بحث بعنوان

الاستفادة من تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) للهواتف الذكية في الضبط النغمي لمقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت

مقدم من

زينب حسين عوض

أستاذ مساعد تخصص غناء، قسم التربية الموسيقية

كلية التربية الأساسية، دولة الكويت.

محمد عبد الحافظ سليمان

أستاذ مشارك تخصص تربية موسيقية، قسم التربية الموسيقية

كلية التربية الأساسية، دولة الكويت.

الاستفادة من تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) للهواتف الذكية في الضبط النغمي لمقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت

زينب حسين عوض*

محمد عبد الحافظ سليمان**

المقدمة:

لاقى التعليم الموسيقي في الآونة الأخيرة تقدماً كبيراً وارتبط هذا التقدم بالتطور التكنولوجي ومدى استخدام الإنسان للتقنيات التكنولوجية الحديثة واعتماده عليها في شتى أمور حياته، ومع انتشار الهواتف الذكية (Smart Phones) وتضخم دورها في حياة الإنسان، ظهرت بعض التطبيقات التي تخدم التعليم الموسيقي عامةً والغناء خاصة، ما خلق مفهوم جديد في التعليم يطلق عليه التعلم الذكي، حيث استبدل الفكر التقليدي في التعلم من خلال الكتاب إلى التعلم من خلال الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية.

ومن خلال تدريس طلاب مقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي، لاحظ الباحثان أن الطلاب يحتاجون إلى تدريبات لضبط النغمات كي تساهم في تنمية قدراتهم الغنائية، وهذا ما دفع الباحثان لإعداد هذا البحث لإلقاء الضوء على تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) للهواتف الذكية في الضبط النغمي والاستفادة منه لمقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت واكتساب الدارسين اتجاهات إيجابية نحو تعلم الغناء باستخدام الهاتف الذكي.

مشكلة البحث:

بفضل التطور التكنولوجي، نشأ لدينا جيلاً من الطلاب على قدر عالي من الثقافة الالكترونية والوعي التكنولوجي، مما جعل المعلم يطور من طرائق تدريسه ويبحث في مجال التكنولوجيا والتطبيقات الذكية الحديثة ليتمكن من مواكبة التطور التكنولوجي، فأصبح المعلم قادر على تصميم تطبيق تربوي من خلال الاستعانة بإحدى الشركات المتخصصة وطرحها على المنصات الالكترونية المختلفة. ومن خلال ابتكار التطبيقات المختلفة، تزداد الفرص أمام المعلمين في اختيار التطبيق المناسب لحل مشاكل طلابهم في العملية التعليمية، هذا ما دفع الباحثان لإلقاء الضوء على استخدامات تطبيق (Voice Training–

* **زينب حسين عوض:** أستاذ مساعد تخصص غناء، قسم التربية الموسيقية، كلية التربية الأساسية، دولة الكويت.

** **محمد عبد الحافظ سليمان:** أستاذ مشارك تخصص تربية موسيقية، قسم التربية الموسيقية، كلية التربية الأساسية، دولة الكويت.

(Learn to Sing للهواتف الذكية في الضبط النغمي والاستفادة منه في مقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت واكساب الدراسين اتجاهات إيجابية نحو تعلم الغناء باستخدام الهاتف الذكي.

تساؤلات البحث:

1. ما إيجابيات استخدام الهواتف الذكية في التعليم؟
2. ما وصف شاشات التطبيق الهاتفي (Voice Training– Learn to Sing) للهواتف الذكية في الضبط النغمي؟
3. ما إمكانيه الاستفادة من تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) في الضبط النغمي لمقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي بهدف اكساب الدارسين اتجاهات إيجابية نحو تعلم الغناء باستخدام الهاتف الذكي من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين؟

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

1. إلقاء الضوء على إيجابيات استخدام الهواتف الذكية في التعليم.
2. وصف لتطبيق هاتفي للضبط النغمي أثناء الغناء تحت مسمى (Voice Training– Learn to Sing).
3. بيان إمكانية الاستفادة من تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) لمقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي، لإكساب الدارسين اتجاهات إيجابية نحو تعلم الغناء باستخدام الهاتف الذكية.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في إلقاء الضوء على كيفية الاستفادة من الهواتف الذكية في إحداث نقلة نوعية في مجال التعليم، وخاصة مجال التعليم الموسيقي والغناء، والعمل على اكساب الدارسين اتجاهات إيجابية نحو التعلم باستخدام الهاتف الذكي من خلال تطبيقات مساعدة هادفة، كما قد يتيح هذا البحث المجال أمام الباحثين المهتمين بالتطور التكنولوجي نحو إعداد تطبيقات أو أبحاث مماثلة.

حدود البحث:

- **الحدود الزمنية:** العام الدراسي 2021– 2022م.
- **الحدود المكانية:** دولة الكويت.
- **الحدود الفنية:** مقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي لدارسي قسم التربية الموسيقية بكلية التربية الأساسية.

إجراءات البحث:

- **منهج البحث:** يتبع البحث المنهج الوصفي (تحليل محتوى) وهو المنهج الذي يقوم على وصف ظاهرة من الظواهر للوصول إلى أسباب هذه الظاهرة والعوامل التي تتحكم فيها، مع استخلاص النتائج لتعميمها (صادق وأبو حطب، 1991، ص 102)، ويقصد بالمنهج الوصفي في هذا البحث إلقاء الضوء على استخدامات تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) للضبط النغمي والاستفادة منه لمقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت.
- **عينة البحث:** تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) للهواتف الذكية.
- **أدوات البحث:**

أ. برنامج مايكروسوفت أوفيس المحترف 2016 وورد:
(Microsoft Office Professional 2016 Word).

ب. استبانة استطلاع رأي الخبراء والمتخصصين في إمكانية الاستفادة من تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) في ضبط النغمي لمقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت واكساب الدارسين اتجاهات إيجابية نحو تعلم الغناء باستخدام الهاتف الذكي.

ج. برنامج مايكروسوفت أوفيس المحترف 2016 أكسل:
(Microsoft Office Professional 2016 Excel).

د. برنامج المعالج العربي في الإحصاء الاجتماعي (APSS 1.0).

مصطلحات البحث:

1. **تطبيق Mobile App:** هو مصطلح يطلق على برنامج كمبيوتر أو تطبيق برمجي مصمّم للتشغيل على الأجهزة الذكية المتنقلة مثل الهواتف الذكية Smart Phones، الأجهزة اللوحية الصغيرة Pads، الأجهزة اللوحية المتوسطة Taps. (Wikipedia, Mobile App).
2. **الهاتف الذكي Smartphone:** هو مصطلح يطلق على فئة من الهواتف المحمولة الحديثة التي تستخدم نظام تشغيل متطور (Wikipedia, Smartphone)، ويقدم قدرات حسابية من تحميل التطبيقات، فالهواتف الذكية تمكن المستخدم من تحميل واستخدام تطبيقات أكثر تعقيداً من الهواتف المحمولة العادية (الحجار، 2000، ص6).
3. **الضبط النغمي Intonation:** هو مصطلح يطلق على دقة أداء تردد النغمات أثناء الغناء، وعملية ضبط النغم عملية مركبة، يتحكم فيها عدد من العوامل المتداخلة فيما بينها، فمستوى أداء ضبط

النغم يرتبط ارتباطاً وثيقا بقدرات الدارس الموسيقية والسمعية (الموهبة) ، والتي تمكنه من اكتشاف الخطأ في ضبط النغم أثناء الأداء، وكذلك يرتبط بإمكاناته الفسيولوجية (Henry, 2011, 155).

ينقسم البحث إلى جزءين وهما:

أولا: الجزء النظري ويشمل:

1. دراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث.
2. الهواتف الذكية في التعليم.
   - مبررات استخدام الهاتف الذكي في عملية التعليم.
   - إيجابيات استخدام الهاتف الذكي في عملية التعليم.
   - سلبيات استخدام الهاتف الذكي في عملية التعليم.
   - الضبط النغمي Intonation.

ثانياً: الجزء التطبيقي ويشمل:

1. توصيف شاشات تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) للهواتف الذكية في الضبط النغمي.
   - التدريبات الصوتية التي يحتوي عليها تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) للهواتف الذكية.
   - متطلبات تحميل تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) للهواتف الذكية.
   - محتوى تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) للهواتف الذكية.
2. تطبيق الأداة البحثية (استبانة استطلاع رأي الخبراء).
   - العملية الإحصائية في تحليل الاستبيان المصمم.
   - التحليل الكيفي للاستبيان.
3. نتائج البحث.
4. توصيات البحث.

أولاً: الجزء النظري:

دراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث:

قام الباحثان بالاطلاع على عدد من دراسات السابقة التي تتعلق بموضوع البحث الراهن، مع توضيح مدى ارتباط الدراسات بالبحث الراهن من حيث الموضوع والمنهج المتبع، ومن حيث اختلافها مع البحث الراهن في نواحي أخرى.

الدراسة الأولى بعنوان:

"كيفية استخدام برنامج الكمبيوتر(Ear Master pro4) لتنمية وتقويم مهارات بنود الصولفيج المختلفة" (عطية، 2012).

هدفت الدراسة إلى إلقاء الضوء على دور التكنولوجيا الحديثة في تنمية وتقويم مهارات الأداء في بنود الصولفيج الغربي في بنود (الإيقاعات، الألحان الغنائية، الإملاء اللحني، المسافات، والتآلفات) واتبع البحث المنهج الوصفي تحليل المحتوى للبرنامج المعني، وقام الباحث بتوصيف شاشات البرنامج وكيفية التعامل معها، كما طبق استبيان استطلاع رأي الخبراء في مدى ملائمة البرنامج موضوع البحث في تنمية مهارات الصولفيج الغربي، واسفرت النتائج عن نسبة اتفاق 100% على أن برنامج (Ear Master pro4) ذو فاعلية في تنمية وتقويم مهارات الأداء في بنود الصولفيج الغربي في بنود (الإيقاعات، الألحان الغنائية، الإملاء اللحني، المسافات، والتآلفات) وأنه سهل الاستخدام وواضح، وقد أوصى الباحث بإدراج برنامج (Ear Master pro4) في اختبارات مادة الصولفيج الغربي.

ترتبط الدراسة السابقة مع البحث الراهن من حيث تناولها الاهتمام بالتطور التكنلوجي واستخدام التطبيقات الذكية في العملية التعليمية الموسيقية، وتختلف من حيث تناول الباحثان الاستفادة من استخدام الهواتف الذكية في تحسين الضبط النغمي لدارسي مقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت واكسابهم اتجاهات إيجابية نحو تعلم الغناء باستخدام الهاتف الذكي.

الدراسة الثانية بعنوان:

"درجة استخدام الهواتف الذكية في العملية التعليمية (دراسة ميدانية من وجهة نظر طلبة تكنولوجيا التعليم في الجامعات الأردنية الخاصة)" (العزام، 2017).

