البحث الحادي عشر

الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في تدريس الصولفيج الغنائي العربي لطلاب المعهد العالي للفنون الموسيقية في دولة الكويت

إعـــداد:

د. حمد غالب الفضلي

أستاذ مساعد بالمعهد العالي
للفنون الموسيقية بدولة الكويت

الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في تدريس الصولفيج الغنائي العربي لطلاب المعهد العالي للفنون الموسيقية في دولة الكويت

د. حمد غالب الفضلي
أستاذ مساعد بالمعهد العالي
للفنون الموسيقية بدولة الكويت

• **المستخلص:**

هدفت الدراسة إلى الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في تدريس الصولفيج الغنائي العربي لطلاب المعهد العالي للفنون الموسيقية في دولة الكويت، وضع تصور مُقترح للاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في تدريس الصولفيج الغنائي العربي لطلاب المعهد العالي للفنون الموسيقية في دولة الكويت، تبين مُشكلة الدراسة من وجود فجوه بين تكنولوجيا العصر التي يعيشها الطالب في القرن الحادي والعشرين وبين الوسائل التدريسية المستخدمة حاليا، مما يستلزم إجراء دراسة علمية لسد تلك الفجوة من خلال الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في التدريس بشكل عام وتدريس مقرر الصولفيج العربي بشكل خاص، اشتملت عينة الدراسة على بعض المقامات المقَّررة بمنهج الصولفيج العربي للفرقة الثانيَّة بالمعهد العالي للفنون الموسيقية بدولة الكويت "مقام كرد، مقام نهاوند، مقام عجم، مقام نوا أثر، مقام حجاز"، وتناول الباحث بالإطار النظري استخدام المعلم تكنولوجيا التعليم في التدريس، القواعد العامة لاستخدام وسائل وأساليب التكنولوجيا في التدريس، مراحل استخدام المصادر والوسائل وأسس تصميمها. تناول الباحث بالإطار التطبيقي تصور مُقترح للاستفادة من برنامج EarMaster في تدريس مُقرر الصولفيج العربي لطلاب الفرقة الثانية بالمعهد العالي للفنون الموسيقية بدولة الكويت، ذلك من خلال كيفية إعدادات المدرس للمقامات، إضافة المقامات في البرنامج وتدوينها، وكيفية التدريب على غناء المقامات من خلال الميكروفون، كذلك التدريب على الصولفيج الإيقاعي واختيار الإيقاعات المقررة، كما وضَّح الباحث كيفية تحليل درجات الطلاب، وبعد الانتهاء من الدراسة، توصَّل الباحث إلى عدد من النتائج، من أهمها: يُعتبر التطبيق EarMaster من أهم البرامج إلتي يُمكن الاستعانة في تدريب الأذن والصولفيج الغنائي والإيقاعي للطلاب بالمعاهد الموسيقية المتخصصة هو التطبيق الأمثل لتدريب السمع وممارسة الغناء والتمرين الإيقاعي والتدريب الصوتي على جميع مستوياته. يتضمن البرنامج العديد من الخيرات المتنوعة للتدريب على السلالم والمقامات الموسيقية المختلفة، والتدريبات الإيقاعية المختلفة. يُتيح البرنامج لمدرسي الصولفيج خيارات الإعداد المتنوعة لإعداد المقررات التدريسية لفروع الصولفيج وتدريب الأذن.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا الحديثة – تدريس الصولفيج الغنائي العربي – المعهد العلي للفنون الموسيقية – دولة الكويت.

Taking advantage of modern technology in teaching Arabic singing solfège to students of the Higher Institute of musical arts in the state of Kuwait

Dr. Hamad Ghaleb Al-Fadhli

Abstract :

Aim of the study was to take advantage of modern technology in teaching Arabic singing solfège to students of the Higher Institute of musical arts in the state of Kuwait, to develop a proposed concept to take advantage of modern technology in teaching Arabic singing solfège to students of the Higher Institute of musical arts in the state

of Kuwait, the problem of the study shows that there is a gap between the technology of the age lived by the student in the Twenty-First Century and the teaching methods currently used, which necessitates a scientific study to fill that gap by taking advantage of modern technology in teaching in general and teaching the Arabic solfège course in particular, the sample of the study included some The researcher dealt with the theoretical framework of the teacher's use of educational technology in teaching, the general rules for the use of means and methods of technology in teaching, the stages of using sources and Means and the foundations of their design.The researcher discussed in the applied framework a proposed concept to benefit from the EarMaster program in teaching the Arabic solfège course to students of the second band at the Higher Institute of musical arts in the state of Kuwait, through how the teacher prepares the maqams, adding the maqams in the program and writing them down, how to practice singing maqams through the microphone, as well as training on rhythmic solfège and choosing the prescribed rhythms, the researcher also explained how to analyze students ' grades, and after completing the study, the researcher came to a number of results, the most important of which: The EarMaster application is one of the most important programs that can be used for ear training, singing and rhythmic solfège for students in specialized conservatories.it is the ideal application for hearing training, singing practice, rhythmic exercise and vocal training at all levels.The program includes many different options for training on stairs, various musical positions, and various rhythmic exercises. The program provides solfège teachers with various preparation options for preparing courses for solfège branches and ear training.

Keywords : modern technology - teaching Arabic singing solfège - Higher Institute of musical arts - Kuwait

• مُقدمة:

مما لا شك فيه أن استخدام التكنولوجيا في التدريس في هذا العصر الرقمي الذي نحياه أحدث تغيرا ملحوظا في العملية التعليمية لكل من المدرس والطالب؛ فهي تساعد في تنظيم عمليتي التعليم والتعلم، وذلك من اجل تحسين التدريب. لذلك كله لم يعد استخدام تكنولوجيا التعليم أمرا اختياريا. بل هو ضرورة في القرن الحالي(١)

والاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم هو تحول مهم للممارسات التدريسية بطريقة ذات مغزي عميق. فالتكامل بين الاتصال عن طريق الحاسوب مع أدوات العرض والمكتبة الالكترونية وقاعدة البيانات أدى

1- Naidu, Som (2004), Learning & teaching With Technology: Principles and Practices, London, routledgeflmer (Taylor & Francis Group), P.13.

إلى بروز نوع جديد من التعلم الالكتروني هو E-learning كما أن الفرص التي أتاحتها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أدت أيضا بمؤسسات التدريس إلي إعادة ممارستها التعليمية، حيث يكون الطالب هو محور العملية التعليمية. ومن هنا فإن إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في نطاف تكنولوجيا التعليم، لن يكون ناجحا إلا إذا تم إعداد المعلم نفسه لاستخدام وتطور هذه التكنولوجيا(٢)

ومن أهم البرامج التي يُمكن الاستعانة في تدريب الأذن والصولفيج الغنائي والإيقاعي للطلاب بالمعاهد الموسيقية المتخصصة فيُعتبر التطبيق EarMaster هو التطبيق الأمثل لتدريب السمع وممارسة الغناء البصري والتمرين الإيقاعي والتدريب الصوتي على جميع مستوياته، حيث يحوي آلاف التمارين التي تعمل على بناء مهارات الطالب الموسيقية إلى المستوى الذي كان من الممكن أن يستغرق تطويره سنوات عديدة (٣)

ومن هذا المُنطلق يسعى الباحث إلى الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في تدريس مقرر الصولفيج العربي من خلال برنامج EarMaster للطلاب بالمعهد العالي للفنون الموسيقية في دولة الكويت.

