

مقاربة نفس عصبية معرفية لاضطراب التسمية عند المصابون بالحبسة الكلامية

A cognitive neuropsychological approach to naming disorder in aphasic patients

د. عبد المالك شنافي

1-جامعة العربي بن مهيدي ام البواقي (الجزائر)، chennafi.abdelmalek@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2022/02/27 تاريخ القبول: 2022/10/25

الملخص:

يعتمد النهج النفسو العصبي المعرفي على فكرة مفادها أن سيميولوجية الاضطرابات في الحبسة الكلامية قد تكون مظهرًا عياديا واضحا لأوجه قصور أساسية مختلفة داخل البنية المعرفية للغة. ويصف النموذج النفسو عصبي معرفي الذي اقترحه كارامازا Caramazza و هيليس Hillis (1991) معالجة اللغة و الكلمات المنفردة، فهو يهدف إلى تفسير صعوبات الإنتاج الكلامي (التسمية) عند الشخص المصاب بالحبسة الكلامية، من خلال تحديد العمليات المعرفية المضطربة وكذا وصف أوجه اضطراب النفاذ المعجمي أو الخلل الذي يصيب مختلف الوحدات المكونة لهذا النموذج و الوصلات بينها. سنحاول من خلال هذا المقال الإجابة عن إشكالية رئيسية تتعلق بعرض المفاهيم النظرية الحديثة في علم النفس العصبي المعرفي، و إلى أي مدى ساهمت في وصف و تفسير اضطرابات التسمية الشفوية عند المصابين بالحبسة الكلامية؟

الكلمات المفتاحية: الحبسة الكلامية-النموذج النفسو عصبي المعرفي-التسمية-كارامازا-هيليس.

Abstract:

The cognitive neuropsychological approach is based on the idea that the semiotics of disturbances in aphasia may be a clear clinical manifestation of various fundamental deficiencies within the cognitive structure of language. The cognitive neuropsychological model proposed by Caramazza and Hillis (1991) describes language and single-word processing. It aims to explain speech production difficulties (naming) in a person with aphasia, by identifying the disturbed cognitive processes as well as describing aspects of lexical access disorder or defects that it affects the units or connections between the various units that make up this model. Through this article, we will try to answer a major problem related to presenting modern theoretical concepts in

cognitive neuropsychology, and to what extent they contributed to the description and interpretation of labial naming disorders in people with aphasia.

Keywords: Aphasia; Cognitive neuropsychological model; Naming; Cramazza; Hillis.

مقدمة:

يمكن تعريف الحبسة الكلامية بأنها اضطراب لغوي ناتج عن تلف دماغي مكتسب. وهذا يعني ضعف كلي أو جزئي في القدرة على التحدث، القراءة، الكتابة وفهم اللغة المنطوقة. وغالبًا ما يكون سببها السكتة الدماغية. أما الأسباب الأخرى المحتملة فهي إصابات الرأس وأورام المخ والالتهابات والأمراض التنكسية العصبية (Ahlén, 2006.P101). ومن أكثر المشاكل شيوعًا التي يعاني منها الأشخاص المصابون بهذا الاضطراب هي صعوبة إنتاج الكلمات. و بغض النظر عن تصنيفهم التشخيصي الكلاسيكي، يُظهر جميع المصابين بالحبسة الكلامية تقريبًا ضعفًا كبيرًا في مهام إنتاج كلمة واحدة مثل تسمية الصور (Wilshire, 2007, p02).

ومنذ ثمانينات القرن الماضي أثر علم النفس المعرفي بشكل كبير على الممارسة العيادية والعلاجية لعلم النفس العصبي. ويستند علم النفس المعرفي على فكرة أساسية مفادها أن كل وظيفة يمكن تقسيمها إلى عدد معين من السياقات المستقلة. والهدف منه هو توضيح هندسة هذه السياقات ووصف الارتباطات التي تتدخل فيما بينها. ولتحقيق ذلك يسعى إلى تحديد مختلف العمليات الذهنية المطلوبة عند أداء مهمة ما. وتستخدم في هذا النهج نوعين من النماذج النظرية، الأولى يطلق عليها النماذج التسلسلية Les Modèles Sériels تصف السياقات على أنها تفاعلات بين وحدات مختلفة موضوعة واحدة تلو الأخرى. والثانية هي النماذج الاقترانية les modèles connexionnistes والتي من خلالها تكون المعالجة موزعة بطريقة متوازنة بين العديد من الوحدات المرتبة في طبقات. هذه الأخيرة (التي يطلق عليها الشبكات العصبية) تتمتع بميزة من حيث أنها

شبهية ببنية الجهاز العصبي وتتيح الفرصة للتحليلات و محاكاة الاختلالات التي صممها منظرؤ الذكاء الاصطناعي (Viader et al,2010,p13).

وتم التأسيس لنماذج الهندسة الوظيفية ونظريات معالجة وآلية اشتعال اللغة من أدلة استمدت من دراسات أقيمت على أشخاص عاديين واختبارها على آخرين مصابين بأضرار في الدماغ. ومنه فان النماذج النفسو عصبية المعرفية تسعى لشرح ووصف الأنواع المختلفة من الاضطرابات أثناء الإنتاج الكلامي عند المصابين بالحبسة الكلامية من خلال تحديد المستويات المختلفة للاضطراب الذي يمكن أن يحدث داخل نظام معالجة اللغة و التي غالبًا ما يشار إليها باسم مخططات الصندوق والسهم-box-and arrow diagrams. ويتم تمثيل المكونات المعرفية المتميزة على شكل مربعات أو مستويات أو وحدات مع الترابط وتدفق المعلومات بين المستويات المختلفة لمعالجتها والمثلة على شكل أسهم. وفيما يتعلق بالمعالجة الزمنية للعناصر المعجمية فمن الناحية النظرية يمكن أن يتعطل أي من الصناديق أو الوصلات داخل هذا النموذج بسبب الآفات التي تصيب الدماغ، مما يعكس أنماطاً مختلفة من اضطراب اللغة الذي لوحظ عند المصابين بالحبسة الكلامية.

