

Kingdom of Saudi Arabia
Ministry of Education
King Faisal University
College of Art
Department of Arabic Language



المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
جامعة الملك فيصل
كلية الآداب
قسم اللغة العربية

المُشْكِلَاتُ الصَّوْتِيَّةُ فِي تَعَلُّمِ الْأَتْرَاكِ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ

"دراسة تطبيقية"

إعداد:

لُبنى قيس محمد آل الشيخ مبارك

قُدِّمَتْ هذه الرسالة استكمالاً لمتطلباتِ درجة الماجستير في تخصُّص اللُّغَوِيَّاتِ بقسم اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ فِي
كلية الآداب بجامعة الملك فيصل بالأحساء

1437هـ – 2016م

Kingdom of Saudi Arabia
Ministry of Education
King Faisal University
College of Art
Department of Arabic Language



المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
جامعة الملك فيصل
كلية الآداب
قسم اللغة العربية

المُشْكِلَاتُ الصَّوْتِيَّةُ فِي تَعَلُّمِ الْأَتْرَاكِ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ

"دراسة تطبيقية"

إعداد:

لُبنى قيس محمد آل الشيخ مبارك

إشراف :

أ. مشارك د. منى محمد بشر (مشرف أساسي)

أ. مشارك د. بلقاسم محمد حمام (مشرف مساعد)

قُدِّمَتْ هذه الرسالة استكمالاً لمتطلباتِ درجة الماجستير في تخصُّص اللُّغَوِيَّاتِ بقسم اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ فِي

كلية الآداب بجامعة الملك فيصل بالأحساء

1437هـ – 2016م

Kingdom of Saudi Arabia
Ministry of Education
King Faisal University
College of Art
Department of Arabic Language



المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
جامعة الملك فيصل
كلية الآداب
قسم اللغة العربية

The Phonetic Problems in The Acquisition of Arabic Language Within Turkish Natives

“An Applied Study”

By:

Lubna Qais Alshaikhmubarak

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master Degree
in Linguistics, Department of Arabic Language, College of Art at KFU, Alahsa.

1437 A.H. - 2016 A.D.

المشكلات الصوتية في تعلم الأتراك اللغة العربية

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير لقسم اللغة العربية تخصص لغويات

اعداد الطالبة: لبنى قيس محمد آل الشيخ مبارك

نوقشت هذه الرسالة بتاريخ: 1437/7/21 هـ الموافق 27 ابريل 2016م، وقد تمت إجازتها من أعضاء لجنة التحكيم والمناقشة وهم:

1- سعادة الدكتورة منى محمد بشر (مشرفا ومقررا)

التوقيع د. منى محمد بشر

2- سعادة الأستاذ الدكتور منصور محمد الغامدي (مناقشا خارجيا)

التوقيع

3- سعادة الدكتور ابراهيم كايد (مناقشا داخليا)

التوقيع

رئيس قسم اللغة العربية
د. عبد الله بن سعد فارس الحقباني

عميد كلية الآداب
سعادة الأستاذ الدكتور ظافر بن عبد الله الشهري

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إهداء

إلى والديَّ

الذين حملا معيَّ هذه الرسالة

وإلى صديقتي

زينب، سميحة، إرَم نور، وبشرى

شكر وامتنان

أتوجه بالشكر الجزيل إلى أستاذي الدكتور فايز المحاسنة، الذي شجعتني على البحث في هذا الموضوع، وأخذ من وقته وجهده، ووجهني في اختيار العنوان ووضع الملامح الأساسية لهذا البحث.

وإلى مشرفتي الدكتورة منى بشر، على مساندتها لي منذ طرحت عليها الموضوع حتى اكتمل، وعلى كل ما بذلته من وقت وجهد في تقويم هذا البحث وتوجيهه، أشكرها على صبرها عليّ، وتعاونها معي، فقد كان بابها مفتوحاً لي دائماً، حتى أثناء إجازتها، فجزاها الله عني خير الجزاء.

أشكر كذلك كلاً من الدكتور أحمد صنوبر، الأستاذ في جامعة 29 مايو باسطنبول، والدكتور حمزة البكري الأستاذ في جامعة الفاتح باسطنبول، على مساعدتهما لي في إجراء الدراسة التطبيقية في تركيا، والدكتورة أسّر تايلان، رئيسة قسم اللغويات في جامعة البسفور باسطنبول، على استقبالها وتوجيهها لي فيما يتعلق بأصوات اللغة التركية.

كما أشكر زميلاتي موظفات مكتبة جامعة الملك فيصل، الأستاذة سعاد الحضرمي، والدكتورة نارمين الويشي، والأستاذة منى السعد، وأشكر الأستاذة عبير الصاعدي من مكتبة الملك فهد بالرياض، على تعاونهن وتزويدهن لي بما احتجت إليه من مراجع، وكل من قدّم لي مساعدة، أو نصيحة ساعدتني في إتمام هذا البحث.

المُلخَص

إن المشكلات الصوتية التي تواجه متعلمي اللغة العربية تمثل عائقاً لهم، وتجعل من اللغة العربية لغة صعبة التعلم، لذا، حاول هذا البحث الكشف عن هذه المشكلات لدى متعلمي اللغة العربية الأتراك، وذلك بالإجابة على السؤال التالي: ما المشكلات الصوتية التي تواجه المتعلم التركي للغة العربية؟ وللإجابة عن هذا السؤال، انطلق البحث من فرضية التحليل التقابلي.

وبالمقابلة بين النظامين، تبين أن الأصوات العربية التي يتوقع أن تمثل مشكلة للدارس التركي هي ثلاثة عشر صوتاً، تم تصنيفها كالتالي: أصوات مرتفعة الصعوبة، وهي: الثاء، والذال، والظاء، والقاف، والعين، والحاء، وأصوات متوسطة الصعوبة، وهي: الطاء، والضاد، والصاد، والواو، وأصوات منخفضة الصعوبة، وهي: الغين، والحاء، والهمزة.

اختبرت الأصوات مرتفعة الصعوبة للتحقق من وجود مشكلة صوتية في النطق بها عند الأتراك، حيث أجريت دراسة تطبيقية في مدينة اسطنبول بتركيا، على عينة مكونة من ثلاثين فرداً من الأتراك، خمسة عشر منهم من الذكور، ومثلهم من الإناث، كما اختبرت عينة من العرب مكونة من عشرة أفراد من الجنسين، وذلك للموازنة.

ووضع اختبار لقياس قدرة العينة على نطق الأصوات محل الدراسة، مع الاستعانة بالمقابلة والملاحظة، لإلقاء مزيد من الضوء على المشكلات الصوتية.

وجمعت البيانات بشكل مباشر، حيث تمت مقابلة أفراد العينة، ووضحت لهم آلية الاختبار، وسجلت البيانات بآلة تسجيل، بعد ذلك، حلت البيانات بثلاثة طرق: أولاً: بالسمع، ثانياً: التحليل الطيفي باستخدام برنامج Praat، ثالثاً: التحليل الإحصائي.

وأكدت النتائج ما توصل إليه التحليل التقابلي، فالتركي يواجه مشكلة في النطق بالأصوات التالية على التوالي: الطاء، والحاء، والعين، والذال، والقاف، والطاء، مما يشير إلى أن المشكلات الصوتية تزداد في الأصوات التي يغيب فيها المخرجين الأساسي والثانوي.

وكشفت النتائج كذلك ارتفاع نسبة المشكلات الصوتية عند الإناث بنسبة كبيرة مقارنة بالذكور، وهو أمر لم يكن متوقعاً، ويحتاج إلى مزيد من البحث والدراسة.

Abstract

Phonetic problems represent a major obstacle facing students of Arabic language. By answering the following question: What are the phonetic problems in the acquisition of Arabic language within Turkish natives? this study aimed to capture phonetic problems that , particularly, face Turkish while learning Arabic, using contrastive analysis method.

By comparing the two phonetic systems, the study found 13 Arabic phonemes considered to be a problem. These phonemes were classified into three levels:

1. Phonemes with high level of difficulty: (الثاء) /θ/, (الذال) /ð/, (الطاء) /ḍ/, (القاف) /q/, (الحاء) /ħ/, (العين) /ʕ/.
2. Phonemes with medium level of difficulty: (الطاء) /tʃ/, (الصاد) /sʃ/, (الضاد) /dʃ/, (الواو) /uɰ/.
3. Phonemes with low level of difficulty: (الغين) /ɣ/, (الخاء) /x/, (الهمزة) /ʔ/.

To verify these problems, an applied study was done in Istanbul, Turkey focusing on the phonemes with the highest difficulty level. The study sample included 30 Turkish natives who were studying Arabic, equally divided among male and female, and 10 native Arabic-speaking from Saudi Arabia for comparison.

A pronunciation test was conducted to measure the ability of the sample participants to pronounce the studied phonemes. Observation and comparison were used to shed more light on the phonetic problems.

The data was collected directly from the sample participants, as they were interviewed and made fully aware of the test's mechanism. The data was, then, recorded; using a digital recorder, and analyzed using three methods; listening, spectral analysis; using Praat program, and statistical analysis.

The study proved that Turkish students have difficulty in the following phonemes successively: (الطاء) /ḍ/, (الحاء) /ħ/, (العين) /ʕ/, (الذال) /ð/, (القاف) /q/, (الثاء) /θ/. This indicates that the phonetic problems increase in the phonemes that lack the main and the secondary place of articulation.

Moreover, unexpectedly, the study results revealed that the phonetic problems rate is much higher among females than males, which was unexpected and needs to be further investigated in additional researches and studies

ثَبَتَ المحتويات

4	إهداء
5	شكرٌ وامتنان
6	الملخص
7	الملخص باللغة الإنجليزية Abstract
8	ثَبَتَ المحتويات
10	ثَبَتَ الجداول
12	ثَبَتَ الأشكال
13	المقدمة
18	التمهيد
23	الفصل الأول: التحليل التقابلي والمشكلات الصوتية المتوقعة
24	أولاً: النظام الصوتي للغة العربية
30	ثانياً: النظام الصوتي للغة التركية
39	ثالثاً: المقابلة بين النظامين
45	رابعاً: المشكلات الصوتية المتوقعة
55	الفصل الثاني: التحقق من هذه المشكلات
56	أولاً: إجراءات الدراسة التطبيقية
60	ثانياً: تحليل البيانات
61	أولاً: الأصوات بين الأسنان
78	ثانياً: الأصوات اللهوية

85	ثالثاً: الأصوات الحلقية
97	النتائج
103	الخاتمة
106	ثبت المصطلحات
110	ثبت المصادر والمراجع
116	الملحقات

ثَبَتَ الجداول

20	جدول رقم (1) رموز الكتابة المستخدمة في التركية العثمانية وما يقابلها في التركية الحديثة
26	جدول رقم (2): الصوامت العربية
27	جدول رقم (3) الصوائت العربية
28	جدول رقم (4) السمات المميزة للصوامت العربية
28	جدول رقم (5) السمات المميزة للصوائت العربية
29	جدول رقم (6) : المقاطع في النظام الصوتي العربي
31	جدول رقم (7): الصوامت التركية
33	جدول رقم (8): رموز الصوائت التركية
33	جدول رقم (9): الصوائت التركية
34	جدول رقم (10) قاعدة تتابع الصوائت في التركية
35	جدول رقم (11) السمات المميزة للصوامت التركية
35	جدول رقم (12) السمات المميزة للصوائت التركية
36	جدول رقم (13) المقاطع في النظام الصوتي التركي
40	جدول رقم (14) يوضح مقارنة عامة بين اللغتين
41	جدول رقم (15) المقابلة بين الصوامت
43	جدول رقم (16) المقابلة بين الصوائت
43	جدول رقم (17) المقابلة بين المقاطع
46	جدول رقم (18) الأصوات العربية وما يقابلها في التركية
63	جدول رقم (19) يوضح متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت الثاء /θ/ عند العرب بالهيرتز (Hz)
64	جدول رقم (20) يوضح موضع تركيز الطاقة لصوت الثاء /θ/ عند الأتراك الإناث بالهيرتز (Hz)
65	جدول رقم (21) يوضح موضع تركيز الطاقة لصوت الثاء /θ/ عند الأتراك الذكور بالهيرتز (Hz)
66	جدول رقم (22) يوضح متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت الثاء /θ/ عند الأتراك بالهيرتز (Hz)
69	جدول رقم (23) يوضح متوسط قيمة (مع2 - مع1) لصوت الذال /ð/ عند العرب بالهيرتز (Hz)

- 70 جدول رقم (24) يوضح قيمة (مع2 - مع1) لصوت الذال /ð/ عند الأتراك الإناث بالهيرتز (Hz)
- 71 جدول رقم (25) يوضح قيمة (مع2 - مع1) لصوت الذال /ð/ عند الأتراك الذكور بالهيرتز (Hz)
- 72 جدول رقم (26) يوضح متوسط قيمة (مع2 - مع1) لصوت الذال /ð/ عند الأتراك بالهيرتز (Hz)
- 74 جدول رقم (27) يوضح متوسط قيمة (مع2 - مع1) لصوت الظاء /ðʕ/ عند العرب بالهيرتز (Hz)
- 75 جدول رقم (28) يوضح قيمة (مع2 - مع1) لصوت الظاء /ðʕ/ عند الأتراك الإناث بالهيرتز (Hz)
- 76 جدول رقم (29) يوضح قيمة (مع2 - مع1) لصوت الظاء /ðʕ/ عند الأتراك الذكور بالهيرتز (Hz)
- 77 جدول رقم (30) يوضح متوسط قيمة (مع2 - مع1) لصوت الظاء /ðʕ/ عند الأتراك بالهيرتز (Hz)
- 80 جدول رقم (31) يوضح متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت القاف /q/ عند العرب بالهيرتز (Hz)
- 81 جدول رقم (32) يوضح موضع تركيز الطاقة لصوت القاف /q/ عند الأتراك الإناث بالهيرتز (Hz)
- 82 جدول رقم (33) يوضح موضع تركيز الطاقة لصوت القاف /q/ عند الأتراك الذكور بالهيرتز (Hz)
- 83 جدول رقم (34) يوضح متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت القاف /q/ عند الأتراك بالهيرتز (Hz)
- 87 جدول رقم (35) يوضح متوسط قيمة (مع2 - مع1) لصوت العين /ʕ/ عند العرب بالهيرتز (Hz)
- 88 جدول رقم (36) يوضح قيمة (مع2 - مع1) لصوت العين /ʕ/ عند الأتراك الإناث بالهيرتز (Hz)
- 89 جدول رقم (37) يوضح قيمة (مع2 - مع1) لصوت العين /ʕ/ عند الأتراك الذكور بالهيرتز (Hz)
- 90 جدول رقم (38) يوضح متوسط قيمة (مع2 - مع1) لصوت العين /ʕ/ عند الأتراك بالهيرتز (Hz)
- 92 جدول رقم (39) يوضح متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت الحاء /ħ/ عند العرب بالهيرتز (Hz)
- 93 جدول رقم (40) يوضح موضع تركيز الطاقة لصوت الحاء /ħ/ عند الأتراك الإناث بالهيرتز (Hz)
- 94 جدول رقم (41) يوضح موضع تركيز الطاقة لصوت الحاء /ħ/ عند الأتراك الذكور بالهيرتز (Hz)
- 95 جدول رقم (42) يوضح متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت الحاء /ħ/ عند الأتراك بالهيرتز (Hz)
- 98 جدول رقم (43) نسبة الخطأ في الأصوات بين الأسنانية
- 99 جدول رقم (44) نسبة الخطأ في الأصوات اللهوية
- 100 جدول رقم (45) نسبة الخطأ في الأصوات الحلقية
- 101 جدول رقم (46) ترتيب الأصوات حسب صعوبتها

ثَبَت الأشكال

- 62 شكل رقم (1) يوضح التحليل الطيفي لصوت الثاء في كلمة ثَرَوَة [θarwʰah]
- 68 شكل رقم (2) يوضح التحليل الطيفي لصوت الذال في كلمة أَخَذَ [ʔaxðɪ]
- 73 شكل رقم (3) يوضح التحليل الطيفي لصوت الظاء في كلمة حَفَظَ [ħifðʕi]
- 79 شكل رقم (4) يوضح التحليل الطيفي لصوت القاف في كلمة قَلَمَ [qalam]
- 86 شكل رقم (5) يوضح التحليل الطيفي لصوت العين في كلمة جَامِعٌ [dʒaːmiʕu]
- 91 شكل رقم (6) يوضح التحليل الطيفي لصوت الحاء في كلمة حَرَفَ [ħarf]

المُقدِّمة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله، والصلاة والسلام على رسوله الكريم، أفصح من نطق بالضاد، وبعد ..

فقد تفضل الله عزَّ وجلَّ على الإنسان بنعم لا تعد ولا تحصى، من أهمها نعمة اللسان، ففي معرض حديثه عما تنعم به علينا، يقول: ﴿أَلَمْ نَجْعَلْ لَهُ عَيْنَيْنِ وَلِسَانًا وَشَفَتَيْنِ﴾ سورة البلد، آية (9)، هذا اللسان هو وسيلة للتواصل والتعبير، وفصاحة هذا اللسان ووضوحه لها دور مهم في التواصل والتفاهم بشكل صحيح، لذلك دعا موسى عليه السلام ربه حين أرسله لدعوة فرعون بقوله: ﴿وَاحْلُلْ عُقْدَةً مِنْ لِسَانِي يَفْقَهُوا قَوْلِي﴾ سورة طه، آية (28-27)، حيث كان يشكو من صعوبة في النطق.

ويكتسب الإنسان عادة لسان قومه بسهولة، وذلك من خلال نشأته بينهم، ولا يواجه أية مشاكل في ذلك، لكنه حين يتعلم لغة أخرى لأي غرض من الأغراض فإنه سيواجه عدة عقبات، أبرزها أصوات تلك اللغة، فهي أول ما يواجهه الدارس عند تعلُّم لغة أخرى.

وحيث أن اللغة العربية تشهد إقبالاً متنامياً على تعلُّمها من مختلف الدول، لأسباب سياسية، واقتصادية، وثقافية، ويزداد هذا الاهتمام في الدول الإسلامية، نظراً للأهمية الدينية، نجد اهتماماً ملحوظاً في العالم العربي بتعليم العربية كلغة ثانية، فمعظم الجامعات تضم معهداً لتعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها، كجامعة الإمام محمد بن سعود، وجامعة أم القرى، وجامعة الملك سعود، كما أُنشئت معاهد ومؤسسات علمية خاصة لهذا الغرض، كمعهد الخرطوم الدولي للغة العربية الذي تأسس عام 1974م، ومركز الشيخ زايد لتعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها التابع لجامعة الأزهر، وغيرهما، وقد امتدت هذه المعاهد إلى دول غير عربية، كمعهد الراية في اندونيسيا.

تقوم هذه المراكز بتعليم العربية بأسلوب سهل وميسر، وتحاول الحد من العقبات التي تواجه المتعلم، وتستعين في ذلك بالدراسات اللسانية، خاصة التقابلية منها، التي تساعد في الكشف عن المشكلات التي قد يقع فيها المتعلم استناداً إلى لغته الأم، وبالتالي معالجتها.

لذا تم اختيار البحث في هذا الموضوع بعنوان: "المشكلات الصوتية في تعلّم الأتراك اللّغة العربيّة"، بالإضافة إلى الدراسات الصوتية التقابلية، والإسهام في مساعدة العاملين في مجال تعليم العربية لغير الناطقين بها.

ونظراً لأهمية الموضوع نجد هناك دراسات كثيرة تناولت المشكلات الصوتية لدى الناطقين بغير العربية، إلا أن معظم هذه الدراسات جاءت عامة تشمل الناطقين بمختلف اللغات، فلم تركز على اللغة الأم للدارس، نذكر منها دراسة إسحاق الأمين (بدون تاريخ) بعنوان: مشكلات التداخل اللغوي في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها - الأصوات والتراكيب، وقد انطلقت من فرضية التحليل التقابلي، وتوصلت من خلال الملاحظة إلى أن إصدار الصوتين اللهوي والحلقي يسبب مشكلات لكثير من الدارسين الذين لا توجد هذه الأصوات (الحاء، الغين، القاف، العين، الحاء) في لغاتهم الأصلية فيستبدلون بها أصواتاً أخرى من لغتهم الأم، كما أن هناك مشكلات مردها اختلاف توزيع الصوت في العربية واللغة الأخرى، كما توجد صعوبات نطقية مصدرها صفة الصوت وليس المخرج.

ودراسة دكوري ماسيري، و سُمَيّة الأمين (2012م) بعنوان: المشكلات الصوتية في تعلّم اللغة العربية للناطقين بغيرها- جامعة المدينة العالمية بماليزيا نموذجاً، جامعة المدينة الإسلامية بماليزيا. وقد اعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة لحصر العينات وتحليلها، وأكدت النتائج أن 90٪ من أفراد العينة يعانون من صعوبة في النطق بالأصوات الحلقية (العين، والحاء)، و 80٪ منهم يعانون من صعوبة في النطق بالأصوات الحنجرية (الهاء والهمزة)، وأوصت الدراسة بضرورة بناء مناهج تدريس الأصوات العربية على نظام التدرج من السهل إلى الصعب، واستخدام المنهج التقابلي في توضيح الفرق بين الأنظمة الصوتية للغة الأم واللغة الثانية، كما أوصت بالاهتمام بالفروق الوظيفية التي تؤدي إلى تغير في معنى الكلمة وعدم التركيز على التنوعات الصوتية.

أما الدراسات التي كانت متعلقة بالتركية فهما دراستان:

- دراسة جودت حقمقجي (2001م): الأصوات التركية والعربية: دراسة مقارنة، جامعة الملك سعود بالرياض. وقد تناولت الدراسة وصفاً لأصوات اللغة التركية ومايتعلق بها، ومقارنتها بالأصوات العربية، وركزت على أصوات اللغة التركية بدرجة أكبر.

- دراسة أمرالله إيشلر (2004م): الأصوات اللغوية في التركية والعربية: دراسة تقابلية. وهي دراسة تقابلية بين أصوات اللغتين التركية والعربية، التركية كلغة منشودة والعربية كلغة أم، وانطلاقاً من فرضية التحليل التقابلي تم تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين أصوات اللغتين، وتطرق البحث إلى الصعوبات التي من المحتمل أن يواجهها الطلاب العرب، وشخصت هذه الصعوبات بتقديم أمثلة من أخطاء الطلبة السعوديين، بالإضافة إلى ذلك تناول البحث الدور السليبي للكلمات العربية الدخيلة على التركية في نطق اللغة التركية نطقاً صحيحاً بالنسبة للطلاب العرب، واستندت بشكل كبير إلى الدراسة السابقة لجودت حقمقجي.

يلاحظ من الدراسات السابقة أن هناك دراستين فقط تناولتا الجانب الصوتي لكل من العربية والتركية، وهما تختلفان عن هذا البحث من جانبين: الأول أنهما تناولتا الجانب الصوتي بالنظر إلى المتعلم العربي للغة التركية، والثاني خلوهما من الجانب التطبيقي، ومن هنا يحاول هذا البحث الإجابة على السؤال التالي:

- ما المشكلات الصوتية التي تواجه المتعلم التركي للغة العربية؟

وللإجابة على هذا السؤال ينطلق البحث من فرضية التحليل التقابلي، التي ترى أن العناصر المتشابهة بين اللغة الأم واللغة الأجنبية سيكون تعلمها سهلاً، والعناصر المختلفة سيكون تعلمها صعباً، فدارس اللغة الأجنبية يواجه صعوبة أكبر في تعلم اللغة إذا كثرت مواطن الاختلاف بينها وبين لغته الأم، ومعرفة أوجه الشبه والاختلاف بين اللغتين يساعد في تحديد المشكلات التي ستواجهه الدارس، ولكن تبقى المشكلات الناتجة من المقابلة بين اللغتين فرضية حتى يتم التحقق من صدقها باختبارها لدى الدارسين.

وبناءً على ذلك، تم اتباع المنهج التقابلي، وتقسيم البحث إلى: مقدمة، وتمهيد، وفصلين، وأخيراً النتائج، والخاتمة.

