



بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي وأثرها في الموسيقي والشغف

الأكاديمي تنمية بعض مهارات الارتجال لدى طلاب التربية الموسيقية

بكلية التربية النوعية

إعداد

د. أسامة محمد سمير رضوان

مدرس بقسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية - جامعة المنيا

مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية

معرف البحث الرقمي DOI: 10.21608/JEDU.2024.401880.2275

المجلد العاشر. العدد 55. نوفمبر 2024

الترقيم الدولي

E- ISSN: 2735-3346

P-ISSN: 1687-3424

<https://jedu.journals.ekb.eg/>

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري

<http://jrfse.minia.edu.eg/Hom>

موقع المجلة

العنوان: كلية التربية النوعية . جامعة المنيا . جمهورية مصر العربية



مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي الى تنمية بعض مهارات الارتجال الموسيقي والشغف الأكاديمي لدى طلاب الفرقة الثالثة قسم التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية من خلال تطوير بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي، وتم تطويرها من خلال منصة Share point واتباع البحث المنهج الوصفي والمنهج التجريبي، والتصميم شبه التجريبي ذو المجموعتين لعينة قوامها (60) طالباً من طلاب الفرقة الثالثة بقسم التربية الموسيقية بكلية التربية جامعة المنيا في العام الجامعي 2023/ 2024م، تم تقسيمهم الى مجموعتين: المجموعة التجريبية وتضم (30) طالباً والتي درست من خلال بيئة قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي، والمجموعة الضابطة والتي درست من خلال بيئة تعلم الكترونية وضمت (30) طالباً، وتمثلت أدوات البحث في: اختبار مهارات الارتجال الموسيقي، ومقياس الشغف الأكاديمي، وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار المهاري لبعض مهارات الارتجال الموسيقي، ومقياس الشغف الأكاديمي مما يعنى تحسن مستواهم في بعض مهارات الارتجال الموسيقي، وزيادة الشغف الأكاديمي لديهم، وأوصت الدراسة بضرورة توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في مجال التربية الموسيقية، بالإضافة الى الاهتمام بمهارات الارتجال الموسيقي، ومراعاة الشغف الأكاديمي لدى طلاب المرحلة الجامعية.

الكلمات المفتاحية: بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي - مهارات الارتجال الموسيقي - الشغف الأكاديمي

An AI-based learning environment and its effect on developing some musical improvisation skills and academic passion among music education students at the faculty of Specific Education.

Abstract:

The current research aims to develop some musical improvisation skills and academic passion among third-year students in the Department of Music Education at the Faculty of Specific Education by developing a learning environment based on artificial intelligence tools. It was developed through the Share Point platform. The research followed the descriptive and experimental approaches, and the quasi-experimental design with two groups for a sample of (60) third-year students in the Department of Music Education at the Faculty of Education, Minia University, in the academic year 2023/2024 AD. They were divided into two groups: the experimental group, which includes (30) students, who studied through an environment based on artificial intelligence tools, and the control group, which studied through an electronic learning environment and included (30) students. The research tools were: a musical improvisation skills test, and an academic passion scale. The results showed that the experimental group outperformed the post-application of the skill test for some musical improvisation skills, and the academic passion scale, which means an improvement in their level in some musical improvisation skills, and an increase in their academic passion. The study recommended the necessity of employing artificial intelligence tools in the field of music education, in addition

Keywords: AI-Powered Learning Environment - Musical Improvisation Skills - Academic Passion

مقدمة:

تتميز الموسيقى بأنها نشاط يدمج المحفزات البصرية والسمعية، والتي تتحكم الأداء (صوتي وحركي)، والتعرف على الأنماط، وعمليات الذاكرة، وكلها تولد تحفيزاً مميّزاً لقدراتنا العقلية، لقد حقق علم الموسيقى الإدراكي تقدماً كبيراً في السنوات الأخيرة من خلال التحقيق في كيفية تعديل الموسيقى لبنية دماغنا مع تداعياتها الناتجة على الوظائف الإدراكية، لذا يجب استكشافها بشكل مكثف لأن الموسيقى تنتج فرحاً كبيراً وتحفيزاً لدى الناس، وتولد قدراً كبيراً من الالتزام، وبالتالي يمكن استخدامها كأداة في البيئات التعليمية والسريرية وفي تعزيز الصحة. (Veronika ´ Diaz 1 (AbrahanFavio Shifres d, Nadia Justel. 2021

ويعتمد الارتجال الموسيقي على العوامل الفطرية والاستعداد الطبيعي والموهبة لدى الإنسان بالإضافة إلى بعض العوامل المكتسبة التي تنمي الدراسة كالمهارة الفردية في العزف والإلمام بالقواعد الهارمونية والتمتع بالسمع الداخلي (نهى محمد فرج، 2003).

ويعرف الارتجال الموسيقي بأنه فن التفكير والتأليف والأداء الموسيقي في آن واحد، وبأنه صنع موسيقي عفوي، وقد كان الارتجال عنصراً أساسياً في تعليم الموسيقى عند كلاً من أورف وكودالي ودالكروز، إذ أنه أمر أساسي لتطوير المهارات الموسيقية بالإضافة إلى أنه أمر أساسي لتنمية التفكير الإبداعي وتعزيز الإنجاز الإبداعي. (Cheong., et al, 2014)

والإرتجال الموسيقي هو نشاط شائع الممارسة حيث يعزف الموسيقيون دون قيود، بعكس المعروف عن الأداء الموسيقي التقليدي وهو عزف مدونات موسيقية مكتوبة من قبل وقد يسبق عزف هذه المدونات الموسيقية تدريب مسبق، وقد يمارسه أيضاً الموسيقيون كنوع من أنواع اللعب الموسيقي لتوليد أكبر كم ممكن من الأفكار الموسيقية، وعلى الرغم من ظهور التدوين الموسيقي منذ زمن طويل إلا أنه من الراجح أن يكون الارتجال الموسيقي قد سبق هذا التدوين ويرجع البعض هذه النظرية بناء على المقولة الراجحة بأن الموسيقى تطور تكيفي مكن البشر قديماً من التواصل مع بعضهم البعض معتمدين على الصوت وأدوات إصدار الصوت لدعم الاتصال فيما بينهم بشكل

¹ تم استخدام نظام توثيق جمعية علم النفس الأمريكية الإصدار السابع (American Psychological ED) في الأسماء العربية يتم كتابة (الاسم الأول والثاني والآخر، السنة، الصفحة)، حيث يشير الرقم الأول في المرجع إلى السنة الميلادية والرقم الثاني إلى أرقام الصفحات، والأسماء الأجنبية بالاسم الأخير، وتم ترتيبها في قائمة المراجع على هذا النحو

مباشر، وقد تم اكتشاف بعض المدونات أيام سومر القديمة تقريبا عام (1250) قبل الميلاد والتي احتوت على بعض النقوش التي تبين طريقة ضبط الآلة والملحن ويمكن القول بأن هذه المدونات كانت لإرتجالات موسيقية وليس لتكرار نوتة معينة، وقد امتد هذا حتى الوصول إلى موسيقى الرجا الهندية التي تعتمد بشكل كبير على الإرتجال، وقد استخدم العديد من المؤلفين مثل موتسارت وآخرين الإرتجال الموسيقي وكانوا يشيران إليه في مؤلفاتهم الموسيقية، وصولا إلى موسيقى الجاز كنوع من أنواع الموسيقى التي تعتمد بشكل أساسي على الإرتجال الموسيقي. (Torin, 2024).

ويعتبر البعض أن الإرتجال الموسيقي سلوك بشري معقد، إذ يطلب من العازف توليد وتقييم اللحن والإيقاع في نفس الوقت وبشكل لحظي، لذلك فهو يتطلب استرجاع لحظي للذاكرة طويلة المدى مع التنسيق لعدة عوامل أخرى من العمليات الإدراكية والعاطفية والمعرفية المتمثلة في قواعد الموسيقى التي قد اكتسبها العازف أثناء دراسته، إلا أنه يجدر الإشارة إلى أن مهارة الإرتجال يمكن اكتسابها وذلك بالتمرين المستمر. (Jachin, Yi-Wei and Yuan-Pin, 2023)

إن الفرق الكبير بين الإرتجال الموسيقي والتأليف الموسيقي، وهو اختلاف كبير خاصة فيما يتعلق بالوقت، إذ يحدث فعل الإرتجال دون القدرة على ترتيب الأفكار في وقت طويل من الزمن، بينما عند التأليف الموسيقي فيمكن للملحن أن يرتب أفكاره وتسلسل النوتة الموسيقية والتفكير في العلاقات الموسيقية الواسعة في فترة كبيرة من الزمن، عند مقارنة الإرتجال الموسيقي بالتأليف فإننا يمكن تشبيه الإرتجال بالتحدث بينما يمكننا تشبيه التأليف بقراءة كلام مكتوب مسبقاً. (Torin, 2024).

الارتجال الموسيقي هو التعبير التلقائي عن أفكار موسيقية ذات مغزى، على غرار المحادثة اللفظية، ويلعب الارتجال دورًا حاسمًا في تعلم الموسيقى لأنه يسمح للموسيقين بالتعبير عن أنفسهم بشكل إبداعي وتطوير مهارات الموسيقى وفهمها، تشمل العناصر الأساسية للارتجال العفوية والفردية والتفاعل بين الأشخاص والوجود في الوقت المخصص للارتجال، عندما يؤدي المرتجلون الأحرار بشكل جماعي، فإنهم يقومون بمحاولات في الوقت الفعلي للتواصل مع بعضهم البعض للحفاظ على التوافق الموسيقي، مما يسمح للعمل الموسيقي بالظهور من خلال التفاعلات الاجتماعية الموسيقية العفوية والسياقات المتغيرة لصنع الموسيقى، وبالتالي يمكن تصور الارتجال الموسيقي الحر الجماعي على أنه مسعى اجتماعي للتواصل. (Hoon, 2021)

ولكي يقوم الطلاب بأداء المهارات بشكل جيد يجب أن يمتلك الطالب السمات الشخصية التي تشجعه على أداء المهارات بشكل جذاب بعيدا عن الملل والرتابة، كما أن الطلاب بحاجة إلى التشجيع المستمر والمتواصل لأداء المهارات بشكل فعال، وامتلاك الطلاب للشغف الأكاديمي يمكنهم من مواصلة أداء الأنشطة والنجاح والاستمرار في أداء مهارات الارتجال الموسيقي، ويعد الشغف الأكاديمي Academic Passion أحد أهم العوامل التي تساعد الأفراد على تحقيق النجاح والاستمرار في متابعة الأنشطة المطلوبة منهم، وقد تم ربط الشغف بالعديد من المجالات مثل الرياضة، والعمل، والموسيقى وبعض من المتغيرات النفسية كالذكاء الروحي والذكاء الثقافي والتسامي بالذات. (تمارا قاسم حسبان، 2021).

ويعبر الشغف الأكاديمي عن مقدار الجهد الذي يبذله المتعلم فضلا عن مقدار ما يحققه من كفاءة، كما أنه من الأسباب الرئيسية التي تساعد الطلاب على بذل مجهود أكبر خلال الأنشطة التعليمية والاندماج داخل الصف مع زملائهم ومعلميهم مما يكون له أثر كبير في زيادة مستوياتهم الأكاديمية. (عادل سمير حمدان، 2024).

وتبدو أهمية الشغف الأكاديمي في أنه يدفع المتعلم نحو المثابرة، وتكريس أنفسهم لأنشطة ومهام التعلم واندماجهم فيها، ومواجهة الضغوط والصعوبات الأكاديمية بكفاءة، ويولد لديهم مستويات عالية من الالتزام والممارسات الإيجابية المستمرة اللازمة لتحقيق التميز والإبداع، ومن ثم يرتبط بالنواتج والمخرجات الأكاديمية الإيجابية، ويؤثر إيجابيا في شعور الطلاب بالسعادة والرفاهية الأكاديمية، والرضا عن محتوى التعلم (رياض سليمان السيد، ٢٠٢٠).

وتناولت عديد من الدراسات الشغف الأكاديمي ومنها دراسة كل من: (فداء مد الله الطراونة 2023؛ محمود محمد ذكي، 2023؛ إبراهيم سلمان المصري، 2022؛ تمارا قاسم حسبان، 2021؛ رياض سليمان طه، 2020) واهتمت هذه الدراسات ببنية الشغف الأكاديمي من خلال استراتيجيات التعليم المختلفة، توظيف التقنيات التكنولوجية الحديثة، والشغف الأكاديمي وعلاقته بالكفاءة الذاتية، كما أن الشغف في حد ذاته يمثل في مجالات مختلفة مثل الرياضة والموسيقى والفنون، مع ضرورة أن يكون لدى الفرد شغف بدراسة مجال معين أو أن يكون لديه شغف للتعلم بطريقة محددة.

وأشارت دراسة محمود محمد ذكي (2023) إلى أن الطلاب الجامعيين يعانون من عدة أنواع من الضغط أثناء دراستهم الأكاديمية منها كثرة عدد المقررات الدراسية وبالتالي زيادة العبء المعرفي، بالإضافة إلى صعوبة الاندماج الأكاديمي وعدم اتفاق ما يدرسه مع ميوله، هذا بالإضافة إلى بعض العوامل الأخرى كالممل وافتقاده المثابرة إلى جانب الإحباط وعدم الثقة بالنفس، كل هذه المشاكل لابد أن يكون لها أثر سلبي على التحصيل الدراسي للطلاب وأيضاً على تحقيق الأهداف المرجوة منه، لذا فكان لتنمية الشغف الأكاديمي الأثر الأكبر لحل عديد من هذه المشكلات إلى جانب زيادة الدافعية والميل نحو ما يتعلمه الطالب بما يضمن تحقيق الأهداف المطلوب تحقيقها.

ويعد الشغف للتعلم من السمات الأساسية التي يجب أن يكتسبها الطلاب؛ لتمكنهم من استمرارية بذل الجهد والحماس، ومن ثم تحقيق الأهداف المرجوة وتحسين أدائهم الأكاديمي ويتطلب ذلك إتباع إجراءات تدريسية متنوعة وإشراك المتعلمين في مناخ يتسم بالرعاية والمسؤولية، وتوفير مصادر تعلم تسمح لهم باستثمار شغفهم وتبادلته مع الآخرين، فضلاً عن تشجيعهم على تجربة أنشطة مختلفة، وزرع بذور الشغف تجاه الموضوعات الأكاديمية (رياب أحمد محمد، ٢٠٢٣، ٢٣١) ويعد الشغف أحد المحددات المهمة لتحديد وقياس دافعية الطالب نحو التعلم، واهتمامه به، وإقباله عليه، وسعيه الدائم نحو الاستفادة من خبرات التعلم المختلفة (محمد إبراهيم محمد، 2022).

ومع التطور التكنولوجي تطورت بيئات التعلم الإلكترونية، فأصبحت تضم عناصر ومكونات حديثة تكنولوجية وفعاله ومن أهمها تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ويُعد الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence أحد أهم نتائج هذه الثورة التكنولوجية، وقد أحدث طفرة كبيرة في عمليتي التعليم والتعلم؛ نظراً لقدرته على جعل بيئة التعلم بيئة ذكية، قادرة على تحليل سلوك المتعلم، وتوفير الدعم المناسب له، وإتاحة مشاركته وتفاعله وتزويده بخبرات تعليمية واسعة، كما أنه يُقدم الدعم لمساعدة المعلم في تطوير طرائق تدريسه والقيام بالعديد من العمليات التي يؤديها (نشوى رفعت شحاته، ٢٠٢٢) حيث أصبح الكثير من الطلاب يستخدمون أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل يومي في أغراض متعددة للاستفادة من إمكانياته الكبيرة سواء من حجم البيانات الهائل المتاح من خلال هذه الأدوات أو من خلال التنبؤات التي يطرحها الذكاء الاصطناعي

للعمليات والسلوكيات بناء على تحليل البيانات بشكل دقيق وسريع. (حسن بن سليمان الفيفي، وأسامة بن محمد الدلالة، 2022).

ونظرًا لما أحدثه هذا التطور من تأثير في العديد من المجالات التعليمية، بدأت بيانات التعلم الإلكترونية في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم حيث تعتبر بيانات التعلم الإلكترونية أسلوبًا من أساليب تقديم المحتوى التعليمي للمتعلم، معتمدة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرقمية بكافة أنواعها وأشكالها وأحجامها، على أساس النظريات والمداخل التعليمية، بما يناسب الحاجات التعليمية، ولتوفير الجهد والوقت (غادة شحاتة معوض، 2022)

ويقصد بالذكاء الاصطناعي بأنه مجموعة الإمكانيات والقدرات التي يتم نقلها لأجهزة الكمبيوتر، حتى تتمكن من اتخاذ القرارات بشكل ذكي يحاكي الذكاء البشري في توظيف المعارف والبيانات الضخمة والمعلومات، وإنشاء علاقات بينها، والقدرة على إصدار قرارات وفقا لها (فاطمة محمد مهدي، ٢٠٢٢).

ويتضح دور الذكاء الاصطناعي بشكل كبير فيما يخص إدارة المؤسسات التعليمية عن طريق أتمتة العمليات الإدارية، والتنبؤ في ظل البيانات والمعلومات المتوفرة، وهو ما يفيد في اتخاذ قرارات سليمة وصحيحة خاصة وأن الجامعات تعتبر ركيزة التعليم في المجتمعات. (Aldosari, 2020)

وتناولت عدد من الدراسات والبحوث دور وأهمية الذكاء الاصطناعي في المجالات المختلفة والتعليم بشكل عام ومنها من اهتم بالمجال الموسيقي بشكل خاص، ومن هذه الدراسات والأبحاث (ولاء محمد عبد السلام 2021، ريهام حسن عبدالله 2021، محمد العزب 2022، هبة عبدالوارث الأصبحي 2024، Shan 2024، أسماء العزبي 2024) وقد أكدت جميعها على فاعلية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومدى الأثر الكبير التي تحدثه في تنمية المعارف والمهارات، إلى جانب إضافة متعة للعملية التعليمية وهو ما يعود بالنفع على تنمية الشغف الأكاديمي الذي بدوره يزيد من كفاءة الطلاب أثناء التعليم.

وتُحدث تكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي ثورة كبيرة في مجال التعليم خاصة بعد ظهور العديد من أدوات الذكاء الاصطناعي المتخصصة في مجال التعليم فقط، وعلى سبيل المثال

لا الحصر نرى أن أكاديمية خان Khan Academy وهي أحد أكبر الأكاديميات التي تقدم محتوى علمي في العديد من المجالات أصبح لديها Khanmigo (<https://www.khanmigo.ai/>) وهو مدرس ذكاء اصطناعي يستخدم إمكانيات GPT لتقديم العديد من المساعدات في مجالات مختلفة مثل الرياضيات والبرمجة واللغات، وعلى غرار أكاديمية خان تقدم Duolingo (<https://langbuddy.ai/>) -وهي منصة لتعلم اللغات- أدوات ذكاء اصطناعي لتحسين تجارب المتعلمين، كما نرى أن أدوات الذكاء الاصطناعي قد تطورت بشكل كبير حتى وصلت إلى القدرة على تقييم الطلاب بشكل موضوعي ومن هذه الأدوات IflyTek كأداة تقييم . (Shan, Fang,) (Zhen & Jingxuan, 2024)

وتتطور تطبيقات الذكاء الاصطناعي نفسها بشكل سريع جداً، فقد أدى ظهور الذكاء الاصطناعي التوليدي إلى جذب المزيد من المستخدمين إلى جانب زيادة الاستثمار والذي تقدر قيمته بنحو 1.82 مليار دولار أمريكي في عام 2021، بمعدل سنوي مركب يبلغ 36% من عام 2022 إلى عام 2030، ويزيد استخدام المعلمون والمتعلمون والمؤسسات التعليمية له بسرعة كبيرة حيث تشير الإحصائيات الأخيرة إلى أن 43% من طلاب جامعات الولايات المتحدة الأمريكية يستخدمون أدوات الذكاء الاصطناعي مثل ChatGPT وأن نصف المعلمين يستخدمونها لتطوير دروسهم. (Grandview Research ,2021)

وأشار Benedict (2023) إلى أن دور أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم يمكن تقسيمها إلى ثلاثة محاور أساسية: المحور الأول هو أدوات الذكاء الاصطناعي تركز على المتعلمين وتهتم بإكسابهم المعارف والمهارات المطلوب تنميتها إلى جانب إيجاد بعض طرق وإستراتيجيات التعليم المناسبة لكل فرد، المحور الثاني هو أدوات الذكاء الاصطناعي تركز على المعلم والتي تهتم بتطوير وتحسين دروسهم ومهارات العرض والتواصل لديهم، المحور الثالث هو أدوات الذكاء الاصطناعي التي تركز على مساعدة مسئولين المؤسسات التعليمية وسهولة إدارتها بشكل سليم وفعال.

وبناءً على ما تم عرضه تتضح أهمية توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الموسيقية، حيث تُسهم في توفير تجارب تعليمية مخصصة لكل طالب، وتحليل

خوارزميات أداء الطلاب في العزف أو الغناء أو الإيقاع، وتأليف المقطوعات الموسيقية، ومساعدة الطلاب في إنشاء أعمالهم الخاص مع تقديم تغذية راجعة فورية، مما يساعد في فتح آفاقاً جديدة للإبداع وتحليل الأنماط الموسيقية المعقدة مما يثرى فهم الطلاب للموسيقي والتأليف، مما يزيد من الشغف الأكاديمي لديهم.

الإحساس بالمشكلة:

نظراً لأهمية مادة الارتجال الموسيقي لما تمتد به الطالب من أسس الارتجال الموسيقي وتنمية التفكير الابتكاري والإبداعي لدى الطالب، ولما لهذه المادة من ارتباط قوي بأهم صفات الموسيقي وهي التأليف والارتجال والإبداع الموسيقي.

