

تطبيقات الذكاء الاصطناعي كمدخل لإثراء ملكات الإبداع الموسيقي للطالبة المبتدئة بكليات التربية للطفولة المبكرة

إعداد:

إ.م.د/هناء فؤاد علي عبد الرحمن^١

ملخص البحث:

هدف البحث إلى القاء الضوء علي الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي كمدخل لإثراء ملكات الإبداع الموسيقي لدي الطالبة المبتدئة بكليات التربية للطفولة المبكرة. وللوصول لهدف البحث، تمت الاجابة عن أسئلة البحث، حيث تم اتباع الاجراءات التي تتفق مع المنهج الوصفي، وتمثلت أدوات القياس في بطاقة الاستبيان للوقوف علي مدي استجابة الطالبات للإبداع الموسيقي من خلال تطبيق استطلاع رأي للطالبات في تطبيقات الذكاء الاصطناعي كمدخل لإثراء ملكات الإبداع الموسيقي، كما تم اختيار مجموعة عينة البحث من طالبات الفرقة الثانية - كلية التربية للطفولة المبكرة - جامعة بني سويف - جمهورية مصر العربية، حيث تكونت عينة البحث من (٤٠) طالبة، تم استطلاع تطبيق تجربة البحث خلال الفصل الأول للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م، وتوصلت نتائج البحث لأهمية بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إثراء ملكات الإبداع الموسيقي لدي الطالبة المبتدئة بكليات التربية للطفولة المبكرة من خلال آراء الخبراء والمتخصصين في مجال التربية الموسيقية والتكنولوجية التي تخدم موضوع البحث، وقدمت الدراسة في ضوء نتائجها بعض التوصيات.

الكلمات المفتاحية:

الذكاء الاصطناعي- الإبداع الموسيقي- الطالبة المبتدئة - كليات التربية للطفولة المبكرة.

^١ أستاذ مساعد التربية الموسيقية للطفل- قسم العلوم الأساسية- كلية التربية للطفولة المبكرة - جامعة بني سويف

Application of Artificial Intelligence as an Entrance to Enrich the Talents of Musical Creativity for the Novice Students in the Faculties of Education for Early Childhood

By:

Hanaa Fouad Ali Abd El-Rahman

Abstract:

This research aimed to take advantage of the applications of artificial intelligence as an entrance to enrich the talents of musical creativity among the novice students in the faculties of early childhood education. To achieve the goal of the research, a set of questions were answered and the hypotheses were verified, as approach Descriptive method were followed, the measures tools were represented in the questionnaire card to determine the extent to which students responded to the degree of musical creativity through application of an opinion poll for students in artificial intelligence application as an entrance to enrich the talents of musical creativity. The research sample consisted of (40) female students (sophomores) of the second years in the first semester of the academic year 2021/2022 AD, in the Faculty of Early Childhood, Beni-Suef University, Egypt. The results revealed that there was a statistically reached the importance of some applications of artificial intelligence in enrich the musical creativity oh the novice students in the faculties of early childhood education through the opinions of the experts and specialists in the field of musical and technological education that serve the subject of the research participated in the study presented, In light of these results, made some recommendations were forwarded.

Keywords:

Intelligence Technology - Musical Creative - novice Student.

المقدمة:

أصبح الذكاء الاصطناعي حقيقة واقعة وجزئاً من حياتنا، وتيقن الجميع من أنه ليس مجرد تكنولوجيا جديدة نستوعبها ونستخدمها انتظاراً لما سوف يأتي بعدها من تقنيات أحدث، بل إننا أمام عصر جديد لا يزال في بداياته.

يُعد الذكاء الاصطناعي أحد أكثر التقنيات الواعدة للنمو الاقتصادي ومعالجة التحديات المجتمعية في السنوات المقبلة، لتؤثر الموجة الجديدة من الابتكارات القائمة على الذكاء الاصطناعي بشكل كبير ليس فقط على المنتجات والخدمات الرقمية، بخلاف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تُساعد على تحسين حياة الطفل اليومية. قدمت المفوضية الأوروبية عام ٢٠١٨م سلسلة من التدابير لزيادة الاستثمار العام والخاص في الذكاء الاصطناعي للاستعداد للتغيرات الاجتماعية والاقتصادية لضمان إطار أخلاقي وقانوني مناسب.

اتسعت الفجوة بين الدول المتقدمة وباقي دول العالم في هذا المجال، بالرغم من ذلك فإن هذه التقنية لا تزال في بداياتها، ومن ثمّ فالفرصة لا تزال موجودة للحاق بهذا الركب، واستيعاب ما يحدث في نطاقه، وبذل الجهد والمشاركة الإيجابية في ركب التطور.

ظهرت الموسيقى الرقمية بشكل تدريجي بدءاً من دخول الايقاع الموسيقي السريع وتداخل الأصوات بشكل أحدث ضجة بين المستمعين الى أن دخلت الرقمية بشكل كلي لكافة الآلات الموسيقية وأصبحت الآن أمر أساسي والمرجح الأول لمستقبل الموسيقى.

توفر التجارب البحثية دافعاً كبيراً وقابلية لنقل المعلومة ومعرفة أساسية لإنشاء سياق خصب لاكتساب وتطبيق اللغة الموسيقية والمهارات الفنية الأكاديمية، مما يستوجب ضرورة إجراء مزيد من البحوث لتوسيع نطاق التطبيق نظراً لتعدد الوسائل المستخدمة للإبداع والقدرة على تحليل العمل (المقطوعة الموسيقية) المسموعة.

يوضح مجال الموسيقى الرقمية وجهات النظر المختلفة المرتبطة بإنشاء العلوم الإنسانية الرقمية من خلال معالجة بعض الاتجاهات المستقبلية المحتملة لهذا المجال الفني التربوي، فدخول تكنولوجيا المعلومات كمجال شامل في حياة الانسان، والعلوم الإنسانية الرقمية (DH) يُعتبر مسعى مؤسسي لتظهر بنظرة عامة على المجال، وبعض المفاتيح الشخصية، وتعريف عملي للعلوم الإنسانية الرقمية. (Svensson, Patrik: 2022)

يُعتبر التعليم المعكوس هو أحد الأساليب الحديثة المتبعة وأكثرها توجهاً نحو تبني الأنشطة التعليمية الموسيقية بدرجة عالية من الاعتماد. لكي تُمنح الطالبة دوراً أكبر بكثير من ذي قبل في تلقي المعلومات والأنشطة التي تقوم بها في المجال التعليمي.

تمتاز المهارات الموسيقية والتعبير الموسيقي (كمقررات دراسية) بمضمونها الأكاديمي والفني وتتفرد عن غيرها من المقررات الدراسية بتركيزها على الجانبين (السيكولوجي والفيولوجي) للتعلم وقد أولت وزارتي التربية والتعليم العالي اهتماماً كبيراً بممارسة أنشطة التربية الموسيقية.

فقد اتفق معظم العلماء على أهمية التدريب الموسيقي للطلّبات خلال فترة التعليم الجامعي وتوظيف الاستخدامات الرقمية الموسيقية التي تتبلور من خلال دمج الموسيقى الرقمية كتطبيق للذكاء الاصطناعي وتدريبهن لتعزيز المهارات الموسيقية المختلفة وتنفيذ العديد من الأنشطة الموسيقية التي تلعب دورها لتؤثر تأثيراً سلباً على التطور الوظيفي المستقبلي.

