

# Psycholinguistics

علم اللغة النفسي

الدكتور / عبدالعزيز التركي

1437-1438



ترجمة واعداد / منال زين

اسأل الله التوفيق والسداد

# Psycholinguistics

## Beginning Concepts

- 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.

### ابتداء من المفاهيم

علم اللغة النفسي هو حقل متعدد التخصصات لدراسة الأهداف لفهم كيفية اكتساب الناس اللغة، وكيفية استخدام الناس لغة الكلام وفهم بعضهم بعضاً، وكيف يتم تمثيل اللغة ومعالجتها في الدماغ.

## The Creativity of Human Language

A good place to begin is by thinking about some of the unique features of human language.

### إبداع اللغة البشرية

هو مكان جيد للبدء في التفكير في بعض من المميزات الفريدة للغة البشرية.

Language is a system that allows people immense creativity. This is not the same creativity of people who write essays, fiction, or poetry. Instead, this is the linguistic creativity that is commonplace to every person who knows a language.

اللغة هي النظام الذي يتيح للناس الإبداع الهائل. ليس هو نفس الإبداع الموجود في المقالات، والخيال، أو الشعر. بل هو الإبداع اللغوي الشائع عند كل شخص يعرف اللغة.

The creativity of human language is different from the communication system of any other animal in a number of respects. For one, speakers of a language can create and understand novel sentences for an entire lifetime.

إبداع اللغة البشرية يختلف عن نظام الاتصالات عند الحيوانات في عدد من النواحي. ويستطيع الناطق باللغة خلق وفهم جمل جديدة لحياته كلها.

A second important kind of creativity humans possess is that we can use language to communicate anything we can think of. No other animal communication system affords its users such an unlimited range of topics. Many mammals have complex sets of calls and cries, but they can communicate only certain kinds of information, such as whether danger is coming from the ground or the air, who is ready to mate, where food is located, and so forth.

وهناك نوع ثان مهم للإبداع البشري هو أن نتمكن من استخدام اللغة لإيصال أي شيء يمكن أن نفكر به. لا يوجد نظام تواصل آخر يتيح للمستخدمين مثل هذا النطاق غير المحدود من المواضيع. العديد من الثدييات لديها مجموعات معقدة من المكالمات والصرخات، ولكن يمكنها التواصل بأنواع معينة فقط من المعلومات، مثل ما إذا كان الخطر قادم من الأرض أو الهواء، أو متى يكونوا على استعداد للتزاوج، ووقت ومكان الغذاء، وهكذا دواليك.

### **Language as Distinct from Speech, Thought, and Communication**

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.

#### **اللغة تميز بين الكلام، الفكر، والاتصالات**

اللغة هي نظام الاتصالات الأساسي للجنس البشري. في الظروف العادية يتم استخدامها لنقل الأفكار من خلال الكلام. وهو نظام خاص، مع ذلك، ان الوظائف لها شكل مستقل في التعبير والفكر، والاتصالات.

Speech ought not to be confused with language, though speech is indeed the most frequent mode for transmitting linguistic information. Other modes for transmission include the gestures used in sign language and the graphic representations used in writing.

يجب ان لا نخلط بين الحديث ( الكلام ) وبين اللغة، على الرغم من ان الكلام هو في الواقع الأكثر شيوعا لنقل المعلومات اللغوية. وتشمل وسائل أخرى لنقل الايماءات المستخدمة في لغة الإشارة والبيانات المستخدمة في الكتابة.

It is tempting to confuse thought and language, because we verbalize our thoughts using language. The distinction between language and thought (or general intelligence) becomes clear when one considers the many kinds of individuals who can think but cannot communicate through language. Among these kinds of individuals are infants and people who suffer from neurological pathologies that have impaired their language ability.

ومن المغربي أن نخلط بين الفكر واللغة، لأننا نعبر عن أفكارنا باستخدام اللغة. التمييز بين اللغة والفكر (أو الخبرات العامة) يصبح واضحا عندما ينظر المرء إلى أنواع كثيرة من الأفراد الذين يستطيعوا أن يفكروا ولكن لا يمكن التواصل من خلال اللغة. ومن بين هذه الأنواع من الأفراد هم الرضع والأشخاص الذين يعانون من الأمراض العصبية التي لديها ضعف القدرة اللغوية.

Moreover, many animals can think but cannot communicate using language. In the language pathologies, we observe pronounced mismatches between level of intellectual development and linguistic ability.

وعلاوة على ذلك، يمكن للعديد من الحيوانات ان يفكرون ولكن لا يمكنهم التواصل باستخدام اللغة.

في أمراض اللغة، نلاحظ عدم التطابق وضوحا بين مستوى التطور الفكري والقدرة اللغوية.

Specific language impairment (SLI) is not a rare disorder in children without any neurological or motor pathology. In children with SLI, language development lags far behind that of their peers. While there are numerous cognitive deficits associated with children with SLI, their non-verbal intelligence is within normal range and their cognitive deficits are not sufficient to account for their language disorder (Leonard 1998)

الضعف اللغوي (SLI) ليس اضطراب نادر في الأطفال بدون أي أمراض عصبية أو حركية. الأطفال في (الضعف SLI الخاص (يختلفون في تطوير اللغة عندهم بعيدا عن أقرانهم. في حين أن هناك العديد من العجز المعرفي SLI اللغوي الخاص وذكائهم غير اللفظي هو ضمن المعدل الطبيعي والعجز المعرفي ليس كافيا، ويرتبط مع الأطفال لتفسير اضطراب لغتهم (ليونارد 1998)

The flip side of SLI is Williams Syndrome, a genetically based disorder causing severe retardation. Children with Williams Syndrome are deficient in many other aspects of cognition. While some aspects of their language are impaired (Jacobson and Cairns 2009), these children have surprisingly good language skills, in both vocabulary and in the ability to form grammatical sentences (Lenhoff et al 1997). Pathologies such as SLI and Williams Syndrome, that demonstrate a dissociation of language and general intelligence, are of interest because they demonstrate the independence of language and thought.

الجانب الآخر من SLI هو متلازمة وليامز، وهو اضطراب وراثيا يسبب التخلف الشديد. الأطفال الذين يعانون من متلازمة وليامز يعانون من نقص في جوانب أخرى كثيرة من الإدراك. بينما يعانون من ضعف بعض الجوانب في لغتهم (جاكوبسون وكيرنز 2009)، ومن المستغرب ان هؤلاء الأطفال لديهم مهارات لغوية جيدة، سواء في المفردات والقدرة على تكوين الجمل النحوية Lenhoff 1997 وآخرون. الأمراض مثل SLI ومتلازمة وليامز، تبرهن على وجود تفكك اللغة والخبرات العامة، والاهتمام لأنها تثبت استقلالية اللغة والفكر.

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. Many forms of communication are not linguistic; these include non-verbal, mathematical, and aesthetic communication through music or the visual arts. Frequently, language is not used to communicate or transfer information; language can be used aesthetically (consider poetry or song lyrics) or as a means to negotiate social interactions (consider how *Yo, whassup!* might be the preferred greeting in some contexts but quite inappropriate in others).

اللغة هي نظام الاتصالات الأساسي للبشر، ولكنها ليست الطريقة الوحيدة للتواصل، لذلك يمكن تمييز اللغة عن الاتصالات بشكل عام. فالتعدد من وسائل الاتصالات غير لغوية. وتشمل غير اللفظي، الرياضية، والتواصل الجمالي من خلال الموسيقى أو الفنون البصرية. في كثير من الأحيان، لا يتم استخدام اللغة للتواصل أو نقل المعلومات؛ فاللغة يمكن استخدامها جماليا (النظر في الشعر أو كلمات الأغنية) أو كوسيلة للتفاوض في التفاعلات الاجتماعية (النظر في كيفية whassup،! قد تكون تحية مفضلة في بعض السياقات ولكن غير مناسبة تماما في غيرها).

### **Language is a formal system for pairing signals with meanings**

This pairing can go either way. When people produce a sentence, they use language to encode the meaning that they wish to convey into a sequence of speech sounds. The set of rules that creates sentences in a language is a language's grammar, and the words of a language are its lexicon. Knowing a language involves knowing its grammar and lexicon.

**اللغة هي نظام رسمي لإشارات الإقتران مع المعاني**  
هذا الإقتران يمكن أن يتفرع لأي من الاتجاهين. عندما ينتج شخص جملة، فإنه يستخدم لغة ترميز المعنى الذي كان يرغب في نقله إلى سلسلة من أصوات الكلام. مجموعة من القواعد التي تخلق الجمل في اللغة هي قواعد وكلمات ومعجم اللغة، ومعرفة اللغة ينطوي على معرفة قواعدها ومعجمها.

This special kind of knowledge is called tacit (or implicit) knowledge, to distinguish it from explicit knowledge, such as your knowledge of a friend's telephone number. Tacit knowledge is represented in the brain and is put to use, in this case, in the production and comprehension of sentences, but is not consciously available to the individual who possesses it.

ويسمى هذا النوع الخاص من المعرفة بالمعرفة الضمنية. لتمييزها عن المعرفة الصريحة، مثل معرفتك رقم هاتف أحد الأصدقاء. وتتمثل المعرفة الضمنية في الدماغ التي وضعت للاستخدام في هذه الحالة، وإنتاج وفهم الجمل، ولكن لا يتوفر بوعي للفرد الذي يمتلكه.

## The Distinction between Descriptive and Prescriptive Grammar

different to linguists than what it means to something means grammar The term interested in teaching a . People who teach language are language teachers accepted in academic of a language that is the form, standardized use of language and business circles.

### التمييز بين الوصفي والتوجيهي النحوي

قواعد اللغة مصطلح يعني شيئاً مختلفاً للغويين مما يعني أنه خاص لمعلمي اللغة. و الناس الذين يعلمون اللغة ومهتمون في تعليم استخدام موحد للغة، وشكل اللغة التي يتم قبولها في الأوساط الأكاديمية والتجارية.

We can refer to this type of language as conforming to prescriptive grammar. Knowing how to adapt to the standard (prescribed) way of speaking or writing is very useful for people conducting a job interview or producing a formal piece of writing. People who study language, in contrast, are interested in what is called descriptive grammar, that is, the language system that underlies ordinary use.

يمكن أن نشير إلى هذا النوع من اللغة باعتبارها مطابقة للقواعد الإلزامية. ومعرفة كيفية التكيف مع (المقرر) والطريقة القياسية من التحدث أو الكتابة هي مفيدة جداً للأشخاص الذين يجرون مقابلة عمل أو إنتاج قطع رسمية من الكتابة. الناس الذين يدرسون اللغة، في المقابل، يبدون اهتماماً في ما يسمى قواعد اللغة الوصفي، ونظام اللغة الذي يكمن وراء الاستخدام العادي.

Many people who speak English – especially young people or people talking in informal contexts – will say sentences like the following:

. (1) Me and Mary went to the movies.

. (2) Mary and me went to the movies.