هدفت الدراسة إلى قياس درجة استخدام الهواتف الذكية في العملية التعليمية: دراسة ميدانية من وجهة نظر طلاب تكنولوجيا التعليم في الجامعات الأردنية الخاصة، ولتحقيق هدف الدراسة تم تطبيق أداة استبانة تتعلق بدرجه استخدام الهواتف الذكية في العملية التعليمية تتكون من 42 فقرة، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي في الدراسة، من خلال توزيع الاستبانات على جميع أفراد مجتمع الدراسة من طلاب تكنولوجيا التعليم في الجامعات الأردنية الخاصة خلال العام الدراسي 2016-2017، وقد أسفرت نتائج الدراسة أن درجة استخدام طلاب تكنولوجيا التعليم بالجامعات الأردنية الخاصة للهواتف الذكية في التعليم كانت متوسطة، كما أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة $\alpha \leq 05.0$ في درجة استخدام الهواتف الذكية في العملية التعليمية: من وجهة نظر طلاب تكنولوجيا التعليم في الجامعات الأردنية الخاصة تعزى لمتغيرات الدراسة الجنس، والجامعة، والمراحل الدراسية.

ترتبط الدراسة السابقة مع البحث الراهن من حيث تناولها الاهتمام باستخدام الهواتف الذكية في العملية التعليمية، وتختلف من حيث تناول الباحثان الاستفادة من استخدام الهواتف الذكية في تحسين الضبط النغمي لدارسي مقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت واكسابهم اتجاهات إيجابية نحو تعلم الغناء باستخدام الهاتف الذكي.

الدراسة الثالثة بعنوان:

"الاستفادة من تطبيق (Oboe Fingering Chart How to Play Oboe) لتعليم آلة الأبوا في نظام التعلم عن بعد للطالب المبتدئ في ظل جائحة كورونا" (علي، 2019)

هدفت الدراسة إلى وضع توصيف شاشات التطبيق الهاتفي (Oboe Fingering Chart How to Oboe Play) لتعليم آلة الأبوا للطالب المبتدئ، والاستفادة من التطبيق في إكساب الدارسين اتجاهات إيجابية نحو التعلم عن بعد باستخدام الهاتف المحمول لتعليم آلة الأبوا للطالب المبتدئ، اتبع البحث المنهج الوصفي (تحليل محتوى) من خلال وصف التصور المقترح لتطبيق تعليمي على الهاتف الذكي لتعليم آلة الأبوا للمبتدئين بعنوان (Oboe Fingering Chart How to Play Oboe). وقد أسفرت النتائج عن قبول وموافقة جميع الخبراء أوجه الاستفادة المقترحة من التطبيق المقترح.

ترتبط الدراسة السابقة مع البحث الراهن من حيث تناولها فاعلية استخدام التطبيقات الذكية في إكساب الدارسين اتجاهات إيجابية نحو التعلم باستخدام الهاتف المحمول، وتختلف من حيث تناول الباحثان الاستفادة من استخدام الهواتف الذكية في تحسين الضبط النغمي لدارسي مقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت واكسابهم اتجاهات إيجابية نحو تعلم الغناء باستخدام الهاتف الذكي.

الهواتف الذكية في التعليم (Learning– Smartphones):

تم اختراع الهاتف عام 1868م من قبل العالم الأسكتلندي ألكسندر غراهام بل (1847–1922م) (Alexander Graham Bell). ومع التطور التقني، ظهر الهاتف المحمول أو النقال والذي لم يعد فقط وسيله اتصاليه، بل تعددت استخداماته وتقنياته حتى فرضت نفسها على جميع أوجه الحياة سواء في المنازل، المدارس، أو الجامعات، ونجحت عديد من دول العالم في الاستفادة من تلك التقنيات في عملية التعليم (السعيد، 2012).

قُدّمت مفاهيم التعلم النقال (Mobile Learning)، أو ما يعرف بفلسفة التعلم عن بعد، في السبعينات من قبل عالم الكمبيوتر الأمريكي البروفسور آلان كي (1940) (Alan Curtis Kay)، وهو

حاصل على درجة الدكتوراه في هندسة الكمبيوتر، مؤلف موسيقي، عازف محترف لموسيقا الجاز على آلة الجيتار، وعازف على آلة الأرغن للموسيقا الكلاسيكية. حين التحق آلان بمركز بالو آلتو للأبحاث (Palo Alto) التابع لشركة زيروكس (Xerox)، قام بتشكيل فريق يقوم على تطوير كمبيوتر شخصي محمول يعمل باليد يعرف باسم داينابوك (Dynabook) يهدف إلى السماح للأطفال التوصل إلى العالم الرقمي. وبسبب نقص الدعم التكنلوجي آنذاك، فشل المشروع في النهاية. حتى عام 1994، أنشأت شركة الكترونيات ميتسوبيشي (Mitsubishi Electric) أول هاتف ذكي يطلق عليه أي بي أم سيمون (IBM Simon) وتم تعريفه على أنه جهاز اتصال شخصي محمول. منذ ذلك الحين، بدأت الشركات التكنولوجية في تصميم الهواتف الذكية، وتعتبر الشركات أن آلان كي هو من أوائل الباحثين في التعلم النقال حيث تم تبني العديد من مفاهيمه في تصاميمهم التكنلوجية. عمل آلان كي في العديد من الشركات العالمية ومن أهمها شركة أتاري (Atari Inc.)، شركة آبل (Apple Inc.)، وشركة والت ديزني تخيل البحث والتنمية (Walt Disney Imagineering Research & Development Inc.) وله الفضل فيما توصلنا إليه الآن من تقنيات تكنولوجية متطورة. (Wikipedia, Alan Kay).

يعد التعلم النقال نمطاً من أنماط التعلم الالكتروني الذي يعمل على توسيع الفرصة أمام المتعلمين من حيث تحقيق المرونة في التعليم والتفاعل مع أفراد العملية التعليمية في أي وقت، حيث يعتمد على تقديم محتوى تعليمي للمتعلمين من خلال استخدام تقنيات الاتصالات التفاعلية، أي يقوم المتعلم بتعليم ذاته حسب قدراته الفردية ومدى سرعة اكتسابه للمهارات والخبرات وزيادة مفهوم التعلم الذاتي لديه (بدر، 2012، ص 152).

ويعرف هوسلر (Hosler) التعلم المتنقل أنه التعلم الذي يتيح إمكانية التنقل لدى المتعلم باستخدام الأجهزة المحمولة باليد مثل الهواتف الذكية Smart Phones، الأجهزة اللوحية الصغيرة Pads، الأجهزة اللوحية المتوسطة Taps، مشغلات الصوت MP3، والاتصال اللاسلكي بالإنترنت Wi-Fi، وقدرة المتعلم على التنقل بمرونة عبر الزمان والمكان (Hosler, 2013).

مبررات استخدام الهاتف الذكي في عملية التعليم:

هناك مبررات عديدة تدعو إلى استخدام الهاتف الذكي في عمليه التعليم ومن أهمها التالي:

1. سهولة امتلاك الهاتف الذكي عند أفراد العملية التعليمية.
2. الهاتف الذكي قادر على تحميل العديد من التطبيقات الذكية وتخزين كمية كبيرة من المعلومات.
3. الهاتف الذكي قادر على إعداد برامج مسلية وممتعة ما تجعل التعلم سهل وشيق لدى أفراد العملية التعليمية.
4. الهاتف الذكي قادر على إعداد اختبارات تساهم في رفع مستوى أداء أفراد العملية التعليمية في المادة العلمية.

5. الهاتف الذكي قادر على توسيع قاعدة الفرص التعليمية أمام أفراد العملية التعليمية والهواة.
6. الهاتف الذكي قادر على أن يوفر فرص التعاون والمشاركة بين أفراد العملية التعليمية.
7. تكلفة سعر الهاتف الذكي المناسبة مقارنةً بما يقدمه من خدمات (دشتي، 2009، ص98).

إيجابيات استخدام الهاتف الذكي في عملية التعليم:

هناك إيجابيات عديدة تدعو إلى استخدام الهاتف الذكي في عمليه التعليم ومن أهمها التالي:

1. زيادة الدافعية لدى المتعلم: أثبتت الدراسات أن أفراد العملية التعليمية يحققون نسبة كبيرة في التعليم عند استخدام الأجهزة الذكية التي تقوم على تسهيل عملية استجابتهم للمادة العلمية وترسيخها في عقولهم على المدى البعيد.
2. التحرر من الزمان والمكان: نظراً لانتشار الهواتف الذكية لدى الجميع في الوقت الراهن، أصبح أفراد العملية التعليمية قادرين على التعلم في أي مكان أو أي زمان بشكل مستقل أو في إطار بيئات تشاركية اجتماعية مختلفة.
3. إمكانية تحديد جزء من محتوى التطبيق يناسب المتعلم: استخدام الهاتف الذكي يتيح للمعلم تحديد جزء من المحتوى يساهم في تنمية مهارات المتعلمين وقدرتهم على مشاركة ملفاتهم مع بعضهم البعض (Baumfield, 2006).
4. يحث على التواصل بين المعلم والمتعلم: إن التعلم باستخدام الهاتف الذكي يضمن استمرارية عملية التعلم واكتساب المعارف والمهارات، سواء داخل الفصل الدراسي أو خارجه، وذلك من خلال إتاحة الفرصة للتفاعل التعليمي بأشكال جديدة، ويدعم التعلم المتنقل شتى أشكال التفاعل والتواصل بين أفراد العملية التعليمية أنفسهم من خلال المشاركات (Share). (الدهشان، 2011، ص 134).

سلبيات استخدام الهاتف الذكي في عملية التعليم:

هناك سلبيات عديدة عند استخدام الهاتف الذكي في عمليه التعليم ومن أهمها التالي:

1. صغر حجم شاشات أغلب أجهزة الهواتف الذكية تؤدي إلى صعوبة قراءة الملفات الإلكترونية، وخاصة المدوّنات الموسيقية.
2. السعة المحدودة للاتصال بالإنترنت اللاسلكي في بعض الأماكن.
3. محدودية ساعات تشغيل البطارية الخاصة بالهواتف الذكية (Campeanu, 2012).
4. ارتفاع معدل مستويات الإشعاع الذي يصدره الهاتف الذكي قد تتسبب في اضطراب في الجهاز العصبي أو اختلال في كيمياء الدماغ في حال تجاوز أفراد العملية التعليمية الحد المسموح به لاستخدام الجهاز الذكي.

5. الضوء الأزرق الذي يخرج من الهاتف الذكي قد يتسبب في ضرر جزيئات شبكية العين في حال تجاوز أفراد العملية التعليمية الحد المسموح به لاستخدامه وبالأخص عن استخدام الهاتف في الظلام.
6. الاسهاب في استخدام الهاتف الذكي قد يتسبب في تشنج أو التهاب أوتار أصابع اليد في حال تجاوز أفراد العملية التعليمية الحد المسموح به لاستخدامه.
7. الاسهاب في استخدام الهاتف الذكي قد يتسبب في انحناء الرقبة في اتجاه الهاتف مما يتسبب في تشوهات أو ضمور في العامود الفقري في حال تجاوز أفراد العملية التعليمية الحد المسموح به لاستخدامه.

