

الاستفادة من البرامج الالكترونية الموسيقية فى تسهيل تعلم الغناء وتحسينه فى مادة تدريب الصوت

د. مروة محمد الطويل*

مقدمه:

تعد مادة تدريب الصوت من المواد الاساسية التى تدرس فى الكليات المتخصصة للتربية الموسيقية والتى يتطلب تدريسها التنوع المستمر فى التدريبات الصوتية التى تحسن من الاداء الغنائى للطالب دون نشوز ، ومع تطوير التعليم بصفة عامه والتعليم الموسيقى بصفه خاصة فى دول العالم وتأثراً بالتطور العلمى والتكنولوجى أصبح البحث عن طرق جديدة للتعلم واعداد الطلاب ملحاً بما يواكب التقدم الهائل فى تكنولوجيا التعليم.

وتعتبر طريقة التعلم الذاتى من الطرق الحديثة فى مجال التعلم الموسيقى حيث تجعل المادة العلمية اكثر تشويقاً مع وضع حلولاً للتغلب على مشكلة عدد الطلاب اثناء التدريب الغنائى فى الدرس.

هذا مما دعى الباحثة الى استخدام المصاحبة الاليه الالكترونية والتى تعد من الوسائل التكنولوجية الحديثة التى تستثير حماس ودافعية الطلاب للتعلم وتحسين الاداء الغنائى لديهم.

مشكلة البحث:

لاحظت الباحثة من خلال تدريسها مادة تدريب الصوت للفرقة الثانية احتياج الطلاب وخاصة المتعثرين الى متابعة دقيقة ودائمه اثناء التدريب وذلك لعدم قدرتهم على الغناء بمفردهم نظراً لعدم وجود مرشد لهم اثناء التدريب الفردى والذى يحتاج الى اوقات طويلة لا تتناسب مع زمن المحاضرة الاكاديمية المحددة، الى جانب وجود الفروق الفردية عند بعض الطلاب ، مما دفع الباحثة الى استخدام التكنولوجيا الحديثة كوسيلة مساعدة لحل هذه المشكلة.

* مدرس الغناء بقسم التربيه الموسيقيه بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد.

أهداف البحث:

- ١- تحسين الغناء للطلاب فى مادة تدريب الصوت من خلال المصاحبة الالية الالكترونية لبعض المقطوعات الغنائية من المنهج الدراسى.
- ٢- تسهيل وتيسير العملية التعليمية للغناء خارج الفصل الدراسى عن طريق استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة.
- ٣- زيادة التدريب على الغناء مع المصاحبة فى اوقات اطول ذاتيا.

أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث الحالى الى:

- ١- زيادة دافعية الطلاب على التعلم الذاتى من خلال وسيلة جذابة .
- ٢- التعريف بأهمية الدور الذى يلعبه الكمبيوتر عامه والبرامج الموسيقية خاصة فى رفع مستوى الاداء الغنائى لدى الطلاب والوصول الى مستوى الاداء الجيد.
- ٣- الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة فى التعليم الذاتى او الدراسة المنزلية لقله تكلفتها ولسهولة ودقة وسرعة ادائها.

أسئلة البحث:

- ١- هل يمكن الاستفادة من البرامج الالكترونية الموسيقية فى تحسين اداء دارسى الغناء لمادة تدريب الصوت؟
- ٢- هل للمصاحبة الالكترونية دور فعال فى وصول الطالب الى الاداء الجيد؟

حدود البحث:

تقتصر حدود لبحث على منهج مادة تدريب الصوت لطلاب الفرقة الثانية من مرحلة البكالوريوس كلية التربية النوعية جامعة بورسعيد.

إجراءات البحث

§ منهج البحث:

يتبع هذا البحث المنهج الوصفي (تحليل محتوى)

§ عينة البحث:

بعض من منهج الفرقة الثانية لمادة تدريب الصوت كلية التربية النوعية جامعة بورسعيد
والمتمثل في:-

١ - N. Vaccai – Lesson VII

٢ - J. Concone – op.9 , N.1

§ أدوات البحث :

١- جهاز الكمبيوتر.

٢- ميكرفون للغناء متصل بجهاز الكمبيوتر.

٣- مدونات موسيقية لمنهج عينة البحث.

مصطلحات البحث:

المصاحبة:

تعنى كلمة مصاحبة مرافقة أو مسايرة، وهى عبارة عن الدور المصاحب الثانوى
بالعزف او الغناء والذي يؤدي الى تقوية الصوت الأساسى وإثرائه. (١)

التوزيع الالى:

هو فن كتابة الموسيقى للاوركسترا أو لمجموعة كبيرة من الآلات. (٢)

(1) Percy, Scholes, A, : " The Oxford Companion, 9 th edition, London, Oxford University Press, 1974, p. 14.

(2) Kennedy, Michael, : "The Concis Oxford Dictionary of Music" Oxford University Press, New York, 1992, p. 27 .

الكمبيوتر :

هو الة الكترونية تقوم بمعالجة البيانات بسرعة ودقة فائقة وفق تعليمات محددة تعطى له، اما فى المجال الموسيقى فان معلم التربية الموسيقية يستطيع ان يستثمره فى عرض وتقديم الدروس الموسيقية التى تستعصى على الفهم والادراك بدون مساعدة او معاونه من المدرس خارج الفصل الدراسى مثل التأليف الموسيقى، ولا تقتصر قدرة الكمبيوتر على الاداء بل تتعداها الى عرض النوتة الموسيقية المقطوعة الموسيقية على شاشة الكمبيوتر اثناء العزف والغناء والى امكانية تعديل سرعة الاداء (١)

ويقتصر البحث على استخدامه فى المجال الموسيقى من خلال استخدام برنامج الانكور للكتابة والتدوين الموسيقى.

اولاً: الاطار النظرى ويشمل :

١- دراسات سابقة

- الكمبيوتر.
 - أهمية استخدام الكمبيوتر في مجالات التعليم .
 - مميزات الاستخدام التكنولوجي في التعليم الموسيقي.
 - التوزيع الآلي الإلكتروني .
 - أهمية الغناء.
 - القواعد الأساسية الواجب مراعاتها للحصول علي تقنيات الغناء السليم .
- ثانيا : الإطار التطبيقي :ويضم الإجراءات والخطوات التى تم إتباعها لتحقيق أهداف البحث.

(١) ايمن عطيه، رامى كامل: برنامج مقترح يربط بين الالحن الصولفائية والغناء للطفل باستخدام الكمبيوتر، بحث منشور ،مجلة علوم وفنون الموسيقى ، المجلد ١١ ، كلية التربية الموسيقية ، جامعة حلوان، اكتوبر ٢٠٠٤م، ص٢٣٦

أولاً : الجانب النظرى

§ دراسات سابقة

أولاً :الدراسات العربية

الدراسة الأولى بعنوان " دور الكمبيوتر فى المجالات الموسيقية " *

تهدف تلك الدراسة الى توضيح دور الكمبيوتر فى التربيه الموسيقية وكذلك الأداء والتأليف الموسيقى. ففى مجال التربيه الموسيقية تناولت دراسة استخدام الكمبيوتر كأحد الوسائل السمعيه والبصريه ، وكذلك دراسته استخدامه كوسيله مستقلة، ثم تعريف عمليه التدريس على أنها عمليه اتصال بين عناصر النظام التعليمى.

