الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف لميلة

معهد الآداب واللغات — قسم اللغة والأدب العربي

المرجع: .....

الإنتاج اللغوي من منظور اللسانيات العصبية مقاربة لسانية نصية من خلال كتاب " اللسانيات العصبية" لعطية سليمان أحمد

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في اللغة والأدب العربي

تخصص: لسانيات تطبيقية

إعداد الطالبة:

*** مزهود ريحانة**

إشراف الأستاذ:

د. عبد الحليم معزوز

لجنة المناقشة

اسم ولقب الأستاذ	الجامعة	الصفة
د. سمير معزوزن	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة	رئيسا
د. عبد الحليم معزوز	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة	مشرفا ومقررا
د. عبد الغاني قبايلي	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة	مناقشا

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف لميلة

معهد الآداب واللغات قسم اللغة والأدب العربي

المرجع: .....

الإنتاج اللغوي من منظور اللسانيات العصبية مقاربة لسانية نصية من خلال كتاب " اللسانيات العصبية" لعطية سليمان أحمد

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في اللغة والأدب العربي

تخصص: لسانيات تطبيقية

إعداد الطالبة:

* مزهود ريحانة

إشراف الأستاذ:

د. عبد الحليم معزوز

شكر وعرفان

{ رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ التِّي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ }

[النمل، الآية: 19].

بعد حمد الله وشكره أن يسر لي إتمام هذا العمل المتواضع، وإيمانا مني أن من لم يشكر أولي الفضل عليه ما شكر الله، وعرفانا بالجميل وبخالص مشاعر التقدير والإجلال.

أتوجه بجزيل الشكر ...

إلى من غرست في نفسي حب العلم والمعرفة **" والدتي العزيزة "**، التي رافقت البحث من بدايته.

إلى الأستاذ المشرف على البحث الدكتور **عبد الحليم معزوز** الذي شرفني بقبول الإشراف على هذا البحث منذ أن كان فكرة صعبة المنال، فقد تابع وصبر وشجع وشد العزم، بثه لعلة البحث الأصيل في كياني دون أن يدري، فلك مني أسمى عبارات التقدير والعرفان.

إلى أساتذتي الكرام ممن علمونا وأصروا على بث عمق النظر في طروحاتنا الفكرية:

الدكتور يوسف يحياوي، مثال الأب الناصح والمعلم الودود،

الدكتور سمير معزوزن ألمعي التعليمية الأول،

الدكتور عبد الغاني قبايلي.

والشكر موصول إلى كل من أسهم في هذا البحث.

" ريحانة ".

ثبت المصطلحات

المصطلح بالإنجليزية	المصطلح بالعربية
A	
Artificial intellegent	الذكاء الاصطناعي
Aphasia	الحبسة
Arcuate fasciculus	الأعصاب المنحنية
Angular gyrus	التلفيف الزاوي
Assosiation inter neurous neurons	خلايا عصبية بينية
B	
Biolinguistics	اللسانيات البيولوجية
Biology	البيولوجيا
Bilingual	ثنائي اللغة
Brain	الدماغ
Body cell	جسم الخلية
Broca’s area	منطقة بروكا
Brain tissue	النسيج الدماغي
Bone morrow	النخاع الشوكي
C	
Cognitive science	العلوم العرفانية
Cognitive anthropology	الأنثروبولوجيا العرفانية
Cognitive psychology	علم النفس المعرفي
Computer science	علوم الحاسوب
Competence linguistic	الكفاية اللغوية

Cognitive grammar	النحو العرفاني
Cognitive linguistic	اللسانيات العرفانية
Cognition	العرفان
Central nervous system	الجهاز العصبي المركزي
Corpus callousum	الجسم الجاسئ
Cereberal cortex	القشرة المخية
D	
Dexriptive sufficiency	الكفاية الوصفية
Dendrites	الشجيرات
Dominance cerebral	السيادة المخية
E	
Explanatory adequacy	الكفاية التفسيرية
External cortex	القشرة الخارجية
F	
Faculty of language	الكفاية اللغوية
Frontal lobe	الفص الجبهي الأمامي
Foxp2	الحمض النووي
G	
Generative grammar	النحو الكلي
Genome language	الجينوم اللغوي
H	
Hardware	الكيان المادي

Hexchl’s gyrus	تلفيف هيشل
K	
Knowledge	المعرفة
L	
Language area in the brain	مناطق اللغة في الدماغ
Left hemisphere	الشق الأيسر
Language	اللغة
M	
Monolingual	أحادي اللغة
Multi-lingual	متعدد اللغات
Mind	الدماغ
Minimization	الأدنوية
Metaphor	الاستعارة
Motor cortex	القشرة الحركية
Mixed dominance	السيادة المختلطة
Mental lexical	المعجم الذهني
N	
Neurosciences	علوم الأعصاب
Neurolinguistic	اللسانيات العصبية
Nerve ending	النهايات العصبية
Neurotransmetters	الموصلات العصبية
Neurons afferent or sensory	خلايا عصبية حسية واردة

Neurons efferent or motor	خلايا عصبية حركية أو صادرة
Neural tangles	التشابكات العصبية
Neural network	الشبكة العصبية
Neuron	النيورون
Nervous neuron	النيورون العصبي
Nerve fibers	الخلايا العصبية
Nerve impulse	السيال العصبي
O	
Occipital lobe	الفص القفوي القذالي
P	
Paradigm	برادايم
Pariental lobe	الفص الجداري الجانبي
Principal’s lobes	الفصوص الرئيسية
Peripheral nervous system	الجهاز العصبي المحيطي
Psycholinguistic	اللسانيات النفسية
Particular grammar	نحو خاص
Perception	الإدراك
Prototype	نظرية الطراز
R	
Right hemisphere	الشق الأيمن
S	
Software	البرمجيات

Synapses	المشابك العصبية
T	
Transformational cognitive theory	النظرية التوليدية التحويلية
The minimalist program	البرنامج الأدنوي
The biological foundation of language	الأسس البيولوجية للغة
Temporal lobe	الفص الصدغي
U	
Universal grammar	النحو الكلي
V	
Visual cortex	القشرة المخية البصرية
W	
Wernicke’s area	منطقة فرنيك

مقدمـــــة

انعطفت الثورة المعرفية الكوبرنيكية بسيرورة الدراسات العلمية التي تحكم نظم الكون، إذ عمدت إلى دحض متعاليات بشرية أرست أنماطا تقليدية في البحث، سعيا لربط الأبعاد العرفانية بآليات التواصل التي تُفسر على حسب منها بوتقة كنه اللغة، وتحليل القضايا المعرفية الناتجة عن التجربة الحسية والذهنية وتجلياتها الأنطولوجية كونها مناطا بارزا لمحمولات الكون ونظمه المعرفية التي تشاطرت لأجلها النظريات اللسانية.

برز أفق منظومي مستحدث في ظل فلسفة العلم الجديدة تبنى دحض عجلة الحدس والافتراض، بإيلاء ميكانيزمات جديدة تعنى بتعالق العرفان البشري مع سائر المعارف البينية التي اتخذت من الدماغ ميدانا شموليا يعزى له إبراز دينامية التمثلات العرفانية، في تلاحمها مع البنى الثقافية الاجتماعية والجسدية على حد سواء، كأحد تجليات الذكاء البشري بوصفه جريا لما تتصور الدراسات العرفانية تحقيقه، ومضارعة بذلك لمناهج العلوم البحتة دون أن يحقق ذلك استلابا لنظم البحث، التي تضفي روحا بحثية جديدة تروم ملامسة نظم الموضوعية والدقة العلمية ولو نسبيا.

ولأن النظريات تبنى على أنقاض بعض، فقد مثلت اللسانيات العصبية العرفانية أحد تلك الفروض الذي يطال ارتباط اللغة بمنظومة الدماغ والذهن، ومستفيدة بذلك من ثمار حقل مديد التخصصات والأطر البينية، هذا الارتباط الذي كان حكرا على مرتادي الاختصاصات العلمية وجراحي الأعصاب ردحا من الزمن.

تَتوق اللسانيات العصبية التي تتطور بسرعة الآن، إلى بناء نظم ونماذج تحليلية تعنى بنمذجة القدرات اللسانية المضمرة خلف خصائص الخطاب اللغوي، استنادا إلى كشف مناطق تمثيلها وسيرورة العمليات اللغوية، في تشفير المعرفة اللغوية التي تتآزر لإنتاج اللغة وفق قوالب ثقافية وبيولوجية خاصة؛ تعالج إشكالات اللغة البشرية الممثلة في عمليات الاستقبال والإنتاج اللغوي مرورا بعمليات الفهم والتحليل للبنى الداخلية، بغية تحقيق غاية العملية التواصلية، وهو الأمر الذي يستدعي تكامل آليات التحليل اللساني مع زمرة العلوم

العرفانية العصبية ومشغلاتها الإمبريقية، فقد بات من القصور المعرفي عدم الإلمام بنظمها وطروحاتها المتسمة بالدقة بعيدا عن الحدس والافتراض.

إنّ الهدف العام من تبني اللسانيات العرفانية ومشغلاتها العصبية، ليتلخص في تكييف القدرة العرفانية للغة حسب طبيعة النسيج البيولوجي للدماغ، قصد بناء خارطة عليا للقدرات العرفانية الحاكمة لسيرورة اشتغال البنى اللغوية داخل الدماغ البشري، وعليه سيبرز منهج تحليلي يستهدف الجمع بين شتى روافد المعرفة بما وصلت إليه من تبلور منظومي يناهض فصل إبستيمولوجيا البحوث الإنسانية عن الطبيعية التجريبية. ولا يكتمل الأنموذج هنا فحسب بل يتأتى من خلال إلحاق المقاربة البيولوجية العصبية بالمقاربة الثقافية؛ بحثا عن سمفونية معرفية تربط تلك الآليات الفيزيولوجية الكامنة خلف القدرة اللغوية، ونظم الحياة الاجتماعية مناط تتبع مسار الإنجاز اللغوي، التي أفضت إلى اكتساب وإنتاج الملكة اللغوية وهو ما أكدته نظريات التواصل ومناويلها، والطريق في هذا الطرح فياض متشعب لم يقطع منه إلا يسير.

جاءت هذه الدراسة تسليطا للضوء على تناول إنتاج الظاهرة اللغوية ضمن دائرة تكامل العلوم البينية التي تقتضي بالضرورة توخي العلمية، وتنضوي تحت العلاقة الجدلية التي تجمع بين اللغة والدماغ وانتماءاته العرفانية البازغة من خلال التطرق إلى كتاب اللسانيات العصبية لعطية سليمان أحمد أنموذجا، لتبني انعكاس هذه المقاربة الجديدة الدرس اللساني العربي. وكان ذلك انطلاقا من إشكالية رئيسة تجلت في:

_ كيف تعالج أمخاخنا ومشغلاتها العصبية اللغة، من خلال ارتباط اللسانيات العصبية بمنظومة العلوم العرفانية؟

وقد أعقب ذلك جملة من الإشكالات أسست لواقع البحث لعل أبرزها:

1. ما المقصود باللسانيات العصبية، وفيما تجلت منجزاتها؟

2. ما موقع لسانيات تشومسكي من دائرة هذا الطرح العرفاني المستجد؟

3. فيما تجلت استراتيجيات البحث اللساني العصبي التي تسعى للكشف عن مناطق إنتاج وفهم اللغة في الدماغ؟
4. ما هي الخلفيات المرجعية التي استندت عليها اللسانيات العرفانية العصبية؟
5. ما الجديد الذي حملته المقاربة العرفانية للدرس اللساني الحديث؟
6. هل استطاع عطية سليمان أحمد إضفاء لمسة جديدة على التحليل اللساني العصبي كونه لازال محتشما في الثقافة العربية؟
7. هل استطاعت المقاربة اللسانية العصبية التي اتسمت بالجدة تقديم نظم تحليلية جديدة تتجاوز ما كان متعارفا عليه من قبل؟
8. ما السبيل لتكييف النظم العرفانية خدمة للغة العربية بما يتيح فهما أمثل لمستويات التحليل اللساني التقليدية التي أبانت عن عجز بارز؟

يروم البحث طرق مسار الرسالة اللغوية العصبية، من خلال فك اللبس عن العمليات الذهنية المضمرة خلف العلمية التواصلية، ويتأتى ذلك من خلال رصد المناطق الفيزيولوجية والآليات العصبية العرفانية التي تحكم إنتاج اللغة ضمن فلسفة العلوم البينية الشاملة لأنماط التحليل اللساني، تلك التي يرجى منها بلورة خارطة مثلى للغة في الدماغ البشري ومختلف أنساقها وما تقترحه من نظم إمبريقية تؤسس لمناهج بحثية تجاور الدقة العلمية. ينضاف إلى ذلك التعريف بقضايا اللسانيات العصبية العرفانية ومدى إسهاما في تحريك عجلة الدراسات اللسانية الحديثة وتجاوبها مع مختلف اللغات خاصة اللغة العربية.

إنّ التطرق إلى موضوع هذه الدراسة البحثية لحديث ذو شجون، فلعل أبرز ما أسهم في طرق هذا الموضوع يتلخص في دوافع ذاتية، وأخرى موضوعية خاصة بالبحث؛ فأما الذاتية فقد جسدت حقيقة ارتباط ميولاتي البحثية بحقل الدراسات البينية، التي تنهل من منابع معرفية عدة تضفي على البحث اللساني صبغة خاصة ستؤدي بالضرورة إلى دقة النتائج.

أما الموضوعية فقد تجلت في حاجة الدرس اللساني العربي إلى مثل هذه الأبحاث التي مازال طرقها محتشما في الثقافة اللسانية العربية، فهو ميدان مغاير تماما لما ساد سابقا من خلال دمجه بين أنطولوجيا الجانب التجريدي والتجريبي –على حد سواء– للظاهرة اللغوية.

وقد انتظمت الدراسة في فصلين وخاتمة سبقتهما هذه المقدمة وفق ما تقتضيه طبيعة الدراسة.

حيث كانت المقدمة فضاء لتقديم نبذة عامة حول الموضوع مناط الدراسة، وطرح إشكالاته، التي كانت منطلقا للبحث، إضافة إلى سلسلة من الأهداف المتوخاة من هذا البحث، أضف إلى ذلك التطرق إلى مسار البحث والمنهج المتبع في ذلك، وقائمة المصادر والمراجع التي تم الاستعانة بها أثناء عملية البحث، ثم الصعوبات التي صاحبت البحث ككل بحث مبني على أسس علمية.

تناول الفصل الأول الموسوم "**الأسس العصبية العرفانية لإنتاج اللغة**" عنصرين رئيسين قواما لعمليات إنتاج اللغة في الدماغ البشري، حيث حمل الشق الأول عنوان الإطار العرفاني لإنتاج اللغة؛ إشارة إلى العلاقة المتينة التي تربط اللغة الطبيعية بالنظم العرفانية العليا القارة في الدماغ البشري ذات الطابع الرمزي التجريدي، هذا التلاحم الإبستيمولوجي الذي يستثمر تفاعلا معرفيا غني الرؤى والروافد البينية، مناط الدراسات العرفانية. أما الجزء الثاني فقد حمل مسمى "النمو اللساني في الدماغ"؛ إذ تخصصت الدراسة في حقل العلوم العصبية واستثمارها في الدراسات اللغوية ذات الطابع التجريدي للكشف الدقيق عن مراكز قيام العمليات اللغوية في الدماغ البشري من أولى عمليات التكوين الداخلية إلى آخر عمليات الإنتاج والتواصل مع كينونة المحيط الخارجي التي تؤثر وتتأثر بالمنجزات البيولوجية العرفانية.

أما الفصل الثاني الموسوم" **مقاربة لسانية نصية من خلال كتاب اللسانيات العصبية لعطية سليمان أحمد**" فقد تم التطرق فيه إلى عنصرين رئيسين، حيث تناول العنصر الأول التوصيف الخارجي للكتاب، الذي يضم كلا من دراسة العنوان، وسيميائية الغلاف، فضلا

عن بطاقة فنية أدرج فيها الإطار الزماني والمكاني، عدد الصفحات، حجم الكتاب، وما إلى ذلك. ثم أعقب ذلك التطرق إلى توصيف للبناء الداخلي للكتاب من خلال الحديث عن هدف الكتاب، مشكلة الكتاب، وبسط مضامين الكتاب كما أوردها المؤلف.

تلت هذه المباحث مناقشة لأفكار الكتاب التي ترتبط بشكل مباشر بلبّ البحث من خلال تحليل أنساق أفكاره وتركيبها وفقا لطروحات بحثية موازية، حيث تطرقنا للقدرات اللغوية التي يحظى بها الدماغ البشري، إضافة إلى البنية العصبية التي تحكم العمليات الحيوية العرفانية الحادثة في الدماغ، وقد كان التعلم والتعليم أنموذجا لها. وكانت الخاتمة مساحة لبسط نتائج البحث المتوصل إليها، مع جملة من التوصيات التي قد تكون منطلقا لدراسة أعمق لم يتسنى لنا طرحها في ثنايا البحث.

فرضت طبيعة البحث تبني عدة مناهج بحثية، لعل أبرزها المنهج الوصفي المستند إلى آلية التحليل، وذلك عند عرض مختلف قضايا الطروحات البينية التي استمدت منها اللسانيات العصبية العرفانية أدواتها، مع إدراج شذرات من المنهج المقارن لعقد موازنة بين بعض القضايا التأسيسية.

إن موضوع اللسانيات العصبية العرفانية لمجال بحثي مستحدث استهوى جمعا من الباحثين العرب على اختلاف توجهاتهم، إلا أن البحث لايزال محتشما يسعى للرقي بطروحاته في خضم الزخم المعرفي الذي يطاله، إذا ما قارناه بسيرورة الدراسات البحثية العرفانية لدى الطرح الغربي. ولعل المتتبع لمسار الدرس اللساني ليلحظ طروحات بحثية ثرية تروم التأسيس لمشاريع علمية واعدة، ومن أهم هذه الدراسات:

9. البناء العصبي للغة دراسة بيولوجية تطورية في إطار اللسانيات العرفانية العصبية لعبد الرحمان محمد طعمة.

10. اللغة والجسد، للأزهر الزناد.

ومما اطلعنا عليه في المقالات البحثية تبرز محاولات جادة، وهي كالآتي:

11. التطور اللغوي من منظور اللسانيات العصبية: قراءة بينية معاصرة، لعبد الرحمان محمد طعمة.
12. اللغة والمخ: دراسة في علم اللغة العصبي، لعبد الكريم محمد جبل.

فقد تميز بحثنا عنها بما يأتي:

13. تناوله لقضايا بينية متضافرة مكنت من معالجة الظاهرة اللغوية، وفق ما تمليه المناهج البحثية الحديثة التي تدمج المشغلات العصبية العرفانية وأدواتها الإجرائية.
14. تبني مدونة خاصة بسبر النظم العرفانية العصبية، فلم يتوسع البحث كثيرا بما يرهق كاهل الدارس لتعدد القضايا التي عنيت بالمجال.
15. محاولة تبسيط منظومة العلوم العرفانية، وخاصة العصبية منها القائمة على أساس توظيف أحدث ما توصلت إليه نتائج علوم الأعصاب والتشريح، التي تصعب على من لم تتح له الفرصة للإلمام بتلك الدراسات.

لا شك أن جدة البحث في الساحة العربية، وتشعب قضاياه البحثية وكثرة المصطلحات الدالة عليه، التي تعاني من قصور يطالها في الثقافة العربية، إذ اتخذ توجها مصطلحيا معينا أسهم في تعقيد تناول ضروبه، ينضاف إلى ذلك صعوبة الوصول إلى الأبحاث التي عنيت بالبحث لعدم توافرها في المكتبات، ولولا العثور عليها في وقت متأخر لما استطعنا إنجاز هذا البحث في وقته المحدد، كونها مراجع هامة لا يمكن الاستغناء عنها بأي حال من الأحوال، وقد كانت هذه أبرز الصعوبات التي اعترضت مسار البحث.

وفي الأخير لا يسعني إلا أن أتقدم بالشكر الجزيل والامتنان الكبير لأستاذي الدكتور **عبد الحليم معزوز**، الذي شرفني بقبول متابعة الإشراف على هذا البحث، وتشجيع رغبتي الملحة للخوض في غماره فقد بث في روحي حب البحث وعمق النظر فيما يقرأ ويكتب حيث صبر على هنات البحث وصوب زلاته، فتابعها برأي المعلم البصير المقتدر، من خلال تقديم جمع من التوجيهات التي قومت اعوجاجه، والشكر موصول إلى أعضاء لجنة المناقشة على قبول مناقشة هذا البحث وتصويب عثراته.

والله ولي التوفيق.

الفصل الأول:

الأسس العصبية العرفانية

لإنتاج اللغة

توطئة:

انفتحت اللّسانيات المعاصرة على أنساق معرفيّة محوريّة، من خلال ارتباط اللّغة بإدراك ظواهر الكون ونُظمه المتداخلة؛ انطلاقا من كونها نواة مركزّية للمعرفة الكونيّة مكّنت البشر من التّفاعل مع الوجود، وإدراك كنهه وأنماطه الأنطولوجية، فكلّ وحدة لسانيّة تُجسّد منظورا خاصّا لتصوّر العالم، الأمر الذي أسهم في تجلّي عدّة طُروحات على الخارطة البحثيّة تكفل تنوّعا إبستيميا في طرح التّساؤلات، الفروض والنّظريّات، حيث تسعى لتجسيد أنموذج بينيّ إمبريقيّ يؤسّس لمنهجيّة معاصرة في التّحليل ويتجاوز غوامض المعرفة. سيّما أنّه ينأى بالباحث عن الحدس وتوقّع ما قد ينتج دون الاستناد إلى منهج رصين، قائم على الملاحظة الدّقيقة وتحليل المعطيات فضلا عن الاستقراء، والاستدلال للوصول إلى اليقين والحقائق الرّصينة بما تحمله من دقّة علميّة.

لقد شكّل بروز العلوم العرفانيّة ثورة علميّة تُعنى بقضايا اشتغال الذّهن البشري، والذّكاء البيولوجي وسيروراته العقليّة العامّة، ضمن حقل بيني متضافر الاختصاصات والرّوافد اتّخذ من الدّماغ أرضية[1] خصبة، لسبر الحقائق وتقديم تفسيرات منطقيّة جديدة للأنموذج المعاصر المستند لمنظومة متكاملة الأركان والرّؤى، أَلْفَت الهُوّة الكبيرة بين الثُّنائية الحدّية المُمثّلة في العلوم الإنسانيّة والعلوم التجريبيّة، خاصّة أنّ الجدل مُحتدم لفصل العالم الطّبيعي عن المجتمع.

انبثق عن تماهي هذه الأخيرة عدّة مناويل تطبيقيّة متشعّبة تحكم الظّروف العامّة المصاحبة لعمليّة إنتاج المعرفة، لعل أبرزها: علوم الأعصاب والتّشريح، اللّسانيات، الفلسفة والمنطق، الرّياضيات التّطبيقية، البيولوجيا التّطورية، فلسفة اللّغة والعقل، علم النّفس المعرفي الذّكاء الاصطناعي وعلوم الحاسوب (...) البازغة عن قدرات الدّماغ البشري.

[1] الأزهر الزناد، نظريات لسانية عرفنية، منشورات الاختلاف، الجزائر، ط1، 2010م، ص 15.

وجدير بالذّكر الإشارة إلى أنّ هذه العلوم متكاملة فيما بينها ضمن إطار معرفي عام فقد تبيّن للمشتغلين بهذا الطّرح أنّهم يتقاسمون نفس الأسئلة تقريبا؛ بما يكفل معالجة وفهما أمثل لمجموع قُدرات وأنساق الذّهن البشري المُؤمثلة عرفانيّا؛ ذلك أنّ كل فرع يتعامل مع المادّة الذّهنيّة وفق نمط ومستوى معيّن للتّحليل، تلتقي نهاية المطاف خدمة للذّهن البشري.

يَنتُج ما قُدّم بفعل التّكامل التّرابطي بين مختلف مراكز الدّماغ المسؤولة عن التّكوين اللّغوي، لنصل إلى فهم المعنى المطروح وضبط الفعل اللّساني بين المتكلّم، والمتلقّي ضمن الحلقة التّواصلية التّي تّم تبنّيها. ممّا يفسّر مختلف الظّواهر الذّهنية المعجمية التّي يُحتكم إليها أثناء النّشاط اللّغوي.

تسعى اللسانيات العصبية إلى تجسيد خارطة مثلى للّغة في الدّماغ "والاستفادة من نتائج ذلك في وضع آليات تحليليّة جديدة للمستويات اللّغوية الخاصّة بالمعنى: النحويّة والدلاليّة، التّي تتغيّا وعيا أكبر بالتّواصل اللّساني الإنساني"[1]، وهو ما يجلي حقائق مُضمرة تُبرز ميكانيزمات اشتغال الدّماغ البشري، التّي تتمايز وفق قالب تنظيمي خاصّ بوظائف اللّغة ومناط قدرتها.

ممّا يمهد بشكل أدقّ الفَهم الأمثل لمناطق تمثيلها والسّيطرة عليها في شكل حلقات تسلسليّة تعالج مختلف خصائص اللّغة والمهام اللّسانية المسندة إليها، ليتمّ توظيفها في عمليات التّفكير والإبداع التّي يكفلها الفضاء الذّهني الوظيفي (المنحى الرمزي الأعلى) المميّز للقدرة العرفانّية لدى الإنسان.

يتمُّ استثمار تلك النّتائج –بناء على ما تقدم–في المستوى الإجرائي، كتعليم اللّغات وتعلّمها لأهلها أو للنّاطقين بغيرها –على حد سواء–؛ باستحداث مناهج عرفانية ذات أساس لساني عصبي متكامل تفتح آفاقا جديدة غير مسبوقة، إذ يُرجى منها بلورة نُظم التعليم

[1] عبد الرحمان محمد طعمة، البناء العصبي للغة دراسة بيولوجية تطورية في إطار اللسانيات العرفانية العصبية، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1، 2017م، ص 10.

المتبناة اليوم، إضافة إلى تفعيل مجالات العمل الدّلالي والمعجمي؛ نظرا لارتباط فهم الأنماط التركيبية للجملة بالبحث العصبي اللساني، ناهيك عن حوسبة اللغات الطبيعية.

يصبو النّموذج التجريبي الحديث إلى ربط الظّاهرة اللّغوية بنمذجة الشّبكات العصبيّة في محاولة جادّة، لتبنّي تصوّر لغوي جديد قادر على إيجاد حلول نسبيّة لمشكلات لغويّة عديدة على مستوى الخطاب، الذّي يُشكّل جسرا تفاعليّا ناتجا عن التّلاحم المعرفي بين البنى العصبيّة العرفانيّة وتمظهراتها الثّقافية، والاجتماعيّة الواقعة ضمن نطاق التكنولوجيّات الحديثة؛ كونها تفرض نوعا من التسلّط المعرفي من خلال توجيهها لأنماط الحياة.

1-الإطار العرفاني لإنتاج اللغة

يقتضي التّصور العرفاني في علم اللّسان العودة لأنماط تنظيم المراحل، التّي تمرّ بها الملكة اللّغوية في الدّماغ حتّى يتمّ اكتسابها والعمل بها، فضلا عن طبيعة تلك المعارف الخاصّة التّي تجسّد مستويات المعرفة الرّمزية شديدة التّعقيد، ضمن نسق اللّغات العام وهو ما احتفت اللّسانيات العصبية العرفانية بدراسته وتبنّيه.

تنشغل الطّاقة العرفانيّة بآليات التّخزين والتّنظيم والفهم التّي تُسهم في تجلّي المعارف الإدراكيّة الواردة إليها، في شكل مقامات تواصليّة تجزّأ إلى مستويات (صوتية، تركيبية دلالية معجمية)، ومن ثمّ تجسيد خصوصيّة التّفاعل الاجتماعي مع الثّقافي الذّي يضبط العلاقات اللّسانية بين المخاطبين، ويغني الطّاقة العرفانيّة الإبداعيّة لبناء عوالم وصور متخيّلة في العمليّة التواصليّة.

ارتبطت اللّغة الطبيعية بالدّماغ/ الذهن البشري ضمن إطار دائرة العلوم العصبيّة العرفانيّة؛ بدءا بالعمليّات الذّهنية الأوّلية المعقّدة، التي تسبق الإنتاج اللّغوي ووصولا إلى نواتجها -أو ما أمكن أن نصطلح عليه مخرجات تركيبيّة تواصليّة-، من خلال فكّ شيفرات الألفاظ المُترجمة للأفكار أو تجسيد ما قد يلوج داخل العقل؛ كونه مناطا بارزا لمحمولات وأُطُر فكرية يصقلها الذّهن.

1-1 إبستيمولوجيا العلوم العرفانية:

تبلورت العلوم بشكل رهيب وتسارعت الأحداث التّي نهضت بثنايا المعرفة، إذ انطلقت الدّراسات العلميّة من الفضاء الفسيح المرئي الذّي عجز الباحثون على اختلاف مشاربهم فكّ أنماطه، لكن سرعان ما تمكّنوا من إيجاد آليات تكفل تحليل مناحيه الأنطولوجيّة بدءا بالسّموات والأرض فالحيوان والنّبات.

تمّ الكشف عن قضايا لطالما كانت مناط جدل يخفى على الإنسان، حيث بينت الفيزياء في هذا الإطار -على سبيل المثال-حركة الكواكب والنّجوم، ومداراتها الفلكية ضمن نطاق

المجرات، كما جسّدت الكيمياء العناصر الأساسيّة التّي تقوم عليها البنية التّكوينية للمادّة، ليستقّر الأمر أخيرا على الجسد، الذّي نجول به في العالم مشكّلا منظورنا نحوه بواسطة سلسلة من العلامات، الإشارات، والرّموز؛ التي ترسي مبادئ دينامية كالعمل والتّفكير وإنتاج اللّغة والتّواصل بها.

ظلّ السّجال محتدما حول العقل البشري وقدراته المدهشة بوصفه الكيان الأكثر تعقيدا في المعرفة ومنطلقها الأوّل الذّي بُنيت منه، وإليه تمظهرات الذّكاء البشري "ويقتضي هذا الأمر حصول ملكة بموجبها يكون تمثيل المحيط تمثيلا مرنا قابلا للتّكيف مع كلّ جديد"[1] وعليه تبرز خاصيّة الملكة اللّغوية واستعمالها كمظهر نهائي للعمليّات الرّمزيّة العقليّة العليا التّي تُدرج نظاميّة اللّغة ضمن مظاهر العرفان، ومُتّصلة –في الوقت نفسه– بأسس التّطور السّلوكي الذّي يحكم مظاهر الحياة اليوميّة؛ ممّا يرسي أنماط التّآلف الطبيعي بين اللّغة والعالم المادّي الفيزيائي، تلك التّي تتقولب وفق ما يقتضيه المحيط الخارجي من تغيّرات إبستيميّة.

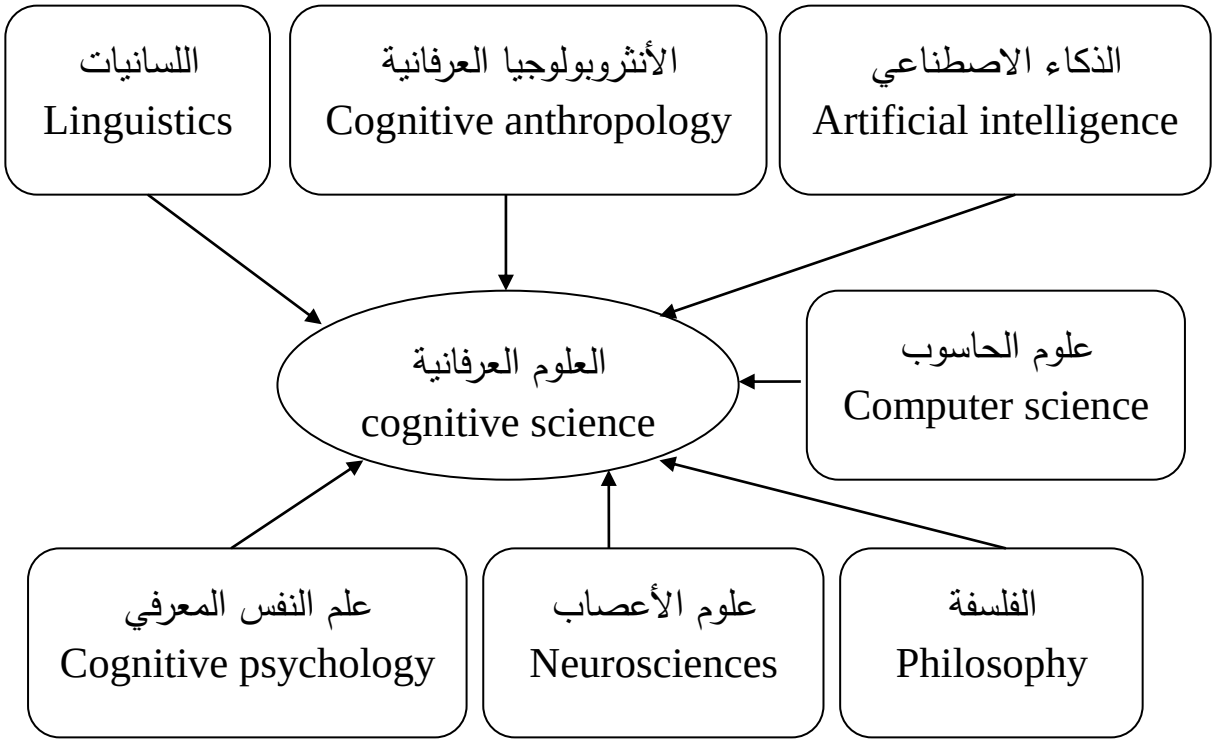
وتماشيا مع ما تّم ذكره برز جهد منسّق بين مرتادي هذه التخصّصات، تَمثّل في حقل العلوم العرفانيّة (cognitive science)، الذّي حوّل اهتمامه إلى اكتشاف العالم العقلي وعموم مظاهر النّشاط الذّهني الحسّيّة العصبيّة المتّصلة بالذّكاء الطبيعي، فقد طغى تبني آليّات تعنى بتحليل العالم الخارجي على دراسة المادّة المعرفيّة وفق مجموعة من المبادئ والأُطر المستحدثة.

يرى جورج لايكوف (George Lakoff) بأنّ "علم العرفنة حقل جديد يجمع ما يعرف عن الذّهن في اختصاصات أكاديميّة عديدة: علم النّفس واللّسانيات والأنثروبولوجيا والحاسوبيّة وهو ينشد أجوبة مفصّلة عن أسئلة من قبيل ما هو العقل؟ كيف نعطي لتجربتنا معنى؟ ما هو النّظام المفهومي وكيف ينتظم؟ وهل يستعمل جميع البشر المنظام المفهومي

[1] الأزهر الزناد، نظريات لسانية عرفنية، ص 16.

نفسه؟ وإن كان الأمر كذلك فما هو هذا النّظام؟ وإن لم يكن كذلك، ما هو بالتّحديد ذلك الشّيء المشترك بين البشر جميعهم فيما به يفكّرون؟ فالأسئلة ليست جديدة، ولكن بعض الأجوبة جديد (لايكوف 1987، المقدمة)"[1]، فالعقل مادة هلامية –إن صح التعبير–تربط جهود الباحثين رواد أنساق فلسفة العلوم.

