

## خاتمة الكتاب

حاولنا في هذا الكتاب أن نقدم لقارئه عرضاً توخينا فيه الدقة والوضوح لمنظومة من الحقائق والمعلومات، وأردنا له أن يحيط بظاهرتي السمع والكلام من أقطارها المختلفة، وينتظم مفرداتها في نسق يجمعها بحيث يفضي بعضها إلى بعض، ويخدم بعضها بعضاً على جهة التضافر والتساند.

ولقد جرت سُنَّة تصنيف هذا الكتاب على معالجة المظهرين الفيزيائي والنطقي كلٌّ على حدة في باب قائم برأسه، ثم الجمع بينهما في باب ثالث للكشف عن وجوه الارتباط بين المظهرين، وللبيان عن شبكة العلاقات المعقدة التي تحكم إنتاج الكلام وانتقاله ما بين طرفي التواصل اللغوي. وأمحضنا الباب الرابع للسمع والإدراك وهما غاية التواصل ومنتهاه، وبه يتحقق التمام، ويتصل المبدأ بالختام. وعززنا ذلك كله بطائفة من الرسوم والأشكال التوضيحية وضعنا بعضها، واعتمدنا في كثير منها على طائفة من المراجع الأصلية في باب المعرفة الفيزيائية والطبية والنفسية لتيسر الحقائق للقارئ جهد المستطاع، وهو أمر لا يستغنى عنه في متون العلوم عامة، وما كان منها علماً منضبطاً كالصوتيات واللسانيات خاصة.

وكان وكُودنا في تضاعيف الكتاب أن نتقل من العام إلى الخاص، فمن العرض الواصف لحقائق الفيزياء والتشريح وعلم وظائف الأعضاء ندلف إلى النظام الصوتي في العربية، لنشخص عناصره ونكشف عن العلاقات الحاكمة على هذه العناصر، وناقش ما يثيره من إشكالات وما يطرحه الباحثون حوله من فروض، وندل قارئه على آفاق من البحث الصوتي في العربية لا تزال واعدة بالجديد، وحافزة إلى التحدي والمواجهة، بعد ما أصاب هذا الضرب من العلم من الضمور والهزال؛ إذ استوطأ مركبه كثير من غير أهله وأولى

الاختصاص به؛ فتزاحمت عليه التصانيف بما هو أقرب إلى الاستساخ أو الترجمة المجلى منه إلى التحقيق والإصابة.

ولقد كان اجتياز الحدود المتهومة الفاصلة بين العلوم المختلفة أمراً لا مناص منه بحكم طبيعة الظاهرة الصوتية وامتداداتها في أبواب العلم، ولعلّ في تتبع الظاهرة في تجلياتها المختلفة إشارة إلى عظيم جدها في مجال التطبيق، ومن هنا كانت إشاراتنا في غير موضع إلى تَواشُج هذا العلم مع طب السمع والكلام أو أمراض التخاطب، ومع بحوث البصمة الصوتية، وفنون الأداء وتصنيع أجهزة الاتصال، وغير ذلك من المجالات التي يجري فيها توظيف حقائق العلم في حل ما يعترض التواصل اللغوي من مشكلات، وتحقيق المزيد من المنجزات.

ولعلّ الكتاب بالغ مما تفياه ما يريد أو بعضاً مما يريد؛ وعلى الله قصد السبيل، وله - سبحانه - الثناء الحسن الجميل، وهو حسبنا ونعم الوكيل.

\* \* \*

# ملحقات



## كشاف المصطلحات

### (A)

abdominal aponeurosis	اللفافة البطنية
abdominal muscle	العضلة البطنية
internal oblique -	العضلة البطنية الداخلية المنحرفة
rectus -	العضلة البطنية المستقيمة
transverse -	العضلة البطنية المستعرضة
abductor muscles	عضلات مبعدة
accent (= sentence stress)	نبر الجملة
acoustic power	القوة الأكوستيكية
acoustics	الصوتيات الأكوستيكية (الفيزيائية)
Adam's apple (= laryngeal prominence)	تفاحة آدم
adductor muscles	عضلات مقربة
affricate	صوت انفجاري احتكاكي (مزجي)
alar cartilage:	الغضروف الجناحي
major -	الغضاريف الجناحية الكبرى
minor -	الغضاريف الجناحية الصغرى
allograph	حرف (تنوعات موقعية للحرفيمات)
allophone	صوت (تنوعات موقعية للصوتيمات)
alveolar	اللاثة
amplitude	اتساع
amplitude of pressure	اتساع الضغط
aperiodicity	انعدام الدورية
apex	طرف (الأنف، اللسان)
aponeurotic central tendon	وتر مركزي ليفي (صفيق)
articular process:	نتوء مفصلي
inferior -	نتوء مفصلي سفلي
superior -	نتوء مفصلي علوي

articulation :	النطق
points of -	نقاط التدخل (المخارج)
articulator	عضو ناطق
articulatory movement	كيفية نطقية
aryepiglottic muscle	العضلة الهرمية المزمارية
arytenoid cartilage	الفضروف الهرمي
arytenoid muscle:	العضلة الهرمية
oblique -	العضلة الهرمية المنحرفة
thyroid -	العضلة الهرمية الدرقية
association:	الاستدعاء
process of -	عملية الاستدعاء
aspiration	نَفَس
atlas	الفقهة
audible ragne	مجال السمع
audible sound:	صوت مسموع
inaudible -	صوت غير مسموع
audiology	علم السمعيات
audiometry:	قياس السمع
speech -	قياس السمع الكلامي
pure tone -	قياس السمع النغمي
auditory ossicles	عظيومات السمع
auricle (=pinna)	صيوان الأذن
axon:	محور العصب
modilus -	المحور العصبي للقوقعة

