مجلة العمدة في اللسانيات وتحليل الخطاب

Issn : 2572- 0058 / E- Issn : 2676 - 1696

https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/485

المجلد 09 العدد 01 جانفي 2025 ص380/ 389

الولوج المعجمي في إنتاج اللغة الشفهية من منظور اللسانيات العصبية

The lexical access in oral language production from a neurolinguistics perspective

عمار بشيري*

المركز الجامعي عبد الحفيظ يوالصوف، ميلة الجزائر)

bechiriammar@gmail.com

معلومات المقال

تاريخ الارسال:
2024/10/28
تاريخ القبول:
2025/01/08

الكلمات المفتاحية:
- ✓ الولوج المعجمي.
- ✓ اللغة الشفهية.
- ✓ اللسانيات العصبية.
- ✓ المعالجة المتوازنة.

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز جانب للولوج المعجمي و دوره في إنتاج اللغة من منظور اللسانيات العصبية، و ذلك بالارتكاز على نظريات نورو لسانية كنظرية (ليفلت و فريقه) و كنموذج (دال و فريقه) و مقاربتها لهذه العملية، و كذا المعالجة المتوازنة، و التطرق إلى بعض النماذج و تفاعلاتها التي أسهمت في تفسير الإنتاج اللغوي و الأخطاء التي تنجم لدى الأشخاص العاديين و الحالات المرضية.

Article info

Received
28/10/2025

Abstract :

This study aims to highlight the aspect of lexical access and its role in

*المؤلف المرسل.

عمار بشيري

language production from a neurolinguistics point of view, based theories, such as Levelt and his team and Dahl and his team, and their approach to this process, as well as balanced processing, and discussing some models and their interactions that have contributed to the explanation of language production and errors that occur in normal people and in pathological cases.

Accepted
08/01/2025

Keywords:
- ✓ *Lexical access.*
- ✓ *oral language:*
- ✓ *neurolinguistics*
- ✓ *balanced processing.*

. مقدمة:

يعد الولوج المعجمي في إنتاج اللغة الشفهية من منظور اللغويات العصبية جانبًا حاسمًا في معالجة اللغة، باعتبارها . أي اللغة . و كذا الدماغ الذي هو وعاء للذهن من المسائل المرتبطة ارتباطا وثيقا، فكثيرة هي الكتب التي ألفت قديما في هذا المجال لكن اتجاهاتها كانت فلسفية منطقية أكثر منها علمية، هذا ما وجد عند اليونانيين أمثال أرسطو وعند قدماء الفراعنة المصريين الذين كان لهم السبق في ملاحظة الإصابة الدماغية وتأثيرها على عملية الكلام، وذلك لعدم وجود إمكانية إجراء العمليات التجريبية التشريحية للدماغ بالآلات والتصوير كما هو معروف الآن والتي بفضلها يمكن معرفة المناطق المسئولة عن سيرورة اللغة في الدماغ، فتأخرت الأبحاث إلى غاية ظهور ما يعرف باللسانيات العصبية، التي حاولت الإجابة على مجموعة من الأسئلة المتعلقة بعلاقة الذهن أو الدماغ باللغة على نحو: ما علاقة اللغة بالذهن؟ ما علاقة اللسانيات العصبية بالدماغ؟ ما هي المناطق المسئولة في الدماغ عن إنتاج وتنظيم اللغة؟ في أي جانب من الدماغ يتم ذلك؟ ما دور العصبونات الموجودة في الدماغ في معالجة وتنظيم اللغة؟ كيف يتم تنظيم الوحدات المعجمية في الذهن، وماهية نماذج المعالجة فيه؟

هذه التساؤلات سأحاول الإجابة عنها من خلال هذه الورقة البحثية.

1 . مفهوم الولوج المعجمي:

يقصد به المادة المعجمية التي تستوضح تحتها بقية الوحدات المعجمية الأخرى وتتآلف من الكلمات المشتقة وغير المشتقة، وغالبا ما تتكون من الجذر الذي يمثل البنية الأساسية للكلمة، فالمدخل المعجمي يحتوي على كل المعلومات المرتبطة في نفس الوقت بالشكل والمحتوى، والتي تميز مدخلا معجميا معينا عن باقي المداخل، وتساهم في إدراك الوحدات اللغوية وفهمها واستعمالها.