ينصهر العقل ضمن إطار حقل تعاوني مؤسّس تجريبيّا يبحث عن أسئلة محددة تتعلّق بالعقل وكيفية اشتغاله، وكذا ماهية النظام المفهومي ونقاط الاشتراك فيه بين بني البشر الأمر الذي يقتضي جمع الأدلّة التجريبية وأساليب العلوم البينيّة المؤثّرة على الظّواهر العقليّة، إضافة إلى طبيعة عملها المجسّدة في توجيه الفكر نحو تمييز المحمولات والقضايا وبالعودة إلى مجالات المعرفة البينيّة التي استندت عليها العلوم العرفانيّة، التي تستمد مناهجها وأدوات اشتغالها من عدّة مناهل تطبيقيّة، وهو ما سنوضّحه وفق المخطّط الآتي:



الشكل 01: ميدان اشتغال العلوم العرفانية

[1] الأزهر الزناد، نظريات لسانية عرفنية، ص 15.

إنّ مدار النّظر ههنا ينصب حول تلك العلاقات التّوليفيّة القائمة بين هذه العلوم البينيّة المترابطة، إذ تبيّن لمرتاديها أنّهم يشاركون نفس الطّرح المعرفي حول جوهر الذّهن البشري المستوطن في الدّماغ مناط الدّراسات العرفانيّة المتضامّة، ولا يفوتنا أن نعرّج مرّة أخرى على منطلق النّسق العرفاني لدى البشر، ونشاطاته الممثل في أيقونة الدماغ تلك الآلة (الفيزيائيّة الكيميائيّة) ذات الطّبيعة البيولوجية، التي تحكم رسكلة العمليّات العقليّة ككل بالإفصاح عن تفاعل البشر مع مقومات الوجود خاصّة الثّقافيّة منها، لتنعش كفاياته وتصقُل تفاعله مع المعرفة knowledg.

وفي ذات السّياق "نرى أن التّفكّك الكبير بين العلم والفلسفة قد خلق شرخا كبيرا بين العقل والدّماغ؛ لأنّ العقل ينضوي في نطاق ما وراء الطّبيعة بينما الدّماغ تابع للعلوم الطّبيعيّة؛ يضاف إلى ذلك أنّ إقامة الحواجز بين الاختصاصات قد فصّلت وفرّقت"[1] بين العلوم باختلاف انتماءاتها الأمر الذي تسعى العلوم العرفانية إلى تجاوزه، بإعادة بناء جسر رابط بين شذرات الدّماغ والعقل بوصفهما مكنزين رئيسين للمعرفة، ينبذان النّمو الطّردي للمعارف الذي يزيد من تباعد الاختصاصات.

شكّل القرن العشرين الملقّب بعقد أبحاث المخ على حد تعبير الرّئيس الأمريكي جورج بوش[2] محطّة بارزة قلبت مجرى تيّار الفكر الفلسفي السّائد آنذاك، فقد مثّل منتصف الخمسينات البروز الفعلي للعلوم المعرفيّة، هذا المجال البيني الذي اِلتقت فيه طروحات الباحثين المشتغلين بطبيعة الذّهن البشري.

برزت مؤسّسات رسميّة ذات طابع تنظيمي خاص تهتم بآليات وضع مناهج عامّة تخدم الهدف الأسمى من تلاحم أقطاب العرفان، وقد كان ذلك منتصف سبعينات القرن الماضي، حيث تمّ تأسيس جمعيّة العلوم العرفانيّة، تلاه إصدار مجلة العلوم العرفانية إضافة

[1] إدغار موران، المنهج معرفة المعرفة أنثروبولوجيا المعرفة (الجزء الثالث)، تر: جمال شحيد، المنظمة العربية للترجمة بيروت، لبنان، ط1، 2012م، ص 24.

[2] ينظر: عمرو شريف، ثم صار المخ عقلا، مكتبة الشروق الدولية، القاهرة، مصر، ط1، 2012م، ص 9.

إلى انتشار أقسام بحث في الجامعات الكبرى المشهورة بعراقتها والمتواجدة بكلّ من أوروبا وأمريكا.

ولا بأس أن ننوّه كذلك إلى الدّور البارز الذي لعبته الحرب العالمية الثّانيّة، في إفراز قيم مناهضة للأنماط التّقليديّة القديمة؛ حيث تشكّلت من تلاقح الثّقافات على نطاق واسع، فكان أنْ انصرفت العناية إلى سبل جديدة نفسيّة –بالدّرجة الأولى–، وسنعرّج على أهميّة علم النّفس المعرفي في الدّراسات العرفانيّة التي كسرت القيود المفروضة لعقد من الزمن"[1].

يظهر جليا أنّ بروز هذه المقاربة البينية لم يكن وليد الصدفة، وإنما انطلق بداية مع جون بياجيه John Piyajih، الذي أرسى لبناته الأولى بربطه لأدوات المعرفة مع بعض وكان ذلك عبر فترات تسلسليّة غيّرت جمعا من القيّم التقليديّة، والقيود النظريّة "لأن البحث في قضيّة مثل اللّغة وإنتاجها، وأسس بُنائها الدماغية، وتطورها الأحيائي (البيولوجي) واللساني حتى مرحلة التواصل لن يستقيم دون العروج على هذا البناء الإبستمولوجي المستقر في حقل المعرفية المعاصرة"[2] يخلص العقل من الميتافيزيقا التقليدية.

غدا واضحا أن تشكُّل المعرفة وتطورها و"جسدنتها"• مناط مركزي للدّراسة العرفانيّة ومحركها الفاعل، وهو منحا آخر مناهض للتيّار السّلوكي بقياده واطسون؛ الذي عكف على استقبال المثيرات الخارجيّة برصد الظواهر المادية، وصفها مع حجب قدرات الذّكاء البشري

---

[1] ينظر: الأزهر الزناد، نظريات لسانية عرفنية، ص 16.

[2] عبد الرحمان محمد طعمة، التطور اللغوي من منظور اللسانيات العصبية: قراءة بينية معاصرة لبعض القضايا الأولية مجلة رسالة المشرق، القاهرة، مصر، العدد 8، مجلد 30، 2015م، ص 509.

• تقوم الفكرة الحديثة التي تبنّتها العلوم العرفانيّة أنّ للعقل أسسا جسديّة مثلى، فالجسد وفق هذه الفكرة أداة يتم من خلالها التوصل إلى المفاهيم المجرّدة، إذ تبرز "الجسدنة جملة الآليات العصبية والعرفانية التي تمكّننا من الإدراك والتّنقّل فيما طبع بناها، وهي الآليات نفسها التي تنشئ أنظمتنا المفهوميّة وطرق التفكير عندنا، وإذا كان الأمر كذلك يكون من الضروري فهم النظام البصري والنظام الحركي والنظام العصبي بترابطه، فهما دقيقا لكي نفهم الذهن "عطية سليمان أحمد، الاستعارة القرآنية والنظرية العرفانية، الأكاديمية الحديثة للكتاب، القاهرة، مصر،2017م، ص 74. وخلاصة القول إن الجسدنة عملية دينامية تعنى بالآليات التي تنقل ما يحيط بنا، وما يلوج ضمن أنماط تفكيرنا الأنطولوجية، لتساعد الإنسان على فهم بعض الأنظمة كالنظام الحركي والنظام البصري والعصبي، وهو ما ينطبق على تشكيل منظورنا نحو العالم.

وقد عمل هذا المذهب –العرفاني– على بسط العلاقات الترابطيّة بين اللّغة، والعقل وفق نُظم عرفانية خاصة على درجات من البساطة والتّعقيد.

وفي هذا الإطار تبلور مطلع السّتينات فرع جديد لعلم النّفس، فيما عُرف (بعلم النّفس المعرفي) ردا على الحركة الطّاغية آنذاك، من خلال التّركيز على دراسة العمليّات العقليّة من قبيل الإدراك perception والتذكّر، والانتباه الانتقائيين إضافة إلى النشاط اللغوي، إذ نلمس تداخلا كبيرا بين المواقف النّفسيّة وآليّات التّفكير بصورة يتعذّر معها الفصل بينهما إلاّ أنّ ما يؤخذ عليهم جزمهم المطلق بأن العقل كالحاسوب –وهو ما سنعرّج عليه لاحقا بشيء من التّفصيل– من حيث معالجة المعلومات وتجريدها وصورنتها.

وبالعودة إلى مهاد العلوم العرفانيّة فإنّه "غالبا ما ينسب الفضل في بروز العلوم العرفانيّة تأثّرها بظهور الحواسيب التي تعدّ –بحقّ– معالجات مُثلى للمعلومات الاصطناعية"[1]؛ فقد أتاح التناظر الوظيفي بينهما انبثاق منظومة الذكاء الاصطناعي والبرمجيات الحاسوبيّة، التي برزت بادئ الأمر مع آلان تورينج (Alan Touring)؛ تمهيدا لأفق أرحب يبرز آليّات هذا الحاسوب في حلّ المشكلات المعقّدة عن طريق التلّاعب بالّرموز، أو التّمثيلات وفقًا لمنظومة الإجراءات الحسابيّة الخاصّة به، ممّا أدّى إلى عقد مناظرات مثمرة حول عمل الآلة، والدّماغ البشري.

فالبرمجيّات (software) تماثل الذّهن البشري، أمّا الكيان المادي (Hardware) فيمثّل الجسم البشري كمعالجة المعلومات، وحل المشكلات تماما كما يفعل الحاسوب أثناء برمجة العمليات الحوسبية، وفق نظام خوارزمي خاص يضم جملة من الأوامر، وهو ما أطلق عليه استعارة الدماغ حاسوب، وكأن العمليات الذهنية تلزم بمهام معينة، بمعزل عن الدماغ تقيّد قدراتها في التّشفير والتّرميز على المستوى المنظومي، وهو نفسه المنطق ثنائي

[1] Jay Freedenberg/ Gordon Silverman, cognitive science: an introduction to the study of mind, sage publication, London, United Kingdom, p3.
" Cognitive science is often credited with being influenced by the rise of the computer. Computers are of course information processor ".

القيّم المستعمل من قبل اللسانيات الصورية والقائم على ثنائيتي (صحيح/خطأ)؛ تلك الثّنائية التي نلمسها في الشّبكات العصبيّة (1/0).

برز توجه مغاير "قوامه الدّماغ وهو الطور الترابطي فيما يعرف باستعارة الشبكات"[1] أسهم في تلافي الطّرح الأوّل من خلال تبلور علوم الأعصاب، التي أجلت حقائق كثيرة فيما تمارسه سلطة التّجربة العصبيّة على مجال الاشتغال الذّهني، وأشكال التّفكير العقلي المتمثّلة في مجموعة من المقولات والمفاهيم النّاتجة عن السّيرورة العامّة للتّفكير؛ بوصفها أنشطة وظيفيّة بازغة عن المخ، نلمس بناها التّصورية دون تحديد لمواضع معالجتها، وأنماط تشكّل البنى العرفانية.

وعلى العكس من ذلك برامج الحاسوب مصنوعة من قبل البشر، وفق أنماط تفكيرهم وأوامرهم المسداة مسبقا؛ والتي يبتغى منها تقييس ونمذجة بُنى معينة تحاكي بعض المهارات المميزة للفضاء الذهني للإنسان، وفي نفس السياق "نهضت الأبحاث العرفنية خلال العقود الأخيرة من القرن الماضي على تصوّرين متقابلين هما التصوّر الخوارزمي، الذي تقوم عليه العرفنة الكلاسيكيّة أو النموذجيّة، والتصوّر الجسدني الذي تقوم عليه المعرفة المجسدنة"[2].

تتجلّى القدرة العرفانية في المزج بين النّمذجة الذّهنية، والجسدنة التي ترتبط بالعالم عن طريق عدّة وسائط، ويتم ذلك من خلال تشفير الرّموز وتمثيلاتها وفق ما تمليه المعالجة الخوارزميّة الذّهنيّة للمنظومات؛ حيث يتمُّ ذلك من خلال تشفير الرّموز وتمثيلاتها وفق ما تمليه المعالجة الخوارزميّة الذّهنية التي ينتج عنها سلاسل معرفيّة جديدة.

وحريٌّ بنا التّطرق إلى قضيّة فشل الحواسيب –إلى حد ما– في تجسيد دور مهارات الدّماغ والذّهن البشريين، وآليّات التكامل الوظيفي بينهما، رغم جلّ الزّخم العلمي الذي أحاط قطاع تكنولوجيا المعلومات والتّقانات الحديثة، حيث إنّ "هذه الآلات لم تنجح بعد بالقيام بدور العقل البشري الفعّال والوظائف العقليّة المعقّدة، التي يقوم بها مثل التّفكير والإنجاز

[1] الأزهر الزناد، نظريات لسانية عرفنية، ص 34.

[2] الأزهر الزناد، اللغة والجسد، مركز النشر الجامعي، تونس، ط1، 2017م، ص 8.

والإبداع والتخيّل وغيرها من الوظائف العقلية"[1] المنوطة باكتساب المعارف، وتفسير ظواهرها المعقّدة من خلالها تفاعلها مع المحيط وتطويع الواقع والتّكيف معه.

1-2 ارتباط اللغة بالمقاربة العرفانية:

تتماهى اللّغة ضمن كينونة منظوميّة مُثلى تمكّنها من إدراك العالم، وفهم الكثير من مظاهره وعلله، في ظل إبستيمولوجيا العلوم البينيّة الجديدة، التي تنطلق من بؤرة واحدة شكلت مناطا للتّفاعل والتّرابط، تمثّلت في الدّماغ البشري الذي يعكف على تنظيم سيرورة المعلومات الذّهنية الواردة إليه، واللّغة واحدة ممّن استفادوا من تشعّب، وارتباط أنساق المقاربة العرفانية في معالجة المعلومة وتحليلها وخزنها وتنظيمها، بُغية بث مزيد من الحقائق والرؤى واستثمار النتائج سعيا لتمثيل تلك المعالجة.

"لعلّ أهمّ ما يصبو إليه النّموذج اللّغوي أن يكون ذا بنية معرفيّة مؤسّسة تجريبيا"[2]؛ مما يسمح بضبط الظاهرة اللغوية وفق للطبيعة الجينية التي تمتاز بها أجسادنا، وتفاعل أدمغتنا مع نظم الكون لاستيعاب تجليات النشاط اللغوي الذي تبنته العلوم العرفانية -بشكل عام- واللسانيات العرفانية -بوجه خاص- بشكل متواتر يجمع جلّ مستويات اللّغة (الصوتية الصرفية، النحوية الدلالية، والمعجمية)، من خلال انبثاقها من منظومة النّشاط العرفاني العام المميّز للقدرة البشرية عن باقي الكائنات الحيّة الأخرى؛ ذات القدرات المحدودة خاصة في ما تعلق بمهارات الإنتاج اللغوي والتواصل، وهو ما يرسي توافقا واعدا بين البنى العرفانية ومخرجاتها اللسانية.

تأثّرت اللّغة بمنظومة العلوم العرفانية وأثّرت فيها أيّما تأثير، حيث "(...) تتلخّص استفادة اللغة من العلوم العرفانية عامة، ومن علم النفس المعرفي بوجه خاص في

[1] عدنان يوسف العتوم، علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط3، 2012م ص ص 25-26.

[2] عبد الرحمان طعمة وأحمد عبد المنعم، النظرية اللسانية العرفانية دراسات إبستيمولوجية، رؤية للنشر والتوزيع، القاهرة مصر، ط1، 2019م، ص 16.

استراتيجيات تواتر المفاهيم الذهنية المعقدة، التي تم اعتمادها ضمن مختلف النظريات التي نذكر منها على سبيل المثال: آليات التصوير الذهني، والجشطلت، نظريات، وغيرها التي ارتبطت مفاهيمها بأطروحات علماء التيار العرفاني أمثال: لانقاكير ولايكوف، طالمي وجاكندوف، ومن علوم الحاسوب والبرمجيات استقت مفاهيم الحوسبة، وأنواع الذاكرة الحاسوبية إضافة إلى الاستفادة من علوم الأعصاب المعرفية"[1]، لكشف كنه ثنائية (الذهن/الدماغ)، التي لطالما أثارت تساؤلات هامة في مسائل عدة أهمها: تكوين العناصر المادية، واللامادية وبزوغ هذه الأخيرة، تناول سيرورات الرموز، والعلاقات التوليفية التي تنشأ بينها، أضف إلى ذلك تمثيلها واستحضارها للملكة اللغوية القارة في الدماغ والجامعة بين الصّوت، والبناء ضمن مقاربة نحويّة قِوامها التّركيب تمزج المعرفة بالاستعمال الفعلي.

يُعدّ نوام تشومسكي (Noam Chomasky) أبرز من ربط الكفاءة اللغوية بالذهن، إذ عدّها عضوا بيولوجيا –كبقية الأعضاء الأخرى–، تعنى بوظائف خاصة تمثل ذهنيا داخل الدماغ بوصفها آلية توليدية، تعالَج في شكل نماذج وأمثلة رمزية خاصة –علاقات تجريدية بين الرمز والرمز يحال بها إلى المرجع المادي–، تماما مثلما هو الحال بالنّسبة لسائر العلوم العرفانية الأخرى، حيث يرى في هذا الصدد بأنّ الملكة اللغوية وعمليات الإنتاج، والفهم تستدعي جهازا خاصا لفهم تلك التمظهرات البيولوجية، مما يحيل على البحث عن أصول تأصلها وانبثاقها[2].

تضم القدرة اللغوية بالإضافة إلى معرفة النسق اللغوي معارف أخرى آنية وسياقية عامة، إذا كان محل إدراك المعارف السابقة وتخزينها هو البنية العصبية للدماغ. وحرصا

[1] ينظر: الأزهر الزناد، نظريات لسانية عرفنية، ص 32.

[2] الأزهر الزناد، اللغة والجسد، ص 58.

على ذلك وجب أن تكون القدرة اللغوية قدرة عصبية من أجل التواصل لتعميق الفهم والبحث "حتى يصل إلى درجة من تكييف الحقيقة العلمية، مع الحقيقة اللغوية التعبيرية"[1].

وبالعودة إلى موقع اللغة من تكامل دائرة العلوم العرفانية، فإننا نقف أمام منعطف هام أسفر عن نقلة نوعية في مجال تفعيل أنطولوجيا اللغة؛ وقد استفادت اللسانيات من آليات الحوسبة ضمن إطار علاقة تمثيلية أساسها افتراضي محظ، فقد تمّ تكييف القدرات اللغويّة الذّهنيّة ومثيلاتها في الآلة سواء ما تعلق منها بالعمليات الأولية للفهم، والإنتاج، والصورنة التي تم افتراض تمثيلها قبل الاستعانة بالحاسوب، إلا أنه لم ينجح بالفعل مثلما هو الحال مع إسقاط الفضاء الذهني وفق ما يقابله، وكل تلك العمليات الخوارزمية المعقدة برزت كأنموذج مُحاك للقدرات الذهنية العليا، التي تحكم مظاهر النشاط العرفاني من حيث تفاعله مع اللغة إنتاجا، فهما، اكتسابا، وترميزا للعمليات العقلية.

لا مناص من القول إنّ اللّغة تكفل ترابطا حيويا بين أنساق المعرفة، حيث إنّها اتّخذت من الدّماغ، والذهن البشري منطلقا لقولبة مختلف عملياتها، وبناء على ذلك تبوأت اللغة مكانة تجعلها مهارة خاضعة لنسق العرفان تفسَّر على أساس منه قبل الخوض في مظاهرها اللسانية، ناهيك أنّ منشأها الأوّل مقرون بالعمليّات العصبيّة –الهندسة الوظيفيّة– وعليه ارتبط نسق اللّغات في حقل العلوم العرفانيّة بمفاهيمها، وأسسها التي أرست سيرورات عقلية خاصة، تعالج الظّاهرة اللّغويّة وفق مجموعة من المناويل التطبيقيّة. وبناء على ذلك تداركت اللّسانيّات العرفانيّة بتر التّركيب عن الدّلالة، والمعجم. فاتساق هذا التفاعل هو ما سيولد بالفعل أنحاء مفهومية جديدة منبثقة، عن تلاحم القدرة اللغوية العرفانية المستبطنة في العقل للنّتاج اللساني النهائي القابل للاستعمال النهائي في شقه التّداولي، وتعالقه مع سائر مباحث الكون.

[1] عبد الرحمان طعمة، البنية العرفانية للمفاهيم الذهنية، مجلة المخاطبات، المملكة العربية السعودية، ع 25، جانفي 2018، ص 185.

تمت تزكية اللغة لتكون أداة للمعرفة، وتنظيم مجرياتها داخل أنساق الذهن لا أن تقبع داخل دواليب الطّرح التّقليدي، الذي أدرجها كموضوع للمعرفة؛ أي أنْ تبنى النظرية اللسانية حسب ما يوافق تجلي المظاهر العرفانية مستمدة منها أدواتها الإجرائية والنظرية. وقد تبوأت اللغة الطبيعيّة منزلة محوريّة تجمع حقول العلوم العرفانيّة التي تتآزر فيما بينها لإثراء المعرفة، وقطع دابر المسار التقليدي في البحث؛ باستحداث أنماط جديدة تحدث ثورات علمية في الفهم وتفسير مُجمل الظواهر الأنطولوجية، التي توثق الصلة بينها خصوصا أن وظيفتها المعرفية تأكدت بالدرجة الأولى، في علاقتها بمشغلات عمليات التفكير والإبداع.

1-3 سيرورة الانتقال من المساق التوليدي إلى المساق العرفاني:

انفلقت عدة طروحات مناهضة لما ساد مسبقا في خضّم التراكمية التي تشهدها الساحة المعرفية، خاصة اللغوية منها -كونها مناط بحثنا- ؛ فقد تبوأت الدّراسات العرفانيّة رُتبة الصّدارة لما أسدته من خدمات جليلة، في تناول المعرفة اللغوية بنوع من العمق الذي يربطها بالجسد ويوليها وظيفة ذهنيّة عرفانيّة خالصة، ذاك -الجسد- الذي نشأت منه وتعود إليه ضمن دائرة التواصل الوظيفي؛ من خلال انفتاحها على آفاق بينيّة جديدة عكست نتائج باهرة وباينت الفروض السابقة وهو الأمر الذي غُيّب تماما عن المناهج الأولى.

وفي ذات الصدد نلمس تواترا في تشكل التصور العرفاني الذي يتبنى تحليل معاني الجمل -على الأقل- بدءا من الأسس التوليدية التحويلية؛ التي طرأت عليها تغييرات عدة لتدشن مبحثا عرفانيا آخرا تحيط به انتقادات منهجية عدة، ليتم الانعطاف إلى مجريات النحو العرفاني.

1-3-1 مساق المقاربة التوليدية التحويلية:

انبثق منعطف آخر في اللسانيات الحديثة في إطار التحولات الكبرى التي تشهدها الساحة المعرفية؛ قائم على أسس ومعايير مغايرة تماما لما كان معتمدا في تحليل ودراسة الظاهرة اللغوية من حيث الموضوع والمنهج، ردعا للتيار البنيوي الذي بسط نفوذه على

الدراسات اللغوية، إضافة إلى حقول معرفية عديدة للعلوم الإنسانية السائدة آنذاك في كل من أوروبا وأمريكا عقدا كافيا من الزمن.

لقد عمدت اللسانيات البنيوية (structural linguistics) إلى دراسة اللّغة بمعزل عن العمليات العقلية التي تسبق التجسيد الفعلي لها، مكتفية بوصف الجانب السطحي للعلامات اللّغوية، وعلاوة على ذلك فصل اللغة عن سياق استعمالها، كونها كتلة واحدة –حسب التّصور البنيوي– لا تتجزأ، ولا علاقة لها بالعالم الخارجي مستقلة عن كل تفسير لغوي خارج عن اللّغة لا يحدّد هويّة العناصر اللّغوية البارزة بواسطة سلسلة العلاقات القائمة بينها، وهو الطرح الذي كان سائدا مع اللساني السويسري فردناند دوسوسير (Ferdinand de Saussure)، ومن تلاه من مدراس لسانية اتخذت من الأنموذج البنيوي نواة لها.

تبنت المدرسة التّوزيعية المنهج السلوكي، باعتباره منهجا بنيويا ألح رواده على رأسهم ليونارد بلومفيد (Leonard Blomfield)، وجون واطسون (John Watson)على تناول مظاهر السلوك البشري –في علم النفس أو اللسانيات– وإغفال حيثيات الأنشطة الذهنية، حيث يزعم بلومفيلد "أن العقل البشري مجرد لوح أملس فارغ من كل شيء والإنسان هو الذي يملؤه فيما بعد بالمعرفة اللغوية من خلال تجاربه وانطباعه"[1]، لكن سرعان ما خفت بريقها مع اللّغوي الأمريكي نوّام تشومسكي (Chomsky Noam)؛ إيذانا منه بحلول مرحلة جديدة تقوّض دعائم التّصوّر البنيوي القائم على أساس الوصف.

استقت معالم النظرية التوليدية طروحاتها من مباحث عدّة، لعل أبرزها: الفلسفة العقلانية لديكارت، تطور علوم البيولوجيا (علم الأحياء/biology)، وعلم النفس خاصّة فرع علم النّفس المعرفي، فقد كانت إرهاصات أوّليّة تُنبئ بولادة المقاربة التوليديّة التحويليّة، حيث "(...) تعيش المحافل اللسانية الدولية منذ (1957) على إيقاع النظرية التوليدية التحويلية

[1] نعوم تشومسكي، اللغة والمسؤولية، تر: حسام البهنساوي، مكتبة زهراء الشرق، القاهرة، مصر، ط2، 2005م، ص 16.

وتصوراتها الجديدة في مجال الدراسات اللسانية"[1]، سعيا منها لتأسيس مشروع ذي أسس بيولوجية لطالما كانت حكرا على ميدان علم النفس المعرفي.

ينضاف إلى ما تم ذكره ظهور كتاب البنى التركيبية structural syntaxics موثقا للمنهج التفسيري، وشارحا لقوام النظرية التوليدية التحويلية transformational cognitive theory، فقد انصب اهتمام تشومسكي على العمليات الذهنية النفسية –التي غفل عنها الاتجاه البنيوي– والمتحكمة في اكتساب اللّغة، فهمها، وإنتاجها باعتبارها آليّات عقليّة منفصلة عن بقيّة النّشاطات العقليّة الأخرى كالإدراك، والانتباه، والتصور.

حظيت النّظرية اللّسانيّة التي أقرها نوام تشومسكي بمكانة بارزة أهلتها لاحتلال الصدارة في الدرس اللساني الحديث؛ نظير ما أفرزته من أطر فكرية تنظيرية/ تطبيقية على حد سواء تلفي المنهج السلوكي القائم على أساس الافتراض، فاللغة –حسب تصور تشومسكي– عملية إبداعية حيوية تحوز إمكانات خلاقة قارة في الذهن البشري، وتتغيا توليد عدد لا متناه من الجمل والتراكيب والتعابير، انطلاقا من عدد محدود من الفونيمات شريطة أن تحظى بدرجة القبول النحوي، وهذا ما دفعه إلى محاولة بناء نظرية نحوية مستقلة عن باقي فروع الدرس اللساني (كعلم الأصوات، علم الدلالة، البلاغة)، تفسر القدرات المعرفية الكامنة خلف نشاط الفعل اللساني واستعمال اللغة.

مُهّد الطريق لقيام "ثورة لسانية معاصرة، مقرونة بانتقال إبستيمولوجي مبرر من العناية بوصف اللغة كموضوع خارجي، أو ما يطلق عليه تشومسكي اللغة الخارجية إلى العناية بالكفاية اللغوية كنسق معرفي يعد في العمق آلة صورية تمكن من توليد عدد لا محدود من التراكيب لإنجاز الفعل اللساني، واستوائه ملكة مصورنة داخل العقل على هيئة لغة من اللغات، وفي السياق ذاته تبنى تشومسكي ثنائية (العقل/الدماغ) –مع دحضه لثنائية جسد/دماغ – بعدما تم الإقرار بوجود نماذج عصبية تفضي إلى عدة أنشطة عقلية.

[1] مصطفى غلفان وآخرون، اللسانيات التوليدية من النموذج المعيار إلى البرنامج الأدنوي: مفاهيم وأمثلة، عالم الكتب الحديثة للنشر والتوزيع، الأردن، ط1، 2010م، ص 01.

يسعى تشومسكي من خلال تسليمه بهذا الطّرح إلى محاولة إبراز ميزة خاصّة استكمالاً للبرنامج، الذي سطّره بُغية الكشف عن العلاقة الجوهريّة بين اللّغة، والعلوم التجريبيّة المحيطة بحياة الإنسان للقدرة اللغوية عند البشر، فقد تمثلت في كونها عضوا بيولوجيا خاصا يحققه الدّماغ مقرونا بالذهن في مظهره العرفاني البنائي داخل الدماغ، حيث يؤدي وظائف لغوية شأنه شأن بقية الأعضاء الحيوية الأخرى.

يذهب تشومسكي في تناوله لقضية النّحو الكلّي (universal grammar) إلى تصور مفاده أنّ الإنسان يولد مفطورا بجهاز بيولوجي خاص باكتساب اللغة –الحالة الابتدائية للذهن– يجسد مجموع الصفات الوراثية المشتركة (القواعد النحوية) بين بني البشر على اختلاف لغاتهم، فهي" نسق كلي للتمثُّل الذهني للغة"[1]، يجمع عددا من المهارات التي تحكم عمليات الفهم، التخزين، والإنتاج اللغوي، فضلا عن تواجد سيرورة من الخبرات.

بزغ نحو خاصٌّ مكوّن انطلاقا من نموّ وبلورة نظم الملكة اللّغوية المجهّزة وراثيّا إضافة إلى تفاعلها مع عالمه الخارجي ذاك الذي تتغذى منه لاحقا القدرة اللغوية، أو الكفاية اللغوية (competence linguistic)؛ وفي هذا الصدد نذكر أمثلة تبرز دور المحيط الخارجي في تشكل المعرفة، ومنها: أحادي اللغة (monoligual) الذي نشأ ضمن بيئة فقيرة لغويا –إن صح التعبير–، فيكون اكتسابه وإنتاجه مقتصرين على لغة واحدة لا غير بيد أن الذي عايش بيئة ثرية لغويا سواء أكان ثنائي اللغة (bilingual)، مزدوج اللغة (diglossic)، أو متعدد اللغات (multi lingual)، لتبلغ الملكة اللغوية بعد ذلك الذهن فتنضج، وتتبلور حتى تقر نمطا مكتملا يتجاوز مرحلة النضج بما تحكمه البنية الداخلية.

"تسعى اللسانيات القائمة على هذا المنطلق إلى اكتشاف النظريات الحقيقة للغات الممثلة في قواعد النحو، وعلى مستوى أعمق نظرية الأساس الجيني التي تعنى باكتساب

[1] عبد القادر الفاسي الفهري، اللسانيات واللغة العربية، نماذج تركيبية دلالية، ج1، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء المغرب، ص 43.

اللغة (القواعد الكلية، النحو الكلي، وهو مصطلح قديم مكيف لاستخدام جديد)"[1] ضمن حقل العلوم العرفانية؛ إذ تعزى القواعد الكلية إلى نظم من الموروثات البيولوجية تحكم عمليات اكتساب اللغة، وتشكيل الملكة اللغوية (faculty of language) عند البشر بشكل عام.

يبرز دور الملكة اللغوية بدءا بتحليل وسبر المدخلات اللغوية، التي تكشف الحقيقة الضمنية المضمرة، وصولا إلى إنتاج لغة ما (نحو خاص particular grammar) عبر سلسلة من المراحل المتواترة، مرورا بجمع من الخبرات والتجارب الخاصة، تحكم عمليات اكتساب اللغة وتشكيل الملكة اللغوية (faculty of language) عند البشر بشكل عام فتنمو وتتبلور في الذهن تماما مثلما هو الحال مع سائر القدرات الذهنية الأخرى. وفي نفس الصدد يبرز دور الملكة اللغوية بدءا بتحليل، وسبر المدخلات اللغوية التي تكشف الحقيقة الضمنية، وصولا إلى إنتاج لغة ما (نحو خاص particular grammar)، عبر سلسلة من المراحل المتواترة ومرورا بجمع من الخبرات والتجارب الخاصة.

تأسست منظومة النحو الكلي (generative grammar) تلك التي تقولب النتاج اللغوي وفق تكامل خصوصيات الأطر اللغوية مع الأطر الاجتماعية والثقافية ولا يفوتنا أن ننوّه على أهمية الكفاية التفسيرية (explanatory adequacy)؛ التي أزاحت ديدن الكفاية الوصفية (Descriptive sufficiency)، من خلال شرح مختلف خصائص الظواهر الذهنية المعقدة التي تتولاها هذه المنظومة خصوصا ما تعلق منها بالجانب الخلاق للغة مما يعلل التنوع اللامحدود للغات بصرف النظر عما كان متداولا في الاتجاه الوصفي.

تصب خلاصة القول في أنّ النحو الكلي يروم عمليات إنتاج وتوليد عدد لا متناه من البنى اللغوية، انطلاقا من قواعد كلية محدودة العدد متبناة في لسان قوم ما، ويحكمها ما يدعى بالبنية التصورية يكون فيها الذهن مجهزا بوسائل وراثية، ومقرونا بالكفاية التفسيرية

[1] Noam Chomsky, language and mind, Cambridge University press, New York, United State of America, ed 3, 2006, p 9.

التي تسعى لتفسير "جانب الاكتساب اللغوي عند الطفل"[1]، وجملة المعايير الداخلية والخارجية المحيطة بها حرصا منه على تفعيل علاقات ترابطية متشابكة، تستعمل أثناء تبني القضايا اللغوية بالدراسة والتحليل في محاولة جادة لدراسة الظواهر الذهنية المنوطة بالعمليات اللغوية، تماما مثلما يتم التعامل مع الظواهر الطبيعية الأخرى (علاقات جدلية).

وبالعودة إلى مسار اشتغال النظرية التوليدية بعد ما طرقنا منافذ (النحو الكلي والخاص والكفاية التفسيرية) وما حايثه، نعرج إلى مسارات تحول مفاهيمها التي شهدت عدة طفرات فكرية من قبل مؤسسها نفسه، فقد لحق المنهج التوليدي تطورات عديدة تتناول البنى اللغوية ذات الأساس البيولوجي، وفي السياق ذاته تمخضت: "مفاهيم عامة عاملة من قبيل النحو الكوني والنحو المخصوص، والمبادئ والبارامترات، والنحو الذهني، واللغة عضوا ذهنيا، ثم اشتغال النحو الأدنوي معجما وحوسبة ذهنية"[2]؛ وعليه برزت عدة برامج بحثية عنيت ببلورة مباحث اللسانيات التوليدية في فترات متعاقبة، مع تمسكها بالقيم الجوهرية التي تم طرحها مسبقا.

ألغى تشومسكي الدلالة عن مدار الدراسة اللسانية التي يسعى إلى تجسيدها، مركزا على المستوى التركيبي قواما للنظرية التوليدية التحويلية في مقاربتها للظاهرة اللغوية، وفي هذا الصدد تقرر بأن –المستوى التركيبي– منذ ظهور النحو التوليدي– هو"(...) الخاصية المميزة للغة، والكون الذي يصبغ عليها طابعها الإبداعي، ويحظى بأعلى درجات التعقيد والتجريد. وكانت الاعتبارات التركيبية أساس صياغة المسائل المركزية، والاكتساب الفطري، والاستدلال عليها، بينما أنيط بالصوت والصرف على أهميتها دور ثانوي"[3] لاشتغال الأطر التوليدية التحويلية بمقتضيات التركيب، وتجلياته في ترميز القدرة اللغوية في أعلى درجات التجريد (الهندسة والبناء).

[1] مصطفى غلفان وآخرون، اللسانيات التوليدية من النموذج المعيار إلى البرنامج الأدنوي: مفاهيم وأمثلة، ص 23.

[2] الأزهر الزناد، نظريات لسانية عرفنية، ص 41.

[3] محمد غاليم، النظرية اللسانية والدلالة العربية المقارنة، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء، المغرب، ط1، 2007 ص 15.

