أثر بيئة تعلم مصغر في تنمية بعض مهارات الصولفيج وقواعد الموسيقى النظرية والصمود الأكاديمي لدى طلاب التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية

د/ أسامة محمد سمير رضوان
مدرس بقسم التربية الموسيقية
كلية التربية النوعية – جامعة المنيا
osamasamir5@mu.edu.eg

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي إلى تنمية بعض مهارات الصولفيج وقواعد الموسيقى النظرية والصمود الأكاديمي لدى طلاب التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية من خلال تطوير بيئة تعلم مصغر تم تطويرها على منصة Microsoft Teams، واتبع البحث المنهج الوصفي، والتجريبي باستخدام التصميم شبه التجريبي ذو المجموعتين لعينة قوامها (70) طالباً من طلاب الفرقة الأولي بقسم التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية جامعة المنيا في العام الجامعى ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤م، تم تقسيمهم إلى مجموعتين: المجموعة التجريبية وتضم (٣٥) طالباً والتي درست من خلال بيئة تعلم مصغر Microsoft Teams، والمجموعة الضابطة وتضم (٣٥) طالباً ودرست بالطريقة التقليدية وتمثلت أدوات البحث في: الاختبار المعرفي لبعض مهارات الصولفيج وقواعد الموسيقى النظرية ، وبطاقة تقييم للجانب الادائي لمهارات الصولفيج وقواعد الموسيقى النظرية، ومقياس الصمود الاكاديمي، وأظهرت النتائج وجود فرق بين التطبيق القبلي والبعدي لمجموعتين البحث في الاختبار المعرفي لصالح البعدى مما يعنى تحسن مستواهم المعرفي بعد تنفيذ تجربة البحث، ويوجد فرق بين المجموعتين في الاختبار المعرفي وبطاقة التقييم ومقياس الصمود الاكاديمي لصالح المجموعة التجريبية، وأوصى البحث بضرورة توظيف بيئة التعلم المصغر في التدريب على المهارات الموسيقية المختلفة

الكلمات المفتاحية: بيئة تعلم مصغر – مهارات الصولفيج – قواعد الموسيقي النظرية– الصمود الاكاديمي

The Effect of a Micro-Learning Environment on developing Some Skills of Solfege, Theoretical Music Rules and Academic Resilience Among Music Education Students at the Faculty of Specific Education

Dr. Osama Mohamed Samir Radwan

Lecturer, Department of Music Education

Faculty of Specific Education – Minia University

osamasamir5@mu.edu.eg

Abstract of the research:

The current research aimed to develop some of solfège skills, theoretical music rules, and academic resilience among music education students at the Faculty of Specific Education through the development of a micro-learning environment created using Microsoft Teams. The research followed a descriptive and experimental methodology, employing a quasi-experimental design with two groups. The sample consisted of 70 first-year students in the Music Education Department at the Faculty of Specific Education, Minia University, during the academic year 2023/2024. The students were divided into two groups: the experimental group (35 students), which studied using the micro-learning environment on Microsoft Teams, and the control group (35 students), which studied through traditional methods. The research tools included: A cognitive test for some of solfège skills and theoretical music rules, A rubric card for solfège skills and theoretical music rules, and An academic resilience scale. The results indicated a significant difference between the pre- and post-application results for both groups in the cognitive test, favoring the post-application results. This suggests an improvement in their cognitive level following the research experiment. Additionally, there was a significant difference between the two groups in the cognitive test, the evaluation card, and the academic resilience scale, favoring the experimental group. The study recommended the necessity of employing micro-learning environments for training on various musical skills.

Keywords: Micro-Learning −the Rules of Theoretical Music −Developing Some Skills of Solfege − Academic Resilience

مقدمة:

تعد قواعد الموسيقى النظرية هي الأساس المعرفي والنظري لكل الدراسين في مجال التربية الموسيقية بإختلاف الآلة الموسيقية التي يتم دراستها، وأيضا من يعملون في مجال التأليف والتوزيع فإن دراسة قواعد الموسيقى النظرية هي حجر الأساس الذي لا غنى عنه، حيث تهتم قواعد الموسيقى النظرية بإكساب المعارف الأساسية لدارسي التربية الموسيقية وكيفية التعامل مع العلامات الموسيقية سواء في الجانب الإيقاعي أو الجانب اللحني وكيفية بناء المؤلفات الموسيقية بشكل علمي صحيح، إلى جانب أسس التصوير والتعامل مع السلالم الموسيقية وأنواعها، بالإضافة إلى بناء التآلفات والهارمونيات بشكل سليم. وكلها أسس لن يتمكن أي دارس، عازف ، مغني ، موزع أو مألف من مماسة العمل الموسيقي إلا وهو على دراية كافية بهذه القواعد.

وقد أكدت عديد من الدراسات أهمية قواعد الموسيقى النظرية ومنها (رانيا عادل ٢٠٢٠، ريهام حسن ٢٠٢١)* وأكدت هذه الدراسات على أهمية دراسة قواعد الموسيقى النظرية لما لها من أثر كبير في تأسيس دارسي التربية الموسيقية بإختلاف تخصصاتهم الدقيقة وباعتبارها الفرع المختص بإكسابهم القواعد الأساسية لعلم الموسيقى الذي يلزم عليهم تعلمه كأول خطوة في طريق دراسة الموسيقى.

ومما لا شك فيه أن الصولفيج من أهم التخصصات التي يهتم بها أي دارس للموسيقى لما لها من أثر كبير في تحسين حاسة السمع وتقوية الذاكرة السمعية والتي بدورها تنعكس بشكل مباشر على أدائه وطريقة تعامله مع المؤلفات الموسيقية سواء عند سماعها أو عند أدائها.

ومن الدراسات التي تناولت ضرورة تنمية مهارات الصولفيج لدراسي التربية الموسيقية (هدية محمد ٢٠٢١، سماح محمد ٢٠١٣، ولاء يسري ٢٠٢١، Wang X 2024، Swaminathan S 2021) وأظهرت الدراسات الدور الفعال لمهارات الصولفيج في تقدم دارسي التربية الموسيقية في التخصصات الأخرى بشكل ملحوظ، كما إهتم بعضها بطرق إختبار وقياس مهارات الصولفيج للتأكد من وصول الدراسين لمستوى يأهلهم من إستكمال المواد الموسيقية الأخرى نظرا لتطلب هذه التخصصات لوصول الدارس لمستوى إتقان متقدم لمهارات تدريب المسع.

* تم استخدام نظام توثيق جمعية علم النفس الأمريكية APA v7الإصدار السابع (American psychological association 7th edition) (الاسم ثم القب، السنة)، والأسماء الأجنبية بالاسم الأخير

واتجه عديد من الباحثين والعلماء إلى دراسة العوامل التي تؤثر على مستوى التحصيل والقدرة على الإستمرارية في التعلم، ومنه الصمود الأكاديمي والذي يؤثر بشكل كبير على المستوى التعليمي لدى الطلاب، وتعد الإنفعالات المحرك الأساسي للفرد خلال حياته اليومية، فهي التي تحركه وتتحكم في ردود أفعاله وطريقة تعامله وتفاعله مع المواقف الحياتية؛ لذلك من الضروري توافر قدر كافي من الإستراتيجيات التي تعينه وتساعده على كيفية التعامل مع هذه الإنفعالات والمواقف المختلفة الناتجة عن تلك الإنفعالات من خلال تواصله مع الآخرين ومع البيئة المحيطة به، ويتم إكتساب هذه المهارات وتوافر هذه الإستراتيجيات من خلال الأسرة بإعتبار انها المدرسة الأولى للفرد، ثم من خلال توافر إستراتيجيات من دورها إكساب الفرد كيفية التعامل مع هذه الإنفعالات والتحكم في ردود أفعاله (Chang, 2023)

ويعد الصمود الأكاديمي أحد المتغيرات النفسية المهمة والمؤثرة في سلوك الفرد، فهو يؤدى دورا مهما في تشكيل سلوك الفرد وتصرفاته في المواقف الأكاديمية المختلفة التي يواجهها والتي تنعكس بدورها على حالاته النفسية (أشرف عطية ، ٢٠١١) ، فهو يتضمن عدة مكونات تشمل الثقة، والشعور والاحساس بالهناء، والدافعية، والقدرة على وضع الأهداف، والعلاقات وإدارة الضغوط (Roy,2017)

وتنتج الضغوط حالات إثارة مزعجة تنتج من خلال العديد من المواقف الحياتية المعقدة، ولعل من الفئات التي تتعرض لمثل هذه المثيرات المزعجة الطلاب الجامعيين، ويمكن أن تكون مرتبطة بالوقت وتنتج عندما لا يمتلك الطالب وقت كاف لإتمام مهمة محددة، أو عدم توفر الوقت الذي يحتاجه لإستذكار دروسه أو فتح جهاز الكمبيوتر لإنهاء واجبات مطلوبة، أو عدم توفر الوقت لحضور المحاضرات والدروس المطلوبة منه، كما يوجد من الضغوط ما يعرف بإسم الضغوط التوقعية، وهي تتمثل في شعور الطالب بالقلق تجاه نتيجة إختبار، أو قلقه من توقعه لمستوى أدائه في عرض معين أو نتيجة مهمة محددة تم تسليمها. (Hena, Salman & Ramsha 2020)

يعد الصمود من الإيجابيات التي يجب أن يتحلى بها الفرد وأحد أهم السمات الشخصية التي تزيد الشعور بالرضا والسعادة، رغم وجود بعض الصعوبات والمشاكل والضغوط المختلفة فإن الصمود يمثل المشاعر الإيجابية التي تعين الفرد على التعامل مع هذه الضغوط والتغلب على تلك المشاكل والسيطرة على ردود أفعاله وقراراته، كما يمكن خضوع المتعلم لعملية تنمية

وتحسين من خلال التوجهات الإيجابية المعرفية والسلوكية والوجدانية والتي تجعله يتميز بالمرونة للتغلب على المشكلات التي تواجهه والتغلب على الظروف الصعبة خلال العملية التعليمية سواء كانت هذه الظروف متعلقة بالمتعلم نفسه أو متعلقة ببيئة التعلم المحيطة به (Chamberrlain, William, et.al 2016)

وقد توصل (Mallick & Kaur 2016) إلى أن الفرد يصل إلى الصمود الأكاديمي نتيجة تبني سمات شخصية معينة، إلى جانب أن الفرد يصل إلى السعادة والراحة والإقبال على الانجاز بعد تجاوزه الصعاب وحل المشكلات التي تواجهه، حيث أن الصمود يعتبر علامة أن الفرد يتمتع بصحة نفسية جيدة وقدرة على تخطي العقبات التي تواجهه في العديد من المشكلات الحياتية والتي من أهمها مشكلات وصعوبات العملية التعليمية.

ومما سبق ذكره يتضح أن هناك قصور في تعلم قواعد الموسيقى النظرية وأيضاً بعض مهارات الصولفيج إلى جانب عدم تنوع طرق التدريس المستخدمة حاليا للتغلب على هذا القصور، إلى جانب وجود نقص في الصمود الأكاديمي لدى الطلاب، كما أن الصمود الأكاديمي بإعتباره أحد المحاور الأساسية للتعلم له علاقة واضحة بالمتغير المستقل موضع البحث، حيث توفر بيئة التعلم المصغر، مع توافر مستوى المشاركة المناسب لها من شأنهما زيادة مستوى الصمود الأكاديمي لدى الطلاب مما يؤثر بدوره على مستوى أداء الطلاب. (رضا إبراهيم، ٢٠٢٢)، مما دفع الباحث للإستفادة من التعلم المصغر لعلاج هذا القصور الموجود.

أدى التطور في تكنولوجيات المعلومات والاتصالات وفي نظريات التعليم والتعلم، إلى ظهور تكنولوجيات جديدة للتعلم، منها التعلم المصغر – Micro learning ، فلم يعد المتعلم يميل إلى دراسة المقررات الكبيرة والطويلة، ولا قراءة المعلومات المطولة، والكتب الضخمة. كما أن تكنولوجيات المعلومات والاتصالات تتطلب من المستخدم الاختصار إلى أبعد حد، فأدى ذلك إلى ظهور التعلم المصغر.(محمد أحمد، زينب علي، ٢٠٢٣)

وفي ظل ما يشهده العالم في الفترات الأخيرة من نمو كبير وملحوظ في حجم المعلومات والبيانات والتي جعل من الصعب دراستها دفعة واحدة وبشكل مستمر، حيث يتطلب ذلك وقت وجهد كبير لدراسة الموضوع الواحد، إلى جانب أنه أصبح مطلوب من المتعلم قضاء مالا يقل عن (١ : ٢) ساعة لدراسة فصل واحد فقط (القرني، ٢٠٢٠).

مما دفع ذلك الباحثين والقائمين على طرق التدريس إلى إيجاد طرق لتبسيط وتقليل الوقت والجهد المطلوب لدراسة المقررات الدراسية، أدى ذلك إلى ظهور ما يعرف بالتعلم المصغر والذي يعتمد على تقسيم الوحدة الواحدة إلى دروس صغيرة تهدف إلى توصيل هدف واحد ومعلومة واحدة في زمن أقصاه ١٥ دقيقة مما يساعد الطالب على إتمام الدروس بشكل كامل دون ملل. (القرني، ٢٠٢٠)

وساعد على إنتشار التعلم المصغر أنه يتماشى مع طبيعة الجيل الحالي والتي تم ملاحظتها من خلال الإقبال الشديد على الفيديوهات القصيرة في منصات التواصل الإجتماعي مثل فيس بوك وتويتر ويوتيوب (Ghasia & Rutato 2021)، وهو ما يعرف حديثاً بإسم Doom Scrolling وهو التمرير المستمر للفيديوهات القصيرة لتلقي المعلومات والأخبار بشكل سريع وفي فيديوهات قصيرة يتم التركيز فيها على هدف واحد ومعلومة واحدة مما يجعل الأمر في غاية البساطة على المستخدم، لذا يعتبر التعلم المصغر هو إتباع لنفس مبادئ Doom Scrolling ولكن بغرض التعلم كوسيلة لجذب المتعلمين إلى إنهاء العملية التعليمية بأكملها (Neethi2023 ,)

وبهذا يتبنى التعلم المصغر تقديم دفعات تعليمية صغيرة في الوقت يمكن للمتعلم الحصول عليها في أي وقت يناسبه من خلال منصات التعليمية، ويأخذ المحتوى أشكال مختلفة عند تقديمه مثل النصوص، والصور التوضيحية، والفيديوهات، وملفات الصوت القصيرة، والإختبارات (Nikos 2018)، ويتكيف التعلم المصغر مع طبيعة العقل البشري في معالجة البيانات في الذاكرة قصيرة المدى، فالطلاب يتعلمون بشكل أفضل عن طريق محتوى صغير وقصير بدلا من تقديمه في جلسة واحدة طويلة تحتوي على كم كبير من المعلومات وأيضا تمتد لفترات طويلة من الوقت مما يصيبهم بالإرهاق والتعب وأيضا تصيبهم حالة من الملل نظرا لطول المدة. (Arnab, Walaszczyk, Lewis, Kernaghan-Andrews, Loizou, Masters 2021)

ويتغلب التعلم المصغر على إهدار الوقت، و تشتت المتعلمين أثناء المحاضرات بالشكل التقليدي، كما أنه يساعد على تقليل وقت التدريس، وتخصيص التجربة، وزيادة المشاركة، وجعل التعليم متاح على الأجهزة المحمولة أو الكمبيوتر الشخصي، وقياس وتتبع الكفاءة، بالإضافة إلى ذلك فإن تقديم التعلم المصغر عبر الأجهزة المحمولة يساعد على توصيل المحتوى إلى أكبر عدد ممكن بخلاف الطرق التقليدية (Rajulu& Edrisinghe, 2018) .

وأوصت عديد من الدراسات ضرورة دمج التعلم المصغر في بيئات التعلم لخصائصه المتميزة (محمود فوزي، ٢٠٢٠؛Kim & Park 2018 ؛ إيمان شعبان، ٢٠٢٠ ، أمل عبد الغني ٢٠٢١؛ حسن دياب؛ ٢٠٢١ ؛ محمد شعبان ،٢٠٢٢) والتي من أهمها سهولة الوصول والمرونة وقصر زمن التعلم وتوفير محتوى صغير وأنشطة صغيرة وسهولة تطبيقه حيث إنه يقدم في خطوات قصيرة ومحددة الأهداف، وتقديم الدعم السريع للمتعلمين في الوقت المناسب عند أداء المهام التعليمية وتلبية احتياجاتهم المتنوعة، وسد الفجوات المعرفية بشكل سريع، وسهولة تحديثه واستخدامه والسماحية بالتعلم أثناء التنقل في أي وقت وأي مكان، وتعدد وتنوع أشكال تقديم المحتوى المصغر منها الفيديو الإنفوجرافيك والعروض التقديمية وغيرها؛ لذا كان لابد من دراسة المتغيرات التي تؤثر على فاعلية التعلم المصغر في تنمية نواتج التعلم.

كما يتميز بعدة إمكانيات فريدة، حيث يمكنه تجزئة المحتوى العلمي إلى وحدات صغيرة يمكن دمجها في مواقع عملهم وفي حياتهم اليومية؛ مما يوفر لهم التعلم في الوقت المناسب(Edrisinghe ,Rajulu، ٢٠١٨) والتعلم بالسرعة التي تناسبهم على الأجهزة النقالة المناسبة لهم، كما أنه متمركز حول المتدربين وأقل استهلاكًا للوقت، ويفتح آفاقا جديدة من المعرفة (Hurix, (٢٠١٩).

