

# Psycholinguistics

د. عبدالعزیز التركي

إعداد

تھاویل



## Lecture 1

### Beginning Concepts

#### مفاهيم

### What is **psycholinguistics**?

ماهو علم اللغة النفسي؟

**Psycholinguistics** is an interdisciplinary field of study in which the goals are to understand **how** people acquire language, **how** people use language to speak and understand one another, and **how** language is represented and processed in the brain. p.1

**علم اللغة النفسي** مجال يتداخل مع عدة تخصصات أكاديمية وهو يهدف لدراسة كيفية أكتساب الناس للغة، وكيف يستخدم الناس اللغة من اجل الكلام وفهم بعضهم البعض، وكيف تتواجد وتعمل اللغة في الدماغ.

### The creativity of human language. Evidence? p.2

#### الابداع في لغة الانسان

1- Humans can **produce/understand** infinite number of sentences. (possibly because we know the rules governing how elements are used)

١- الانسان ينتج / يفهم عدد غير محدود من الجمل. (ربما بسبب معرفتنا بقواعد اللغة والتحكم في استخدام الكلمات).

2- As humans, we can communicate anything we can think of.

٢- كبشر ، نستطيع ان نعبر عن أي شيء نفكر فيه.

### The distinction between Language, Speech, Thought, and Communication

الفرق بين اللغة ، التحدث ، التفكير ، والاتصال.

- **Language** is the **primary communication system** for the human species. In ordinary circumstances it is used to **convey thoughts through speech**. It is a



special system, however, that functions **independently** of speech, thought, and communication. p.3

اللغة هي نظام الاتصالات الرئيسي لدى البشر. في الظروف العادية ينقل الانسان أفكاره عبر الكلام. واللغة نظام خاص يعمل بشكل مستقل عن الكلام و التفكير و الاتصال.

## Speech & language different?

التحدث واللغة ، مختلفتان؟

- Speech vs. language. Speech is a mode for transmitting linguistic information. p.3

التحدث مقارنة باللغة ، التحدث هي طريقة لنقل المعلومات اللغوية.

- Other modes are **sign language** and **graphic representation** (writing). (Language is primarily oral, writing is a cultural artefact, speech is biological).

وهناك طرق أخرى مثل لغة الإشارة ، والتعبير الرسومية (أي الكتابة).

(اللغة بشكل رئيسي لفظية، والكتابة ثقافية وجمالية، والكلام حيوي).

- Writing in English vs. Chinese (**letters represent sounds** / **symbols represent words**).

الكتابة في اللغة الإنجليزية والكتابة في اللغة الصينية: في اللغة الإنجليزية الكتابة عبارة عن حروف تمثل أصوات. بينما في اللغة الصينية الكتابة عبارة عن رموز او اشكال تمثل كلمات.

- The earliest writing samples are around 5000 years old.

- اقدم اشكال الكتابة تقريباً من ٥٠٠٠ سنة.

## Thought & language

التفكير و اللغة

We confuse it with language because we verbalize our thoughts. p.4-5

نخلط بين التفكير واللغة لأننا نعبّر عن افكارنا بالكلمات.



What about those who think but **cannot** verbalize? (infants, people with neurological pathologies, or animals).

ولكن ماذا عن الذين لا يمكنهم التعبير عن تفكيرهم؟ مثل (الرضع ، المصابون بأمراض عصبية والحيوانات). حيث انهم يفكرون ولكن لا يمكنهم استخدام اللغة للتعبير عن افكارهم.

E.g. **Specific language impairment** (SLI) and intellectual development. vs. **Williams Syndrome**. p.5

ضعف لغوي خاص ، و التنمية الفكرية. متلازمة ويليامز.

Bilinguals can express their thoughts in two languages.

أصحاب اللغتين يمكنهم ان يعبرون عن أفكارهم بكلتا اللغتين.

## Communication

### الاتصال

- Language is the primary communication system for human beings, but it is not the only way to communicate, so language can be distinguished from **communication** in general. p.6

اللغة هي نظام التواصل الرئيسي عند البشر، لكنها ليست الطريقة الوحيدة للتواصل، لهذا فإن اللغة تعتبر شيء مختلف عن الاتصال بشكل عام.

- **Verbal** vs. **non-verbal** communication (music or visual arts).

يوجد تواصل لفظي و تواصل غير لفظي (مثل الموسيقى والرسم).



## Lecture 2

## Biological basis in the language

الأسس الحيوية في اللغة

## Some characteristics of the linguistic system. p6

بعض خصائص النظام اللغوي

**Language** is a formal system for pairing **signals** with **meanings**. Meaning  
—Language—Signal

اللغة نظام أساسي لربط الإشارة ( أي أصوات الكلمات ) مع المعنى.



مثل لفظ كلمة كرسي ترتبط ← بالمعنى الشيء الي تجلس عليه وله ارجل ومقعد

Rules govern the creation of sentences (**Grammar**).

القواعد هي التي تحكم إنشاء الجملة.

بدون القواعد لن يكون الكلام كما نعرفه الان.

The words of a language are its **lexicon**.

المعجم هي كل كلمات اللغة. كما ان المعجم الداخلي **mental lexicon** هي الكلمات التي يعرفها الشخص.

Knowledge of **Grammar and lexicon** is **tacit** or **implicit** (**tacit vs. explicit knowledge**)

معرفة قواعد اللغة و مفرداتها هي معرفة **ضمنية** (أي داخل عقل الانسان) حيث لما يتكلم فهو يستخدم المعجم الداخلي للكلمات التي يعرفها ويركب جمل بدون وعي بقواعد تركيب الجملة بشكل صريح.

اما لو سالتك سؤال في قواعد اللغة الإنجليزية (النحو) وجاوبت بشكل صحيح فهذا دليل وجود **معرفة صريحة** في قواعد اللغة الإنجليزية.

## Descriptive vs. Prescriptive Grammar. p7

القواعد التوجيهية والقواعد الوصفية

Grammar (Linguists vs. teachers)



**Prescriptive grammar** = standard way of speaking.

**القواعد التوجيهية** = الطريقة المثالية في الكلام.

وهي التي يوجهك فيها مدرسك في القواعد او بعض الناس. مثلاً لو جيت تطلب قارورتين ماء من مطعم وقلت : I want 2 water ، وصحح لك احدهم وقال لك لا تقولها بهذه الطريقة وانما قولها بشكلها الصحيح هكذا : I want 2 bottles of water. فالطريقة الثانية هي الطريقة الكلام باستخدام القواعد التوجيهية التي تتعلمها من مدرسك او من يصححك اليها بعض الناس.

(Prescriptive grammar أي كيف المفروض تستخدم اللغة، وليس كيف تُستخدم حالياً)

**Descriptive grammar**= language system that underlies ordinary use.

**القواعد الوصفية** = هي قواعد اللغة التي تكمن في الاستخدام العادي للناس.

مثلاً لما تكون في بريطانيا وتدخل مطعم وتراقب الناس كيف يطلبوا ، وتطلب بنفس طريقتهم وأسلوب القواعد التي يستخدمونها لطلب وجباتهم. فهذا يسمى بالقواعد الوصفية.

(Descriptive grammar أي كيف تستخدم اللغة حالياً، وليس كيف المفروض تستخدمها)

**تمرين :**

Young English speakers might say:

'Me and Mary went to the movies -Mary and me went to the movies' ...

Prescriptive or descriptive?

## The universality of human language

**عالمية لغة الانسان**

Number of languages in the world حسب الدراسات يوجد تقريباً ٦٠٠٠ لغة في العالم

**HUMAN LANGUAGE** = هل نقصد لغة واحد؟ **one language??**

كلا بل نقصد أي لغة يتكلمها الانسان، اللغة كما هي في دماغ الانسان ، مكان وكيفية عمل اللغة في مخ الانسان. بغض النظر عن كونها العربية او الإنجليزية او أي مسمى للغات.