• مُشكلة الدراسة :

من خلال تدريس الباحث للصولفيج العربي، الغناء العربي، القواعد، التحليل، تذوق الموسيقى العربية، وآلة العود بالمعهد العالي للفنون الموسيقية في دولة الكويت، فقد لاحظ أن هُناك فجوه بين تكنولوجيا العصر التي يعيشها الطالب في القرن الحادي والعشرين وبين الوسائل التدريسية المستخدمة حاليا، مما يستلزم إجراء دراسة علمية لسد تلك الفجوة من خلال الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في التدريس بشكلٍ عام وتدريس مقرر الصولفيج العربي بشكلٍ خاص.

• أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة الحالية إلى الآتي:

- الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في تدريس الصولفيج الغنائي العربي لطلاب المعهد العالي للفنون الموسيقية في دولة الكويت
- وضع تصور مُقترح للاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في تدريس الصولفيج الغنائي العربي لطلاب المعهد العالي للفنون الموسيقية في دولة الكويت

٢- نبيل علي ونادية حجازي (٢٠٠٥م)، الفجوة الرقمية: رؤية عربية لمجتمع المعرفة، الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب (سلسلة عالم المعرفة)، ص ٢٢٩

3- https://www.earmaster.com

- **أهمية الدراسة :**

تستمد الدراسة أهميتها من توفر معلومات حول موضوع استخدام التكنولوجيا في التعليم بشكل عام وفي تدريس الصولفيج العربي بشكل خاص، كذلك تشجع الباحثين والمهتمين بتقنيات التعليم على المزيد من البحث والتجريب في الميدان التعليمي بشكل عام وفي تدريس المناهج الموسيقية بشكل خاص، وعليه تظهر أهميتها كونها توفر الدليل العملي للاستفادة المثلى من تطبيق تلك المستحدثات كوسيلة لتحسين عملية التدريس.

- **مُجتمع الدراسة:**

مُقررات الصولفيج العربي بمرحلة البكالوريوس بالمعهد العالي للفنون الموسيقية بدولة الكويت

- **عينة الدراسة:**

بعض المقامات المُقررة بمنهج الصولفيج العربي للفرقة الثانية بالمعهد العالي للفنون الموسيقية بدولة الكويت "مقام كرد، مقام نهاوند، مقام عجم، مقام نوا أثر، مقام حجاز".

- **حدود الدراسة :**

- حدود موضوعية: الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في تدريس الصولفيج الغنائي العربي لطلاب المعهد العالي للفنون الموسيقية في دولة الكويت
- حدود جغرافية - دولة الكويت - المعهد العالي للفنون الموسيقية بدولة الكويت
- حدود زمنية "العام الدراسي ٢٠٢٣ - ٢٠٢٤
- حدود بشرية – مُدرسي ومُعلمي الصولفيج العربي بالمعهد العالي للفنون الموسيقية بدولة الكويت

- **منهج الدراسة:**

يستخدم الباحث لتحقيق أهدافه المنهج الوصفي (٤) من حيث كونه يقوم بوصف ودراسة التكنولوجيا الحديثة والاستفادة منها في تدريس الصولفيج الغنائي العربي لطلاب المعهد العالي للفنون الموسيقية في دولة الكويت.

أدوات الدراسة :

- مُقرر الصولفيج العربي للفرقة الثانية بالمعهد العالي للفنون الموسيقية بدولة الكويت.
- برنامج EarMaster.

٤- بلقاسم سلاطنية، حسان الجيلاني: "المناهج الأساسية في البحوث الاجتماعية"، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٢ ص ١٣١

- **مصطلحات الدراسة:**
- **تكنولوجيا التعليم:**

عملية متكاملة تقوم على تطبيق هيكل من العلوم والمعرفة عن التعلم الإنساني واستخدام مصادر تعلم بشرية وغير بشرية تؤكد نشاط المتعلم وفرديته بمنهجية أسلوب المنظومات لتحقيق الأهداف التعليمية والتوصل لتعلم أكثر فعالية(٥).

- **برنامج EarMaster:**

تطبيق إلكتروني لتدريب السمع وممارسة الغناء البصري والتمرين الإيقاعي والتدريب الصوتي على جميع مستوياته، يحوي آلاف التمارين التي تعمل على بناء مهارات الطالب الموسيقية إلى المستوى الذي كان من الممكن أن يستغرق تطويره سنوات عديدة (٦)

- **الدراسات السابقة والبحوث المرتبطة بموضوع الدراسة :**

قام الباحث بالاطلاع على مجموعة من الدراسات السابقة والمرتبطة بموضوع الدراسة على النحو التالي:

- **دراسة بدريه حسن علي بعنوان: "التعليم المجزأ وأثره على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الأجهزة النقالة في تدريس الموسيقى والاستقلالية الذاتية لدى معلمي التربية الموسيقية" [٧]**

هدفت الدراسة إلى تعرف أثر التعليم المجزأ على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الأجهزة النقالة في تدريس الموسيقى والاستقلالية الذاتية لدى معلمي التربية الموسيقية، وقد استخدم البحث المنهج التجريبي، واعتمد على التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة والتطبيقين القبلي والبعدي، وتكونت عينة البحث من (٢٠) معلم من معلمي التربية الموسيقية بإدارة قنا التعليمية، واستخدم البحث اختبار مهارى لقياس مهارات استخدام التطبيقات النقالة في تدريس الموسيقى لدى مجموعة البحث، ومقياس الاستقلالية الذاتية لديهم، وتم التطبيق من خلال منصة **Psychology**، وجاءت نتائج البحث لتوضح وجود فروق دالة احصائيًا بين متوسطات درجات مجموعة البحث فى الاختبار المهارى، ومقياس الاستقلالية الذاتية لصالح التطبيق البعدي، وأوصى البحث بضرورة الاهتمام بتوعية أعضاء هيئة التدريس بفكرة التعليم المجزأ، وآلية استخدامه، والاستفادة منه أثناء عملية التدريس، كذلك الحرص على توعية الطلاب بأهمية التطبيقات النقالة،

---

٥ دحمس، مصطفى نمر (٢٠٠٩) تكنولوجيا التعلم وحوسبة التعليم، دار علياء للنشر والطباعة، المملكة العربية السعودية، الرقم الدولي المعياري للكتاب 9796500016801، صفحة ٢١

6- https://www.earmaster.com

٧ – بدرية حسن علي: "التعليم المجزأ وأثره على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الأجهزة النقالة في تدريس الموسيقى والاستقلالية الذاتية لدى معلمي التربية الموسيقية"، مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية، مج (٣)ع (٥)، جمهورية مصر العربية ديسمبر (٢٠٢٠).

والتي يمكن أن تيسر عليهم تعلم عديد من المهارات والخبرات، وتطور ادائهم المهني، اضافة إلى الاهتمام بتنمية الاستقلالية الذاتية لدى الطلاب لتهيئتهم لفكرة التعلم مدى الحياة.