ويقوم التعلم المصغر على عدة مبادئ، والتي تتمثل في تمكن المتعلمين أن يتعلموا بسهولة ومرونة في أي وقت وأي مكان، ويتصفحوا مصادر التعلم ويحملوها بسهولة، ويتواصلوا ويتفاعلوا مع المعلمين دون تكلفة مادية، ودون تحمل عناء الانتقال إلى مكان التعلم وبذل مزيد من الوقت والجهد، وقد أوصى محمد خلف الله، وأحمد عويس (٢٠١٧) بضرورة توظيف التعلم المصغر في تقديم البرامج التعليمية والتدريبية لإكساب الجوانب النظرية والأداءات العملية في بيئة التعلم المصغر

الإحساس بالمشكلة:

نظرا للأهمية الكبيرة لقواعد الموسيقى النظرية والصولفيج لكل طلاب التربية الموسيقية لما تمد به هذه التخصصات الطلاب من معارف ومهارات أساسية لا غنى عنها حتى يستطيع الطالب دراسة أي فرع من فروع التربية الموسيقية، حيث يبدأ بتعلم أبجديات التربية الموسيقية من خلال قواعد الموسيقى النظرية والصولفيج وتتزايد المعارف والمهارات حتى مستويات متقدمة في قواعد التربية الموسيقية ومهارات الصولفيج.

وفي ظل تعدد طرق التدريس التي تهدف جميعها إلى جعل الطالب يحقق الأهداف النهائية من المحتوى التعليمي الموجود مما يتطلب إنهاء الطالب العملية التعليمية بشكل كامل دون الشعور بالملل أو التسرب قبل إكمال المحتوى التعليمي بشكل كامل، ولطبيعة الجيل الحالي في الإعتماد على المقاطع الصغيرة التي تتمحور حول معلومة أو مهارة واحدة محددة وهو ما يحققه التعلم المصغر، وهناك عدة مصادر إستقى منها الباحث مشكلة البحث الحالي وهي كالتالي:

١. المصادر الخاصة بقواعد الموسيقى النظرية والصولفيج والصمود الأكاديمي:

(أ) **الملاحظة الميدانية:** نظرا لعدم الإهتمام الكافي بمادة التربية الموسيقية في مرحلة التعليم قبل الجامعى لاحظ الباحث من خلال تدريسه لمواد قواعد الموسيقى النظرية والصولفيج وجود قصور في تعلم قواعد الموسيقى النظرية وبعض مهارات الصولفيج والصمود الأكاديمي لدى طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية النوعية قسم التربية الموسيقية ونظرا لطبيعة الجيل الحالي والتي تتسم بعدم الصبر؛ مما دفع الباحث لإستخدام التعلم المصغر كطريقة تدريس مناسبة للمحتوى المعرفي والمهاري لمادة قواعد الموسيقى النظرية والصولفيج، بالإضافة إلى أهمية تنمية الصمود الأكاديمي لما له من أثر إيجابي في إستمرار الطلاب في العملية التعليمية مما ينعكس بشكل واضح على تنمية المعارف والمهارات.

(ب) الدراسات والأبحاث المرتبطة بقواعد الموسيقى النظرية والصولفيج والصمود الأكاديمي:

- **قواعد الموسيقى النظرية والصولفيج:**

أوصت العديد من الدراسات والأبحاث على ضرورة تنمية المعارف الخاصة بقواعد الموسيقى النظرية وأيضا تنمية المهارات الخاصة بالصولفيج ومنها (نوال ٢٠٠٨، هدية ٢٠١٣، رانيا ٢٠٢٠، ريهام ٢٠٢١) وقد أكدت جميعها على ضرورة تنمية المعارف الخاصة بقواعد الموسيقى النظرية بعدة طرق مختلفة، فمنها من إهتم بعملية التقويم وإستخدام طرق التقويم الحديثة وتطويرها داخل الكليات المعنية بتدريس التربية الموسيقية، ومنها من إتخذ المؤلفات العالمية كمدخل لإستخراج المعارف الأساسية المطلوب تنميتها لدى الطلاب. ومن هذه الدراسات (Yu 2017، ولاء يسري ٢٠٢١، أحمد محمد ٢٠٢٢،

Zauhar, Vidulin, Plavsic, Bajsanski 2023) والتي ركزت على أهمية تنمية مهارات الصولفيج بإختلاف مستوياتها.

(ج) توصيات المؤتمرات (توصيات مؤتمرات مرتبطة بقواعد الموسيقي النظرية والصولفيج):

أوصت العديد من المؤتمرات على أهمية تنمية مهارات قواعد الموسيقى النظرية ومهارات الصولفيج ومنها مؤتمر كلية التربية النوعية جامعة المنصورة تحت عنوان " التعليم النوعي وتطوير القدرة التنافسية والمعلوماتية للبحث العلمي في مصر والوطن العربي (رؤى مستقبلية)" والذي أقيم في أبريل ٢٠١٩، والمؤتمر العلمي السنوي الخامس لكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق بعنوان "التعليم النوعي وبناء الجمهورية الجديدة"(الفرص والتحديات)، والمنعقد في مارس٢٠٢٣، والمؤتمر العلمي التاسع والدولي السابع لكلية التربية النوعية جامعة عين شمس بعنوان "التعليم النوعي ودوره في تحقيق التنمية البشرية" الذي أقيم في مايو ٢٠٢٢ بشرم الشيخ، والمؤتمر الدولي الرابع لكلية التربية النوعية جامعة كفر الشيخ والمنعقد في ديسمبر ٢٠٢٤.

(د) الدراسة الاستكشافية: هدفت الدراسة الاستكشافية **لقياس الجوانب المعرفية** لمهارات الصولفيج وقواعد الموسيقي النظرية فتم تطبيق اختبار تحصيلي عن قواعد الموسيقي النظرية والصولفيج يتكون من (٢٠) سؤالاً من نمط الاختيار من متعدد ملحق (١) على (٥٠) طالباً من طلاب الفرقة الاولي قسم التربية الموسيقية وجاءت متوسط نتيجة الاختبار يساوي (٦.٥٤) وانحراف معياري (٢.٦٥)؛ مما يعني وجود قصور بالجوانب المعرفية لقواعد الموسيقي النظرية ومهارات الصولفيج

قياس الجوانب الأدائية: تم قياس الجوانب الادائية لبعض مهارات الصولفيج وقواعد الموسيقى النظرية من خلال بطاقة ملاحظة لبعض مهاراتها حيث طلب من (٥٠) طالباً من طلاب الفرقة الاولي، أداء بعض مهارات الصولفيج وتم تقدير الدرجات باستخدام مقياس تقدير ثلاثي فتعطي الدرجة (٣) في حالة أداء المهارة بدون مساعدة ، والدرجة (٢) في حالة أداء المهارة بمساعدة، والدرجة (١) في حالة أداء المهارة بتردد، والدرجة (٠) في حالة عدم أداء المهارة وجاء متوسط إجابات الطلاب للمهارات ما بين (٠.١٣: ٠.٥٥) وهي نسبة منخفضة جدًا، مما يعكس

انخفاض الجوانب الادائية لبعض مهارات الصولفيج وقواعد الموسيقى النظرية، والحاجة إلى تنميتها.

قياس الصمود الأكاديمي: تم تطبيق مقياس خاص بالصمود الأكاديمي وهو مقياس (Cassidy 2016) لتحديد مستوى الصمود الأكاديمي لدى الطلاب، حيث جاء متوسط الإستجابات لدى الطلاب (٠.٦٥) وهي نسبة ضعيفة مما يدل على وجود قصور في الصمود الأكاديمي لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية جامعة المنيا مما دفع الباحث إلى إستخدام التعلم المصغر لتنمية الصمود الأكاديمي لدى الطلاب.

إهتمت العديد من الأبحاث والدراسات بدراسة أهمية الصمود الأكاديمي ومنها دراسة اسلام عبدالجواد واخرون (٢٠٢٤)؛ ودراسة عبدالحميد الحولة(٢٠٢٣)؛ ودراسة رضا إبراهيم(٢٠٢٢)؛ ودراسة رضي إسماعيل(٢٠٢١) والتي اوصوا بضرورة الاهتمام بتنمية الصمود الاكاديمي وأكدت نتائج هذه الدراسات إلى أهمية تنمية الصمود الأكاديمي خاصة لدى طلاب الجامعات لما له من أثر إيجابي في تحقيق الطلاب الأهداف النهائية المطلوبة من هذه المرحلة التعليمية.

٢. المصادر الخاصة بالتعلم المصغر:

(أ) رؤية مصر ٢٠٣٠: أكد مشروع التنمية المستدامة(رؤية مصر ٢٠٣٠) أنه بحلول عام ٢٠٣٠ يتاح التعليم للجميع بدون تمييز، وأن يكون مرتكزا على الطالب القادر على التفكير والتمكين الرقمي وتوظيف التقنيات التكنولوجية في العملية التعليمية وتوظيف الأجهزة الذكية وبالتالي استخدام بيئات تعلم جديدة تتسم بالفاعلية وتحقيق الإنجازات واكتساب المهارات المختلفة ومن هذه البيئات بيئة التعلم المصغر

(ب) الدراسات والأبحاث المرتبطة بالتعلم المصغر: أوصت بعض الدراسات والأبحاث بأهمية التعلم المصغر ومنها (رمضان ٢٠١٧، فهد ٢٠١٩، Nidhi 2023) والتي أوصت جميعها بالدور الإيجابي للتعلم المصغر في تنمية المعارف والمهارات من خلال تقسيم المحتوى التعليمي إلى وحدات صغيرة في المدة الزمنية الخاصة بكل وحدة مع تركيز كل وحدة على هدف واحد فقط مما

يزيد من تركيز الطالب على الهدف المطلوب، بالإضافة إلى تجنب حالة الملل التي قد تصيب الطالب بسبب طول المحاضرة بالطريقة التقليدية والتي قد تمتد إلى أكثر من ساعتين لكل محاضرة وإحتوائها على العديد من المعارف والمهارات والأهداف والذي من شأنه أن يصيب الطالب بالتشتت.

(ج) ومما دفع الباحث أيضا إلى إستخدام التعلم المصغر هو طبيعة الجيل الحالي الذي يميل إلى المقاطع الصغيرة والمحددة والذي إتضح بشكل كبير من خلال الإقبال على الفيديوهات القصيرة في مواقع التواصل الإجتماعي المختلفة من Reels في موقع Facebook أو Shorts على Youtube.

(د) **الاحصائيات الخاصة بالتعلم المصغر:** ازدياد سوق التعلم الإلكتروني بنسبة (٢٠٠٪) في الأربع سنوات الأخيرة منذ عام (٢٠١٧ إلى ٢٠٢١) في جميع أنحاء العالم بقيمة (٢٥٠ مليار دولار)؛ وبحلول عام (٢٠٢٥)، ومن المتوقع أن تصل إلى أكثر من (٣٠٠) مليار دولار، كما زاد استخدام التعلم المصغر بنسبة (٧٠٠%) عام (٢٠٢٠)، يزيد التعلم المصغر من سرعة تطوير التعلم بنسبة تصل إلى(٣٠٠٪) ، كما أن التعلم في أجزاء صغيرة يجعله أكثر كفاءة بنسبة(١٧٪) وأثبتت الاحصائيات أن متوسط معدل الاحتفاظ بالتعلم المصغر هو (٧٠%-٩٠%).

(هـ) **توصيات المؤتمرات** حيث أوصت عديد من المؤتمرات بضرورة توظيف التعلم المصغر في العملية التعليمية ومن هذه المؤتمرات: مؤتمر The Microlearning Online Conference والمنعقد في الفترة من ٨-٩ فبراير ٢٠٢٣ والذى قدم أفضل الممارسات لتصميم وتقديم التعلم المصغر وأكد على ضرورة استخدام التعلم المصغر فى التعليم كمفهوم أو استراتيجية تمكنك لصقل المهارات وبناء المعرفة وتعزيز الأداء و مؤتمر التحول الرقمي والتنمية المستدامة (٢٠٣٠) رؤي عربية مستقبلية الذى عقد بالأكاديمية العربية للتدريب والاستشارات في الفترة من(٣٠ -٣١ يوليو ٢٠٢١) والذى أكد على أهمية استخدام استراتيجيات حديثة ومتطورة مثل التعلم المصغر،ومؤتمر الجمعية المصرية للتنمية التكنولوجية بعنوان التعليم الالكترونى وتحسين

مخرجات التعلم المنعقد في الفترة من ١٥-١٦ ابريل ٢٠٢١ والذي يؤكد على أهمية استخدام استراتيجيات حديثة لتحسين مخرجات التعلم ومنها بيئات التعلم المصغرة .

ومما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في قصور الجوانب المعرفية الخاصة بقواعد الموسيقى النظرية وأداء المهارات الخاصة بالصولفيج إلى جانب وجود قصور في الصمود الأكاديمي لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا.

وللتصدي لهذه المشكلة حاول البحث الحالي الإجابة على التساؤل الرئيسي التالي:

ما أثر بيئة التعلم المصغر في تدريس قواعد الموسيقى النظرية وتنمية مهارات الصولفيج، والصمود الأكاديمي لدى طلاب التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية.

وتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما معايير تصميم بيئة التعلم المصغر لتدريس قواعد الموسيقي النظرية وتنمية مهارات الصولفيج والصمود الاكاديمي.

٢- ما قواعد الموسيقى النظرية لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا؟

٣- ما مهارات تدريب الصولفيج لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا؟

٤- ما أثر بيئة التعلم المصغر على تنمية:

- الجانب المعرفي لقواعد الموسيقى النظرية لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا؟
- الجانب الأدائي لمهارات الصولفيج لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا؟
- الصمود الأكاديمي لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى تنمية بعض معارف قواعد الموسيقى النظرية و بعض مهارات الصولفيج والصمود الأكاديمي لدى طلاب الفرقة الأولى قسم التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية وذلك من خلال:

- تحديد معايير تصميم بيئة التعلم المصغر لتدريس قواعد الموسيقي النظرية وتنمية مهارات الصولفيج والصمود الاكاديمي.
- تحديد قواعد الموسيقى النظرية لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا.
- تحديد مهارات تدريب الصولفيج لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا.

الكشف عن أثر بيئة التعلم المصغر في كل من:

- الجانب المعرفي لقواعد الموسيقى النظرية لدى طلاب قسم التربية الموسيقية؟
- الجانب الأدائي لمهارات الصولفيج لدى طلاب قسم التربية الموسيقية؟
- الصمود الأكاديمي لدى طلاب قسم التربية الموسيقية؟

أهمية البحث:

استمد البحث الحالي أهميته مما يلي:

- تحديد أهم قواعد الموسيقى النظرية التي وجد بها قصور لدى الطلاب.
- تحديد أهم مهارات الصولفيج الأساسية التي وجد قصورها لدى الطلاب.
- استخدام بيئة التعلم المصغر في تدريس قواعد الموسيقى النظرية ومهارات الصولفيج.
- تقديم أدوات بحثية وقياس للباحثين يمكن استخدامها، كبيئة التعلم المصغر ، ومقياس الصمود الأكاديمي، واختبار معرفي وبطاقة ملاحظة لقواعد الموسيقى النظرية ومهارات الصولفيج.

حدود البحث:

إلتزم البحث الحالي بالحدود التالية:

حد المحتوى: اقتصر البحث الحالي على بعض موضوعات قواعد الموسيقى النظرية والتي إشتملت على (التدوين الموسيقيي – السلالم الكبيرة والصغيرة – التآلفات الثلاثية وإنتساباتها – التصوير

الموسيقي) إلى جانب بعض مهارات الصولفيج (المسافات اللحنية – المسافات الهارمونية – التآلفات الثلاثية – تمارين لحنية – تمارين إيقاعية)

الحد المكاني: شبكة الإنترنت عبر إستخدام تطبيق Microsoft Teams لعمل الفصول الإفتراضية عبر الويب أو أجهزة المحمول لدراسة المحتوى، وقاعات التدريس بقسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا لعقد الجلسات التمهيدية وتطبيق أدوات القياس.

- **الحد البشري:** مجموعة من طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا بلغ عددهم (٧٠) طالباً، تم تقسيمهم الى مجموعتين: تجريبية، وضابطة.
- **الحد الزماني:** الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ٢٠٢٢-٢٠٢٣ م

أدوات البحث من إعداد الباحث:

تمثلت أدوات البحث الحالي في:

استخدم في هذا البحث الأدوات التالية وهي من إعداد الباحث.

- **أدوات القياس: وتمثلت في** إختبار معرفي لقواعد الموسيقى النظرية وبطاقة ملاحظة لمهارات الصولفيج، ومقياس الصمود الأكاديمي.
- **مادة المعالجة التجريبية:** تم استخدام تطبيق Microsoft Teams لعمل الفصول الإفتراضية لعرض المحتوى وإنتاج مقاطع فيديو قصيرة تشرح المحتوى وإستخدام تطبيق Microsoft Teams لرفعها على الفصل الإفتراضي.

متغيرات البحث:

- **المتغير المستقل:** بيئة التعلم المصغر
- **المتغيرات التابعة:** قواعد الموسيقى النظرية ومهارات الصولفيج، والصمود الأكاديمي

منهج البحث:

تبنى البحث الحالي المنهج الوصفي في جمع وكتابة الدراسات والادبيات المرتبطة بمتغيرات البحث، والمنهج التجريبي في تحديد أثر بيئة التعلم المصغر على قواعد الموسيقى النظرية وبعض مهارات الصولفيج والصمود الأكاديمي.

- **التصميم التجريبي للبحث:**

علي ضوء المتغير المستقل موضوع البحث الحالي تبنى التصميم شبه التجريبي ذو المجموعتين(الضابطة والتجريبية) حيث سيطبق أدوات البحث قبليا علي المجموعتين (التجريبية والضابطة) لحساب تكافؤ المجموعتين ثم يتم عرض ماده المعالجة التجريبية المتمثلة في بيئة التعلم المصغر والذي استخدم فيه برنامج Microsoft Teams لعمل الفصول الإفتراضية على المجموعة التجريبية فقط وتدريس المحتوي بشكل تقليدي علي طلاب المجموعة الضابطة ثم طبقت الأدوات مرة اخرى عليهم لحساب الفرق بين المجموعتين.