كثير من الناس الذين يتحدثون اللغة الإنجليزية - وخاصة الشباب أو الناس يتحدثون في سياقات غير رسمية ويقولون الجمل كما يلي:

( 1 ) أنا وماري ذهبنا الى السينما.

( 2 ) ماري وانا ذهبنا الى السينما.

## How Language Pairs Sound and Meaning

Three kinds of rule systems make up a grammar. Phonological rules describe the sound patterns of the language; they are used to create individual words and are responsible for the rhythm and intonation of speech. Morphological rules and

syntactic rules are involved in creating the structural organization of words and sentences, that is, the relationships between words and phrases in sentences.

### كيف ادمج لغة الصوت والمعنى

ثلاثة أنواع من أنظمة الحكم تشكل النحو. القواعد الصوتية تصف أنماط الصوت من اللغة؛ يتم استخدامها لإنشاء كلمات فردية ومسؤولة عن إيقاع التجويد من الكلام. وتشارك القواعد الصرفية والقواعد النحوية في خلق التنظيم الهيكلي من الكلمات والجمل، والعلاقات بين الكلمات والعبارات في جمل.

### Linguistic Competence and Linguistic Performance

A grammar and a lexicon are those components of language that allow sounds and meanings to be paired. When people know a language, they know its grammar and its lexicon. This knowledge is called linguistic competence. It simply refers to the knowledge of language that is in a person's brain (or mind), knowledge that provides a system for pairing sound and meaning. Linguistic performance, in contrast, is the use of such knowledge in the actual processing of sentences, by which we mean their production and comprehension.

### الكفاءة اللغوية و الأداء اللغوي

قواعد اللغة والمعجم هي تلك المكونات من اللغة التي تسمح الأصوات والمعاني أن تقترن. عندما يعرف الناس لغة، هم يعرفون قواعدها ومعجمها. وتسمى هذه المعرفة الكفاءة اللغوية. وهي تشير ببساطة إلى معرفة اللغة التي هي في دماغ الشخص (أو العقل)، والمعرفة التي توفر نظام الاقتران للصوت والمعنى. الأداء اللغوي، في المقابل، هو استخدام هذه المعرفة في المعالجة الفعلية الأحكام، ونعني إنتاجها وفهمها.

## Chapter 2

### - The Biological Basis of Language

What evidence do we have that language is biological ?

الأساس البيولوجي للغة

ما هي الأدلة التي تثبت أن اللغة هي بيولوجية؟

#### 1- Language Is Species Specific

If we define communication loosely as a way to convey messages between individuals, we can generalize that every species has a communication system of some sort. If the system is species specific – that is, if it is unique to that species – the system is likely to be part of the genetic makeup of members of the species.

#### 1- اللغة هي أنواع محددة

إذا قمنا بتعريف الاتصالات بشكل عام بأنها وسيلة لنقل الرسائل بين الأفراد، يمكننا أن نعتم أن كل الأنواع لديها نظام الاتصالات من نوع ما. إذا كان النظام هو نوع معين - ، إذا هو فريد من نوعه من المرجح أن تكون جزءاً من التكوين الجيني للأفراد من أنواع النظام.

No other species has a communication system like the language used by humans. There are two ways to approach this claim, and thus meet Lenneberg's first criterion. One is rather obvious: no other animals talk, nor do any other animals have a gestural system with the organizational structure of human language. The other way to address this issue is to ask whether other animals can be taught a human communication system.

لا توجد أنواع أخرى لديها نظام الاتصالات مثل اللغة المستخدمة من قبل البشر. هناك طريقتان لمقاربة هذه المطالبة، وبالتالي تلبية المعيار الأول Lenneberg وهو واضح إلى حد ما في الحيوانات التي لا تستطيع التواصل بالكلام مع بعضها ، والحيوانات ليس لديها نظام إيمانية مع الهيكل التنظيمي للغة البشرية. طريقة أخرى لمعالجة هذه المسألة هو أن نسأل ما إذا كانت الحيوانات الأخرى يمكن أن تدرس نظام التواصل الإنساني.

#### 2- Language Is Universal in Humans

Lenneberg's second criterion – that a biological system must be universal to all members of the species – is met by language in two ways. First, all human babies are born with a brain that is genetically prepared to organize linguistic



information; Secondly, all human languages have universal properties. spoken in the world today and, on the surface, 7000 languages There are close to they differ greatly. However, there are profound similarities among the languages can be thought of as human language so many similarities, in fact, that –of the world a single entity

## 2. اللغة البشرية عالمية

المعيار الثاني Lenneberg أن النظام البيولوجي يجب أن يكون شامل لجميع الأنواع ومقابل للغة بطريقتين. أولاً، يولد جميع الأطفال ولديهم دماغ الذي يتم إعداده وراثياً لتنظيم المعلومات اللغوية. ثانياً، كل اللغات البشرية لها خصائص عالمية. وهناك ما يقرب من 7000 من اللغات التي يتحدث بها في العالم اليوم، وأنها تختلف إلى حد كبير. ومع ذلك، هناك أوجه تشابه عميقة وكثيرة بين لغات العالم، في الواقع، أن لغة الإنسان يمكن النظر إليها على أنها كيان واحد.

### 3- Language Need Not Be Taught, Nor Can It Be Suppressed

Lenneberg's third criterion is about how biological systems consist of processes that are differentiated (develop) spontaneously as the individual matures. This has two correlates in language acquisition: . acquisition cannot be suppressed, and does not need to be taught language child is a naturally unfolding process, much like other Language acquisition in the biologically based behaviors such as walking..

### 3 - اللغة لا تحتاج الى تعلم ، ولا يمكن قمعها

المعيار الثالث Lenneberg هو كيفية تكون النظم البيولوجية من العمليات التي يتم تمييزها (وتطويرها) بشكل عفوي مع نضوج الفرد. وهي ترتبط في اكتساب اللغة بطريقتين: لا تحتاج اللغة لتدريسه، و لا يمكن قمعها. اكتساب اللغة لدى الطفل هي عملية تتكشف بشكل طبيعي، مثل الكثير من السلوكيات الأخرى التي تتخذ بيولوجياً مثل المشي.

### 4- Children Everywhere Acquire Language on a Similar Developmental Schedule

There is a remarkable commonality to the milestones of language acquisition, no matter where in the world children acquire language. there seems to be a critical period in the acquisition of their first language.

- الأطفال يكتسبون اللغة في كل مكان لتنمية نظامهم الاطفال يلاحظون المعالم لاكتساب اللغة بغض النظر عن المكان في العالم. يبدو أن هناك فترة حرجة في الحصول على لغتهم الأولى.

most researchers agree that the optimal period for first language acquisition is before the early teen years,

يتفق معظم الباحثين أن الفترة المثالية لاكتساب اللغة الأولى كانت قبل سنوات المراهقة المبكرة .

after which a fully complex linguistic system will not develop. The evidence for this comes from reports of so-called “wild children,” particularly from the case of Genie, a California girl who was locked in a closet by an abusive father for the first 13 years of her life (Curtiss et al. 1974; Curtiss 1977, 1988). During that time, Genie was deprived of any linguistic input of any kind. After she was rescued, in November 1970, researchers from the University of California at Los Angeles worked for years with her to help her acquire English, but to no avail. She acquired words and the ability to communicate verbally, but she never acquired the full morphological and syntactic system of English. Examples of her utterances in (2) illustrate the level of her language ability:

- Genie full stomach
- Applesauce buy store
- Want Curtiss play piano
- Genie have mama have baby grow up.

بعد ذلك النظام اللغوي معقد تماما لم يتطور. والأدلة على ذلك يأتي من التقارير في ما يسمى بـ "الأطفال البريين ( وحشيين )"، وخصوصا في حالة جيني، وهي فتاة من كاليفورنيا كانت محبوسة في خزانة كتب أبيها لل 13 سنة الأولى من حياتها) كيرتس وآخرون. 1974 ، كيرتس ( 1977 - 1988 خلال ذلك الوقت، حرمت جني من أي مدخل لغوي من أي نوع. بعد انقاذها في نوفمبر تشرين الثاني عام 1970 ، عمل الباحثون من جامعة كاليفورنيا في لوس انجلوس لسنوات معها لمساعدتها على اكتساب اللغة الإنجليزية، ولكن دون جدوى. وقد حصلت على الكلمات والقدرة على التواصل لفظيا، لكنها أبدا لم تحصل على النظام الصرفي والنحوي الكامل في اللغة الإنجليزية. أمثلة من الكلام لها في توضيح مستوى القدرة اللغوية لها:

معدة ممتلئة جني.

عصير التفاح مخزن شراء.

تريد كيرتس العزف على البيانو.

الجني وماما لديهم طفل يكبر.

## **Anatomical and Physiological Correlates for Language**

The most fundamental biological fact about language is that it is stored in the brain, and, more importantly, that language function is localized in particular areas of the brain. Aphasia is a language impairment linked to a brain lesion

### اقتران التشريحية والفسولوجية باللغة

حقيقة البيولوجية الأكثر جوهرية حول اللغة هو أن يتم تخزينها في الدماغ، والأهم من ذلك، يتم ترجمة تلك الوظيفة اللغوية في مناطق معينة من الدماغ. الحبسة (فقد القدرة على الكلام) هو ضعف اللغة مرتبطة بخلل في الدماغ.

**Neurolinguistics** is the study of the representation of language in the brain, and the discovery of aphasias led to the birth of this interdisciplinary field.

**اللغويات العصبية** هي دراسة تمثيل اللغة في الدماغ، وأدى اكتشاف الحبسات إلى ولادة هذا الحقل المتعدد التخصصات.

**Broca's aphasia**, also known as **non-fluent aphasia**, is characterized by halting, effortful speech; it is associated with damage involving Broca's area in the frontal lobe of the left hemisphere.

يتميز **حبسة بروكا**، المعروف أيضا باسم **حبسة عدم الانطلاق**، عن طريق وقف الكلام effortful. ويرتبط ذلك مع الأضرار التي تنطوي على منطقة بروكا في الفص الجبهي لنصف الكرة المخية الأيسر.

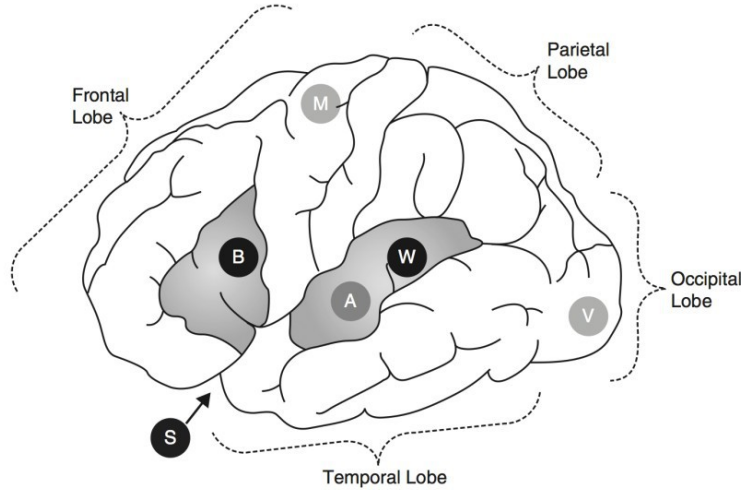
**Wernicke's aphasia**, also called **fluent aphasia**, is characterized by fluent meaningless strings; it is caused by damage involving Wernicke's area in the temporal lobe of the left hemisphere.

