مخططات الأصوات العربية

د.عامر جبار صالح النداف
دكتوراه التربية المقارنة
واختصاصي اللسانيات المرضية

يشكل العمل الذي نقدمه للقارىء الكريم جزءًا ملخصا لبحث تم تنفيذه في المعهد العالي للسانيات المرضية في جامعة مدام كوري في جمهورية بولندة. وقد اقتصرت الحديث هنا عن الأصوات العربية الأساسية متجاوزًا جوانب أخرى في البحث كالأصوات الدخيلة والمشتقة لمناسبة أخرى.

تتكون الدراسة المرفقة من جزأين، الجزء الأول ويشمل : ملاحظات تمهيديـــة، وصف تشريحي – وظيفي لأعضاء النطق، الكلام العربي والكتابة الصوتية، التصنيف النطقي للأصوات العربية (Articulatory classification)، توضيح لأهم الرموز المستخدمة في البحث ودليل مخطط الأصوات العربية الذي ينظم عملية الدخول إلى الجزء الثاني من البحث. وقد رتبت الأصوات في الدليل كما في صفحات الجزء الأول من البحث وفقًا لموضع النطق (Place of Articulation) بالنسبة إلى الصوامت.

أما الجزء الثاني من العمل فيشمل مخططات الأصوات والتي تم إنجازها في المختبرات الصوتية للمعهد المذكور ومن ثم مقارنتها بأنظمة صوتية أخرى (انكليزي، فرنسي، بولندي). وقد سمحت لنا هذه المقارنات باستنتاج مفاده أن النظام الصوتي العربي بقدر ما يتميز بخصوصية عالية فهو غير مُنعزل عن الأنظمة الصوتية للغات العالم المعروفة.

ملاحظات تمهيدية

يشكل عالم اللسانيات المرضية (إن كان علمًا مستقلا أو في إطار علوم الطب أو التربية الخاصة) مجالاً حديثًا تتفاوت درجة الاهتمام به في بلدان العالم تبعًا لدرجة الاهتمام التي توليها لظاهرة تطور وتشكيل الكلام عند الأطفال والشباب في الحالتين السوية والمرضية، ودرجة التخصص الدقيق في مجال التربية وعلم النفس وعلم اللغات وكذلك بالنسبة للعلوم الأخرى ذات الصلة بظاهرة الكلام ودراستها من وجهة نظر أخرى كعلوم الطب على سبيل المثال.

لقد شرعت بمحاولتي هذه وهي محاولة الحد الأدنى مركزاً فقط حول مخططات الأصوات، انطلاقاً من فهم مفاده أن من يريد علماً عربياً للسانيات المرضية عليه أولاً أن ينطلق من تأسيس جانبها السوي، كي تصلح قاعدة سليمة ونماذج يهتدى بها في العلاج الطبيعي Revalidation لذوي الإصابات بعيوب النطق. لن أدعي لنفسي الكمال والريادة في هذا الميدان فهذا جل ما أخشاه. وأن لنا من التراث العريق والنتاجات المعاصرة ما يغني عن التعريف والإطالة. وكل ما اعتراني وأنا أنجز هذا العمل أني أركز على الجانب العملي في فهم آليات نطق الأصوات وتصنيفها مبتعدًا جهد الإمكان عن ما يسمى بفلسفة التأمل التراثي في فهم الأصوات العربية.

لقد وجدت في المؤلفات الحديثة لأشقائي العرب خير عون حيث بعثت لدي الإطمئنان وهم

يعتمدون على معلومات لا غنى عنها في فسلجة وتشريح أعضاء النطق. كما عانيت من صعوبات التعددية في وصف الصوت الواحد لأكثر من كاتب عربي مختص، الأمر الذي دفعني لعقد مقارنات ذات طابع عالمي توخياً للدقة.

تنتمي اللغة العربية إلى المجموعة الجنوبية للغات السامية فهي أكثر اللغات السامية انتشاراً وشيوعاً. ويمكن فرز ثلاث مراحل تمثل بوضوح تاريخ اللغة العربية وهي :

1 – المرحلة الكلاسيكية المبكرة،

2 – المرحلة الكلاسيكية المتأخرة،

3 – اللغة المعاصرة الفصحى.

الحقيقة الهامة وذات الدلالة الخاصة للتطور اللاحق لعلم اللسانيات المرضية العربي هي ثنائية العربية المتحدث بها والتي تعتمد على استخدام لغتين يجمعها بهذا القدر أو ذاك بعض المشتركات : اللغة الفصحى وإحدى اللهجات العربية Dialect. وقد تطورت اللهجات بنتائج التأثير واختلاط اللغة العربية بلغة الأقطار المجاورة التي أقيمت فيها القبائل العربية في عصر ما قبل الإسلام وما بعده. وتعتبر اللهجات لغات شائعة أو شعبية للوطن العربي كأقطار منفصلة[1].

إن اللغة العربية الفصحى تختلف قليلا عن اللغة الكلاسيكية (لغة القرآن) ولغة آداب القرون الوسطى. لقد لعب القرآن دورًا أساسيًا في الحفاظ على لغتنا العربية المعاصرة والتمسك بنماذجها الأصيلة. وهي اليوم عملياً لغة : الصحافة، المقررات الدراسية، الوثائق والمراسلات الرسمية، القوانين والمراسيم الحكومية وكذلك لغة أغلب النتاجات الأدبية كما تستخدم بدرجات متفاوتة في المذياع والتلفاز. وهي اللغة التي تحظى باهتمام كل أقسام الاستشراق في جامعات العالم. وهي رمز وحدة العالم العربي واستمرارية تقاليده القومية[2].

ورغم ذلك فإن اللغة العربية المعاصرة الفصحى ليست لغة الاستخدام اليومي. فلغة كل مواطن عربي هي اللغة التي يتعلمها الطفل بالأسلوب الطبيعي من محيطه، أي اللهجة. ويلتقي الطفل باللغة الفصحى لأول مرة في المدرسة الابتدائية عند تعلمه لعلم القراءة والكتابة.

الحقائق المذكورة أعلاه ذات مغزى كبير لعلم اللسانيات المرضية في جوانبه التطبيقية. أي أن تشكيل لغة الطفل العربي وفقا لمراحلها الأدبية :

1 – مرحلة النغمmelody(0 – 1 سنة)،

2 – مرحلة العبارة (1 – 2 سنة)،

3 – مرحلة الجملة (2 – 3 سنة)،

4 – مرحلة الكلام الطفولي الخاص (3 – 7 سنة) تجري جميعها وفقاً لأسس اللهجات السائدة[3]. وبعد هذه المراحل يخضع التطور اللاحق لكلام الأطفال لتأثير اللغتين الفصحى واللهجة العامة، أي بعد دخوله المدرسة. ضروري الإشارة هنا إلى أن أغلب الأصوات المحتواة في اللهجة هي نفسها في اللغة الفصحى والعكس صحيح. وتعتمد درجة هذا التداخل ومحتواه تبعًا للخصائص التاريخية لكل بلد عربي. ومن هنا يكتسب مخطط الأصوات العربية أهميته الخاصة في معالجة بعض أنواع عيوب النطق التي تحدث في أصوات اللهجة واللغة الفصحى على السواء والذي يدعى dyslalia (تعسّر عملية نطق صوت واحد أو أكثر).

(1) Hasan M., Kurowski R. : Zwięzty Kurs Języka arabskiego. Warszawa 1973, pp.5

(2) Zaborski A., Rozmowki arabskie. Warszawa 1988,pp.14 - 15.

(3) Kaczmarek L., Nasze dziecko Uczy Się mowy. Lublin 1982. pp. 49.