الضبط النغمي Intonation:

يحتل ضبط النغم المكانة الأولى بين مشكلات دارسي مقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي، لذلك يبذل دارسي المقرران قصارى جهدهم لتنمية وإثراء مهارة ضبط النغم طوال مراحل دراستهم، حيث أن منحنى إتقان مهارة ضبط النغم يقل تدريجياً كلما توقف الطالب عن التدريب اليومي المستمر، بل وقد يصعب تصحيحه إذا طالت فترة التوقف عن التدريب، يقول روبين ستويل "Robin Stowell" أنه يجب على معلم الغناء والصولفيج أن يركز انتباه الطالب المبتدئ على موضوع ضبط دقة أداء النغمات، وذلك لغرض الغناء والذي يعد أساس الدراسة الموسيقية، والتي ستصبح أساس عمله فيما بعد بحيث يكون في النغم الصحيح عند غناءه منفرداً أو مع الآخرين، وهناك العديد من الطرائق المتبعة لضبط النغمات غناءً، ومن أهم تلك الطرائق أن يحكم الدارس على دقة أداء النغمات المسموعة من زملاءه بجعله يقول أي النغمات تبدو درجتها بالنسبة له أعلى من اللازم أو أكثر انخفاضاً من اللازم، ومن ثم سيكون درسه الأول هو تدريب حاسة السمع لديه والتي ستكون هي الحكم لكل نغمات يؤديها غناءً فيما بعد، وتعد هذه الطريقة هي نقطة البداية للضبط النغمي الجيد الذي بدونه يبدو كل شيء خاطئ .(Robin Stowell. 1985. 251)

ثانياً: الجزء التطبيقي:

توصيف تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) للهواتف الذكية في الضبط النغمي:

يُعد تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) من التطبيقات التربوية التعليمية التي تساهم على ضبط النغمات الموسيقية وتنمية المهارات الغنائية، وهو تطبيق باللغة الإنجليزية ولا يدعم اللغة العربية، ويترجم اسم التطبيق كالتالي: (تدريب الصوت– تعلّم كي تغنّي)، وهو تطبيق ساهم في تصميمه معلم الغناء المحترف كريس چنچيلا (Chris Chinchilla) الذي اهتم في تصميم البرنامج بطرائق تربوية تعليمية متنوعة ودقيقة، يهتم التطبيق بتمكُّن المستخدم بإصدار النغمات الصوتية بدقة حيث أنه يركز على ضبط درجات

الصوت ولا يتناول العناصر الموسيقية الأخرى مثل القيم الزمنية للدرجات الموسيقية حتى لا يتشتت المستخدم وإنما يقوم بالتركيز على تردّدات صوته. والجدير بالذكر أن التطبيق يستخدم تقنيات وألوان برامج ضبط النغمات التيونر (Tuner) المعروفة لدى جميع الطلاب والدارسين وذلك تسهيلاً لعملية استخدامه.

يحتوي التطبيق على تدريبات صوتية تحوي جميع المساحات الصوتية الغنائية لدى الأطفال والبالغين، حيث يقوم المستخدم من خلال التطبيق اختيار المساحة الصوتية المناسبة لديه. يساهم التطبيق في ضبط النغمات الموسيقية لدى المستخدم، كما يساهم في تنمية مهاراته الغنائية من خلال تدريبات صوتية متنوعة. يحتوي التطبيق على تدريبات صوتية تساعد على الدقة في ضبط المسافات اللحنية والتآلفات المختلفة والتي تساهم في تنمية حاسة السمع لدى المستخدم، ويحتوي التطبيق على اختبارات متنوعة تقوم على قياس مدى الضبط النغمي للمستخدم مع توضيح نتائج الاختبارات بدقة عالية، ويهتم التطبيق في عملية تربية الصوت عن طريق تدريبات صوتية مشوقة يقوم البرنامج على تصويرها للمستخدم بحدود نص درجة أعلى أو أدنى نسبةً لاختياره ووفقاً لمساحته الصوتية التي تم اختيارها مسبقاً.

ومن مميزات التطبيق أنه يقوم بمكافئة المستخدم عن طريق احتساب نقاط على شكل نجوم يقوم بتجميعها المستخدم في حال اجتيازه للاختبارات حيث تعمل هذه النجوم على فتح التدريبات المقفلة كعملية تحفيزية تساهم في بث روح المتعة والإصرار على النجاح في نفس المستخدم.

التدريبات الصوتية التي يحتوي عليها تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) للهواتف الذكية:

يحتوي التطبيق على تدريبات صوتية عديدة تساهم في ضبط النغمات ورفع المستوى الغنائي لدى المستخدم، ومن أهمها التالي:

1. تدريبات صوتية للضبط النغمي.
2. تدريبات صوتية للضبط النغمي وتنمية التنفس العميق.
3. تدريبات صوتية (ڤوكاليز) بأنواعها المختلفة.
4. تدريبات صوتية لضبط غناء المسافات اللحنية بأنواعها المختلفة (أولى، ثانية، ثالثة، رابعة، خامسة، سادسة، سابعة، أو ثامنة – تامة، صغيرة، كبيرة، زائدة، أو ناقصة).
5. تدريبات صوتية لضبط غناء التآلفات بأنواعها المختلفة (صغيرة، كبيرة، زائدة، أو ناقصة).
6. تدريبات صوتية لضبط غناء الأربيجات بأنواعها المختلفة.
7. تدريبات صوتية لضبط غناء السلالم الموسيقية بأنواعها المختلفة (كبيرة، صغيرة بأنواعها، خماسية، أو كروماتيكية).
8. تدريبات صوتية لضبط غناء عبارات موسيقية مستنبطة من أغاني متنوعة.
9. اختبارات صوتية متنوعة.
10. تسجيل صوت المستخدم ومعاينة دقة ضبط نغماته الموسيقية.

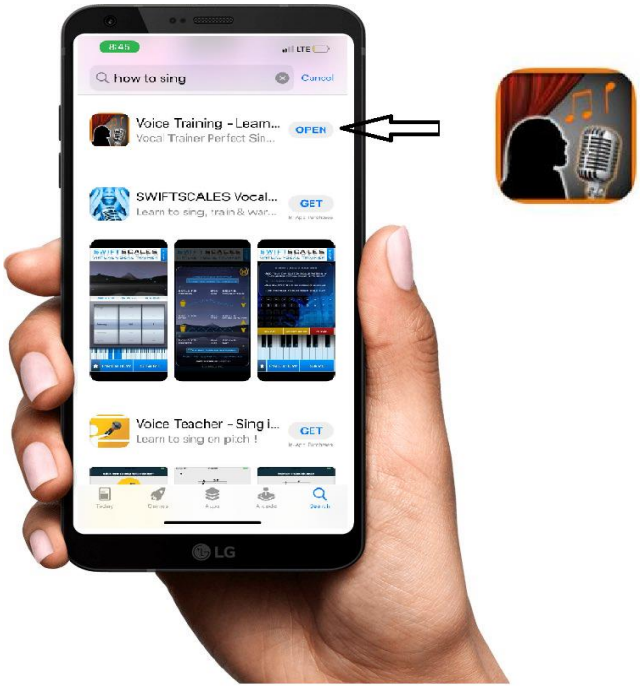
وسوف يقوم الباحثان بعرض متطلبات تحميل التطبيق وشرح محتواه.

متطلبات تحميل تطبيق (Voice Training- Learn to Sing) للهواتف الذكية:

1. هاتف ذكي (Smart Phone) بنظام تشغيل (iOS- Android).
2. برنامج تحميل التطبيقات (App Store- Play Store).

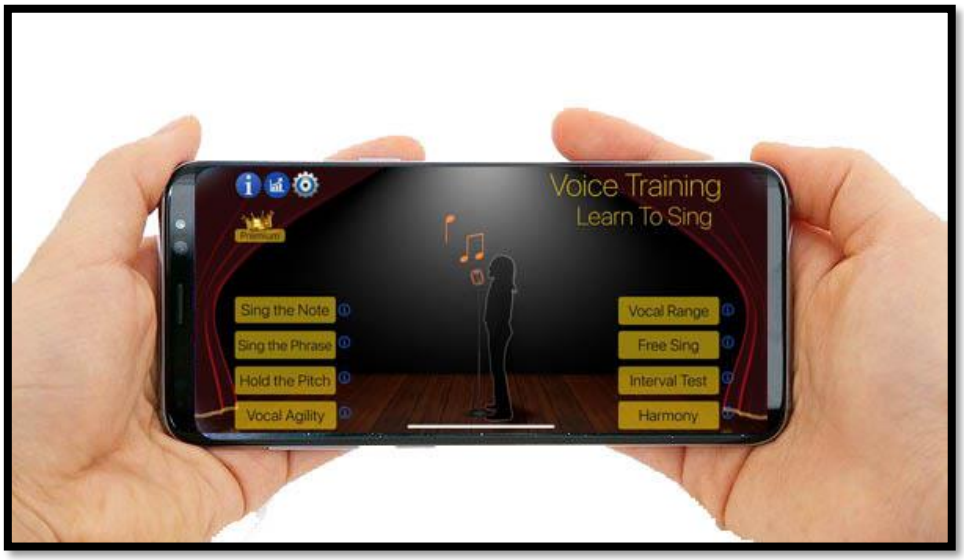
شكل (1) برنامج تحميل التطبيقات الهاتفية

3. عند دخول البرنامج تظهر التطبيقات وأيقونة تحميل تطبيق (Voice Training- Learn to Sing).



شكل (2) يوضح أيقونة تطبيق (Voice Training Learn to Sing)

4. يبدأ تحميل تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) لتظهر الشاشة الرئيسية للتطبيق.



شكل (3) يوضح الشاشة الرئيسية للتطبيق

وهي شاشة منسدلة تحوي ثمان أيقونات للتطبيق، وهي كالتالي:

1. Sing The Note: الضبط النغمي بالغناء
2. Sing The Phrase: غناء جمل موسيقية
3. Hold The Note: الركوز على النغمة
4. Vocal Agility: تكنيكيات الصوت
5. Voice Range: المساحة الصوتية
6. Free Sing: الغناء الحر
7. Interval Test: اختبار المسافات
8. Harmony: هارموني

سوف يقوم الباحثان بعرض نبذة عن محتوى أيقونات التطبيق الثمانية السابق ذكرها.

محتوى تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) للهواتف الذكية:

أولاً: غناء النغمة Sing The Note: وهو خيار يتيح للطالب القدرة على ضبط غناء النغمات.

شكل (4) يوضح شاشة غناء النغمة Sing The Note

يحتوي هذا الجزء على لوحة مفاتيح بيانو تفاعلي موضحاً أسماء النغمات الموسيقية ليغنيها الطالب، كما يحتوي على مجموعة من الخيارات كالشكل التالي:

5 4 3 2 1

شكل (5) يوضح خيارات غناء النغمة Sing The Note

1. أيقونة الإعدادات ( ):

شكل (6) يوضح محتويات أيقونة الإعدادات

تحتوي قائمة الإعدادات على مجموعة من خصائص البرنامج وهي مرتبة كالتالي:

أ. التحكم في حدود أغلظ نغمة في مساحة صوت المستخدم (Low Limit).

ب. التحكم في حدود أعلى نغمة في مساحة صوت المستخدم (High Limit).

ج. التحكم في وقت استمرارية النغمة (Hold Note Time).

