

**- أهمية البحث:**

- التعرف على كيفية نطق تلك العينة للأصوات المختارة.

- الدراسات السابقة:

- ١- التحليل الفيزيائي للكلام: أ.د. محمد الضالع ٢٠٠٢م - مجلة علم اللغة- جامعة الاسكندرية
- ٢- الاتجاهات المعاصرة في علم الأصوات التجريبي: د. خالد رفعت ٢٠٠٢م - مجلة علم اللغة- جامعة الاسكندرية (٢)
- ٣ - J.P.D.: Active versus passive adaptation (An acoustic study of vowels produce with & without dentures: Finger / Tobey E.: ٤٩-٣ (P1٩٨٣). (٢٢٠-٣١٤).
- ٣ - J.P.D: The influence of tooth proprioception on speech articulation: GHI & McGivney G.P.: ٢٤:٦: P1٩٧٩ (٦٠٩).

عينة البحث:

وهي عبارة عن ستين طالبة من طالبات قسم اللغة العربية بكليتي الآداب بالمنطقتين الشرقية والغربية، وكلهن سعوديات، تم انتقاء أفضل ثلاثين طالبة منهن، وقسمن إلى مجموعتين: المجموعة الأولى وتمثل طالبات المنطقة الشرقية، والمجموعة الثانية تمثل المنطقة الغربية، وكلهن بالشروط التالية:

- أ- خلوهن من العيوب النطقية والسمعية.
- ب- خلوهن من الأمراض الجهازية (السكر والضغط،...).
- ج- تتراوح أعمارهن ما بين (١٨-٢٢) عاما

- الأجهزة والبرامج المستخدمة:

- أ- جهاز الحاسوب المحمول (توشيبا).
- ب- برنامج التحليل الصوتي (Paraat).
- كما تم التسجيل ثلاث مرات للكلمات مختارة وبالحركات القصيرة الثلاثة، وذلك لاختيار التسجيل الأفضل، أما الأصوات والكلمات -موضوع التجربة - فهما كما يلي:

- الأصوات والكلمات المختارة:

تم اختيار أربعة أصوات من الأصوات الاحتكاكية: انظر الجدول رقم (١)

م	الصوت	الكلمة المختارة	نوع الحركة	بداية الكلمة	وسط الكلمة	نهاية الكلمة
١	السين /s/	سَمَك	الفتحة	√		
		سَكِين	الكسرة	√		
		سُكْر	الضمة	√		
		بَسَام	الفتحة		√	
		بَسِيم	الكسرة		√	
		كُسُور	الضمة		√	
		كِرَاس	الفتحة			√
		كِرَاس	الكسرة			√



√			الضمة	كِرَاسٌ		
		√	الفتحة	صَكٌ	/s/ الصاد	٢
		√	الكسرة	صَدَقٌ		
		√	الضمة	صُكُوكٌ		
	√		الفتحة	بَصَلٌ		
	√		الكسرة	قَصِيمٌ		
	√		الضمة	قَصُورٌ		
√			الفتحة	قِصَاصٌ		
√			الكسرة	قِصَاصٌ		
√			الضمة	قِصَاصٌ		
		√	الفتحة	شَكْلٌ	/S/ الشين	٣
		√	الكسرة	شِهَابٌ		
		√	الضمة	شُكْرًا		
	√		الفتحة	عِشَاؤُكُ		
	√		الكسرة	عِشِيرَةٌ		
	√		الضمة	قِشُورٌ		
√			الفتحة	كِبَاشٌ		
√			الكسرة	كِبَاشٌ		
√			الضمة	كِبَاشٌ		
		√	الفتحة	ظَرْفٌ	/b/ الظاء	٤
		√	الكسرة	ظُرُوفٌ		
		√	الضمة	ظِبَاءٌ		
	√		الفتحة	وِظَائِفٌ		
	√		الكسرة	عَظِيمٌ		
	√		الضمة	نَظْمٌ		
√			الفتحة	وَاعِظٌ		
√			الكسرة	وَاعِظٌ		
√			الضمة	وَاعِظٌ		

جدول رقم (١) يوضح الكلمات المختارة وبالحركات القصيرة الثلاثة

- والمقطع المستخدم هو المقطع القصير (ص ح) أو (cv) ، فيكون المجموع كالتالي:

٤ أصوات x ٩ كلمات وبالحركات الثلاثة = ٣٦ كلمة x ٣٠ حالة = ١٠٨٠ حالة نطق

- طريقة إجراء التجربة: تم التدريب على القراءة بطريقتين:

١. سماع الكلمات المختارة بصوت أحد الأساتذة.

