الرقم الدولي المعياري للمؤتمر (معتمد ومصنف دوليًا) ISBN 978 - 9953 - 0 - 2970 - 2

المؤتمر الدولي الحادي عشر للغة العربية

22 - 24 أكتوبر 2025م الموافق 30 ربيع الآخر - 2 جمادى الأولى 1447هـ

دبي - الإمارات العربية المتحدة

الهيئات العربية والدولية أعضاء المجلس الدولي للغة العربية

أسلوب مقترح لتحسين الغناء العربي من منظور فيزيوصوتي قائم على حروف اللغة العربية

د. نُهيل سلّوم - سوريا – كندا

أستاذ مساعد في العلوم الموسيقية - جامعة السلطان قابوس – سلطنة عمان

nohail.s.salloum@outlook.com

مستخلص البحث

يمثّل الغناء العربي تراثًا صوتيًا غنيًّا يتميّز بتنوّع المقامات والايقاعات، وتداخل الأساليب التعبيرية، وارتباطه الوثيق باللغة العربية من حيث النطق والدلالة. غير أنَّ المناهج المتّبعة في تعليم الغناء العربي ما تزال تقتصر غالباً على الطابع التقليدي، وغير مرتبطة أو تعاني ضعف توظيف المعطيات العلمية المتعلقة بالتشريح الصوتي والفيزيولوجيا النطقية. ويُلاحظ كذلك غياب استثمار منهجي لحروف اللغة العربية –بتنوّع مخارجها ودقّة صفاتها الصوتية – كوسيلة لتقوية المهارات الغنائية والتحكّم في الجهاز الصوتي. إذ أنَّ معظم التمارين الصوتية المعتمدة في الإحماء والتدريب (الفوكاليز vocalize) ترتكز على أحرف صوتية(vowels) مشتقة من مناهج غربية، ما يُضعف الصلة المباشرة بين التمرين الصوتي والخصائص النطقية المميزة للغة العربية. وتنطلق الدراسة من فرضية أن الحروف العربية، بتنوّع مخارجها وصفاتها يمكن أن تُستخدم كمادة تدريبية فعّالة للإحماء ولتحسين الأداء الصوتي، من خلال تنشيط عضلات محددة داخل جهاز الصوت. ومن هذا المنطلق، يهدف هذا البحث إلى تقديم أسلوب تدريبي مقترح يقوم على دمج المنظور التشريحي لجهاز الصوت مع الخصائص الفيزيوصوتية لحروف اللغة العربية، بما في ذلك حروف العلّة وسائر الحروف ذات المخارج المتنوعة.

اعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي ذي الطابع الابتكاري، والمنهج شبه التجريبي، وتناول دراسة بعض الحروف العربية من حيث مخارجها وصفاتها، وربطها بالبنية التشريحية للجهاز الصوتي وآليات إنتاج الصوت، وبُني على ذلك نموذج تدريبي طُبِّقَ عمليًا وصولًا إلى النتائج والتوصيات. وأظهرت النتائج أنَّ بعض الحروف العربية تمتلك قدرة خاصة على تحفيز العضلات الصوتية بشكل دقيق، مما يجعلها أدوات تدريب فعّالة تتجاوز وظيفتها اللغوية التقليدية. ومن هنا يُسهم هذا النموذج المقترح في سدّ الفجوة بين

المعرفة العلمية بالتشريح الصوتي والفيزيولوجي والتطبيق العملي، كما يفتح آفاقًا جديدة لتكامل علوم اللغة مع علوم الصوت في تعليم الغناء العربي.

الكلمات المفتاحية: الغناء العربي، التدريب الصوتي، حروف اللغة العربية، فيزيوصوتي، الجهاز الصوتي.

A Physio-phonetic Approach to Enhancing Arabic Singing Based on Arabic Letters

Dr. Nohail Salloum - Syria – Canada

Assistant Professor of Musicology - Sultan Qaboos University - Oman

Nohail.s.salloum@outlook.com

Abstract

Arabic singing constitutes a rich vocal tradition characterized by the diversity of maqamat, rhythmic patterns, and expressive styles, as well as its close relationship with the Arabic language in terms of articulation and semantic expression. Despite this richness, pedagogical approaches to teaching Arabic singing remain largely traditional and often show limited integration with scientific knowledge related to vocal anatomy and speech physiology. Furthermore, the pedagogical potential of Arabic phonetic elements particularly the letters of the Arabic language, with their diverse articulation points and distinctive phonetic features, has not been systematically utilized as a means of developing vocal technique and enhancing control over the vocal apparatus.

Most vocal warm-up exercises (vocalises) currently employed in vocal training rely predominantly on vowel patterns derived from Western pedagogical traditions. Consequently, the direct relationship between vocal exercises and the specific articulatory characteristic of the Arabic language is often weakened. This study is based on the hypothesis that Arabic letters, through the diversity of their articulation points and phonetic properties, can function as effective training material for vocal warm-ups

and for improving vocal performance by activating specific muscular components of the vocal mechanism.

Accordingly, the study proposes a training approach that integrates anatomical knowledge of the vocal apparatus with the physiophonetic characteristics of Arabic letters, including both vowels and consonants with diverse articulation points. The research adopts a descriptive–analytical methodology with an innovative orientation, in addition to a quasi-experimental approach. Selected Arabic letters were analyzed in terms of their articulation points and phonetic features and were subsequently correlated with the anatomical structure of the vocal apparatus and the mechanisms of sound production. Based on this analysis, a practical training model was developed and implemented, leading to a set of findings and recommendations.

The results indicate that certain Arabic letters possess a distinctive capacity to stimulate specific vocal muscles with precision, thereby functioning as effective training tools that extend beyond their conventional linguistic role. The proposed model contributes to bridging the gap between scientific knowledge of vocal anatomy and physiology and its practical application in vocal training. Moreover, it opens new perspectives for integrating linguistic sciences with voice science in the pedagogy of Arabic singing.

Keywords: Arabic singing, vocal training, Arabic letters, physio-phonetics, vocal apparatus.