وفي عملي هذا اعتمدت في تصنيف أصغر وحدة لغوية Phoneme، في إحدى وسائل تحقيقها هو الصوت Sound، على لغة القرآن واللغة الفصحى المعاصرة. ولم يكن هذا الخيار اعتباطياً، فهي إضافة إلى ما ذكرناه، لغة ما يقارب المئتي مليون عربي ولها من منظور مستقبلي كبير نتيجة الاهتمام المتزايد من قبل المنظمات العربية ذات العلاقة في تحسينها وتطويرها. ولذلك فقد ارتجيت لمحاولتي أن تكون بمثابة مساعدات تعليمية Teaching aids لمعلمي اللغة العربية من خلال إضفاء الصفة العملية للأصوات العربية ولتسهيل استيعاب جزء هام من لغتنا ألا وهو نظامها الصوتي.

يحظى علم الأصوات Phonetics باهتمام خاص من قبل علم اللسانيات المرضية Logopedy وعلم اللغات Linguistics. ولكن دائرة الاهتمام وغاياته تختلف عند كليهما. فمن وجهة نظر اللسانيات المرضية فإن علم الأصوات :

1 – يصف المحتوى الصوتي للكلام المتحدث به Oral Speech في بعديه العلوي التطويحي Suprasegmental والذي يتكون من الإيقاع Rhythm والنبر accent والنغم melody وما يترتب عليه من اضطرابات في الأداء، وبعده المقطعي Segmental والذي يتألف من أصغر الوحدات الصوتية، والذي يعنى بعملية وصف تكوين الأصوات التي تقرر الأداء السليم لأصغر وحدة لغوية Phoneme؛ تحديد خصائص الأصوات الأساسية والمهمة في العمل العيادي؛ تصنيفها ومعرفة إمكانية استقبالها سمعياً وبصرياً.

2 – تسجيل ووصف النطق المرضي للأصوات Articulation Pathology أي التنفيذ المرضي للوحدات اللغوية الصغرى وتصنيفها وفقاً لأعراضها وأسبابها.

3 – الاستفادة من المعلومات المستحصلة أعلاه في تخطيط البرنامج العلاجي للأطفال المصابين بعيوب النطق[4].

وبهذا يمكن القول إن علم الأصوات بالنسبة إلى مختصي اللسانيات المرضية هو غير ذلك بالنسبة إلى اللغويين من حيث هدف البحث والخدمات العلاجية. ضروري الإشارة هنا إلى أنه توجد فروع لعلم الأصوات تختلف من حيث موضوع البحث، فهناك علم الأصوات الأكوستكي Acoustic والسمعي Audiotory والمرضي Pathology والبصري Visual والأخير حديث يدرس إمكانية استقبال الأصوات بصرياً عند فاقدي السمع.

إن تصنيف الأصوات العربية وفقاً لأهدافها العملية سمح لي بتأكيد حقيقة أن هناك اختلافات في تصنيف ووصف الأصوات بالنسبة لاختصاصيي اللسانيات المرضية عنه بالنسبة لاختصاصيي اللغات، وهذه بعض الأمثلة لهذا التباين :

(4) U.Z. Parol. Schematy artykulacyjne gtosek Polskich. Lublin 1988, PP 7-8.

علم الأصوات Phonetics	
علم اللسانيات المرضية Logopedy	علم اللغات Linguistic
– أصوات صلبة : ت د م b – أصوات لينة : ج ش	غير محددة
– أصوات مفتوحة ليست مقطعية	الصوتان و ي – أصوات شبه صامتة [2] – أصوات انتقالية – انزلاقية [11] – أصوات مفتوحة [1]
– أصوات لسانية وسطية – حنكية	الصوتان ج ش – أصوات وسطية حنكية [11،6،5،4،3] – أصوات لثوية وسطية حنكية [2،1] – أصوات وسطية فمية [2]
– أصوات لسانية حنكية – قصية	الأصوات خ ك غ – أصوات حنكية قصية [13،5،3،1] – أصوات عمق الفم [2]
– أصوات فمية بلعومية (فوق الحنجرية)	الصوتان ع ح – أصوات فمية [2،1] – أصوات فوق الحنجرية [11] – أصوات بلعومية [5]
– أصوات لسانية – سنية	الأصوات د ط ض ز س ص – أصوات لسانية – سنية [11،13،5،4] – أصوات مشابهة لبعضها [2]
– صوت لساني – سني	الصوت ن – صوت لساني – سني [4،5،9،11] – صوت لساني – لثوي [2،1]
– صوت حنجري	الصوت هـ – صوت حنجري [12،13،6،11] – صوت منفتح واسعاً [1] – صوت نصف صائت [2،11]

وعلى ما يبدو من الأمثلة المذكورة أعلاه فإن مجال التعددية والاجتهاد عند اللغويين أكثر منه عند مختصي اللسانيات المرضية، وهو ناتج عن الاختلاف في المكانة التي يحتلها الهدف الملموس عند كليهما.

الجهاز الصوتي المُرسِل

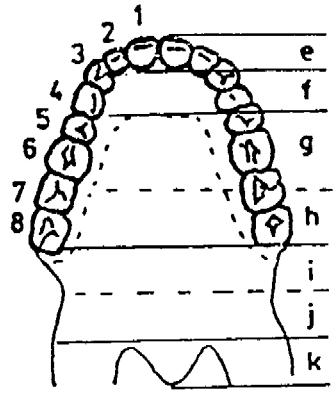
ولكي نفهم آلية حدوث الأصوات الإنسانية المُرسلة، علينا أن نلم ولو بشكل سريع بتركيبة الجهاز الصوتي. يتكون هذا الجهاز من ثلاثة أجزاء :

1 – الإدارة التنفسية : وتشمل الحجاب الحاجز، الرئتين والقصبات الهوائية.

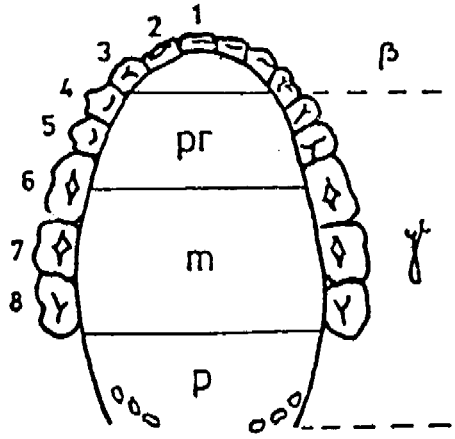
2 – الإدارة الصوتية (الحنجرة) : وتشمل الغضاريف، الأوتار الصوتية، لسان المزمار والمزمار.

3 – الإدارة النطقية : وتشمل الأجزاء المتحركة : الشفاه، الحنك الرخو، اللهاة، اللسان، الأجزاء الثابتة «الأسنان، حزام اللثة والحنك الصلب» والرنينيات resonators والتي تشمل التجويف البلعومي، الفمي والأنفي.

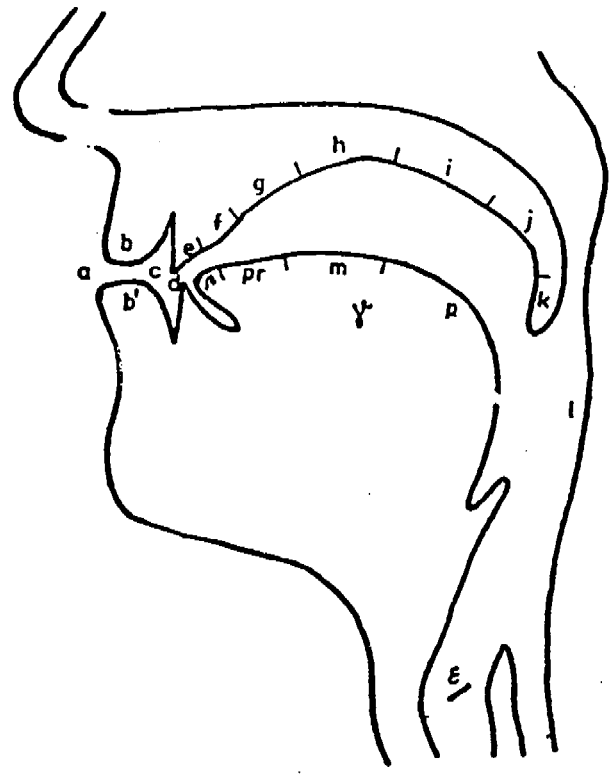
الأشكال الثلاثة أدناه توضح أهم التقسيمات الصوتية لجهاز الكلام :



الشكل رقم (2) التقسيم الصوتي للحنك.