ليس بغريب على اللسانيات الأمريكية "(...) اهتمامها الشديد بالدراسات الصوتية والصوتية، والتركيبية، مقابل إغفال تام لقضايا الدلالة والمعنى، ومعلوم أن (زيليج هاريس/Zelling Hariss) (1909–1993) تلميذ (بلومفيلد/bloomfield Leonard) (1887–1949) وأستاذ تشومسكي؛ كان هو الآخر يرفض أي إحالة على المعنى في التحليل اللغوي نظرا لصعوبة التحقق العلمي من ماهية الحقائق الدلالية للوحدات اللغوية"[1] تاركا إياها للمشتغلين بأعمال الهندسة الذهنية، وبناء الأفضية الذهنية.

إلا أن تشومسكي سرعان ما غير من بعض أفكاره بعدما طالته حملة واسعة من الانتقادات اللاذعة بسبب إقصائه للدلالة من محور الدراسة التوليدية، فقد تعددت الدراسات التي تناولت هذه القضية "خاصة ما قام به اللسانيان (كاتز/kataz) (فودور/Fodor) من خلال مقال حمل عنوان بنية النظرية اللسانية (the structure of a semantic theory) وقد تناولا من خلاله قضية المعنى وموقعها من النظرية التوليدية، باعتبار لزوم العودة على المعاني الأصلية للجمل عن إنشائها، تلك المعاني التي وجدت من أجلها أساسا (التمثيل الدلالي)"؛ وعليه عرفت النظرية التوليدية قفزة نوعية إزاء التحليل اللساني، عبر مراحل معينة تم إشراك المكون الدلالي فيها على درجات مكملا لأسس التصور التوليدي، وهو ما أسهم في تغيير نظرة تشومسكي إلى القواعد بشكل كبير.

كان أول تلك الخطوات ظهور كتاب (مظاهر النظرية التركيبية) (سنة1965م) الذي شهد توسعا كبيرا في المفاهيم الأولى، أضف إلى ذلك اعتبار الدلالة مكونا تأويليا، وقد أطلق تشومسكي عليه مسمى (النموذج المعيار)"[2]؛ الذي برزت فيه العديد من التصورات والمواقف الجديدة التي غيرت كثيرا مما ساد في النموذج الأول، كونه بقي عاجزا عن تقديم تفسيرات علمية منطقية لبعض البنيات التركيبية، حيث تبنى مصطلحات جديدة، وقد اشتهرت

[1] مصطفى غلفان وآخرون، اللسانيات التوليدية من النموذج المعيار إلى البرنامج الأدنوي: مفاهيم وأمثلة، ص 34.

[2] ينظر: عبد السلام عابي، النذير ضبعي، من اللسانيات التوليدية إلى اللسانيات العرفانية: تحولات المباحث والمفاهيم مجلة اللسانيات، الجزائر، ع 1، 2018م، ص 127.

"التقسيمات المعروفة: (...) قدرة إنجاز، وبنية عميقة، وبنية سطحية، والكليات اللغوية، وعلاقة الدلالة بالتركيب ودور التركيب في توليد الجمل، واستقلالية التركيب (...)"[1].

بعد اعتماد نظرية (النموذج المعيار) نمطا جديدا –مدة كافية من الزمن– للتحليل اللساني تفطن تشومسكي إلى أن هذه الأخيرة لا زالت تعاني قصورا في تحليل البنى التركيبية، ومع استمرار انتقاد علماء الدلالة له تقرر أن يتم تعديل هذا النموذج صوب تصور جديد، وفروض أعم لمعالجة الظاهرة اللغوية أطلق عليه مسمى (النظرية النموذجية الموسعة) سنة (1970م)، فقد تم ربط "(...) التمثيل الدلالي بالبنية العميقة والبنية السطحية على حد السواء، وذلك من خلال:

أ– قاعدة تفسيرية دلالية أولى للبنية العميقة.

ب– قاعدة تفسيرية دلالية ثانية للبنية العميقة"[2].

لعل أهمّ ما نلحظه على هذا الطّرح هو ربط التّمثيل الدّلالي بالبنيتين العميقة والسّطحية في محاولة لإعادة تمثيل مغايرة للبنى اللغوية، فالبنية العميقة تلعب دورا في ربط العلامات اللغوية بمعانيها؛ التي تلفظ –في شكل أصوات– على مستوى البنية السطحية تجسيدا للمسار التوليدي الذي تقطعه الرموز اللغوية الكامنة إلى البناء السطحي مناط الجمل وتمثيلها النهائي، بيد أنّ اتّصال الدّلالة بالبنية العميقة، والنّظم المضمرة خلف الفعل اللساني لم ينجح تماما مع البنى السطحية؛ ليتلخص دور المكوّن الدّلالي في العمل على توليد الجمل داخل التّركيب.

توصل تشومسكي لأنموذج آخر يجاوز النظرية الموسعة، حمل اسم البرنامج الأدنوي (the minimalist program) 1995م، ليستقر فيما بعد على مسمى الأدنوية (minimization)، حيث تعد "امتدادا لنظرية العمل والربط، من جهة الكشف عن

[1] : عبد السلام عابي، النذير ضبعي، من اللسانيات التوليدية إلى اللسانيات العرفانية: تحولات المباحث والمفاهيم مجلة اللسانيات، ص 96.

[2] نعمان بوقرة، المدارس اللسانية المعاصرة، مكتبة الآداب، القاهرة، مصر، ص 161

الخصائص العامة للملكة اللغوية وتدقيق آليات اشتغالها، والمبادئ العامة المتحكمة في بنائها"[1] وقد اتجه مجال البحث إلى الاقتصاد اللغوي –تلافيا لمبدأ البنية السطحية والعميقة– للتمثيلات اللغوية لضمان الإلمام التام بحدود المعاني التي تكون في أبسط صورة ممكنة له بإلغاء كل التحويلات والاشتقاقات غير الضرورية التي تدمج بين الصوت والدلالة.

يعد البرنامج الأدنوي عصارة مركزة للمناويل التوليدية الأولى، وتصرفا معرفيا فيما قد يثقل كاهل التراكيب النحوية التي تروم الدقة والاختصار في أقصى درجات البساطة الممكنة، فاللغة حسبهم نظام حوسبي متكامل يُبنى وفق نمط معجمي محدود يوضح الحالات التي تتخذها اللغة في الذهن، وبشكل أكثر وضوحا تسعى الأدنوية لتغطية أكبر عدد من الوقائع انطلاقا عدد أقل من الفروض والمسلمات الممكنة، فهو مرتبط بآليات التقليص والتقتير[2] لتفسير الظاهرة اللغوية ونظم تصميم النحو داخل حيز المَلكة اللغوية.

كان هذا عرضا عامّا موجزا لأهم الأطوار المتعاقبة التي مرّت بها اللّسانيات التوليدية التحويلية منذ نشأتها، فقد تجلّت عدّة مقاربات بحثيّة نابعة عن الأصل الذي بنيّت عليه، إلى أن برزت اللّسانيّات العرفانيّة بوصفها مظهرا آخر لتبلور نظم التحليل اللساني، ثم إنّ الخوض في غمار الدّرس التّوليدي وتناوله بالشّرح المستفيض يستدعي بحوثا خاصّة موسّعة، تعنى بطَرق جلّ ما تعرّض له نوام تشومسكي، ومن والاه من مشتغلين بقضايا مفاهيم النّحو التّوليدي؛ الأمر الذي نحسب أنّنا لن ندركه كثيرا كون البحث في دقائقه يطول والطّرح ههنا منصبٌّ على اللسانيّات العرفانيّة العصبيّة، وموقعها من الدّراسات اللّسانية الحديثة في تناول اللّغة وآليّات إنتاجها الذّهنيّة.

إنّ ما تقرّر –آنفا– لا يلفي حقيقة مفادها أنّ النّحو التوليدي مبحث عرفاني بامتياز أسهم بقسط وافر في تشكل معالم النظرية العرفانية؛ فقد تبلورت اللّسانيات التّوليدية كثيرا

[1] مصطفى غلفان وآخرون، اللسانيات التوليدية من النموذج المعيار إلى البرنامج الأدنوي :مفاهيم وأمثلة ص 365.

[2] ينظر: عبد القادر الفاسي الفهري، المقارنة والتخطيط في البحث اللساني العربي، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء المغرب، ط1، المغرب، ص 17.

لتصل إلى طرق قضية الدّلالة والمعنى، إذ التفّ حوله جمع من الباحثين ممّن تبنوا أفكاره وعمدوا إلى توسيعها وبلورة بعض من أسسها، إلّا أنّهم سرعان ما تفطنوا إلى أحقية هذا الطرح بالدحض والتمحيص في أوجه معينة –حتى لا نلفي الثورة العلمية الرصينة، التي قام بها تشومسكي في التّحول إلى المقاربة العرفانية– خاصّة ما تعلق منها بمركزية التّركيب على الدّلالة، الأمر الذي سرّع لظهور النّحو العرفاني على يد تلامذة تشومسكي.

ويأتي هذا– بطبيعة الحال– انطلاقا من توظيف بعض مما استقوه من ملازمتهم لنوام تشومسكي، فمن نافلة القول الإقرار بالقطيعة الكلية كون توجه المقاربتين يروم الكشف عن حيثيّات العمليّات العقلية الذهنية المنتجة للغة، ومكانتها داخل المنظومة البيولوجية العرفانية لتمثيل القدرات البشرية، فالعلاقة علاقة امتداد وتصويب.

1-3-2 مساق اللسانيات العرفانية:

شقّت اللسانيّات العرفانيّة لنفسها طريقا مستجدّا أواخر ثمانينات القرن المنصرم تحت بند التّطور الشّامل الذي مسّ النّظم العرفانية، متخذة من اللغة قاعدة رئيسة للتّفاعل الدّينامي المتمركز في محيط الإدراك العام، وما يصحبه من عمليات ترميز، وتشفير عليا، يأتي ذلك بوصفها "شكلا من أشكال المعرفة ومركزا لعمليات الإبداع والتفكير"[1] يجسّد تصور الإنسان للعالم، وتفاعله مع تصوراته الغيبيّة.

ولعلّ أبرز من أرّخ لظهور اللسانيات العرفانية، وعني بمجال اشتغالها في علاقة اللغة بالذهن والأشياء الخارجة عنها، عدولا بذلك عن تناول البنية الهيكلة للتركيب، لعدد من اللسانين الألمعيين ممن تتلمذوا على يدي نوام تشومسكي، يتقدمهم اللساني الأمريكي جورج لايكوف (George lakoff) الذي عرف بأعماله حول الاستعارة (metaphore) (سنة 1975م)، وتوظيفه للمصطلح أول مرة على حساب المباحث التوليدية، ليبرز بعدها عدد لا بأس به من الرواد المنشغلين بقضايا التصور العرفاني، أمثال: راي جاكندوف (Ray

[1] عبد الرحمان طعمة، البناء العصبي للغة دراسة بيولوجية تطورية في إطار اللسانيات العرفانية العصبية، ص 231.

Jackendoff)، جون واطسون (John Watson)، الذي تقاسم تأليف (كتاب الاستعارات التي نحيى بها) مع لايكوف (Lakoff) الصادر سنة 1980م، ينضاف إليهم كل رولاند لانغاكير (Ronald Langacker) بكتابه الشهير النحو العرفاني (cognitive grammar) سنة 1987 وجيل فوكونييه (Gill Faunconie).

برزت أعمال موازية لا تقل أهمية عن الأعمال الأولى المؤسسة للطرح التوليدي؛ وقد تمثلت في تعليم اللغة وتعلمها وآليات اكتسابها، من خلال إبراز دور العرفان في ضبط المعارف اللسانية التي تساعد على اكتساب، وتمثل اللغة إيذانا بحلول مرحلة جديدة تعالج اللغة وفق نمط مبتكر في التحليل اللساني، وقد كان ذلك مع إليزابيث بايتس (Elizabeth Bates)، دون إغفال نظرية الطراز (prototype) مع اللساني مارك تورنر (Mark Tourner)، ومن هؤلاء من دعم تصوراته تشومسكي دعما مطلقا، إلا أنه سرعان ما توجّه صوب دحض مركزيّة التّركيب الشّكلي القائم بذاته، على حساب إفراد الولاء للمقاربات العرفانيّة البينيّة.

نهضت اللسانيات العرفانية (cognitive linguistics) مباينة للتّيارات اللّغوية التي سبقتها البنيوية، والتوزيعية، إضافة إلى "الأنحاء التوليدية الصورية، والرياضية، وقد كان نقضا منهجيّا بالأساس، فقد اتّخذت منحا جديدا في البحث المتعلق بتفاعل اللّغة مع الدّماغ والذّهن"[1] وأنماطه التي تكفل اكتساب، واستعمال المعارف والاستراتيجيّات الأنطولوجيّة المستعملة من قبل الإنسان أثناء عمليّات الإنتاج، والتّفكير لتوليد معرفة متداخلة التّخصّصات والعلوم البينيّة، ووثيقة الصلة بالدماغ والمعرفة الإنسانيّة بشكل عام.

تؤدي التّجربة الاجتماعية دورا بارزا في تجسيد الحمولات الثّقافية، التي تؤثّر على تجسّد التّراكيب والمعاني اللّغوية تماما كما تفعل مع بقية القدرات الإدراكيّة الأخرى، حيث أن" معالجة الوحدات اللّغوية وإنشاءها يقع إنجازها بفضل عدد من القدرات الذهنيّة العامّة التي

[1] ينظر: الأزهر الزناد، نظريات لسانية عرفنية، ص 27.

تخصّ نشاط الإنسان اللغوي فحسب، وإنما تهم مختلف الأنشطة التي يقوم بها في كل ميادين المعرفة وحتى في حياته اليومية"[1]؛ مما يفسر أحقية اللسانيات العرفانية بهذا الانفتاح المعرفي وبُعدها الشمولي التفاعلي –إن صح التعبير–، في تناول مختلف القضايا اللغوية والأطر المصاحبة لعمليات معالجة اللغة وإنتاجها.

تتجلّى إبداعية اللّغة من هذا المنبر، التي لا تقصي أيّ مكون (تركيبي، دلالي، نحوي صوتي، صرفي) يسهم في إنجاز الفعل اللساني وتأطير التخاطب والحوار، ناهيك عن تجاوز ما طرحه تشومسكي بإقراره لمركزية التركيب على الدلالة والصوت، وانفصاله عن سائر مكونات اللغة –وإن كان قوض بعضا من طروحاته–، فجوهر النحو مبني على نظامية الحوسبة والتركيب والمعنى حامل للمستويات اللغوية (الصوتية، الصرفية، النحوية الدلالية ...)، والأهم من ذلك ربط اللغة بالقدرات العرفانية الأخرى عكس ما روج له تشومسكي بوجود قسم منفصل خاص باللغة في الدماغ يعنى باستقلالية النظام اللغوي عن بقية القدرات العرفانية الأخرى. وبذلك حاولت اللسانيات المعرفية أن تسوق اللسانيات التوليدية إلى ميدانها الفسيح الذي تؤدى فيه المعارف اللغوية، وغير اللغوية، وهو ما أدى إلى بروز مساق المقاربة العرفانية للغة بشكل عام.

تقتضي المقاربة العرفانية للّغة الطّبيعية ضرورة البحث في خبايا البنية التحتية للمعارف المكونة للقدرة اللغوية، وطبيعة العمليات التي تعنى باكتساب اللغة، وأنساق تنظيمها وتطورها في الذهن والدماغ (الهندسة الوظيفية)، وكيفية تمثيلها في النشاط اللغوي، "فهي منهج لغوي عرفاني برز أواخر ثمانينات القرن الماضي، نشأت من العمل على آليات الاستعارة والنحو العرفاني، وما أجلى ذلك هو المبدأ المركزي الذي تبنته تمثل في أن معرفة اللغة جزء من

[1] عبد الجبار بن غريبة، مدخل إلى النحو العرفاني، مسكيلياني للنشر والتوزيع، تونس، ط1، 2010م، ص 39.

مجموعة من القدرات العرفانية العامة، عكس ما تم إدراجه في الأنموذج التوليدي لتشومسكي"[1].

انعطفت اللسانيات العرفانية ببوتقة المسار التوليدي، اعتمادا على تضافر روافد العلوم العرفانية المرتبطة مباشرة بعمل الدماغ، تلك العلوم التي استمدت منها مناط قوتها وتبلورها خاصة فرع علم النفس المعرفي الذي تقاسمت معه المقاربة العرفانية ذهنية اللغة وأنماط تصوراتها الأنطولوجية في تمثل المعارف وتحديد الوسائط التي تعمل عليها وفق نمط توافقي مثلما هو الحال مع بقية الوظائف العرفانية للإنسان التي استلم زمامها، كعمليات الإدراك التفكير، النشاطات الحركية، الاستدلال، والتخطيط بغرض تحفيز التفاعلات الذهنية وبناء المعارف لفهم أشمل وأدق.

تسعى اللسانيات العرفانية إلى توضيح الأنماط التنظيم الوظيفي الخاصة بالذهن البشري، خصوصا ما تعلق منها بمعالجة اللغة "تجري اللسانيات العرفنية تسمية عامة على تيار أو حركة تجمع عددا من النظريات التي تشترك في الأسس والمنطلقات، ولكنها مختلفة متنوعة متداخلة في بنائها ومشاغلها وتوجهاتها ومجالات العناية فيها وهي تنقسم في المنطلق إلى اتجاهين كبيرين –متصارعين– الأنحاء العرفنية والنحو التوليدي في آخر تطور له (البرنامج الأدنوي أو الأدنوية). وللسانيات العرفنية صلات بالعلوم العرفانية من حيث برنامجها ومفاهيمها العاملة ونقضها لما ليس عرفنيا في المنطلق وفي اللسانيات الشكلية بوجه خاص"[2].

[1] Keith Brown, Jim Miller, the Cambridge university dictionary of linguistic, Cambridge university press, London, United Kingdom, first published, 2013, p 84.
"An approach to language and cognition that established itself in the late 1980s It grew out of work on metaphor and Cognitive Grammar, which it subsumed A central tenet is that knowledge of language is part of a set of cognitive capacities not a separate module as in Chomskyan generative grammar".

[2] الأزهر الزناد، نظريات لسانية عرفنية، ص 27.

اتضح جليا تواتر سيرورة النظرية المعرفية انطلاقا من الأنموذج الأول –الذي تشوبه بعض النقائص– الممثل في البرنامج الأدنوي (آخر تعديل قام به تشومسكي على نظريته الموسعة) وصولا إلى النحو العرفاني (cognitive grammar) دعامةُ اللسانيات العرفانية.

انقسمت اللسانيات العرفانية إلى اتجاهين متمايزين بقدر ما هما مترابطان، ولعل ذلك راجع إلى أنّ كل منهما يتصدى بالبحث عن كنه البنية الذهنية، واشتغال المعرفة اللغوية (اكتسابها، فهما، سبرا وتحليلا في الدماغ، فإنتاجا لتحقيق إحدى وظائف اللغة السامية ألا وهي التواصل والتبليغ)، إلا أنّ الدلالة حظيت بحظ أوفر من البحث، فقد أدرجت ضمن مباحث الأنحاء العرفانية من خلال ربط المعنى بالتركيب الحامل له. ولا يفوتنا أن ننوه ههنا بالدور الكبير الذي يلعبه النسق العام للعلوم، والطّروحات البينيّة ضمن دائرة العلوم العرفانيّة –كما سبق وأسلفنا آنفا– في تقديم أدوات تجريبية وآليّات منهجية تسمح لها بالتطور الوظيفي.

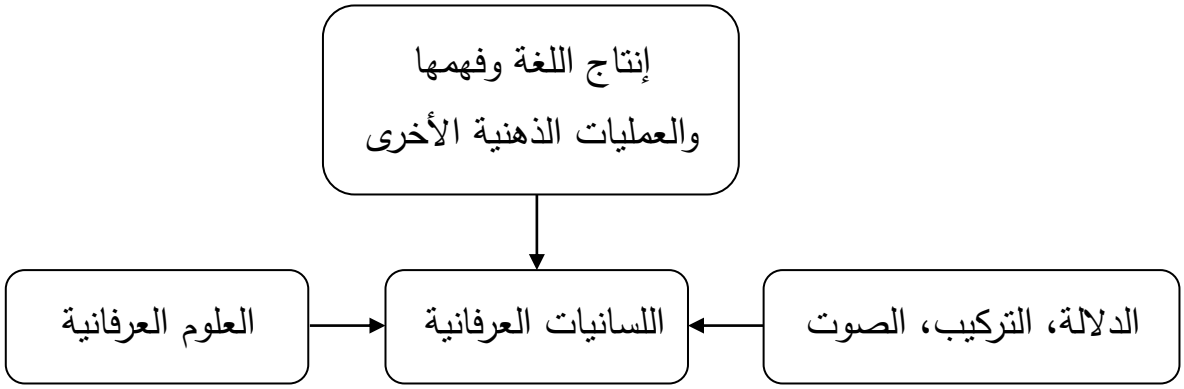
اتّخذت اللسانيات العرفانية من الدلالة محورا رئيسا يعنى بتبني طروحاتها البحثية، بيد أنها مغايرة تماما للمفهوم القديم القائم على الترابط بين الألفاظ ذات المعاني حيث يؤدي تلاحمها إلى إنتاج التراكيب والبنى الحاملة للمعنى؛ إذ تبنت الدّلالة –العرفانية– تلك المعاني اللغوية الناشئة في أذهان المتكلمين، ضمن إطار العمليات الذهنية التي تنظم عمليات إنتاج اللغة وإنجاز الكلام، وتحليل المدخلات اللغوية التي تمثل فهمنا للواقع؛ حيث يعقب جاكندوف (jakondoff) على ذلك بتأكيده أن الدلالة وفق التصور العرفاني أفق آخر، فهي "عملية ذهنية (أي داخلية باطنية)، تقوم على القول بأنّ المعنى ليس في الكون أو في الأشياء أو في علاقة اللغة بالواقع، بل في الأبنية الذهنية"[1]، التي تعنى بتمثلات الإنسان لما يقتضيه العالم الخارجي (محيط اجتماعي، ثقافي، طبيعي) من صور موازية للمعنى.

[1] راي جاكندوف، علم الدلالة العرفانية، تر: عبد الرزاق بنور، منشورات سيناترا، المركز الوطني للترجمة، تونس، 2010م ص 12.

تمكّن الدرس العرفاني من استئناف اشتغاله بالدّلالة –بإلحاح كبير على مركزيّة كلّ المكوّنات اللّغوية– ودمج هواجس الباحثين، بإقرارها وظيفة عرفانية خالصة عدّلت من فهم الأنماط التّركيبية والدّلالية للغة؛ فقد تحوّل الاهتمام إلى الدلالة التصورية والمظاهر المرتبطة بالمعاني والمفاهيم التي تجمع البنية والفعل، حيث يتم تنظيم التجارب الإنسانية والخبرات فضلا عن فهم الأقوال اللغوية داخل الذهن بواسطة سلسلة من الميكانيزمات العقلية. فكل نشاط دلالي يعتبر جزء من البنية التصورية.

تجري دراسة المستوى الدّلالي من خلال تنظيم المقولات داخل الذّهن، وتجريد المعاني (نظرية الخطاطة)، التي تلوج في الجسد (ظاهرة الجسدنة) لتؤسس علاقات معه، ومع الكيان المادي (الاستعارة التصورية)، ممّا يفسّر ارتباط المفاهيم الدلالية في المقاربة العرفانية بميدان العلوم العرفانية قاطبة.

يوضح الشكل الآتي–باقتضاب– ارتباط اللسانيات العرفانية بميدان العلوم العرفانية وتفنيدها لمركزية التركيب على سائر المستويات اللغوية الأخرى:



الشكل 02: ميدان اشتغال اللسانيات العرفانية

برزت عدة مقولات رئيسية في اللسانيات العرفانية تعنى بقضايا محورية كسرت الأنماط التقليدية للبحث اللساني، وعليه تبلور النحو العرفاني grammar cognitive على يدي رولاند لانغاكير (Roland lankaghir) مناها للمقولات النحوية التقليدية "وتصور النحو

كنظام صوري خالص ليس خطأ فقط لكن عناد"[1] وبالعودة إلى تاريخ ظهوره، فقد بدأ البحث في النحو العرفاني (Cognitive Grammar) منذ 1976م، وظهر بشكل واضح مع مؤسسه رونالد لانغاكير، وخاصة في مؤلفه الذي خصصه لهذه النظرية (introduction Cognitive Basic Grammar) الذي حدد فيه مبادئ النحو العرفاني، ونظرياته، وما ترنو إليه، بإدراج مركزية المعنى في دراسة اللغة من خلال العمليات الذهنية المنتجة لها.

ينفي النحو الصوري –كما فصلنا آنفا– تماما العمليات الدلالية التي تحكم الظاهرة اللغوية ككل، وهو ما عدل فيه رولاند لانغاكير باعتباره النحو مستوى ذو معنى خاص بالموقف اللساني فالعناصر النحوية التي تنتج تراكيبا خاصة من تراصها الوظيفي، إنما هي محكومة بمعان قارة في ذاتها تعمل التوليفة اللغوية على ترميزها وإن طالت البنى الحاملة لها؛ وعليه تقوم الفكرة العامة للنحو العرفاني على دمج المعنى حاملا للمستويات اللغوية في دراسة اللغة، محيلا إياه إلى النظام العام للغة ككل، أي أنه وسع كثيرا من معنى النحو ولم يقصه من الدراسة" لأنه يمثل مسعى لفهم اللغة ليس كحصيلة لنموذج لغة مخصصة، لكن كنتيجة لميكانيزمات ومعالجات عرفانية"[2].

2–هندسة اللغة في الدماغ البشري:

يحظى الجانب البيولوجي العصبي باهتمام بالغ إزاء تناول اللغة وتبني نظمها بالدراسة والتحليل، فقد ساعد على تبلور العلوم العرفانية، والمعدات التجريبية التي تروم الدقة في تولي التجارب الطبيعية الإنسانية التي اتصلت بها مؤخرا، حيث بزغت آليات فهم الوظائف العليا للدماغ البشري لدراسة حالات مرضية لأشخاص أصيبت أدمغتهم بعطب ما أثّر بشكل مباشر على أحد العمليات الحيوية لإنتاج اللغة، وفهمها وتلقيها.

[1] عبد الجبار بن غريبة، مدخل إلى النحو العرفاني، ص 28.

[2] Vyvyan Evans and Melanie Green: Cognitive linguistics, an introduction, Edinburgh University press, Edinburgh, 2006, p114.
"because it represents an attempt to understand language not as an outcome of specialized language module، but as the result of general cognitive mechanisms and processes".

وعليه برز أفق جديد لفهم عمل الدماغ إزاء الظاهرة اللغوية وسيروراتها (مناطق إنتاج الكلام، مسار الرسالة اللغوية العصبية، سيادة نصفي الدماغ)، مما يفرز نظما نظرية قائمة على منوال العلوم العصبية العرفانية؛ باعتباره مجالا متنامي الاختصاصات يتعاون فيه الباحثون خصوصا حقول علم النفس المعرفي وعلم النفس العصبي، وبيولوجيا الأعصاب والأنثروبولوجيا (...) وغيرها، التي ارتكزت على تناول أنماط النشاطات الذهنية اللغوية من خلال مؤداها الفيزيائي الممثل في الدماغ دعامة الدرس اللساني العصبي، ذلك العضو البارز في الجسد، الذي يضمر في ثناياه تفاصيل مثيرة تسعى لرعاية بحوث تجريبية واعدة.

2-1 المهاد النظري للسانيات العصبية:

تقاسمت العلوم البينية واللسانيات بصفة خاصة دراسة علل الكلام، وآليات عمل الأنظمة اللغوية وفق نظريات تحليلية خاصة بكل منها، فقد اتصلت اللغة الطبيعية بالدماغ البشري في إطار علاقة جدلية إمبريقية، مردّا لما شهدته العلوم التجريبية البيولوجية من تبلور خاصة ما تعلق منها بميكانيزمات التجريب والتحليل الإكلينيكية وتقنيات التصوير الإشعاعي الطبية الحديثة، وهو ما نجده مبثوثا في الكتب والدراسات البينية المؤسسة.

إن الأمر الثابت الآن يتمثل في كون هذا المجال متنام ونابض بالحياة بسرعة كبيرة كفيلة بتحقيق ثورة علمية، خصوصا ما تعلق منها بعمليات التشفير والترميز المضمرة منذ عقود خلت. وبالعودة إلى تاريخ ارتباط اللغة فقد بدأت دراسة العلاقة بين اللغة (language)، والدماغ (mind) منذ نهاية سبعينات القرن الماضي مع علم اللغة النفسي (psycolinguistic) القائم على ملاحظة السلوك اللغوي "(...) ومعلوم أنّ دراسة الأداء الكلامي ترتبط بدورها بدراسة العوامل النّفسية المؤثّرة على عملية التّكلّم. نجم عن هذا الارتباط تعديل إلى حدّ كبير، في وظيفة الألسنيّة في هذا المجال. إذ لم تعد الدّراسة الألسنيّة

تقتصر على القضايا الألسنيّة بل تعدّتها لتعالج جنباً إلى جنب القضايا النفسيّة والفيسيولوجيّة والتشريحيّة والحّسيّة"[1].

استقلّت الدّراسة بعد ذلك في تسعينات القرن الماضي لتحمل مسمّى اللّسانيات العصبيّة (neurolinguistic)، إلاّ أنّ علم النّفس بقي مساندا لدراسة اللّغة ضمن إطار المنظومة الشاملة للعلوم، رغم أنّ شذرات نشأتها أبعد بكثير من أن تكون في القرن الماضي؛ إذ "يعود تاريخ دراسة كيفية تنظيم اللغة في الدماغ إلى خمسة آلاف سنة خلت. ويورد كل من (هاورد Howard) و(هاتفيلد Hatfield) سنة 1987م ملاحظات وردت في كتابات على نبات بردي مصري يعود لحوالي 3000 سنة قبل الميلاد كيف يمكن للأذى الحاد الذي يصيب الصّدغ (حيث يمكن رؤية بعض أجزاء العظم المحطم داخل الأذن) أن يسبّب فقدان القدرة على الكلام (...)، وتلك ملاحظة لم تؤخذ جدّياً حتى نهاية القرن التّاسع عشر الميلادي وبداية الدراسة السريرية المنتظمة"[2]، وهو ما يجلي تفطن القدماء للعلاقة بين إنتاج الكلام والإصابة، في أحد المراكز العصبيّة المسؤولة عنه. فالمبحث قديم قدم التاريخ أدّت كثرة التساؤلات المسيطرة على منظومته إلى تبلور هيكل معارفه ومجرياته.

وبالنظر إلى أهميةهذا الطرح فقد شهد عودة قوية مطلع القرن التاسع عشر مع طبيب الأعصاب الفرنسي بول بروكا (Paul Broca)؛ الذي أكد تجريبيا على وجود منطقة تعنى بإنتاج اللغة من خلال اكتشاف العلاقة القائمة بين اضطرابات إنتاج اللغة، والمناطق المصابة بعلة عصبية ما؛ "حيث تناول بروكا في أبحاثة حالة مريض دخل إلى المستشفى بعمر الواحد والخمسين عاما بسبب عدم قدرته على التحدث، ولبث بها حوالي واحد وعشرين عاما، نطق خلالها بكلمة واحدة فقط وهي: (tan)، إلا أنه يفهم الكلام الموجه إليه مع القدرة على تجسيد ما يعوزه بواسطة الإيماءات والإشارات، أو بتغيير نبرة صوته، وبقي على ذلك

[1] ميشال زكريا، الألسنية التوليدية التحويلية (علم اللغة الحديث) مبادؤها وأعلامها، بيروت، لبنان، 1980م، ص 70.

[2] روث ليسر، اللغويات العصبية، الموسوعة اللغوية، تح: ن. كولنج، تر: محيي الدين حميدي، وعبد الله، الحميدان جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، ص 548.

الحال إلى أن توفي، فقام بروكا مباشرة بفحص مخه عمليا، ليعلن عن اكتشافه لمنطقة في الشق الأيسر من الدماغ تعنى بعملية النطق وتتموضع فيها القدرة اللغوية.

أكد بروكا "أنّ حصول تلف أو عجز عصبي سيؤدّي إلى فقدان كلي أو شبه تام لهذه الخاصية، وهي المنطقة التي عرفت فيما بعد باسمه منطقة بروكا"[1]؛ فيكون بذلك قد وفّر مفاتيح تجريبيّة ممنهجة تكفل الانطلاقة الأمثل لعمليات البحث والتمحيص، التي ما لبثت تتبلور بتطور التقنيات العلمية، متخذة من تضافر الاختصاصات العلمية ميدانا فسيحا للعمل، بعد ما كان الأمر مقتصرا على ملاحظة الأمراض اللغوية والأمخاخ المصابة والتالفة بشكل كامل، مما يحول دون كشف اللثام عن أهمية الدراسة العصبية مقترنة بالدراسة اللغوية. وقد تطور الأمر لدرجة ألا يخلو أي مصنف غربي من فسحة خاصة للبث في قضايا هذا العلم كونه أحد أهم فروع العلوم اللغوية الحديثة مناط إنتاج اللغة.

لقيت النتائج الباهرة التي توصل إليها بروكا (broca) ترحابا كبيرا وسع من مدارك الباحثين كثيرا "وبعد ذلك بعشرة أعوام، أعلن عالم الأعصاب الألماني كارل فيرنيك (Carle Wernicke) أن ثمة منطقة أخرى بنصف المخ الأيسر، كذلك تعد هي المسؤولة عن فهم الكلام. وقد سميت تلك المنطقة فيما بعد باسمه (منطقة فيرنيك)"[2].

تجدر الإشارة إلى قصة حدثت مع عامل يدعى (فينيس ب. جيج Phineas p.Gage) سنة 1948م، كان لها وقع الصدى على مباحث اللغة والدماغ، مما أسهم بشكل كبير في التأكد من صحة بعض الفرضيات، فالطرح في هذا المجال حديث ذو شجون لا ينتهي؛ حيث قام هذا الأخير بحشو أحد حفر البارود بواسطة قضيب معدني لتفجير عدد من الصخور لمد طريق السكك الحديدية، إلا أنّه انفجر واخترق القضيب الجزء الأيسر من خده

[1] عبد الكريم غبال، اللغة والمخ دراسة في علم اللغة العصبي، مجلة كلية الآداب، الإسكندرية، مصر، ع 57، 2007م ص ص 6-7.

[2] نفسه، ص 7.

وصولا إلى أعلى جبهته، وبعدما شفي تماما لم يلاحظ علية أي عطب في كلامه أو أحاسيسه[1].

فقد تمخض عن ذلك أنّ اللّغة –إن كانت نابعة من الدّماغ بطبيعة الحال– فإنّها لا تقع بالتّأكيد في الشق الأمامي، الذي تعرّض لتلك الإصابة الخطيرة؛ وإنما تحتل مكانا آخر بفضل الاستعانة بتقنيات حديثة، مثل: التصوير الدماغي، والرسم الكهربائي؛ فاللساني الذي يستجدي الدقة العلمية أضحى يلج غرفة العمليات رفقة الأطباء للوقوف على مناطق التمثيل اللغوي، ومختلف التفصيلات العصبيّة الجينيّة للّغة التي يؤدّي أي عجز فيها، إلى فقدان بعض أو كل الإمكانات اللغوية أثناء عملية التواصل على الأقل. وخير دليل على ذلك يتوضّح مع مرضى الحبسة (aphasia) بأنواعها (حبسة بروكا، وحبسة فيرينك)، ولطالما عدت الحبسة اللغوية الحجر الأساس الذي بنيت عليه فروض ونظريات اللسانيات العصبية الحديثة، وإن كانت ظاهرة لغوية بالأساس سرعان ما استقلت بذاتها.