مقدمّة

يُعتبر الغناء بكافة أشكاله وسيلة للتعبير عن المشاعر والأحاسيس، وهو شيء مكتسب لدى الإنسان بحاجة إلى العلوم والخبرات التي تُغنيه، وعلى الرغم من تنوع الدراسات الموسيقية حول الأداء الغنائي العربي، إلا أنّ الجانب الفيزيولوجي–الصوتي لم ينل الاهتمام الكافي في البحوث الأكاديمية المتعلقة بالغناء العربي بشكل خاص، بخلاف ما هو قائم في مدارس الغناء الغربي التي اعتمدت مبكرًا على علوم الصوتيات والفيزيولوجيا الصوتية لدعم تقنيات الأداء الغنائي، بالإضافة إلى أن المناهج المتّبعة في تعليم الغناء العربي

في الجامعات والمعاهد تفتقر إلى منهجية واضحة في تدريب تقنية الصوت، باستثناء بعض الاستعارات من التمارين الغربية. ويُضاف إلى ذلك ضعف في توظيف المعطيات العلمية المتعلقة بالجانب الفيزيولوجي-الصوتي، فضلاً عن غياب استثمار منهجي لحروف اللغة العربية – بما تتميز به من تنوّع في المخارج وثراء الخصائص الصوتية – كوسيلة لتقوية المهارات الغنائية وتعزيز القدرة على التحكّم في الجهازين الصوتي والنطقي.

من هذا المنطلق، تبرز الحاجة إلى اعتماد مقاربة فيزيوصوتية في تدريب المغنّي العربي، تقوم على ربط المبادئ الصوتية بالخصائص اللغوية للحروف العربية، لما لهذه الحروف من أهمية، حيث أنَّ كل حرف من حروف اللغة العربية يتميز بخصائص فيزيولوجية وصوتية محددة، إذ يتطلب انتاج كل حرف تنشيط مجموعة محددة من العضلات والأعضاء المرتبطة بالجهاز الصوتي الممثل بالحنجرة (Larynx)، والجهاز النطقي الممثل بالحنك الرخو والصلب (Soft/Hard Palate)، واللسان (Tongue)، والشفتين (Lips)، والبلعوم (Pharynx) وغيرها من البنى التشريحية المسؤولة عن تشكيل الأصوات الكلامية. ويؤدّي ذلك إلى اختلاف تأثير كل حرف على الجهاز الصوتي والنطقي على حد سواء، من حيث مسار تدفق الهواء (Airstream mechanism)، وآلية اهتزاز الطيات الصوتية (Vocal fold vibration)، وتوزيع الرنين الصوتي (Resonance distribution) داخل تجاويف الفم والأنف والبلعوم. هذا يعني أنَّ كل حرف من تلك الحروف يؤثر على انتاج الصوت بطريقة مختلفة.

بناءً على ذلك، يقترح هذا البحث إطارًا عمليًا لتوظيف الحروف العربية بما في ذلك حروف العلّة وسائر الحروف ذات المخارج الفريدة والمتنوعة كأدوات تدريبية من منظور فيزيوصوتي، يهدف إلى تطوير تقنيات الأداء الغنائي، الذي يشمل عناصر كثيرة منها وضوح النطق، وتعزيز جودة الرنين، وتحسين الكفاءة التنفسية، وتعزيز التحكم الصوتي وغيرها، الأمر الذي سيسهم في رفع مستوى الأداء لدى المتدربين، ويؤسس لجسر معرفي يربط بين تقاليد الغناء العربي والعلوم الصوتية الحديثة.

إشكالية البحث

يستند مجال دراسة الغناء العربي إلى عدد من الإشكاليات، لعل أبرزها ندرة الدراسات والمراجع العلمية المعتمدة في الجامعات والمعاهد العليا، سواء على مستوى البحث العلمي، أو في مناهج تطوير الأداء

الصوتي. وتكمن الإشكالية الرئيسة في أنّ تعليم الغناء العربي لا يزال قائمًا على ممارسات تقليدية محدودة، غير مرتبطة غالباً بتوظيف المعطيات العلمية في التشريح الصوتي والفيزيولوجيا النطقية. بالإضافة إلى غياب توظيف منهجي لحروف اللغة العربية كأدوات فعّالة في التمارين الصوتية.

فرضية البحث:

حروف اللغة العربية تُصبح أدوات تدريب فيزيوصوتية، لأنها لا تكتفي بنقل المعنى اللغوي، بل تفعّل مناطق عضلية معيّنة مسؤولة عن جودة الصوت، مما يجعلها مثالية لبناء تمارين صوتية علمية.

أهداف البحث

يهدف البحث إلى اقتراح اسلوب تدريبي علمي مبتكر، يقوم على مجموعة من التمارين الصوتية لتحسين الأداء في الغناء العربي من منظور فيزيوصوتي قائم على حروف اللغة العربية.

أهمية البحث

تكمن أهمية البحث من كونه يسعى إلى توفير أساس علمي متين من خلال اعتماد اللغة العربية بحروفها ومخارجها وخصائصها الصوتية، كركيزة في التدريب الصوتي بديلاً عن المناهج الغربية، والتي لا تعبّر بالضرورة عن خصوصيات الغناء العربي. كما يساهم البحث في فتح آفاقًا بحثية جديدة في مجالات الصوتيات داخل الموسيقى العربية.

اجراءات البحث:

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي ذي الطابع الابتكاري، حيث يتم تحليل الظواهر الصوتية والفيزيولوجية المرتبطة بالغناء العربي من خلال دراسة خصائص الحروف العربية ومخارجها وصفاتها، وربطها بالبنية التشريحية للجهاز النطقي وآليات إنتاج الصوت. ويهدف المنهج إلى تقديم إطار نظري تطبيقي لتصميم برنامج تدريبي مقترح. مع الاستفادة من الخبرة العملية للباحث في تدريس الغناء العربي.

تم الاطلاع على المراجع المتوفرة في مجالات علم الأصوات (Phonetics) والفونولوجيا (Phonology)، إضافة إلى الدراسات السابقة المتعلقة بتدريب الأصوات البشرية وتحسين الأداء الغنائي.

كما شمل التحليل مراجعة الأساليب التقليدية في تدريس الغناء العربي، وتقييم نقاط القوة والقصور فيها. بُني البرنامج التدريبي على سلسلة من التمارين الصوتية التي توظّف بعض حروف اللغة العربية، وقد صيغت هذه التمارين ضمن إطار المقامات العربية، بما يحافظ على الهوية الجمالية للأداء الغنائي العربي. كما تمَّ استخدام منهج شبه تجريبي، حيث جرى تطبيق التمارين مبدئيًا على مجموعة صغيرة من المتدربين، مع تقييم أدائهم قبل وبعد فترة تدريبية قصيرة، بهدف رصد التغيرات في وضوح النطق، وجودة الرنين، والتحكم في النفس، وجودة الصوت.

