



Phonetics & Phonology

[الصوتيات والنظام الصوتي.. مترجم..]

د/ محمود السلطان

إعداد : trook8

تنسيق : ملك بلا مملو

[1435 هـ / 2014]

First Lecture.

Phonetics and Phonology

Phonetics and Phonology

1. All the sounds we make when we speak are the result of muscles contracting. The muscles in the chest that we use for breathing produce the flow of air that is needed for almost all speech sounds; muscles in the **larynx** produce many different modifications in the flow of air from the chest to the mouth.

١. جميع الأصوات التي نصدرها ونحن نتكلم ناتجة عن توافق العضلات. العضلات التي في الصدر والتي تستخدم في إنتاج التنفس وخروج الهواء نحتاجها لكل أصوات الكلام. العضلات التي في الحنجرة (**larynx**) تنتج عدة تغيرات في الهواء المتدفق من الصدر إلى الفم.

2. **After passing through the larynx**, the air goes through what we call the **vocal tract**, which ends at the **mouth and nostrils**. Here the air from the **lungs** escapes into the atmosphere.

٢. بعد مرور الصوت عبر الحنجرة (**larynx**) ، يذهب الهواء من خلال ما يسمى ب (الجهاز الصوتي) (**vocal tract**) والذي ينتهي عند الفم و الخياشيم (**nostrils**). وهنا ينفذ الهواء من الرئتين (**lungs**) إلى المحيط الخارجي.

3. We have a large and complex set of muscles that can produce changes in the shape of the vocal tract, and in order to learn how the sounds of speech are produced it is necessary to become familiar with the different parts of the vocal tract. These different parts are called **articulators**, and the study of them is called **articulatory phonetics**. **These parts are:**

٣. نحن نمتلك مجموعة عضلات كبيرة ومعقدة يمكنها عمل تغييرات في شكل الجهاز الصوتي، ومن أجل معرفة كيف تنتج الأصوات لا بد أن نتعرف على الأجزاء المختلفة للجهاز الصوتي. هذه الأجزاء المختلفة تسمى (اعضاء النطق **articulators**) ودراسة هذه الاعضاء تسمى:

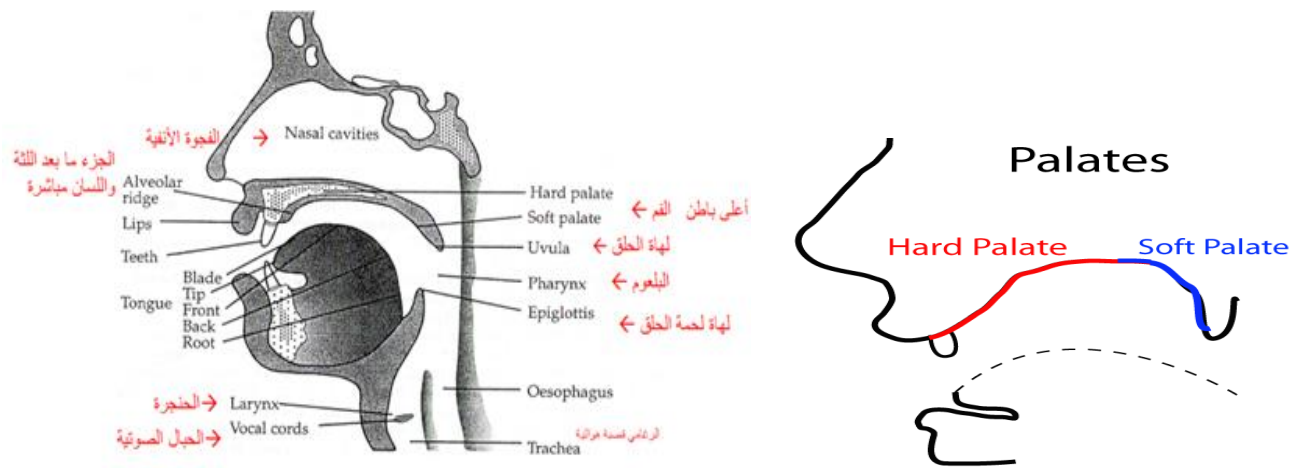
(**articulatory phonetics**) (علم الأصوات اللفظي). هذه الاعضاء عددها سبعة وهي كالتالي :