توالت الأبحاث التي عنيت بهذا الضرب من المعارف ممثلة في عدد من المؤلفات والتجارب والمقالات البحثية التي مهدت لاستقلاله التام فرعا من العلوم العرفانية، وقلبها النابض بالأساس باعتباره محط العمليات الذهنية مجال العرفان البحثي، "وعليه برز جهد منظم لعالمين لامعين، هما: عالم اللغة النفسي (إيريك لينبرج Eric Lenneberg) فقد تناول في كتابه الموسوم (the biological foundations of language) (الأسس البيولوجية للغة) الصادر سنة 1967م؛ أدرج فيه موضوعات من قبيل المراكز اللغوية في المخ وتأثيرها على الإدراك العام والمرحلة الحرجة أثناء اكتساب وتعلم لغة ما"[2]، وفي السياق ذاته تبرز جهود عالم لغوي آخر هو (رومان جاكبسون Roman Jakobson)، "(...) فربما كان أول لغوي يدرك الأهمية المحتملة لهذا الضرب من الدرس، من حيث تناوله

[1] ينظر: جورج يول، دراسة اللغة، تر: حمزة بن قبلان المزيني، جداول للنشر والترجمة والتوزيع، بيروت، لبنان ط1 2017م، ص 214.

[2] ينظر: عبد الكريم غبال، اللغة والمخ دراسة في علم اللغة العصبي، ص 8.

لطبيعة الاضطرابات اللغوية، وربطها بحصول تلف في المخ"[1]، ومن حيث إمكان توظيفه في اختبار بعض الفرضيات اللغوية النظرية.

يتجلى للبيان أنّ موضوع اللّسانيات العصبيّة منغمس في مجرى التّاريخ منذ عهد الفراعنة والإغريق، حيث تفطّن العلماء –باختلاف انتماءاتهم– إلى سيرورة برامجه التي شهدت نقلة مرحلية في المصطلحات العلمية والمناهج التجريبية مقارنة بإرهاصاته الأولية.

تبرز اللسانيات العصبية بوصفها نمطا جديدا يسعى لقولبة العلاقات المتبادلة بين الدماغ واللغة وأسس تكونها، وأنماط الأبنية النحوية الدلالية الخاصة بها، أضف إلى ذلك مجموع المهام اللسانية المسندة إليها، حيث يأتي هذا التلاحم سعيا لخلق إبستيمولوجيا تحليلية جديدة ذات مرونة كبيرة مرهونة بالتكامل الوظيفي (دمج المعطيات التجريبية لكل معرفة بينية).

ولعلّ "(...) الهدف العام من البحث في هذا العلم هو وضع باراديم ذهني/دماغي خاص باللغة، فيما يشبه خريطة بنائية لتكون اللغة داخل المخ البشري (...) بحيث يمكننا القول إنّ الهدف الأخير من دراسة اللغة في علاقتها بالمخ البشري هو محاولة اكتشاف الجينوم اللغوي language genome"[2]؛ الذي أدّى إلى تكوين الخلايا العصبيّة المكونة لنسيج الدماغ البشري ذو الطبيعة المادية، بزغت عنه منظومات رمزية، عصبية، عرفانية وعليه تتوالف فيما بينها لمقاربة ديناميكية اللغة الطبيعة، التي نستطيع من خلالها فهم جسدنا والأمر سيان مع الجسد فالخلايا العصبية تنشط، وتنمو وينتابها الخمول عبر الزمن لارتباطها بالكون.

شقّت اللّسانيات العصبيّة طريقها ضمن دائرة البحث اللّساني، خصوصا بعد تعاون علماء الأعصاب مع اللّسانين والأمر سيّان، فقد لقي ترحابا جادّا وأنصارا كُثر تبنوا طروحاته؛ مردّا للتّقدم المتسارع الذي شهدته عملية البحث اللغوي المتعلقة بالعلاقة القائمة

[1] عبد الكريم غبال، اللغة والمخ دراسة في علم اللغة العصبي، ص 07.

[2] عبد الرحمان محمد طعمة، البناء العصبي للغة دراسة بيولوجية تطورية في إطار اللسانيات العرفانية العصبية، ص 09.

بين ثنائية (اللغة/الدماغ)، من زاوية وبسبب المشاركات الكثيرة التي تولاها علماء الأعصاب ممن وضعوا لبنات عرفانية عصبية جديدة للغة من زاوية ثانية.

تنشطر اللسانيات العصبية إلى قسمين: عني الأول بالبنية الفيزيولوجية التشريحية للدماغ ومناطقها المسؤولة عن إنتاج اللغة، ونظم تكوينها، آليات اشتغال المهارات اللغوية ومناطق تمثيلها أثناء الفعل التواصلي، فضلا عن كشف اللبس عن أحدث الاستراتيجيات العلمية التي من شأنها إماطة اللجام عن قضية محورية في الدراسات اللسانية العصبية.

تجلت إحدى القضايا المحورية في إشكالية سيادة نصفي الدماغ –الأيمن والأيسر– وأيهما حق له الانفراد بهذه الخاصية الفريدة، أم أن كليهما معني بالأمر تنقيبا عن وظائف الدّماغ وخصائصه في إنتاج المعرفة اللغوية وفهمها وتشفيرها عن طريق التّفاعلات العصبيّة التي ترتبط بواسطة المشابك العصبية ذات الذبذبات الكهربائية، وهو ما كشفته التجارب الإكلينيكية، ينضاف إلى ذلك الكشف عن أهمية القشرة الخارجية للدّماغ (External cortex) الحاملة لمجريات النّمذجة اللّغوية ككل.

أمّا الشق الثّاني من البحث فقد حاك خيوطه على أساس لساني؛ منفتح على آفاق معرفيّة جديدة غايته دراسة خصائص المستويات اللّغوية (الصوتية، الصرفية، النحوية الدلالية...) والترابط الوظيفي وأنماط التفاعل بين مستوى لغوي وآخر، دون إغفال تلك القضايا الناجمة عن تلاحم هذه المستويات اللغوية كاكتساب اللغة، الأمراض اللغوية وما إلى ذلك.

تبنّت اللسانيات العصبية ميكانيزمات عرفانية خاضعة لتعاون منظومي (لساني/عصبي) يحيد الأنماط التقليدية التي عالجت اللغة، وعليه سعت للتمييز بين الأنماط الكتابية، والأنماط الشّفوية في اللغة، كما عمدت إلى التمييز بين الإشارات السّمعية والإشارات البصريّة اللّغوية وبيّنت الفوارق بين اللغات ذات الزوائد الصرفية وتلك التي تخلو منها. ناهيك عن الأعمال الجليلة التي قدمتها في مجال الصناعة المعجمية، التي تمحورت

حول أشكال الأصوات ومعاني الكلمات بيد أنّها لم تبلغ بعد مرحلة وضع معجم لغوي خاص يتخذ منهجا جديدا في تناول الوحدات اللغوية[1].

ولا يفوتنا في هذا المقام التنويه إلى القيمة العلمية الكبيرة التي أضفتها اللسانيات النفسية واللسانيات التوليدية –التي سبق وأن فصلها فيها آنفا–، على اللسانيات العصبية خاصة ما تعلق بمفهومي الكفاية اللغوية (competence)، والأداء (performance) فالكفاية اللغوية مركوزة في الدماغ والأداء تجسيد لها يبرز كيفية تمثلها في الدماغ، إضافة إلى كثير من الأخطاء التي تبين أنماط تجسيدها في الدماغ بشكل ملموس، الأمر الذي استثمره الدرس اللساني العصبي في بحث الفروض والنظريات العملية لمقاربة الكفاية اللغوية في الدّماغ ومناطق تمثلها.

تحدث تشومسكي كثيرا عن ثنائية (مخ brain/عقل mind) وأفرد لها أبحاثا وتحليلات جمة تبرز دور الدماغ في شكله المادي البيولوجي، والعقل كوسيط ذهني للتفاعلات الذهنية اللغوية؛ وبشكل أكثر وضوحا "فالمخ عضو فسيولوجي فيزيائي دون شك، ووظيفته من جهة اللغة نظام رمزي كامل هو الذهن (النظام المعقد من الملكات المتفاعلة المكونة من الأعضاء الذهنية)، وما به من مفردات المعجم الذهني الذي تحاول الدراسة تحليله وتخطيطه"[2]، متخذا سيرورة لا بأس بها من المناويل التطبيقية لمعالجة اللغة.

إنّ المتمعّن في نسق الأرضيّة المعرفية التي خطا بها تشومسكي خطواته الأولى ليجدها مستوحاة من مبادئ الفلسفة العقلية المنسوبة للفيلسوف الفرنسي رونيه ديكارت (Rene Descartes)، هذه النظرية التي انبثقت عنها المنطلقات الفكرية للسانيات العصبية والعرفانية بشكل عام، "حيث إن صياغة تشومسكي للمنظور الديكارتي تحوي مظاهر كثيرة من الفلسفة الشكلية؛ فهو ينظر إلى الفكر باعتباره استعارة لغوية، وباعتباره من جهة

[1] Obler, L.K, Johnson K.G, language and the brain, Cambridge university press, p 170.

[2] عبد الرحمان محمد طعمة، التطور اللغوي من منظور اللسانيات العصبية، ص 516.

أخرى استعارة رياضية حسابية"[1]؛ من خلال جمع النماذج الذهنية مع النماذج الرياضية ضمن نظام معقد من الرموز التي تنشأ نحو اللغة في الدماغ، وعليه تتجلى محاكاة الشبكات العصبية (منطق حاسوبي)؛ حيث ساعد ذلك على فهم أعمق لأنماط تجسيد الملكة اللّغوية في الدّماغ وربطها مباشرة بالأمراض اللّغوية قصد التّقليل من حدة انتشاره أو القضاء عليها بشكل تام.

كما برزت اللسانيات النفسية التي شدت أزر اللسانيات العصبية كثيرا؛ من خلال طروحات ستيفن بنكر (steven penker) ومن والاه من باحثين نفسانيين في فروع علم النفس العصبي فقد اتخذ بنكر من اللغة وسيلة للولوج إلى مجريات الدماغ والعقل، الذي تبنى دراسة وظائف المخ وعلاقتها بالسلوك اللغوي والعمليات العقلية وآليات التحكم فيها "(...) بما في ذلك دراسة الانفعالات والشّخصية والتّفكير والتّعلم والتّذكر وحل المشكلات"[2]، أحد أهم تمظهرات العمليات العرفانية، أضف إلى ذلك علم النفس المعرفي قلب العلوم العرفانية النابض بالمعارف والطروحات الفكرية الجليلة، التي خدمت بشدة اللسانيات العصبية من خلال تفسيرها لمختلف النّشاطات العقلية و المخية. فقد لعبت دور حصنها المتين الذي لا ينهد.

2-2 البنية التشريحية الفيزيولوجية للدماغ البشري:

تقوم الدّراسات اللّغوية العصبيّة بشكل خاص على دراسة أنساق العلاقات القائمة بين وظائف الدّماغ واللغة، لذا تمّ العروج على البنية التّشريحية للدّماغ البشري كأحد أجزاء الجهاز العصبي الأكثر إثارة وفعالية. ولمّا كان الدّماغ أعقد ما في الوجود، ومحور دراستنا في علاقته بالظاهرة اللغوية كان لزاما علينا التطرق -أولا- إلى بنيته ووظائفه البيولوجية العصبية -باقتضاب-، التي تحكم سيرورة العمليات الذّهنية اللغوية.

[1] عبد الرحمان محمد طعمة، التطور اللغوي من منظور اللسانيات العصبية، ص 516.

[2] سامي عبد القوي، علم النفس العصبي، الأسس وطرق التقييم، مطبوعات جامعة الإمارات العربية المتحدة، الإمارات العربية المتحدة، ط1، 2001م، ص 22.

2-2-1 الدماغ البشري:

تفرّد هذا الجهاز دون سائره في صنعه وصنيعه، إذ تبوأ منزلة الهيمنة المطلقة على حركات الجسم وسكناته وفق سمفونية متناهية الدّقة والإحكام، فقد حاول العلماء تفسير نُظم عمله كونها مفتاحا أنطولوجيّا لسبر أغوار المعرفة إلاّ أنّ الغموض لازال يحيط به، رغم التطور التكنولوجي الذي استطاع الإنسان من خلاله أن ينقل بعضا من أنساقه إلى الآلة في محاولة لمحاكاته وموازاة مع ما تمكن من استيعابه على الأقل. ورغم سيرورة الجهود المضنية التي تكبدها العلماء في كشف النقاب عن أنماط عمل الدماغ أثناء عمليات الأداء اللغوي، والعمليات الذهنية التي تسبق ذلك. إلاّ أنّ العمل لازال في بداياته الأولى جاريا على قدم وساق.

ينقسم الجهاز العصبي الذي يمتلكه الإنسان إلى جهاز:

عصبي مركزي central nervous system: يضم الدماغ والنخاع الشوكي، وقسم ثان تمثل في الجهاز العصبي المحيطي peripheral nervous system يجمع: الأعصاب القحفية والأعصاب الشوكية؛ إذ يتلاحم عملهما لتشكيل هندسة عصبية منتظمة فريدة من نوعها تعالج المعارف والأطر الإبستيمولوجية.

يُسيطر الجهاز العصبي المركزي على العمليّات الأساسية في جسم الإنسان، حيث يعدّ الدماغ البشري" عضوا مقره قحفة الرأس يتكون من الخلايا العصبية المترابطة بأنواع من الأربطة ولتقريب الصورة يمكن تشبيه الخلايا بالآجر والترابطات بالإسمنت، الذي يربط بين الآجر ليكون هيكلا عمرانيا ما"[1].

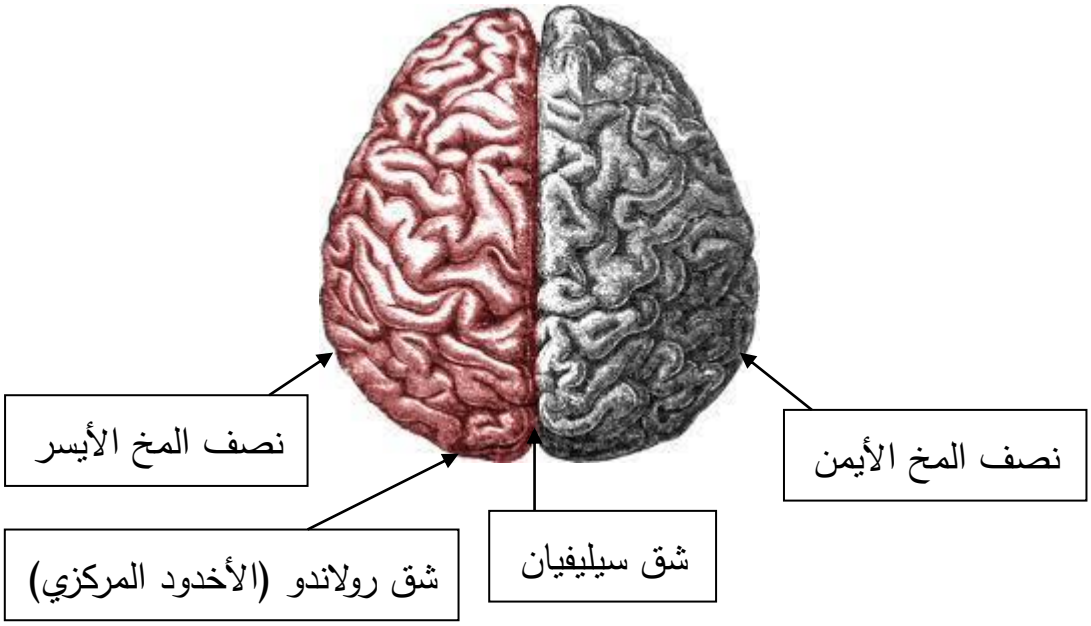
يتشكل الدماغ بالنظر إلى بنيته التشريحية المجزأة "من نصفين كرويين متماثلين من حيث الحجم، وهما: نصف المخ الأيسر (left hemisphere)، ونصف المخ الأيمن

[1] الأزهر الزناد، اللغة والجسد، ص 24.

(right hemisphere) يربط بينهما ملايين من الخلايا العصبية nerve fibers، يسمى بالجسم الجاسئ corpus callousm"[1].

كما يتغشى نصفي المخ غلاف يدعى القشرة المخية cereberal cortex، قوامها مجعد ملتفة حول بعضها وذات لون رمادي –لذلك تسمى بالمادة الرمادية– تضم حوالي خمس عشرة مليار خلية عصبية neurons. "تعدّ القشرة المخّية أكثر الأجزاء صلة باللّغة وسائر الوظائف العرفانيّة الأخرى"[2] على درجة شديدة من التّعقيد ارتبط بها العقل المنطقي مناط التفكير ومنجزات الحضارات الإنسانية، وكأي عضو آخر تتخلله الشعيرات الدموية والشرايين التي تعمل على نقل الدم والغذاء، وباقي المواد الأخرى.

يعتبر نصفا الدماغ أكبر أجزاء المخ حجما، يفصل بينهما شق طولي رفيع يدعى شق رولاندو، وتحته مباشرة يتموضع شق سيليفيان. وفيما يلي شكل توضيحي يبرز بنية الدماغ البشري، وبالتحديد نصفا الدماغ المهيمنين على ما يقارب الثمانين بالمائة من المساحة الإجمالية ككل.



الصورة 01: نصفا الدماغ البشري

[1] ينظر: عبد الكريم غبال، اللغة والمخ دراسة في علم اللغة العصبي، ص 11.

[2] ينظر: نفسه، ص ن.

2-2-2 فصوص الدماغ البشري:

تتألّف القشرة المخّية لكل نصف من الدّماغ من أربعة فصوص رئيسة principals lobes تفصل بينها شقوق معينة، إذ يروم كل فص أداء وظائف معنية، ومن بينها: الوظائف اللغوية التي تأسس البحث عليها "وتيسيرا للوصف يمكن القول إنّ النصفين الكرويين للدّماغ ينقسم كل منهما على أربعة فصوص، وهذا التّقسيم إلى فصوص إنّما يعتمد على أخدودين كبيرين هما: الأخدود المركزي والأخدود الجانبي"[1]، وتتمثل هذه الفصوص فيما يلي:

- **الفص الجبهي (الأمامي) Frontal lobe:** يتمركز في مقدمة القشرة المخية ويشمل كلا من القشرة المخية المحركة motor cortex؛ التي تعمل على تحريك العضلات، إضافة إلى منطقة بروكا إحدى مناطق اللغة الأساسية.[2]

- **الفص الجداري (الجانبي) pariental lobe:** يقع بجانب القشرة المخية خلف الفصّ الصّدغي تماما، حيث يأتي "في الوسط إلى أعلى وهو المسؤول عن المهارات الكلامية واللغوية والقدرات البصرية الفراغية والإحساس المنقول في مختلف أجزاء الجسم.

- **الفص الصدغي temporal lobe:** "يتمركز في الوسط إلى الأسفل، حيث يقع تقريبا في مقابلة صوّان الأذن، وله دور مهم في اللغة وتكوين المفاهيم وفي الذّاكرة والسّمع لاحتوائه على منطقة فيرينيك أحد المناطق الأساسية للغة"[3].

- **الفص القذالي (القفوي) occipital lobe:** يقع في مؤخرة القشرة المخية (خلف الفص الصدغي)؛ ويشتمل على القشرة المخية البصرية (visual cortex)، التي تعالج المعلومات البصرية"[4]. وفيما يلي أشكال توضيحية لمراكز هذه الفصوص:

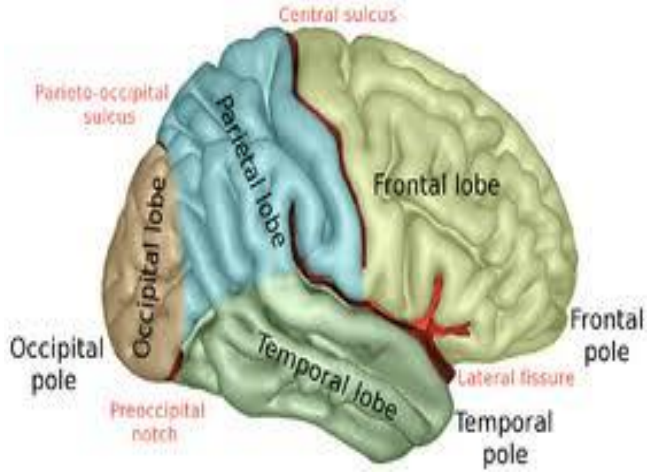
---

[1] كرستين تمبل، المخ البشري مدخل إلى دراسة السيكولوجيا والسلوك، تر: عاطف أحمد، عالم المعرفة، الكويت، ط1 2002م، ص 18.

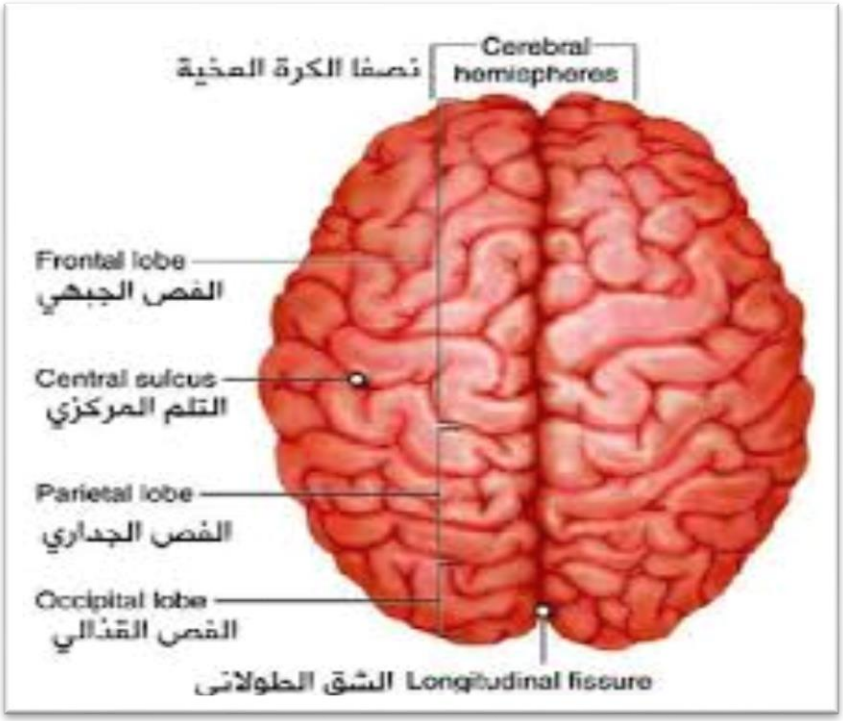
[2] ينظر: عبد الكريم غبال، اللغة والمخ دراسة في علم اللغة العصبي، ص 12.

[3] عمرو شريف، ثم صار المخ عقلا، ص 44.

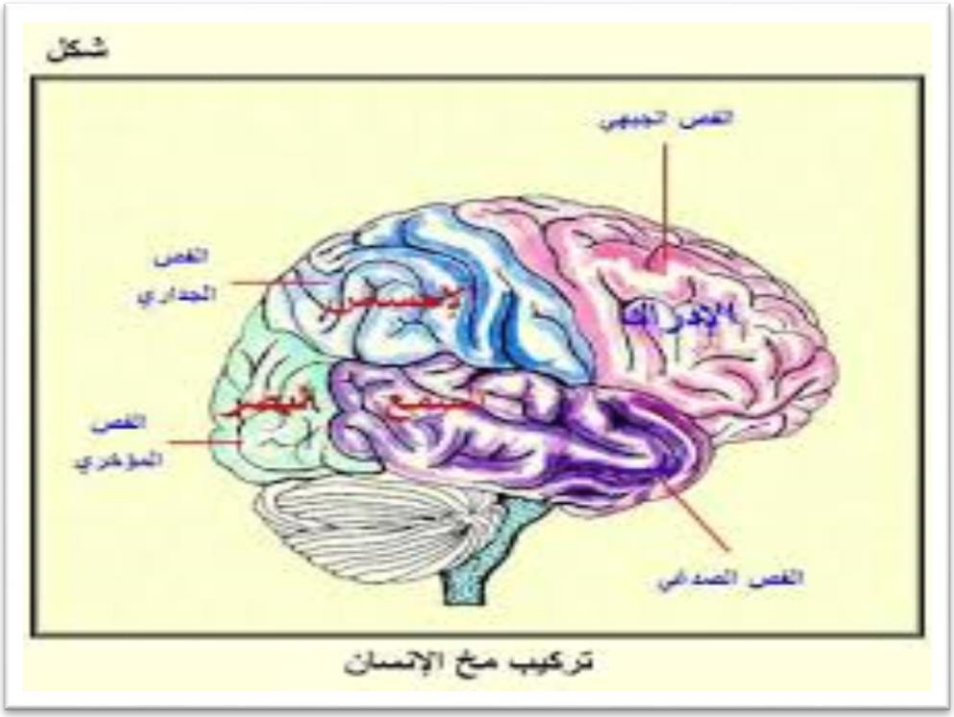
[4] عبد الكريم غبال، نفسه، ص 13.



الصورة 02: الدماغ وفصوصه الأربعة



الصورة 03: نصف المخ الأيسر ومشتملاته (الفصوص الأربعة)



الصورة 04: بنية الدماغ البشري

كان هذا توضيحا موجزا لأجزاء من الدماغ التي تخدم ضرب اللسانيات العصبية عرج البحث إليها سريعا؛ فالدماغ ومختلف أجزاءه نظام معقد مترابط متكامل الوظائف، إذ لا يعمل كل جزء بمعزل عن الآخر، وقد تجلى ذلك من خلال تقنيات التصوير الحديثة التيبرزت مؤخرا "ومن هذه التقنيات الإثارة المغناطيسية عبر الجمجمة، وتقنيات تصوير الدماغ، والرسم الكهربائي للدماغ"[1] وتقنيات تجريبية أخرى.

2-2-3 النيورون العصبي:

لعلّ التّطرّق إلى الدّماغ البشري ومشغلاته العصبيّة التّي تعنى بالعمليات اللغوية، لا يتأتّى إلاّ من خلال التّطرّق إلى النيورون العصبي (nervous neuron)، بوصفه تشابكا خلويا معقدا وأصغر وحدة عصبية بنائيّة في الجهاز العصبي تتوزع على مدار الدماغ وتربط بين عناصر النسيج العصبي، إذ يتكوّن من "جسم خلوي وزوائده، بالكثير من الأحجام

[1] الأزهر الزناد، اللغة والجسد، ص 23.

والأشكال (...) يحتوي كل نيورون على جزء مركزي هو جسم الخلية الذي عنده تمتد ليفتان: التفريعة والمحور"[1] الذي يمتد عمله مباشرة إلى نهاية العضلة أو العضو مناط التنفيذ.

تتمايز النيورونات العصبية إلى قسمين رئيسين "نيورونات عصبية اعتيادية تنشط عند إبصار أشياء ثلاثية الأبعاد، ونيورونات عصبية مرآة تتفاعل عند إبصار عمل ما، أو عند القيام بذلك العمل مرة أخرى، أي أنها تستثار وتكرر نفس المنجز، تماما مثلما تقوم به الخلايا المناعية عند إصابتها بنفس المرض مرّة أخرى، فهي تعطي استجابة فورية"[2]، بحيث يتم تشفير المعلومات البصرية الواردة ليتمّ استدعاءها من جديد، فتحول العمليات الحسية الواردة إلى منجز حركي يؤدي وظائف ديناميكية خاصة من بينها العلميات اللغوية.

2-3 النمو اللساني في الدماغ:

استطاعت اللسانيات العصبية الإجابة على أسئلة جمة خاصة ما تعلق منها بمناطق تمثيل اللغة في الدماغ، ومراكز القدرة اللغوية، مناط عمل كل شق من الدماغ وحظهما في تبني اللغة ومختلف مستوياتها بالدراسة، ينضاف الآليات البيولوجية المفترضة لاكتساب اللغة (...)، والعديد من النقاط التي سيكفل البحث الإجابة عنها؛ حيث يتم ذلك عن طريق التعرف على الوظائف العليا للدماغ المرتبطة باللغة، ولهذا وقع كبير على الخارطة البحثية كونه يجعل الأمور أكثر دقة وواقعية من تلك التي قامت على التجريد في وصف الظاهرة اللغوية وقد نشأ ذلك بعد التطور المعرفي الذي شهدته بنية الثورات المعرفية.

2-3-1 اللغة ونصفا الدماغ البشري:

ينشطر الدماغ البشري إلى نصفين متناظرين يربط بينهما عدد لا محدود من الألياف العصبية، حيث يختلفان من حيث البنية التشريحية، والوظيفية، مما عزز من ارتباط الوظائف الذهنية العليا بمناطق مختلفة؛ فقد أثبتت الدراسات الحديثة اختلافا كبيرا من ناحية

[1] كاثرين بايلز، اللغة والدماغ، تر: عبد الرحمان محمد طعمة، مجلة فصول، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، مصر، مج 3/25، ع 100، 2017م، ص 34.

[2] عبد الرحمان محمد طعمة، التطور اللغوي من منظور اللسانيات العصبية، ص 530.

الشكل والحجم والكثافة، وحتى نوع الأعصاب الرابطة بينها، ليتبين أنّ "النّصف الأيمن أكبر قليلاً وأثقل في الوزن من النصف الأيسر، لكن الكثافة النّوعية للنّصف الأيسر تزيد عن الأيمن (...)، وأن منطقة بروكا أكبر في النصف الكروي الأيسر (...)"[1]، الأمر الذي طرح قضية السيادة المخية cerebral dominance بقوة؛ وهي أن يكون أحد النصفين أولى أهمية من النصف الآخر في أداء الوظائف البيولوجية التي تحكم الجسم ككل، وقد برزت اللغة ومناطق تمثيلها ضمن هذا الإطار خير دليل على التمايز الوظيفي.

يسيطر النّصف الأيسر من الدّماغ البشري على العمليات اللّغوية وأشكالها، وهو ما أكدته جملة من الأبحاث والدراسات، خاصة ما تعلق منها بمسألة العلل اللغوية واضطرابات الكلام عند أناس كانت لديهم اضطرابات لغوية أو استجدت حديثا، ومناط الجدل ههنا قائم حول أي من هذه الأبنية اللغوية تعهد بتأدية القدرات اللغوية؟ إلا أن فكرة السيادة النصفية فُنِّدت عند بعض الباحثين مردا لسيطرة النصف الأيسر على معظم العمليات الحيوية والعمليات اللغوية على وجه الخصوص.

تفطن العلماء إلى العلاقة الطردية التي تربط استعمال اليد اليمنى للكتابة، والسيطرة اليسارية للمخ وهذا ما جعل اللغة تتمركز في هذا النصف، والأمر سيان مع النصف الآخر من الدماغ إذ يتصل استعمال اليد اليسرى في الكتابة بالسيطرة اليمنى للدماغ، الأمر الذي يجعل السيطرة المخية متوازية بين النصفي؛ "على الرغم من استمرار فرضية السيادة الوظيفية للمخ لسنوات طويلة، إلا أنّ الدّراسة التي قدمها بادوفاني وزملائه (...) كما يقول آرون على مريض ممن استخدموا اليد اليسرى وكانت لديه إصابة في النصف الأيسر من المخ، أوضحت انعكاسا أو انقلابا للتناظر المخي، إذ لم تظهر لديه أي إصابة لغوية أو حبسة كلامية"[2] في إشارة واضحة إلى أن هذا النّصف غير مسؤول عن الوظائف اللغوية

[1] سامي عبد القوي، علم النفس العصبي الأسس وطرق التقييم، مطبوعات جامعة الإمارات العربية المتحدة، الإمارات العربية المتحدة، ط1، 2001م، ص ص 141-142.

[2] نفسه، ص 150.

مما عزز فرضية ارتباط استخدام اليدين بأحد النصفين، والأمر يشمل سيادة الأذن والعين والساق المتواجدين في نفس ناحية السيادة النصفية، والعكس صحيح. كما نميز نسبة ضئيلة تكاد تنعدم ممن يحوزون إمكانات خاصة تمكنهم من استخدام اليد اليمنى واليسرى على حد سواء.

يشهد الطفل إضرابات في أداء الأنشطة الحركية متنقلا بين سائر أعضاء جسمه وتسمى السيادة المختلطة mixed dominance، مما دعم فرضية مفادها أن اللغة تطورت على أساس ارتباطها بالإشارات العصبية التواصلية المتمركزة في الشق الأيسر من الدماغ فكثيرا ما يتم تأويل الكلام من قبل المتلقي حسب فهمه للحركات الإشارية، التي لمسها من خلال حديث المتكلم كحركات اليدين والفم وتعابير الوجه التي، تؤثر على الإدراك العام وعمل المخ في تتبع الأحداث أثناء الجلسات الحوارية. إلاّ أن الإنسان استطاع بلورتها إلى ذلك الحد الذي يكون فيه كلامه مفهوما دون الحاجة لارتباطه بإشارات يديه (على سبيل المثال في حديثه بالهاتف)، مع الحفاظ على بعض النظم الإشارية التي تعارف عليها الجميع حسب السياق، والمعنى المنوط بنتاج العملية التواصلية المستهدفة.

يتولى النصف الأيسر مركز القيادة الوظيفية للعمليات اللغوية "وللنصف الأيسر أيضا السيادة من حيث ضبط مراكز الكلام وبعض جوانب التّفكير النّقدي والتحليلي، والمراكز العصبيّة التي تضبط نشاط الأحبال الصّوتية واللّسان والشّفتين"[1]، وذلك بترتيب الأجزاء بطريقة منطقية لتفضي كل مرة إلى نتائج تحليلية معينة؛ فالثابت أنّه يعنى بالمظاهر اللغوية والعناصر المؤدية لها، تلك التي لا يتم الكلام من دونها (اللسان والشفتان).

أكد الطبيب الفرنسي فيرنيك –بعد مدة زمنية من اكتشافات بروكا– أنّ إصابة منطقة فيرينك –التي سميت فيما بعد باسمه– بعلة عضوية ما، سيؤدي بالضرورة إلى صعوبة كبيرة

[1] عبد الستار إبراهيم، الإنسان وعلم النفس، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، ط1، 1985م، ص 68.

تصحب فهم مجريات الكلام أو انعدام القدرة على فهمه تماما، الأمر الذي تم تفعيله للاحتجاج بالقول بأن القدرة اللغوية قارة في الشق الأيسر من الدماغ البشري.

بعد التطرق إلى خصائص الشق الأيسر سيخيل إلى الدارس أن الشق الأيمن ميت لا يؤدي تفاعلا إزاء العملية اللغوية، والواقع أنه يعوز إمكانات كبيرة لا تقل أهمية عن النصف الأيسر؛ أي أنه له إمكانات لغوية لا يقوى عليها النص الأيسر، حيث "بين جون هجلينجر جاكسون في عقود تالية أن النصف الكروي الأيمن للمخ يمتلك قدرة أعلى، في مهارات معينة خاصة في مجالات الإدراك المكاني غير اللفظي"[1] إيذانا منه بتجاوز الشق الأيمن للقدرات اللغوية إلى وظائف عرفانية أخرى.

وفي سياق متصل أجمل عبد الرحمان طعمة أهم الفروق الوظيفية بين نصفي الدماغ في الجدول الآتي:[2]

وظائف الشق الأيمن للدماغ	وظائف الشق الأيسر للدماغ
• اللغة الحرفية literal. • الكلام والكتابة والأصوات اللغوية. • العمليات الحسابية المعقدة والعمليات المبرمجة الموجهة حسب القواعد المحفوظة بالتعلم؛ مثل الموسيقى والتصميمات الهندسية ... إلخ. • قراءة الكتابة الألفبائية.	• اللغة غير الحرفية (التعبيرات الاصطلاحية والمجازات والاستعارات ... إلخ). • التنغيم والأصوات غير اللغوية (صفارات الإنذار مثلا وما شابهها). • المعالجات البصرية والمكانية (إدراك الوجوه، ورسم الأشياء ...) إلخ. • قراءة الكتابة اللوجوجرافية المصورة.