وتبعاً للتطور التكنولوجي والتحول الرقمي وظهور العديد من أدوات الذكاء الاصطناعي المرتبطة ارتباطاً أصيلاً بمجال التعليم سواء التي تفيد المتعلم أو المعلم أو المؤسسات التعليمية والتي من شأنها زيادة التحفيز والدافعية لدى المتعلم حتى يصل لمرحلة الشغف الأكاديمي التي تنمي لديه شعور الراحة النفسية لمى يدرسه الطالب والذي ينعكس بالإيجاب في تحقيق الأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها من المخطط الدراسي الموضوع، وهناك عدة مصادر استقى منها الباحث مشكلة البحث الحالي وهي كالتالي:

المصادر الخاصة بالارتجال الموسيقي والشغف الأكاديمي:

1. **الملاحظة الميدانية:** حيث يقوم الباحث بتدريس مادة الارتجال الموسيقي بكلية التربية النوعية جامعة المنيا لعدة سنوات ولاحظ خلال هذه الفترة وجود قصور في مهارات الارتجال الموسيقي لدى طلاب الفرقة الثالثة قسم التربية الموسيقية، ومما للشغف الأكاديمي دور كبير في استمرار وتحقيق أهداف العملية التعليمية، كل ذلك دفع الباحث إلى استخدام بعض أدوات الذكاء الاصطناعي من خلال بيئة إلكترونية مناسبة لتنمية مهارات الارتجال الموسيقي والشغف الأكاديمي.

2. **الدراسات والأبحاث المرتبطة بمهارات الارتجال الموسيقي والشغف الأكاديمي:**

- أثبتت الكثير من الأبحاث والدراسات أهمية تنمية مهارات الارتجال ومنها (إيمان محمد العسال، 2019؛ محمد عبد الله إبراهيم، 2021؛ رشيد فايز البغيلي، 2024؛ داليا عبد القادر الجزار، 2024؛ Torin, 2024) وقد أجمعت هذه

الدراسات على أهمية تنمية مهارات مادة الارتجال الموسيقي لدى طالب التربية الموسيقية.

- أوصت عديد من الدراسات والأبحاث إلى ضرورة تنمية الشغف الأكاديمي لدى الطلاب بوجه عام ومن هذه الدراسات (Sonia & Robert. 2021)، السيد بريك (2022)، ميرفت حسن عبد الحميد، (202؛ هبة مسعد عمران، 2022) وقد اكدت جميع نتائج هذه الدراسات والأبحاث على ضرورة تنمية الشغف الأكاديمي لدى الطلاب لما له دور إيجابي وكبير في تحقيق الأهداف المطلوبة من العملية التعليمية.

3. الدراسة الاستكشافية:

- قياس الجانب المهاري لبعض مهارات الارتجال: تم قياس مدى امتلاك طلاب الفرقة الثالثة بقسم التربية الموسيقية لمهارات الارتجال الموسيقي عن طريق تطبيق بطاقة ملاحظة شملت مهارات الإيقاع واللحن والهارموني، وقد تمثلت عينة الدراسة الاستكشافية في (30) طالباً واتضح من الملاحظة ان هناك قصور في مهارات الارتجال الموسيقي، وجاءت متوسط نسبة الاستجابات على بطاقة الملاحظة (0.98) حيث تم تطبيق مقياس تقدير ثلاثي.
- الشغف الأكاديمي: لقياس نسبة الشغف الأكاديمي لدي طلاب الفرقة الثالثة قسم التربية الموسيقية تم تطبيق مقياس للشغف الأكاديمي، ل Vallerand (2003) وأظهرت النتائج أن نسبة الشغف لديهم (1.25) وهي نسبة ضعيفة جداً، مما يدل على ضعف الشغف الأكاديمي لديهم، مما دعي لاستخدام بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي لزيادة الشغف الأكاديمي لدى الطلاب.

المصادر الخاصة بأدوات الذكاء الاصطناعي:

- أكدت توصيات عديد من المؤتمرات على أهمية توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم والاهتمام بتصميم بيئات التعلم القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي حيث اوصي المؤتمر الدولي الثاني والعشرون للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية (2025) والمنعقد في الفترة من (4، 5) مايو تحت عنوان آفاق مستقبلية للذكاء الاصطناعي في التعليم (بحث، تطوير، تمكين)، بضرورة توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم، كما اكد مؤتمر التعليم الالكتروني والذكاء الاصطناعي المنعقد في الفترة من

2 الى 4 يناير (2025) على ضرورة توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في المجالات النوعية المختلفة، والاستفادة من التقنيات الحديثة في مجال التعليم. وجاء المؤتمر العلمي الحادي عشر (محلياً) -التاسع (دولياً) للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي بعنوان: تكنولوجيا التعليم وتطوير برامج ومؤسسات إعداد المعلم في الفترة من السبت 24 يوليو 2021 إلى الأربعاء 28 يوليو (2021) بضرورة توظيف التقنيات الحديثة في التعليم والاهتمام بإعداد برامج مختلفة للمعلم ومساعدته في توظيف التكنولوجيا بشكل افضل، كما أوصى المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية جامعة سوهاج: المعلم ومتطلبات العصر الرقمي (٢٠٢٠) بتطوير مقررات كليات التربية لتناسب مع العصر الرقمي وتدريب المعلمين عليها.

- ثانيا الحاجة الى توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي وفقا لرؤية مصر 2030:

توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم يُعد خطوة استراتيجية نحو تطوير بيئة تعليمية أكثر كفاءة وابتكاراً وتسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في توفير أدوات تعليمية ذكية، مثل الشات بوتات التعليمية، والتصحيح التلقائي، والمحاكاة التفاعلية، مما يزيد من تفاعل الطلاب ويعزز من جودة العملية التعليمية، ويتكامل الذكاء الاصطناعي بشكل مباشر مع "رؤية مصر 2030" التي تهدف إلى تحقيق التنمية المستدامة وبناء اقتصاد تنافسي قائم على المعرفة والتكنولوجيا. يُعتبر الذكاء الاصطناعي أحد المحركات الأساسية للتحويل الرقمي في مصر، حيث تُوظف الدولة هذه التكنولوجيا في تحسين جودة التعليم، وتطوير خدمات الرعاية الصحية، وتعزيز كفاءة المؤسسات الحكومية، كما تسعى مصر إلى بناء كوارر بشرية قادرة على تطوير وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال مبادرات تدريبية وشراكات دولية. وضمن أهداف رؤية 2030، يُسهم الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة الإنتاج، ودعم ريادة الأعمال، وتحقيق الحوكمة والشفافية في القطاعات المختلفة.

1. الدراسات والأبحاث المرتبطة بأدوات الذكاء الاصطناعي: هناك العديد من الدراسات

والأبحاث التي أكدت على ضرورة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في المجال التعليمي بشكل كبير والتي كان لها الأثر الأكبر في تحسين العملية التعليمية وتنمية المعارف والمهارات التي استهدفتها تلك الدراسات ومنها (ريهام حسن عبد الله، 2021؛ صلاح الدين محمد توفيق 2023؛ Rawan & Ahlam 2023؛ أسماء أحمد العزبي، 2024؛ مريم عايد العزبي، 2024؛ Sytniakivska & Kulish, 2024) وقد أجمعت هذه الدراسات

في نتائجها على دور الذكاء الاصطناعي في تحسين العملية التعليمية وذلك بسبب ما تقدمه من مساعدات بشكل بسيط وسهل إلى جانب سهولة استخدام هذه الأدوات، بالإضافة إلى أن هذه الأدوات متاحة دون الارتباط بمكان محدد أو توقيت محدد.

2. **الدراسة الاستكشافية** أجرى الباحث دراسة استكشافية على عدد من طلاب الفرقة الثالثة قسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا لمعرفة رغبتهم في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية لتنمية مهارات الارتجال الموسيقي والشغف الأكاديمي لدى الطلاب، وجاءت النتائج لتؤكد أهمية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، إلا أن النتائج أظهرت قلة استخدامهم لهذه الأدوات إلى جانب عدم معرفتهم لأي أدوات ذكاء اصطناعي في تخصص التربية الموسيقية.

3. **والجدير بالذكر** أن طبيعة الجيل الحالي والذي يميل بشكل كبير إلى استخدام الأجهزة التكنولوجية بشكل كبير، إلى جانب تمكنهم من استخدام مثل هذه الأجهزة المنتشرة بشكل كبير، فقد أصبح الجيل يستخدم أجهزة المحمول والكمبيوتر بشكل يومي ولفترات زمنية طويلة لذا اتجه الباحث إلى دمج مثل هذه الأجهزة في العملية التعليمية مستخدماً في ذلك أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في العملية التعليمية وفي تخصص التربية الموسيقية بشكل خاص.

استناداً على ما سبق وبصورة إجرائية يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في قصور بعض مهارات الارتجال الموسيقي وضعف الشغف الأكاديمي لدى طلاب الفرقة الثالثة قسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا، وللتصدي لهذه المشكلة تم صياغة صياغة المشكلة في السؤال الرئيسي التالي:

ما أثر بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الارتجال الموسيقي والشغف الأكاديمي لدى طلاب الفرقة الثالثة قسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية؟

وتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

1- ما مهارات الارتجال الموسيقي الواجب تنميتها لدى طلاب الفرقة الثالثة بقسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا؟

2- ما أثر بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي في:

- تنمية الجانب الأدائي لمهارات الارتجال الموسيقي لدى طلاب الفرقة الثالثة قسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا؟
- تنمية الشغف الأكاديمي لدى طلاب الفرقة الثالثة قسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى علاج القصور في مهارات الارتجال الموسيقي لدى طلاب الفرقة الثالثة قسم التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية جامعة المنيا، وكذلك زيادة الشغف الأكاديمي وذلك من خلال:

الكشف عن أثر بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي في:

- تنمية الجانب الأدائي لمهارات الارتجال الموسيقي لدى طلاب الفرقة الثالثة قسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا.
- تنمية الشغف الأكاديمي لطلاب الفرقة الثالثة قسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا.

أهمية البحث:

تتضح أهمية البحث الحالي في الجوانب التالية:

استمد البحث الحالي أهميته مما يلي:

- الاستفادة من التحول الرقمي وذلك من خلال استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها بشكل فعال في العملية التعليمية.
- توجيه نظر الطلاب لامكانيات أدوات الذكاء الاصطناعي في الموسيقى بشكل خاص وتطبيقاتها في التخصصات المختلفة
- استفادة مخططي البرامج التعليمية بأدوات الذكاء الاصطناعي.
- تعريف الباحثين بأدوات قياس يمكنهم استخدامها والاستفادة منها مثل اختبار أدائي لمهارات الارتجال ومقياس الشغف الأكاديمي.

حدود البحث:

التزم البحث الحالي بالحدود التالية:

- **حد المحتوى:** يقتصر المحتوى على بعض مهارات الارتجال الموسيقي ومنها (ارتجال جملة موسيقية مقيدة- ارتجال جملة موسيقية حرة - المصاحبة الهارمونية - المهارات العزفية مثل الأداء المنقطع والأداء المتصل سرعة أداء الاصابع)
- **الحد البشري:** مجموعة من طلاب الفرقة الثالثة بقسم التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية جامعة المنيا، بلغ عددهم (60) طالباً، تم تقسيمهم الى مجموعتين: مجموعة تجريبية وعددهم (30) طالباً تدرس من خلال بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي، ومجموعة ضابطة تدرس من خلال بيئة الكترونية وعددهم (30) طالباً، وذلك لقصور مهارات الارتجال لديهم.
- **الحد المكاني:** بيئة التعلم القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي وتم إنتاجها من خلال منصة التعلم Microsoft SharePoint لدراسة المحتوى، وقاعات التدريس بقسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا لعقد الجلسات التمهيدية وتطبيق أدوات القياس.
- **الحد الزمني:** الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2023-2024 م.

أدوات البحث:

أستخدم في هذا البحث الأدوات التالية:

أدوات جمع البيانات وتمثلت في استبانة لتحديد أهم مهارات الارتجال الموسيقي.

أدوات القياس وتمثلت في

- اختبار أدائي لمهارات الارتجال الموسيقي (من اعداد الباحث)،
- مقياس الشغف الأكاديمي (مقياس Vallerand).
- **مادة المعالجة التجريبية:** تم استخدام بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي تم تطويرها باستخدام منصة Microsoft SharePoint لتقديم محتوى التعلم الخاص بمهارات الارتجال الموسيقي، واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي مثل أداة Gemini والتي من خلالها سوف يحصل الطالب على البيانات والمعلومات اللازمة لتنمية مهارات الارتجال

الموسيقي، وأداة <https://klang.io> والتي من خلالها يتمكن الطالب من تحويل ملفات الصوت إلى نوت موسيقية مقروءة، وأداة <https://www.soundslice.com> والتي من خلالها يتمكن الطالب من تحويل النوت الموسيقية إلى ملفات صوت يمكن سماعها، بالإضافة إلى أداة Musescore والتي تتيح أمثلة عديدة لتنمية مهارات الارتجال الموسيقي.

متغيرات البحث:

- المتغير المستقل: بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي.
- المتغير التابع الأول: بعض مهارات الارتجال الموسيقي.
- المتغير التابع الثاني: الشغف الأكاديمي.

التصميم شبه التجريبي للبحث:

يعتمد البحث الحالي على التصميم شبه التجريبي ذو المجموعتين (الضابطة والتجريبية) حيث سيطبق أدوات البحث قبلًا على المجموعتين التجريبية والضابطة لحساب تكافؤ المجموعتين ثم عرض ماله المعالجة التجريبية المتمثلة في بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي على المجموعة التجريبية، وبيئة تعلم الكترونية للمجموعة الضابطة، ثم تطبيق أدوات البحث بعداً للمقارنة بين المجموعتين.

جدول (1)

التصميم التجريبي للبحث

المجموعات	التطبيق القبلي لأدوات البحث	المعالجات	التطبيق البعدي لأدوات البحث
المجموعة التجريبية	- اختبار مهاري	بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي	- اختبار مهاري
	لمهارات الارتجال		لمهارات الارتجال
	- مقياس الشغف الأكاديمي		- مقياس الشغف الأكاديمي
المجموعة الضابطة		بيئة تعلم الكترونية	

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي في جمع وكتابة الدراسات والادبيات المرتبطة بمتغيرات البحث، واستخدم المنهج شبه التجريبي في تحديد أثر بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الارتجال والشغف الأكاديمي.

مصطلحات البحث:

بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي:

تعرف إجرائياً على أنها: منظومة تعليمية قائمة على منصة التعلم Microsoft sharepoint توظف فيها أدوات الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي، وأدوات التعلم التفاعلي؛ بحيث تسمح البيئة لطلاب الفرقة الثالثة قسم التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية جامعة المنيا بالتعلم ذاتياً وتعزز تعلمهم وتحسين نواتج التعلم المتعلقة بمهارات الارتجال الموسيقي وزيادة الشغف الأكاديمي.

مهارات الارتجال الموسيقي: تُعرف إجرائياً بأنها مجموعة من المهارات الموسيقية التي تقدم لطلاب الفرقة الثالثة قسم التربية الموسيقية، مثل العزف دون الارتباط بنوتة موسيقية مدونة من قبل، والتأليف والعزف في نفس اللحظة، ويعتمد على خيال العازف وذاكرته السمعية ويتم قياسها من خلال اختبار ادائي لمهارات الارتجال الموسيقي.

الشغف الأكاديمي: يُعرف إجرائياً بأنه ميل طلاب الفرقة الثالثة قسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا نحو إتمام العملية التعليمية بشكل إيجابي، وتحقيق الأهداف النهائية المطلوب تحقيقها من مهارات الارتجال الموسيقي، ويتم قياسها من الدرجة التي يحصل عليها الطلاب في مقياس الشغف الأكاديمي [Vallerand]

الإطار النظري:

يتناول الإطار النظري عدة محاور هي (بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي - الارتجال الموسيقي - الشغف الأكاديمي)

المحور الأول بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي:

أولا مفهوم الذكاء الاصطناعي:

ارتبطت كلمة الذكاء بالعقل البشري وطرق التفكير والاستنتاجات والتحليلات التي يقوم بها الانسان 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. (كوثر العبيدانية، وإيمان الشنفرى، 2024).

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. (Kahn, 2018)

وعرفته آية طلعت إسماعيل (٢٠١٧) 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 تكيف عملية التعلم ديناميكيا.

في حين ذكرت ولاء محمد حسني (٢٠٢١) بأن الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع علوم الكمبيوتر، يهدف لتطوير نظم تحقق مستويات من الذكاء شبيه أو أفضل من ذكاء بالإنسان، بينما عرفه السيد عبدالمولي أبو خطوة (٢٠٢٢) بأنه فرع من علوم الحاسوب يمكن بواسطته إنشاء وتصميم برامج كمبيوتر تحاكي الذكاء الإنساني، لكي يتمكن الكمبيوتر من أداء بعض المهام التعليمية بدلا من الإنسان والتي تتطلب عمليات عقلية عالية المستوى مثل: التعلم وتنظيم الذاكرة والتفكير النقدي، وأكدت نشوى رفعت شحاته (٢٠٢٢) بأن الذكاء الاصطناعي هو ذلك العلم الذي يهتم بجعل الأنظمة الإلكترونية ذات ذكاء مشابه للذكاء الإنساني، بما يمكن الأنظمة من التفكير واتخاذ قرارات، والعمل وفقاً لها، بشكل يتناسب مع طبيعة المهام المحددة لها، وعرفه Zanetti

(2019) بأنه قدرة النظام على تفسير البيانات التي يدخلها الطالب أو المعلم، مع إمكانية التعلم من هذه البيانات، لتحقيق مهام وأهداف تعليمية محددة، من خلال التكيف المرن مع بيئة التعلم، ويُعرفه Nadkarni (2020) بأنه جزء من هندسية البرمجيات، يتضمن بناء آلات رائعة لأداء المهام التي تتطلب إعادة المعرفة البشرية، فهو نوع من الذكاء المستند إلى الكمبيوتر.

وقد اتفقت العديد من الدراسات منها دراسة كل من (Sayantini 2019)، ريهام دخيل سالم، 2020؛ لينا بنت أحمد الفراني، 2020؛ مصطفى أحمد الشاهد؛ 2021، غالية عبدالله الغامدي، 2024). على تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه نظام كمبيوتر له القدرة على التفكير مثل التفكير البشري وذلك من خلال استقبال البيانات وتعلمها، ثم بناء تحليلات وتفسيرات لهذه البيانات، واستخدام هذا التعلم وهذه التحليلات والتفسيرات للوصول للهدف المطلوب، وعرفه البعض على أنه نظام الحاسب الذي يستخدم أسلوب الحوار مع الإنسان مثل تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في التعليم والتي يقوم فيها تطبيق الذكاء الاصطناعي بدور المعلم الذي يعرف الإجابة الصحيحة ويقوم بالتوجيه لأفضل طرق التعلم وتصويب الإجابات الخطأ، ومن هذه الدراسات وفي ضوء ما سبق عرضه استخلص الباحث أن مفهوم الذكاء الاصطناعي يتمثل في:

- محاكاة الذكاء البشري في تنفيذ المهام، بالاعتماد على برامج كمبيوترية متقدمة، والتعلم الآلي، وتحليلات التعلم.
- يعتمد على المعلومات والبيانات التي يوفرها الإنسان لإنجاز المهام واتخاذ القرارات.
- يعتمد على الأجهزة والآلات والبرمجيات المتطورة التي تعمل على أنظمة التخزين والاستدلال.
- يحتاج إلى ما يعرف بالبيانات الضخمة Big data لتوفير كم ملائم من المعلومات التي تتيح مزيد من البدائل والخيارات لاتخاذ القرار المناسب بدرجة من الاستقلالية.

ثانيا أهمية الذكاء الاصطناعي:

أوضح كلا من (غالية الغامدي 2024؛ Kazim&Chaudhry, 2022؛ Verma، 2018 أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية فيما يلي:

- يحافظ على خبرات البشر التراكمية وذلك عن طريق نقلها إلى الآلات لتحفظ بها.

- يقلل من الضغوطات والمخاطر على البشر حيث يمكن للآلة أداء المهام التي تشكل ضغط على الانسان.
 - اتخاذ القرارات بشكل أفضل عن طريق الآلة وذلك لأنها تتمتع بالاستقلالية والموضوعية فيكون القرار بعيدا عن الانعكاسات البشرية والميول.
 - جعل عملية التواصل بين الانسان والآلة أسهل وأفضل بعد أن كان التعامل مع الآلة عن طريق أكواد برمجية للمتخصصين فقط.
 - إجراء الأنشطة الأساسية في التعليم دون تدخل بشري؛ مثل تصميم الاختبارات.
 - تكييف البرامج التعليمية، والألعاب التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي مع احتياجات المتعلمين وتطويرها لمساعدتهم في التعليم.
 - تقديم ملاحظات مفيدة للمتعلمين والمعلمين من خلال برامج قائمة على الذكاء الاصطناعي، والتي تمكن المعلمين من تحسين التدريس للمتعلمين الذين يواجهون صعوبات في التعلم.
 - جمع المعلومات المدعومة بأنظمة الكمبيوتر الذكية.
 - تمكين المتعلمين من التعلم في أي وقت وأي مكان، باستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي.
- ثالثا خصائص الذكاء الاصطناعي:**

للذكاء الاصطناعي خصائص ومميزات عديدة جعلت منه أكبر داعم لمتخذي القرار في العديد من المجالات المختلفة، ولعل من ضمنها ما يلي: (فايز جمعة النجار، 2010)

- حل المشكلات المعروضة والتعامل مع المواقف الصعبة في ظل المعلومات المتاحة.
- التعامل مع البيانات المتوفرة بشكل سريع وآمن.
- تحليل البيانات الضخمة لدعم متخذي القرار
- اكتساب المعلومات الجديدة وتخزينها والتعلم من الخبرات السابقة.
- إتاحة مبدأ المحاولة والخطأ قبل اتخاذ القرار.
- القدرة على التفكير والتنبؤ.