الشكل رقم (3) التقسيم الصوتي للسان.



الشكل رقم (1) مقطع توضيحي لأعضاء النطق

شرح الرموز الواردة في الأشكال :

الشفتان :

a إلى الأمام

b في وضع اعتيادي

c مندفعة إلى الخلف

الأسنان :

d الحافة السفلى للأسنان الأمامية العليا

e السطح الخلفي للأسنان

اللثة : f

الحنك الصلب :

g الجزء الأمامي

h الجزء الخلفي

الحنك الرخو :

i الجزء الأمامي

j الجزء الخلفي

اللهاة : k

الجدار الخلفي للتجويف البلعومي : ℓ

اللسان :

β طرف اللسان

ϑ سطح اللسان

pr ϑ مقدمة اللسان

m ϑ وسط اللسان

p ϑ الجزء الخلفي للسان

ε الأوتار الصوتية.

النطق والكتابة العربية والأبجدية الصوتية

الكتابة العربية تعتمد بدرجة كبيرة على الأساس الصوتي، والذي جوهره أنه بمساعدة الحروف أوالرموز الكتابية تستطيع عرض الأصوات. الحروف إذن هي رموز الأصوات.

إن الاستخدام الصوتي للكتابة يتطلب شرطين لإنجاز القاعدة العامة وهي :

1 – الصوت الواحد يجب أن يحدد بحرف واحد

2 – عدة أصوات يجب أن تحدد بعدة حروف.

نستنتج من ذلك أن الصوت الواحد من مجموعة الأصوات يجب أن يمثل بحرف واحد وله وحده فقط، وكذلك الحرف الواحد يجب أن يكون رمزًا كتابيًا لصوت واحد دون غيره[5].

وهذه القواعد في التعبير عن الأصوات تنطبق إلى درجة ما على الأصوات العربية مادام الحديث يشمل فقط الأصوات الأساسية، ولكنها لاتخلو من الاستثناءات أسوة بالأنظمة الصوتية للغات العالم مع الفارق في مظاهر التعبير وحدته في الشذوذ عن القواعد العامة من نظام صوتي إلى آخر. فالألف باء العربية تتكون من تسعة وعشرين حرفاً. ثمانية وعشرون منها هي رموز كتابية لما يعادلها في الكم من الأصوات الصامتة، أما الألف الطويلة فهي رمز كتابي للصائت الطويل [ā] مدعم بحركة الفتحة أو بدونها. أما الحروف الصائتة المتبقية فلا تمتلك حروفاً خاصة بها. فالحروف الصائتة القصيرة يُعبّر عنها بواسطة الحركات الثلاث. أما الحرفان الطويلان المتبقيان فيظهران في الكتابة بمساعدة رموز كتابية لصوتين صامتين هما W Y مدعمان بحركتي الضمة والكسرة أو بدونهما.

لا توجد لحد الآن أبجدية صوتية موحدة ونهائية للأصوات العربية سواء كانت مستندة إلى الرموز اللاتينية أو العربية. وفي العمل المرفق تم عمل أبجدية صوتية بالاستناد إلى الدراسات العربية المعتمدة على الأبجدية العالمية [7،8،10،13] وكذلك بالاستناد إلى الأبجدية التي وضعها العالم البولندي Kaczmarek[6]، مع إجراء بعض التعديلات التي أملتها ضرورة التعامل مع الأبجدية الصوتية وفقاً للتصنيف النطقي للأصوات وليست على أساس نظائر مجردة.

اللوحة التالية توضح الأبجدية الصوتية، والاسم الكامل للصوت ورموزها الكتابية العربية.

(5) Jaworska M., Podr&czna gramatyka J&zyka Polskiego. Warszawa 1987, pp. 29.

(6) Kaczmarek L., Projekt Pisowni fonetycznej Specjalnej, Prace filologiczne 18, Warszawa 1963, PP 79 - 82.

الرمز العربي الكتابي	الاسم الكامل للصوت	الأبجدية الصوتية	الرمز العربي الكتابي	الاسم الكامل للصوت	الأبجدية الصوتية
ج	ǯīm	ǯ	ب	bā	b
ك	Kāf	k	م	mīm	m
غ	ɣain	ɣ	ف	fā	f
خ	Xā	X	ث	ɵ ā	ɵ
ق	ɋāf	ɋ	ذ	ð ā	ð
ح	hā	h	ظ	ẕ ā	ẕ
ع	ɁA ain	ɁA	ض	ḍād	ḍ
ء	hamza	?	د	dāl	d
هـ	h̲ā	h̲	ت	tā	t
ـِ	kasra	i	ن	nūn	n
ي	yā	y	ز	zā	Z
ـِـْ	kasra ťawīla	Ī	س	Sīn	S
ـُ	ǔama	U	ص	Ṣād	Ṣ
و	wāw	W	ط	ṭā	ṭ
ـُـْ	ǔama ťawīla	U	ر	rā	r
ـَ	fatha	a	ل	lā	l
ـَـْ	alif ťawīla	ā	ش	Śīn	Ś

3	1	2	شفتاني 4	شفوي سني 4	لسني سني	
			غير مقعر 6b	غير مقعر 6b	مقعر 6a	غير مقعر b
			صلب 5b	صلب 5b	صلب 5b	صلب 5b
انسدادي	مجهور a	فموي	ب [b]		ض [ḍ]	د [d]
	مهموس b				ط [ṭ]	ت [t]
احتكاكي	مجهور a					ز [z]
	مهموس b			ف [f]	ص [ṣ]	س [s]
محبس احتكاكي	مجهور a					
نصف مفتوح	مجهور a					
		أنفي	م [m]			ن [n]
مفتوح غير مقطعي	مجهور a	فمي	و [w]			

(*) أساس التصنيف :

1 – وجود (a) أو انعدام (b) ذبذبات الأوتار الصوتية

2 – ارتفاع (a) أو انخفاض (b) الحنك اللين

3 – درجة اقتراب أعضاء النطق

حنجري	فمي بلعومي (فوق الحنجري)	لساني لهوي	لساني خلفي ـ حنكي	لساني وسطي ـ حنكي		ـــــانـــي 4	
				لثوي	مابين الأسنان		
غير مقعر 6b	غير مقعر 6b	غير مقعر 6b	غير مقعر 6b	غير مقعر 6b	غير مقعر 6b	غير مقعر 6b	مقعر 6a
صلب 5b	صلب 5b	صلب 5b	صلب 5b	لين 5a	صلب 5b	صلب 5b	صلب 5b
ء [?]		ق [q]	ك [k]				
	ع [6]		غ [ɣ]			[⊗] ذ	ظ [⊗]
هـ [h]	ح [h]		خ [X]	ش [ś]		ث [Θ]	
				ج [ǯ]			
					ل [l] ر [r]		
				ي [y]			

4 – موضع النطق

5 – وجود (a) أو انعدام (b) حالة اقتراب أو اندماج متوسط اللسان مع الحنك الصلب.

