الدكتور هشام بلخير
جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي
البريد الإلكتروني: belkhir.hichem@univ-oeb.dz

إشكالية بناء المصطلح في اللسانيات العصبية

ملخّص:

إن الحديث عن اللسانيات العصبية هو ربط بين مجالين معرفيين أو أكثر؛ اللسانيات وعلم الأعصاب والبيولوجيا وغيرها؛ وهذه العلاقة كانت نتيجة لمعطيات موضوعية أتاحت المجال وفتحت الطريق لدخول علم الأعصاب وتقنياته إلى علم اللسانيات لأغراض علمية وتعليمية؛ فلقد حقّقت اللسانيات نتائج عظيمة في منهجة العلوم وتنظيمها من خلال مبادئها التي قامت عليها وقواعدها التي توصلت إليها، ولهذه القيمة ولجت كل العلوم منها علم الأعصاب والبيولوجيا كان لزاما على الدارسين فيها أن يتعلّموا هذه العلوم ويوظفوها بما يفيدها ويفيد مخرجاتها التطبيقية، وقد أشار بعض الباحثين إلى تأسيس اللسانيات العصبية في ثمانينيات القرن الماضي من استثمار نتائج الدراسات العلمية في علم الأعصاب والأحياء في تفسير اكتساب اللغة عند الأطفال، وفقدان اللغة لديهم ولدى الراشدين، ثم انتقلت إلى العالم العربي في تسعينيات القرن الماضي. ولعل إسهام علم الأعصاب في مجال اللسانيات مكّنها من تجاوز صعوبات تطبيقية في فهم الحالات المرضية لفقدان اللغة فهما وإنتاجا وتداولا.

وسنركز جهودنا في هذه الورقة على تبيُّن الإشكال المطروح في التداخل والتجاور بين علمي اللسانيات والأعصاب وما أحدثه من اختلاف في التعامل مع المصطلحات والمفاهيم الوافدة من اللغات الأجنبية ونقلها إلى اللغة العربية (بطريق الترجمة خاصة) بين الدارسين العرب، ارتبط بالاختلاف الملاحظ في اختيار المقابلات للمصطلح الواحد، مما أدى في الغالب إلى حدوث نوع من التشويش لدى الدارسين في تعاملهم مع البحوث المترجمة، والإفادة منها. ثم، تسابق المترجمين إلى وضع مصطلحات عربية جديدة أدّت إلى توطيد هذا الاختلاف على الرغم من عدم شيوعها وتبرير اختيارها من الناحية العلمية اللسانية، وهذا الخلط والتعدُّد في المصطلح ومفهومه نزع بهذا التخصص الجديد نحو الغموض والاضطراب في المضمون المعرفي اللساني، فضلا عن صعوبة الجمع بين مضمون لساني صرف ومضمون عصبي صرف.

لذا، نسعى من خلال هذه الورقة البحثية إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- التعريف بمجال بحثي مهم جدا في اللسانيات التطبيقية والمتمثل في اللسانيات العصبية.
- تقديم الترابطات العلمية بين مجالي اللسانيات النظرية واللسانيات العصبية، خاصة في بناء المصطلح والإشكالات التي يطرحها.

ومن أجل تحقيق هذه الأهداف نسعى للإجابة عن التساؤلات الآتية:

- ما هي اللسانيات العصبية؟ كيف تأسست؟ ما هي المعطيات العلمية التي كانت سببا في نشأتها؟
- ومنه، ما هي العلاقة بين اللسانيات النظرية واللسانيات العصبية؟
- وما هي الإشكالات التي أحدثتها اللسانيات العصبية خاصة على مستوى بناء المصطلح اللساني؟

Summary:

Talking about neural linguistics is a link between two or more areas of knowledge; Linguistics, neuroscience, biology and others; This relationship was the result of objective data that allowed for the entry of neuroscience and its techniques into linguistics for scientific and educational purposes; Linguistics have achieved great results in the methodology and organization of science through their underlying principles and norms For this value, and for all science, neuroscience and biology, it was necessary for students to learn and employ these sciences to benefit them and their applied outputs, Some researchers have pointed to the establishment of neural linguistics in the 1980s from investing the results of scientific studies in neuroscience and biology in the interpretation of language acquisition in children and the loss of language for them and adults, then moved to the Arab world in the 1990s. Neuroscience's contribution to linguistics has enabled it to overcome practical difficulties in understanding the pathological conditions of language loss, production and circulation.

