

" بين التلف الدماغى والعجز اللغوى "

قراءة لسانية عصبية

**Brain Damage and Language Impairment:
A Neurolinguistic Perspective**

د. سميرة دين*

جامعة الشاذلى بن جديد بالطارف

البريد الالكترونى: s.dine@univ-eltarf.dz

تاريخ الإرسال: 2025-06-22	تاريخ التقييم: 2025-10-28	تاريخ القبول: 2025-12-10
---------------------------	---------------------------	--------------------------

الملخص :

يركز هذا الموضوع على العلاقة بين التلف الدماغى والعجز اللغوى، من منظور اللسانيات العصبية، وهو علم يدرس كيفية معالجة اللغة فى الدماغ، وما الذى يحدث عند تعرض مناطق اللغة للأذى ، التلف الدماغى: (Brain Damage) باعتباره أذى يصيب خلايا الدماغ نتيجة صدمة، جلطة، ورم، أو مرض تنكسي والعجز اللغوى (Aphasia) اضطراب يصيب استخدام اللغة (فهمًا أو إنتاجًا أو كليهما)، ناتج غالبًا عن تلف فى أحد نصفي الكرة المخية، خاصة النصف الأيسر لنجد دور اللسانيات العصبية (Neurolinguistics): علم يدمج بين اللسانيات وعلوم الأعصاب لدراسة تمثيل اللغة فى الدماغ وقراءة تفكك كيفية تمثيل اللغة فى الدماغ لتساهم فى تشخيص نوع العجز اللغوى بدقة، وتقديم الأساس العلمى لتطوير برامج التأهيل والعلاج اللغوى.

الكلمات المفتاحية : التلف ، الدماغ ، العجز اللغوى ، قراءة لسانية عصبية

Abstract :

This paper investigates the relationship between brain damage and language impairment from a neurolinguistic perspective. Neurolinguistics is a field dedicated to understanding how the brain processes language and what occurs when

language-related brain regions are compromised. Brain damage refers to injury to brain cells resulting from trauma, stroke, tumor, or degenerative disease. Language impairment, specifically aphasia, is a disorder affecting language use (comprehension, production, or both), often stemming from damage to one of the cerebral hemispheres, particularly the left. Neurolinguistics, by integrating linguistics and neuroscience, studies how language is represented in the brain and analyzes the mechanisms of language breakdown. This understanding contributes to the accurate diagnosis of different types of language impairment and provides the scientific foundation for developing effective language rehabilitation and treatment programs.

Keywords: Damage, Brain, Language Impairment, Neurolinguistic Perspective

*المؤلف المراسل:

تمهيد :

تعد اللغة من أبرز السمات التي تميز الإنسان ، إذ تسمع له بالتواصل ، والتفكير والتعبير عن الذات ، وهي مرتبطة ارتباطاً جبرياً بوظائف الدماغ ، فاللغة ليست مجرد قدرة ثقافية أو اجتماعية ، بل هي نظام معرفي عصبي معقد يشكل في الدماغ ، ويتفاعل مع بيئته وقد كشفت الدراسات الحديثة في علوم الأعصاب و اللسانيات المعرفية أن مناطق محددة في الدماغ مسؤولة عن إنتاج اللغة و فهمها ، مثل منطقة بروكا **broca** ومنطقة فيرنيكه **wernicke** التي حددها العالمان بول بروكا و كارل فيوونيكه " في القرن التاسع عشر ، بعد ملاحظتهما السريرية على مرضى يعانون من اضطرابات لغوية مرتبطة بتلف دماغي ، لتظهر أهمية العلاقة بين الدماغ و اللغة و في هذا الإطار برز مجال اللسانيات العصبية طار برز مجال اللسانيات العصبية كفرع بحثي يجمع بين علوم اللغة و علوم الدماغ ، يهدف إلى تحليل كيفية معالجة اللغة على مستوى عصبي ، وكيف يتغير الأداء اللغوي نتيجة التلف أو الخلل العصبي ، وهو مجال متعدد التخصصات ، يخص لفهم تموضع اللغة داخل الدماغ ونشاطها أثناء الأداء اللغوي.