6 – وجود (a) أو انعدام (b) تقعر اللسان

المقاييس النطقية لتقسيم الأصوات العربية

I. الأصوات الصامتة Consonants

يميز في تقسيم الأصوات العربية الصامتة ستة مقاييس هي :

1 . وجود أو انعدام ذبذبات الأوتار الصوتية.

الأصوات التي تحدث ذبذبات الأوتار الصوتية عند نطقها تسمى مجهورة Voiced، أما الأصوات التي لا تحدث الذبذبة فتسمى مهموسة Voiceless.

– الأصوات العربية المجهورة :

ʕ ، ɣ ،، y ẑ ،l r ،Z n d ð ،ð ʢ ،W m b

– الأصوات العربية المهموسة :

ʔ(*) h ḥ ،ħ ،X K ،S ،t̆ š s t ،θ ،f

ويمكن الإحساس بذبذبة الأوتار الصوتية عند نطق الأصوات المجهورة بوضع راحة اليد على مقدمة سطح الرأس أو وضع الأصبع على الحنجرة أو بواسطة غلق فتحتي الأذنين بالأصابع.

2 . ارتفاع أو هبوط الحنك الرخو.

تقسم الأصوات العربية الصامتة تبعًا لوضع الحنك الرخو إلى قسمين : فمي Buccal وأنفي Nasal. عند نطق الأصوات الفمية يرتفع الحنك الرخو إلى الجدار الخلفي للتجويف البلعومي فيغلق مرور الهواء إلى التجويف الأنفي. أما عند نطق الأصوات الأنفية فإن الحنك الرخو يهبط مسبباً انفتاح القناة الأنفية.

– الأصوات العربية الفمية :

x ɣk ،ẑ y š ،l r ،t̆ š s t z a ð ،ð ʢ θ ،f ،W b
ḥ ʔ ،h ħ

– الأصوات العربية الأنفية : n m

يمكن الإحساس بالصفة الأنفية للأصوات من خلال اللمس الخفيف لجدار الأنف أثناء نطقها، أو من خلال وضع مرآة على مقربة من فتحات الأنف فنلاحظ عندها خروج الضباب متجمعًا على سطح المرآة.

3 . درجة اقتراب أعضاء النطق.

تصنف الأصوات الصامتة وفقاً للمقياس المذكور إلى : محبسة أو محبسة انفجارية عندما تحدث أجهزة النطق هذا الحبس أو الوقف Stop (الشفتان، طرف اللسان أو مقدمته مع الجدار الخلفي للأسنان العليا أو اللثة، مؤخرة اللسان مع الحنك الرخو أو مع حدود الحنك الرخو والصلب، أو قد يحصل الحبس في الأوتار الصوتية نفسها داخل الحنجرة) ؛ احتكاكي عندما تقترب أجهزة النطق من بعضها؛ محبس – احتكاكي عندما تُحبس أجهزة النطق لفترة قصيرة ثم تعود ثانية؛ نصف مفتوح أو ما يسمى المفتوح – المغلق بنفس الوقت(**)؛ مفتوحة عندما لا يحصل حبساً أو احتكاكاً.

– الأصوات العربية (المحبسة ــ الانفجارية) Plosives

ʔ ،ʕ ،k ،ǧ ð d t ،b

– الأصوات العربية الاحتكاكية Fricatives

ḥ ،ħ h ،ɣ X ،š ،š S Z ،ð ʢ θ ،f

– الأصوات المحبسة الاحتكاكية Affricates

ž

– الأصوات نصف المفتوحة Half - open

(*) يعتبر بعض اللغويين هذا الصوت مجهوراً [13]

(**) تنقسم الأصوات نصف المفتوحة بالنسبة إلى الوضع الذي تتخذه أعضاء النطق أو أسلوب الانغلاق والانفتاح إلى منحرفة Lateral، مكررة Rolled وأنفية. ونشير هنا إلى أن الصوتين l r واللذان يتشابهان بخصائصها النطقية عدا أن الأول مكرراً والثاني منحرفاً قد وضعا في مكان واحد في اللوحة التصنيفية، لأن الصفتين المذكورتين هما صفتان فرعيتان لصفة نصف الانفتاح.

l r ،n ،m

– الأصوات المفتوحة غير المقطعية

No syllabic - open

W ،y

4 . موضع النطق.

ارتباطاً بموضع النطق الذي تحدثه الأجهزة الكلامية ومكان الحبس أو الاحتكاك تنقسم الأصوات الصامتة العربية إلى شفتاني، شفوي – سني، لساني ما بين الأسنان، لساني – سني، لساني – لثوي، لساني – حنكي وسيط، لساني ــ حنكي قصي، لساني – لهوي، فمي بلعومي (فوق الحنجري) وحنجري.

– الأصوات الشفتانية : W m b
– الأصوات الشفوية ــ السنية : f
– أصوات اللسان بين الأسنان : ϴ ⊗ ẍ
– أصوات لسانية سنية : ť š s z n t d ď
– أصوات لسانية لثوية : l r
– أصوات لسانية حنكية وسيطية : ś ź y
– أصوات لسانية حنكية قصية : x ɣ k
– أصوات لسانية لهوية : ʕ ʁ
– أصوات فمية بلعومية فوق الحنجرية : ɦ ɧ
– أصوات حنجرية : h ʔ

5 . وجود أو انعدام حالة اقتراب أو حبس لمتوسط اللسان مع الحنك الصلب.

في حالة وجود الحالة المذكورة فإن الأصوات ذات العلاقة تسمى بالأصوات اللينة أو الطرية، وفي حالة الانعدام فإن الأصوات تسمى صلبة.

– الأصوات العربية الصامتة اللينة : ś ź y
– الأصوات العربية الصامتة الصلبة

f ،w m b ، ẍ ⊗ ϴ ، ť š s z n t d ď ، r l ،n

h ʔ ɦ ،ʁ ʕ ،x ɣ k

6. وجود أو انعدام الحركة النطقية المكملة «تقعّر سطح اللسان واندفاعه إلى الخلف».

في حالة وجود الحركة النطقية المكملة فإن الأصوات ذات العلاقة تُدعى بالأصوات المقعرة، وفي حالة انعدامها تسمى الأصوات غير المقعرة.

– الأصوات العربية الصامتة المقعرة والتي تسمى مطبقة Velarized

ẍ ť ď š

– الأصوات العربية الصامتة غير المقعرة

f ،w m b ، ϴ ⊗ ẍ ، Z S d t ، L r ، y ś ź ، x ɣ k ، ʕ ʁ ، h ʔ ، ɦ ɧ

في العمل العيادي مع الأطفال ذوي عيوب النطق يجب الأخذ بنظر الاعتبار، بالاضافة إلى التقسيم النطقي الأساسي المشار إليه، بعض الخصائص الاضافية والتي تسهم بدرجة لا بأس بها في تعديل الحركات النطقية الأساسية. وأهم هذه الخصائص هي :

1 – اقتراب الأسنان العليا والسفلى من بعضها Dentalisation وهي خاصية الأصوات الصامتة الاحتكاكية ذات موضع نطق لساني – سني (š S) ولساني ما بين الأسنان (ϴ ⊗ ẍ) ولسانية حنكية وسيطة (ś ź).

2 – ضم واستدارة الشفتين واندفاعهما إلى الأمام Labialisation ويتصف بها الصامت الشفتاني W.

3 – تسطح الشفتين Delabialisation والتي تتصف بها الأصوات اللسانية الحنكية الوسيطة (Y ź ś).

وضروري الاشارة هنا إلى الخاصيتين الثانية والثالثة اللتين تشكلان أحد المقاييس النطقية للصوائت العربية.

اللوحة التالية توضح توزيع الصوامت العربية الأساسية وفقاً لمعاييرها التصنيفية.