تناول التمهيد نُبذة عن اللغة التركية، وتأثيرها باللغة العربية، وواقع اللغة العربية في تركيا، أما الفصل الأول فجاء بعنوان: التحليل التقابلي والمشكلات الصوتية المتوقعة، وهو الجانب النظري للبحث، واشتمل على وصف للنظامين الصوتيين العربي والتركي، ثم المقابلة بينهما، ثم المشكلات الصوتية المتوقعة، تلاه الفصل الثاني بعنوان: التحقق من هذه المشكلات، وهو الجانب التطبيقي، واشتمل على الدراسة الميدانية، إجراءاتها ونتائجها.

وقد اعتمدت في منهجية البحث على كتاب: (اللسانيات عبر الثقافات - Linguistics across cultures) للادو R.Lado، وكتاب: (التحليل التقابلي وتحليل الأخطاء) لمحمود صيني، وإسحاق الأمين، وكتاب: (مقابلة اللغات - Contrasting languages) لكرزوسوسكي T.Krzeszowski، وفي وصف النظام الصوتي العربي استندت بشكل كبير إلى كتاب: (علم الأصوات) لكمال بشر، وكتاب (الأصوات اللغوية) لمحمد الخولي، وكتاب: (التشكيل الصوتي في اللغة العربية: فونولوجيا العربية) لسلمان العاني، أما في وصف النظام الصوتي التركي فاستفدت من كتاب: (التركية - Turkish) لكورنفيلت J. Kornfilt، وكتاب: (النظام الصوتي والصرفي للتركية - The phonology and morphology of turkish) لتايان E.Taylan، وفي الجانب التطبيقي استفدت من كتاب: (اختبار اللغة - Language testing) للادو، واستخدم البحث الرموز الصوتية الدولية IPA التي وضعتها الجمعية الصوتية الدولية.

ولم يخل البحث من بعض الصعوبات التي تمثلت في قلة الدراسات السابقة، وصعوبة الوصول إلى المراجع والمصادر، والحاجة للذهاب إلى تركيا لإجراء الدراسة الميدانية.

والحمد لله أولاً وأخيراً.

التَّهْيِئَةُ

تعد اللغة التركية Turkish Language من اللغات اللصقية¹، وهي أكبر لغات الأوغوز Oguz وأهمها، وهي فرع من لغات التُرك Turkic Languages، التي تنتمي إلى أسرة اللغات الألطية Altaic Languages، يتحدث بها ما يقارب الثمانين مليوناً، وهي اللغة الرسمية لجمهورية تركيا، وهي لغة رسمية في قبرص إلى جانب اللغة اليونانية، كما يتحدث بها عدد كبير من سكان دول البلقان، حيث يبلغ متحدثوها في بلغاريا مليون شخص، بالإضافة إلى الجالية التركية التي تعمل في أوروبا الغربية كألمانيا والتي يوجد بها ما يقارب مليون ونصف تركي².

مرّت اللغة التركية بعدة مراحل حتى أصبحت بالشكل الذي هي عليه اليوم، ويمكن تقسيمها كما يلي:

المرحلة الأولى: تركية الأناضول القديمة Old Anatolian Turkish/ Eski Anadolu Türkçesi، تطورت من لغة الترك-أوغوز في الفترة ما بين القرنين الحادي عشر والخامس عشر الميلادي، ويظهر تأثرها باللغة العربية في المفردات ورموز الكتابة، فكانت تكتب بالرموز العربية، واشتملت على عدد من مفرداتها، وذلك للتطور الثقافي والحضاري للأمة الإسلامية المجاورة لهم.

المرحلة الثانية: التركية العثمانية Ottoman Turkish/ Osmanlıca، وهي اللغة الرسمية المعتمدة للدولة العثمانية، تطورت من تركية الأناضول، وتأثرت باللغتين العربية والفارسية، وتبنت عدداً كبيراً جداً من مفرداتها، فكانت مزيجاً من التركية والعربية والفارسية، واستمرت تكتب بالرموز العربية مع اختلاف عن الأناضولية وهو أنها استغنت عن رموز الصوائت القصيرة (الفتحة، والضمة، والكسرة)، وقد دامت هذه المرحلة قرابة خمسة قرون.

المرحلة الثالثة: التركية الحديثة Modern Standard Turkish/ Türkçe، فمع قيام تركيا الحديثة 1923م، حدثت عدة تغييرات للغة التركية، فأصبحت تكتب بالرموز اللاتينية، واستبدل أكبر قدر ممكن من الكلمات العربية والفارسية بكلمات ذات أصل تركي في محاولة لتنقيتها من الكلمات الدخيلة، والسعي لتبسيطها وتسهيلها، حتى تبلورت بصورتها الحالية³.

1 وهي اللغات التي تعتمد في تصنيف مفرداتها، وبناء جملها والربط بينهما، على إضافة أو لصق مقطع في أول الكلمة (سابقة) أو في آخرها (لاحقة).

2 انظر: لغات العالم: www.ethnologue.com/language/tur.

3 Kornfilt, Jaklin (1997). Turkish. London: Routledge. P.xxi.

وفي عام 2014م، أعلنت الحكومة التركية عزمها على إحياء التركية العثمانية المكتوبة وإدراجها في المدارس الرسمية في تركيا، ويبدو أن هذه الخطوة ستكون بداية لمرحلة رابعة في تاريخ اللغة التركية.

ي	و	هـ	ن	م	ل	ڻ	گ	ڪ	ق	ف	غ	ع	ظ	ط	ض	ص	ش	س	ڙ	ز	ر	ذ	د	خ	ح	چ	ج	ث	ت	پ	ب	ء	ا	ت.ع
y i ı	v o ö u ü	h e a	n	m	l	n	g g n	k g n	f	q	gh	z	t	d	s	ş	s	j	z	r	z	d	h	h	ç	c	s	t	p	b	a e i u ü	a e o	ت.ح	

جدول رقم (1) رموز الكتابة المستخدمة في التركية العثمانية (ت. ٤) وما يقابلها في التركية الحديثة (ت. ح)

برز هذا التأثير بصورة أكبر في أيام الدولة العثمانية، حين أصبح الإسلام مرتكزاً أساسياً لها، كما أصبحت اللغة العربية محل اهتمام الأتراك كونها لغة القرآن، بالإضافة إلى كونها لغة حضارة، فزاحمت اللغة التركية، وأصبحت لغة رسمية إلى جانبها، تكتب بها الخطابات والرسائل، ويتخاطب بها الناس، وتدرس في الجوامع والمدارس، وامتد أثرها إلى اللغة التركية، التي استعارت عدداً كبيراً من المفردات العربية وعدتها جزءاً منها، ومن أهم ما قامت به الدولة العثمانية في تعليم اللغة العربية، والذي امتد أثره إلى اليوم، مدارس الأئمة والخطباء، التي كانت في البداية تهدف لتخريج أئمة ووعاظ لسدّ حاجة الدولة.

1 انظر: إياك، محمد سليم (2015)، لماذا يتعلم الأتراك اللغة العربية؟ ورقة مقدمة إلى المؤتمر الدولي الرابع للغة العربية. دبي، الإمارات العربية المتحدة. مج5، ص 560-561. ص560.

كما مُنعت الصحافة ووسائل الإعلام من استخدام التركية العثمانية، ومُنعت تدريس الدين واللغة العربية في الجوامع والمؤسسات الدينية والمدارس النظامية، واستثنيت ثانويات الأئمة والخطباء، ورغم عدم أحقية خريجها من الدراسة في الجامعات التركية إلا أنها استمرت بالعمل حتى عام 1933م.

نجحت المحاولات السابقة في تغيير نظام الكتابة بشكل جذري، ولكنها لم تنجح بشكل كبير على صعيد المفردات، فمعجم اللغة التركية الحديث يضم 6463 مفردة عربية الأصل¹، وهو أكبر عدد للكلمات الدخيلة من اللغات الأخرى، وحتى الكلمات التي استبدلت نجد بعضها لازال يستخدم جنباً إلى جنب مع المفردة التركية المستحدثة، ولكنها رغم ذلك أحدثت فجوة بين التركية العثمانية والتركية الحديثة.

لاحقاً، في عام 1950م، أعيد فتح ثانويات الأئمة والخطباء، فأنشئت سبع ثانويات، وسمح لخريجها بإكمال دراستهم في كلية الإلهيات في جامعة أنقرة وبعض المعاهد الدينية التي فتحت خصيصاً لهذا الغرض، وفتُح لهم باب القبول في الجامعات التركية بشكل كامل عام 2011م².

خلال تلك الفترة مرَّ الاهتمام باللغة العربية بعدة مراحل، أبرزها ما بين عامي 1983-1993م، حيث انتعشت العلاقات بين تركيا والدول العربية، خاصة في مجالي الاقتصاد والسياحة، مما أدى إلى زيادة الاهتمام باللغة العربية فانعكس ذلك بشكل إيجابي على تعليمها، فحوّلت المعاهد الدينية إلى كليات ألحقت بالجامعات، أما المرحلة التي تلت ذلك وحتى عام 2002م كانت سلبية على تعليم اللغة العربية حتى وصل الأمر في بعض الفترات كان فيها تعليم اللغة العربية محط مسائلة³.

وفي السنوات الأخيرة، ازداد الاهتمام باللغة العربية، والكتب المتعلقة بتعليمها، ووظف أساتذة عرب في الجامعات التركية، وبلغ عدد مدارس الأئمة والخطباء ما يقارب ألفي مدرسة، تشمل المرحلتين المتوسطة والثانوية، وتضم حوالي مليون طالب، كما ناهز عدد الكليات التي تدرس الشريعة (كليات الإلهيات) في الجامعات التركية المئة كلية، وهي **تدرس اللغة العربية إلزامياً**، وأدخلت اللغة العربية كلغة اختيارية في المدارس من المرحلة الابتدائية، وشكّلت لجنة وضعت مناهج ملائمة باستخدام الأسلوب التواصل الحديث وفقاً للمقاييس الأوروبية، وأطلقت القناة التركية TRT قناة خاصة تبث باللغة العربية، للتبادل الثقافي وتوطيد العلاقات.

1 انظر: موقع جمعية اللغة التركية، قاموس اللغة التركية الحديثة (2005):

<http://web.archive.org/web/20070301064559/http://www.tdk.gov.tr/TR/BelgeGoster.aspx?F6E10F8892433CFFA6AA849816B2EF1A46C5FBFA979D0C>

2 انظر: يازنجي، حسين (2015). مكانة اللغة العربية في عصر العثمانيين وما بعد الجمهورية. ورقة مقدمة إلى المؤتمر الدولي الرابع للغة العربية. دبي، الإمارات العربية المتحدة. مج5، ص356-359.

3 انظر: المرجع السابق، ص356.

امتد هذه الاهتمام باللغة العربية إلى المؤسسات الأخرى، وأهمها أكاديمية اسطنبول للغات Akdem Istanbul¹، التي بدأت عملها عام 2006م كممثل لجامعة أوروبا الإسلامية في هولندا، وتعد اليوم أكبر مؤسسة لتعليم اللغة العربية في تركيا، وهي تقدم دورات لتعليم اللغة العربية لمختلف المجالات، وتضم قسماً للترجمة، وآخر للإعلام، وداراً للنشر، وتعمل على وضع مناهج لتعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها، كما أطلقت في عام 2010م المسابقة الدولية في اللغة العربية² Arapça yarışmaları، وهي تقام سنوياً لطلاب مدارس الأئمة والخطباء تحت إشراف وزارة التعليم التركية.

ويمكن القول إن هذه الفترة تعد الفترة الأهم للغة العربية في تركيا، والأكثر إنتاجية وجودة في مجال تعليمها، وكأن الشعب التركي كان ينتظر هذه الفرصة التي أتاحتها له الحكومة الجديدة، يؤكد ذلك الدكتور محمد سليم إبك بقوله: "على مدار التاريخ يمكن القول إن اللغة العربية أصبحت من اللغات الأساسية للأتراك"³، هذا الاهتمام جاء من منطلق ديني أولاً، فالشعب الذي يدين 98 ٪ منه بالإسلام⁴ متلهف لدراسة لغة القرآن، ثم بسبب العلاقات الثقافية والاقتصادية بينه وبين العرب، فالسياحة العربية في تزايد مستمر، فمن أقل من مليار سائح عربي في تركيا عام 2007م، إلى أكثر من ملياري سائح عربي في عام 2013م⁵.

وعلى الرغم من هذا التاريخ الطويل بين اللغتين، والاهتمام المتزايد في السنوات الأخيرة بتعليم اللغة العربية، لا زالت تركيا تواجه مشاكل كثيرة في تعليم اللغة العربية، بسبب الاختلاف الكبير بين اللغتين.

1 انظر: موقع أكاديمية اسطنبول للغات: <http://www.akdemistanbul.com.tr/?lang=ar>

2 انظر: موقع المسابقة الدولية للغة العربية في تركيا: <http://www.arapcayarismalari.org.tr>

3 انظر: إبك، محمد سليم (2015). ص 560.

4 Pew Forum on Religion Research Center (2009). Mapping the global muslim population. Washington, D.C.: Pew Forum on Religion. P.5.

5 انظر: موقع وزارة السياحة والثقافة التركية: <http://www.kultur.gov.tr/EN,36567/tourism-statistics.html>

الفصل الأول:

التحليل التقابلي والمشكلات الصوتية المتوقعة

- أولاً : النظام الصوتي للغة العربية

- ثانياً: النظام الصوتي للغة التركية

- ثالثاً: المقابلة بين النظامين

- رابعاً: المشكلات الصوتية المتوقعة

أولاً:

النَّظَامُ الصَّوْتِيُّ لِلُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ

يضم النظام الصوتي للغة العربية أربعة وثلاثين صوتاً أساسياً phonemes، تنقسم إلى ستة صوائت، وثمانية وعشرين صامتاً، سيتم تصنيفها بطريقتين لمزيد من الدقة:

أولاً: الطريقة النطقية Articulatory، وهي الطريقة التقليدية التي تصنف الأصوات بالنظر إلى:

- موضع النطق (المخرج)، إلى: شفوية، شفوية أسنانية، .. إلخ.

- مجرى الهواء عند النطق، إلى: انفجارية، واحتكاكية، ومركبة، وأنفية .. إلخ.

- وضع الوترين الصوتيين، إلى: مجهورة ومهموسة.

ثانياً: نظرية السمات المُمَيِّزَة¹ Distinctive Features، وهو الاتجاه الحديث في تصنيف الأصوات، ويعتمد على الخصائص الفيزيائية للأصوات، وبالتالي يصنفها حسب السمات المميزة التي تشكلها وتميزها عن غيرها، حيث وضعت سمات عامة يمكن تصنيف أصوات أية لغة بها.

وتصنف **الصوائت** العربية الثمانية والعشرون حسب النطق كالتالي²: (انظر الجدول رقم: 2)

¹ وضعها رومان جاكسون، وطورها تشومسكي وهالي في كتابهما: Chomsky, Noam, Halle, Morris (1991) The

sound pattern in english, Massachusetts: MIT Press (انظر الملحق رقم: 1)

² انظر: بشر، كمال (2000). علم الأصوات. القاهرة: دار غريب. ص 413.

كيفية النطق													موضع النطق
شبه صائت	مائع			مركب	احتكاكي				انفجاري				
	جاني	تكراري	أنفي										
مجهور				مجهور	مهموس		مجهور		مهموس		مجهور		
(w)			م m									ب b	شفوي
						ف f							شفوي أسناني
						ث θ	ظ ṯ	ذ ḏ					بين أسناني
	ل l		ن n						ط ṭ	ت t	ض ḍ	د d	أسناني لثوي
		ر r			ص ṣ	س s		ز z					لثوي
				ج ǧ		ش š							غاري
ي j													حنكي
و w						خ x		غ ɣ		ك k			طبقي
										ق q			لهوي
						ح ḥ		ع ʕ					حلقي
						هـ h			ء ʔ				حنجري

جدول رقم (2): الصوامت العربية

تتوزع الصوامت على أحد عشر مخرجاً كما يتضح من الجدول السابق، وهي: شفوي، شفوي أسناني، بين أسناني، أسناني لثوي، لثوي، غاري (لثوي حنكي)، حنكي (وسط الحنك)، طبقي (أقصى الحنك)، لهوي، حلقي، حنجري.

الصوامت: الظاء /ð/، الطاء /t/، والضاد /d/، والصاد /s/، أصوات محلقة Pharyngealized¹، أي أن لها مخرجاً ثانوياً وهو الحلق، هذه الصفة تميزها عن الصوامت: الدال /ð/، والتاء /t/، والدال /d/، والسين /s/، على التوالي، شالتي تشترك معها في موضع النطق وكيفيته، أما الصامت الطبقي: الواو /w/ فيمكن أن يوصف بأنه شفوي كذلك.

¹ انظر: العاني، سلمان (1983). التشكيل الصوتي في اللغة العربية: فونولوجيا العربية. (ترجمة: ياسر الملاح، مراجعة: محمد محمود غالي). جدة: النادي الأدبي الثقافي. ص 71.

بعض الصوامت لها تنوعات صوتية Allophones، فالصوامت: اللام /l/، والراء /r/، والغين /
 /x/، والحاء /x/، والقاف /q/، لها تنوعات صوتية مفخمة، والصامت: النون /n/ له تنوع صوتي طبقي، هذه
 التنوعات تقع في توزيع تكاملي.

أما **الصوائت الستة** فتتقسم إلى ثلاثة قصيرة: الفتحة، والضمة، والكسرة، وثلاثة طويلة: الفتحة
 الطويلة، والضمة الطويلة، والكسرة الطويلة، كلها مفردة. (انظر الجدول رقم:3)

خلفي				أمامي				
مستو		مستدير		مستو		مستدير		
طويل	قصير	طويل	قصير	طويل	قصير	طويل	قصير	
		u:	u	i:	i			ضيق
				a:	a			متسع

جدول رقم (3) الصوائت العربية

هذه الصوائت تعترضها صفات نطقية مختلفة بحسب السياق الذي تقع فيه، فتأتي مفخمة مع
 الصوامت: الظاء /ðˤ/، والطاء /tˤ/، والضاد /dˤ/، والصاد /sˤ/، ومتوسطة مع الصوامت: الغين /
 والحاء /x/، والقاف /q/، ومرفقة في بقية المواضع، مما يجعل لكل حركة من الحركات القصيرة ثلاث
 صفات نطقية، والطويلة كذلك، وتبعاً لهذا يكون لدينا ثمان عشرة حركة ما بين مفخمة، ومتوسطة،
 ومرفقة¹.

ويرى إبراهيم أنيس أن في العربية صائتين مركبين هما: الياء ، والواو، كما في كلمتي: "بَيْت"
 و"يَوْم"، في حين يرى كل من كمال بشر وشريف سمير استيتيه ومنصور الغامدي أنهما يتكونان من وحدتين
 مستقلتين هما الفتحة والياء، والفتحة والواو²، وهو الرأي الذي اتبع في هذا البحث.

¹ انظر: بشر، كمال (2000)، ص462 وما بعدها.

² انظر: أنيس، إبراهيم (1961)، ص89. بشر، كمال (2000)، ص 222، 272-273. استيتيه، شريف (2003)، ص226-232.
 الغامدي، منصور (2015)، ص126.

وتصنف هذه الأصوات حسب نظرية السمات كالتالي¹: (انظر الجدول رقم: 4- 5)

السمات	u	j	r	l	n	m	ɟ	h	ħ	ç	x	ɣ	ʃ	sʰ	s	z	θ	ðʰ	ð	f	ʔ	q	k	tʰ	t	dʰ	d	b
رئسي	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
صامت	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
أسلي	-	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	-
متقدم	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+
مرتفع	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
منخفض	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-
خلفي	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	-	+	-	-
مستدير	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
توزيحي	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
تضييق مزماري	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
انتشار مزماري	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
أنفي	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جانبي	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مستمر	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
إفراج متأخر	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مجهور	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	-	±	-	-	-	-	+	+	+
حاد	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-

جدول رقم (4) السمات المميزة للصوامت العربية

u:	u	i:	i	a:	a	
+	+	-	-	+	+	خلفي
+	+	+	+	-	-	مرتفع
+	+	-	-	-	-	مستدير
+	-	+	-	+	-	متوتر

جدول رقم (5) السمات المميزة للصوائت العربية

¹ تم الاستعانة بكتاب تشومكي وهالي في تصنيف الأصوات العربية وفق نظرية السمات، الفصل السابع تحديداً. Chomsky, Noam. 1991. The sound pattern in english. Massachusetts: MIT Press. Halle, Morris (1991)

تتنظم هذه الأصوات في الكلام في ثلاثة أشكال من المقاطع، وهي¹:

ص ح ص ص CVCC		ص ح ص CVC		ص ح CV		المقطع
رَادُّ	بَحْرُ	قَالَ	مَنْ	ذَا	وَ	مثال

جدول رقم (6) المقاطع في النظام الصوتي العربي

المقطع (ص ح CV) يرد في جميع المواقع من الكلمة، ويجوز تواليه إذا كان الصائت قصيراً، وإن كانت العربية تميل إلى التخلص منه، أما إذا كان الصائت طويلاً فلا يسمح بتواليه أكثر من ثلاث مرات، ويرد المقطع (ص ح ص CVC) في أي موقع من الكلمة كذلك، وتسمح العربية بتواليه إذا كان الصائت قصيراً، ولكن في حال الصائت الطويل يشترط أحد أمرين: أن يكون الصامت الأخير مدغماً في مثله كما في كلمة (ضالّين)، أو حال الوقف وعدم الإعراب، أما المقطع (ص ح ص ص CVCC) فلا يرد إلا في آخر الكلمة، وهو مقيد بالوقف أو عدم الإعراب، سواء كان الصامت قصيراً أو طويلاً².

ولا يزيد عدد المقاطع في الكلمة المجردة عادة عن أربعة مقاطع، وقد تصل إلى عشرة مقاطع كحد أقصى بما يتصل بها من سوابق ولواحق كما في كلمة (فسيّداولانهما)³.

ويعد المقطع (ص ح CV) الأكثر شيوعاً في الكلمات العربية فيرد فيها بنسبة 60٪، يليه المقطع (ص ح ص CVC) بنسبة 39٪، أما المقطع (ص ح ص ص CVCC) فهو الأقل شيوعاً وبلغت نسبته 1٪ فقط⁴.

وتتوزع الصوامت في هذه المقاطع توزيعاً حراً، أي أن الصامت قد يأتي في بداية المقطع، أو في وسطه، أو في آخره، أما الصوائت فهي مقيدة بوسط المقطع وآخره، ولا تأتي في بدايته.

¹ انظر: الخولي، محمد (1987). الأصوات اللغوية. الرياض: مكتبة الخريجي. ص195.

² انظر: أنيس، إبراهيم (1961). ص93.

³ انظر: استيتيه، شريف (2003). ص316. وذكر (أنيس، 1961) أن أقصى حد هو سبعة مقاطع، أما (العاني، 1983) فذكر أن أقصى حد هو تسعة.

⁴ انظر: الخولي، محمد (1987). ص195.

ثانياً:

النَّظَامُ الصَّوْتِيُّ لِلُّغَةِ التُّرْكِيَّةِ

ويضم النظام الصوتي التركي تسعة وعشرين صوتاً، ثمانية صوائت، وواحداً وعشرين صامتاً، سيتم تصنيفها بنفس المنهجية المتبعة في وصف النظام الصوتي العربي.

تتوزع هذه **الصوائت** على ثمانية مخارج: شفوي، وشفوي أسناني، وأسناني لثوي، ولثوي، وغاري، وحنكي، وطبقي، وحنجري¹. (انظر الجدول رقم:7)

كيفية النطق										موضع النطق
شبه صائت	مائع			مركب	احتكاكي	انفجاري				
	جاني	لمسي	أنفي			مهموس	مجهور			
مجهور				مهموس	مجهور	مهموس	مجهور	مهموس	مجهور	
			m					p	b	شفوي
ʋ						f				شفوي أسناني
			n			s	z	t	d	أسناني لثوي
	l	r								لثوي
				ɟ	dʒ	ʃ	ʒ			غاري
j										حنكي
							y	k	g	طبقي
						h				حنجري

جدول رقم (7): الصوائت التركيبية

الصامتان /3/، و/h/ دخيلان على النظام الصوتي التركي، ويردان في الكلمات المستعارة فقط. هناك تفاوت في تحديد مخرج الصوائت التالية: التاء /t/، والبدال /d/، والسين /s/، والزاي /z/،

¹ Kornfilt, Jaklin (1997). Turkish. London: Routledge. P.484-489. Taylan, Eser (2015). The phonology and morphology of turkish. Istanbul: Bogazici university press. P.23.