مصطلحات البحث:

- **التعلم المصغر:** يقصد به إجرائيا تقسيم المحتوى التعليمي إلى وحدات صغيرة على أن تشتمل كل وحدة على هدف تعليمي واحد فقط وذلك عن طريق فصول إفتراضية من خلال برنامج Microsoft Teams لتقديم محتوى تعليمي (قواعد الموسيقى النظرية وبعض مهارات الصولفيج) لطلاب الفرقة الأولى قسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا للعام الأكاديمي ٢٠٢٢-٢٠٢٣.
- **قواعد الموسيقى النظرية:** تعرف اجرائيا بأنها الأسس والقواعد التي تحدد كيفية التعامل من قبل طلاب الفرقة الأولى قسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا مع عناصر الموسيقى من لحن وإيقاع وكيفية تدوينهم بالشكل الصحيح على المدرج الموسيقي في النوتة الموسيقية ويتم قياسه من خلال الاختبار التحصيلي
- **مهارات الصولفيج:** تعرف إجرائياً بأنها المهارات التى يتم فيها القراءة الوهلية للنوتة الموسيقية سواء لحناً أو إيقاعاً إلى جانب الإملاء الموسيقي وأيضاً من مهارات الصولفيج تدريب السمع وكل ما يحتويه من مهارات تساعد طلاب الفرقة الأولى قسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا للتعرف على ما يسمعونه، ويتم قياسه من خلال بطاقة ملاحظة المهارات
- **الصمود الأكاديمي:** هو مواجهة الضغوط التي تواجه طالب الفرقة الاولي قسم التربية الموسيقي والتي يلزم التغلب عليها من خلال المثابرة والتحفيز المستمر وذلك من خلال تقديم المحتوى بطرق تدريس جديدة مثل تقديم المحتوى لعينة البحث من خلال بيئة تعلم مصغر من خلال فصول إفتراضية بإستخدام تطبيق Microsoft Teams يلتحق بها

الطالب لمشاهدة محتوي قواعد الموسيقي النظرية، وبعض مهارات الصولفيج وعمل التكليفات المطلوبة ويتم قياسه من خلال مقياس الصمود الاكاديمي.

الإطار النظري:

يتناول الإطار النظري (التعلم المصغر قواعد الموسيقى النظرية – الصولفيج – الصمود الأكاديمي)

المحور الأول التعلم المصغر:

إتفقت العديد من الدراسات على تعريف التعلم المصغر (Micrso-Learning) على أنه أحد طرق التعلم الإلكتروني والتي يقدم فيها المحتوى التعليمي في شكل وحدات صغيرة تركز كل وحدة على هدف أو مهارة محددة تمثل جزء من الهدف المطلوب تحقيقه خلال الدرس، وتتكامل هذه المحدات في النهاية لتحقيق مجموعة الأهداف النهائية المطلوب تحقيقها للطالب.(Zhamanov, 2013، هبة, ٢٠٢٣، 2023,Nidhi)، وأوضحت (Jomah, Masoud, Kishor & Aurelia 2016) أن التعلم المصغر مأخوذ من الكلمة اليونانية (Micro) والتي تعني الصغيرة وهو تعلم إلكتروني خاص يقدم بجرعات صغيرة وأزمنة صغيرة والتي يمكن تناولها في وقت صغير.

وأوضحت دراسة كلا من (Kerres, 2007، حنان محمد, ٢٠١٦) أن التعلم المصغر يبنى على ثلاث خطوات تبدأ بتعريف الهدف المطلوب وذلك في المقدمة، ثم الأنشطة ويتم فيها تناول الهدف المطلوب وتتنوع هنا الأنشطة ما بين صور تفاعلية أو تعليقات عن طريق النصوص، ثم الخاتمة ويتم فيها تعزيز الهدف الذي تم تناوله داخل وحدة التعلم المصغرة، كما تم التأكيد على أن المحتوى يجب أن يبنى بشكل يحقق التحفيز لدى المتعلم حتى يحقق الإستمرارية في عملية التعلم وهو ما يهدف إليه البحث الحالي لضمان تنمية الصمود الأكاديمي الذي من شأنه جعل المتعلم يستمر في العملية التعليمية لتحقيق الأهداف النهائية التي وضع من أجلها المحتوى الذي يتم تناوله داخل وحدات التعمل المصغر.

وأوضح كلا من (Shalka & Drlik, 2017، محمد عطية خميس, ٢٠٢٠) خصائص التعلم المصغر على النحو التالي:

- **التركيز:** حيث يركز التعلم المصغر على تقديم المحتوى في شكل وحدات صغيرة تركز كل وحدة على هدف واحد أو مهارة واحدة ونشاط واحد، وتقدم هذه الوحدة في زمن صغير لا يتعدى عدة دقائق.
- **عدم قابلية التجزئة:** حيث لا يمكن تجزئة الهدف المقدم من خلال الوحدة المصغرة إلى أجزاء أصغر مما تحتويه الوحدة المقدمة بالفعل.
- **الذاتية:** لا تحتاج وحدة التعلم المصغر إلى أي معلومات إضافية فهي وحدة مكتفية بذاتها.
- **التصميم:** تُصمم وحدة التعمل المصغر بشكل يسهل تذكره والإحتفاظ به في ذاكرة الأمد القصير.
- **العنونة:** يمكن وضع عنوان مستقل لكل وحدة من وحدات التعلم المصغر بحيث يسهل الرجوع إليها في أي وقت.
- **المرونة:** يمكن إستخدام وحدة التعلم المصغر بواسطة العديد من الأجهزة اللوحية المتعددة كما أن ما يزيد من إختصاصها بالمرونة هو إمكانية إستخدام الوحدة في أي وقت وأي مكان.
- **التفاعلية:** يتصف التعلم المصغر بالتفاعلية لما يحدث من تفاعل بين المتعلم ووسائط المحتوى التي تقدم من خلالها وحدات التعلم المصغر.
- **الإستخدام في السياقات التعليمية المختلفة:** نظرا لصغر حجم وحدة التعلم المصغر المُنتجة فيمكن إستخدامها في العديد من بيئات التعلم المختلفة.
- **التقدم الذاتي:** نظرا لتقديم وحدة التعلم المصغر في بيئات تعلم إلكترونية فقد ساعد ذلك على حرية المتعلم في التقدم للمحتوى وفقا لقدراته.

عناصر وحدة التعلم المصغر:

تتكون وحدة التعلم المصغر من عدد من العناصر والتي يمكن الإشارة إليها على النحو التالي:

- **الهدف التعليمي:** يتضح الفرق بين طريقة التدريس العادية وطريقة التعلم المصغر في تقليل عدد الأهداف المطلوب تحقيقه في كل وحدة مقارنة بكل محاضرة تقليدية، حيث يتبنى التعلم المصغر تقليل عدد الأهداف المقدم في كل وحدة بخلاف الطرق التقليدية (Kokoulina, 2020)، حيث تقدم كل وحدة من وحدات التعلم المصغر هدف واحد فقط أو تغيير سلوك واحد فقط أو مهارة واحدة (Scott, 2017).

- **المحتوى:** يقوم التعلم المصغر على فكرة المحتوى المصغر والذي هو عبارة عن مجموعة صغيرة من الوسائط التي من خلالها يمكن توصيل المحتوى المصغر المطلوب بخلاف الطرق التقليدية التي تعتمد على المحتوى الكبير الذي يتضمن كتب أو مقال بحثي كامل.
- **الوسائط المصغرة:** وتشمل العبارات المصغرة، ومقاطع الصوت المصغرة، ومقاطع الفيديو المصغرة، والألعاب المصغرة وكل ما قد يساعد على جذب الطلاب لتحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة.(Torgerson & Iannone 2019).
- **الأنشطة المصغرة:** يعتمد مصمم وحدة التعلم المصغر على إستخدام نشاط واحد فقط عند تصميم وحدة التعلم المصغر قد يكون هذا النشاط فيديو واحد أو لعبة واحدة أو مقطع صوتي واحد، على أن يركز هذا النشاط على هدف واحد أو تغيير سلوك واحد (Scott, 2017).
- **التكنولوجيا:** والمقصود بها هو الوسيلة التكنولوجية المستخدمة في توصيل المحتوى وقد تكون المنصات التكنولوجية أو بيئات التعلم الإلكترونية (محمد خميس, ٢٠٢٠).

مميزات التعلم المصغر:

تناولت العديد من الأبحاث والدراسات ومنها(Peter 2006، Omer 2016، Dejan, 2016) مميزات التعلم المصغر ومنها:

- تحسين الإحتفاظ بالمعارف والمهارات الموجودة في وحدات التعلم المصغر
- مساعدة المعلمين والمدربين من تقسيم المحتوى لوحدات صغيرة يسهل شرحها وتناولها.
- المساعدة على الإستغلال الأمثل لمصادر الويب ومنصات التعلم الإلكترونية.
- توفير الوقت حيث يمكن للمتعلم أن ينهي العدد المناسب له من الوحدات في وقت صغير وذلك لطبيعة وحدة التعلم المصغر التي يكون وقتها صغير
- الإتاحة في أي وقت وفي أي مكان طوال اليوم وهو ما يشكل ميزة للمتعلمين.
- يسهل تحديث وتجديد المحتوى المصغر وذلك لان المحتوى مقسم لوحدات صغيرة يمكن تعديلها بسهولة بخلاف الطرق التقليدية.

وإستعرضت دراسة (ماجد معيلي، ٢٠٢٤) وجود بعض المميزات الأخرى للتعلم المصغر ومنها:

- **يخفف التعلم المصغر من العبء المعرفي:**

يجزئ التعلم المصغر المعرفة إلى وحدات صغيرة مما يساعد ذلك على سهولة إستيعاب الطالب للمعرفة أو المهارة المعروضة ويسهل أيضاً إستراجعها وقت الحاجة.

- **يساعد على التعلم المتنقل:**

يساعد التعلم المصغر على إستخدام التعلم المتنقل بشكل كبير إذ لا يلزم توفير وقت كبير أو مساحات وقاعات كبيرة حتى يتمكن الطالب من إستعراض وحدات التعلم المصغر ولكن ما يلزمه هو جهاز لوحي صغير حتى يتمكن من ممارسة عملية التعلم في أي وقت مناسب له.

- **التطوير الذاتي:**

يقدم التعلم المصغر فرصة للتدريب والتطوير الذاتي حيث تكرز وحدات التعلم المصغر على ما يحتاجه المتعلم بشكل مباشر دون التطرق لمجالات أخرى تشتت إنتباه المتعلم، فعلى سبيل المثال لو إحتاج الطالب معلومة عن أسماء المدرج الموسيقي، في هذه الحالة سوف يذهب مباشرة إلى وحدة التعلم المصغر الذي تهدف إلى إكساب معرفة أسماء المدرج الموسيقي دون التطرق إلى أي معلومات أخرى.

- **يحسن من الصمود الأكاديمي والدافعية:**

يساعد التعلم المصغر من تحسين الصمود الأكاديمي عن طريق تحقيق الأهداف قصيرة المدى المرتبطة بكل وحدة من وحدات التعلم المصغر، مما يزيد من تحفيزه لتحقيق باقي الأهداف والتي بالتبعية تؤدي إلى تحقيق الأهداف النهائية المطلوبة من العملية التعليمية ككل.

- **تبسيط المعلومة:**

يقدم التعلم المصغر المعلومة بشكل مبسط وبوسائل إيضاح متعددة مثل النص والصور والفيديو والانفوجرافيك مما يساعد المتعلم من إكتساب المعرفة والمهارة بشكل سهل وبسيط وبمجهود أقل مقارنة بالطرق التقليدية المعروفة، كل هذا يساعد المتعلم على إستمرار تعليمه حتى النهاية.

- **توفير المعلومة بشكل مباشر:**

يساعد التعلم المصغر على تقديم المحتوى في صورة وحدات مصغرة مما يسهل على المتعلم عملية البحث داخل المحتوى، وهو ما سعى إليه البحث الحالي من خلال تقديم قواعد

الموسيقى النظرية وبعض مهارات الصولفيج الغربي في صورة وحدات مصغرة قصيرة في المدة الزمنية ومعنونة بشكل يسهل عملية البحث داخل المحتوى على الطالب.

- **توفير تغذية الرجع:**

يعتبر توفير التغذية الراجعة أساس نجاح أي طريقة تعلم لما لها أكبر الأثر في متابعة الطالب أثناء العملية التعليمية، ويعتبر تقديمها بشكل مباشر وسريع أمر هام لتحقيق أهداف التغذية الراجعة، ونظرا لطبيعة التعمل المصغر الذي يعتمد على تقديم المحتوى التعليمي في شكل وحدات مصغرة فإن كل وحدة مصغرة تقوم بتقديم التغذية الراجعة المرتبطة بالمعرفة او المهارة المطلوب تحقيقها، وهو ما يكون له أثر إيجابي عند الطالب يساعده في التأكد من تمكنه من المعرفة أو المهارة المطلوب تحقيقها بشكل مباشر وسريع.

- **يدعم أنماط متنوعة من أساليب التعلم:**

إن تنوع أنماط التعلم من سمعي وبصري وحسي له دور كبير في تحقيق أهداف العملية التعلمية كما له أكبر الأثر في تحسين نواتج عملية التعلم، وهو ما يسهل تحقيقه في التعلم المصغر وذلك من خلال تنوع أساليب التعلم نظرا لوجود وحدات تعلم مصغرة متنوعة تساعد على تعدد أساليب التعلم.

وأكدت العديد من الدراسات أهمية التعلم المصغر منها: دراسة على القرني(٢٠٢٠) والتي هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام أسلوب التعلم المصغر في تنمية مهارات البرمجة، ومستوى الدافعية للتعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي بجدة، وقد توصلت الدراسة إلى أن استخدام أسلوب التعلم المصغر يسهم في تنمية المهارات البرمجية للمتعلمين، كما أنه يزيد من مستوى دافعيتهم للتعلم، وبناء على ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، أوصت الدراسة بتطبيق أسلوب التعلم المصغر في البيئات التعليمية العامة أو الجامعية؛ بغرض تحسين بيئة التعلم وزيادة الدافعية للتعلم لدى المتعلمين، والتوسع في تطبيقه على الأغراض التعليمية المختلفة كالتدريب على إتقان مهارات معينة، وعدم الاكتفاء بتطبيقه على الجانب المعرفي فقط.

كما كشفت دراسة أحمد عطا الله (٢٠١٩) عن فاعلية بيئة تعلم مصغر قائمة على أداتي إبحار (جداول المحتوى – الخرائط المعرفية) في تنمية مهارات مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي فئة الصم بمدرسة الأمل للصم

والبكم وضعاف السمع بمحافظة أسوان وقد أثبتت الدراسة فاعلية التعلم وسهولة الاحتفاظ بالمعلومات وسرعة تذكرها واسترجاعها.

وأجرت الباحثة ريهام هلال(٢٠١٦) دراسة هدفت إلى تنمية بعض المهارات المؤهلة للتدريب الميدانى(مهارة التخطيط- مهارة التنظيم- مهارة تطبيق النشاط - مهارة التقويم للطالبة المعلمة برياض الأطفال من خلال التعلم المصغر وأسفرت نتائج الدراسة على تأكيد الدور الفعال للبرنامج التدريبى القائم على التعلم المصغر فى تنمية بعض المهارات المؤهلة للتدريب الميدانى (التخطيط-التنظيم - تطبيق النشاط - التقويم) للطالبة المعلمة .

هدفت دراسة Kelleci, et al. (٢٠١٨) إلى معرفة تأثير التعلم المصغر المدعوم من الشبكة الاجتماعية على الكفاءة الذاتية للمعلمين ومهارات التدريس وتم تطبيق التدريب على معلمين قبل الخدمة وكانت النتائج هى زيادة مستويات الكفاءة الذاتية لمعلمي مرحلة ما قبل الخدمة كما حسّنت إعداد خطة الدرس والوعي الذاتي ومهارات التنظيم الذاتى.

الأسس الفلسفية للتعلم المصغر:

إهتمت العديد من دراسات العلوم التربوية والأسس الفلسفية بما يستند عليه التعلم المصغر مثل (Bada & Olusegun, 2015، القرني, ٢٠٢٠) حيث يعتمد التعلم المصغر في تصميمه على بعض النظريات والتي يساعد تطبيق مبادئها وتطبيقها على تقديم المحتوى بشكل أفضل أثناء تصميم وحدات التعلم المصغر بما يحقق رغبات وإحتياجات المتعلم، ومن هذه النظريات النظرية السلوكية، والمعرفية، والبنائية، حيث يتم توظيف بعض مبادئ النظرية السلوكية كتحديد مخرجات التعلم بشكل مسبق، وتصميم المحتوى بشكل منطقي من المعلوم إلى المجهول، ومن السهل إلى الصعب، وإجراء تقويم عقب كل وحدة من وحدات التعلم المصغر إلى جانب تقديم التغذية الراجعة عن أداء المتعلم.

ومن مبادئ النظرية المعرفية التي يمكن تطبيقها في التعلم المصغر ما هو مرتبط بالوسائط المتعددة التي تستخدم، وأماكن عرضها على الشاشة وإبراز المعلومات التي يتم عرضها حسب أهميتها، وتقديم ما يساعد المتعلم على تخزين المعلومة وإسترجاعها عند الحاجة إليها بشكل سلس، إلى جانب تنظيم طريقة عرض المعلومات على الشاشة بحيث لا تقل عن خمسة ولا تزيد عن تسع

أسطر وأن يتم عرض المحتوى بشكل يحقق التعزيز الداخلي المرتبط بالمتعلم والتعزيز الخارجي المرتبط بالمعلم.