النفس العصبي المعرفي واستغلال هذه الرؤية الأكثر ديناميكية والتي تعتمد العمليات بدل التمثيلات في تفسير اضطراب الإنتاج اللغوي عند المصابين بالحبسة الكلامية، وسنقصر مناقشتنا على معالجة الكلمة المنعزلة أثناء الإنتاج الشفوي (التسمية) استنادا إلى النموذج المعرفي التسلسلي المقترح من طرف (Caramazza Hillis 1991). سنقوم أولاً بالكشف عن الهندسة العامة للنظام المعجمي. ونقوم بعد ذلك بوصف مراحل المعالجة والمتلازمات المعرفية التي تمت ملاحظتها في اضطرابات التسمية الشفوية.

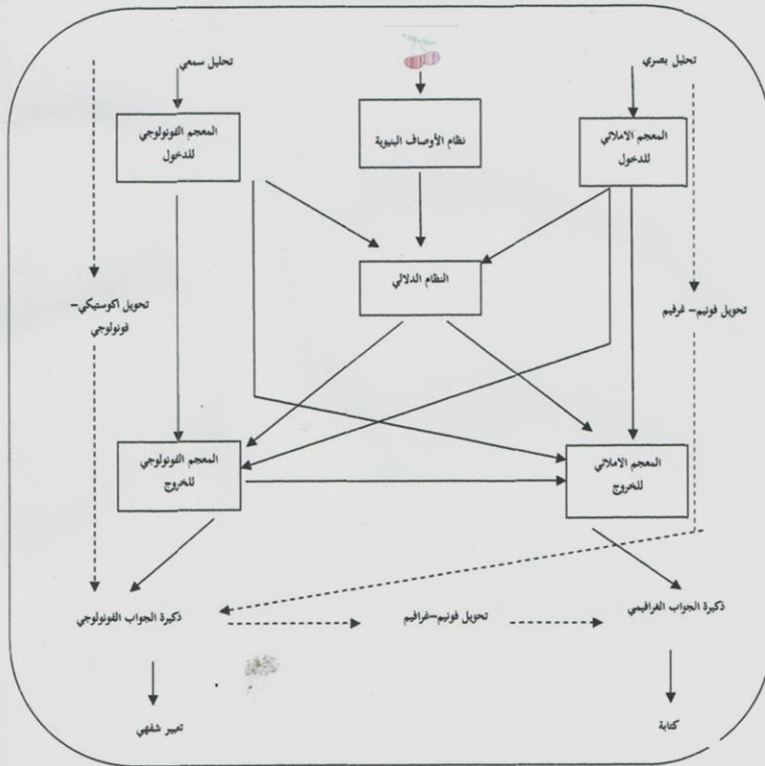
20- هندسة النظام المعجمي:

في عام 1991، اقترح Hillis و Caramazza بنية وظيفية لا تزال حتى اليوم مرجعاً في علم النفس العصبي. يصفون فيه وجود نظام معجمي يتألف من عناصر مخصصة لمعالجة محددة للغة ومرتبطة ببعضها البعض ما يسمح بإنتاج الكلمات المعزولة والتعرف عليها. ويعتمد هذا النظام على تمثيلات Représentations أو مفاهيم مخزنة على المدى الطويل في معاجم أو أنظمة ذات طبيعة مختلفة (دلالي، فونولوجية، بصرية وإملائية). (الشكل 01).

يتكون النظام المعجمي من مكون مركزي ونظام الدلالي والعديد من الأنظمة الفرعية (الوحدات). وتشارك جميعها في المعالجة اللغوية من الناحية الدلالية، الفونولوجية، النطقية والرسومومية. وهي منظمة بشكل هرمي ومتصلة ببعضها البعض من خلال طرق مختلفة. وتمثل هذه النمذجة للنظام المعجمي السياقات الذهنية المختلفة التي تنطوي عليها المهام اللغوية وهي الإنتاج الشفهي، الفهم، التكرار، القراءة بصوت عالٍ والتعبير الكتابي. ويتم تفسير مختلف اضطرابات اللغة الشفهية والمكتوبة بالرجوع إلى هذا النموذج والذي يتضمن تحديد مستويات المعالجة المضطربة والمكونات المعرفية المتدخلة، ونقصد بها سياقات المعالجة والتحويلات والمخزونات اللغوية والنفاذ إلى التمثيلات. ويعتمد مفهوم النمطية modularité على التنشيط المتسلسل للمكونات المختلفة للنظام بغية معالجة المثيرات. وتوصف مكوناته على أنها مستقلة ولكنها تفاعلية. وتنشيط الوحدات داخل كل مكون يكون أحادي الاتجاه (معالجة تلقائية) دون تلقي أي تنشيط في المقابل (تغذية مرتدة). ويشير مفهوم الازدواجية إلى حقيقة أن إدراك وإنتاج الكلمات واللاكمات مدعوم على سبيل المثال بمسارات معالجة مميزة ومحددة. (Chomel, Guillaume et al. 2010). وبالرجوع إلى النموذج السابق يتكون النظام المعجمي من المكونات التالية:

د. عبد المالك شنافي

شكل رقم 01: نموذج مبسط للنظام المعجمي وآليات اشتغال اللغة حسب Caramazza و Hillis (1995). المسارات المعجمية بالخطوط المستمرة، والمسارات الفونولوجية بالخطوط المنقطعة



المصدر: Vider et al, 2010, p13

2-مكونات النموذج:

2-1- المعاجم: ويمكن تمثيلها على شكل معارف مخزنة على المدى الطويل ومنظمة على شكل

أنظمة ونجد فيها:

2-1-1- المعاجم الفونولوجية:

وتشتمل على المعجم الفونولوجي للدخول والمعجم الفونولوجي للخروج. وصمم الأول كمرجع للتمثل الفونولوجي للكلمات المسموعة في اللغة والتعرف عليها. ويتوافق هذا التمثل الفونولوجي مع الشكل الصوتي الكلي المجرد ومكون من تسلسل فونيمي خاص بكل كلمة. وبالتالي فهي تضمن إعادة التعرف على الشكل اللغوي مستقلا عن معناه وتسمح بالقيام بمهمة القرار المعجمي والذي يتمثل في تمييز الكلمات المألوفة (المخزنة سلفا في المعجم) عن اللاكلمات (التي تنقصها شروط الهوية ولا تتوفر على مدخل معجمي). أما المعجم الفونولوجي للخروج فهو يشارك في جميع المهام التي تتضمن الإنتاج الشفوي للكلمة. يحتوي على جميع الأشكال الصوتية للكلمات التي سيتم تفعيلها عندما يتم نطق الكلمة (Viader et al,2010,p14).