والنون /n/، واللام /l/، والراء /r/، ما بين أسنانية، ولثوية، وأسنانة لثوية¹، ويبدو أن الأرجح هو رأى كورنفيلت² حيث عدّت الصوامت: التاء /t/، والبدال /d/، والسين /s/، والزاي /z/، والنون /n/ أسنانية لثوية، واللام /l/، والراء /r/ لثوية.

الصامت /ɣ/ طبقي احتكاكي مجهور، لكنه على مستوى النطق يظهر كشبه صائت طبقي مجهور /j/ نحو كلمة deḡil (ليس كذلك) [dejiɫ]، أو يندمج مع الصوائت الخلفية ليشكل صائناً طويلاً نحو كلمة daḡ (جبل) [daː]، ولكنه يظهر في بعض اللهجات.

الصوامت /l/، /r/، /g/، /k/، لها تنوعات صوتية مفخمة، والصامت /n/ له تنوع صوتي طبقي، هذه التنوعات الصوتية تقع في توزيع تكاملي، والصامت /h/ له تنوع صوتي طبقي احتكاكي مهموس [x] يأتي بعد الصوامت الخلفية، والصامت /v/ له تنوع صوتي احتكاكي⁴ [v].

الصامت الحنجري /ʔ/ غير موجود في النظام الصوتي التركي، لكنه يظهر في نطق بعض الكلمات⁵، مثل كلمة: saat (ساعة) [saʔat]، و vaat (وعد) [vaʔat]، و akmiş (مسكوب) [aʔkmiʃ]، و yetmiş (سبعون) [jeʔmiʃ].

ويلاحظ قلة الصوامت الاحتكاكية في اللغة التركية، فالصامت /ɣ/ ليس له وجود احتكاكي، وينطق كصائت أو شبه صائت، والصوامت /z/، /h/ دخيلة عليها، يتبقى أربعة صوامت احتكاكية فقط، وهي: /f/، /s/، /z/، /ʃ/.

أما **الصوائت** فكلها مفردة وقصيرة، ويعد الصائت /u/ أقصر من الطبيعي. (انظر الجدولين رقم: 8، 9)

¹ Comrie, Bernard (1997). Turkish Phonology, in Kaye & Daniels (Eds.), Phonologies of Asia and Africa V.2. (pp. 883-898) Indiana: Eisenbrauns. P.885. Zimmer, Karl. Orgun, Orhan (1999). Handbook of the international phonetic alphabet: A Guide to Use of the IPA (Illustrations of the IPA, Turkish). Cambridge, Cambridge University Press. P.154. Yavuz, Handan. Balci, Ayla (2006). Turkish phonology, morphology and Syntax. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi. P.22. Taylan, Eser (2015). P.23.

² Kornfilt, Jaklin (1997). P.32.

³ Taylan, Eser (2015). P.30.

⁴ انظر: المرجع السابق: ص 29-30. و Kornfilt, Jaklin (1997). P.32.

⁵ انظر: المرجع السابق: ص 13-8.

/o/	/a/	/ø/	/u/	/e/	/ɯ/	/y/	/i/	الرمز الدولي
o	a	ö	u	e	ı	ü	i	الرمز التركي
yol	dal	gör	uçak	ses	ılık	güneş	dil	مثال
[jol]	[dal]	[gør]	[uʃak]	[ses]	[ɯluk]	[gyneʃ]	[dil]	الكتابة الصوتية
(طريق)	(فرع)	(رأى)	(طائرة)	(صوت)	(دافئ)	(شمس)	(لغة)	المعنى

جدول رقم (8): رموز الصوائت التركية

الصائت /e/ له تنوع صوتي [ɛ] مع الصوائت المائعة، كما في كلمة ben (الضمير أنا) [ben]، و gel (تعال) [gel]، والصوائت /a/، /u/، /o/، لها تنوعات صوتية طويلة، دخلت عليها من لغات أخرى كالعربية والفارسية، أصل الصائت في هذه الكلمات إما أن يكون طويلاً نحو كلمة: sâkin (ساكن) [saːkin] و kâtip (كاتب) [katiːp]، أو يكون قصيراً لكنه متبوع بأحد الصوائت التالية: الهمزة /ʔ/، والعين /ʕ/، نحو كلمة: mâlûm (معلوم) [maːluːm]، و saat (ساعة) [saːt]، و teessüf (تأسف) [teːssyf]، فتم إطالة الصائت الذي يسبقه بدلا منه، ويرمز لها بعلامة (ˆ) فوق الصائت، أو بتكرار رمز الصائت نفسه¹، ولا يوجد في التركيبة صوائت مركبة².

أمامي		خلفي		
مستدير	مستو	مستدير	مستو	
y	i	u	ɯ	ضيق
ø	e	o	a	متسع

جدول رقم (9): الصوائت التركية

ولا يجتمع في الكلمة التركية الأصلية صائتان: خلفي وأمامي، في جذر الكلمة أو في اللواحق الصرفية التي تدخل عليها، فإذا كان الصائت الأول أمامياً فجميع الصوائت التالية ستكون أمامية، وإذا كان الصائت الأول خلفياً، فجميع الصوائت اللاحقة ستكون خلفية، وهذا يدعى بقاعدة التوافق الحنكي (A)، وبذلك

¹ الكلمات التي أصل الصائت فيها عين /ʕ/ أو همزة /ʔ/، قد تنطق بإطالة الصائت، وقد تنطق همزة، أي كصامت حنجري انفجاري /ʔ/

كما ورد في وصف الصوائت.

² Comrie, Bernard (1997). P.884. Taylan, Eser (2015). P.35.

يمكن تمييز معظم الكلمات الدخيلة عليها¹، باستثناء كلمتين هما: elma (تفاحة) [elma]، anne (أم) [anne] وهما تركيتان أصيلتان، أصلهما ana ، alma ، حدث لهما تطور صوتي فخالفتا القاعدة.²

وهناك قاعدة صوتية أخرى وهي قاعدة التوافق الشفوي (I)، تنص على أن الصائت الضيق سيكون مستديراً إذا كان الصائت السابق له مستديراً، ومستوياً إذا كان الصائت السابق له مستوياً، والصائت المتسع في المقطع المتوسط أو الأخير يكون دائماً مستوياً³، أي أن الصائتين /o/، /ø/، يردان في المقاطع الأولية فقط، وبذلك يكون توالي الصوائت على النحو التالي:

ما يليه		الصائت
I	A	
i	a	a i
u		o u
i	e	e i
ü		ö ü

جدول رقم (10) قاعدة تتابع الصوائت في التركية

يستثنى من ذلك بعض اللواحق الصرفية الثابتة، فلا يتغير الصائت فيها بما يتوافق مع الكلمة، كلاحقة المضارعة (yor).

¹ Comrie, Bernard (1997) P.886. Yavuz. Ayla (2006). P.37.

² انظر: حسن، عزة (2005). مبادئ اللغة التركية. حلب: دار الشرق العربي. ص 10-11.

³ Comrie, Bernard (1997) P.886-887.

وتصنف الأصوات حسب نظرية السمات كالتالي¹: (انظر الجدولين رقم: 12 - 11)

السمات	p	b	d	t	k	k	f	s	ʃ	ʒ	y	h	ɟ	ɸ	m	n	l	r	j	v
رئسي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
صامت	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-
أسلي	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	-
متقدم	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	+
مرتفع	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-
منخفض	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
خلف	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مستدير	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
توزيحي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-
انتشار مزماري	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
أنفي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
جاني	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
مستمر	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+
إفراج متأخر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
مجهور	-	+	+	-	+	-	-	+	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+
حاد	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-

جدول رقم (11) السمات المميزة للصوامت التركيبية

	i	e	y	ø	u	a	o
خلف	-	-	-	-	+	+	+
مرتفع	+	-	+	-	+	-	-
مستدير	-	-	+	+	-	-	+
متوتر	-	-	-	-	-	-	-

¹ Taylan, Eser (2015). P.23

جدول رقم (12) السمات المميزة للصوائت التركية

أما المقاطع التي تنتظم فيها هذه الأصوات فهي ستة¹: (انظر الجدول رقم: 13)

المقطع	ح v	ص ح cv	ح ص vc	ص ح ص cvc	ح ص ص vcc	ص ح ص ص cvcc
مثال	o	su	el	yol	alt	dort
الكتابة الصوتية	[o]	[su]	[el]	[yol]	[alt]	[dort]
المعنى	(ضمير الغائب هو/هي)	(ماء)	(يد)	(طريق)	(أدن)	(أربعة)

جدول رقم (13) المقاطع في النظام الصوتي التركي

المقطع (ص ح ص ص cvcc) يرد بضوابط، وهي: أن يكون الصامت الأول أنفياً أو مائعاً، والثاني انفجاري، نحو كلمة: dort (أربعة) [dort]، و kalk (انفض) [kalk]، ولكن نظراً لكثرة الكلمات الدخيلة اتسعت هذه الضوابط، فسمحت بتجمع الصوامت إذا كان أحدهما احتكاكي، نحو كلمة: harf (حرف) [harf].²

وتتكون معظم جذور الكلمات في اللغة التركية من مقطع واحد وهو: (ص ح ص CVC)، وقد تتكون من مقطعين أو أكثر، وليس هناك عدد محدد من المقاطع في الكلمة الواحدة، فالكلمات التركية قد تتكون من مقطع واحد وقد تصل إلى سبعة عشر مقطعاً، لكونها لغة إلصاقية مما يتيح لها إضافة مجموعة من اللواحق، تشكل كل لاحقة مقطعاً.³

وأكثر المقاطع شيوعاً هو المقطع: (ص ح cv) بنسبة 53٪، يليه المقطع (ص ح ص CVC) بنسبة 37٪، وما تبقى للأنواع الأخرى من المقاطع.⁴

وكما نلاحظ أن التركيبة لا تسمح بتجمع الصوامت في بداية الكلمة، حتى الكلمات التي دخلت عليها تم تغيير بنيتها المقطعية بما يتوافق مع النظام المقطعي التركي بإدخال صائت قبل التجمع الصامتي أو

¹ Taylan, Eser (2015). P.86

² Comrie, Bernard (1997) P.891.

³ انظر: حقمقجي، جودت (2001). أصوات اللغة التركية والعربية- دراسة مقارنة. الرياض: جامعة الملك سعود. ص101.

⁴ انظر: حقمقجي، جودت (2001). ص102.

بعده، نحو: istasyon (محطة) [istasjon]، من الفرنسية: station، ولكن الكلمات التي دخلت حديثاً لم يتم إخضاعها للنظام المقطعي التركي فبقيت كما هي.

ولا يوجد تضعيف في اللغة التركية، باستثناء كلمة: anne (أم) التي كان أصلها: ana، ولكنها تطورت صوتياً، وكلمة elli (خمسون) [elli]، التي كان أصلها elig [elig]¹، فالتركية لا تسمح بتوالي صامتين من النوع نفسه، ولكن نجد التضعيف في الكلمات الدخيلة في وسط الكلمة، نحو كلمة: seffaf (شفاف) [seffaf]، و zerre (ذرة) [zerre]، أما في نهاية الكلمة فيتم إلغاء التضعيف نحو كلمة: hat (خط)، لكنه يظهر عند اتصالها ببعض اللواحق الصرفية التي تبدأ بصائت: hattin (الخط) [hattin]، ولا يظهر عند اتصاله بلاحقة تبدأ بصامت hatlar (خطوط) [hatlar].

بالنسبة لتوزيع الصوامت نجد أن هناك صوامت لا تبدأ بها الكلمة التركية، أو ترد لكن بضوابط شديدة، وهي: /f/، /v/، /m/، /n/، /z/، /r/، /l/، /dʒ/، /ɣ/، وقد تبدأ بها الكلمات الدخيلة، وبعض الكلمات المشتقة من أصوات الطبيعة.

وصوامت لا ترد في نهاية الكلمة، وهي: /b/، /d/، /g/، /dʒ/، فتقلب إلى نظائرها المهموسة، وهي على التوالي: /p/، /t/، /k/، /tʃ/، حتى الكلمات الدخيلة التي تنتهي بأحد هذه الأصوات، تم تغييرها لتتوافق مع التجانس الصوتي في التركية، نحو: cevap (جواب) [dʒevap]، adet (عدد) [adet]، ilaç (علاج) [iladʒ]، renk (لون) [renk]، باستثناء عدد من الكلمات، مثل: ad (اسم) [ad]، hac (حج) [hadʒ]، had (حد) [had]، sac (صاج) [sadʒ]، od (نار) [od]، yad (أجنبي) [jad]، حتى لا تلتبس بالكلمات التالية على التوالي: at (حصان) [at]، haç (صليب) [haʃ]، hat (خط) [hat]، saç (شعر) [saʃ]، ot (عشب) [ot]، yat (سرير) [jat]².

1 Demir, Nurettin, Yilmaz Emine (2001). Turkce ses bilgisi. Eskisehir: Anadolu Universitesi, P.89.

2 انظر: الشامان، مسعد (1994). قواعد اللغة التركية. الرياض: جامعة الملك سعود. ص 43.

أما بقية الصوامت فهي حرة التوزيع، ترد في أي موضع من الكلمة، وكذلك الصوائت فهي حرة التوزيع باستثناء الصائتين: /ø/، /o/، اللذين لا يردان في آخر الكلمة التركبة، ويستثنى من ذلك الكلمات الدخيلة، وبعض أسماء الأعلام عند تصغيرها¹.

¹ Menges, Karl (1994). The turkic languages and peoples: An Introduction to Turkic Studies. Germany: Harrassowitz Verlag. P.73-81.

ثالثاً:

المُقابَلَةُ بين النِّظامينِ

عند النظر إلى اللغتين العربية والتركية نجد أن عدد الأصوات في اللغة العربية أكثر منه في التركية، فهي في العربية أربعة وثلاثون صوتاً، وفي التركية تسعة وعشرون، مما يجعل النظام الصوتي في اللغة العربية أكثر عدداً وتنوعاً، كما أن مخارج النطق في اللغة التركية ثمانية، وفي العربية أحد عشر، أي أن اللغتين تشتركان في ثمانية مخارج، فيما تنفرد العربية بثلاثة مخارج، وهي: بين الأسنان، واللهوي، والحلقي.

ويوجد في اللغة التركية خمسة مواضع احتكاكية وثلاثة انفجارية، أما اللغة العربية ففيها سبعة مواضع احتكاكية وخمسة انفجارية. (انظر الجدول رقم:14)

اللغة التركية	اللغة العربية	
29	34	الأصوات
21	28	الصوامت
8	6	الصوائت
6	3	المقاطع
8	11	المخارج
5	7	المواضع الاحتكاكية
3	5	المواضع الانفجارية
12	16	صوامت المخارج الأمامية
9	12	صوامت المخارج الخلفية

جدول رقم (14) يوضح مقارنة عامة بين اللغتين

الصوامت:

الجدول التالي يوضح الصوامت المشتركة بين اللغتين: (انظر الجدول رقم: 15)

كيفية النطق														موضع النطق		
شبه صائت	مائع				مركب	احتكاكي				انفجاري						
	جاني	لمسي	تكراري	أنفي		مهموس		مجهور		مهموس		مجهور				
مجهور					مهموس	مجهور	مهموس		مجهور		مهموس		مجهور			
(ʊ)				m								p		b	شفوي	
v								f								شفوي أسناني
								θ	ðˤ	ð						بين أسناني
	l			n				s		z	tˤ	t	dˤ	d		أسناني لثوي
	l	r	r					sˤ	s		z				لثوي	
					ʃ	dʒ		ʃ		ʒ					غاري	
j															حنكي	
ʊ								x		y		k		g	طبقي	
												q			لهوي	
								ħ		ʕ					حلقي	
								h				ʔ			حنجري	

جدول رقم (15) المقابلة بين الصوامت

الصوامت المشتركة (أزرق). الصوامت العربية فقط (أحمر). الصوامت التركية فقط (أخضر).

عند المقابلة بين الصوامت في اللغتين يتضح ما يلي:

- الصوامت المشتركة بين اللغتين هي: /b/، /m/، /f/، /t/، /d/، /n/، /ʃ/، /dʒ/، /j/، /k/، /h/.

- الصوامت العربية فقط: /θ/، /ð/، /ð^ʕ/، /t^ʕ/، /d^ʕ/، /s^ʕ/، /x/، /u/، /q/، /ʕ/، /h/، /ʔ/.

- الصوامت التركية فقط: /p/، /v/، /ʒ/، /tʃ/، /g/.

- الصوامت: /s/، /z/، /l/، متشابهة بين اللغتين وتختلف في المخرج فقط، فهي لثوية في العربية، وأسنانية لثوية في التركية.

- الصامت: /r/ يتفق في اللغتين في كل من المخرج والجر، ويختلف في الصفة فهو تكراري في العربية ولمسي في التركية.

- الصامت: /ɣ/ كما ورد في وصف النظام الصوتي التركي لا يتحقق نطقياً كصوت احتكاكي إلا نادراً في بعض اللهجات، وينطق كصوت شبه صائت أو صائت حسب موضعه، وبالتالي لا يعد مشتركاً.

- الصامت: /ʔ/ غير موجود في النظام الصامتي التركي، لكنه يتحقق بالضغط على الصائت في بعض المواضع، وغالباً في أول الكلمة.

- الصامت: /x/ ليس موجوداً كصوت مستقل في النظام الصوتي التركي، ولكنه يرد تنوعاً صوتياً للصامت /h/.

- الصامت: /w/ ليس موجوداً في النظام الصوتي التركي، ولكنه قريب من شبه الصائت التركي: /v/.

- صفة التحليق المميّزة للصوامت العربية: /dʒ/، /tʃ/، /ð/، /s/ غير موجودة في التركية.

- الصوامت: /b/، /d/، /dʒ/، /f/، /l/، /m/، /n/، /r/، /z/، /ɣ/، /v/ تختلف توزيعاً بين اللغتين، فهي حرة التوزيع في العربية، ومقيدة في التركية.

الصوائت:

الجدول التالي يوضح المقابلة بين صوائت اللغتين: (انظر الجدول رقم: 16)

طويلة			قصيرة								
/u:/	/i:/	/a:/	/o/	/a/	/ø/	/u/	/e/	/ɯ/	/y/	/i/	الرمز الدولي
قبول	إيمان	حال		ـَـ		ـُـ				ـِـ	في العربية
kabûl	îman	hâl	yol	dal	gör	uçak	ses	ılık	güneş	dil	في التركية

جدول رقم (16) المقابلة بين الصوائت

الصوائت المشتركة (أزرق). الصوائت العربية فقط (أحمر). الصوائت التركية فقط (أخضر).

يتضح من المقابلة بين الصوائت في اللغتين مايلي:

- يوجد في اللغة العربية ستة صوائت، يقابلها ثمانية في التركية.
- تشترك اللغتان في ثلاثة صوائت قصيرة: /a/، /i/، /u/.
- يمكن القول بأن اللغة التركية تشارك العربية في الصوائت الطويلة أيضا: /a:/، /i:/، /u:/.
- تنفرد التركية بالصوائت: /o/، /ø/، /e/، /ɯ/، /y/.
- الصائت: /e/، له تنوع صوتي: [ε]، يشبه الفتحة العربية المرققة.
- الصوائت الأمامية في التركية مرققة، والخلفية مفخمة، أما العربية فجميع الصوائت لها تنوعات صوتية حسب السياق فتفخم وترقق وتأتي متوسطة.
- لا يجتمع صائتان أمامي وخلفي في الكلمة التركية، ويجوز ذلك في اللغة العربية.

المقاطع:

الجدول التالي يوضح المقابلة بين المقاطع في اللغتين: (انظر الجدول رقم: 17)

المقطع	ح v	ص ح cv	ح ص vc	ص ح ص cvc	ح ص ص vcc	ص ح ص ص cvcc
مثال	o	وَ	ذَا	su	el	مَنْ قال yol alt بَحْرٌ رَادٌّ dort

جدول رقم (17) المقابلة بين المقاطع

الصوائت المشتركة (أزرق). الصوائت التركية فقط (أخضر).

يتضح من المقابلة بين المقاطع في اللغتين مايلي:

- يوجد في اللغة العربية ثلاثة أنواع من المقاطع يقابلها ستة في اللغة التركية.
- تشترك اللغتان في المقاطع: (ص ح CV)، و (ص ح ص CVC)، و (ص ح ص ص CVCC).
- تنفرد التركية بالمقاطع: (ح V)، و (ح ص VC)، و (ح ص ص VCC).
- يغلب على التركيبة المقاطع القصيرة، حيث أن لديها ثلاثة أنواع من المقاطع القصيرة، أما العربية ففيها نوع واحد من المقاطع القصيرة.
- يوجد في العربية نوع واحد من المقاطع المتوسطة يقابله نوعان في اللغة التركية.
- في كلتا اللغتين نوع واحد من المقاطع الطويلة، ووروده مشروط بضوابط.
- أكثر المقاطع شيوعاً في اللغتين هما المقطع القصير: (ص ح CV)، والمقطع المتوسط: (ص ح ص CVC).
- لا تبدأ العربية بصائت، في حين أن التركية لديها ثلاثة مقاطع تبدأ بصائت.
- لا تقبل اللغتان توالي الصوائت.
- تسمح العربية بتوالي صامتين من النوع نفسه، ولا تسمح التركية بذلك، عدا ما ذكر سابقاً من الاستثناءات.

رابعاً:

المُشكِلاتُ الصَّوتِيَّةُ الْمُتَوَقَّعَةُ

بناءً على المقابلة بين النظامين الصوتيين يمكن توقع المشكلات الصوتية التي ستواجه المتعلم التركي للغة العربية، وتصنيفها حسب صعوبتها.

الجدول التالي يوضح أصوات اللغة العربية وما يقابلها في التركية -إن وجد-: (انظر الجدول رقم:18)

الصوت	في العربية	في التركية	الكتابة الصوتية	الصوت	في العربية	في التركية	الكتابة الصوتية
/b/	أب	Baba	[baba]	/dʒ/	جادة	Cadde	[dʒadde]
/m/	جامع	Camii	[dʒami:]	/j/	يأس	Yas	[jas]
/f/	فكر	Fikir	[fikir]	/k/	كتاب	Kitap	[kitap]
/θ/	مثال	-	-	/ɣ/	غالب	-	-
/ð/	ذكاء	-	-	/x/	خيال	-	-
/ðˤ/	ظالم	-	-	/uɣ/	وطن	-	-
/t/	توكل	Tevekkul	[tevekkul]	/q/	قلم	-	-
/tˤ/	طالب	-	-	/ʕ/	علاج	-	-
/d/	دعاء	Doaa	[doa:]	/ħ/	حياة	-	-
/dˤ/	ضعيف	-	-	/ʔ/	إحسان	-	-
/n/	نية	Niyyet	[nijjet]	/h/	هواء	Hava	[hava]
/l/	لطفاً	Lütfen	[lytfen]	/a/	خَبَر	Haber	[haber]
/s/	ساعة	Saat	[sa:t]	/a:/	حال	Hâl	[ha:l]
/sˤ/	صبر	-	-	/u/	كُتُب	Kütüp	[kytup]
/z/	زيارة	Ziyaret	[zijaret]	/u:/	قبول	Kabûl	[kabu:l]
/r/	رؤيا	Rüya	[ryja]	/i/	شرفاء	Şıfa	[ʃıfa]
/ʃ/	شفاء	Şıfa	[ʃıfa]	/i:/	إيمان	İman	[i:man]

جدول رقم (18) الأصوات العربية وما يقابلها في التركية

نجد أن هناك واحداً وعشرين صوتاً عربياً موجوداً في اللغة التركية، خمسة عشر صامتاً : /b/، /m/، /f/، /t/، /d/، /n/، /l/، /s/، /z/، /r/، /ʃ/، /dʒ/، /j/، /k/، /h/، وستة صوائت: /a/، /u/، /i/، /a:/، /u:/، /i:/.

الصوامت: /s/، /z/، /l/، /r/، تختلف حسب النطق قليلاً عنها في العربية، فالسين والزاي: /s/، /z/ لثويان في العربية، وأسنانيان لثويان في التركية، أما اللام: /l/، فهي أسنانية لثوية في العربية، ولثوية في التركية، وتختلف الراء: /r/، في الصفة، فهي تكرارية في العربية ولمسية في التركية.