وبما أن اللغة مجموعة لا متناهية من المزاوجات من الأصوات والمعاني فإنه لا يمكننا وضع حدود لمعرفتنا بهذه المزاوجات إلا عن طريق وضع قواعد من أجل تحديد الخصائص على عدد محدود منها وتعميمها على باقي المعطيات المشابهة ويتم ذلك من خلال أربعة مستويات:

. الكلمات و اللا كلمات Les logatomes: تتحدد أصناف المداخل المعجمية في الكلمات الحقيقية و اللا كلمات فهذه الأخيرة ينقصها الهوية وبالتالي لا تقبل ولا تعالج بينما يتم قبول الكلمات وتصنيفها بشكل أسرع من اللا كلمات.

. الجذور والزوائد: بما أن بنية الملفوظات التي ننتجها أو نرفضها قد تكون مفردة أو متعددة فان ذلك يقودنا إلى نوعين من التراكيب:

. التراكيب الدنيا: و لها بنية داخلية خاصة وتتعلق بتوالي الأصوات في اللغة المنطوقة وتوالي الحروف في اللغة المكتوبة وتتضمن جذورا وزوائد مثل الوحدات المركبة وجده عالمه عرضوا...

فجذرها وجد ولها علامة نحوية لاحقة هي الهاء.

. **التراكيب العليا:** تنتظم الكلمات وفق تراكيب أعلى وتتمثل في الجملة الاسمية الفعلية شبه الجملة.

2 . نظريات الولوج المعجمي في إنتاج اللغة الشفهية:

أحاول عرض بعض النظريات التي اشتغلت على موضوع الولوج المعجمي في إنتاج اللغة الشفهية، منها:

2 . 1 . نظرية ليفلت وفريقه:

يعد ليفلت و هارلي(Levelt & Harley) من العلماء الذين وضعوا نظريات وتصورا للسلوك اللغوي داخل الذهن من خلال تفسير نمو تراكيب اللغة لدى مكتسبها والعلاقة بين السلوك الذهني من جهة وبين الاكتساب وإنتاج الألفاظ والتراكيب اللغوية الشفوية من جهة أخرى وقد ميز ليفلت ذلك بعلاقات جوهرية حيث ترتبط العناصر المعجمية من خلال مكون واحد على الأقل بالمعلومات المعجمية الصوتية الصرفية التركيبية والدلالية والعلاقات الترابطية من خلال معناها في الحقل الدلالي أو من خلال الكلمات التي تشترك معها في نفس الحقل المعجمي، وكذا من خلال عمليات الاشتقاق حيث ترتبط الوحدات المعجمية ذات الجذر الواحد بشكل نسقي يسهل عليها عملية النفاذ مثل: كتب كتاب مكتبة كاتب ومكتوب، وقد استند ليفلت وفريقه في وضع أسس نظريته على معطيات نتائج دراسات آنية أي في الزمن الحقيقي لافراد سليمين بالإضافة إلى تحليل الأخطاء في مهام إنتاج اللغة ويهدف النموذج إلى إبراز تلك المعطيات وهو من النماذج التسلسلية حسب النموذج، فإن إنتاج الكلمات عبارة عن سلسله عمليات تتم وفق مراحل متتالية تبدأ بإعداد المفاهيم أو استحضار المفهوم وتنتهي بالنطق والتحدث ولكل مرحلة مخرجاتها الخاصة بها والمتمثلة في:

. المفاهيم المعجمية

. الوحدات المعجمية المجردة (ما قبل الصوتية) والتي ترمز الخصائص النحوية كالفئة النحوية الجنس... منفصلة عن الخصائص الفونولوجية للكلمة.

. المورفيمات

. الكلمات الفونولوجية أين تتألف الفونيمات في مقاطع.