الدراسات السابقة:

شهدت الدراسات الصوتية الحديثة اهتماماً متزايداً بدور الحنك الرخو والفتحة الحنكية-البلعومية (Velopharyngeal Opening – VPO[1]) في تشكيل جودة الرنين الصوتي أثناء الغناء. فقد أظهرت دراسة أجريت على مغنين محترفين أن التحكم في درجة تضييق هذه الفتحة يسهم مباشرة في تعزيز وضوح الصوت، إذ إن تضييق الفتحة بين التجويف الفموي والأنفي يعزز من شدة الترددات العالية المرتبطة بـ "فورمانت المغني" في نطاق 2–4 كيلوهرتز، مما يمكّن الصوت من البروز أمام الأوركسترا دون الحاجة إلى زيادة الضغط تحت المزمار. في المقابل، يؤدي اتساع الفتحة إلى بروز الطابع الأنفي وضعف الطيف المنخفض (Gill, Lee, Lã, & Sundberg, 2020). هذه النتائج تتوافق مع الإشكالية المطروحة في البحث الحالي، إذ يتطلب إنتاج بعض الأصوات في اللغة العربية، خصوصًا الحروف الفموية ذات الإغلاق الكامل أو الجزئي للفتحة الأنفية ضبطًا دقيقًا لحركة الحنك الرخو لضمان رنين فموي صافٍ وتقليل الأنفية غير المرغوبة. ومن هذا المنطلق، يمكن القول إن مبدأ التحكم بالحنك الرخو مهم لتحسين الرنين الصوتي.

يتقاطع هذا المنظور مع ما عرضه إنغو تيتز (Ingo Titze 2000) في كتابه Principles of Voice Production، الأسس الفيزيائية والفيزيولوجية لإنتاج الصوت، مؤكّداً على أهمية التحكم في الحنك الرخو وتأثيره على الرنين والتنفس. كما يشير من ناحية أخرى إلى أهمية تمارين التضييق الجزئي لمجرى

[1] Velopharyngeal Opening (VPO): هي الفتحة التي تقع بين التجويف الفموي والتجويف الأنفي، ويحدث فتحها أو إغلاقها عن طريق حركة الحنك الرخو (Soft Palate).

الصوت (Semi-Occluded Vocal Tract Exercises[2]) في رفع كفاءة الأداء الصوتي وتقليل التصادم بين الأنسجة الصوتية.

يُعد هذا جانبًا ذا صلة وثيقة باللغة العربية، إذ تتضمن بعض حروفها – مثل الميم والنون – آليات نطق مشابهة لهذه التمارين من حيث الإغلاق الجزئي لمجرى الفم، الأمر الذي يمنحها خصائص رنينية مميزة.

وفي سياق موازٍ، تناولت دراسة ستوري وبونتون (Story & Bunton 2010) العلاقة بين مواقع الإطباق أو التضييق (places of articulation) في القناة الصوتية (vocal tract) والتحولات الفورمانتية (formant transitions) بوصفها انعكاسًا للرنين، وذلك عبر محاكاة ديناميكية دقيقة لشكل مجرى الصوت. وأظهرت نتائجها أن تغيّر موقع الإطباق يؤدي إلى أنماط مميزة من تحولات الفورمانت، ما ينعكس بشكل مباشر على إدراك الأصوات، وخصوصًا الحروف الساكنة الانفجارية. ويجد هذا الطرح صداه في الحروف العربية، التي تضم طيفًا واسعًا من الأصوات الناتجة عن إطباقات متعددة داخل القناة الصوتية؛ مثل حرف القاف الذي يُنطق من موضع لهوي خلفي. وبناءً على ما أثبتته هذه الدراسة، فإن تنوّع مواقع التضييق في العربية يمكن أن يُسهم في تباين الخصائص الطيفية للفورمانت، بما يؤثر في وضوح النطق وجودة الأداء الصوتي.

1، الإطار النظري

1،1 مصطلح فيزيوصوتي

يقصد الباحث بمصطلح فيزيوصوتي مصطلحاً مركّباً يجمع بين الفيزيولوجيا (physiology) والفونولوجيا (phonology)، والفونيتيك (phonetics). ويستخدم لوصف دراسة إنتاج الصوت البشري من منظور مزدوج:

1 - فيزيولوجي: تحليل كيفية عمل أعضاء الجسم، (Guyton & Hall, 2021, p. 2) وفي سياق هذه الدراسة التركيز على الأعضاء المرتبطة بجهاز الصوت والنطق (مثل الحنجرة، الرئتان، اللسان).

[2] SOVTEs هي تمارين صوتية تعتمد على إحداث إغلاق جزئي في المسلك الصوتي لتوليد ضغط عكسي يحسّن كفاءة إنتاج الصوت ويقلّل الجهد على الأحبال الصوتية.

2 - صوتي/لغوي: دراسة خصائص الصوت في اللغة من حيث النطق والتمييز الصوتي والرنين، مع التركيز على علم الفونولوجيا والفونيتيك. (البيه، 1994، ص25-31)

في المقاربة الفيزيوصوتية، يتم تحليل العلاقة بين الخصائص النطقية للحروف العربية والاستجابات العضلية-الفيزيولوجية للجهاز الصوتي. فكلّ حرف يتطلّب وضعية محدّدة للأعضاء مثل اللسان، الحنك الرخو، الشفتين، والحنجرة وغيرها. وبالتالي، فإن كل حرف يُحدث نمطًا خاصًا من التفاعل بين الجهاز التنفسي، والحنجرة، وتجويف الرنين، والجهاز العضلي الداعم. هذا التنوّع في الاستجابات يجعل الحروف العربية مادة تدريبية فعّالة لتقوية الأعضاء الصوتية وتحسين كفاءة التحكم العضلي أثناء الغناء وإنتاج الصوت.

2،1 حروف اللغة العربية كأدوات للتدريب الصوتي:

لم يكن الغناء العربي التقليدي يعتمد على التمارين الصوتية وطرق الإحماء الحديثة المتعارف عليها اليوم، بل ارتكز على أسلوب التعليم الشفهي القائم على التناقل المباشر بين المعلم والمتعلم. فقد كان معظم المطربين يتلقّون علومهم ومهاراتهم الصوتية في الزوايا والتكايا وحلقات الذكر (الخلعي، 2010)، وذلك عبر التدريب السمعي المقرون بالخبرة العملية والدراية بعلم التجويد وأصول المقامات العربية.

أما التمارين الصوتية الغربية المعاصرة، والتي يعتمد معظم مدربي الصوت اليوم على بنيتها القائمة أساسًا على المصوّتات (Vowels)، فهي على الرغم من أهميتها البالغة وأثرها الإيجابي في تحسين الأداء الصوتي، تظلّ غير كافية لتلبية متطلبات الغناء العربي وخصائصه الفيزيولوجية والجمالية.