II . الأصوات العربية الأساسية الصائتة

Vowels

تقسم الصوائت العربية الأساسية إلى ثلاثة قصيرة وهي الفتحة، الكسرة، الضمة ويرمز لها a, i, u وثلاثة طويلة هي الألف الممدودة اللينة (الفتحة الطويلة) والياء الممدودة اللينة أو الكسرة الطويلة والواو الممدودة اللينة أو الضمة الطويلة. ويرمز لها في الكتابة الصوتية ā, ī, ū.

يمكن اعتماد مقاييس لإنجاز تصنيف نطقي للصوائت العربية الأساسية وهي :

1 . سلوك الأوتار الصوتية (انعدام أو وجود الذبذبات الوترية) .

عند هذا المقياس فإن الصوائت العربية الأساسية جميعها تحدث ذبذبة الأوتار الصوتية عند نطقها أي أنها مجهورة.

الصوائت المجهورة : ā , ī , ū

a , i , u

2 .سلوك الحنك الرخو (ارتفاعه أو انخفاضه)

الصوائت العربية وفقا لهذا المقياس جميعها فمية، أي عند نطقها يرتفع الحنك الرخو ليغلق ممر الهواء إلى التجويف الأنفي.

الصوائت الفمية : ā, ī, ū

a, i, u:

3 . الحركة الأفقية للسان

عندما يتقدم اللسان إلى الأمام عند نطق الأصوات الصائتة نتحدث عن ما يسمى بالأصوات الصائتة الأمامية. وعندما يتراجع إلى الخلف نتحدث عن الأصوات الخلفية. وتدعى الأصوات الصائتة وسطية أو مركزية عندما يتخذ اللسان وضعاً في منتصف الفم.

– الأصوات العربية الصائتة الأمامية **Front Vowels**

ī , i

– الأصوات العربية الصائتة الخلفية **Back Vowels**

ū , u

– الأصوات العربية الصائتة الوسطية **Central Vowels**

ā , a

4 . الحركة العمودية للسان

ويعتمد هذا التقسيم على درجة ارتفاع اللسان، وتنقسم الأصوات العربية الصائتة الأساسية إلى : عالية وواطئة.

– الأصوات العالية

High vowels Ū U ī i

– الأصوات الواطئة

Low vowels ā a

5 . شكل فتحة الشفتين

بالاعتماد على هيئة الشفتين فإن الأصوات الصائتة العربية تنقسم إلى أصوات مسطحة (متكسرة) : مدورة وحيادية. ولكل هيئة من الهيئات المذكورة حركة لسانية مميزة، في حالة الهيئة المسطحة يكون مدفوعا إلى الأمام، في الهيئة المدورة ــ إلى الخلف، أما الهيئة الحيادية فيكون اللسان في مكانه في المنتصف.

– الصوائت العربية المسطحة **Flatten vowels**

ī i

– الصوائت العربية المدورة **Round vowels**

ū u

– الصوائت العربية الحيادية **Neutral vowels**

ā a

6 . سعة فتحة الشفتين

ونميز الأصوات الصائتة العربية إلى نوعين : ضيقة وواسعة.

– الأصوات العربية الضيقة **Narrow vowels**

ū ī u i R

– الأصوات العريضة *Broad vowels*

ā a

7 . مدة استغراق النطق

وتنقسم الأصوات الصائتة العربية إلى : طويلة وقصيرة

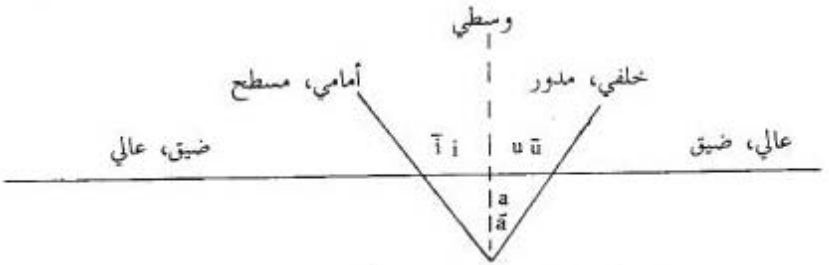
– الأصوات العربية الصائتة الطويلة *Long vowels*

ū ī ā

– الأصوات العربية الصائتة القصيرة *Short vowels*

u i a

إن العلاقات المتداخلة بين حركة اللسان العمودية والأفقية، شكل وسعة فتحة الشفتين، يوضحها مثلث الصوائت العربية الذي عدلناه عن مثلث الصوائت الذي عمله العالم التمساوي Hellwagaفي نهاية القرن التاسع عشر والذي تم استخدامه وتكييفه لأكثر صوائت اللغات في العالم[7].



المثلث العربي للصوائت الأساسية

وكما يلاحظ في مثلث الصوائت العربية انعدام الدرجة المتوسطة بالنسبة للحركة العمودية للسان وسعة فتحة الشفتين.

وتوضح اللوحة التالية توزيع الصوائت العربية الأساسية وفقاً لمعاييرها النطقية.

اللائحة التصنيفية للصوائت العربية الأساسية[*]

خلفية 3		وسطية 3		أمامية 3		5	6	4
قمية 2		قمية 2		قمية 2				
مجهورة 1		مجهورة 1		مجهورة1				
7 b	7 a	7 b	7 a	7 b	7 a			
ـُ [u]	وُ [ū]			ـِ [i]	ـِي [ī]	مدورة	ضيقة	عالية
						مسطح		
		ـَا [ā]	ـَ [a]			اعتيادية	عريضة	منخفضة

أساس التصنيف :

1 – وجود ذبذبات الأوتار الصوتية
2 – ارتفاع الحنك اللين
3 – حركة اللسان الأفقية
4 – حركة اللسان العمودية
5 – شكل فتحة الشفتين
6 – حجم فتحة الشفتين
7 – الوقت المستغرق في نطق الصوت : قصير : b طويل : a

(7) Wierzchowska B., Wymowa Polska. Warszawa 1970, PP. 129.

توضيح بأهم الرموز والإشارات المستخدمة في البحث

– في الأشكال المربعة [ ] أعطيت أرقام المصادر التي تمت الاستفادة منها وفقاً لترتيبها في نهاية البحث، باستثناء المصادر البولندية.

– العلامة (ˊ) المستخدمة عمودياً فوق الصوتين ś ź تعني الصفة اللينة أو الشجرية لهذين الصوتين.

– الخطوط المتعرجة في الرسومات تشير إلى ذبذبات الأوتار الصوتية.

– علامة الفتحة (–) المستخدمة فوق الفتحة المتعرجة في الرسوم تشير إلى صفة طول الوقت في نطق الصوت.

– أما الفتحتين (=) فتشير إلى أن الصوت حنجري.

– الرمز ˅ فوق الأصوات ᵭ ᵴ يشير إلى صفة التقعر في اللسان واندفاعه قليلاً إلى الخلف.

– العلامة (>) في الرسومات تشير إلى أن الأوتار الصوتية مرتخية ومتباعدة.

– الخط المتعرج في الرسومات والكائن في التجويف الأنفي يشير إلى أن الأصوات أنفية.

دليل مخطط الأصوات العربية الأساسية

الرمز العربي	المخطط وفقا للأبجدية الصوتية	رقم المخطط	الرمز العربي	المخطط وفقا للأبجدية الصوتية	رقم المخطط
ج	ʒ	18		أعضاء الكلام	0
ك	k	19	ب	b	1
غ	ɣ	20	م	m	2
خ	x	21	ف	f	3
ق	ɢ	22	ث	ϴ	4
ح	h	23	ذ	⊗	5
ع	ɑ	24	ظ	⊗˅	6
ء	?	25	ض	d˅	7
هـ	h̬	26	د	d	8
ـِ	i	27	ت	t	9
ي	y		ن	n	10
(ـِي)	ī	28	ز	z	11
ـُ	u	29	س	s	12
و	w		ص	s˅	13
(ـُو)	ū	30	ط	t˅	14
ـَ	a	31	ر	r	15
(ا)	ā	32	ل	ɬ	16
			ش	ʃ	17

ملاحظة : مخططات الصوتين u i هما بنفس الوقت مخططات للصوتين y w

المصادر المستخدمة في البحث(*)

(1) – الأنطاكي محمد، الوجيز في فقه اللغة. دمشق 1969.