يتميز **حبسة فيرنيك**، وتسمى أيضا **القدرة على الكلام بطلاقة**، وهي تتميز بانطلاق الكلام بدون معنى. كان سببه الضرر التي تنطوي على منطقة فيرنيك في الفص الصدغي من نصف الكرة المخية الأيسر.

The speech associated with Broca's aphasia has been characterized as agrammatic; it consists of primarily content words, lacking syntactic and morphological structure. In contrast, the speech of people with Wernicke's aphasia has stretches of grammatically organized clauses and phrases, but it tends to be incoherent and meaningless. In conversation, it appears that people with Broca's aphasia

اتسم الحديث المرتبط بحبسة بروكا كما لو كان قواعديا. وتتكون من كلمات المحتوى في المقام الأول، وتفقر إلى البنية النحوية والصرفية. في المقابل، فإن حديث الناس مع حبسة فيرنيك تمتد من البنود والعبارات المنظمة

نحويا، لكنها تميل إلى أن تكون غير متماسكة وبلا معنى. ، تبدو في المحادثة مع الأشخاص الذين يعانون من فقدان القدرة على الكلام مع بروكا .



**Figure 3.1** Diagram of the left hemisphere of the human cerebral cortex (side view). The diagram indicates the location of the primary language areas (Broca's and Wernicke's areas, 'B' and 'W', and the Sylvian fissure 'S'), as well as the approximate areas recruited for motor (M), auditory (A), and visual (V) processing.

comprehend what is said to them, while people with Wernicke's aphasia do not

فهم ما يقال لهم، في حين أن الأشخاص الذين يعانون من فقدان القدرة على الكلام لفيرنيك لا يستطيعون .

### Language lateralization

To say that language is lateralized means that the language function is located in one of the two hemispheres of the cerebral cortex. For the vast majority of people, language is lateralized in the left hemisphere.

تحديد مواقع وظائف اللغة

القول بأن اللغة تم تحديد موقعها يعني أن وظيفة اللغة يقع في واحد من اثنين من نصفي الكرة من القشرة الدماغية. بالنسبة للغالبية العظمى من الناس، اللغة موقعها في نصف الكرة المخي الأيسر من الدماغ .

The hemisphere of localization is related to handedness, left-handed people being more likely than right-handed people to have language lateralized in the right hemisphere.

ويرتبط تحديد وظيفة الدماغ بمهارة استخدام اليد ، فالناس الذين يستخدمون اليد اليسرى يتضح عندهم أكثر من الناس الذين يستخدمون اليد اليمنى للغة لان موقعها في النصف الأيمن.

**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. Thus, left-handed people have right- dominant motor areas, while right-handed people have left-dominant motor areas

السيطرة على الجسم هو الجانبي المقابل: يتم التحكم في الجانب الأيمن من الجسم عن طريق محرك اليسار والمناطق الحسية، بينما يتم التحكم في الجانب الأيسر من الجسم عن طريق المحرك الأيمن والمناطق الحسية. وهكذا أعسر الناس لديهم المناطق الحركية السائدة اليمين، في حين أن الناس اليد اليمنى هي المناطق المهيمنة

Further evidence of the dominance of the left hemisphere for language comes from studies of **dichotic** listening. In this kind of experiment, participants are presented auditory stimuli over headphones, with different inputs to each ear. 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. 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. 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. 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). Thus, information presented to the right ear is decoded by the left hemisphere earlier than the information presented to the left ear.

مزيد من الأدلة من هيمنة نصف الكرة المخية الأيسر للغة تأتي من دراسات الاستماع dichotic . في هذا النوع من التجربة، قدم المشاركون للاستماع عبر سماعات الرأس، مع مختلف المدخلات إلى كل أذن. على سبيل المثال، قد وضعت كلمات بالمقطع في الأذن اليمنى، بينما في نفس الوقت المحدد وضعت كلمات إلى الأذن اليسرى. مهمة المشارك هو أن يقدم ما سمع. في المتوسط، يتم الإبلاغ عن المحفزات التي عرضت على الأذن اليمنى مع دقة أكبر من المحفزات التي عرضت على الأذن اليسرى. وهذا ما يعرف ميزة الأذن اليمين للغة. ويحدث ذلك لأن الإشارة اللغوية التي قدمت إلى الأذن اليمنى تصل في نصف الكرة المخية الأيسر لفك طريق مباشر أكثر مما تفعل الإشارة التي عرضت على الأذن اليسرى. يجب ان ترحل الإشارة من الأذن اليسرى أولاً إلى النصف الأيمن، ثم عبر الانسجة العصبية إلى نصف الكرة المخية الأيسر التي تربط جانبي

الدماغ) كيمورا 1961، ( 1973 وبالتالي، يتم فك الشفرة المعلومات المقدمة إلى الأذن اليمنى من نصف الكرة المخية الأيسر في وقت سابق من المعلومات التي قدمت إلى الأذن اليسرى .

### Chapter 3:

#### The Acquisition of Language

Language acquisition could not be possible without two crucial ingredients, which we discuss in the first two sections of this chapter:

- 1- A biologically based predisposition to acquire language,
- 2- Experience with language in the environment

#### اكتساب اللغة

اكتساب اللغة لا يمكن أن يكون ممكنا من دون اثنين من العناصر الحاسمة، التي سنناقشها في القسمين الأولى من هذا الفصل:

- 1- الاستناد والاستعداد البيولوجي لاكتساب اللغة
- 2- اكتساب اللغة من خبرات وتجارب البيئة

**A Biological Predisposition for Language** If human language is a genetically based characteristic of humans, represented and processed in the human brain, then it follows that a human infant will acquire that system as its brain develops. This is called the nativist model of language acquisition.

استعداد البيولوجية للغة إذا كانت لغة الإنسان هي سمة وراثية بشرية، ممثلة ومعالجتها في الدماغ البشري، فإنه يترتب على ذلك أن الرضيع البشري يكتسب هذا النظام مع تطور دماغه. وهذا ما يسمى نموذج اساس فطري في اكتساب اللغة.

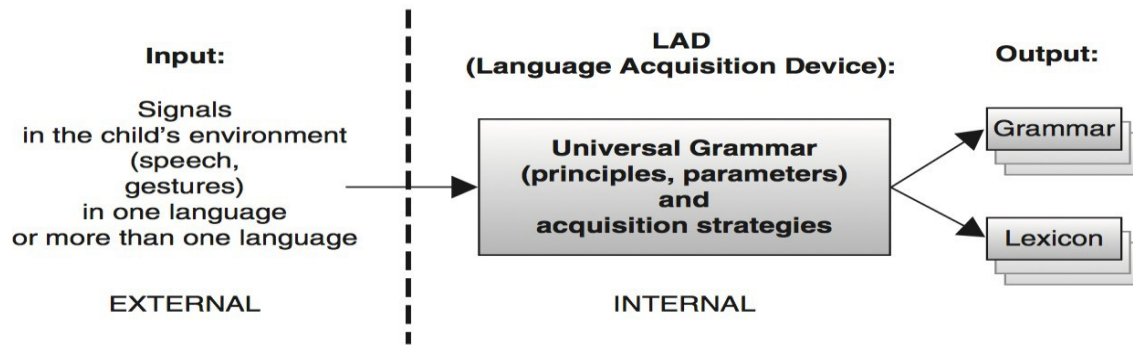
The nativist claim is that the developing brain provides the infant with a predisposition to acquire language; but language acquisition will not happen in a vacuum. The child must be exposed to external input to construct a grammar and a lexicon with all the properties associated with human language

المطالبة في الاصل هو أن نمو الدماغ يوفر للرضع الذين لديهم الاستعداد لاكتساب اللغة؛ ولكن اكتساب اللغة لا يحدث من فراغ. يجب أن يتعرض الطفل إلى المدخلات الخارجية لبناء قواعد اللغة و معجمها مع كافة الخصائص المرتبطة باللغة البشرية .

Chomsky (the linguist) proposed the Language Acquisition device) LAD

تشومسكي (اللغوي) اقترح جهاز اكتساب اللغة LAD :

100 THE ACQUISITION OF LANGUAGE



**Figure 4.1** Schematic diagram of the relationship between external stimuli and internal knowledge in language acquisition. Input from the environment activates internal processes that lead to the acquisition of a grammar and a lexicon, which are the output of the process of acquisition. If the input provides experience in more than one language, a grammar and lexicon will develop for each language.

Another part of the child's biological endowment is a set of acquisition strategies that enable the child to take the input from the environment and construct a grammar that conforms to the organizational principles of UG. These strategies, or operating principles (Slobin 1973, 1985), determine what will be the most salient and easily acquired aspects of language. For instance, children are highly sensitive to the regularities of language (e.g. past tense -ed or plural -s).

جزء آخر من طبيعة الطفل هو عبارة عن مجموعة من استراتيجيات الاستحواذ، والتي تمكن الطفل من أخذ المدخلات من البيئة وبناء قواعد اللغة الذي يتوافق مع المبادئ التنظيمية لل UG. هذه الاستراتيجيات، أو مبادئ التشغيل (Slobin 1973- 1985)، (، وتحديد ما سيكون أكثر الجوانب البارزة والمكتسبة بسهولة من اللغة. على سبيل المثال، الأطفال حساسون للغاية إلى الاطراد في اللغة (مثل الماضي -s - افتتاحية أو الجمع).

### Characteristics of the Language in the Environment

The primary purpose of a child's linguistic environment is to provide information about the language the child is acquiring. Psycholinguists call this type of information **positive evidence**. Obviously, the main providers of input are the people who interact with the child: parents, caretakers, siblings, and any other

children or adults engaging in routine linguistic interactions with the child. In this section we consider the general characteristics of care- taker speech. We stress that children need to be talked to: experiencing input provides children with positive evidence about how the language works.

### خصائص اللغة في البيئة

والغرض الرئيسي من البيئة اللغوية للطفل هو توفير المعلومات عن اللغة التي يكتسبها الطفل . علماء اللغة النفسي تسمى هذا النوع من المعلومات دليل إيجابي . ومن الواضح أن الجهات الرئيسية التي تقدم مساهمة هم الناس الذين يتعاملون مع الطفل: الآباء والأمهات ومقدمي الرعاية والأشقاء، وأي أطفال آخرين أو الكبار والانخراط في التفاعلات اللغوية الروتينية مع الطفل. في هذا القسم ننظر في الخصائص العامة للعناية بالكلام . ونؤكد أن الأطفال بحاجة للتحدث إلى: مدخلات تعاني من توفير أدلة إيجابية حول كيفية عمل اللغة للأطفال .