---

**(B)**

---

band width	عرض الحزام
basilarmembrance	الغشاء القاعدي
bilabial	شفتاني
body Language	لغة الجسد

bony shelf	الرف العظمي
bony thorax	القفس الصدري
breast bone (= sternum)	عظمة الصدر
breath group	مجموعة نَفَسِيَّة
bridge	جسر (الأنف)
Broca's area	منطقة بروكا
bronchi	شعب هوائية
buccinator facia	اللغافة المبوقة
buccinator muscle	العضلة المبوقة

(C)

cathod rays oscilloscope	الراسم الذبذبي بأشعة كاثود
Cell	خلية
effector -	خلية استجابة
hair -	خلية شعرية
motor -	خلية حركة
- nucleus	نواة خلية
sensory -	خلية إحساس
cerebellar pons	جسر المخيخ
cerebellum	كرة المخيخ
cerebral cortex	لحاء المخ
cerebral hemisphere	نصفا كرة الدماغ
cervical vertebrae	الفقرات العنقية
cheeks	الخدان
chest puls	خفقة صدرية
chroneme	الكرونيم (= طوليم)
clavicular notch	ثلثة الترقوة
click	صوت شفطي
closed	ضيق
closed articulation	نطق ضيق

close rounding	الاستدارة المضمومة
closure :	إغلاق
double -	إغلاق مزدوج
coccyx	عظمة المصمص
cochlea	القوقعة
cochler duct	قناة القوقعة
cochler partition	الفاصل القوقعي
coda	خرجة (للمقطع)
code	شفرة
articulatory -	شفرة منطوقة
auditory -	شفرة مسموعة
linguistic -	شفرة لغوية
compression	الضغط
concha:	قُرنية
middle-	قُرنية وسطى
posterior -	قُرنية خلفية
upper -	قُرنية عليا
consonant	ساكن (على المستوى الصوتيمي)
constrictor muscle	المضلة المضيقية
context of situation	ماجريات الموقف
continuant:	انطلاق
flab - (rolled)	لمسي (مكرر)
fricative -	انطلاقي احتكاكي
frictionless -	انطلاقي غير محتك
lateral -	انطلاقي جانبي
nasal -	انطلاقي أنفي
continuum	متصل
contoid:	صامت (على المستوى الصوتي)
syllabic -	صامت مقطعي

voiced -	صامت مجهور
voiceless -	صامت مهموس
contraction	تقلص
conus elastic	القمع المطاط
corniculate cartilage	الغضروف المقرن (أو قرين الحنجرة)
corpus	جسم القص
corpus callosum	الجسم الجاسي
costal cartilage	غضروف ضلعي
costal surface	السطح الضلعي
costocentral	مفصل ضلعي مركزي
costotransverse joint	مفصل ضلعي مستعرض
cricoarytenoid joint	مفصل حلقي هرمي
cricoarytenoid muscle:	العضلة الحلقية الهرمية
lateral -	عضلة حلقية هرمية جانبية
posterior -	عضلة حلقية خلفية
cricoid cartilage	غضروف حلقي
cricoid laminae	الصفائح الحلقية
cricothyroid joint	مفصل حلقي هرمي
cricothyroid muscle	عضلة حلقية درقية
crista gallae	عرف العظم الغريالي
cues	الدوال (أو المفاتيح)
cuneiform cartilage	غضروف وتدي
cycle (= hertz)	الذبذبة

---

**(D)**

---

damped	مضمحل
- sound	صوت مضمحل
damping	اضمحلال
- curve	منحنى الاضمحلال
denasalization	انعدام الرنين الأنفي

depressor angulioris	زاوية الفم
depressor muscle	عضلة خافضة
depressor relaxer muscle	عضلة الإرخاء الخافضة
diaphragm	الحجاب الحاجز
diaphragmatic surface	السطح المواجه للحجاب الحاجز
digastricus muscle	العضلة ذات البطينين
diphthong	حركة مزدوجة أو مركبة
disk:	قرص
cartilaging genous -	قرص غضروفي
intervertebral -	قرص ما بين الفقرات
displacement	الإزاحة
displacement - time curve	منحنى الإزاحة - الزمن
duration ( = legnth)	المدة

### (E)

ear	الأذن
external -	أذن خارجية
internal -	أذن داخلية
middle -	أذن وَسْطَى
ear drum	طبلة الأذن
egressive	تيار طردي
elasticity	المرونة
electrods:	أقطاب كهربية
external -	أقطاب كهربية خارجية
electromyography	الراسم العضلي
electronic phologyphy	جهاز تخطيط المخ
elevator muscle	العضلة الرافعة
soft palate -	العضلة الرافعة للحنك اللين
tensor -	العضلة الموترة الرافعة
emotional function	الوظيفة الانفعالية

emphasis	تفخيم
endolymph	سائل التيه الفشائي
energy	الطاقة
driving -	الطاقة المحركة
ensiform process (= xiphoid -)	النتوء الخنجري
epiglottic muscle	المضلة المزمارية
epiglottis	لسان المزمار
epipharynx	البلعوم العلوي
esophagus	المريء
ethmoid bone	العظم الفربالي
Eustachian tube	قناة استاخيو
expiration	الزفير
expiratory muscles	عضلات الزفير
external auditory meatus	الصماخ الخارجي للسمع
external electrodes	أقطاب كهربية من الخارج
external nose	الأنف الخارجي
extra linguistic	وظيفة خارج نطاق اللفة
extrinsic laryngeal muscles	عضلات الحنجرة الخارجية
extrinsic muscles	العضلات الخارجية