(2) – أنيس إبراهيم. الأصوات العربية. القاهرة 1981.

(3) – علي عبد الواحد. علم اللغة. القاهرة 1965.

(4) – المبارك محمد. الفقه وخصائص اللغة العربية. بيروت 1968.

(5) – القضماني رضوان، تصنيف صوتمات اللغة، في مجلة : الموقف الأدبي. العددان كانون الثاني وشباط، الرقم 153 – 154/1984. دمشق ــ اتحاد الكتاب العرب.

(6) – علي عبد الواحد، الفقه. القاهرة 1956.

(7) – القضماني رضوان. اللغة العربية والكتابة الصوتية. في مجلة : الموقف الأدبي عدد كانون الأول، الرقم 1982/140. دمشق ــ اتحاد الكتاب العرب.

(8) – الوعر مازن، نحو نظرية لسانية عربية حديثة لتحليل التراكيب الأساسية في اللغة العربية. مطبعة دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر، دمشق 1987.

(9) – Cantineau J., Cours de Phonétique Arabe. Paris 1960.

(10) – Cantineau J., Etude de linguistique Arabe. Paris 1967.

(11) – السعران محمود، علم اللغة (مقدمة للقارىء العربي). دار النهضة، بيروت (بدون تاريخ).

(12) – صلاح الدين صالح حسين، المدخل إلى علم الأصوات (دراسة مقارنة). القاهرة 1981.

(13) – حسان تمام، منهج البحث في اللغات. مطبعة الرسالة. القاهرة 1955.

المصادر البولندية

(1) -Hassan M., Kurowski R., Zwięzty Kurs języka arabskiego. Warszawa 1973.

(2) -Jaworska M., Podręczna Gramatyka języka Polskiego. Warszawa 1987.

(3) -Kaczmarek L., Nasze dziecko uczy się mowy. Lublin 1982.

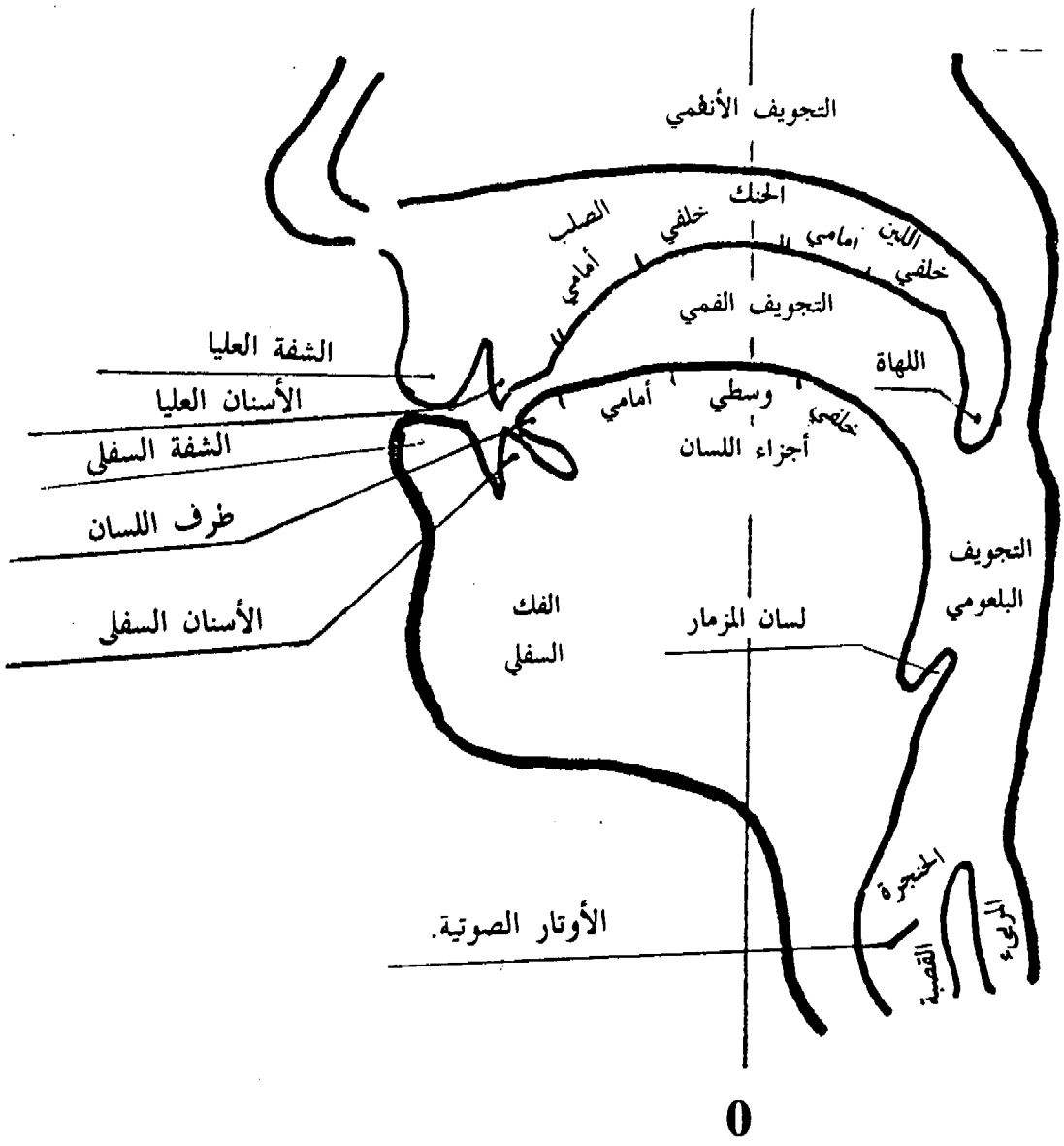
(4) -Kaczmarek L., Projekt Pisowni fonetycznej Specjalnej. Prace filologiczne nr 18. Warszawa 1963.