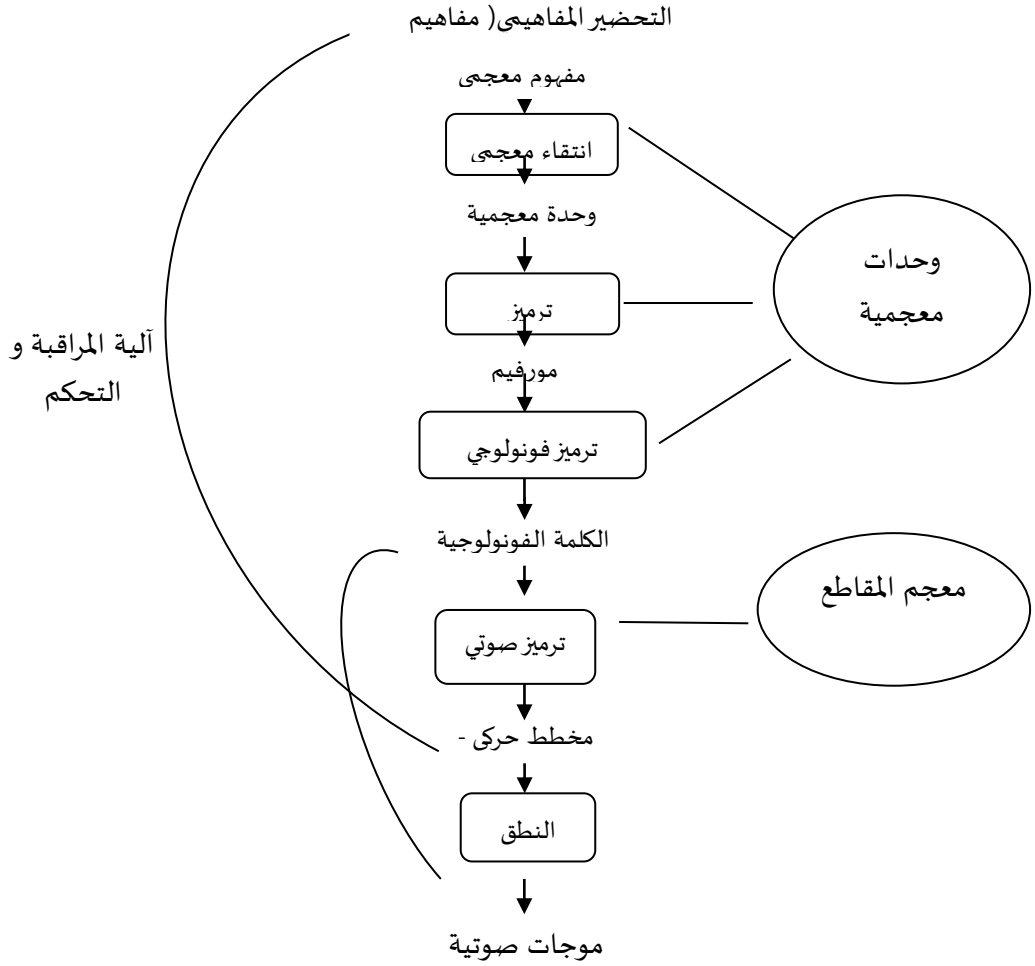
. المخططات الحركية الصوتية والمتعلقة ببرمجة وتخطيط حركة جهاز النطق من اجل التلفظ.

إذ يقوم إنتاج اللغة في هذه النظرية على مبدأ القصد أو إرادة التواصل فيؤدي هذا إلى تنشيط المفهوم المعجمي الذي يتم تمثيله من خلال وحدات معجمية مجردة من المعجم وهو ما يطلق عليه في علم النفس اللغوي مصطلح ليما(Lemma) وهي تعبير عن الكلمة كوحدة دلالية تركيبية، وعندما ينشط المفهوم المعجمي ينقل جزءا من تنشيطه إلى الوحدات المعجمية المجردة الموافقة لهم وهي الوحدة الهدف، ويتم التنشيط عن طريق روابط موجودة في المستوى المفاهيمي بحيث يتم انتقاء الوحدة المعجمية المجردة من خلال آلية تتيح اختيار الوحدة ليما (Lemma) الأكثر تحفيزا وعندما يتم انتقاؤها تصبح السمات النحوية، التركيبية، المتوفرة من أجل الترميز النحوي الذي يوفر المجال المناسب لصياغة نحوية مناسبة في المستوى اللاحق من المعالجة، وعندها يجهز النظام الحركات النطقية الموافقة للكلمة في إطارها النطقي وفي هذا المستوى تتم المرحلة الأولى في استرجاع الشكل الفونولوجي للكلمة.

في هذه النظرية يعني الولوج للشكل الفونولوجي تنشيط ثلاثة أنواع من المعلومات مورفولوجية قياسية متعلقة بطول الكلمة وترتيب وحداتها وتجزيئها متعلقة بالفونيمات التي تشكل المورفيمات ويتأخر تشكيل المقاطع لأنها عملية مرتبطة غالبا بالمجال الفونولوجي أي استحضار الفونيمات المكونة للمورفيمات مع العلم أن هذه الأخيرة يتم استحضارها مرفوقة بروابط تحدد موقع كل واحد منها في المورفين ليتم إدراجها بشكل متتالي ضمن بنية قياسية لتكوين مقاطع فونولوجية (الكلمة الفونولوجية).