Similarities of human languages and universality.



## Implications for the acquisition of language. p10

### الآثار المترتبة على اكتساب اللغة

Most children grow up in multilingual environments.

اغلب الأطفال في العالم يتربوا في بيئة تتكلم أكثر من لغة.

(الشذوذ عندنا هنا بس حيث نترعرع في بيئة ذات لغة واحدة فقط 😊)

How is **bilingualism** possible (human languages are similar??)

كيف يكون تعدد اللغة ممكن؟ ممكن بسبب ان اللغات تتشارك نفس الخصائص، كلها تحتوي على نحو ، وصرف ، وبرمجة لغوية ... الخ . كلها نفس المزايا لكن تختلف الكلمات.

Not walking, speaking, or riding a bicycle. **Impairment** or **learning issue**??

المشي ، الكلام ، وركوب الدراجة . هل هو **ضعف**؟ ام مشكلة تعلم؟

## How language pairs sound and meaning

### كيف تربط اللغة بين الصوت و المعنى

In **language**, three kinds of rule systems make up a **grammar**; **phonological rules**, **morphological rules** and, **syntactic rules**. (The man saw the boy with the binoculars). p.11-12

في اللغة ، ثلاث أنظمة يتكون منها قواعد اللغة: النظام الصوتي ، النظام الصرفي ، النظام النحوي.

(رأى الرجل الولد بالمنظار "دربيل" ، او يمكن تتحتمل تكون : رأى الرجل الولد الذي معه منظار) → تركيب القواعد



صحيح للجملة الانجليزية لكنها يمكن ان تختلف في تركيب المعنى semantic.



## Linguistic competence and linguistic performance. p15

### الكفاءة اللغوية و الأداء اللغوي

**Linguistic competence:** refers to knowledge of language (grammar and lexicon) that is in a person's mind.

الكفاءة اللغوية : هي المعرفة باللغة (قواعدها و مفرداتها) التي في عقل الشخص.

**Linguistic performance:** the use of linguistic knowledge in actual processing of sentences (production & comprehension).

الأداء اللغوي : هو الاستخدام الحقيقي للمعرفة اللغوية لإنتاج وفهم الجمل.

## The biological basis of language. p.70

### الأسس الحيوية للغة

#### 1- Language is species-specific

١ - اللغة محددة للجنس. (أي تحدد الجنس البشري حيث لا يمتلكها جنس آخر من الحيوانات).

No other animals can have language

Can animals be taught human language?

هل يمكن للحيوانات تعلم لغة الانسان؟

Chimpanzee Washoe was taught 100 words from the American sign language (chimps don't have vocal tracks like humans) - Syntax ?

الشمبانزي (Washoe) تعلم ١٠٠ كلمة من لغة الإشارة الامريكية (فالشمبانزي لا يملك حبال صوتية مثل الانسان).

فهل لو استطاع حيوان ان يتعلم بعض الكلمات، يعني انه استطاع امتلاك اللغة؟

الجواب كلا ، لان اللغة ليست بضع كلمات انما أساس داخلي من القواعد والمفردات و تعريفها .. الخ.

#### 2- language is universal in humans. p73

٢ - اللغة عالمية عند البشر.



a- Humans are born with brains (organize and process language)

أ – الانسان يولد بعقل (ينظم و يعالج اللغة).

b- Human languages have universal properties (i.e. languages are similar – phonology–lexicon–syntax)

ب- لغات البشر لها خصائص عالمية (مثل كلهم لهم قواعد النحو و الصرف و مفردات).

3- Language need not be taught, nor can it be suppressed. p75

٣- اللغة لا تحتاج الى تعليم (البعض يعتقد ان تصحيح الطفل في الكلام يجعلهم يتكلمون بشكل اسرع من قرنائهم،

لكن في الحقيقية في مراحل الأولى للطفل هذا الأسلوب لا يعلم الطفل انما يكتسبها بإدراكه و مراقبته وسمعه).

و لا يمكن كتبها (أي لا يمكن ان تجعل الطفل الطبيعي) يتوقف عن اكتساب اللغة عند حد معين.

a- Language acquisition in the early years is a naturally unfolding process (like walking). p.76 – Goed !!

أ- اللغة تُكتسب في مراحل الطفولة الأولى بشكل طبيعي (مثل المشي).

Acquisition cannot be suppressed. (Deaf vs. hearing children)

لا يمكن كبت الاكتساب اللغوي و إيقافه بالنسبة للطفل الطبيعي الذي يسمع و يعيش في مجتمعه (ولا نقصد بذلك

الطفل الاصم او الذي يكون محبوس في غرفة معزولة طول الوقت).

Children everywhere acquire language on a similar developmental schedule. p.77

الأطفال في كل مكان يكتسبون اللغة في نفس المرحلة العمرية.

Milestones of acquisition (like walking)

أهمية اكتساب اللغة (مثل أهمية المشي)

-Babies coo in the first half of their first year and babble in the second half.

الأطفال يباغون (ينطقوا كلمة أغه) في النصف الأول من سنتهم الأولى، وفي نصفها الثاني يباغون (أي يقول ب ب ب

"بابا").



-First word at the first half of the second year.

ينطق اول كلمة له في النصف الأول من السنة الثانية.

-one-word stage —holophrastic stage — early sentences

مرحلة الكلمة الواحدة – مرحلة التعبير بكلمة (مثل لما يقول "حليب" بدل "اريد ان اشرب الحليب") – مرحلة تركيب الجملة البسيطة (تحتوي على أخطاء نحوية او صرفية).

Complex sentences – At age 5, basic structures are in place.

الجملة المعقدة او المركبة تكون في سن الخامسة.

(no matter what language s/he learns, children make similar errors – goed-sheeps –masjidat)

مهما كانت لغة الطفل، فإن له نفس الأخطاء (مثل الأخطاء النحوية والصرفية ، التعبير عن حدث في الماضي بصيغة الحاضر وغيرها). فطفل الإنجليزية يضع كلمة goed بدلاً من went ، وطفل العربي ينطق كلمة "مسجديات" بدلاً من "مساجد". وهذا شيء صحي في اكتساب الطفل للغة.

**Wild children and the critical period.** p.78-79

**Wild child:** هو الطفل الذي عاش بمعزل عن مخالطة البشر، أكثر الأحيان بسبب رفض الوالدين له وعزلة نظراً لمشكلة عقلية او إعاقة جسدية فيه.

الأطفال الذين عاشوا بعزلة عن المجتمع و المرحلة الحرجة (او المهمة) لتعلم اللغة.

-The optimal period for language acquisition is before the early teen years.

أنسب مرحلة لتعلم اللغة هي الفترة ما قبل المراهقة المبكرة.

-After the critical period, if the child didn't acquire any language, he/she can't acquire human language fully.

بعد هذه المرحلة المهمة ، اذا لم يكتسب الطفل أي لغة ، فسوف يكون اكتسابه للغة الانسان غير مكتمل.



## -Genie, 13 (Genie full stomach)

مثل حالة جيني والتي كانت تُحبس في الخزانة من قبل والدها الذي اساء معاملتها في اول ١٣ سنة من حياتها ، حيث

تم عزلها عن كل أنواع التواصل اللغوي في ذلك الوقت

و بدأت تعلم بدايات اللغة في سن ١٣ و ٩ أشهر.