تتفق تلك الدراسة مع البحث الحالى فى استخدام الكمبيوتر فى التدريب والتعلم ، وتختلف معها فى المحتوى الدراسى وكيفية محاكاة الكمبيوتر.

-الدراسة الثانية بعنوان" اثر استخدام برنامج تجريبى مقترح على تدريس الصولفيج لطفل الكونسرفتوار عن طريق الكمبيوتر" **

تهدف تلك الدراسة الى استخدام الكمبيوتر فى تحسين اداء اطفال الكونسرفتوار للعناصر الاتيه : (القراءه الصولفائيه والتدريب السمعى اللحنى والايقاعى) من خلال اطار تجريبى مقترح لتدريس مادة الصولفيج.

ترتبط تلك الدراسة مع البحث الحالى ارتباطا مباشرا من حيث استخدام الكمبيوتر فى تدريس احدى مواد التربية الموسيقية.

-الدراسة الثالثة بعنوان"الكمبيوتر بين الصولفيج و البيانو" ***

تهدف هذه الدراسة الى التعريف بالدور الهام الذى يلعبه الكمبيوتر فى رفع مستوى الأداء فى البيانو و الصولفيج للوصول بهما الى مستوى الأداء الجيد، كما يهتم هذا البحث بمساعدة الدارس على تعلم التدريب الذاتى من خلال وسيله تكنولوجيه.

*احمد شوقى الوافى:رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الموسيقية، جامعة حلوان ، ١٩٩٣م.

**امانى سعد على: رسالة ماجستير غير منشورة، المعهد العالى للموسيقى الكونسرفتوار اكااديمية الفنون، القاهرة، ١٩٩٥

*** ايمن عطية، ابتهام مكرم: بحث منشور، المؤتمر السادس، كلية التربية الموسيقية ،جامعة حلوان، القاهرة اكتوبر ٢٠٠٠م.

تتفق تلك الدراسة مع لبحث الحالى فى محاوله افاده دارس الموسيقى من خلال الكمبيوتر على التعلم الذاتى.

- الدراسة الرابعة بعنوان " برامج الكمبيوتر الموسيقية وكيفية تسخيرها لدراسة مقطوعات البيانو 4 Encore"*

تهدف تلك الدراسة الى توضيح كيفية عمل احد برامج التدوين الموسيقى بواسطة الحاسب الالى وفيها قام الباحث بابتكار طريقة تعتمد على اتصال الكمبيوتر باله الاورج Musical Keyboard التى يقوم الدارس بالعزف عليها بينما يقوم البرنامج بكتابة العزف بدقه متناهيه، ثم بالمقارنه بين المدونه الناتجه مع المدونه الاصليه لتتضح الاخطاء ومدى تقدم العازف فى الاداء. ترتبط تلك الدراسة مع البحث الحالى ارتباطا مباشرا مع اختلاف الاله وطريقه تصويب الكمبيوتر للاداء الغنائى.

-الدراسة الخامسة بعنوان " استخدام الكمبيوتر والانترنت فى توفير الماده العلميه لتدريس العزف على آله البيانو "**

تهدف تلك الدراسة الى استخدام الكمبيوتر والانترنت فى تعويض النقص فى كثير من المدونات والتسجيلات الموسيقية لآله البيانو وخصوصا الطباعه الحديثه، كما يهدف الى التعرف على اخر المستجدات التى يمكن ان تساهم فى مساعده تدريس عزف البيانو. ترتبط تلك الدراسة مع البحث الحالى ارتباطا غير مباشر ويشترك معه فى الاستفادة من الكمبيوتر فى العمليه التعليميه الموسيقية.

ثانيا: الدراسات الاجنبية

-الدراسة السادسة بعنوان " Computer as Music Teachers " الكمبيوتر كمعلم للموسيقى"***

تهدف تلك الدراسة الى امكانية تعلم الطالب عزف اى مقطوعه موسيقية لاله البيانو عن طريق الكمبيوتر، وقد تم هذا من خلال تجربه عمليه على احد طلاب الصف الثانى فى احدى

*يونس محمود بدر: بحث منشور، مجلة علوم وفنون الموسيقى، كلية التربية الموسيقية، المجلد السابع، ابريل ٢٠٠٢م.

**محمد شريف سعيد يسرى: بحث منشور، المؤتمر العلمى السابع، كلية التربية الموسيقية، جامعة حلوان، من ١٤-١٥ ديسمبر ٢٠٠٣).

***Jack A Taylor. Ph. D. Dissrtation ,University of Tallabasse, Florida, 1984.

الكليات الامريكيه والذى كان يتحاور بالتعلم المضى مع الكمبيوتر ليطلع الاسماء التى يراها صحيحه للمفاتيح التى يسأل عنها فتظهر له على شاشه العرض الاشاره للمفاتيح الاصح، مع التكرار بطريقه الصواب والخطأ لهذه التمارين ثم يستكمل الكمبيوتر دوره كمعلم للعزف على اله البيانو.

ترتبط تلك الدراسه مع البحث الحالى ارتباطا مباشرا حيث انها استخدمت الكمبيوتر كمعلم لاله موسيقيه وتختلف فى انها اله البيانو.

-الدراسه السابعة بعنوان " Computer Aided Collaborative Music " الاستفاده بالكمبيوتر
فى تعليم الموسيقى " ****

تهدف تلك الدراسه الى الاستعانه بالكمبيوتر فى تدريس مادها لهارموني من خلال الدراسه الجماعية والمراجعة على المعلومات والنظريات السابق دراستها وذلك من خلال برنامج تعليمى لتدريس النواحي النظرية بطريقه غير تقليديه ومشوقه تعتمد على حركه الصوره واستعراض المعلومات بشكل متدرج ومتتابع على شاشه الكمبيوتر.
تنفق تلك الدراسه مع البحث الراهن فى الاستعانه بالكمبيوتر فى تدريس المواد الموسيقية.

• الكمبيوتر :-

يعتبر الكمبيوتر من أهم وسائل التكنولوجيا الحديثة المستخدمة في جميع مجالات الحياة ، وقد مر بأكثر من خمسة مراحل للتطور من عام ١٩٤٦م حتى وقتنا الحالى .

وقد اهتم المسئولون عن العملية التعليمية بتفهم إمكاناته لاستخدامه في مجال التعليم والاستفادة منه كوسيلة مساعدة في تدريس العلوم والثقافة ، بل ومحاولة الاستفادة منه كبديل للمعلم خارج الفصل ، وقد لوحظ أنه مفيد ومؤثر بشكل كبير علي الطالب الخجول وبطئ التعلم فهو يساعده علي التركيز والتحصيل للمواد العلمية .