فنظرية ليفلت (Voir: Jean- michel Mazaux, 2011, p. 128) تفترض وجود معجم مقطعي مستندة في ذلك إلى إحصائيات مفادها أن 80% من محادثاتنا تتم باستخدام 500 مقطع و أن الشخص عند بلوغ سن الرشد يكون قد استخدم كل واحد من تلك المقاطع قرابة 200,000 مرة بمعدل 30 مرة في اليوم الواحد و أننا قد نمتلك مخزونا من المخططات الحركية للمقاطع الأكثر استخداما في لغتنا،و تلك المخططات الحركية تحفزها أجزاء المقاطع الفولوجية التي يتم إنشاؤها تباعا، وبالتاليتسترجع المخططات الحركية الموافقة لها تباعا أيضا وبمجرد استرجاع مجموع الحركات المقطعية يبدأ نطق الكلمة الفولولوجية وينفذ الجهاز النطقي المخططات الحركية للكلمة الفونولوجية وتفترض النظرية وجود عمليات رقابة لغوية تراقب اللغة الخارجية واللغة الداخلية على فرض أنها ذات طابع فونولوجي أساسها المقطع.

و في ما يلي رسم بياني لنظرية الولوج المعجمي في الإنتاج الشفهي للكلمات لـ: ليفيت وفريقه:



نظرية الولوج المعجمي في الإنتاج الشفهي للكلمات لـ: ليفيت وفريقه

2 .2 المعالجة المتوازية (الآنية):

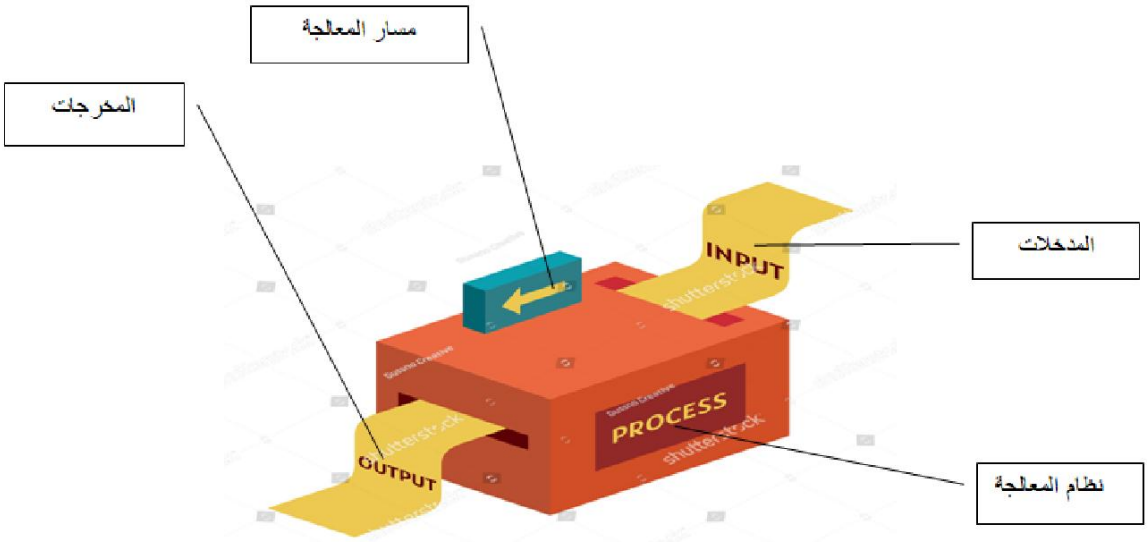
تسمى أيضا بالمتزامنة أو الآنية أو التفاعلية خاصيتها هي المعالجة لمجموعة من المنبهات الواردة من مختلف المدخلات الحسية، و هي نتيجة لإدراك كلي يتم خلال المعالجة إهمال البعض منها والتركيز على البعض، وينطبق هذا النوع من المعالجة على العديد من العناصر الخاصة بالمعلومات اللغوية، وهي الإستراتيجية التي تسمح بمعالجة العديد من المظاهر

المصاحبة لنطق كلمة معينة فيتم الجمع بين العديد من المستويات في آن واحد للاستقبال أو إنتاج وحدة لغوية. و هناك أنواع أخرى من المعالجة حسب ما اقترحه كل باحث.

أ . المدخل والمخرج:

ويقصد به مدخل المعطيات في النظام الآلي وتمثل بداية مسار لمعالجتها، والتعريف اللساني لهذه الكلمة هو دخول المعطيات بهدف معالجتها وهي تمثل فعل إدخال هذه المعطيات أو مجموعة المعلومات التي تعالج من طرف نظام معالجة المعلومة في القواميس اللغوية نجد لها مرادفا باللغة الفرنسية هو أنت، في الإعلام الآلي نعني بها مرور قيمة أو متغير عبر مدخل برنامج ما.(& Xavier Seron, 2004, p.325Voir : Jean-Adolphe Rondal)

أما المخرج فهو عكس الأول ويمثل نهاية نتيجة مسار المعالجة أي خروج المعطيات المعالجة وقد تم إدراج الترجمة للمصطلح بعدة لغات من العربية وتم استعمال كلمة إنتاج بدل كلمة إخراج أو مخرجات.