أما من حيث السمات، فهذه الصوامت تتفق بين اللغتين، باستثناء صفة (الارتفاع) في اللام: /l/ التركية، فتغيب في اللام العربية، ولكنها ترد في تنوعها المفخم، وتوصف هذه الصوامت كالتالي:

<u>/r/</u>	<u>/l/</u>	<u>/z/</u>	<u>/s/</u>
رنيني	رنيني	صامتي	صامتي
مقطعي	مقطعي	أسلي	أسلي
صامتي	صامتي	متقدم	متقدم
أسلي	أسلي	مستمر	مستمر
متقدم	متقدم	مجهور	حاد
مستمر	جانبي	حاد	
مجهور	مستمر		
	مجهور		
	مرتفع		

وهذا الاختلاف يسمع كلهجة، وبالتالي فلن يسبب مشكلة صوتية.

أما بقية الأصوات، وهي الصوامت الثلاثة عشر: /θ/، /ð/، /dʒ/، /tʃ/، /dʒ/، /sʃ/، /u/، /y/، /x/، /q/، /ʃ/، /h/، /ʒ/، فهي غير موجودة في النظام الصوتي التركي، لكنها وردت في كثير من الكلمات العربية الدخيلة على التركية، منها¹:

hat	saleh	zayif	kadi	tabii	talep	zalim	özür	sevap	sebat
[hat]	[saleh]	[zajif]	[kadi]	[tabi:]	[taleb]	[zalim]	[øzyr]	[sevap]	[sebat]
(ثبات/ إصرار)	(ثواب)	(عذر)	(ظالم)	(طالب/ طلب)	(بالطبع)	(قاضي)	(ضعيف)	(صالح)	(خط)
vaat	tarih	hayal	maglup	gayet	kahve	vatan	vakit	katiyen	asla
[vaʔat]	[tarih]	[hajal]	[maglup]	[gajet]	[kahve]	[vatan]	[vakit]	[katijen]	[ʔasla]
(أبداً)	(قطعيًا)	(وقت)	(وطن)	(قهوة)	(غاية)	(مغلوب)	(خيال)	(تاريخ)	(وعد)
zann	ihsan	ahmet	imam	hayat	harf	ilac	omer	kalem	hatip
[zann]	[ʔihsan]	[ʔahmet]	[ʔimam]	[hajet]	[harf]	[iladʒ]	[omer]	[kalem]	[hatip]
(خطيب)	(قلم)	(عمّر)	(علاج)	(حرف)	(حياة)	(إمام)	(أحمد)	(إحسان)	(ظن)

1 صوت /ʔ/ كما ذكرنا غير موجود كصوت مستقل في التركية، لكنه يتحقق نطقاً.

مُلاحَظَةُ كيف تعاملت اللغة التركية مع هذه الأصوات، وكيَّفَتَها لتلائم بيئتها الصوتية، تفيد في معرفة كيف سيتعامل المتعلم التركي للغة العربية مع هذه الأصوات، وفيما يلي تفصيل لهذه الأصوات، وكيف تعاملت التركية معها:

1. الثاء /θ/

صوت بين أسناني احتكاكي مهموس، ليس موجوداً في التركية، وينطق فيها كصوت لثوي احتكاكي مهموس /s/.

/s/

صامت
أصلي
متقدم
مستمر
حاد

/θ/

صامت
أصلي
متقدم
توزيحي
مستمر

2. الذا /ð/

صوت بين أسناني احتكاكي مجهور، ليس موجوداً في التركية، وينطق فيها كصوت لثوي احتكاكي مجهور /z/.

/z/

صامت
أصلي
متقدم
مستمر
مجهور
حاد

/ð/

صامت
أصلي
متقدم
توزيحي
مستمر
مجهور

3. الظاء /ð/

صوت بين أسناني احتكاكي مجهور محلّق، ليس موجوداً في التركية، وينطق فيها كصوت لثوي احتكاكي مجهور /z/.

/z/

صامتي
أصلي
متقدم
مستمر
مجهور
حاد

/ð/

صامتي
أصلي
متقدم
منخفض
خلفي
توزيحي
مستمر
مجهور

4. الطاء /t/

صوت أسناني لثوي انفجاري مهموس محلّق، ليس موجوداً في التركية، وينطق فيها كصوت أسناني لثوي انفجاري مهموس /t/.

/t/

صامتي
أصلي
متقدم

/t/

صامتي
أصلي
متقدم
منخفض
خلفي

5. الضاد /dʕ/

صوت أسناني لثوي انفجاري مجهور محلّق، ليس موجوداً في التركية، وينطق فيها تارة كصوت أسناني لثوي انفجاري مجهور /d/، وتارة كصوت لثوي احتكاكي مجهور /z/.

<u>/z/</u>	<u>/d/</u>	<u>/dʕ/</u>
صامت	صامت	صامت
أصلي	أصلي	أصلي
متقدم	متقدم	متقدم
مستمر	مجهور	منخفض
مجهور		خلف
حاد		مجهور

6. الصاد /sʕ/

صوت لثوي احتكاكي مهموس محلّق، ليس موجوداً في التركية، وينطق فيها كصوت لثوي احتكاكي مهموس /s/.

<u>/s/</u>	<u>/sʕ/</u>
صامت	صامت
أصلي	أصلي
متقدم	متقدم
مستمر	منخفض
حاد	خلف
	مستمر
	حاد

7. الواو /u/

شبه صائت طبقي مجهور، ليس موجوداً في التركيبة، وينطق فيها كشبه صائت شفوي أسناني مجهور /v/.

/v/

رنيني

متقدم

مستمر

مجهور

/u/

رنيني

مرتفع

خلفي

مستدير

مستمر

مجهور

8. الغين /ɣ/

صوت طبقي احتكاكي مجهور، موجود في اللغة التركية ورمزه ğ ، لكنه صوتياً ينطق كشبه صائت /j/، أو يطيل الصائت الذي يسبقه (١)، ويرد كبديل لصوت الغين في الكلمات الدخيلة، ولا يرد في بداية الكلمة، لذلك يُلجأ عند النطق به في أول الكلمة إلى نظيره الانفجاري /g/ الذي يقع في توزيع تكاملي معه.

/j/

رنيني

مرتفع

مستمر

مجهور

/g/

صامتي

مرتفع

خلفي

مجهور

/ɣ/

صامتي

منخفض

خلفي

مستمر

مجهور

9. الحاء /x/

صوت طبقي احتكاكي مهموس، موجود في التركية كتنوع لصوت /h/ في بعض اللهجات، ولكنه ينطق غالباً كصوت حنجري مهموس /h/.

<u>/h/</u>	<u>/x/</u>
صامت	صامت
انتشار مزماري	مرتفع
مستمر	خلف
	مستمر

10. القاف /q/

صوت لهوي انفجاري مهموس، غير موجود في التركية، وينطق في التركية كصوت طبقي انفجاري مهموس /k/.

<u>/k/</u>	<u>/q/</u>
صامت	صامت
مرتفع	خلف
خلف	

11. العين /ʕ/

صوت حلقي احتكاكي مجهور، غير موجود في التركية، عندما يرد في كلمة دخيلة يستعاض عنه بالنبر على الصائت الذي يليه، أو إطالته.

<u>/u/</u>	<u>/i/</u>	<u>/a/</u>	<u>/ʔ/</u>	<u>/ʕ/</u>
صائ	صائ	صائ	صامت	صامت
خلف	مرتفع	خلف	تضييق مزماري	منخفض
مرتفع			لامجهور ولا مهموس	خلف
مستدير				مستمر
				مجهور

12. الحاء /h/

صوت حلقي احتكاكي مهموس، ليس موجوداً في التركية، وينطق فيها كصوت حنجري احتكاكي مهموس /h/.

<u>/h/</u>	<u>/h/</u>
صامت	صامت
انتشار مزماري	منخفض
مستمر	خلفي
	مستمر

13. الهمة /ʔ/

صوت حنجري انفجاري لاهو بالمجهور ولا بالمهموس، غير موجود في النظام الصوتي التركي كصوت مستقل، لكنه يتحقق صوتياً في الكلام بالنبر على الصائت في الكلمة.

<u>/u/</u>	<u>/i/</u>	<u>/a/</u>	<u>/ʔ/</u>
صائ	صائ	صائ	صامت
خلفي	مرتفع	خلفي	تضييق مزماري
مرتفع			لامجهور ولا مهموس
مستدير			

ويمكن تصنيف هذه الأصوات حسب صعوبتها، كالتالي:

أولاً: الصوامت العربية: /b/، /m/، /f/، /t/، /d/، /n/، /l/، /s/، /z/، /r/، /j/،

/ʔ/، /k/، /h/، والصوائت العربية: /a/، /u/، /i/، /a/، /u/، /i/، لن تمثل

أية صعوبة لوجودها في النظام الصوتي التركي، وستنتقل كما هي إلى النظام الصوتي العربي.

ثانياً: الصوامت التركية: /p/، /v/، /ʒ/، /tʃ/، /g/، والصوائت: /o/، /ø/، /e/، /u/،

/y/، ستمثل مشكلة جزئية لغيابها في النظام الصوتي العربي؛ لأن على المتعلم التركي تجنبها عند

الحديث بالعربية.

ثالثاً: الصوامت العربية: /θ/، /ð/، /ð̣/، /ṭ/، /ḍ/، /ṣ/، /u/، /y/، /x/، /q/، /ʕ/، /h/، /ʔ/، ستمثل مشكلة نطقية؛ لعدم وجودها في النظام الصوتي التركي، وتتفاوت الصعوبة في النطق بهذه الأصوات كالتالي: أصوات مرتفعة الصعوبة، وهي: /θ/، /ð/، /ð̣/، /q/، /ʕ/، /h/؛ وذلك لغياب المخرج الصوتي لها، وأصوات متوسطة الصعوبة، وهي: /ṭ/، /ḍ/، /ṣ/، /u/، لغيابها في التركيبة مع وجود مخرجها الصوتي، وبالتالي سيكون النطق بها أقل صعوبة، وأصوات منخفضة الصعوبة، وهي: /ʔ/، /x/، /y/؛ لوجود مخرجها الصوتي، ووجودها كتشعب صوتي في التركيبة، وبالتالي سيكون النطق بها أسهل.

كما تشارك التركيبة العربية في مقاطعها الثلاث، ولكن هناك اختلاف بين اللغتين في ضوابط ورود المقطع (ص ح ص ص CVCC)، وبالتالي فهي تتعامل مع المقطع في الكلمات الدخيلة من العربية بعدة طرق، إما بتقبله كما هو مثل: harf (حرف)، أو بإدخال صائت فيتغير التركيب المقطعي مثل: akil (عقل)، أو بإسقاط الصامت الأخير إذا كان مكرراً مثل: hat (خطّ)، ولا يتوقع أن يمثل ذلك مشكلة للدارس؛ لأنه نادر الوجود في العربية.

أما توزيعاً فلا يتوقع أن تكون هناك صعوبة، ومع أن هناك اختلافاً في توزيع بعض الأصوات بين اللغتين، فالصوامت: /dʒ/، /f/، /l/، /m/، /n/، /r/، /z/، /y/، لا ترد في أول الكلمة التركية الأصلية، ولكن بالنظر إلى كثرة شيوعها في بداية الكلمات الدخيلة، ولاعتقاد اللسان التركي على استخدامها في بداية الكلمة، فلا يتوقع أن تمثل مشكلة، كذلك الصوامت: /b/، /dʒ/، /d/، التي لا ترد في آخر الكلمة التركية، إلا أن هناك استثناءات لهذه القاعدة، مما يشير إلى إمكانية وقوعها في آخر الكلمة، ولكن التركية تميل إلى التخلص من ذلك، أي أن التركي قادر على نطقها، وبالتالي لن تمثل له مشكلة.

أما الصوائت فهي مقيدة في العربية، فلا ترد في أول الكلمة، أو في أول المقطع الصوتي، أما في التركية فتد في جميع المواقع من الكلمة و المقطع، وبما أن التقييد واقع في العربية لا في التركية، فلا يتوقع أن يمثل ذلك مشكلة للمتعلم التركي.

الفصل الثاني:

التَّحْقُّقُ مِنْ هَذِهِ الْمَشْكِلاتِ

- أولاً : إجراءات الدراسة التطبيقية

- ثانياً: تحليل البيانات

أولاً :

إجراءات الدراسة التطبيقية

أجريت الدراسة في مدينة اسطنبول/تركيا، وذلك في الشهرين السادس والسابع (يونيو-يوليو) لعام 2014م، بالتعاون مع الدكتور أحمد صنوبر من جامعة 29 مايو - اسطنبول، والأستاذ مضر حاج من جامعة الفاتح - اسطنبول.

العينة:

تم اختيار عينة عشوائية مكونة من ثلاثين فرداً من الأتراك، خمسة عشر من الذكور، وخمسة عشر من الإناث، تنطبق عليهم الشروط التالية:

- لغتهم الأم التركية.
- عدم معرفة لغة أخرى بجانب اللغة الأم، باستثناء العربية.
- خلوصهم من العيوب السمعية والنطقية.
- أعمارهم تتراوح بين الثامنة عشر والخامسة والعشرين.
- درسوا اللغة العربية لمدة عام على الأقل، ويجيدون قراءتها.

كما تم اختيار عينة عشوائية من العرب مكونة من عشرة أفراد من الجنسين (من المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية)، تنطبق عليهم الشروط السابقة باستثناء اللغة الأم، فلغتهم الأم العربية، وذلك للموازنة.

أداة الدراسة:

تم اختيار الاختبار كأداة للدراسة، وذلك لقياس قدرة العينة على نطق الأصوات محل الدراسة، وهي الأصوات الستة الأكثر صعوبة حسب التحليل التقابلي في الفصل السابق: الثاء /θ/، والذال /ð/، والظاء /ðˤ/، والقاف /q/، والعين /ʕ/، والحاء /ħ/، مع الاستعانة بالمقابلة والملاحظة، لإلقاء مزيد من الضوء على المشكلات الصوتية.

وصف أداة الدراسة:

يتكون الاختبار من أربع وخمسين (54) كلمة، تشتمل على الأصوات الستة محل الدراسة حيث تم اختيار كلمات يأتي فيها الصوت محل الدراسة في المقطع القصير المفتوح: ص ح (CV) متبوعاً مرة بالفتحة، ومرة بالضمّة، ومرة بالكسرة، وذلك في أول الكلمة ووسطها وآخرها، وبذلك يكون لكل صوت تسع حالات نطقية. (انظر الملحق رقم: 2)

صدق الأداة:

الصدق الظاهري: تم عرض الاختبار بصورته الأولى على عدد من المحكمين للأخذ بآرائهم، وفي ضوء ذلك تم تعديله ليظهر بصورته النهائية.

جمع البيانات:

جمعت البيانات بشكل مباشر، حيث تمت مقابلة أفراد العينة، ووضحت لهم آلية الاختبار، وسجلت البيانات بآلة تسجيل لتحليلها طيفياً (فيزيائياً).

المادة المسجلة:

وعدها ألفان ومئة وستون (2160) كلمة، خمسمئة وأربعون (540) للعرب، وألف وستمئة وعشرون (1620) للأتراك، سُجِّلَت باستخدام جهاز تسجيل رقمي صغير الحجم (-Sony ICD AX412)، ولم تتم مراعاة ظروف التسجيل المناسبة عند التسجيل للأتراك، مما أدى إلى صعوبة في تحليل البيانات وإلى إلغاء بعضها، وقد تم تفادي ذلك عن التسجيل للعرب، حيث سجلت البيانات في مكان مغلق وهادئ.

تحليل البيانات:

تم تحليل البيانات بثلاثة طرق، وهي:

أولاً: سمعياً، وذلك بالاستماع للعينة أثناء الاختبار، وللتسجيلات بعد ذلك، ووصف الصوت المنطوق إن كان خطأ.

ثانياً: التحليل الطيفي (الفيزيائي) Spectral Analysis، باستخدام برنامج برات (Praat) 5.1.20) لحساب موضع تركيز الطاقة للأصوات المهموسة، والفرق بين المعلمين الأول والثاني (مع2-مع1) في الأصوات المجهورة.

ثالثاً: التحليل الإحصائي، وذلك لحساب النسب المئوية والمتوسطات الحسابية.

ثانياً:

تحليل البيانات

أولاً : الأصوات بين الأسنان

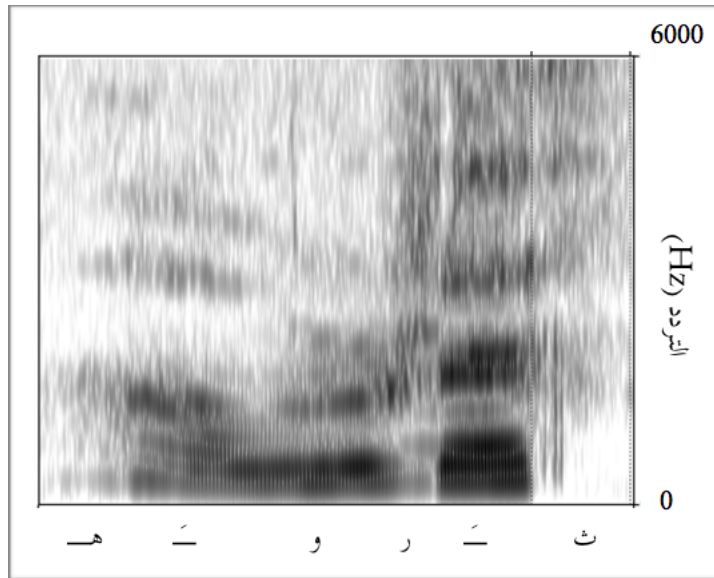
1. الثاء /θ/

2. الذال /ð/

3. الظاء /ðʕ/

1. صوت الثاء /θ/

صوت بين أسناني، احتكاكي، مهموس، من الأصوات الضعيفة، يظهر فيزيائيا على شكل ضجة عشوائية كما يتضح في الشكل رقم (1):



شكل رقم (1) يوضح التحليل الطيفي لصوت الثاء في كلمة ثروة [θaruwɑh]

عند العرب:

موضع تركيز الطاقة لصوت الثاء كما ظهر عند العينة العرب كالتالي: (انظر الجدول رقم: 19)

الصوت	الموضع	الحركة	المتوسط		المتوسط الكلي
			إناث	ذكور	
/θ/	أول الكلمة	الفتحة	2429	2354	2392
		الضمة	2442	2368	2405
		الكسرة	2615	2439	2527
	وسط الكلمة	الفتحة	2512	2574	2543
		الضمة	2497	2584	2541
		الكسرة	2697	2652	2675
	آخر الكلمة	الفتحة	2409	2399	2404
		الضمة	2445	2615	2530
		الكسرة	2593	2777	2685

جدول رقم (19) يوضح متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت الثاء /θ/ عند العرب بالهيرتز (Hz)

عند الإناث: يتراوح متوسط موضع تركيز الطاقة مع الفتحة بين (2409 - 2512 هيرتز) وأعلى ما يكون في وسط الكلمة، ومع الضمة بين (2442 - 2497 هيرتز) وأعلى ما يكون في وسط الكلمة، ومع الكسرة بين (2593 - 2697 هيرتز) وأعلى ما يكون في وسط الكلمة أيضاً، وإجمالاً يتراوح ما بين (2409 - 2697 هيرتز)، وأعلى موضع يكون مع الكسرة، وأقله مع الفتحة.

عند الذكور: يتراوح متوسط موضع تركيز الطاقة مع الفتحة بين (2354 - 2574 هيرتز)، وأعلى ما يكون في وسط الكلمة وينخفض في آخرها، ومع الضمة بين (2368 - 2615 هيرتز)، وأعلى ما يكون في آخر الكلمة، مع الكسرة بين (2439 - 2777 هيرتز)، وأعلى ما يكون في آخر الكلمة أيضاً، وإجمالاً يتراوح بين (2354 - 2777 هيرتز)، وأعلى موضع يكون مع الكسرة، وأقله مع الفتحة.

أي أن متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت الثاء عند العرب يتراوح مع الفتحة بين (2392 - 2543 هيرتز)، وأعلى ما يكون في وسط الكلمة، ومع الضمة بين (2405 - 2541 هيرتز)، أعلى ما

يكون في وسط الكلمة، ومع الكسرة بين (2527 – 2685 هيرتز)، وأعلى مايكون في آخر الكلمة، وإجمالاً بين (2392 – 2685 هيرتز)، وأعلى موضع يكون في وسط الكلمة مع الكسرة، وأقله في أولها مع الفتحة.

عند الأتراك:

الصوت	الموضع	الحركة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	مت
/θ/	أول الكلمة	الفتحة	2388	2311	2557	2491	2642	2468	2449	2603	2400	2619	2227	2428	2575	2479	3633	2551
		الضمة	2382	2405	2366	2403	2285	2412	2381	2564	2246	2553	2151	2552	2727	2343	2642	2427
		الكسرة	2182	2932	2469	2471	2448	2329	2419	2418	2426	3026	2189	2563	2716	2550	2395	2502
	وسط الكلمة	الفتحة	2371	2070	2443	2510	2482	2623	2351	2616	2108	2564	2391	2623	2594	2335	2382	2431
		الضمة	2230	2371	2639	2248	2094	2356	2101	2651	2145	2564	2365	2460	2560	2381	2396	2371
		الكسرة	2323	2203	2369	2248	2156	2582	2056	2545	2265	2466	2342	2428	2596	2479	2403	2364
	آخر الكلمة	الفتحة	2309	2600	2345	2025	2324	2381	2260	2521	2108	2725	2240	2450	2422	2199	2418	2355
		الضمة	2318	2436	2345	2364	2298	2047	2167	2269	2313	2384	2385	2343	2374	2255	2176	2298
		الكسرة	2250	2271	2369	2343	2423	2351	2071	2461	2063	2348	2107	2754	2429	2273	2278	2319

جدول رقم (20) يوضح متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت الثاء /θ/ عند الأتراك الإناث بالهيرتز (Hz)

يتراوح متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت الثاء مع الفتحة بين (2355 – 2551 هيرتز)، وهو يرتفع عن أعلى مايكون عند العرب الإناث (39 هيرتز)، وينخفض عن أقل مايكون (54 هيرتز)، وأعلى مايكون عندهن في أول الكلمة، وعند نظيراتهن من العرب في وسط الكلمة.

ويتراوح مع الضمة بين (2298 – 2428 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب الإناث (69 هيرتز)، وينخفض عن أقل مايكون (144 هيرتز)، وأعلى مايكون عندهن في أول الكلمة، وعند نظيراتهن من العرب في وسطها.

ويتراوح مع الكسرة بين (2319 – 2502 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب الإناث (195 هيرتز)، وينخفض عن أقل مايكون (274 هيرتز)، وأعلى مايكون عندهن في أول الكلمة، وعند نظيراتهن من العرب في وسطها.

أما متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت الثاء إجمالاً فيتراوح بين (2298 - 2551 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب الإناث (146 هيرتز) وينخفض عن أقل مايكون (111 هيرتز)، وأعلى مايكون عندهن في أول الكلمة مع الفتحة، وعند نظيراتهن في وسطها مع الكسرة.

سمعيًا، جاءت الثاء /θ/ مشوبة بالسین في ستة حالات، حالتين مع الفتحة، ومثلها مع كل من الضمة والكسرة، وسینا /s/ في أربع عشرة حالة، خمس مع الفتحة، ومثلها مع الضمة، وأربع مع الكسرة، وجاءت مفخمة في حالة واحدة مع الكسرة، أي أن هناك إحدى وعشرين حالة نطق فيها صوت الثاء خطأ.

الصوت	الموضع	الحركة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	مت
/θ/	أول الكلمة	الفتحة	2359	2356	2378	2534	2262	2419	2550	2350	2402	2430	2416	2344	2578	2178	3258	2454
		الضمة	2626	2530	2442	2414	2195	2475	3042	2394	2365	2438	2687	2398	2683	2135	3246	2538
		الكسرة	2452	2407	2364	2523	2266	2450	3116	2371	2403	2421	2248	2938	2591	2251	3352	2544
	وسط الكلمة	الفتحة	2205	2276	2153	2415	2303	2255	2367	2263	2101	2512	2446	2423	2581	2173	2460	2329
		الضمة	2933	2431	2163	2315	2685	2531	2514	2153	1903	2293	2694	2589	3347	1791	2485	2455
		الكسرة	2614	2355	2157	2412	3276	2497	2811	2961	2267	2424	2874	3345	3155	1830	2478	2630
	آخر الكلمة	الفتحة	2402	2258	2058	2458	2085	2084	2517	2353	2065	2405	2417	2494	2583	2134	2272	2306
		الضمة	2184	2422	2030	2275	2129	2530	2990	2420	2133	2353	2189	2716	2798	2665	2289	2408
		الكسرة	2560	2381	1932	2568	2284	2159	2548	2190	2022	2499	2404	2539	3299	2204	2050	2376

جدول رقم (21) يوضح متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت الثاء /θ/ عند الأتراك الذكور بالمهترز (Hz)

يتراوح متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت الثاء مع الفتحة بين (2306 - 2454 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب الذكور (120 هيرتز) وينخفض عن أقل مايكون (48 هيرتز)، وأعلى مايكون في أول الكلمة، وعند العرب في وسطها.