وبناء عليه تتمثل إشكالية الدراسة في : كيف يؤثر التلف العصبي في البنية اللغوية لدى الإنسان ؟ وما هي آليات تفسير هذه العلاقة ضمن إطار اللسانيات العصبية ؟ محاولة كشف الروابط بين البنى العصبية والبنى اللغوية ، وتحليل مظاهر الاضطرابات الناتجة عن التلف العصبي.

أولاً: اللسانيات العصبية : تعريف و مجالات اهتمامها :

(1) النشأة و التطور:

تعد اللسانيات العصبية نوعاً من فروع اللسانيات التطبيقية يهتم بدراسة العلاقة بين البنية العصبية للدماغ ووظائفه اللغوية ، وقد نشأت اللسانيات العصبية في أواخر القرن التاسع عشر بعد اكتشافات "بروكا وفيرنيكه" اللذان ربطا بين مناطق معينة من الدماغ والقدرات اللغوية، حيث لاحظا أن إصابة الفص الجبهي الأيسر تؤدي إلى صعوبات في الإنتاج اللغوي (حبسة بروكا) ، بينما تؤدي إصابة الفص الصدغي الأيسر إلى صعوبات في الفهم اللغوي (حبسة فيرنكه)⁽¹⁾

ومع تطور تقنيات التصوير العلمي في النصف الثاني من القرن العشرين ، توسع مجال اللسانيات العصبية ليشمل دراسة العمليات الذهنية الدقيقة المصاحبة للغة كالاستيعاب والتركيب والرصيد العقلي ، والمعالجة النحوية والتحليل الدلالي ، ليعود هذا المجال اليوم تقاطعاً بين اللسانيات وعلم النفس العصبي ، وعلوم الأعصاب .

(2) بين اللسانيات العصبية و علم اللغة النفس و اللسانيات الإدراكية :

و psycholinguistics على الرغم من التقاطع بين اللسانيات العصبية و علم اللغة النفسي ، إلا أن لكل منها تأسيساً خاصاً : علم اللغة cognitive linguistics لللسانيات الإدراكية ، النفسي يركز على العمليات الذهنية التي تتحكم في إنتاج اللغة وفهمها من زاوية معرفية وتجريبية ، دون الخوض في نشاط إدراكي ، تسعى وتعمل لفهم تمثيل وتصوير المعاني و التراكيب من منظور المفاهيم العقلية، بينما اللسانيات العصبية تركز تحديداً على تموضع الوظائف اللغوية في الدماغ ، وكيف تتأثر بالإصابات العصبية أو تتطور بيولوجياً.⁽²⁾

(3) آليات الدراسة في اللسانيات العصبية :

يعتمد على مجموعة من الآليات منها :

التصوير العصبي :

(EEG) و تصوير الجهد الكهربائي للدماغ (fMRI) مثل التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي () ، وهي أداة تسمح بتبليغ نشاط الدماغ أثناء أداء المهام اللغوية .⁽³⁾ تحليل أداء المرضى يعانون من اضطرابات لغوية بسبب أصابات دماغية ، مثل مرضى الحبسة أو الزهايمر ، مما يسمح بفهم العلاقة بين موقع التلف العصبي و طبيعة الخلل اللغوي.