يُعين (التعليم، التدريب والتمرين) المستمر الطالبة علي التفكير التأملي والنقدي من أجل العمل والعيش لخدمة المجتمع ومؤسسات التعليم المتعددة التي تركز عليها المجتمعات والدول المعاصرة ذو المردود التقني والتكنولوجي المرتبط بسوق العمل من خلال التعليم الجامعي لنصل الي مخرجات النظم التعليمية المرتبطة بسوق العمل التي تتأثر المعيشة الإنسانية بميكانيزم الذكاء الاصطناعي التي قد تساعد في ابداع المتعلم.

يمكن أن تكون مهارات الإبداع والذكاء والقراءة مثل الوعي الصوتي وفك تشفير القراءة حاسمة للنجاح الأكاديمي وبالأخص في بداية التشكيل المهني لشخصية الطالبة المبتدئة، فان توصيف الإبداع والذكاء والوعي وفك تشفير القراءة الموسيقية والتحقق من العلاقات الممكنة بين الإبداع وهذه المهارات من خلال استخدام مهارات قراءة النوتة الموسيقية التي يجب أن تأتي من أولويات تطوير المقررات الدراسية المختصة بالفنون والتربية الموسيقية علي أن تأخذ مساحة اكبر في الساعات التدريسية، فلا يزال الإبداع مجالاً حديثاً، واستجابة للدعوات المستمرة في المؤتمرات العلمية والتربوية علي سبيل المثال لا الحصر: المؤتمر الدولي الأول لعام ٢٠١٤م، بقطاع خدمة المجتمع لكلية التربية النوعية جامعة القاهرة، بعنوان "التربية النوعية بين ثقافة الإبداع وخدمة المجتمع"، المؤتمر الدولي الخامس أبريل لعام ٢٠١٨م بقطاع البيئة لكلية البنات، جامعة عين شمس بالتعاون مع مؤسسة مصر للتعليم والتنمية للجمعية المصرية البريطانية للتعليم عن "منتدى الطفولة المبكرة التحديات والآمال".

تُعتبر العملية التعليمية للطلّبات المبتدئات بكليات التربية للطفولة المبكرة مرحلة مهمة في حياتهن العملية، لأثرها البالغ في رسم ملامح شخصيتهن مما ينعكس على حياتهن المستقبلية، كما أنها تُسهم في تهيئتهن للتعلم واكتساب أساليب التفكير والابداع بما تمارسه من برامج وأنشطة تعليمية تربوية ولعل التربية الموسيقية من أهم تلك الأنشطة لمناسبتها لطبيعة الدراسة في تلك المرحلة التكوينية المهمة.

يأتي الاهتمام بالطالبة المبتدئة بكليات التربية للطفولة المبكرة من الأولويات حيث أنها تتأهل تربوياً وفنياً، فيتم اعدادهن بعناية من خلال مجموعة التدريبات العلمية والعملية التي تخضع لمعايير أكاديمية خاصة لتناسب مع مهنة التربية والتعليم للطفل، لتتطلق بالإعداد التكاملية في كليات جامعية لتتولي مسؤولية العمل التربوي في المؤسسات التربوية للطفل بمرحلة الطفولة المبكرة. Souza, (Jonathan De (2021)

من هنا يمكن القول بأن الطالبة المبتدئة تحتاج إلى ممارسة عملية لفهم الأعمال الموسيقية التي تُمكنها من الارتقاء بمشاعرها نحو الابداع الفني الموسيقي، وهذا لا يحدث إلا بالاهتمام بتنشئة

الطالبة المبتدئة بكليات التربية للطفولة المبكرة التي تعمل مستقبلاً علي ارتقاء الأطفال من الناحية الفنية والتعليمية بطرق غير تقليدية باستخدام وتطبيق الأدوات التكنولوجية الحديثة. يتجلى من ذلك وجود قصور لدي الطالبة المبتدئة بكليات التربية للطفولة المبكرة في الابداع بصفة عامة والابداع الموسيقي بصفة خاصة بالرغم من الدعوات والمؤتمرات التي تطالب بالاهتمام بالموسيقى وتطورها لدي الكليات المتخصصة للطفولة المبكرة في تلك المراحل التعليمية لتواكب الثورة التكنولوجية العالمية الهائلة، من هنا تأتي الحاجة للوقوف علي دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإثراء ملكات الابداع لدي الطالبة المبتدئة للفرقة الثانية بكلية التربية للطفولة المبكرة عينة البحث.

في ضوء ذلك تحددت مشكلة البحث في الصياغة الآتية:

مشكلة البحث:

علي الرغم من تأثر الطالبات بالحدثة وأدواتها فهن يتلقون الموسيقي من مصادر متنوعة وفي خضم ذلك تأتي ضرورة العمل علي الربط بين الموسيقي الرقمية كتطبيق من خلال تقنية الذكاء الاصطناعي، حيث أن اشباع ملكات الابداع أصبحت لا تتحقق الا بتقديم ألحان جذابة شيقة إيقاعيا ونغميا باستخدام تقنيات تكنولوجية حديثة. جاءت فكرة البحث بالتوجه نحو الجذور والغوص في تقنية الذكاء الاصطناعي لاستخدامها كمدخل للإبداع الموسيقي المقدمة للطالبة المبتدئة والوصول الي مرحلة الابداع لما تمثله تلك التطبيقات التقنية من أهمية لبناء الشخصية التعليمية للطالبات.

فمن هنا تتحدد مشكلة البحث الحالي في محاولة الوصول الي أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتقنية حديثة ومدخل فعال لإثراء ملكات الابداع الموسيقي لدي الطالبات المبتدئات بكليات التربية للطفولة المبكرة، لذلك سعي البحث الحالي إلى الإجابة على السؤال الرئيس التالي:

ما دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوصول الي إثراء ملكات الابداع الموسيقي للطالبة المبتدئة بكليات التربية للطفولة المبكرة؟ ويتطلب ذلك الإجابة عن الأسئلة الفرعية التالية:

تساؤلات البحث:

١. ما دور الذكاء الاصطناعي كتطبيق للموسيقي الرقمية ؟
٢. كيف يتم الاستفادة من الموسيقي الرقمية في الابداع الموسيقي للطالبة المبتدئة ؟

أهداف البحث:

جاءت أهداف البحث علي النحو الآتي:

١. التعرف علي مفهوم تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوضيح أهميتها للموسيقي.
٢. المساهمة في خلق جيل جديد مستخدماً للتكنولوجيا الرقمية في مجال التربية الموسيقية.
٣. تقييم كيفية تطبيق الذكاء الاصطناعي في إثراء ملكات الابداع لدي الطالبة المبتدئة بكليات التربية للطفولة المبكرة.

أهمية البحث:

تحددت أهمية البحث في أنه يساهم في:

١. يستمد البحث أهميته من المحاولة للوصول إلي توظيف إستخدام التكنولوجيا الحديثة في إنتاج الأعمال الموسيقية المعاصرة.
٢. قد يساعد البحث في توجيه نظر القائمين علي العمل بكليات التربية للطفولة المبكرة للربط بين مقرر الحاسب الآلي ومقررات التربية الموسيقية.
٣. قد يسهم البحث في تحقيق أهداف الموسيقى الرقمية في ضوء المجال الفني والتربوي للطفل.
٤. تزويد القارئ ببعض المعلومات والمعارف عن واقع الذكاء الاصطناعي في المجالات الحياتية المتنوعة الفنية للطالبة المبتدئة بكليات التربية للطفولة المبكرة.
٥. قد يسهم البحث في توفير رؤية تحليلية مستمدة من فلسفة التربية الموسيقية للطفل وأهدافها لأسس التعامل بها تكنولوجيا للوصول الي الإبداع.