ويتراوح مع الضمة بين (2408 - 2538 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب الذكور (77 هيرتز) ويرتفع عن أقل مايكون (40 هيرتز)، وأعلى ما يكون في أول الكلمة، وعند العرب في آخرها.

ويتراوح مع الكسرة بين (2367 – 2630 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب الذكور (147 هيرتز) وينخفض عن أقل مايكون (72 هيرتز)، وأعلى مايكون في وسط الكلمة، وعند العرب في آخرها.

أما متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت الثاء إجمالاً فيتراوح بين (2306 – 2630 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب الذكور (147 هيرتز) وينخفض عن أقل مايكون (48 هيرتز)، وأعلى مايكون عندهم في وسط الكلمة مع الكسرة، وعند العرب في آخرها مع الكسرة.

سمعيًا، كان نطق صوت الثاء /θ/ صحيحًا واضحًا في كل الحالات.

الحركة	الموضع		
	أول الكلمة	وسط الكلمة	آخر الكلمة
الفتحة	2503	2380	2331
الضمة	2483	2412	2353
الكسرة	2523	2497	2348

جدول رقم (22) يوضح متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت الثاء /θ/ عند الأتراك بالهيرتز (Hz)

يتراوح متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت الثاء عند الأتراك، مع الفتحة بين (2331 – 2503 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب (40 هيرتز) وينخفض عن أقل مايكون (61 هيرتز)، وأعلى ما يكون في أول الكلمة، وعند العرب في وسطها.

ويتراوح مع الضمة بين (2353 – 2483 هيرتز)، وهو يرتفع عن أعلى مايكون عند العرب (42 هيرتز) وينخفض عن أقل مايكون (52 هيرتز)، وأعلى ما يكون في أول الكلمة، وعند العرب في وسطها.

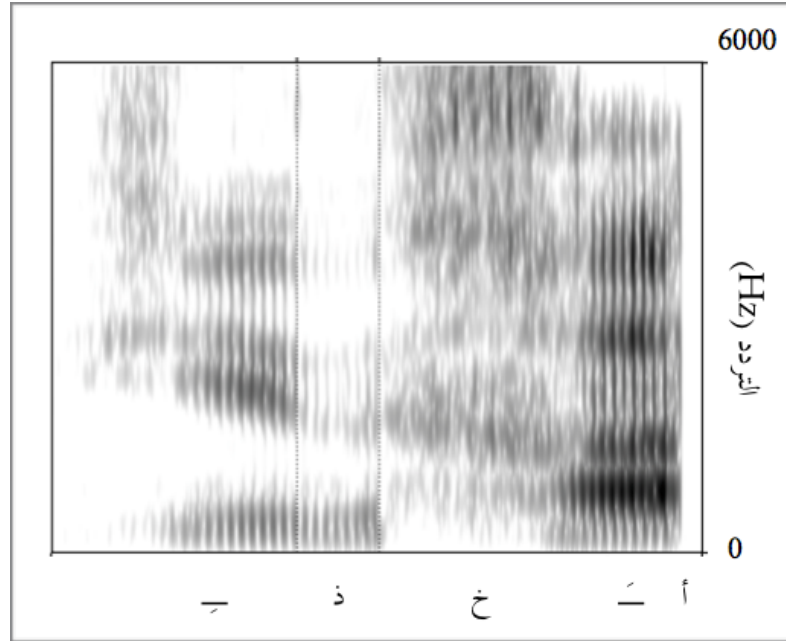
ويتراوح مع الكسرة بين (2348 – 2523 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب (162 هيرتز) وينخفض عن أقل مايكون (179 هيرتز)، وأعلى مايكون في أول الكلمة، وعند العرب في آخرها.

أما متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت الثاء إجمالاً فيتراوح بين (2331 - 2523 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب (162 هيرتز) وينخفض عن أقل مايكون (61 هيرتز)، وأعلى موضع يكون في أول الكلمة مع الكسرة، وعند العرب في آخرها مع الكسرة.

سمعياً، نطقت الثاء خطأً في واحد وعشرين حالة.

2. صوت الذال /ð/

صوت بين أسناني، احتكاكي، مجهور، وهو صوت ضعيف، يظهر في التحليل الطيفي على شكل معالم ضعيفة بينها ضجة خفيفة، كما يتضح في الشكل رقم (2).



شكل رقم (2) يوضح التحليل الطيفي لصوت الذال في كلمة أخذِر [paxði]

عند العرب:

قيمة (مع 2 - مع 1) لصوت الذال كما ظهر عند العينة العرب كالتالي: (انظر الجدول رقم: 23)

الصوت	الموضع	الحركة	المتوسط		المتوسط الكلي
			إناث	ذكور	
/ð/	أول الكلمة	الفتحة	1428	1300	1364
		الضمة	1376	1229	1303
		الكسرة	1347	1474	1411
	وسط الكلمة	الفتحة	1423	1130	1277
		الضمة	1327	1335	1331
		الكسرة	1596	1359	1478
	آخر الكلمة	الفتحة	1330	1035	1183
		الضمة	1249	986	1118
		الكسرة	1362	1282	1322

جدول رقم (23) يوضح متوسط قيمة (مع 2 - مع 1) لصوت الذال /ð/ عند العرب بالهيرتز (Hz)

عند الإناث: يتراوح متوسط قيمة (مع 2 - مع 1) لصوت الذال مع الفتحة بين (1330 - 1428 هيرتز)، وأعلى ما يكون في أول الكلمة، ومع الضمة بين (1249 - 1376 هيرتز)، وأعلى ما يكون في أول الكلمة، ومع الكسرة بين (1347 - 1596 هيرتز)، وأعلى ما يكون في وسط الكلمة، وإجمالاً يتراوح بين (1596 - 1249 هيرتز)، وأعلى موضع يكون مع الكسرة، وأقله مع الضمة.

عند الذكور: يتراوح متوسط قيمة (مع 2 - مع 1) لصوت الذال مع الفتحة بين (1035 - 1300 هيرتز)، وأعلى ما يكون في أول الكلمة وينخفض في آخرها، ومع الضمة فيتراوح بين (986 - 1229 هيرتز)، وأعلى ما يكون في آخر الكلمة، ومع الكسرة بين (1282 - 1474 هيرتز)، وأعلى ما يكون في أول الكلمة، وإجمالاً يتراوح بين (986 - 1474 هيرتز)، وأعلى موضع يكون مع الكسرة، وأقله مع الضمة.

أي أن متوسط قيمة (مع2 - مع1) لصوت الذال عند العرب يتراوح مع الفتحة بين (1183 - 1364 هيرتز)، وأعلى ما يكون في أول الكلمة، ومع الضمة بين (1118 - 1331 هيرتز)، وأعلى ما يكون في وسط الكلمة، ومع الكسرة بين (1322 - 1478 هيرتز) وأعلى ما يكون في وسط الكلمة أيضاً، وإجمالاً يتراوح بين (1118 - 1478 هيرتز)، وأعلى ما يكون في وسط الكلمة مع الكسرة، وأقل ما يكون في آخرها مع الضمة.

عند الأتراك:

الصوت	الموضع	الحركة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	مت
/ð/	أول الكلمة	الفتحة	1537	1068	1295	1289	1131	1415	1467	1519	1436	1418	1390	1417	1341	1654	1401	1385
		الضمة	1028	1033	1046	496	799	1213	1227	1227	1185	1199	1202	1280	1270	1603	1232	1136
		الكسرة	1430	834	1453	1199	1194	1569	975	1454	1327	1594	1829	1099	1498	1970	1308	1382
	وسط الكلمة	الفتحة	1507	1435	1356	1183	1123	1279	1313	1583	1207	1422	1396	1533	1311	1643	1494	1386
		الضمة	1271	1261	1142	1054	921	1263	1192	974	1211	1410	1412	1040	1040	1600	1265	1204
		الكسرة	1429	1622	1632	1361	1153	1503	1382	1028	1381	1305	1375	810	1249	1048	1424	1313
	آخر الكلمة	الفتحة	1011	1238	1191	1121	882	1225	1185	1043	1434	1367	1375	1025	1348	1488	1312	1216
		الضمة	873	1061	1162	1100	1104	1193	984	1119	1093	978	786	1032	1074	1222	1222	1067
		الكسرة	1145	1374	1419	1053	1051	1348	926	956	1268	1501	1518	1531	1376	1119	1247	1255

جدول رقم (24) يوضح قيمة (مع2 - مع1) لصوت الذال /ð/ عند الأتراك الإناث بالهيرتز (Hz)

يتراوح متوسط قيمة (مع2 - مع1) لصوت الذال مع الفتحة بين (1216 - 1386 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى ما يكون عند العرب الإناث (42 هيرتز)، وعن أقل ما يكون (114 هيرتز)، وأعلى ما يكون في وسط الكلمة، وعند العرب في أولها.

ومع الضمة بين (1067 - 1204 هيرتز)، هو ينخفض عن أعلى ما يكون عند العرب الإناث (192 هيرتز)، وعن أقل ما يكون (166 هيرتز)، وأعلى ما يكون في وسط الكلمة، وفي أولها عند العرب.

ومع الكسرة بين (1255 - 1382 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى ما يكون عند العرب الإناث بمعدل (214 هيرتز)، و عن أقل ما يكون (90 هيرتز)، وأعلى ما يكون في أول الكلمة، وفي وسطها عند العرب.

أما متوسط قيمة (مع2 - مع1) إجمالاً فيتراوح بين (1067 - 1386 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب الإناث (210 هيرتز)، وعن أقل مايكون (182 هيرتز)، وأعلى مايكون في وسط الكلمة مع الفتحة، وعند العرب في وسطها مع الكسرة، وأقل مايكون في آخرها مع الضمة، وكذلك عند العرب.

سمعياً، جاءت الذال مفخمة في ست حالات كلها مع الضمة، وزائاً /z/ في اثنتين وعشرين حالة، سبع مع الفتحة، ومثلها مع الضمة، وثمان مع الكسرة، أي أن هناك ثمان وعشرين حالة نطق في الذال خطأ.

الصوت	الموضع	الحركة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	مت
/ð/	أول الكلمة	الفتحة	1338	1099	1320	1138	1141	1269	1533	1473	1179	1504	1479	1364	1103	1202	1392	1302
		الضمة	1490	1259	1263	731	1126	1236	1279	1371	895	780	1715	1460	1134	935	1413	1206
		الكسرة	1589	1330	1247	1443	1160	1613	1662	1416	1501	1600	1711	1669	1311	1090	1638	1465
	وسط الكلمة	الفتحة	1138	1183	1049	1066	1094	1171	1348	1210	1002	1171	1203	1303	1438	1110	1162	1177
		الضمة	1241	1142	1279	1260	1160	1209	1278	1249	1020	1198	1441	1547	1376	1051	1348	1253
		الكسرة	1356	1433	1313	1334	1309	854	1725	1311	819	1713	1062	1723	1391	1001	1526	1325
	آخر الكلمة	الفتحة	1319	1192	1021	1126	998	581	1259	1171	1018	849	1340	1162	1051	1057	1184	1089
		الضمة	1359	1114	1031	1032	1085	602	1123	981	951	928	1433	1406	1296	967	1159	1098
		الكسرة	1651	1195	1140	1222	1123	632	1699	1115	1122	978	1330	1660	1387	1126	1223	1240

جدول رقم (25) يوضح قيمة (مع2 - مع1) لصوت الذال /ð/ عند الأتراك الذكور بالهيرتز (Hz)

يتراوح متوسط قيمة (مع2 - مع1) لصوت الذال مع الفتحة بين (1089 - 1302 هيرتز) وهو يرتفع عن أعلى مايكون عند العرب الذكور (2 هيرتز)، وعن أقل مايكون (54 هيرتز)، وأعلى مايكون في أول الكلمة، وكذلك عند العرب.

ومع الضمة بين (1098 - 1253 هيرتز)، وهو يرتفع عن أعلى مايكون عند العرب الذكور (24 هيرتز)، و عن أقل مايكون (112 هيرتز)، وأعلى مايكون في وسط الكلمة، وفي أولها عند العرب.

ومع الكسرة بين (1240 - 1465 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب الذكور (9 هيرتز)، و يرتفع عن أقل مايكون (42 هيرتز)، وأعلى مايكون في أول الكلمة، وفي آخرها عند العرب.

أما متوسط قيمة (مع2 - مع1) إجمالاً فيتراوح بين (1089 - 1465 هيرتز)، وهو ينخفض عنه عند العرب الذكور (9 هيرتز) عن أعلى مايكون، ويرتفع (103 هيرتز) عن أقل مايكون، وأعلى مايكون في أول الكلمة مع الكسرة، وكذلك عند العرب، وأقل ما يكون في آخر الكلمة مع الفتحة، وفي آخرها مع الضمة عند العرب.

سمعيًا، كان نطق الذال مشوباً بالزاي في ست حالات.

الحركة	الموضع		
	أول الكلمة	وسط الكلمة	آخر الكلمة
الفتحة	1344	1282	1153
الضمة	1171	1229	1083
الكسرة	1424	1319	1248

جدول رقم (26) يوضح متوسط قيمة (مع2 - مع1) لصوت الذال /ð/ عند الأتراك بالهيرتز (Hz)

يتراوح متوسط قيمة (مع2 - مع1) لصوت الذال عند الأتراك مع الفتحة بين (1153 - 1344 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب (20 هيرتز)، و عن أقل مايكون (30 هيرتز). وأعلى مايكون في أول الكلمة، وكذلك عند العرب.

ومع الضمة بين (1083 - 1229 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب (112 هيرتز)، و عن أقل مايكون (27 هيرتز)، و أعلى ما يكون في وسط الكلمة، وكذلك عند العرب.

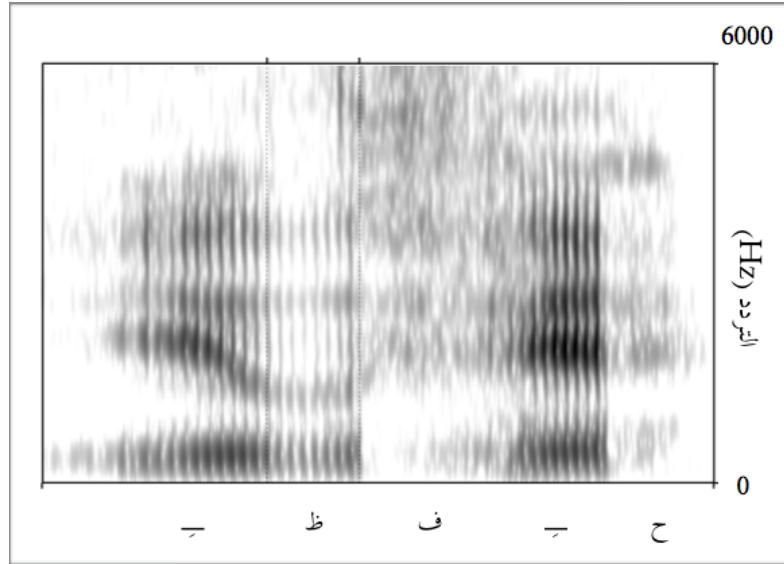
ومع الكسرة بين (1248 - 1424 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب (54 هيرتز)، و عن أقل مايكون (74 هيرتز)، ويكون أعلى مايكون في أول الكلمة، وفي وسطها عند العرب.

أما متوسط قيمة (مع2 - مع1) إجمالاً فيتراوح بين (1083 - 1424 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب (54 هيرتز)، و عن أقل مايكون (35 هيرتز)، وأعلى مايكون في أول الكلمة مع الكسرة، وعند العرب في وسطها مع الكسرة، وأقل مايكون في وسط الكلمة مع الضمة، وكذلك عند العرب.

سمعيًا، مجموع الكلمات التي جاء فيها نطق الذال خطأً أربع وثلاثون حالة.

3. صوت الظاء /ð/

صوت بين أسناني، احتكاكي، مجهور، مطبق مفخم، وهو صوت قوي، يظهر في التحليل الطيفي على شكل معالم تشبه صوت الذال، وتختلف عنها في الشدة كما في الشكل رقم (3).



شكل رقم (3) يوضح التحليل الطيفي لصوت الظاء /ð/ في كلمة حفظ [hifði]

عند العرب:

قيمة (مع 2 - مع 1) لصوت الظاء كما ظهر عند العينة العرب كالتالي: (انظر الجدول رقم: 26)

الصوت	الموضع	الحركة	المتوسط		المتوسط الكلي
			إناث	ذكور	
/ð/	أول الكلمة	الفتحة	1279	752	1016
		الضمة	1171	741	956
		الكسرة	1302	934	1118
	وسط الكلمة	الفتحة	859	562	711
		الضمة	1004	578	791
		الكسرة	1128	769	949
	آخر الكلمة	الفتحة	1037	666	852
		الضمة	1205	1037	1121
		الكسرة	1367	939	1153

جدول رقم (27) يوضح متوسط قيمة (مع 2 - مع 1) لصوت الظاء /ð/ عند العرب بالهيرتز (Hz)

عند الإناث: يتراوح متوسط قيمة (مع 2 - مع 1) لصوت الظاء مع الفتحة بين (859 - 1279 هيرتز) وأعلى ما يكون في أول الكلمة، ومع الضمة بين (1004 - 1205 هيرتز) وأعلى ما يكون في آخر الكلمة، ومع الكسرة بين (1128 - 1367 هيرتز) وأعلى ما يكون في آخر الكلمة، وإجمالاً يتراوح بين (859 - 1367 هيرتز)، وأعلى موضع يكون مع الكسرة ، وأقله مع الفتحة.

عند الذكور: يتراوح متوسط قيمة (مع 2 - مع 1) لصوت الظاء مع الفتحة بين (562 - 752 هيرتز) وأعلى ما يكون في أول الكلمة، ومع الضمة فيتراوح بين (578 - 1037 هيرتز) وأعلى ما يكون في آخر الكلمة، ومع الكسرة بين (769 - 939 هيرتز) وأعلى ما يكون في آخر الكلمة أيضاً، وإجمالاً يتراوح بين (562 - 1037 هيرتز)، وأعلى موضع يكون مع الضمة ، وأقله مع الفتحة.

أي أن متوسط قيمة (مع 2 - مع 1) لصوت الظاء عند العرب يتراوح مع الفتحة بين (711 - 1016 هيرتز) وأعلى ما يكون في أول الكلمة، ومع الضمة بين (791 - 1121 هيرتز) وأعلى ما يكون في آخر الكلمة، ومع الكسرة بين (949 - 1153 هيرتز) وأعلى ما يكون في وسط

الكلمة، وإجمالاً يتراوح بين (711 - 1153 هيرتز)، وأعلى ما يكون في وسط الكلمة مع الكسرة، وأقل ما يكون في أولها مع الفتحة.

عند الأتراك:

الصوت	الموضع	الحركة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	مت
/ð/	أول الكلمة	الفتحة	981	885	1286	632	1261	1014	1217	1192	763	1253	1088	721	723	988	999	1000
		الضمة	1189	794	817	942	1362	1158	1031	1233	818	1444	1487	997	847	1477	1299	1126
		الكسرة	1368	1267	1523	1093	1366	1281	994	1088	859	1654	1538	1425	1445	1510	1159	1305
	وسط الكلمة	الفتحة	708	2772	497	662	878	725	1031	533	941	1015	1246	794	695	1149	987	976
		الضمة	945	3236	1154	855	1125	1316	975	878	826	1449	1059	1112	1315	1652	1220	1274
		الكسرة	1047	3211	1218	892	1341	1260	1050	686	1338	1566	1350	1134	1261	1723	1186	1351
	آخر الكلمة	الفتحة	1001	990	792	1160	1138	1032	852	735	1747	1394	1389	1363	783	1475	1297	1143
		الضمة	916	690	901	780	1170	1432	1090	1216	1049	1258	1151	1110	899	1275	1526	1098
		الكسرة	1104	1256	916	764	1376	1357	1053	927	1420	1334	966	1172	1058	1312	1466	1165

جدول رقم (28) يوضح قيمة (مع2 - مع1) لصوت الظاء /ð/ عند الأتراك الإناث بالهيرتز (Hz)

يتراوح متوسط قيمة (مع2 - مع1) لصوت الظاء مع الفتحة بين (976 - 1151 هيرتز) وهو ينخفض عن أعلى ما يكون عند العرب الإناث (128 هيرتز)، ويرتفع عن أقل ما يكون (117 هيرتز)، وأعلى ما يكون في آخر الكلمة، وفي أولها عند العرب.

ومع الضمة بين (1098 - 1274 هيرتز)، وهو يرتفع عن أعلى ما يكون عند العرب الإناث (69 هيرتز)، وعن أقل ما يكون (94 هيرتز)، وأعلى ما يكون في وسط الكلمة، وفي آخرها عند العرب.

ومع الكسرة بين (1165 - 1351 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى ما يكون عند العرب الإناث (16 هيرتز)، ويرتفع عن أقل ما يكون (37 هيرتز)، وأعلى ما يكون في وسط الكلمة، وفي آخرها عند العرب.

أما متوسط قيمة (مع2 - مع1) إجمالاً فيتراوح بين (976 - 1351 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى ما يكون عند العرب الإناث (16 هيرتز)، ويرتفع عن أقل ما يكون (117 هيرتز)، وأعلى

مايكون في وسط الكلمة مع الفتحة، وعند العرب في آخرها مع الكسرة، وأقل مايكون في وسط الكلمة مع الفتحة، وعند العرب في أولها مع الفتحة.

سمعيًا، كان نطق الظاء زائياً مفخمة في خمس وسبعين حالة.

الصوت	الموضع	الحركة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	مت
/ð/	أول الكلمة	الفتحة	526	763	1310	863	1412	1708	606	573	472	1421	1093	702	682	632	1399	944
		الضمة	838	1157	1261	766	1321	1758	600	1091	606	915	456	1116	574	985	864	954
		الكسرة	707	1016	1444	489	1613	1424	519	911	893	1456	1180	1373	1000	893	1070	1066
	وسط الكلمة	الفتحة	565	739	340	426	489	449	622	483	497	1043	757	679	612	797	586	606
		الضمة	838	868	725	604	1014	1679	1236	1346	688	777	606	747	687	472	712	867
		الكسرة	843	717	664	395	649	670	729	582	810	752	615	776	1119	566	723	707
	آخر الكلمة	الفتحة	960	484	844	979	1525	547	488	495	981	1355	1325	584	498	504	906	832
		الضمة	917	536	483	741	1861	1687	1395	524	1013	758	1441	794	778	815	578	955
		الكسرة	959	613	1102	991	1349	935	1140	707	1500	738	1682	700	900	755	873	996

جدول رقم (29) يوضح قيمة (مع2 - مع1) لصوت الظاء /ð/ عند الأتراك الذكور بالهيرتز (Hz)

يتراوح متوسط قيمة (مع2 - مع1) لصوت الظاء عند مع الفتحة بين (606 - 944 هيرتز)، وهو يرتفع عن أعلى مايكون عند العرب الذكور (192 هيرتز)، ويرتفع عن أقل مايكون (44 هيرتز)، وأعلى مايكون في أول الكلمة، وكذلك عند العرب.

ومع الضمة فيتراوح بين (867 - 955 هيرتز)، وينخفض عن أعلى مايكون عند العرب (82 هيرتز)، ويرتفع عن أقل مايكون (289 هيرتز)، وأعلى ما يكون في آخر الكلمة، وكذلك عند العرب. ومع الكسرة بين (707 - 1066 هيرتز)، ويرتفع عن أعلى مايكون عند العرب (127 هيرتز)، وينخفض عن أقل مايكون (62 هيرتز)، وأعلى مايكون في آخر الكلمة، وكذلك عند العرب.