د. التحكم في اختيار مسميات النغمة (Note Names)، بمعنى من الممكن أن يتم تغيير أنظمة المقاطع اللفظية من نظام الحروف (C D E) إلى النظام الصولفائي (مي ري دو).

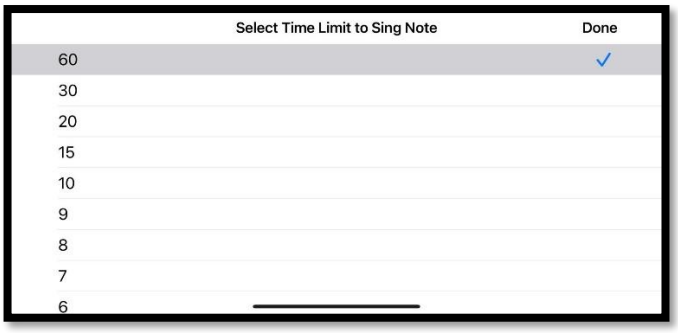
هـ. التحكم في عرض لوحة مفاتيح البيانو (Key Width).

و. التحكم في طول لوحة مفاتيح البيانو (Key Height).

ز. التحكم في اختيار الأوكتاف المفضل لدى المستخدم (Best Octave).

2. أيقونة التحكم في اختيار المهلة الزمنية لغناء النغمة ( ):

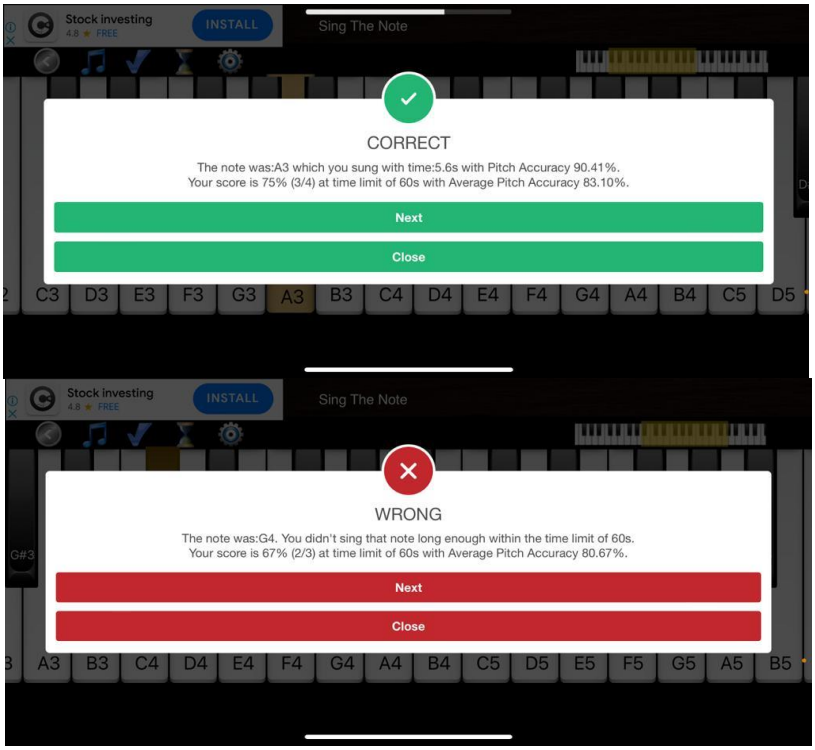
وهي أيقونة تحتوي على عدد من الثواني يقوم باختيارها الطالب نسبةً إلى إمكانياته في الأداء.



شكل (7) يوضح محتويات أيقونة التحكم في اختيار المهلة الزمنية لغناء النغمة.

3. أيقونة التعريف بصحة غناء النغمة أو عدم صحتها في الأداء ( ):

يبدأ الطالب باختيار نغمة ما ثم يقوم بالضغط عليها حتى يستمع إلى تردّدها، ثم يقوم بغنائها، بعد انتهائه من غنائها يقوم البرنامج على تعريفه ما إذا قام بغناء النغمة بشكل صحيح أم خاطئ. يعرّف البرنامج صحة غناء النغمة باللون (الأخضر) وعدم صحتها باللون (الأحمر) عبر رسالة كما هي موضحة بالشكل التالي:



شكل (8) يوضح شاشة التعريف بصحة غناء النغمة أو عدم صحتها في الأداء

يتضح من الشكل السابق كيفية تعريف البرنامج لأداء المستخدم حيث أنه يوضح صحية أداء المستخدم باللون الأخضر ويوضح نتيجة الأداء عن طريق الرسالة التالية:

"كانت النغمة (A3): حيث قمت بغنائها لمدة: (5.6 ث) ونسبة دقة (90.41%). نتيجتك هي (75%) (3 إجابات من 4) في فترة زمنية قدرها (60 ث) ومتوسط دقة (83.10%)". ثم يقوم المستخدم باختيار ما بين الانتقال لسؤال جديد أو إغلاق هذه النوعية من الأسئلة.

ويوضح عدم صحية أداء المستخدم باللون الأحمر عن طريق الرسالة التالية:

" كانت النغمة الصحيحة المفترض غنائها (G4)، لن تقوم بغناء هذه النغمة لمدة كافية في غضون المهلة الزمنية (60 ث). نتيجتك هي (67%) (إجابتان من 3) في فترة زمنية قدرها (60 ث) ومتوسط دقة (80.67%). ثم يقوم المستخدم باختيار ما بين الانتقال لسؤال جديد أو إغلاق هذه النوعية من الأسئلة.

4. أيقونة بداية التدريب ( ):

يقوم البرنامج باختيار نغمة ما في حدود المساحة الصوتية التي تم اختيارها في الإعدادات سابقاً، ثم يقوم الطالب بغنائها، ينتظر البرنامج حتى يتم أدائها بشكل صحيح، وعندما يقوم الطالب بأدائها بشكل صحيح يقوم البرنامج بتعريفه بذلك عن طريق إصدار صافرة ثم رسالة توضح صحية غناء النغمة، مهلتها الزمنة، ومتوسط دقتها.

شكل (9) يوضح شاشة تعريف أداء المستخدم ما إذا كان غنائه صحيح أم خاطئ.

5. أيقونة الانتقال للصفحة الرئيسية. ( ):

بالضغط على أيقونة الانتقال يعود الطالب للشاشة الرئيسية للتطبيق مرة أخرى كما كانت موضحة بالشكل رقم (3).

ثانياً: غناء جمل موسيقية Sing The Phrase:

بالضغط على هذا الخيار بالشاشة الرئيسية، ينتقل التطبيق إلى نوع آخر من التدريبات الصوتية وهي غناء المسافات اللحنية بأنواعها (ثانية، ثالثة، رابعة، خامسة، سادسة، سابعة، أو ثامنة – تامة، صغيرة، كبيرة، زائدة، أو ناقصة)، التآلفات بأنواعها، الأربيجات بأنواعها، السلالم الموسيقية بأنواعها (كبيرة، صغيرة بأنواعها، خماسية، أو كروماتيكية)، حيث يختار الطالب عدد النغمات في التدريب الواحدة والذي يبدأ من نغمتان حتى ثمان نغمات، ثم يضغط الأيقونة ( ) لبدأ التدريب، وفيها يصدر التطبيق أصوات المسافات المحددة مسبقاً موضحةً على لوحة مفاتيح البيانو، ثم يبدأ الطالب بتتابع المسافات الصادرة ويقوم البرنامج بإرشاده ما إذا كان أدائه صحيحاً أم خاطئاً من خلال إظهار التردّد الصادر باللون الأخضر في حال أدائه بشكل صحيح أو باللون الأحمر في حال أدائه بشكل خاطئ.

مثال: عندما يقوم الطالب باختيار مسافة لحنية ثالثة كبيرة، يقوم البرنامج بأداء النغمات التي تكوّن مسافة ثالثة كبيرة، على سبيل المثال: (دو ثم مي)، يبدأ الطالب بالضغط على زر بدء التدريب، ثم يستمع الطالب لنغمة (دو) ثم (مي)، تظهر دائرة في المنتصف مدوّن فيها اسم النغمة الأولى من المسافة وعلى الطالب أداءها، فإن ظهرت الدائرة باللون الأحمر، فهذا يعني أن غناءه كان خاطئاً. يتوجب على الطالب تغيير تردّد صوته أما صعوداً أو هبوطاً حتى يتحول اللون الأحمر إلى اللون الأخضر حتى يتمكن من الانتقال إلى النغمة الثانية، وفي حال أداء الطالب النغمة الأولى صحيحة، يقوم البرنامج بالانتقال من النغمة الأولى إلى النغمة الثانية (مي).

اللون الأحمر إشارة الغناء الخاطئ

اللون الأخضر إشارة الغناء الصحيح

شكل (10) يوضح شاشة اختبارات غناء الجمل الموسيقية Sing The Phrase

ثالثاً: الركوز على نغمة Hold The Note:

وفي هذا الاختبار يقوم التطبيق باختيار نغمة موسيقية وفقاً للمساحة الصوتية التي تم اختيارها في الإعدادات سابقاً، ويقوم الطالب بغناء هذه النغمة والركوز عليها على قدر الإمكان، ثم الضغط على أيقونه ( ) حيث يقوم التطبيق بعرض نتيجة الاختبار موضحاً مدة استمرارية أداء النغمة عن طريق رسالة توضح الفترة الزمنية. يقوم هذا الخيار على تنمية التنفس العميق لدى المستخدم.

شكل (11) يوضح شاشة اختبارات الركوز على نغمة Hold The Note

رابعاً: تكنيكيات حركة الصوت Vocal Agility:

شكل (12) يوضح شاشة تكنيكيات حركة الصوت Vocal Agility

في هذا الخيار يعرض التطبيق مجموعة كبيرة من التدريبات الصوتية كتمارين الڤوكاليز المتعارف عليها في العملية التدريسية لدى دارسي تخصص غناء ولكن بطريقة جديدة مشوقة، حيث تتم عن طريق اختيار الطالب أحد الأغنيات المحفوظة بذاكرة التطبيق، يقوم التطبيق بعدها بعرض جزء منها على شكل

تدريب صوتي يتم تصويره بحدود نصف درجة صعوداً أو هبوطاً نسبةً إلى اختيار الطالب، وبإمكان الطالب التحكم في سرعه التدريب، وفي النهاية يقوم البرنامج على تقييم أداء الطالب، وتتم تلك العمليات من خلال قائمة الاختيارات بأعلى الشاشة كما يلي:

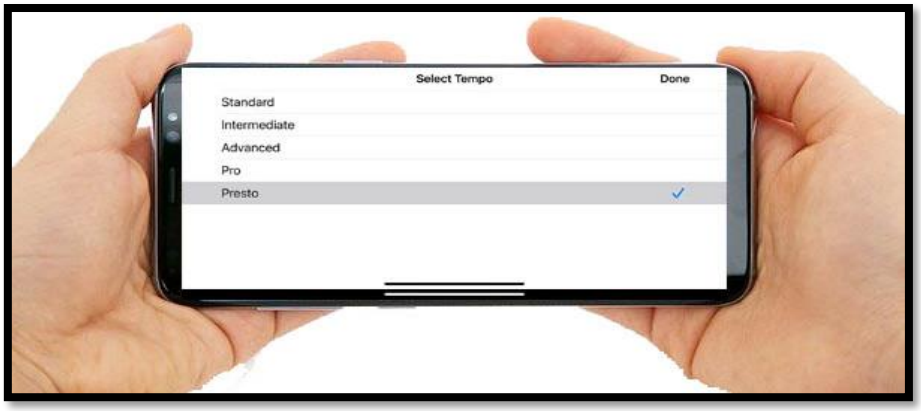
8 7 6 5 4 3 2 1

شكل (13) يوضح قائمة اعدادات تكنيكيات حركة الصوت Vocal Agility

1. خيار الاعدادات ( ) (أنظر وصف شكل 6).
2. خيار التسجيل الصوتي ( ): يتيح للطالب تسجيل ما يغنيه للاستماع إليه لاحقاً.
3. حافظة الأغنيات المسجلة داخل التطبيق ( ): يحتفظ التطبيق بمجموعة كبيرة من الأغنيات الغربية يختار منها المستخدم ما تروق له ليبدأ تمرين تربية الصوت الذي يحتوي على عبارات من الأغنية التي تم اختيارها.