٢. الاستماع للطالبات قبل التسجيل وبعده، ثم التسجيل لهن ومن ثم اختيار التسجيل الأفضل.

**- التحليل والقياس :**

- يعتمد التحليل على قياس قيم المكونات الذبذبية الأولى والثانية، أو (F₁، F₂) (بالهيرتز) ، كما تم قياس المسافة بين المكون الأول (F₁) والمكون الثاني (F₂) لمعرفة الفرق بين المجموعتين. (٤)

- النتائج: تم تحليل النتائج بطريقتين:**أ- بالسمع:**

× لوحظ وجود تباين واضح عند نطق الأصوات الأربعة بين المجموعتين، وبخاصة كل من السين والشين مع الكاف والطاء مع الحركات الثلاثة.

ب- بالتحليل الصوتي الفوناتيكي: باستخدام برنامج (praat).

ملحوظة: الترددات الموجودة في الجداول هي متوسط ترددات الحالات (F₁-F₂).

الصوت	المجموعة	الأولى	الثانية
١- السين /s/		٧٠٠٠-٣٧٠٠	٧٥٠٠-٢٤٠٠
		٥٣٥٠	٤٩٥٠
٢- الصاد /s/		٦٥٥٠-٣٨٠٠	٦٤٤٠-٣٢٥٠
		٥١٧٥	٤٨٤٥
٣- الشين /S/		٧٢٠٠-٣٨٥٠	٧٠٠٠-٣٣٠٠
		٥٥٢٥	٥١٥٠
٤- الطاء /b/		٣٧٠٠-٢٣٣٠	٣٤٠٠-٢٤٠٠
		٣٠١٥	٢٩٠٠

جدول (٢): يوضح متوسط ترددات المجموعة الأولى (F₁-F₂).

الصوت	المجموعة	الأولى	الثانية
١- السين /s/		٦٠٠٠-٢٤٠٠	٦٥٠٠-٢٢٠٠
		٤٢٠٠	٤٣٥٠
٢- الشين /S/		٥٥٠٠-٢٣٠٠	٦٤٠٠-٢٢٠٠
		٣٩٠٠	٤٣٠٠
٣- الصاد /s/		٥٦٠٠-٢٤٠٠	٦٥٠٠-٢٤٠٠
		٤٠٠٠	٤٤٥٠
٤- الطاء /b/		٤٤٠٠-٢٢٠٠	٤٠٠٠-٢٣٠٠
		٣٢٠٠	٣١٥٠



جدول (٣): يوضح متوسط ترددات المجموعة الثانية (F٢-F١).

الحالة رقم الصوت	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية
١- السين/s/	٦٠٠٠-٢٤٠٠	٦٥٠٠-٢٢٠٠
	٤٢٠٠	٤٣٥٠
٢- الشين/S/	٥٥٠٠-٢٣٠٠	٦٤٠٠-٢٢٠٠
	٣٩٠٠	٤٣٠٠
٣- الصاد/s/	٥٦٠٠-٢٤٠٠	٦٥٠٠-٢٤٠٠
	٤٠٠٠	٤٤٥٠
٤- الظاء/b/	٤٤٠٠-٢٢٠٠	٤٠٠٠-٢٣٠٠
	٣٣٠٠	٣١٥٠

جدول رقم (٤) يوضح الفرق بين متوسط ترددات المجموعتين (F٢-F١).

المناقشات:

نلاحظ من خلال النتائج والجدول السابقة ما يلي:

- يمثل الجدول رقم (٢) و (٣) متوسطات التسجيلات للمجموعتين: الأولى والثانية وبالصوائت: الفتحة والكسرة والضمة في أول الكلمة ووسطها ونهايتها. وتظهر التغيرات في القيم واضحة وخاصة مع الفتحة /a/، ومقاربة -إلى حد ما- مع كل من الكسرة /i/ والضمة /u/.

- وتفسير تلك الظاهرة: هو أن الفرد نفسه يغير بطبيعته، ومعروف أنه كلما زادت المسافة الفونولوجية بين الأصوات، كلما زاد التنوع.