وفي مجال الموسيقي يستطيع الكمبيوتر إنتاج الاصوات المتزامنة (الانغمات والايقاعات) كما يمكنه عرض المدونات الموسيقية أثناء أدائها مع إمكانية التحكم في السرعة ، ونوعية

****Hoffman A. James- Havard Educational Review Ohaio, 1991.

الصوت وشدته وتدرجها ، كما يمكن الانتقال بين السلالم والمقامات المختلفة ، وكذلك تخزين وإعادة عرض المقطوعات الموسيقية والتدريبات المطلوب دراستها .^(١)

ويمتاز الكمبيوتر بقدرته علي الاحتفاظ بكمية كبيرة جداً من المعلومات بالصوت والصورة وسهولة وسرعة استرجاعها وتكرار أى أجزاء منها وبشكل متدرج ومنطقي مما يساعد علي التحكم في العملية التعليمية ومما يتيح الفرصة للتعلم الفردي من خلال اختيار المستوى الدراسي المناسب ، ويقوم الكمبيوتر ايضاً بعرض الدروس وإمكانية التفاعل معها مما يسهم في توفير وقت المعلم بل ويمكنه نقل وتوصيل هذه الدروس والمعلومات إلي مسافات بعيدة وبسرعة مذهلة من مركزها الرئيسي عبر شبكات الانترنت وآلات خاصة باستقبال هذه البرامج . Computer terminals

• أهمية استخدام الكمبيوتر في مجالات التعليم :- (٢)

- يقوم بإختران قدر كبير من المعلومات في الذاكرة وعرضها في تسلسل منطقي مما يوفر الوقت والجهد .
- القدرة علي تقديم المعلومات الواحدة تلو الأخرى دون أن يتطرق إليها التعب أو الملل أو التقصير فيما تقدمه .
- القدرة على توصيل المعلومات من المركز الرئيسي لها الي مسافات طويلة عبر شبكات خاصة ما دام متوافراً وجود الآلات بإستقبال برامج computer terminals .
- أداء بعض الوظائف بسرعة أكبر وأخطاء أقل من قدرة المدرس علي أدائها .
- زيادة القدرة علي التحكم في العملية التعليمية مع إتاحة الفرص للتعليم الفردي ، حيث يسير كل تلميذ في تعلمه حسب استعداده .

(١) محمد عصام عبد العزيز: الكمبيوتر كوسيلة ذاتية مساعدة في دراسة آلة الفيولينة، بحث منشور ، مجلة علوم وفنون الموسيقى، المجلد ١١ ، كلية التربية الموسيقية، جامعة حلوان، اكتوبر ٢٠٠٤م، ص٨٤٩.

(٢) ايمن عطية ،رامى كامل: برنامج مقترح يربط بين الالحن الصولفائية والغناء للطفل باستخدام الكمبيوتر، بحث منشور، مجلة علوم وفنون الموسيقى ، المجلد ١١ ، كلية التربية الموسيقية جامعة حلوان، اكتوبر ٢٠٠٤م، ص ٢٤٨-٢٤٩.

- يقوم الكمبيوتر بتقديم بعض الدروس ، وأداء بعض المهام الروتينية التي توفر للمدرس الوقت لإعطاء الإهتمام الشخصي لكل طالب ، وتوجيه عملية التعلم ، ومعالجة المشكلات الفردية التي لا تسمح مسؤوليات المدرس العادية له بالوقت الكافي لأدائها .

• **مميزات البرامج الالكترونية في التعليم الموسيقي :-** (1)

- يتم استخدامه كمساعد مع المعلم في مختلف علوم الموسيقى سواء كانت نظرية أو عملية .
- يستطيع الطالب اختيار اي فرع من فروع الموسيقى للتدريب عليه سواء كان نظريا أو عمليا .
- يستطيع الطالب اختيار السرعة ونوع الوحدة الموسيقية أثناء التدريب .
- يستطيع الطالب اختيار اي مستوي من التدريب بداية من السهل حتي يصل الي أعلي المستويات .

- يقوم الكمبيوتر بتقييم إستجابة الطالب وذكر الأخطاء التي يقع فيها أثناء التمرين ، ويطلب منه إعادتها حتي يصل إلى الإستجابة الصحيحة .

- إحتمال حدوث أخطاء عند تقييم إجابة الطالب للعلاقة بين النغم واللحن بواسطة الإنسان لأنه قد يحدث له نوع من أنواع التأثير الخارجي مثل عدم التركيز وعدم الإنتباه أما المرشد الإلكتروني (الكمبيوتر) فإنه يقيم هذه العلاقة دون أي إحتمال للأخطار بواسطة برنامج معد لذلك .

- الإستعانة بالبرامج الخاصة بالكمبيوتر في تدريب الطالب علي غناء النغمات المدونة يعطيه أكثر من فرصة حتي يصل إلى الأداء السليم بعكس إذا ما قام الطالب بالتدريب بعيداً عن الكمبيوتر فسوف يلجأ عند الخطأ الي الإستعانة بالآلة الموسيقية كي تساعده علي سماع النغمة الصواب .

- من نظام التعلم بالكمبيوتر للتدرب علي الصولفيج الإملائي نجد أنه يفيد في التحوار بينه وبين الطالب حتي يصل إلى الإجابة الصحيحة وعلي الكمبيوتر التقييم الفوري .

- سيطرة الطلاب علي عملية التعليم الموسيقي بواسطة الكمبيوتر من خلال لوحة مفاتيح الكمبيوتر التي تقوم بوصف البرنامج وكيفية استخدامه حيث تربط الطالب بالمنهج وتمده بالتالي بتغذية راجعة سريعة وايضا بعنصر التعزيز ، وتهيئ له الفرصة للإعتماد علي نفسه في التعلم .

• **التوزيع الآلي الإلكتروني :**

لعبت التكنولوجيا الحديثة دوراً هاماً في الموسيقى ، وبالتالي تأثر بها التوزيع الموسيقي تأثراً مباشراً ، حيث أصبح يتم من خلال أجهزة حديثة ومتقدمة تكنولوجيا ، ومن خلال آلة الأورج

(1) ايمن احمد محمد: دور الكمبيوتر في الاملاء الموسيقي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الموسيقية، جامعة حلوان، ١٩٩٣، ص ٩٠ .

المتطورة والتي تستطيع محاكاة جميع الأصوات من آلات التخت إلى آلات الأوركسترا
السيمفوني ، ثم التسجيل علي تراكات (Tracks) مع إضافة المصاحبة المناسبة لكل لحن ،
وتسجيلها علي الأجهزة الحديثة .

ويعتبر السيكونسر والكمبيوتر من أهم الأجهزة الموسيقية الحديثة التي أنتشرت في يومنا هذا
، وهما يمثلان أستوديو صغير يتضمن إمكانيات كبيرة في طرق التسجيل وفي كم مضاعف
عشرات المرات في عدد التراكات بطريقة (ديجيتال) .^(١)

ومن خلال استخدام هذه الطريقة في التوزيع الموسيقي أمكن بسهولة استخدام المصاحبة
الالية الالكترونية للحن الغنائي حيث ان هذه الطريقة تساعد المؤدى على تحسين الغناء
والوصول الى الاداء الغنائي الجيد بمفرده.