شكل (14) يوضح قائمة حافظة الأغنيات المسجلة داخل التطبيق

4. خيار تحديد السرعة المناسبة للتدريب ( ): يتيح للطالب التحكم في اختيار سرعة التدريب نسبةً إلى امكانياته في الأداء.

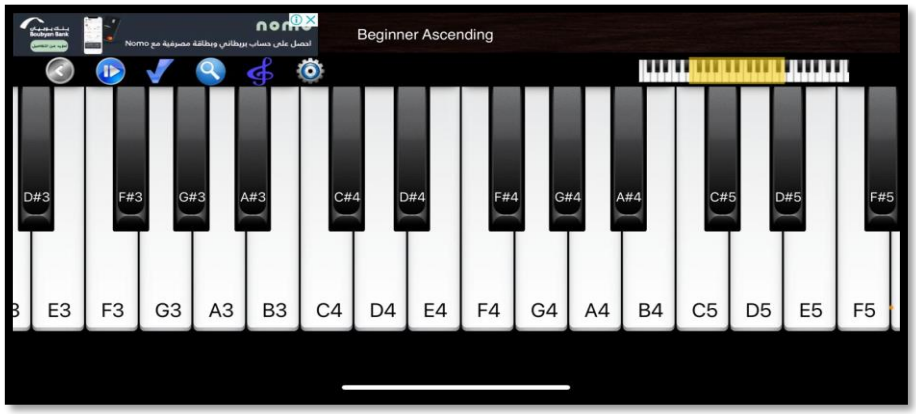


شكل (15) يوضح خيار تحديد السرعة المناسبة للتدريب

5. خيار البحث عن أغنية معينة عبر شبكة المعلومات أو أغنية محفوظة في الجهاز ذاته ( ).
6. خيار تحديد اتجاه التدريب الصوتي إما صعوداً أو هبوطاً ( ).
7. خيار بدأ التدريب ( ): وفي هذا الخيار يقوم البرنامج ببدء التدريب الصوتي على أن يقوم الطالب بغنائه، ويتم تصويره بحدود نصف درجة صعوداً أو هبوطاً نسبةً لاختيار الطالب.
8. خيار العودة للصفحة الرئيسية ( ).

خامساً: المساحة الصوتية Voice Range:

هو خيار يتفق مع الخيار السابق من حيث التقنيات ويختلف من حيث إتاحة فرصة للطالب باختيار المساحة الصوتية للتدريب الصوتي، ويتم تصوير التدريب الصوتي بحدود نصف درجة صعوداً أو هبوطاً نسبةً إلى اختيار الطالب.



شكل (16) يوضح خيار تحديد المساحة الصوتية Voice Range

سادساً: الغناء الحر Free Sing:

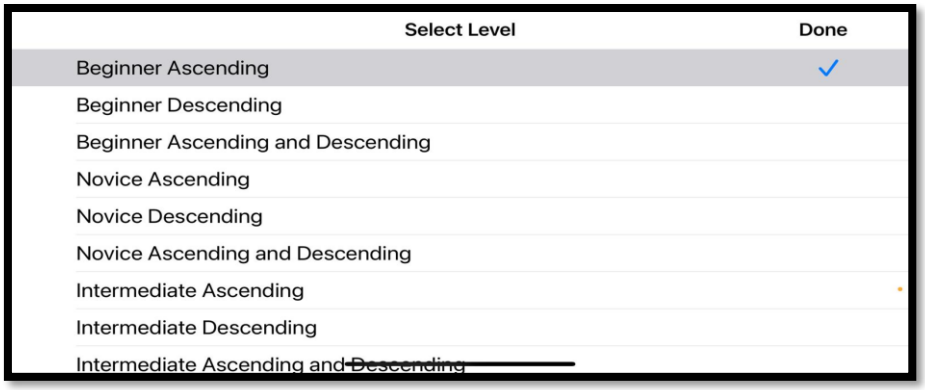
هذا الخيار متاح في النسخة المدفوعة من التطبيق ويتيح للمستخدم الغناء الحر وتسجيله، ويقوم البرنامج بتقييم دقة النغمات التي تم غنائها في محاولة للضبط النغمي للمستخدم.

سابعاً: اختبار المسافات Interval Test:

يتفق هذا الخيار مع الخيار الثاني (غناء جمل موسيقية) من حيث غناء المسافات اللحنية بأنواعها، التآلفات بأنواعها، الأربيجات بأنواعها، والسلالم الموسيقية بأنواعها، ويختلف من حيث طريقة أداء التدريبات بشكل متقدم حيث يحدد البرنامج النغمة الأولى عن طريق رسالة تظهر على الشاشة موضحاً صوتها ومكانها على لوحة مفاتيح البيانو، ويقوم الطالب بغناء النغمة الثانية (ثم الثالثة ثم الرابعة إلخ...) والتي يقوم البرنامج بتظليلها وكتابة اسمها حتى يستطيع الطالب تصوّرها في ذهنه قبل غنائها.

شكل (17) يوضح خيار اختبار المسافات Interval Test

كما يتيح التطبيق اختيار مستوى الاختبار من خلال ثلاث مستويات للأسئلة (مبتدئ، متوسط، أو متقدم) كما هو موضح بالشكل التالي:



شكل (18) يوضح خيار اختبار مستوى صعوبة الاختبار من بين ثلاث بدائل

ثامناً: هارموني Harmony:

هذا الخيار متاح في النسخة المدفوعة من التطبيق وهو ما يتيح للمستخدم غناء التآلفات الهارمونية بأنواعها المختلفة. يحتوي هذا الخيار على تدريبات صوتية عديدة للتآلفات الهارمونية التي تتدرج من حيث المستويات وفقاً لما يختاره المستخدم، كما يتيح للطالب تسجيل ما يغنيه للاستماع إليه لاحقاً.

تطبيق الأداة البحثية (استبانة استطلاع رأي الخبراء) (ملحق رقم 1):

قام الباحثان بتصميم استبانة استطلاع رأي الخبراء والتخصصين في المجال وذلك للحكم على مدى ملائمة شاشات تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) في الضبط النغمي للاستفادة منه في مقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت وإكساب الدارسين اتجاهات إيجابية نحو تعلم الغناء باستخدام الهاتف الذكي والتوصل إلى أهداف البحث الراهن.

ثم قام الباحثان باستخدام صدق المحتوى للتحقق من صدق الأداة حيث تم عرضها على خبراء من ذوي الخبرة والاختصاص وجاء عددهم (13) خبيراً من أعضاء هيئة التدريس من كلية التربية الأساسية التابعة للهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب بدولة الكويت، والمعهد العالي للفنون الموسيقية بدولة الكويت (ملحق رقم 2)، وذلك من أجل الحكم على مدى ملائمة شاشات تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) في الضبط النغمي للاستفادة منه في مقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت واكساب الدارسين اتجاهات إيجابية نحو تعلم الغناء باستخدام الهاتف الذكي في البنود التالية:

1. صمّم تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) للهواتف الذكية بشكل منسّق.
2. التعامل مع تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) للهواتف الذكية سهل للغاية.
3. أيقونة التطبيق الأولى "غناء النغمة Sing The Note" تساعد على ضبط غناء النغمات.
4. أيقونة التطبيق الثانية "غناء جمل موسيقية Sing The Phrase" تساعد على ضبط غناء المسافات اللحنية، التآلفات، الأربيجات، والسلالم الموسيقية.
5. أيقونة التطبيق الثالثة "الركوز على نغمة Hold The Note" تساعد على تنمية الركوز في غناء النغمة لمدة طويلة والتحكم في التنفس.
6. أيقونة التطبيق الرابعة "تكنيكيات حركة الصوت Vocal Agility" تنمي مهارة التصوير من خلال تدريبات صوتية شيقة.
7. أيقونة التطبيق الخامسة "المساحة الصوتية Voice Range" تنمي المساحة الصوتية من خلال تدريبات صوتية مختلفة.

8. أيقونة التطبيق السابعة "اختبار المسافات Interval Test" تنمي القدرة على غناء المسافات اللحنية، التآلفات، الأربيجات، والسلالم الموسيقية باحترافية.
9. تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) للهواتف الذكية يناسب جميع المستويات الغنائية.
10. إمكانية الاستفادة من تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) في الضبط النغمي لمقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي واكساب الدارسين اتجاهات إيجابية نحو تعلم الغناء باستخدام الهاتف الذكي.

العملية الإحصائية في تحليل الاستبيان المصمم:

اعتمد الباحثان على مقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale) لقياس مدى موافقة الخبراء في البنود السابقة من خلال تحليل الاستبيان المصمّم وفق المعادلات الإحصائية المعتمدة والتي تمت باستخدام برنامج مايكروسوفت أوفيس المحترف 2016 أكسل (Microsoft Office Professional 2016 Excel)، وبرنامج المعالج العربي في الإحصاء الاجتماعي (APSS 1.0).

تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي نسبةً إلى نوعية تصميم الاستبيان حيث تم تصميم خمس استجابات من ضمنها استجابات موجبة تتوافق مع أهداف الدراسة واستجابات سالبة لا تتوافق مع أهدافها، وبالتالي تم إعطاء كل استجابة درجة تقابلها وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي، كما هي موضحة بالجدول التالي:

الاستجابة	موافق جداً	موافق	محايد	معارض	معارض جداً
الدرجة	5	4	3	2	1

جدول (1) يوضح درجات استجابات الاستبيان باستخدام مقياس ليكرت الخماسي

بعد استخراج درجات استجابات الاستبيان، تم استخراج المتوسط الحسابي للاستجابات باستخدام قانون المعادلات الإحصائية في حساب المتوسط الحسابي الموضح بالجدول التالي:

$$\text{قانون حساب المتوسط الحسابي} = \text{مجموع} \frac{(\text{التكرار} \times \text{الدرجة})}{\text{حجم العينة}}$$

جدول (2) يوضح قانون حساب المتوسط الحسابي

اتبع الباحثان بعد ذلك قانون المعادلات الإحصائية لاستخراج الانحراف المعياري للاستجابات ومعرفة مدى تشتت آراء الخبراء حول الاستجابات باستخدام القانون الموضح بالجدول التالي:

$$\text{قانون حساب الانحراف المعياري} = \sqrt{\frac{\text{مجموع}(\text{مربع الدرجة} \times \text{التكرار}) - \text{مربع المتوسط} \times \text{حجم العينة}}{\text{حجم العينة} - 1}}$$

جدول (3) يوضح قانون حساب الانحراف المعياري

وبعد ذلك، اتبع الباحثان قانون المعادلات الإحصائية لاستخراج النسبة المئوية للاستجابات ومعرفة مدى اتفاق آراء الخبراء حول الاستجابات باستخدام القانون الموضح بالجدول التالي:

$$\textbf{قانون حساب النسبة المئوية} = \frac{\text{المتوسط الحسابي}}{\text{أكبر درجة}} \times 100$$

جدول (4) يوضح قانون حساب النسبة المئوية

قام الباحثان بعد ذلك بتحديد اتجاه العينة عن طريق اتباع قانون المعادلات الإحصائية لتحديد اتجاه العينة حول الاستجابات باستخدام القانون الموضح بالجدول التالي:

$$\textbf{تحديد اتجاه العينة} = \frac{\text{أكبر درجة} - \text{أقل درجة}}{\text{أعلى درجة}}$$

جدول (5) يوضح قانون تحديد اتجاه العينة

حيث أن أكبر درجة في مقياس ليكارت الخماسي هي 5 وأقلها هي 1، تتم عملية حساب الاتجاه كالتالي:

5−5/1=0.8، بحيث يتم إضافة قيمة 0.8 في كل مرة لتحديد اتجاه العينة، وقام الباحثان بالحصول على الاتجاهات من خلال الاستعانة بالمتوسط الحسابي ومقارنة فئة الاتجاه مع قيمة المتوسط الحسابي للاستجابات عن طريق استخدام الجدول التالي:

الاتجاه	موافق جداً	موافق	محايد	معارض	معارض جداً
الفئة	5-4.2	4.2-3.4	3.4-2.6	2.6-1.8	1.8-1

جدول (6) يوضح فئات اتجاه العينة

قام الباحثان بعد ذلك بتحديد رتبة البنود، وهي عملية ليست ذو أهمية كبرى ولكنها قد تخلق أهمية للدراسة عند بعض الباحثين وتتم هذه العملية من خلال الاستعانة بالمتوسط الحسابي حيث يتم ترتيبها من أكبر قيمة إلى أقل قيمة، أي هي عملية يتم من خلالها ترتيب أكبر متوسط حسابي فينتج عن ذلك تغيير في رتبة الاستجابات.

وأخيراً، قام الباحثان بتحديد المتوسط العام للمحور ككل من خلال تحديد المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، النسبة المئوية، واتجاه العينة لجميع الاستجابات ككل.

بعد تناول العملية الإحصائية في تحليل الاستبيان المصمّم سوف يقوم الباحثان بتناول نتائج الاستجابات وتفسيرها.

التحليل الكيفي للاستبيان:

قام الباحثان بتطبيق العمليات الإحصائية واستخراج نتائج الاستبيان وتدوين نتائج الاستجابات في جدول يوضح رقم البنود، استجابات الخبراء للبنود (موافق جداً، موافق، محايد، معارض، معارض جداً)،

حجم العينة (13)، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، النسبة المئوية، اتجاه العينة، ورتبة البنود، كما هي موضحة في الجدول التالي:

البنود	موافق جداً	موافق	محايد	معارض	معارض جداً	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	اتجاه العينة	رتبة البنود
1	10	3	0	0	0	13	4.769231	0.42	95.385	موافق بشدة	8
2	9	4	0	0	0	13	4.692308	0.46	93.846	موافق بشدة	9
3	11	2	0	0	0	13	4.846154	0.36	96.923	موافق بشدة	7
4	12	1	0	0	0	13	4.923077	0.27	98.462	موافق بشدة	5
5	13	0	0	0	0	13	5	0	100	موافق بشدة	1
6	12	1	0	0	0	13	4.923077	0.27	98.462	موافق بشدة	6
7	13	0	0	0	0	13	5	0	100	موافق بشدة	2
8	9	3	1	0	0	13	4.615385	0.62	92.308	موافق بشدة	10
9	13	0	0	0	0	13	5	0	100	موافق بشدة	3
10	13	0	0	0	0	13	5	0	100	موافق بشدة	4

جدول (7) يوضح نتائج استجابات الاستبيان

تُوضّح الخانة الأولى أرقام بنود الاستبيان، وتوضح الخانة الثانية نسبة استجابة الخبراء الحاصلة على إجابة (موافق جداً) في كل بند، كما توضح الخانة الثالثة نسبة استجابة الخبراء الحاصلة على إجابة (موافق) في كل بند، وتوضح الخانة الرابعة نسبة استجابة الخبراء الحاصلة على إجابة (محايد) في كل بند، وتوضح الخانة الخامسة نسبة استجابة الخبراء الحاصلة على إجابة (معارض) في كل بند، كما توضح الخانة السادسة نسبة استجابة الخبراء الحاصلة على إجابة (معارض جداً) في كل بند، وفي الخانة السابعة توضح فيها حجم العينة والتي تكوّنت من عدد (13) خبيراً في كل بند، أما الخانة الثامنة فهي توضح المتوسط الحسابي لكل بند والذي يعد من أهم الركائز التي تتم الاستعانة بها لاستخراج العديد من العمليات الحسابية في الاحصاء، وتوضح الخانة التاسعة الانحراف المعياري الذي يوضح مدى تشتت آراء الخبراء حول استجابتهم لكل بند، كما توضح الخانة العاشرة النسبة المئوية التي توضح مدى اتفاق آراء الخبراء حول استجابتهم لكل بند، وتحدد الخانة الحادية عشر اتجاه العينة الذي يعبر عن الاتجاه العام حول استجابة الخبراء لكل بند، أما الخانة الثانية عشر والأخيرة فهي توضح رتبة البنود حيث تمت من خلال الاستعانة بالمتوسط الحسابي لجميع البنود وترتيبها من أكبر قيمة إلى أقل قيمة فنتج عن ذلك تحديد الاستجابة ذو الأولوية وتغيير رتبة البنود بناءً على ذلك.

وفيما يلي، سوف يقوم الباحثان بتفسير نتائج الاستبيان عن طريق التحليل الكيفي لجميع البنود:

البند الأول: والذي يمثل "صمّم تطبيق (Voice Training- Learn to Sing) للهواتف الذكية بشكل منسّق":

نرى بأن نسبة 95.4 % من الخبراء أجابوا بأنهم موافقين بشدة حول تناسق شكل تصميم تطبيق (Voice Training- Learn to Sing) للهواتف الذكية.

البند الثاني: والذي يمثل "التعامل مع تطبيق (Voice Training- Learn to Sing) للهواتف الذكية سهل للغاية":

نرى بأن نسبة 93.8 % من الخبراء أجابوا بأنهم موافقين بشدة حول سهولة تعاملهم مع تطبيق (Voice Training- Learn to Sing) للهواتف الذكية.

البند الثالث: والذي يمثل "أيقونة التطبيق الأولى "غناء النغمة Sing The Note" تساعد على ضبط غناء النغمات":

نرى بأن نسبة 97 % من الخبراء أجابوا بأنهم موافقين بشدة حول أن أيقونة التطبيق الأولى "غناء النغمة Sing The Note" تساعد في ضبط النغمات.

البند الرابع: والذي يمثل "أيقونة التطبيق الثانية "غناء جمل موسيقية Sing The Phrase" تساعد على ضبط غناء المسافات اللحنية، التآلفات، الأربيجات، والسلالم الموسيقية":

نرى بأن نسبة 98.5 % من الخبراء أجابوا بأنهم موافقين بشدة حول أن أيقونة التطبيق الثانية "غناء جمل موسيقية Sing The Phrase" تساعد على ضبط غناء المسافات اللحنية، التآلفات، الأربيجات، والسلالم الموسيقية.

البند الخامس: والذي يمثل "أيقونة التطبيق الثالثة "الركوز على نغمة Hold The Note" تساعد على تنمية الركوز في غناء النغمة لمدة طويلة والتحكم في التنفس":

نرى بأن نسبة 100 % من الخبراء أجابوا بأنهم موافقين بشدة حول أن أيقونة التطبيق الثالثة "الركوز على نغمة Hold The Note" تساعد على تنمية الركوز في غناء النغمة لمدة طويلة والتحكم في التنفس.

البند السادس: والذي يمثل "أيقونة التطبيق الرابعة "تكنيكيات حركة الصوت Vocal Agility" تنمي مهارة التصوير من خلال تدريبات صوتية شيقة":

نرى بأن نسبة 98.5 % من الخبراء أجابوا بأنهم موافقين بشدة حول أن أيقونة التطبيق الرابعة "تكنيكيات حركة الصوت Vocal Agility" تنمي مهارة التصوير من خلال تدريبات صوتية شيقة.

البند السابع: والذي يمثل "أيقونة التطبيق الخامسة "المساحة الصوتية Voice Range" تنمي المساحة الصوتية من خلال تدريبات صوتية مختلفة":

نرى بأن نسبة 100% من الخبراء أجابوا بأنهم موافقين بشدة حول أن أيقونة التطبيق الخامسة "المساحة الصوتية Voice Range" تنمي المساحة الصوتية من خلال تدريبات صوتية مختلفة.

البند الثامن: والذي يمثل "أيقونة التطبيق السابعة "اختبار المسافات Interval Test" تنمي القدرة على غناء المسافات اللحنية، التآلفات، الأربيجات، والسلالم الموسيقية باحترافية":

نرى بأن نسبة 92.3% من الخبراء أجابوا بأنهم موافقين بشدة حول أن أيقونة التطبيق السابعة "اختبار المسافات Interval Test" تنمي القدرة على غناء المسافات اللحنية، التآلفات، الأربيجات، والسلالم الموسيقية باحترافية.

البند التاسع: والذي يمثل "تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) للهواتف الذكية يناسب جميع المستويات الغنائية":

نرى بأن نسبة 100% من الخبراء أجابوا بأنهم موافقين بشدة حول أن تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) للهواتف الذكية يناسب جميع المستويات الغنائية.

البند العاشر: والذي يمثل "إمكانية الاستفادة من تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) في الضبط النغمي لمقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي واكساب الدارسين اتجاهات إيجابية نحو تعلم الغناء باستخدام الهاتف الذكي":

نرى بأن نسبة 100% من الخبراء أجابوا بأنهم موافقين بشدة حول إمكانية الاستفادة من استخدام تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) في الضبط النغمي لمقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي واكساب الدارسين اتجاهات إيجابية نحو تعلم الغناء باستخدام الهاتف الذكي.