---

**(F)**

---

facet	وُجيه
facial muscles of expression ( = mimic muscle)	عضلات الوجه التعبيرية
facial nerve	عصب الوجه
false glottis	المزمار الكاذب
false rib	ضلع زائف
false vocal cords	الوتران الصوتيان الكاذبان
fauces	المبلع
anterior pelar of -	العماد الأمامي للمبلع

posterior pelar of - ( = posterior faucial pelar)	العماد الخلفي للمبلغ
feed back	التغذية الراجعة
fiber	ليفة
motor -	ليفة حركة
sensory -	ليفة إحساس
fibrocartilage	غضروف ليفي
fitler	مرشح
damped -	مرشح مضمحل
narrow band -	حزام تمريري واسع
pass - band of -	حزام تمرير
undamped -	مرشح غير مضمحل
wide band -	حزام تمريري ضيق
form	صورة
spoken -	صورة منطوقة
written -	صورة مكتوبة
formant	حزمة مكونة
mouth -	حزمة فموية
nasal -	حزمة أنفية
throat	حزمة بلعومية
transition -	حزمة انتقالية
formen vertebral	الثقب الفقري
free variant	تنوعات حرة
frenulum tongue	لجام اللسان
frequency	التردد
fundamental -	التردد الأساسي
natural -	التردد الطبيعي
frontal process	نتوء جبهوي
frontal spine	الشوكة الجبهوية
fundamental tone	نغمة الأساس

---

**(G)**

---

general phonetics	الصوتيات العامة
genihyoid muscle	العضلة الذقنية اللامية
genioglossus muscle	العضلة الذقنية اللسانية
glides	الانزلاقات
glosso - palatal arch	القوس اللساني الحنكي
glosso - palatal muscle	العضلة اللسانية الحنكية
glosso - pharyngeus nerve	العصب اللساني البلعومي
glottal tone	نغمة الحنجرة
glottis	المزمار
false -	المزمار الكاذب
true -	المزمار الصادق
glottograph	الراسم الحنجري
grammar	نحو
graphemes	الحرفيمات
greater horn	القرن الأكبر
groove like shape	شكل أخدودي

---

**(H)**

---

hair cells	الخلايا الشعرية
half power points	نقطتا منتصف القوة
harmonic analysis	التحليل التوافقي
harmonics	النغمات التوافقية
harmony	توافق
hearing	السمع
threshold of -	بقية السمع
heating	تدفئة
helicoterma	الممر الحلزوني
hind brain	المخ الخلفي
horizontal cribriforme plate	صفيحة غريالية أفقية

horizontal plate	الصفحة الأفقية الحنكية
horn	قرن
greater -	القرن الأكبر
inferior -	القرن السفلي
lesser -	القرن الأصغر
superior -	القرن العلوي
humidification	ترطيب الهواء
hyoglossus muscle	المضلة اللامية اللسانية
hyoid bone	العظم اللامي
hyoid epiglottic legament	الرباط اللامي المزماري
hypoglossus nerve	العصب تحت اللسان
hypopharynx	البلعوم السفلي

### ( I )

iliac crest	عُرف الحرقفة
iliac spin	شوكة الحرقفة
incus	السندان
inertia	القصور الذاتي
inferior laryngeal nerve	العصب الحنجري السفلي
infra hyoidal muscles	عضلات ما تحت العظم اللامي
infrasonic	موجة صوتية سفلى
infrasonic range	مجال تحت الصوتي
ingressive	تيار شفطي
inguinal ligament	الرباط الإربي
inhibition	الكف
inspiration	الشهيق
inspiratory muscles	عضلات الشهيق
integument of the chin	غطاء الذقن
intensity	الشدة
intensity - loudness curve	منحنى الشدة - العلو

intensive scale	مقياس انفعالي
intercellular fluid	سائل ما بين الخلايا
interdental	ما بين أسناني
intonation	التنغيم
intonation language	لغة تنغيمية
intonational pattern	نموذج تنغيمي
intoneme	الصوتيم التنغيمي
intonograph	الراسم التنغيمي
intrinsic muscle	عضلة داخلية

### (K)

kinethesis	الإحساس بالحركة
kinetics	علم الإشارات
kymograph	الكيموجراف التقليدي

### (L)

labiodental	شفوي أسناني
laryngeal cartilage	غضروف حنجري
laryngeal prominence	بروز حنجري
laryngeal surface	سطح حنجري
laryngopharynx	البلعوم الحنجري
laryngoscope	مرآة الحنجرة
larynx	حنجرة
joint of -	مفاصل الحنجرة
lateral	جانبي
lower - cartilage	الغضروفان الجانبيان السفليان
upper - cartilage	الغضروفان الجانبيان العلويان
lateral cricoarytenoid muscle	العضلة الحلقية الهرمية الجانبية
length ( = duration )	الطول
levator muscle	عضلة رافعة

line spectrum	تكوين طيفي خطي
line alba	الخط الأبيض
lingua ( = tongue )	اللسان
frenulum -	لجام اللسان
linguaeepiglottic folds	الشايا اللسانية المزمارية
lingual surface	السطح اللساني
linguistic phenomena	الظاهرة اللسانية
linguistics	اللسانيات
linguistic sound ( = speech sound)	صوت لفوي
lips	الشفتان
liquids	موائع
lobe	الفص
inferior -	الفص السفلي
middle -	الفص الأوسط
superior -	الفص العلوي
long syllable	مقطع طويل
long vowel	حركة طويلة
longitudinal muscle	عضلة طولية
inferior -	عضلة طولية سفلى
superior -	عضلة طولية عليا
loudness	علو الصوت
loudness level	ضغط الصوت
lungs :	الرئتان
hulus of the -	جذر الرئة
lympanic cavity	تجويف الأذن الوسطى