ولسدّ هذه الفجوة، يمكن تبنّي منهجيات تدريبية مستمدة من بنية اللغة العربية نفسها، من خلال توظيف الحروف العربية بجميع أنواعها (الصامتة والصائتة) كتمارين صوتية وتدريبية. فاللغة تشكّل محور الإرتكاز الأول في الأداء الغنائي العربي، أي يجب التركيز على الجانب اللغوي في البداية قبل المعالجة اللحنية، فالكلمة تأتي بالدرجة الأولى ثمَّ اللحن، على عكس الغناء الغربي، فاللحن هو البنية الأساس التي تبنى عليه الكلمات، بحيث تكيّف الكلمات لتنسجم مع المتطلبات الإيقاعية والهارمونية للحن. وهذا ما يؤكده غيراتي Guerati بقوله أنّه من المستحيل التضحية باللحن وجعله على حساب الكلمة واللفظ. (Ott &

(Ott, 1994, P. 229). ومن هذا المنطلق تؤكّد شبير (2014) على أهمية أن تكون تمارين الصوت مقترنة باللغة العربية، بحيث أنَّ الغناء العربي يولي أهمية كبيرة لإنشاد الشعر، وباعتبار اللغة العربية هي مقطعية يقترن فيها الصامت بالصائت، بما فيها الحروف الحلقية واللثوية وحروف السكت وسائر الحروف الأخرى، متّحدة بالصوائت المهموسة والممدودة. وفي السياق ذاته، يشير هلال (1996) إلى أهمية الدراسات الصوتية ومزاياها في اللغة العربية، مؤكّدًا أهميتها وصِلتَها بالمعاني التي تحملها الحروف والكلمات، إذ قد يتوقف تحديد المعنى أحياناً على الطريقة الصوتية للأداء كالنبر والتلوين الموسيقي، وهي عناصر أساسية لا غنى عنها في الغناء العربي، فضلًا عن أهميتها في مجالات الأداء الأخرى كالإعلام والتمثيل. (هلال، 1996، ص16).

بناءً على ما سبق، نستنتج أن اعتماد الحروف العربية بوصفها أدوات للتدريب الصوتي يفتح آفاقًا واسعة لتطوير منهجيات أكثر ملاءمة لخصوصية الغناء العربي.

2، الإطار التطبيقي:

ينطلق الاطار التطبيقي من فكرة توظيف الحروف العربية بوصفها أدوات تدريبية في الغناء العربي، وبناءً على ذلك، تم تصميم مجموعة من التمارين الصوتية المكوَّنة من حروف مختارة من اللغة العربية، بحيث تؤدي كل منها وظيفة فيزيولوجية-صوتية محدّدة.

تمّ مراعاة بعض العوامل عند إعداد التمارين المقترحة:

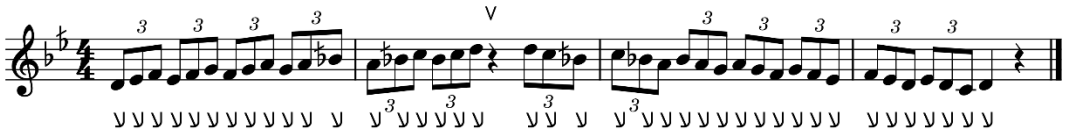
1 - استخدام مقامات عربية متنوعة على عكس التمارين التقليدية الغربية التي تعتمد السلم الكبير (Major) والسلم الصغير (Minor) فقط.

2 - اعتماد مبدأ الجمل الغنائية اللحنية أو السلالم المقامية العربية وذلك بسبب الطبيعة اللحنية-المقامية للموسيقى العربية، بالإضافة إلى أهمية كل نغمة في الموسيقى العربية على حدا داخل المقام الواحد، حيث لا يمكن التصرف بها بمعزل عن المزاج المقامي، فلا تصبح التمارين تركّز على تنمية الجانب التقني فقط، بل تسهم أيضاً في الحفاظ على الحس المقامي والهوية الموسيقية العربية.

أخيراً، يمكن تعديل التمارين المقترحة لتتلائم مع طبقات صوتية محدّدة بحسب نوع الصوت الذي يؤدّي تلك التمارين، سوپرانو(Soprano)، تينور(Tenor) ، باريتون(Bariton) ، باس(Bass) .

1،2 النموذج الأول: حرف اللام /l/

الفئة الصوتية	حرف صامت مجهور، لساني صلب، احتكاكي جانبي (Lateral Fricative)
المخرج الأساسي	طرف اللسان الأمامي مع الحنك الصلب (وهو الجزء الأمامي العلوي من سقف الفم) (البيه، 1994، ص1617)
الأعضاء والعضلات النشطة	اللسان، الحنك الصلب، الحنك الرخو، الحنجرة، الحنجرة، عضلات التنفس
آلية العمل	ينطق حرف اللام عندما تكون الشفتان والفكّان مفتوحين بشكل واسع. يلتصق طرف اللسان الأمامي تماماً بالحنك الصلب، بحيث يسمح لطرفي جانبي اللسان بالحركة والإهتزاز عند مرور الهواء بينهما. يتم إمالة طرف اللسان الخلفي إلى أسفل لتوسيع حجم تجويف الفم، مما يؤدي إلى تحسين الرنين وجودة الصوت. كما يرتفع الحنك الرخو لإغلاق مدخل تجويف الأنف تماماً مما يمنع تسرب الهواء ويركّز الرنين داخل التجويف الفمي. تشترك الطيّات الصوتية في انتاج الصوت.