- يتأثر المكون الأول (F١) (٥) أيضاً بالتغير في نوعية الصوت (Quality) نتيجة الهواء الخارج أثناء النطق.

- كمية الهواء الخارج في السين /s/ كانت كبيرة وواضحة التأثير في النطق بالنسبة للمجموعة الثانية (الجدول رقم ٦).

- كما أن الفروق بين المكونين (F١-F٢) لدى المجموعتين بالنسبة لصوت الشين كان واضحاً ويمثل فارقاً سمعياً مميزاً.

- دليل آخر: وهو الصفات السمعية المميزة لتلك الأصوات المختارة وكانت كالتالي:

١- السين: /s/، وهو صوت صامت لثوي احتكاكي مهموس (٦)

ويعتمد طرف اللسان خلف الأسنان العليا مع التقاء مقدمته باللثة العليا (لثوي)، مع وجود منفذ ضيق للهواء فيحدث

الاحتكاك (احتكاكي) ويرفع أقصى الحنك حتى يمنع مرور الهواء من الأنف (فموي)، ولا يتذبذب الوتران الصوتيان

أ- نطقت المجموعة الأولى السين كما وصفها د السعمران (لثوية)، بينما نجد تغيراً في نطقها مع المجموعة الثانية (سنية لثوية).

- الترددات: المجموعة الأولى:

نجد (F١-F٢) تتراوح ما بين (٢٣٢٠-٢٧٠٠) Hz بالنسبة للفتحة، وما بين

(٢٤٠٠-٢٤٠٠) Hz مع الكسرة، وما بين (٢٢٨٠-٢٣٠٠) Hz مع الضمة.

المجموعة الثانية:

نجد (F١-F٢) تتراوح ما بين (٢٤٠٠-٢٩٠٠) Hz بالنسبة للفتحة، وما بين



(٢٩٠٠-٢٣٥٠) Hz مع الكسرة ، وما بين (٢٣٢٠-٢٧٥٠) Hz مع الضمة. إذن، تأثر صوت السين مع بعض الحركات وخاصة في بداية الكلمة ووسطها ، أما في النهاية فلم تتأثر بشكل ملحوظ ، ومعروف أنه عند احتكاك عمود الهواء المار على أعضاء النطق وهو خارج من الرئتين يختلف عن مروره بين الشفة السفلى والثنايا العليا (كالفاء مثلا) . والتفسير: فربما لأن الحالة لم تبدل الجهد الكافي لتقرب من النطق الطبيعي في نهاية الكلمة ، حيث يميل الإنسان بطبيعته إلى خفض الصوت قليلا بمجرد قرب انتهاء الكلام . و جدير بالذكر أن نطق السين مع المجموعة الثانية اتفق مع كلام د. تغريد عنبر بأنه صوت (سني لثوي) . (مع ملاحظة أن طالبة واحدة فحمت السين في: بسام)

٢- الصاد /s/ : وهو صوت صامت لثوي احتكاكي مهموس مضخم (٧)

و الصاد من الأصوات الصفيرية القوية المهموسة ، فهو يتكون بنفس طريقة السين إلا أن أقصى اللسان يرتفع تجاه أقصى الحنك الأعلى كما يرجع للخلف قليلا ، فيحدث الإطباق أو التقخيم ويتذبذب الوتران الصوتيان .
- أن نطقت المجموعة الأولى الصاد كما وصفها د السعران (لثوي) ، بينما نجد تغيرا في نطقها مع المجموعة الثانية (سنية لثوية) . وهذا الوصف يتفق مع ما ذكرته د. تغريد عنبر في وصفها للصاد .
والتفسير: فربما لأن لهجات القبائل الواقعة على البحر الأحمر تأثرت بنطق الدول المجاورة على الجانب الآخر منه كمبر مثلا ، فأصبحت تنطقها مثلهم ، بينما المجموعة الأولى نطقها كما ينطقها أهل الخليج العربي .
- أو لأن الحالة لم تبدل الجهد الكافي لتقرب من النطق الطبيعي في نهاية الكلمة - كما حدث مع السين - حيث يميل الإنسان بطبيعته إلى خفض الصوت قليلا بمجرد قرب انتهاء الكلام . و جدير بالذكر أن النطق مع المجموعة الثانية اتفق أيضا مع كلام د. تغريد عنبر (سني لثوي) .