---

**(M)**

---

malleus	المطرقة
mandarin chinese	اللغة الصينية المشتركة
mandible	الفك الأسفل

manubrium	قبضة القص
mastoid - temporal process	نتوء حَلَمِي صدغي
maxille	الفك العلوي
meatus	صماخ
median glossoepiglottic ligament	الرباط اللساني المزماري
median sulcus	الأخدود الأوسط (للسان)
mediasternal surface	السطح المنصفي
mediasternum	خط المنصف
mediol geniculate body	الجسم الركبي الأوسط
medulla - oblongata	النخاع المستطيل
membrane	غشاء
anterior costal -	الغشاء ما بين الضلعي الأمامي
poneurotic posterior intercostal -	
	الغشاء ما بين الضلعي اللفافي (الصفيق)
mental tuberosity	الذقن المرتفع
mentalis muscle	عضلة الذقن
meso pharynx	البلعوم الأوسط
message	رسالة
mimic muscles	عضلات المحاكاة
monophthong	حركة خالصة (أحادية)
movable stress ( = free stress )	النبر المتحرك أو الحر
musclar process	النتوء العضلي
muscle	عضلة
external intercostal -	عضلة بين ضلعية خارجية
internal intercostal -	عضلة بين ضلعية داخلية
muscolotendinous partition	فاصل عضلي وترّي
myelastical-aerodynamic theory	نظرية ديناميكية الهواء
myelin	الميلين

---

(N)

---

nais	منخر
anterior -	منخر أمامي
posterior -	منخر خلفي
nasal	أنفي
- cavities	التجاويف الأنفية
- fossae	الحفرتان الأنفيتان
- passage	مرر الأنف
- processes	النتوءان الأنفيان
- septum	الفضروف الأنفي الحاجز
- sound	الصوت الأنفي
nasality	الفنة (الأنفية)
nasalized	صوت أنفي
narrow transcription	الكتابة الضيقة
nerve	عصب
- fiber	الليفة العصبية
nerve system	نظام عصبي
automatic -	نظام عصبي مستقل
central -	نظام عصبي مركزي
parasympathitic -	نظام عصبي نظير الودي
peripheral -	نظام عصبي فرعي
sympathitic -	نظام عصبي الودي (السيمبثاوي)
neuro linguistics	اللسانيات العصبية
neuro muscular theory	النظرية العصبية العضلية
neuron	الخلية العصبية
neutral	محايد
nodes of Ranvier	عُقَد رانفيير
noise	ضجّة
non linguistic phenomena	ظاهرة غير لسانية
nosopharynx	البلعوم الأنفي

nucleus	نواة
numerical scale	تدرج رقمي

---

**(O)**

---

objective	موضوعية
octave	طبقة موسيقية
Ohm's acoustic law	قانون أوم الأكوستيكي
off glide	انزلاق النهاية
on glide	انزلاق البداية
on set	دخلة (للمقطع)
oral sound	صوت فموي
orbicularis oris ( = oral sphincter muscle)	عضلة الفم المدارية (= العضلة الفموية العاصرة)
organ of corty	عضو كورتي
oropharynx ( = mesopharynx)	البلعوم الفموي
oscillogram	الرسم الذبذبي
oval window	النافذة البيضاوية

---

**(P)**

---

palate	الحنك
artificial -	الحنك الصناعي
hard-	الحنك الصلب (الفار)
soft -	الحنك اللين (الطبق)
palatine appeneurous	اللفافة الحنكية
palatine muscle	العضلة الحنكية
levator -	العضلة الحنكية الرافعة
pharyngo -	عضلة بلعومية حنكية
palato glossus muscle	العضلة الحنكية اللسانية
pars flaccida	الجزء الرخو من طبلة الأذن

pause	الوقف
perception	إدراك الصوت
period	مدة الذبذبة
periodic	دوري
periodicity	دورية
peripheral nervous system	نظام عصبي فرعي
pharyngeal muscles	عضلات البلعوم
pharyngo muscle	العضلة البلعومية الحنكية
phase	الطور
out of -	متخالف الطور
Phon	فون (وحدة قياس إدراكية)
phonation	التصويت
phone	صوت
phoneme	صوتيم
segmental -	فصي
suprasegmental -	لا فصي
phonemic syllable	المقطع الصوتيمي
phonemic transcription	الكتابة الصوتيمية
phonemics	الصوتيميات
phonetic alphabet	الأبجدية الصوتية
phonetic syllable	المقطع الصوتي
phonetic transcription	الكتابة الصوتية
phonetics	الصوتيات
acoustic -	الصوتيات الأكوستيكية
general -	الصوتيات العامة
phonology	الصوتولوجي
phrenicus nerve	العصب الحجابي
physical substance	المادة الفيزيائية للكلام
pinna ( = auricle )	صيوان الأذن
pitch	درجة الصوت

platysma muscle	العضلة المسطحة
positional variants	تنوعات موقعية
posterior legament	الرباط الخلفي
poupart legament	رباط بوبارت
power	القوة
driving -	القوة المحركة
proper laryngeal muscle	العضلة الحنجرية الخالصة
(= intrinsic laryngeal muscle)	
prosodic phenomena	الظواهر الإيقاعية
psycho-acoustic curves	المنحنيات النفسية - الأكوستيكية
psycho-acoustics	علم النفس الأكوستيكي
psychophisics	علم النفس الفيزيائي
pure vocoid	حركة خالصة

---

**(Q)**

---

quadratus labii inferior	العضلة الشفوية المربعة السفلى
quadratus labii superior	العضلة الشفوية المربعة العليا

---

**(R)**

---

radico pharyngeal	البلعوم الفموي
rarefaction	التخلخل
reception	استقبال (الصوت)
receptor nervous	الخلايا العصبية المستقبلة
receptors	الخلايا المستقبلة
recording unit	وحدة التسجيل
reinforcement	تقوية
Reissner's membrane	غشاء ريزنر
repetitive	مكررة
resonance:	الرنين
- bar	قضيب رنيني