صورة ممثلة لمفهومي المدخلات و المخرجات المصدر موقع shutterstock بتصرف

ب . المسار:

هو مفهوم أساسي إذ يشير بصفة عامة إلى الميكانيزمات الأساسية على مستوى النظام الذهني والنفسي للفرد، يشير المفهوم إلى مجموعة من الأحداث الممتدة عبر وحدة زمنية معينة ويمكن الحديث عن مسارات عديدة منها مسار التعلم مسار النمو مسار الإدراك مسار فهم اللغة ويمكن اعتبار المسار الوحدة الأساسية للعمل الذهني هذه الوحدة حسب نموذج ما قادرة على الترابط مع وحدات أخرى لتعطي وحدات من مستوى أعلى حيث تتم محاولات تفكيك الوحدات من هذا المستوى إلى وحدات دنيا أي المسارات الأولية والمسار الأولي هو وحدة أساسية مفترض أنها تترجم العمل الذهني وهي التي يتم تمثيلها في نماذج معالجة المعلومة أمثلة عن المسارات الأولية مسار التنشيط ، مسار الترميز ،مسار المرور إلى الذاكرة أي توافق عدد المسارات وأنواعها.

3 . أنواع الوظائف التي يقوم بها النظام الذهني المعرفي:

تتمثل الأنواع و الوظائف التي يقوم بها النظام الذهني المعرفي في:

. الترميز: و هو عملية معالجة معلومة حسية افتراضية تحدث عندما يتم تحديد المنبه وتخزينه.

. فك الترميز: تشفير نص رسالة كلام معناه أيضا إعادة المعلومات المشكلة في أصلها في شكلها الأصلي.

المدخلات اللغوية: و يشترك فيها الجهاز الحسي مع الجهاز العصبي وفيه يتم تحويل المنبه اللغوي سمعي أو بصري إلى نبضات كهروكيميائية أما المخرجات اللغوية فهي كل ما ينتج من الرسائل اللغوية شفوية كانت أم مكتوبة.

. التخزين: ويقصد به تسجيل وحفظ المعلومة في الذاكرة.

. الاسترجاع: و يشمل البحث في الذاكرة عن المعلومات المحتفظ بها واستحضارها في الوقت المطلوب أو استرجاعها آليا.

أما كلمة **النمذجة** فتعني وضع نموذج من خلال تصور وبناء ليصبح عبارة عن بنية رمزية من شأنها فهم ظاهرة معقدة ومدركة فهي تمثل شيئا ما في عملية ميكانيزم نمذجة مسار ما يعني وصف هذا المسار بطريقة علمية أي هي تمثيل نظام بواسطة نظام آخر أسهل و أبسط للفهم. (Voir : Patrick Bonin, 2013, p.102)

. تحليل الأخطاء الإنتاج.

. تحليل ظاهرة الكلمة على طرف اللسان.

. القياس الذهني في الزمن الحقيقي.

. المحاكاة.

. طرق نورو فيزيولوجية.

4 . نموذج ديل وفريقه:

نموذج ديل(Deel) هو نموذج تفاعلي وضع أساسا لتفسير أخطاء الإنتاج لدى الأشخاص العاديين والحالات المرضية أيضا، حيث يرى دال وفريقه أن المعجم الذهني عبارة عن شبكة ينتشر التحفيز خلالها و هذه الشبكة مكونة من عقد متصلة فيما بينها بواسطة روابط ثنائية الاتجاه، وتشتمل الشبكة عقدا تمثل السمات الدلالية وأخرى تتعلق بالوحدات الدلالية النحوية وعقد المورفيمات وأخرى للمقاطع وعقد للفونيمات، والتي تكون مرفقة بمؤشرات عن مواقعها داخل المقطع وكذلك عقد السمات الفونولوجية إذا كانت صامتة أو صائتة بالإضافة إلى عقد ترمز فئة الجزلات التي تحدد البنية المجردة للكلمة.