أما متوسط قيمة (مع2 - مع1) إجمالاً فيتراوح بين (606 - 1066 هيرتز)، هو يرتفع عن أعلى مايكون عند العرب الذكور (29 هيرتز)، وينخفض عن أقل مايكون (57 هيرتز)، وأعلى مايكون

في آخر الكلمة مع الكسرة، وعند العرب في آخرها مع الضمة، وأقل ما يكون في وسط الكلمة مع الفتحة، وكذلك عند العرب.

سمعيًا، كان نطق الظاء زايا مفخمة في خمس وثلاثين حالة.

الحركة	الموضع		
	أول الكلمة	وسط الكلمة	آخر الكلمة
الفتحة	972	741	992
الضمة	1040	1071	1027
الكسرة	1186	1029	1081

جدول رقم (30) يوضح متوسط قيمة (مع 2 - مع 1) لصوت الظاء /ð/ عند الأتراك بالهيرتز (Hz)

يتراوح متوسط قيمة (مع 2 - مع 1) لصوت الظاء عند الأتراك مع الفتحة بين (741 - 992 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى ما يكون عند العرب (24 هيرتز)، ويرتفع عن أقل ما يكون (30 هيرتز)، وأعلى ما يكون في آخر الكلمة، وفي أولها عند العرب.

ومع الضمة بين (1027 - 1071 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى ما يكون عند العرب (50 هيرتز)، ويرتفع عن أقل ما يكون (237 هيرتز)، وأعلى ما يكون في وسط الكلمة، وفي آخرها عند العرب.

ومع الكسرة بين (1029 - 1186 هيرتز)، وهو يرتفع عن أعلى ما يكون عند العرب (33 هيرتز)، وعن أقل ما يكون (80 هيرتز)، وأعلى ما يكون في أول الكلمة، وفي وسطها عند العرب.

أما متوسط قيمة (مع 2 - مع 1) إجمالاً فيتراوح بين (741 - 1186 هيرتز)، وهو يرتفع عن أعلى ما يكون عند العرب (33 هيرتز)، وعن أقل ما يكون (30 هيرتز)، وأعلى ما يكون في أول الكلمة مع الكسرة، وعند العرب في وسطها مع الكسرة، وأقل ما يكون في آخر الكلمة مع الفتحة، وعند العرب في أولها مع الفتحة.

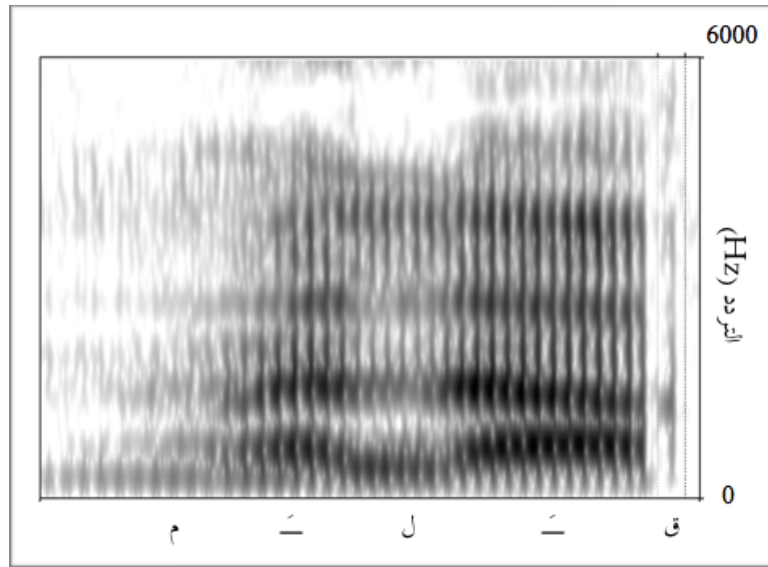
سمعيًا، نطقت الظاء خطأ في مئة وعشرة حالات.

ثانياً: الأصوات اللهوية

1. صوت القاف /q/

1. صوت القاف /q/

صوت لهوي، انفجاري، مجهور، وهو صوت قوي، يظهر في التحليل الطيفي على هيئة فرقة يدل عليها نتوء عامودي، كما يتضح في الشكل رقم (4).



شكل رقم (4) يوضح التحليل الطيفي لصوت القاف في كلمة قلم [qalam]

عند العرب:

موضع تركيز الطاقة لصوت القاف كما ظهر عند العينة العرب كالتالي: (انظر الجدول رقم: 30).

الصوت	الموضع	الحركة	المتوسط		المتوسط الكلي
			إناث	ذكور	
/q/	أول الكلمة	الفتحة	1295	1073	1184
		الضمة	988	1075	1032
		الكسرة	1369	1167	1268
	وسط الكلمة	الفتحة	1275	1201	1238
		الضمة	1031	942	987
		الكسرة	1439	1283	1361
	آخر الكلمة	الفتحة	1189	1118	1154
		الضمة	1010	1076	1043
		الكسرة	1402	1337	1370

جدول رقم (31) يوضح متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت القاف /q/ عند العرب بالهيرتز (Hz)

عند الإناث: يتراوح متوسط موضع تركيز الطاقة مع الفتحة بين (1189 - 1295 هيرتز) وأعلى ما يكون في أول الكلمة، ومع الضمة بين (988 - 1031 هيرتز) وأعلى ما يكون في وسط الكلمة، ومع الكسرة بين (1369 - 1439 هيرتز) وأعلى ما يكون في وسط الكلمة أيضاً، أما متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت القاف إجمالاً فيتراوح بين (988 - 1439 هيرتز).

عند الذكور: يتراوح متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت القاف مع الفتحة بين (1073 - 1201 هيرتز) وأعلى ما يكون في وسط الكلمة وينخفض في أولها، ومع الضمة يتراوح بين (942 - 1076 هيرتز) وأعلى ما يكون في آخر الكلمة وأولها، ومع الكسرة بين (1167 - 1337 هيرتز) وأعلى ما يكون في آخر الكلمة، أما متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت القاف إجمالاً فيتراوح بين (942 - 1337 هيرتز).

أي أن متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت القاف عند العرب يتراوح مع الفتحة بين (1154 - 1238 هيرتز) وأعلى ما يكون في وسط الكلمة، مع الضمة بين (987 - 1043 هيرتز)

وأعلى ما يكون في آخر الكلمة، ومع الكسرة بين (1268 – 1370 هيرتز) وأعلى ما يكون في آخر الكلمة، أما متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت القاف إجمالاً فيتراوح بين (987 – 1370 هيرتز)، وأعلى ما يكون في آخر الكلمة مع الكسرة، وأقل ما يكون في وسطها مع الضمة.

عند الأتراك:

الصوت	الموضع	الحركة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	مت
/q/	أول الكلمة	الفتحة	1107	1133	991	1019	1135	1483	1034	1153	944	1286	1145	1100	1005	1162	<u>1002</u>	1113
		الضمة	759	899	754	773	852	1107	1093	826	1030	776	780	724	681	1030	903	866
		الكسرة	938	1079	979	1351	1133	1280	1163	1484	1116	1155	1052	1312	1045	1056	<u>1458</u>	1173
	وسط الكلمة	الفتحة	1005	1057	966	1280	1146	1213	1137	1476	1155	932	1089	1119	1004	943	<u>1033</u>	1104
		الضمة	1203	808	929	1153	878	1268	945	1163	1018	963	772	954	<u>1239</u>	1001	<u>741</u>	1002
		الكسرة	1127	1103	1138	1264	1156	1259	1121	1387	1099	1022	1084	1200	961	1049	<u>1183</u>	1144
	آخر الكلمة	الفتحة	1031	3366	861	1047	935	1226	971	1120	991	<u>927</u>	1105	945	1024	972	<u>1300</u>	1188
		الضمة	1082	2757	853	1143	935	1262	1063	1073	1101	<u>992</u>	1109	1013	942	1025	<u>918</u>	1151
		الكسرة	997	2907	1042	1116	1239	1231	1391	1094	1090	<u>1081</u>	1038	1195	1072	1265	<u>1223</u>	1265

جدول رقم (32) يوضح موضع تركيز الطاقة لصوت القاف /q/ عند الأتراك الإناث بالهيرتز (Hz)

يتراوح متوسط موضع تركيز الطاقة مع الفتحة بين (1104 – 1188 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى ما يكون عند العرب الإناث (107 هيرتز)، وعن أقل ما يكون (85 هيرتز)، وأعلى ما يكون في آخر الكلمة، وعند نظيراتها من العرب في أول الكلمة.

ويتراوح مع الضمة بين (866 – 1151 هيرتز)، وهو يرتفع عن أعلى ما يكون عند العرب الإناث (120 هيرتز)، وينخفض عن أقل ما يكون (120 هيرتز)، وأعلى ما يكون عندهن في آخر الكلمة، وعند نظيراتها من العرب في وسطها.

ويتراوح مع الكسرة بين (1144 – 1265 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى ما يكون عند العرب الإناث (174 هيرتز)، وعن أقل ما يكون (225 هيرتز)، وأعلى ما يكون عندهن في آخر الكلمة، وعند نظيراتها من العرب في وسطها.

أما متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت القاف إجمالاً فيتراوح بين (866 - 1265 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب الإناث (147 هيرتز) وعن أقل مايكون (120 هيرتز)، وأعلى مايكون عندهن في آخر الكلمة مع الكسرة، وعند نظيراتهن العرب في وسطها مع الكسرة، وأقل مايكون في أول الكلمة مع الضمة، وكذلك عند العرب.

سمعياً، نطقت القاف خطأ في تسع عشرة حالة حيث جاءت أقرب إلى صوت الكاف /k/ النظير الاحتكاكي لها في ست عشرة حالة، وجاءت أقرب لصوت الغين /ɣ/ في ثلاث حالات.

الصوت	الموضع	الحركة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	مت
/q/	أول الكلمة	الفتحة	1182	827	848	1241	1295	980	912	1091	930	1114	1068	1004	1043	941	969	1030
		الضمة	849	1056	1203	695	1327	1010	698	1429	737	1215	1742	876	890	1094	1180	1067
		الكسرة	1713	1072	938	1141	971	1153	1169	1051	1343	1343	962	1215	1097	1042	850	1137
	وسط الكلمة	الفتحة	1378	926	955	1406	1288	904	1079	815	1253	1237	887	1065	1155	843	753	1063
		الضمة	995	1029	888	922	949	1091	889	887	1017	996	857	782	965	831	788	926
		الكسرة	1417	1031	978	1301	990	1221	974	962	1047	1115	888	1563	1250	893	875	1100
	آخر الكلمة	الفتحة	1184	750	922	1017	825	884	960	911	1010	994	926	996	1033	724	760	926
		الضمة	845	830	830	997	921	875	854	873	910	857	790	846	806	815	662	847
		الكسرة	1638	811	1017	1132	959	1008	1082	887	1119	1283	966	884	1002	954	793	1036

جدول رقم (33) يوضح موضع تركيز الطاقة لصوت القاف /q/ عند الأتراك الذكور بالهيرتز (Hz)

يتراوح متوسط موضع تركيز الطاقة مع الفتحة بين (926 - 1063 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب الذكور (138 هيرتز)، وعن أقل مايكون (147 هيرتز)، وأعلى مايكون في وسط الكلمة، وكذلك عند العرب.

ويتراوح مع الضمة بين (847 - 1067 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب الذكور (9 هيرتز)، وعن أقل مايكون (95 هيرتز)، وأعلى مايكون في أول الكلمة، وعند العرب في أولها وآخرها.

ويتراوح مع الكسرة بين (1036 - 1137 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب الذكور (200 هيرتز)، وعن أقل مايكون (131 هيرتز)، وأعلى مايكون في أول الكلمة، وعند العرب في آخرها.

أما متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت القاف إجمالاً فيتراوح بين (847 - 1137 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب الذكور (200 هيرتز) وعن أقل مايكون (95 هيرتز)، وأعلى مايكون في أول الكلمة مع الكسرة، وعند العرب في آخرها مع الكسرة، وأقل مايكون في آخر الكلمة مع الضمة، وعند العرب في وسطها مع الضمة.

سمعياً، نطقت القاف خطأ في تسع حالات حيث جاءت أقرب إلى صوت الكاف /k/ النظير الاحتكاكي لها.

الحركة	الموضع		
	أول الكلمة	وسط الكلمة	آخر الكلمة
الفتحة	1072	1084	1057
الضمة	967	966	999
الكسرة	1155	1122	1151

جدول رقم (34) يوضح متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت القاف /q/ عند الأتراك الذكور بالهيرتز (Hz)

يتراوح متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت القاف عند الأتراك، مع الفتحة بين (1057 - 1084 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب (154 هيرتز) وعن أقل مايكون (97 هيرتز)، وأعلى ما يكون في وسط الكلمة، وكذلك عند العرب.

ويتراوح مع الضمة بين (966 - 999 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب (44 هيرتز) وعن أقل مايكون (21 هيرتز)، وأعلى ما يكون في آخر الكلمة، وكذلك عند العرب.

ويتراوح مع الكسرة بين (1122 - 1155 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب (215 هيرتز) وعن أقل مايكون (146 هيرتز)، وأعلى مايكون في أول الكلمة، وعند العرب في آخرها.

أما متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت القاف إجمالاً فيتراوح بين (966 - 1155 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب (215 هيرتز) وينخفض عن أقل مايكون (21 هيرتز)، وأعلى ما يكون في أول الكلمة مع الكسرة، وعند العرب في آخرها مع الكسرة، وأقل ما يكون في وسط الكلمة مع الضمة، وكذلك عند العرب.

سمعياً، نطقت القاف خطأً في ثمان وعشرين حالة.

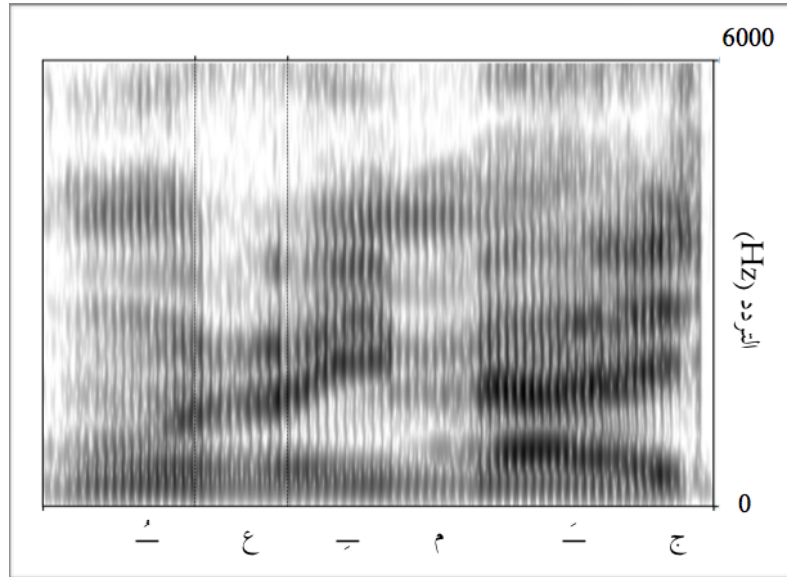
ثالثاً: الأصوات الحلقية

1. صوت العين /ʕ/

2. صوت الحاء /ħ/

1. صوت العين /ع/

صوت حلقي، احتكاكي، مجهور، من الأصوات الضعيفة، يظهر في التحليل الطيفي على شكل معالم واضحة تتداخل مع معالم الصوائت التي تكون قبله وبعده، مما يجعل تحديد موضع الصوت أصعب من غيره، كما يتضح في الشكل رقم (5).



شكل رقم (5) يوضح التحليل الطيفي لصوت العين في كلمة جامعُ [dʒa:miʕu]

عند العرب:

قيمة (مع 2 - مع 1) لصوت العين كما ظهر عند العينة العرب كالتالي: (انظر الجدول رقم: 34)

الصوت	الموضع	الحركة	المتوسط		المتوسط الكلي
			إناث	ذكور	
/ق/	أول الكلمة	الفتحة	620	526	573
		الضمة	1015	724	870
		الكسرة	1304	1266	1285
	وسط الكلمة	الفتحة	878	575	727
		الضمة	1246	839	1043
		الكسرة	1667	1288	1477
	آخر الكلمة	الفتحة	1014	913	964
		الضمة	1101	857	979
		الكسرة	1250	1232	1241

جدول رقم (35) يوضح متوسط قيمة (مع 2 - مع 1) لصوت العين /ق/ عند العرب بالهيرتز (Hz)

عند الإناث: يتراوح متوسط قيمة (مع 2 - مع 1) لصوت العين مع الفتحة بين (620 - 1014 هيرتز) وأعلى ما يكون في آخر الكلمة، ومع الضمة بين (1015 - 1256 هيرتز) وأعلى ما يكون في وسط الكلمة، ومع الكسرة بين (1250 - 1667 هيرتز) وأعلى ما يكون في وسط الكلمة، وإجمالاً يتراوح بين (620 - 1667 هيرتز)، وأعلى موضع يكون مع الكسرة ، وأقله مع الفتحة.

عند الذكور: يتراوح متوسط قيمة (مع 2 - مع 1) لصوت العين مع الفتحة بين (526 - 913 هيرتز) وأعلى ما يكون في آخر الكلمة، ومع الضمة فيتراوح بين (724 - 857 هيرتز) وأعلى ما يكون في آخر الكلمة، ومع الكسرة بين (1232 - 1288 هيرتز) وأعلى ما يكون في وسط الكلمة، وإجمالاً يتراوح بين (526 - 1288 هيرتز)، وأعلى موضع يكون مع الكسرة ، وأقله مع الفتحة.

أما متوسط قيمة (مع 2 - مع 1) لصوت العين عند العرب، فيتراوح مع الفتحة بين (572 - 964 هيرتز) وأعلى ما يكون في آخر الكلمة، ومع الضمة بين (870 - 1043 هيرتز) و أعلى ما يكون في وسط الكلمة، ومع الكسرة بين (1241 - 1477 هيرتز) وأعلى ما يكون في وسط

الكلمة أيضا، وإجمالا يكون متوسط قيمة (مع2 - مع1) لصوت العين بين (572 - 1477 هيرتز)، وأعلى مايكون في وسط الكلمة مع الكسرة، وأقل مايكون في أولها مع الفتحة.

عند الأتراك:

الصوت	الموضع	الحركة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	مت
/ق/	أول الكلمة	الفتحة	312	588	396	590	487	661	528	617	568	846	437	604	347	318	1590	593
		الضمة	576	672	373	647	447	953	600	438	705	562	726	667	549	929	1160	667
		الكسرة	1223	1084	1158	620	979	504	1223	1184	1057	1388	1034	976	1592	2216	1192	1162
	وسط الكلمة	الفتحة	516	746	537	475	628	499	649	572	536	733	966	507	482	622	1209	645
		الضمة	617	419	589	730	649	935	763	886	619	979	564	1036	761	781	1137	764
		الكسرة	1160	951	1282	958	851	670	1069	507	817	1601	1035	932	1860	1634	1220	1103
	آخر الكلمة	الفتحة	605	898	608	603	508	739	777	554	523	863	872	1099	748	667	1244	754
		الضمة	762	657	552	417	634	1096	804	464	898	1101	1180	1246	776	813	866	798
		الكسرة	988	919	1423	724	866	572	1074	994	557	1066	1065	935	785	1517	1332	988

جدول رقم (36) يوضح قيمة (مع2 - مع1) لصوت العين /ق/ عند الأتراك الإناث بالهيرتز (Hz)

يتراوح متوسط قيمة (مع2 - مع1) لصوت العين عند الأتراك مع الفتحة بين (593 - 754 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب الإناث (260 هيرتز)، وعن أقل مايكون (16 هيرتز)، وأعلى مايكون في آخر الكلمة، وكذلك عند العرب.

ومع الضمة يتراوح بين (667 - 798 هيرتز)، وينخفض عن أعلى مايكون عند العرب الإناث (458 هيرتز)، وعن أقل مايكون (348 هيرتز)، وأعلى ما يكون في آخر الكلمة، وعند العرب في وسطها.

ومع الكسرة بين (988 - 1162 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب الإناث (505 هيرتز)، وينخفض عن أقل مايكون (262 هيرتز)، وأعلى مايكون في أول الكلمة، وعند العرب في وسطها.

أما متوسط قيمة (مع2 - مع1) إجمالاً فيتراوح بين (593 - 1162 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب الإناث (505 هيرتز)، وعن أقل مايكون (16 هيرتز)، وأعلى مايكون في أول الكلمة مع الكسرة، وعند العرب في وسطها مع الكسرة، وأقل مايكون في أول الكلمة مع الفتحة، وكذلك عند العرب.

سمعيًا، نطقت العين همزة في أربع وثلاثين حالة.

الصوت	الموضع	الحركة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	مت
/ع/	أول الكلمة	الفتحة	505	666	370	<u>406</u>	270	393	328	<u>469</u>	591	808	525	467	647	368	547	491
		الضمة	421	599	365	<u>344</u>	<u>1100</u>	170	736	<u>830</u>	702	603	519	1552	457	594	587	639
		الكسرة	433	1311	982	<u>1476</u>	654	967	<u>1505</u>	<u>1765</u>	1010	820	<u>1334</u>	1021	679	601	853	1027
	وسط الكلمة	الفتحة	549	361	525	629	617	502	452	417	660	641	537	493	501	466	589	529
		الضمة	499	497	880	710	943	413	481	1003	781	609	794	559	521	719	845	684
		الكسرة	452	1077	575	1072	733	605	767	752	828	1002	883	957	861	790	740	806
	آخر الكلمة	الفتحة	481	534	515	988	609	1024	709	680	529	674	923	716	519	598	642	676
		الضمة	540	541	715	751	1161	848	831	537	639	601	692	454	635	531	570	679
		الكسرة	701	773	752	827	804	945	774	594	823	993	881	1221	726	865	886	838

جدول رقم (37) يوضح قيمة (مع2 - مع1) لصوت العين /ع/ عند الأتراك الذكور بالهيرتز (Hz)

يتراوح متوسط قيمة (مع2 - مع1) لصوت العين عند الأتراك مع الفتحة بين (491 - 676 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب الذكور (237 هيرتز)، وعن أقل مايكون (35 هيرتز)، وأعلى مايكون في آخر الكلمة، وكذلك عند العرب.

ومع الضمة فيتراوح بين (639 - 684 هيرتز)، وينخفض عن أعلى مايكون عند العرب (173 هيرتز)، وعن أقل مايكون (215 هيرتز)، وأعلى ما يكون في وسط الكلمة، وعند العرب في آخرها.

ومع الكسرة بين (806 - 1027 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب (261 هيرتز)، وعن أقل مايكون (426 هيرتز)، وأعلى مايكون في أول الكلمة، وعند العرب في وسطها.

أما متوسط قيمة (مع2 - مع1) إجمالاً فيتراوح بين (491 - 1027 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى ما يكون عند العرب الذكور (261 هيرتز)، وعن أقل ما يكون (35 هيرتز)، وأعلى ما يكون في أول الكلمة مع الكسرة، وعند العرب في وسطها مع الكسرة، وأقل ما يكون في أولها مع الفتحة، وكذلك عند العرب.

سمعيًا، نطقت العين همزة في تسع حالات.

الحركة	الموضع		
	أول الكلمة	وسط الكلمة	آخر الكلمة
الفتحة	548	587	715
الضمة	653	724	739
الكسرة	1095	955	913

جدول رقم (38) يوضح متوسط قيمة (مع2 - مع1) لصوت العين /ع/ عند الأتراك بالهيرتز (Hz)

يتراوح متوسط قيمة (مع2 - مع1) لصوت العين عند الأتراك مع الفتحة بين (548 - 715 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى ما يكون عند العرب (249 هيرتز)، وعن أقل ما يكون (24 هيرتز)، وأعلى ما يكون في آخر الكلمة، وكذلك عند العرب.

ومع الضمة بين (653 - 739 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى ما يكون عند العرب (304 هيرتز)، وعن أقل ما يكون (217 هيرتز)، وأعلى ما يكون في آخر الكلمة، وفي وسطها عند العرب.