ويمكن توظيف بعض مبادئ النظرية البنائية بجعل المتعلم يشارك في العملية التعليمية بشكل إيجابي وهو ما يمكن تحقيقه من خلال الأنشطة التي يتم تناولها داخل وحدة التعلم المصغر، إلى جانب تعزيز التفاعل الإجتماعي بين المتعلمين، ويتم تقديم المحتوى بشكل يسهل على المتعلم تناوله بشكل مرن وفي الوقت المناسب له.

النظرية المعرفية لمعالجة المعلومات: تركز نظرية معالجة المعلومات على كيفية انتباه المتعلمين للأحداث البيئية وترميز المعلومات التي يمكن تعلمها وربطها بالمعارف في الذاكرة وتخزين المعرفة الجديدة واسترجاعها عند الحاجة(2012) Schunk, & Usher . وهذا ما يبنى عليه التعلم المصغر، حيث يركز على معالجة المعلومات والزمن المفروض لانتباه المتعلمين، اثناء التعلم، وربط وحدات التعلم الصغيرة مع بعضها .

نظرية الحمل المعرفي: تفترض نظرية الحمل المعرفي التي وضعها سويلر (1988)Sweller أن في العقل ذاكرة قصيرة المدى (Short Term Memory) ومحدودة السعة (عاملة) لا تستطيع إلا أن تستقبل وتعالج عناصر محدودة من المعلومات ، وهناك ذاكرة طويلة المـدى ودائمة (LongTerm Memory) ذات سعة غير محدودة يخزن فيها المعلومات بعد معالجتها، وأن الذاكرة المؤقتة تشارك في فهم المعلومات وترميزها في الذاكرة الدائمة، وإذا زادت المعلومات التي تتلقاها الذاكرة المؤقتة في نفس الوقت فإن ذلك يؤدي إلى حمل ذهني زائد علـى المتعلـم وبالتالي يفشـل التعلم (١٩٩٨)Graham Cooper

ولذلك اعتمد التعلم المصغر على تقسيم المعرفة الى جزيئات صغيرة ليسهل عمل الذاكرة قصيرة المدى وبذلك يسهل الفهم والاستيعاب وتنجح عملية التعلم.

نظرية التعلم الاتصالية : التي قدمها قدم سيمنز ودوينز (٢٠٠٤) بما يتوافق مع إحتياجات القرن الحادي والعشرين، والتي تأخذ في الاعتبار الاتجاهات الحديثة في التعلم، واستخدام التكنولوجيا للشبكات في الجمع بين العناصر ذات الصلة في كثير من نظريات التعلم، والهياكل الاجتماعية والتكنولوجيا لبناء نظرية قوية للتعلم في العصر الرقمي

ومن خلال ما سبق يتضح اشتراك كل من التعلم المصغر والنظرية الاتصالية في فكرة الشبكات والمجتمعات التي تتكون من أفراد يرغبون في تبادل الأفكار حول موضوع مشترك للتعلم،

وفي نموذج الاتصالية عبر بيئات التعلم المصغر ويشارك المتعلمون في اكتساب وخلق المعرفة عن طريق المساهمات بتقديم محتويات مصغرة عبر منصات التعلم المصغر على شبكة الانترنت .

قواعد الموسيقى النظرية:

الموسيقى لغة عالمية لها قواعدها مثلها مثل اللغات الأخرى، فلها حروف تكتب بها وتقرأ بها، ولها قواعد لغوية تضبط طريقة كتابة وقرائة هذه الحروف، ولها معانيها التي من خلالها يمكن التواصل بها بين البشر المعنيين بها (العازفين) في نطاق تخصص هذه اللغة.

وطريقة كتابة وقراءة هذه اللغة هو ما يعرف بالتدوين الموسيقي وما يتضمنه من خطوط ومسافات ومفاتيح ونغمات وإيقاعات وسكتات بالإضافة إلى تكوين المسافات والمقامات والتآلفات (الكبيرة والصغيرة) والمقامات والتآلفات بأنواعها والحليات بأنواعها والتصوير (أميرة فرج, ٢٠١٨).

ويعد تعلم قواعد الموسيقى النظرية هو تعلم لأسس وقواعد كتابة وتدوين النوت الموسيقية التي في النهاية يتم عزفها وسماعها بالشكل النهائي الذي يصل إلى المستمع، وعن طريق هذا التدوين يتم إستعمال المدرج الموسيقي، والمفاتيح الموسيقية، والموازين الموسيقية المختلفة، والحليات، وعلامات الرفع والخفض، كل هذه القواعد تسهم في توحيد أداء النوت الموسيقية عند إنتقالها من بلد إلى أخرى، أو عند إنتقالها من عازف إلى آخر، فهذه القواعد المتفق عليها عالمياً تجعل المؤدي يعزف النوت كما قصدها المؤلف الموسيقي.

لذا كان لزاما على كل دارسي التربية الموسيقية تعلم قواعد الموسيقى النظرية حتى يتمكنوا من أساسيات وقواعد كتابة وتودين النوت الموسيقية.

الصولفيج:

إن الذاكرة الموسيقية السمعية لها الدور الأكبر لتخصص الصولفيج، فهي متطلب أساسي لكل دارسي الموسيقى حيث تمكنهم دراسة الصولفيج من قراءة وغناء النوتة الموسيقية لحناً وإيقاعاً ثم كتابة وتدوين ما يتم سماعه على المدرج الموسيقي.

وقد عرفته العديد من الدراسات والأبحاث وكتب الصولفيج على أنه إتقان الغناء الوهلي والقراءة الوهلية والإملاء الموسيقية مما يحتم التعرف على طرق التدوين وتمييز مكونات الموسيقى من نغم و إيقاع و هارموني ولون صوتي. (أميرة فرج, ٢٠١٨، أحمد بيومي, ١٩٩٢، سعاد على, ١٩٩١).

والصولفيج بجانب تركيزه على القراءة الوهلية لحناً وإيقاعاً فهو يضم أيضا تدريب السمع وذلك لتنمي الذاكرة السمعية والخيال والتركيز، إلى جانب تنمية السمع الداخلي والسمع العقلي، حيث أن تدريب السمع هو توافق ما تسمعه الأذن مع ما هو مخزن في الذاكرة السمعية العقلية ليتمكن دارس الموسيقى من معرفة وتدوين ما يتم سمعه، أو يقوم بأدائه من خلال السمع على الآلة الموسيقية أو من خلال الغناء.

أهم أهداف الصولفيج:

- تنمية الحس السمعي لدى الطلاب.
- القراءة الوهلية لحناً وإيقاعاً.
- معرفة كيفية التدوين الموسيقي.
- التمييز بين المسافات الموسيقية البسيطة والمركبة.
- التمييز بين التآلفات بأنواعها وإنقلاباتها.
- تنمية الذاكرة السمعية الداخلية والعقلية.
- تنمية الإبتكار لدى الدارس.
- تنمية التركيز.

ويرى (Elif Guven 2020,) أن الصولفيج هو الأساس الذي يجب أن تنمى مهاراته لكلاً من مدرسي ودارسي لغة الموسيقى، حيث يجب أن يتمتعوا بمهارات الصولفيج التي تساعدهم على غناء وأداء النوت الموسيقية بالشكل الصحيح، لذا فإن القراءة البصرية (الصولفيج) مهمة جدا لتطوير مهارات الغناء والعزف لدراسي لغة الموسيقى.

فروع الصولفيج:

الصولفيج الإيقاعي:

وهو فرع الصولفيج الذي يهتم بمهارات أداء العلامات الإيقاعية الموسيقية والتمييز بينها وتدوينها، حيث يكون لكل علامة إيقاعية قيمة زمنية محددة وطريق أداء معينة، ويشتمل هذا الفرع على السرعة والميزان الموسيقي والوحدة الزمنية والعلامات الإيقاعية الموسيقية.(سارة محمد ٢٠١٤).

الصولفيج القرائي:

هو القدرة على قراءة التمارين الموسيقية المكتوبة وفقا للميزان المستخدم والإيقاع المدون والسرعة المحددة بشكل فوري. (هويدا خليل ١٩٩٤)

الصولفيج اللحني:

وهو الفرع المسئول عن التمييز بين الأصوت الموسيقية من حيث الحدة والغلظ، والفرق بين المسافات اللحنية وتأدية ذلك إما عن طريق الغناء أو التدوين، ويتم التدريب على ذلك لتنمية المهارة من خلال غناء أو تدوين الألحان الشعبية أو العالمية، والسلالم الكبيرة والصغيرة. (ريهام حسن ٢٠٢٣)

تدريب السمع:

وهو جزء ضمني وأصيل من علم الصولفيج ويهتم بالتمييز بين المسافات بأنواعها في صورتها المجردة مثل (المسافات اللحنية الكبير والصغيرة والصاعدة والهابطة – المسافات الهارمونية الكبيرة والصغيرة – المسافات المصرفة – التآلفات الثلاثية والرباعية)، إلى جانب الجانب الإيقاعي مثل ٠ التمارين الإيقاعية الذاكرة والدراسية – والإملاء الإيقاعي الصوتين والتي يتم التركيز فيها على المقابلات بين اليد اليمنى واليسرى) (أميرة فرج, ٢٠١٨).

الصمود الأكاديمي:

إتفقت العديد من الدراسات والبحوث مثل (Martin 2013, Kaur & Mallick 2016, Fallon 2010) على تعريف الصمود الأكاديمي بانه قدرة الطالب للتغلب على الصعوبات سواء المؤقتة أو المزمنة، أو الصعوبات الحادة أو الخفيفة، إلى جانب قدرته على التعامل بفاعلية وإيجابية مع هذه الصعوبات، ويعرف الطلاب الذين لديهم صمود أكاديمي بأنهم هولاء الطلاب الذين يتمتعون بقدر كبير من التحفيز والدافعية والإيجابية مما يجعلهم مستمرين في العملية التعليمية رغم وجود ضغوط قد تعرضهم للإنقطاع عن الدراسة.

خصائص الصمود: يعد الصمود الأكاديمي من الظواهر الطبيعية التي من الممكن أن نجد أفراد يتمتعون بها ويجب أن يكون لها إستراتيجيات لتزويد الأفراد الذين تعرضوا لضغوط بها حتى يتمتعوا بمستوى عالي من الصمود الأكاديمي.(American Psychology Association 2003)

وذكر (Alvord & Grados 2003) أن هناك ستة عوامل لتعزيز الصمود الأكاديمي وهي:

١- **المبادرة والمواجهة:** والتي تشمل مفاهيم (تقدير الذات، حل المشكلات، الصلابة الداخلية، المعرفة، التفاؤل، الواقعية)

٢- **التظيم الذاتي:** وهو القدرة على ضبط الإنفعالات والسلوك تجاه أي من الضغوط التي قد تواجه الدارس إلى جانب التحكم في رد الفعل تجاه المواقف المختلفة.

٣- **المبادرة الوالدية:** وهي تعتمد على وجود مساندة تساعد الدارس على مواجهة الضغوط والمحن بشكل سليم.

٤- **المساندة والتدعيم:** والمقصود بها هنا هي المساندة المجتمعية للفرد.

٥- **الإنجازات المدرسية والبيئية:** وهي تعد أحد أهم المحفزات التي تساعد على تنمية الصمود الأكاديمي للدارس وتقوي الصلابة النفسية لديه.

٦- **المجتمع:** ويقصد بهذا المجتمع بشكل أساسي البيئة الدراسية سواء كانت المدرسة أو الجامعة.(إيمان السعيد ٢٠١٤)

وأشارت (ورد محمد ٢٠١٤) إلى أنه هناك مستويان من تنمية الصمود الأكاديمي، إما بالحد من المخاطر التي تواجه الفرد، أو من تعزيز طرق الوقاية من هذه المخاطر، سواء كان هذا التعزيز داخليا من خلال تنمية الفرد ذاته ، أو خارجيا من خلال البيئة المحيطة به، ويمكن عمل ذلك بتعديل طرق التفاعل بين الفرد والبيئة المحيطة به، إذ أنه من الصعب تعديل البيئة نفسها بما تشمله من أبعاد ثقافية وإجتماعية والتي قد تكون أحد مصادر الخطر والضغط على الفرد، ولكن من الممكن تعديل طرق التواصل بين الفرد والبيئة المحيطة به.

وذكرت (إيمان السعيد ٢٠١٤) أن هناك عشرة مفاتيح لتنمية الصمود الأكاديمي وجعل الدارس يتمتع بمستوى صمود أكاديمي أعلى في: (تغيير طريقة التفكير في الحياة خصوصا النقاط السلبية بها، وإختيار الطرق المناسبة لتقليل الضغوط، والنظر للحياة من خلال وجهة نظر الإيجابيين، والتواصل الفعال، وطريقة التعامل مع الأخطاء، وتنمية الكفاءة الإجتماعية، وضبط النفس، والتنظيم الذاتي، وتغيير أسلوب الحياة، وتقبل الذات والآخرين)

كما أشار (American Psychology Association 2003) إلى بعض الطرق لبناء الصمود الأكاديمي: (عدم النظر إلى المشاكل على أنها لا يمكن حلها، وإقامة

علاقات إيجابية ناجحة، وتحديد الأهداف، وتنمية الذات، وتقبل التغيير بإعتباره جزء من الحياة، وإتخاذ القرارات الحاسمة)

صفات الأفراد أصحاب الصمود الأكاديمي: أكدت بعض الدراسات والأبحاث على بعض صفات الأفراد الذين يتمتعون بالصمود الأكاديمي ومنها (Novotny 2012، Kapikiran 2012، رشدي ٢٠١٧) أنهم يتوافر لديهم:

- قوة مهارات التواصل مع الآخرين
- القدرة على مواجهة الضغوط المختلفة
- قدر عالي من تقدير الذات
- قدر عالي من التفاؤل والإيجابية والمرونة في المواقف
- قدرة عالية على حل المشاكل
- تحصيل أكاديمي عالي إلى جانب التنظيم
- إقبال للمستقبل بإيجابية
- القدرة على تحقيق الأهداف الموضوعة
- القدرة على التعلم من السلبيات التي يواجهونها ويتم تحويلها إلى خبرات إيجابية.
- قدرة عالية على تحمل المواقف التعليمية الصعبة

فروض البحث:

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

أولاً: الفرض المتعلق بالجانب المعرفي لقواعد الموسيقى النظرية:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الجانب المعرفي لقواعد الموسيقى النظرية يرجع إلى أثر إستخدام التعلم المصغر لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا.

ثانياً: الفرض المتعلق بالجانب المهاري لبعض مهارات الصولفيح:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في بعض مهارات الصولفيج يرجع إلى أثر إستخدام التعلم المصغر لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا.

ثالثاً: الفرض المتعلق بالصمود الأكاديمي:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الصمود الأكاديمي يرجع إلى أثر إستخدام التعلم المصغر لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا.

إجراءات البحث: تمثلت إجراءات البحث الحالي في الآتي:

- إجراء دراسة مسحية تحليلية للدراسات والبحوث السابقة والمرتبطة والمراجع ذات الصلة بموضوع البحث وذلك بهدف تحليلها ومناقشتها والإستفادة منها في صياغة الإطار النظري للبحث، وبناء بيئة التعلم المصغر وأدوات البحث.
- تصميم بيئة تعلم قائمة على التعلم المصغر في ضوء الأهداف والمعارف والمهارات المطلوب تنميتها لدى عينة البحث.
- تصميم المحتوى العلمي للوحدة التعليمية، وإجازته بعرضه على مجموعة من الخبراء لاستطلاع رأيهم حول مدى كفاية المحتوى العلمي لتحقيق الأهداف المحددة، ومدى ارتباط المحتوى بالأهداف.*
- إختيار موضوع التعلم وهو قواعد الموسيقى النظرية وبعض مهارات الصولفيج وهو أحد المقررات داخل لائحة الكلية.
- إعداد الإختبار التحصيلي الخاص بالجانب المعرفي، وإجازته، ووضعه في صورته النهائية.
- تصميم السيناريو العام لبيئة التعلم القائمة على التعلم المصغر، وإجازته، ومن ثم تعديله، ووضعه في صورته النهائية.

* **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

- إنتاج بيئة التعلم القائمة على التعلم المصغر في إطار متغيرات البحث، وإجازتها بعرضها على الخبراء.
- تطبيق بيئة التعلم القائمة على التعلم المصغر على عينة استطلاعية لتعديل أي ملاحظات يذكرها أفراد العينة بالنسبة لبيئة الواقع المعزز.
- اختيار العينة الأساسية قبليًا وتوزيعها على المجموعات التجريبية عشوائيًا.
- إجراء التجربة الأساسية للبحث، أي التطبيق القبلي لمواد المعالجة التجريبية على أفراد المجموعة التجريبية .
- التطبيق البعدي للإختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة، ومقياس الصمود الأكاديمي على المجموعة التجريبية و الضابطة.
- التحقق من اختبار صحة الفروض بعد إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة.
- التوصل لنتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها.
- تقديم توصيات البحث والبحوث المقترحة في ضوء نتائجه.

أولاً: مادة المعالجة التجريبية:

تم تصميم بيئة تعلم قائمة على التعلم المصغر بإستخدام برنامج Microsoft Teams وذلك بهدف تنمية الجانب المعرفي في قواعد الموسيقى النظرية والجانب المهاري لبعض مهارات الصولفيج وزيادة الصمود الأكاديمي لدى طلاب الفرقة الأولى قسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا. ووجد الباحث أنها بيئة ملائمة لأهداف البحث لما تتمتع به من إمكانيات عديدة مثل البساطة والسهولة في الإستخدام، إلى جانب إحتوائها على إمكانية الحذف والإضافة والتعديل للمحتوى التعليمي، إلى جانب قانونية إستخدام البرنامج حيث أنه أحد البرامج التي توفرها الجامعة للباحث وعينة البحث من خلال الإيميل الأكاديمي التي توفره الجامعة بشكل مجاني لمنتسبي الجامعة من أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة والطلاب. إلى جانب توفيره التغذية الراجعة المطلوبة في البحث الحالي. وتكونت مرحلة إعداد مادة المعالجة التجريبية على العديد من الخطوات وهي كالتالي:

- صياغة الأهداف المطلوب تحقيقها وقد تم الإستعانة **بتوصيف مقرر تدريب السمع وقواعد الموسيقى النظرية** حيث أنهما مقرران على الفرقة الأولى قسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا داخل لائحة الكلية.