It is clearly not the case that parents or other caretakers need to “teach” language to their children. Research over the years has revealed what kind of language experience caregivers need to provide for children and what kind they do not. Caregivers do need to provide linguistic input to their children, and opportunities for interaction with the input enhance acquisition

من الواضح أنه ليس صحيحاً أن الآباء أو الأوصياء بحاجة إلى "تعليم" اللغة للأطفالهم. وقد كشفت الأبحاث على مدار السنين أي نوع من مقدمي الرعاية لتعلم اللغة تحتاج إلى توفير للأطفال وما هو النوع الذي لم يفعلوه . مقدمي الرعاية لا يحتاجوا إلى توفير مدخلات لغوية للأطفالهم، واعطائهم فرص للتفاعل مع إدخال و تعزيز الاكتساب .

the information must be conveyed in an interactive setting. But children do not need to be rewarded, or encouraged to imitate the language around them, or corrected when they produce an error, and caregivers do not need to alter the way they speak (or sign) to guarantee successful language acquisition.

ويجب أن ترسل المعلومات في جو تفاعلي. ولكن الأطفال لا يحتاجون مكافأة ، أو تشجيعهم على تقليد لغة من حولهم، أو تصحيح اخطاءهم اللغوية، ومقدمي الرعاية لا يحتاجوا إلى تغيير الطريقة التي يتحدثون بها (أو الإشارة ) وهذا لضمان اكتساب اللغة الناجحة.

**negative evidence** is ungrammatical language that the child hears.

الدليل السلبي هو أن يسمع الطفل لغة غير قواعدية.

### Developmental Stages



## 1- From before birth to 12 months

In fact, sensitivity to language seems to be present even before birth, since the earliest exposure to linguistic input is in utero. Hearing begins to develop during the second trimester, at around 18 weeks of gestation, full-term fetuses (38 weeks of gestation) have a preference for their own mother's voice over that of a stranger, as indicated by increased fetal heart rate and body movements.

مراحل النمو او التطور

1 - من قبل الولادة إلى - 12 شهرا

في الواقع، الحساسية للغة يبدو أن تكون موجودة حتى قبل الولادة، حيث أن أقرب التعرض للإدخال اللغوي هو في الرحم. حاسة السمع تبدأ في النمو خلال الربع الثاني، في حوالي 18 أسبوعا من الحمل، الأجنة في فترة الاكتمال ( 38 أسبوعا من الحمل) لديها تفضيل لصوت الأم أكثر من أي شخص غريب، كما يدل على زيادة حركات معدل ضربات القلب وجسم الجنين.

\* In the first half of the first year of life infants interact in a variety of ways with their caretakers, but their vocalizations are primarily soft coos and gurgles that are not at all like actual language. In the second half of the first year, true babbling begins. Babbling consists of single syllables at first, always consisting of a consonant and a vowel. Usually the consonant is a stop consonant and the vowel is /a/. At first the babbles will be strings of similar syllables, like baba baba. Later, the babbles will become more varied, e.g., baba bada.

في النصف الأول من العام الأول للرضع الحياة التفاعلية مجموعة متنوعة من الطرق مع القائمين على رعايتهم، ولكن الالفاظ التي هي في المقام الأول كوس ( يناعي ) والغرغرة الناعمة التي ليست على الإطلاق مثل اللغة الفعلية. في النصف الثاني من السنة الأولى، ويبدأ الهذيان . يتكون الهذيان من مقطع واحد في البداية، ويتألف دائما من حرف ساكن وحرف علة. عادة الحرف الساكن هو وقف ساكن وحرف العلة هي /أ / . في بداية التثرثرة ستكون سلاسل من المقاطع مماثلة، مثل بابا بابا. وفي وقت لاحق، سوف تكون التثرثرة أكثر تنوعا، على سبيل المثال، باجا بادا .

## 2- From 12 to 24 months

\* it is not until between 12 and 18 months that children produce their first word. The first word is often indistinguishable phonologically from babble, but it is identifiable as a word because it has a consistent referent. The child will spend a few months in the one-word stage of language, also called the holophrastic period, because each word conveys as much meaning as an entire phrase. The word milk, for instance, will not only be used to refer to milk, but it will also be used to request milk, to observe that the cat is drinking milk, that milk has been spilled, and so forth.

-2 الفترة من 12 إلى 24 شهرا

\* ليس ما بين 12 و 18 شهرا الأطفال تنتج أول كلمتهم. الكلمة الأولى في كثير من الأحيان phonologically يمكن تمييزها عند التثرثرة، وإنما هو التعرف على أنها كلمة لأنه يحتوي على مرجع

ثابت. فإن الطفل سوف يقضي بضعة أشهر في مرحلة من كلمة واحدة من اللغة، وتسمى أيضا فترة التعبير عن فكرة بكلمة واحدة، لأن كل كلمة تنقل الكثير من المعاني باعتبارها العبارة بأكملها. كلمة الحليب، على سبيل المثال، لن يكون يستخدمها للإشارة إلى الحليب، ولكن كما سيتم استخدامه لطلب الحليب، لنلاحظ أن القط هو شرب الحليب، أن الحليب انسكب، وهكذا.....

During this early **one-word period**, the twin phenomena of **underextension** and **overextension** are features of word use. Underextension is a case in which the child will acquire a word for a particular thing and fail to extend it to other objects in the same category. For example, if a child learned the word flower in connection with a rose and did not extend its meaning to other kinds of flowers, this would be an example of underextension.

خلال هذه الفترة مرحلة الكلمة الواحدة في وقت مبكر، اما مرحلة الظاهرتان (التقليص الزائد والتوسيع المفرط (من الميزات في استخدام الكلمة. التقليص الزائد هو الحالة التي يكتسب الطفل كلمة لشيء معين وتقتل في توسيع نطاقه ليشمل أشياء أخرى في نفس الفئة. على سبيل المثال، إذا تعلم الطفل كلمة زهرة في اتصال مع وردة ولا يمتد معناها إلى أنواع أخرى من الزهور، وهذا من شأنه أن يكون مثالا للتقليص الزائد .

Overextension is more common, or perhaps it's just more noticeable. Overextension is when the child will extend a word incorrectly to other similar things. For example, a child might call all four-legged animals dog, or everything that is bright light.

التوسيع المفرط هو أكثر شيوعا، أو ربما انها مجرد أكثر وضوحا. التوسيع المفرط هو عندما يمد الطفل الكلمة بشكل غير صحيح إلى أشياء أخرى مماثلة. على سبيل المثال، فإن الطفل قد يستدعي كل حيوان له أربعة أرجل هو الكلب، أو كل ما هو ضوء ساطع .

\* When the child's vocabulary approaches about 50 words, two interesting things happen.

1- The child starts putting words together to form rudimentary sentences.

2- Words are learned more rapidly than before, so much so that most children are said to go through a **vocabulary spurt**, and the rate of acquisition of vocabulary increases dramatically.

\* عندما تقترب مفردات الطفل الى 50 كلمة، اثنين من الأمور المثيرة للاهتمام تحدث :

1. يبدأ الطفل وضع الكلمات معا لتشكيل جمل بدائية.
2. ويتعلم الكلمات بسرعة أكبر من ذي قبل، لدرجة أنه يقال إن معظم الأطفال يذهبون من خلال طفرة المفردات، ونسبة الاستحواذ الى زيادة المفردات بشكل كبير .

### 3- The preschool years

As the child leaves the one-word stage, vocabulary development speeds up and children begin to combine words to form small sentences.

3- سنوات ما قبل المدرسة

يترك الطفل مرحلة الكلمة الواحدة، ويسرع الى تنمية المفردات ويبدأ الأطفال على الجمع بين كلمات لتكوين الجمل الصغيرة.

As sentences gradually lengthen, a useful index of language development is **Mean Length of Utterance (MLU)**. The MLU for a child is computed by adding the bound and free morphemes in a language sample (e.g., 100 intelligible utterances) and dividing by the number of utterances.

كما إطالة الجمل تدريجيا، هو مؤشر مفيد لتطور اللغة وهو طول المعنى اللفظي ( MLU ). ويتم احتساب MLU للطفل عن طريق إضافة الصرفية المربوطة والحررة في عينة اللغة (على سبيل المثال، 100 الكلام واضح) وبقسمة عدد من الالفاظ في الكلام.

an example of sentences produced by a 23 month old girl (no morphemes or subjects sometimes)

مثال الجمل التي تنتجها فتاة تبلغ من العمر 23 شهرا (بدون الصرفية أو مواضيع أحيانا):

- (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].

Children sometimes **overgeneralize** the past tense -ed in situations like (he eated or he goed).

الأطفال أحيانا يعممون قاعدة الفعل الماضي في حالات مثل انه (eated) أو أنه (GOED))

Around the age of 3 (with much individual variation), the child will begin to produce complex sentences. This is a very important linguistic development, because it means the child has developed the last capacity of the syntax – to create complex sentences out of simple ones. A complex sentence is one with two verbs.

حول سن 3 سنوات (مع وجود فروق فردية كبيرة)، سوف يبدأ الطفل في إنتاج الجمل المعقدة. وهذا تطور لغوي مهم جداً، لأنه يعني أن الطفل قد طور قدرته الأخيرة من بناء الجملة لخلق الجمل المعقدة من تلك البسيطة والجمل المعقدة هي واحدة مع اثنين من الأفعال.

Children begin producing **relative clauses** spontaneously around the age of 3 or 4. There is a considerable period between the time a child first uses a past tense marker and consistent use of past tense. (First, the child uses a morpheme, then will not use it sometimes then after time will always use it correctly )

يبدأ الطفل بشكل طبيعي ينتج الجمل العلائقية التي تتعلق بأشخاص أو اشياء من عمر 3 - 4. هناك فترة طويلة بين الوقت الذي يستخدم الطفل فيه أول علامة الفعل الماضي وبين استخدامها في الكلام. أولاً، يستخدم الطفل مورفيم، وبعد ذلك لن يستخدم في بعض الأحيان ثم بعد ذلك الوقت دائماً يحرص على الاستفادة منها بشكل صحيح.

At around 5-6, language becomes more systematic

من 5 - 6 سنوات اللغة تصبح أكثر تنظيماً

#### 4-Later Language Development

children of 7, 8, and 9 years of age could correctly produce words with derivational morphemes that do not alter the pronunciation of the stem to which they are attached (such as *-ness*, *-ful*, and *-ment*)

#### تطوير اللغة في وقت لاحق

الأطفال من 7 و 8 و 9 سنوات من العمر يمكن أن ينتجوا الكلمات مع الصرفية الاشتقاقية التي لا تغير من النطق الجذعي (المثال السابق)

discourse ability and metalinguistic awareness develop as children grow older.

تصبح لديه القدرة على التحدث والمخاطبة ويتطور ادراكه لما وراء اللغة أي فهم واستيعاب المغزى من اللفظ اللغوي المنطوق كلما كبر.

#### Chapter 4 :

## The Speaker: Producing Speech

الفصل 4: المتحدث: إنتاج الكلام

### A Model for Language Production

The production of a sentence begins with the speaker's intention to communicate an idea or some item of information. This has been referred to by Levelt (1989) as a **preverbal message**, because at this point the idea has not yet been cast into a linguistic form.