التفاصيل في الكتاب ص ٧٩، رابط الكتاب :



<http://vb.ckfu.org/attachment.php?attachmentid=302810&d=1478157092>



### Lecture 3

## Anatomical and physiological correlates for language

### العوامل الجسمانية والعضوية المرتبطة باللغة

anatomical and physiological correlates for language. p.81

Is language stored in the brain ? Evidence?

هل اللغة تُخزن في الدماغ؟ وما هو البرهان على ذلك؟

**Evidence:** البرهان او الدليل ، في البحوث الاكاديمية لا بد من وجود برهان لدعم النظرية.

-Paul Broca presented the first case of **aphasia**

دكتور اسمه بول بروكا ، قدّم أول حالة (ضُرر لغوي)

**Aphasia** : هي حالة طبية تجعل الانسان فاقد القدرة على الكلام وعلى الكتابة وعدم فهم الكلام او الكتابة بسبب ضرر في الدماغ.

-**Aphasia** is a **language impairment** linked to a **brain lesion**.

ال **Aphasia** هي ضرر لغوي مرتبط بتلف دماغي.

(تلف بالدماغ مثل حدوث جلطة دماغية)

-The patient was called 'tan-tan' because he was not fluent.

بسبب صعوبة الكلام لدى المريض تمت تسميته بـ tan-tan.

(وهذا اعتبره برهان على ان اللغة يتم تخزينها في الدماغ ، حيث ان وجود ضرر بالدماغ عطل اللغة عند هذا المريض)

10 years later, Carl Wernicke reported a patient who **speaks fluently** but his speech was **incomprehensible**.

بعد عشر سنوات من الحالة الأولى ، كتب الدكتور كارل ويرنيك عن مريض مصاب بتلف في الدماغ **يتكلم بطلاقة** لكن يستحيل ان تفهم شيء مما يقول.

(أي لما تسأل مثل هذا المريض عن : من يوجد بالبيت؟ ، يسمع كلامك ويتصور البيت ويتصور شخص في ذلك البيت، لكن يأتيك جوابه عن شيء ليس له علاقة بسؤالك، ويمكن ماتستوعب عن ايش يجاوب)



Both had brain injuries (left hemisphere lesions)

كلا الحالتين تعاني من ضرر في النصف الايسر من الدماغ.

## Neurolinguistics

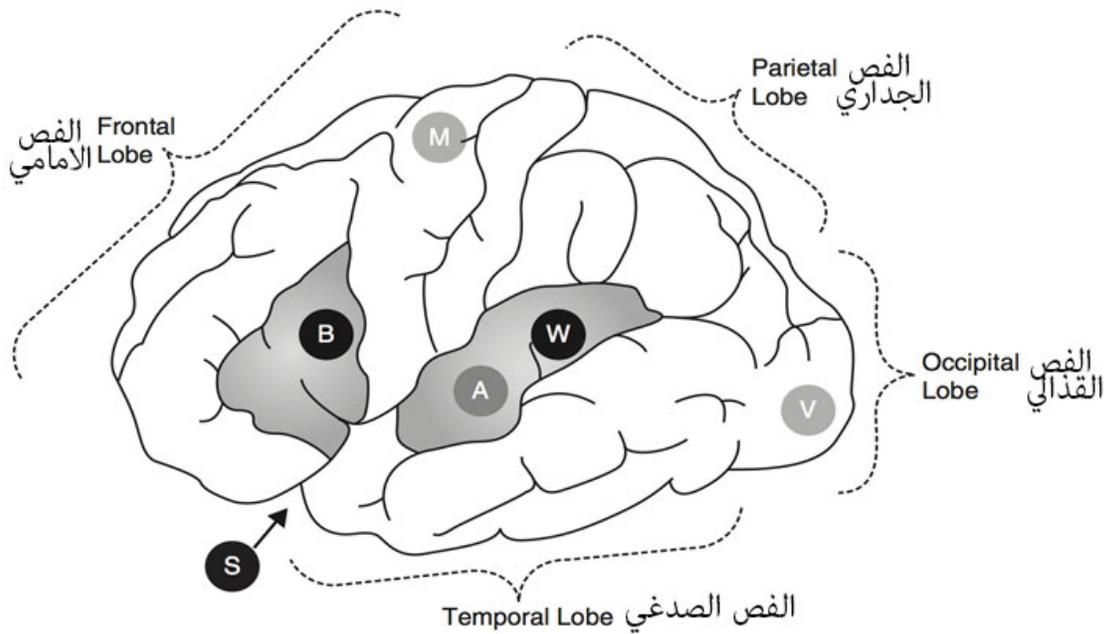
اللغويات العصبية (وهي دراسة العلاقة بين اللغة والدماغ)

Is the study of the representation of language in the brain. p.81

هي دراسة العلاقة بين اللغة والدماغ او دراسة تواجد اللغة في الدماغ.

Broca's aphasia vs. Wernicke's aphasia

83 الأسس الحيوية للغة



مخطط للنصف الايسر من سطح دماغ الانسان (منظر جانبي).  
المخطط يظهر مناطق تواجد اللغة الرئيسية في الدماغ. منطقة بروكا B  
ومنتقة ويرنيك W و شق سليفيان S، المنطقة المسؤولة عن الحركة M  
منطقة السمع A منطقة النظر V

Broca's aphasia = agrammatic (only words – no syntax / non-fluent)

= Broca's aphasia = كلمة واحدة – بدون نحو – صعوبة في النطق.



Wernicke's aphasia = **incoherent** and **meaningless**.

Wernicke's aphasia = **كلام غير مترابط** - ليس له معنى.

**Competence** or **performance**?

الكفاءة أو الأداء ؟

## Language lateralization

تحديد مواقع وظائف اللغة في الدماغ

To say that language is **lateralized** means that the **language function** is located in one of the two **hemispheres** of the **cerebral cortex**. p.84

For most people, language is lateralized in the left hemisphere.

**Lateralization** is linked to handedness.

**Language function**: الكلام ، فهم ما يُسمع ، التفكير ، التذكر.. الخ كلها تسمى language function

**Cerebral cortex**: هي قشرة الدماغ المسؤولة عن وجود اللغة والتفكير وصناعة الآراء الجديدة.

**Lateralization**: هي تحديد موقع وظيفة على احد جوانب الدماغ، مثل وظيفة الكلام .

**Handedness**: هي الميل لاستخدام يد بمهارة أكثر من الأخرى (اليد اليمنى او اليسرى).

ان نقول ان اللغة تم تحديد موقعها ، يعني ان وظائف اللغة موجودة على احد جانبي الدماغ.

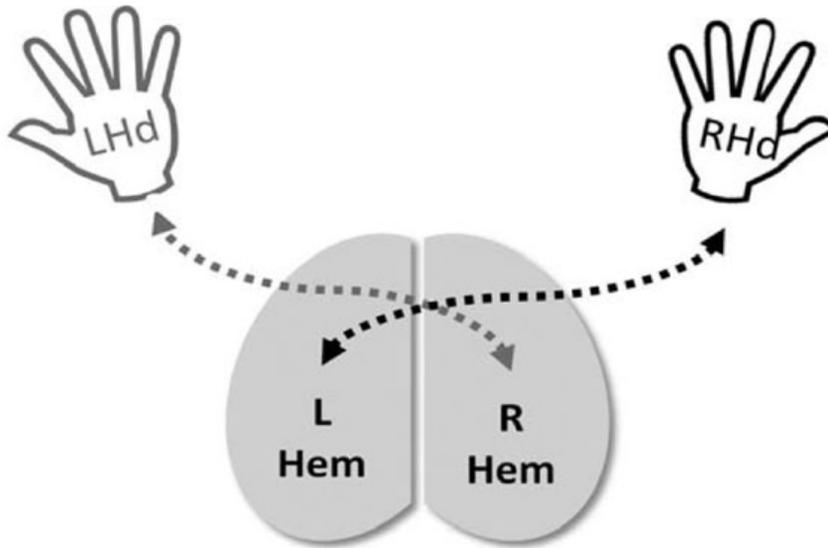
اغلب الناس، تتواجد اللغة عندهم في النصف الايسر من الدماغ.