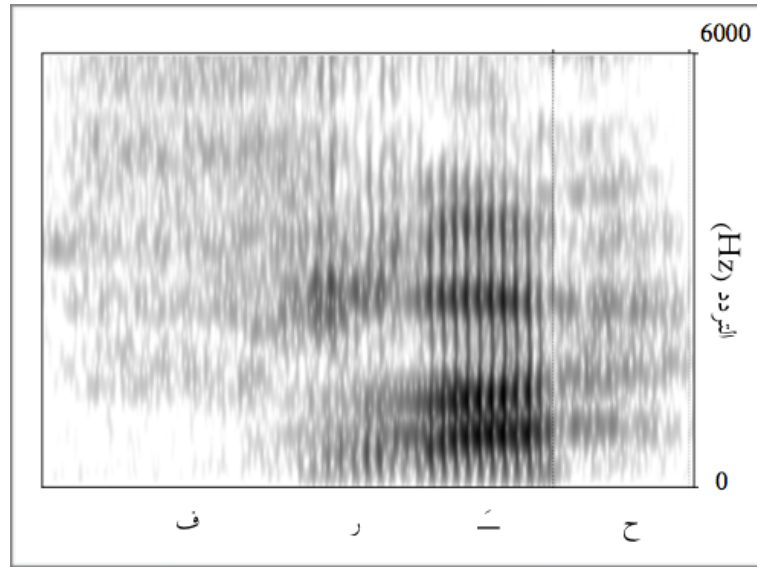
ومع الكسرة بين (913 - 1095 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى ما يكون عند العرب (382 هيرتز)، وعن أقل ما يكون (328 هيرتز)، وأعلى ما يكون في أول الكلمة، وفي وسطها عن العرب.

أما متوسط قيمة (مع2 - مع1) إجمالاً فيتراوح بين (548 - 1095 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى ما يكون عند العرب (382 هيرتز)، وعن أقل ما يكون (24 هيرتز)، وأعلى ما يكون في أول الكلمة مع الكسرة، وعند العرب في وسطها مع الكسرة، وأقل ما يكون في أول الكلمة مع الفتحة، وكذلك عند العرب.

سمعيًا، نطقت العين خطأ في ثلاث وأربعين حالة.

6. صوت الحاء /ħ/

صوت حنجري، احتكاكي، مهموس، وهو صوت ضعيف، يظهر في التحليل الطيفي على شكل ضجة، كما في الشكل رقم (6).



شكل رقم (6) يوضح التحليل الطيفي لصوت الحاء في كلمة حَرْف [ħarf]

عند العرب:

موضع تركيز الطاقة لصوت الحاء كما ظهر عند العينة العرب كالتالي: (انظر الجدول رقم: 38).

الصوت	الموضع	الحركة	المتوسط		المتوسط الكلي
			ذكور	إناث	
/h/	أول الكلمة	الفتحة	1324	1460	1392
		الضمة	1117	1370	1244
		الكسرة	1274	1367	1321
	وسط الكلمة	الفتحة	1263	1510	1387
		الضمة	1086	1339	1213
		الكسرة	1229	1407	1318
	آخر الكلمة	الفتحة	1195	1464	1330
		الضمة	1126	1306	1216
		الكسرة	1263	1342	1303

جدول رقم (39) يوضح متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت الحاء /h/ عند العرب بالهيرتز (Hz)

عند الإناث: يتراوح متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت الحاء مع الفتحة بين (1460 – 1510 هيرتز) وأعلى ما يكون في وسط الكلمة، ومع الضمة بين (1306 – 1370 هيرتز) وأعلى ما يكون في أول الكلمة، ومع الكسرة بين (1342 – 1407 هيرتز) وأعلى ما يكون في وسط الكلمة، أما متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت الحاء إجمالاً فيتراوح بين (1306 – 1510 هيرتز).

عند الذكور: يتراوح متوسط موضع تركيز الطاقة مع الفتحة بين (1195 – 1324 هيرتز) وأعلى ما يكون في أول الكلمة وينخفض في آخرها، ومع الضمة يتراوح بين (1086 – 1126 هيرتز) وأعلى ما يكون في آخر الكلمة، ومع الكسرة بين (1229 – 1274 هيرتز) وأعلى ما يكون في أول الكلمة، أما متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت الحاء إجمالاً فيتراوح بين (1086 – 1324 هيرتز).

يتراوح متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت الحاء عند العرب مع الفتحة بين (1330 – 1392 هيرتز) وأعلى ما يكون في أول الكلمة، ومع الضمة بين (1213 – 1244 هيرتز) وأعلى ما يكون في أول الكلمة، ومع الكسرة بين (1303 – 1321 هيرتز) وأعلى ما يكون في أول الكلمة أيضاً، أما متوسط

موضع تركيز الطاقة لصوت الحاء إجمالاً يتراوح بين (1213 - 1392 هيرتز)، وأعلى ما يكون في أول الكلمة مع الفتحة، وأقل ما يكون في وسط الكلمة مع الضمة.

عند الأتراك:

الصوت	الموضع	الحركة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	مت
/h/	أول الكلمة	الفتحة	1492	1426	1378	1525	1389	1314	1313	1295	1624	1287	1433	1384	1750	1271	1590	1431
		الضمة	1463	1255	1160	1172	1093	1164	1264	904	1148	1101	1190	1236	796	1023	1160	1142
		الكسرة	1520	1732	1357	1423	1451	1453	1486	1262	1303	1275	1432	1454	1109	1582	1192	1402
	وسط الكلمة	الفتحة	1462	1271	1410	1305	1451	1395	1338	1209	1328	1263	1029	1249	1113	1184	1209	1281
		الضمة	1234	1238	1173	1221	939	1257	1264	1194	1125	1151	1047	1208	1136	1107	1137	1162
		الكسرة	1479	1365	1448	1370	999	1425	1362	1264	1318	1376	1229	1252	1095	1199	1220	1293
	آخر الكلمة	الفتحة	1256	1346	1355	1388	1446	1440	1311	1266	1206	1082	1193	1228	1119	1337	1244	1281
		الضمة	1052	1182	1129	1238	1221	1137	1162	1092	1330	749	1057	1040	981	1170	866	1094
		الكسرة	1153	1290	1179	1349	1238	1526	1287	1127	1284	1172	1290	1534	1125	1237	1332	1275

جدول رقم (40) يوضح موضع تركيز الطاقة لصوت الحاء /h/ عند الأتراك الإناث بالهيرتز (Hz)

يتراوح متوسط موضع تركيز الطاقة مع الفتحة بين (1281 - 1431 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى ما يكون عند العرب الإناث (79 هيرتز)، وعن أقل ما يكون (279 هيرتز)، وأعلى ما يكون في أول الكلمة، وعند نظيراتها من العرب في وسط الكلمة.

ويتراوح مع الضمة بين (1094 - 1162 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى ما يكون عند العرب الإناث (208 هيرتز)، وعن أقل ما يكون (212 هيرتز)، وأعلى ما يكون عندهن في وسط الكلمة، وعند نظيراتها من العرب في أولها.

ويتراوح مع الكسرة بين (1275 - 1402 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى ما يكون عند العرب الإناث (5 هيرتز)، وعن أقل ما يكون (67 هيرتز)، وأعلى ما يكون عندهن في أول الكلمة، وعند نظيراتها من العرب في وسطها.

أما متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت القاف إجمالاً فيتراوح بين (1049 - 1431 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب الإناث (79 هيرتز) وعن أقل مايكون (257 هيرتز)، وأعلى مايكون عندهن في أول الكلمة مع الفتحة، وعند نظيراتهن من العرب في وسطها مع الفتحة، وأقل مايكون في آخر الكلمة مع الضمة، وكذلك عند العرب.

سمعياً، نطقت الحاء هاء أو مشوبة بالهاء في خمس وخمسين حالة.

الصوت	الموضع	الحركة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	مت
/h/	أول الكلمة	الفتحة	1407	1274	1228	1363	1472	1319	1658	1541	1424	1418	1365	1437	1417	1232	1609	1411
		الضمة	1421	1356	1248	1359	964	1202	1261	1213	1065	1228	1388	1654	1344	1404	985	1273
		الكسرة	1452	1382	1098	1241	1422	1316	1647	1298	1220	1353	1369	1421	1260	1103	1136	1315
	وسط الكلمة	الفتحة	1406	1247	1360	1309	1203	1165	1151	1154	1092	1276	1262	1324	1419	1024	993	1226
		الضمة	1473	1126	1146	1087	980	995	1113	985	1146	1099	1314	971	1198	954	1083	1111
		الكسرة	1365	1265	1456	1260	1241	1153	1038	1184	1286	1251	1340	1412	1288	1204	1085	1255
	آخر الكلمة	الفتحة	1471	1383	1112	1254	1140	1189	1138	1145	1008	1476	1156	1410	1353	1146	1055	1229
		الضمة	1175	1208	1097	1173	1017	912	1005	1956	1043	1277	1099	1164	1377	1156	1124	1186
		الكسرة	1147	1385	1259	1187	1142	1319	1211	1166	1076	1167	1165	1528	1298	1117	1102	1218

جدول رقم (41) يوضح موضع تركيز الطاقة لصوت الحاء /h/ عند الأتراك الذكور بالهيرتز (Hz)

يتراوح متوسط موضع تركيز الطاقة مع الفتحة بين (1226 - 1411 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب الذكور (87 هيرتز)، ويرتفع عن أقل مايكون (31 هيرتز)، وأعلى مايكون في أول الكلمة، وكذلك عند العرب.

ويتراوح مع الضمة بين (1111 - 1273 هيرتز)، وهو يرتفع عن أعلى مايكون عند العرب الذكور (147 هيرتز)، وعن أقل مايكون (25 هيرتز)، وأعلى مايكون في أول الكلمة، وعند العرب في أولها وآخرها.

ويتراوح مع الكسرة بين (1218 - 1315 هيرتز)، وهو يرتفع عن أعلى مايكون عند العرب الذكور (41 هيرتز)، وينخفض عن أقل مايكون (11 هيرتز)، وأعلى مايكون في أول الكلمة، وكذلك عند العرب.

أما متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت الحاء إجمالاً فيتراوح بين (1111 - 1411 هيرتز)، وهو يرتفع عن أعلى مايكون عند العرب الذكور (87 هيرتز) وعن أقل مايكون (25 هيرتز)، وأعلى مايكون في أول الكلمة مع الفتحة، وكذلك عند العرب، وأقل مايكون في وسط الكلمة مع الضمة، وكذلك عند العرب.

سمعيًا، نطقت الحاء خطأ في ست عشرة حالة، حيث نطقت هاء أو مشوبة بالهاء.

الحركة	الموضع		
	أول الكلمة	وسط الكلمة	آخر الكلمة
الفتحة	1421	1245	1255
الضمة	1108	1137	1140
الكسرة	1359	1274	1247

جدول رقم (42) يوضح متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت الحاء /h/ عند الأتراك بالهيرتز (Hz)

يتراوح متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت الحاء عند الأتراك، مع الفتحة بين (1245 - 1421 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب (154 هيرتز) وعن أقل مايكون (97 هيرتز)، وأعلى ما يكون في أول الكلمة، وكذلك عند العرب.

ويتراوح مع الضمة بين (1108 - 1140 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب (44 هيرتز) وعن أقل مايكون (21 هيرتز)، وأعلى ما يكون في آخر الكلمة، وكذلك عند العرب.

ويتراوح مع الكسرة بين (1247 - 1359 هيرتز)، وهو ينخفض عن أعلى مايكون عند العرب (215 هيرتز) وعن أقل مايكون (146 هيرتز)، وأعلى مايكون في أول الكلمة، وعند العرب في آخرها.

أما متوسط موضع تركيز الطاقة لصوت الحاء إجمالاً فيتراوح بين (1108 - 1421 هيرتز)، وهو يرتفع عن أعلى مايكون عند العرب (29 هيرتز) وينخفض عن أقل مايكون (105 هيرتز)، وأعلى ما يكون في أول الكلمة مع الفتحة، وكذلك عند العرب، وأقل ما يكون في أول الكلمة مع الضمة، وعند العرب في وسطها مع الضمة.

سمعياً، نطقت الحاء خطأ في واحد وسبعين حالة.

النتائج

أشارت نتائج التحليل التقابلي إلى:

- عدم وجود مشكلة في الأصوات العربية: /b/، /m/، /f/، /t/، /d/، /n/، /l/، /s/، /z/، /r/، /ʃ/، /dʒ/، /j/، /k/، /h/، /a/، /u/، /i/، /aa/، /uu/، /ii/، لوجودها في النظام الصوتي التركي.
- وجود مشكلة جزئية في الأصوات التركية: /p/، /v/، /ʒ/، /tʃ/، /g/، /o/، /ø/، /e/، /y/، /w/، لغيابها في النظام الصوتي العربي، وبالتالي فعلى المتعلم التركي تجنبها عند الحديث بالعربية.
- وجود مشكلة في الأصوات العربية: /θ/، /ð/، /ðˤ/، /tˤ/، /dˤ/، /sˤ/، /u/، /y/، /x/، /q/، /ɣ/، /h/، /ʔ/، لعدم وجودها في النظام الصوتي التركي، وهي تتفاوت، فالأصوات: /θ/، /ð/، /ðˤ/، /q/، /ɣ/، /h/ ستمثل مشكلة نطقية على قدر أكبر من الصعوبة وذلك لغياب المخرج الصوتي لها في النظام الصوتي التركي.

أما نتائج الدراسة التطبيقية فكانت كالتالي:

أ. نسبة الخطأ في الأصوات بين الأسنانية:

الصوت	نسبة الخطأ		
	عند الإناث	عند الذكور	عند الأتراك إجمالاً
/θ/	16%	0%	8%
/ð/	21%	4%	13%
/ðˤ/	56%	26%	41%
إجمالاً	31%	10%	20%

جدول رقم (43) نسبة الخطأ في الأصوات بين الأسنانية

بلغت نسبة الخطأ في صوت الثاء 16% عند الإناث، حيث نطقت سينا أو مشوبة بالسين، أما عند الذكور فلم يكن هناك أخطاء، وإجمالاً كانت نسبة الخطأ 8%، وهي نسبة منخفضة، وبالنظر إلى عدد أفراد العينة الذين واجهوا صعوبة في النطق به نجدهم ستة من الإناث فقط، أي 20% من أفراد العينة.

وبلغت نسبة الخطأ في صوت الذال 21٪ عند الإناث، مقابل 4٪ فقط عند الذكور، فنطقت الذال مفخمة أحياناً، وزائياً في أغلب الحالات، وإجمالاً بلغت نسبة الخطأ 13٪، وعدد أفراد العينة الذي واجهوا صعوبة في النطق به ثمانية من الإناث، وخمسة من الذكور، أي 43٪ من أفراد العينة، ويلاحظ أن أغلب الأخطاء وردت مع الضمة.

أما صوت الظاء فبلغت نسبة الخطأ فيه عند الإناث 56٪، وعند الذكور 26٪، حيث نطقت الظاء زائياً مفخمة، وإجمالاً بلغت نسبة الخطأ في النطق به 41٪، وهي نسبة مرتفعة تشير إلى وجود صعوبة كبيرة، وعدد أفراد العينة الذي واجهوا صعوبة فيه أحد عشر من الإناث، وسبعة من الذكور، أي 60٪ من أفراد العينة، ويبدو أن ذلك بسبب غياب المخرجين الأساسي (بين أسناني) والثانوي (حلقي).

وبلغت نسبة الخطأ في الأصوات بين الأسنان 20٪، كانت أكثرها عند الإناث بنسبة 30٪، أما الذكور فكانت 10٪ فقط.

ب. نسبة الخطأ في الصوت اللهوي:

الصوت	نسبة الخطأ		
	عند الذكور	عند الإناث	عند الأتراك إجمالاً
/q/	7٪	14٪	10٪

جدول رقم (44) نسبة الخطأ في الأصوات اللهوية

بلغت نسبة الخطأ في صوت القاف 14٪ عند الإناث، و 7٪ عند الذكور، حيث نطقت القاف كافاً، وإجمالاً بلغت نسبة الخطأ 10٪، وبالنظر إلى عدد أفراد العينة الذي واجهوا صعوبة في النطق به نجدهم أربعة من الإناث، وخمسة من الذكور، أي 30٪ من أفراد العينة.

ويبدو أن صوت القاف يمثل مشكلة أكبر مما تشير إليه النسبة، إذ أنه نطق في حالات كثيرة مشوباً بصوت الكاف وبصفة الهائية بشكل خفيف، فلا نستطيع القول أنها نطقت خطأ، ولكنها ليست قافاً فصيحة وواضحة.

ج. نسبة الخطأ في الأصوات الحلقية:

الصوت	نسبة الخطأ		
	عند الإناث	عند الذكور	عند الأتراك إجمالاً
/ʕ/	25%	7%	16%
/h/	41%	12%	26%
إجمالاً	33%	9%	21%

جدول رقم (45) نسبة الخطأ في الأصوات الحلقية

بلغت نسبة الخطأ في صوت العين 25٪ عند الإناث، و 7٪ عند الذكور، حيث نطقت العين همزة، أو صائتاً منبوراً، وإجمالاً بلغت نسبة الخطأ 16٪، وبالنظر إلى عدد أفراد العينة الذي واجهوا صعوبة في النطق به نجدهم سبعة من الإناث، وخمسة من الذكور، أي 40٪ من أفراد العينة، ويلاحظ أن هذه الأخطاء تركزت في بداية الكلمة.

ويبدو أن صوت العين كذلك يمثل مشكلة أكبر مما تشير إليه النسبة، حيث نطق في حالات كثيرة أقرب لصوت الهمزة، ويخلو من صفة الاستمرارية، أي أشبه بصوت العين في اللهجة العراقية، ولا يمكن تصنيفه كخطأ، لكنه يختلف عن العين الفصيحة.

وبلغت نسبة الخطأ في صوت الحاء 41٪ عند الإناث، و 12٪ عند الذكور، حيث نطقت الحاء هاء أو مشوبة بالهاء، وإجمالاً بلغت نسبة الخطأ 26٪، وبالنظر إلى عدد أفراد العينة الذي واجهوا صعوبة في النطق به نجدهم اثني عشرة من الإناث، وستة من الذكور، أي 60٪ من أفراد العينة، ويلاحظ أن أغلب الأخطاء كانت مع الضمة.

وبلغت نسبة الخطأ في الأصوات الحلقية بشكل عام 21٪، كانت أكثرها عند الإناث بنسبة 33٪، مقابل 9٪ فقط عند الذكور.

يلاحظ مما سبق أن نسبة الخطأ في الأصوات بين الأسنان والحلقية متقاربة، حيث يبدو أنهما على درجة واحدة من الصعوبة، يليهما الصوت اللهوي، كما أنها عند الإناث كانت أعلى بشكل ملحوظ حيث تمثل قرابة ثلثي الأخطاء في الأصوات بين الأسنان والحلقية، والنصف في الصوت اللهوي.

د. ترتيب الأصوات حسب صعوبتها:

إناث	ذكور	إجمالاً
/ðʕ/	/ðʕ/	/ðʕ/
/h/	/h/	/h/
/ʕ/	/ʕ/	/ʕ/
/ð/	/q/	/ð/
/θ/	/ð/	/q/
/q/	/θ/	/θ/

جدول رقم (46) ترتيب الأصوات حسب صعوبتها

يتضح مما سبق أن أكثر الأصوات صعوبة على التوالي: الظاء /ðʕ/، فالحاء /h/، فالعين /ʕ/، فيما تتفاوت بقية الأصوات في صعوبتها بين الإناث والذكور، فعند الإناث كان الذال /ð/، أكثر صعوبة، يليه صوت الثاء /θ/، وأقلها صعوبة القاف /q/، أما عند الذكور فكان صوت القاف /q/ أكثر صعوبة، يليه صوت الذال /ð/، فيما لم يمثل صوت الثاء /θ/ أية مشكلة.

هـ. نتائج المقابلة:

أشارت نتائج المقابلة إلى أن صوت الضاد /dʕ/ أصعب الأصوات بالإجماع، وهذا يختلف مع ما أشارت إليه نتائج التحليل التقابلي، حيث صنف متوسط الصعوبة، تليه أصوات منطقة الحلق (الأصوات الطبقية، واللهوية، والحلقية)، وأكثرها صعوبة: العين /ʕ/، والحاء /h/، والقاف /q/، يليها صوت الثاء /θ/، وهي تحتاج إلى جهداً كبير للنطق بها، وذلك يتفق مع نتائج التحليل التقابلي، فهي تصنف كأصوات مرتفعة الصعوبة .

كما أشار عدد من أفراد العينة إلى وجود صعوبة في النطق بصوت الواو /u/، وهذا يتفق مع نتائج التحليل التقابلي إذ يصنف كصوت متوسط الصعوبة، وعد بعضهم صوت الجيم /dʒ/ من الأصوات الصعبة، وهذا مستغرب لوجوده في اللغة التركية، وربما كان ذلك بسبب الاختلاف في التوزيع الصوتي حيث لا يرد الجيم في آخر الكلمة التركية إلا في كلمات محدودة.

كانت نتائج الملاحظة كالتالي:

- هناك مشكلة نسبية في نطق الصوائت الطويلة، حيث تختصر وتنطق صوائت قصيرة.
- إهمال أداة التعريف (ال) عند الحديث، والقراءة.
- صوت القاف /q/ ينطق غالباً مشوباً بصوت الكاف الطبقي /k/ بشكل خفيف وبصفة الهائية، كأن مخرجه ينحرف قليلاً عن المخرج اللهوي باتجاه المخرج الطبقي.
- صوت العين /ʕ/ ينطق غالباً أقرب لصوت الهمزة الانفجاري الحنجري /ʕ/، ويخلو من صفة الاستمرارية، فلا يمكن وصفه بأنه صوت احتكاكي، ولا صوت انفجاري، وينحرف مخرجه قليلاً عن الحلق باتجاه الحنجرة، وهو أقرب ما يكون لصوت العين في اللهجة العراقية.
- تظهر الأخطاء النطقية بشكل أوضح أثناء الحديث بشكل عام، وتزداد عند الحديث بسرعة، في حين تنخفض في الاختبار.
- في بعض الأحيان يكون سبب الخطأ في نطق بعض الأصوات هو عدم التمييز السمعي لها، وليس إلى عدم القدرة على النطق بها.
- عدم تمييز الأصوات لا يؤدي فقط إلى الخطأ في النطق بل يمتد إلى الكتابة، فنجدهم يكتبون الأصوات كما ينطقونها، على سبيل المثال يكتبون الذال /ð/ زايا /z/.

الخاتمة

إن المشكلات الصوتية التي تواجه متعلمي اللغة العربية تمثل عائقاً لهم، وتجعل من اللغة العربية لغة صعبة التعلم، وقد حاول هذا البحث الكشف عن هذه المشكلات لدى متعلمي اللغة العربية الأتراك، وذلك بالتحليل التقابلي للنظامين الصوتيين العربي والتركي، تلتها دراسة تطبيقية للتحقق من هذه المشكلات.

وقد تبين من خلال المقابلة بين النظامين أن اللغة العربية تفوق التركية في عدد المخارج الصوتية وعدد الأصوات، وتتميز عنها بوجود ستة مخارج خلفية، مقابل أربعة في التركية، اثنان منهما مخارج لأصوات دخيلة، وهما المخرج الحنكي لصوت الجيم الفارسية /ج/، والحنجري لصوت الهاء العربية والفارسية /هـ/.

وبناء على ذلك تم تحديد الأصوات العربية التي يتوقع أن تمثل مشكلة للدارس التركي، وهي ثلاثة عشر صوتاً، تم تصنيفها إلى ثلاث مستويات من الصعوبة، الأصوات الستة: الشاء، والذال، والظاء، والقاف، والعين، والحاء، مرتفعة الصعوبة، والأصوات الأربعة: الطاء، والضاد، والصاد، والواو، متوسطة الصعوبة، والأصوات الثلاثة: الغين، والحاء، والمهمزة، منخفضة الصعوبة، أما من ناحية المقاطع والتوزيع الصوتي فلم تفسر المقابلة عن وجود أية مشكلة.

وقد أكدت الدراسة التطبيقية أن الأصوات الستة الأكثر صعوبة، تمثل مشكلة صوتية للمتعلمين، وبينت أن المشكلات الصوتية تزداد في الأصوات التي يغيب فيها المخرجين الأساسي والثانوي مثل صوت الظاء، وتقل عند وجود المخرج الصوتي، وترتفع لدى الإناث عنها عند الذكور إلى الثلثين في الأصوات بين الأسنان والحلقية، والضعف في الأصوات اللهوية.

كما كشفت عن وجود مشكلة نسبية في نطق الصوائت الطويلة، ويبدو أن مردها إلى عدم الوعي بآثر الصائت الطويل، وليس إلى عدم القدرة على النطق به.