رابعا أنواع الذكاء الاصطناعي:

اتفقت كثير من الدراسات والبحوث منها (عبد المنعم الدسوقي الشحنة، 2021؛ محمد عبد الله العزام 2021؛ محمد عطية خميس وهيثم عاطف حسن، 2022) إلى أن هناك ثلاثة أنواع من الذكاء الاصطناعي وهي:

(1) **الذكاء الاصطناعي المحدود:** وهو أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي حيث يركز على مهمة محددة فقط مثل السيارات ذاتية القيادة، وروبوت لعبة الشطرنج.

(2) **الذكاء الاصطناعي العام:** وهو نوع من الذكاء الاصطناعي يمكنه استقبال المعلومات وتحليلها ومعالجتها، بالإضافة إلى إمكانية تعلمه من المواقف المختلفة التي يمر بها ودمجها مع المعلومات المخزنة مسبقاً لديه والخروج بنتائج جديدة، إلى جانب قدرته على اتخاذ قرارات بشكل جيد، ومن أمثلة هذا النوع برامج الدردشة التي يتكلم معها الإنسان في العديد من الخدمات، وقد تطورت مثل هذه البرامج بشكل كبير في السنوات السابقة حتى أنها أصبحت تحاكي خدمة العملاء والمعلمين.

(3) **الذكاء الاصطناعي الفائق:** وهذا النوع مازال حديث النشأة والتطور، ويتم التركيز فيه على جعله يحاكي ويفهم الأفكار البشرية والتفوق عليها، ومنها من يركز على تعبيرات البشر وانفعالاتهم والتأثير على سلوك الإنسان، ومنها من سيكون له القدرة على التعبير على مشاعره الداخلية.

سادساً أهداف الذكاء الاصطناعي:

ووضحت نشوى رفعت شحاته (2022)؛ Nath (2012) أن هناك العديد من الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها المتخصصون في مجال الذكاء الاصطناعي منها على سبيل المثال:

- محاكاة الآلة لملكة الفكر الإنساني بأكثر شكل ممكن لتستطيع الآلة استيعاب وفهم المعلومات واتخاذ القرار بناء على ذلك.
- معالجة البيانات بشكل قريب من العقل البشري للوصول إلى أسلوب حل المشكلات والتفكير. بأكثر من طريقة في نفس الوقت للوصول إلى أفضل الحلول.
- تخزين كم هائل من البيانات والمعلومات النظرية والتجريبية واستخدامها في توجيه المتعلمين.
- حل مشكلة نقص العامل البشري المتخصص في بعض التخصصات.

سابعاً بيئات التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي

تعد بيئات التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي إحدى المستحدثات التكنولوجية؛ فاستخدام تلك البيئات يزيد من كفاءة عملية التعلم لما تشمله من تقنيات مختلفة لعرض المحتوى على المتعلمين لتحقيق التفاعلية والاندماج مع البيئة بما يمنح المتعلم القدرة على الفهم والإدراك.

وقد عرف Cao, et al (2020) بيئة التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي بأنها سياق يقدم التعلم المدعوم بالتكنولوجيا بما يتكيف مع مستوى المتعلم، ويقدم الدعم المناسب في المكان المناسب وفي الوقت المناسب بناءً على حاجة المتعلم، والتي يتم تحديدها من خلال تتبع وفحص أدائه وسلوك تعلمه، كما عرف Rosmansyah, et al (2022) بيئة التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي بأنها بيئة متعددة أنظمة التعلم؛ مما يوفر للمتعلم خصوصية عملية التعلم مع تحقيق نتائج التعلم بكفاءة نتيجة الأدوات والتقنيات الذكية المستخدمة فيها والتي تدعم المشاركة وعمليات التعلم الفعالة.

- أهمية بيئات التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي

بين كل من (هبة صابر علام ، ومنال السعيد سلهوب، ٢٠٢٢؛ نشوى رفعت شحاته و رحاب السيد أحمد، ٢٠٢١؛ شيماء أحمد أحمد، وإيمان محمد يونس، ٢٠٢٠؛ عيسى بن خلفان العنقودي ، ٢٠١٩) أن استخدام بيئات التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية له أهمية كبرى، وأمكن إيجاز أهميتها فيما يلي :

- **تنمي التعلم الذاتي للمتعلم من خلال إتاحة مداخل مختلفة حسب مستواه وقدراته ومعدل تقدمه والاستجابة للمحتوى المقدم له،** حيث تجمع البيئة كافة الأعمال المنجزة كدرجات تقييمية له من مختلف الأنشطة والاختبارات وبهذا تكون التغذية الراجعة لإنجاز المتعلم لحظية لكافة العملية التعليمية، كما تمكنهم من متابعة عملية التعلم، وتقديم خيارات مقترحة للمتعلم لتحسين مستواه، مع التركيز على مواضع القصور التي ينبغي له اجتيازها.
- **تهدف من خلال تحليلات نتائج التعلم إلى حل مشكلة الارشاد والتوجيه للمتعلم،** حيث أمكن تصميم نظم خبيرة تقدم النصح له دون أي تدخل من المعلم من خلال دمج السلوك المعرفي للمتعلم وقدرته على التعلم لتحديد مسارات التعلم وسياقات التعلم بهدف تحسين كل منها.
- **تتكيف مع مستوى معرفة كل متعلم،** وخطوه الذاتي، والأهداف المرجوة؛ بما تتضمنه من أدوات الذكاء الاصطناعي لمساعدته على تحسين كفاءة التعلم لديه بما يتماشى مع إتقانه للمعرفة وحاجاته الشخصية؛ مما يساعده في صقل مهاراته، وتحسين نقاط الضعف لديه كي يتمكن من تحقيق أقصى استفادة من تعليمه.

- **تزيد من نسبة الأداء العام:** تنتج بيئة التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي بيانات توجه المعلمين والمتعلمين لاستغلال النجاح وتقليل الفشل؛ فهي أداة مهمة تدعم تقدم التعلم.
- **تحليل موقف التعلم:** تهدف بيئة التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي إلى إحداث تحسينات متسقة إلى حد ما مع المعلومات والمهارات التي يمكن للمتعلّم أدائها، ويعمل هذا على تحسين تعلم المتعلمين ومساعدتهم في تطوير طرق تعلمهم.
- **إمداد المتعلمين بردود سريعة للإجابة عن أسئلتهم في ثوان من خلال دعم التشغيل الآلي وذكاء المحادثة كروبوتات المحادثة.**
- **إتاحة إمكانية وصول التعلم لجميع المتعلمين في أي وقت وفي أي مكان** فيتعلم كل منهم وفقا لسرعته الخاصة.
- **تخفيف أعباء المعلمين؛** فهي تساعد في التغلب على صعوبات الأعمال الروتينية؛ لأجل استغلال أوقات المعلم في متابعة التطور العلمي والعملية للتعلم وتخطيط وتنفيذ تعلم أكثر تنوعا.
- **تحتفظ قاعدة معلومات حسابات المتعلمين ببيئة التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي بالمواد، والتقييمات، والتعليق، ومن خلال تحليل هذه المعلومات تظهر الحاجة إلى بعض التقنيات والموارد لتزويدهم بأكثر الوسائل ملائمة لمهام التدريس، حيث يحدد الملف الشخصي للمتعلّم أبعاد التعلم لديه .**
- بناء على ما سبق يتبين أهمية استخدام بيئات التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية فكما أشارت الأدبيات و الدراسات فهي تعمل على تنمية التعلم الذاتي، وتقديم موضوعات المحتوى العلمي بطريقة مرنة وفقاً لاستجابات كل متعلم، وتوجيه المتعلم من خلال تحليلات نتائج تعلمه، والتكيف مع مستوى معرفة كل متعلم، وخطوه الذاتي والأهداف المرجوة والتنبؤ بسلوك التعلم وتحليل أنماط التعلم، وزيادة نسبة الأداء العام؛ مما قد يكون لها أثر في تنمية المتغيرات التابعة للبحث الحالي المتمثلة في تنمية بعض مهارات الارتجال والشغف الأكاديمي لدى طلاب الفرقة الثالثة قسم التربية الموسيقية.

الذكاء الاصطناعي في التعليم:

يتم تطبيق العديد من أدوات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم، إلا أنه يمكن تصنيف المستفيدين من هذه التطبيقات إلى 4 مستويات (إدارة التعليم - التعلم والتقييم - أعضاء هيئة

التدريس - المتعلمين) ومن الإيجابيات في استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم أنه يقدم تعليم متخصص، إلى جانب مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، وأيضاً مستوى المهارات لدى كل متعلم، مما يزيد من فرص النجاح لدى المتعلم.

بعض الاتجاهات الحديثة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم:

- **النظم الخبيرة:** وتقوم هذه النظم الخبيرة بصنع قرار عن طريق برمجيات لحل المشكلات وتحليل البيانات التي يتم إدخالها. (محمد محمد عقيلي وآخرون، 2022) ويمكن ذكر بعض أنواع النظم الخبيرة على النحو التالي (ياسمين أحمد حسن 2022):
 - **النظم التي تعمل كمساعد:** وتشمل النظم الخبيرة التي تقوم بمساعدة المتعلم في تحليل بعض البيانات مثل أدوات الذكاء الاصطناعي التي تقوم بتحليل الخرائط والمناخ.
 - **النظم التي تعمل كزميل:** وتشمل النظم الخبيرة كأدوات الذكاء الاصطناعي التي تطرح أسئلة على المتعلم وتقوم بمناقشته فيها.
 - **النظم التي تعمل كخبير:** وهو نوع متقدم عن النوعين السابقين ويشمل أدوات الذكاء الاصطناعي التي تقوم بتوجيه المتعلم وتحديد مسارات تعلم له، إلى جانب إعطائه النصيحة دون الحاجة للمناقشة.
 - **نظم التعلم الذكي:** وتعرفه فايزة أحمد مجاهد (٢٠٢٢) بأنه أنظمة تربوية مدارة بالحاسوب تعتمد على علم الذكاء الاصطناعي وتطبيقه في العملية التعليمية، وتحاكي المعلم البشري بدرجة كبيرة.
- فالتعليم الذكي نظام بني أساسه على الذكاء الاصطناعي، حيث يقوم الذكاء الاصطناعي بمتابعة الدارسين كل دارس على حدة، ويقوم بتصحيح أخطائه وإرشاده على أفضل الطرق لحلها، إلى جانب تعريفه بجوانب القوة والضعف وتقديم الدعم اللازم له. (عائشة عبد الفتاح وأشرف حسن وافي، 2022).

ويقدم باسم علي حوامدة (2021): أربعة نماذج لنظام التعلم الذكي وهي كالتالي:

- (1) **نموذج المجال** ويتسم بأنه مصدر توليد محتوى التعلم والشرح والأمثلة المتعلقة بالموضوع والاختبارات والأسئلة، وتوليد الإجابات النموذجية؛ لذا يُعدّ في كثير من الأحيان معياراً لتقييم أداء المتعلم.

(2) **نموذج المتعلم** ويتسم بقدرته على تحديد الحالة المعرفية للمتعلم ومستوى تقدمه في تعلم موضوع ما، ويحفظ النظام التقدم التعليمي للمتعلم، ويُعطي مؤشرات حول سلوك المتعلم بشكل مستمر.

(3) **نموذج التدريس** ويتسم بقدرته على اتخاذ القرارات التدريسية للمتعلم، كتحديد الوقت المناسب للتعلم، وتحديد استراتيجيات التدريس المناسبة، وتحديد الخطوة التدريسية التالية بناءً على قدرات المتعلم.

(4) **نموذج واجهة التفاعل** والذي يقوم بالربط بين المتعلم والنظام التعليمي الذكي من جهة وبين المكونات والأجزاء المختلفة من جهة أخرى.

• روبوتات الدردشة التفاعلية Chat Bots

وتعرف روبوتات الدردشة التفاعلية على أنها برنامج وكيل يقوم بتسهيل التواصل بين الإنسان والآلة باستخدام اللغة الطبيعية (Arsovski et al 2019). وعرفه أيضا (مصطفى أحمد الشاهد 2021) على أنه أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يقوم بتحليل الرسائل التي ترسل له، ويقوم بالرد عليها من خلال ردود تم حفظها لدى الآلة مسبقا، ويكون الرد بناء على نص الرسائل التي يتلقاها التطبيق.

ولتحسين الاستفادة من روبوتات الدردشة التفاعلية في التعليم حدد كلا من (Abdul- Elkader & Woods 2015, Bii 2018) بعض المعايير الواجب توافرها وهي كالتالي:

- **تخصيص الرسائل:** يجب أن تكون الرسائل محددة، وواضحة الهدف مما يساعد المتعلم من الوصول إلى المعلومة التي يريدتها بشكل بسيط وصحيح.
- **الاستعانة بالوسائط المتعددة:** يمكن الاستعانة ببعض الوسائط المتعددة من الصور والخرائط التوضيحية ومقاطع الفيديو.
- **تجنب الرسائل الدعائية:** يجب أن تتجنب الرسائل المستخدمة أي رسائل مزعجة خارج المحتوى المطلوب كالرسائل الدعائية.
- **قصر الرسائل:** وذلك بأن تكون الرسائل المستخدمة قصيرة ومحددة ومرتبطة ارتباطاً قوياً بالهدف المطلوب.
- **سرعة التفاعل:** تعتبر من أهم المميزات التي تميز روبوتات الدردشة التفاعلية هي سرعة الرد وسرعة الاستجابة وسرعة تقديم التغذية الراجعة، لذا يجب المحافظة على سرعة التفاعل بين المتعلم وبين تطبيق الدردشة التفاعلية.

المحور الثاني: الارتجال الموسيقي:

أولاً مفهوم الارتجال: مفهوم الارتجال

يعرف الارتجال الموسيقي بأنه نشاط موسيقي سواء كان آلي أو غنائي يقيس قدرة الموسيقيين على ابتكار ألحان موسيقية دون سابق تحضير (عواطف عبد الكريم 2000)، كما يعرف بأنه فن الأداء الذي يجمع بين الأداء والتأليف في آن واحد وبشكل فوري. (أميمة أمين وعائشة سليم 1998)

ثانياً أنواع الارتجال الموسيقي:

يري كل من (أميرة فرج، أميمة أمين، عائشة سليم) أن أنواع الارتجال (مراجع عن أنواع الارتجال)

الارتجال الحر: وهو الأداء التلقائي الذي يكون نابع من العازف دون قيود أو وجود صيغة مسبقة ولا يكون محفوظ في الذاكرة.

الارتجال المقيد: ارتجال يتبع قيود وإرشادات معدة مسبقاً كالسلم الموسيقي والميزان الموسيقي والصيغة الموسيقية.

ثالثاً عناصر الارتجال:

أشار كل من أميمة أمين وعائشة سليم، 1998 أن هناك عناصر أساسية للارتجال

- الإيقاع: من أهم عناصر الارتجال الموسيقي حيث يقوم بتنظيم الزمن أثناء العزف والارتجال، ويكون ذلك عن طريق الميزان الموسيقي والسرعة المستخدمة في العزف والارتجال، إلى جانب الإيقاعات المستخدمة وتنوعها وكيفية ضبطها بحيث تكون كلها على نفس الزمن الإيقاعي المستخدم.
- اللحن: يستخدم لارتجال ألحان جديدة، أو التنويع على ألحان مسبقة لتنميتها، أو ارتجال لحن على هارمونييات موجودة بالفعل، أو الزخرفة على لحن، أو ابتكار أفكار ألحان جديدة للتعبير عن موقف معين أو التعبير عن قصة حركية.

- **الهارموني:** ويؤثر هذا العنصر بشكل واضح على نسيج المقطوعة الموسيقية، فسماع الموسيقى دون هارمونيات يسمى لحن أحادي، أما سماعها بمصاحبة نغمات هارمونية تعزف معها في نفس الوقت فتسمى نسيج متجانس.

في عام 2004 تم تطوير ما يعرف بغرفة اللغة العالمية Universal Language Room (ULR)، وتقوم فكرتها الأساسية على خلق نوع من التواصل بين الأفراد مبني على الارتجالات الموسيقية الحرة، وتتسم ببساطة الموسيقى المرتجلة، ويقوم الافراد داخل غرفة اللغة العالمية بإرسال رسائل قصيرة مستخدمين في ذلك الموسيقى والارتجالات الموسيقية باعتبار أن الموسيقى لغة عالمية يمكن التواصل من خلالها، وتعتمد هذه الغرفة في المقام الأساسي على إرتجالات موسيقى الجاز. (Naomi et, 2020).

ويرى الباحث أن هناك ارتباط قوي بين الارتجال ومهارة العازف على الآلة الموسيقية التي يستخدمها العازف في الارتجال، حيث كلما زادت مهارة العازف وتمكنه من العزف على آله الموسيقية كلما زادت قدرته على الارتجال، حيث تعتبر الآلة الموسيقية هي أداة الارتجال بالنسبة للعازف والتي من خلالها يخرج العازف خياله وابتكاره اثناء عملية الارتجال، حيث يعد إدراكه لإمكانياتها وطرق العزف عليها بشكل جيد أحد المهارات المساعدة على الارتجال.

أهمية الإرتجال الموسيقي:

اشارت نانسي فاروق حسنين (2025) إلى أهمية الارتجال الموسيقي في النقاط الآتية:

- **بالنسبة للإيقاع الحركي:** يعتبر الارتجال عنصرا أساسيا في مصاحبة تنفيذ موضوعات الإيقاع الحركي، حيث يمكن للمعلم التعبير عن الإيقاع الذي يريده بواسطة الآلة في أسلوب شائق وممتع يساعد الطالب على ترجمته والتعبير عنه بجسده
- **بالنسبة للصولفيج:** يستخدم الارتجال في مصاحبة تمارين الصولفيج وتدريب السمع والأغاني الشعبية والأناشيد وغناء ألحان في مختلف السلاسل والمقامات المدروسة فيساعد ذلك على تنمية الخلق الفني والابتكار.
- **بالنسبة للعزف على البيانو** ترجع أهمية الارتجال في مجال العزف على البيانو إلى اعتباره مدخلا لدروس البيانو حيث يستطيع الطالب من خلاله اكتساب مهارات في القراءة الوهلية وقوة الملاحظة وسرعة التذكر والتعرف على بعض الصيغ الموسيقية البسيطة

- بالنسبة للتأليف الموسيقي: يساعد الارتجال على تقوية التذكر الهارموني وإدراك الأساسيات للصيغ الموسيقية البسيطة وتكوين العبارات والجمل والتصوير والتحويل بالإضافة إلى صلته الوثيقة بدراسة أساسيات الهارموني التي تمكن الطالب من إدراك وإتقان عزف التآلفات الهارمونية بأنواعها المختلفة وبتصريفاتها الصحيحة.

أهمية الارتجال الموسيقي في تنمية الإبداع:

الارتجال وسيلة للتعبير عن الابداع والحدس، فيمكن توليد وتطوير أفكار إبداعية عديدة من خلال الارتجال، كما يمكن ربط الارتجال بالثقة في النفس وحرية التعبير، لذلك مجد أن الارتجال مرتبط ارتباطاً وثيقاً بالارتجال، وتمتد أهمية الارتجال. (Johnson-Laird, 2002)

وتمتد أهمية الارتجال بالنسبة للابداع في زيادة الثقة بالنفس لدى العازف للتعبير الحر عن خياله وما يدور في خاطره من خلال آلهة الموسيقى، والجدير بالذكر أن ذلك الابداع ينعكس بشكل مباشر على النواحي الحياتية الأخرى مصل النواحي الاجتماعية والنفسية المزاجية، (Tevin 2021)

في دراسة أجراها (Noa 2023) نشرت على موقع bulletproofmusician.com تناول فيها تأثير الارتجال في تنمية الابداع، والتي اجراها على عدد من عازفي موسيقى الجاز طلب منهم أداء 4 مقطوعات على أن يكون 2 منهم محفوظين مسبقاً، و عدد 2 منهم ارتجاليون، وقام بتصوير الدماغ بالرنين المغناطيسي، فلاحظ أن هناك مناطق تحديدا في الجزء في الامامي للغاية داخل الدماغ تنشط عند الارتجال وهي المناطق المسؤولة عن الخيال والابداع، مما يؤكد أن الارتجال يساعد على تنشيط الابداع والخيال عند العازفين.

يذكر Noa في دراسته أيضاً أن هناك بعض الدراسات الحديثة التي تشير إلى أن الموسيقيين المدربين على الارتجال قد يكونون أكثر قدرة على إطلاق العنان لإبداعهم بشكل عام، مقارنةً بالموسيقيين الأقل خبرة في الارتجال أو غير الموسيقيين، إن هذا الارتباط بين الارتجال والإبداع هو ما يجعل تنمية الارتجال بالغ الأهمية، ليس فقط في تعليم الموسيقى، بل أيضاً في التعليم العام، ومن المرجح جداً أن يستحوذ الذكاء الاصطناعي والأتمتة خلال العقد المقبلين على عدد كبير من الوظائف التي تتطلب مهارات عالية في الابداع.

ويشير (Nachmanovitch 1990) إلى أن أحد التغيرات التي ساعدت على انتشار الارتجال في أوروبا بالتحديد هو التطور الصناعي الذي سرع عملية الإنتاج والذي أدى إلى تقليل وقت العمل، وبالتالي أصبح هناك متسع من الوقت مانت نتيجته ازدهار الفنون ومن ضمنها الارتجال الموسيقي.

المحور الثالث: الشغف الأكاديمي:

أولا الشغف الأكاديمي

تعددت تعريفات الشغف الأكاديمي، فقد عرفه (Vallerand, 2003) بأنه ميل قوي تجاه نشاط أكاديمي يحبه الطلبة ويفضلون المشاركة فيه، وعرفه (Ho & Astakhova, 2018) بأنه ميل قوي لدى الفرد نحو نشاط معين، وهناك عنصران أساسيان للشغف الأكاديمي، الأول هو عنصر وجداني يعبر عن رغبة الفرد في الاستمرار في فعل نشاط معين، والثاني هو عنصر معرفي يشمل ارتباط هذا النشاط بهوية الفرد، ويعرفه (فتحي الضبع، 2021) بأنه ميل قوي من الفرد تجاه نشاط معين والاندماج فيه، ويشمل الشغف نوعان، شغف إنسجامي وفيه الفرد يتحكم بدرجة الشغف والافوقات التي يمارس فيها النشاط المفضل له وكمية الوقت المستغرقة في ممارسة هذا النشاط بحيث ألا يطغى هذا النشاط على جوانب الحياة الأخرى، وشغف قهري وفيه لا يتحكم الفرد في درجة انغماسه لممارسة هذا النشاط بحيث أن جوانب الحياة الأخرى تتأثر سلباً بهذا الشغف وقد يصل الأمر إلى حد الإدمان.