2-1-2- المعاجم الإملائية:

ونجد فيها المعجم الإملائي للدخول وآخر للخروج. ويحتوي الأول على التمثلات الرسومية للكلمات المعروفة. وتتعلق هذه المعلومات بتسلسل الحروف والغرافيمات المحددة لكل كلمة. وتشارك في التعرف على الكلمة المكتوبة للنظام اللغوي أثناء القراءة أو الإملاء. كما يحتوي هذا المكون أيضًا على المعرفة الضمنية والصريحة للفرد بالنظام الإملائي للغته. ويتدخل الثاني في مهمة التعبير بالكتابة، وهو المسؤول عن التمثيل الإملائي للكلمات والغرافيمات المكونة لها أي المعلومات المتعلقة بتسلسل الحروف أو حروف العطف المحددة لكل كلمة. وبالتالي فإن الإنتاج الكتابي لكلمة ما وخصوصيتها الإملائية يكون ممكنًا فقط إذا كانت المعلومات متوفرة في هذا المعجم (Macoir,1997,pp19-20).

وبالحديث عن التنظيم الداخلي للمعاجم فهو محكوم بعدد من المتغيرات التجريبية التي تميز الكلمات وتؤثر في التعرف عليها وهي التكرار المعجمي وتأثير الإشغال

الدلالي والإشعال الفونولوجي وتأثير التجانس الصوتي / الالتباس وتأثير انتظام الكلمة وطولها. فبالنسبة للتكرار المعجبي أبرزت أولى الأعمال السيكلوسانية حول الخصائص الإحصائية للغة، أن تكرار استعمال الكلمات غير متساو. وتبقى أهم ظاهرة اهتم بها علم النفس في هذا الإطار هي العلاقة التي تربط بين تكرار الكلمة وسرعة النفاذ إليها. فمنذ 1951 لاحظ Solomon وHowes (نقلا عن Caron، 1989) أن النفاذ إلى الكلمات الأكثر تكرارا يتم بسرعة، ويكون التعرف عليها سهلا. وفيما يتعلق بالتأثير الفعلي للإشعال الدلالي والفونولوجي لاحظ Lupker (1982) تأثير التسهيل بالنسبة للأزواج التي لها نفس القافية. فالإشعال الدلالي يسهل النفاذ إلى التمثيل الدلالي للشيء، في حين أن تكرار اسم الشيء يؤثر على النفاذ إلى التمثيل الفونولوجي. ويمكن للالتباس أن يتمظهر بشكل بارز في معالجة معطيات اللغة وان يؤثر على زمن معالجتها. والمقصود بالمتجانسات الصوتية وجود كلمتين تقتسمان الأصوات نفسها في حين أن لهما دلالتين مختلفتين. وعلى أساس ذلك يعتبر Gleason و Bernstein (1993) أن الأفراد يعبأون موارد معرفية أثناء معالجة الكلمات الملتبسة. أكثر منها أثناء معالجة الكلمات التي لها دلالة وحيدة. وعن علاقة انتظام الكلمات توصل Gough و Cosky (1977) إلى أن المتواليات غير المنتظمة غالبا ما ترفض بسرعة أكبر من نظيرتها المنتظمة جزئيا أو كليا. كما أوضحت دراسات أخرى ل Seidenberg وآخرون (1984) أن الكلمات المنتظمة يتم التلفظ بها في المتوسط في زمن أقل من زمن التلفظ بالكلمات غير المنتظمة. وفيما يتعلق بتأثير طول الكلمة أكد Henderson (1982) وجود تأثير عملي لطول الكلمة في التعرف عليها في سياق التعرف البصري على الكلمات. (بنعيسى، 2015، ص51).

2-2- النظام الدلالي (الذاكرة الدلالية):

و يتكون من جميع معرفتنا أو حقائقنا العامة مثل المعلومات حول الأشخاص، وأسماء الأشياء والأحداث والسمات، والآراء والمعتقدات والفئات وارتباطات المفاهيم،)

(Binder & Desai, 2011)..فهو متضمن في استخلاص معاني الكلمات و في الصياغة المفاهيمية، و يتعلق بالخصائص الدلالية التي تربط المفاهيم بالكلمات، بمعنى انتماؤها التفيزيقي و ميزاتها الخاصة الوظيفية و الفيزيائية (مثلا: " الكرز " = [نباتي] + [فاكهة] + [احمر] + [حلو] + [أملس].. وهكذا يتم تمثيل كل مفهوم في شكل حزمة من السمات الدلالية والتي على الأقل تكون مشتركة ولو بصفة جزئية مع مفهوم آخر. فعلى سبيل المثال يتم مشاركة السمات [نباتي] + [فاكهة] + [حلو] بواسطة مع التوت. ويفترض هذا النوع من التنظيم من جهة أن تنشيط مفهوم سينتشر إلى المفاهيم المجاورة. وفي التصميمات الأكثر شيوعا في علم النفس العصبي يكون النظام الدلالي مرحلة من المعالجة المشتركة لأنواع مختلفة من المثيرات (الكلمات أو الأشياء). بالإضافة إلى ذلك فانه يعتبر مكونا أساسيا مشتركا للطرق المختلفة لدخول وخروج المعلومة (كلمة مسموعة أو مقروءة، إنتاج شفهي أو كتابي). فهو المسؤول عن تخزين ومعالجة معاني الكلمات وكذا استرجاع الخصائص الدلالية للشيء. (Viader et al, 2010, p14).