التحديد الوظيفي في الدماغ مرتبط بمهارة استخدام اليد.

Control of the body is **contra-lateral**: the right side of the body is controlled by the left motor and sensory areas, while the left side of the body is controlled by the right motor and sensory areas.

التحكم بالجسم هو **تحكم مقابل**: الجهة اليمنى من الجسم يتم التحكم بها بمنطقة وظيفة التحريك من الجانب الايسر من الدماغ، بينما الجهة اليسرى من الجسم يتم التحكم بها بمنطقة وظيفة التحريك من قبل الجانب الأيمن من الدماغ.





رسم تخطيطي يظهر تحكم نصف الدماغ بالجانب المقابل من الجسم. الفص المظلل (الرمادي) يمثل منظرًا من الأعلى لجوانب الدماغ للإنسان، الخط المنقط الرمادي يبين التحكم المباشر للنصف الأيمن من الدماغ على اليد اليسرى. والخط المنقط الأسود يبين تحكم النصف الأيسر من الدماغ على اليد اليمنى.

## Lateralization and bilingualism

### التحديد الوظيفي في الدماغ وثنائي اللغة

Some **brain lesions** affect **both languages**, some affect one language more than the other, while some affect one language but not the other. 86

بعض **التلف الدماغى** يؤثر على **كلا اللغتين**، وبعض التلف يؤثر على لغة أكثر من أخرى، بينما بعض التلف الدماغى يؤثر على لغة دون ان يؤثر على الأخرى.

### Split brain patients

المرضى الذين تم قطع الانسجة العصبية الموصلة بين جانبي الدماغ الأيمن و الأيسر. اما بسبب جراحي او من الولادة.

### Epilepsy patients. = cutting the corpus callosum

مرضى الصرع = يتم معالجته بقطع الانسجة العصبية التي تربط بين جانبي الدماغ الأيمن والأيسر.



Naming an object can be difficult. (on screen or in hand) 87

يواجه مثل هذا المريض صعوبة في تسمية الأشياء التي يراها بعينه اليسار (والتي مرتبطة بالقسم الأيمن من الدماغ). حيث ما يراه بعينه اليسرى لا يستوعبه بموقع اللغة والذي يتواجد في القسم الأيسر من الدماغ. لكنه يستطيع ان يرسمه بيده اليسرى.

شاهد فيديو نهاية المحاضرة على الرابط التالي:

<https://www.youtube.com/watch?v=ZMLzP1VCANo>



## Lecture 4

### Language acquisition

#### اكتساب اللغة

Language acquisition is fascinating (e.g. L1 acquisition)

موضوع اكتساب اللغة ممتع جداً ومثير للاهتمام، نتعرف فيه على كيف يعمل الدماغ وتأثيره على اللغة ودعّمه لها، وكيف تشتغل اللغة في الدماغ.

Dichotic listening experiment تجربة استماع دايكوتيك

In this kind of **experiment**, **participants** are presented **auditory stimuli** over **headphones**, with different inputs to each ear.

في هذه التجربة، **المشاركين** فيها يتعرضوا لتأثيرات صوتية من خلال سماعة رأس، بمدخلات مختلفة لكل أذن.

For instance, the syllable **ba** might be played into the right ear, while at the same exact time **da** is played to the left ear.

مثلاً، الصوت **با** يمكن ان يشتغل للاذن اليمنى، وبنفس الوقت بالضبط يشتغل الصوت **دا** في الاذن اليسرى.

The participant's task is to report what was heard. On average, stimuli presented to the **right ear** are reported with greater accuracy than the stimuli presented to the **left ear**.

مهمة المشاركين ان يبلغوا عن الذي يسمعه. بشكل عام، التأثير الصوتي الذي سمعوه في الاذن اليمنى تم الإبلاغ عنه بدقة أكثر عن التأثير الصوتي الذي سمعوه في الاذن اليسرى.

Right ear advantage for language, why? الاذن اليمنى لها افضلية للغة، لماذا؟

This is known as the **right-ear advantage for language**.

It occurs because a **linguistic signal** presented to the right ear arrives in the left hemisphere for **decoding** by a more direct route than does a signal presented to the left ear.



للاذن اليمنى أفضلية للغة بسبب الإشارات اللغوية التي تستقبلها الاذن اليمنى تصل الى الجانب الايسر من الدماغ من أجل تحليلها هناك. فتصل بشكل مباشر لموقع اللغة في الدماغ من الإشارات اللغوية التي تستقبلها الاذن اليسرى.

From the left ear, the signal must travel first to the **right hemisphere**, then across the **corpus callosum** to the left hemisphere (Kimura 1961, 1973).

استقبال الإشارات اللغوية من الاذن اليسرى عليها ان ترحل اولاً الى الجانب الأيمن من الدماغ، ثم عبر الانسجة العصبية التي تربط بين جانبي الدماغ. (حسب كيمورا ١٩٦١، ١٩٧٣).

Thus, information presented to the right ear is decoded by the left hemisphere earlier than the information presented to the left ear.

وهكذا ، فإن المعلومات التي تعطى من خلال الاذن اليمنى، يمكن للجانب الايسر من الدماغ تحليلها قبل المعلومات التي تُعطى من خلال الاذن اليسرى.

**Language acquisition is not possible without:**

اكتساب اللغة غير ممكن بدون تحقق مايلي :

A) a **biologically** based predisposition (**readiness**) to acquire language.

أ. إمكانية حيوية (جسمانية : تتمثل في الدماغ) جاهزة لاكتساب اللغة.

B) **experience** with language in **the environment**.

ب. ممارسة اللغة في البيئة المحيطة.

This is called the '**nativist model of language acquisition**'.

هذا يُسمى "أساس فطري لاكتساب اللغة".

All biologically based systems require '**environmental input**'. (eyes, muscles)

كل أنظمة القاعدة الحيوية تتطلب "بيئة أَدخال" (مثل العين ، والعضلات)

(لا يمكن ان تكتسب اللغة بدون ان تكون هناك أذن تدخل منها المعلومات المنطوقة وعين تدخل منها المعلومات

الكتابية وغيرها من عوامل الإدخال (inputs).

No input ? no acquisition بدون ادخال!، لا يوجد اكتساب للغة



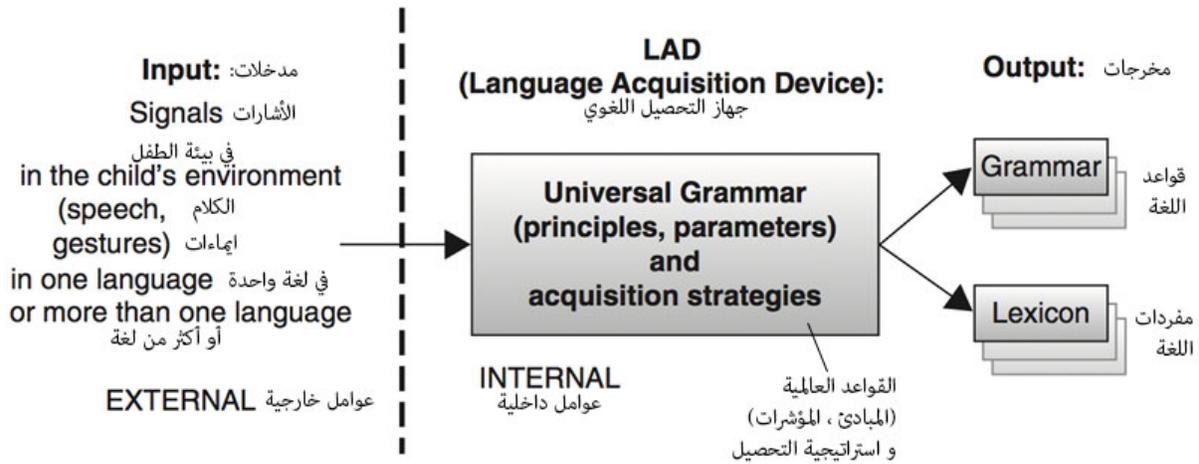
But input without 'something' to process it is not sufficient for acquisition.