تبدأ عملية الولوج للمعتمد الذهني بتنشيط مجموعة من السمات الدلالية الموافقة بهدف التواصل دائما وينتقل التنشيط بعد ذلك خلال الشبكة ويتم استرجاع الوحدات الدلالية النحوية ليما (Lemma)والترميز الفولولوجي بشكل متتالي من خلال انتقاء عقدة الوحدات الدلالية، النحوية الأكثر تحفيزا وعقد الفونيمات في فترات محدثة من المعالجة، مع ملاحظة أن الفاصل الزمني بين الإنتقاءات المتتالية لمختلف العقد الثابت يكون حسب سرعة الكلام ويتم ترتيب العقد الملتقات بشكل متسلسل في مواقع توافق البُنى المنشاة بشكل مستقل (بنى مولفولوجية نحوية، تركيبية، مقطعية) كما يأخذ النموذج بعين الاعتبار مستوى ترميز السمات الفولولوجية إلا أنه لا يحدد كيفية حدود الترميز الفونيمي أو الصوتي، وتحدث الأخطاء بسبب تأرجحات عشوائية داخل النظام فتؤدي إلى انتقاء عقد غير العقد الهدف لكونها أكثر تحفيزا منها(Voir : Dell, GS & Sullivan, JM, 2004, p. 63-108). ويقوم النموذج بتفسير الأخطاء المختلطة أي الاستبدالات الدلالية بين المفاهيم التي لديها تشابهات فونولوجية ففي حال كانت الكلمة الهدف catمثلا فإن احتمال الخطأ باختيارrat اكبر من dogبسبب وجود فونيمات مشتركة بينcat وrat. وبسبب وجود روابط ثنائية الاتجاه تتلقى الوحدة الدلالية النحوية ليما(lemma) الموافقة لrat تحفيزا رجعيا من الفونيم المشترك، الأمر الذي لا يحدث مع الوحدات الدلالية النحوية (lemma) الموافق لdog وبالتالي فان تحفيز الوحدة الدلالية النحوية ليما(lemma) الموافق لrat يكون أعلى من تحفيز الوحدة الموافقة لdogمما يجعل احتمال تدخلها في خط الانتقاء أعلى كما يقدم النموذج تفسيرا لزيادة احتمال الخطأ

بزيادة سرعة الكلام، وذلك لأن انتشاره تحفيز خلال الشبكة يستغرق وقتا ومع تزايد سرعة الكلام يبقى تحفيز العقد أقل سرعة ما يجعل نظام الانتقام أكثر عرضة للخطأ.

5 . نموذج الشلال:

هو نموذج تفاعلي(تزامني)؛حيث تفترض النماذج على شكل شلال، إذ إن المعالجة يمكن أن تبدأ في المستوى التالي قبل انتهائها في المستوى السابق أي أن المعالجة يمكن أن تتم في مستويات مختلفة بشكل متزامن،أما النماذج التفاعلية(التزامنية) فهي بالضرورة نماذج على شكل شلال وتفترض الإضافة لذلك وجود تفاعل ومعالجة في الاتجاه المعاكس،(ينظر: رسل لوف، واندا ويب، 2010، ص 08-09) أي أن المعالجة في مستوى معين يمكن أن تتأثر بمعالجة من مستويات أعلى أو أدنى ونذكر على سبيل المثال:

6. نموذج همفريس وفريقه:

نموذج همفريس(Humphreys) هو نموذج لآلية الولوج المعجمي عند التسمية انطلاقا من صورة مصممة على شكل شلال ويميز بين ثلاثة أنظمة أو مستويات معالجة بنيوي، دلالي ، فونولوجي وينتشر التحفيز خلالها بشكل مستمر من خلال روابط تصل بينها، حيث يفترض النموذج وجود روابط تحفيزية وأخرى تثبيطية بين الوحدات التي تنتمي إلى مستويات معالجة مختلفة بالإضافة إلى وجود روابط تثبيطية فقط بين الوحدات المنتمية للمستوى البنيوي وكذلك وحدات المستوى الفونولوجي، وتنتقل التفاعلات من المستويات الأعلى نحو المستويات الأدنى فقط ولا توجد تفاعلات من المستويات الأدنى نحو العليا،(Voir: Humphreys, G.W., &Rumiati, R.I. 1998, p.243-270)

و يحدث الولوج المعجمين نتيجة التدافع بين القوى المحفزة والقوى المثبطة ويبلغ نظام الإنتاج مرحلة الاستقرار عندما تبلغ التمثيليات الموافقة للشيء المطلوب تسميته مستوى تنشيط مرتفع بينما تثبت التمثيلات المنافسة لها.

7 . الخلية العصبية ودورها في المعالجة اللغوية:

لعل التطرق إلى عمل الجهاز العصبي لاسيما الدماغ كمحور لوجود اللغة لابد أن نتبعه بالتطرق إلى مكون آخر مسهم في وجودها وهي الخلية العصبية والتي أثبتت تقنيات الرسم والتصوير الحديثة للدماغ أن لها دورا فعالا في العمليات اللغوية وفي عمل الدماغ.