#### نموذج لإنتاج اللغة

إنتاج الجملة يبدأ مع المتكلم على توصيل فكرة أو بعض بنود المعلومة . وقد أشار هذا من قبل Levelt (1989) كرسالة 1 preverbal، لأنه في هذه المرحلة لم يلقى الفكرة في شكل لغوي .

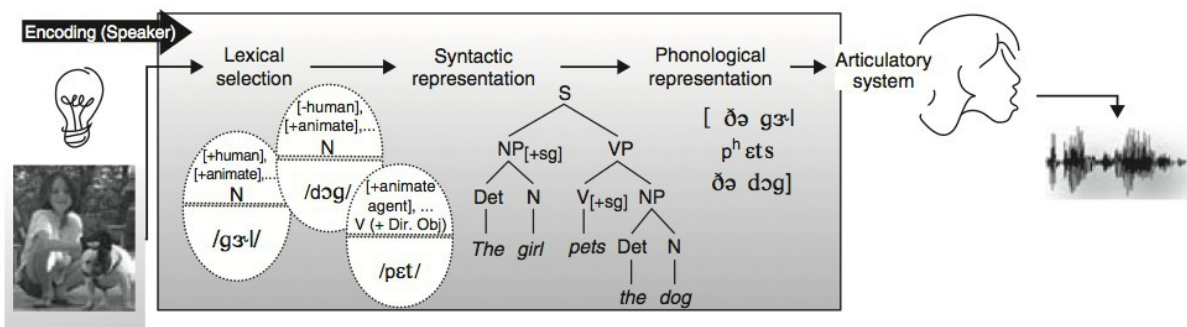
Figure 5.1 summarizes, from left to right, the processing operations performed by the speaker

الرقم 5.1 يلخص، من اليسار عمليات المعالجة الصحيحة التي يقوم بها المتكلم.

The girl pets the dog

الفتاة والكلب الاليف

### 136 THE SPEAKER: PRODUCING SPEECH



slips of the tonguespeech errors are called

وتسمى أخطاء الكلام بزلات اللسان.

### Production in bilinguals and second language learners

When a bilingual is speaking in a **unilingual mode** (only one language), only one of the grammars is consulted to build structural representations, and the active language's lexical entries are activated. When in a **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 )

### انتاج الكلام في ثنائي اللغة ومتعلمي اللغة الثانية

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

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

knowledge of two languages has at least two important consequences for language production: it permits intentional switching from one language to the other, and it triggers occasional **unintentional slips** into a language not active in the conversation.

معرفة لغتين على الأقل له عواقب هامة لإنتاج اللغة: فهو يسمح التحول المتعمد من لغة إلى أخرى، ويطلق زلات غير مقصودة في بعض الأحيان إلى لغة غير نشطة في المحادثة.

One type of alternation between languages in bilingual speech is **code-switching**. Code-switching is switching between two codes (two languages, or two distinct dialects of the same language) within the same discourse.

نوع واحد من التناوب بين اللغات في خطاب بلغتين هو رمز التبديل. رمز التحول والتبديل بين اثنين من رموز (لغتين أو اثنين من لهجات مختلفة للغة نفسها) في نفس الخطاب.

A third category, **tag-switching**, involves the insertion of frequently used discourse markers, like so, you know, I mean, etc.

وهناك فئة ثالثة، وسم التبديل، ينطوي على إدخال علامات الخطاب المستخدمة بشكل متكرر، مثل ذلك، كما تعلمون، أعني، الخ

## Steps of speech production

### Planning Speech Before It Is Produced

Producing a sentence involves a series of distinct operations and representations: lexical, syntactic, morphological, and phonological. There are five stages (study them)

1. Accessing the lexicon
2. Building simple sentence structure
3. Creating agreement relations
4. Building complex structure
5. Preparing a phonological representation

التخطيط للكلام قبل انتاجه واخرجه  
إنتاج الجملة ينطوي على سلسلة من العمليات المتميزة والتمثلات: المعجمي، النحوي، الصرفي، والصوتي.  
هناك خمس مراحل (سندرسها)

1. الوصول إلى معجم -
2. بناء هيكل الجملة البسيطة -
3. إنشاء علاقات اتفاق -
4. بناء بنية معقدة -
5. إعداد التمثيل الصوتي

Here's the explanation

#### 1- Accessing the lexicon

lexical retrieval. Remember that the lexicon is a dictionary of all the words a speaker knows. A lexical entry carries information about the meaning of the word, its grammatical class, the syntactic structures into which it can enter, and the sounds it contains (its phonemic representation). A word can be retrieved using two different kinds of information: meaning or sound.

وهنا يكمن التفسير  
1- الوصول إلى المعجم  
أخطاء استدعاء المفردات من القاموس الداخلي  
. تذكر أن المعجم هو قاموس من كل الكلمات المعروفة للمتحدث.  
إدخال المفردات يحمل معلومات حول معنى الكلمة، فنتها النحوية، والهيكل النحوية التي يمكن أن تدخل،  
ويبدو أنه يحتوي على) تمثيل فونيمي به(. وهناك كلمة يمكن استرجاعها باستخدام نوعين مختلفين من  
المعلومات: معنى أو الصوت.

more common words (frequent words) are retrieved more rapidly: for example, it is easier and faster to retrieve the word knife than the word dagger.

يتم استرداد كلمات أكثر شيوعا (كلمات متكررة) بسرعة أكبر: على سبيل المثال، استرداد كلمة سكين هو أسهل وأسرع من كلمة خنجر.

The following errors give evidence that words are organised by their meaning

الأخطاء التالية تعطي دليلا على تنظيم الكلمات بمعناها يعني تشابه في المعنى

- (3) a. I just feel like whipped cream and mushrooms.  
{I just feel like whipped cream and strawberries.}  
b. All I want is something for my elbows.  
{All I want is something for my shoulders.}  
c. Put the oven on at a very low speed.  
{Put the oven on at a very low temperature.}  
d. I hate ... I mean, I *love* dancing with you!

The following errors show us that words are organised by their sounds:

الأخطاء التالية تظهر لنا تنظيم الكلمات من قبل أصواتها: يعني تشابه صوتي

- (4) a. If you can find a gargle around the house ...  
{If you can find a garlic around the house ...}  
b. We need a few laughs to break up the mahogany.  
{We need a few laughs to break up the monotony.}  
c. Passengers needing special assistance, please remain comfortably seated until all passengers have complained ... uh, deplaned.

A phenomenon in lexical retrieval that has fascinated psycholinguists for decades is the tip-of-the-tongue phenomenon (Brown and McNeill 1966; Aitchison 2003). A tip-of-the-tongue state occurs when the speaker knows the word needed but cannot quite retrieve it.

وثمة ظاهرة في استرجاع المفردات التي فتنت علم اللغة النفسي منذ عقود هي ظاهرة ( على طرف لساني ( ) براون وماكنيل 1966- ايتشزن 2003) تحدث (على طرف لساني ( عندما يعلم المتكلم الكلمة ولكن لا يمكن استرجاعها تماما.

## 2- Building simple sentence structure

These errors give evidence that there is a simple sentence structure stage

2- بناء هيكل الجملة البسيطة



هذه الأخطاء تعطي أدلة على أن هناك مرحلة بناء الجملة بسيطة

### 3- Creating agreement relations

- a. The bridge closes at seven.
- b. The bridges close at seven.

3. إنشاء علاقات التوافق
- a. إغلاق الجسر في السابعة.
- b. الجسور تغلق في السابعة.

( هذين المثالين مجرد ترجمة لعلاقات نحوية مع الجمع والمفرد )

### 4- Building complex structure

### 5- Preparing a phonological representation

- 4- بناء بنية معقدة
- 5- إعداد التمثيل الصوتي

look at the following errors in phonology

النظر في الأخطاء التالية في علم الأصوات

- (15) a. hass or grash  
{hash or grass}
- b. I can't cook worth a cam.  
{I can't cook worth a damn.}
- c. taddle tennis  
{paddle tennis}

\* The example in (15 A) is an example of a segment exchange error, in which the exchange is between two phonological elements: the final consonants in the two words.

المثال في ( A15 ) هو مثال على خطأ تبديل جزئي، التي تبادل ما بين عنصرين صوتية: الحروف الساكنة النهائية في كلمتين.

In (15 B), we have an example of a perseveration error, in which a segment (in this case the /k/ of can't) perseveres and intrudes in a later word (so the speaker utters cam rather than damn).

في ( B 15 ) لدينا مثال على خطأ التكرار اللارادي، الذي هو جزء في هذه الحالة / ك / لا يمكن ( يتأثر ويتطفل في كلمة لاحقة ) حتى ينطق المتحدث كام بدلا من لعنة.

In (15 C), the example is of an anticipation error, in which a speech sound that has not yet been produced (the /t/ of tennis) intrudes in an earlier word

في ( C 15 ) مثال على وجود خطأ الترقب كلمة متوقعة، في اصوت الكلام (ل/ ر / التنس) يتطفل في كلمة سابقة.

## Chapter 5:

### The Hearer:

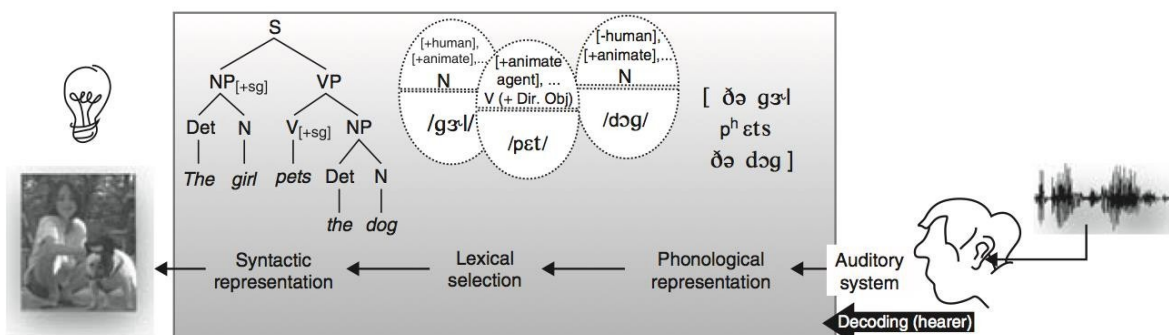
#### Speech Perception and Lexical Access

إدراك الكلام و الوصول للمفردات

The hearer's task is almost the mirror image of the speaker's task. First, using information from the acoustic signal, the hearer reconstructs a phonological representation. The hearer enters the lexicon using that phonological representation to retrieve the lexical items that match. This permits the hearer to recover the semantic and syntactic details of the words in the message. From right to left.

مهمة المستمع هي تقريبا صورة طبق الأصل من مهمة المتحدث. لأول وهلة، وذلك باستخدام معلومات من إشارة صوتية، المستمع يعيد التمثيل الصوتي. المستمع يدخل المعجم باستخدام التمثيل الصوتي لاسترداد العناصر المعجمية التي تتطابق. هذا يسمح للسامع استعادة التفاصيل الدلالية والنحوية من الكلمات في الرسالة من اليمين إلى اليسار.