[1] كريستن تمبل، المخ البشري مدخل إلى دراسة السيكولوجيا والسلوك، ص 24.

[2] عبد الرحمان محمد طعمة، التطور اللغوي من منظور اللسانيات العصبية، ص 527.

يمكن الإقرار بأن الدماغ الأيسر محكوم بنظم قاعدية لغوية –حدود المعاني اللغوية– لا يحيد عنها بحيث يتعامل مع المعطيات الراهنة من خلال دمجها مع بعض، بيد أن النصف الأيمن ذو مجال فسيح شمولي، يروم التدليل على الظواهر "الفوق– لغوية"[1]، التي أخذت على عاتقها التكفل بالعلاقات التوليفية بين الوحدات اللغوية المختلفة دلاليا التي تمتزج فيما بينها لتكوين نظم متنافرة من حيث المعنى ضمن سياقات مستحدثة مثل: نار الغيرة هذه التركيبة المتنافرة المتلاحمة من حيث المعنى.

كما أنّ له القدرة على التقاط الأصوات الصاخبة واستلهام المعنى المراد منها، وإدراك نغمة الكلام ومقاصده العاطفية المضمرة، فعلى سبيل المثال: نلمس كلاما ممزوجا بنوع من السخرية لحظة الحديث مع شخص ما حول مشروع بعيد المنال –على الأقل في الوقت الراهن– وهو ما يتمكن النصف الأيسر من إدراكه. فضلا عن القدرة الخاصة على فهم الاستعارات والمجازات المنضوية وراء انزياح تراكيب لغوية بالمعاني الأولية المنوطة بها.

رغم تبلور الطروحات التي تعنى بخاصية التموضع الجانبي لنصفي الدماغ البشري إلاّ أن لكل منهما وظيفة حيوية لا تقل أهمية عن الأخرى، فالتناظر الدينامي الذي يحكم المشغلات العصبية للغة لا يعني وجود سيادة مطلقة بل هي نسبية، فكل نصف يلعب دورا خاصا في تبني ومعالجة الوظائف الحيوية، أي أن كل وظيفة منوطة بنصف معين تكون بالضرورة متمركزة في النصف الآخر بدرجات أقل كفاءة.

إن التكامل الوظيفي بين نصفي الدماغ والبحث الإكلينكي في سيادة نصف على الآخر لمطلب أساس في العملية العصبية العرفانية المرتبطة باللغة، لتبرز بشكل أدق نظم مستحدثة تعين الباحثين على تشخيص منبت الأمراض اللغوية والعمل على تسوية تلك العلل، ومتابعة حالاتهم على نحو صحيح من جهة، وإبراز تمركز مناطق اللغة وخصائصها وحظها من السيادة النصفية من جهة ثانية.

[1] عبد الرحمان محمد طعمة، التطور اللغوي من منظور اللسانيات العصبية، ص 527.

وعطفا على بدء فإن الأمر ههنا يتعلق كذلك بقضية سيادة الوظائف اللغوية، التي أثبتت الدراسات الحديثة أنها ليست حكرا على نصف دماغ دون النصف الآخر، فقد تم ربطها مؤخرا بتلف الخلايا العصبية المحيطة بنسيج الدماغ ككل، إذ تبين أن اختلاف مواطن السيادة لا يتسم بالثبات وإنما تتلخص القضية في جدلية التموضع الجانبي، والواقع – حسب آخر التجارب– يتلخص في كون التفاعل الوظيفي قائما بوصف الشق الأيسر معالجا مختصا، أما الشق الأيمن فيلعب دورا شموليا رئيسيا في تكملة مهام الشق الأيسر، والنقاش لا زال مفتوحا في هذا المجال إلى أن يتم حسمه.

2-3-2 مراكز تنظيم اللغة في قشرة الدماغ:

بعد عرض الأسس التشريحية للدماغ البشري التي ترنو الكشف عن مناطق تمركز اللغة وإنتاجها، بوصفها أحد العوامل الرئيسة لفهم سر الظاهرة اللغوية وفك شيفرات بنائها وتركيبها وتموضع المهارات اللسانية التي تحكم الفعل التواصلي، سعيا لرسم خارطة للغة في الدماغ تنتج من تفاعل المناطق التشريحية الفيزيولوجية فيما بينها بشكل متواتر ومتوازن فاللّغة كما تقرّر مركونة في الدّماغ ومرتبطة بسيرورة نظمه –إضافة إلى جمع من المفرزات الثقافية المحيطة ببيئة الإنسان–، وأي خلل في وظائف الدماغ سيؤدي بالضرورة إلى اضطراب لساني حسب نوع الإصابة. مما سيؤثر بلا شك على العملية التواصلية وإمكانات التواصل الطبيعي، الأمر التي شغل بال العلماء لتحديد هذا الدور باستعمال وسائل التدليل الحديثة الإكلينكية المخول لها تنسيق التفاعل اللغوي العصبي.

لعل السعي إلى إثبات الأسس العصبية لقيام الملكة اللغوية ووجوه إنتاجها، وتوالف مستويات تمثلها لمطمح كبير محفوف بمزالق معرفية جمة، "حيث تنشط الخلايا العصبية المختصة فيها إنجازا وتأويلا على أساس وظيفي عصبي ... تمثل الأرضية العصبية الحاضنة للغة"[1]؛ وعليه تبرز المواطن الوظيفية للغة في الدماغ التي تحدد وفق التطور

[1] عبد الرحمان محمد طعمة التطور اللغوي من منظور اللسانيات العصبية، ص 21.

الدماغي، البنية التشريحية، والمراكز الدماغية في الأبنية الذهنية، الأمر الذي يميز بين الوظيفية والمركز، فالوظيفة الواحدة قد تؤدى في مراكز مختلفة متباعدة يضير الواحد منها الآخر.

استقرت المعارف العصبية العرفانية على وجوه خاصة تحمل مسمى لساني تمثل في "مناطق اللغة في الدماغ language area in the brain"، اختصت بمعالجة النشاط اللغوي موازاة مع أنشطة غير لغوية أخرى، فالمنطقة المنوطة بالعمليات اللغوية لا تفند أداء آخر، وإنما تطغى عليها اللغة وتمثيلاتها الشفوية والكتابية، وقد برزت من خلال إجراء تجارب معملية على قشرة الدماغ استطاع العلماء من خلالها تحديد خارطة أولية للمناطق التي تمسها عمليات التمثيل والإنتاج، إذ نميز:

- **منطقة بروكا Broca' s area**: تتصدر هذه المنطقة الفص الأمامي للدماغ، حيث يقع على عاتقها مهام تعنى بتنسيق عمل الحركات العضلية المتعلقة بإنتاج أصوات الكلام؛ أي إنها تقوم بتنظيم سيرورة تواتر الأشكال النطقية الخاصة بأصوات الكلمات أثناء نطقها، وعليه تبرز كأهم مناطق إنتاج اللغة في شكلها النهائي.
- **منطقة فيرينيك Wernicke' s area**: تتمركز هذه المنطقة في الفص الصدغي حيث تتبنى نظم فهم واستيعاب الكلام من خلال استقبال الإشارات السمعية، وتفسير مؤداها ينضاف إلى ذلك قدرتها على فهم وإنتاج كلام حامل للمعنى.
- **الحزمة المقوسة Fasciculus Arcuate**: تربط هذه الحزمة كلا من منطقتي فيرنيك وبروكا، مما يسمح بتبادل المعلومات اللغوية بينها، وأي إصابة تلحقها يتمخض عنها عدم القدرة على إعادة الكلام المسموع، والعودة إلى المعجم الذهني (mental lexical).

- **التلفيف الزاوي Angular gyrus:** "يتوسط القشرة البصرية ومنطقة فيرينك، حيث يعمد إلى تحويل التنبيهات البصرية، التي يتلقاها إلى تنبيهات سمعية. وعليه يبرز بوصفه المسؤول المباشر عن التحكم في مهارتي الكتابة والقراءة"[1].

- **القشرة الحركية Motor cortex:** يتجلى عملها في مجموعة من العلامات والإشارات الخاصة إلى العضلات التي تتحكم في عملية النطق قصد تنسيق حركاتها وفق نمط الكلمات التي يرجى نطقها.

- **تلفيف هيشل Heschls gyrus:** يمثل هذا التلفيف منطقة السمع ومركز استقبال الموجات الصوتية الأولية، حيث يتمركز في الفص الصدغي، ويتلخص عمله في فك شيفرات الأصوات والعمل على تصنيفها حسب خصوصيها ووظائفها، استعانة بمنطقة الترابط السمعي[2].

كان هذا عرضا –مقتضبا– لمناطق تمثيل اللغة في الشق الأيسر من الدماغ بدءا بالإشارات السمعية المدخلة وصولا إلى مخرجات تركيبية نهائية، تجسد نشاطا عصبيا لغويا متكاملا –ذو وظيفة شمولية– نهاية المطاف "فاللغة بهذا نشاط عصبي ذو مظاهر كثيرة مختلفة في طبائعها يمكن للواحد منها أن يكون وظيفة مخصوصة تنهض بها مراكز دون أخرى"[3]؛ لتجتمع نهاية المطاف على تصور واحد، قوامه جمع المناطق المتباعدة ذات الأنشطة الجزئية لسيرورة واحدة تخص إنتاج اللغة من خطابات وجمل وتراكيب، ما قد يدعم بشدة فرضية الاستعداد البيولوجي للغة وأداء الكلام. وبالحديث عن تمثل اللغة فإن النظرية تركز على طرح مفاده أن اللغة وظيفة مخصوصة في الدماغ/الذهن ضمن نطاق وظائف عامة.

[1] ينظر: منى حسين جميل، الخطاب اللغوي لدى مرضى الحبسات الكلامية: دراسة وصفية تحليلة، الجامعة الأردنية 2008، ص 73.

[2] منى حسين جميل، الخطاب اللغوي لدى مرضى الحبسات الكلامية: دراسة وصفية تحليلة، ص 74.

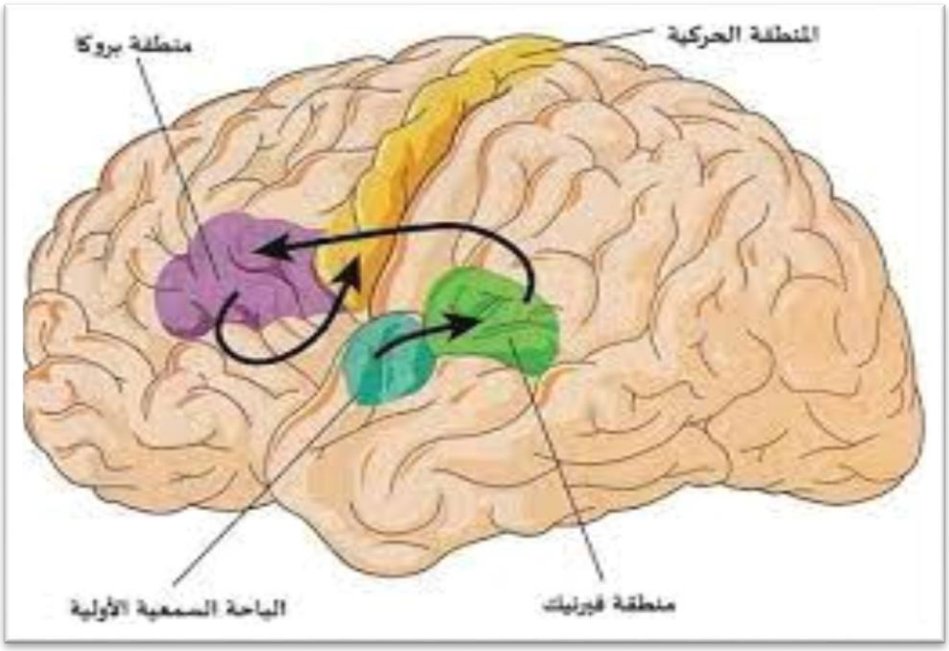
[3] الأزهر الزناد، اللغة والجسد، ص 35.

لتتبع مسار انتقال الرسالة اللغوية العصبية –بشكل مبسّط– في الدماغ؛ فإنها تنطلق بداية عندما يتم استقبال الإشارات السمعية بواسطة الأذن، لتحول إلى سيالات سمعية حسب البنية التكوينية للدماغ، ثم إلى منطقة هيشل أين يتم تمييز الأصوات وعزل الأصوات اللغوية عن الأخرى وفق آليات خاصة، فترسل لبعد ذلك السيالات العصبية السمعية إلى منطقة فيرنيك –أمّا الأصوات الغير لغوية فترسل إلى الفص الصدغي الأيمن– المكان المنوط بفهمها وقراءتها قراءة لسانية عصبية خاصة اعتمادا على المخزن المعجمي.

وليس هذا فحسب حيث "(...) تنتقل هذه الإشارة عبر حزمة الأعصاب المنحنية arcuate fasciculus"[1] إلى منطقة بروكا التي تتغيا إنتاج نسخ منطوقة من النموذج الأول، تتبعا إشارة خاطفة إلى القشرة الحركية ليتم تأديتها بشكل مادي، عن طريق تسطير برنامج يربط نطق الأصوات بالحركات المتماشية معها، ينضاف إلى تحفيز العضلات المسؤولة عن تلك الحركات.

وفيما يلي أشكال توضيحية للمناطق المنوطة بعمليات تحليل، وتشفير، وإنتاج اللغة في شكلها النهائي:

[1] جورج يول، دراسة اللغة، تر: حمزة بن قبلان المزيني، جداول للنشر والترجمة والتوزيع، بيروت، لبنان، ط1، 2017م ص 217.



الصورة 05: باحتا بروكا وفيرنيك

.

الصورة 06: مناطق تمثيل العمليات اللغوية

2-3-2 مطاطية الدماغ:

يحوز الدّماغ البشري قدرات خاصة تكفل له استيعاب وتقبلّ كل ما هو جديد، والعمل على التكيف معه؛ مردا للبنية الداخلية التي جبلت عليها الخلايا العصبية وشبكاتها، حيث تتمدّد وفق طبيعة المادة المعرفية المعالجة، فقد لوحظ أنّ دماغ الطفل الصغير يخضع لجملة من التغيرات البيولوجية ، إذ "يرتبط هذا المصطلح بمفهوم التعلم بمعناه الواسع؛ وقوامه أن الفرد حينما يتعلم شيئا جديدا أو مهارة ما لم تكن موجودة من قبل يتغير دماغه؛ بحيث يتكيف ويطوع وفق المعطيات الجديدة"[1]، فجميع البشر يمتلكون قدرات كامنة قادرة على بلورة الحد الأدنى من هذه المفاهيم الأنطولوجية لتحول إلى بنى معقدة متشابكة؛ مما يسمح بتطور البنى العصبية اللغوية للطفل إلى أمخاخ أكثر قدرة على تلقي وإنتاج معارف وخبرات تتسم بالصورنة والتجريد، وتختلف حسب سيرورة حياته ونموه الذهن.

لعل هذا الطرح يجلي للبيان أنّ للخلايا العصبية قدرات وراثية جمة، في معالجة اللغة وسائر الظواهر العرفانية، حيث تعمل على استقبال المعارف، المهارات، والخبرات الإبستيمية لتعمد إلى تخزينها وتدوينها على جدار الشبكات العصبية، مما يزيد من حجم الخلايا العصبية وعليه يزداد حجم الدماغ حسب كثافة المعارف المخزنة، التي تتناسب مع مرحلته العمرية وبيئته المعرفية (سواء كانت بيئة فقيرة أو غنية من ناحية الاكتساب المعرفي). وجدير بالذكر الإشارة إلى أن مطاطية الدماغ إنما تنسب لخلاياه العصبية إلا أن الباحثين ارتأوا إطلاق خاصية المطاطية على الدماغ، كون الخلايا العصبية دعامته الأساسية.

تسهم مطاطيّة الدماغ في إثراء الرصيد المعرفي اللغوي للمتعلم خاصة في المراحل العمرية الأولى، التي يتسم فيها الدماغ البشري بالانشراح، والقدرة على تحوير البنى المشبكية الداخلية "فإن إثارة الخلية العصبية -في المراحل المبكرة من تشكل الدماغ عند الإنسان- بمنبه خارجي يؤدي إلى تنشيط جينات مبكرة تؤدي إلى تغيير في البنية الترابطية بين الخلايا

[1] عبد الرحمان محمد طعمة، البناء العصبي للغة دراسة بيولوجية تطورية في إطار اللسانيات العرفانية العصبية، ص 67.

العصبية وتغيير وظيفتها"[1]، وهو ما سيؤثر في شكل مباشر على عمليات التمثل والإنتاج الأمثل للغة، وفق ميكانيزمات عصبية ذهنية خاضعة لمستوى منظومي متكامل.

2-3-4 النيورون المرآة واللغة:

تتجاذب طبيعة النّشاط النيوروني القابعة داخل فضاء الدّماغ، عمليات تحويل المثيرات الحسية الخارجية سواء أكانت في شكلها السمعي أو البصري إلى نماذج تمثيلية حركية بوصفها عمليات طبيعة حيوية جارية في الدماغ البشري، وهو ما تكفلت به النيورونات العصبية المرآة -كما سبق وأدلفنا- محتفظة بالأساس الأول الذي برزت وتشكلت منه واستجابة للاستثارة الثانية التي قد تلحقها جراء إدراك أو مشاهدة العمليات الحركية البصرية منجزة من قبل شخص آخر، حيث تنقدح مستجيبة لها من خلال انطباق العمل الذهني مع العمل الحركي الفعلي.

في إطار الحديث عن دور النيورون المرآة في سيرورة اللغة، فقد تم الكشف عن نشاط مكثف للنيورونات المرآة في باحة بروكا، حيث "ثبت أن بعضها ينشط مرة واحدة عندما يُسمع الصوت نفسه من حيث النوع بأن يكون حادثا بسببه الطبيعي، أو مسموعا في ذاته"[2] من خلال تجربة تم إجراؤها على نوع من القرود عندا يسمع نمطا معينا يشابه بشكل كبير النمط الأول الأصلي، إذ ضرب العلماء لذلك مثالا بكسر حبة البندق مباشرة، فينتج رد فعل من قبل القرد، ونفس الأمر تماما سيحدث إذا ما تم سماع كسر آخر مشابه للكسر الحقيقي مما يؤدي إلى استثارة عصبية مستمدة من النموذج الأول الذي ترسخ في دماغه.

والأمر نفسه متواتر عند البشر باعتبار البنية التكوينية المتشابهة، حيث تقوم النيورونات العصبية بتحويل المثيرات الخارجية التي تلقفها الأذن إلى تمثيلا حركية نطقية وقد تقرر "أنّ النيورونات المرآة تعمل وفق هذه الشاكلة في الأصوات اللغوية عند البشر فهي وسيط تعمل على تحويل الأصوات المسموعة إلى المقابلات الحركية القادرة على

[1] عبد الرحمان محمد طعمة، البناء العصبي للغة دراسة بيولوجية تطورية في إطار اللسانيات العرفانية العصبية، ص 68.

[2] عبد الرحمان محمد طعمة، التطور اللغوي من منظور اللسانيات العصبية، ص 531.

توليدها [الإنجاز النطقي أو التقطيع] ويكون ذلك بتنشيط عضلات النطق التي تحرك بدورها عضلات اللسان عندما تسمع الأصوات"[1]، وفق آليات التكرار والمحاكاة التي تقع على عاتق النيورون المرآة مشكلة التصور الذهني للنماذج المحيطة بالإنسان والمشاركة الفاعلة في إنتاج تراكيب لغوية ذات معنى.

لعل هذا الطرح يستعمل كثيرا في مناهج تعليم اللغات وتعلمها القائمة على المحاكاة والتكرار خصوصا في المراحل العمرية الأولى؛ إذ يسمع الطفل كلمات جديدة فيحاول بصفة تلقائية محاكاتها، ليربطها مباشرة بالأداء النطقي لها، وهو ما تختص به النيورونات العصبية المتواجدة بمنطقة بروكا.

والأمر سيان عند الكبار عندما يكيف تراكيب خطابه وفق ما يتناسب مع الفئة المستهدفة بإضفاء صبغة خاصة تحاكي خصائص ذلك السياق، وتجلي المقاصد المرجوة من قبل المتكلم. يكفل التفاعل النيوروني تعلم تجارب وخبرات جديدة بازغة عن المحاكاة تعدل من نظم تفاعله مع الطرف الآخر "فيكون على ذلك تصورنا للأشياء وتمثلها قائما على أساس ما يكون لأجسادنا من تعامل معها"[2]، فالعلاقة ذات طابع تبادلي تجلي حقيقة تمثل الإنسان للعالم في جسده بواسطة اللغة.

إن أبرز ما نسجله من خلال هذا الفصل، سلسلة من المبادئ البحثية المتداخلة والمتشعبة التي تصدت لإنتاج اللغة وتشكلها ملكة مجسدنة في الدماغ البشري وفق أحدث التقنيات البحثية العرفانية العصبية؛ ممثلة في أرضية إبستيمولوجية ضامة لعدد لا بأس به من العلوم العرفانية الحديثة، اتخذت من الدماغ البشري مناطا بارزا لسبر حمولاتها الأنطولوجية، وتسليط الضوء على تلك القدرات المضمرة ذات التوجه العرفاني؛ بوصفه

[1] عبد الرحمان محمد طعمة، البناء العصبي للغة دراسة بيولوجية تطورية في إطار اللسانيات العرفانية العصبية، ص 531.

[2] الأزهر الزناد، اللغة والجسد، ص 23.

برنامجا بحثيا معاصرا يرجى مه بلورة نظم تقليدية تناولت اللغة الطبيعية بالدراسة والتحليل المنمط.

يصبو البرنامج العرفاني إلى محاولة تبني خارطة مثلى أو باردايم (paradigm) شامل ذو أساس عصبي عرفاني، يكفل مجموع السيرورات الذهنية التي تحكم نمو اللغة وتمثلها في الدماغ موازاة مع نظمها اللسانية؛ وتفسيرا لمطلب عام منشود غايته الوقوف على مظاهر الصلة بين اللغة والعلوم العرفانية بوصفها الإطار العام الحاضن لجمع من الفروض، والطروحات المعرفية. ينصهر فيه التفاعل الجسدي البيولوجي بالثقافي البيئي، إن تم دمج جسر الصلة بين الثالوث العرفاني الممثل في: (الجسد، الدماغ، واللغة) لكشف ميكانيزمات اشتغال المستويات العصبية البيولوجية، والعرفانية القائمة على منوال منظومة رمزية عليا.

الفصل الثاني

مقاربة لسانية نصية

لكتاب اللسانيات

العصبية لعطية سليمان

أحمد

توطئة:

شكلت العلوم العرفانية –مطلع القرن العشرين– ثورة علمية مستجدة لم تكن البشرية لتحلم بها يوما ما، إذ اقتحمت نسقا معقدا من التصورات الأنطولوجية، التي كانت بعيدة المنال لوقت قريب؛ فقد تبنت هذه الأخيرة مقاربة بينية تعنى بفك مجاهيل الدماغ البشري وحيثياته الذهنية المرتبطة بتحليل المعرفة ومدخلاتها الإبستيمولوجية. وهو حراك عام يدعم واقع التدافع المتصل بإفرازات اتجاهات فلسفة العلوم التجريبية والميتافيزيقا الكلاسيكية.

فالمشهد بالأساس عبارة عن تطور اتجاه ناقض عن اتجاه سابق عني بالمظاهر الشكلية الصورية، ولم تكن مباحث اللسانيات بمعزل عن هذه النقلة النوعية بوصفها أداة معرفية ناقلة لأجراس المعرفة، وأحد أهم تجليات الذكاء البشري الذي يستعيض بمنحى تلاحم نظامية المعارف البيولوجية والثقافية؛ لكسر نظامية الهوّة التفاضلية بين مناحي المعرفة. وقد عمدت المقاربة العرفانية إلى تبني قالب تبادلي يشرك علوما عدة تقاسمت نفس الطروحات والرؤى المتصلة بشكل مباشر بأنساق (الدماغ/ الذهن)، وهو الأمر الذي أثمر سيمفونية تبادلية تروم الدقة والتجريب بغية تلافي فروض الحدس والتأويل.

برز هذا الطرح المعرفي مع المدارس الغربية التي شهدت حركة عرفانية عامة قطعت أشواطا تأسيسية هامة، انعكست على نظم التحليل خاصة اللسانية منها، فقد حققت جزءا هاما ممّا تصبو إليه الدراسات العرفانية. وليس ببعيد عن ذلك تَلقّى عدد من اللسانيين العرب فحوى هذه الدراسات، إلا أنّ هذا التلاقح جاء متأخر نوعا ما إذا ما قارناه بسيرورة هذه الحركة البحثية التي شهدتها ولاتزال هذه الدراسات في الثقافة الغربية، وضعف الكتابة الإبداعية المبتكرة من جهة ثانية.

إنّ قلة الخبرة والاطلاع المكثف على مجالات الدرس العرفاني الحديث ومنابت أفكاره وأطره؛ لسَببٌ رئيس في تقاعس وتيرة الأبحاث اللغوية العرفانية في الساحة البحثية العربية كون معالم هذا الطرح تفرض نوعا من التداخل الإبستيمولوجي على مرتاديه؛ فلا يعقل أن يتم تناول العمليات اللغوية المضمرة في الدماغ بالتحليل المبني على منجزات التصور

العرفاني العصبي، دون اللجوء إلى القراءة الموسوعية الفاحصة لمنجزات علم النفس وفلسفة العقل على سبيل المثال، ينضاف إلى ذلك علوم السبرنطيقا؛ التي تلخص مؤداها في تتبع العمليات الحوسبية وصولا إلى أنموذج إمبريقي يضاهي عمل الدماغ ولونسبيا.

فالملتزم بهذا المجال المعرفي حري به سَعة التنقيب والبحث في طروحاته المعرفية ولحمها مع بعض، وعَدّها مدخلا عاما لفهم أنطولوجيا اللسانيات وكنه مجرياتها المنتقلة من المقاربة النظامية إلى نظيرتها الذهنية المجسدنة في تعالقها مع مباحث الكون.

تعددت أسباب هزل المنجز اللساني المكتوب في الثقافة اللسانية العربية؛ مردا لعدد من الهزات المعرفية التي طالته والمجال ههنا ليطول شرحه كثيرا، إلا أن بعض الأبحاث الريادية أخذت على عاتقها تقريب هذه الصورة البحثية لتلفي –ولو قليلا– عمق الفجوة القائمة بين المنتج اللساني الغربي والعربي. إذ نلحظ طروحات فكرية جادة اتخذت أنماطا عدة لاحتضان ديناميكية العرفان، سواء أكان ذلك من خلال نقل الأفكار، شرحها، أو استثمارها، من خلال إضفاء صبغة خاصة حسب تصور المتصدي لها بالبحث. والعمل في هذا الميدان ليتأتى من خلال نقل المعرفة والعمل على بلورتها وإسقاطها على اللغة العربية.

لقد هدفت الدراسات العرفانية في البلاد العربية إلى تشييد مباحث تمهيدية، تقرب الباحث العربي من مستجدات البحوث الرصينة على مستوى الساحة اللسانية، ولعل أبرز من تبنى دراسات جامعة تعنى بالتمهيد لقضايا اللسانيات العصبية العرفانية هي دراسة عطية سليمان أحمد من خلال كتابه الموسوم (اللسانيات العصبية: اللغة في الدماغ رمزية عصبية عرفانية)، الذي انضوى على خلفيات فكرية إدراكية وأطر تجريبية بيولوجية منفتحة على حقول بينية متعدد والرؤى الروافد، حيث تروم تسليط الضوء على أهم الطروحات التجريبية الفروض، والنظريات، التي اتصلت بسيرورة اللغة وتبلورها في الدماغ البشري ضمن ما أضحى يعرف باللسانيات العصبية والعرفانية.

يعد كتاب (اللسانيات العصبية) مهادا نظريا لصاحبه يسعى من خلاله لانخراط في مشروع علمي جدير بالانتباه، مما سيفتح آفاقا واعدة تعنى ببلورة نظم إنتاج اللغة وسيروراتها

العصبية البيولوجية ضمن حقل متنام الروافد، وهو ما عبر عنه بمصنفين آخرين يروم من خلالهما بسط طروحاته وتسليط الضوء على أحد فروع المعرفة المعاصرة التي ما انفكت تضم اللغة إلى كينونتها، إذ صدر له (الاستعارة القرآنية والنظرية العرفانية)، وهو مؤلف يحاول صاحبة التعامل مع المنظومة الذهنية وربطها باللغة كواحدة من أبرز طروحات المنظومة العرفانية، ينضاف إلى ذلك كتاب (التداوليات العصبية) الذي يروم الباحث من خلاله الكشف عن العلاقة الرابطة بين الفضاء الذهني العصبي والبحث التداولي، بوصفه مرحلة سابقة للخطاب، وفي ارتباطه التفاعلي مع اللغة والطبيعة الاجتماعية لتوصيل خبرات المتكلمين؛ إذ عمد الباحث إلى دمج مختلف فروع البحث اللساني بما بزغت عنه من قبل.

إن تناول كتاب اللسانيات العصبية بالسبر والتحليل، ليستدعي تظافر خطوات منهجية بما سيضفي تسلسلا موضوعيا على هذه الدراسة البحثية؛ وهو الأمر الذي يتطلب بداية بتناول البنية الخارجية والداخلية لدفتي الكتاب مدخلا عاما للبحث يسبق الخوض في ثنايا أفكار المؤلف، وتبيان مخرجاتها الإبستيمية من خلال معالجة الظاهرة اللغوية بوصفها أداة للمعرفة المتظافرة؛ فقضايا الكتاب تجسيد لقدر من التحولات المعرفية التي انعطفت بمسار الدرس اللساني الحديث، معلنة انعتاقها من قيود معرفية عديدة صوب أفق مغاير تماما باعتبارها أحد المقاربات الإبتكارية المثيرة.

*** بطاقة فنية للكتاب:**

- **عنوان الكتاب:** اللسانيات العصبية اللغة في الدماغ (رمزية. عصبية. عرفانية).
- **المؤلف:** عطية سليمان أحمد.
- **عدد الصفحات:** 463 صفحة.
- **حجم الكتاب:** كبير الحجم كونه يقارب الخمس مائة صفحة.
- **دار النشر:** الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي.
- **الطبعة:** (حقوق الطبع محفوظة)، الطبعة الأولى.
- **بلد النشر:** القاهرة، مصر.
- **تاريخ الإصدار:** 2019م.
- **مجال الكتاب:** اللسانيات العصبية العرفانية.
- **لغة الكتاب:** اللغة العربية، ومع بعض المصطلحات الأجنبية.
- **غلاف الكتاب:** لون الغلاف الأسود.
- **نوع الخط:** simplified arabic، Times new roman.

1- تقديم الكتاب:

1-1 الوصف الخارجي للكتاب:

1-1-1 دراسة عنوان الكتاب:

لعل أبرز ما قد يطرق انتباه المتلقي للوهلة الأولى هو عنوان الكتاب الذي يفصح عن توجه صاحبه والقضايا التي سيتصدى لها بالدراسة والتحليل، إذ يحظى العنوان بمنزلة السبق حتى على مؤلف الكتاب نفسه. وإذ تأسس البحث على قضية إبستيمولوجية مستجدة طرقت دواليب الثقافة العربية، فقد وسم الكتاب" اللسانيات العصبية: اللغة في الدماغ رمزية عصبية عرفانية"، حيث نميز خمسة مصطلحات رئيسة تؤسس لطرح المؤلف مردا لطبيعة العنوان وخصوصية الدراسة.

تبنى المؤلف مصطلح اللسانيات العصبية مصطلحا عاما تنضوي تحته مجموعة من القدرات البازغة عن الدماغ البشري وهو ما أدلفه بين قوسين، إذ يرمي من خلال ذلك إلى إبراز العلاقة الجدلية التي تربط اللغة بالدماغ البشري، وهو ما تكفل ميدان اللسانيات العصبية العرفانية البحث فيه بوجه مغاير عما تقدم من مناهج بحثية آنفا.

ولما كان الدماغ منبع عمليات التفكير التي تسير جوهر الإنسان، وتفاعله مع الكون فاللسانيات العصبية تروم تبني الظاهرة اللغوية بالسبر والتحليل لمختلف العمليات الذهنية القارة في الدماغ البشري، مرورا بقدراته البيولوجية التي كان مؤداها الدماغ البشري الذي يحوز بنية عصبية معقدة تسيطر على شؤون الجسد بشكل عام واللغة بوجه خاص.

تتجلى الرسالة اللغوية العصبية -بعد معالجتها-في شكل سلاسل صوتية خاصة بلغة من لغات العالم منبثقة عن تضافر مجموعة من القدرات العصبية البيولوجية، التي يمتلكها الدماغ حيث تندمج البنى العصبية مع البنى الرمزية التي تتجلى في تلك المقاطع الصوتية لتنتج سلاسل تركيبية خاصة تؤدى في خضم العملية التواصلية.

تؤدي الخلايا العصبية دورا رئيسا في بلورة نظم العمليات اللغوية التي تنتج عنها، إذ تحوز قدرة على ترميز مجريات الواقع لنقلها إلى الدماغ، عن طريق التعلم وممارسة الخبرات سعيا إلى محاولة فهم الطبيعة الدينامية للغة في طبيعتها الذهنية العصبية، وعلاقاتها التبادلية مع نظم الكون الذي تتحرك ضمنه. ينضاف إلى ذلك الطبيعة الانعكاسية للمقولات الذهنية والقوانين الفكرية لنظام المقولات اللسانية وتوزيعها.

إن قدرة الدماغ على تكييف المفاهيم الأنطولوجية وفق حقائقها الوجودية؛ لمتصل بشكل مباشر بما تقدمه البيئة الثقافية من جهة، وقابلية الدماغ للتكيف بالنظر إلى طبيعته المطاطية من جهة ثانية، أضف إلى ذلك قدرته على التعلم الذاتي إلى الدرجة التي تحقق تكييف النظم العلمية مع النظم اللغوية في علاقتها بمكوناتها السياقية العامة والخاصة منها.

يحوز الإنسان قدرات على الترميز، والاستدلال المنطقي في المستويات التواصلية التي يتطلب وجود نظام أيقوني للتواصل مع الأشياء مماثل لشيء موجود على أرض الواقع مع إلحاقه بقرينة دالة عليه، فالدخان علامة رمزية تجزم بوجود النار خلفه على سبيل المثال وتربط بين الرموز علاقات توليفية عكس الإرجاع المادي.

1-1-2 سيميائية الغلاف:

من خلال ملاحظة البيانات العامة التي خُصّ بها الكتاب، فإن الملاحظ هو استيفاءه جل المعطيات المرجو توافرها، في أي نسخة بحثية تروم الدقة لما لهذا الشق من أهمية في تقصي الجانب الشكلي الذي يعد مفتاحا تعريفيا للكتاب، ونظرة عامة حول مدى وضوح وترابط العوامل التي تسهم في جلب القارئ وإثارة انتباهه كونه أول ما سيقابله قبل الخوض في أفكار الكتاب.

إن التركيز على الإخراج من خلال التلاعب بالألوان، والأشكال، والصور والكتابة المبرزة لتَصور المؤلف، لتَفاصيل دقيقة تقابل المتلقي، للوهلة الأولى، لِتَرسُم في ذهنه تصورا مبدئيا عما سيجده في الكتاب، لذا ينبغي العمل على إخراجه في أرقى حلة.

فالكتاب الذي بين أيدينا كتاب كبير الحجم مردا لعدد صفحاته التي بلغ عددها 463 صفحة خضعت لتجليد محكم يصعب معه الإتلاف، أما بخصوص أوراقه فقد كانت من الصنف العادي الذي يلبي أغراض الطباعة، حيث خُطّت هذه الأخيرة بلون أسود تتدرج ثخانته بين عناوين المباحث والفصول لتُخفّف عند كتابة المضمون، وهو طرح منطقي يبرز خصوصية العناوين الرئيسة والفرعية بوصفها مفتاحا لولوج قضايا الكتاب.