4. i) **The pharynx** is a tube which begins just above the larynx. It is about **7cm long in women** and about **8 cm in men**, and at its top end it is divided into two, **one part** being the back of the mouth and the **other** being the beginning of the way through the **nasal cavity**.

٤.١ - البلعوم (pharynx) : وهو المجرى الذي يبدأ مباشرة أعلى الحنجرة ، وطوله تقريبا ٧ سم عند النساء وحوالي ٨ سم عند الرجال ، ونهايته العلوية تنقسم إلى قسمين ، الجزء الأول يكون خلف الفم والآخر يكون في بداية الطريق المؤدي إلى التجويف الأنفي (nasal cavity).

ii) **The velum or soft palate** is seen in any diagram in a position that allows air to pass through the nose and through the mouth. In speech it is raised so that air **cannot** escape through the nose.

ii - الغشاء أو اللهاة اللينة (The velum or soft palate): يُرى في أي تخطيط ويكون في وضعية تسمح للهواء بالمرور عبر الأنف وعبر الفم، أثناء الحديث ترتفع اللهاة بحيث لا يمكن للهواء أن ينفذ عبر الأنف.

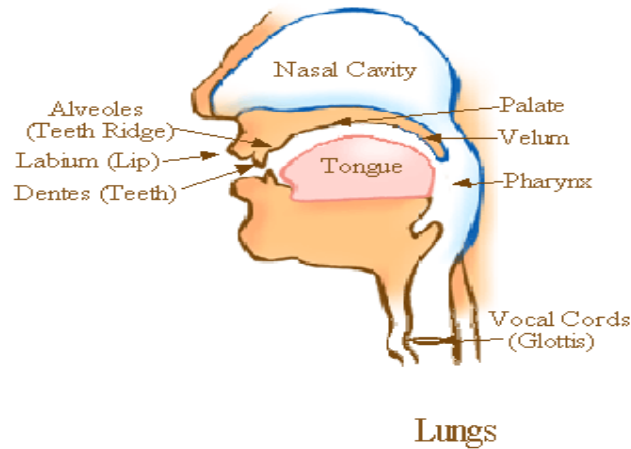


iii) **The hard palate** is often called '**the roof of the mouth**'. You can feel its smooth curved surface with your tongue.

iii - اللهاة الصلبة أو (الحنك) (the hard palate) : عادةً يسمى "سقف الفم" "The roof of the mouth"، تستطيع أن تشعر بسطحه الأملس المقوس بواسطة اللسان.

iv) **The alveolar ridge** is between the top front teeth and the hard palate. You can feel its shape with your tongue. Sounds made with the tongue touching here (such as **t** and **d**) are called **alveolar**.

iv - الزاوية الساكنة (the alveolar ridge) تكون بين مقدمة الأسنان العلوية والحنك. تستطيع أن تشعر بشكله بواسطة ملامسة اللسان له، الاصوات الناتجة عن ملامسة اللسان له مثلا عند نطق الأحرف **T & D** تسمى **الأصوات الساكنة**.



V) **The tongue** is, of course, a very important articulator and it can be moved into many different places and different shapes. It is usual to divide the tongue into different parts: **tip, blade, front, back** and **root**.