كما يُعرف الشغف الأكاديمي على أنه الدافعية نحو تعلم أشياء جديدة والبحث عن كل ما هو جديد للتوصل إلى نشاط معين واستثمار الجهد والطاقة لإنجازه. (Carbonneau & et al., 2008) كما يعرف أيضا على أنه حاجة ملحة لتحقيق تعليم عالي الجودة من خلال تنمية أهم ثلاثة عوامل لذلك وهي الانتباه، التحفيز، الاستعداد. (Day, 2004)

ثانيا أنواع الشغف:

وقد قسم Vallerand الشغف الأكاديمي إلى نوعين من الشغف هما الشغف الإنسجامي أو المتناغم والشغف القهري أو الإستحواذي.

(1) **الشغف الإنسجامي أو المتناغم:** وهو قيام الفرد بأداء أنشطة ممتعة بالنسبة له بكامل رغبته وحرية، وفي هذا النوع من الشغف يكون الفرد في حالة توازن بين ما يميل لفعله من أنشطة وبين الجوانب الحياتية الأخرى، والشغف الإنسجامي يُشعر الفرد بالارتياح ويبعده عن الصراعات النفسية الداخلية، ويتسم أصحاب هذا النوع من الشغف بالرضا والسعادة والرفاهية النفسية، بالإضافة إلى أن معدلات نجاحهم في الأنشطة التي يقومون بها عالية جدا مقارنة بأقرانهم المجبرون على ممارسة نفس الأنشطة. (Ryan & Deci, 2023, Bélanger, 2020), رانيا إمام سيد، 2024، رياض سليمان طه، 2020).

وتؤثر تلك المشاعر الإيجابية في تعميق معرفة الطالب الذاتية، وتقوده نحو اتخاذ القرارات الصحيحة تجاه ممارسة الأنشطة وتوقيتاتها، وتنظيم ممارسته للنشاط الأكاديمي (Garland & etal., 2010)، بالإضافة إلى أن الأنشطة التي يتم ممارستها تحت مظلة الشغل الإنسجامي يقوم الطالب بممارستها لعدة ساعات مما يؤدي إلى أن تصبح هذا الأنشطة جزء من حياته. (Mageau & etal., 2005)

وتشير الدراسات والأبحاث إلى أن الأنشطة التي تمارس بشغف إنسجامي تشغل وتؤثر بشكل كبير في شخصية الطالب سواء أثناء ممارسة النشاط أو بعد الانتهاء منه، فقد لوحظ أن هؤلاء الطلاب يتمتعون بالتركيز والاندفاع أثناء ممارسة النشاط، بالإضافة إلى تمتعهم بالثقة بالنفس، والتكيف النفسي بعد ممارسة النشاط، إلى جانب تكيفهم مع المواقف التي تمنعهم من ممارسة نشاطهم الشغفي لفترة معينة ويلجؤون إلى تغيير انتباههم إلى الأنشطة الأخرى المطلوب ممارستها وتحقيقها لحين عودتهم لممارسة شغفهم. (HodGins & Keen 2002)

(2) **الشغف القهري أو الإستحواذي:** ينتج هذا النوع من الشغف عندما يقع الفرد تحت سطوة ضغوط خارجية أو داخلية تدفعه لممارسة نشاط معين، مثل أن يشعر بالقبول المجتمعي أو تقدير الذات، أو أن إحساس الإثارة الذي يشعل به الفرد عند ممارسة هذا النشاط مما جعله مجبرا أن يندمج في ممارسته، وهذا معناه أن شغف الفرد قد استحوذ عليه بشكل جعله يمارس النشاط بشكل أثر على أنشطة الحياة الأخرى. (Vallerand, 2003)

كما يمكن القول بأن الشغف الإستحواذي ينتج نتيجة شعور داخلي لدى الطالب يصعب السيطرة عليه، ويتحكم في شعور الطالب ويدفعهم لممارسة الأنشطة الأكاديمية فقط، وتجنب ممارسة الأنشطة الحياتية الأخرى، وبالتالي يتم التركيز على الأنشطة الأكاديمية فقط دون النظر إلى الأنشطة المهمة الأخرى، مما ينشأ حالة من الصراع بين الأنشطة الأكاديمية والأنشطة

الأخرى ينتج عنه حالة من المشاعر السلبية سواء كان أثناء ممارسة النشاط الأكاديمي أو بعده، مثل القلق والتوتر والانغلاق على الذات مما يمنعهم من الاستفادة من خبرات الآخرين وأيضاً يمنعهم من الاستفادة من الخبرات المكتسبة نتيجة ممارسة الأنشطة الحياتية الأخرى إلى جانب الأنشطة الأكاديمية (Hodgins & Knee, 2002)

ويتميز أصحاب الشغف الإستحواذي بمجموعة من الصفات منها الثبات الصارم وعدم المرونة والذي يؤثر عليه عند مواجهة بعض الضغوطات التي قد تواجههم أثناء ممارسة النشاط الأكاديمي، إلى جانب الصراع الذي ينشأ بين النشاط الأكاديمي والنشاط الشغفي لدى هؤلاء الطلاب، فالرغم من قدرته على اتخاذ قرار عدم ممارسة النشاط الشغفي لديه مثل ممارسة رياضة معينة أو العزف على آلة موسيقية معينة مقابل ممارسة النشاط الأكاديمي لتحقيق الإنجاز المطلوب منهم إلا أنه يفقد القدرة على اتخاذ قرار تنظيم ممارسة جميع الأنشطة مما قد يصيبه بالتوتر والقلق أثناء ممارسة النشاط الأكاديمي المكلف به. (Vallerand, 2010)

ويجب التفرقة بين الشغف الإنسجامي والشغف الإستحواذي، فالطلاب أصحاب الشغف الإنسجامي أكثر نشاطاً وأكثر سيطرة على أنفسهم عند ممارستهم الأنشطة الأكاديمية، ويقضون وقت أطول في ممارسة هذه الأنشطة، إلا أنهم في الوقت نفسه لديهم المرونة الكافية لممارسة الأنشطة الحياتية الأخرى، فيمكن القول بأنهم لديهم القدرة الكافية على موازنة ارتباطهم بأنشطة أخرى مثل الصداقات، والهوايات، والعمل بجانب ممارسة نشاطهم الأكاديمي الشغفي سواء كان ذلك أثناء أو بعد ممارسة النشاط الأكاديمي، في المقابل، نجد أن الطلاب أصحاب الشغف الأكاديمي القهري أكثر سلبية، ويسيطر عليهم نشاطهم الأكاديمي الشغفي مهمليين في ذلك جميع الأنشطة الأخرى مما يؤثر على خبراتهم الحياتية وهوايتهم وعملهم. (Zhoa, st-louis & Vallerand, 2015)

ومن الجدير بالذكر أن الطالب يشعر بحالة من الرضا في كلا نوعين الشغف، إلا أنه في حالة الشغف الإنسجامي يتجنب الآثار السلبية التي قد تحدث في حالات الفشل، كما أنه لا يوجد فرق بين درجات السعادة لأصحاب كلا النوعين من الشغف (الإنسجامي، والإستحواذي)، إلا أن أصحاب الشغف الإنسجامي كان له نصيب أكبر في الوقاية من الاحتراق النفسي. (Sheldon, 2002).

وعلى الرغم من أن الشغف الأكاديمي شعور وميل إيجابي يساعد على الاندماج في النشاط، وزيادة الدافعية والتحفيز الإيجابي مما يكون له أكبر الأثر على النتائج، بالإضافة إلى شعور السعادة والرضا الذي يشعر به الطالب، وهو ما ينطبق على أصحاب الشغف الإنسجامي الذين يكون لديهم حرية الاختيار في ممارسة النشاط، إلا أنه بالرغم من ذلك قد يكون الاندماج قهرياً وإصراراً مفرطاً في ممارسة النشاط وقد يدفعه هذا في حالة عدم تنظيمه إلى عدم القدرة على الاستمرار في الاندماج في ممارسة النشاط، وهو ما ينطبق على أصحاب الشغف الإستحوادي. (رياض سليمان طه، 2020)

ثالثاً أهمية الشغف الأكاديمي:

تكمن أهمية الشغف في توفير حياة نفسية جيدة لدى الطلاب تدفعهم في النهاية إلى الاستمرار في العملية التعليمية حتى نهايتها لتحقيق الأهداف النهائية المطلوب تحقيقها، فإذا كان الشغف الذي يدفع الطلاب إلى ممارسة نشاط أكاديمي معين هو إنسجامي فإن ذلك يعزز أداء الطلاب في هذا النشاط، ويجنبهم سوء الأداء، بالإضافة إلى توفير حياة دراسية أفضل، أما إذا كان الشغف الذي يدفع الطلاب لممارسة نشاط أكاديمي هو إستحوادي فقد يؤدي إلى حالة من ضعف الأداء إلى جانب شعور مستمر بالقلق والاكتئاب، هذا بالإضافة إلى أن تنمية الشغف الأكاديمي الإنسجامي يحسن من علاقات الطلبة فيما بينهم لتشاركهم نفس الاهتمامات ونفس الشعور بالرضا النفسي وتقدير الذات بعكس الشغف الأكاديمي الإستحوادي فإنه يؤثر سلباً على العلاقات مع الآخرين. (Hodgins & Knee, 2002)

يرتبط الشغف الأكاديمي ارتباطاً طردياً بالأداء الأكاديمي، حيث أنه كلما زاد الشغف الأكاديمي كلما زاد الأداء الأكاديمي الإيجابي والذي يضمن استمرار الطالب في العملية التعليمية حتى نهايتها مما يساعد على تحقيق الأهداف المطلوبة، هذا بالإضافة إلى شعور الطالب بالرضا النفسي والسعادة وتقدير الذات والقبول المجتمعي في حالة زيادة الشغف الأكاديمي نتيجة معدلات النجاح التي يحققها الطالب أثناء العملية التعليمية، كما أنه ثبت أن للشغف الأكاديمي دور في قدرة الطالب على تحمل حالات الفشل والضغوطات التي تواجهه أثناء العملية التعليمية والتعامل معها بشكل إيجابي متجنباً الشعور السلبي الذي قد يصيب الفرد في مثل هذه الحالات. (Lee & Durkens, 2018).

ويمكن العمل على تنمية الشغف الأكاديمي لدى الطلاب من خلال معرفة أسباب تكوين الميل الذي يدفعهم لممارسة النشاط الأكاديمي، ويمكن تقسيم تكوين الميل لدى الطلاب تجاه النشاط الأكاديمي إلى ثلاثة عوامل، أولها: الإحساس الداخلي لدى الطلاب بأهمية النشاط الأكاديمي الذي يمارسونه في حياتهم الشخصية والمهنية، فكلما زاد إحساس الطالب بقيمة ما يتعلمه على مهنته المستقبلية كلما زاد إصراره وميله وشغفه لممارسة ذلك النشاط الأكاديمي، العامل الثاني: يتعلق بالإحساس الداخلي لدى الطلاب بقدرتهم على إنجاز هذا النشاط بنجاح، فكلما زاد شعور الطالب بقدرته على الإنجاز زاد الوقت الذي يقضيه في ممارسته النشاط الأكاديمي المطلوب، وكلما زاد ميله وشغفه تجاه ذلك النشاط لشعوره بالنجاح والإنجاز، أما العامل الثالث والأخير: يرتبط بمدى قدرة الطالب على مواجهة الصعوبات التي قد تؤثر على أدائه أثناء ممارسة النشاط الأكاديمي المطلوب، ومدى قدرته على التحكم في المثيرات الداخلية والخارجية التي قد تؤثر على أدائه وتحقيق النجاح. (Moeller, 2013).

ويتضح مما سبق أنه إذا كانت توجهات الطلبة نحو العوامل الثلاثة السابقة إيجابية فإن ذلك سيؤدي إلى زيادة ميلهم وزيادة الوقت الذي يقضونه في ممارسة وإنجاز النشاط المطلوب لأنهم قاموا باختيار ممارسة النشاط بحرية وبرغبة منهم مما سيكون عليه أكبر الأثر في إنجازهم له ومثابرتهم عند الأداء، وبالعكس لو كانت توجهاتهم سلبية تجاه تلك العوامل فإن ذلك سيؤثر بشكل سلبي على أدائهم، لذا فإن لتنمية الشغف الأكاديمي أهمية كبيرة وأثر كبير في أداء الطلاب أثناء العملية التعليمية.

ومع مرور الوقت يبدأ الطلاب بتكوين نوع من الخبرة يدفعهم إلى ممارسة أنشطة دون غيرها، فتجدهم يميلون إلى ممارسة الأنشطة التي تلبي احتياجاتهم النفسية، وأيضاً الأنشطة التي بها قدر عالي من المتعة لديهم، وبالتالي تدرج هذه الأنشطة ضمن الشغف الإنسجامي. (Vallerand, 2003)

وهناك عدة عوامل خارجية أخرى تؤثر على درجة الشغف الأكاديمي لدى الطالب، لعل من أولها هي الأسرة، فاتجاه الوالدين نحو الشغف بأنشطة معينة، بالإضافة إلى معتقدات الوالدين في قدرة أبنائهم وتشجيعهم نحو الأنشطة التي يرون أن الأبناء لديهم ميل وشغف بممارستها، بالإضافة إلى البيئة الاجتماعية وما يرتبط بها من مستوى المعرفة ومعتقدات التحفيز التي يمتلكونها عند

إنجاز نشاط معين، بما في ذلك البيئة الأكاديمية، ومدى صعوبة وسهولة المحتوى الدراسي، والمنافسة بين الأقران، ومعدلات النجاح والفشل، بالإضافة إلى البيئة النفسية كالقلق من النتائج، أو القلق من المستقبل المهني، كل هذه عوامل قد تؤثر على مستوى الشغف الأكاديمي للطلبة. (Khan, 2013)

وتؤثر الأنشطة التي يمارسها الطالب بشغف على تشكيل شخصيته، حيث تندمج في وقت من الأوقات الأنشطة التي يمارسها الطالب بشغف مع هويته، فتصبح هذه الأنشطة جزء من حياته وشخصيته ويتأثر بما يتعلمه من ممارسة هذه الأنشطة وبما يشعر به أثناء ممارسته. (Sheldon, 2002)

وينمو الشغف لدى الفرد منذ مرحلة الطفولة المبكرة ويستمر حتى مرحلة الرشد وفيما بعد يصبح الشغف مستقراً نسبياً مدى الحياة، وأشارت بعض الدراسات والبحوث إلى أنهم ليس هناك فرق في مستوى الشغف ونوعه من الذكور والإناث، إذ أن نفس العوامل التي تؤثر على الشغف موجودة لدى الجنسين (Mageau & et al., 2005)

فروض البحث:

وهي: في ضوء ما سبق عرضه بالأدبيات والإطار النظري للبحث ومشكلته وضع البحث الفروض التالية للإجابة على تساؤلات البحث

- **الفرض الأول** توجد فروق ذو دلالة احصائية عند مستوى $\geq (0.05)$ بين متوسطي درجات طلاب الفرقة الثالثة المجموعة التجريبية (التي درست من خلال بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي) والمجموعة الضابطة (بيئة تعلم الكترونية) في القياس البعدي لاختبار مهارات الارتجال الموسيقي
- **الفرض الثاني** توجد فروق ذو دلالة احصائية عند مستوى $\geq (0.05)$ بين متوسطي درجات طلاب الفرقة الثالثة المجموعة التجريبية (التي درست من خلال بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي) والمجموعة الضابطة (بيئة تعلم الكترونية) في القياس البعدي لمقياس الشغف الأكاديمي

إجراءات البحث: تمثلت إجراءات البحث الحالي في التالي:

- تصميم بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي في ضوء المهارات والأهداف المطلوب تنميتها لدى الطلاب الفرقة الثالثة قسم التربية الموسيقية - عينة البحث-.
- إجراء دراسة مسحية تحليلية للدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بمتغيرات البحث (بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي، ومهارات الارتجال الموسيقي، والشغف الأكاديمي) والاستفادة منها في الإطار النظري للبحث بعد تحليلها ومناقشتها.
- اختيار موضوع التعلم وهو الارتجال الموسيقي وهو أحد مقررات اللائحة الدراسية للفرقة الثالثة قسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا.
- إعداد اختبار مهارات الارتجال الموسيقي الخاصة ببعض مهارات الارتجال الموسيقي وعرضه على مجموعة من الخبراء لاستطلاع رأيهم ومن ثم وضعه في صورته النهائية.
- (*)
- تصميم السيناريو العام لبيئة التعلم القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي وإجازته، ثم تعديله ووضعها في صورته النهائية.
- إنتاج بيئة التعلم القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي باستخدام منصة Microsoft sharepoint في حدود متغيرات البحث، وعرضها على الخبراء لوضعها في صورتها النهائية.
- تطبيق بيئة التعلم القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي على عينة استطلاعية عددها (30) طالباً من طلاب الفرقة الثالثة قسم التربية الموسيقية لإجراء أي تعديل يذكره أفراد العينة الاستطلاعية، وحساب صدق وثبات الأدوات.
- اختيار العينة الأساسية للبحث وهم طلاب الفرقة الثالثة قسم التربية الموسيقية وتكونت من (60) طالباً من طلاب التربية الموسيقية وتم تقسيمهم الى مجموعتين (تجريبية) وعددهم (30) طالباً، والمجموعة الضابطة وعددهم (30) طالباً.
- تطبيق أدوات البحث قلياً (الاختبار المهاري لمهارات الارتجال الموسيقي) لحساب التكافؤ بين المجموعتين.

* د/ أميرة سيد فرج أستاذ الصولفيج والإيقاع الحركي والإرتجال - كلية التربية الموسيقية - جامعة حلوان، أ.د/ إيمان ذكي موسى أستاذ تكنولوجيا التعليم - كلية التربية النوعية - جامعة المنيا، أ.د/ إدريس سلطان صالح أستاذ المناهج وطرق التدريس - كلية التربية - جامعة المنيا

- إجراء التجربة الأساسية للبحث أي تطبيق مادة المعالجة التجريبية المتمثلة في بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي للمجموعة التجريبية، وبيئة تعلم الكترونية للمجموعة الضابطة.
 - تطبيق أدوات البحث بعدياً (الاختبار المهاري لمهارات الارتجال الموسيقي، ومقياس الشغف الأكاديمي) للمقارنة بين المجموعتين.
 - التحقق من اختبار صحة الفروض بعد إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة.
 - التوصل لنتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها.
 - تقديم توصيات البحث والبحوث المقترحة في ضوء نتائجه.
- أولاً: تطوير مادة المعالجة التجريبية:**

تم تصميم بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي وذلك باستخدام منصة Microsoft SharePoint من خلال Office 365 بهدف تنمية مهارات الارتجال الموسيقي والشغف الأكاديمي لدى طلاب الفرقة الثالثة بقسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا، وقد تبين أنها بيئة مناسبة لأهداف البحث لما تتمتع به من إمكانيات تتيح الإضافة والتعديل والحذف، كما انها تسهل عملية التواصل مع الطلاب عينة البحث، كما أنها أدها يمكن استخدامها بشكل مجاني من قبل الباحث وعينة البحث حيث أنها من ضمن حزمة تطبيقات Office 365 والتي تتيحها الجامعة بشكل مجاني لكل منتسبها من أعضاء هيئة تدريس، وهيئة معاونة، وطلبة الدراسات العليا، وطلبة البكالوريوس والليسانس. إلى جانب توفر التغذية الراجعة التي يتطلبها البحث الحالي، وقد اشتملت مرحلة اعداد مادة المعالجة التجريبية على عدة خطوات كالتالي:

- صياغة الأهداف المطلوب تنميتها والتي تضمنها توصيف مقرر الارتجال للفرقة الثالثة قسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا من خلال اللائحة الدراسية المطبقة.
 - تحديد المحتوى العلمي والذي روعي فيه التسلسل والمنطقية.
 - تحديد الأنشطة التعليمية المطلوب تطبيقها من خلال عينة البحث داخل بيئة التعلم المعدة، وقد تكونت هذه الأنشطة من نوعين:
- أنشطة قام بها المعلم:** وهي الإجراءات التي يقوم بها المعلم لإعداد بيئة التعلم وهي كالتالي:

- إنتاج الفيديوهات والصور التي تتضمن شرح كيفية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة داخل مادة المعالجة التجريبية للبحث.

شرح كيفية استخراج النتائج النهائية من أدوات الذكاء الاصطناعي مثل كيفية طرح الأسئلة على أداة Gemini والتي من خلالها سوف يحصل الطالب على البيانات والمعلومات اللازمة لتنمية مهارات الارتجال الموسيقي، وأداة <https://klang.io> والتي من خلالها يتمكن الطالب من تحويل ملفات الصوت إلى نوت موسيقية مقروءة، وأداة <https://www.soundslice.com> والتي من خلالها يتمكن الطالب من تحويل النوت الموسيقية إلى ملفات صوت يمكن سماعها، بالإضافة إلى أداة Musescore والتي تتيح أمثلة عديدة لتنمية مهارات الارتجال الموسيقي.

- التفاعل مع الطلاب والرد على استفساراتهم المطلوبة.

- متابعة الطلاب بشكل مستمر والذي يكون له أثر إيجابي في تنمية الشغف الأكاديمي لدى الطلاب.

أنشطة قام بها المتعلم: واشتملت على التالي:

- استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي المذكورة في منصة التعلم SharePoint للوصول للنتائج المطلوبة.

- الانتهاء من التكاليفات المطلوبة واستقبال التغذية الراجعة.