إذ يتكون الجهاز العصبي من خلايا عصبية أو عصبونات منها العصبية فقط ومنها الخلايا البنائية المختلفة الأشكال والوظيفة تعرف بالخلايا الدبقية أو الطبقة العصبية، " فحسب علماء الأعصاب يحتوي دماغ الإنسان على 100 مليار خلية عصبية وعشرة إلى 50 ضعفا من الخلايا الدبقية موجودة في مناطق الدماغ (القشرة الحصين اللوزة)"(رشيدة العلوي، 2023، ص 162).

و من المعلوم أن هناك مجموعة من الخلايا تعد مكونا رئيسا للخلية العصبية، منها: الخلايا الدبقية بتشعباتها، العصبون بأنواعه(عصبونات أحادية القطب، عصبونات ثنائية القطب، عصبونات متعددة الأقطاب)..

8 . المعالجة اللغوية الكيميائية في الجهاز العصبي:

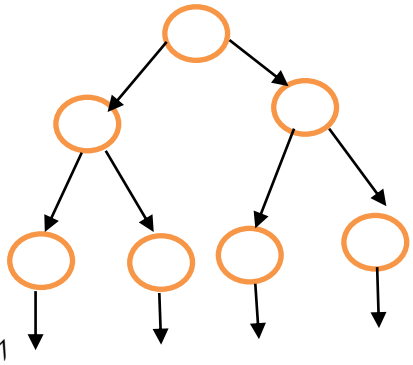
عندما ننطق جملا أو كلمات فإن أصوات هذه الكلمات تنتشر في الهواء في شكل موجات صوتية تدخل مثيرة اهتزازات حركية إلى الأذن وتمر عبر مساراتها المعروفة الأذن الخارجية القناة،غشاء الطبل، والعظيمات الثلاثة الموجودة في الأذن الوسطى وهي المطرقة والسندان والركاب وصولا إلى القوقعة أين يتم إثارة حركة من السائل الموجود بها وتنتشر الخلايا الشعرية فيها فتتحول الموجات الصوتية إلى إشارات كهربائية ترسله إلى مراكز السمع العليا في الدماغ وبطريقة دقيقة ومعقدة تقوم الشعيرات بتغيير مستوى الكهرباء في الخلية ويتم ذلك عن طريق فتح وإغلاق الكثير من القنوات الأيونية التي تسمح بدخول وخروج الأملاح الكالسيوم البوتاسيوم الصوديوم والكلوريد كل ذلك في أقل من أعشار الثانية مما ينتج عنه

نبضة كهربائية محددة تنتقل إلى العصب الصادر من أسفل الخلية الشعرية ومن ثم إلى العقدة العصبية للعصب السمعي ثم إلى مراكز السمع في القشرة السمعية.

تمثيل الأنواع الأربعة من الدوائر العصبية:(Voir : Jean-Pierre Rossi,2017, p. 39)

الدائرة المتباعدة

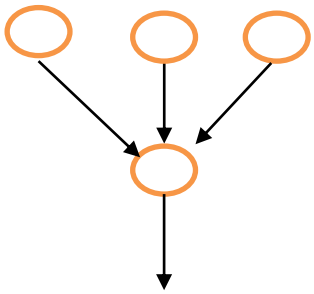
المدخلات



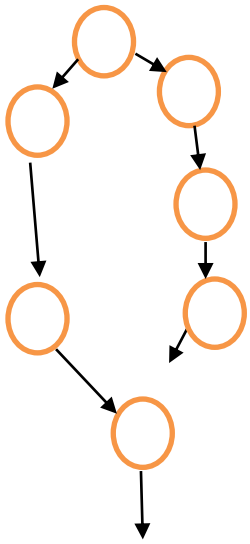
المخرجات

الإخراج

الدائرة المتقاربة

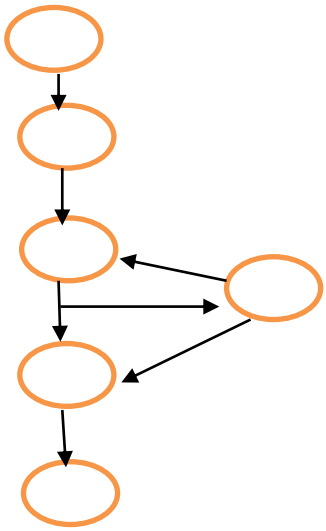


الدائرة الانعكاسية



الإخراجالإخراج

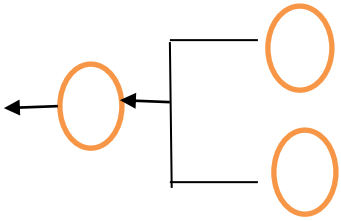
دائرة موازية بعد التفريغ



. تنظيم الخلايا العصبية في الشبكات: (Jean-Pierre Rossi,2017, p. 46)