V - اللسان (tongue) : هو بالطبع عضو نطق مهم جدا وبإمكانه التحرك لعدة أماكن مختلفة ولعدة اشكال مختلفة ، عادة يُقسّم اللسان إلى عدة أجزاء: رأس اللسان، الجزء المسطح أو العريض، مقدمة اللسان والمؤخرة ، والجذر .

vi) **The teeth (upper and lower)**. Sounds made with the tongue touching the front teeth are called **dental**.

vi - الأسنان (the teeth) (العلوية والسفلية upper and lower): الأصوات التي تنتج مع حركة ملامسة اللسان للأسنان العلوية تسمى (dental).

vii) **The lips** are important in speech. They can be pressed together (when we produce the sounds **p, b**), brought into contact with the teeth (as in **f, v**), or rounded to produce the lip-shape for vowels like **u**: . Sounds in which the lips are contact with each other are called **bilabial**, while those with lip-to-teeth contact are called **labiodentals**.

vii - الشفتين (the lips) أيضا مهمة في الحديث، ممكن أن تتلامس مع بعض لإنتاج بعض الأصوات مثل الحروف (P & B) وتسمى تلك الأصوات الحروف الشفهية (bilabial). ومن الممكن أن تتلامس الشفاه مع الأسنان لإنتاج أصوات مثل حروف (F & V) وتسمى (Labiodentals)، ومن الممكن أن تكون الشفاه ملتقة أو بشكل مستدير لتنتج بعض حروف العلة مثل U .

We have also to remember that **the nose and the nasal cavity** are a very important part of our equipment for making sounds. But we **cannot describe the nose and the nasal cavity as articulators in the same sense as (i) to (vii) above**.

وهنا لابد أن نتذكر أن الأنف و **التجويف الأنفي** تعتبر أجزاء مهمة لإنتاج الأصوات ، ولكن لا يمكن اعتبارها أعضاء للنطق مثل الأجزاء المذكورة أعلاه.

Second Lecture

1. The first point at which the flow of air can be modified, as it passes from the lungs, is **the larynx** (you can feel the front of this, **the Adam's apple**, protruding slightly at the front of your throat), in which are located the vocal folds or focal cords).

١- النقطة الاولى التي يمكن ان يتغير فيها الهواء النافذ بعد تجاوزه الرئتين هو البلعوم (**The larynx**) (تستطيع ان تشعر بذلك عندما تنطق العبارة "the Adam's apple" يوجد بروز الى حد ما في مقدمة الحلق) والتي توجد بها الحبال الصوتية.

- a. The vocal folds may lie open, in which case the airstream passes through them unimpeded. Sounds which are made when the focal folds are open are called **voiceless sounds**. Thus, /s/ is a voiceless sound

أ- الحبال الصوتية قد تكون مفتوحة، وهو ما يجعل الهواء يمر من خلالها (بدون عوائق unimpeded). الاصوات التي تصدر عندما تكون الحبال الصوتية مفتوحة تسمى (**voiceless sounds**). مثلا عند نطق الحرف s والذي يعتبر voiceless sound.

- b. The focal folds may be brought together so that they are closed, and no air may flow through them from the lungs. When the air comes from the lungs the build up of air pressure underneath this closure is sufficient to force that closure open. But the air pressure then drops and the muscular pressure causes the folds to close again. The sequence is then repeated very rapidly and the results in what is called **vocal folds vibration** this vibration is felt when you put your fingers to your larynx and produce a sound like /z/. Sounds which are produced with this **vocal folds vibration** are said to be **voiced sounds** whereas sounds produced **without such vibration** are said to be **voiceless**.

ب- الحبال الصوتية قد تقترب لبعضها وتكون مغلقة، ولا تسمح للهواء النافذ من الرئتين بالمرور من خلالها. لكن ضغط الهواء تحت هذا الاغلاق كافي لفتحه، لكن بعد ذلك ينخفض ضغط الهواء، مما يجعل ضغط العضلات يتسبب في اغلاق الحبال الصوتية مرة أخرى، العملية تتكرر بشكل سريع جداً وينتج عنها ما يسمى باهتزاز الحبال الصوتية (vocal folds vibration). هذا الاهتزاز يمكن ان تشعر به عندما تضع اصابعك في منطقة البلعوم وتقوم بنطق الحرف /z/. هذه الاصوات التي تكون مع اهتزاز الحبال الصوتية تسمى (voiced sounds)، بينما الاصوات التي تكون بدون اهتزاز تسمى (voiceless).