2-3- المعجم الفونولوجي:

تتوافق التمثلات الفونولوجية مع الشكل الصوتي المجرد لوحدة معجمية تحتوي على المعلومات عن هوية الفونيمات، والبنية المقطعية وعن النبر. وبالحديث عن وجود مستوى معجمي وسيط بين النظام الدلالي والتمثيل الفونولوجي، يرى Levelt وآخرون (1999) أن الفعل اللغوي يبدأ بمستوى من التحضير المفهومي وهذا ما يسمح باسترجاع أو تنشيط التمثيل الدلالي للشيء. هذه التمثلات المفهومية والمناسبة للمعلومات هي التي تسمح برسم الشيء وربطه بمعناه. ثم هذه الرسالة الغير لغوية (ما قبل اللغوية) تتبع بمعالجة مفهومية، أين يسترجع اسم الشيء ويطلق عليها بمرحلة الصياغة Formulation أو معجمة Lexicalisation الرسالة ما قبل لغوية. ويتضمن هذا المستوى في حد ذاته

مرحلتين: الأولى تتعلق بالاسترجاع الدلالي و التركيبي للكلمة (اللمة⁸ Lemma)، والثانية تتعلق بالترميز الفونولوجي لها (Lexème) وهذا الأخير وظيفته التخطيط للإجابة الحركية للمعلومات اللفظية و بالتالي التلفظ باسم الشيء (Perret,2007,p20)

2-4- السياقات الطرفية (المحيطة) Les processus périphérique :

بالإضافة إلى مكونات التخزين يشتمل النظام المعجمي على عدد من السياقات الطرفية التي تعالج المعلومات عند دخولها وخروجها. وبالتالي فإن المثير السمعي ينشط آليات الإدراك السمعي حيث يعالج مكون التحليل الصوتي-الفونيتيكي الخصائص الفيزيائية للأصوات مما يسمح بتحديد أصوات اللغة والتمييز بينها. وهي تقع في الجزء العلوي من المعجم الفونولوجي للدخول. وبالطريقة نفسها تؤدي الكلمة المكتوبة إلى تحليل بصري (تحديد السمات المكونة للحرف) قبل تنشيط معجم المعجم الإملائي للدخول. وبالنسبة لمعالجات المخرج في اتجاه ذكيرة الجواب الفونولوجي يسمح المكون الطرفي بإنتاج الأفعال الحركية اللازمة لإنتاج الكلام. وبعد تنشيط ذكيرة الجواب الجرافيقي، يتطلب الإنتاج المكتوب تنشيط نظام التحويل اللوغرافي الذي يحدد الشكل العام للحرف (متصل Cursive / مطبوع imprimerie، صغير minuscule أو كبير majuscule) والبرامج الحركية الرسومية التي تؤدي إلى إنتاج الرسم نفسه. و أثناء العرض البصري للصورة يعالج مكون التحليل البصري الإدراكي المثيرات المتعلقة بوصف الشيء: الحجم والشكل واللون...الخ، مما يسمح بعملية التعرف على الشيء باعتباره كائنًا حقيقيًا و / أو مألوفًا (Chomel-Guillaume et al,2010,p26).

(8) هي كيان Entité معجمي مجرد ما قبل فونولوجي Pré-phonologique و التي تعمل على الترميز للخصائص التركيبية والدلالية لإعطاء المعلومات حول تركيب و معنى الكلمة.

2-5- مسارات المعالجة:

بشكل كلاسيكي يتم وصف مسارين رئيسيين للمعالجة: مسار معجمي وآخر غير معجمي. يسمى الأول في البداية المسار المعجمي الدلالي، ويُنظر إليه حالياً على أنه مسار مزدوج: مسار معجمي دلالي ومسار معجمي مباشر. وكلاهما يعالج الوحدات الفونيمية، المقاطع والكلمات المعروفة. ويتم إتباع المسار غير المعجمي عند معالجة المثيرات الصوتية اللفظية غير المعروفة: مقاطع دون معنى والكلمات الجديدة.

2-6- ميكانيزمات التحويل *Mécanismes de conversion*:

وتعمل على وضع التطابق وتحويل المعلومات الصوتية الفونولوجية إلى معلومات فونولوجية في مهمة التكرار للكلمات، والمعلومات الصوتية الفونولوجية إلى معلومات غرافيمية أي التطابق فونيم-غرافيم في مهمة الكتابة تحت الإملاء، أو المعلومات الغرافيمية إلى معلومات فونولوجية أي التطابق فونيم-غرافيم في مهمة القراءة بصوت عال. وتعمل هذه الميكانيزمات على الوحدات ما تحت المعجمية (الفونيمات، الغرافيمات والمقاطع) (Viader, 2010, p14).

2-7- ميكانيزمات ذاكرة الجواب *Mécanismes de mémoire tampon*⁹:

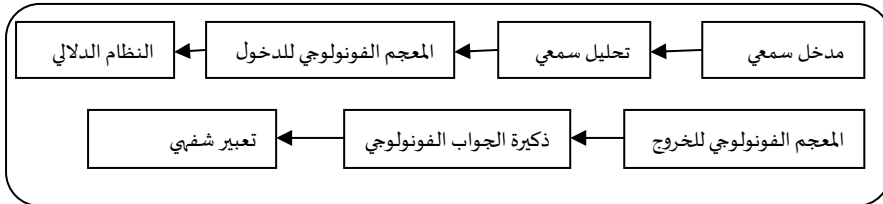
تظهر ذاكرة الجواب الفونولوجي كذاكرة قصيرة المدى تخزن مؤقتاً التمثلات المنشطة في المعجم الفونولوجي للمخرج أثناء مراحل تحويل المقاطع الفونولوجية إلى أنماط نطقية. إضافة إلى ذلك فهي تلعب دوراً في عملية التخطيط الفونولوجي. وتتدخل في كل مهام الإنتاج الشفهي بما في ذلك التكرار والقراءة بصوت عال. فالطابع التسلسلي للإنتاج الشفهي يتطلب إعادة بناء التمثل الفونولوجي مع الأخذ بعين الاعتبار المعلومة القطعية *L'information Segmentale* (الفونيمات) والقياسية *Métrique* (عدد المقاطع،

(1) وفي هذا السياق يعتبر Tiberghien (1991) أن الذاكرة مكونة من " دُكرات Buffers " تم تمييزها. تتضمن الاحتفاظ قصير المدى بالمعلومات الفونولوجية (ذاكرة الجواب الفونولوجي) أو الاحتفاظ بالمعلومات الغرافيمية (ذاكرة الجواب الغرافيمي) (بنعيسى، 2000، ص، 47).