وأوضحت أن الاختلاف في نطق الأتراك لبعض الأصوات العربية يسمع لهجة وليس خطأ، وأن القدرة على النطق بالصوت لا تمنع من الخطأ فيه أثناء الحديث، أي أن المشكلة أو الصعوبة في الصوت لازالت موجودة، ولعل هذا يشير إلى أهمية تحديد درجة الإتقان المطلوبة عند تعليم الأصوات، ومدى حاجة

المتعلم للنطق بالصوت بشكل أفصح، فالخطيب أو الإعلامي يحتاجان درجة عالية من الإتقان، ومزيداً من
الدربة والممارسة لكي يكون النطق بها أكثر سلاسة ووضوحاً.

هذا أبرز ما توصل إليه البحث من نتائج، راجية من الله أن أكون وفقت في اختيار الموضوع
وعرضه، ”فإن وقع على الحال التي أردنا، وبالمنزلة التي أملنا؛ فذلك بتوفيق الله وحسن تأييده، وإن وقع
بخلافها، فما قصّرنا في الاجتهاد، ولكن حُرّمنا التّوفيق. والله تعالى أعلم“ (الملاحظ).

ثَبَّتِ الْمَصْطَلِحَات

انجليزي	تركي	عربي
Agglutinative Languages	Eklemeli Diller	لغات لصقية
Allophone	Alofon, çevresel uyi	تنوع صوتي، ألفون
Alveolar	Dişeti	لثوي
Anterior	ön	متقدم
Approximate	Yaklaşık	تقاري
Back	Art	خلفي
Bilabial	Dudak	شفوي
Close	Dar	ضيق
Consonantal	ünlü harfler içeren	صامتي
Consonants	Ünsuzler	صوامت
Constricted Glottis	Daraltılmış Glottis	تضييق مزماري
Continuant	Sürekli	مستمر
Contrastive Analysis	Karşılaştırmalı Analizi	تحليل تقابلي
Contrastive Linguistics	Karşılaştırmalı Dilbilim	لسانيات تقابلية
Coronal	Koronal	أسلي
Dental	Diş	أسناني
Denti-alveolar	Diş Dişeti	أسناني لثوي
Diphthongs	Diftong	صوائت مركبة
Distinctive Features	Ayırt edici özellikleri	السمات المميزة
Distribution of Sounds, Phonemic Distribution	Sesler Dağılımı	التوزيع الصوتي
Distributional	Dağılım	توزيعي
Emphatic	Vurgulu	مفخم

عربي	تركي	انجليزي
مَعْلَم، حزمة	Şekillendirme	Formant
وحدة التردد (هيرتز)	Frekans Birimi, Sıklık Birimi (Hertz)	Frequency Unit (Hertz)
احتكاكي، رخو	Sürtünücü	Fricative
أمامي	ön	Front
تضعيف	ikizleşme	Gemination
حنجري	Gırtlak	Glottal
تناغم	Uyum	Harmony
مرتفع	Yüksek	High
بين أسناني	Diş Arası	Inter-Dental
شفوي أسناني	Dis Dudak	Labio-dental
جاني	yandaralma	Lateral
مائعة	Akıcı	Liquid
منخفض	Düşük	Low
كيفية النطق	Artikülasyon Şekli	Manner of Articulation
أنفي	Burun, genizsi	Nasal
متسع، مفتوح	Geniş	Open
حنكي، وسط الحنك	On Damak	Palatal
غاري، لثوي حنكي	Dişeti Damak	Palato-alveolar
حلقي	Östeki	Pharyngeal
صوت، صوتيم، فونيم	Fonem, Ses	Phoneme
علم الأنظمة الصوتية، فونولوجيا	Ses Bilim, Fonoloji	Phonology
مخارج الأصوات	Çıkış Yeri	Place of Articulation
انفجاري، شديد، وقفي	Patlayıcı	Plosive

انجليزي	تركي	عربي
Rounded	Yuvarlak	مستدير
Semi Vowel	Yari Unlu	شبه صائت
Sonorant	Yankılanan	رنيني
Sounds Clusters	Sesler Kümeleri	التجمعات الصوتية
Spectrogram	Spectrogram	الرسم الطيفي
Spread Glottis	Glottis yaymak	انتشار مزماري
Stem	Kok	جذر
Strident	Yaygaracı	حاد
Syllable	Hece	مقطع
Tap	Tıkırtı	لمسي
Trill	çarpmalı	تكراري
Unrounded	Düz	مستو، غير مستدير
Uvular	Küçük dil	لهوي
Velar	Art Damak	طبقي، أقصى الحنك
Vocalic	Sesli harf ile ilgili	صائتي
Voiced	Tonlu, Yumuşak, ötümlü	مجهور
Voicless	Tonsuz, Sert, ötümsüz	مهموس
Vowels	Ünlüler	صوائت

ثَبَّتَ المصادر والمراجع

أولاً: الكتب العربية:

1. استيتيه، شريف (2003). الأصوات اللغوية: رؤية عضوية ونطقية وفيزيائية. عمّان: دار وائل.
2. أنيس، إبراهيم (1961). الأصوات اللغوية. القاهرة: مكتبة نهضة مصر.
3. بشر، كمال (2000). علم الأصوات. القاهرة: دار غريب.
4. حقمقجي، جودت (2001). أصوات اللغة التركية والعربية - دراسة مقارنة. الرياض: جامعة الملك سعود.
5. حسن، عزة (2005). مبادئ اللغة التركية. حلب: دار الشرق العربي.
6. الخولي، محمد (1987). الأصوات اللغوية. الرياض: مكتبة الخريجي.
7. الشامان، مسعد (1994). قواعد اللغة التركية. الرياض: جامعة الملك سعود.
8. صيني، محمود. الأمين، إسحاق (1982). التقابل اللغوي وتحليل الأخطاء. الرياض: جامعة الملك سعود.
9. الغامدي، منصور (2001). الصوتيات العربية. الرياض: مكتبة التوبة.

ثانياً: الكتب المترجمة:

10. جاس، سوزان. سلينكر، لاري (2009). اكتساب اللغة الثانية: مقدمة عامة، الجزء الأول. (ترجمة: د. ماجد الحمد). الرياض: جامعة الملك سعود.
11. العاني، سلمان (1983). التشكيل الصوتي في اللغة العربية: فونولوجيا العربية. (ترجمة: ياسر الملاح، مراجعة: محمد محمود غالي). جدة: النادي الأدبي الثقافي.
12. المبرج، برتيل (1994). الصوتيات (ترجمة: محمد حلمي هليل) القاهرة: عين للدراسات والبحوث الإنسانية والاجتماعية.

13. Chomsky, Noam. Halle, Morris (1991) The sound pattern in english. Massachusetts: MIT Press.
14. Comrie, Bernard (1997). Turkish Phonology, in Kaye & Daniels (Eds.), Phonologies of Asia and Africa V.2. (pp. 883–898) Indiana: Eisenbrauns.
15. Demir, Nurettin. Yilmaz Emine (2001). Turkce ses bilgisi. Eskisehir: Anadolu Universitesi.
16. Johanson, Lars (2011). Discoveries on the turkic linguistic map.
17. Kolcu, Hasan. and others (2006). Universiteler icin turk dili. Izmit: Kocaeli University.
18. Kornfilt, Jaklin (1997). Turkish. London: Routledge.
19. Krzeszowski, Tomasz (1990). Contrasting languages: The Scope of Contrastive Linguistics. Berlin; NewYork: Mouton de Gruyter.
20. Ladefoged, Peter (1993). A Course In Phonetics. U.S.A: Harcourt Brace College Publishers.
21. Lado, Robert (1957). Languages across cultures: Applied Linguistics for Language Teaching. U.S.A: The University of Michigan Press.
22. Lado, Robert (1967). Language testing. London: Lowe and Brydone.

23. Menges, Karl (1994). The turkic languages and peoples: An Introduction to Turkic Studies. Germany: Harrassowitz Verlag.
24. Pew Forum on Religion Research Center (2009). Mapping the global muslim population. Washington, D.C.: Pew Forum on Religion.
25. Taylan, Eser (2015). The phonology and morphology of turkish. Istanbul: Bogazici university press.
26. Yavuz, Handan. Balci, Ayla (2006). Turkish phonology, morphology and Syntax. Eskisehir: Anadolu Universitesi.
27. Yuksekkaya, Gulden (Eds.) (2006). Türk dili kitabı. Istanbul: Duyap.
28. Zimmer, karl. Orgun, Orhan (1999). Handbook of the international phonetic alphabet: A Guide to Use of the IPA (Illustrations of the IPA, Turkish). Cambridge: Cambridge University Press.

رابعاً: الأبحاث المنشورة وأوراق العمل:

29. إبك، محمد سليم (2015). لماذا يتعلم الأتراك اللغة العربية؟. ورقة مقدمة إلى المؤتمر الدولي الرابع للغة العربية. دبي، الإمارات العربية المتحدة. مج5، ص 560-561.
30. الأمين، إسحاق (بدون تاريخ). مشكلات التداخل اللغوي في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها: الأصوات والتراكيب. الرياض: منشورات جامعة الملك سعود. ص47-64.

31. إيشلر، أمراالله (2004). الأصوات اللغوية في التركية والعربية: دراسة تقابلية. مجلة جامعة الملك سعود للغات والترجمة. مج16، ص 33-54.
32. بشر، منى محمد (1994). الأسنان الأمامية والكلام في اللغة العربية الفصحى. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الاسكندرية، الاسكندرية، جمهورية مصر العربية.
33. ماسيري، دكوري الأمين، وسمية (2012). المشكلات الصوتية في تعلّم اللغة العربية للناطقين بغيرها- جامعة المدينة العالمية بماليزيا نموذجاً. مجلة المجمع، جامعة المدينة العالمية: ماليزيا.
34. يازيجي، حسين (2015). مكانة اللغة العربية في عصر العثمانيين وما بعد الجمهورية. ورقة مقدمة إلى المؤتمر الدولي الرابع للغة العربية. دبي، الإمارات العربية المتحدة. مج5، ص 356-359.

خامساً: المواقع الالكترونية:

35. لغات العالم:
www.ethnologue.com/language/tur
36. جمعية إحياء اللغة التركية:
<http://www.tdk.gov.tr>
37. أكاديمية اسطنبول للغات:
<http://www.akdemistanbul.com.tr/?lang=ar>
38. القناة التركية الرسمية التي تبث باللغة العربية:
<https://www.youtube.com/user/Etturkiyye/about>
39. المسابقة الدولية للغة العربية في تركيا:
<http://www.arapcayarismalari.org.tr>
40. وزارة السياحة والثقافة التركية:

<http://www.kultur.gov.tr/EN,36567/tourism-statistics.html>

41. جمعية اللغة التركية، قاموس اللغة التركية (2005):

<http://web.archive.org/web/20070301064559/http://www.tdk.gov.tr/TR/BelgeGoster.aspx?F6E10F8892433CFFAAF6AA849816B2EF1A46C5FBFA979D0C>

الملحقات

- ملحق رقم (1) نموذج الاختبار
- ملحق رقم (2) موضع تركيز الطاقة لصوت الثاء /θ/ عند العرب
- ملحق رقم (3) موضع تركيز الطاقة لصوت الذال /ð/ عند العرب
- ملحق رقم (4) موضع تركيز الطاقة لصوت الظاء /ðˤ/ عند العرب
- ملحق رقم (5) موضع تركيز الطاقة لصوت القاف /q/ عند العرب
- ملحق رقم (6) موضع تركيز الطاقة لصوت العين /ʕ/ عند العرب
- ملحق رقم (7) موضع تركيز الطاقة لصوت الحاء /ħ/ عند العرب

ملحق رقم (1)

نموذج الاختبار

الصوت	الحركة	في أول الكلمة	في وسط الكلمة	في آخر الكلمة
1	الثاء /θ/	الفتحة	ثُرُوة	مَثَل
		الضمة	ثُعْبَان	مُثَل
		الكسرة	ثِيَاب	يُثْوِثِر
2	الذال /ð/	الفتحة	ذَكَاء	بَذَل
		الضمة	ذُرّة	يَبْذُل
		الكسرة	ذِرَاع	يَخْذِل
3	الظاء /ðʕ/	الفتحة	ظَرْف	مِرْحَفَظَة
		الضمة	ظُهُر	نُظُم
		الكسرة	ظِفْر	مُنْتَهَظِرَة
4	القاف /q/	الفتحة	قَلَم	القَلَم
		الضمة	قُبْطَان	القُبْطَان
		الكسرة	قِرْيَاس	القِرْيَاس
5	العين /ʕ/	الفتحة	عَرَبَة	العَرَبَة
		الضمة	عُلَمَاء	العُلَمَاء
		الكسرة	عِرَاج	العِرَاج
6	الحاء /ħ/	الفتحة	حَرَف	سَرِيَا حَة
		الضمة	حُكُومَة	الحُكُومَة
		الكسرة	حِسَاب	الحِسَاب

ملحق رقم (2)

موضع تركيز الطاقة لصوت الشاء /θ/ عند العرب

الصوت	الموضع	الحركة	إناث						ذكور						المتوسط الكلبي
			العينة 1	العينة 2	العينة 3	العينة 4	العينة 5	م	العينة 1	العينة 2	العينة 3	العينة 4	العينة 5	م	
الشاء /θ/	أول الكلمة	الفتحة	2624	2201	2255	2423	2640	2429	2082	2134	2508	2229	2815	2354	2392
		الضمة	2396	2412	2451	2590	2361	2442	2244	2150	3062	2251	2132	2368	2405
		الكسرة	2105	2688	2817	2659	2808	2615	2173	2461	3255	1887	2417	2439	2527
	وسط الكلمة	الفتحة	2405	2285	2445	2819	2608	2512	2203	2293	3440	2230	2706	2574	2543
		الضمة	2703	2405	2513	2493	2371	2497	2398	2223	3367	2211	2722	2584	2541
		الكسرة	2620	2572	2722	2883	2686	2697	2017	2383	3642	2095	3123	2652	2675
	آخر الكلمة	الفتحة	2149	2429	2413	2502	2553	2409	2120	2230	3287	2160	2169	2399	2404
		الضمة	2419	2426	2467	2348	2566	2445	2354	1935	3517	2650	2617	2615	2530
		الكسرة	2656	2505	2577	2461	2766	2593	2268	2037	3497	2694	3386	2777	2685

ملحق رقم (3)

موضع تركيز الطاقة لصوت الذال /ð/ عند العرب

الصوت	الموضع	الحركة	إناث						ذكور						
			العينة 1	العينة 2	العينة 3	العينة 4	العينة 5	م	العينة 1	العينة 2	العينة 3	العينة 4	العينة 5	م	
الذال /ð/	أول الكلمة	الفتحة	1476	1630	1212	1406	1415	1428	1433	1175	1349	1188	1353	1300	1364
		الضمة	1415	1350	1258	1497	1359	1376	1255	1000	1510	1218	1161	1229	1303
		الكسرة	1518	1707	695	1404	1412	1347	1555	1260	1569	1416	1572	1474	1411
	وسط الكلمة	الفتحة	1371	1348	1450	1511	1437	1423	1092	1109	1179	920	1350	1130	1277
		الضمة	1407	1434	1171	1285	1340	1327	1176	1234	1376	1254	1633	1335	1331
		الكسرة	1636	1560	1694	1545	1545	1596	1248	1221	1501	1315	1510	1359	1478
	آخر الكلمة	الفتحة	1258	1554	1249	1280	1310	1330	1062	699	1214	968	1231	1035	1183
		الضمة	1475	1093	868	1323	1487	1249	690	700	982	1143	1413	986	1118
		الكسرة	1270	1535	1281	1279	1447	1362	1204	1108	1314	1457	1329	1282	1322

ملحق رقم (4)

موضع تركيز الطاقة لصوت الظاء /ð/ عند العرب

الصوت	الموضع	الحركة	إناث						ذكور						
			العينة 1	العينة 2	العينة 3	العينة 4	العينة 5	م	العينة 1	العينة 2	العينة 3	العينة 4	العينة 5	م	
الظاء /ð/	أول الكلمة	الفتحة	1289	1021	1042	1414	1631	1279	778	522	906	888	666	752	1016
		الضمة	1279	970	983	1472	1151	1171	698	993	651	741	620	741	956
		الكسرة	1278	1544	1298	1350	1039	1302	1296	1073	812	512	978	934	1118
	وسط الكلمة	الفتحة	1052	583	929	969	760	859	528	605	577	494	604	562	711
		الضمة	1264	856	1083	930	889	1004	630	485	663	458	653	578	791
		الكسرة	1147	1155	1071	1146	1121	1128	681	727	828	726	881	769	949
	آخر الكلمة	الفتحة	1001	1505	983	804	890	1037	597	956	610	451	716	666	852
		الضمة	1407	1342	1250	1180	848	1205	1250	1252	814	1320	551	1037	1121
		الكسرة	1298	1920	1205	1228	1182	1367	1153	932	984	663	965	939	1153

ملحق رقم (5)

موضع تركيز الطاقة لصوت القاف /q/ عند العرب

الصوت	الموضع	الحركة	إناث						ذكور						
			العينة 1	العينة 2	العينة 3	العينة 4	العينة 5	م	العينة 1	العينة 2	العينة 3	العينة 4	العينة 5	م	
القاف /q/	أول الكلمة	الفتحة	1240	1193	1295	1335	1411	1295	1031	1355	1019	938	1021	1073	1184
		الضمة	1153	780	899	983	1125	988	1096	1266	852	698	1463	1075	1032
		الكسرة	1109	1322	1435	1271	1710	1369	1220	1199	1196	1199	1022	1167	1268
	وسط الكلمة	الفتحة	1124	1236	1224	1261	1531	1275	923	1405	1163	946	1569	1201	1238
		الضمة	1222	842	884	1216	992	1031	849	1026	947	1092	796	942	987
		الكسرة	1183	1256	1233	2014	1511	1439	1180	1112	1197	1205	1722	1283	1361
	آخر الكلمة	الفتحة	1315	1105	1179	1099	1246	1189	930	1121	1011	1146	1384	1118	1154
		الضمة	1154	932	915	976	1071	1010	845	1094	1217	1307	917	1076	1043
		الكسرة	1149	1198	1300	1342	2023	1402	1193	1352	1224	1170	1748	1337	1370

ملحق رقم (6)

موضع تركيز الطاقة لصوت العين /ع/ عند العرب

الصوت	الموضع	الحركة	إناث						ذكور						
			العينة 1	العينة 2	العينة 3	العينة 4	العينة 5	م	العينة 1	العينة 2	العينة 3	العينة 4	العينة 5	م	
العين /ع/	أول الكلمة	الفتحة	119	807	715	642	817	620	563	594	480	374	620	526	573
		الضمة	956	1173	1023	875	1047	1015	686	846	713	511	864	724	870
		الكسرة	1183	1707	1407	957	1265	1304	1556	1107	1132	1127	1407	1266	1285
	وسط الكلمة	الفتحة	796	1103	835	634	1020	878	628	532	476	489	749	575	727
		الضمة	1377	1215	1170	1184	1284	1246	970	774	649	848	954	839	1043
		الكسرة	1394	1684	1988	1527	1741	1667	1503	1266	1167	1203	1301	1288	1477
	آخر الكلمة	الفتحة	922	1301	1138	563	1148	1014	1085	896	960	831	794	913	964
		الضمة	1204	977	1274	905	1143	1101	644	1043	931	673	994	857	979
		الكسرة	1557	939	1633	504	1618	1250	1192	724	1383	1368	1492	1232	1241

ملحق رقم (7)

موضع تركيز الطاقة لصوت الحاء /ħ/ عند العرب

الصوت	الموضع	الحركة	إناث						ذكور						
			العينة 1	العينة 2	العينة 3	العينة 4	العينة 5	م	العينة 1	العينة 2	العينة 3	العينة 4	العينة 5	م	
الحاء /ħ/	أول الكلمة	الفتحة	1143	1495	1430	1690	1543	1460	1387	1187	1418	1431	1199	1324	1392
		الضمة	1312	1386	1397	1470	1283	1370	1138	1115	1126	1183	1022	1117	1244
		الكسرة	1564	1169	1346	1464	1291	1367	1454	1167	1245	1304	1199	1274	1321
	وسط الكلمة	الفتحة	1504	1385	1484	1589	1586	1510	1188	1202	1378	1319	1230	1263	1387
		الضمة	1334	1261	1322	1603	1173	1339	1004	1047	1123	1205	1051	1086	1213
		الكسرة	1458	1417	1617	1265	1277	1407	1318	1153	1274	1213	1188	1229	1318
	آخر الكلمة	الفتحة	1505	1439	1344	1420	1612	1464	1114	1093	1264	1299	1204	1195	1330
		الضمة	1410	1183	1301	1449	1189	1306	1025	1123	1131	1223	1129	1126	1216
		الكسرة	1423	1348	1270	1247	1420	1342	1388	1204	1278	1213	1231	1263	1303

لُبْنَى بِنْت قَيْس بن محمد آل الشيخ مبارك

الأحساء، المملكة العربية السعودية

lubna.almubarak@gmail.com

الخبرات العملية /

2013 – 2012	أمينة مكتبة، مكتبة الطالبات – جامعة الملك فيصل بالأحساء (متطوعة)
2011	معلمة متدربة، المتوسطة الخامسة عشر بالهفوف – الأحساء

المؤهلات العلمية /

2016 - 2013	ماجستير لغويات، بتقدير ممتاز (4.67) – جامعة الملك فيصل بالأحساء
2011 – 2008	بكالوريوس لغة عربية، بتقدير جيد جداً (4.26) – جامعة الملك فيصل بالأحساء

اللغات /

اللغة العربية (اللغة الأم)، اللغة الإنجليزية (متقدم)، اللغة التركية (متوسط)، اللغة الفرنسية (مبتدئ).

المؤتمرات /

2015	المؤتمر الدولي الرابع للغة العربية – دبي : الإمارات العربية المتحدة.
2014	المؤتمر الدولي الأول (اتجاهات حديثة في تعليم العربية لغة ثانية) – جامعة الملك سعود : الرياض.
2011	المؤتمر الطلابي الخامس (نحو جيل قيادي) – جامعة الشارقة : الإمارات العربية المتحدة.
2010	المؤتمر الحادي والعشرون للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (اعلم) – بيروت : لبنان.
2010	المؤتمر الطلابي الرابع (المعرفة في عالم متغير) – جامعة الشارقة : الإمارات العربية المتحدة.

الدورات التدريبية /

Understanding Language, University of Southampton, UK. (on futurelearn)	4 أبريل - 1 مايو / 2016
Literature and Mental Health, University of Warwick, UK. (on futurelearn)	1 فبراير - 7 مارس / 2016
تدريب معلمي اللغة العربية لغير الناطقين بها، د. عبدالرحمن الفوزان – منصة رواق .	1 يناير - 14 أبريل / 2016
تعلم الفصحى بطريقة جديدة، د. عبدالله الدنان – سمو المجتمع: الخبر.	2014/9/29-21
مهارة كتابة الرسائل العلمية للماجستير والدكتوراة – جامعة الملك فيصل : الأحساء .	2013/2/25
Dialogue Skills to Present Islam, الأحساء، مركز التواصل الحضاري،	2010/1 - 2009/12
الإلقاء الرائع، د. عبد الرحمن العشماوي – النادي الأدبي : الأحساء .	2009

المشاركات والأنشطة /

المشاركة في مبادرة تغريدات لإثراء المحتوى العربي الرقمي .	2013 - 2012
المشاركة بإلقاء محاضرة في نادي القراء بجامعة الملك فيصل بعنوان " الاغتسال اللغوي – تجربة مع وحي القلم " .	2011
تنظيم دورة بعنوان " نحو السماء " لطالبات المرحلة المتوسطة ضمن الأنشطة اللاصفية في المدرسة المتوسطة الخامسة عشر .	2011
المشاركة في الأنشطة الطلابية لعمادة شؤون الطلاب في جامعة الملك فيصل في " النادي الثقافي " .	2010

الأبحاث /

- المشكلات الصوتية في تعلم الأتراك اللغة العربية "دراسة تطبيقية" (2016). رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة الملك فيصل : الأحساء .
- دور البيئة الجامعية في تفعيل الشخصية القيادية من وجهة نظر طلبة جامعة الملك فيصل (2011). المؤتمر الطلابي الخامس (نحو جيل قيادي). جامعة الشارقة – الإمارات العربية المتحدة .