- التحليل اللغوي :

يتمثل في استخدام أدوات لسانية لتحليل الأخطاء في كلام المرضى ، سواء على المستوى التركيبي أو المعجمي أو الدلالي مما يوفر بيانات نوعية حول تمثيلات اللغة في الدماغ.⁽⁴⁾

(2) تشريح الدماغ اللغوي :

تتناول مناطق اللغة الرئيسية وتوزيع الوظائف اللغوية ، حيث يظهر الدماغ البشري درجة عالية من التخصص الوظيفي لاسيما فيما يتعلق باللغة ، وقد بينت الدراسات العصبية منذ القرن التاسع عشر أن اللغة لا تنتشر بشكل عشوائي في الدماغ ، بل ترتبط بمناطق محددة تقع غالبا في النصف الأيسر من الدماغ لدى غالبية الأفراد .

(أ) مناطق اللغة الرئيسية :

يتوزع إنتاج وفهم اللغة في الدماغ البشري عبر شبكة من المناطق المتخصصة ، تتفاعل فيما بينها لتشكيل القدرة اللغوية .

منطقة بروكا : تقع في الفص الجبهي الأيسر ، تحديدا في التلفيف الجبهي السفلي من الدماغ تعد مسؤولة عن إنتاج اللغة ، وتنظيم التراكيب النحوية ، والسيطرة على الحركات العضلية المسؤولة عن النطق ، الإصابة بهذه المنطقة تنتج نوعا من

الحبسة يعرف بـ "حسة بروكا"، حيث يعاني المريض من بطاء في الكلام، وصعوبة في بناء الجمل مع بقاء الفهم سليما نسبيا .⁽⁵⁾

منطقة فيرنيكس: تقع في الجزء العلوي الخلفي من الفص الجبهي بالقرب من القشرة السمعية⁽⁶⁾، وهي المسؤولة عن فهم اللغة المنطوقة والمكتوبة، والاضطراب المرتبط بها هو تلف هذه المنطقة يؤدي إلى "حبسة فيرنيكس" حيث يتمكن الفرد من التحدث بطلاقة ولكن بكلام غير مفهوم أو غير مترابط، مع صعوبة في فهم اللغة .

تقع في الصدغي auditory cortex القشرة السمعية⁽⁷⁾ :

تستقبل وتعالج المعلومات السمعية ، بما في ذلك الأصوات اللغوية.

القشرة الحركية motor cortex : تقع في الجزء الخلفي من الفص الجبهي⁽⁸⁾ وظيفتها تتحكم في الحركات الإرادية ، بما في ذلك العضلات المستخدمة في النطق و الكلام

الفص الجبهي :

وظيفته مسؤول عن التخطيط والتنظيم والتنفيذ ، وهي وظائف حيوية للإنتاج اللغة المنطوقة والمكتوبة ، الفص الصدغي⁽⁹⁾ يشارك في معالجة المعلومات السمعية واللغوية ويحتوي على منطقة فيرنيكس .

الحزمة المقوسة :⁽¹⁰⁾ وهي حزمة من الألياف العصبية تربط منطقة بروكا بمنطقة فيرنيكس ، مما يسمح هذه الحزمة قد يؤدي إلى صعوبة في تكرار الكلمات أو الجمل رغم الفهم الجيد والقدرة على التحدث .

(3) التلف الدماغي وتأثيره على اللغة :

تعد اللغة من أكثر الوظائف العصبية تعقيدا ، وتوزع عبر مناطق متعددة في الدماغ ، لذا فإن أي تلف في هذه المناطق قد يؤدي إلى اضطرابات لغوية متفاوتة .

- أنواع التلف الدماغي المؤثر على اللغة :

(أ) السكتات الدماغية strokes :

تعتبر الأكثر شيوعاً للحبسة الكلامية نتيجة انسداد أو تمزق الأوعية الدموية في الدماغ، مما يؤدي إلى تلف المناطق المسؤولة عن اللغة، تؤثر السكتات غالباً على الفص الأيسر، مما يؤدي إلى صعوبات في التحدث أو الفهم أو كليهما .