- تحديد المحتوى العلمي الذي وضع بشكل منطقي للمعارف والمهارات المطلوب تنميتها لعينة البحث كما روعي فيه التسلسل المنطقي لعناصره.
- تحديد الأنشطة التعليمية المطلوب إجرائها بإستخدام البيئة المعدة بإستخدام برنامج Microsoft Teams، وإشتملت هذه الأنشطة على نوعين من الأنشطة كالتالي:

أنشطة قام بها المعلم: وهي الإجراءات التي يتم فيها إعداد بيئة التعلم المستخدمة داخل البحث التي إشتملت:

١- إنتاج وحدات التعلم المصغر والتي تحتوي على المحتوى العلمي المراد تنمية مهارات الطلاب فيه.

٢- شرح كامل لبيئة التعلم الإلكترونية المستخدمة وطريقة التعامل مع برنامج Microsoft Teams وشرح الإمكانيات المتوفره به والتي سوف يحتاجها الطالب أثناء تطبيق البحث الحالي.

٣- التفاعل مع الطلاب من خلال بيئة التعلم الإلكترونية والرد على الأسئلة التي ترد منهم.

٤- متابعة الطلاب بشكل متواصل لما له أكبر الأثر في تنمية الصمود الأكاديمي وتسريع عملية التقدم في المحتوى العلمي.

أنشطة قام بها الطلاب: وإشتملت هذه الأنشطة على:

١- مشاهدة وحدات التعلم المصغر من خلال بيئة التعلم الإلكترونية المستخدمة (Microsoft Teams) ومعرفة المطلوب من كل وحدة.

٢- إرسال التكليفات المطلوبة منهم وإستقبال التغذية الراجعة حولها، إلى جانب التفاعل المستمر داخل بيئة التعلم.

تجهيز بيئة التعلم الإلكترونية المستخدمة: تم إعداد التمارين الموسيقية المطلوب إستخدامها لتنمية مهارات الصولفيج، وقد إشتملت هذه التمارين على تمارين إيقاعية وتمارين لحنية وتمارين تدريب السمع، كما تم إعداد الدروس الموسيقية المطلوبة للجزء الخاص بقواعد الموسيقى النظرية، هذا بالإضافة إلى مقياس الصمود الأكاديمي.

مرحلة الإنتاج:

١) تم كتابة جميع التمارين الموسيقية المستخدمة لتنمية مهارات الصولفيج وقواعد الموسيقى النظرية بإستخدام برنامج MuseScore، حيث يشتمل البرنامج على جميع الأدوات

والإمكانيات اللازمة لتدوين التمارين المطلوبة في البحث الحالي، إلى جانب إحتواء البرنامج على إمكانية حفظ التمارين الموسيقية المدونة بأكثر من شكل، فيمكن حفظها على شكل نوتة موسيقية يمكن التعديل والإضافة فيها مستقبلا من خلال برنامج MuseScore، كما يمكن حفظها على هيئة ملفات صوت يمكن تشغيلها وسماعها أو ملفات صور يمكن إستخدامها داخل ملفات الشرح أو ملفات النصوص، إلى جانب أن البرنامج يمكن إستخدامه مجاناً.

٢) إستخدم البحث الحالي برنامج Microsoft Teams والذي يمكن إستخدامه من خلال تطبيق الموبيل أو من خلال المتصفح، وتم وضع الملفات الخاصة بالمحتوى العلمي سواء كانت ملفات فيديو أو ملفات نص مكتوبة داخل بيئة التعلم الإلكترونية، بالإضافة إلى وضع ملفات التقويم والتكليفات المطلوب إستجابة الطالب عليها داخل بيئة التعلم المستخدمة

٣) قام الباحث بتنظيم الملفات داخل بيئة التعلم المستخدمة بحيث يمكن للطالب البحث عن الوحدة التي يرغب في دراستها بشكل سهل، حيث تم عمل مجلد لكل وحدة ووضع عنوان مناسب له يشير إلى محتوى الوحدة، ويشتمل هذا المجلد على كل ما يخص وحد التعلم المصغر التي يحتويها.

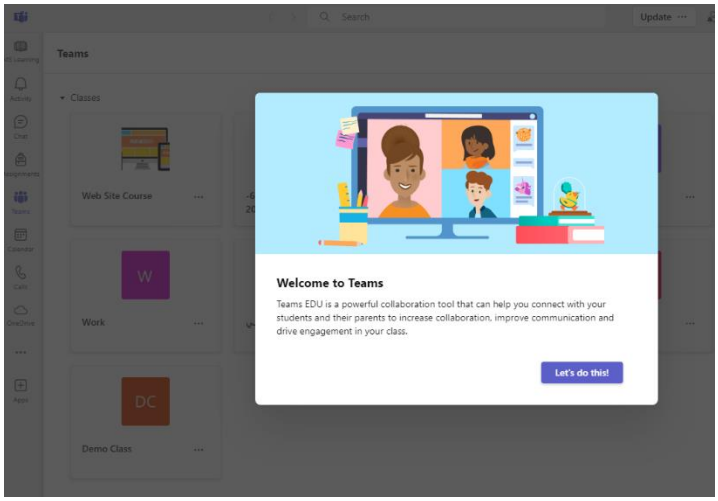
٤) قام البأحث أيضا بإستخدام أحد أدوات برنامج Microsoft Teams لإعداد الأسئلة الخاصة بكل وحدة وهي Create Assignment والتي تحتوي على أنواع أسئلة مختلفة مثل الإختيار من متعدد والصواب والخطأ، إلى جانب إمكانية وضع الإجابة في صورة ملف صوت أو فيديو أو صورة، وهي أحد النقاط الهامة التي يحتاجها البحث الحالي نظرا لطبيعة إستجابات الطلاب التي من الممكن أن تحتوي على صوت أوصور أو فيديو.

٥) قام الباحث بعد الإنتهاء من وضع جميع الملفات الخاصة بوحدات التعلم المصغر وملفات التقويم الخاصة بكل وحدة بمتابعة تفاعل الطلاب داخل بيئة التعلم الإلكترونية المستخدمة وتقديم التغذية الراجعة والتواصل مع الطلاب عينة البحث عبر برنامج Microsoft Teams.

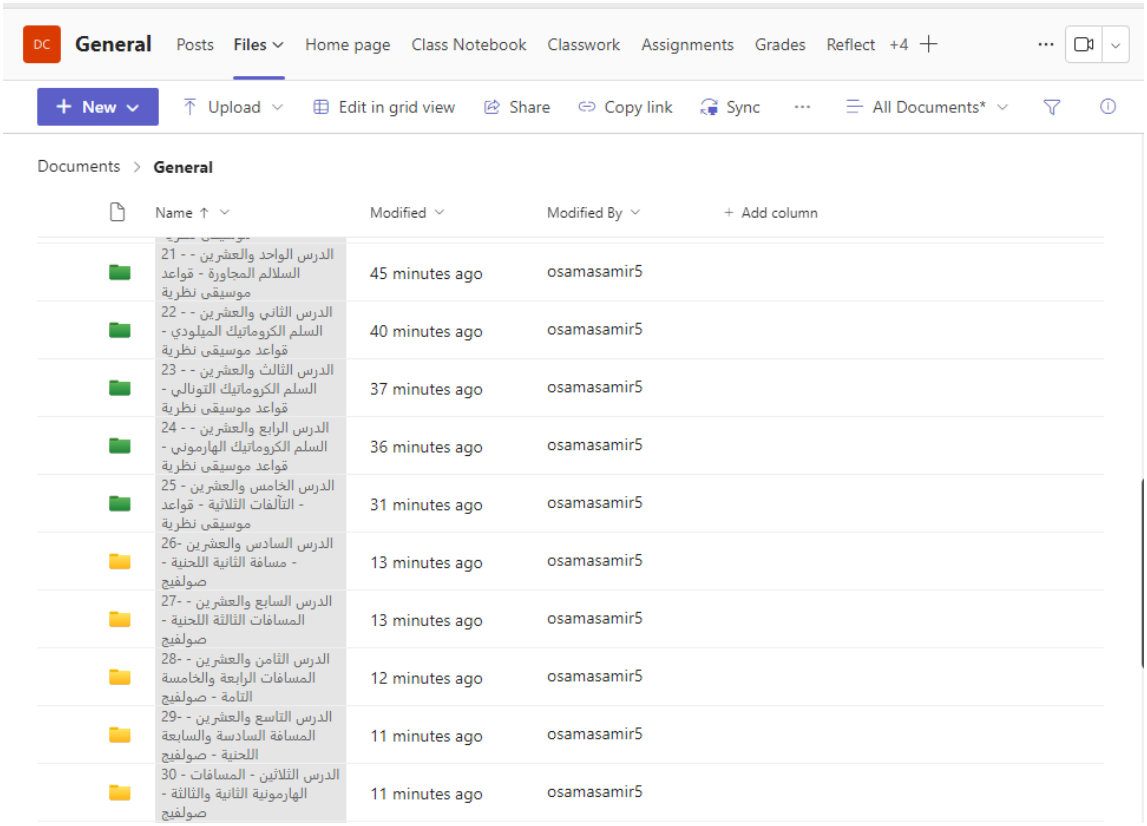
٦) وكانت عدد الوحدات المصغرة التي تم وضعها داخل بيئة التعلم الإلكتروني المستخدمة (٤٠) وحدة كانت عبارة عن مقاطع فيديو تم فيها شرح المحتوى العلمي المطلوب تنميته

سواء كان في الجانب الخاص بالصولفيج أو الجانب الخاص بقواعد الموسيقى النظرية، إلى جانب عدد (٥٦) ملفات صوت تم إستخدامها داخل البرنامج ليقوم الطالب بسماعها والإجابة على الأسئلة المتعلقة بها.

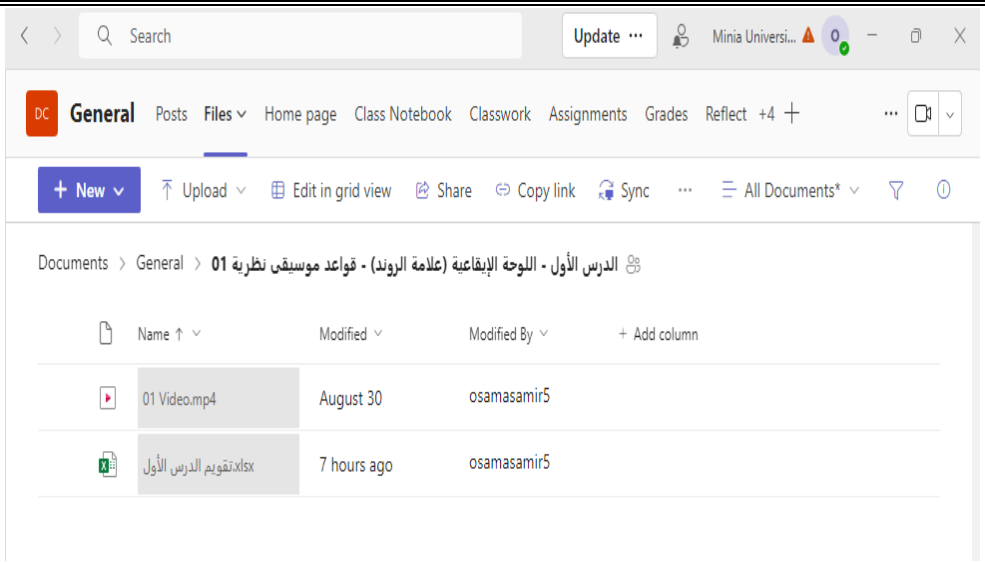
شكل (١) برنامج Microsoft Teams



شكل (٢) نبذة عن الغرض من برنامج Microsoft Teams



شكل (٣) قائمة الدروس حيث تشير المجلدات الخضراء إلى مجلدات قواعد الموسيقى النظرية والمجلدات الصفراء إلى مجلدات الصولفيج



شكل (٤) مثال لمحتويات وحدة التعلم المصغر

مرحلة التنفيذ:

١) التجريب الإستطلاعي:

- تم أخذ رأي عدد (٣)* من المحكمين حول إمكانية إستخدام بيئة التعلم بإستخدام برنامج Microsoft Teams ومدى إمكانية إستخدامه في تطبيق البحث الراهن وقد أقروا جميعهم بصلاحية إستخدام البيئة.
- ولتأكيد صلاحية إستخدام بيئة التعلم القائمة على التعلم المصغر بإستخدام برنامج Microsoft Teams، قام الباحث بتطبيقه على عينة من الطلاب بلغ عددهم (١٠) من الطلاب من خارج عينة البحث وقد أقروا جميعهم بسهولة إستخدام بيئة التعلم وأيضاً سهولة التعامل مع البرنامج.

٢) التطبيق الفعلي:

- تم تطبيق تجربة البحث على عينة الطلاب في العام الجامعي ٢٠٢٢ – ٢٠٢٣م

٣) مرحلة التقويم:

- التقويم النهائي لعينة البحث بعد الإنتهاء من التطبيق بإستخدام أدوات القياس المعدة.

* **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

- كان هناك تطبيق لحظي ومستمر طوال فترة التطبيق.

دليل الأداء: وإشتمل على:

الجانب الخاص بقواعد الموسيقى النظرية: وجاء كالتالى

أجب على الأسئلة التالية:

أذكر أسماء العلامات التالية :

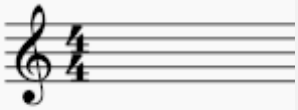
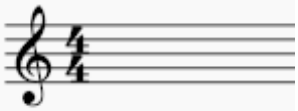
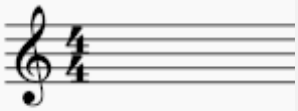
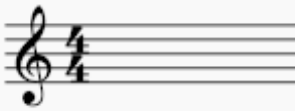
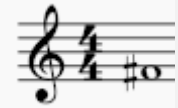
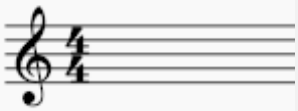
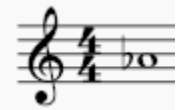
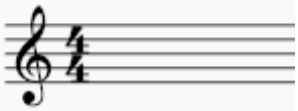
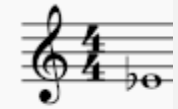
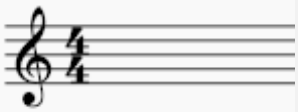
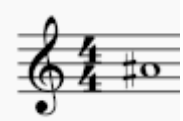
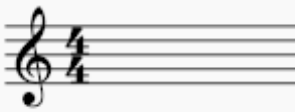
العـلامـة	الإسـم

حدد العلاقة بين العلامات التالي من > أو < أو على أن تكون القراءة من اليمين إلى اليسا.

العلامة	العلاقة	العلامة

إبتكر ثلاثة تمارين إيقاعية تتكون من ٨ موازير في ثلاثة موازين موسيقية بسيطة مختلفة.

قم بتنفيذ المطلوب في البيان التالي مع ذكر إسم العلامة المستخدم:

النغمة	المطلوب	الحل	إسم العلامة المستخدمة
	رفع النغمة نصف تون		
	خفض انغمة نصف تون		
	رفع النغمة واحد تون		
	خفض النغمة واحد تون		
	خفض انغمة نصف تون		
	رفع النغمة نصف تون		
	إلغاء العلامة		
	إلغاء العلامة		

دون سلم صول الكبير.

دون السلم المناسب الهارموني والميلودي لسلم صول الكبير.

الجانب الخاص بمهارات الصولفيج:

مهارات الجانب الإيقاعي: وإنقسمت إلى قسمين أولهما تمارين إيقاعية يقوم الطالب بتأديتها أمام لجنة الممتحنين وثانيهما تمارين إيقاعية يقوم الطالب بتدوينها بعد سماعها

أولا تمارين إيقاعية يقوم الطالب بتأديتها:

١. قم بتأدية التمرين الإيقاعي الذاكرة التالي:

٢. قم بتأدية التمرين الإيقاعي الدراسي التالي:

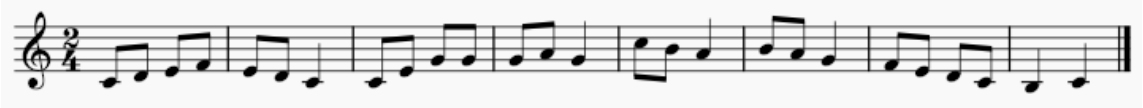
ثانياً تمارين إيقاعية يقوم الطلب بتدوينها بعد سماعها:

١. قم بتدوين التمرين الإيقاعي الذاكرة التالي:

٢. قم بتدوين التمرين الإيقاعي الدراسي التالي:

الجانب اللحني والقراءة الصولفائية: وإنقسمت إلى ثلاثة أقسام أولهما تمارين صولفائية غنائية يقوم الطالب بتأديتها أمام لجنة الممتحنين وثانيهما تمارين صولفائية قرائية يقوم الطالب بقرائتها موضحاً إشارات الميزان وثالثهما تمارين لحنية يقوم الطالب بتدوينها بعد سماعها.