تجهيز بيئة التعلم المستخدمة: تم تجربة جميع أدوات الذكاء الاصطناعي المطلوب استخدامها داخل بيئة التعلم على منصة SharePoint للتأكد من صلاحيتها، ومن قابليتها للاستخدام واتمام جميع التمارين المطلوبة، وقد تم إعداد ملفات الشرح التي تضمن وصول الطالب الى مستوى يمكنه من استخدام تلك الأدوات، إلى جانب شرح كيفية استخدام البرامج المساعدة للتدوين وسماع ما تم تدوينه مثل برنامج Musescore لما يكون له أكبر الأثر في تنمية مهارات الارتجال الموسيقي، إلى جانب إعداد المقياس الخاص بالشغف الأكاديمي.

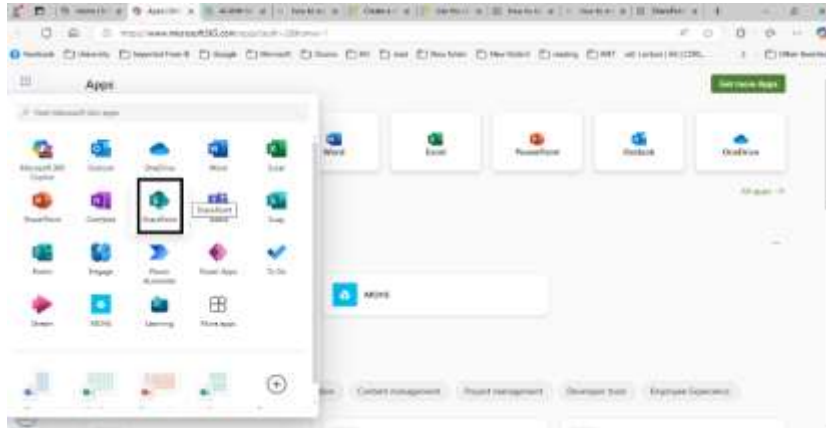
مرحلة الإنتاج:

- تم إعداد بيئة التعلم الإلكتروني باستخدام أداة Microsoft SharePoint من خلال Office 365، حيث تم انشاء جميع الصفحات داخل الموقع الإلكتروني المعد والتي تشتمل على شرح كامل لجميع أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة داخل البحث، حيث

تشتمل أداة Microsoft SharePoint على جميع الإمكانيات التي يتطلبها تطبيق البحث الحالي من إضافة أو حذف أو تعديل للمحتوى العلمي، إلى جانب سهولة إضافة الصور والفيديوهات والروابط التي يحتاجها التطبيق، بالإضافة إلى سهولة الاستخدام من قبل الطلاب عينة البحث وسهولة التجول والبحث داخل البيئة المستخدمة، ويمكن استخدام أداة Microsoft SharePoint بشكل مجاني حيث أن الجامعة تتيح هذه الأداة من خلال البريد الإلكتروني الأكاديمي الخاص بالطلاب وأعضاء هيئة التدريس.

شكل (1)

يوضح اختيار أداة Microsoft SharePoint من داخل Office 365



- استخدم البحث الحالي عديد من أدوات الذكاء الاصطناعي التي تهدف على تنمية مهارات الارتجال الموسيقي والشغف الأكاديمي كما يلي:

1- استخدام برنامج LilyPond والمسئول عن تحويل كود أداة الذكاء الاصطناعي إلى شكل نوتة موسيقية.

شكل (2)

توضح شاشة برنامج LilyPond



2- استخدام أداة Gemini وهي أداة ذكاء اصطناعي تم انتاجها من قبل شركة Google تعمل كمساعد شخصي لإمداد الطلاب بالبيانات والمعلومات والتمارين الموسيقية التي تهدف الى تنمية الارتجال الموسيقي والاشكال الاتية توضح أداة Gemini

شكل (3)

يوضح صفحة استخدام أداة الذكاء الاصطناعي Gemini من داخل بيئة التعلم Microsoft SharePoint



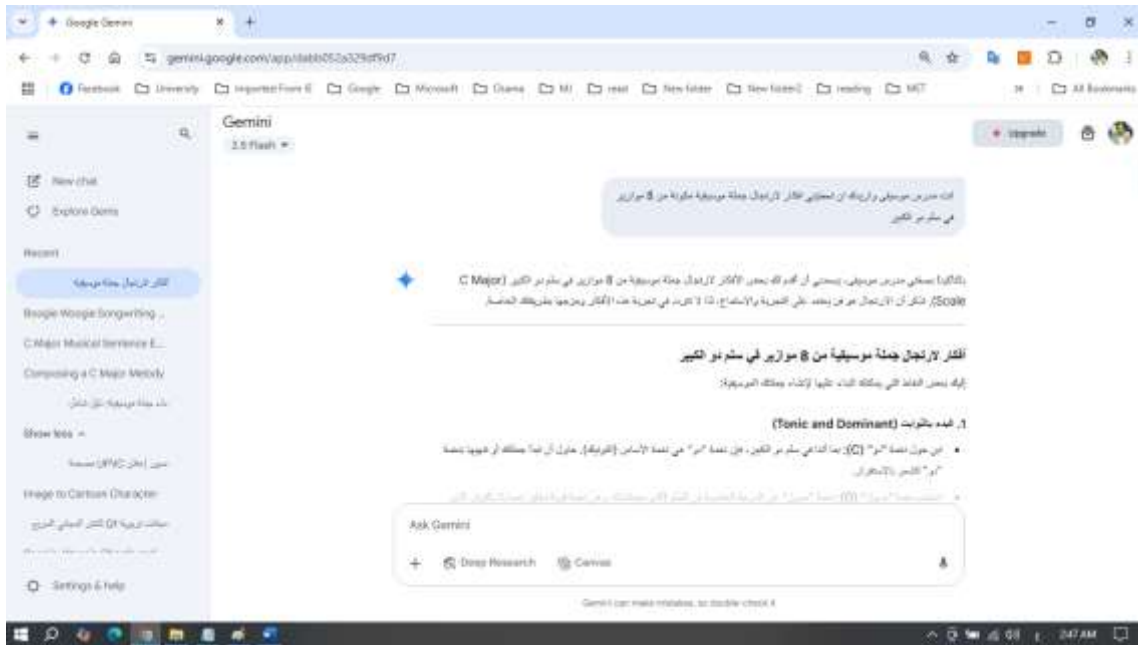
يقوم الطالب هنا باستخدام أداة الذكاء الاصطناعي لتوليد أفكار لارتجال جملة موسيقية في سلم دو الكبير، فيخاطب الطالب الأداة بهذا الشكل:

"أنت مدرس موسيقى وأريد منك أن تقوم بإعطائي أفكارا حول ارتجال جملة موسيقية مكونة من 8 موازير في سلم دو الكبير"

ويوضح الشكل التالي طريقة الطلب والرد عليه من قبل أداة الذكاء الاصطناعي حيث اقترح Gemini أو يستخدم فكرة البدء بالتناوب.

شکل (4)

يوضح طريقة طرح الأسئلة على أداة الذكاء الاصطناعي Gemini



يطلب الطالب من أداة الذكاء الاصطناعي المزيد من الأفكار حول ارتجال الجمل الموسيقية، فجاء الرد بأنه يمكن أن يستخدم أحد الأفكار التالية:

- السؤال والجواب في ارتجال الجملة الموسيقية المطلوبة.
- الاعتماد على تكرار الإيقاع مع القفلة النصفية ثم الانتهاء بإيقاع أكثر استقرار مع القفلة التامة
- التدرج اللحني لنغمات السلم سواء صعودا أو هبوطا أو الاثنين معا مع التأكيد على طابع السلم المستخدم
- التكرار اللحني مع تغيير الاوكتاف
- استخدام نغمات التآلفات الفرعية.
- لمس نغمات دخيلة خارج السلم مع عدم المساس بطابع السلم المستخدم.
- تطوير الجملة اللحنية مع التأكيد على القفلة النصفية

شكل (5)

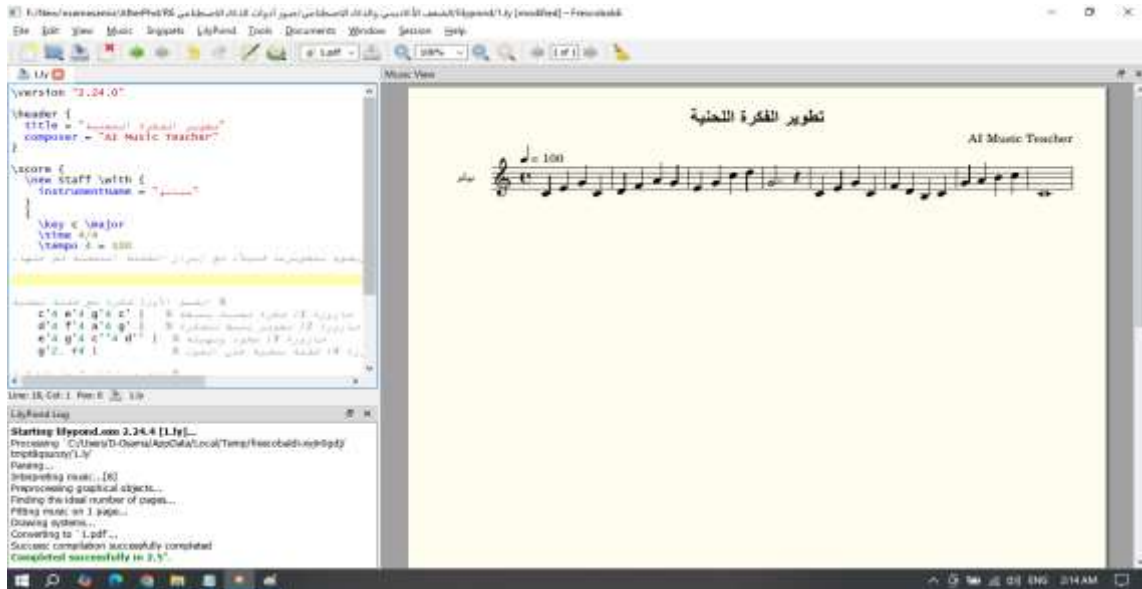
يوضح أحد أفكار أداة الذكاء الاصطناعي Gemini لتنمية الارتجال الموسيقي



ولمزيد من التوضيح يطلب الطالب من أداة الذكاء الاصطناعي أن يترجم الأفكار المطروحة في أمثلة في شكل نوتة موسيقية. فنقوم الأداء بإعطاء بعض الأمثلة في شكل نوتة موسيقية توضح الأفكار التي تم طرحها سابقا، ويمكن للطلاب الاستفادة من هذه الأمثلة في ارتجال الجملة الموسيقية الخاصة به. مع الأخذ في الاعتبار أنه تم تعديل القفلة الموجودة في التمرين والتي تشتمل على مسافة 7 كبيرة هابطة.

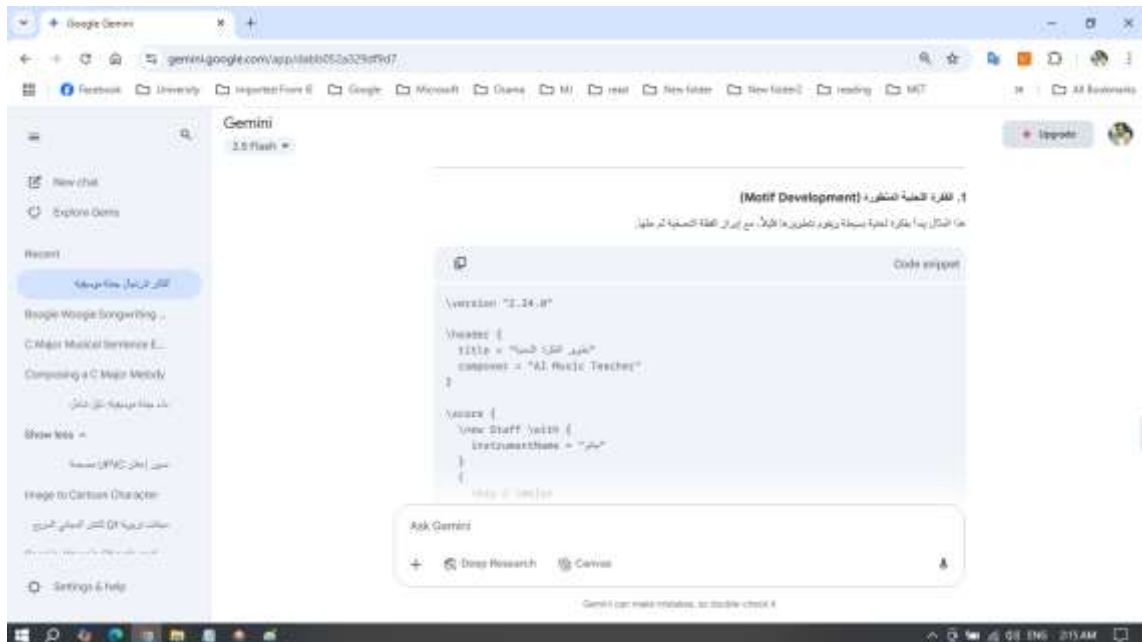
شكل (6)

يوضح جملة موسيقية مرتجلة من أداة الذكاء الاصطناعي Gemini



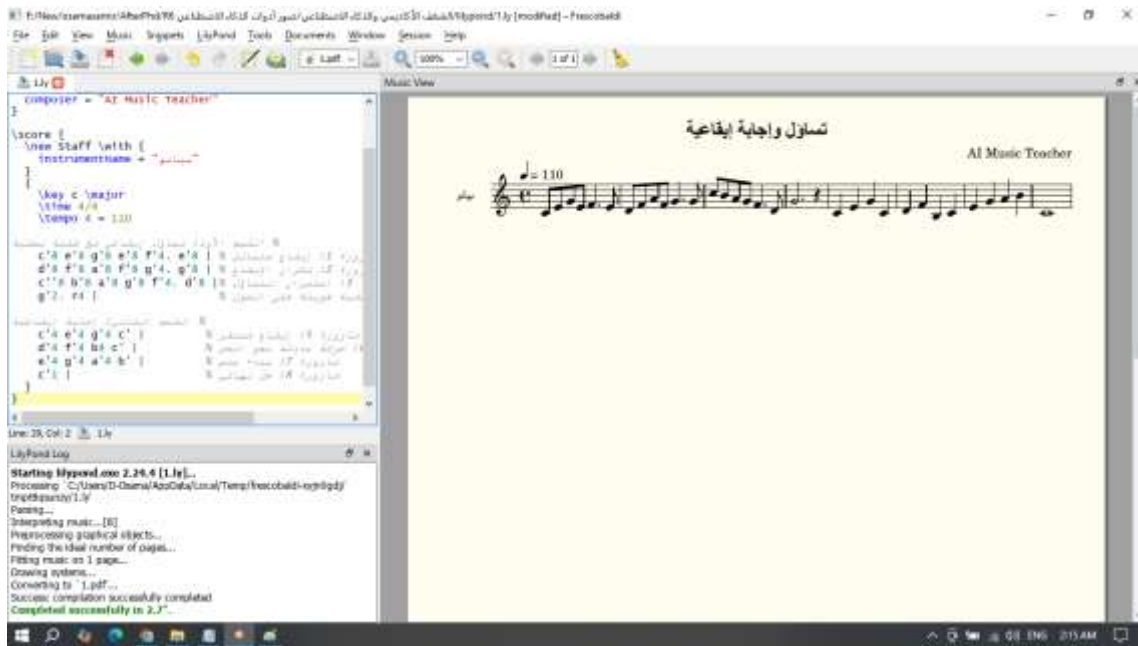
شكل (7)

يوضح كود النوتة الموسيقية من أداة الذكاء الاصطناعي Gemini



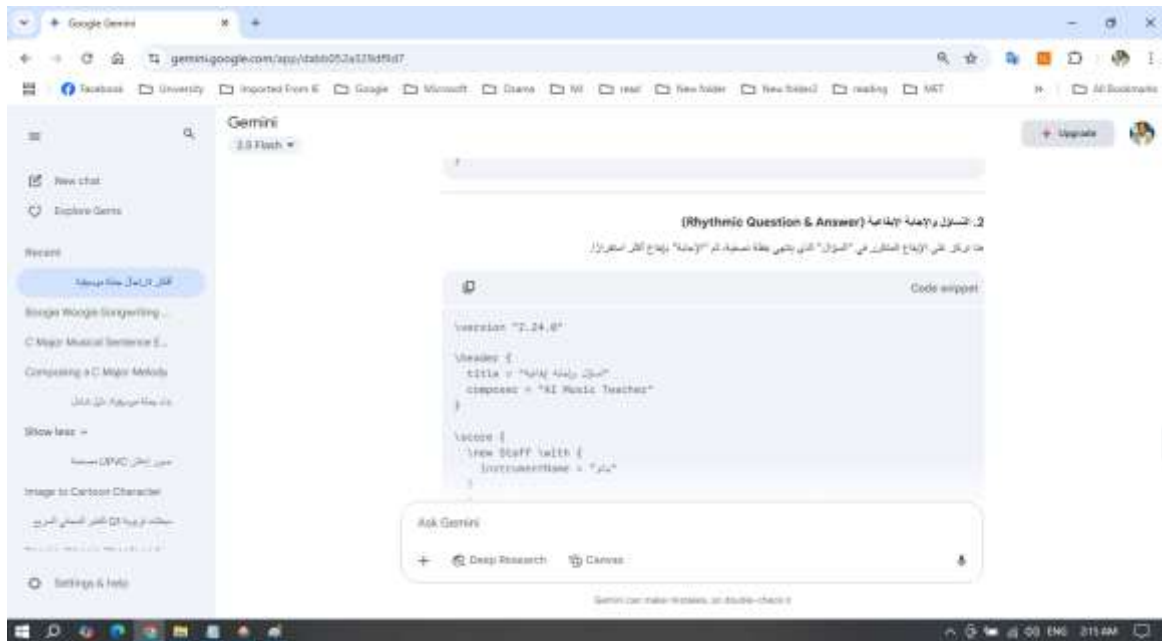
شكل (8)

يوضح فكرة جملة أخرى موسيقية مرتجلة من أداة الذكاء الاصطناعي Gemini



شكل (9)

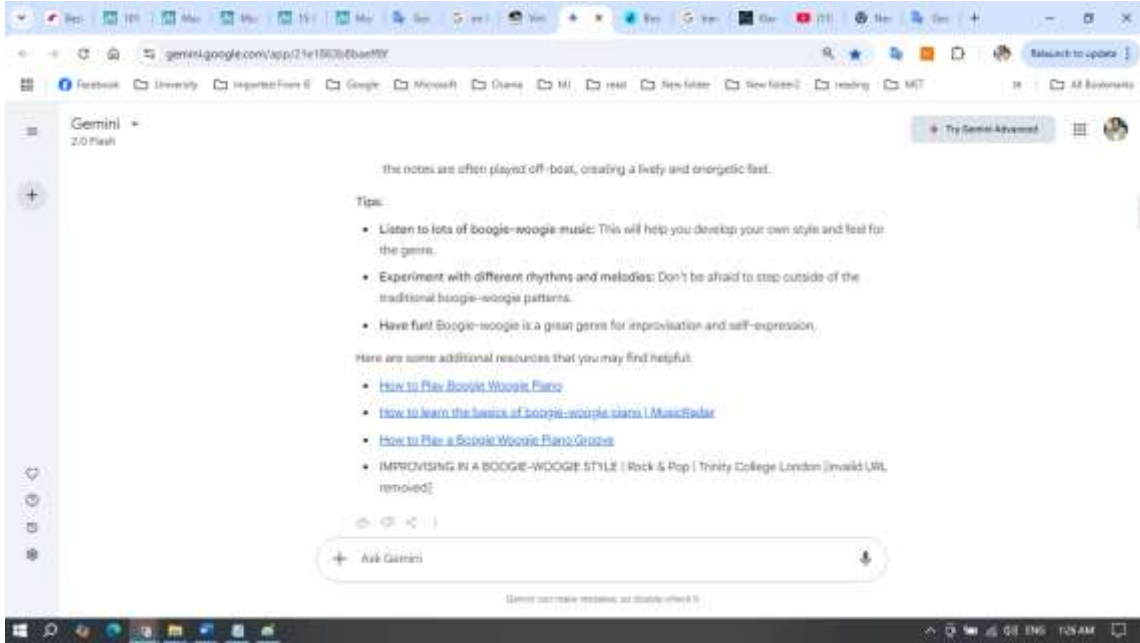
يوضح كود النوتة الموسيقية للفكرة السابقة من أداة الذكاء الاصطناعي Gemini



يمكن للطالب أيضا طلب بعض النصائح العامة التي قد تفيده أثناء ارتجال الجمل الموسيقية المطلوبة منه.