#### 170 THE HEARER: SPEECH PERCEPTION AND LEXICAL ACCESS



### Perceiving Speech

There are three features of the speech signal that the speech perception system must deal with:

- the signal is continuous
- it transmits information in parallel
- and it is highly variable

إدراك الكلام  
توجد ثلاث خصائص يجب على نظام ادراك الكلام ان يتعامل معها:  
- الإشارات المتواصلة .  
- ينقل المعلومات بشكل متوازي .  
- وأنه متغير بدرجة كبيرة .

THE HEARER: SPEECH PERCEPTION AND LEXICAL ACCESS 171

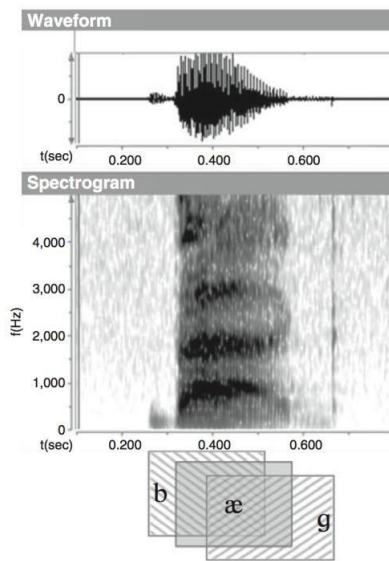


Figure 6.2 Illustration of parallel transmission of phonetic information. The figure is an adaptation of Figure 5 in Liberman (1970: 309).

### \* Constructive speech perception and phonological illusions

Another important property of the speech perception system is that it is constructive. This means that the speech perception system takes information anywhere it can find it to construct a linguistic percept of the acoustic signal.

\*البناء الذي يؤسسه نظام ادراك الكلام

خاصية هامة أخرى لنظام ادراك الكلام هو أنه بناء. وهذا يعني أن نظام ادراك الكلام يأخذ المعلومات من أي مكان يجده لبناء الإدراك اللغوي للإشارة الصوتية.

**McGurk effect** (McGurk and MacDonald 1978) – illustrates how **visual and auditory** information together affect the construction of a phonological percept. If you watch a video of a person mouthing [ga ga ga ...], together with the audio track of a person saying [ba ba ba ...], you will hear neither [ba] nor [ga] – but [da].

تأثير ماكجورك (ماكجورك وماكدونالد) 1978 يوضح كيف المعلومات البصرية والسمعية تؤثر معا على بناء الإدراك -الصوتي. إذا كنت تشاهد الفيديو من شخص يتكلم [ ga ga ga ...]، جنباً إلى جنب مع المسار الصوتي للشخص قائلاً [با با با ...]، سوف لن تسمع [با] ولا [ ga ] ولكن [ دا].

Another kind of illusion that illustrates the constructive nature of speech perception, **phoneme restoration**, was discovered by **Warren** (1970). Warren took a recording of the sentence (**The state governors met with their respective legislatures convening in the capital city**), removed the [s] from the word legislatures, and replaced it with a recording of **a cough** of exactly the same duration as the excised [s]. Listening to this sentence, people reported that the [s] was present in the signal, and that the cough was in the background .

نوع آخر من الوهم أن يوضح طبيعة بناء ادراك الكلام، واستعادة الصوت، تم اكتشافه من قبل وارن ( 1970 ) ( .تولى وارن تسجيل الجملة ) **اجتمع حكام الولايات والمجالس التشريعية كل منها عقد في العاصمة** (، إزالة ) ( S ) من كلمة ( التشريعية ) والاستعاضة عن ذلك بتسجيل **للسعال** بالضبط نفس المدة ثم الاستماع إلى هذه الجملة ، ذكر الناس بأن ( s ) كان حاضرا في الإشارة وأن السعال كان في الخلفية.

The phenomenon of **phoneme restoration demonstrates** the perceptual system's ability to “fill in” missing information, while actively trying to recover meaning from an acoustic signal: what we hear is sometimes not what we perceive

ظاهرة استعادة الصوت المفقود تظهر قدرة جهاز الإدراك الحسي إلى "ملء" المعلومات الناقصة، بينما تحاول جاهدة لاستعادة معنى من الإشارات الصوتية: ما نسمعه في بعض الأحيان ليس ما نتصوره .

\***Slips of the ear** are similar to phoneme restoration effects. Consider the person who “heard” She had on a French suit, from a signal produced by a speaker who intended to say She had on a trench suit. Slips of the ear are also called **mondegreens**,

\*زلات الأذن مشابهة لصوت آثار الترميم. النظر في الشخص الذي "سمع" وقال إنها (French) من إشارة التي انتجها المتكلم الذي يهدف إلى القول انها (trench) .. وتدعى زلات الأذن أيضا خطأ سمعي

\*An important difference between slips of the ear and phoneme restoration effects is that the former are often the result of inattentiveness to the signal, while the latter can be truly illusory .

هناك فرق هام بين زلات الأذن واستعادة صوت الآثر هو أن الأولى غالبا ما تكون نتيجة عدم الانتباه إلى إشارة، في حين أن الأخيرة يمكن أن يكون وهميا.

### **Bottom-up and top-down information**

we use information processing in two ways (top-down OR bottom up). Information is everything we see, hear, or experience.

**Bottom up:** If you use the acoustic signal (i.e. speech of the speaker) to understand what the person said, then this is bottom up. For example, someone says 'I will see you after the class' and you think he just wants to see you after the class.

**top-down:** if you use context or prior knowledge in trying to understand what the other person said. For example, someone told you Ali heard what you said about him and he is very angry right now. you meet Ali and then he says 'I will see you after the class' but this time you understand something different (that he will start a fight for example). This is understanding aided by context so it is top-down processing.

### **\* معلومات من أسفل إلى أعلى و من أعلى إلى أسفل**

نستخدم معالجة المعلومات بطريقتين (من أعلى إلى أسفل أو من أسفل إلى أعلى).

المعلومات هي كل شيء نراه ونسمعه، أو نجرية.  
**من أسفل إلى أعلى:** إذا كنت تستخدم الإشارة الصوتية أي كلمة من اللغة لفهم ما قاله الشخص، هذا هو أسفل إلى أعلى.

على سبيل المثال، يقول أحدهم: سوف اراك بعد الصف "و كنت تعتقد انه يريد فقط أن يراك بعد الصف.  
**من أعلى إلى أسفل:** إذا كنت تستخدم السياق أو معرفة مسبقة في محاولة لفهم ما قاله شخص آخر. على سبيل المثال، شخص ما قال لك وهو غاضب جدا في الوقت الحالي. 'سوف اراك بعد الصف' ولكن هذه المرة فهمت شيئا مختلفا (أنه سيبدأ معركة على سبيل المثال). هذا هو فهم بمساعدة السياق لذلك هو معالجة من أعلى إلى أسفل.

### **\* The Role of Orthography**

The orthography of a language is its writing system, including the characters (graphemes)

### **\* دور قواعد الإملاء**

■ الهجاء في اللغة هو نظام الكتابة، بما في ذلك الاحرف (حرف من حروف اللغة).

### **Stages of language perception (not production)**

مراحل ادراك اللغة (وليس الإنتاج)

## 1- Accessing the Lexicon

\* Lexical access is affected by phonotactics, word frequency, and lexical ambiguity. any evidence ?

\*A technique widely used to investigate lexical access is the lexical decision task. Participants are briefly shown a string of letters and asked to push one button if the letters constitute a word in their language, and a different button if they do not. Responses in a lexical decision task tend to be very quick, ranging between 400 and 600 milliseconds. The computer calculates how long it took each person to respond (yes or no) to each word or non-word.

### 1- الوصول إلى معجم

\* تأثير الوصول المعجمي بواسطة تتابع الاصوات ، تردد كلمة، وغموض المفردات. هل يوجد أي دليل؟

\* هو أسلوب يستخدم على نطاق واسع لتحقيق الوصول للمفردات و هي مهمة قرار المعجم . ويظهر للمشاركين لفترة وجيزة سلسلة من الحروف ويطلب منهم ان يضغط زر واحد إذا تشكل كلمة صحيحة في لغتهم، وزر مختلف إذا لم تكن تشكل كلمة صحيحة في لغتهم . الردود مهمة و تميل إلى أن تكون سريعة جداً، والتي تتراوح بين 600 و 400 ميلي ثانية. الكمبيوتر يحسب الوقت الذي استغرقه كل شخص للرد (نعم أو لا) على كل كلمة صحيحة أو غير صحيحة .

In a lexical decision experiment, participants will see equal amounts of words and non-words, and within the many words they will see throughout the experiment, a subset of those is of interest to the investigator: those words contain a contrast being investigated in the experiment.

في قرار التجربة المعجمية، سيتمكن المشاركون من معرفة كميات متساوية من الكلمات وغير الكلمات، وداخل العديد من الكلمات التي سوف نراها في كافة مراحل التجربة في مجموعة فرعية التي تهم المحقق: هذه الكلمات تحتوي على النقيض الذي يجري تحقيقه في التجربة.

**Table 6.1** Word list for simulated lexical decision task  
For each string, write Y if it is a word of English, N if it is not.

CLOCK	<input type="checkbox"/>	DOCTOR	<input type="checkbox"/>	ZNER	<input type="checkbox"/>	FLOOP	<input type="checkbox"/>
SKERN	<input type="checkbox"/>	NURSE	<input type="checkbox"/>	TABLE	<input type="checkbox"/>	FABLE	<input type="checkbox"/>
BANK	<input type="checkbox"/>	TLAT	<input type="checkbox"/>	URN	<input type="checkbox"/>	MROCK	<input type="checkbox"/>
MOTHER	<input type="checkbox"/>	PLIM	<input type="checkbox"/>	HUT	<input type="checkbox"/>	BAT	<input type="checkbox"/>

Quicker responses to Tlat, Zner, and Mrock.

• Slower responses to Skern, Plim, and Floop.

• All of them are non-words BUT the first three violate English phonotactics. (impossible non-words) .. The other words are possible non-words ... That is non-words that don't violate English phonotactics (phonological rules).

• For correct words, faster responses are found to words like Clock and Bank than Hut or Urn. (the first are frequent words)

- سرعة الاستجابة ل Tlat ، Zner ، و Mrock .
- ردود أبطأ إلى Skern ، Plim ، و Floop .
- حيث انهم ينتهكون أسلوب التتابع الصوتي في اللغة الإنجليزية نتيجة تقارب الحروف لا تستخدمها الإنجليزية بشكل متتابعة . فهي كلمات غير صحيحة مستحيلة .
- للحصول على الكلمات الصحيحة، تم العثور على ردود أسرع إلى كلمات مثل الساعة والبنك من كوخ أو جرة. (الأولى هي كلمات متكررة)

• Bank (money - river bank- snow bank)

• Homonyms & lexical retrieval

• Left (past tense of leave) & left (opposite of right)

• Polysemous words (the mouth of a river - the mouth of a person).

