test significantly favored the experimental group. These findings validate the research hypothesis, demonstrating statistically significant differences between the mean scores of the experimental and control groups in favor of the former.

Keywords: Arabic Music History, Artificial Intelligence (AI), Self-Directed Learning, Chatbots, Educational Platforms, AI Notebooks

مقدمة البحث:

تفرض ثورة التقدم التكنولوجي الحديث في القرن الحالي تحديات كبيرة على جميع مؤسسات المجتمع وبالأخص المؤسسات التعليمية لما لها من أهمية كبيرة داخل المجتمعات، فالمؤسسات التعليمية تأخذ دائما على عاتقها الدور الريادي في التطوير ومتابعة كافة أشكال التقدم التكنولوجي ، ولا سيما أن تقدم وتطور تلك المؤسسات يعود بالنفع على جميع مؤسسات المجتمع، ويبحث المتخصصون في المجال التربوي عن أفضل الطرق والوسائل لتطوير المؤسسات التعليمية بهدف توفير بيئة تعليمية تفاعلية، تجذب اهتمام الطلاب لتمكنهم من تطوير معارفهم وخبراتهم، حيث أدى الانتشار الواسع والسريع لاستخدام الإنترنت في التعلم إلى ظهور مفاهيم عديدة ومتنوعة منها التعلم الإلكتروني، التعلم عن بعد، الجامعة الافتراضية والمنصات التعليمية الإلكترونية، وتوفر جميعها فرص للتعلم من خلال الحصول على المعلومات بسهولة، فالتعلم الإلكتروني أحد النتائج المهمة للعصر الرقمي وتقنياته الحديثة، فهو الركيزة الرئيسة في تعليم المستقبل كونه يعتمد على آليات الاتصال الحديثة والمكتبات الإلكترونية وشبكات المعلومات والإنترنت التي أصبحت وسيطا فاعلا لإيصال المعلومة بأقصر وقت وأقل جهد (Saīd, 2019, P.331).

مشكلة البحث:

يواجه الكثير من الطلاب صعوبات في دراسة مقرر تاريخ الموسيقى العربية لاحتوائه على كثير من الأحداث التاريخية والمعلومات العلمية والشخصيات الموسيقية المتنوعة عبر التاريخ، ولأهمية المقرر ولثقل المعرفة لدى الطلاب، وإدخال التنوع في الأساليب والوسائل التدريسية باستخدام أداه النوت بوك (notebook) المدعومة بالذكاء الاصطناعي للاستفادة منها كمنصة مساعدة في تدريس مقرر تاريخ الموسيقى العربية فمن خلال الاستفادة من تلك المنصة يمكن رفع المعرفة التاريخية والثقافية لدى الطلاب.

أهداف البحث:

1. التعرف على أداة النوت بوك (notebook).
2. الاستفادة من النوت بوك (notebook) كمنصة مساعدة في تدريس مقرر تاريخ الموسيقى العربية.
3. قياس فاعلية النوت بوك كمنصة تعليمية مساعدة في تدريس مقرر تاريخ الموسيقى العربية.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في تدريس مقرر تاريخ الموسيقى العربية بأسلوب حديث يعتمد على أدوات الذكاء الاصطناعي كمنصة مساعدة يمكن من خلالها رفع المعرفة التاريخية والثقافية لدى الطلاب.

فروض البحث:

1. لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسط درجات أداء الطلاب (المجموعة التجريبية والضابطة) في الاختبار القبلي.
2. توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسط درجات أداء الطلاب (المجموعة التجريبية والضابطة) في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

حدود البحث:

الحدود الزمانية: عام 2025م. والحدود المكانية: قسم التربية الموسيقية، كلية التربية النوعية، جامعة

أسيوط، مصر. والحدود الفنية: أداة النوت بوك (notebook)، مقرر تاريخ الموسيقى العربية.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

يتبع هذا البحث المنهج شبه التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة، وهي دراسة يلاحظ فيها الباحث نتائج حدث معين يفترض فيه أن له أثر على الفرد (Abū Ḥaṭab, 1991, p.97).

عينة البحث:

طلاب الفرقة الثانية، وتم تقسيمهم لمجموعتين: مجموعة تجريبية وعددها 78 طالبا، ومجموعة ضابطة وعددها 78 طالبا.

أدوات البحث:

1. النوت بوك (notebook).
2. اختبار قبلي – بعدي.
3. برنامج (SPSS) للتحليل الإحصائي.

مصطلح البحث:

أداة النوت بوك، (Notebook): هي عبارة عن أداة بحث أنتجتها شركة جوجل مدعومة بالذكاء الاصطناعي تساعد على توفير الوقت في تلخيص المعلومات وعمل فيديوهات للمادة العلمية المحملة وخرائط ذهنية بالإضافة إلى دفتر ملاحظات وغيرها من الإمكانات المختلفة. (تعريف إجرائي)

شات بوت، (Chatbot): روبوت محادثة اصطناعي يستخدم في بيئات تعليمة متعددة، يمكن للطلاب استخدامه من خلال واجهة تفاعلية لاسترجاع المعلومات حول موضوع الجلسة وتقديم الإجابة على عدد كبير من الأسئلة والاستفسارات (Abozaid, 2014, P.509).

خرائط ذهنية، (mental maps): هي خرائط مصممة بواسطة الحاسوب تعمل على تنظيم عناصر المعلومات بأسلوب إبداعي، وتتيح للطالب تذكر المعلومات وترتيبها بأسلوب بسيط وجذاب (Ghunaym, 2023, P.448).