- **دراسة Marek & Brigitte بعنوان: "Digital transformation readiness: perspectives on academia and library outcomes in information literacy" [٨]**

هدفت تلك الدراسة إلى البحث في مدى استعداد هيئة التدريس للتحديات الاجتماعية الناجمة عن التحول الرقمي في التدريس، استخدم الباحثون المنهج الوصفي التحليلي، وبناءً على نتائج الاستطلاع فقد توصلت نتائج الدراسة أن التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية يُزيد من مهارات التواصل مع الطلاب، سهولة الوصول للمعلومات الدراسية أو العامة، جعل التّعليم أسهل، تبادل الخبرات بين المعلمين وحتى الطلاب، كما يسهل من عملية مُراقبة أداء الطلاب.

- **دراسة أماني سعد على بعنوان: "أثر إستخدام برنامج تدريبي مقترح في تدريس الصولفيج لطفل الكونسرفاتوار عن طريق التكنولوجيا الحديثة "الكمبيوتر"[٩]**

هدفت تلك الدراسة إلى زيادة مستوى الأداء للأطفال المبتدئين لدراسة الصولفيج، وذلك من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة والكمبيوتر، اشتملت عينة الدراسة على مجموعة من دارسي الفنون الموسيقية بمعهد الكونسرفاتوار بالقاهرة، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي على مجموعة مكونة من اثنى عشر من دارسي الفنون الموسيقية بمعهد الكونسرفاتوار بالقاهرة، توصلت النتائج إلى تحقيق الفرضية "يُمكن رفع مستوى الأداء للأطفال المبتدئين لدراسة الصولفيج، وذلك من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة والكمبيوتر ".

- **دراسة ريهام إبراهيم وآخرون بعنوان: " إستخدام بعض التطبيقات الموسيقية لتذليل الصعوبات التي تواجه معلم التربية الموسيقية" [١٠]**

هدفت تلك الدراسة إلى استخدام التطبيقات الموسيقية لتذليل الصعوبات التي تواجه معلم التربية الموسيقية، والتعرف على طرق جديدة تعتمد على الخلق والابتكار والتفاعلية بين الطالب والوسيلة التعليمية، وقد اهتم

8- Marek Deja, Dorota Rak, Brigitte Bell: "Digital transformation readiness: perspectives on academia and library outcomes in information literacy", The Journal of Academic Librarianship, Vol. 47 (2021)

٩- أماني سعد على (٢٠٠٥) أثر استخدام برنامج تدريبي مقترح في تدريس الصولفيج لطفل الكونسرفاتوار عن طريق التكنولوجيا الحديثة "الكمبيوتر"، المعهد العالي للكونسرفاتوار، أكاديمية الفنون، القاهرة.

١٠ - ريهام إبراهيم محمود علي، جيلان قدري مصطفى سرور، هشام توفيق عبد اللطيف البنا: استخدام بعض التطبيقات الموسيقية لتذليل الصعوبات التي تواجه معلم التربية الموسيقية، بحث منشور بمجلة علوم وفنون الموسيقى – كلية التربية للموسيقية – المجلد الخامس والأربعون – يوليو (٢٠٢٠)

الباحثون بتوضيح استخدام بعض من الوسائل التكنولوجية الحديثة من خلال بعض التطبيقات المستخدمة في مجال تكنولوجيا التعليم وهي بعض البرامج الإلكترونية التي تختص بتذوق الموسيقى على نظام الويندوز، وقام الباحثون بوضع مقترح لتذليل الصعوبات التي تواجهه المعلم عن طريق استخدام بعض التطبيقات لبرامج موسيقية تعمل على تذليل هذه الصعوبات، وتم عرض كيفية عمل البرنامج والوظائف التي يقدمها وطريقه الاستخدام من خلال برنامج تدريبي يتكون من عدد من الجلسات لبعض معلمي التربية الموسيقية في وزارة التربية و التعليم بسلطنة عمان، واظهرت النتائج فاعليه البحث والتطبيق، وأوصى الباحثون بالاهتمام بالإنماء الذاتي لمعلم التربية الموسيقية واطلاعه على كل ما هو جديد ويختص بمجال المادة لكي يتمكن من مواكبة العصر وتوظيف خبراته في مجال عمله لتساعد على التطوير بالعملية التعليمية وتذليل الصعوبات في توصيل المعلومات للطلاب وفي أداء الحصة في التعلم عن بعد.

- **دراسة Bo Wah Leung بعنوان: "Creative music making in Hong Kong secondary schools : The present situation and professional development of music teachers" (11)**

هدفت تلك الدراسة إلى تطوير أدوار معلمي الموسيقى التدريبية لتنمية ودمج مهارات الإبداع والابتكار الموسيقي في الممارسات والأنشطة التدريسية ، وقد انقسمت الدراسة إلى مرحلتين: المرحلة الأولى: عرضت إسبانه للتحقق من الوضع الحالي التعليم الموسيقى في المدارس الثانوية بهونج كونج ، وقام بها ثلاثة من الملحنين وثلاثة آخرين من مخططي المناهج ، وتم دعوتهم للمشاركة من خلال مقابلات شبه منتظمة من أجل مسح أراءهم ومقترحاتهم لاستخدام الإبداع في الموسيقى (صنع الموسيقى الإبداعية)، استنادا لاستعراض هذه الآراء والنتائج المستخلصة من المرحلة الأولى ، جاءت المرحلة الثانية : تركز على تصميم برنامج تدريبي للأنشطة الإبداعية لتعليم الموسيقي لاستخدامها كأنشطة صفية "برنامج تدريبي لمعلمي التربية الموسيقية". تم تطبيق البرنامج المقترح مرتين مع مجموعتين من مدرسي الموسيقى القائمين على التدريس في معهد هونج كونج للتعليم الموسيقي وتم التدريب في هذا المعهد، وطلب من المتدربين تصميم مشاريعهم الإبداعية الخاصة بهم كتطبيق لما تم تدريسه الهم خلال جلسات ممارسة التدريس لمدة أربعة أسابيع. تكشف النتائج أن المشاريع الإبداعية أكثر فعالية عندما تتم في ضوء التدريب المخطط الموجه والذي يتفق واحتياجات

11 - Bo Wah Leung : " Creative music making in Hong Kong secondary schools : The present sitution and professional development of music teachers " , PHD , University of New South Wales , Australia , United States , 2002

المتدربين ورغباتهم وميولهم، كما يساهم التكامل بين الاستماع والتطبيق العملي في مهارة الإبداع . وتشير كذلك النتائج إلى أن مدرسي الموسيقى بهونج كونج ينبغي أن يعتمدوا على التقنيات المقترحة في هذه الدراسة عند تصميم وتنفيذ البرامج التعليمية من أجل رعاية الإبداع الموسيقي لطلابهم .

- **دراسة Harsk amp [٢٠١٤] بعنوان: "Animation Audio and Spatial Ability Optimizing Multi Media for Scientific Explanations"**

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر بعض عناصر الوسائط المتعددة مثل الصوت والصور المتحركة والبعد الثالث في برامج تعلم الفن بمعاونة الحاسوب، استخدم الباحث المنهج التجريبي، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن الطلاب الذين درسوا المادة في شكل صور متحركة، كان تحصيلهم أعلى من أقرانهم الذين درسوا المادة في صورة ثابتة، كما كشفت الدراسة عن تحسن في اتجاهات الباحثين الذين درسوا بمعاونة الحاسوب، وكشفت عن تحسن في فهم الطلاب الذين درسوا في مجموعة شرح المادة بالصور المتحركة، وسهولة تناول المعلومات أكثر من المجموعة الثابتة .