وبعد تناول التحليل الكيفي، قام الباحثان بتحديد المتوسط العالم للمحور ككل من خلال تحديد المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، النسبة المئوية، واتجاه العينة لجميع الاستجابات ككل، وذلك من خلال الاستعانة ببرنامج المعالج العربي في الإحصاء الاجتماعي، وجاءت النتائج كما هي موضحة في الجدول التالي:

المتوسط العام للمحور ككل			
المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	اتجاه العينة
4.88	0.35	97.6	موافق جداً

جدول (8) يوضح المتوسط العالم لمحور الاستبيان ككل

نرى أن نتيجة المتوسط الحسابي العام هي 4.88، ونتيجة الانحراف المعياري العام هي 0.35، ونتيجة النسبة المئوية العامة هي 97.6، ونتيجة اتجاه العينة العام هي موافق جداً.

تشير النتائج السابقة إلى أن نسبة 97.6 % من الخبراء أجابوا بأنهم موافقين جداً على إمكانية الاستفادة من تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) في الضبط النغمي بمقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي واكساب الدارسين اتجاهات إيجابية نحو تعلم الغناء باستخدام الهاتف الذكي (عينة البحث)، وعلى ذلك يمكن القول بأن التطبيق المعني بالبحث سهل التعامل، مصاغ بشكل فني وعلمي دقيق، يساعد على الضبط النغمي أثناء الغناء.

نتائج البحث:

يمكن عرض نتائج البحث وتفسيرها من خلال الإجابة على تساؤلات البحث والتي كانت كالتالي:

الإجابة على تساؤل البحث الأول والذي نص على "ما إيجابيات استخدام الهواتف الذكية في التعليم؟":

وللإجابة على هذا التساؤل قام الباحثان بالاطلاع على دراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث، وكذلك الإطار النظري المرتبط بالبحث والذي توصلا فيه لحصر إيجابيات استخدام الهواتف الذكية في التعليم موجزها النقاط التالية:

1. يحتوي على أسعاراً مناسبةً بما يقدمه من خدمات.
2. يتيح لأفراد العملية التعليمية تحميل العديد من التطبيقات الذكية وتخزين كمية كبيرة من المعلومات.
3. يحتوي على تطبيقات عديدة تساهم في رفع مستوى أداء أفراد العملية التعليمية في المادة العلمية.
4. يسهل عملية استجابة أفراد العملية التعليمية للمادة العلمية وترسيخها في عقولهم على المدى البعيد.
5. يتيح لأفراد العملية التعليمية التعلم في أي مكان أو أي زمان بشكل مستقل أو في إطار بيئات تشاركية اجتماعية مختلفة.
6. يتيح للمعلم تحديد جزء من المحتوى يساهم في تنمية مهارات المتعلمين وقدرتهم على مشاركة ملفاتهم مع بعضهم البعض.
7. يوفر فرص التعاون والمشاركة بين أفراد العملية التعليمية.
8. يتيح فرص التفاعل التعليمي بأشكال جديدة.

9. استمرارية عملية التعلم واكتساب المعارف والمهارات المتنوعة.
10. توسيع قاعدة الفرص التعليمية أمام أفراد العملية التعليمية والهواة.
11. يجذب المتعلمين بمختلف أعمارهم، ويتزيد من دافعيتهم نحو التعلم.
12. يمكن استخدامه كتقنية مساعدة للمتعلمين الذين يواجهون صعوبات في التعلم.

الإجابة على تساؤل البحث الثاني والذي نص على "ما وصف شاشات لشاشات التطبيق الهاتفي (Voice Training- Learn to Sing) للهواتف الذكية في الضبط النغمي أثناء الغناء ؟":

وللإجابة على هذا التساؤل قام الباحثان بتوصيف شاشات التطبيق المعني بالبحث حيث تم توضيح شعار التطبيق والوجهة الرئيسية، وجميع الأيقونات والانتقال بينها، كما تم تحديد محتويات التطبيق في ثمان أيقونات أساسية هدفت جميعها لتحسين الضبط النغمي بمقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت وهي كالتالي:

1. Sing The Note: الضبط النغمي بالغناء
2. Sing The Phrase: غناء جمل موسيقية
3. Hold The Note: الركوز على النغمة
4. Vocal Agility: تكنيكيات الصوت
5. Voice Range: المساحة الصوتية
6. Free Sing: الغناء الحر
7. Interval Test: اختبار المسافات
8. Harmony: هارموني

الإجابة على تساؤل البحث الثالث والذي نص على "ما إمكانيه الاستفادة من تطبيق (Voice Training- Learn to Sing) في الضبط النغمي لمقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي بهدف اكساب الدارسين اتجاهات إيجابية نحو تعلم الغناء باستخدام الهاتف الذكي من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين؟

وللإجابة على هذا التساؤل قام الباحثان بإعداد استبانة استطلاع رأي الخبراء (ملحق رقم 1) وعرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين (ملحق رقم 2) بهدف التعرف على أوجه الاستفادة من تطبيق (Voice Training- Learn to Sing) في الضبط النغمي لمقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي واكساب الدارسين اتجاهات إيجابية نحو تعلم الغناء باستخدام الهاتف الذكي من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين، وأسفرت نتائج الاستبانة إلى أن نسبة 97.6 % من الخبراء أجابوا بأنهم موافقين جداً على الاستفادة من تطبيق (Voice Training- Learn to Sing) في الضبط النغمي لمقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي واكساب الدارسين اتجاهات إيجابية نحو تعلم الغناء باستخدام الهاتف الذكي.

توصيات البحث:

1. عمل دراسة تجريبية في مدى فاعلية استخدام تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) في الضبط النغمي لدارسي مقررات الأصوات ومقررات الصولفيج الغربي.
2. العمل على تنفيذ التطبيق المقترح ليصبح تطبيق يفيد دارسي الغناء بالكليات والمعاهد الموسيقية المختلفة.
3. عقد دورات تعليمية للمعلمين والمتعلمين في كيفية استخدام التطبيقات الذكية بالكليات والمعاهد الموسيقية المختلفة.
4. اهتمام الهيئات والمؤسسات التعليمية المسئولة عن تطوير التعليم بمثل تلك الأبحاث لما فيها من إفادة عامة للدارسين والهواة والمحترفين.
5. إعداد دراسة مقارنة بين فاعلية الحاسب الآلي والهواتف الذكية في التعليم الموسيقي.

مراجع البحث:

أولاً: المراجع العربية:

1. أحمد فهيم بدر (2012). *فاعليه التعليم المتنقل باستخدام خدمه الرسائل القصيرة في تنميه الوعي لبعض مصطلحات تكنولوجيا التعليم لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم والاتجاه نحو التعليم المتنقل*، بحث منشور، مجلة كلية التربية، مجلد 7 العدد 90.
2. آمال صادق، فؤاد أبو حطب (1991): *مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعي*. القاهرة، مصر: مكتبة الأنجلو المصرية.
3. بدر علي دشتي (2009): *التعلم بالهاتف التكنولوجي*. بحث منشور، المنتدى الثاني للمعلم بكلية التربية الأساسية، دولة الكويت، تحت عنوان "رؤية جديدة نحو تطوير أداء المعلم".
4. جمال علي خليل الدهشان (2011): *استخدام الهاتف المحمول في التعليم والتدريب*. ندوة في تطبيقات تقنية المعلومات والاتصال في التعليم والتدريب. جامعة الملك سعود، كلية التربية، المملكة العربية السعودية.
5. عبد الرزاق السعيد (2012): *تقنيات الشبكات اللاسلكية وفوائدها التربوية المستقبلية*. مجله التعليم الإلكتروني. جامعة المنصورة، عدد (16) أكتوبر.
6. فريال ناجي العزام (2017): *درجة استخدام الهواتف الذكية في العملية التعليمية –دراسة ميدانية من وجهة نظر طلبة تكنولوجيا التعليم في الجامعات الأردنية الخاصة*. رسالة ماجستير منشورة. قسم الإدارة والمناهج، كليه العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

7. محمد بركات الحجار (2000): *أثر الإعلان التجاري على السلوك الشرائي لمستخدمي خدمات الهواتف الذكية المحمولة في مدينة عمان– دارسة ميدانية*. رسالة ماجستير منشورة. جامعة الشرق الأوسط، عمان: الأردن.
8. محمد ناصف عطية (2012): *كيفية استخدام برنامج الكمبيوتر (Ear Master pro4) لتنمية وتقويم مهارات بنود الصولفيج المختلفة*. بحث منشور. مجلة علوم وفنون الموسيقى، كلية التربية الموسيقية، جامعة حلوان.
9. هاني حسن علي (2019): *الاستفادة من تطبيق (Oboe Fingering Chart How to Play Oboe) لتعليم آلة الأبوا في نظام التعلم عن بعد للطالب المبتدئ في ظل جائحة كورونا*، بحث منشور. مجلة علوم وفنون الموسيقى، كلية التربية الموسيقية، جامعة حلوان.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

10. Baumfield, V. (2006): *Tools for pedagogical inquiry: The impact of teaching thinking skills on teachers*. Oxford Review of Education.
11. Campeanu, G. (2012): *Mobile learning: The new approach of the electronic learning-based systems.* Conference proceedings of Learning and Software for Education (ELSE). No. 01.
12. Henry Barret (2011): *The Viola Complete Guide for Teachers and Students*. The University of Alabama press. USA.
13. Hosler, K. A. (2013): *Pedagogies, Perspectives, and Practices: Mobile Learning through the Experiences of Faculty Developers and Instructional Designers in Centers for Teaching and Learning.* (Order No. 3588561, University of Northern Colorado). ProQuest Dissertations and Theses.
14. Robin Stowell (1985): *Violin Technique and Performance Practice in the Late Eighteenth and Early Nineteenth Centuries*. Cambridge University. New York. p.251.
15. Wikipedia, the free encyclopedia (03 November 2021). *Alan Kay.* Retrieved from: https://en.wikipedia.org/wiki/Alan_Kay.
16. Wikipedia, the free encyclopedia (22 December 2021). *Mobile App.* Retrieved from: https://en.wikipedia.org/wiki/Mobile_app.
17. Wikipedia, the free encyclopedia (15 December 2021). *Smartphone.* Retrieved from: https://en.wikipedia.org/wiki/Smartphone.

ملاحق البحث:

ملحق رقم (1)

استبانة استطلاع رأي الخبراء والمتخصصين

السيد الأستاذ الدكتور/ _____ المحترم

تحية طيبة وبعد...

الموضوع: استمارة استطلاع رأي الخبراء في إمكانية الاستفادة من تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) للهواتف الذكية في الضبط النغمي

نقوم باعداد بحث يهدف إلقاء الضوء على تطبيق (Voice Training Learn to Sing) للهواتف الذكية في الضبط النغمي للاستفادة منه لمقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت واكساب الدارسين اتجاهات إيجابية نحو تعلم الغناء باستخدام الهاتف الذكي بعنوان:

"الاستفادة من تطبيق (Voice Training Learn to Sing) للهواتف الذكية في الضبط النغمي لدارسي لمقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت"

صَمّم الباحثان استبانة تهدف إلى التعرف على آراء سيادتكم في إمكانية الاستفادة من تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) في الضبط النغمي لمقررات الأصوات ومقررات الصولفيج الغربي بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت واكساب الدارسين اتجاهات إيجابية نحو تعلم الغناء باستخدام الهاتف الذكي وذلك لتحقيق أهداف البحث المذكورة.