المنصة التعليمية، (Educational PlatformClick to apply): برنامج تكنولوجي متقدم يخدم جميع شرائح المجتمع؛ والمربُون يعتمدون عليه لأنه يجعل التعليم سهلا وفعالا، ويعتبره الطلبة وسيلة جديدة للتعبير عن أنفسهم، وهو يُمكّن أولياء الأمور والمربين والطلاب من وسائل اتصال آمنة وفعالة، ويُعزز العمل الجماعي مما يُحسن نتائج التعلم (ʿAbd al-Raʾūf, 2020, P.7).

الدراسات السابقة المرتبطة بالبحث:

(طريقة مقترحة لاستخدام البيئة التفاعلية فصول جوجل التعليمية (Google Classroom) لتنمية المهارات العزفية لدارسي آلة البيانو لأداء بعض مقطوعات أحمد عدنان سايجون)، (Sharīf, 2022). تهدف الدراسة إلى إنشاء منصة تعليمية، وفصول جوجل التعليمية كطريقة حديثة لدراسة مقطوعات أحمد عدنان سايجون، والتعرف على الخصائص الفنية لأسلوب أداء مقطوعات مصنف (10) عند أحمد عدنان سايجون، مع تحديد الصعوبات التكنيكية التي تحتويها مقطوعات المؤلف أحمد عدنان سايجون، وتذليل ما تشتمل عليه تلك المقطوعات من صعوبات تكنيكية وذلك باستخدام التدريبات والإرشادات العزفية المقترحة من قبل الباحثة ثم الوصول إلى الأداء الجيد لمقطوعات أحمد عدنان سايجون مصنف (10). وتتبع الدراسة المنهج الوصفي (تحليل محتوى). وتتفق هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في استخدام منصات تعليمية والاستفادة منها في العملية التعليمية، وتختلف هذه الدراسة عن الدراسة الحالية في المنهج المتبع وتختلف في اعتماد الدراسة السابقة استخدام البيئة التفاعلية لجوجل كلاس رووم (Google Classroom) لتنمية المهارات العزفية لدارسي آلة البيانو لأداء بعض مقطوعات أحمد عدنان سايجون، بينما تعتمد الدراسة الحالية على

أداة الذكاء الاصطناعي النوت بوك (notebook).

(تصميم منصة تعليمية قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات المحاسبة الإلكترونية لدى طلاب التعليم التجاري)، (Subā', 2022). تهدف الدراسة إلى تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات المحاسبة الإلكترونية من خلال تصميم منصة تعليمية قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي. ويتبع هذا البحث المنهج الوصفي (تحليل المحتوى)، والمنهج التجريبي. وتتفق هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في تصميم منصة تعليمية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتختلف في تصميم منصة تعليمية قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات المحاسبة الإلكترونية لدى طلاب التعليم التجاري، والدراسة الحالية تعتمد على الاستفادة من أداة الذكاء الاصطناعي النوت بوك (notebook) كمنصة تعليمية مساعدة لتعليم مقرر تاريخ الموسيقى العربية.

(الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تصميم مواقع موسيقية تعليمية)، (Aḥmad, 2024). تهدف الدراسة إلى تصميم موقع موسيقي تعليمي باستخدام الذكاء الاصطناعي، والتعرف على موقع الذكاء الاصطناعي شات جي بي تي (Chat GPT) لإنشاء المواقع الإلكترونية. ويتبع هذا البحث المنهج الوصفي، تحليل المحتوى، وتتفق هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في تصميم منصة تعليمية موسيقية، وتختلف عنها في تصميم موقع موسيقي تعليمي بلغة (HTML) كما تعتمد الدراسة الحالية على توضيح الاستفادة من أداة الذكاء الاصطناعي النوت بوك (notebook) كمنصة تعليمية مساعدة لمقرر تاريخ الموسيقى العربية.

(الاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي في تعليم الموسيقي العربية)، (Yusrī, 2025). تهدف الدراسة إلى التعرف على معنى الذكاء الاصطناعي، والاستفادة منه في تعليم الموسيقي العربية، مع التعرف على أهم التطبيقات الموسيقية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي. ويتبع هذا البحث المنهج (الوصفي تحليل) المحتوى. وتتفق هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تعليم الموسيقى العربية، وتختلف هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في الاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي في تعليم الموسيقي العربية، فالدراسة الحالية تعتمد على الاستفادة من أداة الذكاء الاصطناعي النوت بوك (notebook) كمنصة تعليمية مساعدة لمقرر تاريخ الموسيقى العربية.

(الاستفادة من تقنية الذكاء الاصطناعي (Chatbot) وتوظيفها كوسيلة مساعدة لزيادة استيعاب الطلاب لمقرر قواعد الموسيقى العربية)، (Tawfīq, 2025). تهدف الدراسة إلى استخدام تقنية (Chatbot) كوسيلة مساعدة في زيادة استيعاب الطلاب المقرر قواعد الموسيقى العربية، تفرغ الطلاب للمتابعة التركيز، والتفاعل داخل المحاضرة. ويتبع هذا البحث المنهج شبه التجريبي، وتتفق هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في توظيف الذكاء الاصطناعي في تدريس مقررات الموسيقى العربية، وتختلف هذه الدراسة عن الدراسة الحالية في الاستفادة من تقنية الذكاء الاصطناعي (Chatbot) وتوظيفها كوسيلة مساعدة لزيادة استيعاب الطلاب لمقرر قواعد الموسيقى العربية أما الدراسة الحالية فهي تعتمد على الاستفادة من أداة الذكاء الاصطناعي النوت بوك (notebook) لتدريس مقرر تاريخ الموسيقى العربية.