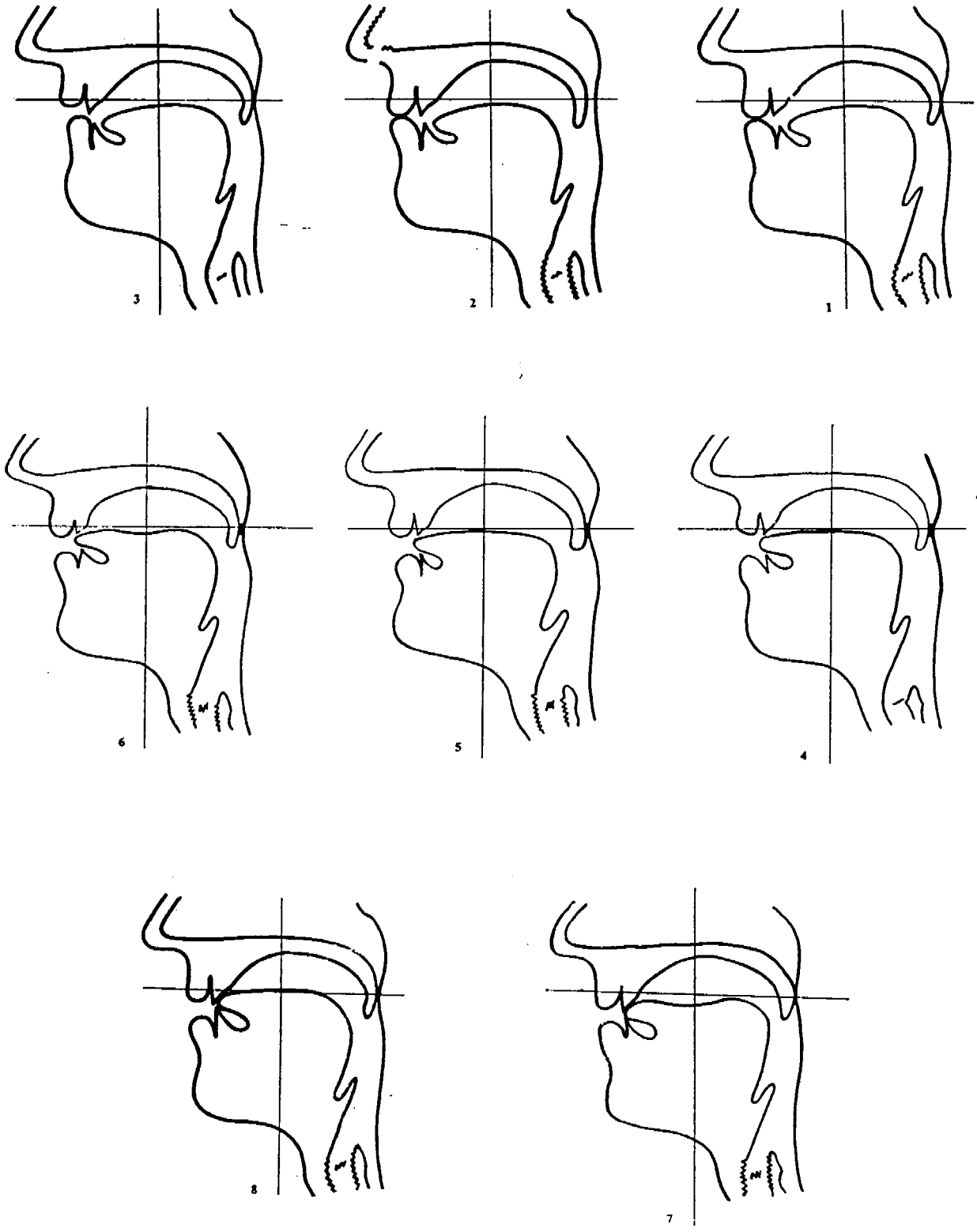
(5) -Parol U.Z., Schematy artykulacyjne gtosek Polskich. Lublin 1988.

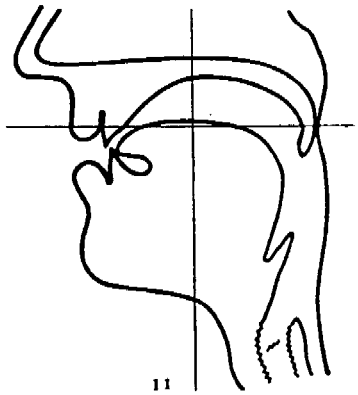
(6) -Wierzchowska B., Wymowa Polska. Warszawa 1970.

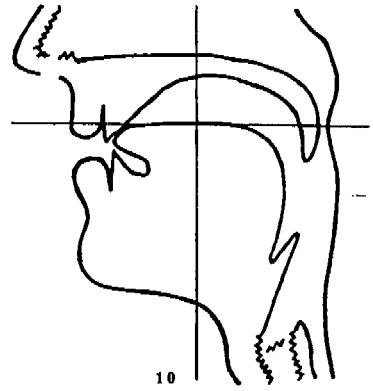
(7) -Zaborski A., Rozmówki arabskie. Warszawa 1988.

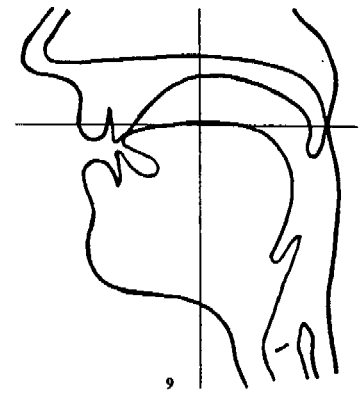
(*) تركت المصادر العربية والفرنسية كما هي مرتبة في النسخة البولندية لارتباطها بالترقيم في البحث. أما المصادر البولندية فقد رتبت أبجدياً وتمت الإشارة إليها كهوامش كاملة في العمل المرفق.

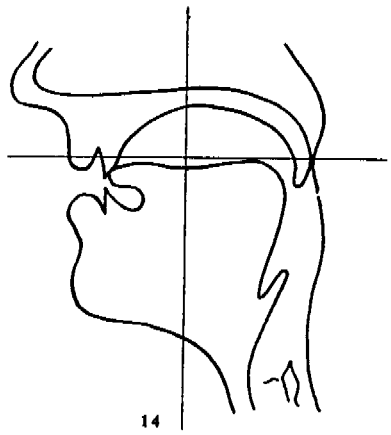

التجويف الأنفمي
الحنك
الصلب
خلفي
أمامي
اللين
أمامي
خلفي
التجويف الفمي
الشفة العليا
الأسنان العليا
الشفة السفلى
طرف اللسان
الأسنان السفلى
اللهاة
وسطي
أمامي
خلفي
أجزاء اللسان
التجويف
البلعومي
الفك
السفلي
لسان المزمار
الحنجرة
القصبة
المريء
الأوتار الصوتية.
0