لذا، نرجو من سيادتكم إبداء آرائكم من خلال تظليل الإجابة التي ترونها تصلح لذلك، حيث أن رأي سيادتكم في غاية الأهمية لمكانتكم الأكاديمية في المجال الموسيقي، وخبراتكم وانجازاتكم في البحث العلمي.

- مرفق لسيادتكم استمارة استطلاع رأي الخبراء.

هذا ولكم منا خالص الشكر والعرفان لتعاونكم في انجاز هذا البحث

مقدمة

د. زينب عوض

(أستاذ مساعد في قسم التربية الموسيقية، كلية التربية الأساسية)

د. محمد سليمان

(أستاذ مشارك في قسم التربية الموسيقية، كلية التربية الأساسية)

بعد الاطلاع على شاشات برنامج (Voice Training- Learn to Sing) للهواتف الذكية برجاء تظليل الإجابة التي تعبر عن رأي سيادتكم في البنود التالية:

1. **صمّم تطبيق (Voice Training- Learn to Sing) للهواتف الذكية بشكل منسّق.**
   - ○ **موافق جداً.**
   - ○ **موافق.**
   - ○ **محايد.**
   - ○ **معارض.**
   - ○ **معارض جداً.**

2. **التعامل مع تطبيق (Voice Training- Learn to Sing) للهواتف الذكية سهل للغاية.**
   - ○ **موافق جداً.**
   - ○ **موافق.**
   - ○ **محايد.**
   - ○ **معارض.**
   - ○ **معارض جداً.**

3. **أيقونة التطبيق الأولى "غناء النغمة Sing The Note" تساعد على ضبط غناء النغمات.**
   - ○ **موافق جداً.**
   - ○ **موافق.**
   - ○ **محايد.**
   - ○ **معارض.**
   - ○ **معارض جداً.**

4. **أيقونة التطبيق الثانية "غناء جمل موسيقية Sing The Phrase" تساعد على ضبط غناء المسافات اللحنية، التآلفات، الأربيجات، والسلالم الموسيقية.**
   - ○ **موافق جداً.**
   - ○ **موافق.**
   - ○ **محايد.**
   - ○ **معارض.**
   - ○ **معارض جداً.**

5. **أيقونة التطبيق الثالثة "الركوز على نغمة Hold The Note" تساعد على تنمية الركوز في غناء النغمة لمدة طويلة والتحكم في التنفس.**
   - ○ **موافق جداً.**
   - ○ **موافق.**
   - ○ **محايد.**
   - ○ **معارض.**
   - ○ **معارض جداً.**

6. **أيقونة التطبيق الرابعة "تكنيكيات حركة الصوت Vocal Agility" تنمي مهارة التصوير من خلال تدريبات صوتية شيقة.**
   - ○ **موافق جداً.**
   - ○ **موافق.**
   - ○ **محايد.**
   - ○ **معارض.**
   - ○ **معارض جداً.**

7. **أيقونة التطبيق الخامسة "المساحة الصوتية Voice Range" تنمي المساحة الصوتية من خلال تدريبات صوتية مختلفة.**
   - ○ **موافق جداً.**
   - ○ **موافق.**
   - ○ **محايد.**
   - ○ **معارض.**
   - ○ **معارض جداً.**

8. **أيقونة التطبيق السابعة "اختبار المسافات Interval Test" تنمي القدرة على غناء المسافات اللحنية، التآلفات، الأربيجات، والسلالم الموسيقية باحترافية.**
   - ○ **موافق جداً.**
   - ○ **موافق.**
   - ○ **محايد.**
   - ○ **معارض.**
   - ○ **معارض جداً.**

9. **تطبيق (Voice Training- Learn to Sing) للهواتف الذكية يناسب جميع المستويات الغنائية.**
   - ○ **موافق جداً.**
   - ○ **موافق.**
   - ○ **محايد.**
   - ○ **معارض.**
   - ○ **معارض جداً.**

10. **إمكانية الاستفادة من تطبيق (Voice Training- Learn to Sing) في الضبط النغمي لمقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي واكساب الدارسين اتجاهات إيجابية نحو تعلم الغناء باستخدام الهاتف الذكي.**
    - ○ **موافق جداً.**
    - ○ **موافق.**
    - ○ **محايد.**
    - ○ **معارض.**
    - ○ **معارض جداً.**

ملاحظات الخبير: **توقيع الخبير:**

_____ _____

ملحق رقم (2)

جدول يوضح أسماء السادة خبراء الاستبانة

أعضاء هيئة التدريس في قسم التربية الموسيقية بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت	
الأساتذة	
1	أ. د. منيجة عباس
الأساتذة المشاركين	
2	د. بدريه عبدلي
3	د. حسين عوض
4	د. صقر الرامزي
5	د. محمود فرج
الأساتذة المساعدين	
6	د. محمد العصيمي
7	د. هيا الكندري
أعضاء هيئة التدريس في المعهد العالي للفنون الموسيقية	
الأساتذة	
8	أ. د. سامي جمعه
9	أ. د. عاطف مصطفى
10	أ. د. ماجد تادرس
11	أ. د. محمد ناصف
12	أ. د. ميرفت عبد العزيز
الأساتذة المساعدين	
13	د. نصر ممدوح

ملخص البحث

الاستفادة من تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) للهواتف الذكية في الضبط النغمي لمقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت

زينب حسين عوض*

محمد عبد الحافظ سليمان**

بفضل التطور التكنولوجي، نشأ لدينا جيلاً من الطلاب على قدر عالي من الثقافة الالكترونية والوعي التكنولوجي، مما جعل المعلم يطور من طرائق تدريسه ويبحث في مجال التكنولوجيا والتطبيقات الذكية الحديثة المساندة في العملية التعليمية ليتمكن من مواكبة التطور التكنولوجي، هذا ما دفع الباحثان لإلقاء الضوء على تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) للهواتف الذكية في الضبط النغمي والاستفادة منه في مقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت واكتساب الدارسين اتجاهات إيجابية نحو تعلم الغناء باستخدام الهاتف الذكي.

هدف البحث إلى إلقاء الضوء على مميزات استخدام الهواتف الذكية في التعليم، ووصف لتطبيق هاتفي للضبط النغمي أثناء الغناء تحت مسمى (Voice Training– Learn to Sing)، للاستفادة منه في مقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت، واكساب الدارسين اتجاهات إيجابية نحو تعلم الغناء باستخدام الهاتف الذكي.

اتبع البحث المنهج الوصفي (تحليل محتوى) حيث اشتمل الإطار التطبيقي على توصيف تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) للهواتف الذكية للضبط النغمي والتعرف على التدريبات الصوتية التي يحتوي عليها، كما تناول متطلبات تحميل التطبيق بالإضافة إلى تناول محتواه، واشتمل الإطار التطبيقي أيضاً تطبيق الأداة البحثية (استبانة استطلاع رأي الخبراء) حيث تناول العملية الإحصائية في تحليل الاستبيان المصمّم والتحليل الكيفي لاستجابات الخبراء والذي جاء عددهم 13 خبيراً.

أسفرت النتائج عن بيان إيجابيات استخدام الهواتف الذكية في التعليم، وكذلك توصيف شاشات التطبيق المعني بالبحث حيث تم توضيح شعار التطبيق والوجهة الرئيسية، والتعرف على جميع الأيقونات وكيفية الانتقال بينها، كما تم تحديد محتويات التطبيق في ثمان أيقونات أساسية هدفت لتحسين الضبط

---

* **زينب حسين عوض:** أستاذ مساعد تخصص غناء، قسم التربية الموسيقية، كلية التربية الأساسية، دولة الكويت.

** **محمد عبد الحافظ سليمان:** أستاذ مشارك تخصص تربية موسيقية، قسم التربية الموسيقية، كلية التربية الأساسية، دولة الكويت.

النغمي والاستفادة منه في مقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت. كما أسفرت النتائج إمكانية الاستفادة من تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) في الضبط النغمي لمقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي واكساب الدارسين اتجاهات إيجابية نحو تعلم الغناء باستخدام الهاتف الذكي من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين من خلال نتائج استبانة استطلاع رأي الخبراء والتي أسفرت على أن نسبة 97.6 % من الخبراء أجابوا بأنهم موافقين جداً على إمكانية الاستفادة من تطبيق (Training– Learn to Sing Voice) في الضبط النغمي لمقررات الأصوات ومقررات القواعد والصولفيج الغربي واكساب الدارسين اتجاهات إيجابية نحو تعلم الغناء باستخدام الهاتف الذكي.

اختتم الباحثان بحثهما بمجموعة من التوصيات والتي كانت من أبرزها عمل دراسة تجريبية في مدى فاعلية استخدام تطبيق (Voice Training– Learn to Sing) في الضبط النغمي لدارسي مقررات الأصوات ومقررات الصولفيج الغربي.

Research Abstract

Benefits of Using (Voice Training- Learn to Sing) Application for Smartphones in the Tonal Adjustment of Students on the Vocal and Music Theory and Solfège Courses at the College of Basic Education in the State of Kuwait

Zainab Hussain Awadh[*]
Mohammad Abdul Hafez Soulayman[**]

Due to technological development, a generation of students has originated with a higher awareness of recent technology, which led teachers to develop methods depend on technology and modern mobile applications that support the educational process to keep pace with technological development. This fact encouraged researchers to measure the bebefits of using (Voice Training- Learn to Sing) mobile application in the tonal adjustment of students on the Vocal and Music Theory and Solfège courses at the College of Basic Education in the State of Kuwait and their acquisition of positive attitudes towards learning to sing by using smartphones.

This research aims on the advantages of using smartphones in education, and describes the mobile application (Voice Training- Learn to Sing). And aims to improve the tonal adjustment of students on the Vocal and Music Theory and Solfège courses at the College of Basic Education in the State of Kuwait and their acquisition of positive attitudes towards learning to sing by using smartphone's applications.

Researchers adapted the descriptive method (Content Analysis) in this study by describing the mobile application (Voice Training- Learn to Sing) and presented most of the voice training exercises, as well as the requirements of downloading the app and presented the content of it. Researchers also made a survey sent to 13 experts and presented the results in statistical analysis.

The result of this study showed the benefits of using smartphones in education, it also showed the descriptions of (Voice Training- Learn to Sing) mobile application and identified all eight icons, and the purpose of using each one of them in developing tonal adjustment of students. Result showed that 97.6% of exports highly agreed that (Voice Training- Learn to Sing) mobile application improve the tonal adjustment of students on the Vocal and Music Theory and Solfège courses at the College of Basic Education in the State of Kuwait and their acquisition of positive attitudes towards learning to sing by using smartphone's applications.

Researchers concluded the research by suggesting many recommendations, and the most notable is: conducting an experimental study on the effectiveness of using (Voice Training- Learn to Sing) mobile application in the tonal adjustment of students on the Vocal and Music Theory Solfège courses.

[*]**Zainab Hussain Awadh**: Assistant Professor in Singing, Department of Music Education, College of Basic Education, the State of Kuwait.
[**]**Mohammad Abdul Hafez Soulayman**: Associate Professor in Music education, Department of Music Education, College of Basic Education, the State of Kuwait.