ولكن ادخال بدون "شيء" يُعالج هذه المدخلات ويتعرف عليها غير كافي لاكتساب اللغة.

- Language acquisition device (LAD) Chomsky (1965). p.99- 100

جهاز اكتساب اللغة (LAD) وهي الخصائص المتوفرة في الدماغ والتي تمنحه الامكانية اكتساب اللغة. حسب شوماسكي (١٩٦٥).

## 100 THE ACQUISITION OF LANGUAGE التحصيل اللغوي



مخطط بياني يبين العلاقة بين المؤثرات الخارجية والمعرفة الداخلية للتحصيل اللغوي. أنشطة البيئة المحيطة هي عمليات داخلية تؤدي الى تحصيل قواعد اللغة والمفردات اللغوية، والتي بدورها تعتبر مخرجات التحصيل اللغوي. اذا كانت المدخلات تعطي تجارب لأكثر من لغة، فإن القواعد والمفردات سوف تتطور لكل لغة على حذا.

Acquisition strategies. p.101 استراتيجيات اكتساب اللغة

Acquisition strategies determine what will be the most salient and easily acquired aspects of language (e.g.. sensitivity to regularities). p. 101

استراتيجيات تحصيل او اكتساب اللغة (في دماغ الطفل) تجعل الدماغ يختار الأكثر وضوحاً وسهولة من أجزاء اللغة المكتسبة سابقاً. مثل :

Sensitivity to regularities الميل للخيارات القياسية : اي ان الانسان يميل الى اختيار او تطبيق القاعدة الواضحة والسهلة في اللغة التي يعرفها على الشيء الجديد، مثل: عندما تستخدم كلمة جديدة لم تسمع من قبل احد ينطقها بصيغة الماضي، وانت تريد ان تستخدمها في الماضي، فاسهل شيء يلجأ له الدماغ ان يضيف لها ed لتحويلها لصيغة الماضي او إضافة s للجمع، لانها هي الصيغة الاوضح والاسهل في اللغة.



## Characteristics of the language in the environment

### خصائص اللغة في البيئة المحيطة

The primary purpose of the child's linguistic environment is to provide information about the language the child is acquiring (i.e. **positive evidence**). p.102

**Positive evidence** : هي المعلومات اللغوية التي يكتسبها الطفل من البيئة المحيطة به.

الهدف الرئيسي من بيئة الطفل اللغوية تزوده بالمعلومات اللغوية التي يحتاجها لتكوين مبادئ اساسية لتطوير قواعد اللغة في دماغه والتي يستعملها من اجل التعامل مع ما يستجد باللغة مثل مثال استخدام **ed** و **s** (وهذا يُسمى : **positive evidence** المرشد الايجابي).

### Who are the providers of positive evidence? من هو المرشد الإيجابي للطفل؟

يمكن ان يكون والداه ، اخوته ، اساتذته ... الخ. الذين حول الطفل ويتكلموا معه، يمثلوا المرشد الإيجابي للغة بالنسبة للطفل.

### Should we 'teach' children language? هل يجب ان "نُعلم" الطفل اللغة؟

USA vs. some Brazilian tribes (linguistic **exogamy**) –unlike **endogamy**–

**Exogamy** : الزواج من خارج العشيرة او المجتمع.

**Endogamy** : الزواج من داخل العشيرة او المجتمع.

في الولايات المتحدة، يقوم الوالدين بالحديث مع طفلهم اعتقاد منهم تعليمه اللغة، فهم لا يعلمونه اللغة لكن الحديث معه شيء مفيد بحيث يكسبه المعارف الأساسية التي من خلالها يبني لنفسه قواعد اللغة، فينجح في اكتساب اللغة الإنجليزية فقط.

في البرازيل، عشائر مختلفة ويوجد في بعضها نظام منع الزواج من داخل القبيلة، فيتزوج الرجل او البنت من خارج القبيلة واحياناً تكون القبيلة الأخرى لا تتكلم نفس اللغة، فينمو الطفل بمعارف رئيسية تكسبه المبادئ الأساسية التي يبني من خلالها قواعد ذاتيه للعتين واحياناً ثلاث وأكثر منذ النشأة بدون مدارس.

Some children are rarely talked to.

بعض الأطفال الذي لا يتحدث لهم والداهم الا نادراً فانهم يكتسبوا معارفهم الأساسية من الأطفال الذين يكبرونهم.



## Children end up acquiring language

ينتهي المطاف بالأطفال بتحصيل اللغة واكتسابها.

1- We don't need to "teach" children language. p.103

١- نحن لا نعلم الأطفال اللغة. وانما يكتسبونها ، ياخذ منا معطيات ودماغ الطفل يستخدمها لتطوير اللغة.

2- Care givers need to provide linguistic input to their children.

٢- نحن كزراعة للأطفال نعطي معلومات كمدخلات للأطفال.

3- Information must be conveyed in an interactive setting.

٣- المعلومات الي نعطيها يجب ان تكون على هيئة تفاعل مع الطفل. وكل ماتفاعلت معهم بالحديث اكثر كل ماكان تحصيلهم للمفردات اكثر وتطويرهم للغتهم اسرع.

4- Rewarding for imitation, altering the way of speaking & error correction are not necessary to guarantee language acquisition.

٤- مكافأة الطفل على تقليد تركيبك للجملة، او جعله يغير أسلوب كلامه ، او تصحيح اخطاءه اللغوية، لا يضمن بالضرورة اكتساب الطفل للغة.

مثال عن ان المحاكاة لا تعلم الطفل اللغة :

## THE ACQUISITION OF LANGUAGE 105

- (1) Child: Want other one spoon, Daddy.  
 Adult: You mean, you want the other spoon.  
 Child: Yes, I want other one spoon, please, Daddy.  
 Adult: Can you say "the other spoon"?  
 Child: Other ... one ... spoon  
 Adult: Say "other."  
 Child: Other.  
 Adult: Say "spoon."  
 Child: Spoon.  
 Adult: Other ... spoon.  
 Child: Other ... spoon. Now can I have other one spoon?



Children mostly hear 'positive evidence' or input and rarely hear 'negative evidence' or ungrammatical language. p. 105

الأطفال أكثر الاحيانان يسمعون (الارشاد الإيجابي) أي الطريقة الصحيحة في الكلام ، ونادراً جداً ما يسمعون (ارشاد سلبي) أي كلام مغلوطة او تركيبه النحوي خاطئ.

(مع ذلك اثناء فترة تأسيس الطفل للقواعد اللغوية في دماغه تكون لديه أخطاء لغوية لم يسمعها من احد سابقاً)

E.g. word order is acquired at 14 months (before 2-word sentences = before receiving any feedback on it)

الطفل يتعلم اللغة ويبدأ في اكتسابها منذ الأشهر الأولى او بالأحرى منذ الأسبوع الثامن عشر وهو جنين في بطن أمه. حتى يبدأ نطق اول كلمة في شهره ال ١٤. للمزيد من المعلومات راجع الكتاب صفحة ١٠٧.