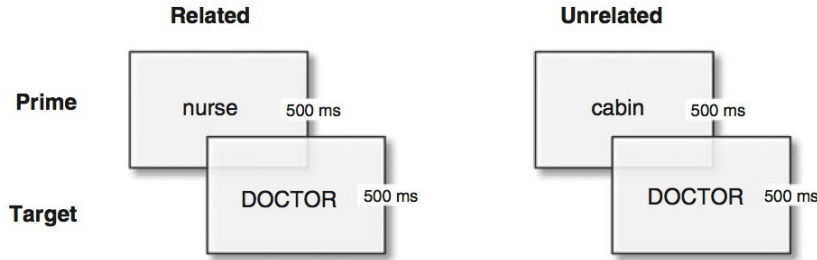
• Research from LDT found that polysemous words (e.g. eye) are retrieved faster than homonymous words (e.g. punch)

- بنك (المال نهر - bank البنك الثلج) -
- هوومونيم واسترجاع المفردات
- ترك (الفعل الماضي من يترك) (واليسار) عكس اليمين)
- كلمات متعدد المعاني (مصب نهر فم شخص) . -
- وجدت الأبحاث من LDT أن الكلمات متعددة المعاني (مثل العين) يتم استردادها أسرع من الكلمات متجانسة اللفظ) على سبيل المثال، لكمة)

**Priming:** A stimulus you just experienced will affect how you respond to a later stimulus- and this associative response is true not just with linguistic stimuli, but with stimuli of any type (pictures, smells, non-linguistic sounds, etc.)

**التهيئة** : المحفز الذي واجهته مؤخراً يؤثر في كيفية استجابتك لمحفز لاحق، وهذه الاستجابة المترابطة لا تقتصر على المحفزات اللغوية فقط، بل أي نوع من التحفيز ( صور ، روائح ، أصوات غير لغوية ... الخ ).

THE HEARER: SPEECH PERCEPTION AND LEXICAL ACCESS 191



**Figure 6.6** Example of two prime–target pairs in a lexical decision experiment. The primes are in small letters, the targets in capital letters. The figure simulates the display sequence: the prime appears by itself and remains on the screen for a few hundred milliseconds; then the target appears. On the left, the prime and target are semantically related; on the right, they are unrelated. Notice that the primes, *nurse* and *cabin*, are matched in length (both are five characters long); primes are also usually matched by frequency and other variables.

In lexical decision tasks, we show learners a related word first, then we show 1) related words like (nurse -doctor) and we show 2) unrelated words (cabin-doctor) then we calculate how long it took participants to respond to the word 'doctor' and check when they respond faster (when it is preceded by a related word, or when it is preceded by an unrelated word.)

في المهام المعجمية، تبين لنا ان المتعلمين يعرفون الكلمة ذات الصلة من أول مرة . بعد ذلك نظهر كلمة لها صلة مثل ( ممرض – طبيب ) وكلمة ليس لها صلة مثل ( مقصورة – طبيب ) ثم نحسب كم الوقت الذي استغرق لمعرفة الكلمة الاخرى هل التي لها علاقة بالكلمة الاخرى ام ليس لها علاقة ؟

مثال للتوضيح :عندما تم عرض كلمة nurse على المشتركين وبعدها كلمة doctor كانت الاجابة اسرع استغرقت من الوقت 200 جزء من الثانية ليتعرف المشتركون على الكلمة . فهيات الكلمة nurse وكانت محفزة لسرعة استدعاء كلمة doctor نظرا للترابط بينهما .

ولكن عندما جاءت كلمة doctor بعد كلمة cabin كانت الاجابة ابطأ واستغرقت 400 جزء من الثانية لعدم وجود علاقة بينهما فكلمة cabin لم تعمل محفز لاستدعاء كلمة doctor .



Responses to the target will be faster when it is preceded by a related than by an unrelated prime. (priming activates associates) .

الاستجابة نحو الكلمة تكون اسرع عندما تكون مسبوقه بكلمة مهينة لها لارتباطها بها بعلاقة ما اكثر من الكلمة التي ليس لها تهينة مرتبطة بها مثل طبيب و ممرض ( مهينة ) مدرس وطالب ( مهينة ) - ( التهينة تفعل العلاقة )

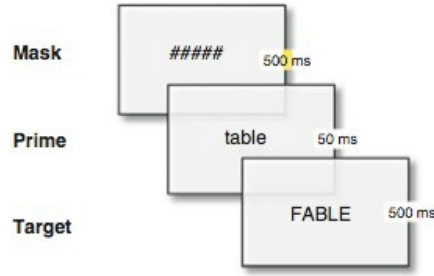


Figure 6.7 Example of a prime–target pair in a masked priming experiment.

## Types of priming

- 1- semantic priming
- 2- form priming

أنواع التهينة

1 - تهينة معنوية دلالية

2 - تهينة شكلية

The examples we have given above are of semantic or associative priming. In this type of priming there is a meaning relationship between the prime and target word. Other aspects of words also produce priming effects. There is, for instance, form priming, in which the prime and the target are not related semantically, but are related in their phonological form: for instance An experimental method called masked priming can be used to study both semantic and form priming. In masked priming, first we show symbols (e.g. for example ( @@@ ) for 500 milliseconds. Then we show the prime word for only 50 milliseconds (impossible to notice consciously), then we show the target word (doctor for example). The results suggest that people respond faster to the word doctor (they say it is a word quickly if it is preceded by a related prime even if it was shown for only 50 milliseconds) and they didn't even notice it but it gives an effect.

الأمثلة التي قدمنا أعلاه هي من التهيئة الدلالية المعنوية أو عن طريق التهيئة الترابطية . في هذا النوع من التهيئة هناك علاقة بين معنى الكلمة الرئيسية والهدف . تنتج أيضا جوانب أخرى من كلمات آثار التهيئة . هناك ، على سبيل المثال ، تهيئة شكلية ، والتي لا ترتبط مع المعنى ، ولكن ترتبط في شكلها الصوتي :  
على سبيل المثال طريقة تجريبية تدعى تهيئة مقنعة يمكن استخدامها لدراسة كل من التهيئة الدلالية والشكلية .  
في التهيئة المقنعة ، علينا أولاً إظهار الرموز (على سبيل المثال (@) عن 500 ميلي ثانية . ثم تبين لنا كلمة رئيسية 50 ميلي ثانية فقط ) من المستحيل أن تلاحظ بوعي (، ثم تبين لنا كلمة الهدف ) طيب على سبيل المثال ( . وتشير النتائج إلى أن الناس يستجيبون أسرع إلى كلمة الطيبب وأنها لم تلاحظ ولكنها تعطي تأثير .

- Lexical items are organised by their **sound and meaning** .

• يتم تنظيم العناصر المعجمية عن طريق الصوت والمعنى

## Lecture 12

### Second language acquisition and psycholinguistics

اكتساب اللغة الثانية وعلم اللغة النفسي

#### What makes some people better language learners?

- Age
- Personality
- Motivation
- Cognition
- Native language

ما الذي يجعل بعض الناس دارسي اللغة أفضل ؟

- العمر

- الشخصية

- التحفيز

- المعرفة

- اللغة الأم

\*Age :

- Research suggests that those who learned the second language earlier were more successful in language acquisition.

\* العمر :

يرى الباحثون ان الذين يتعلمون اللغة الثانية في سن مبكر، يكونون أكثر نجاحا في اكتساب اللغة.

### Personality:

Extroverted vs. introverted people.

الناس الانفتاحيون مقابل الانطوائيون

Extroverted learners are more successful in language acquisition (They don't worry about mistakes! - and they interact more with people

( الانفتاحيون ) الاجتماعيون ( يتعلمون اللغة بنجاح اكبر ) فلا يقلقهم اخطائهم اللغوية، ويتواصلون مع الناس اكثر.

### Motivation:

The internal desire to do or achieve something.

هي الرغبة الداخلية لتحقيق هدف ما.

motivated learners are successful .

الذين يملكون دافع او رغبة داخلية يكونون أكثر نجاحا في تعلم اللغة الثانية.

### Cognition:

- Students with good cognitive abilities outperform (do better than) those with less cognitive abilities .

الطلاب الأكثر قدرة على الاستيعاب يتفوقون على الذين لهم قدرة استيعاب أقل.

### Native language:

Generally speaking, if the first and second languages are similar, language acquisition is facilitated .

بشكل عام، إذا كانت اللغة الام واللغة الثانية متشابهتان فإن اكتساب اللغة الثانية يكون اسهل .

( This could be a transfer effect (

(وهذا يمكن ان يسمى تأثير النقل )

## Transfer:

Applying knowledge (grammar, vocabulary, phonology..etc) (of one language in another language. This results in two types of transfer:

تطبيق معرفة ( القواعد ، والكلمات ، والاصوات ) للغة على لغة أخرى، فهو يسبب نوعين من النقل :

1. positive transfer نقل ايجابي
2. negative transfer نقل سلبي

### 1- Positive transfer:

When the two languages (first - second) share the same linguistic feature (e.g . word, pronunciation, grammatical rule....etc.

(عندما تكون كلتا اللغتين ( الأولى – الثانية ) يتشاركون نفس الخصائص اللغوية ( مثل الكلمات ، النطق ، القواعد .. الخ

For example: In Spanish, -s is added to nouns to make plurals like English (cars , books...etc.).

مثال ذلك في اللغة الاسبانية عندما نضيف ( s ) للجمع كما في اللغة الانجليزية

Sometimes the two languages share the same word which also can result in positive transfer. For example, consider the following Spanish words

احيانا كلتا اللغتين يتشاركون نفس الكلمة، والذي بدوره يؤدي الى نقل ايجابي . لنأخذ مثلا الكلمات الاسبانية التالية

Aceite = oil or الزيت - Azucar = sugar or السكر - limon =lemon or الليمون

### 2- Negative transfer:

Is the incorrect use of knowledge of one language in the other

(when the two languages work differently)

الاستخدام الغير صحيح للمعرفة بلغة في لغة أخرى عندما تكون كلتا اللغتان تعملان بشكل مختلف.

### For example:

- 1- Negative grammatical transfer = an Arab saying ‘ I like car red ’ — ‘you good teacher ’ —  
-2 النقل السلبي للقواعد : يمكن لعربي ان يقول ( I like car red ) حيث الصفة في اللغة العربية تتبع الموصوف ولكن بعكسها في الانجليزية ( you good teacher ) وهنا الجملة تقتد الى are و a لان وجودها غير ضروري في الجملة العربية
- 2- Negative phonological transfer = an Arab saying ‘ sitreet ’ instead of ‘ street - ’ ‘siping instead of ‘ spring .’ Arabic doesn’t allow CCC at syllable codas . Consider also p and b replacement .  
-2 النقل السلبي للصوتيات : يمكن لعربي ان يقول ( street ) بدلا من ( street ) و ( siping ) بدلا من ( spring ) . العربية لا تسمح بثلاث مقاطع ساكنة متواصلة في بداية الكلمة لذلك ندخل حرف علة في وسط الحروف الساكنة في البداية مثل ادخال ( i ) بين spr ، str ونأخذ في الاعتبار ايضا التبدل بين p و b .