• أهمية الغناء:

ان الغناء يعطي للمؤدى فرصة للثقة بالنفس وتقوية الذاكرة ، ويساعد علي رفع مستوي
الذكاء وسرعة البديهة و النطق السليم لمخارج الحروف والكلمات والتحمس المطلوب في العمل،
كما ينمي لديه الاحساس بالجمال وتدوقه بطريق غير مباشر ، وهو يضيف عليه السعادة في
حياته اليومية وينمي خياله ، ويخلق لديه ملكة الإبتكار والإبداع ، ويكون بمثابة وسيلة مفيدة
وممتعة لقضاء وقت الفراغ هذا بالإضافة الي أنه عن طريقه يمكن تنقيفه وتزويده بالقدرة علي
التعلم بكافة أنواعه ، ويخلصه من الجمود متجاوزاً بذلك الحدود التقليدية المحصورة في تلقين
المعلومات ، فالغناء بصفة عامة وسيلة للتعبير عن الذات والتفريغ عن الإنفعالات وإظهار
الشخصية .^(٢)

• القواعد الأساسية الواجب مراعاتها للحصول علي تقنيات الغناء السليم:-^(٣)

- الإهتمام بالوضع السليم للمؤدى قبل عملية الشهيق ، وأثناء الغناء من أجل الشعور بالتوازن
في جميع أعضاء الجسم .

- أهمية مخارج الحروف لإصدار صوت سليم ، إذ أن بعضها متحرك والأخر ساكن .

(١) ايهاب احمد توفيق: الاغنية المصرية فى النصف الثانى من القرن العشرين ، رسالة ماجستير غير منشورة،

كلية التربية الموسيقية، جامعة حلوان، ١٩٩٥ ، ص١٠٨ .

(٢) ايمن عطية ،رامى كامل:مرجع سابق ، ص ٢٤٧ .

(٣) نادية عبد العزيز عوض ، الكورال، مطبعة الكويت، (بدون ذكر سنة النشر)، ص٧٦ .

- استخدام أماكن الرنين الصوتي ، ومرور الهواء داخل التجاويف الرنانة بشكل صحيح .
- التعرف علي مساحة صوت المؤدى .
- التعرف علي الطبقة الصوتية الملائمة لصوت المؤدى .
- الدقة في التصور العقلي أو الإحساس الذهني للدرجة الصوتية قبل أدائها .
- كيفية البدء الدقيق في الغناء . (٩ : ٧٦)

• أهمية استخدام التنفس السليم للحصول علي :

- ثبات الصوت وعدم اهتزازه ، وذلك بأن يقع التنفس تحت التحكم التام وتوظيفه لمتطلبات الأداء المختلفة .
- نقاء الصوت الغنائي من النشوز .
- تحقيق الأداء المتصل والمتقطع .
- مرونة الجهاز التنفسي للحصول علي صوت غنائي حر ومرن يكتسب من خلال تمارين بدنية خاصة بالتنفس تسبق تعلم الغناء .
- الإلتزام بالناحية التقنية لسهولة الأداء التعبيري ، بناء على مسار اللحن والإيقاع والسرعات المختلفة ومعاني الشعر .
- الهدوء النفسي عند أخذ النفس قبل بداية الغناء وبين الجمل الغنائية أو خلالها بوقت كاف .
- وعلى المعلم أن يدرّب الأطفال على تدريبات نماء الصوت "vocalize" قبل غناء الأغاني بهدف إخضاع أعضاء الجهاز الصوتي للتدريب المتدرج فإن ذلك يساعده علي ليونة عضلات النطق والتعود علي عملية التنفس الصحيحة اللازمة للغناء والتي تساعد على توسيع منطقة صوته والمحافظة علي جهازه الصوتي .

ثانياً : الجانب التطبيقي :

قامت الباحثة بوضع تصور للاستراتيجية المقترحة الذي يربط بين التدريب على الغناء وتقنياته منفردا و التدريب على الغناء مع المصاحبة الالية الالكترونية والذي يستطيع الطالب استخدام الكمبيوتر في تعلم متسلسل يحتوى على تدريبات صوتية متدرجة الصعوبة مع تعريف الطالب

بكيفية استخدام الكمبيوتر فى التدريب على تقنيات الغناء مع اداء المصاحبة الالية الالكترونية ،
والتي قد تساهم فى تحسين اداء الطلاب الغنائى فى مادة تدريب الصوت.

اولا: خطة العمل للبرنامج الغنائى الالكترونى:

تحديد المستوى الدراسى والمنهج المطلوب تنفيذه. وقد اختارت الباحثة مستوى طلاب الفرقة
الثانية فى مادة تدريب الصوت بكلية التربية النوعية كعينه للبحث، وذلك لتسهيل تعلم الغناء
وتحسين اداء بمساعدة المصاحبة الالية الالكترونية .

وينقسم هذا البرنامج الى قسمين كالتالى:

- ١- تحديد تقنيات الغناء المراد تدريب الطلاب عليها.
- ٢- التعرف على كيفية التعامل مع جهاز الكمبيوتر .
- ٣- تجهيز الملف المراد دراسته من حيث التدريب على الغناء مع المصاحبة الالية
الالكترونية من خلال البرنامج الموسيقى 5 Encore .
- ٤- عرض امثلة من العينة والشرح لطريقة التفاعل والتدريب على الكمبيوتر لمعرفة الاخطاء
وكيفية تصويبها للوصول للاداء الامثل.

ثانيا : طريقة تنفيذ البرنامج

النقاط الهامة المطلوبة لتعليم الطلاب وتدريبهم ذاتيا:

التدريب على البرنامج الموسيقى القائم على تعليم الطلاب وتدريبهم على الغناء الصحيح مع
المصاحبه الالية الالكترونية يتم من خلال ملفات منفصلة لمساعدة الطالب على استعادتها
كامله او لجزء منها بسهولة ثم تكرارها تلقائيا او حسب اوامره للكمبيوتر حتى يتم فهم كل
جزء على حده وبدقة باستخدام الصوت النقى العادى او المجسم .

والملفات خاصة بالآتى:

- ١- تعريف الطالب بالمنهج المطلوب أدائه وكيفية تدرج كل جزئياته حسب المهارات
الغنائية المراد ادائها مع مساعدة المصاحبة للوصول للاداء الجيد.

٢- ملف التدوين الموسيقي "إنكور" Encore.5 الذى يحتوى على المدونات الموسيقية من تدريبات ومقطوعات مجهزه بمصاحبة آليه للتدريب على ادائها غنائيا وتصويب الاداء الخطأ.