قم بغناء التمرين التالي:



قم بقراءة التمرين التالي:

قم بتدوين التمرين التالي بعد سماعه:

الجانب لخاص بمهارات جانب تدريب السمع:

أذكر المسافات والتآلفات التالية بعد سماعها:

المهارة	السؤال
المسافات اللحنية	ثانية صغيرة صاعدة
	خامسة تامة هابطة
	سادسة صغير صاعدة
	ثانية كبيرة صاعدة
	ثالثة كبيرة هابطة
المسافات الهارمونية	سابعة كبيرة
	رابعة تامة
	ثالثة كبيرة
	سادسة صغيرة
	خامسة تامة

المهارة	السؤال
التآلفات الثلاثية	تآلف كبير
	تآلف زايد
	تأف ناقص
	تآلف كبير
	تآلف صغير

أدوات البحث: إستخدام البحث الحالي الأدوات التالية:

١) **الإختبار المعرفي:** يهدف إلى قياس ما يكتسبه الطالب من معارف ومفاهيم وقد تكون من (٣٩) عبارة من نوع الاختيار من متعدد تقيس مستويات التذكر والفهم والتطبيق والتحليل وقد تم التأكد من أن الإختبار يشمل جميع المعارف والمفاهيم التي يجب أن يكتسبها طالب الفرقة الأولى وقد تم عرض الإختبار على عدد (٥)* من المحكمين تخصص التربية الموسيقية وتخصص مناهج وطرق تدريس وقد أكدوا جميعهم على صلاحية تطبيق الإختبار المعرفي، وقد تم الإختبار بالمراحل التالية:

- **التجربة الإسطلاعية وإجازته:** تم تطبيق الإختبار المعرفي على عدد (٤٠) طالباً وطالبة من مجتمع البحث من غير العينة الرئيسة للتأكد من وضوح عباراته وأسئلته بشكل سليم، وجاءت معاملات السهولة للإختبار المعرفي ما بين (٠.٣٥ : ٠.٧٢) بينما جائت معاملات الصعوبة للإختبار المعرفي ما بين (٠.٦٨: ٠.٨٣) وبلغ عدد الأسئلة (٣٩) سؤال وهي أسئلة متنوعة لتناسب جميع مستويات العينة المستهدفة في البحث الحالي، وجائت الصورة النهائية للإختبار في ملحق رقم (١)
- **صدق الإختبار:** لمعرفة صدق الإختبار المعرفي في البحث الحالي إستخدم الباحث صدق الإتساق الداخلي وذلك عن طريق تطبيق الإختبار على عينة إستطلاعية بلغ عددها (٤٠) طالبا من مجتمع عينة البحث مندون العينة الأصلية للعينة المستهدفة في البحث الحالي، وقد قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة الاختبار والدرجة الكلية للاختبار، وإنحصرت ما بين (٠.٣٤: ٠.٩١) ، وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١) مما يأكد على الإتساق الداخلي للاختبار المرفي.
- **ثبات الإختبار:** لحساب ثبات الإختبار قام الباحث بإستعمال معامل الفا لكرونباخ، وذلك على عينة إستطلاعية بلغ عددها (٤٠) طالباً من مجتمع البحث الحالي ومن دون العينة الأصلية، والجدول التالي يوضح ثبات الإختبار

جدول (١): معاملات الثبات للإختبار المعرفي (ن = 40) طالباً

معامل الثبات	عدد الأسئلة	معامل ألفا	مستوى الدلالة
الاختبار المعرفي	**٣٩**	**٠.٧٦**	**٠.٠٠١**

* **أ.د/ أميرة سيد فرج** أستاذ الصولفيج والإيقاع الحركي والإرتجال كلية التربية الموسيقية – 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 وطريق تدريس التربية الموسيقية المساعد – كلية التربية النوعية – جامعة المنيا.

يتبين من الجدول السابق أن قيمة معامل الفا بلغت (٠.٧٦) وهي قيمة دالة عند مستوى الدلالة (٠.٠٠١) مما يؤكد ثبات الإختبار.

تحديد زمن الإختبار: تم معرفة الزمن الذي أجرا فيه كل طالب الإختبار المعرفي، ومن ثم تم حساب المتوسط الزمني لإجابات الطلاب (ز ١) وحساب المتوسط المراقب للدرجات (م٢) والمتوسط التجريبى للدرجات (م١)، ثم حساب زمن الاختبار وفقا للمعادلة الآتية (فؤاد السيد، ١٩٧٩، ٤٦٥).

$$\text{ز}_{٢} = \frac{\text{م}_{٢}}{\text{م}_{١}} \times \text{ز}_{١}$$ وجاء زمن الإجابة عن الاختبار ٢٥ دقيقة.

٢) بطاقة ملاحظة لبعض مهارات الصولفيج:

إستخدم الباحث بطاقة لملاحظة أداء طلاب الفرقة الأولى قسم التربية الموسيقية بكلية التربية الموسيقية جامعة المنيا للمهارات الأساسية (مهارات إيقاعية – مهارات لحنية – مهارات تدريب السمع)، ومرت بطاقة الملاحظة بالخطوات التالية حتى إعدادها:

- **تحديد الهدف:** تم تحديد هدف البطاقة في ملاحظة أدء الطلاب عينة البحث في بعض مهارات الصولفيج.
- **صياغة مفردات بطاقة الملاحظة:** تم تحديد مفردات بطاقة الملاحظة المستخدمة تبعاً لبعض مهارات الصولفيج المطلوب تنمية الطلاب عينة البحث فيها، وقد تم تحديد هذه المهارات في حدود المحتوى.
- **طريقة تصحيح البطاقة:** شملت البطاقة الحالية (٣) مهارات أساسية هي المهارات الإيقاعية والمهارات اللحنية ومهارات تدريب السمع، إلى جانب (٢١) إجراء فرعياً، وقد قام الملاحظين بملاحظة أداء الطلاب أثناء تأدية المهارات، وتم تحديد خمس مستويات للتقييم، حيث يحصل الطالب على (٤) إذا قام بتأدية المهارة بشكل نموذجي، (٣) إذا قام بتأدية المهارة بشكل كفء، (٢) إذا قام بتأدية المهارة بشكل مقبول، و(١) إذا قام بتأدية المهارة بشكل غير مقبول، (٠) إذا لم يقم بتأدية المهارة نهائياً، لتصبح الدرجة الكلية (٨٤).
- **وضع تعليمات البطاقة:** تم وضع تعليمات البطاقة بشكل يوضح الهدف من البطاقة، مكونات البطاقة، طريقة تقدير المهارات، طريقة تصحيح المهارات.

- **وضع الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة:** تم عمل البطاقة في ضوء المهارات الأساسية للصولفيج، وقد تم أخذ رأي عد (٥)* من المحكمين من تخصص التربية الموسيقية، وتخصص المناهج وطرق التدريس لتأكد من صلاحية البطاقة وصحة عبارتها وعلاقتها بالأهداف.
- **وضع الصورة النهائية للبطاقة:** أكد المحكمين صلاحية البطاقة للتطبيق وقد قام الباحث بإجراء التعديلات التي أشار إليها السادة المحكمين على بطاقة الملاحظة.
- **صدق المحتوى:** أكد جميع المحكمين بصلاحية تطبيق البطاقة في البحث الحالي بعض عرض بطاقة الملاحظة عليهم.
- **صدق المقارنة الطرفية:** قام الباحث بتطبيق البطاقة على عينة إستطلاعية بلغ عددها (40) طالبا من مجتمع عينة البحث من دون العينة الأصلية للبحث الحالي، وقد تم ترتيب درجات الطلاب من الدرجة الأعلى إلى الدرجة الأقل لتحديد الأرباع الأعلى لتمثيل مجموعة من المتعلمين ذوى المستوى المرتفع في المهارات قيد البحث بنسبة (٢٥%) والأرباع الأدنى لتمثل مجموعة المتعلمين ذوى المستوى المنخفض في تلك المهارات بنسبة (٢٥%) وتم حساب دلالة الفروق بين المجموعتين

جدول (٢) دلالة الفروق بين الأرباعى الأعلى والأدنى في بطاقة الملاحظة قيد البحث بطريقة مان ويتنى اللابارومترى (ن = ٥)

المتغيرات	الرباعى الأدنى		الرباعى الأعلى		U	W	قيمة z
	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب			
بطاقة ملاحظة بعض مهارات الصولفيج	٣٥.٨٤	٥.٨٧	٦٨.٥٤	١٢.٩٨	٠.٠٠	٣.٦٥	٢.٦٥

يتضح من جدول (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة ذات الأرباع الأعلى والتي تمثل الطلاب ذوى المستوى المرتفع في مهارات البحث الحالي وبين المجموعة ذات الأرباع الأدنى والتي تمثل المتعلمين ذوى المستوى المنخفض في مهارات البحث الحالي لصالح المجموعة ذوى الأرباع الأعلى حيث أن جميع القيم دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١) مما يشير إلى

* أ.د/ **أميرة سيد فرج** أستاذ الصولفيج والإيقاع الحركي والإرتجال كلية التربية الموسيقية – 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 وطريق تدريس التربية الموسيقية المساعد – كلية التربية النوعية – جامعة المنيا.

صدق البطاقة وقدرتها على التمييز بين المجموعات.

- **ثبات البطاقة:** قام البحث بحساب ثبات بطاقة الملاحظة عن طريق حساب معامل الارتباط بين الثلاثة القائمين بأعمال الملاحظة (س، ص، ع) وذلك من خلال تطبيقها على مجموعة استطلاعية قوامها (٢٠) طالباً تم تقييم أدائهم ثم حساب معامل الارتباط بين الدرجات والجدول الآتي يوضح ذلك.

جدول (٣) معاملات الثبات بين درجات المحكمين في بطاقة الملاحظة (ن = ٢٠) طالباً

المحاور	الملاحظات	س ، ص	س ، ع	ص ، ع
بطاقة ملاحظة بعض مهارات الصولفيج	معاملات الارتباط (الثبات)	٠.٩١	٠.٦٨	٠.٩٢
	مستوى الدلالة	٠.٠٠١	0.001	0.001

يشير جدول(٣) إلى إرتفاع قيمة معامل الثبات بين الثلاثة القائمين بالملاحظة عند مستوى الدلالة (٠.٠١)، مما يشير إلى أن بطاقة الملاحظة تتمتع بدرجة عالية من الثبات.

٣) **مقياس الصمود الأكاديمي:** إستخدم البحث الحالي مقياس (Simon Cassidy) للصمود الأكاديمي وهذا المقياس يتم إستخدامه على نطاق واسع في البحوث والرسائل العلمية، ويهدف هذا المقياس إلى التعرف على الصمود الأكاديمي للطلاب ويتكون من (٣٠) عبارة موزعة على ثلاث محاور.

الهدف من المقياس: يهدف تطبيق القياس إلى معرفة قياس الصمود الأكاديمي لطلاب الفرقة الأولى قسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا عينة البحث الحالي.

محاور المقياس: تحددت محاول المقياس في ضوء الهدف منه وإنقسمت إلى ثلاثة محاور هي المثابرة والعبارات التي تقيسها من (١ : ١٤) ، والتأمل والتكيف لطلب المساعدة والعبارات التي تقسها من (١٥ : ٢٣)، و التأثير السلبي والإستجابات الإنفعالية والعبارات التي تقيسها من (٢٤ : ٣٠)

طريقة تصحيح وتطبيق المقياس:

تصحيح المقياس يعتمد المقياس على خمس بدائل هي موافق بشدة – موافق – محايد– غير موافق– غير موافق بشدة، تعطي القيم (٥–٤–٣–٢–١) على التوالي في حالة الفقرات ذات الاتجاه الموجب، أما في حالة الفقرات ذات الاتجاه السالب يتم عكس الأوزان، ثم تخصيص درجة تتراوح بين (١–٥) حسب اختيارات الفرد أمام كل بند، ومدى الدرجات من (٣٠) – (١٥٠).

ضبط المقياس: تم ضبط المقياس المستخدم عن طريق حساب صدق المقياس وثبات المقياس:

ب) صدق المقياس:

- **صدق المحكمين** تم عرض المقياس في صورته الأولية على (١٠) من المتخصصين في علم النفس والصحة النفسية؛ وذلك لإبداء الرأي حول مدى ملاءمة العبارات للظاهرة موضع القياس، والعبارات وما قد يوجد بها من تداخل أو تكرار، وتم البقاء على العبارات التي اتفق على صلاحيتها المحكمون بنسبة ٩٠% فأكثر، وفيما يلي جدول (١) يوضح نسب اتفاق المحكمين على المقياس وما يتضمنه من أبعاد :

جدول(٤) نسب الاتفاق بين المحكمين على مقياس الصمود الاكاديمي

ابعاد المقياس	العبارات	الاتفاق بين المحكمين		نسبة الاتفاق
		موافق	غير موافق	
المثابرة	١: ١٤	٩	١	%٩٠
التأمل والتكيف	١٥: ٢٣	٨	٢	%٨٠
التاثير السلبي والاستجابات الانفعالية	٢٤: ٣٠	١٠	٠	%١٠٠
المجموع				%٩٠

يتضح من جدول(٤) أن نسبة الاتفاق على المقياس ككل جاءت بنسبة(٩٠%) وهي نسبة مرتفعة تدل على صلاحية المقياس للتطبيق وذلك بعد إجراء التعديلات التي أشار اليها المحكمين

الاتساق الداخلي: تم التحقق من الاتساق الداخلي لمقياس الصمود الأكاديمي من خلال التطبيق الذي تم على العينة الاستطلاعية التي قوامها (٤٠) طالباً وطالبة من طلاب الفرقة الاولي من غير العينة الرئيسة، ثم بعد ذلك تم حساب معامل الارتباط بين عبارات المقياس والدرجة الكلية للمقياس كما يلي:

جدول(٥) معاملات الارتباط بين عبارات مقياس الصمود الاكاديمي والدرجة الكلية للمقياس

العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
١	٠.٩٠٣**	١١	٠.٧٣٠**	٢١	٠.٦٥٤**
٢	٠.٦٣٥**	١٢	٠.٨٥٠**	٢٢	٠.٧١٢**
٣	٠.٨١٢**	١٣	٠.٨٤٥**	٢٣	٠.٦٣٢**
٤	٠.٨٤٦**	١٤	٠.٨٦٢**	٢٤	٠.٧٤٥**
٥	٠.٩٠٢**	١٥	٠.٩٠٢**	٢٥	٠.٦٣٨**
٦	٠.٨٧٣**	١٦	٠.٩٢١**	٢٦	٠.٨٨٦**
٧	٠.٦٨٥**	١٧	٠.٨٧٩**	٢٧	٠.٧٦٨**
٨	٠.٧٥٩**	١٨	٠.٧٥٩**	٢٨	٠.٦١٢**
٩	٠.٨٣٢**	١٩	٠.٦٩٨**	٢٩	٠.٨٠٩**
١٠	٠.٧٨٥**	٢٠	٠.٧٤٣**	٣٠	٠.٧٥٢**

**دالة عند مستوى (٠.٠٠١)

يتضح من جدول(٥) أن معاملات الارتباط بين عبارات المقياس والدرجة الكلية له أمتدت ما بين (٠.٦٣٢: ٠.٩٠٣) وجميعها دالة إحصائية عند مستوي (٠.٠١) وهذا يدل على ترابط وتماسك العبارات والمقياس ككل؛ مما يدل على أن المقياس يتمتع باستاق داخلي.

ثانيا ثبات المقياس

تم حساب ثبات المقياس من خلال معامل الفا كرونباخ حيث تم حساب ثبات المقياس من خلال تطبيقيه على عينة استطلاعية قومها (٤٠) طالباُ من طلاب الفرقة الأولي، وقد بلغة قيمة معامل الفا كرونباخ للمقياس ككل (٠.٨٦٥)، كما تم حساب المقياس التطبيق وإعادة التطبيق Test-retest، حيث تم إعادة التطبيق على عدد ٥٠ طالباً بعد ١٥ يوم وجاء معامل الثبات (٠.٨٧٦) وتدل هذه القيم على أن المقياس يتمتع بدرجة مناسبة من الثبات لقياس الصمود الأكاديمي لدى طلاب الفرقة الاولي، يعني هذا أن القيم مناسبة يمكن الوثوق بها وتدل على صلاحية المقياس للتطبيق

الصورة النهائية للمقياس أصبح المقياس في صورته النهائية مكونا من (٣٠) عبارة موزعة على ثلاثة أبعاد والنهائية العظمي للمقياس (١٥٠) والنهائية الصغري (٣٠).

ثالثا- عينة البحث: تكونت عينة البحث من عدد (٧٠) طالباً من طلاب الفرقة الاولي بقسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا تم تقسيهم إلى مجموعتين متماثلتين (مجموعة تجريبية – مجموعة ضابطة).

تكافؤ المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية:

تم تحليل النتائج القبلية لاختبار المعرفي ، ومقياس الصمود الاكاديمي للتعرف على مستوى التكافؤ بين المجموعة الضابطة التي درست بطريقة المعتادة والمجموعة التجريبية التي درست باستخدام بيئة التعلم المصغر

جدول (٦) المتوسطات والانحرافات المعيارية ودلالة (ت) للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق القبلي للاختبار المعرفي ومقياس الدافعية للتعلم

أداة القياس	الدرجة الكلية	المجموعة	العدد	المتوسطات	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	مستوى الدلالة
الاختبار المعرفي	٣٩	التجريبية	٣٥	**3.62**	**1.68**	١.٢٥	٦٨	**0.35**	غير دال
		الضابطة	٣٥	**4.98**	**1.27**				
مقياس الصمود الاكاديمي	١٥٠	التجريبية	٣٥	٣٢.٦٥	٢.٦٥	**0.48**	٦٨	**0.41**	غير دال
		الضابطة	٣٥	٣٣.٥٤	١.٧٨				

ويتضح من جدول (٦) أن قيمة "ت" في الاختبار المعرفي بلغت (١.٢٥)، وفي مقياس الصمود بلغت (٠.٤٨) وهي قيم غير دالة إحصائيا وهذا يعنى عدم وجود فرق دال احصائيا بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار المعرفي ومقياس الصمود الاكاديمي، 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 قبلياً لكلا المجموعتين الضابطة والتجريبية، وتطبيق مادة المعالجة التجريبية على عينة البحث بإستخدام بيئة التعلم المصغر، ثم تطبيق أدوات القياس تطبيقاً بعدياً للوصول إلى تأثير مادة المعالجة التجريبية على عينة البحث والتي تمثلت في المجموعة التجريبية.