الإطار النظري:

المنصة التعليمية:

تُعرف المنصة التعليمية بأنها بيئة تعليمية تفاعلية توظف تقنية الويب، وتجمع بين مميزات أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني وبين شبكات التواصل الاجتماعي المختلفة، وتمكن المعلمين من نشر الدروس والأهداف ووضع الواجبات، وتطبيق الأنشطة التعليمية، والاتصال بالمعلمين من خلال تقنيات عدة، وتعتبر من الأعمال التي تسعى إلى إنشاء بيئة تعليمية إلكترونية تشاركية عن طريق تطوير برامج تعليمية على الشبكة، كما أنها مساحة تتيح للمعلم استخدام برنامج نظام إدارة المحتوى بطريقة إلكترونية، وتسمح بالتواصل بين المعلم والمتعلم وبين المتعلمين أنفسهم، مما يسهم في تبسيط المفاهيم العلمية وعرضها بطريقة مبسطة.

أنواع المنصات التعليمية:

يمكن تقسيم المنصات التعليمية إلى نوعين:

الأول: المنصات المملوكة مغلقة المصدر أي لا يمكن الحصول عليها إلا بمقابل مادي وتمتلكها شركات ربحية وتقوم بتطويرها ولا تسمح باستخدامها إلا بتراخيص.

الثاني: المنصات الحرة مفتوحة المصدر وعادة تكون مجانية ولا يحق لأي جهة بيعها كما أنها تخضع للتطوير والتعديل من كثير من المهتمين (Sa'īd, 2019, P.340: 341).

أهمية المنصات التعليمية:

1. دعم معايير الجودة العالمية في التصميم والخدمات المتاحة.
2. توفير أدوات المتابعة المستمرة لمستوى المتعلمين ومدى تقدمهم.
3. تساعد على تصميم الاختبارات الالكترونية المتنوعة وتحليل نتائج المتعلمين.
4. تساعد على إنشاء العديد من مجموعات التعلم حسب اهتمامات المستخدمين.
5. تمكن من إنتاج المقررات الدراسية بأنشطتها المتنوعة في مدة زمنية قصيرة.
6. الحفاظ على خصوصية المستخدمين وضمان السرية لمعلوماتهم.
7. توفر المنصة لمستخدميها التواصل عبر الرسائل الخاصة داخل المقرر.
8. خاصية تمكن الطلاب من معرفة مستوى تحصيلهم الدراسي.
9. تتيح المنصة إمكانية إرسال الملفات والأنشطة والأبحاث بين مستخدميها.
10. يمكن تحميل المصادر التعليمية بالصيغ الإلكترونية المختلفة إلى الموقع (Yūsuf, 2023, P.7).

مفهوم الذكاء الاصطناعي:

ارتبطت كلمة الذكاء بالعقل البشري وطرق التفكير والاستنتاجات والتحليلات التي يقوم بها الإنسان من خلال قدراته العقلية، إلا أن الثورة التكنولوجية الحديثة من خلال علوم الحاسب حاولت على مدار سنين عديدة محاكاة طرق تفكير وعمل العقل البشري، وقد نتج عن هذه المحاولات ما يعرف بالذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال أدوات الذكاء الاصطناعي التي تحاول كل منها العمل بنفس طريقة ذكاء وتفكير العقل البشري في شتى المجالات والتخصصات، ومنها الصناعة والتجارة، والصحة والتعليم، وتعود بداية ذكر مصطلح الذكاء الاصطناعي إلى عام (1956م) من قبل جون مكارثي، وذلك من خلال ورشة العمل التي أقيمت لمدة شهرين في كلية دارتموث، وبالرغم من أن هذه الورشة لم تثمر عن نتائج ذات فعالية كبيرة في مجال الذكاء الاصطناعي إلا أن الفضل يعود إلى هذه الورشة في بداية ظهور هذا المصطلح، وقد عرفته آية طلعت إسماعيل (2017) بأنه نظم تعليمية معتمدة على الكمبيوتر، تتسم باستقلال قواعد بياناتها، وتتضمن قواعد معرفية للمحتوى التعليمي، بالإضافة إلى استراتيجيات التعلم وتحديد كيفية التدريس، وتحديد مواطن ضعف المتعلم وقوته حتى يمكنها تكييف عملية التعلم ديناميكيا.

في حين ذكرت ولاء محمد حسني (2021) بأن الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع علوم الكمبيوتر، يهدف لتطوير نظم تحقق مستويات من الذكاء شبيه بذكاء الإنسان (Riḍwān, 2024, P.1086).

أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

تُعد الأخلاق الحجر الأساسي في التعاملات الإنسانية، بل هي أساس تقدم الأمم والمجتمعات والمحرك والموجه الأساسي لسلوك الفرد والمجتمع، لذا لا يخلو أي مجتمع أو منظمة من منظومة أخلاقية تكون بمثابة معايير حاكمة وضابطة لها، وتعد منظومة الذكاء الاصطناعي من أهم المنظومات التي تؤثر على كل الأفراد والمجتمعات، لذلك فهي الأكثر ضرورة لإيجاد منظومة أخلاقية تضبطها، وتوجهها لصالح البشرية، وإنه من أهم المبادئ التي تنطلق منها أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، حسب ما أعلنته منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD) عام 2019م، ومنظمة اليونسكو 2021م:

التنمية المستدامة: يركز هذا المبدأ على الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحقيق التنمية

الشاملة المستدامة لتعود بالنفع على الأفراد والمجتمعات، وعلى تعزيز الأثر الإيجابي لتلك التقنيات وتحقيق الرفاهية، والحفاظ على موارد البيئة.