٣- طبع المدونات وتسجيلات التدريبات والمقطوعات الغنائية المطلوب دراستها فى هذا المستوى (عينه البحث) مع الشرح لاهداف كل تمرين وطريقة ادائه واهميته وتحديد مهاراته وكيفية تذليل صعوباته وطريقة التدريب ، ثم كيفية المتابعه والتحسين والتصويب بواسطة البرنامج الغنائى الالكترونى المتصل به الميكروفون الملاصق للجهاز، فتظهر اخطاء المؤدى للغناء على شاشة الكمبيوتر فى مدونه المقطوعه او التمرين كالتالى:

١- عند الخطأ فى غناء زمن النغمه المطلوبه تظهر اضاءة حمراء مع سهم لأعلى لزياده الزمن او لاسفل لاداء زمن اقل.

٢- عند الخطأ فى غناء النغمه المطلوبه تظهر اضاءة زرقاء مع سهم لأعلى لزياده الحده او لاسفل لزياده الغلط.

٣- عند الخطأ فى اداء الزمن والنغمه معا تظهر اضاءة بنفسجية.

ثانيا: خطوات التنفيذ:

اختارت الباحثة بعض من منهج الفرقة الثانية لمادة تدريب الصوت للتدريس وهى :

١- Vaccai – Lesson VIIN.

٢- J. Concone – op.9 , n.1

ويتم ذلك بالخطوات التالية:

١- تحديد التقنيات الغنائية المراد اكسابها للطلاب من خلال المنهج المختار.

٢- تدريب الطلاب على تمارين صوتية من اعداد الباحثة قبل الاداء الغنائى للمنهج المختار باستخدام ملف البرنامج الغنائى الالكترونى.

٣- تدريب الطلاب على غناء اغانى المنهج المختار دون الاستماع للمصاحبة الالية الالكترونية باستخدام ملف البرنامج الغنائى الالكترونى.

- ٤- تدريب الطلاب على غناء اغاني المنهج المختار بالمصاحبة الالية الالكترونية دون الاستماع للحن الاساسى باستخدام ملف البرنامج الغنائى الالكترونى.
- راعت الباحثة عند بناء ملف البرنامج الغنائى الالكترونى ما يلى:-
- ١- وضوح الاهداف.
 - ٢- خصائص الطلاب وطبيعتها.
 - ٣- استخدام دروس تعليمية تتدرج من السهل الى الصعب.
 - ٤- مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب .
 - ٥- استخدام اساليب تقويم متنوعة.
 - ٦- تحديد المهارات المراد تنميتها .
 - ٧- اعدت الباحثة تمرينين صوتيين لكلا من اغانى المنهج المختار وتم اختيار ذلك للوصول للتدرج فى التدريب على مهارات الاداء الغنائى لمادة تدريب الصوت من السهل الى الصعب.

يشمل كل تدريب على الاتى:

- ١- تدريب تمهيدى بسيط ، يتدرج فى الصعوبة.
- ٢- تدريب دراسى يحتاج الى التركيز والتفكير والانتباه يؤدى بتدرج فى الصعوبة.

كيفية التعامل مع البرنامج:

- ١- يضغط الطالب على مفتاح تشغيل الكمبيوتر ، تظهر ايكونه البرنامج الغنائى الخاص بالتدريب واستخدمت الباحثة برنامج التدوين الموسيقى الشهير الانكور فى اصداره الاحدث 5.0.2. Encore.



شكل رقم (١)

- ٢- يتم فتح البرنامج ليظهر قائمة تحتوى على المقطوعات والتمارين التى يرغب الطالب فى التدريب عليها ، مدون بطريقتين الاولى- باللحن الغنائى الاساسى فقط دون مصاحبة.، الثانية- بالمصاحبة الاليه الالكترونيه .
- ٣- يستطيع الطالب تغيير السرعة من قائمة الاختيارات الخاصة بالسرعة.
- ٤- يتم توصيل ميكروفون بالكمبيوتر لتسجيل الغناء المطلوب التدريب عليه وتصويبه .
- ٥- يقوم الطالب بالغناء ويبدأ الكمبيوتر بالتصويب وذلك بملاحظه الاخطاء على النغمات كما تم شرحه من قبل.
- ٦- ثم الأداء مره اخرى بالمصاحبة فقط من الكمبيوتر مع اظهار الاخطاء عليه ان وجدت ثم التكرار حتى يتلافى الطالب هذه الاخطاء.
- ٧- اذا اراد الطالب الاستماع الى الصوت الاول فقط يضغط على Voice.1 من قائمة الصوت واذا اراد الاستماع الى الصوت الثانى فقط فليضغط على Voice.2، اما اذا اراد الاستماع للمقطوعة بصوتها فيضغط على All Voice تم يضغط على علامة التشغيل.
- ٨- يمكن للطالب الاستماع الى مازورة واحده او اكثر مع التكرار ليتمكن من التدريب بالطريقة الجزئية او الكلية حتى يتقن التدريب بالطريقة المناسبة مع اداء للمهارات المطلوبه.

ملف البرنامج الغنائى القائم على المصاحبة الآلية الالكترونية للمنهج المختار:

N. Vaccai – Lesson VII: أولاً

الأهداف التقنية:

- التدريب على اداء النغمات الطائرة (مجموعة نغمات فى تسلسل صاعد او هابط.)
- التدريب على المسافات الموسيقية وبعض الاشكال الإيقاعية.
- مهارات الاداء:

-الاسراع التدريجى فى الأداء الغنائى شيئاً فشيئاً حتى الوصول الى اسرع ما يقدر عليه الطالب.

خطوات التنفيذ:

١- فتح برنامج التدوين الموسيقى الإنكور.

٢- اختيار الملف الغنائى **Vaccai – Lesson VII N**

التمهيد:

- يظهر التدريب الصوتى التالى:



شكل رقم (٢)

التعليمات الارشادية:

- ١- يقف الطالب ثابت القدمين معتدل قامه واضعا يده اليمنى على الحجاب الحاجز.
- ٢- يلى ذلك شهيق عميق عن طريق الانف.
- ٣- يبقى الطالب الهواء فى رئتية لمدة ثلاث ثوان يفتح اثنائها الفم مع مراعاة عدم تسرب الهواء.
- ٤- يغنى الطالب الدرجة الصوتية (صول) مستعملا الحرف "U" اثناء قيامه بعملية زفير بطيئة.
- ٥- يشعر الطالب اثناء الغناء ان يده اليمنى تهبط مع حركة فراغ الهواء، فاذا هبطت ببطء وكانت ثابتة لا تهتز جاء الصوت الغنائى ثابتاً، اما اذا اهتزت يده فان الغناء يكون مهتزاً

غير ثابت نتيجة لعدم ثبات عضلات الحجاب الحاجز، وعلى الطالب التدريب حتى يصل الى اخراج الصوت ثابتاً.

٦- يغنى التمرين للحن الاساسى فقط دون المصاحبة يلية نصف تون صعودا وبالمثل يليه اخر، ثم يتبع نفس الخطوات هبوطاً.