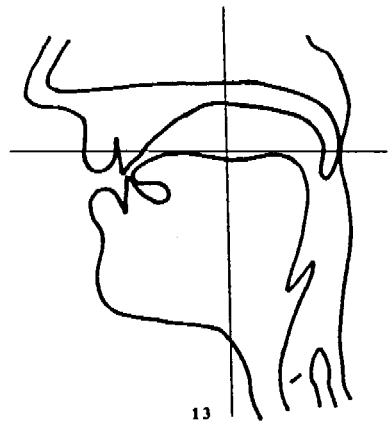

3
2
1
6
5
4
8
7

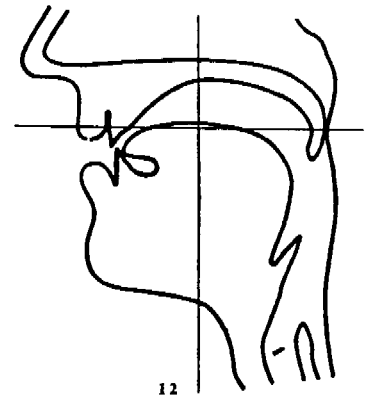

11

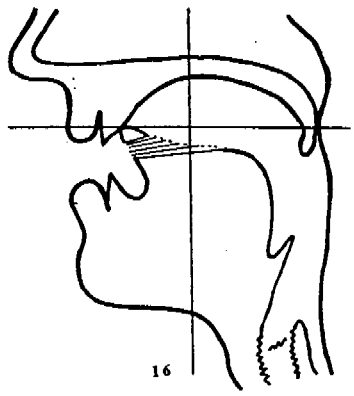

10

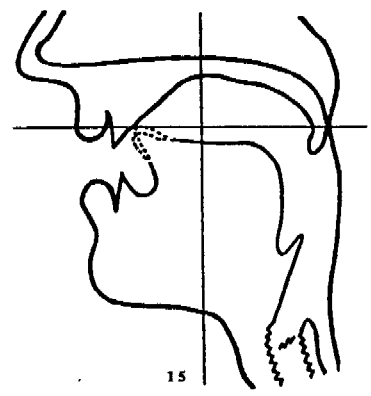

9

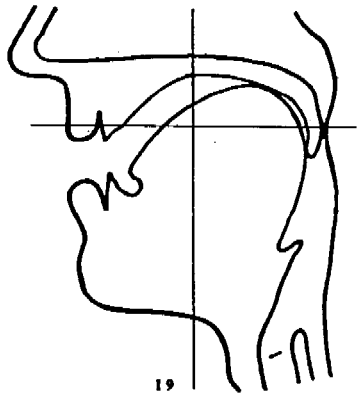

14

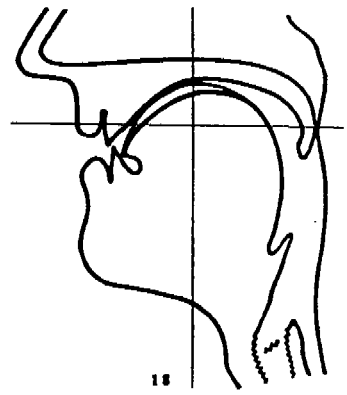

13

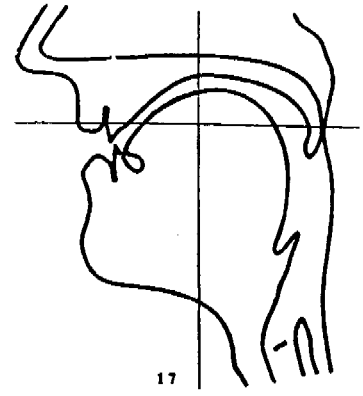

12

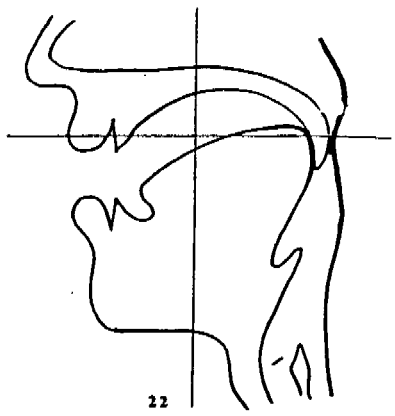

16

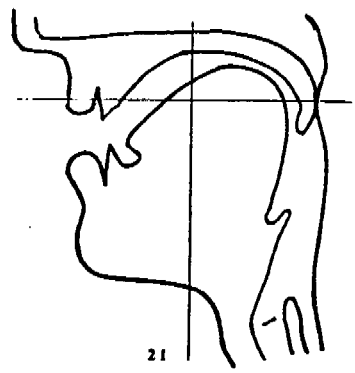

15

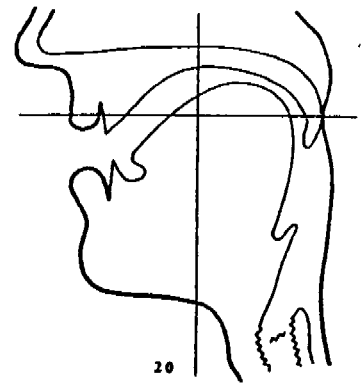

19

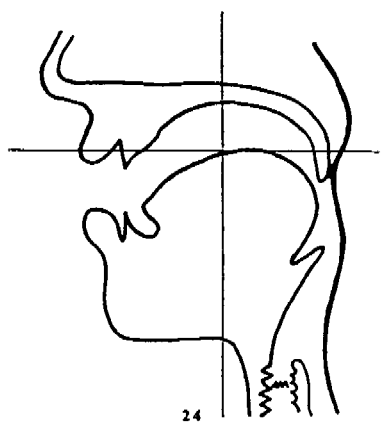

18

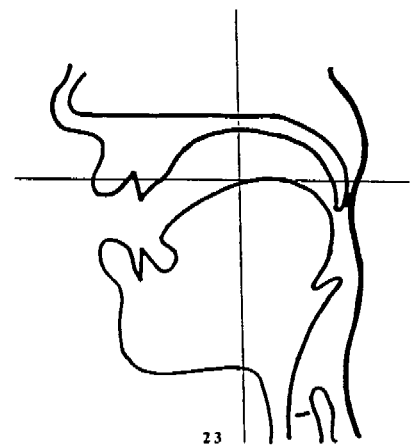

17

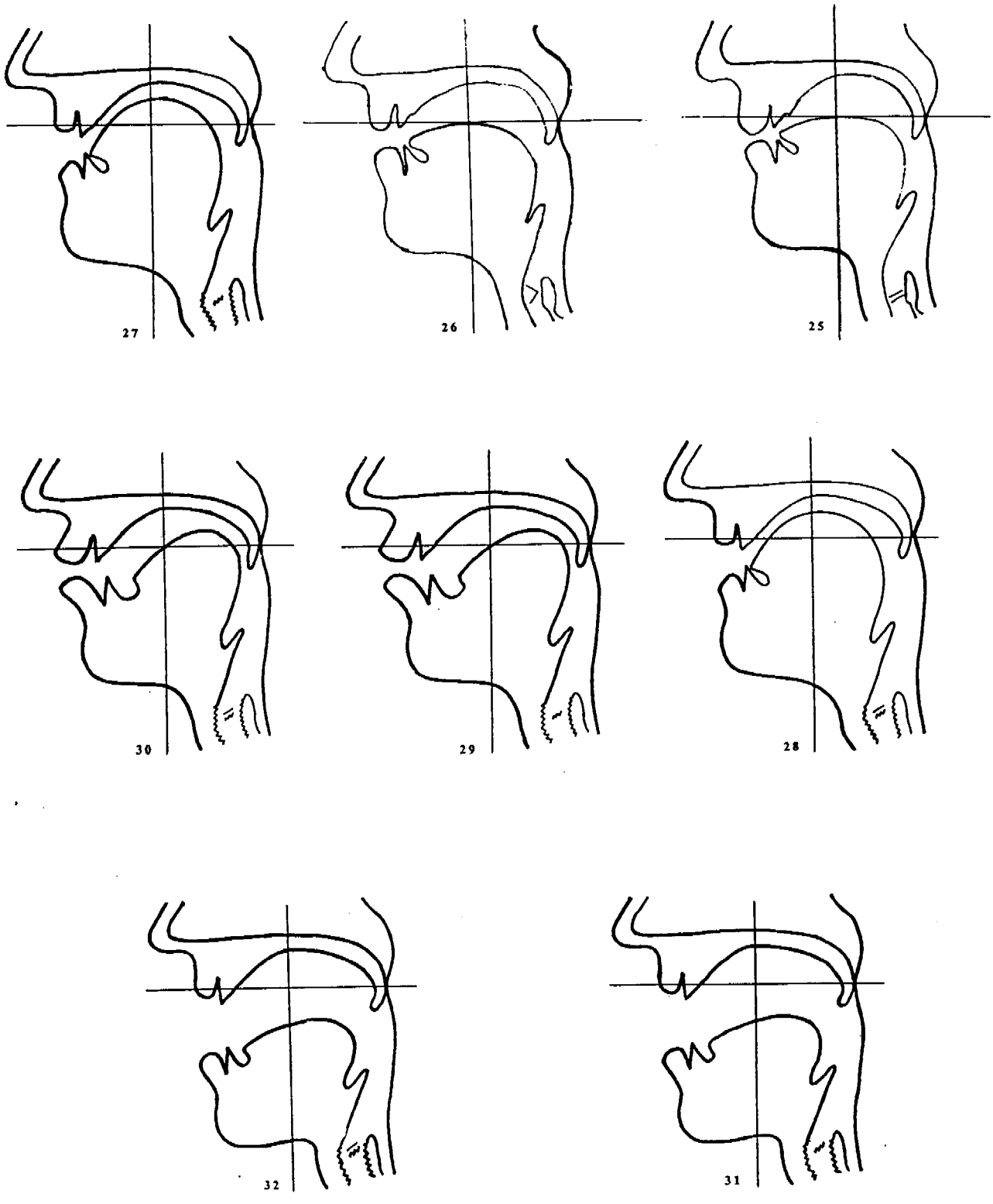

22


21


20


24


23


27
26
25
30
29
28
32
31