وبالعودة إلى سيمياء الغلاف الذي اتسعت واجهته لتشمل معلومات الكتاب الرئيسة إلى جانب شكل توضيحي مرتبط بشكل مباشر بعنوان البحث ومنافذه، مما يجعله قابلا للقراءة والتأويل حسب خصوصية السياق الذي ورد فيه، فقد أدرج الباحث العنوان في أعلى الصفحة بخط واضح وبلون أصفر، حيث جاء العنوان على ثلاثة أقسام: القسم الأول "**اللسانيات العصبية**" تلاها تحته مباشرة "**اللغة في الدماغ**"، ثم "**رمزية، عصبية، عرفانية**" مع تدرج واضح لدرجة الخط.

وأسفل من ذلك صورة لدماغ بشري محدد بخط بنفسجي، دلالة على الوضوح والموازنة بين أجزائه لإنتاج الظاهرة اللغوية، وإيذانا منه بأن الدماغ مركز العمليات الحيوية التي تحكم نشاط الإنسان ومنبت الدراسات العرفانية، خاصة اللغوية منها باعتبارها أساس البحث، ثم دونت بعده الدرجة العلمية لمؤلف الكتاب بهذا الشكل "الأستاذ الدكتور"، فاسم المؤلف "عطية سليمان أحمد" الذي كان أثخن قليلا من لقبه العلمي، ثم تلاه مباشرة مجال تدرسيه في الجامعة" أستاذ العلوم اللغوية"، والجامعة التي ينتمي إليها ألا وهي جامعة السويس مع علامة فاصلة بينها، كما ذيّل الكتاب بدار النشر، وهي الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي maub، التي وضعت ضمن حيز أبيض.

طغى اللون الأسود على سطح الغلاف الذي يرمزُ عادة في دلالة الألوان إلى الغموض والحيرة، في إشارة واضحة منه إلى غموض البحث في اللسانيات العصبية لارتباط معالجة اللغة الطبيعة بفروع معرفية عدة، وهو ما صعب على كثير من الدارسين طرحه ينضاف إلى ذلك اللون الأصفر الذي خط به، والمعلومات الأساسية كالعنوان واسم المؤلف ودار النشر

ومعلوم أن اللون الأصفر يدل على التوهج والإشعاع الذي يجذب انتباه المتلقي من بعيد، فقد تعمد المؤلف المزج بين اللونين لما له من وقع السبق.

2-1 العرض العلمي للكتاب:

1-2-1 هدف الكتاب:

يروم الكتاب من خلال طرق قضية اللسانيات العصبية، وارتباطها بدائرة البحث العرفاني تلبية فضول علمي يسعى إلى تحديد الخوض في أنساق اللغة المضمرة؛ بغية الكشف عن معجزة الدماغ وما تحمله من قدرات وإمكانات معرفية، انطلاقا من أصغر وحدة بنائية في جسد الإنسان ألا وهي الخلية العصبية مقارنة بنظريتها في الواقع المادي التي تجلت في أيقونة الذرة.

تبنى الدماغ معالجة اللغة وديناميتها في العملية التواصلية، التي تنمو طرديا مع حمولات الدماغ الرمزية، فقد عمد المؤلف التصدي للغة من زاوية عصبية عرفانية بوصفها مبحثا علميا ناشئا شغوفا بصياغة مناهجه وأدواته وفق أنموذج بيني مؤداه بيولوجيا الجسد وأنطولوجيا العمليات الذهنية تماما مثلما يتم تناول بقية النشاطات العرفانية الأخرى.

لخص المؤلف غايته من تبني هذا العلم ودراسة حيثياته من خلال أربع محطات رئيسة، لعل أبرزها:

- عرض علم جديد عد ملتقى لعلوم شتى وسم باللسانيات العصبية، هذا المجال الذي لطالما صعب على كثير من الدارسين لتشابك أنحائه مع مباحث الكون، إذ يرجى منه تبسيط آليات تناوله، وفتح الطريق أمام كثير من الدارسين والباحثين لإضافة طروحات منهجية أرحب، تفسر ما تناوله العلماء والباحثون ممن أسسوا لبنات هذا المجال المعرفي.

- فقد طرق المؤلف أمرا هاما مفاده طريقة تناوله لهذا الطرح المعرفي؛ الذي جانَب الغموض من خلال الخوض في دقائقه المتسمة بالصعوبة والتعقيد، كونه بحثا موجها لكل مبتدئ طرق هذا المجال لأول مرة، وفق نمط مبسط خاص بمن ابتغى تلقي الكتابة التمهيدية المؤسسة وفي ذلك دعوة فعلية لاقتحام دواليبه.

– بيان قدرات المخ في تناول القدرة العرفانية المميزة للجنس البشري دون سواها فقد تبلورت من خلال التفاعل الوظيفي القائم بينها وبين قدرات الدماغ؛ مما ولد عددا معتبرا من الأنظمة اللغوية المتباينة، وقد برزت القدرات الكامنة في الدماغ كالقدرة على إصدار أصوات لغوية وغير لغوية مضطلعة ببقية الوظائف الحيوية الأخرى أضف إلى ذلك الترميز الصوتي والإشاري باعتباره سمة مميزة للإنسان تتخلص في قدرته على نمذجة نظم حياته في شكل رموز خاصة من خلال التحكم في طبيعتها الصوتية؛ فكل وحدة خارجية تقابلُ برمز لساني معين يستدعى وقت الحاجة إليه.

يهدف المؤلف إلى إبراز الاستعدادات الوراثية التي حظي بها الإنسان فاستثمرها في قابلية التعلم والتعليم الناتجة عن تفاعله مع أنطولوجيا الكون، ومحيطه الاجتماعي بشكل خاص إذ يستقي منه مبادئ معرفية متواترة عبر الزمن ليعلمها هو بدوره لغيره، ناهيك عن قدرته على التعميم والاستنتاج لكل ما قد يلج عقله من قضايا البينية، مما سيفضي –حسبه– إلى الإبداع والتمايز اللغوي بوصفها تمظهرا عرفانيا خالصا، ينضاف إلى ذلك قدرته الخاصة في السيطرة على مقاطع المجرى الصوتي بما يسمح بتعلم أنساق لغوية جديدة مغايرة للغة الأم التي اكتسبها في طفولته.

– حرصا على إعطاء اللغة العربية حقها من مواكبة هذه المقاربة، فإن المؤلف حرص بشدة على عرض نماذج تطبيقية تعنى بمعالجة اللغة والأنظمة التي تحكم إنتاجها.

– كما عمد كذلك إلى إثراء الدراسة من خلال مناقشة بعض النظريات اللسانية، التي أخذت على عاتقها الإحاطة بالعلاقة القائمة بين اللغة والخلايا العصبية من منظور اللسانيات العصبية؛ مما أدى إلى فتح الباب على مصراعيه للولوج إلى علوم بينية شتى تستثمر على المستوى الإجرائي، خصوصا وأن اللغة لم تبق مستغنية بذاتها لارتباطها بنظم معرفية تبدو وكأنها أقرب وأنجع لفك لبس المعرفة المحيط بعمليات معالجتها.

1-2-2 مشكلة الكتاب:

لعل أبرز ما تقوم على إثره الأبحاث العلمية وتتأسس قبل أن تعطى لها صفه الكينونة العلمية، هو انبثاقها من مجموعة من الإشكالات التي تصادف الباحث بداية أثناء تعمقه في ظاهرة معرفية ما، من خلال بحثه وتنقيبه وسَعة اطلاعه على مجال معرفي ابتغى فيه غايات علمية دون غيره. فبديهي القول إن المنظومة الكونية قائمة على أساس من ذلك وكلما كثرت التساؤلات كلما اتسعت رقعة الرؤى، وكبرت الآفاق التي أفضت اليوم إلى ثورات معرفية غيرت كثيرا من سرح الأنماط الميتافيزيقية التقليدية.

خص الإنسان دون غيره من المخلوقات التي تقاسمت الكون معه، بميزة جوهرية تجلت في أيقونة (الدماغ/ العقل) في شكليهما المادي والذهني، فقد أدرك الإنسان آنفا أن لا مناص له من تبني دراسة الدماغ لإبراز الأنظمة البازغة عن تماهيه في الجسد مع مختلف الوظائف الحيوية الأخرى، إذ برزت منظومة معرفية مستجدة تكفلت بتلافي ما قد يطلق جزافا على إبستيمولوجيا المعرفة.

تأسس الكتاب الذي بين أيدينا على مشكلة رئيسة، حيث يرى أن الطريقة المثلى لتجاوزها لتكمن في الإجابة عن مجموعة من الأسئلة المستمدة منها أساسا، حيث عمد إلى طرح مجموعة من التساؤلات المحورية[1]؛ فقد طرح الباحث خمسة أسئلة أولية اتسمت بتدرجها من العام إلى الخاص، إذ انطلق من المظهر النهائي للغة الذي يتجلى في شكل أصوات منطوقة تساءل من خلالها عن آليات تحول الإنتاج اللغوي إلى أداة للتواصل بين الأفراد عطفا على تعدد اللغات وتمايزها الذي يزداد مع مرور الزمن.

انتقل الباحث بعد ذلك إلى المستوى الأعلى الذي يسبق عمليّات الإنتاج والتّواصل، إذ يحاول فك شيفرة تفاعل الظّاهرة اللغوية مع الدماغ سواء أكان ذلك من ناحية اكتساب اللغة أم من ناحية تعلم نظم لغوية جديدة تخالف اللغة الأم، ليعرج إلى ارتباط اللغة بأنطولوجيا

[1] ينظر: عطية سليمان أحمد، اللسانيات العصبية: اللغة في الدماغ (رمزية. عصبية. عرفانية)، الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي، القاهرة، مصر، ط1، 2019م، ص09.

العلوم البنية ومساهمتها فيبلورة الأبحاث اللغوية التي انفتحت على أنساق محورية تتقاسم معها نفس الطروح المعرفية، ليصل بعد ذلك إلى التساؤل عن مدى نجاعة هذا الطرح المعرفي الذي أخد على علاقته تحليل قضاياه، وكمية الإضافات النوعية –على ما تصدى له العلماء من قبل– المرجوة منه.

تناول المؤلف إلى جانب التساؤلات المعرفية، التي طرقها جملة من القضايا البحثية التي جاءت في شكل أسئلة رئيسة نقلا عن اللسانية "كاثرين بايلز"[1]، خلال تطرقها لمجال اشتغال اللغة في الدماغ؛ التي لا تبتعد كثيرا عما أثاره من قضايا بحثية هامة، تهدف لكشف العلاقة بين اللغة والدماغ من منظور بيولوجي.

إن الملاحظ للأسئلة التي تبناها الباحث ليجدها متدرجة من العام إلى الخاص ومستوفية للشروط الواجب توافرها في صياغة إشكالية بحثية تؤسس للبحث، وتبرز أوجه تناوله، إذ شملت متغيرات العنوان الرئيسة، من خلال محاولة دمج التصورات الفكرية البينية في إشكالاته الرئيسة بما يخدم الكشف عن عمليات إنتاج اللغة ومعالجتها في الدماغ.

1-2-3 بنية الكتاب:

تطرق الكتاب إلى موضوعات رئيسة تعنى بحقل اللسانيات العصبية العرفانية، تلك التي اتخذت من الدماغ مركزا لسبر التفاعلات البيولوجية، انطلاقا من البنية العصبية التي انبثقت عنها مختلف المشغلات العصبية العرفانية، وقد عمد الكتاب إلى تحليل هذه الأفكار وتنظيمها وفق إطار إبستيمولوجي عام اتخذ من تظافر العلوم البينية مستقرا له.

قسم المؤلف الكتاب إلى مقدمة عامة وثلاثة أقسام أساسية، تكفل كل جزء منها بمعالجة قضية رئيسة خدمة لقضية البنية العصبية وعلاقتها باللغة؛ من خلال فحص أوجه التكامل داخل الدماغ، وتركيبها ميكانيزمات تراتبها ووظائفها لتكون اللغة رمزية، عصبية وعرفانية في آن واحد.

[1] ينظر: عطية سليمان أحمد، اللسانيات العصبية اللغة في الدماغ، (رمزية. عصبية. عرفانية)، ص09.

فقد تعرض في المقدمة إلى تمهيد عام حول الموضوع المدروس، تلاه الحديث عن فكرة الكتاب، التي بدأت بالتدبر في آيات الكون ونظمه، فكانت الخلية العصبية منطلقا له كونها وحدة التفكير المسيطرة على الجسد، ثم انتقل للحديث عن إعجاز الله في اللغة التي خص بها سائر الكائنات الحية، معرجا على دور الآلة الدماغية في تعدد اللغات وتغيرها الدائم من خلال البحث في أغوارها العميقة وما يحوزه الدماغ من قدرات وإمكانات لا نظير لها، ينضاف إلى ذلك تطرقه إلى أهداف نظم الكتاب، والمشكلة الرئيسة التي يقوم عليها ليختمها بأهم الصعوبات التي واجهته في سبيل إثراء الساحة العلمية العربية بمجال تفتقر إليه الدراسات اللسانية.

اشتغل القسم الأول الذي عنون بـ "اللغة رمزية" بالنظم الرمزية التي تتفاعل مع الجانب العصبي والعلاقات القائمة بينهما لإنتاج اللغة، أي تلك الآليات الفيزيولوجية المرتبطة بالقدرات الذهنية العليا التي تنتظم في شكل أصوات تؤدي الكلام، وفي المقابل تطرق إلى سبل تحويل الأصوات إلى رموز معقدة خاضعة لعمليات عقلية في الدماغ.

تناول القسم الأول ستة فصول محورية تناولت قضايا عدة، حيث تكفل الفصل الأول بالتطرق إلى العلوم العرفانية وعلاقتها بالمعرفة اللغوية، ليخلص إلى كونها علوما بينية اتخذت من الدماغ منطلقا لها لتفسير تفاعله مع مختلف المعارف من خلال إدراك العالم المحسوس، واللغة أحد فروعه بوصفها نشاطا فكريا يتم في الدماغ، حيث يتمتع الإنسان بقدرات معرفية فائقة تعالج في الدماغ انطلاقا من طبيعة الخلايا العصبية الكامنة، مما أهله لاكتساب المعارف والتصرف فيها بإبداع نظم فكرية مختلفة لا تدانيها قدرات الكائنات الحية الأخرى. ثم تطرق إلى مفهوم اللسانيات العرفانية في دراسة العلاقة بين اللغة والفكر داخل نطاق التجربة الإنسانية.

تطرق المؤلف في الفصل الثاني إلى مفهوم اللغة عند علماء اللغة القدامى والمحدثين كونها تقود إلى فهم حقيقة اللغة في الدماغ البشري وارتباطها به وبالواقع الملموس وكشف نظم معالجتها؛ إذ انتقل بين آراء العلماء ليتبين تدرج نمو اللغة عبر حقب زمنية متوالية

امتدت من ابن جني إلى نوام تشومسكي (Noam Chomsky) مرورا بكل من جاك موشلار (Jacques Mochlar) وديبليوديكون (Debilio Decon) وغيرهم.

اتضح إدراكهم للعلاقة بين اللغة والمخ بِعدِّها رموزا صوتية مصنوعة للتواصل وظفها مخه كتجلي للتفكير –إلا أن التفكير يتم من دونها–، حيث تسبق تمظهرها عمليات تنظيمية محكمة، لتنشأ الروابط الاجتماعية –الفكرية واللغوية –بين بني الجلدة الواحدة.

انتقل المؤلف في الفصل الثالث إلى معالجة علم الإحاثة واللسانيات العصبية، بحثا عن أصل اللغة لدى الإنسان من خلال دراسة المعلومات المخزنة، في أحافير جهازه العصبي استعانة بإنسان (نياندرثال) نموذجا للبحث؛ الذي يمتلك صفات قريبة من صفاتنا اليوم خاصة ما تعلق منها بعمل الجانب العصبي، وهو ما قاد العلماء إلى إدراك الدور الفعال الذي لعبه الجهاز العصبي في إنتاج اللغة مع أول خلق الله والتنقيب مستمر لدعم هذه النتائج. ومن أبرز ما تم اعتماده استعمال الحمض النووي الجيني **Foxp2**، في عمليات البحث عن أعضاء الكلام والوصلات العصبية في جمجمة الدماغ؛ مما أثمر نتائج باهرة تؤكد بشدة صحة فرضيات تكلم الإنسان الأول بلغة ما، لامتلاكه جميع المتطلبات البيولوجية المهيئة لاكتساب وإنتاج الملكة اللغوية.

تطرق عطية سليمان أحمد في الفصل الرابع إلى القدرات اللغوية الكامنة في الدماغ البشري، كالقدرة على التعبير، وإصدار الأصوات، والترميز والتعلم؛ مما يفسر إبداعية اللغة التي خص بها الجنس البشري على حساب باقي الكائنات الحية الأخرى، باعتبارها أنموذجا بارزا لقدرات الإنسان التي لا تعد.

عني الفصل الخامس بالقدرة على التعلم والتعليم من حيث طبيعتها الجينية، التي تشارك في صنع اللغة ونظم التفكير الخاصة، ينضاف إلى ذلك آراء العلماء حولها خاصة علماء علم النفس والتربية، فرؤيتها من زوايا مغايرة سينتج تصورات أنجع لمعالجة آليات حدوثها داخل الدماغ. ويختتم هذا القسم بفصل سادس تطرق فيه إلى القدرة على الترميز

الصوتي، والعمليات الحيوية المصاحبة لقيامه ليصنع مقابلات رمزية لكل الأشياء المحيطة به، إضافة إلى معانيها حسب السياق الذي يرد فيه.

تكفل القسم الثاني بالحديث عن اللسانيات العصبية بإسهاب؛ من خلال اصطلاح مسمى " البنية العصبية " على الباب الثاني، بوصفها البنية التحتية المكونة للجهاز العصبي مناط الدراسة اللسانية العصبية، حيث تطرق المؤلف في الفصل الأول إلى اللسانيات العصبية الرابطة بين اللغة والدماغ ومشغلاته العصبية، وتاريخ تطورها ودراستها عبر الزمن إضافة إلى مختلف المدارس التي عنيت بهذا الطرح فضلا عن الصعوبات التي تحف البحث اللساني العصبي. ثم انتقل في الفصل الثالث إلى الحديث عن الجهاز العصبي وعمله أثناء معالجة اللغة بصفة خاصة، ليفرد الفصل الثالث لمكونات الجهاز العصبي (المخ، النخاع الشوكي، الدماغ) ووظائفه، سعيا منه لإعطاء أدلة معملية ملموسة لفهم اللغة.

تطرق المؤلف في الفصل الرابع المعنون ب " الخلية العصبية "، إلى ماهيتها وبنيتها التكوينية ووظائفها البيولوجية؛ فهي الميدان الفسيح لمختلف عمليات التفكير والصورنة التي تنتقل بواسطة شحنات كهروكيميائية خاصة في الدماغ إلى أن تنتج اللغة. أما الفصل الخامس فقد تناول فيه قضية عمل التشابكات العصبية وخصائصها؛ التي تربط بين الخلايا العصبية أثناء معالجة المعلومات –اللغوية وغير اللغوية– القادمة إلى دماغ المتلقي.

اختُتم القسم الثاني بالفصل السادس الذي عالج قضية "اللغة وفيسيولوجيا الكلام"؛ من خلال ارتباط عمل الجهاز العصبي بالجهاز النطقي وآليات عملهما المتكاملة لإنتاج اللغة شريطة حدوث توافق بيولوجي بينهما.

تطرق في الباب الثالث إلى مسألة "الدماغ والتعلم" في ثلاثة فصول رئيسة؛ إذ عني الأول بالمخ والتعلم وإفادته من الزخم المعرفي الذي تكفله سيرورة العلوم العرفانية خاصة الوسائل المنتمية لحقل علم الأعصاب، الأمر الذي أكد أن اللغة ظاهرة مكتسبة عن طريق التعلم، تزداد معها فاعلية المخ في عمليات التكوين الداخلية والإنتاج، وجاء الفصل الثاني

للحديث عن دور المخ في عملية التعلم باعتباره المحور الرئيس الذي تدور حول فلكه العملية برمتها.

تناول المؤلف في القسم الثالث من الكتاب الذي وسمه" اللغة عرفانية" بابين عني أحدهما باللغة بوصفها ظاهرة عرفانية أم ظاهرة تصورية؛ إذ تطرق إلى العقل بوصفه مناطا بارزا لمتصورات الدماغ، فقد فرق بين البنية العرفانية والبنية التصورية، منطلقا من نظرية النحو الكلي المنسوبة إلى نوام تشومسكي (Noam Chomsky)، الذي نمى ليمتد إلى البنى التصورية ذات الأساس العصبي من خلال تلك العلاقات التوليفية التي تجمع بين الذهن والدماغ والعقل، إذ يمكن تصور هذه العلاقة من خلال التوصل إلى أن العقل صندوق تتم فيه كل الأنشطة الذهنية قواما للعلوم العرفانية.

بالعودة إلى البنية التصورية فإنها تتلخص في القدرات الكامنة في أمخاخ البشر؛ تلك التي تمكنهم من عمليات الإبداع والخلق وتصور الأشياء في الفضاء الذهني، يبني على منوالها الإنسان أفكاره المرتبطة بخصوصية البيئة المسيطرة على معارفه وخبراته، متفردا في ذلك عن بقية المخلوقات الحية المتبقية.

تنتج اللغة في الدماغ من خلال ارتباط الجانب العصبي بالجانب التصور يحسب راي جاكندوف Ray Jakondoff، إذ تربط البنى التصورية بين الدماغ والعالم الخارجي من خلال تبني صور أو خرائط ذهنية تعكس الواقع الملموس، ثم يتم ترجمة هذه التصورات في المخ ليتضح العالم مجسدا في الدماغ، ومنه إلى نظم ملموسة يتجلى في شكل سلوكيات بشرية.

انتقل المؤلف للحديث عن علاقة اللغة بالدماغ والحاسوب ودور الشبكات العصبية في النمذجة اللغوية العصبية وبناء التصورات الفكرية، التي تمت محاكاتها في الدماغ البشري بغية الفهم الأمثل للعمليات العرفانية العليا في الدماغ، ونظم ترميزها من خلال الآلة وهو ما دفعه إلى دحض نظرية الحاسوب بوصفها استعارة مشابهة للذهن.

لقد أدى اختراع الحاسوب إلى فهم الكثير من العمليات الحيوية، التي كانت مضمرة في الدماغ عن طريق سلسلة من الخوارزميات المعقدة خاصة مع آلة (آلان تورينج Alan touring) وتصوراته حول الذكاء البشري مقابل الذكاء الاصطناعي، الذي يخطو خطوات هامة في سبيل اللحاق بركب النمذجة اللغوية في الدماغ.

ألغى الكاتب الخاتمة التي تمثل جملة من التوصيات والنتائج البحثية لما تم تناوله من قبل، إذ اكتفى بمجموعة من الخلاصات تعقب كل قسم من أقسام البحث كحوصلة لما تم تناوله في كل جزء ماعدا القسم الأخير" اللغة عرفانية"، ونحسب أنه أبقى المجال مفتوحا لدراسات لاحقة.

1-2-4 مصادر ومراجع الكتاب:

أدرج المؤلف في بحثه عددا من المراجع، التي أثرت البحث وأسهمت في توسيع أفكار الكاتب وصقل توجهاته البحثية؛ إذ تنوعت هذه الأخيرة بين كتب تأسيسية عربية وأخرى مترجمة عن كتب أجنبية، مقالات وبحوث علمية مترجمة. ولعل أبرز هذه الكتب يتمثل في:

- البناء العصبي للغة: دراسة بيولوجية تطورية في إطار اللسانيات العصبية العرفانية لعبد الرحمان محمد طعمة، الذي يعد من أبرز الباحثين الذين تناولوا أسس البحث اللساني العصبي في علاقته بالعلوم العرفانية، بطريقة مؤسسة تنم عن إطلاع كبير للباحث على منابت الدراسات العصبية في الأبحاث الغربية التي انبثق عندها هذا العلم البيني.

- اللغة والجسد، ونظريات لسانية عرفنية للأزهر الزناد، الذي يعد أول من طرح الفكر العرفاني العصبي في معالجة اللغة الطبيعة ومقاربتها بمناهج وأدوات بحثية بينية من خلال اطلاعه الدؤوب على منتجات البحث الغربي الحديث.

- ينضاف إلى ذلك سلسلة من الكتب المترجمة المؤسسة، لعل أبرزها: الإنسان، اللغة الرمز: التطور المشترك للغة والمخ لتيرينس دبليو ديكون، تر شوقي جلال، وهو الكتاب الذي أحدث ثورة علمية وعكس مجرى التيار، في تناول اللغة بالسبر والتحليل وفق مشغلات عصبية عرفانية، أضف إلى ذلك الكتاب الذي أقر نوام تشومسكي بأنه أعظم كتاب دون في

عصره والموسوم "اللسانيات الأحيائية: استكشاف أحيائية اللغة للايل جنكنز، تر: عبد الرحمان بن حمد منصور.

– سلسلة مقالات بحثية تمثلت في: اللغة والدماغ، لكاثرين بايلز، تر: عبد الرحمان محمد طعمة اللغويات العصبية، لروث ويسلر، تر: محيي الدين حميدي وعبد الله الحميدان.

– لعل أبرز ما قد نلحظ على قائمة المصادر والمراجع التي تبناها الكاتب، هو ثراها الفكري والمعرفي، إذ تعد من أجود ما تناولته الدراسات العربية في هذا المجال، إلا أنه ألفى جمعا من المصادر البحثية التي أسست لثنايا البحث، وهي المصنفات الصادرة باللغة الأجنبية كونها أساسية لبناء تصورات فكرية جديدة على منوالها، ولعل أبرزها كتاب:

– where mathematics come from/ George Lakoff.

– Metaphors we live by /George Lakoff and Mark Johnson.

تعد هذه الأخيرة أهم الكتب التأسيسية في هذا المجال، التي لا يمكن لأي بحث علمي يتبنى اللسانيات العصبية العرفانية تداركها أو الاستغناء عنها.

2-مناقشة أفكار الكتاب:

يناقش الباحث في كتابه مجموعة من القضايا البحثية التي تناولت إنتاج اللغة من منظور اللسانيات العصبية العرفانية، ضمن حقل العلوم البينية المتضافرة متخذة من الدماغ البشري مقرا لها؛ إذ نميز عدة مناويل بحثية تكفلت بطرح توجهات معرفية جديدة طرأت على الساحة البحثية، لعل أبرزها ما تقرر تبنيه خدمة لتوجه البحث في مقاربة الظاهرة اللغوية وفق منظور اللسانيات العصبية ومحاولة نمذجة تلك القدرات اللغوية، لإبراز طرائق معالجة اللغة من عدة مناح تجريبية مؤسسة على تفاعل اللغة مع منظومة العرفان البيولوجي.

2-1 القدرات اللغوية الكامنة في الدماغ:

عالج الباحث القدرات الكامنة في الدماغ البشري، التي تكفلت بإنتاج اللغات الطبيعية وغيرها من النظم العرفانية الأخرى؛ حيث يؤكد (بيكرتون Beckerton) على طرح مفاده أن أدمغتنا مصدر لتمظهرات ذكائنا البيولوجي، فالإنسان مفطور بهذه القدرات دون غيره من الكائنات الحية، وهو ما أشار إليه في آليات ربط الأفكار وإصدار الأصوات الوظيفية المفسرة للقدرة الإبداعية، في تفاعلها مع العالم المحيط به.

يتطرق الباحث إلى القدرات اللغوية في الدماغ، هذه القدرات المتفردة التي مكنته من البناء والتشييد والخلق، عن طريق مختلف العمليات التصورية، ذلك أن النظام اللغوي قابل للتغير والتطور كل يوم. والتساؤل الذي يطرح نفسه بقوة ههنا هو حقيقة اللغة أهي مكتسبة أم ولد الإنسان مزودا بها؟ انطلاقا من معالجة جملة القدرات التي أفضت إلى ذلك، وفيما يلي تفصيل لذلك:

- يمتلك الإنسان قدرة متميزة على إنتاج الكلام؛ حيث يبرز الكلام كأحد أعظم القدرات الفذة التي خص بها الإنسان، للتعبير عما يكتنفه من انفعالات سواء كانت معنوية أو حسية عن طريق دمج مجموعة من الرموز التي تجسد معان مختلفة مع الصور الصوتية المقابلة لها، مما ينتج تعابير صوتية بقيم دلالية للأحداث المراد إيصالها للطرف الآخر، وهو ما لا يستطيع الحيوان تبنيه على سبيل المثال.

– يتمتع الإنسان بقدرات معرفية عليا مضمرة خلف الخطاب اللساني، تمكنه من تولي نظم التفكير الأولية وعمليات التكوين الداخلية؛ حيث يرى ديكون Decon في هذا الصدد" إن الخاصية المحددة للبشر هي القدرة المعرفية التي لا نظير لها، نحن نفكر على نحو مختلف عن كل الكائنات الأخرى على سطح الأرض، ونستطيع أن نتقاسم الأفكار بعضها مع بعض بوسائل لا تدانيها على الإطلاق الأنواع الأخرى"[1]، لعل أسماها استعداد الإنسان للتعلم وجمع الحقائق والمعارف منذ ولادته.

– تطرق الباحث إلى قدرة الإنسان على دمج التفكير الرمزي بالترميز الصوتي؛ إذ يتأتى ذلك من خلال إعمال المعرفة القارة بالدماغ في عمليات التفكير، التي تقوم على تحويل الصيغ الفكرية إلى أيقونات رمزية خاصة حسب طبيعة السياق الذي وردت فيه، "فاللغة تجلي لأنماط التفكير المقرونة بالعمليات الرمزية، عكس ما يتم تداوله بحصرها في آلية التواصل والتبليغ"[2]؛ إذ يتم اكتساب العملية الرمزية عن طريق التعلم. ليصل الإنسان إلى درجة عليا من الترميز، انطلاقا من أولى عمليات التعلم الذي تتم نتيجة لاحتكاكه بالعالم الخارجي، فيفكر بعدها فيما تعلمه، ليطور فيه، ثم يصل إلى العمليات الرمزية التي ولجت إلى دماغه عن طريق التعلم أساسا للغة، وقد اتضح جليا أنّ اللغة ما هي إلا تجلّ للتفكير الخاضع لنظم الترميز في صورة تلقفها أذن المتلقي.

– ينقسم الترميز إلى نوعين: ترميز إشاري، وترميز صوتي يحقق التواصل مع الأشياء حتى في غيابها من خلال استحداث أنظمة رمزية لمختلف الأشياء المحيطة بالإنسان قصد التواصل والتحاور.

لعل أبرز من تصدى لهذا المبحث هو اللساني الأمريكي نوام تشومسكي (Noam Chomsky) من خلال إقراره بأن اللغة عبارة عن مجموعة متناسقة من القدرات العرفانية

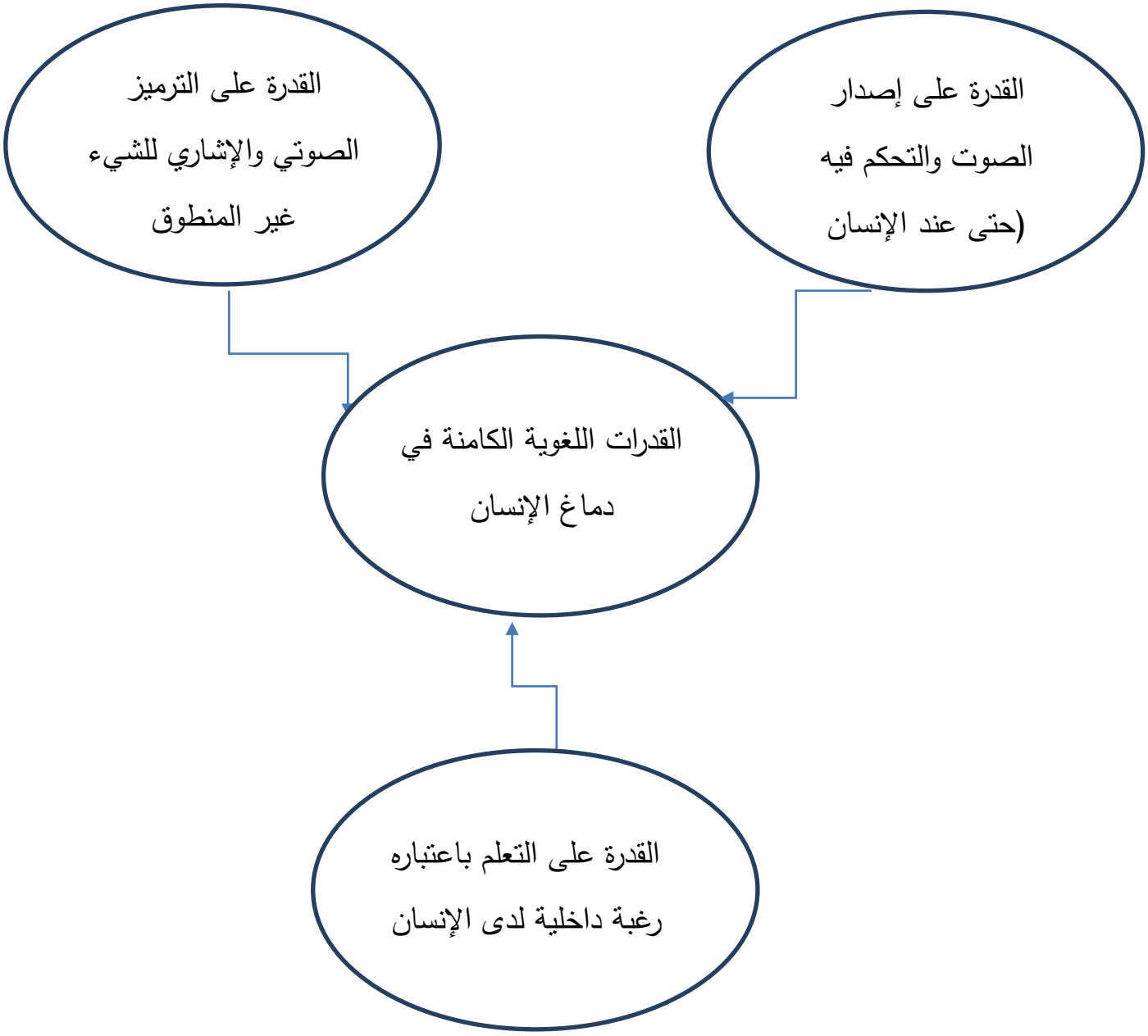
[1] تيرنس دبليو ديكون، الإنسان، اللغة، الرمز التطور المشترك للغة والمخ، تر: شوقي جلال المركز القومي للترجمة، ط1 2014م، ص 25.

[2] ينظر: تيرنس دبليو ديكون، الإنسان، اللغة، الرمز التطور المشترك للغة والمخ، ص 27.

التي لولاها لما تم اكتساب اللغة، تتجلى في إصدار الرموز الصوتية والإبداع فيها عن طريق ممارسة التعلم، معتبرا إياها وظيفة بيولوجية خالصة مثلها مثل باقي الوظائف الأخرى. إن القدرة على الترميز الصوتي عند تشومسكي لعملية أساسية في إبداعية اللغة، التي أولت الإنسان قدرة على الربط بين الأفكار والأصوات ذات دلالات محددة تكفل سيرورة التواصل.