(ب) إصابات الدماغ الرضحية (traumatic brain injury) :

تحدث نتيجة حوادث مثل السقوط أو التصادمات ،وقد تؤدي إلى تلف في مناطق اللغة ،مما يسبب اضطرابات في التعبير أو الفهم .⁽¹¹⁾

(ج) الأورام والالتهابات وأمراض التنكس العصبي :

يمكن أن تؤثر الأورام أو الالتهابات مثل التهاب الدماغ على المناطق اللغوية ،مما يؤدي إلى صعوبات في التواصل ،أمراض مثل :الزهايمر قد يسبب تدهوراً تدريجياً في القدرات اللغوية .

(د) إصابات الدماغ :

قد تؤدي بعض العمليات الجراحية إلى تلف غير مقصود في مناطق اللغة ،مما يسبب اضطرابات لغوية مؤقتة أو دائمة .

(4) العلاقة بين موقع التلف ونوع العجز اللغوي :

إصابة الفص الأيسر: غالباً ما تؤدي إلى اضطرابات لغوية ،نظراً لاحتواء هذا الفص على مناطق اللغة الرئيسية مثل بروكا و فيرنيكي .
إصابة الفص الأيمن : قد تؤثر على الجوانب التداولية للغة مثل التنغيم وفهم السياق الاجتماعي .

إصابة منطقة بروكا : تؤدي إلى حبة تعبيرية ،حيث يواجه الفرد صعوبة في إنتاج الكلام ،مع احتفاظه بفهم جيد للغة .

إصابة منطقة فيرنيكي :تسبب حبة استقبالية ،حيث يتمكن الفرد من التحدث بطلاقة ،لكن كلامه قد يكون غير مفهوم مع صعوبة في فهم اللغة .

إصابات أوسع :قد تؤدي إلى "حبة شاملة " حيث تتأثر جميع جوانب اللغة ،بما في ذلك التحدث والفهم والقراءة والكتابة .

(5) مظاهر العجز اللغوي الناتج عن التلف الدماغى: يؤدي التلف الدماغى إلى

مجموعة متنوعة من الاضطرابات تختلف باختلاف موقع الإصابة وشدتها :

(أ) اضطرابات الإنتاج الصوتى :

وتشمل صعوبات فى إنتاج الأصوات بشكل صحيح مثل :

- الابدال : استبدال صوت بآخر: مثل :
- الحذف : إسقاط صوت من الحكمة مثل : كتاب تنطق تاب .
- الإضافة : إدخال صوت غير ضروري ، مثل : لعبات بدلا من لعبة .
- التشويه : نطق الصوت بطريقة غير صحيحة أو غير واضحة .

هذه الاضطرابات غالبا ما تكون نتيجة لخلل فى الأداء الحركى لأعضاء النطق ، مما يؤثر على جودة التلفظ .

(ب) اضطرابات التركيب النحوى :

تتجلى فى جمل قصيرة أو غير مكتملة باستخدام جمل بسيطة تفتقر إلى التعقيد، حذف الروابط مثل إسقاط أدوات الربط أو الكلمات الوظيفية ، مما يؤدي إلى جمل غير مترابطة نلاحظ هذه الاضطرابات بشكل خاص فى حالات الحبسة التعبيرية (حبسة بروكا) ، حيث تحتفظ الفرد بفهم جيد للغة لكنه يواجه صعوبة فى التعبير عنها .

(ج) اضطرابات الفهم اللغوى :

تشمل صعوبة فى : استعمال واستيعاب الأوامر أو الأسئلة ، أى عدم القدرة على فهم التعليمات البسيطة أو المعقدة وفى فهم المعانى المجازية أو الضمنية ، فتفسر اللغة بشكل حرفى دون إدراك المعانى الخفية .⁽¹²⁾

(6) اضطرابات الذاكرة اللغوية: تتضمن نسيان الكلمات يجد المصاب صعوبة فى

استرجاع الكلمات المناسبة أثناء الحديث ، كذلك يجد اضطراب فى التسمية مثل استخدام كلمات غير دقيقة أو غير مناسبة للموقف ، حيث ترتبط هذه

الاضطرابات بخلل في الذاكرة المعجمية مما يؤثر على قدرة الفرد على اختيار الكلمات المناسبة في السياق الصحيح .