- nodes	العقد الرنينية
resonance place theory	نظرية المكان الرنينية
resonance response	الاستجابة الرنينية
resonant frequency	تردد الرنين
resonant	رنان
non -	غير رنان
semi -	نصف رنان
resonator	جسم رنان
multi -	جسم رنان مركب
respiration	التنفس
forced -	التنفس القسري
mechanism of -	آلية التنفس
respiratory cycle	دورة التنفس
resting position	وضع الراحة
rhombence phalon	الدماغ المعيني
rib	ضلع
false -	ضلع زائف
sternal -	ضلع قصبي
true -	ضلع حقيقي
head of -	رأس الضلع
neck of -	رقبة الضلع
shaft of -	ساق الضلع
tubercle of -	درينة الضلع
rib angle	زاوية الضلع
root of the tongue	جذر اللسان
rotation movement	حركة دورانية
rounded	(صوائت) مستديرة
round window	نافذة مستديرة

---

(S)

---

sacrum	عجز
scala media	المرفقة الوسطى
scala tympany	مرفقة الطبلة
scala vestibuli	مرفقة الدهليز
scalenus anterior	عضلة أخمعية أمامية
scalenus medius	عضلة أخمعية وسطى
scalenus muscle	عضلة أخمعية
scalenus posterior	عضلات أخمعية خلفية
semantics	علم المعنى أو الدلالة
semi vowels	أشباه الحركات
semi consonants	أشباه السواكن
semi - permeable	شبه نافذ
semi resonant	شبه رنانة
semicircular canals	القنوات الهلالية
sign	علامة
signal	إشارة
sinusoidal	جيبى
slapingo- pharyngeal muscle	عضلة قناة استاخيو للبلعوم
slit like shape	شكل طولي شقي
sonority	الجهارة
- hierarchy	سلم الجهارة
principle of -	قانون الجهارة
sound - pressure level	ضغط الصوت
sound spectrogram	رسم طيفي
und spectrgraph	مطياف
sound spectrography	تصوير طيفي
sound spectrum	تكوين طيفي
sound intensity	شدة الصوت
sound loudness	علو الصوت

sound pressure	ضغط الصوت
sound quality	نوع الصوت
spectrograph	الرّاسم الطيفي
spectrum curve	المنحنى الطيفي
sphincters muscle	العضلة الماصرة
spinal cord	الحبل الشوكي
spinal nerve	العصب الشوكي
spinal process	النتوء الشوكي
spiral ganglion	العقد الحلزونية
spiral legament	الرباط الحلزوني
spread	انفراجي
spreading	الانفراج
stape	الركاب
stapedius muscle	العضلة الركابية
sternal angle	زاوية القص
sternal corpus	جسم القص
sternoclavicular joint	المفصل القصي الترقوي
sternhyoid muscle	العضلة القصية اللامية
sternum	عظم القص
stop	وقفي
glottal -	وقفة حنجرية (قُطعة)
stress	النبر
emphatic - / sentence - (= accent)	نبر الجملة
minimal -	النبر الأقل
primary -	النبر الأقوى
secondary -	نبر ثانوي
teritary -	نبر من الدرجة الثالثة
weak -	نبر ضعيف
stylo pharyngeal muscle	العضلة الإبرية البلعومية
styloglossus muscle	العضلة الإبرية اللسانية

stylohyoid legament	الرباط الإبري
stylohyoid muscle	العضلة الإبرية اللامية
subjective	ذاتية
superior - olvatory complex	التركيب الزيتوني العلوي
superior laryngeal nerve	العصب الحنجري العلوي
super lateral cartilage	الفضروفان الجانبيان العلويان
supra segmental phoneme	ظاهرة لا فصية
supraglottal cavities	تجاويف ما فوق الحنجرة
suprahyoidal muscles	عضلات ما فوق العظم اللامي
suprasonic range	المجال فوق الصوتي
syllabic contoid	صوت مقطعي صامت
syllabic non vocoid	صوت مقطعي غير حركي
syllabic sound	الصوت المقطعي
syllabification	التقسيم المقطعي للكلام
syllable	مقطع
bound -	مقطع مقيد
closed -	مقطع مغلق
double closed -	مقطع مزدوج الإغلاق
extra long -	مقطع بالغ الطول
free -	مقطع حر
long -	مقطع طويل
open -	مقطع مفتوح
phonemic -	مقطع صوتيمي
phonetic -	مقطع صوتي
short -	مقطع قصير
symbol	رمز
sympathetic system	الجهاز العصبي الودي السنبتاوي
syntax	علم التراكيب
system	نظام (نسق)

---

(T)

---

tectorial membrane	غشاء سقف كورتى
teeth	الأسنان
telephone theory	نظرية الهاتف
tempo	سرعة النطق (التزمين)
temporal bone	العظم الصدغي
tensor elevator muscles	العضلات الموترة الرافعة
tensor tympani muscles	العضلات الطبلية الموترة
terminal arbor	النهاية الشجرية
thoracic nerve	العصب الظهري
thoracolumbar aponeurosis (= thoracolumbar facia)	اللفافة الظهرية القطئية
thyroepiglottic legament	الرباط الدرقي المزماري
thyroepiglottic muscle	العضلة الدرقية المزمارية
thyroid arytenoid muscle	العضلة الدرقية الهرمية
thyroid cartilage	الفضروف الدرقي
thyroid gland	الغدة الدرقية
thyroid laminae	الصفيحة الدرقية
tone	نغمة
even - ( = mid - )	نغمة مستوية أو وسطى
falling -	نغمة هابطة
falling-rising - (= broken - )	نغمة هابطة - صاعدة
rising -	نغمة صاعدة
sindhi -	نغمة مفصلية (نغمة مجاورة)
word -	نغمة الكلمة
- group	مجموعة نغمية
- language	لغة نغمية
- pattern	نمط نغمي
- scale	سلم نغمي
toneme	الصوتيم النغمي