حدود البحث:

تمثلت حدود البحث فيما يلي:

- الحدود البشرية: المجموعة الواحدة للطالبة المبتدئة (المستوي الثاني) عينة البحث مكونة من (٤٠) طالبة، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة بني سويف، جمهورية مصر العربية.
- الحدود المكانية: كلية التربية للطفولة المبكرة جامعة بني سويف جمهورية مصر العربية.
- الحدود الزمانية:

(١) الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م.

(٢) الطالبة المبتدئة (المستوي الثاني).

متغيرات البحث:

(١) المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي.

(٢) المتغير التابع: الابداع الموسيقي.

مصطلحات البحث Research Terminology:

١- الذكاء الاصطناعي *Intelligence Technology*:

يعرفه (Seldan, Anthony , Abidoje, Oladimeji: 2018) بأنه: القدرة علي التنمية في نظم المعلومات التكنولوجية التي تعتمد علي الحاسب الآلي والتي تتطلب الذكاء الانساني للتمكن من الوصول الي استنتاجات منطقية.

التعريف الإجرائي: يمكن تعريفه في هذا البحث بأنه:

الموسيقي كتطبيق للذكاء الاصطناعي التي تعتمد في إنتاجها علي توظيف الآلات الموسيقية الإلكترونية، وتكنولوجيا الموسيقي الإلكترونية يجب أن تفرق الطالبة بين الصوت المنتج باستخدام التكنولوجيا وتلك التي تنتج بواسطة العنصر البشري.

(١) الابداع الموسيقي *Musical Creative* :

تعرفه (نصر، نوال أحمد: ٢٠١٨) بأنه: القدرة على إعادة تشكيل عناصر الخبرة في أشكال فنية، أدبية، علمية في شكل جديد.

التعريف الإجرائي: يمكن تعريفه في هذا البحث بأنه:

يعرف اجرائياً بأنه المرحلة الأولى في تطوير النشاط الإبداعي الموسيقي، وهو نشاط اصطناعي يمكن أن يتجلى في جميع أنواع الأنشطة الموسيقية في (الغناء، الايقاع، العزف علي الآلات الموسيقية، وقرأة النوتة الموسيقية).

أدوات البحث:

شملت أدوات البحث ما يلي:

١. بطاقة استبيان للوقوف علي دور الذكاء الاصطناعي كمدخل لإثراء الابداع الموسيقي للطلبة المبتدئة (المستوي الثاني)، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة بني سويف.

منهج البحث:

اتبعت الباحثة "**المنهج الوصفي Descriptive method**" القائم على التحليل الخاص بمحتوى (الذكاء الاصطناعي) حيث يقوم هذا المنهج بوصف ما هو كائن وتفسير وتحديد الظروف والعلاقات للتقنية الحديثة التي توجد بين الوقائع ولا تقتصر على جمع البيانات وتبويبها فقط، حيث تتضمن الدراسة تفسير للبيانات وادراك هذه العلاقات للوصول الي الابداع الموسيقي فيما بينها واستخدام ما يتلاءم مع اشكالية الدراسة وأبعادها.

أدبيات البحث والدراسات السابقة:

المحور الأول: الذكاء الاصطناعي والموسيقى:

تعطي الموسيقى للكون روحاً وتعطي العقل أجنحه لتجعل الانسان يُخلق برحلة الي الخيال فتعتبر الموسيقى القانون الأخلاقي حيث أنها تمنح الحياة لكل شيء جميل فعندما يقرر الانسان أن يُصبح فناناً عليه تعلم تقبل التطور والنقد البناء، فمن يفهم لغة الموسيقى يستطيع ادراك معطياتها لينال من عطايها.

استجابة للدعوات فيجب الاهتمام بمستحدثات العملية التعليمية، لنجد الذكاء الاصطناعي في العديد من الأمور الحياتية للعلوم الانسانية ليُصبح مسعى مؤسسي، حيث استطاع فتح لقاءات للمفاتيح الشخصية الخاصة بالعلوم الانسانية الرقمية، وتعزيز البنية التحتية المختلفة الأطياف والمرتبطة بإنشاء العلوم الانسانية لمعالجة الاتجاهات المستقبلية المحتملة. (Mathews, Max: 2011)

تُشير دراسة (شعيب، أحمد السيد يحيى: ٢٠١٤) الي استخدام التكنولوجيا الرقمية لمواكبة ظهور الموسيقى الالكترونية وبدء استخدام أجهزة السينثايزر الرقمية، وما يتم من تجميع للآلات الرقمية القياسية المعتمدة على انتاج الصوت في توليد اهتزازات كهربائية، وبروز الصوت الموسيقي الرقمي.

تحتاج عملية تخليق الموسيقى الرقمية لتوفير أدوات للطالبة حتي يتسنى لها مواثمة وتعديل القيم الإيقاعية (Quantize) بتقريبها للقيمة الأنسب تبعاً للوحدة الإيقاعية والميزان، وبحسب رغبة الطالبة، وتعديل السرعة (Tempo)، وتوقيت حدوثها لكل من الألحان المسجلة والألحان الرقمية باستخدام الرسم البياني الرقمي. (Taylor, Timothy D.: 2014)

كما أشارت دراسة (Sen, Abhijit: 2016) الي أن التقارب بين إنتاج الموسيقى وتوزيعها وعرضها الذي مكنته التكنولوجيا، قد اجتاح صناعة الموسيقى على نحو لم يسبق لها مثيل من التكنولوجيا، وتنتشر الموسيقى حول العالم بسرعة الضوء لتجمع بين العديد من الثقافات. وقد أدت التكنولوجيا دوراً رئيسياً في جعل أنواع مختلفة من الموسيقى في متناول المستخدمين بجميع أنحاء العالم، ولقد تغير عالم إنتاج الموسيقى وأخذ التحول إلى أنظمة حديثة ليسمح الآن بتبادل المعارف الموسيقية والملفات الموسيقية الفعلية ويتحقق ذلك بالعمل عن طريق الأنترنت.

أكدت دراسة (قناوي، شاكر عبدالعظيم محمد، قنصوه، أماني محمد عبدالمقصود، جاد، منى محمود محمد: ٢٠١٦) علي استعراض المعايير المصممة للمواد التعليمية واندمجت هذه المعايير بالثورة الرقمية، لتصبح قابلة للتطبيق وأكدت الدراسة علي المواد التعليمية المسموعة (التربية الموسيقية)، وترجع أهمية الدراسة لإلقاء الضوء على المفاهيم المندرجة للمثيرات الالكترونية وأهميتها بتضمين النصوص اللغوية والمثيرات الالكترونية أثناء التدريس، وأهمية التعليم الالكتروني في تفريد التعلم والتعليم الذاتي، بالإضافة للتراث النظري في مجالات المثيرات الالكترونية للاستنتاجات المرتبطة بالأهداف الاجرائية والتغذية الراجعة لاستراتيجيات التعلم.