• الإطار النظري:

• استخدام المعلم تكنولوجيا التعليم في التدريس:

إن استخدام التكنولوجيا في هذا العصر الرقمي الذي نحياه أحدث تغيرا في كل من المعلم والطالب والعملية التعليمية. فهي تساعد في إجراء البحوث التي تعمق فهم عملية التعليم وذلك من اجل تحسين عملية التعليم والتدريب. لذلك كله لم يعد استخدام تكنولوجيا التعليم أمرا اختياريا. بل هو ضرورة حضارية(١٢) فاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس هو تحول مهم للممارسات التربوية بطريقة ذات مغزي عميق. فالتكامل- مثلا- بين الاتصال عن طريق الحاسوب مع أدوات العرض والمكتبة الالكترونية وقاعدة البيانات أدى إلى بروز نوع جديد من التعلم الالكتروني هو التعلم الإلكتروني E-learning فإن الفرص التي أتاحتها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أدت أيضا بالمتعلمين ومؤسسات التعليم إلي إعادة هيكلة عملية التدريس، وأهم منتجات إعادة الهيكلة هذه تتضمن تغيرا في أدوار المدرسين، حيث يكون الطالب هو محور العملية التعليمية، ومن هنا فإن إدخال تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في نطاق تكنولوجيا التدريس، لن يكون ناجحا إلا إذا تم إعداد المدرس نفسه لاستخدام وتطور هذه التكنولوجيا من مراحل إعداده الأولي. لأن غايته النهائية الطالب، فالتدريس في العصر الحالي لا يمكن تحقيقها إلا باللجوء إلي التكنولوجيا (١٣)

12- Naidu, Som (2004), Learning & teaching With Technology: Principles and Practices, London, routledgeflmer (Taylor & Francis Group), P.13.

١٣ - نبيل علي ونادية حجازي (٢٠٠٥م)، الفجوة الرقمية: رؤية عربية لمجتمع المعرفة، الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب (سلسلة عالم المعرفة) ص ٢٢٩.

كما أن استخدام التكنولوجيا في التدريس أصبح سمة أساسية لا يُمكن الاستغناء عنها في القرن الحادي والعشرين، وهناك من يري أن الدور الرئيسي لتكنولوجيا التعليم هو تقديم المادة العلمية في صورة تثير المتعلم وتجعله يتفاعل مع الموقف التعليمي، ولكي يحسن المعلم استخدام تكنولوجيا التعليم في الموقف التعليمي يجب عليه معرفة العمليات العقلية التي يقوم الطالب والتي تحدث التغير السلوكي المرغوب فيه. والتي تتمثل في الانتباه والإدراك والتفكير. ومن ثم تتم عملية التعلم. وفيما يلي إيضاح لهذه العمليات(١٤):

- **الانتباه:**

إن الانتباه إلى الشيء هو تركيز الشعور عليه ومن المعروف أن المتعلم كإنسان يستخدم حواسه الخمس في استقبال المثيرات، وتقوم تكنولوجيا التعليم بتنشيط هذه الحواس لكي يتلقى المثيرات التي يريد ،وبالتالي يضمن المعلم أن المتعلم ركز انتباهه على المادة العلمية، وفي هذا المجال توجد مجموعة من العوامل الخارجية التي ينبغي استخدامها من قِبَل المدرس.

- **الإدراك:**

الإدراك هو المرحلة الثانية بعد الانتباه، وهو إعطاء المتعلم معني للمثيرات التي يستقبلها. والإدراك نوعان: الأول إدراك حسي والثاني إدراك باطني. فالإدراك الحسي هو الشعور الأول للمتعلم بما حوله. أي الإدراك الباطني أو الفكري، فيتم به تمييز المادة العلمية وتحديدها وتنظيمها. وذلك من خلال خبرة الطالب السابقة ودرجة استقباله للمثير وتفاعله معه.

- **التفكير:**

التفكير هو الحالة الذهنية المنظمة للأنشطة والعمليات العقلية التي يقوم بها الطالب والتي تستخدم الصور الذهنية والمعاني والألفاظ والأرقام والذكريات والإشارات والتعبيرات والإيحاءات. وبعد إدراك العلاقات بين المتغيرات أو البدائل. تأتي عملية التفكير أو المقارنة بين البدائل لاختيار المناسب منها، ويتضمن ذلك إعادة تنظيم المتغيرات من أجل الوصول إلي فهم للموقف أو حل للمشكلة. وتقوم تكنولوجيا التعليم بدور كبير في تدريب الطالب على عمليات التفكير المتنوعة.

- **التعلم:**

يتمثل التعلم في حدوث التغير المرغوب في سلوك الطالب ،وتساعد تكنولوجيا التعليم في إطالة بقاء التعلم لدى الطالب، حيث تشترك أكثر من حاسة من حواس الطلاب في الانتباه والاستقبال والإدراك ويقوم بعدد من العمليات العقلية. وتقوم تكنولوجيا التعليم بإغناء الموقف التعليمي وإثارة انتباه المتعلم وتنشيط الإدراك والتفكير لديه.

١٤ – زاهر، الغريب والبوبهاني إقبال (١٩٩٩م)، تكنولوجيا التعليم، الكويت، دار الكتاب الحديث، ص ١٨ – ١٩.

- **القواعد العامة لاستخدام وسائل وأساليب تكنولوجيا التعليم في التدريس:**

يجد بعض المعلمين صعوبة في التعامل مع معطيات تكنولوجيا التعليم واستخدامها في المواقف التعليمية، ما يؤدي إلي انصرافهم عنها واللجوء إلي الأساليب التقليدية في التدريس. ولكي يتمكن هؤلاء المعلمون من استخدام وسائل وأساليب تكنولوجيا التعليم كان لزاما تدريبهم على ذلك. إضافة إلى أنه يجب عليهم مراعاة القواعد العامة لاستخدامها، تلك القواعد التي تتمثل في الآتي(١٥) :

- **اختيار المصادر والوسائل وإعدادها:**

على المعلم أن يحلل المادة العلمية إلي عناصرها الفرعية. ومن ثم يحدد المصادر التعليمية المناسبة والوقت المناسب لاستخدامه والأسلوب المناسب. والمصدر إما أن يكون جاهزا أو أن يتم إعداده محليا. والقواعد الآتية يجب مراعاتها عند اختيار القيام بإعداد المصدر التعليمي:

- أن يكون المصدر مناسبا للموقف التعليمي وأهدافه، فالفيلم قد يناسب موقفا تعليميا لا تناسبه الشرائح.
- أن يتوفر في المصدر الدقة العلمية والفنية ولا يتعارض مع القيم التربوية.
- أن يكون المصدر بسيطا، دون أن تؤدي تلك البساطة إلي تشويه الحقائق العلمية.
- أن يكون المصدر مناسبا لمستويات الطلبة.
- أن يكون المصدر واضح المثير والرموز والألوان.
- أن يكون المصدر سليما(غير تالف) وصالحا للتداول والاستخدام.