بنية المقطع والبنية النبرية) للكلمة المراد التلفظ بها من أجل استعادة الحركة النطقية. ونتيجة لذلك فالمعلومة الفونولوجية المستمدة من المعجم الفونولوجي يجب الاحتفاظ بها في الذاكرة قصيرة الأمد أثناء عمليات التخطيط. وبالمثل في الوضع المكتوب تكون ذكيرة الجواب الجرافيكي مسؤولة عن الحفاظ على المعلومات من أجل تنشيط العمليات لإنتاج التعبير المكتوب (Chomel-Guillaume et al, 2010, p26).

3- شرح النموذج:

يعكس النموذج التحليلي السابق سير العمليات اللغوية في الدماغ كما تتمثلها اللسانيات العصبية النفسية، فمداخل اللغة كما هو مبين من الشكل اثنان: مدخل سمعي وآخر بصري، وكل منهما يتفرع إلى عدة مسارات تمثلها اتجاهات الأسهم، وينفذ كل مسار مهمة لغوية مختلفة عن المسار الآخر، ويتوسط أداء بعض هذه المهمات النظام الدلالي، في حين ينفذ بعضها الآخر بعيدة عنه. وينتهي كل مدخل بمخرجين: مخرج كلامي وثنان كتابي، ويمكن للمهمات أن تسير من الأعلى إلى الأسفل في الاتجاه نفسه لأداء مهمة، أو من الأعلى إلى الأسفل في الاتجاه المعاكس لأداء مهمة أخرى، وكل دائرة تقوم بوظيفة محددة، ثم ترسل الإشارات السمعية أو البصرية للدائرة التي بعدها، وصولاً إلى أحد المخارج، فمثلاً لأداء مهمة تكرار كلمة مسموعة شفاهية من قبل شخص سليم قد سمعها من قبل ويعرف معناها، فإن الرسالة تسير عبر المسار الآتي:



تسلك الإشارات الصوتية طريقها إلى التحليل السمعي، فيتم التعرف إلى الأصوات على أنها لغوية، ثم تأخذ طريقها بعد ذلك إلى المعجم الفونولوجي للدخول، الذي يخزن مجموعة الكلمات التي سمعت من قبل، فيتعرف إليها ككتابات صوتية خاصة بهذه

الكلمة، ثم ترسل الكلمة بعدها إلى النظام الدلالي لتعطى معناها، هنا تكون مهارة الاستماع قد تمت على أكمل وجه، وللدرد أو بدء التكرار ترسل الإشارات إلى المعجم الفونولوجي للمخرج، حيث تعطى للكلمة خصائصها الفونولوجية كوحدة واحدة، ويحوي هذا المعجم قائمة الكلمات التي قيلت من قبل، ترسل بعدها إلى ذكيرة الجواب الفونولوجي فتعطى هذه الوحدات التتابعات الفونيمية الخاصة، لتخرج في النهاية على صورة كلمة محكية أو مكررة.

وفي حال سماع الكلمة لأول مرة، فإنها عندئذ لن تمر بالمعاجم أو النظام الدلالي؛ فيمكن للإنسان السليم أن يكرر كلمة لم يسمعها من قبل ولا يعرف معناها. وهذا حال المهمات اللغوية الأخرى مثل سماع شخص لكلمة يعرفها أو لا يعرفها فيكتبها، أو يرى كلمة يعرفها أو لا يعرفها فيكتبها، فمسار كتابة كلمة مسموعة يعرفها يختلف عن مسار كتابة كلمة لا يعرفها وهكذا، حيث تسلك كل مهمة مسلكا أو مسارا مختلفا خاصا بها (حسين جميل محمد، 2008. ص 42).

4- التسمية *Dénomination*:

إذا كان الاستحضار المعجمي هو النشاط المعجمي الذي يجعل مثيرا ما مدرك حاضرا للعقل وفقا للطرائق الحسية المختلفة، فإن استحضار مفهوم ما يشتمل على جعله موجودا معرفيا من أجل القيام بمعالجة (التسمية الشفهية والكتابية، التكرار، القراءة بصوت عال، الكتابة العفوية، تحت الإملاء، النسخ... الخ). وتسمح التسمية الشفهية بالتعيين اللفظي لكلمة-اسم، صفة أو فعل خارج أي سياق معجمي، وهذا يعني أن تسميتها تكون وهي منعزلة. وهكذا فإن فعل التسمية يرتبط بقدرة الفرد على استحضار معجمه الذهني وترجمته إلى كلمات انطلاقا من مثير (بصري، سمعي، ملموس، ايمائي وما إلى ذلك). ومع ذلك غالبا ما يتم تعريف التسمية على أنها فعل يتمثل في أن يطلب من الشخص إعطاء شفويا أو بالكتابة اسم شيء ما، رسم، أو صورة

فوتوغرافية تعرض عليه ما تكشف من خلالها على وجود نقص الكلمة و اضطرابات في الاستحضار (Brin-Henry et al, 2011,p103). هذا التعريف للتسمية يقر فقط بمدخل حسي (الرؤية) في حين يمكن استحضار مفهوم ما بطرق عديدة: عن طريق السمع أو الشم أو اللمس أو حتى الذوق.

4-1-مراحل التسمية:

يمكن تمييز ست خطوات أثناء تسمية الصور أو الأشياء:

- تحليل بصري (وينطوي على تحليل الشكل اللون والتجميع الإدراكي)
- تنشيط التمثيل البنيوي الإدراكي البصري (متعلق بمعرفة شكل شيء ما والسماع بالتعرف على المدرك على انه شيء حقيقي). هاتين الخطوتين الأوليتين التي تشكل معالجات غير لغوية.
- تنشيط الخصائص الدلالية في النظام الدلالي.
- تنشيط التمثيل الفونولوجي المناسب في المعجم الفونولوجي للمخرج.
- الاحتفاظ بهذا التمثيل في ذكيرة الجواب الفونولوجي.
- تنشيط البرامج النطقية في أنظمة البرمجة والتنفيذ النطقي المتعلقة بالتحكم والتنسيق العصبي العضلي للحركات الفمية
- البلعومية
- الحنجرية.