وهذا ماسوف يناقشة الدكتور في الدرس القادم 😊



## Lecture 5

### Language acquisition اكتساب اللغة

### Developmental stages مراحل النمو

المراحل الطبيعية في اكتساب اللغة عند جميع أطفال البشر في أي مكان p.106 Universal milestones.

Pre-birth to 12 months من قبل الولادة وحتى ١٢ شهراً

- Pre-birth sensitivity to language. p.107
  - منذ قبل الولادة يبدأ انسجام (الجنين) مع اللغة.
- Hearing begins to develop around 18 weeks of **gestation**. (4 months)
  - السمع يبدأ عند (الجنين) قرابة الأسبوع الـ ١٨ من فترة الحمل. (أي الشهر الرابع).
- By the **third trimester**, the **fetus** responds to **auditory stimulation**.
  - في الثلاثة اشهر الأخيرة من الحمل ، يبدأ الجنين بالاستجابة الى الحوافز السمعية.
- 38 weeks old fetuses have a preference for their own mothers' voice over that of a stranger. (8.8 months)
  - في الأسبوع الـ ٣٨ من عمر الجنين يبدأ تفضيله لصوت امه على أصوات الآخرين. (أي بالشهر الثامن)
- After birth, children recognize their mother language as distinct from other languages. p.107
  - بعد الولادة ، يتعرف الطفل على لغة الام ، ويميزها عن لغات الآخرين.

1<sup>st</sup> six months: في الستة الأشهر الأولى

- **Coos** ,gurgles. p.109

• الطفل :

**Coos** يناغي: يصدر أصوات هكذا :

<https://www.youtube.com/watch?v=qP4oOfjjoOs>

**gurgle** (to make a sound like bubbling liquid): يصدر صوت كأنه يلعب بسائل في فمه :

هكذا : <https://www.youtube.com/watch?v=iEbeNpnsFh4>



## Second six months في الستة الأشهر الثانية

- **Babbling** (e.g. single syllables -CV). p.109

• **بيابي** : أي يخرج صوت

The consonant is usually a stop sound. Vowel is /a/

مكون من حرف ساكن وحرف متحرك (عله) وهو حرف وقف ، عادة الصوت /a/ (آ).

مثل صوت (بآ ، تآ ، كآ ، دآ) هكذا :

<https://www.youtube.com/watch?v=3UCK4XCrvoc>

وهو لا يقصد بـ "بآبآ" الاب ولا "تاتآ" الجد ولا "مامآ" الام ، بل هي الأصوات الوحيدة التي يستطيع ان يصدرها بإمكانياته اللغوية حالياً.

The vocalisations have sentence-like **intonation** .p.110

ويبدأ الطفل برفع وخفض الصوت اثناء (**babbling**) مثل طريقتنا في رفع وخفض الصوت اثناء نطق الجمل.

## 12-24 months ١٢-٢٤ شهراً

- First word -12-18 months (**one-word-stage**). p.110

• **الكلمة الأولى** ، أو مرحلة الكلمة الواحدة في الفترة من ١٢-١٨ شهراً.

وربما تكون الكلمة هي "بابا" او "ماما" لكنه هنا يقصد بها الإشارة الى الاب والام، هنا تُسمى كلمة.

This is also called a '**holophrastic period**' (e.g. milk – I want milk – the cat is drinking milk..etc).

وتسمى "فترة التعبير عن فكرة بكلمة واحدة" (مثل كلمة "حليب" – يقصد بها "أريد ان اشرب حليباً"، او "ان القط يشرب الحليب").

**Underextension** vs. **overextension**. p.111 (e.g. flower X rose vs. dog= cat).

التقليص الزائد ، والتوسع الزائد (في معنى اللفظ)

مثلاً يعرف كلمة زهور  ، ويعرف ان الوردة  هي نوع من الزهور، لو فرجيته ورده وسالته ايش هذي قال لك

هذي زهره، لكنه لو شاف التوليب  يقول لك مادري. هذا يسمى تقليص زائد **underextension**.



ومثلاً عنده قط  في البيت ، ويعرف ان هذا اسمه قط، لو طلعت معه لمكان ما وشفقت كلب  وسالته ايش هذا ، يقول لك ان هذا قط، ولو فرجيتته مهر  مثلاً قال لك هذا قط كبير. يكون عنده توسع زائد لمصطلح قط لأي شيء له فرو ويمشي على اربعة **overextension**.

- When the child's vocabulary reaches about 50 words, the child starts putting words together and s/he starts learning new words quickly.

p.111

- عندما يصل محصول الكلمات لدى الطفل حوالي الـ ٥٠، يبدأ الطفل في وضع الكلمات معاً ويبدأ يتعلم كلمات جديدة بسرعة.
- 6-year old children roughly know 8000-14000 words.
- عند الـ ٦ سنوات يعرف الطفل تقريباً ما بين ٨٠٠٠ حتى ١٤٠٠٠ كلمة.

Average of 4-8 new words everyday.

بمعدل من ٤ الى ٨ كلمات باليوم.

### Preschool years فترة ما قبل المدرسة

- Children show knowledge of L1 word-order. p116
- يظهر الطفل معرفة بترتيب الجملة للغة الأولى.
- Sentences start to lengthen.
- يستطيع ان يتكلم بجمل أطول. (وكيف نعرف ان الجملة أصبحت أطول عند الطفل؟ باستخدام مقياس الإنتاج اللغوي للأطفال: (MLU)
- **Mean length of utterances (MLU)**. (free & bound morphemes in a language sample/ the number of utterances. p.117
- (طول المعنى اللفظي) **MLU** (وهو عبارة عن مجموع المفردات الحرة والمقيدة (المورفيمات) في عينة لغوية، مقسومة على عدد الالفاظ فيها.



مثال : عندما يقول الطفل : **she eats cookies** ، يحسب له عدد خمس كلمات في هذه الجملة التي تلفظ فيها ب S المفرد و S الجمع ، بينما لو قال **I eat pizza** يحسب له عدد ثلاث كلمات في هذه الجملة.

- There is high correlation between MLU and age.

• توجد علاقة وثيقة بين الـ MLU و عمر الطفل. حيث كل ما زاد عمر الطفل زاد تقييمه في الـ MLU، لأنه كل ما كبر الطفل أصبح قادراً على انتاج جمل أطول ويستخدم التصريفات بشكل أفضل.

مثال : كلمات لطفلة اسمها (هانا) عمرها ٢٣ شهراً:

(3) No Hannah mess.  
No Daddy mess.  
Where go, Mom?  
Mom, talk phone.  
Mommy like it.  
Want juice.  
More cracker.  
Daddy push in swing.  
Go subby [subway].

نلاحظ مايلي :

- 1-No bound morphemes or tense markers on verbs or plural markers.

• ١- لا تستخدم المورفيمات المقيدة، ولا العلامات الدالة على الزمن، ولا العلامات الدالة على الجمع.

- 2- No subjects

• ٢- لا تستخدم الفاعل.

مثلاً الجملة (Mom, talk phone) يجب ان تكون هناك S في الفعل talk، او يكون بها ed.

والجملة (want juice) لا يوجد فاعل من الذي يريد عصير؟ انا ، انت ، هي!

**Third year.** فترة عمر الثلاث سنوات

- Sentences gradually lengthen, **bound morphemes** and **function words** emerge .

• الجمل تطول تدريجياً، يبدأ الطفل بدمج **المورفيمات المقيدة** (مثل S الجمع) في الجمل وكذلك يستخدم **الكلمات الوظيفية** مثل (at, of, as, the).