- الترددات: المجموعة الأولى :

نجد (F1-F2) تتراوح ما بين (٢٣٤٠-٢٥٧٠) Hz بالنسبة للفتحة ، وما بين (٢٣٤٠-٢٥٦٠) Hz مع الكسرة ، وما بين (٢٢٢٠-٢٤٦٠) Hz مع الضمة .

المجموعة الثانية :

نجد (F1-F2) تتراوح ما بين (٢٢٢٠-٤٣٦٠) Hz بالنسبة للفتحة ، وما بين (٢٢٣٠-٢٥٤٠) Hz مع الكسرة ، وما بين (٢٢٣٠-٢٥٤٠) Hz مع الضمة .
- الصاد لدى طالبات المنطقة الشرقية تسمع مضخمة بدرجة أكبر إذا تلتها كل من القاف والكاف

٣- الشين /S/ : وهو صوت صامت لثوي حنكي احتكاكي مهموس (٨)

ويتكون الشين /S/ بأن يلتقي طرف اللسان بمؤخر اللثة ومقدم الحنك الأعلى (لثوي حنكي) مع وجود منفذ ضيق مرور الهواء (احتكاكي) ، ولكن أوسع قليلا مما في السين ويكون الجزء الأمامي من اللسان مرفوعا نحو الحنك ولا يتذبذب الوتران الصوتيان . أما موضع النطق لكل من المجموعتين ، فهو كالتالي:
- نطقت كل من المجموعتين الشين كما وصفها كل من د. السعران ود. كمال بشر (لثوية حنكية) .
- والتفسير المرجح هو: أن المنفذ الضيق لمرور الهواء (احتكاكي) يكون أوسع قليلا مما في السين ، ويكون الجزء الأمامي من اللسان مرفوعا نحو الحنك ولا يتذبذب الوتران الصوتيان ، لذا يظهر بصورة أوضح مما في السين والصاد .
والشين من الأصوات الصفيرية القوية جدا ، والتي تعتمد على احتكاك الهواء الخارج من الرئتين . و يتضح هذا من الناحية السمعية



أولاً ، وبالتحليل الصوتي ثانياً ، وجدير بالذكر أن كلا من اللسان والتجويف الفموي يلعبان دوراً مهماً لتلطي الشين بصورة صحيحة ، حيث إن ضيق مجرى الهواء يعني حجم أصغر للتجويف ، وينتج بالتالي ارتفاع في حدة الصوت (pitch) ، الأمر الذي أدى إلى هذا الوضوح . كما أن السبب السابق ذكره مع كل من صوتي السين والصاد /s/ و /s/ ، وهو عدم بذل المجهود بالقدر الكافي للتلطي بصورة صحيحة هو أحد الأسباب الرئيسة لعدم التحسن .

٤- الظاء /b/ : وهو صوت صامت مما بين الأسنان احتكاكي مجهور مضخم (مطبق) . (٩)

ويتكون بنفس طريقة تكون الذال إلا أن أقصى اللسان يرتفع تجاه أقصى الحنك الأعلى كما يرجع للخلف قليلاً ، فيحدث الإطباق كما هو في الحال في نطق كل من الصاد /s/ والطاء /t/ ويتذبذب الوتران الصوتيان فالطاء : صوت صامت وقد نطقته المجموعة الأولى كما وصفه كل من د. السمران (١٠) ود. كمال بشر ود. سلمان العاني (١١) (مما بين الأسنان) ، بينما لم نجد تغيراً في النطق مع المجموعة الثانية سوي أنه أقل درجة في التخميم كما كان عليه الحال بالنسبة للمجموعة الأولى ، وكانت النتائج متقاربة إلى حد ما (F١-F٢) ، - والتفسير : هو أن صوت الظاء من الأصوات المفخمة وتردداتها منخفضة ، فهي ليست كالسين والصاد في كمية الهواء الخارج أثناء النطق لكليهما .

- الترددات : المجموعة الأولى :

نجد (F١-F٢) تتراوح ما بين (٢٢٠٠-٢٤٠٠) Hz بالنسبة للفتحة ، وما بين (٢٠٠٠-٢٢٠٠) Hz مع الضمة .