In this paper, we will focus our efforts on identifying the problem of overlap and contiguity between linguistic and neuroscience and the difference it has caused in the handling of terminology and concepts from foreign languages and their transfer to Arabic. (especially through translation) among Arab scholars was associated with the perceived difference in the choice of interviews for the same term, which often led to some confusion among scholars in their handling and utilization of translated research. Translators have also drawn up new Arabic terminology that has reinforced this difference, despite its lack of prevalence and justification for its choice in terms of linguistic science. This confusion and multiplicity of the term, in its concept, has removed this new specialization towards ambiguity and disruption in linguistic cognitive content, as well as the difficulty of combining a purely tongue content and a purely neurological content.

Through this paper, we seek to achieve the following objectives:

Introducing a very important research area in applied linguistics, namely neural linguistics.

Provide scientific linkages between the fields of theoretical and neural linguistics, especially in the construction of the term and the problems it poses.

In order to achieve these goals, we seek to answer the following questions:

What are neural linguistics? How was it founded? What scientific data did it cause?

From him, what is the relationship between theoretical and neural linguistics?

What problems have been caused by neural linguistics, especially at the level of building the linguistic term.?

1. مقدّمة:

إنَّ المطّلع على الدراسات اللسانية المعاصرة والدراسات المصطلحية يلاحظ تغيُّرا في التوجهات العلمية وانفتاحا كبيرا على العلوم النفسية والاجتماعية والبيولوجية والعصبية والحاسوبية وتداخلا بينها إلى درجة التنوُّع المحمود من جهة وإلى التناقض والتضارب المذموم من جهة أخرى.

هذه التغيّرات والتداخلات كانت حاسمة في بلورة مصطلحات علمية جديدة كثيرة متنوّعة ومختلفة، وهذه الورقة هي مسعى حميد لتبني مسلك موحَّد في نقل المصطلحات العلمية في إطار اللسانيات العصبية والعلوم المعرفية والحاسوبية المجاورة لها والمؤثّرة فيها والمتأثّرة بها. ولعلّ الإجابة عن سؤال: ما هي شروط بناء المصطلح العلمي في اللسانيات العصبية؟ ضروري لفهم المشكلات التي يعاني منها هذا الفرع اللساني التطبيقي، وبخاصة وأن الحاجة ملحّة لفهم ارتباطات عملية صياغة المصطلح بسيرورات ذهنية ونفسية وعوامل فيزيولوجية ومؤثرات خارجية وتداولية.

أولا: مدخل إلى اللسانيات العصبية:

1- نشأة اللسانيات العصبية:

يعود الاهتمام بالعلاقة بين الدماغ والقدرة على الكلام إلى حوالي ثلاثة آلاف سنة قبل الميلاد؛ حيث ذكر كل من هاورد (Haword) وهاتفيلد (Hatfield) تسبب نبات برّي في مصر في إصابة الصدغ مما أدّى إلى فقدان القدرة على الكلام (عطية، 2019، ص 150). ولا يعني هذا أن الدراسات العصبية التي تربط الدماغ بالكلام قديمة إلى ذلك الحد، وإنما تشير الكثير من المراجع إلى القرنين التاسع عشر والعشرين، باكتشاف منطقة بروكا (Broca's area)، وفرنيكي (Wernicke's area)[1].

تُعرَّف اللسانيات العصبية (Neurolinguistics) أو (Neurolinguistique) بأنها ذلك الفرع من فروع اللسانيات التطبيقية التي تبحث في علاقة علم الأعصاب بمخرجاته مع اللسانيات النظرية والتطبيقية أو هو العلم الذي يعنى بدراسة الآليات العصبية في الدماغ البشري التي تتحكم في فهم وإنتاج واكتساب اللغة عند الطفل على وجه الخصوص.

فهو علم يعتمد على الكثير من الطرائق والنظريات المستمدة من علوم أخرى من قبيل العلوم العصبية واللسانيات والعلوم المعرفية وعلم الحاسوب، لذا نجد تداخلا كبيرا وتنوُّعا بينها إلى درجة عدم القدرة على وضع حدود فاصلة بينها، مما أدّى إلى تنوُّع مداخل التشخيص والدراسة التطبيقية، فنجد نماذج لسانية، وأخرى لسانية عصبية وثالثة نفسية عصبية، ولكنها تتفق في دراسة العلاقة بين إنتاج اللغة وفهمها مع ما يحدث على مستوى الجهاز العصبي، خاصة الدماغ.