- Morphemes emerge gradually in a similar order (e.g- **ing** present progressive - Kitty sleeping)



- يبدأ الطفل بدمج المورفيم المقيد (مثل s الجمع و s الملكية وغيرهم) حسب دراسات علميه لمجموعة من الأطفال ، فانهم يتعلمون استخدام المورفيم بترتيب متشابه، حيث وجدوا ان اغلب الأطفال يستخدم أولاً s الجمع، ثم ing، ثم ed الماضي ، ثم s المفرد ، ثم s الملكية. وهذا يعطينا الكثير عن عمل الدماغ حيث ان المورفيم يُكتسب في مرحلة معينة و بنفس الترتيب. ولكن لا يتم استخدام كل المورفيمات بشكل صحيح دائماً في هذه المرحلة:
- Past tense mistakes (e.g. 'goed' indicate overgeneralization).
- أخطاء زمن الماضي (مثل go يجعلها goed) وذلك بسبب ان دماغ الطفل يعمم قاعدة الماضي القياسية بإضافة ال ed للفعل.
- Complex sentences are produced (with variation). p.122
- ينتج في هذا السن جمل أكثر تعقيداً وأطول من السابق ويستخدم الفاعل، مثل :
  - I want Mommy do it.
  - I see you sit down.
  - Watch me draw circles
  - Children begin producing relative clauses spontaneously around the age of 3-4. p.123
- عند سن 3-4 سنوات يبدأ الطفل بشكل طبيعي باستخدام الجمل (العلائقية) التي تتعلق بأشخاص او أشياء، مثل :
  - a. The cow that the horse kissed nuzzled the sheep.
  - b. The horse kissed the cow that nuzzled the sheep.
- In general, there is a considerable period between the time a child first uses a form and consistent use of it (e.g. past tense). p.124
- بشكل عام ، توجد فجوة زمنية طويلة بين اول تعلم للطفل لشكل من اشكال الكلام مثل ed الماضي وبين الاستخدام المناسب لهذا الكلام.
- At around 5-6, language becomes more systematic
- في عمر 5-6 سنوات ، اللغة عند الطفل تصبح أكثر ترتيباً وانتظاماً.



- 7,8 & 9 year olds start to use derivational morphemes (e.g. -ness-, -ful and- ment .p124-125)
- في عمر ٧ ، ٨ و ٩ سنوات يبدأ يستخدم الطفل المورفيمات الاشتقاقية (مثل -ness- ، -ful-ment)، أي انه يستطيع بنفسه ان يشتق كلمة happiness من كلمة happy حتى يحولها من صفة الى اسم.
- Discourse ability & metalinguistic awareness develop as children grow older. p. 126-128
- تصبح لديه القدرة على التحدث والمخاطبة، ويتطور ادراكه لما وراء اللغة (أي فهم واستيعاب المغزى من اللفظ اللغوي المنطوق) كلما كبر.

مثال :

لو اتصل على هاتف المنزل رجل ورفع الطفل الصغير الهاتف وسال الرجل : **اين والدك؟** ، هنا الطفل ربما يقول: **ان ابي في غرفة النوم**. فهو يجاوب حرفياً على السؤال. لكن بعد عدة سنوات لو اتصل نفس الرجل ورفع الطفل وهو في التاسعة من عمره الهاتف وسال الرجل : **أين والدك؟**، هنا الطفل ربما يقول : **لحظة من فضلك**. ويذهب لمناداة والده. أي انه ادرك الان ان السؤال اين والدك المغزى منه نادي على والدك وليس اين هو في البيت بالضبط، اصبح يفهم ما وراء اللفظ اللغوي.

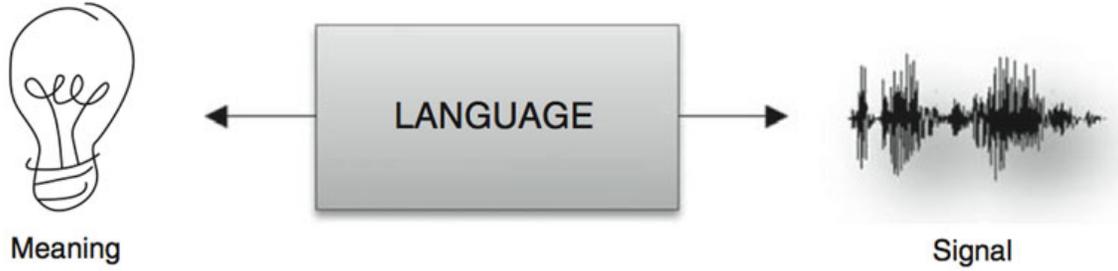


## Lecture 6

## Producing speech

## انتاج الكلام

BEGINNING CONCEPTS 7



نظام اللغة يربط بين الإشارة signals (وهنا إشارة التموجات تمثل الكلام) والمعنى meanings (هنا شكل اللمبة وتمثل الفكرة)، في الشكل اعلاه، الإشارة هنا صوتية، اي صوت الكلام. الإشارة يمكن تكون باشكال اخرى ، ممكن تكون كتابة وممكن تكون ايماءة ايضاً.

فاللغة تقوم بتحويل المعنى (الفكرة) الى إشارة (كلام ، كتابة ، ايماءة).

### نموذج لإنتاج اللغة p135 A model for language production.

- What do we call the idea before it is verbalised?

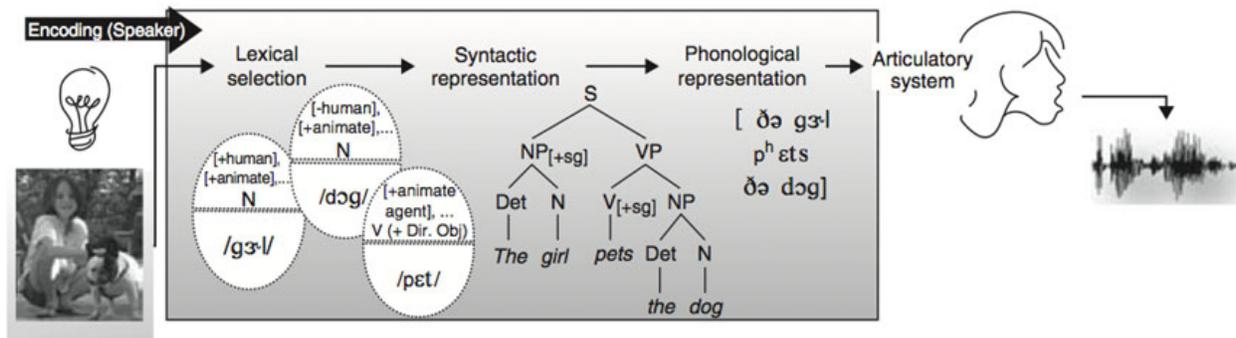
• في الشكل السابق، ماذا نسمي الفكرة  قبل تحويلها الى كلام؟

- -Preverbal message. رسالة ما قبل الكلام.

تسمى رسالة قبل الكلام لأن الفكرة لم تتخذ شكلها اللغوي بعد.



## The girl pets the dog



العمليات اللغوية من تأسيس الفكرة وحتى إنتاج الكلام.

في الشكل اعلاه :

- ١- الفكرة هنا عبارة عن مشهد الى بنت لديها كلب اليف.
- ٢- **Lexical selection** اختيار المفردات الرئيسية المناسبة للفكرة (girl, dog, pet)، ويضع تعريف عن معنى كل كلمة (مثل ان الكلب : هو كائن حي ، حيوان ، له اربع ارجل ..الخ).
- ٣- **Syntactic representation** التحضير النحوي: أي وضع هذه الكلمات في تركيب نحوي مناسب.
- ٤- **Phonological representation** التحضير الصوتي لمفردات الجملة.
- ٥- **Articulatory system** نظام التلفظ ، أي نطق الجملة.