tongue :	اللسان
apex of -	طرف اللسان
back of -	مؤخر اللسان
blade of -	نصل اللسان
dorsum of -	ظهر اللسان
front of -	مقدم اللسان
radix (root) of -	جذر اللسان
tonsils	اللوزتان
trapezoid body	الجسم شبه المنحرف
trachea	القصبة الهوائية
transition movement	حركة انزلاقية
transverse arytenoid muscle	العضلة الهرمية المستعرضة
transverse muscle	العضلة المستعرضة
transverse palatine suture	الخيطة الحنكية المستعرضة
transverse process	نتوء مستعرض
triangular muscle (= depressor angulioris)	العضلة الخافضة العضلة المثلثة (لزواية الفم)
trigeminal nerve	العصب المثلث التوائم
triphthong	حركة ثلاثية
tubercle pubic	درينة العانة

---

**(U)**

---

ultrasonic	فوق الصوتية
undamped sound	صوت غير مضمحل
upper turbinate (= upper concha)	القرينة العليا
uvula	اللهاة
uvular muscle	العضلة اللهوية

---

**(V)**

---

vagus nerve	العصب العاشر
-------------	--------------

valleculae	الأخدود
variant	تنوع
free -	تنوع حر
positional -	تنوع موقعي
velar	الحنك اللين
velo - pharyngeal valve	الصمام اللهوي البلعومي
velocity	سرعة الصوت
ventricular folds	الثيتان البطنيتان
verbal message	الرسالة الملفوطة
vertebrae	الفقرات
cervical -	فقرات عنقية
foramen -	الثقب الفقري
lumbar -	الفقرات القطنية
thoracic -	الفقرات الظهرية أو الصدرية
vocoid area	منطقة الحركات
voiced	مجهور
- contoid	صامت مجهور
- sound	صوت مجهور
- voiceless	مهموس (غير مجهور)
- vocoid	حركة مجهورة
- contoid	صامت مهموس
- sound	صوت مهموس
- vowel	صائت مهموس
voicing (= phonation)	الجهر
vomer	عضلة الميكمة
vowel	صائت (على المستوى الصوتيمي)
- area	منطقة الصوائت
- quadrilater	شبه منحرف الصوائت
back -	صائت خلفي
cardinal -	صائت معياري

central -	صائت مركزي
close -	صائت ضيق
front -	صائت أمامي
half close -	صائت نصف ضيق
half open -	صائت نصف مفتوح
long -	صائت طويل
non -	لا صائتي
open -	صائت مفتوح
rounded -	صائت مستدير
short -	صائت قصير
unrounded -	غير مستدير
voiceless -	صائت مهموس
wide -	صائت واسع
vertebral column	العمود الفقري
vertical muscle	العضلة العمودية
vestibulate	مدخل الحنجرة
vibration:	الاهتزاز
forced -	اهتزاز قسري
free -	اهتزاز حر
vibratory cycle	دورة اهتزازية
vital capacity	الوسع الحيوي للرئتين
vocal apparatus	جهاز النطق
vocal cords	الوتران الصوتيان
false -	الوتران الصوتيان الكاذبان
ture -	الوتران الصوتيان الصادقان
vocal legament	الرباط الصوتي
vocal muscle	العضلة الصوتية
vocal organs	أعضاء النطق
vocal process	النتوء الصوتي
vocal tract	قناة الصوت

vocoid :

- area
- quadrilater
  - back -
  - cardinal -
  - central -
  - close -
  - front -
  - half close -
  - half open -
  - long -
  - non-
  - open -
  - rounded -
  - short -
  - unrounded -
  - voiceless -
  - wide -

- حركة (على المستوى الصوتي)  
منطقة الحركات  
شبه منحرف الحركات  
حركة خلفية  
حركة معياري  
حركة مركزية  
حركة ضيقة  
حركة أمامية  
حركة نصف ضيقة  
حركة نصف مفتوحة  
حركة طويلة  
لا حركي  
حركة مفتوحة  
حركة مستديرة  
حركة قصيرة  
حركة غير مستديرة  
حركة مهموسة  
حركة واسعة

---

(W)

---

wave

موجة

- complex harmonic -
- harmonic -
- inaudible sound -
- longitudinal
- profile of -
- transverse -

- موجة توافقية مركبة
- موجة توافقية
- موجة صوتية غير مسموعة
- موجة طولية
- شكل الموجة
- موجة مستعرضة

wave input

موجة مدخلة

wave length

طول الموجة

wave shape

شكل الموجة

wave motion	الحركة الموجية
wave output	موجة مخرجة
Werni zone	منطقة فرنيكه
whispering	الوشوشة
stage -	الوشوشة المسرحية
white matter	الجسم الأبيض
wide transcription	الكتابة الواسعة
word tone	نغمة الكلمة

---

(X)

---

xiphoid process	النتوء الخنجري
-----------------	----------------

---

(Z)