---

[1] توصل الطبيب الفرنسي بول بروكا (Broca)، في علاجه لمريض مصاب برضة دماغية أثرت على كلامه في عام 1861م، فقد قام هذا العالم بعد موت مريضه بعملية جراحية على مستوى دماغه فلاحظ تلف جزء من الخلايا العصبية، فاستنتج بذلك أنها المنطقة المسؤولة عن الكلام، كما حدد بذلك العالم الألماني كارل فيرنيك (Wernicke) عام 1974م مركز اللغة السمعي في الفص الصدغي، وكان يرتبط باستيعاب الكلام. ينظر راسل لاف ووايندا ويب: علم الأعصاب للمتخصصين في علاج أمراض اللغة والنطق، ترجمة محمد زياد يحي كبة، مكتبة فهد الوطنية، السعودية، طبعة 2010م، ص9.

2- علاقة اللسانيات العصبية باللسانيات النظرية:

في عملية ربط اللسانيات العصبية باللسانيات النظرية، ثم في علاقتها باللسانيات التطبيقية؛ ننظر إلى العلاقة الأولى من باب أن اللسانيات النظرية هي التي تزوّد اللسانيات التطبيقية بالأنساق اللسانية والتفسيرات اللغوية لعمليات إنتاج وفهم اللغة والكلام، ومن جهة علاقتها باللسانيات التطبيقية فهي فرع حديث منها كما سبق الذكر، ولكن التفسيرات التي تقدّمها اللسانيات النظرية والتطبيقية لا يسعها أن تصل إلى نتائج علمية بعيدا عن الاكتشافات العلمية الجديدة في مجال علم الأعصاب والعلوم البيولوجية، تبيّن الدراسات العصبية الحديثة مناطق اللغة في الدماغ البشري، فنرى بذلك أن هذا الفرع يرتكز على منجزات لسانية وأخرى عصبية.

واليوم تدّعم هذا الفرع البحثي بأدوات تكنولوجية حديثة استطاعت أن تكشف عن مناطق اللغة في الدماغ من قبيل جهاز التصوير بالرنين المغناطيسي بأنواعه، والتخطيط الكهربائي للدماغ، وجهاز التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني.

3- بناء المصطلح في اللسانيات العصبية:

إن النظرة العامة للمصطلح اللساني توحي بصعوبة التحكّم فيه وبنائه بناء محكما يوافق شروط علم المصطلح والمجال المعرفي الذي ينتمي إليه وشروط اللغة التي يمثّلها، ولا شك أن المصطلح اللساني في اللسانيات العصبية لا يخرج عن هذه النظرة، وربما كان أقل تمثيلا للمجال الذي ينتمي إليه لاعتبارات كثيرة سنأتي على ذكرها في حينهما. ما نؤكد عليه في هذه الورقة البحثية أن المصطلح اللساني ينطلق من بنية لغوية ذات خلفية فكرية وفلسفية ومعرفية غالبا ما نغفل عن العودة إليها أو إبرازها وتوجيه الأنظار إليها، فالمصطلح اللساني ينتمي إلى مدرسة أو حلقة أو نظرية غربية على وجه الخصوص، نشأ فيها وتعلّق بها وبمصطلحات أخرى قريبة منه في حقل معرفي ودلالي واحد، ثم انتقل إلى العربية دون مراعاة خصائصها فأصبح غريبا عن بيئته، وهذا ما أدى إلى وجود مصطلحات غريبة عن لغتنا فلا هي أجنبية ولا هي عربية.