4-2-اضطراب مراحل التسمية:

يسبب الاختلال الوظيفي لكل مرحلة من مراحل التسمية الشفوية اضطرابات مختلفة. فالاضطراب في التعرف البصري في المرحلين الأوليتين (التحليل التصويري L'analyse Pictographique ومعجم التمثيلات البنيوية) يؤدي إلى إنتاج أخطاء بصرية، أو ما يطلق عليه بالعمه البصري Agnosie Visuelle (gallant,2018,p 08).

4-2-1- اضطراب النظام الدلالي:

يولد اضطراب هذا النظام غياب الإجابات والأخطاء الدلالية. فالمريض يواجه صعوبات في جميع المهام التي تتطلب معالجة دلالية (رسم شيء غير مسمى، ارتباطات تتبع رابطا وظيفيا انطلاقا من صور أو كلمات، استبيانات تختبر المعارف الدلالية وخصوصا السمات الخاصة). وتؤدي التسمية المكتوبة والتسمية الشفهية إلى نفس الأخطاء. ويمكن للعجز أن يؤثر على التمثيلات الدلالية ككل أو أن يكون محددا لبعض الفئات الدلالية. وفي هذا الإطار تم الإبلاغ عن العديد من التفككات ولكن يبدو أن إصابة الأشياء المتحركة أكثر شيوعا من الأشياء الجامدة. وهذا المستوى من الاضطراب يمكن أن يسبب جدولا عياديا لما يطلق عليها بحبسة عسر التسمية Anomia مع فقدان معنى الكلمات وربما يكون السبب الرئيسي للاضطرابات اللغوية للخرف الدلالي La Démence Sémantique و L'aphasie globale. والتمييز بين العجز الدلالي المركزي والعيب في النفاذ إلى التمثيلات الدلالية كان موضوع العديد من المناقشات. فحسب Shallice و Warrington (1977) فإن المريض الذي يعاني من اضطراب على مستوى هذه التمثيلات (اضطراب دلالي مركزي أي تخزين الأفكار والتصورات الدلالية) يتصف بما يلي:

- إجاباته منتظمة وثابتة وهذا يعني أن أخطاءه لا تتغير فهي على وتيرة واحدة، فالقطة مثلا عنده كلب وتبقى كذلك.
- لا يتأثر بالكلمة المتكررة كثيرا في حياته أو ذات تردد عال في كلامه اليومي.
- يبدي تجاوبا أكبر مع الكلمات المحتوية les mots Superordonné منها على الكلمات التابعة subordonné فمثلا يستجيب لكلمة "حيوان" أكثر من كلمة "كلب".

- لا يتأثر أبدا بالمحفزات الدلالية أو الفونولوجية، فلو أعطى الصوت الأول أو كلمة تنتهي إلى الحقل الدلالي نفسه فلن يبدي أي تجاوب (حسين جميل محمد، 2008. ص191).

وفي المقابل يطلق مصطلح البارافازيا Paraphasie أو الأخطاء إلى الاضطراب في الاستحضار المعجمي والذي يمس النظام الدلالي. ويتجسد في عدم قدرة المريض على إنتاج الكلمة بشكل صحيح وعادة ما يتم وصفها وفقا للوحدة اللغوية المضطربة: السمات المميزة، الفونيمات، المونيمات والجمل. ونجد فيها:

- البارافازيا اللفظية **Les paraphasies verbales**: وتتوافق مع استبدال الكلمة الهدف بكلمة أخرى تنتهي إلى معجم اللغة دون علاقة معنى أو الشكل مع الكلمة الهدف أي لا توجد رابطة بين الكلمة الهدف والكلمة المنتجة (ivre/gâteau)

- البارافازيا اللفظية الشكلية **Les Paraphasies Verbales Formelles**: وتتوافق مع استبدال كلمة بأخرى تنتهي إلى معجم اللغة وتتقاسم فونيمات مشتركة مع الكلمة الهدف. هذا الاستبدال هو نتيجة لتحريفات من نوع فونيمي التي تؤدي إلى كلمة أخرى من اللغة قريبة من الكلمة الهدف على المستوى المورفولوجي. يوجد إذن رابط شكلي بين الكلمة الهدف و الكلمة المنتجة (alop/gâteau).

- الأخطاء الدلالية **Les paraphasies sémantiques**: ويطلق عليها كذلك بالأخطاء المعجمية **Les erreurs lexicales**، وتتوافق مع استبدال كلمة بكلمة أخرى تنتهي إلى معجم اللغة وتشاك بصلة معنوية قريبة أو أكثر من الكلمة الهدف. إذن هناك رابط دلالي بين الكلمة الهدف والكلمة المنتجة (arte/gâteau).

- اللغة الجديدة **Les neologisms**: وتتمثل في استبدال الكلمة الهدف بإنتاجات تحريفية فونيمية حادة تحترم القواعد الفونولوجية للغة ولكن ليس لها معنى. والإنتاج

لا يتوافق مع كلمة من معجم اللغة والكلمة الهدف غير قابلة لان يتعرف عليها (gâteau /oduba).

- البارافازيا الخيالية **Les paraphrasies fantastiques**: و تتوافق مع استبدال الكلمة الهدف بأخرى لا تربطهما أي صلة معنوية أو شكلية (gâteau /un tapis pour essayer d'éclore (Manchon,2011,pp54-55).

4-2- صعوبات النفاذ إلى المعجم الفونولوجي للخروج:

تتوافق مع أخطاء في نقل المعلومات بين النظام الدلالي وهذا المعجم. ومن الناحية العيادية تتجلى في غياب الاستجابة مع الحفاظ على القدرة في التكرار. ويلجأ المريض إلى سلوك المواربة (الدوران حول المعنى Circonlocutions) للتعبير عما يفهمونه ولكن لا يمكنهم تسميته. ويعد تأثير التكرار مهمًا لأن العيب في نقل المعلومات وإرسالها يقلل من شدة التنشيط بين المكونين المركزيين (النظام الدلالي والمعجم الفونولوجي للخروج)، مما يقلل من الوصول إلى التمثيلات الأقل تكرارًا. ووفقًا لـ Lechevallier لا يتعلق تأثير التردد بتكرار الشكل الفونولوجي نفسه، بل يتعلق بتكرار ارتباط المعنى بالشكل الفونولوجي. و يتم توضيح هذه الفرضية من خلال كلمة "chat" في الفرنسية والتي يسهل النفاذ إليها مقارنة بكلمة "chas" التي تعني عين الهابرة، فالكلمتان مع ذلك تشتركان في نفس الشكل الصوتي. و غياب الاستجابة هذه غالبا ما يتم تسهيلها بالمخطط الشفوي l'ébauche orale التي تساهم في زيادة في عتبات التنشيط و بالتالي تسهيل الإنتاج اللغوي (Chomel-Guillaume et al,2010,p103).