٧- يغنى التمرين مرة اخرى بالمصاحبة الالية الالكترونية فقط يلية نصف تون صعودا وبالمثل يليه اخر، ثم يتبع نفس الخطوات هبوطاً.

يتم تحديد المقطوعة الرئيسية "عينه البحث" *Vaccai – Lesson VII N.

ارشادات الغناء:

- ١- يقرأ النص الغنائى.
- ٢- يستمع الطالب الى المقطوعة كامله بدون مصاحبة مع ملاحظة سرعتها وطابعها وتقطيع كلمات النص فيها.
- ٣- الميزان ثنائى بسيط
- ٤- الطول البنائى: ٢٠ مازورة.
- ٥- الاهتمام بالاداء المتصل .
- ٦- الاهتمام بمخارج الحروف .
- ٧- اداء السرعة ببطء
- ٨- الاسراع التدريجى فى الاداء حتى الوصول للسرعه المطلوبة.
- ٩- الاهتمام بمواضع النفس الصحيحة.
- ١٠- أداء الايقاع بسلاسة فهو مبنى على نموذج متكرر لا يبدو صعباً.
- ١١- الاداء بإحساس من حيث النص والحركة اللحنية.
- ١٢- يتم الغناء بالمصاحبة الالية الالكترونية مع مراعاة جميع ما سبق من ارشادات.

*ملحق رقم (١)

١٣- اذا تعذر غناء جزء يطلب من الكمبيوتر اعادته واذا اخطأت فسوف يصححه لك.

١٤- الاستعانة بالتدريب الصوتى التالى قبل تكرار الغناء :



شكل رقم (٣)

- يتبع فى هذا التمرين جميع خطوات التمرين السابق مع استعمال الحرف المتحرك (o).
- يغنى التمرين للحن الاساسى فقط دون المصاحبة يلية نصف تون صعودا وبالمثل يليه اخر، ثم يتبع نفس الخطوات هبوطا.
- يغنى التمرين مرة اخرى بالمصاحبة الالية الالكترونية فقط يلية نصف تون صعودا وبالمثل يليه اخر، ثم يتبع نفس الخطوات هبوطا.

التقييم:

يقوم الكمبيوتر بتقييم اداء الطالب بدقة متناهية دون اى احتمال لحدوث اخطاء فى نفس وقت اداء الطالب .

ثانيا: التمرين: J. Concone – op.9 , n.1

الاهداف التقنية:

-التدريب على اداء مجموعة من النغمات فى تسلسل صاعد او هابط مع اداء اشكال ايقاعية مختلفة.

-التدريب على المسافات الموسيقية (٣ ك صاعدة وهابطة - ٤ت هابط - ٥ت هابطة)

مهارات الاداء:

- اداء السرعة المتوسطة تدريجيا .

- غناء التمرين مع المصاحبة مختلفة الايقاع.

خطوات التنفيذ:

١- فتح برنامج التدوين الموسيقى الإنكور.

٢- اختيار الملف الغنائي **Concone – op.9 , n.1**

التمهيد:

- يظهر التدريب الصوتي التالي:

شكل رقم (٤)

التعليمات الارشادية:

١- يقف الطالب معتدل القامة واضعاً كلتا يديه فوق الحجاب الحاجز بحيث تتلامس أصابع كلتا يديه.

٢- يفتح الطالب فمه على ان يكون الفك الاسفل مرتخياً ويأخذ شهيقاً سريعاً وعميقاً عن طريق الانف.

٣- يشعر الطالب اثناء الشهيق ان كلتا يديه ترتفعان مرة واحده تبعا لامتلاء اسفل الرئتين بالهواء دفعة واحدة.

٤- يلي ذلك عملية زفير بطيئة وتدرجية تنخفض اثناءها اليدين تدريجياً .

٥- مراعاة استعمال الحروف va - vi .

٦- يراعى التدرج فى ازدياد قوة دفع الهواء أثناء عملية الزفير للحصول على غناء يتدرج من اللين الى الشدة ثم التدرج فى تقليل قوة دفع الهواء للحصول على غناء يتدرج من الشدة الى اللين.

٧- يتحقق هذا الاداء بمساعدة عضلات الحجاب الحاجز الذى يتحكم فى تحديد قوة دفع الهواء ولبس باستعمال عضلات الحنجرة.

٨- يغنى التمرين للحن الاساسى فقط دون المصاحبة يلية نصف تون صعودا وبالمثل يليه اخر، ثم يتبع نفس الخطوات هبوطا.

٩- يغنى التمرين مرة اخرى بالمصاحبة الالية الالكترونية فقط يلية نصف تون صعودا وبالمثل يليه اخر، ثم يتبع نفس الخطوات هبوطا.

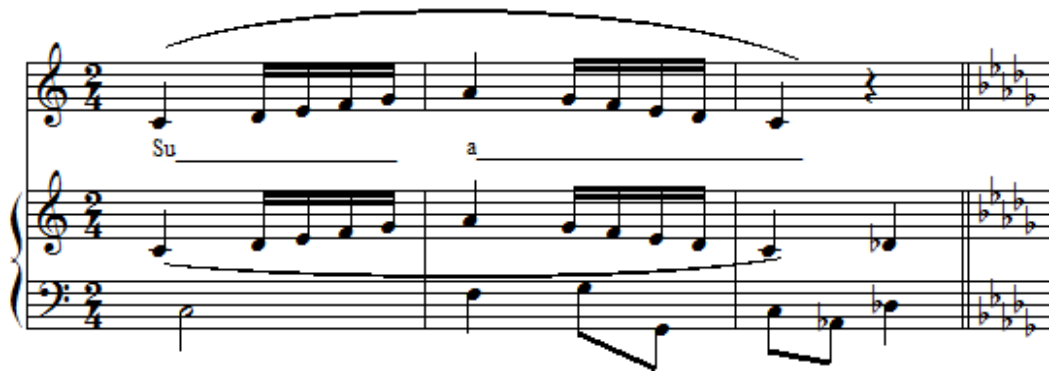
يتم تحديد المقطوعة الرئيسية "عينه البحث" n.1 , op.9 – Concone *

ارشادات الغناء:

- ١- الميزان رباعى بسيط
- ٢- الطول البنائى: ٢٤ مازورة.
- ٣- يقرأ الصولفيج الغنائى.
- ٤- يستمع الطالب الى التمرين كامله بدون مصاحبة مع ملاحظة سرعتها وطابعها .
- ٥- الاهتمام بالاداء المتصل .
- ٦- الاهتمام بمخارج الحروف للمقطوعة.
- ٧- مراعاة زمن السكتة الموسيقية.
- ٨- الاسراع التدريجى فى الاداء حتى الوصول للسرعه المطلوبة.
- ٩- الاهتمام بمواضع النفس الصحيحة.
- ١٠- اداء الايقاع بسلاسة فهو مبنى على نموذج متكرر لا يبدو صعبا.