وقد أشار مصطفى غلفان إلى تعلُّق مسألة المصطلح العلمي في الثقافة العربية الحديثة بحركة التعريب في بعدها السياسي والاجتماعي والفكري والثقافي. (غلفان، 1998، ص 146)، وتبعا لهذه الخصائص التي تتميز بها اللغة العلمية فإن أهم القواعد التي اتفقت المجامع اللغوية على وضعها للمصطلح هي (بيبية، مجلة تعليميات، 2021، ص 22-23):

- ضرورة وجود مشابهة او مشاركة بين مدلول المصطلح اللغوي ومفهومه الاصطلاحي ولا يشترط في المصطلح ان يستوعب كل معناه العلمي
- وضع المصطلح الموحد للمفهوم العلمي الواحد أي المضمون الواحد في الحقل الواحد.
- تجنب تعدد الدلالات للمصطلح الواحد في الحقل الواحد وتفضيل اللفظ المختص على اللفظ المشترك.
- تفضيل الصيغة الجزلة الواضحة وتجنب التنافر والمحظور من الألفاظ.
- تفضيل الكلمة المفردة لأنها تساعد على تسهيل الاشتقاق والنسبة والإضافة والتثنية والجمع.
- استخدام الوسائل اللغوية في توليد المصطلحات العلمية الجديدة كالاشتقاق والنحت والتعريب والمجاز واستخدام الحقول الدلالية في تحديد المصطلحات ووضع كل مصطلح في حقل خاص به وهو ما يسمى بالمكنز المصطلحي.

ويقوم المصطلح العلمي عامة والمصطلح اللساني على مجموعة من الأدوات الداخلية والخارجية، وهي معروفة، منها ما هو خاص بالعربية، وهي: **الاشتقاق، النحت، التعريب**، ومنها ما هو تقنية تستعين بها على غرار لغات أخرى وهي **الترجمة**، وقد ذكرها خسارة في كتابه ((علم المصطلح وطرائق وضع المصطلحات في العربية))، نلخصها فيما يلي: (خسارة، 2013، ص 19):

1- **التوليد:** ويتم عن طريق وضع لفظ جديد مقابلا للمصطلح الأجنبي بإحدى وسائل التوليد اللغوي المعروفة: **الاشتقاق بأنواعه، أو المجاز بفروعه.**

2- **الاقتراض:** وهو نوعان:

أ- **التعريب اللفظي:** وهو أن نستعمل الكلمة الأجنبية بعد تهذيب يتناول بعض حروفها أو أصواتها أو أوزانـــها، قصد تطويعها لقوانيـــن الأصوات العربية، أي للنظام الصوتي العربي. ومثاله: النيورون (Noron)، ويسميها محمد رشاد الحمزاوي **الاستعارة أو التعريب،** وهي تدل على فراغ اصـــطلاحي ناتج عن مفاهيم جديدة، لا يمكن للغة المترجم إليها أن تعبّر عنها تعبيرا يؤدي تلك المفاهيم، ومن أمثلتها: السيميولوجيا (Sémiologie)، .

ب- **التدخيل:** وهو أن يستعمل المسمّى الأجنبي بعُجمته، لدواعي السرعة أو العجز التعريبـــي فيبقى دخيلا، أو هو بتعبير آخر استعارة صوتية لأصوات العربية بما يوافق السمع في المكوّنات الصوتية للمصطلح الأجنبي، مثل: التلاميس (Thalamus).

3- **الترجمة:** وهي نقل من لغة منطلق أو مصدر إلى لغة مستهدفة أو هدف بشروط خاصة، فهي عملية ملاءمة بين مصطلحات لغتين لغة أصلية ولغة هدف، والمقابل العربي يكون معروفا قديم أو حديث، مثل: المهاد (Thlamus). ومنه نعرّف المصطلح اللساني المترجم بأنه المصطلح الذي دخل الدرس اللساني العربي عن طريق الترجمة باعتبارها نقلا للمفاهيم المستجدة على ساحة اللسانيات. (يوسف مقران، 2009، ص 151)، وقد حدد الحمزاوي تقنيات خاصة بترجمة المصطلح تتمثل فيما يلي:

أ- **الترجمة المباشـــرة:** وتكون بطريقة تلقائية بين المصـــطلح في لغته الأصـــلية وما يقابله في اللغة المترجم إليها، ومن أمثلتها: الصـــوت المنطوق (Allophone)، صوت انتقالي (Son Transitoire).

- **النســخ:** وهو نوع من الاستعارة الخاصـة المباشـرة والتي تسـتوجب اسـتعمالا جديدا يبدو غريبا أو غير مألوف مثل: أدب أبيض (Littérature blanche)، الدرجة الصفر (Degré zéro).

- **التضخيم:** وهو في مثل المصطلحات الآتية: علم المنطق الصوري (Logique formelle).