أوضحت بعض الدراسات الجانب النظري حول نظام تأليف الموسيقى الآلي الذي يُبنى على أساس التفاعل بين الطالب والحاسوب من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، لإنشاء مستوى عال من فرضية الموسيقى يتسم بأفكاره الجيدة، مع فهم خصائص كل أداة لِيُساهم الإنتاج الموسيقي مساهمة كبيرة في الأعمال الموسيقية الجيدة في ظل تغير تكنولوجي مستمر في تطوير مهارات إنتاج الموسيقى المبتكرة. (Sui Wa: 2016, 641)

تقود المبادرة الصناعية للتطوير ظاهرة في تحديد التطبيق التكنولوجي الموسيقي علي الانتاج الثقافي ضمن عمالقة التكنولوجيا مثل (جوجل وسبوتيفي) التي تسعى لإنشاء ارتجاليات البيانو بالخلفيات الموسيقية للوصول الي عمليات الابداع لتحويل الموسيقى بالذكاء الاصطناعي من موضوع أكاديمي في المقام الأول الي هدف للصناعة باعتباره ابتكار تقنية اساسية. لتوسيع من الامكانيات المزودة للموسيقى الرقمية التي تشمل التأثيرات الناتجة عن الملاحظة واللامركزية لكي تُسهل الحصول علي المهارات التي من الصعب الحصول عليها بالطريقة التقليدية وتعتمد اعتماداً كبيراً علي البنية التحتية والاعتماد المتزايد علي الشركات التي تُشكل تقنية الذكاء الاصطناعي والرأسمالية مما يجعل الحكومة والقائمين علي اتخاذ القرار تؤدي تعاملات عديدة للجهات الفاعلة في الانتاج الثقافي من هنا اكتسبت الموسيقى قوة دفع بالتوازي مع صعود التعلم العميق لإنشاء محتوى من خلال التعلم الآلي، فالموسيقى الرقمية تعتمد علي الانتاج والتوزيع والاستهلاك بتطبيق تقنية

الذكاء الاصطناعي لتصل الي الممارسات الموسيقية الحديثة المتطورة. (Taylor, Timothy D.: 2016) لعل أدوار حراسة الصناعات الاعلامية مع التطور الاعلامي والعلمي والثقافي وتحويلهم للرقمنة فقد فتحت للتربية الموسيقي أبوابها وغيرت العديد من مساراتها. (Joel Waldfogel: 2017, 199)

انتشرت شركات مثل (Amper) لتقديم الموسيقي علي شبكات الانترنت تستهدف كل من (ملحن، منتج، أو مستقبل) لتساعد في تطوير هندسة الصوت لتتحكم في مسار ادخال النغمات لتؤدي الي تغيير في الممارسات الموسيقية علي نطاق واسع، فالبيانات الموسيقية يجب أن تعمل علي البيانات التاريخية ويتم التدريب عليها كما هو متبع في الموسيقي الغربية وبالأخص الموسيقي الكلاسيكية. (Robrt, Strachn, Sonic, Technologies: 2017)

قد تساهم أبحاث الموسيقي من خلال الذكاء الاصطناعي في تعزيز هيمنة الموسيقي الغربية لتجسيد سمة جديدة للإنتاج الثقافي ويرجع ذلك للاعتماد المتزايد علي موارد الحاسب الآلي مجموعة البيانات التي يصعب تحقيقها فالمجهود الفردي للأشخاص خلال التعليم المؤسسي يفقد أهميته فأدوات (GPU) تشكل مفهوم الابداع لتتسع مساحة الوصول الي البيانات فأتماط الابداع لا تعتمد علي موارد الشركات. (Achim, Koh: 2018)

أصبحت الموسيقي تتبوأ مكانة هامة ضمن فنون الابداع الرقمي بمختلف الوسائط الحديثة, لتجد مختلف الفعاليات والمهن الموسيقية ضالتها في الإمكانيات الهائلة التي تتيحها التكنولوجيا الرقمية في مختلف المراحل والعمليات التي يمر بها العمل الموسيقي. بدءاً من الفكرة ووصولاً إلى الإنتاج والتسويق، ولم تعد الطرائق التقليدية مجدية لممارسة الأنشطة الموسيقية في هذا المجال الآن للوصول الي مرحلة الإبداع, وأصبحت التحولات الرقمية تفرض على العاملين في المجال الموسيقي الحاجة إلى تأهيل الحقل الموسيقي من أجل مواكبتها. (عبدون، المصطفى، ٢٠٢٢، ٧٢)

أوضحت دراسة (Jenzen, Olu, et al. (2022) بعنوان: "مقاطع الفيديو الموسيقية كتواصل احتجاجي" احتجاج حديقة جيزي Gezi Park على موقع يوتيوب" والتي كانت بمثابة لأهمية أغنية الاحتجاج كتواصل سياسي في عصر الإنترنت. بالتركيز على إنتاج الفيديو الموسيقي الغزير والمتنوع على YouTube لاحتجاج Gezi Park لعام ٢٠١٣م، والذي كشف كيف توفر التقنيات الرقمية ووسائل التواصل الاجتماعي فرصاً جديدة لإنتاج الموسيقي الاحتجاجية والوصول إلى جماهير جديدة، بذلك بات بين قوسين "أهمية بأن وسائل الإعلام الرقمية ومنصات الإنترنت مثل YouTube تلعب دوراً مهماً في إنتاج الموسيقي الاحتجاجية وتوزيعها واستهلاكها في مقاطع الفيديو الموسيقية، التي تم جمعها من Twitter، يستخدم تقنيات المزج المختلفة لتحدي التقارير الإعلامية السائدة عن الاحتجاج، والتعبير عن التضامن مع المقاومة للخطاب السياسي السائد.

قد نادت دراسة (Lussird, Danielle Fosler: 2022) بعنوان "حقوق النشر والمراقبة وملكية الموسيقي" فقد تناولت الموسيقي الرقمية من منظور مختلف الا وهو المحافظة علي الملكية

الفكرية باستعراض فكرة حقوق النشر والتوزيع والحفاظ على الملكية (الفكرية، المعنوية، والأدبية) للمبدعين وخاصة الموسيقيين، وما قدمته الرقمية من فوضى في الحفاظ على الحقوق الملكية في حين أن المثل الأعلى والمنظم لسوق الموسيقى العالمية موجود في "فضاء الأحلام"، فإن الممارسة الفعلية لتنظيم حقوق النشر على المستوى الدولي تظل غير مستقرة وغير منظمة. في ظل النموذج النيوليبرالي، يتمتع أصحاب حقوق الطبع والنشر للشركات في الولايات المتحدة وأوروبا واليابان بقدر كبير من القوة: فهم يتعاونون بشكل وثيق مع حكومات الدول القومية الثرية لحماية مصالحهم، وتتفاوض هذه الحكومات على الاتفاقيات الدولية التي تحدد قواعد كل واحد، لكن في الوقت الحالي يبدو أن أصحاب حقوق النشر لهم اليد العليا في التحكم في كيفية تحرك أشكال الموسيقى المقدمة للمجتمع.

أكد كل من (Jenze, Olu et al.: 2022, 212) علي ان الموسيقى الرقمية كتطبيق من تطبيقات الذكاء الاصطناعي شكلت القوة الناعمة التي تم توظيفها واستخدامها بشكل يخدم المصالح الذاتية ومن أبرزها استخدام اليوتيوب ووسائل التواصل الاجتماعي لإنتاج موسيقى احتجاجية وتوزيعها واستهلاكها.

تهتم مشروعات معاهد البحوث الموسيقية الرائدة وشركات البحث والتطوير الصناعية والموسيقيين طريقتهم لتطوير الذكاء الاصطناعي (AI) والأدوات القائمة على التعلم الآلي في مجال تكنولوجيا إنتاج الموسيقى الإلكترونية، وركز على ثلاثة مجالات: تطوير أدوات الذكاء الاصطناعي لمساعدة الملحنين الذين يحتاجون إلى الإلهام، وتكيف طرق تحليل الموسيقى الجديدة لاستخدامها على الأجهزة المحمولة، وتحسين الطبيعة التفاعلية للتأليف الموسيقي وبرامج الإنتاج لتساعد الموسيقيين على العمل بكفاءة أكبر، وثمّن ذوي الخبرة المحدودة من إنشاء ومزج ومزامنة مسارات صوتية عالية الجودة بينما يتم مساعدة المحترفين من خلال الوظائف الذكية مهام حتى يتمكنوا من التركيز على العملية الإبداعية. (أبو القاسم، محمد (د.ب.ت.))