حقوق الإنسان: ركز هذا المبدأ على إنتاج واستخدام الذكاء الاصطناعي بصورة تدعم حقوق الإنسان وفق المواثيق الدولية، وتقلل من انتهاك خصوصيته، أو تهديد حياته، أو شعوره بالخوف والقلق، أو عدم الرضا، وتدعم حقوقه المختلفة من المساواة والعدل وعدم التمييز، والشفافية والنزاهة في التعامل معه ومع ممتلكاته.

توفير بيئة آمنة: ركز هذا المبدأ على الشعور بالأمان عند التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، بتوفير حد من الأمن الرقمي والمادي للبيانات والملكية الفكرية والتصدي للجرائم الإلكترونية، والقرصنة، والابتزاز، وغيرها من التهديدات الإلكترونية (Riḍwān, 2024, P.1086).

المساءلة: يركز هذا المبدأ على وجود أطر تنظيمية تُسير عملية تصميم واستخدام وتطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي في ظل غياب تطبيق العقوبة، أو تحديد المسؤولية القانونية لأخطار تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ومن ثم يمكن التركيز على مجموعة المبادئ التي تُعد موجها للمنظومة القيمية التي تسعى المجتمعات والمنظمات الدولية لتوفيرها لتطبيقات الذكاء الاصطناعي كالعدالة والمساواة والشفافية والأمن، ومراعاة حقوق الإنسان والحماية للخصوصية، والحق في الحياة، وعدم التهديدات المختلفة، ومن ثم تنطلق منها الأُطر النظرية الفكرية، والجهود الدولية لها (Aḥmad, 2025, P.2).

مراحل تطور الذكاء الاصطناعي:

عام 1950 تقدم (Alan Turing) بورقته البحثية بعنوان (آلات الحوسبة والذكاء)، حيث قام بدراسة مدى إمكانية قيام الآلات بالتفكير، فقد صاغ تورنج لأول مرة مصطلح الذكاء الاصطناعي وعرضه كمفهوم نظري وفلسفي بين عامي 1957 و1974، وسمحت التطورات في أجهزة الحاسوب بتخزين المزيد من البيانات ومعالجتها بشكل أسرع خلال هذه الفترة، وقد طور العلماء خوارزميات تعلم الآلة، وقد أدى التقدم في هذا المجال إلى قيام وكالات مثل وكالة مشروعات البحوث المتطورة الدفاعية (DARPA) بإنشاء صندوق الأبحاث الذكاء الاصطناعي في البداية كان الهدف الرئيسي من هذه الورقة البحثية هو استكشاف ما إذا كانت أجهزة الحاسوب يمكنها نسخ اللغة المنطوقة وترجمتها.

وجد العلماء في الثمانينات من القرن الماضي أن أجهزة الحاسوب يمكن أن تتعلم من التجربة إذ استطاع الحاسوب أن يتفوق على بطل العالم بالشطرنج، طبعا ليس بتفكيره، بل بالمعطيات التي تلقاها هذا الجهاز والحلول المثالية وسعة الذاكرة لديه، وبالتالي استطاع الفوز على البشر. أما من الناحية الموسيقية فهناك تجربة ذاتية خاصة للباحث حيث استخدم برنامج موسيقي (Melody Assistant) عام 1995 وتم إدخال مساعد البرنامج للحن الأساسي ووضع التوافقات الصوتية الهارمونية وكانت النتائج ذات أهمية كبيرة في التطور فقد عرض البرنامج توافقات هارمونية وجمالية بالغة الدقة والإبداع (al-Mallāḥ, 2025, P.383).

استخدام الذكاء الاصطناعي كوسيلة تعليم وتعلم:

يهدف هذا النمط إلى استخدام إمكانيات وبرامج الذكاء الاصطناعي للقيام بأعمال ومهام تعليمية وتدريبية، فيمكن على سبيل المثال استخدام أنظمة خبيرة من جانب الطالب في حل المشكلات والتدريب على بعض المهارات والتعرف على خطوات التفكير والاستدلال المتعلقة بأهداف تعليمية محددة، وتعتبر برامج التدريس المبنية على الذكاء الاصطناعي، والمعروفة باسم نظم التشريع الذكية (ITS)، من أهم استخدامات الذكاء الاصطناعي في هذا النمط، ويضم هذا النمط أيضا نوعا هاما من البرمجيات وهو نظم التأليف الذكية (Intelligent Authoring Systems (LASS))، وهي عبارة عن برامج جاهزة تعمل على بناء نظم خبيرة في التعليم وتساعد غير المبرمجين كالمعلمين وغيرهم من القائمين على العملية التعليمية غير الملمين بأساليب الذكاء الاصطناعي لكي يطوروا نظم تدريسهم الذكية بأنفسهم، كما يمكن للقائمين على العملية

التدريسية الاستفادة من هذا النمط لتعليم وتدريب أنفسهم وزيادة المعارف، وزيادة الخبرات والمهارات لديهم، وهي بذلك تعتبر نظم تدريب ذكية للمعلم والقائمين على العملية التعليمية (Faraj, 2024, 23:24).

تفاعل الطلاب مع المحتوى التعليمي: (Alā, 2024, P.259:260)

يمكن تحليل تفاعلات الطلاب مع المحتوى التعليمي عبر المنصات الرقمية، من خلال الأسئلة التي يطرحونها والاستجابات التي يقدمونها، لفهم احتياجاتهم وتوجيههم بشكل أفضل.