- **التحشية:** وهي تشبه سابقتها، إلا أن هناك زيادة في الصيغ اللغوية المكوّنة للمصطلح في اللغة العربية، مثل: علم الأصوات اللغوية (Phonétique).

ب- **الترجمة الجانبية:** وهي بخلاف المباشرة، وتضم ما يلي:

- **التكافؤ:** وهو التعبير بطريقة مختلفة للمصطلح، مثل: أشباه أصوات اللين (Semi-voyelles).
- **المؤالفة:** وهو اعتماد مقابل من لغة ما لتأدية معنى خاص بلغة أخرى، مثل: مصدر (Infinitif).
- **التحوير:** وهو يسـتمد تسـمياته مما هو قديم وجديد ليسـتخلص المترجم بعد ذلك مصـطلحه الذي يعبّر به عن المفهوم المقصود، مثل: علم العلاقات (Sémiologie).

وقد لاحظنا أن المصـطلحات في اللسـانيات العصـبية، مثلها مثل المصـطلحات اللسـانية في الفروع اللسـانية المختلفة، لا تنحو منحى واضحا، ويعود هذا الاضطراب، كما يقول مصطفى غلفان، إلى تعددية المناهج المتبعة عربيا في صوغ المصطلح التي تخضع بدورها لمنظور التعريب المتّبع في هذا البلد العربي أو ذاك. ومن هذا المنطلق نجد من يصـوغ المصـطلح العربي مترجما معناه، هناك من يعرّبه، أي ينقله بلفظه الأجنبي مع إخضاعه للوزن والنطق العربيين، ويضع آخرون المصطلح باعتماد الاشتقاق أو التوليد أو النحت، ويرجع آخرون للتراث العربي قصد إحياء ما فيه من مصطلحات (غلفان، 1998، ص 146-147)، ولقد حاول عبد السلام المسدي إيجاد مسلك

واضح لبناء وصياغة المصطلح اللساني من خلال وضع مراحل لمعالجته (المسدي، قاموس اللسانيات، د.ت، ص 50)، نلخّصها كما يلي:

1- **مرحلة التقبُّل**: وفيها يتم تقبُّل المصطلح في اللغة العربية بعجمته، أي يكون مصطلحا دخيلا، مثل: الليكسيكوغرافيا، الفونولوجيا، البوزيترون.

2- **مرحلة التفجير**: حيث يتم فيها تفكيك وتحليل المفهوم الذي يحمله المصطلح الأجنبي قصد إيجاد مقابل له بالعربية. وقد تسمح هذه المرحلة بتشكيل مصطلحات عبارية (ما فوق اسميتين فأكثر) وتتخلى هنا العربية عن مبدأ الاقتصاد اللغوي اضطرارا فقط، فتصبح بهذا المصطلحات الموجودة في مقال المرحلة الأولى: علم صناعة المعاجم، علم الأصوات الوظيفي، علم اللغة العصبي،

3- **مرحلة التجريد**: وتعتمد على إعمال قدرة العقل التأليفية في اشتقاق تسمية من بين الصيغ الموجودة في مصطلح المرحلة الثانية، حيث يحتل هذا المصطلح المختزل محلّ المصطلح العبارة ويعكس المفهوم مباشرة ضمن تدرُّج اختزالي في عملية صياغة المصطلح اللساني، فتكون الصيغة النهائية للمصطلحات النماذج على التوالي: المعجمية، الصوتمية، العصبونات، .

ثانيا: مشكلات المصطلح اللساني العصبي:

يعاني المصطلح العلمي في اللسانيات العصبية من مشكلات كثيرة، خاصة المترجم منها، لاعتبارين اثنين: التأسيس والتصنيف، فحسب يوسف مقران، فإن أول ما نفاجأ به على هذا المستوى هو كثرة المصطلحات الموضوعة في سياق الترجمة وطغيان الاختلاف حولها حتى عصف بكثير من المفاهيم الأساسية للسانيات التي غدت عند البعض من الدارسين علما ضبابيا لا يعرف من أين ينفذ إليه، وما ذلك إلا لافتقادها إلى مصطلحات دقيقة وهي التي تعتبر مفاتيح حقا. ولا سبيل لإنكار الحقيقة المتمثلة في غياب أي اتفاق (ولو نسبيا) حول المصطلحات اللسانية المتداولة حاليا في الكتابات اللسانية العربية. وهكذا تحوّلت المصطلحات إلى عائق وأصبحت مشكلا قائما الذات عوضا عن أن تكون مساعدا يقربنا من هذا العلم الدخيل علينا. **(غلفان، 1998، ص 147)**