كما أوضحت دراسة (عطا، محمد محود، الملاح، أحمد سيد: ٢٠٢٢) توظيف بعض التطبيقات نظام تشغيل مع السبورة الإلكترونية التفاعلية التي تعمل من خلال الكمبيوتر وتتطلب استخدام الأندرويد ليستعرض عليها النوتة الموسيقية لتنمية بعض مهارات الموسيقى للطالبة المعلمة رياض الأطفال.

المحور الثاني: الإبداع الموسيقي:

الإبداع هو عبارة عن عمليات عقلية قد تمارسها الطالبة من أجل إنتاج أفكار واستجابات تتصف بالطلاقة الفكرية، الأصالة، المرونة التلقائية، تشكيل وانتاج الأفكار والفرضيات، والاستطاعة للتوصل لحل المشكلات.

يجب تسليط الضوء علي أهمية تعليم الفن من خلال برامج اعداد معلمة مرحلة الطفولة المبكرة الذي تعتمد علي استخدام الحواس من خلال المستحدثات التكنولوجية الحديثة لاستكشاف العالم. (Darvis, Susanne: 2012)

يُعتبر الإبداع من أهم مقومات الحضارة الإنسانية، والاهتمام بالمبدعين والمبتكرين مطلب أساسي للنمو الإبداعي والازدهار العلمي، واتساع عالم المعرفة في ظل التكنولوجيا الحديثة من وسائل الاتصال، والمعلومات الرقمية، ووسائل الاعلام التشاركية، وجعلها عنصر فعالا ومشاركا للأطفال، مما يلبي حاجات نموهم من خلال حل المشكلات في وسطهم المحيط، وتوسيع رؤيتهم التخيلية، وتوليد الحلول ليؤكد علي ضرورة تدريب الأطفال بمرحلة الطفولة المبكرة علي مهارات التفكير الإبداعي، وتزويدهم ببيئات ثرية ومشجعة لاستثمار طاقاتهم الخلاقة وتكوين شخصياتهم. (جمعة، إيمان إبراهيم ادم: ٢٠١٣، ٣٣)

يتميز التفكير الابداعي بانه قادر علي انتاج الافكار الجديدة من الاشياء المألوفة والقدرة علي النظر للأمور من زوايا مختلفة مفيدة قادرة علي التطبيق وايجاد حلول للمشكلة مع ملاحظة التناقضات والنواقص في البيئة المحيطة. (حسن، سكيبة: ٢٠١٤)

كما أوضحت دراسة (Sawyer, Keith: 2015) كيفية تصميم بيئات تعلم تعمل علي تعزيز مخرجات التعلم الابداعي من خلال المجالات المختلفة للفنون التي تعمل علي التدريب للمهارات المعرفية لتعزيز الابتكار.

الإبداع يتشكل من خمسة عناصر رئيسية:

- **الطلاقة Fluency**: هي الإنتاج الذي يمكن قياسها وتقويمها في غضون فترة زمنية محددة، وهي بالنسبة للمبدع أعلى من الحد المألوف.

- **المرونة Flexibility**: هي القدرة على الانتقال من موقف إلى آخر والتعامل مع المواقف جميعها، ليتوفر لدى المبدع درجة عالية من القدرة على التأقلم مع الوظائف والمهام والمسئوليات المختلفة إلى جانب درجة عالية من الاتزان البيولوجي والسيكولوجي، وتساوده في كسر "الروتين" والانتقال من فكرة إلى أخرى أو من موقف إلى آخر من دون عوائق مشكلات تعرقل الإنتاجية، لكي يؤدي أكثر من مهمة وبمستوى إتقان عال.

- **الأصالة Originality**: قدرة الفرد على توليد أفكار جديدة لم يسبقه إليها أحد من قبل، وهي ليست من النتاجات المألوفة لدى عامة الناس.

- **القدرة على الإحساس بالمشكلات وادراك طبيعتها**: والمقصود هنا أن في مقدور الشخص المبدع أن يحدد حاجاته وحاجات المجتمع الذي يعيش فيه، كما أن في مقدوره تحديد طبيعتها وأهمية التوصل إلى نتيجة بصدد معالجتها بصورة إيجابية على الفرد والمجتمع، لنجد أن الشخص المبدع يستطيع إدراك مشكلات وحاجات لا يستطيع إدراكها الشخص العادي.

- **الميل إلى إبراز التفاصيل Elaboration**: هي المعالجة الدقيقة الشاملة التي تبرز تفصيلات، وأبعاد الموضوع، فإن قام بمعالجة قضية تربوية فهو يسعى إلى إبراز أبعادها السياسية والاقتصادية والاجتماعية إلى جانب معالجة الأبعاد التربوية.

لتشير دراسة (عرنوس، نفين حسن: ٢٠١٩) على تأكيد فاعلية استخدام أغاني وأناشيد الأطفال الرقمية في تنمية مهارات القرن الواحد والعشرون لأطفال الروضة، حيث تعزو الباحثة

باهمية التدخلات الرقمية في الأناشيد والأغاني لتلائمها مع العصر الحديث، لتلعب الموسيقى دور محوري في تنمية مهارات القرن الواحد والعشرون، وتعزيز التفكير الابداعي والناقد وحل المشكلات لتنمية وتشجيع استخدام المستحدثات الرقمية في قالب مرح وبسيط.

أشار (Huser J.: 2020) الي أن الفنون تلهم مستويات عميقة من الابداع والانتاج والاستجابة والتواصل لمعالجة مشاكل في العالم الحقيقي اليوم حيث تساعد الفنون علي النظر بعمق داخل انفسهم ولأخرين من حولهم مما يساعد علي اثناء التفكير في حل المشكلات التي تواجهها العالم فمن خلال خبرا في الفنون يصبحون اكثر تقاعلا وثقه بالنفس وأكثر تحفيزا للعملية التعليمية.

أشارت (الرباط، بهيرة شفيق: ٢٠٢٠) الي المزايا التربوية التي تعزز انتشاره في العالم العربي من خلال انه يساعد علي اكتساب الاطفال مهارات منهج التفكير العلمي والمناقشة وطرح التساؤلات والحوار الفعال والنقد والتحليل والتوقع والتطبيق في الحياه اليومية وتعلم الموضوعات من زوايا وجوانب مختلفة التعلم.

تؤكد دراسة (عطية، رضوى عبد الرحمن: ٢٠٢١) الي الفصول الدراسية المعكوسة المصممة كوسيلة للجمع بين استراتيجيات التدريس المختلفة التي تركز على الطالب والموجهة نحو التكنولوجيا. حيث يتمكن للطلاب مشاهدة فيديو تعليمي أو دروس مسجلة أو قراءة ملفات معينة يرسلها المعلم إليه في أي وقت وفي أي مكان قبل وقت الحصة.

أشارت دراسة (بوجمعة، محمد الأمين، قويدري، مليكة بشاوي: ٢٠٢١) الي اقتراح برنامج تدريبي موجه للمربين القائمين علي رياض الأطفال حتي يتسنى لهن التمكن من استخدام آلية الدراما الابداعية بهدف تنمية التفكير الابداعي عند الأطفال علي اعتبار أن الدراما الابداعية اسلوب فني أو نشاط يُمكن الأطفال من التعبير عن ذواتهم في تلقائية مبدعة تقودهم وتوجههم الي استخدام التفكير والخبرات والخيال للعمل في خلية انتاجية تخدم المجتمع.

يتعرض البحث الحالي لدور تطبيقات الذكاء الاصطناعي الذي يعمل علي إثراء ملكات الابداع الموسيقي للطالبة المبتدئة بكليات التربية للطفولة المبكرة المتضمنة بالبحث، بالتالي أمكن الاجابة عن السؤال الأول للبحث.