هـ) اضطرابات الوظائف التداولية :

وتشمل صعوبات في استخدام اللغة في السياقات الاجتماعية بعدم مراعاة قواعد الحديث مثل التوقيت المناسب للرد أو استخدام النبرة المناسبة، كما يجد المصاب صعوبة في فهم السياق الاجتماعي، وتفسير الإشارات الاجتماعية أو النوايا غير المعلنة في الحديث . (13)

- ضرورة الدمج بين التحليل اللغوي و التحليل العصبي :

لفهم الاضطرابات اللغوية بشكل شامل من الضروري دمج التحليل اللغوي (مثل تحليل النحو، والمفردات والتداول) مع التحليل العصبي (التصوير بالرنين المغناطيسي والتصوير المقطعي) يتيح هذا الدمج بتحديد العلاقة بين الأعراض اللغوية ومواقع التلف في الدماغ ، مما يساعد في تشخيص الحالة بدقة وعلاج فعال ، خاصة أن عملية إنتاج الكلام تمر بعدة مراحل :

الإعداد المفاهيمي : وذلك بتحديد الفكرة أو الرسالة المراد التعبير عنها .

▪ الترميز الصرفي والنحوي: تحويل الفكرة إلى نسبة لغوية مناسبة.

▪ التنفيذ الحركي: إنتاج الكلام الفعلي عبر أعضاء النطق .

▪ الترميز الصوتي: تحويل البنية اللغوية إلى تمثيل صوتي .

عند حدوث تلف في أي من هذه المراحل يمكن أن تظهر أنواع مختلفة من الحبسة على سبيل المثال إذا كان التلف في مرحلة الترميز الصرفي و النحوي فقد يعاني المصاب من صعوبات في بناء الجمل ، كما هو حال في حبسة بروكا.

طرق تشخيص العجز اللغوي:

يعد التشخيص والتدخل المبكر في اضطرابات اللغة ناتجة عن التلف الدماغي أمر بالغ الأهمية لاستعادة المهارات اللغوية، حيث يتطلب الدمج والتكامل بين

التشخيص العصبي والتحليل اللغوي بإجراء تقسيم شامل للمهارات اللغوية يشمل :

تسمية الأشياء لتقييم القدرة على استدعاء الكلمات المناسبة ، فهم الكلمات واستخدامها لتحديد مدى فهم الكلمات وقدرة استخدامها بشكل صحيح ، إجابة الأسئلة لتقييم الفهم والاستجابة للغة المنطوقة ، تكرار الكلمات و الجمل لتحليل القدرة على تكرار المعلومات والبيانات اللغوية.، القراءة والكتابة لتقييم المهارات اللغوية المكتوبة .

تساعد مثل هذه الاختبارات في تحديد نوع الحبسة وشدتها مما يساهم في وضع خطة علاج بإعادة التأهيل اللغوي حيث يتم التركيز على استعادة الوظائف والمهارات اللغوية وتحسين جودة خطاب المصاب بالتلف الدماغي .

تعد دراسة اضطرابات اللغة الناتجة عن التلف الدماغي فجالاً معقداً يتطلب تضافر جهود متعددة التخصصات تعاون شاملو ضروري بين اللغويين لتحليل الجوانب اللغوية للاضطرابات و أطباء الأعصاب لفهم الأسس العصبية لتلف الدماغ

خاتمة :

العلاقة بين التلف الدماغي والعجز اللغوي علاقة مباشرة ومعقدة والفهم العصبي للغة يُظهر أن كل مكون لغوي (نحوي، دلالي، صوتي) يعتمد على منطقة دماغية محددة ، ودراسة هذه العلاقة من زاوية لسانية عصبية تساهم في:

- الكشف المبكر عن أنواع الحبسات.
- تطوير أدوات تشخيصية وعلاجية أكثر فعالية.
- تعزيز الفهم النظري لكيفية عمل اللغة في الدماغ.