التمرين الأول: حرف اللام مع حرف صوتي (CV)

1. الهدف من التمرين:

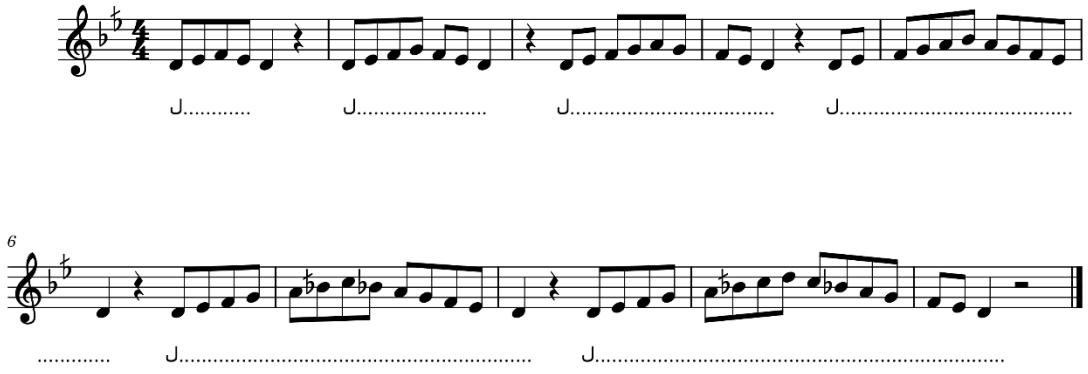
يهدف التمرين إلى تدريب اللسان على الانتقال السلس بين وضعيته عند نطق حرف "اللام" ووضعيّة الفم المفتوحة في إنتاج الحرف الصوتي "الألف". ويسهم هذا في تعزيز مرونة عضلات اللسان، والتقليل من التوتر أو التشنج في الفك السفلي واللسان الذي ينتقل عادةً منهما إلى الحنجرة، مما ينعكس ايجاباً على دقة مخارج الحروف كما ويساهم في تقوية الرنين الأمامي والتخلص من التعب الصوتي السريع. إضافةً إلى ذلك، يساعد التمرين على تنظيم عملية التنفس وتنسيقها مع إنتاج الصوت، مما يعزز من وضوح النطق والحفاظ على جودة الصوت.

2. طريقة أداء التمرين:

يبدأ التمرين بملامسة طرف اللسان الأمامي للحنك الصلب مباشرة خلف الأسنان العلوية (منطقة اللثة العلوية)، لتشكيل حرف اللام. بعد ذلك ينتقل اللسان بسلاسة إلى وضعية الألف، مع الحفاظ على حالة من الارتخاء في الفك السفلي وتجنّب أي توتر زائد.

يُستحسن أن يبقى ظهر اللسان (الجزء الخلفي) في وضعية منبسطة ومفتوحة، بحيث يسمح بمرور الهواء بحرية ودون ضغط على منطقة الحنجرة، مما يساهم في إنتاج صوت طبيعي ومرن، ويعزز من وضوح الرنين الأمامي.

تم تصميم التمرين على مقام البيات انطلاقًا من درجة الدوكاه (ري) ضمن حدود الأوكتاف الأول.

التمرين الثاني: حرف اللام الصامتة

1. الهدف من التمرين:

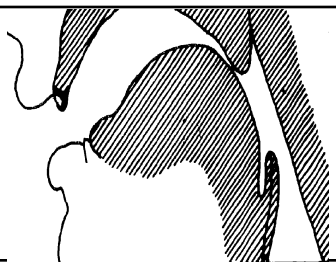
يهدف هذا التمرين إلى تحفيز وتنشيط العضلات اللسانية (الأمامية والخلفية) جنباً إلى جنب مع العضلات التنفسية المسؤولة عن ضبط تدفق الهواء، إضافةً إلى الحنك الرخو (Soft palate) الذي يلعب دوراً محورياً في توجيه مجرى الصوت. حيث إن غناء حرف اللام بشكل صامت يُسهم في تركيز الرنين داخل التجويف الفموي، مما يعزز وضوح الصوت الأمامي (تركيز الرنين في الوجه). كما يساعد على زيادة مرونة الحنك الرخو، وهو ما يُسهم في تحسين جودة الرنين الصوتي وضبط الانتقال بين التجاويف الرنّانة، وبالتالي دعم التحكم في إنتاج الصوت الممزوج (Mixed voice) بصورة متوازنة وفعّالة.

2. طريقة أداء التمرين:

يُثبَّت طرف اللسان الأمامي على الحنك الصلب مباشرة خلف الأسنان العلوية، مع الحفاظ على الفك السفلي في حالة ارتخاء تام. كما يُفضل إبقاء الجزء الخلفي من اللسان منبسطًا لتقليل التشنج والضغط على منطقة الحنجرة، مع رفع الحنك الرخو بشكل متدرّج، ولا سيما عند الانتقال إلى النغمات الحادة.

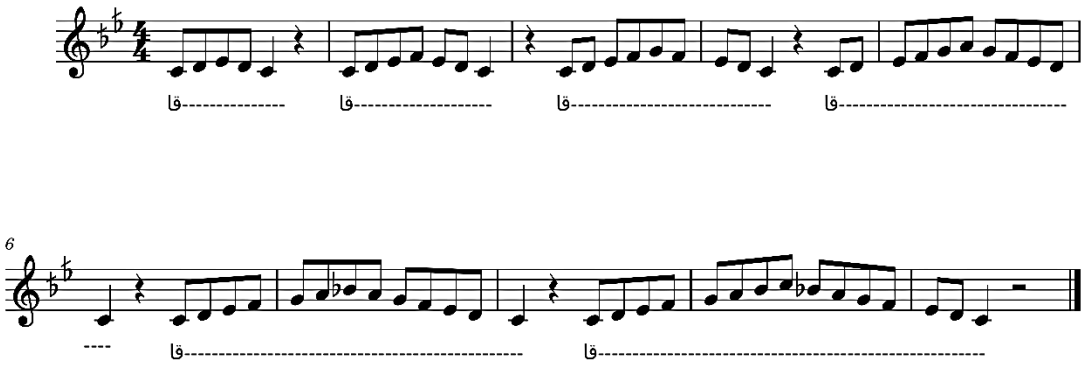
تم تصميم التمرين على مقام البيات انطلاقًا من درجة الدوكاه ضمن حدود الأوكتاف الأول. ويمكن توسيع مجال التمرين إلى طبقات أعلى تبعًا لمستوى المغنّي، إذ يتطلب ذلك مهارة تقنية متقدمة.