استبيان دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوصول إلي الإبداع الموسيقي للطالبة المبتدئة بكليات التربية للطفولة المبكرة:

وصف الاستبيان:

يتكون الاستبيان من (٢٠) عبارته تحتوي علي عبارات لقياس تطبيق الذكاء الاصطناعي (الموسيقي الرقمية)، الابداع الموسيقي للطالبات المستوي الثاني بكلية التربية للطفولة المبكرة، تم تطبيق الاستبيان داخل المؤسسة التعليمية ملحق رقم (٢) مدون أمام كل عبارة اختيار من متعدد حيث قامت الباحثة بتطبيق الاستبيان بالطريقة الفردية، فتقوم الباحثة بطرح السؤال علي كل طالبة بطريقه مبسطه فاذا كانت الإجابة (أوافق بشدة) تحصل الطالبة علي ثلاث درجات، فاذا كانت الإجابة (أوافق أحيانا) تحصل الطالبة علي درجتين، أما اذا كانت (لا أوافق) فتحصل الطالبة علي درجة واحدة.

المعاملات العلمية للاستبيان:

قامت الباحثة بحساب المعاملات العلمية للاستبيان على النحو التالي:

أ - الصدق:

لحساب صدق الاستبيان استخدمت الباحثة الطرق التالية:

(١) صدق المحتوى:

(٢) صدق الاتساق الداخلي:

قامت الباحثة بعرض الاستبيان على مجموعة من السادة الخبراء في مجال التربية الموسيقية والتربية للطفولة المبكرة قوامها (١٢) خبير وذلك لإبداء الرأي في ملائمة الاستبيان فيما وضع من أجله من حيث العبارات الخاصة بالاستبيان التي تمثلته، وقد تراوحت النسبة المئوية لآراء الخبراء حول عبارات الاستبيان ما بين (%:٠%)، وبذلك تمت الموافقة على جميع العبارات لحصولها على نسبة أكثر من (٧٠%)، من اتفاق السادة الخبراء.

(٢) صدق الاتساق الداخلي:

لحساب صدق الاتساق الداخلي للاستبيان قامت الباحثة بتطبيقه على عينة قوامها (١٥) طالبة من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية للبحث، وتم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول (١) يوضح النتيجة.

جدول (١): معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان (ن = ١٥)

رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
١	**٠.٨٣	٨	**٠.٨١	١٥	**٠.٧٥
٢	**٠.٦٨	٩	**٠.٧٤	١٦	**٠.٦٩
٣	**٠.٨٤	١٠	**٠.٨٠	١٧	**٠.٦٨
٤	**٠.٨٥	١١	**٠.٨٧	١٨	**٠.٩٠
٥	**٠.٦٩	١٢	**٠.٧٧	١٩	**٠.٨٣
٦	**٠.٨٦	١٣	**٠.٨٦	٢٠	*٠.٦٢
٧	**٠.٦٩	١٤	**٠.٧٨		

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = ٠.٥١٤ (٠.٠١) = ٠.٦٤١

* دال عند مستوي (٠.٠٥)

** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (٢) ما يلي:

- تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان ما بين (٠.٦٢ : ٠.٩٠) وهي معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي للاستبيان.

ب - الثبات:

لحساب ثبات الاستبيان استخدمت الباحثة الطرق التالية:

(١) معامل ألفا لكرونباخ:

لحساب ثبات الاستبيان قامت الباحثة باستخدام معامل ألفا لكرونباخ وذلك بتطبيقها على عينة قوامها (١٥) طالبة من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية، وقد بلغ معامل ألفا للاستبيان (٠.٩٦) وهو معامل دال إحصائياً مما يشير إلى ثبات الاستبيان.

(٢) التجزئة النصفية:

لحساب ثبات الاستبيان قامت الباحثة باستخدام التجزئة النصفية وذلك عن طريق تجزئة الاستبيان إلى جزئين متكافئين العبارات الفردية مقابل العبارات الزوجية، ثم تم حساب معامل الارتباط بينهما، حيث قامت الباحثة بتطبيق الاستبيان على عينة من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية للبحث قوامها (١٥) طالبة، وبعد حساب معامل الارتباط قامت الباحثة بتطبيق معادلة سبيرمان وبراون لإيجاد معامل الثبات، وقد بلغ معامل الارتباط بين درجات العبارات الفردية والزوجية (٠.٩٢)، بينما بلغ معامل الثبات (٠.٩٦) وهو معامل ارتباط دال إحصائياً مما يشير إلى أن الاستبيان على درجة مقبولة من الثبات.

الأسلوب الإحصائي المستخدم:

بعد جمع البيانات وجدولتها تم معالجتها إحصائياً، ولحساب نتائج البحث استخدمت الباحثة الأساليب الإحصائية الآتية:

- النسبة المئوية.
- معامل الارتباط.
- معامل الفا لكرونباخ.
- التجزئة النصفية.
- معادلة سبيرمان وبراون.
- الدرجة المقدر.
- نسبة متوسط الاستجابة.

وقد ارتضت الباحثة مستوى دلالة عند مستويي (٠.٠٥، ٠.٠١)، كما استخدمت الباحثة برنامج Spss لحساب بعض المعاملات الإحصائية.

عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها:

الإجابة علي التساؤل الثاني والذي ينص على:

كيف يتم الاستفادة من الموسيقى الرقمية في الابداع الموسيقي للطالبة المبتدئة ؟

جدول (٢): الدرجة المقدره ونسبة متوسط الاستجابة لآراء العينة بالنسبة استبيان دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوصول إلي الإبداع الموسيقي للطالبة المبتدئة. (ن = ٤٠)

م	العبارات	الاستجابة			الدرجة المقدره	نسبة متوسط الاستجابة
		أوافق بشدة	أوافق أحياناً	لا أوافق		
١	استطيع تغيير الإيقاع الموسيقي.	٢٤	١٣	٣	١٠١	٠.٨٤
٢	التزم بالإيقاع الموسيقي.	٢٥	١٢	٣	١٠٢	٠.٨٥
٣	أصوات الآلات الموسيقية التعليمية مناسبة للموسيقى الرقمية.	٢٣	١٠	٧	٩٦	٠.٨٠
٤	تتوافق الموسيقى الرقمية مع الممارسة اليومية للنشاط الموسيقي.	٢٧	١٣	-	١٠٧	٠.٨٩
٥	استطيع تحديد الموسيقى المناسبة للموقف التعليمي المناسب.	٣٢	٨	-	١١٢	٠.٩٣
٦	يساعد علي تحسين وتجويد الصوت.	٢٩	١١	-	١٠٩	٠.٩١
٧	استطيع توليف الصوت.	١٧	٢٣	-	٩٧	٠.٨١
٨	يعمل علي معالجة الإشارات الصوتية الرقمية.	١١	٢٩	-	٩١	٠.٧٦
٩	تصميم الصوت.	-	٢٠	٢٠	٦٠	٠.٥٠
١٠	تشبيت الصوت.	٢	١٦	٢٢	٦٠	٠.٥٠
١١	يساعد علم النفس السمعي.	٢٦	١٢	٢	١٠٤	٠.٨٧
١٢	توافر التسجيلات المنزلية.	٢٩	١١	-	١٠٩	٠.٩١
١٣	استخدم الحواسيب الشخصية.	٣٣	٧	-	١١٣	٠.٩٤
١٤	أميل لاستخدام الموسيقى التي تم إنشاؤها باستخدام تكنولوجيا الحاسوب.	٣٢	٨	-	١١٢	٠.٩٣
١٥	يحافظ علي الإحساس التعبيري البشري.	١٢	١١	١٧	٧٥	٠.٦٣
١٦	يحافظ علي الإيقاع البشري الداخلي.	٢٥	١٥	-	١٠٥	٠.٨٨
١٧	يتحكم بدقة في درجة التعبير.	٢٩	١١	-	١٠٩	٠.٩١
١٨	إمكانية تعديل العمل الموسيقي في أي وقت وتوفير الجهد.	٣٤	٦	-	١١٤	٠.٩٥
١٩	أخطاء أقل في الأداء.	٣٥	٥	-	١١٥	٠.٩٦
٢٠	أخطاء أكثر في الأداء.	٢	٣	٣٥	٤٧	٠.٣٩
٠.٨١	١٩٣٨	الدرجة الكلية للاستبيان				
		الحد الأدنى للثقة = ٠.٥٢			الحد الأعلى للثقة = ٠.٨٢	

ينتضح من جدول (٢) ما يلي:

- تراوحت نسبة متوسط الاستجابة لآراء عينة البحث في استبيان دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوصول إلي الإبداع الموسيقي للطالبة المبتدئة (٠.٣٩ : ٠.٩٦).