وعليه : إن دراسة العجز اللغوي الناتج عن التلف الدماغي تكشف عن ترابط دقيق بين البنية العصبية للدماغ والقدرات اللغوية للإنسان ، حيث تؤدي الإصابات

في مناطق معينة كمنطقة بروكا أو فيرنيكي إلى اضطرابات لغوية نوعية تؤثر في عملية التواصل والإدراك، هذا وقد أثبتت اللسانيات العصبية أنها منهج فعال في تحليل هذه الاضطرابات لأنها تمكن من فهم طبيعة اللغوي من منظور علمي يجمع بين بنية اللغة ووظائف الدماغ، ومن هنا تنبع أهمية توظيف هذا المنهج ليس فقط في الأبحاث النظرية بل أيضا في السياقات الحولية وإعادة التأهيل، وعليه فإن هذا المجال لا يزال بحاجة إلى مزيد من البحث والتطوير، خاصة من حيث ربط المعطيات النظرية بالممارسات التطبيقية، والعمل ضمن فرق متعددة التخصصات للوصول إلى حلول عملية تسهم في تحسين وإعادة إدماج المصاب.

المصادر والمراجع:

¹- الصغير عبد القادر، اللسانيات العصبية، مقاربات و مفاهيم، مجلة العلوم الإنسانية و الاجتماعية، جامعة قسنطينة 02، 2013.

²- محمد الشرع، اللسانيات العصبية، مدخل إلى العلاقة بين اللغة و الدماغ، مجلة دراسات لغوية، جامعة دمشق، 2018.

³- كمال الحمزاوي، تحليل الاضطرابات اللغوية من منظور لساني عصبي، مجلة العلوم اللغوية، جامعة سوسة، 2015.

¹- 1979. paris, lacour/ arKl hermitte. f Aphasie edition flammarion.

الهوامش:

¹- الصغير عبد القادر، اللسانيات العصبية، مقاربات و مفاهيم، مجلة العلوم الإنسانية و الاجتماعية، جامعة قسنطينة 02، 2013، ص 55، 61.

²- محمد الشرع، اللسانيات العصبية، مدخل إلى العلاقة بين اللغة و الدماغ، مجلة دراسات لغوية، جامعة دمشق، 2018، ص 89، 94.

³- الصغير عبد القادر، اللسانيات العصبية، مقاربات و مفاهيم، ص 60.

⁴- كمال الحمزاوي، تحليل الاضطرابات اللغوية من منظور لساني عصبي، مجلة العلوم اللغوية، جامعة سوسة، 2015، ص 71، 78.

⁵ - محمد الشرع ، اللسانيات العصبية ، مدخل إلى العلاقة بين اللغة و الدماغ ، مجلة دراسات لغوية ، جامعة دمشق ، ص 95 .

6-lacour/ arK l hermitte .f Aphasie edition flammarion ،
paris1979،p38-32:

⁷ - المرجع السابق ، ص 38-32

⁸ - المرجع السابق ، ص 38-32.

9-lacour/ arK l hermitte .f Aphasie edition flammarion ،
paris1979،p38-32:

¹⁰ - المرجع السابق ، ص 38-32

¹¹ - المرجع السابق ، ص 38-32

¹² - تعد هذه الضرابات سمة مميزة للحبسة الاستقبالية (حبسة فيرنيكس) ، حيث يتمكن الفرد من التحدث بطلاقة لكن دون فهم ما يقال له .

¹³ - تلاحظ هذه الاضطرابات بشكل خاص عند إصابة القص الأيمن من الدماغ الذي يلعب دورا في معالجة الجوانب التداولية للغة .