- **الاستعداد لتداول المصادر وتوظيفها في التدريس**

ويتمثل ذلك الاستعداد في:

- الحرص على دراسة المصدر بعناية قبل استخدامه للإحاطة بما به من معلومات والتعرف على ما به من قصور من أجل تجهيز مصدر آخر مكمل له إذا اقتضي الأمر ذلك.
- إعداد مكان العرض ليكون ملائما لاستخدام المصدر مثل إعداد الستائر أو المنضدة وغير ذلك
- تهيئة الطلبة ذهنيا قبل استخدام المصدر.

- **تقديم المصدر التعليمي وعرضه:**

ومن القواعد الواجب مراعاتها عند التقديم والعرض ما يلي:

- أن يتم تقديم المصدر في الوقت المناسب وسحبه من الاستخدام في لوقت المناسب.

١٥- يونس إبراهيم عبد الفتاح (٢٠٠٣م)، تكنولوجيا التعليم: بين الفكر والواقع، القاهرة، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع. ص ٢١٤ – ٢١٨.

- أن يوضع المصدر في مكان مناسب وواضح للطلبة.
- أن تعرض المصادر على التوالي حسب تسلسلها في الدرس.
- إتاحة الفرصة للطلبة للمس المصدر وتشغيله والتعرف على أجزائه.
- أن يوضح الفرق بين المصدر التعليمي ومعطيات الواقع.
- أن لا يترك المعلم الطلبة أثناء تشغيل المصدر.
- أن يحث المعلم الطلبة على المناقشة وأن يجيب على استفساراتهم.
- أن يعيد عرض المصدر إذا رأي ذلك ضروريا.

- **تقديم المصدر التعليمي ومتابعة استخدامه:**

بعد عرض المصدر للطلبة، يجب على المعلم أن يقومه، وينطوي ذلك علي كتابة تقرير عن إيجابياته وسلبياته. وعليه أن يحدد أنواع النشاط التي يجب أن يقوم بها الطلبة بعد العرض، مثل إعداد تقارير أو بعض الرسومات المكملة، أو غير ذلك.

- **مراحل استخدام المصادر والوسائل التعليمية**

يمر استخدام الوسائل التعليمية بالمراحل التالية(١٦)

- مرحلة الإعداد: وتشمل إعداد الوسائل ورسم خطة العمل وتهيئة الأذهان وإعداد المكان.
- مرحلة الاستخدام: وتشمل تهيئة المناخ وتحديد الغرض من الاستخدام وتنفيذ الاستخدام والعمل على جعله إيجابيا.
- مرحلة التقويم : وتشمل تقويم المعلم للطالب، وتقييم المعلم للوسيلة.
- مرحلة المتابعة: وتشمل ضمان استمرارية التعلم وربط وإدراك العلاقات بين الخبرات وقيام الطلبة بأنشطة جديدة.

- **أسس تصميم وسائل التدريس وإنتاجها:**

إن المدرس الناجح يجب أن يكون قادرا على إنتاج واستخدام الوسائل التعليمية، إذ إن الوسائل قد لا توفر في الأسواق المحلية ،كما أن إنتاج الوسائل التعليمية يحفز الطالب على الإبداع، ويجب أن يحرص المعلم على أن الوسيلة التي سيقوم بإنتاجها ستكون ذات كفاءة عالية، لذلك ينبغي عليه أن يتبع مجموعة من الأسس التي تحقق هذه الغاية. وتقسم هذه الأسس إلي ثلاثة مجالات رئيسية (١٧)

- اتباع الخطوات العملية عند وضع الأهداف التي يسعي إلي تحقيقها من خلال استخدام الوسيلة التعليمية، والتخطيط لإنتاجها.
- الأخذ بنتائج الدراسات التجريبية والأبحاث التي أجريت في مجال إنتاج الوسائل التعليمية، إذ يتم في مثل هذه الدراسات والأبحاث عادة ضبط العناصر والمتغيرات التي تؤثر في إنتاج الوسيلة واستخدامها وبالتالي يتم التوصل إلي تعميمات إجرائية.

١٦- منصور، أحمد حامد (١٩٩٣)، المدخل إلى تكنولوجيا التعليم، المنصورة، بلا ناشر، ص ١٧٥

١٧- الحيلة، محمد محمود (٢٠٠٣م)، تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، الأردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ص ١٢٤ - ١٢٥

- مراعاة الأسس النفسية لإنتاج الوسائل التعليمية وخاصة ما يتعلق بكيفية الإدراك.

• **الإطار التطبيقي:**

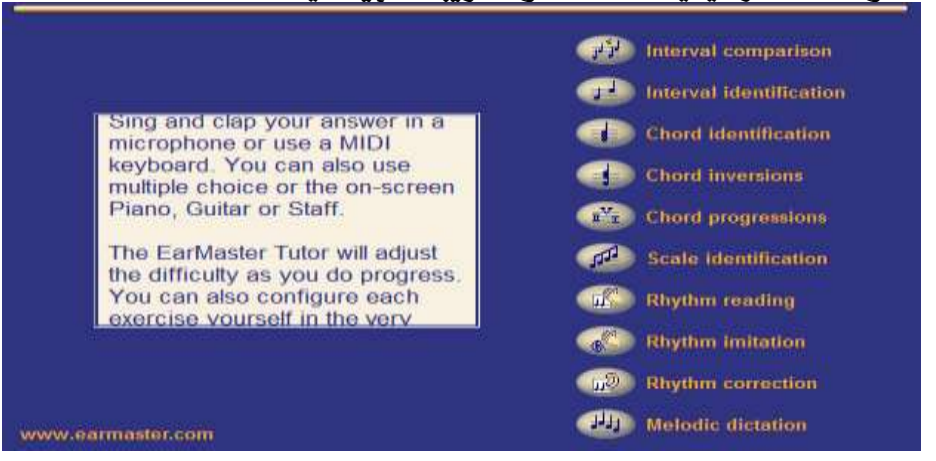
يُقدم الباحث بالإطار التطبيقي تصور مُقترح للاستفادة من برنامج EarMaster في تدريس مُقرر الصولفيج العربي لطلاب الفرقة الثانية بالمعهد العالي للفنون الموسيقية بدولة الكويت، ذلك كما يلي:

• **واجهة البرنامج:**

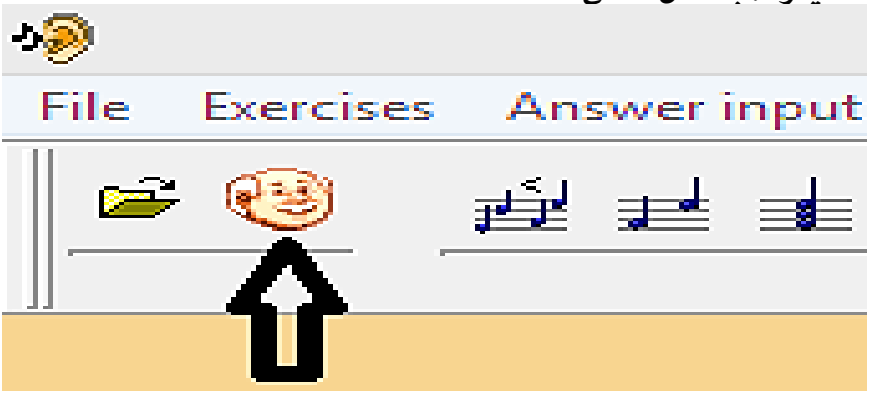
- يبدأ البرنامج بواجهة يتبين بها الإرشادات اللازمة لاستخدام البرنامج في تدريب الأذن الموسيقية بفرعيه "الصولفيج الإيقاعي، الصولفيج الغنائي".