الخطوات العملية لإنشاء محتوى تعليمي تفاعلي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي:

جمع البيانات التعليمية: جمع البيانات التعليمية ذات الصلة بالطلاب، مثل النتائج الأكاديمية السابقة والاختبارات، والأنشطة التعليمية، وتفاعلات الطلاب مع المحتوى التعليمي عبر المنصات الرقمية.

تخزين البيانات بشكل منظم: تخزين البيانات بشكل منظم في قاعدة بيانات مركزية لتسهيل الوصول إليها ومعالجتها.

تنظيف وتحليل البيانات: تنظيف البيانات وتحليلها باستخدام تقنيات التحليل الإحصائي وتعلم الآلة، مثل تصنيف البيانات وتجميعها وتحليلها لتحديد الأنماط والاتجاهات واحتياجات الطلاب.

بناء نماذج التنبؤ: استخدام البيانات المحللة لبناء نماذج تنبؤية تسمح بتوقع احتياجات الطلاب ومستوياتهم وفهم اهتماماتهم.

تطبيق النماذج على البيانات الجديدة: استخدم النماذج المبنية لتوجيه عملية تخصيص المحتوى التعليمي، مثل تحديد المواد التعليمية المناسبة لكل طالب بناء على احتياجاته الفردية ومستواه الأكاديمي.

تطبيق التفاعل الطلابي: استخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل تفاعلات الطلاب مع المحتوى التعليمي وتقديم ملاحظات فورية وتوجيهات لتعزيز التعلم وتحفيز الاهتمام.

تقديم المحتوى المخصص: تقديم المحتوى التعليمي المخصص وفقا لاحتياجات ومستويات واهتمامات الطلاب سواء كان ذلك عبر منصات التعلم الرقمية أو خلال الفصول الدراسية الافتراضية.

تطبيق النموذج على البيانات الجديدة: تطبيق النموذج المبني على البيانات الجديدة لتوجيه عملية تخصيص المحتوى التعليمي وفقا لاحتياجات الطلاب.

تكامل تقنيات الذكاء الاصطناعي: الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل تعلم الآلة وتحليل اللغة الطبيعية لتحسين دقة تحليل احتياجات الطلاب وتوجيههم بشكل فعال.

تقييم الأداء والتحسين المستمر: تقييم أداء الموقع أو التطبيق وجودته باستمرار، والقيام بتحسينه بناء على التغذية الراجعة من المستخدمين والبيانات الجديدة .

الإطار التطبيقي:

في ضوء طبيعة البحث تم استخدم المنهج شبه تجريبي لإتمام اجراءات البحث والحصول على النتائج.

التصميم شبه تجريبي

يوضح الجدول التالي التصميم التجريبي للبحث: مخطط التصميم التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة.

جدول (1)

المجموعات	القياس القبلي	المتغير المستقل	المتغير التابع	القياس البعدي
المجموعة التجريبية	-	منصة النوت بوك	المحصلة المعرفية وكفاءة التعليم	-
المجموعة الضابطة	-	التعلم التقليدي		-

أدوات البحث:

الاختبار القبلي: خلال الأسبوع الأول والثاني من الدراسة قام الباحث بتدريس مقرر تاريخ الموسيقى العربية بالطريقة التقليدية للمجموعتين وتم تقسيم بناءً على ترتيبهم في الكشوف الى مجموعتين حتى يتسنى قياس مستوى الطلاب لمعرفة تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة.

الاختبار البعدي: بعد الانتهاء من التجربة يختبر الباحث المجموعتين التجريبية والضابطة للوقوف إلى النتائج وتحليلها.

أداة النوت بوك، (NotebookLM): لاستعراض الموقع الخاص بأداة النوت بوك الدخول الى الرابط التالي:https://notebooklm.google.com / ومن خلال الموقع تظهر الصفحة الرئيسية لأداة النوت بوك كما بالصورة رقم 1

صورة رقم1

ومن خلال الضغط على إنشاء ورقة ملاحظات جديدة تفتح نافذة جديدة (بيئة العمل) لإضافة المصادر المراد رفعها من قِبل المستخدم، (ملفات بصيغة mp3- pdf–word) ويمكن أيضاً البحث عن مصادر من خلال شبكة الإنترنت من خلال أيقونة استكشاف المصادر كما بالصورة رقم 2

صورة رقم 2

وبعد رفع الملف الخاص بمقرر تاريخ الموسيقى العربية تظهر بيئة العمل كما بالصورة رقم 3

الصورة رقم 3

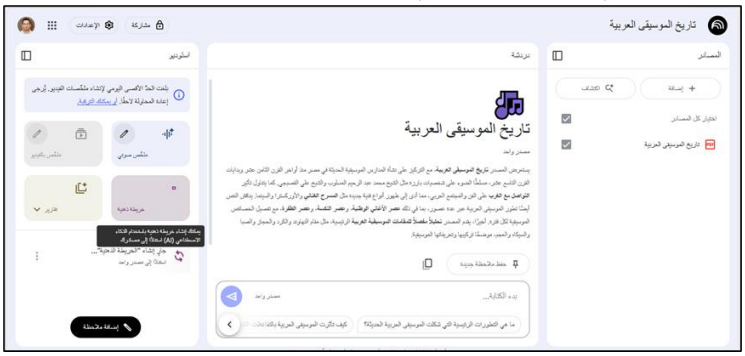
نلاحظ أن الصورة رقم 3 تتكون من:

1. اسم الملف (تاريخ الموسيقى العربية.pdf) في الجهة اليمنى.
2. الشات بوت الخاص (تاريخ الموسيقى العربية.pdf) في الوسط يمكن من خلاله كتابة أسئلة وتظهر الإجابات بناءً على المعلومات والمصادر المحملة به.
3. إنتاج (ملخص صوتي – فيديو تعليمي-خريطة ذهنية-تقارير) في الجهة اليسرى.