وربما الحقيقة الغائبة والتي سببت هذه المشكلات تمثلت فيما أشار إليه مصطفى غلفان في اعتبار مسألة وضع المصطلح لا تخص كل مجال معرفي على حدة وكل عالم في مجال تخصصه بل هي أيضا موضوع علم المصطلح من حيث هو علم مشترك بين اللسانيات والمنطق وعلم الوجود وعلم المعرفة والتوثيق وحقول التخصص العلمي وينعته الباحثون السوفياتيون بأنه علم العلوم. (غلفان، 1998، ص 148)

ثم، نتفاجأ بمصطلحات في حقل اللسانيات العصبية لا تدل على شيء ولا تشير إلى أي مفهوم فيه، من قبيل، الجسم الجاسئ أو الجسم الثفني، الفص القذالي. وربما تنتج المصطلحات العلمية الملتبسة غير الدقيقة بسبب ترجمة المصطلح الغربي بمعزل عن العلاقات التي يقيمها مع مصطلحات أخرى، ومن ثم تشويه المفاهيم والتصورات اللسانية ككل. ولا ننسى إغفال السياقات والمرجعيات الفكرية للمصطلحات اللسانية في أصلها الأجنبي، والاختلاف في وسائل توليد المصطلحات كما سلف الذكر.

نلخص مشكلات بناء وصياغة المصطلح العلمي في اللسانيات العصبية فيما يلي:

- التشتت وفوضى في المصطلح العربي.
- ضبابية المصطلح العربي.
- البطء في وضع المصطلح العربي.

ثالثا: تداخل المصطلح في اللسانيات العصبية

يمثل هذا الجدول جمعا للمصطلحات العلمية في اللسانيات العصبية ومختلف ترجماتها، والملاحظات اللسانية والمصطلحية والمفهومية حولها:

ر.ت	المصطلح	ترجماته	ملاحظات
01	Nervous system	الجهاز العصبي	مصطلح واحد في العربية
02	Central Nervous System CNS	الجهاز العصبي المركزي	مصطلح واحد في العربية ومصطلح واحد في اللغة الأصل مع اختصار له
03	Autonomic Nervous System	الجهاز التلقائي الجهاز العصبي التلقائي	مصطلحان في العربية، أحدهما أكثر تمثيلا على الرغم من عدم تحقيقه لمبدأ الاقتصاد اللغوي
04	Neuron	الخلية العصبية أو بالنيورون	مصطلحان في العربية؛ الأول أكثر تمثيلا
05	Brain	الدماغ	مصطلح واحد في العربية يلتقي كثيرا مع مصطلح العقل أو الذهن
06	Cranial Cavity	التجويف الجمجمي	مصطلح واحد في العربية يترجم فعلا مفهوم المصطلح الأصل
07	Spinal Cord	الحبل الشوكي	مصطلح واحد في العربية يترجم فعلا مفهوم المصطلح الأصل
08	Cranial Nerves	الأعصاب القحفية أو الدماغية	مصطلحان في العربية الأول أكثر دقة
09	Spinal Nerves	الأعصاب الشوكية	مصطلح واحد في العربية يطرح سؤال الفرق بين الحبل والعصب
10	Limbic system	الجهاز العصبي الطرفي	مصطلحان أجنبيان لنفس المصطلح بالعربية
11	Autonomic Nervous System	الجهاز العصبي المستقل واللاإرادي	مصطلحان في العربية، أحدهما أكثر تمثيلا على الرغم من عدم تحقيقه لمبدأ الاقتصاد اللغوي
12	Corpus callosum	الجسم الجاسئ الجسم الثفني	مصطلحان في العربية فيهما التباس في المفهوم
13	(Hippocampus)	الحصين	مصطلح واحد في العربية
14	Mirror Neurons	الخلايا العصبية المرآة أو عصبونات المحاكاة	مصطلحان في العربية يعبران عن وظيفة هذا العضو
15	Frontal Lobe	الفصوص الأمامية الجبهية	مصطلح واحد في العربية فيه حشو
16	Parietal Lobe	الفصوص الجدارية	مصطلح واحد في العربية
17	Predisposition	التهيُّؤ أو الاستعداد	مصطلحان في العربية الأول أكثر تمثيلا
18	Neuroplasticity	اللدونة العصبية الليونة	مصطلحان في العربية الأول أكثر تمثيلا لأنه يشمل الثاني
19	brain/Mind	ذهن/دماغ	مصطلحان كثيرا الالتقاء لعلاقتهما الملتبسة
20	inferior parietal Lobule	الفصيص الجداري السفلي	مصطلح واحد في العربية
21	Geschwind territory	منطقة جيشويند	مصطلح واحد في العربية
22	supramarginal gyrus	التلفيف فوق الهامشي	مصطلح واحد في العربية تمثيلي