المجموعة الثانية :

نجد (F١-F٢) تتراوح ما بين (٢٤٠٠-٢٢٠٠) Hz بالنسبة للفتحة ، وما بين (٢٢٠٠-٢٠٠٠) Hz مع الكسرة ، وما بين (١٩٨٠-١٩٠٠) Hz مع الضمة .

- الخلاصة :

- ١-السين /s/ عند المجموعة الأولى لثوية ، بينما عند الثانية لثوية سنوية .
- ٢-الصاد /s/ : عند المجموعة الأولى لثوية ، بينما عند الثانية لثوية سنوية
- ٣-الشين /S/ : عند المجموعة الأولى لثوية ، بينما عند الثانية لثوية حنكية
- ٤-الظاء /b/ : عند المجموعتين لثوية ، إلا أن درجة التخميم مختلفة قليلاً .
- ٥-الكاف تسمع مصحوب بالشين عند البعض (عشاؤكش) ومصحوبة بصوتي التاء والسين عند البعض الآخر (عشاؤتس) ، كما أن الصاد مع الكل من الكاف والفاف تسمع مفخمة بدرجة أكبر عند بعض طالبات المنطقة الشرقية .
- ٦-هناك اتفاق في بعض النتائج مع ما توصل إليه بعض علمائنا العرب القدامى مثل وسيبويه (١٢) و الخليل (١٣) وابن عيش (١٤) وابن سينا (١٥) وابن الجوزي(١٦) -رحمة الله عليهم جميعاً- عند نطق بعض الأصوات، واختلاف في البعض الآخر ، كما اتفقت بعض النتائج مع ما توصل إليه بعض علمائنا العرب المحدثين مثل كمال بشر والسمران والعاني ، واختلفت مع البعض الآخر (تفريد عنبر) و(العاني) وحسنين(١٧) والفخراني(١٨) وشاهين(١٩) . وفيما يلي الجدولان رقم (٦) و(٧) يوضحان وصف علمائنا القدامى والمحدثين لتلك الأصوات



١-السين /s/	ابن سينا (ت ٢٧٠هـ) (لاإطباق فيه كاطاء كالتاء وحبس غير قوي	الخليل (ت ١٧٠هـ) شجرية وسط اللسان بينه وبين وسط الحنك الأعلى	سيبويه (ت ١٨٠هـ) وسط اللسان بينه وبين وسط الحنك الأعلى	ابن يعيش (ت ٦٤٣هـ) وسط اللسان بينه وبين وسط الحنك الأعلى	ابن الجزري (ت ٨٢٣هـ) نفس كلام ابن يعيش
٢-الصاد /s/	سنية كالسين (الاعتماد فيها على الفرج التي بين الأسنان إلا أن تسرب الهواء الهواء أكبر	أسلية	بين طرف اللسان وفوق الثنايا	أسلية (ما بين الثنايا وطرف اللسان	أسلية (بين طرف اللسان وفوق الثنايا العليا
٣-الشين /S/	حبس تام وقطع ثم إخراج الهواء دفعة وفيه إطباق	وسط اللسان بينه وبين وسط الحنك الأعلى	وسط اللسان بينه وبين وسط الحنك الأعلى	وسط اللسان بينه وبين وسط الحنك الأعلى	نفس كلام ابن يعيش
٤-الظاء /b/	حبس تام للهواء ثم إخراجها دفعة واحدة	ثنوية العليا	طرف اللسان وأطراف الثنايا	ثنوية (طرف اللسان وأصول الثنايا)	بين طرف اللسان وفوق الثنايا

جدول رقم (٦) يوضح وصف علمائنا القدامى للأصوات المختارة

٧- اتفقت تلك النتائج أيضا مع وصف بعض علمائنا المحدثين واختلفت مع البعض الآخر (جدول ٧).