- ★ This distinction will constitute the first of the three descriptive parameters by means of which we will describe a given consonantal sound: we will say, for any given consonant, whether it is voiced or voiceless.

★ هذا التفريق بين (**voiced & voiceless**) سوف يشكل الوصف الاول من ثلاثة عوامل وصفيه ، وهذا يعني اننا سوف نصف كل حرف معطى هل هو voiced or voiceless.

2. To transcribe speech sounds, phoneticians use International Phonetic Alphabet (IPA).

٢- لكتابة او تدوين اصوات الكلام، علماء الصوتيات يستخدمون (الحروف الصوتية الدولية) (international phonetic alphabet) (IPA).

3. Place of Articulation

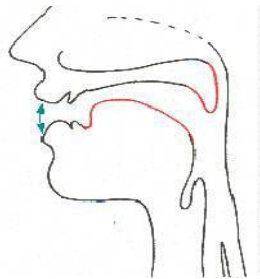
We will refer to the points at which the flow of air can be modified as places of articulation. We have just identified the vocal folds as a place of articulation; since the space between the vocal cords is referred to as the glottis, we will refer to sounds produced at this place of articulation as **glottal sounds**. There are many other places of articulation; we will identify a further seven

٣- مكان النطق :

سوف نشير الى النقاط التي يمكن للهواء المتدفق أن يتغير كمكان النطق. قمنا بتعريف الحبال الصوتية كمكان للنطق، وحيث ان المسافة بين الحبال الصوتية تشير وكأنها (مزمار glottis)، سوف نشير للاصوات الناتجة من هذا المكان بالاصوات المزمارية (glottal sounds). هناك العديد من اماكن النطق ، سوف نقوم بتعريف سبعة منها:

▲ **Bilabial sounds**. Sounds in which the airflow is modified by forming a constriction between the **lower lip and the upper lip** are referred to as bilabial sounds. An example is the first sound in **pit** and **bite** .

▲ **الاصوات الشفهية (bilabial sounds)** : وهي الاصوات التي تتشكل بالانقباض بين الشفتين العليا والسفلى ويشار لها ب الاصوات الشفهية (bilabial sounds). مثال على هذا النوع هو بداية الصوت عند نطق **pit and bite**.

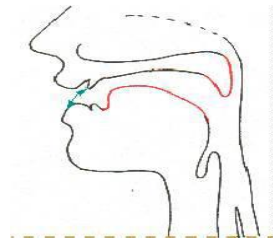


Bilabial

b, p, m

- ▲ **Labio-dental sounds**. Sounds in which there is a constriction between the **lower lip and upper teeth** are referred to as labio-dental sounds. An example is the first sound in **fit** and **very**.

▲ **Labio-dental sounds**: وهي الاصوات التي تكون بملامسة الشفة السفلى للاسنان العليا وتسمى **Labio-dental sounds** والمثال عليها هو بداية الصوت عند نطق الحرف **fit and very**.

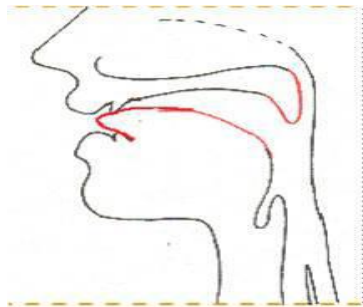


Labio-dental

f, v

- ▲ **Dental sounds**. Sounds in which there is a constriction between **the lip of the tongue and the upper teeth** are referred to as **dental sounds**. An example is the first sound in **thin**.