## Production in bilinguals and SLLs (Second Language Learners) .p138

انتاج الكلام لثنائي اللغة، ومتعلمي اللغة الثانية

- **Unilingual mode** : when a bilingual is speaking in a unilingual mode, only one of the grammars is consulted to build structural representations.
- **وضع احادي اللغة** : عندما يكون صاحب اللغتين في محادثة بلغة واحدة، فإنه يتواصل مع مخزون نحوي واحد يهتم بتحضير بناء الجملة الخاص بتلك اللغة فقط.
- **Bilingual mode**: when in bilingual mode (when the bilingual's two languages are being used in the same conversation), access to both



grammars and lexical items from both languages must be possible.

p.138

- وضع ثنائي اللغة: عندما يكون صاحب اللغتين في محادثة تستخدم اللغتين، فإن الوصول الى مخزون المفردات و النحو متاح لكنتا اللغتين.

ما الذي يحدث بمعرفة لغتين؟ Any results of knowing two languages?

1- **Intentional switching** from one language to another.

١- التبديل المقصود (المتعمد) من لغة الى أخرى. ويسمى (code-switching)

بما انك تعرف عربي و انجليزي ، وشفيت احد اصدقائك و (نويت) تكلمه باللغة الإنجليزية، وبدأت محادثة معه باللغة الإنجليزية، فهذا هو التبديل المتعمد.

2- **Occasional unintentional slips** into a language not active in the conversation .p.138

٢- الزلات العرضية الغير مقصودة (عفوية) اتجاه لغة غير نشطة في المحادثة.

مثلاً لو انك في محادثة مع احد كبير يتكلم لغة عربية فقط، وتطرق الى موضوع يخص العمل، وبيئة العمل عندك بيئة انجليزية، تجد نفسك وبشكل غير مقصود بذكر بعض الكلمات والمصطلحات الإنجليزية اثناء تلك المحادثة. وهناك عدة أسباب لذلك لن نناقشها هنا ، مثل ان تكون بيئة العمل انجليزية ولكل شيء اسم بالانجليزي ولم تتعلم لها معنى بالعربي، فعند ذكر شيء يخص العمل وتأتي لهذه المسميات فانك تذكرها فقط بالانجليزي.

- **E.g .Code switching:** switching between two codes (languages), or two distinct dialects of the same language within the same discourse.

p.139

- **مثال على : تبديل اللغة:** هو التبديل بين لغتين او لهجتين من نفس اللغة اثناء نفس المحادثة.
- One type of switching is **tag-switching**: the insertion of frequently used discourse markers, like so, you know, I mean, etc. p.139



- احد أنواع التبديل هو ال **tag-switching** ، ويقصد به تبديل لفظ معين تكون معتاداً على استخدامه بكثرة في لغة، مثل كلمة (يعني ، تدري .. الخ). اذا شخص يكثر من قول كلمة **يعني** في اللغة العربية ، عندما يدخل في محادثة باللغة الإنجليزية تلاحظه فجأة يقول **(يعني) بالعربي** لا ارادياً.

التخطيط للكلام قبل انتاجه او اخراجه p.140 Planning speech before it is produced.

- **Producing a sentence** involves a series of **distinct** operations and representations :lexical, syntactic morphological, and phonological.

p.140

- **لنطق جملة** ، ندخل في سلسلة من العمليات والتحضيرات المختلفة: المفردات ، التصريف النحوية و الصوتيات. ندخل شرح هذه العمليات بالتفصيل :

1- **Accessing the lexicon** الوصول الى القاموس الداخلي

**Lexical retrieval.** A lexical entry carries information about the meaning of the word ، its grammatical class, the syntactic structure into which it can enter, and the sounds it contains. p. 141

**استدعاء المفردات.** المفردات الموجودة في الدماغ تحمل معلومات عن المعنى للكلمة، صفتها وبنائها النحوي الذي تدخل فيه تلك الكلمة، والصوت الذي تحتويه.

**كيف يمكن استدعاء (تذكر) الكلمة؟** How can a word be retrieved?

1- meaning 2- sound. p.141

١- **المعنى:** يمكن تذكر الكلمة واسترجاعها بمعناها.

٢- **الصوت:** يمكن تذكر الكلمة واسترجاعها بصوتها وطريقة لفظها.

**How quick is lexical retrieval ؟ ؟** مامدى سرعة استدعاء كلمة ؟ ؟

The speed of conversational speech varies by many factors, including

سرعة الكلام في المحادثة يختلف من شخص الى شخص حسب عدة عوامل، منها:

**age** (younger people speak **faster** than older people),

**السن** (الناس الأصغر سناً **اسرع** في الكلام من الناس الأكبر سناً)



sex (men speak faster than women),

الجنس (الرجال يتحدثون أسرع من النساء)

nativeness (native speakers are faster than second language speakers),

المواطنة (المواطن يتكلم بلغته الام أسرع من صاحب اللغة الثانية)

topic (familiar topics are talked about faster than unfamiliar ones), and

الموضوع (الموضوع الذي تلم به تتكلم عنه أسرع من الموضوع الذي اول مره يمر عليك)

utterance length (longer utterances have shorter segment durations than shorter ones);

طول نطق الكلمة (الالفاظ الطويلة ، كان لها مقطع مستمر اقصر من الالفاظ القصيرة)

on average, though, people produce 100 to 300 words per minute (Yuan, Liberman, and Cieri 2006), which, at the slower end, is between 1 and 5 words (or 10 to 15 phonetic elements) per second.

معدل متوسط انتاج الناس للكلام من ١٠٠ إلى ٣٠٠ كلمة كل دقيقة ، يعني اقل احتمال، بين ١ و ٥ كلمات (او ١٠ الى ١٥ عنصر صوتي) لكل ثانية.

(Notice that this includes the time it takes to build syntactic and phonological representations and to move the articulators, not just time actually spent in lexical retrieval.)

مع ملاحظة ان هذا الوقت يتضمن فترة التحضير النحوي والصوتي وحركات التلفظ، وليس فقط وقت استدعاء الكلمة.

Clearly, the process of accessing words is extremely rapid.

فمن الواضح ، ان علمية استدعاء او استرجاع وتذكر الكلمات يعمل بسرعة خارقة.

How many words do adults with high school education know?

كم كلمة في القاموس الداخلي للبالغ ذو تعليم ثانوي؟

- Around 40.000 words

- قرابة ال ٤٠,٠٠٠ كلمة.



- +40.000 people names, places and proper names.
- و +40,000 أسماء أناس، وأماكن وأسماء حقيقية.
- retrieving 1 word from 80.000 words in less than a second (remember 1-5 words per second) must be extremely efficient.
- استدعاء كلمة واحدة من اصل 80,000 كلمة في اقل من ثانية. يجيب ان يكون فعّال جداً.
- p.142
- Frequency and lexical retrieval. (e.g. **knife** vs. **dagger**)
- الكلمة التي تكثر من استخدامها فانك تتذكرها وتستدعيها اسرع من الكلمة التي لا تستخدمها. مثل كلمة (**knife**) تسترجعها اذا بتتكلم عن سكين اسرع من انك تسميها **dagger**، ويمكن تحاول تذكر المرادف ل**knife** فتتأخر في تذكر كلمة **dagger**، لكن بالعكس فانك تستدعي كلمة **knife** بسرعة). فهذا ايضاً يؤثر على سرعة استدعاء الكلمة من القاموس الداخلي للإنسان.



## Lecture 7