ثانياً طريقة التعامل مع الأداة نوت بوك من رفع الملفات

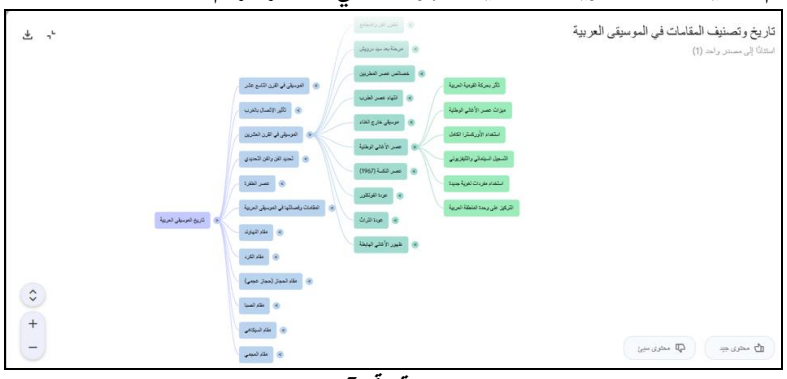
يستعرض الباحث هنا إنتاج الخريطة الذهنية بعد الضغط عليها وهو مجسم مبسط للملف مما يساعد الطلاب على ربط الأحداث ببعضها البعض وتكوين صورة ذهنية تذكرهم وتساعدهم على حفظ وفهم

المعلومات التاريخية للمقرر كما في الصورة رقم 4 في الجهة اليسرى يتم إنشاء الخريطة الذهنية



صورة رقم 4

وبعد أن تتم عملية البناء للخريطة الذهنية تظهر كما في الصورة رقم 5



صورة رقم 5

وعند الضغط على أي مربع من المربعات صورة رقم 5 تظهر المعلومات الخاصة بها من خلال الشاشة الوسطى في الشات بوت كما في الصورة رقم 6

صورة رقم 6

ويمكن أيضاً إنشاء فيديو وتحميله يلخص الملف المحمل بصورة شيقة وجذابة للطلاب مع إمكانية رفعه على منصات التواصل الاجتماعي.

بعد الانتهاء تظهر المنصة من خلال الدخول إلى الرابط النهائي والباركود الخاص بالموقع والمادة العلمية لمقرر تاريخ الموسيقى العربية.

الموقع الإلكتروني:

https://notebooklm.google.com/notebook/9400fb55-754b-47f4-b0b0-1cd1df3e4474

الباركود:

استخدام النوت بوك كمنصة مساعدة لتدريس تاريخ الموسيقى العربية

يوضح الباحث من خلال الجلسات التالية كيفية استخدام النوت بوك كمنصة مساعدة في تدريس تاريخ الموسيقى العربية.

الجلسة الأولى:

الاختبار القبلي (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة)

الجلسة الثانية (المجموعة التجريبية)

أهداف الجلسة:

1. التعرف على النوت بوك
2. إثقال المعرفة بوسائل تعليمية متنوعة (شات بوت – فيديو – خرائط ذهنية)

الوسيلة التعليمية: (النوت بوك – الهاتف الجوال- جهاز الحاسوب)

خطوات سير الجلسة:

1. يستعرض الباحث الرابط والباركود الخاص بمنصة النوت بوك.
2. يوضح الباحث الموقع والأداة وكيفية الاستفادة والتعامل معها بعد الانتهاء من خلال فتح الفيديو الخاص بالجلسة والتركيز على الخرائط الذهنية الخاصة بالدرس.
3. ينوه الباحث أنه يمكن للشات بوت توليد أسئلة متنوعة مثل الاختيار من متعدد والصواب والخطأ بالإضافة الى الأسئلة المقالية، أو تلخيص الجلسة في صورة نقاط أو فقرات.

تنويه في هذه الجلسة يتعرف طلاب المجموعة التجريبية على الموقع وكيفية الاستفادة منه ثم ينضموا مرة أخرى الى المجموعة الضابطة في الدروس التقليدية

الجلسة الثالثة

الاختبار البعدي (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة)

نتائج البحث

استخدم الباحث برنامج التحليل الإحصائي (SPPS) للحصول على النتائج للتحقق من صحة الفروض.

الفرض الأول

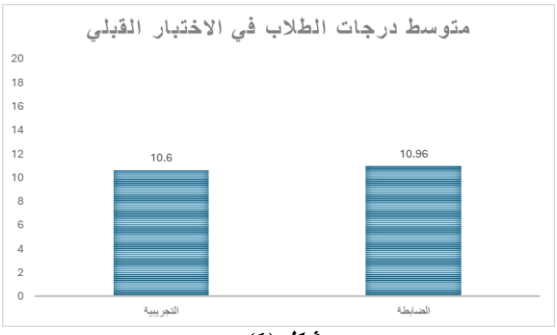
وللتحقق من صحة الفرض الأول، وللتأكد من تكافئ العينتين في المستوى التحصيلي، إنه لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسط درجات أداء الطلاب (المجموعة التجريبية والضابطة) في الاختبار القبلي.