⁽¹⁰⁾ تشمل هذه التقنية التلفظ من قبل الفاحص بالصوت الأول أو المقطع الأول من كلمة لتشجيع المريض على المتابعة. ويمكن أن تؤدي بالمصاب إلى قول كلمة معينة أو للمساعدة في الإجابة على سؤال.

3-4- اضطراب التمثيلات الفونولوجية نفسها أو الاسترجاع الجزئي **Dégradation** **des représentations phonologiques elles-mêmes ou récupération** **:partielle**

من المقبول عموماً أن الترميز الفونولوجي في النماذج التسلسلية يتم نشره على مرحلتين: الترميز المعجمي الفونولوجي *L'encodage Lexico-Phonologique* ويشتمل على الاسترجاع من المعجم الذهني تمثلاً معجمياً مجرداً يحتوي على المعلومات المتعلقة بمعنى وشكل الكلمة دون تحديد الجوانب الفونولوجية المختلفة لهذا الشكل (مثل النبر وعدد المقاطع). وفي المرحلة اللاحقة والتي تسمى الترميز الفونولوجي ما قبل المعجمي *L'encodage Phonologique Post-Lexical* ترتبط الجوانب القطعية والقياسية *les aspects segmentaux et métriques* ويتم وضع خرائط فونولوجية للمعالجة الفونيتيكية المتتالية. ويتكرر هذا التمييز لشرح الأخطاء في اضطراب الحبسة التي قد تحدث في المرحلة المعجمية في لحظة النفاذ إلى التمثيل أو في لحظة ارتباط المعلومة القطعية بالإطار المتري *la trame métrique* (katarzyna Marczyk, 2015, P52). ويمكن ترجمة تدهور هذه التمثيلات وفقاً لـ Butterworth (1992) بإنتاج الكلمات المستحدثة *Neologismes* أو الأخطاء الفونيمية *Les Paraphasies Phonémiques*. وتنتج هذه الأخطاء بدرجة عالية من الاتساق (أخطاء مماثلة لوحظت في أوقات مختلفة وعلى نفس الكلمات).

4-5- وضعية التوقف عن الاستجابة **Situation de «blocage de réponse**

يشير هذا المفهوم إلى استحالة إنتاج كلمة ما بينما تمت معالجة المنير بشكل صحيح في المعجم الفونولوجي للخروج. وتم الإبلاغ عن هذه الحالة من مراقبة المرضى الذين يصفون الروابط المتجانسة بين كلمتين دون القدرة على إنتاجها. وهكذا عند تقديم صورة تمثل فراولة فإن المريض قادراً على أن يقول " لا أستطيع أن أجِد الكلمة ولكنها تتعلق بفاكهة".

ووفقاً ل Ferrand (1997) يمكن تفسير هذا الجدول بالرجوع إلى النموذج الذي يتضمن وجود مرحلتين للإنتاج الشفوي: مرحلة اللغات Lemmas وهي مرحلة من الاختيار المعجمي غير الفونولوجي ومرحلة اللكسيم Lexème. يتعلق الأمر إذن باضطراب في النفاذ إلى المعجم الفونولوجي للخروج بينما تكون مرحلة الانتقاء المعجمي صحيحة. (P60 Brivet, 2014).

4-6-العجز في ذكيرة الجواب الفونولوجي Déficit de la mémoire tampon :phonologique

ويؤدي إلى اضطرابات في جميع المهام التي تتطلب إنتاجاً شفهيًا (التعبير التلقائي، التسمية، القراءة بصوت عالٍ للكلمات و اللاكلمات). ومن الناحية العيادية نجد أخطاءاً فونولوجية قطعية أو بارافازيا فونيمية، ويتم تمييز حدوثها من خلال تأثير الطول. هذا الأخير يذكر كلاسيكياً بالنسبة للعجز قبل المعجمي Déficit Postlexical. ونظراً لأن ذكيرة الجواب الفونولوجي مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالية التخطيط فكلما زاد طول الكلمة المراد تسميتها كلما زاد الطلب على الاحتفاظ على المدى القصير وبالتالي زادت فرصة الخطأ.

كما أن الإنتاج لا يمكن تسهيله عن طريق المساعدة الشفوية. و وفقاً ل Belland (1991)، فإن توزيع الأخطاء ليس عشوائياً و يخضع لعدد من القيود الفونولوجية مثل البنية المقطعية. وبالتالي سيكون للأخطاء الفونولوجية مصدران، يتمثل الأول في تدهور التمثلات في المعجم الفونولوجي للخروج الناتج والثاني يتعلق بالعجز في التخطيط). وقد حاولت بعض الدراسات التفريق بين هذين العجزين. فسلوكيات المقاربة Les conduites d'approches الصحيحة التي ينتهجها المرضى هي علامة على أن التمثلات الفونولوجية ليست متدهورة وتستخدم خلال عمليات التصحيح التلقائي. كما أن إمكانية إنجاز مهام الحكم على القوافي أو المتجانسات اللفظية بشكل صحيح هي أيضاً حجة تضاف لصالح الحفاظ على التمثلات المعجمية الفونولوجية. ومن ناحية أخرى فإن الانجاز المضطرب

لا يشكل عنصرًا موثوقًا به للتفسير بقدر ما يمكن ربط الصعوبة أيضًا باستحالة الحفاظ على المعلومة على المدى القصير بهدف معالجتها. بينما في حالة الصعوبة في التخطيط من المتوقع أن تكون هناك أداء مماثل في مهام التسمية، التكرار والقراءة بصوت عال. فالتسمية يجب أن تكون أكثر اضطرابًا من المهام الأخرى في حالة العجز الذي يمس التمثل الفونولوجي.