23	angular gyrus	التلفيف الزاوي	مصطلح واحد في العربية تمثيلي
24	Biological constraints	القيود البيولوجية	مصطلح واحد في العربية تمثيلي
25	mother language	لغة الأم	مصطلح يلتبس مع مصطلح آخر وهو اللغة الأم
26	Melody and rhythm	اللحن والإيقاع الجملي	مصطلحان في العربية فيهما التباس في المفهوم
27	Computerized Axial Topography أو (CT Scan)	أشعة المخ المقطعية بالكمبيوتر	مصطلح واحد في العربية يترجم المصطلح الأصل، الذي له اختصار
28	RMI	التصوير بالرنين المغناطيسي	مصطلح واحد في العربية تمثيلي
29	MRI-3D	التصوير بالرنين المغناطيسي ثلاثي الأبعاد	مصطلح واحد في العربية تمثيلي
30	Metabolic	استقلابية (أيضية)	مصطلحان في العربية فيهما التباس في المفهوم
31	Functional	وظيفية	مصطلح واحد في العربية تمثيلي
32	Proliferation	الانتشار العصبي	مصطلح واحد في العربية غامض
33	The migration	الهجرة	مصطلح واحد في العربية يلتبس في المفهوم في مجالات معرفية أخرى
34	The appearance of gyri	التلافيف	مصطلح واحد في العربية تمثيلي
35	Myelination	التغميد تكوُّن الميبلين	مصطلحان في العربية فيهما التباس في المفهوم
36	PET	تصوير انبعاث البوزيترون	مصطلح واحد في العربية لا يحقق مبدأ الاقتصاد اللغوي
37	Automatic Speech	التكرار أو الكلام الآلي	مصطلحان في العربية فيهما التباس في المفهوم
38	Frmi	التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي	مصطلح واحد في العربية تمثيلي
39	Universal grammar	النحو الكلي النحو العالمي	مصطلحان في العربية فيهما التباس في المفهوم
40	Privileged period	الفترة الممتازة	مصطلحان في العربية فيهما التباس في المفهوم
41	Critical period	الفترة الحرجة	مصطلحان في العربية فيهما التباس في المفهوم
42	language acquisition	اكتساب اللغة الاكتساب اللغوي	مصطلحان في العربية تمثيليان، لكن يلتبسان مع مصطلح التعلم
43	nervous linguistics neurolinguistics	اللسانيات العصبية اللغويات العصبية ألسنية عصبية علم اللغة العصبي	مصطلحات في العربية كثيرة لمصطلح واحد في اللغة الأصل
44	developmental Psycholinguistics	اللسانيات النفسية التطورية علم اللغة النفسي والنمو	مصطلحات في العربية كثيرة لمصطلح واحد في اللغة الأصل