شكل (10)

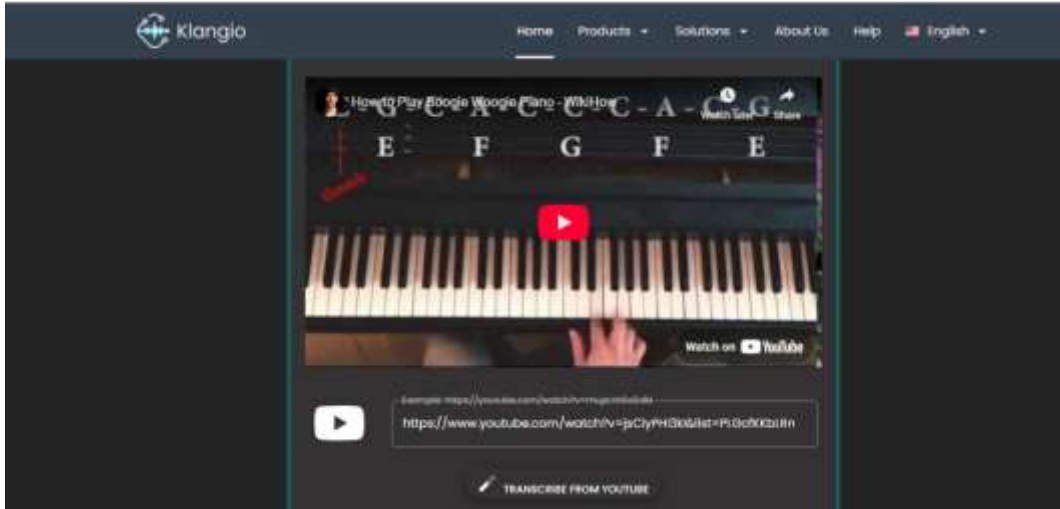
يوضح بعض النصائح والمصادر الإضافية المقدمة من أداة Gemini لتنمية مهارات الارتجال الموسيقي



3- استخدام أداة <https://klang.io> التي تهدف إلى تحويل ملفات الصوت إلى نوت موسيقية يمكن للطالب الاستعانة بها لتنمية مهارات الارتجال الموسيقي

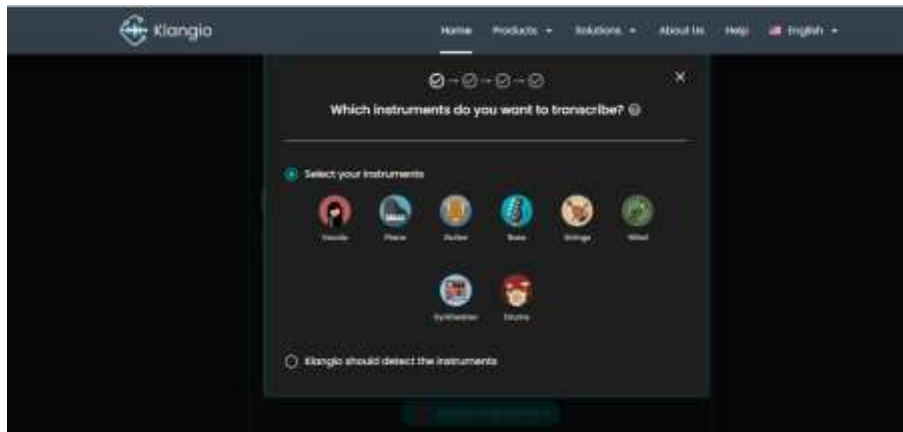
شكل (11)

يوضح إستخدام أداة الذكاء الاصطناعي Klangio لتحويل ملف الصوت أو الفيديو إلى نوتة موسيقية



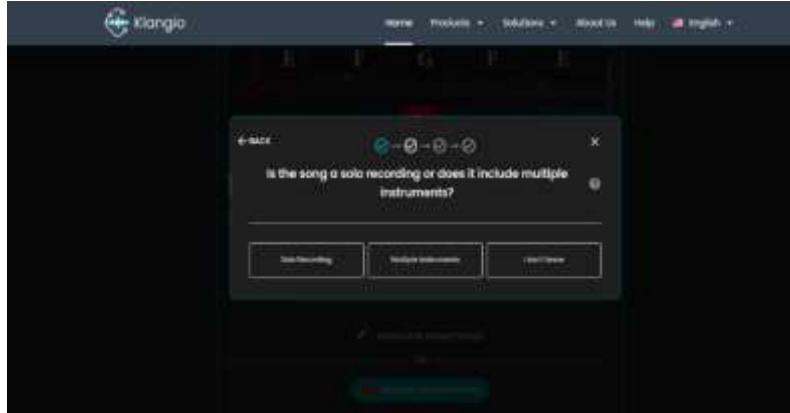
شكل (12)

يوضح اختيار الآلة التي سيتم استخدامها في التدوين من خلال أداة Klangio



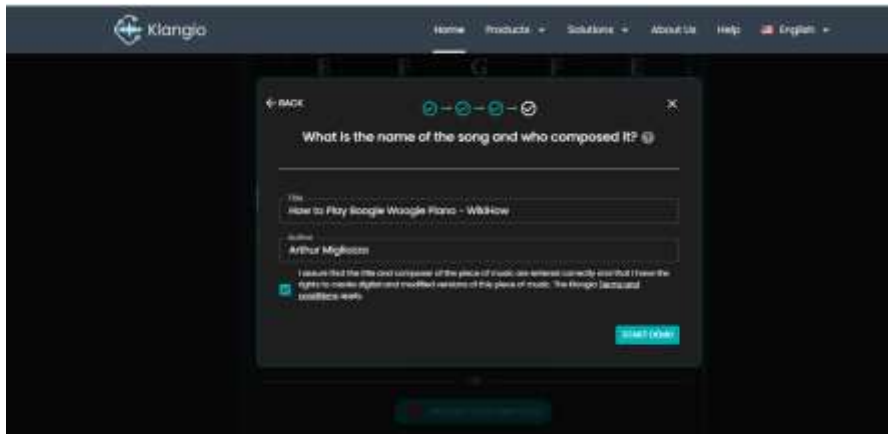
شكل (13)

يوضح بعض المعلومات عن توصيف ملف الفيديو المطلوب تدوينه والمطلوبة من قبل أداة Klangio



شكل (14)

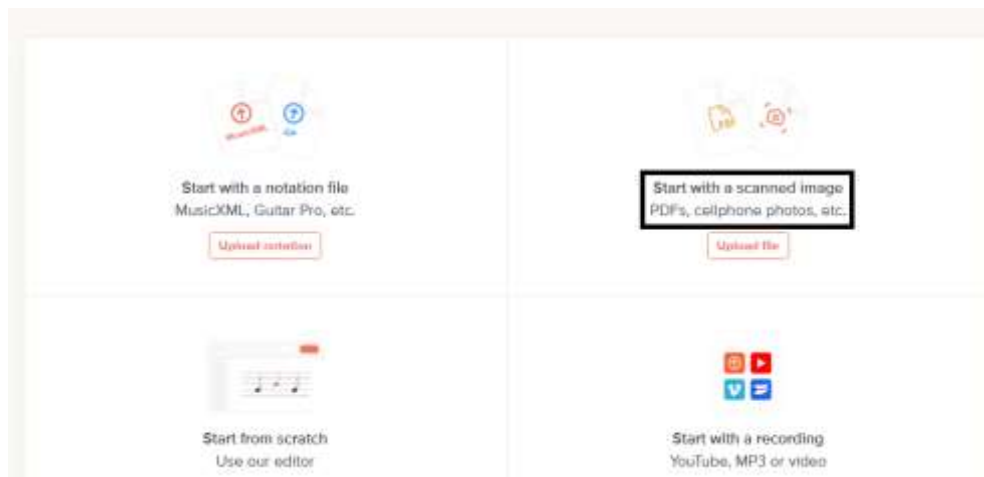
يوضح بعض المعلومات عن توصيف ملف الفيديو المطلوب تدوينه والمطلوبة من قبل أداة Klangio



4- استخدام أداة <https://www.soundslice.com> التي تساعد الطلاب على تحويل ملفات النوت الموسيقية سواء بصيغة الصور أو بصيغة PDF إلى ملفات صوت يمكن سماعها وتقليدها لتنمية مهارات الارتجال الموسيقي، وكل هذه الأدوات تضيف روح متعة التعلم للعملية التعليمية مما يكون له أثر في تنمية الشغف الأكاديمي

شكل (15)

يوضح اختيار النوتة الموسيقية المطلوب تحويلها إلى ملف صوت باستخدام أداة الذكاء الاصطناعي



شكل (16)

يوضح شكل النوتة الموسيقية بعد رفعها على أداة soundslice



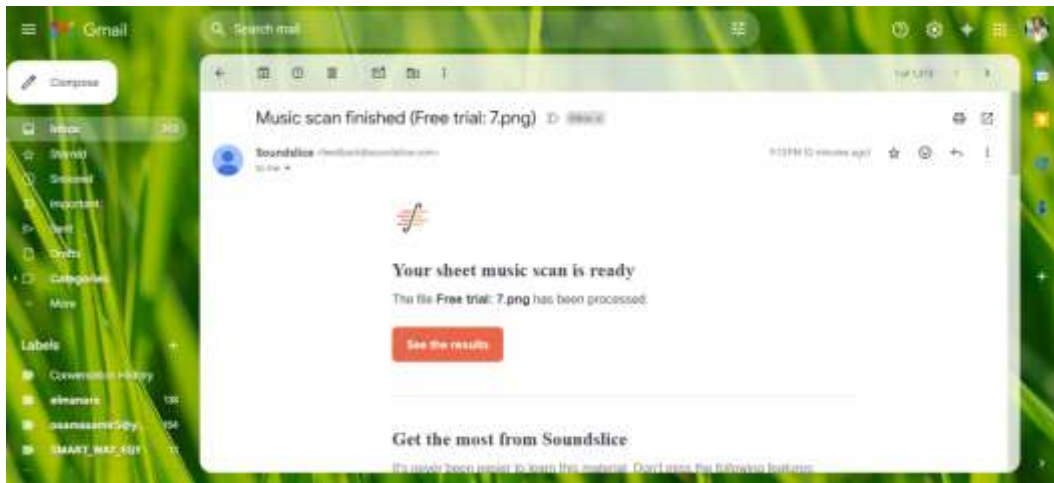
شكل (17)

يوضح تأكيد رفع النوتة الموسيقية



شكل (18)

يوضح إرسال النتيجة النهائية على البريد الالكتروني



شكل (19)

يوضح النتيجة النهائية لتحويل النوتة الموسيقية إلى ملف صوت



- قام الباحث بعد إعداد ما سبق من متابعة تفاعل الطلاب واستقبال التكاليفات المطلوبة منهم كلا على حدة للوقوف على مستوى تقدمهم خلال العملية التعليمية للوصول إلى الأهداف النهائية المطلوبة.

مرحلة التنفيذ:

(1) التجريب الاستطلاعي:

- تم عرض بيئة التعلم المعدة على برنامج SharePoint لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي على عدد (3) من الأساتذة الخبراء* لتطبيق البحث الراهن وقد أقرروا جميعهم بصلاحية استخدام البيئة.
- ولتأكيد استخدام بيئة التعلم المعدة من خلال منصة التعلم SharePoint من خلال Office 365 لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، قام الباحث بتطبيقها على عدد (30) من الطلاب من خارج مجتمع عينة البحث، وقد أقرروا جميعهم بسهولة استخدام بيئة التعلم.

(2) التطبيق الفعلي:

- تم تطبيق البحث على مجموعة من طلاب الفرقة الثالثة قسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا في العام الدراسي 2023-2024 وعددهم (60) طالباً

(3) مرحلة التقويم:

- تصميم التقويم المرحلي تم تصميم التقويم المرحلي وقدم للطلاب بعد نهاية كل درس من دروس المقرر من خلال تقديم اختبار Quiz على هذا الجزء، وتم تحديد زمن معين للإجابة على الاختبار ويتلقى المتعلم التقييم على استجاباته بشكل فوري.
- تصميم أدوات القياس تم استخدام أداتين من أدوات القياس وهي اختبار مهارى لمهارات الارتجال الموسيقي، ومقياس الشغف الأكاديمي وسيتم عرضها ضمن الإجراءات التجريبية للبحث

دليل الأداء: واشتمل على:

الجانب الخاص بمهارات الارتجال الموسيقي:

- إرتجل جملة مكونة من 8 موازير في سلم ري الكبير

* د/ أميرة سيد فرج أستاذ الصولفيج والإيقاع الحركي والارتجال – كلية التربية الموسيقية – جامعة حلوان، أ.د/ إيمان ذكي موسى أستاذ تكنولوجيا التعليم – كلية التربية النوعية – جامعة المنيا، أ.د/ إدريس سلطان صالح أستاذ المناهج وطرق التدريس – كلية التربية – جامعة المنيا

- أكمل إرتجال الجمل التالية مع عمل المصاحبة المناسبة:



تصميم أدوات القياس: استخدم البحث الحالي أدوات القياس التالية:

(1) اختبار مهارات الارتجال الموسيقي:

- **الهدف من الاختبار:** هدف الاختبار إلى قياس تنمية مهارات الارتجال الموسيقي لدى عينة البحث، وقد تكون الاختبار من 3 أسئلة مكونة من عدد (24) مازورة لقياس ما اكتسبه طالب الفرقة الثالثة قسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، وقد تم عرض الاختبار على عدد (5)* من الأساتذة الخبراء تخصص التربية الموسيقية بال إضافة إلى تخصص المناهج وطرق التدريس للتأكد من صلاحية تطبيق الاختبار وأكدوا جميعهم على صلاحيته، وقد تم الاختبار كالتالي:
- **التجربة الاستطلاعية وإجرائه:** تم تطبيق الاختبار المعرفي على عدد (30) طالب وطالبة من مجتمع البحث من غير العينة الرئيسة للتأكد من وضوح عباراته وأسئلته بشكل سليم، وجاءت معاملات الصعوبة للاختبار المعرفي ما بين (0.42 : 0.65) وبلغ عدد الأسئلة (21) سؤال وهي أسئلة متنوعة لتتناسب جميع مستويات العينة المستهدفة في البحث الحالي.
- **ثبات الاختبار:** لحساب ثبات الاختبار قام الباحث باستعمال معامل الفا لكرونباخ، وذلك على والجدول التالي يوضح ثبات الاختبار

* د/ أميرة سيد فرج أستاذ الصولفيج والإيقاع الحركي والإرتجال كلية التربية النوعية - جامعة حلوان، أ.د/ طارق السيد غندر أستاذ الصولفيج والإيقاع الحركي والإرتجال كلية التربية النوعية - جامعة بورسعيد ، أ.د/ منال فراج حسن أستاذ الصولفيج والإيقاع الحركي والإرتجال ، د/ إدريس سلطان صالح أستاذ المناهج وطرق التدريس - كلية التربية - جامعة المنيا ، أ.م.د/ مروة محمد رضا أستاذ المناهج وطرق تدريس التربية الموسيقية المساعد - كلية التربية النوعية - جامعة المنيا.

جدول (2)

معاملات الثبات للاختبار المعرفي (ن = 30) طالباً

معامل الثبات	عدد الأسئلة	معامل ألفا	مستوى الدلالة
اختبار مهارات الارتجال الموسيقي	21	0.81	0.001

يتبين من جدول (2) أن قيمة معامل الفا لكرونباخ بلغ (0.81) وهي قيمة دالة عند مستوى الدلالة (0.01) مما يؤكد ثبات الاختبار.

- **تحديد زمن الاختبار:** تم معرفة الزمن الذي أجرا فيه كل طالب الاختبار المعرفي، ومن ثم تم حساب المتوسط الزمني لإجابات الطلاب (ز1) وحساب المتوسط المراقب للدرجات (م2) والمتوسط التجريبي للدرجات (م1)، ثم حساب زمن الاختبار وفقاً للمعادلة الآتية (فؤاد السيد، 1979، 465)، زمن الاختبار $T_2 = (T_1 \times \frac{M_2}{M_1})$ وجاء زمن الاختبار (50) دقيقة
- **مقياس الشغف الأكاديمي:** استخدم البحث الحالي مقياس (مقياس Vallerand) للشغف الأكاديمي وهذا المقياس يتم استخدامه على نطاق واسع في البحوث والرسائل العلمية.
- **الهدف من المقياس:** يهدف تطبيق المقياس إلى قياس الشغف الأكاديمي لطلاب الفرقة الثالثة قسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا عينة البحث الحالي.
- **طريقة تصحيح وتطبيق المقياس:** تصحيح المقياس يعتمد المقياس على خمس بدائل هي موافق بشدة - موافق - محايد - غير موافق - غير موافق بشدة، تعطي القيم (5-4-3-2-1) على التوالي في حالة الفقرات ذات الاتجاه الموجب، أما في حالة الفقرات ذات الاتجاه السالب يتم عكس الأوزان، ثم تخصيص درجة تتراوح بين (1-5) حسب اختيارات الفرد أمام كل بند، ومدى الدرجات من (14) : (70).
- **ضبط المقياس:** تم ضبط المقياس المستخدم عن طريق حساب صدق المقياس وثبات المقياس:

أ) صدق المقياس:

- **صدق المحكمين** تم عرض المقياس في صورته الأولية على (6) من المتخصصين في علم النفس والصحة النفسية؛ وذلك لإبداء الرأي حول مدى ملائمة العبارات للظاهرة موضع القياس، والعبارات وما قد يوجد بها من تداخل أو تكرار، وتم البقاء على العبارات

التي اتفق على صلاحيتها المحكمون بنسبة 90% فأكثر) وهي نسبة مرتفعة تدل على صلاحية المقياس للتطبيق وذلك بعد إجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمين.

- **الاتساق الداخلي:** تم التحقق من الاتساق الداخلي لمقياس الشغف الأكاديمي من خلال التطبيق الذي على العينة الاستطلاعية، ثم بعد ذلك تم حساب معامل الارتباط بين عبارات المقياس والدرجة الكلية للمقياس كما يلي:

جدول (3)

معاملات الارتباط بين عبارات مقياس الشغف الأكاديمي والدرجة الكلية للمقياس

العبرة	معامل الارتباط	العبرة	معامل الارتباط
1	**0.903	8	**0.730
2	**0.635	9	**0.850
3	**0.812	10	**0.845
4	**0.846	11	**0.862
5	**0.902	12	**0.902
6	**0.873	13	**0.921
7	**0.685	14	**0.879

**دالة عند مستوى (0.001)

يتضح من جدول (3) أن معاملات الارتباط بين عبارات المقياس والدرجة الكلية له امتدت ما بين (0.632: 0.903) وجميعها دالة إحصائية عند مستوي (0.01) وهذا يدل على ترابط وتماسك العبارات والمقياس ككل؛ مما يدل على أن المقياس يتمتع باتساق داخلي للمقياس.

- **ثبات المقياس** تم حساب ثبات المقياس من خلال معامل الفا كرونباخ وبلغت قيمة معامل الفا كرونباخ للمقياس (0.865)، وتدل هذه القيم على أن المقياس يتمتع بدرجة مناسبة من الثبات لقياس الشغف الأكاديمي لدى طلاب الفرقة الثالثة، يعني هذا أن القيم مناسبة يمكن الوثوق بها وتدل على صلاحية المقياس للتطبيق.
- **الصورة النهائية للمقياس** أصبح المقياس في صورته النهائية مكونا من (14) عبارة والنهائية العظمي للمقياس (70) والنهائية الصغرى (14).

تنفيذ التجربة الأساسية: اتبع الباحث الخطوات والإجراءات التالية في تجربة البحث:

ثالثا الإجراءات التجريبية:

(أ) اختيار عينة البحث: تم اختيار عينة البحث بطريقة عشوائية من مجتمع البحث، وتم اختيار

العينة من طلاب قسم التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية جامعة المنيا قوامها (60) طالبا.

(ب) تطبيق أدوات البحث قبلها: حيث تم تطبيق الاختبار المهاري ومقياس الشغف الأكاديمي بهدف

التأكد من مستوى الطلاب وكذلك للتعرف على خبراتهم السابقة في الاختبار المهاري للارتجال

الموسيقي، والتأكد من توافر متطلبات دراسة محتوى التعلم لدى الطلاب مع الأخذ في الاعتبار

مدى استعداد الطالب للدراسة، والتأكد من تكافؤ المجموعتين. ويوضح جدول (4) نتيجة تكافؤ

المجموعتين

جدول (4)

المتوسطات والانحرافات المعيارية ودلالة (ت) للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي للاختبار المهاري لمهارات الارتجال، ومقياس الشغف الأكاديمي

أداة القياس	الدرجة الكلية	المجموعة	العدد	المتوسطات	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	مستوى الدلالة
اختبار مهارات الارتجال	21	التجريبية	30	2.35	1.87	0.83	58	0.11	غير دال
		الضابطة	30	2.87	1.25				
الشغف الأكاديمي	70	التجريبية	30	16.54	2.65	0.72	58	0.66	غير دال
		الضابطة	30	17.32	3.87				

ويتضح من جدول (4) أن قيمة "ت" في الاختبار المهاري لمهارات الارتجال بلغت (0.83)، وفي مقياس الشغف الأكاديمي بلغت (0.72) وهي قيم غير دالة إحصائياً وهذا يعني عدم وجود فرق دال إحصائياً بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار المهاري ومقياس الشغف الأكاديمي، وإن أي فرق يظهر بعد التجربة يعود إلى الاختلاف في طبيعة المعالجة المقدمة لكل مجموعة، وليست إلى اختلافات موجودة بالفعل قبل إجراء التجربة فيما بين المجموعتين.

الإجراءات التجريبية:

تمثلت في تطبيق أدوات القياس تطبيقاً قليلاً لكلا المجموعتين الضابطة والتجريبية، وتطبيق مادة المعالجة التجريبية على عينة البحث باستخدام بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي، ثم تطبيق أدوات القياس تطبيقاً بعيداً للوصول إلى تأثير مادة المعالجة التجريبية على عينة البحث .

الإجراءات التقويمية:

1- أجراء المعالجات الإحصائية لاختبار فروض البحث والتوصل إلى النتائج وتفسيرها.

2- تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها.

رابعا - المعالجات الإحصائية واختبار صحة الفروض البحثية وعرض النتائج وتفسيرها:

تم اختبار صحة فروض البحث باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS الإصدار (28) وتم استخدام اختبار Sample T-Test Independent للتعرف على دلالة الفروق بين المجموعتين، واستخدام مربع آيتا لقياس حجم الأثر.

1- للإجابة على السؤال الأول الذي ينص "ما مهارات الارتجال الموسيقي الواجب تنميتها لدى

طلاب الفرقة الثالثة بقسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا " وتمت الإجابة

على هذا السؤال ضمن إجراءات البحث وبعد الاطلاع على عديد من الدراسات التي تناولت

الارتجال الموسيقي تم التوصل الى مهارات الارتجال الموسيقي التي يجب تنميتها وقياسها من

خلال الاختبار المهاري لمهارات الارتجال الموسيقي.