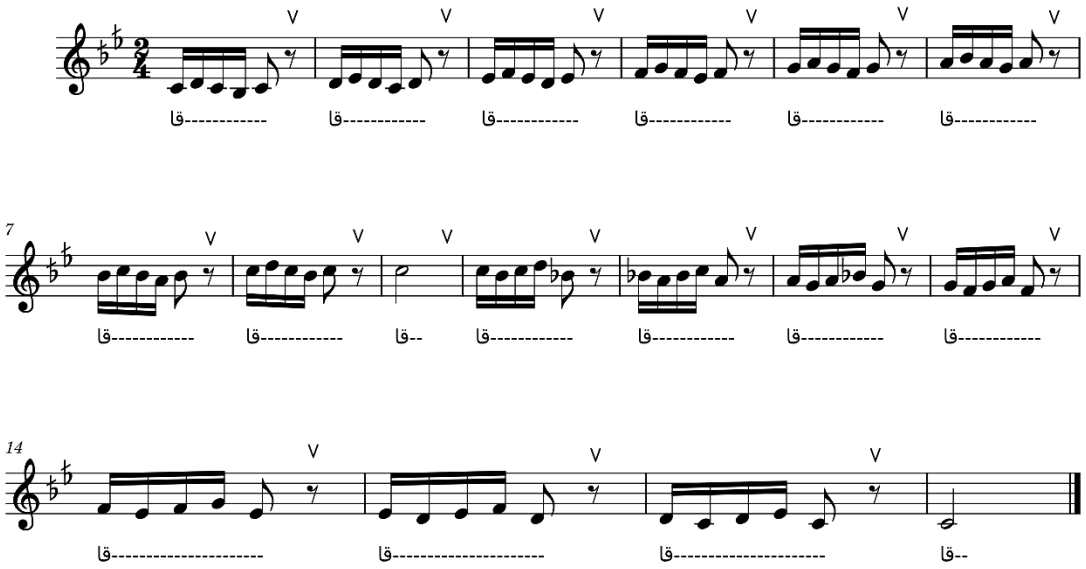
2،2 النموذج الثاني: حرف القاف /ق/

الفئة الصوتية	حرف صامت مهموس، انفجاري(Plosive) ، لهوي (velar)
المخرج الأساسي	طرف اللسان الخلفي مع سقف الحنك الرخو. (البيه، 1994، ص1567) 
الأعضاء والعضلات النشطة	اللسان، الحنك الرخو، اللهاة
آلية العمل	يُنتَج حرف القاف عندما تكون الشفتان والفكّان في وضع الانفتاح دون مشاركة مباشرة في إحداث الانفجار. يرتكز طرف اللسان الأمامي على اللثة أو الأسنان

	السفلى لتثبيته، بينما ينطبق مؤخّر اللسان انطباقًا كاملاً على الحنك الرخو واللهاة، فيُحبَس تيار هواء الزفير خلف هذا الانطباق. في الوقت نفسه، يرتفع الحنك الرخو ليغلق مجرى الأنف منعًا لخروج الهواء نحو التجويف الأنفي. وعند انفراج مؤخّر اللسان عن الحنك الرخو واللهاة، يندفع الهواء المحتبس فجأة، مُحدِثًا الانفجار المميّز لصوت القاف. هذا الصوت يُصنّف ضمن الأصوات الشديدة الانفجارية، ويتميّز بكونه مهموسًا، إذ لا تشترك الطيات الصوتية في إنتاجه.

التمرين الثالث:



التمرين الرابع:

1. الهدف من التمارين 3، 4:

يهدف التمرين إلى تقوية العضلات الخلفية للسان، بالإضافة إلى تنشيط الحنك الرخو، الذي بدوره يساعد في تحسين جودة الرنين الصوتي، كما يعمل على تدريب آلية التحكم بالزفير عبر تفعيل قاعدة الدعم الصوتي (الحجاب الحاجز وعضلات التنفس بما فيها العضلات الوربية intercostal muscles)، إضافةً إلى ضبط الانفجار الهوائي الناتج عن نطق القاف. ويساعد التمرين كذلك على تحقيق توازن ديناميكي بين إنتاج الصوامت (consonants) والصوائت (vowels)، مما يعزز المرونة والتحكم بالصوت لدى المؤدي.

2. طريقة أداء التمارين 3، 4:

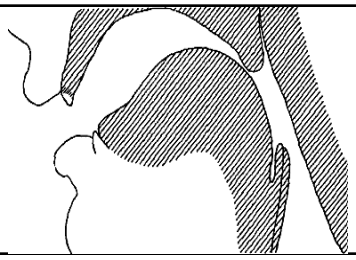
تثبت قمة اللسان على اللثة العليا للأسنان السفلية للحفاظ على استقرار وضعية الفم.

يُضغط مؤخر اللسان باتجاه الحنك الرخو واللهاة بشكل محكم لحبس هواء الزفير خلفهما. وهنا يجب تجنّب المبالغة في شدّ مؤخر اللسان أو الضغط الزائد على الحنك الرخو، لأن ذلك قد يسبب توتراً في الحنجرة.

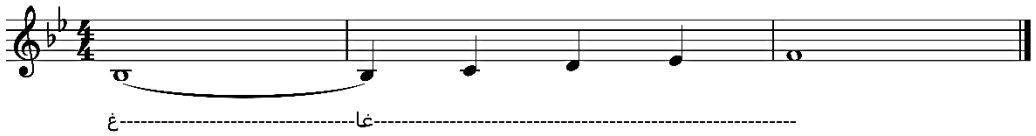
عند إطلاق حرف القاف، يُسمح للهواء المحبوس بالتحرر فجأة بشكل انفجاري قصير ومضبوط، من دون إشراك الطيات الصوتية (الصوت مهموس) وبعد القاف مباشرة، يُنتقل إلى غناء حرف الألف مع الحفاظ على استرخاء الفكّين ورفع الحنك الرخو لضمان تدفق الهواء بسلاسة وجودة رنين واضحة.

تم تصميم التمارين، 3،4 على مقام الراست انطلاقًا من درجة الراست ضمن حدود الأوكتاف الأول.

3،2 النموذج الثالث: حرف الغين /غ/

الفئة الصوتية	حرف صامت مجهور، لساني، احتكاكي، لهوي	
المخرج الأساسي	طرف اللسان الخلفي مع سقف الحنك الرخو واللهاة. (البيه، 1994، ص1605)	

الأعضاء والعضلات النشطة	اللسان، الحنك الرخو، اللهاة، عضلات التنفس، الحنجرة
آلية العمل	يُنتَج حرف الغين بوضع الشفتان والفكّان في وضع الانفتاح الطبيعي. يرتكز طرف اللسان الأمامي على اللثة أو الأسنان السفلى لتثبيته، ويتقوس مؤخّر اللسان إلى أعلى ليلامس سقف الحنك الرخو واللهاة، مكوناً مساراً للهواء يمر بين ظهر اللسان والحنك الرخو. تشترك الطيّات الصوتية في انتاج الصوت.

التمرين الخامس:

1. الهدف من التمرين:

يساعد التمرين على تقوية عضلات اللسان والحنك الرخو، وتنشيط التحكم بالتنفس، وجودة الرنين الأمامية، إضافة إلى تنمية القدرة على الانتقال السلس بين الصامت والصائت في خط لحني صاعد مما ينعكس إيجابًا على وضوح النطق في الغناء العربي.