اسم العالم	د . محمود	د.عبد الصبور	د.كمال بشر	د. تغريد عنبر	د.صلاح حسنين	د.سلمان العاني	دأبو السعود الفخراني
١-السين /s/	سني لثوي	حنكي	لثوي	حلقي	طبقي	غاري	لثوي حنكي
٢-الصاد /s/	سني	لثوي	لثوي	لثوي خلقي	أسلي	أسناني	لثوي
٤-الشين /S/	سني	لثوي حنكي	لثوي حنكي	غاري	لم يذكرها	غاري	لثوي حنكي
الظاء /b/	مما بين الأسنان	لثوي	مما بين الأسنان	التوائ	لثوي أسناني	بين أسناني	لثوي

(جدول رقم ٧). يوضح وصف علمائنا المحدثين للأصوات محل الدراسة

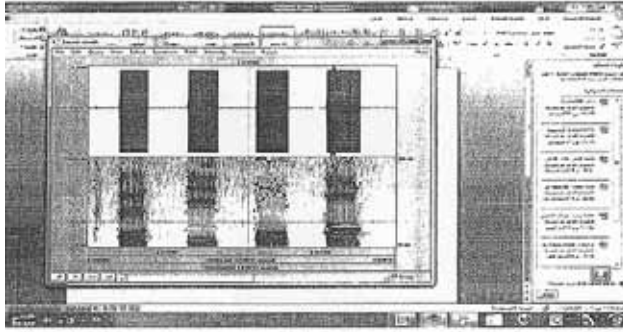
أ. أما الأسباب المحتملة لتلك النتائج فهي متعددة، فيمكن إيجازها فيما يلي:

- أ- أن المجموعة الأولى قد تعوض بلسانها أحيانا
- ب- إخفاء المجموعة الأولى لبعض المعلومات مثل عدم ذكرها أنها من منطقة أخرى
- ج- خجل الطالبة أثناء التسجيل
- د- عدم بذلها الجهد الكافي والذي يؤثر بلا شك في النتائج.
- هـ - أسباب نفسية: من المحتمل جدا أن الطالبة تأثرت بالبيئة الجديدة سواء بالسلب أو بالإيجاب لأن الطالبة تتأثر بزميلاتها بلا شك وبوسائل التواصل الناطقة وهذا قد يؤثر على طريقة النطق.
- و- كما أن د.عبد الرحيم (٢٠) في كتابه عن القراءات واللهجات ذكر أن من الصفات الكلامية لقبائل البدو أنها تميل إلى السرعة في الكلام والإيجاز وارتفاع الصوت، بعكس الحضر الذين يميلون لخفض الصوت والتأني في الكلام، وهذا الذي جعل التفخيم بدرجات متفاوتة مع الظاء (المنطقة الشرقية عند البعض)...، بينما لم تؤثر مع الصاد المخفمة أيضا، كما ذكر أن قبائل بكر وتميم تغلب وعقيل تسكن شرق الجزيرة وهي قبائل تميل لتحريك أصوات الحلق بالفتحة، كما أنها تميل للإمالة، بينما تسكن هذيل واولوس والخزرج

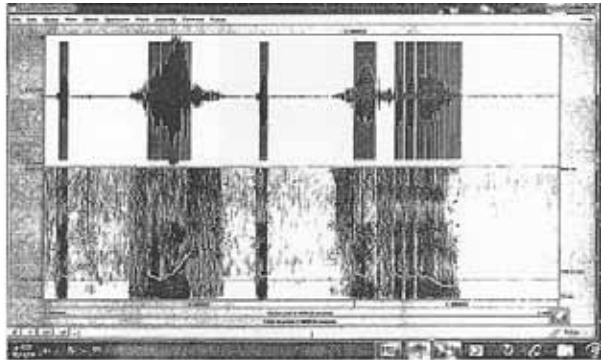
المنطقة الغربية وهي تميل لإظهار الحرف والتأثر بالحذف، لكننا لا ننسى الاحتكاك التجاري عبر البحر الأحمر، فالبعض قد تأثر بلهجة أهل مصر والحيشة.
ز- ظاهرتا الكشكشة والكسكة كانت واضحة بشدة عند البعض (وبالأخص في المنطقة الشرقية) وتحتاج لأبحاث أخرى.