3- للإجابة على السؤال الثاني: ما أثر بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي في :

تنمية الجانب الأدائي لمهارات الارتجال الموسيقي والشغف الأكاديمي لدى طلاب الفرقة

الثالثة قسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا؟

تم الإجابة على السؤال الثاني من خلال اختبار صحة فروض البحث كما يلي:

الفرض الأول توجد فروق ذو دلالة احصائية عند مستوى $\geq (0.05)$ بين متوسطي

درجات طلاب الفرقة الثالثة المجموعة التجريبية (التي درست من خلال بيئة تعلم قائمة

على أدوات الذكاء الاصطناعي) والمجموعة الضابطة (بيئة تعلم الكترونية) في القياس

البعدي لاختبار مهارات الارتجال الموسيقي

للتحقق من صحة الفرض الأول الخاص بالمقارنة بين المجموعة التجريبية (التي

درست من خلال بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي) والمجموعة الضابطة

(بيئة تعلم الكترونية) تم استخدام اختبار Independent sample T-test للتعرف

على دلالة الفروق بين المجموعتين وفيما يلي عرض نتائج الاختبار المهاري لمهارات

الارتجال الموسيقي

جدول (5)

قيمة (ت) لمتوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لاختبار

مهارات الارتجال (ن = 60 طالباً، درجة الحرية = 58) (الدرجة العظمى للاختبار = 21)

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوي الدلالة
الاختبار التجريبية	30	19.25	2.63			
المهاري لمهارات الضابطة	30	16.54	1.86	5.35	0.00	
الارتجال الموسيقي						

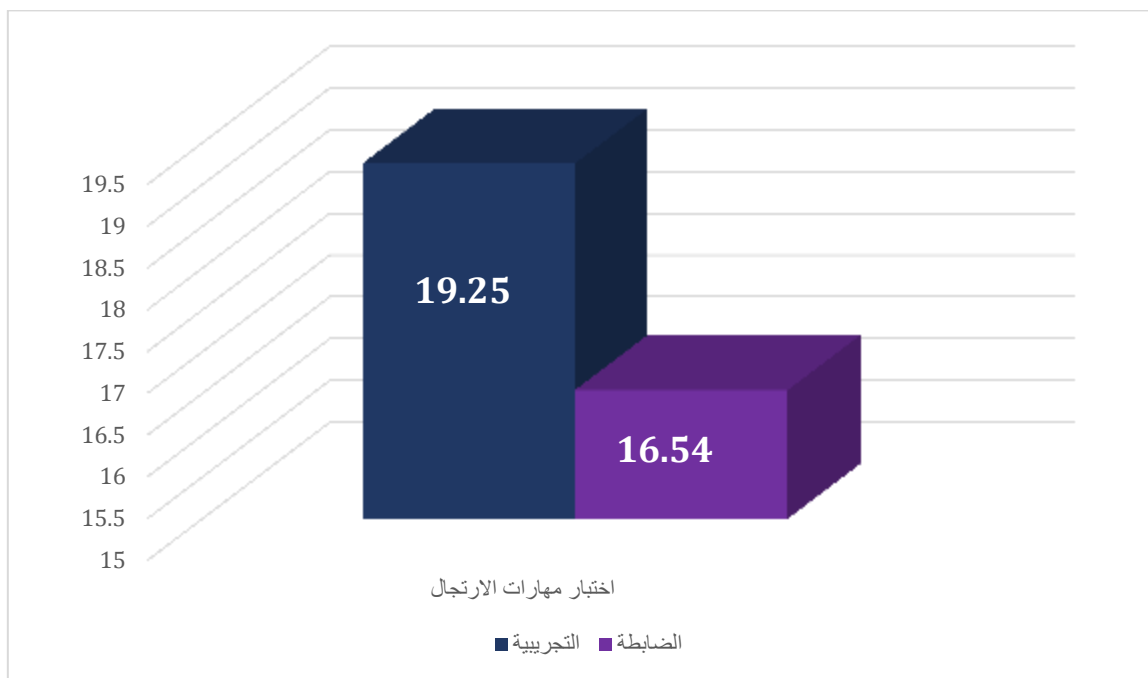
باستقراء النتائج في جدول (5) يتضح وجود فرق دالة احصائية عند مستوى (0.01) فيما

بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي (درست من خلال بيئة تعلم قائمة على

أدوات الذكاء الاصطناعي) والمجموعة الضابطة (التي درست من خلال بيئة تعلم إلكترونية) لصالح المجموعة التجريبية (درست من خلال بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي) حيث جاء متوسط درجات المجموعة التجريبية يساوي (19.25) عند انحراف معياري (2.63)، بينما جاء متوسط درجات المجموعة الضابطة يساوي (16.54) عند انحراف معياري (1.86)، وجاءت قيمة (ت) تساوي (5.35) وهي قيمة دالة احصائيا عند مستوي دلالة (0.01)، وشكل (20) يوضح الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين في التطبيق البعدي للاختبار مهارات الارتجال

شكل (20)

رسم بياني للفرق بين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات



وللتأكد من مدى فاعلية المتغير المستقل على المتغير التابع وكذلك حجم تأثيره فتم اختبار حجم التأثير وذلك كما هو موضح في جداول (6).

جدول (6)

قيمة مربع آيتا ومستوى دلالتها اختبار مهارات الارتجال

التطبيق	قيمة (ت) المحسوبة	درجة الحرية	قيمة مربع آيتا	حجم التأثير
اختبار مهارات الارتجال	5.35	58	0.66	قوي

يتضح من ذلك أن قيمة مربع آيتا لدرجات أفراد مجموعة البحث في التطبيق البعدي لاختبار مهارات الارتجال بلغت (0.66) وهي اكبر من (0.15) مما يدل على أن حجم تأثير المتغير المستقل (بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي) على المتغير التابع (اختبار مهارات الارتجال) له تأثير قوى.

وبالتالي يتم قبول الفرض الأول وتوجيه أي أنه "توجد فروق ذو دلالة احصائية عند مستوى ≥ 0.05) بين متوسطي درجات طلاب الفرقة الثالثة المجموعة التجريبية (التي درست من خلال بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي) والمجموعة الضابطة (بيئة تعلم الكترونية) في القياس البعدي لاختبار مهارات الارتجال الموسيقي لصالح المجموعة التجريبية"

ويمكن تفسير هذه الى :

1. تعلم المهارات الخاصة بالارتجال الموسيقي المدعمة بعروض ووسائط متعددة، تشرح كيفية تنفيذ المهارة بدقة عالية، وامكانية تكرار المهارة أكثر من مرة واعطاء تغذية راجعة لهم، بالإضافة لإمكانية الدخول على ملفات الفيديو ذات العلاقة المتاحة عبر بيئة التعلم.
2. إمكانية تطبيق بيئة تعلم الكترونية قائمة أدوات الذكاء الاصطناعي منصتي (sharepoint) من تقديم عرض الصور والرسوم والمحتوى والأنشطة والأهداف المحتوى وملخص المحتوى بشكل مميز وسهل مبسط ودقيق وواضح مما ساعد على زيادة مهارات الارتجال والاستمتاع باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم الالكتروني.
3. تنفيذ أنشطة التعلم في بيئة التعلم على أساس التعاون والتفاعل بين الطلاب، وذلك من خلال امدادهم بأدوات تسهل عملية التعاون، وإجراء المناقشات حول كيفية تنفيذ الأنشطة بصورة صحيحة

مما أدى إلى رفع مستوى الأداء العملي لدى الطلاب، وتقديم الدعم لكل المتعلمين حسب الطلب وتطبيق بيئة تعلم الكترونية قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي، مما زاد من كفاءة الطلاب في تنفيذ أنشطة التعلم والتي تنمي المهارات العملية لدى الطلاب.

4. تمكن الطلاب من متابعة المحتوى العلمي الخاص بالارتجال الموسيقي في أي وقت دون التقيد بزمن معين، بالإضافة إلى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.

5. مراعاة خصائص ومميزات بيئة التعلم القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي من حيث توفير المحتوى الذي يعكس نتائج التعلم، ودمج المبادئ العرض والتطبيق، واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لتقديم أشكال متنوعة من المحتوى المرتبط بالارتجال الموسيقي، وتوجيه مسار المتعلم، وتوفير التغذية الراجعة التلقائية، وتلبية أنشطة التعلم ومهامه لاحتياجات المتعلمين، ومراعاة مبادئ تصميم واجهة التفاعل، وكفاءة إدارة البيانات، ومراعاة العوامل المتعلقة بالطالب المعلم واحتياجاته، وتحقيق التفاعل مع المعلم وتوفير التوجيه الذاتي لسلوك الطالب المعلم، وتحديد نقاط القوة والضعف لديه بدقة، ومراعاة مبدأ التنشيط لتسهيل عملية التعلم من خلال تنشيط المعرفة السابقة لدى المتعلم كأساس للمعرفة الجديدة، وتوفير المشاركة في خبرات التعلم، وتقديم تعليقات فورية على إيماءات الطلاب لتقييم فهمهم وذلك من خلال أدوات الذكاء الاصطناعي؛ مما كان له أثر في تنمية مهارات الارتجال الموسيقي.

6. أدى استخدام التعلم النشط إلى حدوث تعلم متمركز حول المتعلم، حيث تضمن تطبيق بيئة تعلم الكترونية قائمة على استخدام بعض أدوات الذكاء الاصطناعي المرتبطة بإنتاج مقاطع صوتية أو إنتاج نوت موسيقية، أو أداء مهارات الارتجال محترف، وأداء أنشطة فردية وجماعية يقوم بها المتعلمون مثل الواجبات والمشروعات والأنشطة والعروض التعليمية، والمعلم يقوم ببناء أنشطة التعلم المختلفة وتوجيه المتعلم.

7. اعتماد تصميم بيئة التعلم القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي على مبادئ نظرية معالجة المعلومات التي تركز على عملية تنظيم المعلومات بشكل يسمح لإحداث تكامل أو ترابط بين مكوناتها ويسهل من عملية استقبالها، وتخزينها داخل البنية المعرفية للفرد حتى يتمكن من استدعائها واستخدامها للاستخدام الأمثل عند مواجهته للموقف، فقد نظمت البيئة المعلومات المقدمة للطلاب في إطار متناسق.

8. استناد تصميم بيئة التعلم القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي مع أسس النظرية البنائية؛ إذ إنها تقدم للطالب المعلم مهام تركز على المشاركة النشطة فضلاً عن تتبع جميع تفاعلاته، وتحليلها في الوقت الحقيقي، وتشخيص نقاط القوة والضعف وتقديم التغذية الراجعة الآلية وتحديد المواد التعليمية

المناسبة له بناء على احتياجاته، والملاحظات و الإرشادات له في الوقت المناسب في ضوء الحاجة لذلك، مما ساعده على إنجاز مهام التعلم من خلال بناء المعرفة القائمة على الربط بين المعلومات التي تعلمها في بيئة التعلم القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي ، والجانب التطبيقي لها، والذي بدوره أدى لنمو الجانب الأدائي لمهارات الارتجال الموسيقي.

9. المسؤولية الفردية فكل متعلم مسئول عن اتقان تعلمه وتنفيذ أنشطة التعلم.

تتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من (أسماء أحمد العزبي، 2024؛ صلاح الدين محمد توفيق 2023؛ نشوي رفعت شحاته، 2022؛ ريهام حسن عبد الله، 2021؛ Rawan & Ahlam 2023؛ Sytniakivska & Kulish, 2024) التي اكدوا على فاعلية أدوات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات المختلفة.

الفرض الثاني توجد فروق ذو دلالة احصائية عند مستوى $\geq (0.05)$ بين متوسطي درجات طلاب الفرقة الثالثة المجموعة التجريبية (التي درست من خلال بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي) والمجموعة الضابطة (بيئة تعلم الكترونية) في القياس البعدي لمقياس الشغف الأكاديمي

للتحقق من صحة الفرض الخاص بالمقارنة بين المجموعة التجريبية (التي درست من خلال بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي) والمجموعة الضابطة (بيئة تعلم الكترونية) تم استخدام اختبار Independent sample T-test للتعرف على دلالة الفروق بين المجموعتين وفيما يلي عرض نتائج مقياس الشغف الأكاديمي

جدول (7)

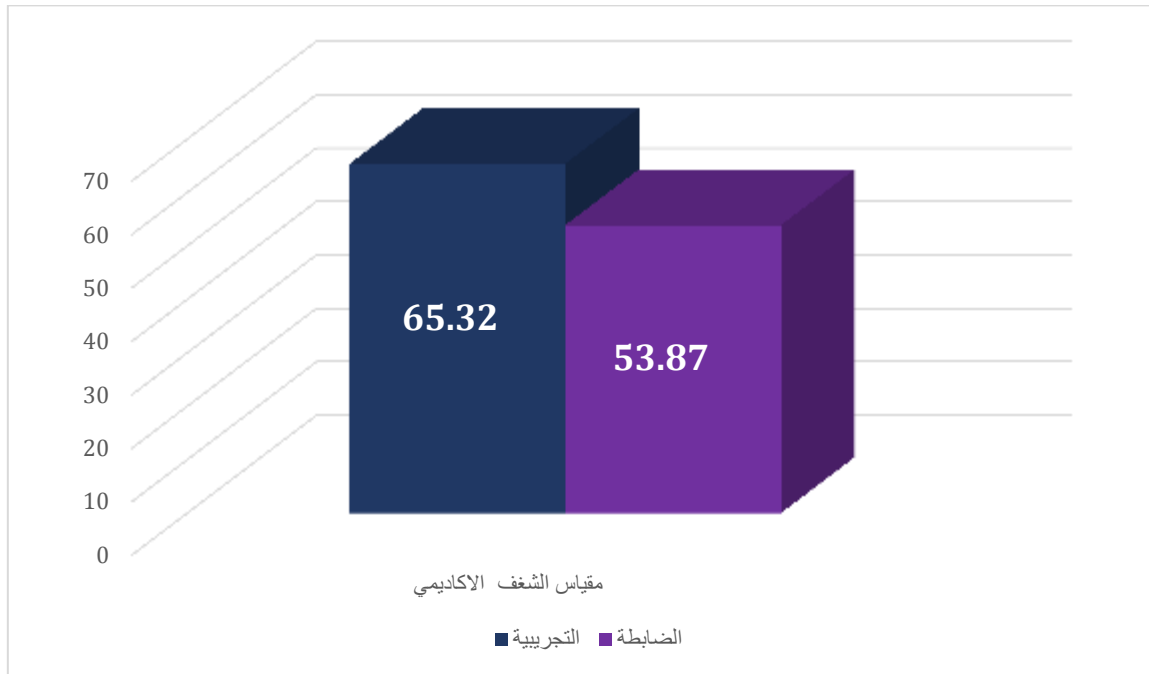
قيمة (ت) لمتوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس الشغف الأكاديمي (ن = 60 طالبا، درجة الحرية = 58) (الدرجة العظمى للمقياس = 70)

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوي الدلالة
مقياس الشغف التجريبية	30	65.32	3.68	11.68	0.00	
الأكاديمي الضابطة	30	53.87	1.25			

باستقراء النتائج في جدول (7) يتضح وجود فرق دالة احصائية عند مستوى (0.01) فيما بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي (درست من خلال بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي) والمجموعة الضابطة (التي درست من خلال بيئة تعلم الكترونية) لصالح المجموعة التجريبية (التي درست من خلال بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي) في مقياس الشغف الأكاديمي حيث جاء متوسط درجات المجموعة التجريبية يساوي (65.32) عند انحراف معياري (3.68)، بينما جاء متوسط درجات المجموعة الضابطة يساوي (53.87) عند انحراف معياري (1.25)، وجاءت قيمة (ت) تساوي (11.68) وهي قيمة دالة احصائية عند مستوي دلالة (0.01)، وشكل (21) يوضح الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين في التطبيق البعدي لمقياس الشغف الأكاديمي.

شكل (21)

رسم بياني للفرق بين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الشغف الاكاديمي



وللتأكد من مدى فاعلية المتغير المستقل على المتغير التابع وكذلك حجم تأثيره فتم اختبار حجم التأثير وذلك كما هو موضح في جداول (8).

جدول (8)

قيمة مربع آيتا ومُستوى دلالتها لمقياس الشغف الاكاديمي

التطبيق	قيمة (ت) المحسوبة	درجة الحرية	قيمة مربع آيتا	حجم التأثير
مقياس الشغف الاكاديمي	11.68	58	0.72	قوي

يتضح من ذلك أن قيمة مربع آيتا لدرجات أفراد مجموعة البحث في التطبيق البعدي لمقياس الشغف الأكاديمي بلغت (0.72) وهي اكبر من (0.15) مما يدل علي أن

حجم تأثير المتغير المستقل (بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي) على المتغير التابع (مقياس الشغف الأكاديمي) له تأثير قوى.

ويمكن تفسير ذلك لعدة أسباب من أهمها:

1- ساعد تقديم المحتوى التعليمي بطرق متنوعة على تحقيق أهداف البيئة الإلكترونية القائمة

على أدوات الذكاء الاصطناعي، مثل النصوص، الصور، الرسوم المتحركة، والرسومات

المعلوماتية الثابتة، ومقاطع الفيديو، وتوافر مصادر للتعليم والتدريب المختلفة، بالإضافة

الى تقديم الأنشطة التعليمية المرتبطة بكل موضوع، وتقسيم المهارة إلى خطوات تسهل

على الطلاب معرفتها وممارستها والتمكن منها وتقديم أدوات وقنوات متنوعة للتفاعل، مما

ساهم في زيادة الشغف الأكاديمي لديهم للتعلم.

2- استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في إنتاج محتوى مهارات الارتجال مثل أداة

Duolingo Khanmigo مع تخصيص المحتوى التعليمي وفقاً لمستوى الطالب

واهتماماته، مما يعزز دافعيته للاستمرار في التعلم لأنه يشعر بأن ما يتعلمه مناسب له

تحديداً.

3- تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في تحفيز الطلاب، وفتح آفاقاً جديدة، مما

يحفز حب الاستطلاع والرغبة في البحث وأداء المهام بشكل منظم ودقيق.

4- تتيح أدوات الذكاء الاصطناعي مثل Gemini للطلاب فهم المواضيع الصعبة وتبسيطها

أو تقديم شرح بصيغ مختلفة (نص، رسم، مقارنة، فيديو...)، مما يجعل التعلم أكثر

وضوحاً ومتعة.

توصيات البحث

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما يلي:

- الاهتمام بتدريب الطلاب على استخدام أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي المرتبط بمهارات الارتجال وزيادة دافعية الطلاب للتعلم.
- تطوير محتوى مقررات التربية الموسيقية، وبخاصة المقررات المرتبطة بالارتجال الموسيقي والاستفادة من أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التربية الموسيقية؛ لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين.
- الاهتمام بتصميم بيئات التعلم القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في العملية التعليمية بشكل فعال.
- الاهتمام باستخدام طرق تكنولوجية مبتكرة في العملية التعليمية تساعد على زيادة الشغف الأكاديمي لدى الطلاب.
- التركيز على التدريب المستمر للمهارات الموسيقية وخاصة مهارات الارتجال الموسيقي وتوظيف المستحدثات التكنولوجية بشكل فعال لتحسين نواتج التعلم لدى الطلاب .
- تشجيع أعضاء هيئة التدريس على تطبيق بيئة تعلم الكترونية قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي داخل القاعات، مما يساهم في أداء المهارات بشكل إيجابي.
- عقد لقاءات دورية وورش عمل للطلاب، وأعضاء هيئة التدريس؛ لتزويدهم بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التربية الموسيقية، وتنمية كفاياتهم الرقمية.

المقترحات

- تطوير بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية متغيرات تابعة أخرى كمهارات (الصولفيج، والارتجال) ؛ والكفاءة الرقمية الذكاء الرقمي ، مهارات معالجة المعلومات ، . الخ
- استخدام متغيرات تصميم مختلفة في بيئات التعلم القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي وكشف أثرها في تنمية المهارات الموسيقية ورفع الكفاءة الذاتية لدى الطلاب
- تصميم بيئات تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي مع مجموعات بحثية أخرى؛ كذوي الاحتياجات الخاصة، أو ذوي صعوبات التعلم.
- تصميم إطار مقترح لإدراج تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمقررات التربية الموسيقية وزيادة الدافعية والشغف الأكاديمي لديهم.

المراجع

أولا المراجع العربية

- إبراهيم سلمان المصري (2022): *الذكاء الروحي وعلاقته بالشغف الأكاديمي لدى طلبة جامعة الخليل*، مجلة جامعة الملك عبد العزيز – الآداب والعلوم الإنسانية، مج (30)، ع (2)، ص (357-385)
- أسماء أحمد أحمد العزبي (2024): *الاستفادة من برامج الذكاء الاصطناعي في مجال التأليف الموسيقي*، مجلة علوم وفنون الموسيقى، كلية التربية الموسيقية – جامعة حلوان، مج (52)، ص (1201 - 1222).
- أميمة أمين، عائشة سليم (1998): *ينابيع الأفكار الفنية لتعليم الارتجال الموسيقي*، مكتبة الأنجلو المصرية، ص 1.
- أمين دياب صادق عبد الموجود (2024): *تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: المستجدات والرؤى المستقبلية: دراسة مرجعية*، مجلة التربية، كلية التربية – جامعة الأزهر، مج (3)، ع (202)، ص (553-617).
- آية طلعت إسماعيل (٢٠٢١). *التفاعل بين نمط استجابة المحادثة الآلية الذكية ومستواها ببيئة التعلم النقال وأثره على تنمية التحصيل المعرفي ومهارات قوة السيطرة المعرفية والتقبل التكنولوجي لدى طلاب معلم الحاسب الآلي برنامج إعداد أخصائي تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لبرنامج إعداد أخصائي تكنولوجيا التعليم، (٣١) (٧) ص ٢٢٨-٢٩٨.*
- إيمان محمد زين العابدين نظمي العسال (2019): *طريقة مقترحة لتحسين الارتجال الموسيقي التعليمي باستخدام هرملة المقامات الجرجورية*، مجلة دراسات وبحوث التربية النوعية، كلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق، مج (5)، ع (1)، ص (790-813).
- باسم علي حوامدة (2021): *الذكاء الاصطناعي وأثره في مستقبل التعليم المدرسي في الأردن ما بعد جائحة كورونا من وجهة نظر الإدارات التعليمية*، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا – جامعة مؤتة.
- تمارا قاسم محمد حسيان (2021): *أثر الكفاءة الذاتية الأكاديمية والتكيف الأكاديمي وأسلوب التعلم بالشغف الأكاديمي*، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة اليرموك، ص (1)
- حسن بن سلمان شريف الفيقي، أسامة بن محمد أمين الدلالة (2022): *واقع توظيف تطبيقات تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم بالجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس: جامعة طيبة نموذجاً*، مجلة كلية التربية، مج (85)، ع (1)
- داليا عبد القادر الجزار (2024): *علاقة اتجاهات طلاب كلية التربية النوعية بينها نحو مادة الارتجال الموسيقي التعليمي وتحصيلهم الدراسي لها*، المجلة العلمية للدراسات والبحوث التربية النوعية، كلية التربية النوعية – جامعة بنها، ع (27)، ص (402-447).