* حيث جاءت العبارات (١، ٢، ٤، ٥، ٦، ١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩) أعلى من الحد الأعلى للثقة مما يشير إلى تحققها بشكل كبير في دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوصول إلي الإبداع الموسيقي للطالبة المبتدئة بكليات التربية للطفولة المبكرة.

* حيث جاءت العبارات (٣، ٧، ٨، ١٥) تتراوح ما بين الحد الأدنى والأعلى للثقة مما يشير إلى تحققها بشكل متوسط في دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوصول إلي الإبداع الموسيقي للطالبة المبتدئة بكلية التربية للطفولة المبكرة.

* حيث جاءت العبارات (٩، ١٠، ٢٠) أقل من الحد الأدنى للثقة مما يشير إلى عدم تحققها في دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوصول إلي الإبداع الموسيقي للطالبة المبتدئة بكليات التربية للطفولة المبكرة.

* كما جاءت نسبة الاستبيان ككل (٠.٨١) وهو يتراوح ما بين الحد الأدنى والأعلى للثقة مما يشير إلى تحققه بشكل متوسط في دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوصول إلي الإبداع الموسيقي للطالبة المبتدئة بكليات التربية للطفولة المبكرة.

تفسيرات النتائج:

فقد جاءت العبارات (١، ٢، ٤، ٥، ٦، ١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩) تحققها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوصول إلي الإبداع الموسيقي والتي تميل الي الاستخدام البشري للذكاء الاصطناعي من خلال الآلات الموسيقية المستخدمة في المناهج التعليمية في الإبداع الموسيقي فقد أكدت ذلك دراسة (Ferrando, Ferrandiz: 2013) أن التعليم قبل المدرسة يحسن ابداع الأطفال بطريقة ايجابية، وتم تقييم فعالية المنهج مع الأطفال الذين حضروا رياض الأطفال في أنقرة، كما أوصت الدراسة بإمكانية تطبيقه علي الأطفال الذين يتلقون التعليم في مناطق مختلفة، لتحديد معتقدات وممارسات معلمات مرحلة الطفولة المبكرة حول الابداع. كما أكدت دراسة (إبراهيم، هدي، أحمد، لطيفة: ٢٠٢٢) علي فاعلية أنشطة تعليمية مقترحة مصممة في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية الذكاء الوجداني للطفل في مرحلة الطفولة المبكرة، وتشير (عبد الحق، زهرية، الفللي، هناء: ٢٠١٤) الي أن أثر بيئة الأركان التعليمية في تنمية التفكير الابداعي لدي أطفال الروضة تأثير ايجابي، العمل علي جذب انتباه الطالبات لارتباطها بحياة الطفل الفنية وإتاحة فرص الابداع الموسيقي لديهن.

فقد جاءت العبارات (٣، ٧، ٨، ١٥) تحققها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوصول إلي الإبداع الموسيقي والتي تميل الي الإحساس والتعبير وتوظيف الآلات الموسيقية للمعالجة الصوتية البشرية، يمكن استنتاج أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي هي فن وأداة تعليمية لها أهمية كبيرة لدي الطالبة المبتدئة لتفقيها التطبيقات بسهولة وبيسر، والتعرف علي كيفية الربط بين الموسيقي الرقمية والإبداع الموسيقي لرفع مستوي الإبداع للطالبة المبتدئة بكليات التربية للطفولة المبكرة، أكدت علي

ذلك دراسة كل من (النجاحي، فوزية محمود، عبدالحليم، حنان محمد: ٢٠١٥)، (Druts, Eric: 2018).

أما العبارات (٩، ١٠، ٢٠) فقد أشارت إلى عدم تحققها في دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوصول إلي الإبداع الموسيقي أشارت الي الأخطاء في الأداء ونشتيت الصوت وتصميم الأصوات مما تحتاج الي تنمية الابداع الموسيقي من خلال المدركات الحسية التي تنشأ عن الممارسات المتنوعة للمهارات الموسيقية من خلال محاكاة العقل البشري للطلالبة المبتدئة بكليات التربية للطفولة المبكرة وهذا ما أكد عليه (الجعفري، ممدوح عبد الرحيم احمد، والقدي ايه عادل عبد الغني: ٢٠٢٠)، (جودت، سعاد: ٢٠١٨) من خلال استراتيجيات التدريس المعاصرة الحديثة.

التوصيات المقترحة:

- في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة الحالية يمكن تقديم مجموعة من التوصيات التربوية والموسيقية الحديثة التي يمكن الاستفادة منها في مجال تصميم الموسيقي الرقمية كالتالي:
١. تضمين المقررات التطبيقية للحاسب الآلي بكليات التربية للطفولة المبكرة علي الدمج بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومقررات التربية الموسيقية المناسبة لمستوي الطالبة بالكلية.
 ٢. عمل تدريبات لطالبات كليات التربية للطفولة المبكرة علي الاستخدام الامثل للتكنولوجيا الحديثة من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتأثيرها الفعال لمرحلة الابداع.
 ٣. استخدام التدريبات السمعية الموسيقية العملية بالمشاركة لعلمي النفس والاجتماع للطالبات.
 ٤. تدريب معلمات مرحلة الطفولة المبكرة على تصميم وابتكار نماذج لتطبيقات الذكاء الاصطناعي الموسيقي عملياً.
 ٥. إعداد دليل لمعلمات مرحلة الطفولة المبكرة لإرشادهن حول أساليب الاستفادة من التقنيات الحديثة لعالم الفنون لتحقيق جزء كبير من الأهداف التربوية الموسيقية للطفل.
 ٦. تقديم ندوات عامة حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مراحل التعليم ما قبل الجامعي.
 ٧. هناك رؤى استراتيجية وأهداف رُسمت لها الخطط لتحقيقها، ولكن الباحثة ترى أن أهم ما يمكن عمله الآن هو التحرك أفقيًا بنشر ثقافة تقنية الذكاء الاصطناعي في جميع مراحل التعليم تمهيدا للتعليم الجامعي، وأن تكون مجهودات الدولة مركزية التطبيق لتجميع هذه الجهود والحصول على أفضل النتائج.
 ٨. النقص الشديد في عدد الخبراء في التعامل في تخصص التربية الموسيقية ومتطلباتها.
 ٩. عدم توافر القدرة الحاسوبية المتكاملة لعدم جاهزية البنية التحتية.
- استناداً إلى ما سبق من توصيات يمكن اقتراح إجراء البحوث التالية:
١. فاعلية الموسيقي الرقمية في تنمية الألعاب الموسيقية لدى طفل الروضة.
 ٢. فعالية استخدام الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الموسيقية لدى الأطفال.
 ٣. أثر استخدام الموسيقي الرقمية من خلال مسرح العرائس في تنمية المفاهيم الزمانية للأطفال مرحلة الطفولة المبكرة.
 ٤. برنامج مقترح للموسيقي الرقمية في تنمية مهارات استخدام قصص اليوتيوب الموسيقية الاجتماعية لدى طالبات كلية التربية للطفولة المبكرة.
 ٥. برنامج قائم علي الموسيقي الرقمية لمرحلة الطفولة المبكرة لتحسين التوجه نحو الحياة.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

إبراهيم، هدي، أحمد، لطيفة (٢٠٢٢): "فاعلية أنشطة تعليمية مقترحة مصممة في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية الذكاء الوجداني للطفل في مرحلة الطفولة المبكرة"، المجلة العلمية لتربية الطفولة المبكرة، كلية التربية لطفولة المبكرة، جامعة المنصورة.