*ملحق رقم ٢

- ١١- الاداء بإحساس للتعبير الموسيقى الديناميكي.
- ١٢- يتم الغناء بالمصاحبة الالية الالكترونية مع مراعاة جميع ما سبق من ارشادات.
- ١٣- اذا تعذر غناء جزء يطلب من الكمبيوتر اعادته واذا اخطأت فسوف يصححه لك.
- ١٤- الاستعانه بالتدريب الصوتي التالي قبل تكرار الغناء :



شكل رقم (٥)

- يراعى فى هذا التمرين ان ينطق الحرف (s) بخفة .
- عند غناء المقطع (su) يفتح الفم من الداخل (الحلق) حتى يصدر الصوت حراً غير مقيد.
- الانتقال من المقطع (Su) الى الحرف (a) ينبغي التدرج فى لون الصوت بحيث لون صوتى واحد.
- يغنى التمرين للحن الاساسى فقط دون المصاحبة يلية نصف تون صعودا وبالمثل يليه اخر، ثم يتبع نفس الخطوات هبوطا.
- يغنى التمرين مرة اخرى بالمصاحبة الالية الالكترونية فقط يلية نصف تون صعودا وبالمثل يليه اخر، ثم يتبع نفس الخطوات هبوطا.

التقييم:

يقوم الكمبيوتر بتقييم أداء الطالب بدقة متناهية دون أى احتمال لحدوث أخطاء فى نفس وقت أداء الطالب .

نتائج البحث:

تتحقق النتائج من خلال الإجابة على اسئلة البحث وهى:

السؤال الأول:

هل يمكن الاستفادة من البرامج الالكترونية الموسيقية فى تحسين أداء دارسى الغناء لمادة تدريب الصوت؟

الاجابة على هذا التساؤل تتضح من العرض السابق فى امكانية استخدام جهاز الكمبيوتر فى التدريب على الغناء من خلال البرنامج الغنائى باستخدام المصاحبة الالية الالكترونية للتوصل الى :

- تعليم بعض تقنيات الغناء المتنوعة وكيفية ادائها للحصول على مستوى جيد.
- الاستفادة من تصويب الكمبيوتر لتحسين الاداء والتدريب المنزلى الذاتى.
- ايجاد عنصر التشويق فى التدريب على مادة تدريب الصوت بطريقه حديثة.
- امكن للباحثة اعداد تدريبات صوتيه يراعى فيها تقنيات الغناء قبل واثناء التمارين والمقطوعات الغنائية ضمن منهج تدريب الصوت من اجل زيادة المساحة الصوتية .

وللإجابة على السؤال الثانى:

هل للمصاحبة الالكترونيه دور فعال فى وصول الطالب الى الاداء الجيد؟

تتضح من خلال :

- قدره البرنامج الغنائى على استيعاب التدريبات المختلفة حيث تظهر الاخطاء التى توجه الطالب الى نقاط ضعفه التى يجب تحسينها ، كما تزيد من قدرته الغنائية من خلال الغناء مع المصاحبة الالية الالكترونية والتى تتضح من قلة الاخطاء التى يعرضها البرنامج.

- الحصول على مستوى جيد فى الغناء مع المصاحبة الالية الغنائية اثناء التدريب المنزلى الذاتى.

التوصيات:

توصى الباحثة بما يلى :

- ١- عمل برامج متدرجه لدراسة الغناء فى المواد التخصصية فى مرحلتى البكالوريوس الدراسات العليا.
- ٢- توظيف التكنولوجيا الحديثة للتعلم الذاتى فى جميع المواد الموسيقية.
- ٣- الاستفادة فى عمل برامج وملفات تفيد التعليم الموسيقى عامه والغناء خاصه.

قائمة المراجع

المراجع العربية: -

- ١ - أحمد شوقى الوافى: دور الكمبيوتر فى المجالات الموسيقيه رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الموسيقية، جامعة حلوان، ١٩٩٣م
- ٢ - امانى سعد على: أثر استخدام برنامج تجريبى مقترح على تدريس الصولفيج لطفل الكونسرفتوار عن طريق الكمبيوتر رسالة ماجستير غير منشورة، المعهد العالى للموسيقى الكونسرفتوار اكااديمية الفنون، القاهرة، ١٩٩٥.
- ٣- ايمن احمد محمد: دور الكمبيوتر فى الاملاء الموسيقى، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الموسيقية، جامعة حلوان، ١٩٩٣.
- ٤ - ايمن عطية، ابتسام مكرم: الكمبيوتر بين الصولفيج والبيانو بحث منشور، المؤتمر السادس، كلية التربية الموسيقية، جامعة حلوان، القاهرة اكتوبر ٢٠٠٠م.
- ٥- ايمن عطية ، رامى كامل: برنامج مقترح يربط بين الالحن الصولفائية والغناء للطفل باستخدام الكمبيوتر، بحث منشور، مجلة علوم وفنون الموسيقى ، المجلد ١١ ، كلية التربية الموسيقية جامعة حلوان، اكتوبر ٢٠٠٤م.
- ٦- ايهاب احمد توفيق: الاغنية المصرية فى النصف الثانى من القرن العشرين ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الموسيقية، جامعة حلوان، ١٩٩٥.
- ٧- محمد عصام عبد العزيز: الكمبيوتر كوسيلة ذاتية مساعدة فى دراسة آلة الفيولينة، بحث منشور ، مجلة علوم وفنون الموسيقى، المجلد ١١ ، كلية التربية الموسيقية، جامعة حلوان، اكتوبر ٢٠٠٤م.
- ٨- محمد شريف سعيد يسرى: استخدام الكمبيوتر والانترنت فى توفير المادة العلمية لتدريس العزف على آلة البيانو بحث منشور ، المؤتمر العلمى السابع، كلية التربية الموسيقية، جامعة حلوان، (من ١٤-١٥ ديسمبر ٢٠٠٣).
- ٩- نادية عبد العزيز عوض ، الكورال، مطبعة الكويت، (بدون ذكر سنة النشر).

١٠- يونس محمود بدر: برامج الكمبيوتر الموسيقية وكيفية تسخيرها لدراسة مقطوعات البيانو 4 Encore ، بحث منشور، مجلة علوم وفنون الموسيقى، كلية التربية الموسيقية، المجلد السابع، ابريل ٢٠٠٢م.

المراجع الاجنبية:

- 11-Hoffman A. James- Havard Educational Review Ohio, 1991.
- 12- Jack A Taylor .Ph. D. Dissrtation ,University of Tallabasse, Florida, 1984 .
- 13-Kennedy ،Michael" : ،The Concis Oxford Dictionary of Music "Oxford University Press ،New York, 1992.
- 14- Percy, Scholes, A " : ،TheOxford Companion, 9 th edition, London, Oxford University Press, 1974.

ملحق رقم (١)

LEZIONE VII.
INTRODUZIONE ALLE VOLATE
Questa lezione si comincerà col prendere il tempo Adagio, poi si affretterà sino all'Allegro, secondo l'abilità dell'Allievo.

LESSON VII.
INTRODUCTION TO ROULEAUX
Begin this lesson taking the time very slowly; then speed it up to Allegro according to the pupil's ability.