إن الجمع البسيط بين خليتين عصبيتين متصلتين بالخلية العصبية المسؤولة عن اتخاذ القرار يجعل من الممكن إجراء عمليات بسيطة من مثل "و" و"أو" في حالة الدالة (شكل) تقوم الخلية العصبية N3 بجمع التنشيط الذي تتلقاه من N2 وN3 وترسل تنشيطا يتوافق مع هذا

الخلايا العصبية	N1	N2	N3
حالات	0.5	0.5	1



الأعصاب			

N10.5

N3

إذن،المعالجة اللغوية الكيميائية في الجهاز العصبي تفضي إلى انتشار الأصوات عبر الهواء عندما ننطق الجمل أو الكلمات،و تلعب القشرة دورًا حاسمًا في معالجة هذه الإشارات وتفسير ما نسمعه، فهذه العملية ضرورية لفهم اللغة والتواصل.

خاتمة:

من خلال ما سبق اتضح أن الإنسان يمتلك قدرة عالية الكفاءة في معالجة الكم الهائل من الوحدات المعجمية حين قيامه بعمليتي الإنتاج والتلقي اللغوي هذه القدرة التي تتم في زمن قياسي يقدر بمئات الأجزاء من الثانية وهذا دليل على أن الإنسان يستطيع تخزين المعلومات المعجمية في معجمه الذهني ويستطيع الولوج إليها إما لاسترجاعها كاملا أو لاستخدامها في بناء أجزاء أخرى انطلاقا من آليات محددة. كل ذلك يدعو إلى التأكيد على أن كل ذلك يتم وفق نظام معين وقد حاول العلماء على الأخص علماء النفس اللغوي تقديم نظريات ونماذج تفسر هذا النظام للولوج إلى المعجم الذهني.

كما أن فهم البنية الداخلية للكلمات قد يوفر نظرة ثاقبة حول كيفية حدوث الوصول المعجمي عند التسمية بناءً على المحفزات البصرية. وبشكل عام، تشير النماذج التي أشررنا إليها والأبحاث ذات الصلة إلى أن الوصول المعجمي أثناء مهام التسمية استنادًا إلى الصور المصممة على شكل شلال هو عملية معقدة تتضمن استرجاعًا دلاليًا وصوتيًا، بالإضافة إلى اعتبارات البنية الداخلية للكلمة.

و أخيرا يمكن القول إن اكتساب اللغة عملية معقدة يصل الإنسان من خلالها إلى القدرة على إدراك اللغة وفهمها، تتضمن هذه العملية القدرة على فهم الكلمات المنطوقة والمكتوبة، بالإضافة إلى إنشاء التواصل في الوقت الفعلي من خلال التحدث أو الكتابة.

المراجع:

1 . ديل، جي إس (1990). آثار التردد ونوع المفردات على أخطاء الكلام الصوتية اللغة والعمليات المعرفية، 5.

2 . رسل لوف، واندا ويب، (2010)، علم الأعصاب للمختصين في علاج أراضي اللغة و النطق، تر: محمد زياد يحيى بركة، النشر العلمي و المطابع، جامعة الملك سعود، الرياض، د.ط.

3 . رشيدة العلوي كمال،(2023) اللسانيات الإحيائية بحث في الأسس الجزئية والعصبية والتطورية للملكة اللغوية، كنوز المعرفة للنشر والتوزيع،عمان،الأردن، ط 1.

5- Jean- michelMazaux et autres,(2011) Handicap et Famille, Approche neurosystémique et lésions cérébrales, Elsevier Masson SAS, ISBN.

6- Jean-Adolphe Rondal, Xavier Seron,(2004)Toubles du langage : bases théoriques, diagnostic et rééducation, édition mardaga, Amazone, France.

7 . Patrick Bonin,(2013)Psychologie du langage. La fabrique des mots. Approche cognitive, 2e édition Belgique. Bruxelles.

8-Dell, GS et Sullivan, JM (2004). Erreurs de parole et production du langage : Vol. 44, Science Elsevier.

9-Humphreys, G.W., &Rumiati, R.I. (1998). Agnosia without prosopagnosia or alexia: Evidence for stored visual memories specific to objects. Cognitive Neuropsychology.

10-Jean-Pierre Rossi,(2017) La neuropsychologie de la mémoire, de block supérieur SA division blindé Paris.