أبو القاسم، محمد (دب): "تطبيقات الذكاء الاصطناعي"، الجمعية الليبية للذكاء الاصطناعي، جامعة السابع من أبريل، الزاوية، طرابلس، ليبيا.

الجعفري، ممدوح عبد الرحيم احمد، القدري ايه عادل عبد الغني (٢٠٢٠): "نظام التعليم الجديد للطفولة المبكرة في ضوء رؤية مصر للتعليم ٢٠٣٠م"، مجلة الطفولة والتربية، مجلد (١٢)، عدد (٤١)، ٩٧-٩.

الرباط، بهيرة شفيق (٢٠٢٠): "المناهج وتوجيهاتها المستقبلية"، دار الكتاب الحديثة، القاهرة، مصر.

النجاحي، فوزية محمود، عبدالحليم، حنان محمد (٢٠١٥): "إعداد وتدريب معلمة الأطفال"، دار الكتاب الحديث، القاهرة.

بوجمعة، محمد الامين، قويدري، مليكة بشاوي (٢٠٢١): "الدراما الابداعية برنامج مقترح لتنمية التفكير الابداعي عند أطفال الروضة"، المجلة العلمية للعلوم التربوية والصحة النفسية، مجلد (٣)، عدد (٣).

جمعة، ايمان ابراهيم ادم (٢٠١٣): "الكفايات اللازمة لمعلمات رياض الاطفال لتنمية التفكير الابداعي لدي طفل الروضة"، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم علم النفس التربوي، كلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان.

جودت، سعاد (٢٠١٨): "استراتيجيات التدريس المعاصرة"، دار المسيرة للنشر، عمان، الأردن.

شعيب، أحمد السيد يحيى (٢٠١٤): "عناصر الموسيقى بين التناظرية والرقمية: دراسة تحليلية"، مجلة بحوث في التربية النوعية، ع (٢٤)، كلية التربية النوعية، جامعة القاهرة.

عبد الحق، زهرية، الفللي، هناء (٢٠١٤): "أثر بيئة الأركان التعليمية في تنمية التفكير الابداعي لدي أطفال الروضة"، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الانسانية)، مجلد (٢٨)، عدد (١).

عبدون، المصطفى (٢٠٢٢): "الموسيقى والعلم والتكنولوجيا"، مجلة نقد وتنوير، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة ابن طفيل، المغرب.

عرنوس، نفين حسن (٢٠١٩): "فاعلية استخدام أغاني وأناشيد الأطفال الرقمية في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرون لدى اطفال الروضة"، مجلة الطفولة والتربية، عدد

(٤٠)، الجزء (٥)، للسنة (١١)، كلية رياض الأطفال، جامعة الاسكندرية (٨٥) –
(١٤٤).

عطية، رضوى عبد الرحمن (٢٠٢١): "فاعلية استخدام استراتيجيات التعلم المعكوس في تدريس مقرر طرق تدريس الموسيقى لطلاب كلية التربية النوعية"، مجلة كلية التربية النوعية، العدد (٤٥)، الجزء (١).

قناوي، شاكر عبدالعظيم محمد، قنصوه، أماني محمد عبدالمقصود، جاد، منى محمود محمد، (٢٠١٦): "المعايير الأدبية والرقمية التربوية لتصميم النصوص اللغوية ذات المثيرات الإلكترونية لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي"، مجلة دراسات تربوية واجتماعية، كلية التربية، مجلد (٢٢)، عدد (٢)، أبريل ٢٠١٦م، جامعة حلوان، مصر.

نصر، نوال أحمد (٢٠١٨): "فعالية بيئة الروضة المستندة إلى ألعاب تعليمية إلكترونية على تنمية الإبداع لدى الأطفال"، المؤتمر الدولي الخامس لقطاع البيئة بكلية البنات، جامعة عين شمس بالتعاون مع مؤسسة مصر للتعليم والتنمية والجمعية المصرية البريطانية للتعليم بعنوان: "منتدى الطفولة المبكرة التحديات والآمال، أبريل ٢٠١٨".

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Achim Koh (2018): "**Music for AI Reports: Dual Prospects in Music Production**", Master of Arts, The City University, New York.
- Darvis, Susanne (2012): "**Exploring Current Arts Practice in Kindergartens and Preparatory Classroom**", Australasian Journal of Early Childhood, V.37, N.4, p:86 – 93, Dec.
- Druts, Eric: (2018): "**Music as Technique of Surveillance**", The UNESCO courier.
- Ferrando, Ferrandiz (2013): "**Early Years' Creativity. in A. Goriboldi & N.catellan, (Eds)**", Creativity in pre-school Education. Scandiano, Italia,70-782.
- Huser J.: (2020): "**STEAM and the Role of the Arts in STEAM**". State Education Agency Directors of Arts Education, New York.
- Jenze, Olu , Erhart, Itir , Eslen-Ziya , Hande, Güçdemir, Derya , Korkut, Umut and McGarry, Aidan (2022): "**The Aesthetics of Global Protest**", **Visual ciltire and Communication**", Amsterdam University.
- Lussird, Danielle Fosler (2022): "**Music on the Move**", University of Michigan.
- Mathews, Max (2011): "**The Digital Computer as a Musical Instrument**", Science Magazine.
- Sawyer, Keith (2015): "**A Call to Action: the Challenges of Creative Teaching and Learning**", Teachers College Record, V.117, N.10. P.: 20.
- Sen, Abhijit (2016): "**Music in the Digital Age: Musicians and fans from All Over the world come together**", research thesis Ph.D., Department Of Music, Chapel Hill, University of North Carolina.
- Seldan, Anthony, Oladimeji Abidoye (2018): "**The Fourth education revolution: Will artificial intelligence Liberate or infantilism humanity Buckingham**", University of Buckingham, 370 pp.

- Souza, Jonathan De (2021): "**Review of John Paul Ito, Focal Impulse Theory: Musical Expression, Meter, and the Body**, Society for Music Theory, V.27, N.3, September 2021, Indiana University.
- Sui Wa (2016): "**Research on the Automatic Music creation system leased on the Human-computer Interaction and Artificial Intelligence**", Human City University, Yiang, Human, China.
- Svensson, Patrik (2022): "Introduction the Digital Humanities", Imagining a Meeting Place for the Humanities and the Digital, University of Michigan.
- Taylor, Timothy D. (2014): "**Strange Sounds: Music, Technology and Culture**", NY: Routledge, New York.
- Taylor, Timothy D. (2016): "**Music and Capitalism: A History of the Present**", IL: The University of Chicago, Chicago.
- Robert, Strachan, Sonic, Technologies (2017): "**Popular Music, Digital Culture and the Creative Process**", NY: Bloomsbury Academic, New York.