• **خيارات البرنامج:**

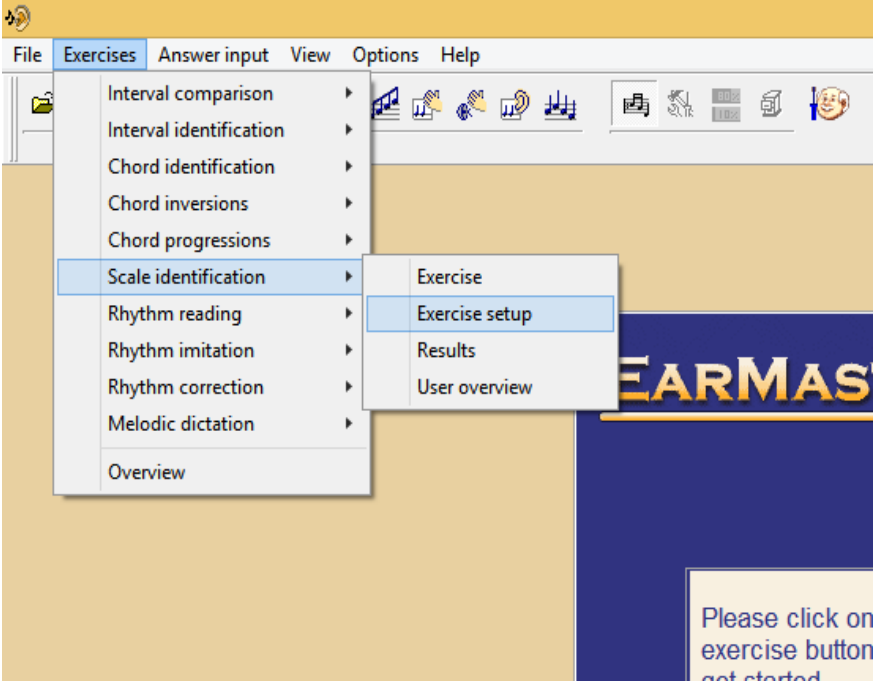
- يتضمن البرنامج العديد من الخيرات المُتنوعة للتدريب على السلالم والمقامات الموسيقية المختلفة، والتدريبات الإيقاعية المختلفة.



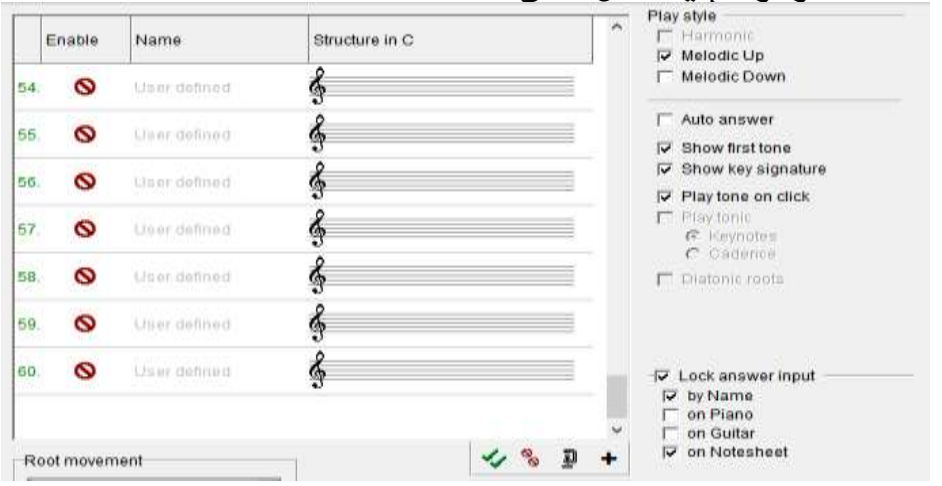
- **المُدرس Tutor:**
  - يُتيح البرنامج لمُدرسي الصولفيج خيارات الإعداد المُتنوعة لإعداد المُقررات التدريسية لفروع الصولفيج وتدريب الأذن من خلال الضغط على الأيقونة بالشكل التالي:



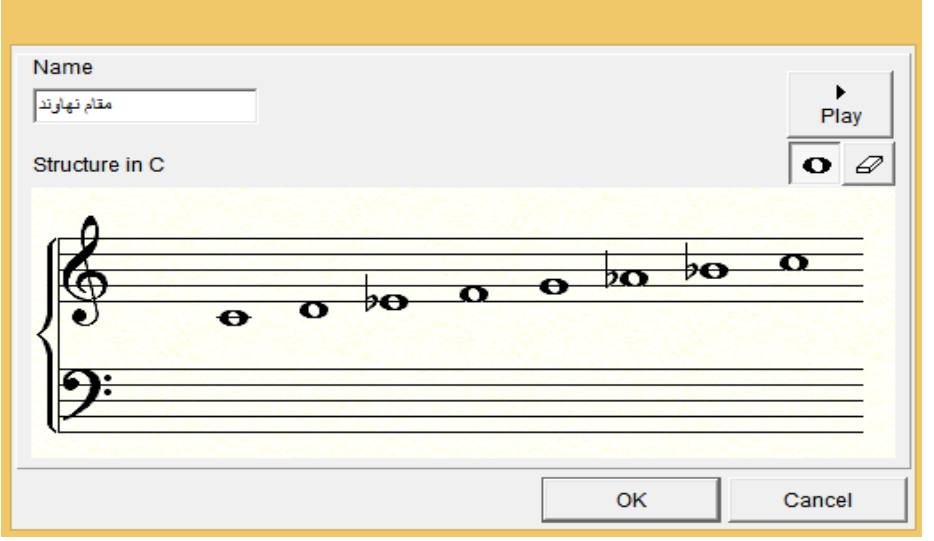
- **إعدادات المُدرس للمقامات:**
  - يُمكن لمدرس الصولفيج اختيار الإعداد الخاص بالتدريب على المقامات الموسيقية من خلال قائمة Exercises واختيار Scale identification ثم Exercise setup، ذلك كما هو موضح في الشكل التالي:



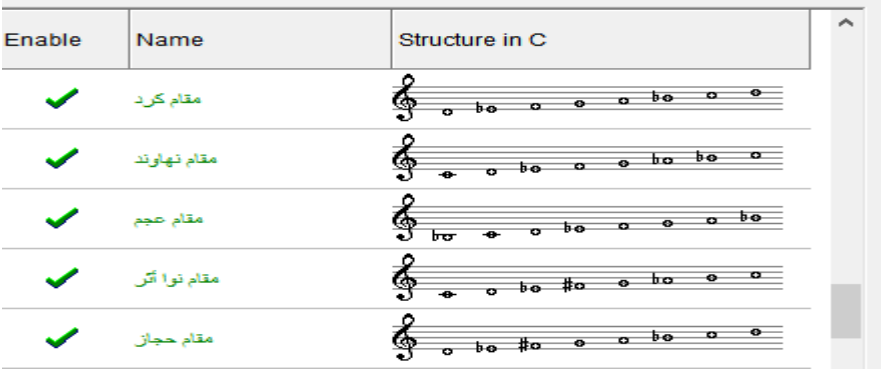
- **إضافة المقامات في البرنامج:**
  - يستطيع المدرس إضافة العديد من المقامات الموسيقية حتى ٦٠ مقام، ذلك كما هو موضح في الشكل التالي:



- **تحديد المقام في البرنامج:**
  - يقوم المدرس بتحديد اسم المقام المُراد إضافته وكتابة أبعاده على المُدرج، ذلك كما هو موضح في الشكل التالي:



- **تدوين المقامات:**
  - يقوم المدرس بإدراج المقامات المُقررة في المنهج للفرقة الدراسية، ذلك كما هو موضح في الشكل التالي:

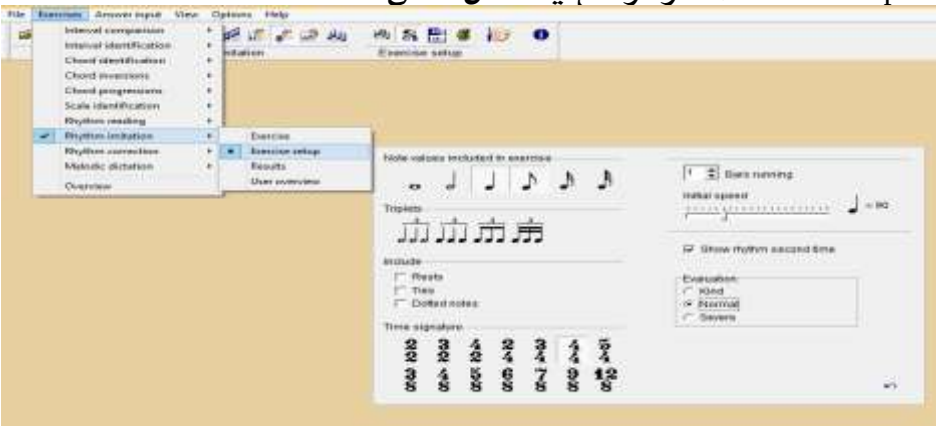


- **الأسئلة:**
  - يبدأ الطلاب في التدريب على المقامات المُقررة من خلال الاستماع وتحديد المقام، ذلك كما هو موضح في الشكل التالى:

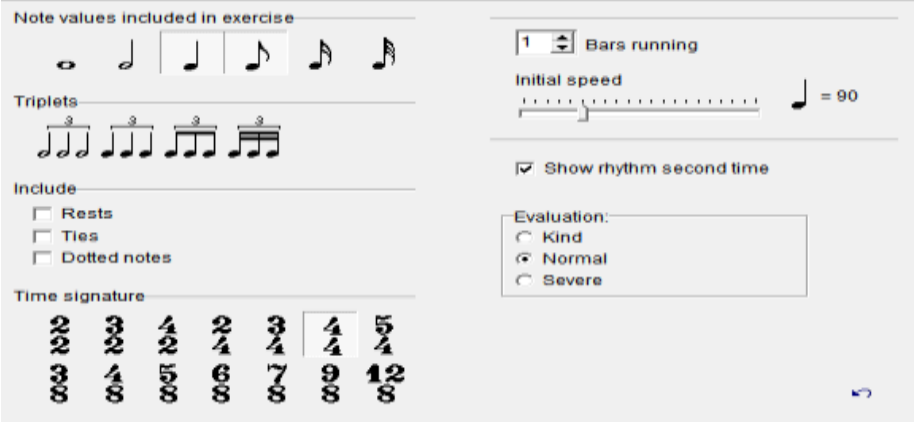
- **الإجابة:**
  - عند الضغط على الإجابة يظهر اسم المقام ويتم الاستماع إليه، ذلك كما هو موضح في الشكل التالى:

- **التدريب على غناء المقامات:**
  - يتدرب الطالب على غناء المقامات المُقررة من خلال قائمة Answer input واختيار Microphone وغناء المقام الطلوب عن طريق الميكروفون.

- **التدريب على الصولفيج الإيقاعي:**
  - يُمكن للمُدرس أيضا تدريب الطلاب على الإيقاعات المُقررة من خلال قائمة Rhythm imitation وإعداد الإيقاعات المقررة باختيار Exercise setup، ذلك كما هو موضح في الشكل التالي:

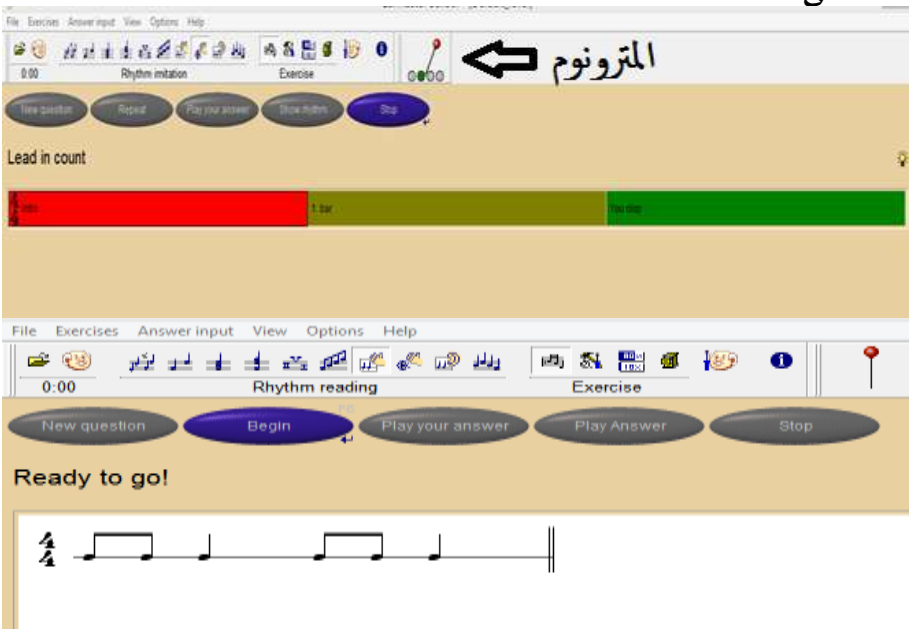


- **اختيار الإيقاعات المُقررة:**
  - يُمكن للمُدرس تحديد الموازين والإيقاعات المُقررة بجميع أشكالها وتقسيماتها الداخلية، ذلك كما هو موضح في الشكل التالي:

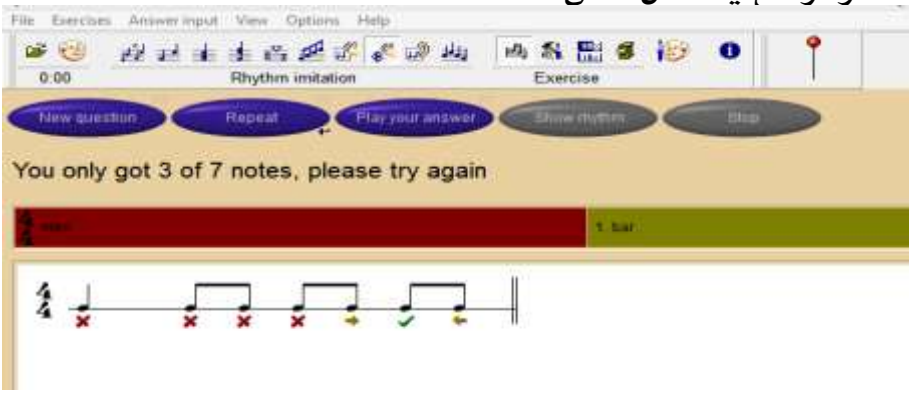


- **الإجابة:**

- يقوم الطالب بالإجابة على التمرين بالمترونوم Metronome باستخدام المسطرة Space من خلال لوحة المفاتيح Keyboard في الكمبيوتر أو النقر على الشاشة في الجهاز اللوحي Tablet، ذلك كما هو موضح في الشكل التالي:



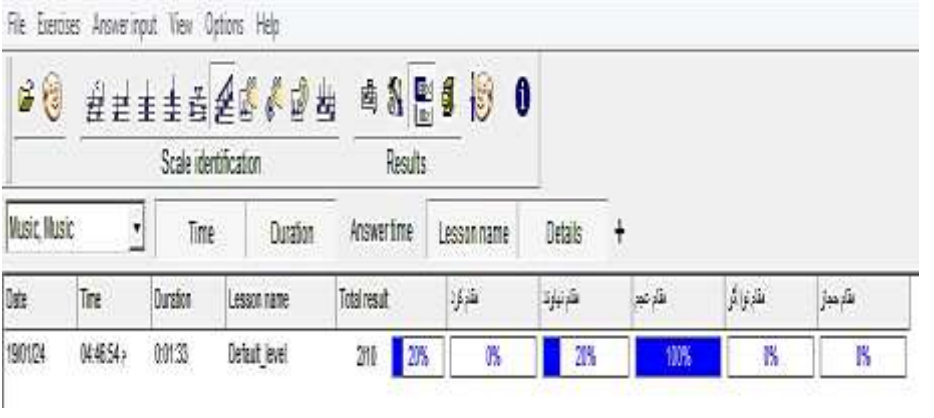
- وبعد الانتهاء من التمرين تظهر النتيجة للطالب إذا كان النقر صحيح فتظهر العلامة √ أو إذا كانت الإجابة خاطئة فتظهر العلامة X وإذا كانت الزمن خطأ بنقر الإيقاع قبل الزمن المطلوب يظهر السهم باتجاه اليسار، وفي حالة الإجابة بعد الزمن يظهر السهم باتجاه اليمين، ذلك كما هو موضح في الشكل التالي:



- **درجات الطلاب:**
  - يُمكن للمُدرس الاحتفاظ بدرجات كل طالب من خلال الأيقونة الموضحة في الشكل التالي:

- **تحليل درجات الطلاب:**
  - يُمكن للبرنامج تحليل نتائج الطلاب من خلال إدخال اسم الطالب، التاريخ، والدرجات، ذلك كما هو موضح في الشكل التالي:

  - كما يقوم البرنامج بتحليل النتائج لكل طالب بالوقت والتاريخ لجميع المحاضرات، ذلك كما هو موضح في الشكل التالي:



• نتائج الدراسة:

بعد الانتهاء من الدراسة، توصَّل الباحث إلى النتائج التالية:

- الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هو تحول لا يُمكن الاستغناء عنه للممارسات التدريسية في القرن الحادي والعشرين
- يُعتبر التطبيق EarMaster من أهم البرامج التي يُمكن الاستعانة في تدريب الأذن والصولفيج الغنائي والإيقاعي للطلاب بالمعاهد الموسيقية المتخصصة هو التطبيق الأمثل لتدريب السمع وممارسة الغناء والتمرين الإيقاعي والتدريب الصوتي على جميع مستوياته.
- يتضمن البرنامج العديد من الخيرات المتنوعة للتدريب على السلالم والمقامات الموسيقية المختلفة، والتدريبات الإيقاعية المختلفة.
- يُتيح البرنامج لمدرسي الصولفيج خيارات الإعداد المتنوعة لإعداد المُقررات التدريسية لفروع الصولفيج وتدريب الأذن
- يُمكن لمدرس الصولفيج اختيار الإعداد الخاص بالتدريب على المقامات
- يستطيع المدرس إضافة العديد من المقاماتِ الموسيقية حتى ٦٠ مقام
- يُمكن للطالب التدريب على غناء المقامات المقررة عن طريق الميكروفون.
- يُمكن للمُدرس أيضا تدريب الطلاب على الإيقاعات المقررة بجميع أشكالها وتقسيماتها
- يُمكن للبرنامج تحليل نتائج الطلاب من خلال إدخال اسم الطالب، التاريخ، والدرجات
- يقوم البرنامج بتحليل النتائج لكل طالب بالوقت والتاريخ

• المراجع:

١. أحمد حامد منصور: المدخل إلى تكنولوجيا التعليم، جمهورية مصر العربية (١٩٩٣)
٢. أماني سعد على (٢٠٠٥) أثر استخدام برنامج تدريبي مقترح في تدريس الصولفيج لطفل الكونسرفاتوار عن طريق التكنولوجيا الحديثة "الكمبيوتر"، المعهد العالي للكونسرفاتوار، أكاديمية الفنون، القاهرة.
٣. بدرية حسن علي: "التعليم المجزأ وأثره على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الاجهزة النقالة في تدريس الموسيقى والاستقلالية الذاتية لدى معلمي التربية الموسيقية"، مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية، مج (٣)ع (٥)، جمهورية مصر العربية ديسمبر (٢٠٢٠).
٤. بلقاسم سلاطنية، حسان الجيلاني: "المناهج الأساسية في البحوث الاجتماعية"، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، (٢٠١٢)
٥. دعمس مصطفى نمر: تكنولوجيا التعلم وحوسبة التعليم، دار علياء للنشر والطباعة، المملكة العربية السعودية، (٢٠٠٩)
٦. ريهام إبراهيم محمود علي، جيلان قدري مصطفى سرور، هشام توفيق عبد اللطيف البنا: استخدام بعض التطبيقات الموسيقية لتذليل الصعوبات التي تواجه معلم التربية الموسيقية، بحث منشور بمجلة علوم وفنون الموسيقى – كلية التربية الموسيقية – المجلد الخامس والأربعون – يوليو (٢٠٢٠)
٧. زاهر الغريب، إقبال البهبهاني (١٩٩٩م)، تكنولوجيا التعليم، الكويت، دار الكتاب الحديث

٨. محمد محمود الحيلة، (٢٠٠٠م)، تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، الأردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة
٩. نبيل علي ونادية حجازي (٢٠٠٥م)، الفجوة الرقمية: رؤية عربية لمجتمع المعرفة، الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب (سلسلة عالم المعرفة)
١٠. يونس إبراهيم عبد الفتاح (٢٠٠٣م)، تكنولوجيا التعليم: بين الفكر والواقع، القاهرة، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع.
11. Bo Wah Leung : " Creative music making in Hong Kong secondary schools : The present sitution and professional development of music teachers " , PHD , University of New South Wales , Australia , United States , (2002)
12. https://www.earmaster.com
13. Marek Deja, Dorota Rak, Brigitte Bell: "Digital transformation readiness: perspectives on academia and library outcomes in information literacy", The Journal of Academic Librarianship, Vol. 47 (2021)
14. Naidu, Som (2004), Learning & teaching With Technology: Principles and Practices, London, routledgeflmer (Taylor & Francis Group (2004)