تم حساب درجات طلاب مجموعتي البحث في التطبيق القبلي، ثم حساب قيمة (T Test) وقد تم حساب الفروق بين متوسطات درجات طلاب مجموعتي البحث في اختبار التحصيل المعرفي البعدي للتوصل إلى النتائج التي يوضحها الجدول التالي

جدول (2)

الاختبار التحصيلي القبلي	مجموعة البحث	ع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	(ت)	مستوى الدلالة
	التجريبية	78	10.60	2.920	(-0.82)	0.106 غير دالة
	الضابطة	78	10.96	2.535		

يتضح من خلال بيانات الجدول رقم (2) أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية هو (10.60)، والمتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة هو (10.96) وهذا يؤكد أن العينتين متساويتين في التحصيل المعرفي والأدائي للاختبار، وبعد حساب قيمة (T Test) وكانت (-0.82) عند مستوى دلالة 0.106 وهي قيمة غير دالة وهذا ما يبين صحة الفرض الأول وهو لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسط درجات أداء الطلاب (المجموعة التجريبية والضابطة) في الاختبار القبلي.



شكل (1)

يتضح من خلال الشكل أن نسبة متوسط درجات الطلاب في الاختبار القبلي متقاربة أي هناك تكافؤ بين المجموعتين.

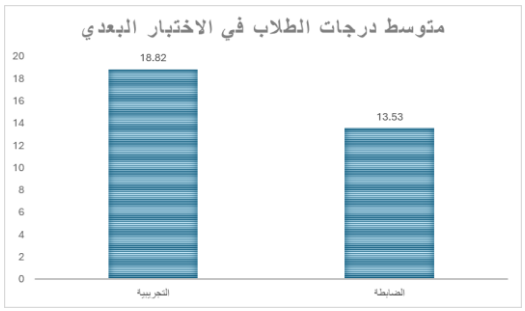
الفرض الثاني

وللتحقق من صحة الفرض الثاني وهو: توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسط درجات أداء الطلاب (المجموعة التجريبية والضابطة) في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية، تم حساب درجات طلاب مجموعتي البحث في التطبيق البعدي، ثم حساب قيمة (T Test) وحساب الفروق بين متوسطات درجات طلاب مجموعتي البحث في اختبار التحصيل المعرفي البعدي للتوصل إلى النتائج التي يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (3)

الاختبار التحصيلي القبلي	مجموعة البحث	ع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	(ت)	مستوى الدلالة
	التجريبية	78	18.82	1.403	(18.154)	0.00 دالة
	الضابطة	78	13.53	2.161		

يتضح من خلال بيانات الجدول رقم (3) أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية هو (18.82)، والمتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة هو (13.53) وذلك يؤكد أن العينة التجريبية أعلى في مستوى التحصيل المعرفي والأدائي للاختبار من العينة الضابطة، وبعد حساب قيمة (T Test) كانت (18.154) عند مستوى دلالة (0.00) وهي قيمة دالة، وهذا ما يبين صحة الفرض الثاني وهو توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسط درجات أداء الطلاب (المجموعة التجريبية والضابطة) في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية



شكل (2)

يتضح من خلال الشكل أن نسبة متوسط درجات الطلاب في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية

التوصيات:

1. تشجيع الباحثين على ابتكار وسائل حديثة لتدريس مقررات الموسيقى العربية.
2. إدراج الطريقة المقترحة في تدريس تاريخ الموسيقى العربية وغيرها من المقررات الموسيقية في الكليات المتخصصة.