الإجراءات التقويمية:

١– أجراء المعالجات الإحصائية لإختبار فروض البحث والتوصل إلى النتائج وتفسيرها.

٢– تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها.

نتائج البحث:

تم اختبار فروض البحث باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS الإصدار (٢٨) وتم تم استخدام اختبار Sample T-Test Independent للتعرف على دلالة الفروق بين المجموعتين، واستخدام مربع ايتا لقياس حجم الأثر.

- **الفرض الأول الذي نص على " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الجانب المعرفي لقواعد الموسيقى النظرية يرجع إلى أثر إستخدام التعلم المصغر لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا"**

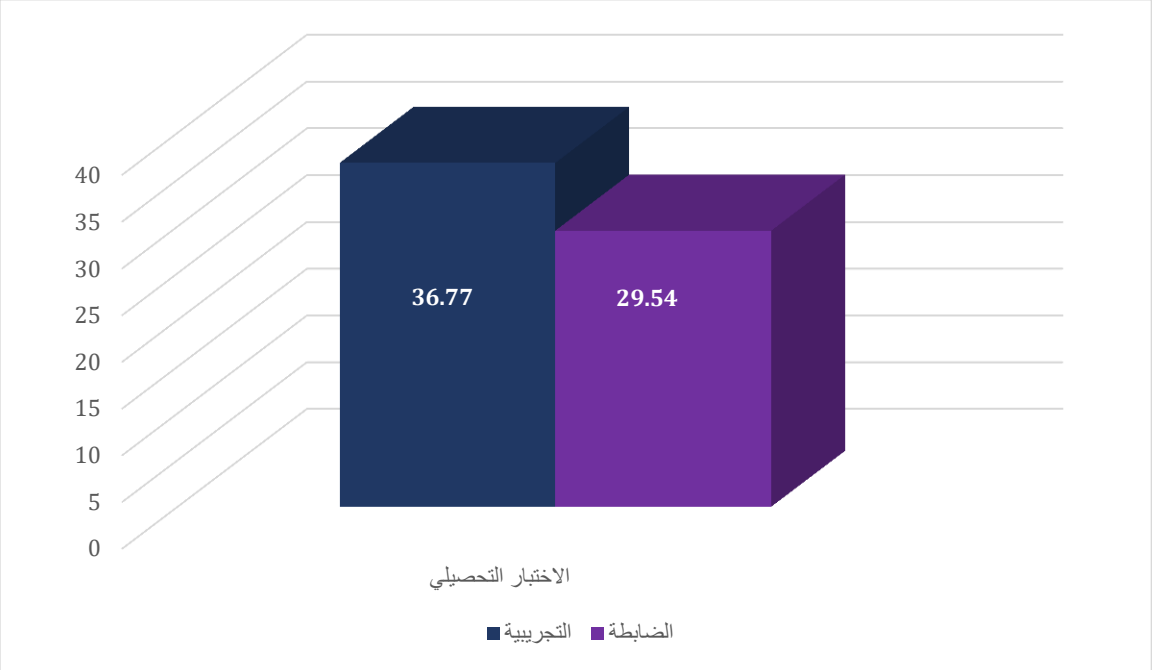
للتحقق من صحة الفرض الخاص بالمقارنة بين المجموعة التجريبية (بيئة تعلم مصغر) والمجموعة الضابطة تم استخدام اختبار Sample T-Test Independent للتعرف على دلالة الفروق بين المجموعتين وفيما يلى عرض نتائج الاختبار المعرفي

جدول (٧) قيمة (ت) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للاختبار التحصيلي (ن= ٧٠ طالبا، درجة الحرية =٦٨) (الدَّرجة العظمي للاختبار= ٣٩)

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوي الدلالة
الاختبار المعرفي	التجريبية	٣٥	٣٦.٧٧	٣.٩٨	٩.٦٨	0.00
	الضابطة	٣٥	٢٩.٥٤	١.٣٢		

باستقراء النتائج في جدول (٧) يتضح وجود فرق دالة احصائيا عند مستوى (٠.٠١) فيما بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية حيث جاءت قيمة (ت) تساوي (٩.٦٨) ومن ثم يتم رفض الفرض الأول وتعديله أي أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥)

بين متوسطي درجات التطبيق البعدي لطلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار المعرفي لقواهد الموسيقى النظرية يرجع إلى أثر استخدام بيئة التعلم المصغر لصالح المجموعة التجريبية" وشكل (٤٨) يوضح الفرق بين المجموعتين.



شكل (٥) رسم بياني للفرق بين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي

وللتأكد من مدى فاعلية المتغير المستقل على المتغير التابع وكذلك حجم تأثيره فتم اختبار حجم التأثير وذلك كما هو موضح في جداول (٨).

جدول(٨) قيمة مربع آيتا ومُستوى دلالتها للاختبار المعرفي

التطبيق	قيمة (ت) المحسوبة	درجة الحرية	قيمة مربع إيتا (n^2)	حجم التأثير
الاختبار المعرفي	٩.٦٨	٦٨	0.81	قوي

يتضح من ذلك أن قيمة مربع آيتا لدرجات أفراد مجموعة البحث في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي بلغت (٠.٨١) وهي اكبر من (٠.١٥) مما يدل علي أن حجم تأثير المتغير المستقل(التعلم المصغر) علي المتغير التابع (الاختبار المعرفي) له تأثير قوى.

- **الفرض الثاني الذي نص على " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في بعض مهارات**

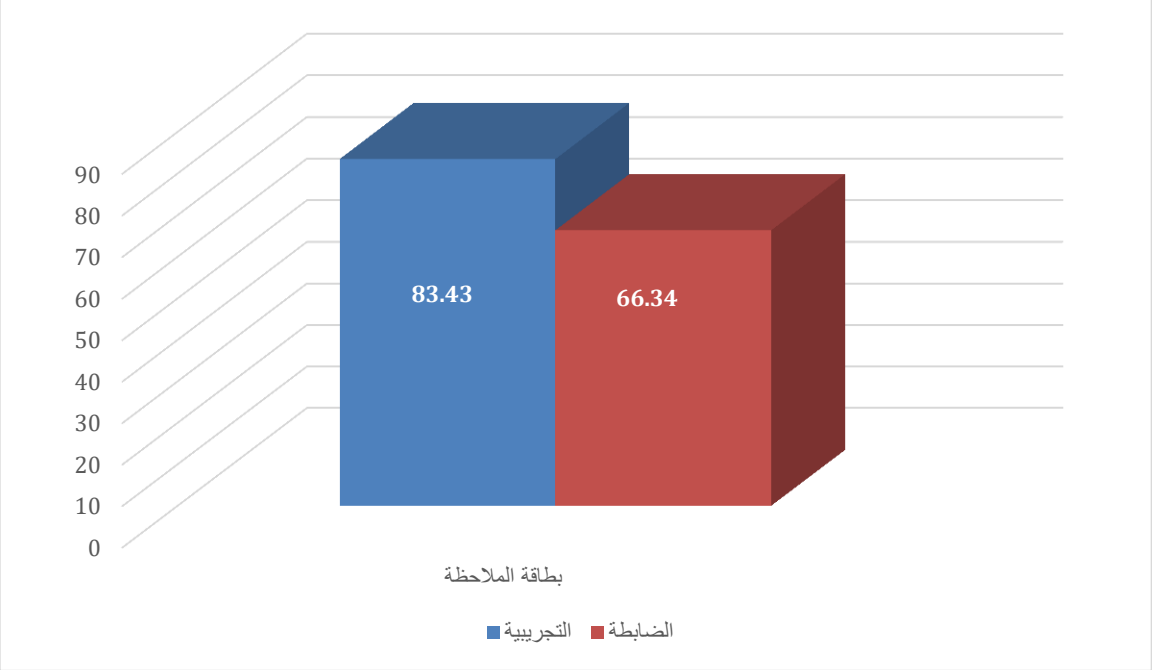
الصولفيج يرجع إلى أثر إستخدام التعلم المصغر لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا".

للتحقق من صحة الفرض الخاص بالمقارنة بين المجموعة التجريبية (بيئة تعلم مصغر) والمجموعة الضابطة تم استخدام اختبار Sample T-Test Independent للتعرف على دلالة الفروق بين المجموعتين وفيما يلى عرض نتائج بطاقة الملاحظة

جدول (٩) قيمة (ت) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لبطاقة الملاحظة (ن= ٧٠ طالبا، درجة الحرية =٦٨) (الدَّرجة العظمي لبطاقة الملاحظة= ٨٤)

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوي الدلالة
بطاقة الملاحظة	التجريبية	٣٥	٨٣.٤٣	٣.٧٤	١٧.٨٦	0.00
	الضابطة	٣٥	٦٦.٣٤	٣.٥٥		

باستقراء النتائج في جدول (٩) يتضح وجود فرق دالة احصائيا عند مستوى (٠.٠١) فيما بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية حيث جاءت قيمة (ت) تساوي (١٧.٨٦) ومن ثم يتم رفض الفرض الثاني وتعديله أي " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في بعض مهارات الصولفيج يرجع إلى أثر التعلم المصغر لصالح المجموعة التجريبية" وشكل (٦) يوضح الفرق بين المجموعتين.



شكل (٦) رسم بياني للفرق بين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة

وللتأكد من مدى فاعلية المتغير المستقل على المتغير التابع وكذلك حجم تأثيره فتم اختبار حجم التأثير وذلك كما هو موضح في جداول (١٠).

جدول(١٠) قيمة مربع آيتا ومُستوى دلالتها لبطاقة الملاحظة

التطبيق	قيمة (ت) المحسوبة	درجة الحرية	قيمة مربع إيتا(n^2)	حجم التأثير
بطاقة الملاحظة	١٧.٦٨	٦٨	0.89	قوي

يتضح من ذلك أن قيمة مربع آيتا لدرجات أفراد مجموعة البحث في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة بلغت (٠.٨٩) وهي اكبر من (٠.١٥) مما يدل علي أن حجم تأثير المتغير المستقل(التعلم المصغر) علي المتغير التابع (بطاقة الملاحظة) له تأثير قوى.

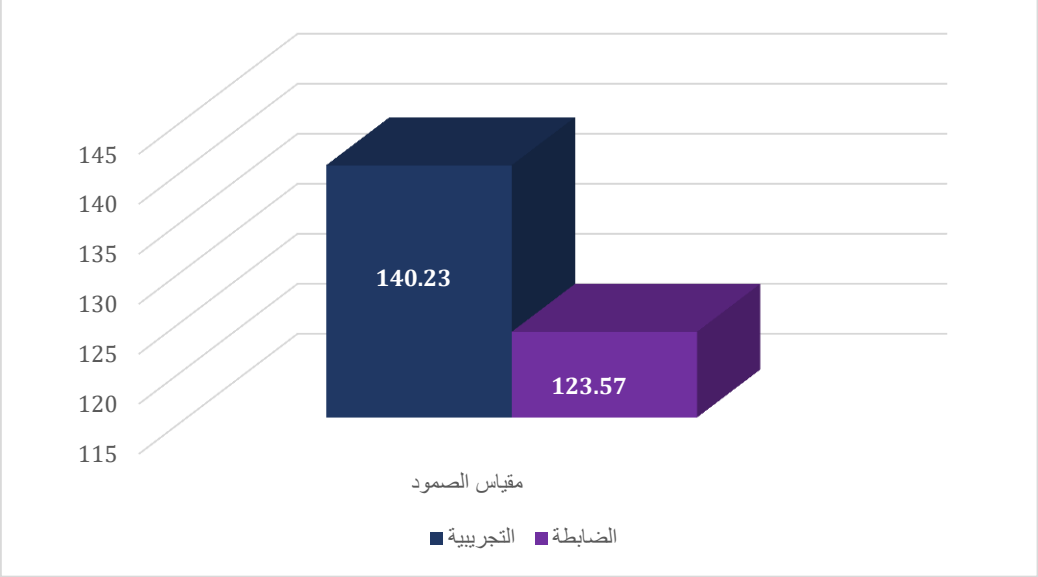
- **الفرض الثالث الذي نص على " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الصمود الأكاديمي يرجع إلى أثر إستخدام التعلم المصغر لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة المنيا"**

للتحقق من صحة الفرض الخاص بالمقارنة بين المجموعة التجريبية (بيئة تعلم مصغر) والمجموعة الضابطة تم استخدام اختبار Sample T-Test Independent للتعرف على دلالة الفروق بين المجموعتين وفيما يلى عرض نتائج الصمود الاكاديمي

جدول (١١) قيمة (ت) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس الصمود الأكاديمي (ن= ٧٠ طالبا، درجة الحرية =٦٨) (الدَّرجة العظمي للمقياس= ١٥٠)

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوي الدلالة
مقياس الصمود الاكاديمي	التجريبية	٣٥	١٤٠.٢٣	6.15	15.35	0.00
	الضابطة	٣٥	١٢٣.٥٧	8.15		

باستقراء النتائج في جدول (١١) يتضح وجود فرق دالة احصائيا عند مستوى (٠.٠١) فيما بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية حيث جاءت قيمة (ت) تساوي (15.35) ومن ثم يتم رفض الفرض الثالث وتعديله أي أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق البعدي لطلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الصمود الاكاديمي يرجع إلى أثر استخدام بيئة التعلم المصغر لصالح المجموعة التجريبية" وشكل (٧) يوضح الفرق بين المجموعتين.



شكل (٧) رسم بياني للفرق بين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الصمود الاكاديمي

وللتأكد من مدى فاعلية المتغير المستقل على المتغير التابع وكذلك حجم تأثيره فتم اختبار حجم التأثير وذلك كما هو موضح في جداول (١٢).

جدول(١٢) قيمة مربع آيتا ومُستوى دلالتها لمقياس الصمود الاكاديمي

التطبيق	قيمة (ت) المحسوبة	درجة الحرية	قيمة مربع إيتا (n^2)	حجم التأثير
مقياس الصمود الاكاديمي	١٥.٣٥	٦٨	0.86	قوي

يتضح من ذلك أن قيمة مربع آيتا لدرجات أفراد مجموعة البحث في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي بلغت (٠.٨٦) وهي اكبر من (٠.١٥) مما يدل علي أن حجم تأثير المتغير المستقل(التعلم المصغر) علي المتغير التابع (مقياس الصمود الاكاديمي) له تأثير قوى.

تفسير النتائج :

أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست من خلال التعلم المصغر في كلا من الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة والصمود الاكاديمي ويرجع هذا لعدة أسباب من أهمها:

- تم تصميم بيئة التعلم المصغر بمعايير تصميم المحتوى المصغر وتقسيم المحتوى لأجزاء مصغر سهل فهمها واستيعابها وبما يتناسب مع ذاكرة المتعلم المحدودة .

- سهولة التعامل مع منصة Microsoft teams حيث انها تمتلك واجهة استخدام سهلة .
- متاحة للاستخدام على كافة الأجهزة الذكية .
- منصة Microsoft teams مخصصة للتعلم المصغر فهى تتيح انشاء محتوى مصغر ووحدات تعليمية ودروس مصغرة كما انها تتيح كافة الوسائط ومتح عمل أنشطة وتقويم مصغر للدرس في الوحدة التعليمية .
- اتاحة نماذج متعددة لتقديم المحتوى سواء كان نص أو صور أو فيديو فهناك نماذج متنوعة لعرض المحتوى بطرق شيقة وممتعة .
  - اتاحة اختبارات قصيرة Quiz بأشكال متعددة لاتاحتها عقب كل درس كالاختيار من متعدد والتوصيل وترتيب العناصر والجمل
  - اتاحة تغذية راجعة Feedback بأشكال متعددة مما يتيح متابعة المتعلمين ومدى تقدمهم في استيعاب المحتوى وتطبيق المهارات المطلوبة و تقديم المساعدة في التقدم في المحتوى
- كما تتيح منصة Microsoft teams العديد من المميزات الأخرى مثل اتاحة مكتبة لكافة أنواع الملفات وإتاحة محتويات قابلة للتعديل وإتاحة عدد لا محدود من الدروس والوحدات التعليمية المجانية واللقاءات الحية من خلال إضافة روابط لاجتماعات مايكرسوفت تيم واتاحة التعلم التعاوني من خلال المناقشات والتعليقات للمتعلمين والفصول الافتراضية وشهادات انجاز للمتعلمين وتقديم تقارير وتحليلات عن تقدم المتعلمين في المحتوى وانجازهم للمهام .
- تم إنشاء بيئة التعلم المصغر وفقًا لقائمة معايير تم إعدادها من قبل الباحث وتحكيمها من قبل الخبراء والاسترشاد بها في انتاج بيئة التعلم المصغر.
- الاستعداد التقني لدى عينة البحث، حيث إنهم يمتلكون مهارات التعامل مع الإنترنت والبرمجيات التعليمية وإنشاء والتعامل البيئات والمنصات الالكترونية وامتلاك الأجهزة الذكية وخاصة انها طلاب المرحلة الثانوية.