---

zero value	قيمة صفرية
------------	------------

zygomatic muscle	المضلة العارضة
------------------	----------------

\* \* \*

## المراجع

### أولاً: المراجع العربية:

- ١ - أنيس، إبراهيم (١٩٦١)، الأصوات اللغوية، القاهرة، الأنجلو المصرية.
- ٢ - أيوب، عبدالرحمن (١٩٦٨)، أصوات اللغة، القاهرة، مطبعة الكيلاني.
- ٣ - أيوب، عبدالرحمن (١٩٨٤)، الكلام إنتاجه وتحليله، الكويت، جامعة الكويت.
- ٤ - أيوب، عبدالرحمن (١٩٦٦)، محاضرات في اللغة، بغداد، مطبعة المعارف.
- ٥ - بشر، كمال (١٩٧٥)، علم اللغة العام: الأصوات، القاهرة، دار المعارف.
- ٦ - جلال، شوقي [مترجم] (١٩٧٢)، الأصوات والإشارات، أ. كوندرا توف، القاهرة، الدار المصرية للكتاب.
- ٧ - ابن جني، أبو الفتح عثمان (١٩٨٥)، سر صناعة الإعراب، تح: حسن هنداوي، دمشق، دار القلم.
- ٨ - حسام الدين، كريم زكي (١٩٩٢)، الدلالة الصوتية، القاهرة، الأنجلو المصرية.
- ٩ - حسان، تمام (١٩٩٠)، مناهج البحث في اللغة، القاهرة، الأنجلو المصرية.
- ١٠ - خرما، نايف (١٩٧٨)، أضواء على الدراسات اللغوية المعاصرة، الكويت، عالم المعرفة.
- ١١ - الدواخلي، عبدالحميد ومحمد القصاص [مترجمان] (١٩٥٠)، اللغة، ج. فنديرس، القاهرة، الأنجلو المصرية.
- ١٢ - السمران، محمود (١٩٦٢) علم اللغة: مقدمة للقارئ العربي، القاهرة، دار المعارف.
- ١٣ - شاهين، عبدالصبور (١٩٧٧)، المنهج الصوتي للبنية العربية، القاهرة، مطبعة جامعة الكويت.

- ١٤ - شمس الدين، جلال [مترجم] (١٩٩٢)، مبادئ علم أصوات الكلام الأكوستيكي، بيتر ليد فوجد، راجع الترجمة: سعد مصلوح، القاهرة، الأنجلو المصرية.
- ١٥ - عمر، أحمد مختار (١٩٩١)، دراسة الصوت اللفوي، القاهرة، عالم الكتب.
- ١٦ - عنبر، تفريد السيد (١٩٨٠)، دراسات صوتية، القاهرة، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.
- ١٧ - مصلوح، سعد ووفاء كامل [مترجمان] (١٩٩٦)، اتجاهات البحث اللساني، ميكا ايشتش، القاهرة، المجلس الأعلى للثقافة.
- ١٨ - مصلوح، سعد (١٩٨٩)، دراسات نقدية في اللسانيات العربية المعاصرة، القاهرة، عالم الكتب.
- ١٩ - مصلوح، سعد [مترجم] (١٩٧٧)، مدخل إلى التصوير الطيفي للكلام، ارنست بولجرام، القاهرة، مكتبة دار العلوم.
- ٢٠ - هليل، محمد حلمي [مترجم] (١٩٩٤)، الصوتيات، برتيل مالمبرج، القاهرة، دار «عين».

### ثانياً: المراجع الأجنبية:

- 1- Abercrombie, D. (1967), *Elements Of General Phonetics*. London: Oxford Univ. Press.
- 2- Asher, R. E and J.M.Y. Simpson (eds) (193), *Encyclopedia of Language and Linguistics*, 10 Vols., Oxford: Pergamon Press.
- 3- Asher, R. E. and E.J.A. Henderson (eds.) (1981), *Towards a History of Phonetics*. Edinburgh Univ. Press.
- 4- Bolinger (ed.) (1972), *Intonation, Harmonds Worth*, Penguin.
- 5- Brosnahan, L. F. and B. Malemberg (1970), *Introduction to Phonetics*, Cambridge Univ. Press.
- 6- Caplan, D. (1987), *Neurolinguistics and Linguistic Aphasiology*, Cambridge Univ. Press.
- 7- Catford, J. C. (1988), *A Practical Introduction to Phonetics*, Oxford: Clarendon Press.

- 8 – Cooper F., (1965), *Instrumental Method for Research in Phonetics, of the V International Congress of Phonetics*, Basil, New York.
- 9 – Crystal, D. (1988), *The Cambridge Encyclopedia of Language*, Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- 10 – Crystal D., (1991), *A Dictionary of Linguistics and Phonetics*, Oxford: Basil.
- 11 – Delattre P., *The Physiological Interpretation of Sound Spectrograms PMLA*, Vol. LXVI, N. 5, pp. 864 - 875.
- 12 – Denes P. B. and E. N. Pinson (1992), *The Speech Chain: The Physiology and Biology of Spoken Language*, U.S.A., Amazon.
- 13 – Ekman, P. and W.V. Friesen (1978), *Facial Action Coding System*. Palo Alto CA: Consulting Psychologists Press.
- 14 – Fant G., (1960), *Acoustic Theory of Speech Production*, The Hague, Mouton.
- 15 – Fant G., (1965), *Formants and Cavities. Proceedings of the V International Congress of Phonetic Sciences*. pp. 120 - 141.
- 16 – Fink B. R., (1975), *The Human Larynx: a Functional Study*, New York.
- 17 – Firth J. R., (1966), *Sounds and Prosodies, Readings in Linguistics*, Hamp E. P., F. W. Householder and R. Austerlist (eds), Chicago: Univ. of Chicago Press.
- 18 – Fry, D. B. (1979), *The Physics of Speech*, Cambridge Univ. Press.
- 19 – Gleason, M. A., Jr. (1961), *An Introduction to Descriptive Linguistics*, N. Y.: Holt Rinehart and Winston.
- 20 – Held, R. and Whitman Richard (1972), *Perception: Mechanisms and Models*, San Francisco: W. H. Freeman and Company.
- [الترجمة الروسية، موسكو: دار «مير»، ١٩٧٤ قام بها ل. ي. بيلونل斯基 و  
ي. إي. لاشكفيتش].
- 21 – Hixon, T. J., (1973), *Resperatory Function in Speech and Song*. London: Taylor and Francis.
- 22 – Hockett, C. F. (1958), *A Course in Modern Linguistics*, New York, Macmillan.
- 23 – Kaplan, H. M. (1981), *Anatomy and Physiology of Speech*, U.S.A., Amazon.