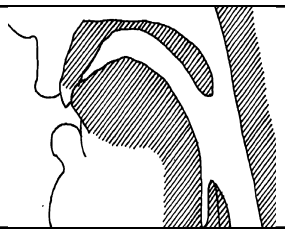
الغين المجهور يُنتج اهتزازًا محسوسًا في منطقة الحلق، مما يساعد المؤدي على تطوير وعي جسدي (somatic awareness) بالصوت وتوجيه الطاقة الصوتية نحو منطقة الرنين.

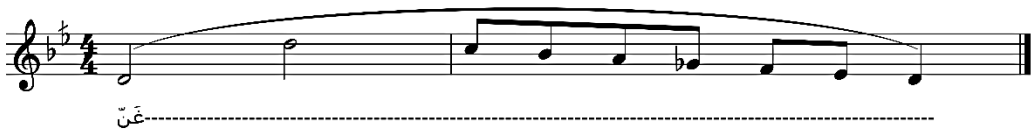
2. طريقة أداء التمرين:

يتم غناء حرف الغين (غ) بصوت ساكن مستمر ومجهور لمدة 4 أزمنة، مع المحافظة على تدفق هواء ثابت وإحساس بالاهتزاز الحلقي. يوصل بشكل مباشرة بحرف الألف (آ) في خط لحني صاعد من خمس نغمات متتالية، تم صياغة هذا التمرين على مقام العجم، ويتم الانتقال بشكل نصف بعد كروماتيكي إلى الأعلى أو الأسفل حسب نوع الصوت.

4،2 النموذج الرابع: حرف النون /ن/

الفئة الصوتية	حرف صامت مجهور، لساني، أنفي

المخرج الأساسي	طرف اللسان الأمامي مع الحنك الصلب. (البيه، 1994، ص1621)	
الأعضاء والعضلات النشطة	اللسان، الحنك الصلب، الحنك الرخو، اللهاة، عضلات التنفس، الحنجرة	
آلية العمل	يُنتَج حرف النون بوضع الشفتين والفكّين في حالة انفتاح طبيعي. يرتكز طرف اللسان الأمامي على اللثة أوالأسنان العليا تماماً، بينما يبقى الحنك الرخو واللهاة منخفضتين لفتح تجويف الأنف تماماً، فيمر الصوت من الأنف والفم جزئياً. تشترك الطيّات الصوتية في انتاج الصوت.	

التمرين السادس:

1. الهدف من التمرين:

يعزز التمرين تدفق هوائي متزن مع دعم فعال من الحجاب الحاجز وعضلات التنفس. يعطي إحساسًا مباشرًا بالاهتزاز في منطقة التجويف الأنفي (nasal resonance)، مما يطوّر الوعي الجسدي بالرنين ويُساعد على توزيع الطاقة الصوتية، ويُتيح للمغني الإحساس بالاهتزاز في الوجه (mask resonance)، وهو عنصر مهم لضبط الرنين الصحيح في الغناء. كما أنَّ طبيعة حرف النون كصوت مجهور وصامت رخو يجعله لطيفًا على الأحبال الصوتية وفعّالاً في الإحماء من دون إجهاد.

بالإضافة إلى دوره بالتحكم بالضغط الهوائي تحت المزمار (subglottal pressure) وفي توسيع المدى الصوتي (range expansion) وزيادة المرونة الصوتية (vocal agility) بين المسافات الكبيرة والانتقالات التدريجية. كما يبرز التمرين عنصر تجويدي- موسيقي أساسي في الغناء العربي.

كما يهدف إلى تنمية الهوية المقامية، حيث أنَّ ربط التمرين بمقام الصبا يدرّب الأذن والعضلة الصوتية على الخصوصية اللحنية العربية مع دقة الانتقالات المقامية.

2. طريقة أداء التمرين

يبدأ التمرين بنطق كلمة "غَنّ" عبر الانتقال المباشر من الحرف الحلقي المجهور الاحتكاكي (غ) إلى الحرف الأنفي المجهور (نّ) لمدة زمنين. هذا المزج بين /غ/ و/نّ/ يفعّل في آن واحد الاهتزاز الحلقي (pharyngeal resonance) والأنفي–الوجهي (nasal & mask resonance). بعد ذلك يتم غناء مسافة صوتية بمقدار أوكتاف كامل من الدرجة الأساسية إلى جوابها، ما يعزز التحكم بالضغط الهوائي تحت المزمار وعلى المرونة الصوتية. بعد ذلك يبدأ غناء سلم هابط في مقام الصبا على درجة الدوكاه (ري).

3، القسم التجريبي

اعتمد هذا البحث في جانبه التطبيقي على تصميم تجربة مبدئية هدفت إلى التحقق من أثر التمارين الصوتية المبنية على حروف مختارة من اللغة العربية في تطوير الأداء الغنائي. تمّ اختيار عينة صغيرة مكوّنة من (5) متدربين من غير المتخصصين، تراوحت أعمارهم بين (20–40) عامًا. 3 رجال و2 نساء، خضع المشاركون لسلسلة من التمارين الصوتية التي تمَّ إدراجها في البحث، استمرت التدريبات لمدة 4 أسابيع بواقع جلستين أسبوعيًا، وتم تقييم أصوات المشاركين في مرحلتين قبلي وبعدي، ثم جرى تحليل الأداء وفق نوعين من المؤشرات الفيزيولوجية والصوتية:

المؤشر	نوع الأثر	الوصف	المقياس
مرونة العضلات	فيزيولوجي	قدرة اللسان والفك والحنك الرخو وغيرها من الأعضاء على الحركة بدون توتر	1-5
التحكم الذاتي	فيزيولوجي	وعي المتدرب بوضعية اللسان والفم والحنك الرخووغيرها من العضلات والتنفس أثناء التمرين	1-5
وضوح مخارج الحروف	صوتي	دقة النطق وتمييز الحروف بسهولة	1-5

التحكّم في التنفس	صوتي تنفسي	القدرة على مزامنة خروج الهواء مع انتاج الصوت	1-5
جودة الصوت	صوتي	القدرة على الغناء فترة زمنية أطول بدون تعب أو إجهاد	5-1
جودة الرنين	صوتي	قوة الصوت ووضوح الترددات عبر تقدير درجة التركيز الصوتي والاهتزاز في مناطق الوجه (Mask Resonance).	1-5

أظهرت النتائج تحسنًا ملحوظًا في المتوسط العام لهذه المؤشرات بعد فترة التدريب القصيرة. وقد تجسّد ذلك في ارتفاع مستوى وضوح النطق نتيجة زيادة الوعي بمخارج الحروف، وتحسّن جودة الرنين نتيجة الاستفادة من الأصوات المجهورة والأنفية، فضلاً عن تعزيز التحكم في النفس من خلال دمج التمارين مع تقنيات التنفس المدعوم بالحجاب الحاجز، الأمر الذي أسهم في الحفاظ على جودة الصوت لفترة زمنية أطول. يمكن النظر إلى هذه التجربة على أنها خطوة أولى نحو بناء برنامج تدريبي أوسع، يهدف إلى تطوير مناهج تعليم الغناء العربي بالاستناد إلى خصائص اللغة العربية نفسها.