رانيا إمام مصطفى سيد (2024): نموذج بنائي للعلاقات بين الشغف الأكاديمي (المتناغم/القهري) والتعلم المنظم ذاتياً ومهارات إدارة المعرفة والأداء الأكاديمي لدى طلاب STEM بكليات التربية، المجلة العلمية لكلية التربية، كلية التربية – جامعة أسيوط، مج (40)، ع (10)، ص (76-1)

رشيد فايز البغلي (2024): مؤلفات موسيقية مبتكرة باستخدام عناصر موسيقى الجاز، المجلة العلمية لعلوم التربية النوعية، كلية التربية النوعية – جامعة طنطا، مج (19)، ع (19)، ص (2318-2288)

رياض زروقي (2020): دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي، المجلة العربية للتربية النوعية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ع (12)، ص (12-1)

رياض سليمان السيد طه (2020): الاندماج الأكاديمي وعلاقته بالشغف الأكاديمي والتفاؤل والرجاء لدى طلاب الجامعة: دراسة في نمذجة العلاقات، مجلة كلية التربية في العلوم النفسية، كلية التربية – جامعة عين شمس، مج (44)، ع (3)، ص (372-291)

ريهام حسن عبد الله (2021): فاعلية برنامج قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتدريس بعض بنود قواعد الموسيقى النظرية، مجلة علوم وفنون الموسيقى، كلية التربية الموسيقية – جامعة حلوان، مج (45)، ص (1570-1537)

ريهام دخيل سالم (2020): تصميم بيئة للذكاء الاصطناعي وفعاليتها في تعزيز العملية التعليمية من خلال التعليم الإلكتروني لدى المعلمين والمتعلمين بالمرحلة المتوسطة في دولة الكويت، مذلة الدراسات التربوية والنفسية، كلية التربية – جامعة دمنهور، مج (12)، ع (4)، ص (159-111)

السيد رمضان بريك (2022): مستوى الشغف الأكاديمي والمسافة النفسية لدى طلبة المرحلة الجامعية: في ضوء استخدام التعلم عن بعد، مجلة كلية التربية، كلية التربية – جامعة كفر الشيخ، ع (105)، ص (159-194).

السيد عبد المولى أبو خطوة (٢٠٢٢) تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمنصتي (جاما وماجيك سكول في التعليم وانعكاساتها على بحوث برنامج إعداد أخصائي تكنولوجيا التعليم، المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، مج ١٠، ع ٢، ديسمبر.

شيماء أحمد محمد أحمد، إيمان محمد محمود محمد يونس (٢٠٢٠) برنامج معد وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين والوعي بالأدوار المستقبلية لدى طلاب كلية التربية مجلة البحث العلمي في التربية، ٢١ (١٣)، ٤٧٠-٥٠١.

شيماء سعيد سعيد الحديدي، أسماء يوسف حجاج إبراهيم (٢٠٢٣). بناء محتوى زكي في بيئة تعلم قائمة على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات تطوير البانوراما المعملية، والثقة التكنولوجية؛ لدى طلاب الشعب العلمية بكلية التربية مجلة كلية التربية، جامعة بني سويف، ٢٠ (١١٦)، ١١٧ - ٢٥٠.

صلاح الدين محمد توفيق (2023): الذكاء الاصطناعي: مدخل لتعزيز التميز الأكاديمي في الجامعات المصرية: دراسة استشرافية، مجلة العلوم التربوية، كلية الدراسات العليا للتربية – جامعة القاهرة، مج (31)، ع (1)، ص (1-63).

عادل سمير محمد حمدان (2024): الإسهام النفسي للشغف الأكاديمي وإستراتيجيات التنظيم المعرفي في التنبؤ بالاحترق الأكاديمي لدى الطلبة المعلمين، مجلة كلية التربية في العلوم النفسية، كلية التربية – جامعة عين شمس، مج (48)، ع (1)، ص (131-173).

عائشة عبد الفتاح، أشرف حسن وافي (2022): الجامعة الذكية والتحول الرقمي، القاهرة، دار العلاء للنشر والتوزيع.

عبد اللطيف محمد سيد (2022): نمذجة العلاقات السببية بين أنماط الهوية الأكاديمية والشغف الأكاديمي والازدهار النفسي لدى طالبات كلية البنات الإسلامية جامعة الزهر بأسوط، مجلة كلية التربية – جامعة الأزهر، مج (195)، ع (2)، ص (285-339).

عبد المنعم الدسوقي حسن الشحنة (2021): تصور مقترح لتطوير مؤسسات التعليم العالي بمصر في ضوء الذكاء الاصطناعي، مجلة كلية التربية – جامعة بورسعيد، ع (36)، ص (174-231).

عواطف عبد الكريم (2000): معجم الموسيقى، الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية، القاهرة، ص (74).

عيسى بن خلفان بن حمد العنقودي. (٢٠١٩). الذكاء الاصطناعي في التعليم تواصل، ٣١، ٤٤، ٤٧.

غادة شحاتة إبراهيم معوض (٢٠٢٢). فاعلية تصميم بيئة الكترونية لتنمية مهارات استخدام الفصول الافتراضية لدى أعضاء هيئة التدريس واتجاهاتهم نحوها، المجلة العربية للنشر العلمي، ع ٤٠، شباط.

غالة عبد الله الغامدي (2024): واقع استخدام التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم من وجهة نظر طلبة كليات الشرق العربي، مجلة الذكاء الاصطناعي وأمن المعلومات، الجمعية المصرية للتنمية التكنولوجية، ع (3)، ص (169-218).

فاطمة محمد مهدي (٢٠٢٢). رؤية مقترحة للاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة المدرسية في ضوء خبرات بعض الدول، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنوفية.

فايز جمعة النجار _ (2010): نظم المعلومات الإدارية – منظر اداري، ط2، دار الحامد للنشر والتوزيع.

فايزة أحمد مجاهد (2022): رؤى تربوية معاصرة "تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة -التعليم الأخضر- المواطن الرقمي – التعليم الالكتروني – التعليم في عصر الازمات – التاريخ المستقبلي -، الإسكندرية – دار التعليم الجامعي

فتحي عبد الرحمن الضبع (2021): التسامي بالذات والشغف والكمالية العصابية كمتنبئات بالعناء الذاتي في العمل لدى معلمات رياض الأطفال، المجلة التربوية، كلية التربية جامعة سوهاج، ع (63)، ص (28-97).

فداء مد الله الطراونة (2023): الشغف الأكاديمي وعلاقته بالارتباط المدرسي واليقظة العقلية، رسالة دكتوراه، كلية التربية – جامعة اليرموك، ص (1-122)

كوثر العبيدانية، إيمان الشنفرى (2024): فاعلية تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعليم وتحدياته وفق آراء معلمات الحلقة الأولى بسلطنة عمان، مجلة ابن خلدون للدراسات والأبحاث، مج 4، ع (8): ص (228-251).

لينا بنت أحمد بن خليل الفراني (2020): العوامل المؤثرة على قبول المعلم لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ع (14)، ص (215-252).

محمد العزب (2022): الذكاء الاصطناعي وانعكاساته في التعليم، المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، المنتدى العربي للتنمية التكنولوجية والبشرية، مج (2)، ع (2)، ص (13-30).

محمد عبد الله إبراهيم (2021): الاستفادة من إستراتيجية التعلم المقلوب في تدريس مادة الإرتجال الموسيقي، مجلة علوم وفنون الموسيقى، كلية التربية الموسيقية – جامعة حلوان، مج (44)، ص (1572-1600)

محمد عبد الله العزام (2021): دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك، المجلة التربوية – جامعة سوهاج، مج (1)، ع (84)، ص (467-494)

محمد عطية خميس، هيثم عاطف حسن (2022): تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، القاهرة، المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع.

محمد محمد عقيلي، وحيد حامد عبد الرشيد، طاهر محمود محمد، محمد سعد الدين محمد (2022)، النظم الكمبيوترية الخبيرة ودورها في تطوير المناهج الدراسية، القاهرة، المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع.

محمود محمد ذكي (2023): استخدام استراتيجيات اللعب المعرفي في تدريس مقرر مهارات التدريس لتنمية الشغف الأكاديمي والثقة بالنفس لدى طاب شعبة فلسفة بكلية التربية، دراسات تربوية اجتماعية، كلية التربية – جامعة حلوان، مج (29)، ع (1)، ص (53-116)

مريم عايد سعد العنزي (2024): الذكاء الاصطناعي في التعليم: مراجعة منهجية، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ع (39)، ص (421-472).

مصطفى أحمد الشاهد (2021): برنامج إثرائي قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التعلم الإلكتروني لدى طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية، رسالة دكتوراه، كلية التربية – جامعة دمياط

ميرفت حسن فتحي عبد الحميد (2024)، نمذجة العلاقات السببية بين الرشاقة المعرفية والتدفق النفسي والتمايز الذاتي والشغف الأكاديمي لدى طلاب كلية التربية جامعة حلوان، المجلة التربوية، كلية التربية – جامعة سوهاج، مج (123)، ص (1209-1365).

نانسي فاروق حسنين (2025): برنامج موسيقي مقترح لتدريس الهارمونيّات الخاصة ببعض المقامات الجريجورية في مقرر الارتجال الموسيقي التعليمي، مجلة علوم وفنون الموسيقى، كلية التربية الموسيقية – جامعة حلوان، مج (53)، ع (3)، ص (1914-1952)

نشوى رفعت محمد شحاته (٢٠٢٢) توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمنصتي (جاما وماجيك سكول في العملية التعليمية، المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، مج ١٠، ع ٢، ديسمبر.

نشوى رفعت محمد شحاته، ورحاب السيد أحمد فؤاد أحمد. (٢٠٢١). تطوير بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها في تنمية مهارات التصميم التعليمي والرضا عن التعلم لدى طلاب كلية التربية مجلة كلية التربية جامعة بنها ، ٣٢ (١٢٧)، ٩١ - ١٧٩ .

نهى محمد على فرج (2003): أثر دراسة مؤلفات رافيل وديبوس في تنمية الارتجال التعليمي، رسالة دكتوراه، كلية التربية الموسيقية، جامعة حلوان، ص 1

هبة سعد محمد عمران (2022): جودة الحياة الأكاديمية في ضوء بيئة التعلم المدركة والشغف الأكاديمي "المتناغم والاستحواذي" لدى طلاب الجامعة، مجلة كلية التربية، كلية التربية – جامعة بورسعيد، ع (40)، ص (480-502).

هبة صابر شاكرا علام، منال السعيد محمد سلهوب. (٢٠٢٢) بناء بيئة تعلم قائمة على الذكاء الاصطناعي؛ لتنمية مهارات تطوير البانوراما المتحفية، والتطور التكنولوجي؛ لدى طلاب الدبلوم العام - تخصص التاريخ. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، ١٦ (٢)، ٤٥٢ - ٥٦٩.

هبة عبد الوارث الأصبحي (2024): مدى تأثير الذكاء الاصطناعي في بيئة التعليم الإلكتروني بمدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر المتعلمين، دراسات تربوية ونفسية، كلية التربية – جامعة الزقازيق، ع (135)، ص (1-63)

ولاء محمد حسني عبد السلام (2021): تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: المجالات، المتطلبات، المخاطر الأخلاقية، مجلة كلية التربية، كلية التربية – جامعة المنوفية، مج (36)، ع (4)، ص (385-466).

ياسمين أحمد عامر حسن (2022): الذكاء الاصطناعي (الأسس ومجالات التطبيق في المكتبات وعلوم المعلومات)، جامعة القاهرة، دار الفجر للنشر والتوزيع، ط 1

ثانيا المراجع الأجنبية

Abdul-Kader, S. A., & Woods, J. C. (2015). Survey on chatbot design techniques in speech conversation systems. International Journal of Advanced Computer Science and Applications, Vol. 6, Issue (7).

Al-Desouki, Rasha Bassiouni; Abdellatif, Mohamed Sayed; Idris, Abdelfattah Issa & Mohammed, Ahmed F. A (2024): The quality of academic life and its relationship with academic passion among university students, Journal of Education and Health Promotion, vol. (13), Issue (1),

Aldosari. A. M. (2020). The future of Higher Education in the light of Artificial Intelligence Transformations. International Journal of Higher Education. Sciedu Press. Vol. (9), P. (3)

Belanger & Ratelle (2020): Passion in University: the Role of dualistic Model of Passion Explaining Students' Academic Functioning. Journal of Happiness Studies, P. (1-20)

Bélanger: Ratelle, C. (2020). Passion in University: The Role of the Dualistic Model of Passion in Explaining Students' Academic Functioning. Journal of Happiness Studies, Vol. (22)

(2023): Artificial Intelligence in Education and Ethics, Handbook of [Benedict du Boulay](#) Education, P. (93-108) Open, Distance and Digital

Bii, P. K., Too, J. K., & Mukwa, C. W. (2018). Teacher Attitude towards Use of Chatbots in Routine Teaching. Universal Journal of Educational Research, Vol. 6, Issue (7), P. 1586-1597.

Cao, W., Wang, Q., Sbeih, A., & Shibly, F. H. A. (2020). Artificial intelligence based efficient smart learning framework for education platform. Inteligencic Artificial, 23(66), 112-123

Carbonneau, Vallerand, Fernet, & Guay (2008): The Role of Passion for Teaching in Intrapersonal and linterpersonal Outcomes. Journal of Educational Psychology, Vol. (100), Issue (4), P. (977).

Cheong Ku Wing, Chua Yan Piaw, Pan Kok Chang (2014): Effects of Aural-imitative and Aural-motivic Analyses on Higher-order Thinking Skill and Creative Musical Product in Music Improvisation, Vol. (116), P. (5130-5134)

Day, C. (2004): The Passion of Successful Leadership. School Leadership & Management, Vol. (24), Issue (4), P. (425-437).

trends analysis & GrandViewResearch. (2021). AI In education market size, share Grand View Research. Retrieved January 14, .report

Ho& Astakhova (2018): Disentangling passion and engagement: An examination of How and When Passion Employee Become Engaged Ones, Human Relations, Vol. (71), Issue (7), P. (973-1000).

Hodgins, & Knee (2002): The Integrating Self and Conscious Experience. Handbook of Self-Determination Research, University of Rochester Press.

Hoon Hong Ng (2021): The Value of Learning Collective Free Music Improvisation: Preservice Music Educators' Perspectives, Journal of Music Teacher Education, Vol. (30), Issue. (3), P.(40-53).

Jachimowicz, j. Wihler A, Bailey E, & Galinsky A (2018): Why Grit Requires Perseverance and Passion to Positively Predict Performance. Proceedings of the National Academy of Science, Vol. (40), P. (9980-9985).

Jachin Edward Pousson, Yi-Wei Shen , Yuan-Pin Lin (2023): Exploring Spatio-Spectral Electroencephalogram Modulations of Imbuing Emotional Intent During Active Piano Playing, IEEE TRANSACTIONS ON NEURAL SYSTEMS AND REHABILITATION ENGINEERING, Vol. (31), P. (4347) Journal, Vol. (75), P. (1).

Johnson-Laird, P. N. (2002). How Jazz Musicians Improvise. Music Perception, Vol. (19), Issue (3), P. (415-442).

Talent Pool” Kahn, Jeremy. (2018). “Just How Shallow Is the Artificial Intelligence Bloomberg.Com, February 7, 2018

Khan, A. (2013). Student's Passion for Grades in Higher Education institutions in Pakistan. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, Vol. (112), P. (702–709).

Kumar, D. (2021). Importance of Artificial Intelligence in Education, Peer Reviewed and Referred Journal, *NJESR*, Vol. (2) p. (5).

Lee & Durkens (2018): Dimensions of academic interest among undergraduate students: Passion, Confidence, aspiration and self– expression, *Educational Psychology*, Vol. (38), Issue (2), P. (120–138).

Mageau, Vallerand, Rousseau, & Provencher (2005): Passion and Gambling: Investigating the Divergent Affective and Cognitive Consequences of Gambling. *Journal of Applied Social Psychology*, Vol. (35), Issue (1), P. (100–118).

mariya A. yukhymenko–lescroat (2022): Sport–to–School Spillover Effects of Passion for Sport The Role of Identity in Academic Performance, *Sage Journal Psychology Reports*, Vol. (125), Issue (3), P. (1469–1493).

Moeller, J. (2013): Passion as Concept of the Psychology of Motivation. Conceptualization, Assessment, Inter–Individual Variability and Long–Term Stability. (Dr. phil.). der Universität Erfurt. published online at <http://www.db-thueringen.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-29036/DissJuliaMoeller.pdf>

Nachmanovitch, S. (1990). Free play: Improvisation in life and art. Penguin

Nadkarni, T. (2020). Artificial Intelligence Based Education, *Recent Trends in Parallel ..(3)Computing*, 7

Naomi Eichorn, Jason Caplan, Marian Levy, Melissa Zarn, Deborah Moncrieff, Caroline Sposto and Joy E. Hoffman: Breaking the ice: Use of music improvisation to facilitate interprofessional communication, [*Journal of Interprofessional Education & Practice*](#), Vol. (21), P. (1–6).

Noa Kageyama (2023): Why Improvisation Should Be Part of Every Young Musician's Training, PhD Published at <https://bulletproofmusician.com/why-improvisation-should-be-part-of-every-young-musicians-training/>

Rajesh E., Shreevamshi., Deshmukh, V., Krishna, S., Maguluri, L. (2022). The Effect of the Artificial Intelligence on Learning Quality & Practices in Higher Education, Journal of Positive School Psychology, Vol. (6), P. (5).

, [Rawan Fayyad Flouh](#), [Nayef Lafi Almutairi](#) & [Ahlam Jameel Rawan Yousef Al-Slehat Joma](#) (2023): Requirements For the Introduction of Artificial Intelligence Technology in Teaching Kuwaiti Universities Students from The Point of View .of Faculty Members, Technium Social Science Journal, Vol. (47), P. (10-26)

Rosmansyah, Y., Putro, B. L., Putri, A., Utomo, N. B., & Suhardi. (2022). A simple .model of smart learning environment. Interactive Learning Environments, 1-22

Ruiz & Leon (2016): the rule of passion in education: A Systematic Review, Educational Research Review, Vol. (19), P. (173-188).

Ryan & Deci (2003): On assimilating identities of the self: A self- Determination Theory Perspective on internalization and integrity within cultures, Handbook of self and identity, P. (253-272)

S. M. Sytniakivska & O. V. Kulish (2024): ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION: THE POTENTIAL IMPACTS AND CHALLENGES, Zhytomyr Ivan Franko State University Journal.Pedagogical Sciences, Vol. (118), P. (199-202)

Sayantini, Brian. (2019).: Robots for Use in Autism Research" Annual Review of Biomedical Engineering, Vol. (14), Issue. (1), pp. 275-94.

Du (2024): Zhao , Tran Tam ,Wang Jingxuan , Zhu Zhen ,Wan Fang ,Wang Shan Artificial intelligence in education: A systematic literature review, [Expert Systems with Applications](#), Vol. (252) Part A, p. (1)

Sheldon, M. (2002): The Self-Concordance Model of Healthy Goalstriving: When Personal Goals Correctly Represent the Person. NY: The University of Rochester Press.

Sheldon, M. Ryan R. (2002). The Self-Concordance Model of Healthy Goal-striving: When Personal Goals Correctly Represent the Person. Handbook of Self-determination Research. The University of Rochester Press, P. (31-83).

Shubham Joshi, Radha Krishna Rambola & Prathamesh Churi (2021): Evaluating Artificial Intelligence in Education for Next Generation, IOP Science [Journal of Physics: Conference Series](#)

Sonia Rahimi & Robert J. Vallerand (2021): The role of passion and emotions in academic procrastination during a pandemic (COVID-19), Vol. (197),

Tevin Williams (2021): improving improv: effects of interpersonal coordination on music improvisation, A thesis submitted to the faculty of The University of North Carolina at Charlotte in partial fulfillment of the requirements for the degree of Masters of Art in Psychology, P. (9).

Torin Hopkins (2024): Computer-Supported Music Improvisation, Doctor's Thesis, Faculty of the Graduate School of the University of Colorado in partial, P. (8)

Vallerand (2010): On Passion for Life Activities: The Dualistic Model of Passion. Advances in Experimental Social Psychology, Vol. (43), P. (43-142).

Vallerand, Blanchard, Mageau, Koestner, Ratelle, Léonard, & Marsolais (2003): Les passions de l'ame on obsessive and harmonious passion, Journal of Personality and Social Psychology, Vol. (85), Issue (4), P. (756-770).

Vallerand, Salvy, Mageau, Elliot, Denis, Grouzet, & Blanchard, (2007): On the Role of Passion in Performance. Journal of Personality, Vol. (75), Issue (3), P. (505-533).

Veronika ´ Diaz Abraham Favio Shifres d, Nadia Justel (2021): Music improvisation enhances neutral verbal and visual memory in musicians and non-musicians

alike, [The Arts in Psychotherapy](#)

Zanetti, M., Iseppi, G., & Cassese, F. P. (2019). A "psychopathic" Artificial Intelligence: the possible risks of a deviating AI in Education. Research on Education and Media, 11(1), 93-99

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on Artificial Intelligence applications in higher education—where are the educators? International Journal of Educational Technology in Higher Education, Vol. (16), P. (1)

Zhoa, St-louis, & Vallerand (2015): On the Validation of the Passion Scale in Chinese. Psychology of Well-Being Theory Research and Practice, Vol. (5), Issue (1), P. (2-11).