		علم النفس اللغوي والنمو	
45	Modelizations	منوالات نمذجة	مصطلحان في العربية فيهما التباس في المفهوم
46	Infraction	الاحتشاء أو الانكسار	مصطلحان في العربية فيهما التباس في المفهوم
47	The peri-sylivian regions Left	الشق الجانبي الأيسر	مصطلح في العربية تمثيلي
48	Input	الدخل الإدخال	مصطلحان في العربية الثاني أكثر تمثيلا
49	Psycholinguistics	اللسانيات النفسية ألسنية نفسية علم اللغة النفسي	مصطلحات كثيرة في العربية لمصطلح واحد في اللغة الأصل
50	Occipital lobe	الفص القذالي الفص القفوي	مصطلحان في العربية فيهما التباس في المفهوم
51	Neuronal Correlate	تلازم عصبوني الربط العصبي	مصطلحان في العربية فيهما التباس في المفهوم
52	Functional Brain imaging	تصور دماغي وظيفي تصور وظيفي للدماغ	مصطلحان في العربية الثاني أكثر تمثيلا
53	Brain localization	موضعة دماغية التمركز الدماغي التموضع في المخ	مصطلحات كثيرة في العربية لمصطلح واحد في اللغة الأصل
54	Cognitive neurosciences	العلوم العصبية المعرفية العلوم العصبية الإدراكية	مصطلحان أو أكثر في العربية لمصطلح واحد في اللغة الأصل
55	Computational neuroscience	العلوم العصبية الحاسوبية	مصطلح واحد في العربية تمثيلي
56	Peripheral Nervous System	الجهاز العصبي المحيطي الجهاز العصبي الطرفي Limbic system	تداخل في ترجمة هذا المصطلح مع مصطلح آخر

خاتمة:

بعد هذا العرض المختصر لبناء وصياغة المصطلح العلمي في اللسانيات العصبية والمشكلات التي تواجهه، نصل إلى جملة من النتائج المبدئية، ويبقى البحث متواصلا فيه للوصول إلى تعميمات دقيقة وحلول عملية:

- يعاني المصطلح العلمي في اللسانيات العصبية، من تشتت وضبابية، بسبب مشكلات تتعدى الجوانب اللسانية والعلمية.
- مسالك بناء وصياغة المصطلح العلمي في اللسانيات العصبية متعددة ومختلفة، من توليد، وتعريب وترجمة وغيرها.

- الاختلاف بيّن في نقل المصطلح الأجنبي الأصلي إلى اللغة العربية الهدف بين المشارقة والمغاربة من جهة، وبين المغاربة من جهة أخرى (الجزائريين، التونسيين والمغاربة).
- الاختلاف بيّن في نقل المصطلح الأجنبي الأصلي إلى اللغة العربية الهدف بين فروع اللسانيات العصبية؛ اللسانيات، علم الأعصاب، علم النفسي العصبي، اللسانيات النفسية، البيولوجيا...

قائمة المصادر والمراجع:

1- المسدي عبد السلام: قاموس اللسانيات (عربي-فرنسي)، (فرنسي-عربي)، الدار العربية للكتاب.

2- مقران يوسف: المصطلح اللساني المترجم؛ مدخل نظري إلى المصطلحات، دار رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، طبعة 2009م.

3- خسارة ممدوح محمد: علم المصطلح؛ طرائق وضع المصطلحات في العربية، دار الفكر، دمشق، الطبعة الثانية، 2013م.

4- الحمزاوي محمد رشاد: في سبيل نظرية مصطلحية عربية ممكنة، مجلة المعجمية، تونس، العدد الثامن، 1992م.

5- طعمة عبد الرحمن: البناء العصبي للغة؛ دراسة بيولوجية تطويرية في إطار اللسانيات العرفانية العصبية، دار كنوز المعرفة، عمّان، طبعة 2017.

6- بلخير هشام: اكتساب اللغة عند الطفل من منظور اللسانيات العصبية، مجلة علوم اللغة العربية وآدابها، جامعة الوادي، المجلد 12، العدد الثاني، 2020.

7- علية بيبية: تأسيس المصطلح اللساني المترجم؛ قراءة في كتاب المصطلح اللساني المترجم ليوسف مقران، مجلة تعليميات، المجلد الثاني، العدد الأول، 2021.

8- تيبرغيان غي وآخرون: قاموس العلوم المعرفية (فرنسية-عربية)، ترجمة جمال شحيّد، المنظمة العربية للترجمة، بيروت، الطبعة الأولى، 2013م

9- غلفان مصطفى: المعجم الموحد لمصطلحات اللسانيات أي مصطلحات لأي لسانيات؟، مجلة اللسان العربي، العدد 46، 1998م.

10- بولعراس الجمعي: مدخل إلى اللسانيات النفسية العصبية، مركز الملك عبد الله بن عبد العزيز لخدمة اللغة العربية، الرياض، الطبعة الأولى، 1438هـ-2017م.

11- عطية سليمان أحمد: المعالجة العصبية للغة، الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي، القاهرة، الطبعة الأولى، 2022م.