- توصيات البحث:

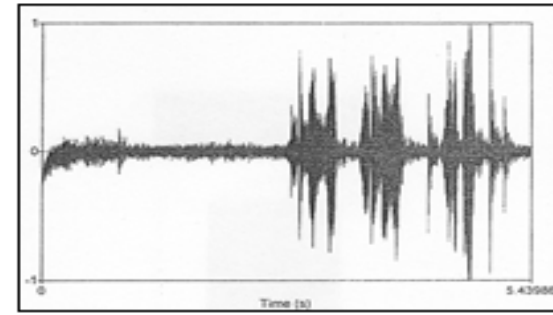
- ١- إن تغير النطق وتباينه يؤثر بلا شك في طريقة النطق، لذا فالتركيز على الجانب الصوتي أمر مهم. وعندما يتعلم الأجنبي اللغة العربية من أهلها، فلا بد أن تلك الاحتمالات التي ذكرناها تؤثر في نطق الأجنبي للفصحى، فالذي يتعلمها من الشخص الخليجي يختلف نطقه عن الشخص الذي يتلقاها من المصري أو الشامي، وهذا يرجع للقبائل العربية وتوزيعها في الجزيرة العربية ويجب أخذ هذا في الحسبان.
- ٢- إنشاء معامل صوتية لتسهيل هذا النوع من الأبحاث.
- ٣- التعاون بين الباحثين لعمل كتب مطورة ومعاجم ناطقة تفيد الدارس للغتنا العربية
- ٤- تشجيع روح العمل الجماعي في الأبحاث، لأن هذا النوع يتطلب الكثير من الوقت والجهد والمال.



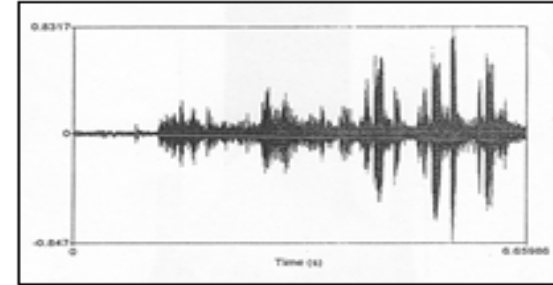
الحركات (من اليمين لليسار): الفتح - الكسر - العنم.



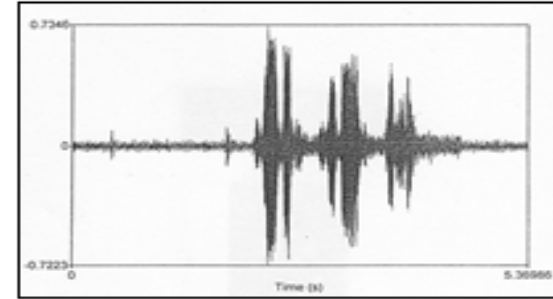
صوت الشين /س/ إحدى السموديات في كلمة: شهاب.



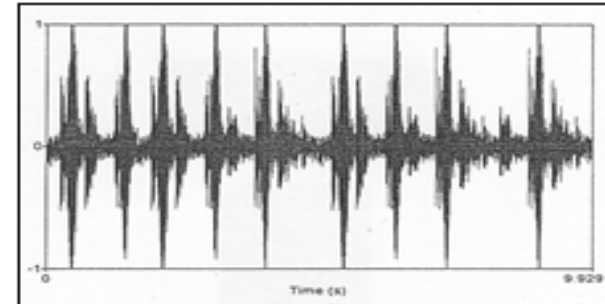
صوت السين /s/ في بداية الكلمة
(سَمَك - سَكِين - سَكْر) بصوت
إحدى السعدييات وبالحرركات
الثلاثة



صوت الشين /s/ في وسط الكلمة
(عشائر - عشيرة - عشور) بصوت
إحدى السعدييات وبالحرركات
الثلاثة



صوت الصاد /s/ في بداية الكلمة
(صنك - صندق - صنوك) بصوت
إحدى السعدييات وبالحرركات
الثلاثة



صوت السين /s/ في وسط الكلمة
(سَمَك - سَمِيم - سَمُور) بصوت
إحدى السعدييات وبالحرركات
الثلاثة

الهوامش

١. أبو العباس أحمد الفلّاشندي: صبح الأعشي في كتابة الانشا - دار الكتب المصرية ١٤٢٠-١٩٢٢ هـ، ج ١.
٢. النعسان، محمد هشام (د): الخط العربي وعالميته - ص ٦٥