تخضع اللغة الطبيعية لعمليات إبداعية خلاقة، نتيجة لتكرر استعمال اللغة في عدة مواقف حسب الحاجات التعبيرية الابتكارية، وهو مبدأ أساسي في النظرية التوليدية التحويلية يتمثل في القدرة على توليف تراكيب وجمل ما سمعها يوما. إن قدرة الإنسان على التحكم في مجرى صوته ومسار إنتاج الكلام، لعملية دقيقة تفرضها طبيعة اللغة وخصائصها، مع القدرة على تلقي أنماط لغوية أخرى باستحداث نظم خاصة لها في مجرى الأصوات، إلا أن الأمر هو الأكيد أن عمليات الإنتاج اللغوي مستقلة تماما عن الأعضاء النطقية التي تتكفل بالكلام.

خلُص المؤلف إلى مجموعة من القدرات الكامنة التي تختص بعمليات إنتاج اللغة وفهمها، وتكوينها، مردا للنتائج المتوصل إليها في علوم الأعصاب والتشريح، مما مكن الإنسان من تعلم واكتساب اللغات على اختلافها، إذ نمثل لهذه القدرات بالمخطط الآتي:



الشكل 03: للقدرات اللغوية الكامنة في دماغ الإنسان

تحتاج عملية الكلام إلى تعاون هذه القدرات، فلكل إنسان القدرة على إصدار الأصوات والتصرف فيها، إضافة إلى القدرة على ترميز مختلف الأشياء التي يتصادف بها من خلال تلك الرغبة الملحة المندفعة نحو التعلم، واستكشاف كنه الكون وأنماطه الإبستيمولوجية؛ إذ يعكف على تحويل الأصوات إلى رموز تقابل الموجودات" الأمر الذي يتأتى من خلال التدريب بإحضار الشيء الذي يسعى المتدرب إلى تسميته، ثم ربطه بالرمز الصوتي الذي

سيشير إليه ذهن المتلقي بإعمال حاستي السمع والبصر[1]؛ وعليه تتم عملية الربط الذهني بين الصورة البصرية والصورة السمعية، ليصبح الرمز الصوتي بعد ذلك مسمى لذلك الشيء المتواجد بعالم الأعيان.

يتم استخدام آليات الترميز الصوتي في العملية التعليمية، سعيا إلى اكتساب نظم معرفية جديدة في ذهن المتعلم لم يسمع بها من قبل، مما يدحض الفرضية القائلة بأن اللغة فطرية في دماغ الإنسان. ويعد الترميز الإشاري عند الإنسان الأبكم بديلا للترميز الصوتي حيث يلجأ إليه لتحقيق أنماط تواصلية خاصة بدائرته، ويكون ذلك نتيجة لعجزه عن إسقاط الأصوات على مسميات جديدة خاصة بعالمه، إلا أن تلك الرموز الإشارية تبقى قاصرة الطرف عن تحقيق العملية التواصلية بشكل تام.

أسهمت القدرة على تعلم الأشياء في صناعة اللغة بشكل كبير، حيث تعدّ خاصية جينية وراثية مستقرة في الدماغ وخلاياه العصبية منذ ولادة الإنسان، ويتناقلها عبر الأجيال. إذ تعزز القدرة على التعلم واكتساب خبرات ومعارف لغوية جديدة طوال مسيرة حياته، شأنها شأن بقية ما يتم اكتسابه من العالم، بيد أن اللغة تبرز بوصفها أسرع ما قد يكتسبه ويتعلمه الإنسان في حياته، مردّا لاحتكاك الطفل بأصوات عائلته وخاصة أصوات أمه قبل أن يولد وبعد ولادته بصفة مستمرة، ويرجع الأمر كذلك إلى عدم انقطاعه عن اللغة التي يلجأ إلى استعمالها على مدار اليوم.

يضرب المؤلف مثالا خاصا يبرز فيه الأصل الجيني للقدرات اللغوية التي برزت من خلال التعلم، وبناء المعارف،" إذ نلجأ إلى مثال مادي يروم توضيح ذلك: فمن المتعارف عليه أن الحديد موصل جيد للحرارة والكهرباء، مما يؤدي بالضرورة إلى تقييد عمله في إيصال الحرارة والكهرباء دون غيره، والأمر سيان مع الخلايا العصبية المستقرة في الدماغ حيث أدت طبيعتها البيولوجية المرنة إلى قابلية التعلم إراديا أو لا إراديا حرصا على تعلم كل

[1] ينظر: عطية سليمان أحمد، اللسانيات العصبية (رمزية. عصبية. عرفانية)، ص 99.

شيء في العالم"[1]، وإن لم يرغب في ذلك دلالة على وجود جين وراثي خاص على استعداد تام لبناء التعلمات، حيث يتكفل الإنسان بتطويره وتعزيزه. ولعل اللغة أحد أبرز ما تم بلورة نظمه ضمن خاصية القدرة على التعلم، التي يتأتى من خلال كثرة المران، وتلاحم القدرات العرفانية الأخرى براغماتيا؛ مما سيثبت وجوده داخل المجتمع وتفاعل مع مختلف الأنشطة اليومية الموكلة إليه.

إن الحديث عن القدرة على التعلم ليقودنا بشكل مباشر إلى التطرق لقضية القدرة على التعليم، فهي قدرة مكملة لعمل القدرة الأولى وتتفاوت من شخص لآخر؛ لتفرض الفروقات الفردية نفسها بشدة ضمن العملية التعليمية، حيث نميز أطفال كثر ممن يعانون من صعوبات جمة في مسارهم التعليمي عكس البقية، وفي هذا الإطار يقوم المتعلم بتحويل ودمج ما تعلمه في سياق واحد إلى سياقات جديدة حسب قدرات كل إنسان.

برزت القدرة على التعليم نتيجة للقدرة على التعلم، إذ نلمس ذلك عند جميع البشر ممن تكفلوا بتعليم خاص معين، وقد ضرب المؤلف لذلك أمثلة خاصة تمثلت في الرغبة الملحة الكامنة عند المعلم في نقل وإخراج المادة المعرفية التي استقاها من خلال تجربته المعرفية إلى تلاميذه، وكذلك نلحظ تعليم الأخ الأكبر لأخيه الأصغر، الذي تحمه نوع من المتعة المعرفية مهما كان الفارق العمري بينهما.

تلي عمليات التعلم من المحيط الخارجي قدرات أخرى تسهم بشكل فعال في صنع ملكة اللغة وإنتاجها، ألا وهي القدرة على التفكير القائمة على ترتيب وتنظيم العمليات التعليمية التي مر بها الإنسان؛ من خلال احتكاكه بالعالم وتعلمه لنظم سيروراته بواسطة سلسلة من الصور الذهنية والعمليات الرمزية العليا داخل الفضاء الذهني، ليتم تنظيمها بغية استدعاءها عند حدوث مواقف مشابهة تستدعي التوليف بينها.

تجسد اللغة أرقى نظم التفكير التي تنتظم لإنتاج تراكيب وجمل لغوية مفهومة ومنظمة حسب خصوصية السياق والمواقف الواقعية التي وردت فيها، تنطلق من مخ المتكلم إلى أذن

[1] ينظر: عطية سليمان أحمد، اللسانيات العصبية اللغة في الدماغ، (رمزية. عصبية. عرفانية)، ص 102.

المتلقي في محاولة لترميزها وترتيبها مرة أخرى داخل ذهن المتلقي لتستمر عجلة الدائرة التواصلية.

تتكفل اللغة بنقل ما يفكر فيه الإنسان، بوصفه وظيفة عقلية اتخذت من اللغة وسيلة لإظهار ذلك، إذ" ينبغي أن يُبيّن إلى أي مدى تحدد القدرات اللغوية لمبادئ إدراكية عصبية عامة، وإلى أي مدى تكون اللغة بوصفها نظاما تحتيا للإدراك نظاما معرفيا ذا قوانين خاصة" [1]وهو ما يكفله تظافر العلوم العصبية العرفانية لتحديد القدرات اللغوية الناتجة عن نظمها ومبادئها العامة، وهو ما تكفلت اللسانيات العصبية العرفانية بدراسته وتبنيه.

2_2_ مباحث اللسانيات العصبية:

تطرق الباحث إلى دراسة البنية العصبية بوصفها أصغر وحدة بنائية للدماغ البشري وسيروراته العامة، من خلال ربطه الجسد بالعالم الخارجي المحيط بواقع الإنسان، وقد اتصلت في ذلك بعدة روافد بحثية متضافرة الرؤى والاختصاصات. وفي خضم أبستمولوجيا العلوم البينية القائمة على السبر والتحليل، تمخض علم بيني قائم على تفسير العلاقات الجدلية القائمة بين الدماغ واللغة، بدءا بعمليات التكوين الداخلية ووصولا إلى النتاج النهائي للعملية التواصلية والحوارية، فاللغة وظيفة معرفية عقلية تبنتها النظم العرفانية بصفة عامة والجهاز العصبي البيولوجي بوجه خاص.

تتولى اللسانيات العصبية مهمة النظر في أوجه العلاقات المحورية المتبادلة بين اللغة والمخ ومشغلاته العصبية، انطلاقا من تبني من معالجة نظم مادية بيولوجية بأخرى غير مادية ترمز القدرات اللغوية بواسطة منظومات ذهنية معقدة، من خلال إخضاع الظاهرة اللغوية لأحدث ما توصلت الدراسات العصبية في حقل العلوم العصبية العرفانية" فاللسانيات العصبية هي دراسة لكيفية امتلاك اللغة (اللسانيات) بفضل الدماغ (العصبية)"[2]، في إشارة إلى سلسة العلاقات الرابطة بينها.

[1]مونيكا شفارتس، مدخل إلى علم اللغة الإدراكي، تر: سعيد البحيري، مركز زهراء الشرق، 2015م، ص 67.

[2]لورين أوبلر وكريس جيرلو، اللغة والدماغ، تر: محمد زياد يحي كبة، منشورات جامعة الملك سعود، 2008م، ص01.

مرت اللسانيات العصبية بمراحل تطورية عدة ذاع صيتها بين علماء الأعصاب قبل علماء اللغة أنفسهم؛ من خلال سلسلة من الاكتشافات العلمية التي أجريت على مرضى لطالما عانو من عجز لغوي تام أو شبه كلي، بدءا ببروكا وفيرنيك اللذان أسسها معرفية عدت القلب النابض للبحث اللساني العصبي اليوم، إذ تمثلت هذه التطورات معرفي في أربعة مراحل رئيسية، وهي كالآتي:

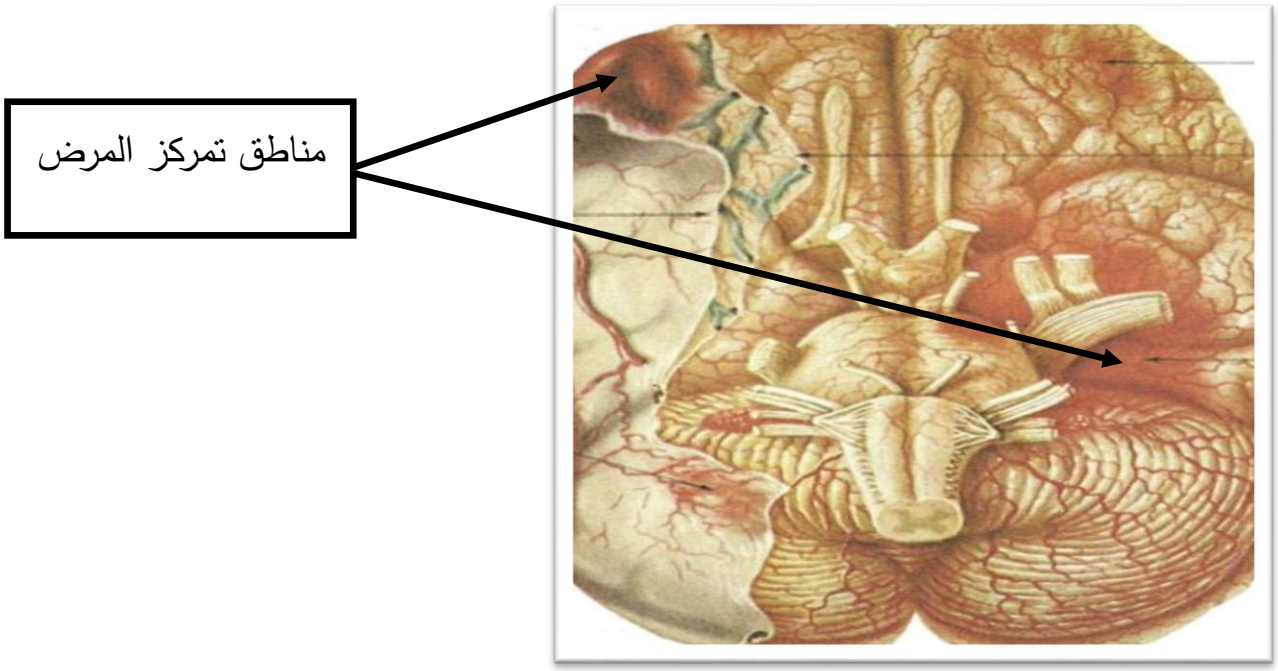
- **المرحلة الأولى:** استندت هذه المرحلة الأولية على ما قدمته أبحاث بروكا، وكان ذلك بإقامة جسور معرفية بين المواقع التشريحية للإصابات الناجمة عن تلف في المخ والأعصاب للدماغ من جهة، وبين أشكال الخلل الوظيفي لإنتاج وفهم اللغة الشفوية والمكتوبة على حد سواء، ينضاف إلى ذلك أعمال فيرنيك في تشخيص الضرر البالغ الذي يلحق مناطق فهم اللغة، ويؤدي إلى التلعثم والرطانة الناتجة عن الرضوض الدماغية. وهو أسهم في التوجه إلى دراسة الترابطات الحيوية بين إنتاج اللغة والمناطق المصابة بناء على عمليات التشريح.

- **المرحلة الثانية:** اقتفت هذه المرحلة آثار المرحلة الأولى التي سبقتها، من خلال الارتباطات التشريحية مستفيدا من تطور البحث اللساني وعلم الأصوات، ليقدم توصيف أدق من سالفه للأمراض اللغوية مع غياب للتأويل والشرح، الأمر الذي سعت اللسانيات النفسية العصبية إلى تداركه وتعويض نقائصه.

برز كذلك ما يسمى بأمراض العي• وأسباب حدوثها، ومناطقها في الدماغ لتحديد آثاره على اللغة، فقد عمد رومان جاكبسون إلى اقتراح مجموعة من التفسيرات التي طالت أمراض العي؛ حيث عنى المصابون من اضطرابات كبيرة - عند بروكا - في تجاور الكلمات اللغوية داخل الخطاب اللساني في حين أن المصابين بالعي وفق تشخيص فيرنيك أظهروا

•العي أو ما يدعى بالحبسة الكلامية يحدث نتيجة لتلف عضوي بالمخ، بسبب الأمراض التي تصيب الأوعية الدموية، إذ تكون ممثلة في جلطات بالأوعية الدموية، نزيف دماغي، أي إصابات أخرى بالرأس مثل: التهاب السحايا، والأورام المخية ويعاني المصاب بمرض العي درجات متفاوتة من اضطرابات القدرة على فهم الكلمات المنطوقة والمكتوبة، كما يعاني كذلك من اضراب في القدرة على التعبير الشفوي والقراءة والقدرة على الحديث السليم بشكل عام.

إضرابات وظيفية في التشابه بين "الصوتيمات والصيغمات"[1]داخل البنية التكوينية للغة حسب الباحة المنتمية إليها (بروكا أو فيرنيك) ووظائفها المنوطة بها في العملية اللغوية، إلا أن البحوث الموالية أثبت تكاملا وظيفيا بين جل مناطق صنع اللغة في الدماغ وإنتاجها. والشكل الموالي تمثيل لمناطق العي في الدماغ:



صورة 06: مناطق الإصابات الدماغية بمرض العي.

تمثل الأماكن المشار إليها بالأسهم والمضللة باللون الأحمر، مناطق الإصابة بمرض العي في كل من باحتي بروكا (Broca) وفيرنيك(wernick) .

– **المرحلة الثالثة:** تطورت المقاربة العصبية للملكة اللغوية مع العلوم العرفانية، التي أضفت تصورات جديدة على الساحة المعرفية؛ من خلالها قطعها للصلة مع المدرسة السلوكية النفسية بقيادة سكينر(Skinar)، والسعي إلى تفير التصورات الذهنية التي تؤدي إلى إنتاج اللغة وإدراكها في الفضاء الذهني للأفراد. مما مكن من فهم أنطولوجيا الأداء اللغوي وكيفيات معالجة اللغة في الدماغ بواسطة تجارب معملية في غرف العمليات تدحض الافتراضات

[1] ينظر: عطية سليمان أحمد، اللسانيات العصبية: اللغة في الدماغ (رمزية. عصبية. عرفانية)، ص106.

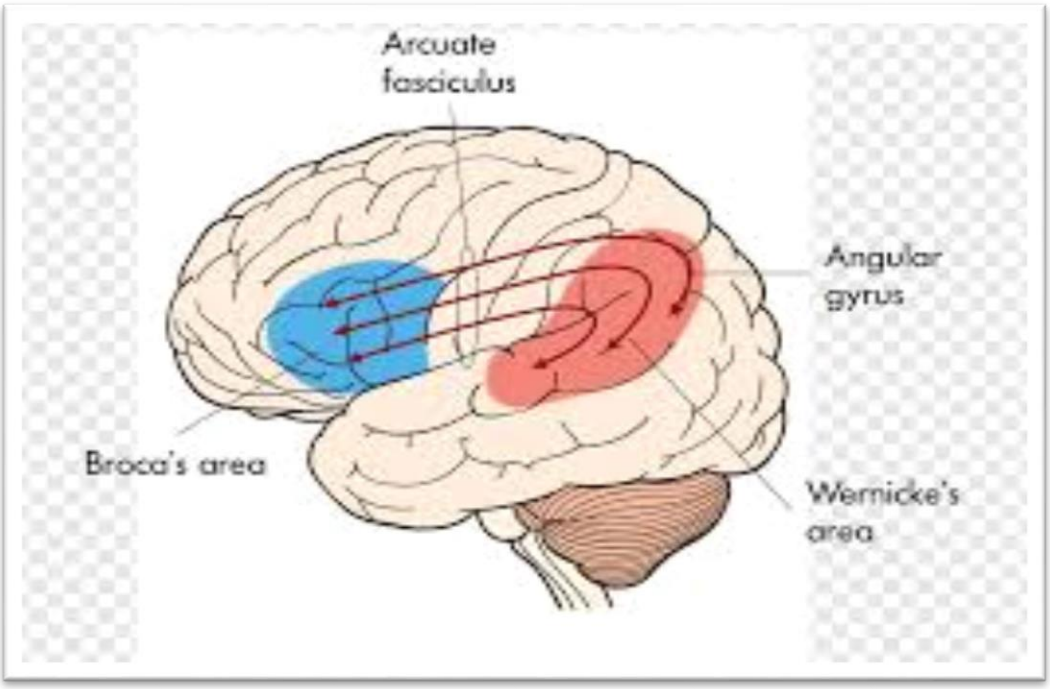
التي تقر بأن الاضطرابات اللغوية لدى مرضى الخلايا العصبية وحدها الكفيلة بتفسير الظاهرة اللغوية، إلا أن الدراسات اللسانية العصبية كشفت الستار عن العمليات اللغوية الرمزية العليا ذات الأساس البيولوجي حتى لدى الأصحاء.

– **المرحلة الرابعة:** بدأت هذه الأخيرة مع تبلور طروحات اللسانيات العصبية، من خلال تبني المرتكزات البيولوجية لكل من اللغة والكلام. أضف إلى ذلك تطور وسائل تدليل جديدة كالتصوير بالرنين المغناطيسي، والتعامل مع اللغة الطبيعة بوصفها جزءا يتماهى في الجسد مما وجه دراسة اللغة وإنتاج الكلام إلى المنظور البيولوجي.

أدى تعاون هذه المراحل الأربعة إلى التكامل الوظيفي بين عمل اللغة والدماغ، في استحداث نظم بحثية جديدة تروم الكشف عن آفاق مستقبلية واعدة في معالجة اللغة وتبني نظم تكوينها داخل الدماغ البشري.

تعددت جهود العلماء ممن أخذوا على عاتقهم البحث في هذا العلم، وتطور قضايا من خلال عدد من المدارس البحثية، التي تسعى إلى تحديد مواضع إنتاج اللغة في الدماغ ومختلف القضايا البحثية المتصلة بذلك، حيث قامت مدرستان بدراسة هذه القضايا وتصور نظم بحثية لإنتاج الظاهرة اللغوية، وهما المدرسة الموضعية والمدرسة الشمولية مثلت كل منها تصورا خاصا للعلاقة القائمة بين اللغة والجهاز العصبي.

– **المدرسة الموضعية:** ترى هذه المدرسة أن أحد نصفي الدماغ يتولى السيادة المخية ممثلا في النصف الأيسر وأجزاء قشرته الداخلية، أي أن العمليات اللغوية لا تحيد عن البنية القشرية اليسرى بوصفها حاملا بيولوجيا لباحات اللغة –بروكا وفيرنيك– التي تتعاون فيما بينها لإنتاج اللغة بدءا باستقبال الأصوات الخارجية، مرورا بفك شفرات وختاما بالنتاج اللساني، والشكل الآتي يوضح تمركز مناطق معالجة اللغة في المخ:



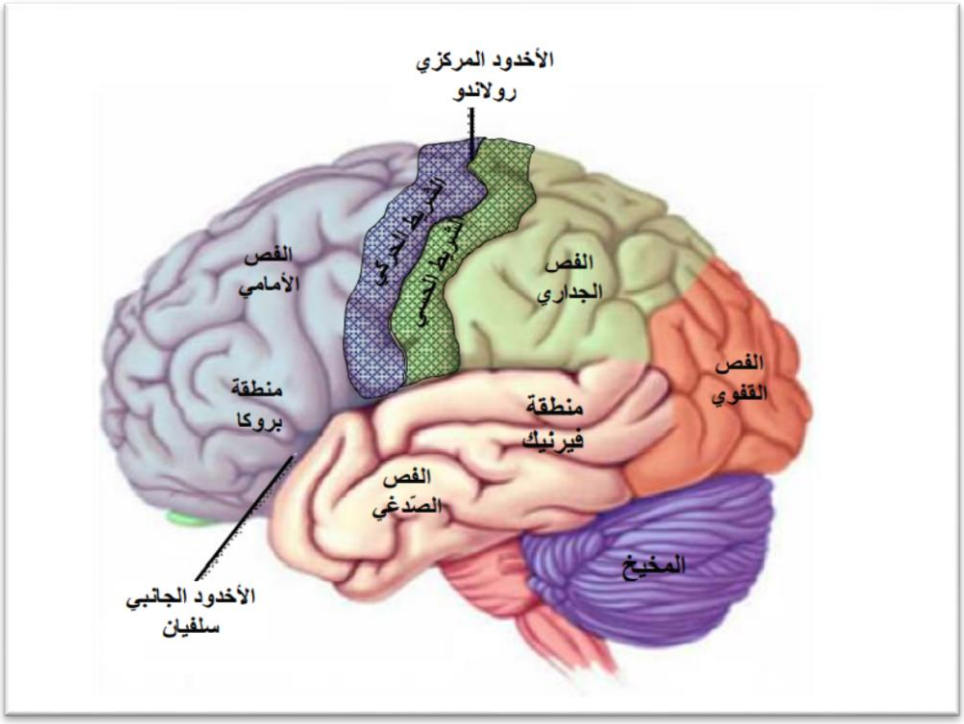
صورة 08: مراكز إنتاج اللغة في الشق الأيسر من الدماغ

- الحزمة المقوسة: arcuate fasciculus
- التلفيف الزاوي: angular gyrus
- منطقة بروكا: brocs area
- منطقة فيرنيك: wernickes area

- المدرسة الشمولية: ترى هذه المدرسة أن المدرسة الموضعية تجزأ القدرات اللغوية وتفصلها عن ب عضها البعض كثيرا، والواقع أن النصف الأيسر لا يتكفل وحده بتلك القدرات العرفانية العصبية حيث تدعمه أجزاء وظيفية أخرى في الدماغ، مركزين بشكل أكبر على باحات إنتاج اللغة في المخ، والقدرات العرفانية الداعمة للغة مثل: الذاكرة، التفكير، والانتباه إذ يتشاطران تنسيق العملية اللغوية لتكون النهاية شبكة عصبية متغلغلة في ثنايا النصفين تتناقل المعلومات والبيانات بواسطة الألياف العصبية. يقارب هذا الطرح يقارب الدقة

فمعالجة اللغة بوصفها قدرة عرفانية متكاملة تخضع لتعاون بين نصفي الدماغ ومختلف المراكز اللغوية، وهو الأمر الذي أبثته تجارب التصوير بالرنين المغناطيسي والبوزتروني•.

مما أسهم في الخروج من قيد الباحات العصبية، التي فرضت سيطرتها على الدرس اللساني العصبي ردحا كافيا من الزمن. وفيما يلي مخطط توضيحي لأهم هذه المراكز:



صورة 09: مناطق إنتاج اللغة في الدماغ

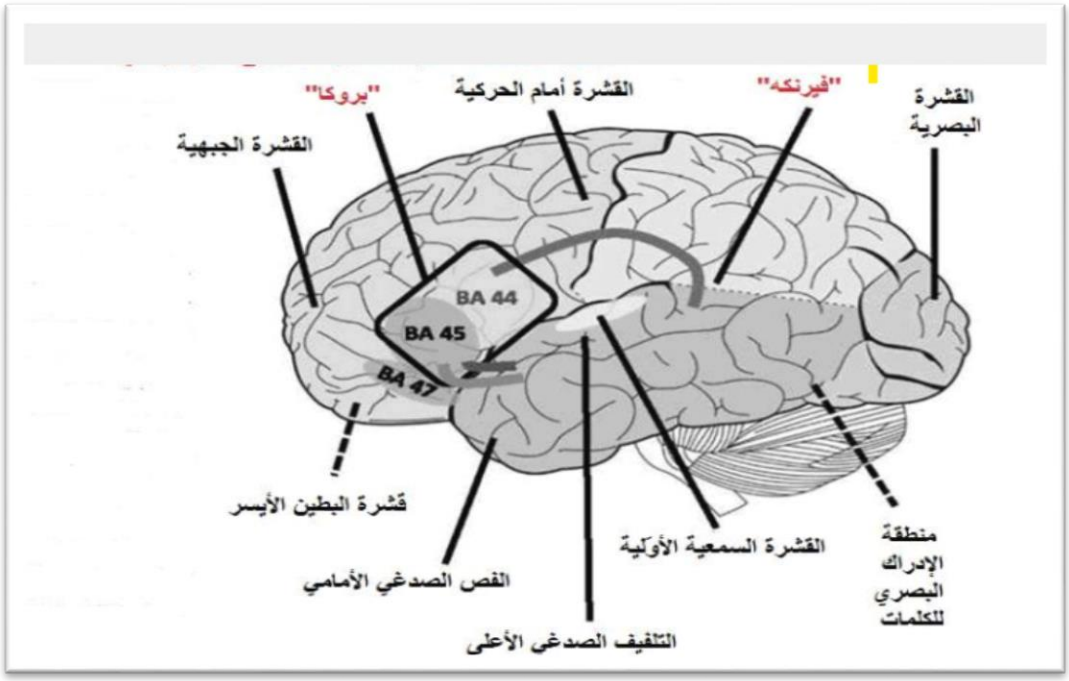
نتج عن تبلور نظم جديدة تعنى بدراسة العلاقة بين اللغة والدماغ، طروحات جديدة لعل أبرزها التوصل إلى أن معالجة اللغة في الدماغ لا تتم إلا بخلق تلاحم وظيفي بين مختلف أجزاء الدماغ، وهو ما أظهر قدرات عرفانية مضمرة غير مكتشفة، فرضها فصل هذ المراكز عن بعضها البعض بواسطة دراسات تشريحية متخصصة.

تنتقل السيالة العصبية اللغوية في الدماغ عبر سلسلة من المراحل البحثية، حيث تستقبل مراكز السمع الأصوات اللغوية وغير اللغوية القادمة إليها، لتفك شفرتها وتصنفها

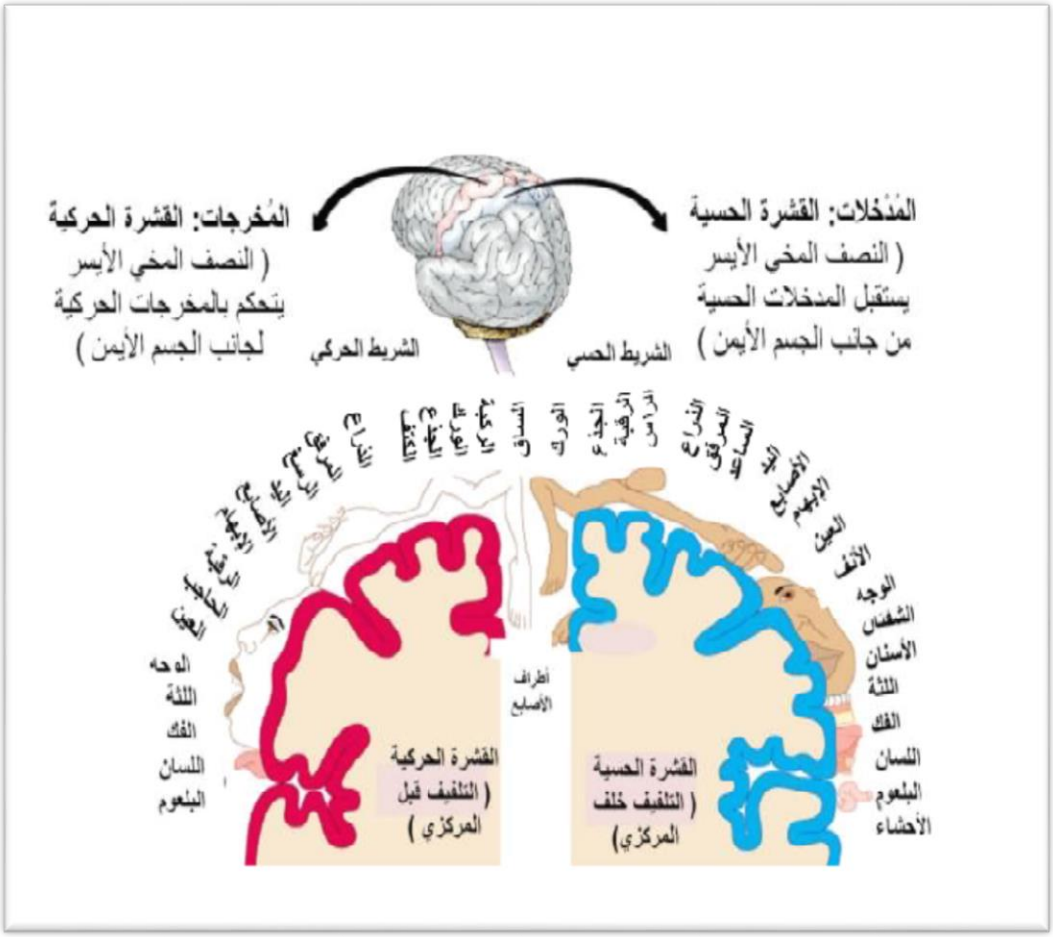
•التصوير المقطعي البوزتروني هو اختبار تصويري طبي يساعد في كشف كيفية عمل الأنسجة والأعضاء. يستخدم في فحص التصوير المقطعي لإظهار نشاط الخلايا العصبية عند معالجتها للغة، ومختلف الأمراض اللغوية التي قد تصيب الجهاز العصبي.

حسب وظيفتها الخاصة، ويتولى مركز الإبصار معالجة الصور المرئية الواردة، بيد أن العمل بينهما متكامل وفائق السرعة والدقة، لنقل بعد ذلك مخرجات هذا التحليل إلى مختلف المراكز المختصة بتحليل وفهم وإنتاج اللغة.

ينضاف إلى ما تقدم قدرة الخلايا العصبية على معاونة الخلايا التالفة، على القيام بعملها والتحول من ميدان اشتغالها الأصلي، وهو ما يؤكد عدم انفراد مركز لغوي عن الآخر في معالجة اللغة وسائر العمليات الأخرى. والأشكال الموالية ستوضح ذلك:



صورة 10: أسس المعالجة اللغوية في الدماغ



صورة 11: أقسام القشرة الحسية والحركية في الدماغ

تطرق الباحث إلى قضية محورية في البحث اللساني العصبي، فقد اتصل موضوع اللسانيات العصبية بقضية أكبر وأشمل تروم الكشف عن أصل القضية العصبية ممثلة في علم البيولوجيا الذي تناول نظم الظاهرة اللغوية في ظل المنظومة العرفانية الحديثة، التي تجمع بين العلوم البينية ذات التوجه الإمبريقي الواحد، وقد مثل هذا الطرح نوام تشومسكي" فقد ولدت المقاربة اللسانية الأحيائية جراء تضافر جهود العديد من العلماء يتصدرهم أكثر علماء اللسانيات أهمية وتأثيرا في العصر الحديث نوام تشومسكي(...) وتجسد التغيير الذي أحدثه تشومسكي في توجيه دراسات اللغة إلى قضايا داخلية (ذهنية) تتمحور حول القدرة اللسانية التي يوظفها البشر في اكتساب اللغة وإنتاجها وتأويلها"[1]؛ أي الحالات اللغوية

[1] لايل جنكنز، اللسانيات الأحيائية استكشاف أحيائية اللغة، تر: عبد الرحمان بن حمد المنصور، دار جامعة الملك سعود للنشر، الرياض، السعودية، ط1، 2017م، ص(ك).

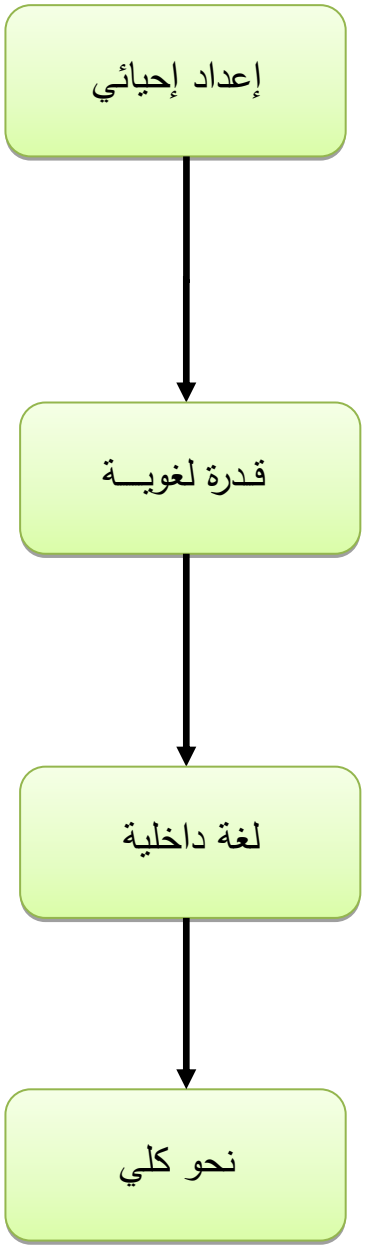
لأدمغتهم الرابطة بين البنية اللغوية والطبيعة البيولوجية للدماغ قصد فهم ميكانيزمات إنتاج اللغة وصورنتها داخل الدماغ، حيث تدخل ضمن نطاق العلميات البيولوجية الكبرى التي يتكفل بها جسد الإنسان.

تعُدّ اللسانيات البيولوجية (الأحيائية) اللغة الإنسانية عضوا من أعضاء الجسم خاضع لعمليات حيوية مثل بقية الأعضاء الأخرى، إلا أن طرحه يجانب الصواب فلا وجود لجزء حقيقي في جسم الإنسان مخصص للغة –بارز للعيان–العين والأنف والأذن على سبيل المثال، وقد يتساءل أحدهم عن مراكز إنتاج اللغة التي تم تناولها آنفا كباحتي بروكا وفيرنيك؛ فقد اتضح أنها تقوم بوظائف أخرى موازاة مع اشتغالها باللغة. فاللغة منتج عرفاني يدخل ضمن نشاط المخ الوظيفي، وقد أن لا وجود لقدرات فطرة خاصة باللغة فاللغة مكتسبة عن طريق القدرات الكامنة لعمليات التعلم.