4، النتائج:

استجابةً لفرضية البحث القائلة بأنَّ حروف اللغة العربية يمكن أن تتحول إلى أدوات تدريب فيزيوصوتية، إذ لا تقتصر على نقل المعنى اللغوي فحسب، بل تفعّل أيضًا مناطق عضلية محددة مسؤولة عن جودة الصوت، أظهرت النتائج أن هذه الحروف تمتلك القدرة على تحفيز العضلات الصوتية بشكل دقيق، مما يؤكد جدواها

كأدوات تدريب تتجاوز وظيفتها اللغوية التقليدية. ويتجلى ذلك بوضوح في تمرين حرفي النون /ن/ واللام /ل/، حيث يخلقان انغلاقًا جزئيًا، مما يولّد تأثيرًا فيزيولوجيًا مهمًا على الطيّات الصوتية وجودة الرنين. ويأتي هذا التأثير متوافقًا مع توصيات Ingo Titze، الذي أبرز أهمية التحكم في الحنك الرخو والانغلاق الجزئي لمجرى الصوت عبر استعمال تمارين القناة الصوتية شبه المغلقة (Semi-Occluded Vocal Tract) التي تعتمد على إحداث إغلاقٍ جزئيٍّ في الجزء الأمامي من القناة الصوتية (مثل الشفتين أو الفم أو الأنف)، مما يُولِّد ضغطًا عكسيًا لطيفًا يرتدّ باتجاه الحنجرة، فيُسهم في تخفيف التوتّر العضلي وتنظيم تدفّق الهواء عبر الطيّات الصوتية. بالاضافة إلى أنَّ غناء حرف اللام الصامتة /ل/ مثلاً يجعل الصوت مركّزاً في التجويف الفمي، كما يحسّن مرونة الحنك الرخو الذي بدوره يساعد في تعديل جودة الرنين الصوتي، والتحكم في الصوت الممزوج. هذا يعني أن نطق /ل/ يُحفّز عمل عضلات رفع الحنك الرخو مثل: (Palatopharyngeus)، (Tensor veli palatini)، (Levator veli palatini)، وهذا ما أكّده Gill وآخرون في النتائج التي قدّموها في تجربتهم إلى أن التحكم في الفتحة الحنكية-البلعومية (Velopharyngeal Opening – VPO) له تأثير مباشر على جودة الرنين الصوتي أثناء الغناء.

كما إنَّ غناء تمارين صوتية تتضمن حروفاً انفجارية مثل حرف القاف /ق/ توثر في تغيّر موقع الإطباق الذي يؤدي إلى أنماط مميزة من تحولات الفورمانت ما ينعكس بشكل مباشر على إدراك الأصوات وضوح النطق وجودة الأداء الصوتي. وهذا ما أكدته دراسة ستوري وبونتون Story & Bunton التي شرحت العلاقة بين مواقع الإطباق أو التضييق (places of articulation) في القناة الصوتية (vocal tract) والتحولات الفورمانتية (formant transitions) بوصفها انعكاسًا للرنين، وذلك عبر محاكاة ديناميكية دقيقة لشكل مجرى الصوت.

ومن هذا المنظور، تصبح هذه الحروف أدوات غنائية علمية قادرة على دمج المبادئ الفيزيولوجية والصوتية لتحقيق تحسّن ملموس في الأداء الصوتي والغنائي. أما النتائج التجريبية فقد أظهرت تحسنًا ملحوظًا في المؤشرات الصوتية بعد فترة التدريب القصيرة، إذ تجسّد ذلك في ارتفاع وضوح النطق بفضل زيادة الوعي بمخارج الحروف، وتحسّن الرنين نتيجة الاستفادة من الأصوات المجهورة والأنفية، فضلاً عن

تعزيز التحكم في النفس عبر دمج التمارين مع تقنيات التنفس المدعوم بالحجاب الحاجز، ما أسهم في الحفاظ على جودة الصوت لفترة زمنية أطول.

التوصيات

تطوير مناهج تعليم الغناء العربي لتدمج بين التدريب التقليدي والمعطيات العلمية حول الجهاز الصوتي.

توظيف حروف اللغة العربية في تمارين الإحماء والتدريب الصوتي، و إجراء دراسات تطبيقية لتقييم أثر هذه التمارين على التحكم الصوتي والأداء الغنائي.

تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية لزيادة وعي المعلمين والطلاب بأهمية الأسلوب العلمي في الغناء العربي.

المراجع العلمية

المراجع العربية:

البيه، و. (1994). أطلس أصوات اللغة العربية. القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب.

الخلعي، م. ك. (2010). كِتاب المُوسيقى الشرقي. القاهرة: مؤسسة هنداوي. ISBN 978-1-5273-0144-3

شبير، غ. (٢٠١٤). تقنية الغناء العربي عبر التجويد القرآني والترتيل الكنسي. أطروحة دكتوراه غير منشورة، الكسليك: جامعة الروح القدس الكسليك.

هلال، ع. ح. (1996). أصوات اللغة العربية. القاهرة: مكتبة وهبة.

المراجع الأجنبية:

Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2021). Textbook of medical physiology (14th ed.). Elsevier

Gill, B. P., Lee, J., Lã, F. M. B., & Sundberg, J. (2020). Spectrum Effects of a Velopharyngeal Opening in Singing. Journal of Voice, 34(3), 346–351. https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2018.11.014

Ott, J., & Ott, B. (1994). La pédagogie de la voix et les techniques européennes du chant. Paris, France: Éditions E.A.P

Story, B. H., &Bunton, K. (2010). Relation of vocal tract shape, formant transition, and stop consonant identification. Journal of speech, Language, and hearing research, 53(6), 1514-1528. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3145491/

Titze, I. R. (2000). Principles of voice production. Iowa City, IA: National Center for Voice and Speech.