▲ **Dental sounds**: وهي الاصوات التي تكون بملامسة مقدمة اللسان بالاسنان العلوية وتسمى **Dental sounds**. مثال عليها اول كلمة **thin**.



dental

θ, ð

For the remaining places of articulation, let us distinguish between the tip, the blade of the tongue, the front of the tongue and the back of the tongue. Let us distinguish various points along the upper part of the mouth. We will identify four different areas. **The alveolar ridge** (the hard, bony ridge behind the teeth, **the hard palate** (the hard, bony part of the roof of the mouth, **the palate-alveolar (or post-alveolar)** region (the area in between the alveolar ridge and the hard palate), and **the velum** (the soft part at the back of the roof of the mouth, also known as **the soft palate**).

المتبقي من اماكن النطق ، دعونا نفرق بين مقدمة اللسان والجزء العريض من اللسان ومؤخرة اللسان، ايضا نفرق بين نقاط مختلفه وعديدة في

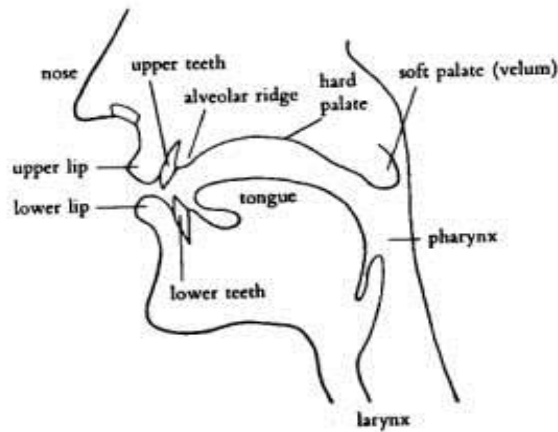
الجزء العلوي من الفم. سوف نتعرف على اربعة مناطق مختلفة :

▲ **Alveolar ridge**: وهي الزاوية الصلبه خلف الاسنان.

▲ **The hard palate**: وهو الجزء الصلب من سقف الفم.

▲ **The palate-alveolar or post-alveolar**: المنطقة التي بين (the alveolar ridge) (الزاوية الصلبه خلف الاسنان و (the hard palate) الحنك.

▲ **The velum**: المنطقة اللينة التي تكون في مؤخرة سقف الفم وتعرف ايضا بـ (**the soft palate**).



▲ Sounds in which there is a constriction between the **blade of the tongue and the palate-alveolar (or post-alveolar)** region are called **palate-alveolar sounds**. An example is the first sound in **ship**.

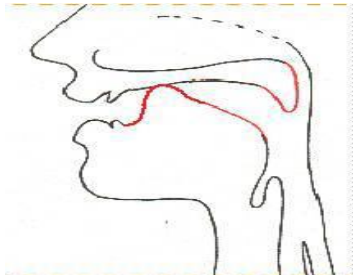
▲

▲ الاصوات التي تكون بلامسة (**the blade of the tongue**) الجزء العريض من اللسان لـ (the palate-alveolar) المنطقة

التي بين الاسنان والحنك تسمى (**Palate-alveolar sounds**) . مثال : اول صوت في كلمة **ship** .

- ▲ Sounds in which there is a constriction between the front of the tongue and the hard palate are called **palatal sounds**. An example is the first sound in **yes**.

▲ الاصوات التي تكون بلامسة مقدمة اللسان (the front of the tongue) للحنك (the hard palate) تسمى "palatal sounds". مثال : اول صوت في كلمة yes.

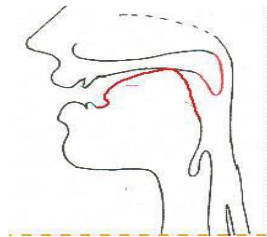


palatal

š, ž

- ▲ Sounds in which there is a constriction between the back of the tongue and the velum are called **velar sounds**. An example is the first sound in **cool, go**.

▲ الاصوات التي تكون بلامسة مؤخرة اللسان "the back of the tongue" للمنطقة التي بمؤخرة سقف الفم "the velum" تسمى "velar sounds". مثال : اول صوت في كلمتي cool او go.



velar

g, k, ŋ

Done by: trook8