الخاتمة:

تأخذ هندسة النموذج الذي اقترحه Cramazza و Hillis (1991) بعين الاعتبار الافتراضات بين مختلف الميكانيزمات والتي تتحقق من خلال الأسهم. وبالتالي ومن خلال هذا النموذج من الممكن متابعة المراحل المختلفة للمسلك المعرفي الذي تحقق من خلال أي مهمة لفظية (التكرار، التسمية، الاستحضار المعجمي، الفهم الشفهي أو الكتابي، القراءة بصوت عال، النقل...الخ). ويفترض هذا النوع من النمذجة أن اللغة تستدعي نوعين من المعالجة: معالجة معجمية بتنشيط التمثيلات المعجمية عندما يتعلق الأمر بالكلمات المعروفة، ومعالجة تسبق بتحليل ووضع التطابق للوحدات ما تحت المعجمية بالنسبة للكلمات أو الكلمات الجديدة. وواحدة من المسلمات الأساسية للنماذج المعرفية التسلسلية هو أن معالجة المعلومة تتم بطريقة أحادية الاتجاه: الانتقال إلى المرحلة التالية يفترض أن المعالجة في المرحلة السابقة قد اكتملت. أما النماذج التي يطلق عليها بالشلال cascade فهي ترى أنه قبل انتهاء عمل مرحلة معينة تكون مرحلة أخرى قد بدأت بالاشتغال (Viader et al, 2010, p14).

وإذا كان هذا النموذج افتراضيا فإنه يشكل مرجعا لتفسير الآليات المعرفية الكامنة وراء اضطرابات الحبسة الكلامية من خلال المفاهيم الحديثة التي جاء بها (النظام الدلالي، ذكريات الجواب، معاجم الدخول والخروج). فإننا حاولنا من خلاله وصف وتفسير اضطرابات الإنتاج اللغوي عند المرضى المصابين بالحبسة الكلامية في

الاختبارات التي تعتمد على مهام التسمية للصور، حيث تتجسد على شكل أخطاء تمس المستويات داخل نظام معالجة اللغة.

فالحبسة الكلامية التي نحن بصدد الحديث عنها هي أساس لبناء هذا النموذج، واضطراب أي مسار فيه يفضي إلى أحد أنواعها. ولم يكن هذا النموذج الوحيد الذي تمخض عن اضطراب الحبسة الكلامية، بل هناك العشرات من النماذج اللسانية العصبية التي حاولت تأطير حدود هذا الاضطراب، كاشفة عن كثير من خصائص الخطاب اللغوي وكيفية تمثله في الدماغ.

ويتطلع علم النفس العصبي المعرفي إلى كشف المزيد عن وظائف اللغة في الدماغ، وإلى دور كل نصف من نصفيه في العملية اللغوية وإلى دور القشرة الخارجية للدماغ، هذا ويرنو إلى معرفة كيفية تشفير المعرفة اللغوية بمادة الدماغ، وكيف أن هذه المعرفة تستخدم في عمليات فهم اللغة وإنتاجها، وهذا يعني الكشف عن دور الأعصاب والمشابك العصبية التي تربط الأعصاب ببعضها لحظة أداء إحدى المهارات اللغوية اعتماداً على التشريح العصبي Neuroanatomie والفسيولوجيا العصبية Neurophysiologie.

المراجع والمصادر:

1. بنعيسى زغبوش. (2000)، بنية الذاكرة المعجمية ووظيفتها في فهم اللغة وإنتاجها، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة سيدي محمد بن عبد الله. فاس.
2. بنعيسى زغبوش، (2015)، اللغة العربية والنفاذ إلى المعجم الذهني: تأثير التكرار والإشغال وبنية الكلمات منشورات مختبر العلوم المعرفية فاس. المغرب
3. منى حسين جميل محمد، (2008)، الخطاب اللغوي لدى مرضى الحبسات الكلامية (دراسة وصفية تحليلية)، رسالة دكتوراه في اللغة العربية وآدابها. الجامعة الأردنية.

4. Ahlsén, E (2006), Introduction to neurolinguistics, Amsterdam: John Benjamins

5. Binder, J R, Desai, R H (2011). The neurobiology of semantic memory. Trends in Cognitive Sciences.

6. Brin-Henty, F , Courrier C, Lederle E, Masy V (2011), Dictionnaire d'orthophonie, (3ème édition), Isbergues : Ortho-Edition.
7. Butterworth, B (1992), Disorders of phonological encoding, cognition, 42, 261-286.
8. Chomel-Guillaume, S .Leloup G, Bernard I (2010) Les aphasies : évaluation et rééducation, Issy-les moulineaux : Elsevier Masson.
9. Gallant, M (2018), Identification des processus qui sous-tendent l'anomie des personnes avec un trouble cognitif léger comparativement aux personnes avec la maladie d'Alzheimer et un vieillissement cognitif normal. Thèse de doctorat. Université de Laval, Canada.
10. Katarzyna Marczyk, A (2015), Déficiés de la composante phonético-phonologique dans l'aphasie et stratégies compensatoires, Thèse de doctorat, Université de barcelona.
11. Macoir, J (1997), L'interface entre les codes phonologique, morphologique, et orthographique dans l'aphasie, Thèse doctorat, Université de Sherbrooke.
12. Manchon, M (2011), Le lexique des verbes en dénomination orale : étude exploratoire chez l'aphasique et étude en IRMf chez le sujet sain. Linguistique, Université Toulouse.
13. Perret, C (2007), La syllabe comme unité de traitement en production verbale orale et écrite, Thèse de doctorat, Université Blaise pascalle, Clermont 2.
14. Viader F, Lambert J. de la Sayette V, Eustache F, Morin P, Morin I, Lechevalier B (2010), Aphasie. Encycl Méd Chir (Edition Scientifique et Médicales Elsevier), Neurologie.
15. Wilshire, C (2007). Cognitive neuropsychological approaches to word production in aphasia: Beyond boxes and arrows, Aphasiology. 22.