- الإعداد النفسي الذي قام به الباحث لعينة البحث تجاه موضوع التعلم كان له الأثر الإيجابي في الحصول على نتائج مرضية
- توفير المتابعة والتغذية الراجعة لدى عينة البحث، حيث يتم التواصل مباشرة مع كل فرد من عينة البحث ومتابعته في الدخول للمنصة على رابط الدخول على المنصة أو بكود الالتحاق بالمجموعة المخصصة له داخل المنصة.
- روعي أن يتم إنتاج محتوي التعلم بناءا على معايير التعلم المصغر حيث قدم المحتوي في شكل مقاطع فيديو قصيرة لا تتعدي من ثلاث الى خمس دقائق حتى لا يصل أفراد العينة لحد الملل
- يمكن إرجاع هذه النتيجة إلى أن بيئة التعلم المصغر، قد ساهمت في تشكيل وإيجاد قدر كبير من الصمود الأكاديمي لدى المتعلمين، وهذا القدر الكبير من الصمود ساعد في وضع المتعلمين في حالة من التحدى والنشاط الدائم ليدفعهم نحو ممارسة جميع المهام والتكليفات التعليمية، فضلا عن وجود رغبة ملحة لديهم في تخطى التحديات التعليمية التي تواجههم، مما ساعدهم من تحسين معارفهم ومهاراتهم المرتبطة بموضوعات التعلم
- وفقًا لتحديد الأهداف التعليمية في بداية كل مهمة وصياغتها بأسلوب واضح مكن الطلاب من أدائها وقياسها وتحقيقها حتى يحصل على المكافأة والتحفيز المناسب له.
- وتعزو هذه النتيجة التي توصل إليها البحث الحالي الى تفوق المجموعة التجريبية استنادًا على أبعاد الصمود الأكاديمي في تعزيز وتحسين مفهوم الطالب عن ذاته وإتقانه لقدراته ومهاراته، ومدى مثابرته والعمل في ظروف تتحلى بالصبر للقيام بالمهام التي تتطلب مجهود كبير ووقت طويل وعند البدء في العمل يحاول جاهدًا إنهائه ولديه هدف في الحياة يسعى لتحقيقه وطموح تعليمي ولديه روح التحدى والتفاؤل في ظل الظروف الصعبة التي يتعرض لها أثناء التعلم.
- كما تعد العوامل الشخصية للمتعلم بالإضافة إلى دعم أولياء الأمور والمعلم والأقران داخل بيئة التعلم "Microsoft teams " بمثابة عوامل وقائية للصمود الأكاديمي لرفع الأمل وتقدير الذات وزيادة التحصيل الدراسي واستعادة التوازن النفسي، ومن ثم لابد أن يكون لدى

الطلاب الدافع لتحقيق النجاح الأكاديمي ومواجهة الأحداث الأكاديمية الضاغطة في محيط بيئة التعلم وخارجها حتى لا يكونوا من الطلاب المعرضين للإخفاق الأكاديمي.

بناءً على ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج يمكن تقديم التوصيات التالية:

١- ضروة تقديم المحتوى على شكل تعلم مصغر مما يقلل الجهد العقلى للمتعلمين.

٢- ضرورة تدريب المعلمين على كيفية التعامل مع المنصات التعليمية الخاصة بالتعلم المصغر لما لها من نفع كبير ومميزات وتقديم لأدوات تقويم وأنشطة وألعاب تعليمية كثيرة ومتنوعة وجديدة مما يثير الانتباه والتشويق لدى المتعلمين وخاصة في الحالات الطارئة والظروف الاستثنائية مثل التي حدثت أثناء جائحة كورونا وعدم تواجد الطلاب في المدارس.

٣- تدريب المعلمين والطلاب على كيفية التعامل مع منصات التعلم المصغر وإدارتها.

٤- الإسفادة من البحث الحالي على المستوى التطبيقي، خاصة إذا ما دعمت البحوث المستقبلية هذه النتائج.

٥- إجراء مزيد من الدراسات والبحوث حول عناصر التعلم المصغر

٦- تدريب مصممى التعليم بمراكز التعليم الإلكترونى على تصميم بيئات التعلم الإلكتروني القائمة على التعلم المصغر لمواجهة الفروق الفردية والأساليب المعرفية لدى الطلاب.

رابعًا: مقترحات البحث

- إجراء مزيد من البحوث الخاصة بالتعلم المصغر وفاعليته في تدريس كافة المهارات الموسيقية لمراحل تعليمية مختلفة .
- اجراء دراسات مقارنة بين منصات التعلم وفاعليتها.
- إجراء دراسات لتنمية مهارات الصولفيج وقواعد الموسيقى النظرية تستخدم مداخل تقنية واستراتيجيات مختلفة مثل التعلم التعاونى والرحلات المعرفية الرقمية.

المراجع

- **أولاً: المراجع العربية**

- **أحمد بيومي (١٩٩٢):** القاموس الموسيقي: الهيئة العامة للمركز الثقافي – دار الأوبرا القاهرة، ص ٢٥.
- **أميرة سيد فرج (٢٠١٨):** الصولفيج وأساسيات الموسيقى العالمية، الجزء الأول – مطابع جامعة حلوان – الجزء الأول.
- **إيمان السعيد إبراهيم (٢٠١٤):** تنمية الذكاء الروحي والصمود النفسي لخفض هرمون الكورتيزول لدى طالبات الجامعة، رسالة ماجستير، كلية البنات – جامعة عين شمس.
- **حنان محمد الشعر (٢٠١٦):** تكنولوجيا التعلم المصغر، ورقة عمل مقدمة إلى مؤتمر تكنولوجيا التعليم، كلية الدراسات العليا، جامعة القاهرة.
- **رانيا عادل محمد (٢٠٢٠):** برنامج مقترح لتطوير أسلوب تقويم مقرر "قواعد الموسيقى النظرية" لزيادة دافعية استيعاب طلاب الكليات الموسيقية في ضوء: التصحيح الآلي"، مجلة دراسات وبحوق التربية الموسيقية، كلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق، مج (٦)، ع (١)، ص (١٠٢٤-١٠٤٦)
- **رسمية بنت فلاح بن قاعد العتيبي (٢٠٢١):** الصمود الأكاديمي وعلاقته بالكفاءة الذاتية لدى طالبات الدراسات العليا، المجلة التربوية، كلية التربية – جامعة سوهاج، مج (٨٧)، ع (٢)، ص (٨٨١-٩٢٢)
- **رضا إبراهيم عبد المعبود. (٢٠٢٢):** التفاعل بين عنصري التلعيب "النقاط – الشارات" ومستوى المشاركة وأثره في تنمية مهارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم الرقمية والصمود الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم *تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث، ع٥٢*، ص (١١٣ - ٣٢١) مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1365143

- **ريهام حسن عبد الله (٢٠٢٣):** فاعلية برنامج مقترح قائم على التكامل بين مادتي الصولفيج الغربي وعزف وغناء الأناشيد المدرسية لتحسين بعض المهارات الغنائية والعزفية لدي طلاب الكليات الموسيقية، مجلة علوم وفنون الموسيقى، كلية التربية الموسيقية – جامعة حلوان، مج (٥٠)، ع (٣)، ص ١٦٢٦

- **ريهام حسن عبدا لله (٢٠٢١):** فاعلية برنامج قائم على الذكاء الاصطناعي لتدريس بعض بنود قواعد الموسيقى النظرية، مجلة علوم وفنون الموسيقى، كلية التربية الموسيقة – جامع حلوان، مج (٤٥)، ص (١٥٣٧-١٥٧٠).
- **سارة محمد إبراهيم النماس (٢٠١٤):** تطويع بعض إستراتيجيات التدريس لتنمية الذاكرة من خلال مادة الصولفيج الغربي لدى طالب الكليات الموسيقية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الموسيقية – جامعة حلوان، ص ١٥٣
- **سماح محمد صالح (٢٠١٣):** توظيف بعض ألحان فيلالوبوس للتغلب على صعوبات بعض بنود تدريب السمع لدي الطالب المبتدئ، مجلة بحوث في التربية النوعية، كلية التربية النوعية – جامعة القاهرة، ع (٢٢)، ص (١٩٩-٢٣١)
- **سهير حمدي فرج (٢٠٢٢):** تطوير بيئة تعلم مصغر معكوس بنمطين "تدريس الأقران / المناقشة" لتنمية مهارات التصوير الرقمي بتكنولوجيا الكروما لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، مج (١)، ص (١٤٥-٢٢٤)
- **عبد الجواد، إسلام محمد السيد، كامل، آمال ربيع، حسنين، إيمان صلاح الدين صالح، والسيد، فاطمة نجيب. (٢٠٢٤).** مصدر الدعم ببيئة تعلم نقال وأثره في تنمية الصمود الأكاديمي لدى طلاب كلية التربية *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، مج٥*، ع ١، ص (١٨-٥٢) مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1506897
- **عبد الحميد فتحي الحولة (٢٠٢٣):** أثر التدريب على بعض إستراتيجيات التنظيم المعرفي للانفعالات في الصمود الأكاديمي لدى طلاب جامعة الأزهر، مجلة بحوث ودراسات التربية النوعية، كلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق، مج (٩)، ع (٤)، ص (٧٧٢-٨٢٦)
- **عزة فوزي عبد الحفيظ (٢٠٢٢):** التفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر عبر منصة تعلم رقمية والأسلوب المعرفي وأثره في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والدافعية للإنجاز لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، كلية التربية – جامعة الفيوم، مج (٦)، ع (١٦)، ص (٦٦٠-٧٩١).

- **علي سويعد القرني (٢٠٢٠):** أثر استخدام التعلم المصغر Microlearning على تنمية مهارات البرمجة والدافعية للتعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي، مجلة كلية التربية، كلية التربية – جامعة أسيوط، مج (٣٦)، ع (٢)، ص ٤٦٣-٤٩٢.
- **ماجد معيلي محمد (٢٠٢٤):** فاعلية استخدام التعلم المصغر في تنمية مهارات برمجة الأجهزة الذكية بلغة برمجة أندرويد إستديو (Android Studio) لدى طلاب أم القرى
- **محمد عبد الرازق عوض (٢٠٢٢):** تطوير بيئة تعلم مصغر قائمة على تحليلات الفيديو التفاعلي وأثرها على تنمية مهارات إدارة المعرفة عبر الأجهزة اللوحية وخفض التجول العقلي لدى طلاب الصف الاول الثانوي، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج (٣٢)، ع (٦)، ص (١٥٣-٢٣٢)
- **محمد عطية خميس (٢٠٢٠):** اتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم ومجالات البحث فيه، المركز الأكاديمي العربي. القاهرة.
- **محمد علي إبراهيم (٢٠٢٢):** جودة الحياة النفسية وعلاقتها بالصمود الأكاديمي لدى طلاب الجامعة، مجلة كلية التربية، كلية التربية – جامعة كفر الشيخ، مج (٤)، ع (١)، ص (١-١٦)
- **نوال محمد خليل (٢٠٠٨):** طريقة مقترحة لتدريس قواعد الموسيقى الغربية من خلال بعض المؤلفات العالمية، مجلة علوم وفنون الموسيقى، كلية التربية الموسيقية – جامعة حلوان، مج (١٨).
- **هبة محمد شوقي (٢٠٢٣):** نمط ممارسة الأنشطة في بيئة تعلم مصغر أثره على تنمية مهارات تصميم الإنفو جرافيك المتحرك لدى طلا تكنولوجيا المعلومات، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، كلية التربية النوعية – جامعة المنيا، ع ٤٦، ص ٢٩٣-٣٢١
- **هدية محمد دندراوي (٢٠١٨):** رؤية مستحدثة لتدريس قواعد الموسيقى النظرية في ضوء مشروع تطوير نظم تقويم الطلاب والامتحانات بالكلية، مجلة علوم وفنون الموسيقى، كلية التربية الموسيقية – جامعة حلوان، مج (٢٦)، ع (٢).
- **هويدا خليل (١٩٩٤):** أثر برنامج للتدريب السمعي في تنمية التذكر الموسيقي، رسالة دكتوراه، كلية التربية الموسيقية – جامعة حلوان، ص ٤٩

- **ورد محمد مختار (٢٠١٤):** الصمود النفسي وعلاقته بالرضا عن الحياة والأداء الأكاديمي لدى الطالبة الجامعية، رسالة ماجستير، كلية البنات جامعة عين شمس. ص ٤١
- **ولاء يسري الطاهر (٢٠٢١):** دور الأغنية الوطنية في تحسين بعض بنود مقرر تدريب السمع وتأصيل الهوية الوطنية لطالب التربية الموسيقية، مجلة علوم وفنون الموسيقى، كلية التربية الموسيقية – جامعة حلوان، مج (٤٦)، ع (خاص)، ص (١١١٤-١١٩١)
- **يعاد على حسنين (١٩٩١):** تربية السمع وقواعد الموسيقى الغربية، كلية التربية الموسيقية – جامعة حلوان.

- **ثانياً المراجع الإنجليزية**

- **American Psychology Association (2003):** the Road to Resilience, Bethesda, Md, Discovery Communication Inc.
- **Amy Fox (2016):** Delivering content in a bite-sized, on-demand format engages employees and boosts their performance, TD 2016, P. (116-117)
- **Arnab, Walaszczyk, Lewis, Kernaghan-Andrews, Loizou, Masters (2021):** Designing Mini-Game as a Microlearning Resource for professional Development in mini-cultural Organizations, Electronic Journal of E-Learning, Vol. (19). Issue (2), P. (44-58).
- **Bada, Steve Olusegun & Olusegun Steve (2015):** Constructivism learning theory: A paradigm for teaching and learning, Journal of Research and method in Education, Vol. (5). Issue. (6), P. (66-70)
- **Chamberrlain, William, Stanley, Mellor, Cross, and Siegloff (2016):** Dispositional Mindfulness and Employment Status as Predictor of Resilience in Third Yeat Nursing Students Quantitative Study, Journal of Nursing Open, Vol. (3), Issue (4), P. (212-221)
- **Change L., Schwartz D, Dodge K, Mcbridge C. (2003):** Harch Parenting in Relation to Child Emotion Regulation and aggression, Journal of Family Psychology, Vol. (17), P. (598-606)
- **Elif Guven (2020):** Piano-accompanied solfège reading experiences of preservice music teachers, Research Study in Music Education Journal, Vol. (43). Issue (3). P. (1).
- **Fallon C. (2010):** School Factor That Promote Academic Resilience in Urban Latino High School Students. Ph.D, Loyola University Chicago.
- **Ghasia, M. A. & Rotatula, E. P. (2021):** Contextualizing Micro-Learning Deployment; An Evaluation Report of Platform for the Higher Education Institution in Tanzania, International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology, Vol (17), Issue (1), p (65-81).
- **Hena, Salman, & Ramsha (2020):** Covid 19 Stress Management Among Students and its Impact on Their Effective Learning, Internation Technology and Education Journal, Vol. (4), Issue (2), P. (65-74)
- https://elearningindustry.com/microlearning-solution-a-positive-break-from-doom-scrolling

- https://elearningindustry.com/what-is-microlerning-benefits-best-practices
- https://www.learningguild.com/articles/5-effective-formats-for-microlearning-and-when-to-use-each/?rd=1
- **Jiahui Zhang & Richard E. West (2019):** Designing Microlearning Instruction for Professional Development Through a Competency Based Approach, Association for Educational Communications & Technology, Vol. (64), P. (310-318)
- **Jomah O, Masoud A, Kishor X, & Aurelia (2016):** Micro Learning A Modernized Education System Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience Bacau, Vol. (7), Issue (1), P. (103-110).
- **Kerres M (2007):** Micro Learning as Challenge for Instructional Design in Hug T & Lindner M (Eds) Didactics of Microlearning Muenster Waxmann
- **Khalaf M. (2014):** Validity and reliability of the Academic Resilience Scale in Egyptian Context. US-China Education Review, Vol. (4), Issue (3), P. (202-210)
- **Kokoulina O. (2020):** Microlearining 10: Using a Little Learning to Grow Big Slills https://www.ispringsolutions.com/blog/what-is-microlearning
- **Mallick & Kaur (2016):** Academic Resilience Among the Senior Secondary School Student: Influence of Learning Environment, Rupkatha Journal of Interdisciplinary Studies in Humanities, Vol. (8), Issue (2), P. (20-27).
- **Martin & Marsh (2006):** Academic Resilience and its Psychological and Educational Correlates: A Construct Validity Approach, Psychology in Schools, Vol. (43), P. (267-282).
- **Martin A. (2013):** Academic Buoyancy and Academic resilience, Exploring 'Everyday' and 'Classic' Resilience in the Face of Academic Adversity School Psychology International, Vol. (34), Issue (5), P. (488-500).
- **Nidhi Sachdeva (2023):** Designing Evidence-Informed Microlearning for Graduate-Level Online Courses, A thesis submitted in conformity with the requirements for the Doctor of Philosophy, Department of Curriculum, Teaching and Learning Ontario Institute for Studies in Education University of Toronto.
- **Nikos A. (2018):** What a Microlearning: A Complete Guide for Beginners
- **Scott, T. (2017):** Microlearning Techniques What You Need to Know about Microlearning, https://elearningindustry.com/microlearning-techniques-understanding-learning-lifestyle
- **Shalka & Drlik (2017):** Conceptual Framework of Micro-Learning Based Training Mobile Application for Improving Programming Skills. Interactive Mobile Communication, Technologies and Learning, P. (213-224).
- **Suresh Kumar DN (2023):** Microlearning Solution: A Positive Break From Doom Scrolling.
- **Swaminathan S, Kragness HE, Schellenberg EG (2021):** The Musical Ear Test: Norms and correlates from a large sample of Canadian undergraduates, Behav Res Methods, Vol)53), Issue (5), P (2007-2024).
- **Torgerson C & Iannone S (2019):** 5 Effective Format for Microlearning and When to Use Each.

- **Von Eye, A. and Schuster, C (2000):** The Odd of Resilience, Child Development Vol. (71), Issue (3), P. (563-566)
- **Wang X, Ren X, Wang S, Yang D, Liu S, Li M, Yang M, Liu Y, Xu Q (2024):** Validation and applicability of the music ear test on a large Chinese sample, Plose One, Vol) 19), issue (2), P(e0297073).
- **Yu Lijuna (2017):** Research on the Application of National Music Thinking in Solfeggio and Ear Training, PROCEEDINGS OF THE 6TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOCIAL SCIENCE, EDUCATION AND HUMANITIES RESEARCH (SSEHR 2017), Vol. (185), P. (528-532)
- **Zauhar, Vidulin, Plavsic, Bajsanski (2023):** The Effect of Ear-Training Approach on Music-Evoked Emotions and Music Liking, PSIHOLOGIJSKE TEME, Vol. (32), Issue (1), P. (81-104)
- **Zhamanov A (2013):** Computer Networks teaching by microlearning principles, Journal of Physics: Conference Series, Vol. (423).