Sources & References **قائمة المصادر والمراجع**

1. ʿAbd al-Raʾūf, Nūsah Jumʿah. (2021). Faʿāliyyah istikhdām al-manṣṣāt al-taʿlīmiyyah al-iliktirūniyyah “al-Edmodo” fī tadrees al-iqtiṣād al-manzilī li-tanmiyat baʿḍ ʿādāt al-ʿaql al-muntijah wa-al-taḥṣīl ladá tilāmīdh al-ḥalaqah al-thāniyah min al-taʿlīm al-asāsī. Al-Majallah al-Duwaliyyah li-al-Buḥūth wa-al-Dirāsāt fī al-Tarbiyyah al-Nawʿiyyah, 1(1), 1–23. https://doi.org/10.21608/adbt.2021.220787.(in Arabic)
2. Abozaid, Boshra. (2024). Bīʾat taʿallum elektroniyya mutaʿaddidat al-fawāṣil binamṭay taqdīm al-murājaʿa al-dhakiyya (chatbot / niẓām khabīr) wa-atharuhā fī tanmiyat al-mahārāt al-raqamiyya wa-al-saʿa al-ʿaqliyya ladā ṭullāb kulliyat al-tarbiyya al-nawʿiyya. Al-Majalla al-ʿilmiyya li-al-dirāsāt wa-al-buḥūth al-tarbawiyya wa-al-nawʿiyya, 9(30), 493–602. https://doi.org/10.21608/sjse.2024.338626.1342.(in Arabic)
3. Abū Ḥaṭab, Fuʾād, & Ṣādiq, Āmāl. (1991). Manāhij al-baḥth wa-ṭuruq al-taḥlīl al-iḥṣāʾī fī al-ʿulūm al-nafsiyyah wa-al-tarbawiyyah wa-al-ijtimāʿiyyah. Maktabat al-Anglū al-Miṣriyyah, al-ṭabʿah al-ūlá.(in Arabic)
4. Aḥmad, ʻAlī Mamdūḥ Muḥammad. (2024). Al-istifādah min al-dhākāʾ al-iṣṭināʻī fī taṣmīm mawāqiʻ mūsīqīyah taʻlīmīyah. Majallat al-Buḥūth fī Majālāt al-Tarbīyah al-Nawʻīyah, 10(55), 95–115. doi: 10.21608/jedu.2024.303740.2081. (in Arabic)
5. Aḥmad, ʿAlī Mamdūḥ Muḥammad. (2025). dirāsah istishrāfīyah ʿan makhāṭir al-dhakāʾ al-iṣṭināʿī wa-taʾthīruhā ʿalā huwīyat al-mūsīqā al-ʿarabīyah. Mahrajan wa-Muʾtamar al-Mūsīqā al-ʿArabīyah 33, Dār al-Ūbrā al-Miṣrīyah.(in Arabic)
6. ʿAlāʾ al-Dīn Muḥammad Sālim al-Darūlī. (2024). istikhdām tiqniyāt al-dhakāʾ al-iṣṭināʿī fī inshāʾ muḥtawā taʿlīmī tafāʿulī li-taʿzīz tafāʿul al-ṭullāb fī al-muḥāḍarāt al-taʿlīmīyah. African Journal of Advanced Pure and Applied Sciences (AJAPAS), 258–262. (in Arabic)
7. al-Mallāḥ, Muḥammad. (2025). tafāʿul al-barāmaj al-mūsīqīyah maʿa al-dhakāʾ al-iṣṭināʿī fī ṣināʿat al-mūsīqā.al-Majallah al-Urdunīyah li-l-Funūn, 18(3), 377–392. isturjiʿa min https://jja.yu.edu.jo/index.php/jja/article/view/605.(in Arabic)
8. Faraj, Muḥammad Muṣṭafā. (2024). al-dhakāʾ al-iṣṭināʿī wa-mustaqbal al-taʿlīm. Artificial Intelligence Information Security, 2(3), 17–32. (in Arabic)
9. Ghunaym, Muḥammad Ḥasan, & Hiba. (2023). Maqarrar tadrees bi-istikhdām istiqrātījiyyat al-kharāʾiṭ al-dhihniyyah al-iliktirūniyyah fī khafḍ al-talkuʾ al-akādīmī ladá al-ṭullāb al-mutafawwiqīn akādīmiyyan bi-al-marḥalah al-jāmiʿiyyah. Majallat Kullīyat al-Tarbiyyah (Asyūṭ), 39(10), 439–469. https://doi.org/10.21608/mfes.2023.328710.(in Arabic)
10. Riḍwān, Usāmah Muḥammad Samīr. (2024). bīʾat taʿallum qāʾimah ʿalā adawāt al-dhakāʾ al-iṣṭināʿī wa-atharuhā fī tanmiyat baʿḍ mahārāt al-irtijāl al-mūsīqī wa-al-shaghaf al-akādīmī ladā ṭullāb al-tarbiyah al-mūsīqīyah bi-kullīyat al-tarbiyah al-nawʿīyah. Majallat al-Buḥūth fī Majālāt al-Tarbiyah al-Nawʿīyah, 10(55), 1069–1144. https://doi.org/10.21608/jedu.2024.401880.2275.(in Arabic)
11. Saʻīd, Hudá. (2019). Fāʻiliyat istikhdām manṣṣah taʻlīmīyah fī tanmiyat taḥṣīl māddat al-riyāḍīyāt ladá ṭālibāt al-ṣaff al-sādis al-ibtidāʾī. Al-Majallah al-Tarbawīyah li-Taʻlīm al-Kibār, 1(2), 327–384. doi: 10.21608/altc.2019.116645. (in Arabic)
12. Sharīf, Yusrá ʻAbd Allāh Muḥammad. (2022). Ṭarīqah muqtarḥah li-istikhdām al-bīʾah al-tafāʻulīyah li-Google Classroom li-tanmiyat al-mahārāt al-ʻazfīyah li-dārisī ālat al-bīyānū li-adāʾ baʻḍ maqtūʻāt Aḥmad ʻAdnān Sāyjūn. Majallat al-Buḥūth fī Majālāt al-Tarbīyah al-Nawʻīyah, 8(43), 2177–2242. doi: 10.21608/jedu.2023.176286.1786. (in Arabic)

13. Subā‘, Muḥammad Sālim Sālim. (2022). Taṣmīm manṣṣah ta‘līmīyah qā’imah ‘alá taṭbīqāt al-dhākā’ al-iṣṭinā‘ī li-tanmiyat mahārāt al-muḥāsabah al-iliktirūnīyah ladá ṭullāb al-ta‘līm al-tijāri. Majallat Kullīyat al-Tarbīyah bi-al-Manṣūrah, 119(3), 1227–1280. doi: 10.21608/maed.2022.275667. (in Arabic)
14. Tawfīq, Amal Muḥammad. (2025). al-istifādah min tiqniyat al-dhakā’ al-iṣṭinā ‘ī (Chatbot) wa-tawẓīfuhā ka-wasīlah musā ‘idah li-ziyādat istiʿāb al-ṭullāb li-muqarrar qawāʿid al-mūsīqā al-‘arabīyah. Majallat ʿUlūm wa Funūn al-Mūsīqā, 53(4), 2055–2088. https://doi.org/10.21608/jfma.2025.323711.1955.(in Arabic)
15. Yusrī Ibrāhīm, Ibrāhīm. (2025). al-istifādah min adawāt al-dhakā’ al-iṣṭinā ‘ī fī ta‘līm al-mūsīqā al-‘arabīyah. Majallat ‘Ulūm wa Funūn al-Mūsīqā, 54(2), 677–695. https://doi.org/10.21608/jfma.2025.340670.2021.(in Arabic)
16. Yūsuf Yūsuf, Dāliyā, Aḥmad al-Kaḥkī, Yāsamīn, ‘Alī Aḥmad, Asmā’, & Ḥasan Muḥī al-Dīn, Sa‘d. (2023). Manṣṣah ta‘līmīyah muqtarḥah fī majāl taṣmīm al-azhiyā’. Ḥiwār Janūb Janūb, 6(17), 367–393. doi: 10.21608/hgg.2023.324825. (in Arabic).