### Knowledge types:

**-Declarative knowledge** = Knowledge that something is X (e.g. rules , information.etc ... ) .It is knowing **WHAT**. It is often Explicit and conscious.

المعرفة التقريرية: مثل معرفة عاصمة المملكة العربية السعودية هي الرياض ( مثل القواعد والمعلومات العامة ..الخ. وهي معرفة ماذا. وهي عادة شيء ظاهر ومعرفتها بوعي.

**-Procedural knowledge** = knowledge of HOW something is done. Often it is unconscious and implicit

. المعرفة الإجرائية: معرفة كيف عمل الشيء. عادة بطريقة غير واعية وضمنية.

( مثل عندما يتكلم أحد باللغة العربية فهو ينطق الجملة صحيحة، لكن لو اردنا منه اعرابها لا يعرف ، رغم انه لايراديا ترتيبها النحوي صحيح ولا يعكس بين الفاعل والمفعول به مثلا لكن اذا سألته اين المفعول به لا يعرف لكن دماغه لديه هذه المعرفة ضمنيا . )

While learning any skill (e.g. language), we learn declarative knowledge first then with practice we start to form procedural knowledge .

عند تعلم أي مهارة في اللغة ، مثلا فنحن نتعلم المعرفة التقريرية اولا لكن مع الممارسة، نبدأ بتشكيل المعرفة الإجرائية..

After enough practice, the knowledge becomes automatic

ومع الممارسة الكافية يصبح الامر اوتوماتيك لا شعوريا .

like driving a car, we start with rules but then we drive automatically without thinking about the rules .

مثال تعلم قواعد القيادة ( ركوب السيارة ) في البداية يتعلم تقريرى وبعد ذلك يصبح اجرائى ضمنى بدون تفكير فى القواعد الاساسية للقيادة .

As we get older, we rely more on declarative knowledge (which is not as efficient as procedural knowledge for skill learning). This explains age effects partly .

كلما كبرنا كل ما اعتمدنا اكثر على المعرفة التقريرية ( والتي ليست فعالة مثل المعرفة الإجرائية فى تعلم المهارات) وهذا يفسر لماذا يكون السن مؤثراً فى التعلم .

### **Lecture 13**

## Language impairment

### اضطراب اللغة

Language disorders: • Language vs. speech disorders

\* اضطراب اللغة ضد اضطراب الكلام

Forms of language impairment:

- اضطرابات اللغة تؤثر على اشكال اللغة التالية:
  - Forms of language اشكال اللغة –
  - Phonology – الصوت
  - Morphology – الصرف
  - Syntax – النحو
  - Content of language – محتوى اللغة
  - Semantics – المعنى
  - Use of language – اللغة استخدام
  - Pragmatics – براغماتيك

### Definitions of some LDs:

- **Aphasia** :an acquired loss or impairment of language function caused by brain disease or dysfunction

سبق ترجمة التعريف والتعريف السابق هو المعتمد .

- **Alexia** :loss or impairment of the ability to comprehend language in written or printed form caused by brain disease or dysfunction.

تلف او اضطراب في القدرة على فهم اللغة بشكلها المكتوب او المطبوع، بسبب مرض في الدماغ او خلل وظيفي .

- **Agraphia** :loss or impairment of the ability to express language in written or printed form caused by brain disease or dysfunction.

تلف او اضطراب في القدرة على التعبير اللغوي بالكتابة او الطباعة، بسبب مرض في الدماغ او خلل وظيفي

## Possible causes of Lis:

بعض مسببات الاضطرابات اللغوية

- Brain injury
  - Ear infections
  - malfunction of the respiratory or speech mechanisms
  - malformation of the articulators (e.g. cleft lips)
  - -COGNITIVE FACTORS language delay
  - Deprived children (left alone) - language delay
  - Punishing children for talking- language delay
  - Ignoring them when they try to communicate- language delay
- إصابة او أذى في الدماغ نتيجة حادث مثلا.
- التهاب الأذن، ولا يُستهان بالتهاب الاذن حيث انه اذا لم يُعالج فإن الالتهاب يصل الى الدماغ مما يسبب اضطراب في اللغة .
- قصور في آلية التنفس
- قصور في التحدث الواضح مثلا بسبب فـلح الشفة،
- عوامل الاستيعاب تأخر اللغة
- عزل الأطفال يؤدي الى تأخر اللغة عندهم
- معاقبة الأطفال بسبب الكلام يؤدي الى تأخر اللغة عندهم
- تجاهل الأطفال عندما يحاولوا التواصل معنا يؤدي الى تأخر اللغة عندهم

## Forms of speech impairments:

أشكال اضطراب الكلام

- **Articulation** : the abnormal production of speech sounds.

**التلفظ** : تكون اصوات الكلمات غير طبيعية مثلا لا ينطق بعض الحروف بشكل صحيح مثل: س د ث ل .

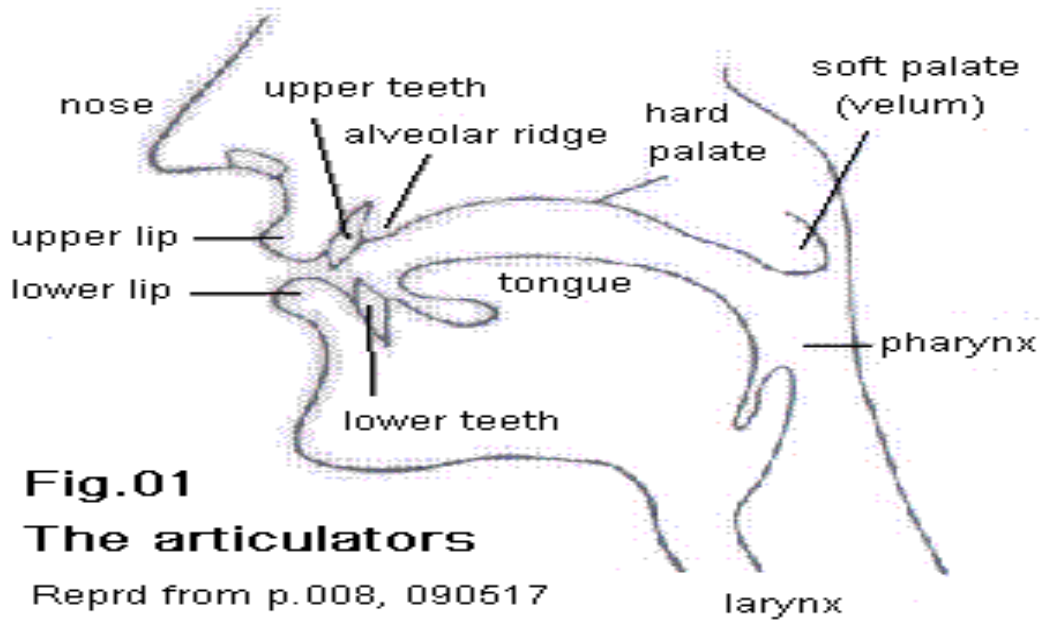
- **Voice** : abnormal spoken language production ,characterized by unusual pitch, loudness, or quality of sounds

**الصوت** : يكون الكلام سليم لكن المشكلة في نبرة الصوت ، تكون حادة ، أو عالية او غير واضحة

**Fluency** :hesitations or repetitions of sounds or words that interrupt a person's flow of speech. (stuttering or stammering )

**الطلاقة** : التردد التأتأة والتكرار لصوت او كلمات التي تقاطع تدفق كلام الشخص . تَلَعْنُم ؛ تَأْتَاة ؛ فَأْفَاة ؛ لَجَلْجَة .





### Characteristics of speech disorders:

خصائص اضطراب الكلام

- Age-inappropriate articulation errors.

أخطاء في التحدث غير ملائمة للسن .

- Dysfluencies.

عدم الفصاحة مثلًا يتأتأ ، يتردد ، يتلعثم

- Poor voice quality

جودة الصوت سيئة.

- excessively loud or soft

الصوت صاخب أو هادئ .

### Examples of LD:

امثلة على اضطراب اللغة

## Specific language impairment

ضعف لغوي خاص

• Is diagnosed when a child's language does not develop normally and the difficulties cannot be accounted for by generally slow development, physical abnormality of the speech apparatus, autistic disorder ,acquired brain damage or hearing loss.

يتم تشخيص الطفل بهذا النوع من الاضطراب اللغوي، عندما لا تتطور لغته بشكل طبيعي ولا يمكن ان يتعدى هذه لبطء التطور بشكل عام، و لا لخلل في جهاز الكلام، ولا يوجد اضطراب في التلفظ، ولا ضرر في الصعوبات الدماغ أو فقدان السمع. حيث لا يوجد سبب معروف لعدم تطور اللغة عند هذا الطفل. لهذا تسمى مثل هذه الحالة بضعف لغوي خاص .

### Characteristics of SLI:

خصائص الضعف اللغوي الخاص

- Good non-verbal skills (music- arts- problem solving- playing...etc)  
جيد في التعامل مع المهارات الغير لغوية مثل ( الموسيقى - الرسم - حل المسائل الرياضية - اللعب )
- Receptive/productive language problems  
يواجه مشكلة في استقبال اللغة / ونتاجها
- Word-finding problems (lexical retrieval)  
يواجه مشكلة في ايجاد الكلمات في قاموسه الداخلي
- Morpheme production problems (play – played)  
عنده مشكلة في تصريف الكلمات
- Immature or difficult to understand sentences  
يلقى صعوبة في فهم الجمل
- Responding to orders problems.  
صعوبة في الاستجابة للأوامر لعدم فهمها

### Aphasia:

Language impairment that is linked to a brain lesion.

العجز اللغوي : ضرر لغوي مرتبط بمرض او اذى في الدماغ.

### Causes:

الأسباب المحتملة

\* Injury إصابة في الدماغ

\* Stroke جلطة دماغية

• Progressive aphasia العجز التدريجي :

Brain tumours ورم بالدماغ

Infections التهابات

Transient aphasia العجز المؤقت :

Epilepsy الصرع

### Classification: انواعها

- Expressive aphasia ( Broca's aphasia) عجز عن التعبير ( عجز بروكا)
- Disrupts the ability to speak (non-fluent aphasia) عرقلة القدرة على الكلام (عجز عدم الطلاقة)
- right sided weakness in the leg and arm. ضعف في الجانب الأيمن من الجسم الذراع والقدم .
- Receptive aphasia(Wernick's aphasia) عجز في استقبال اللغة عجز ورنيك
- Fluent aphasia (meaningless speech) عجز الطلاقة كلام ماله معنى
- difficulties with understanding language صعوبة في فهم اللغة

### Dysarthria:

- Speech production deficit that results from impairment of the neuromuscular and/or motor control system.

## عسر التلفظ :

هو عسر في انتاج الكلام نتيجة اضطراب عصبي و/أو مشكلة في نظام الحركة بالدماع .

---