- ٢.٩-٦ كمال بشر(د): علم اللغة العام - القسم الثاني (الأصوات) ط٥ - دار المعارف بمصر- ص ٢٩٨-٢٠٢، ٢٢٩-٢٤٢، ١٩٧٩م.
٤. خالد رفعت(د): الاتجاهات المعاصرة في علم الأصوات التجريبي-مجلة علم اللغة- جامعة الإسكندرية - ص٢٠٠٢م
٥. تغريد عنبر(د): محاضرات ألقتها على طلبة قسم الأصوات بآداب الإسكندرية ١٩٨٨م.
١٠. محمود السمران (د): علم اللغة (مقدمة للقارئ العربي) - دار المعارف بمصر، ص: ١٤٤-١٤٧، ط١٩٦٢م
١١. سلمان العاني (د): التشكيل الصوتي - ترجمة دكتور/ ياسر الملاح - ط ١٩٨٢م
١٢. سيبيويه: الكتاب- مطبعة بولاق- ت الأستاذ/ عبد السلام هارون- القاهرة- ج ٢ - ط ١ - ١٩٧٠م.
١٣. الخليل بن احمد: العين - ج ١ ت عبد الله درويش - مطبعة العاني - بغداد - ١٩٦٧م.
١٤. ابن يعيش: شرح المفصل ج ١ - عالم الكتب - بيروت - مكتبة المتنبى - القاهرة نشر وتحقيق الأستاذ/ ج يان لبيزج ص: ١٢٨ - ١٨٨٢م.
١٥. ابن سينا: رسالة في مخارج الحروف - ج ١ دو داويت زمان - رسالة با مقابلة وتصحيح وترجمة فارس د. برويز - نائل - خافلري - ازدهشت - ١٣٢٣ هـ.
١٦. ابن الجزري: النشر في القراءات العشر - ج ١ - صححوا وراجعاه الأستاذ/ على محمد الضباع - سنة الطبع غير مذكورة - مطبعة مصطفى محمد - مصر.
١٧. حسنين، صلاح الدين(د): دراسات في علم اللغة الوصفي والتاريخي والمقارن - ط٢- مكتبة الآداب - ص ١٢٣-١٢٤، ص ٣٥٩-٣٦٣، ٢٠٠٧م.
١٨. الفخراني، أبو السعود(د): دراسات في علم الاصوات: ص١٢٢-١٢٦ مكتبة المتنبى- ط١- ٢٠٠٥م
١٩. شاهين، عبد الصبور (د): دراسات لغوية - ط٢ دراسة وتعريب كتاب (برتل مالبرج) - القاهرة مكتبة الشباب ص ١٢٠، ١٩٨٧م.
٢٠. الراجب، عبده(د): اللهجات العربية في القراءات القرآنية- دارالمعرفة الجامعية ١٩٩٨م

ثانياً: المصادر الأجنبية.

١. Catford (J.C): Fundamental problems in phonetics. Indiana. pp. ١٩٧٩) ٦٨-٧٦).
٢. El Saaran. (Mahmoud): A critical study of the phonetic Observations of the Arab Grammarians (Ph.D. Thesis). London U. (١٩٥١). P. ٦٢.
٣. Fashal (Mervat): Duration of the units of speech in Egyptian Colloquial Arabic (Ph.D. Thesis) (١٩٩١).
٤. Ladefoged, Peter: A course in Phonetics. U. or Chicago Press. pp. ١٩٦٨)٤٧-٤٢).
٥. -----: Elements of Acoustic phonetics. U. of Chicago Press. pp. ١٩٦٨) ٢٤-١١).

ثالثاً: المجلات والدوريات العلمية العربية والأجنبية.

١. الموسوعة اللغوية: علم اللغة الاجتماعي: الفصل ١٤، ص ٤٩٨-٤٩٩، جيمس ميلوريوليز ليميلوري - جامعة الملك سعود - ١٤٢١هـ.
٢. Phonetica: Allophonic Backward making of stop consonants by / peter Alfonso, Raymond Daniloff ٥٦ :٢٧ (pp. (٣٧٦-٣٥٥ (١٩٨٠)).
٣. -----: Variability of vowel formant frequencies & the quintal theory of speech: A first report by / David B. pison ٦:٢٧ (pp. ١٩٨٠) (٢٢٤-٢٠٥).
٤. On the relationship between vowel height & for evidence from esophageal speech by / jack Gondour & BerrdWendberg :٢٧ ٦-٥ (pp. ١٩٨٠) (٢٥٤-٢٤٤).
٥. -----: Temporal compensation & Universal by / Dr. Salman El Aany ٣٧:٤ (pp. ١٩٨٠) (٢٥٢-٢٣٥) × × ×