- 24 – Ladefoged, Peter (1993), *A Course in Phonetics*, New York: Harcourt Brace Jovanovich Inc.
- 25 – Ladefoged, Peter (1967), *Three Areas of Experimental Phonetics*, London: Oxford Univ. Press.
- 26 – Ladefoged, P., M. Draper and D. Whiteridge (1958), *Syllables and Stress*. *Miscellanea Phonetica* 3: 1–15.
- 27 – Lass, N. J. (ed.) (1976), *Contemporary Issues in Experimental Phonetics*, N. Y: Academic Press.
- 28 – Laver, J. (1980), *The Phonetic Description of Voice Quality*, Cambridge Univ. Press.
- 29 – Laver, John (1994), *Principles of Phonetics*, Cambridge Univ. Press.
- 30 – Lieberman, M. and S. Blumstein (1988), *Speech Physiology, Speech Perception, and Acoustic Phonetics*, Cambridge Univ. Press.
- 31 – Ludel, J. (1978), *Introduction to Sensory Processes*, San Francisco CA: W.H. Freeman.
- 32 – Mackay, I. (1987), *Phonetics: The Science of Speech Production*, Boston/ Toronto/ San Diego, A College - Hill Publication.
- 33 – Malemberg, B. (1959), *Manual of Phonetics*, Amsterdam: North-Holland.
- 34 – Miller, G. A. (1951), *Language and Communication*, New York: Mc-Graw Hill.
- 35 – Norlin K., (1985), *Pharynglization in Cairo Arabic*, Univ. of Lund.
- 36 – Pike, K. L. (1947), *Phonemics: a Technique for Reducing Languages to Writing*, Ann Arbor: Univ. of Michigan Press.
- 37 – Pike, K. L., (1943), *Phonetics*, Ann Arbor: Univ. of Michigan Press.
- 38 – Seikel J. A., D. W. King and D. Drumright (1997), *Anatomy and Physiology for Speech, Language and Hearing*, San Diego. London: Singular Publishing Group.
- 39 – Uttal, W. R. (1973), *The psychophysiology of Sensory Coding*, New York: Harper and Row.



# الأبجدية الصوتية الدولية

## الرموز الإضافية

• Voiceless	ŋ d̥	• More rounded	ɔ̞	<sup>w</sup> Labialized	tʷ dʷ	˜ Nasalized	ẽ
✓ Voiced	ʒ ʒ̥	• Less rounded	ɔ̟	<sup>l</sup> Palatalized	tʲ dʲ	<sup>n</sup> Nasal release	d <sup>n</sup>
<sup>h</sup> Aspirated	t <sup>h</sup> d <sup>h</sup>	• Advanced	ɥ	<sup>v</sup> Velarized	tˠ dˠ	<sup>l</sup> Lateral release	d <sup>l</sup>
•• Breathy voiced	b̤ a̤	• Retracted	ɨ	<sup>ʕ</sup> Pharyngealized	tˤ dˤ	• No audible release	dˀ
˘ Creaky voiced	b̰ a̰	• Centralized	ɛ̞	˘ Velarized or pharyngealized	ɫ		
˘ Linguolabial	t̟ d̟	• Mid-centralized	ɛ̠	˘ Raised	ɛ̠ (ɟ̠ = voiced alveolar fricative)		
˘ Dental	t̠ d̠	• Syllabic	ɹ	˘ Lowered	ɛ̠ (β̠ = voiced bilabial approximant)		
˘ Apical	t̟ d̟	• Non-syllabic	ɛ̠	˘ Advanced Tongue Root	ɛ̠		
◻ Laminar	t̟ d̟	• Rhoticity	ɹ̥	˘ Retracted Tongue Root	ɛ̠		

## رموز آخر

<b>M</b> Voiceless labial-velar fricative	⦿ Bilabial click
<b>W</b> Voiced labial-velar approximant	Dental click
<b>ɥ</b> Voiced labial-palatal approximant	! (Post)alveolar click
<b>H</b> Voiceless epiglottal fricative	⊥ Palatoalveolar click
<b>ɬ</b> Voiced epiglottal fricative	Alveolar lateral click
<b>ʔ</b> Epiglottal plosive	Alveolar lateral flap
<b>ɕ ʑ</b> Alveolo-palatal fricatives	⌈ Simultaneous ʃ and X
<b>ɜ</b> Additional mid central vowel	

Affricates and double articulations can be represented by two symbols joined by a tie bar if necessary.

kp ts

## رموز الظواهر اللافصية

ˈ Primary stress	ˌ Secondary stress	ˈfəʊnəˈtɪʃən	TONES & WORD ACCENTS	
ˈ Long	eː	ẽ̞ or ˘	LEVEL	CONTOUR
ˌ Half-long	eˑ	é ˘	Extra high	ẽ̞ or ˘ Rising
ˌ Extra-short	ẽ̞	é ˘	High	ẽ̞ or ˘ Falling
• Syllable break	ji.ækt	ē ˘	Mid	ẽ̞ or ˘ High rising
Minor (foot) group		è ˘	Low	ẽ̞ or ˘ Low rising
Major (intonation) group		ẽ̞ ˘	Extra low	ẽ̞ or ˘ Rising-falling etc.
˘ Linking (absence of a break)		↓ Downstep		
↗ Global rise		↑ Upstep		
↘ Global fall				