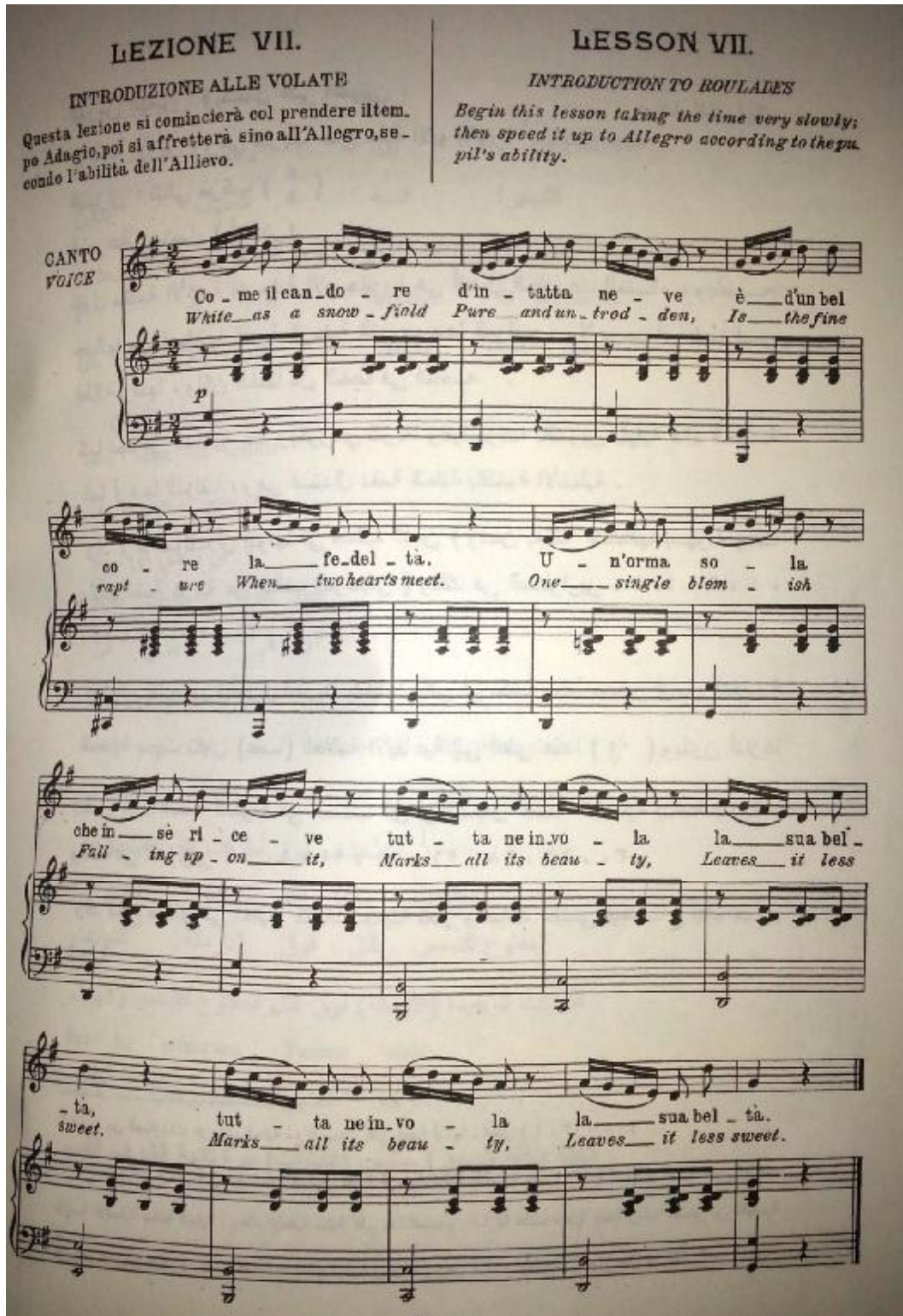
CANTO VOICE

Co - me il can - do - re d'in - tatta ne - ve è d'un bel
White as a snow - field Pure and un - trod - den, Is the fine

co - re la fe - del - tà. U - n'orma so - la
rapt - ure When two hearts meet. One - single blem - ish

che in - sè ri - ce - ve tut - ta ne in vo - la la sua bel -
Fall - ing up - on it, Marks all its beau - ty, Leaves it less

- tà, sweet. tut - ta ne in vo - la la sua bel - tà.
Marks all its beau - ty, Leaves it less sweet.



ملحق رقم (٢)

50 Leçons de Chant
pour le médium de la voix

J. Concone
Op. 9

Les personnes qui ne pourraient pas dire la phrase entière, prendront respiration aux virgules indiquées.

Moderato assai

1

ملخص البحث

الاستفادة من البرامج الالكترونية الموسيقية فى تسهيل تعلم الغناء وتحسينه فى

مادة تدريب الصوت

يهدف هذا البحث إلى :

- ١- تحسين الغناء للطلاب فى مادة تدريب الصوت من خلال المصاحبة الالية الالكترونية لبعض المقطوعات الغنائية.
- ٢- الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة فى التعليم الذاتى او الدراسة المنزلية لقله تكلفتها ولسهولة ودقة وسرعة ادائها.
- ٣- تسهيل وتيسير العملية التعليمية للغناء خارج الفصل الدراسى عن طريق استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة.
- ٤- زيادة التدريب على الغناء مع المصاحبة فى اوقات اطول ذاتياً.

وقد تضمن البحث جزئين:

أولاً : الإطار النظرى ويشمل :

- الكمبيوتر .
- أهمية استخدام الكمبيوتر فى مجالات التعليم .
- مميزات الاستخدام التكنولوجي فى التعليم الموسيقي .
- التوزيع الآلي الإلكتروني .
- أهمية الغناء .

• القواعد الأساسية الواجب مراعاتها للحصول علي تقنيات الغناء السليم .

ثانيا : الإطار التطبيقي :ويضم الإجراءات والخطوات التي تم إتباعها لتحقيق أهداف البحث.

واختتمت الباحثة البحث بالنتائج والتوصيات المقترحة ثم قائمة المراجع وملخص البحث.

Research Summary

Making use of electronic music programs to facilitate singing learning and improve the voice training course

This research aims to:

- 1- Improve singing for students in the training of sound through electronic accompaniment of some of the musical tracks.
- 2- Utilization of modern technology in self-education or home study for its cost and ease, accuracy and speed of performance.
- 3- Facilitate and facilitate the educational process of singing outside the classroom through the use of the computer auxiliary.
- 4-increase training to sing with the accompaniment in longer times self.

The research included two parts:

First: The theoretical framework includes:

- Computer.
- The importance of using computers in the fields of education.
- Advantages of technological use in music education.
- Automated electronic distribution.
- The importance of singing.
- The basic rules that must be observed to get the techniques of sound singing.

Second: The applied framework: It includes the procedures and steps that have been followed to achieve the research objectives.

The researcher concluded the research with the proposed results and recommendations, then the list of references and the abstract.