تهدف اللسانيات البيولوجية إلى تبني دراسة القدرة الإنسانية الكامنة خلف نشاط الإنسان التي مكنته من توظيف النظم اللغوية في عمليات التواصل، ومعالجة اللغة من خلال الاستعداد المسبق للدماغ البشري–حسب تشومسكي–[1]، حيث ينهض على أساس النحو الكلي المشترك بين اللغات على اختلاف نظمها–وقد أفردنا له مبحثا خاصا في الفصل الأول –، حيث تتأثر اللغة بما يختلج الجسد، من خلال خضوعها التام لقوانين التغير والتطور التي قد تطرأ عليه، مما سيؤثر بشكل مباشر على اللغة، وهو ما يوضحه المخطط الآتي:[2]

[1] ينظر: عطية سليمان أحمد، اللسانيات العصبية اللغة في الدماغ (رمزية. عصبية. عرفانية)، ص146.

[2] نفسه، ص 154.



شكل 04: عوامل نشأة اللغة الداخلية وفق تصور تشومسكي

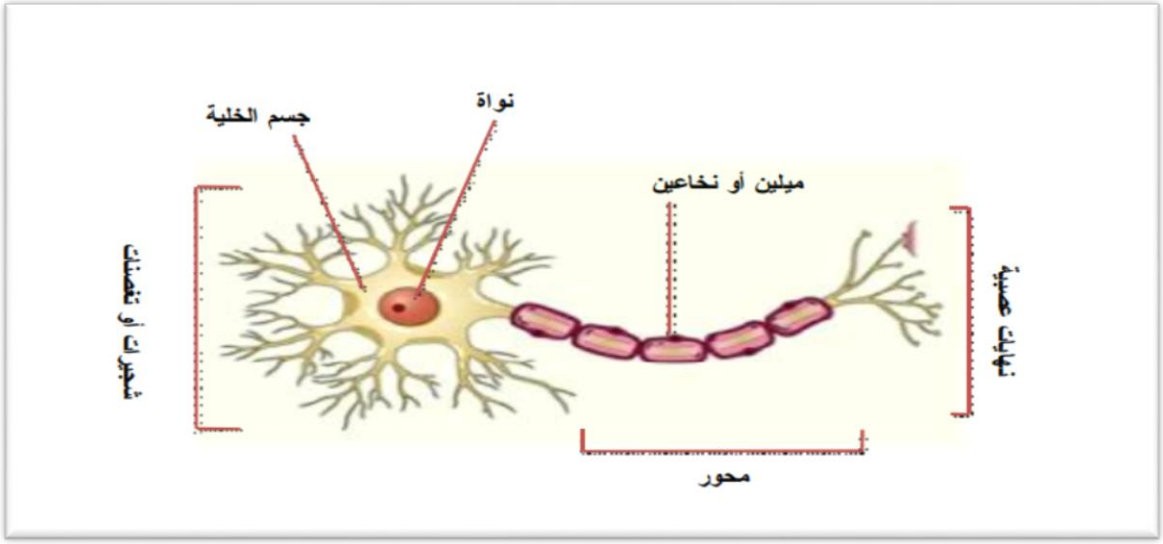
نخلص من خلال طرح تشومسكي إلى جملة من النقاط حول طبيعة الملكة اللغوية بوصفها ملكة أحيائية خالصة، وهي كالآتي:

- الدراسات العصبية الأحيائية دراسات حديثة انبثقت من نظم العلوم العرفانية.
- تبحث اللسانيات الإحيائية في القدرات الفطرية التي تصنع الملكة اللغوية.
- يروم هذا العلم دراسة اللغة في الدماغ من الجانب البيولوجي البحت.

استقر الطرح الأدق مع اللسانيات العصبية، فقد غالت اللسانيات الأحيائية في نسب اللغة إلى المكون الجيني الوراثي وعدها عضوا بيولوجيا خالصا مستقرا في الجسد يؤثر ويتأثر به" فإن تشومسكي يكون فضا في معالجته للمساعي الاختزالية لاختزال اللغة إلى الفيزيولوجي أو الفيزيائي"[1]، إذ يتبنى التفسير الذاتي لقدرات المعرفة اللغوية وهو الطرح الذي تجاوزته اللسانيات العصبية بتطرقها إلى الجهاز العصبي ومعالجته للغة مثل بقية الوظائف العرفانية الأخرى.

2_3_ إنتاج اللغة في الخلية العصبية:

تبرز الخلية العصبية neuron بوصفها وحدات بنائية رئيسية للجهاز العصبي والمخ داخل جسم الإنسان تؤدي وظائفه، حيث تسعى إلى إبراز آليات التفكير العام والتفكير اللغوي بشكل خاص" لأن الدراسة ستبين كيفية خروج النبضات العصبية في شكل شحنات كهربائية من الخلية، وكيفية حملها الرسائل اللغوية من الخلية اللغوية إلى أعضاء النطق، وإرسالها إلى داخلها" [2]وفك شفرتها. وفيما يلي شكل توضيحي يبرز مكونات الخلية العصبية:



صورة 12: أجزاء الخلية العصبية

[1]نعوم تشومسكي، آفاق جديدة في دراسة اللغة والعقل، تر: عدنان حسن، دار الحوار للنشر والتوزيع، اللاذقية، سورية ط1، 2009م، ص23.

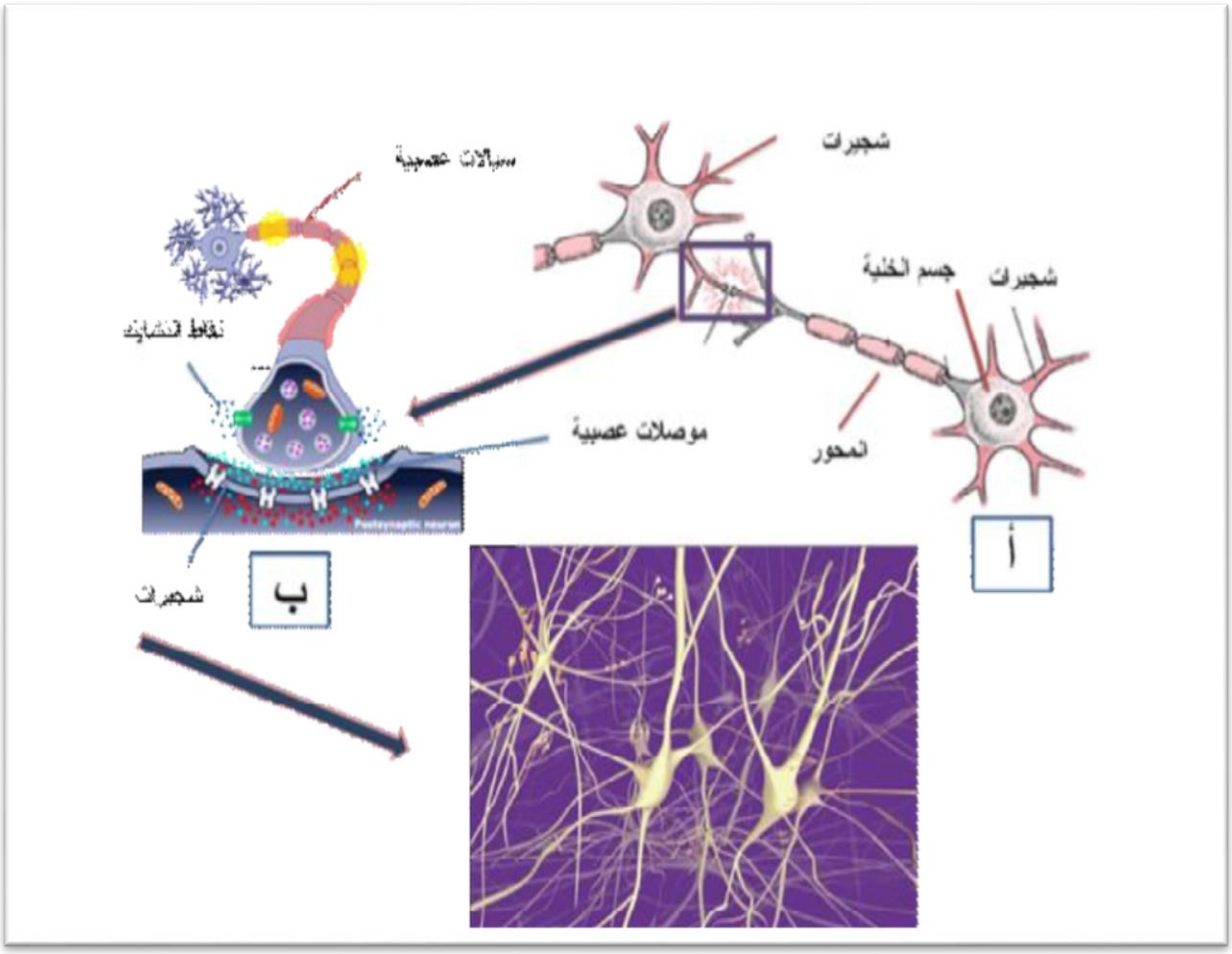
[2]عطية سليمان أحمد، اللسانيات العصبية اللغة في الدماغ (رمزية. عصبية. عرفانية)، ص 192.

تتّحد هذه العصبونات لتهندس هيكلية الشبكة العصبية الموضحة في الشكل السابق وتتجاذب خيوطها لتؤدي وظائفها على أكمل وجه. إنما يحدث ليس بالشيء اليسير، لذلك عمدنا إلى تلخيص وانتقاء ما يتماشى مع الغرض المنشود من الدراسة، تحاشيا للتفاصيل والتعقيدات التي لا تخدم الجانب اللغوي.

تضم الخلية العصبية عددا من الشحنات الكهربائية تدعى بالنبضة العصبية، التي تجول في أنحاء الجسم حاملة لسلسة من الرسائل والتعليمات انطلاقا من المخ وعودة إليه نهاية المطاف، محققا ترابطا وظيفيا بين أجزاء الجسد الواحد والعالم المحسوس، فهي الحامل للرسائل اللغوية مناط الدراسة. وتخرج النبضة العصبية من الخلية العصبية كشحنة بيولوجية كهروكيميائية تمثل المفاهيم التصورية المعقدة داخل المخ البشري[1].

يوجه الدماغ البشري الرسالة العصبية في شكل نبضات أو سيالات عصبية إلى عضو ما في الجسم (كالشفتين مثلاً) للقيام بالمهام المنوطة به، إذ تنتقل هذه الرسالة بواسطة مجموعة من الأعصاب من عصب إلى آخر، ويحدث هذا لحظة اقتراب الخلايا العصبية من بعضها البعض، وهنا تستقبل الشجيرات Dendrites السيالات العصبية وتدفعها باتجاه جسم الخلية body Cell إلى المحور Axon لتصل هذه السيالات أخيراً إلى التفرعات المسماة بالنهايات العصبية Nerve Endings، أين يتم تحفيز بضعة من الموصلات العصبية Neurotransmetters المخزنة في هذه النهايات وفق الرسالة المحمولة؛ لتسهل بذلك تمرير السيال العصبي nerve impluse إلى شجيرات الخلية المجاورة لها عند نقاط تسمى المشابك العصبية Synapses وهكذا دواليك من خلية إلى أخرى، وصولاً إلى العضو المراد منه أداء أو تنفيذ مهمة ما. والشكل الموالي يوضح ذلك:

[1] ينظر: عطية سليمان أحمد، اللسانيات العصبية اللغة في الدماغ (رمزية. عصبية. عرفانية)، ص 204.

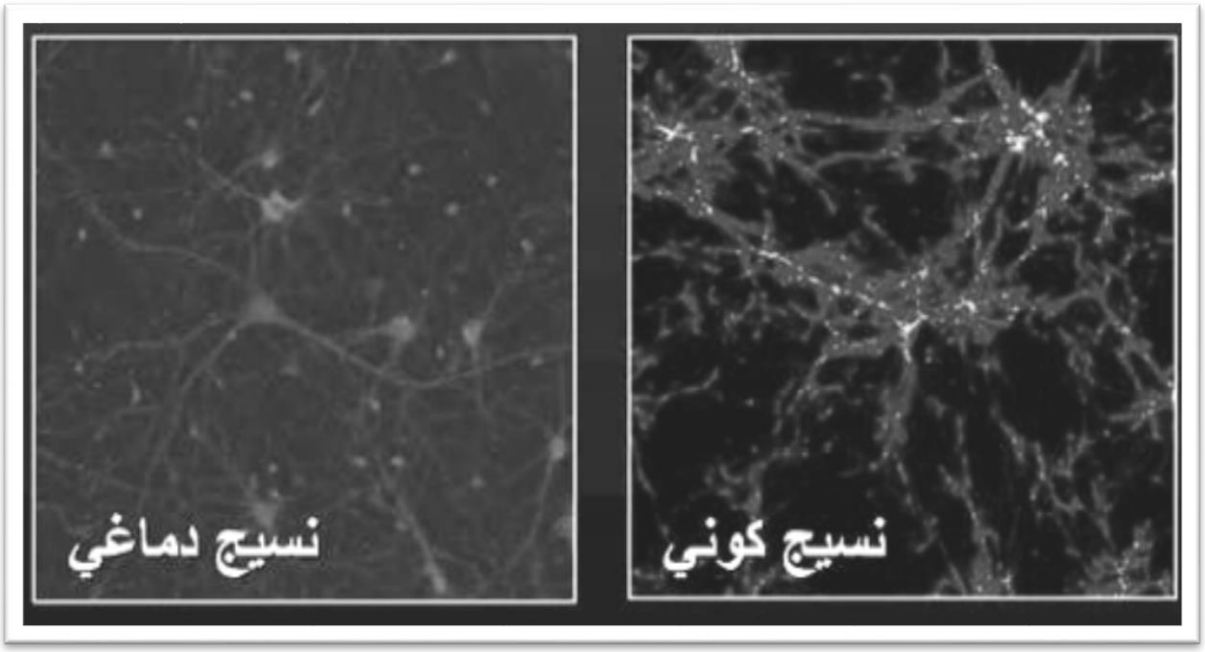


صورة 13: مسار انتقال النبضات العصبية من خلية إلى خلية أخرى

تؤدي النبضة العصبية دورا رئيسا في بلورة إنتاج المفاهيم الخاصة بتمثيل العالم في الذهن، لتتولى البنية التصورية تحديد مضمون المفهوم ونوعه من خلال عدد من العمليات التصورية العرفانية، وبعد ذلك تحمل النبضات العصبية هذه الأوامر إلى مختلف خلايا الجسم المختصة كمراكز الإبصار، والسمع والكلام، ثم ترسل مباشرة إلى العضو المختص المنفذ.

وبالحديث عن التفاعل الحاصل بين الدماغ ولكون فقد تبين أن النسيج الكوني مشابه تماما للنسيج الدماغي، سواء من حيث شكله الخارجي أو من ناحية سرعة النبضات الكهربائية العصبية في نقل الكلمات التي تماثل الضوء تماما في سرعته، ومن هنا تجلت حتمية الربط بين الأصول الكلية في بحث قضايا اللغة، فاللغة والمخ والكون نسيج تواصلي واحد في حلقة تفاعلية متضامة.

والشكل الآتي يبرز كلا من النسيجين:



صورة 14: بنية النسيج الكوني والدماغي

تقوم النبضة العصبية على عدة وظائف بدءا بالتنقل بين خلايا الجسم العصبية والجسمية حاملة للأوامر الصادرة من المخ، أو تلك الواردة إليه، نتاجا للتفاعل الحادث داخل الخلية وحولها؛ مردا للسرعة الفائقة التي اكتسبتها في الخلية تحقيق التواصل بين مراكز الإدراك ككل والعالم الخارجي مما يؤدي إلى سرعة التفكير والسرية التامة في فك شفرات الرسائل اللغوية[1].

تحمل النبضة العصبية –أو ما يعرف بالفيض العصبي–الرسائل اللغوية والتعليمات الموجهة إليها من قبل المخ ومن العالم الخارجي؛ من خلال خلق أيقونة تفاعلية بين أجزاء الجسد ومكونات العالم الخارجي خاصة ما تعلق منها باللغة والتواصل بين الأفراد" فقد شبهت الخلية بالبطارية التي تشحن بالكهرباء، والنبضة هي التيار الذي يمر منها وإليها حاملا رسائل لغوية وغير لغوية"[2].

[1] ينظر: عطية سليمان أحمد، اللسانيات العصبية اللغة في الدماغ (رمزية. عصبية. عرفانية)، ص 204.

[2] ينظر: نفسه، ص201.

وقد تكون هذه الرسالة معكوسة، بمعنى أن الرسالة العصبية تتوجه من عضو ما في الجسم إلى الدماغ؛ مما ينبئ كما أسلفنا عن تباين المهام التي تقوم بها هذه الخلايا الموزعة في الشبكات العصبية، وعليه فقد قسم العلماء هذه الخلايا من حيث الوظيفة التي تختص بها إلى ثلاثة ضروب:

أولاً: خلايا عصبية حسية واردة NeuronsAfferent or Sensory:

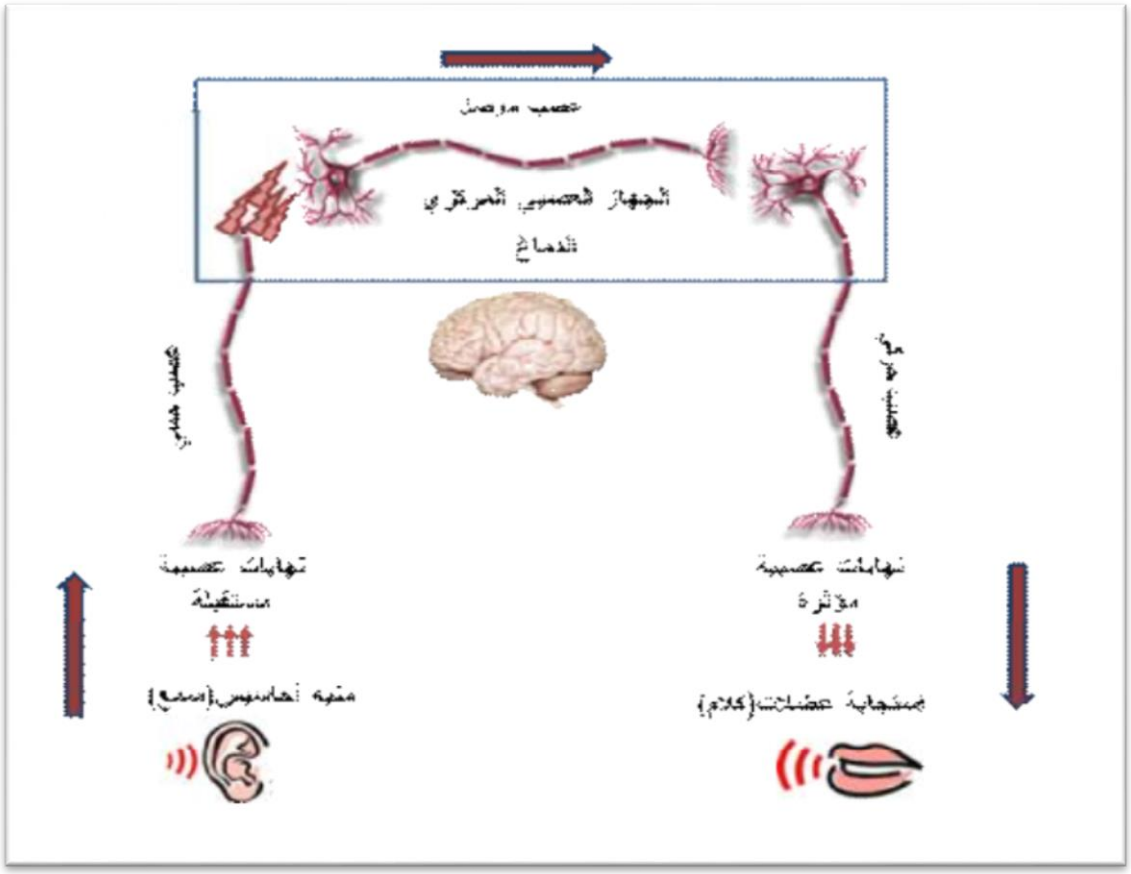
وهي الخلايا المسؤولة عن نقل النبضات والسيالات العصبية من مختلف أعضاء الجسم إلى الجهاز العصبي المركزي، وتتنوع هذه الإحساسات في الجسم فهناك الإحساسات الجلدية والإحساسات الضوئية والإحساسات الصوتية، وهذه الأخيرة مثلاً متواجدة في محيط الأذن الداخلية، يتلخص عملها في نقل الأصوات إلى المراكز المخصصة لها في الدماغ.

ثانياً: خلايا عصبية حركية أو صادرة NeuronsEfferent or Motor:

تقوم بالوظيفة المعاكسة فتنقل النبضات أو السيالات العصبية من الجهاز العصبي إلى عضلات الجسم، فتتحرك هذه العضلات وفقاً للأوامر القادمة إليها من المراكز العصبية ومن بين هذه الأوامر على سبيل المثال: تحريك عضلة اللسان أو الفك أثناء الكلام.

ثالثاً: خلايا عصبية بينية أو موصلة Association or Interneurons Neurons:

وهي الخلايا الأكثر انتشاراً في محيط الجهاز العصبي المركزي ولا تتواجد إلا فيه، إذ يقوم عملها على نقل النبضات العصبية داخل نطاق المخ والحبل الشوكي. والشكل الموالي سيتكفل بتوضيح ذلك:



صورة 15: الخلايا العصبية وعملها في جسم الإنسان

يتم استقبال الأصوات الخارجية بواسطة الأذن، التي تلقفها من المحيط الخارجي لترتبط بالنهايات العصبية المستقبلة، ثم تنتقل في مسار عصبي حسي لتصل إلى النهايات العصبية المتواجدة بالجهاز العصبي المركزي الذي يضم الدماغ مركز العلميات اللغوية العصبية أين تتم معالجتها، لتكمل مسارها بعد ذلك باتجاه النهايات العصبية المؤثرة بواسطة العصبون الحركي، لتتم الاستجابة عن طريق عضلات الفم، ويخرج الكلام إلى المتلقي.

تحوز الخلايا العصبية على قدرات تخزينية للمعلومات وتنظيم الأفكار بالتنسيق بينها باعتبارها الخلية المفكرة في الجسد" ومن المعروف أن الخلايا العصبية في الدماغ (...) هي التي تشكل الجهاز العصبي فيما يسمى بالمادة الرمادية. تنقل الخلايا العصبية جمع الإشارات الكهربائية التي تم الإبلاغ عنها عن طريق شبكة من الألياف العصبية"[1].

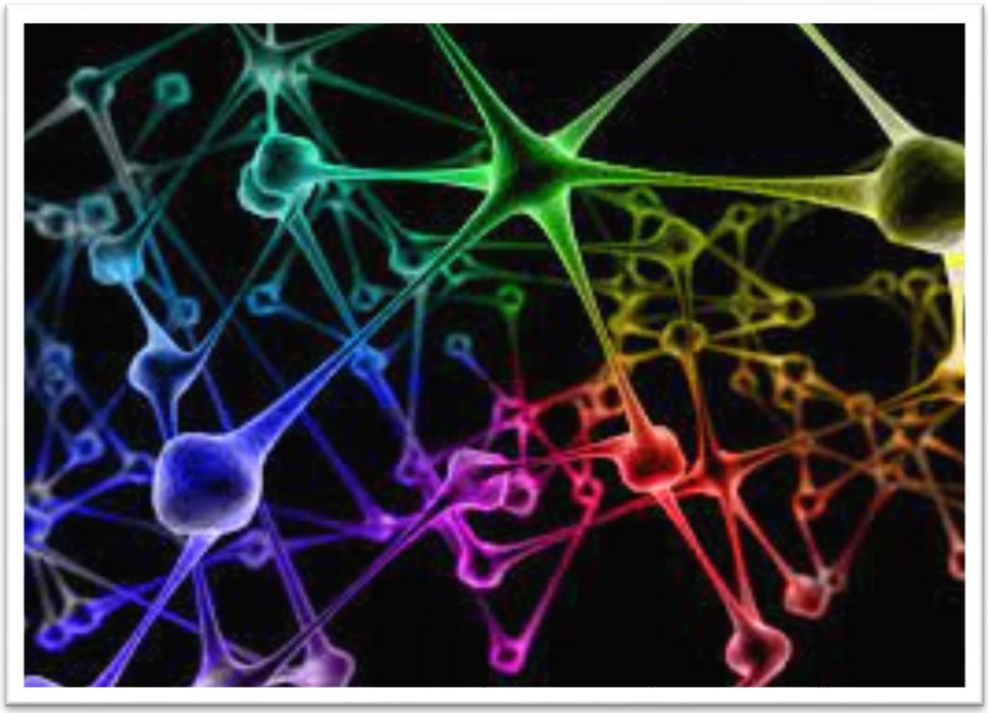
[1] عطية سليمان أحمد، اللسانيات العصبية اللغة في الدماغ (رمزية. عصبية. عرفانية)، ص 199.

2_4_ التشابكات العصبية وتعلم اللغة:

تؤدي التشابكات العصبية neuraltangles دورا رئيسا في بسط طروحات بينية تسهم في فهم أمثل لقضايا اللغة المضمرة خلف الفعل اللساني؛ حيث تتولى هذه الأخيرة عملية الربط بين الخلايا العصبية عند معالجة المعلومات اللغوية أو الغير لغوية القادمة إلى الدماغ، لتصور مسارات العمليات العرفانية وانتقال الأوامر والرسائل العصبية بسرعة كبيرة. حرصا على فهم أولى خطوات العلاقات اللغوية العصبية من ناحية اكتساب، وإنتاج وفهم اللغة.

بدأت الدراسة الفعلية لعمل الشبكات العصبية مع بداية ارتباط اللغة بالدماغ ضمن حقل العلوم العرفانية، حيث يرى تيبرغيانأن" التكلم عن الشبكات العصبونية بدأ مع أعمال كولوش (1943) الذين كانا أول من أظهر أن المجموعات العصبية ذات الاستجابة الثنائية تستطيع أن تنفد حاسوبيا مجمل وظائف المنطق"[1]، ومع تطور الدراسات التي عنيت بوظائف المخ وعلوم الأعصاب، انبثقت نظم تروم الكشف عن آليات التواصل الحيوية بين الخلايا العصبية ممثلة في مجموعة من الأسلاك العصبية تماما مثلما هو الحال مع شبكة الأسلاك الكهربائية في الأجهزة. وفيما يلي صورة لشكل الشبكة العصبية:

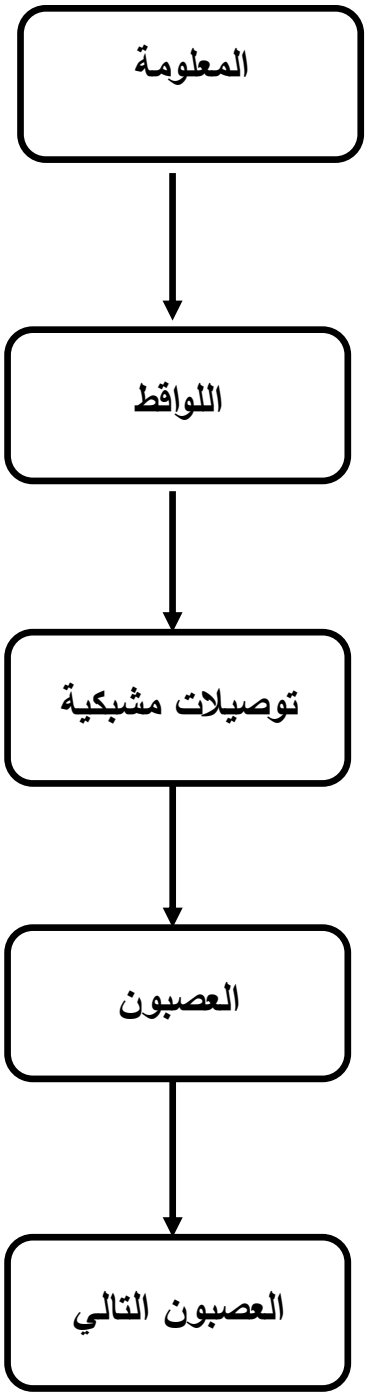
[1]عطية سليمان أحمد، اللسانيات العصبية اللغة في الدماغ (رمزية. عصبية. عرفانية)، ص ص 207_208.



صورة 16: شبكة عصبية

لعل أبرز ما نلاحظه من خلال الصورة أن الشبكة العصبية مكونة من مجموعة من الخلايا المترابطة فيما بينها تدعى العصبونات تتشابه كثيرا مع خلايا النحل ذات الأشكال الهندسية المتراصة لشكل خلية عصبية، حيث تعمل على تلقي المعلومات الواردة من العالم المحسوس، أو من العصبونات الأخرى ضمن خلايا عصبية أخرى، فنكون أول مستقبل عصبي للغة من خلال ارتباط ببقية الخلايا العصبية، خاصة المسؤولة عن معالجة اللغة. وقد مثل له الباحث بالشكل الآتي:[1]

[1]عطية سليمان أحمد، اللسانيات العصبية اللغة في الدماغ (رمزية. عصبية. عرفانية)، ص 216.



شكل 05: مسار المعلومات اللغوية داخل الشبكة العصبية

اتجه العلماء إلى محاولة محاكاة عمل الشبكات الكهربائية المعقدة التي تبنى عليها مختلف الأجهزة، من خلال التوصل إلى نظم الشبكات العصبية الموازية لها في الدماغ قصد تبني تصور عام حول عملية تعلم اللغة وتوصيل تلك الرسائل المكتسبة إلى مراكز إنتاج اللغة بسرعة ودقة متناهية تؤهل لعمليات الإنتاج الأمثل للظاهرة اللغوية، وقد تم إسقاط هذا

التصور على الحواسيب في محاولة لمحاكاة نظم الأبنية الدماغية العصبية في قواعد البيانات لتصميم النمط الأنجع لفهم التمثلات اللغوية ضمن منظومة العرفان.

برزت عملية محاكاة تعلم اللغة من قبل الشبكات العصبية،" وكما يفيد المصطلح فإن نماذج الحاسوب تقتبس قسمات التصميم الذي نتصور أنه حاسم لعمليات المعلومات في المخ، ولكن في الواقع نجد أن الغالبية الساحقة من الشبكات العصبية هي برامج يجري تشغيلها في الأنواع العدية من الحواسيب الرقمية"[1]، إذ تم تبني مصطلح الشبكات العصبية استنادا لسببها الكبير بالشبكات المعلوماتية، فهو تشبيه تصوري فالفرق بين الوصلات الحاسوبية والشبكات العصبية في الدماغ كبير كونها بازغة عنها.

تتألف الشبكة العصبية من ثلاثة عناصر رئيسية تمثلت في: المدخلات المعرفية المخرجات، والوحدات الخفية، حيث تجسد الدوائر مجموعة من العقد العصبية التي تربط بينها تلك الخطوط السوداء الخفيفة، أما الخطوط الثخينة السوداء فقد تعمل التشابكات العصبية على زيادة حجم المخ، فعملية الإنتاج الفيزيولوجي الدائم توسع من مدارك الدماغ وبالتالي تمكنه من استيعاب كل جديد، واستقبال عدد لامحدود من المعارف والخبرات المعرفية واللغوية بوجه مخصوص لدمجها في عملية معالجة اللغة.

يرى ديكون بخصوص نمو التشابكات العصبية أنه "قد يسير الإنتاج المفرط للشبكات العصبية والعملية الانتقالية بمعدلات مختلفة من أجزاء المخ وتحد نسبيا الذروة في كثافة التشابكات العصبية في قشرة المخ الأساسية"[2]، التي تستمر بالنمو والنضج طوال حياة الإنسان، تلبية لحاجات الفرد المفطور على حب الاستطلاع والمعرفة، واكتساب كل ما هو جديد خذمة لتطلعاته العرفانية ذات الأساس البيولوجي خاصة ما تعلق بتعلم اللغة والقدرة على التكيف وبلورة نظم إنتاجية جديدة مع أي لغة.

[1] تيرنس دبليو ديكون، الإنسان، اللغة، الرمز التطور المشترك للغة والمخ، ص 236.

[2] عطية سليمان أحمد، اللسانيات العصبية اللغة في الدماغ (رمزية. عصبية. عرفانية)، ص 213.

يعد تكرار المعارف بشكل يومي فسحة معرفية لتدوين الخبرات واستدعائها وقت الحاجة إليها في العملية التواصلية، فالخلية العصبية وتشابكها ذات طبيعة ديناميكية، تعنى باستقبال الرسائل اللغوية وإعادة صياغتها وفق المعجم الذهني والأنساق الذهنية العصبية التي تم اكتسابها من قبل والمستقرة في الدماغ بكثرة تكرارها، فالشبكات العصبية متجددة ومتطورة مع مرور الزمن.

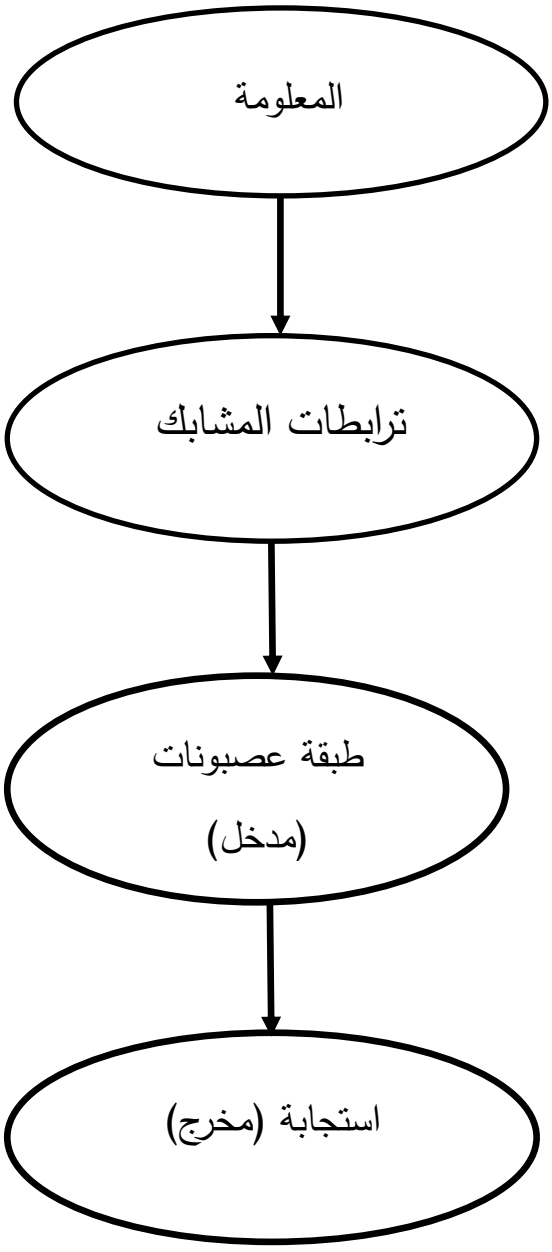
تتم إزالة التشابكات العصبية القديمة بما أن التشابكات العصبية قابلة للتجدد والتطور باستمرار بغية تبني نظم معرفية جديدة استقاها الفرد من تجاربه، إلا أن تعامل التشابكات العصبية مع اللغة بطيء نوعا ما، لأنه يستعملها في تفاعله اليومي مع محيط أثناء التواصل مع الآخرين، فقد كونت فكر الإنسان وفهمه للأشياء تعود المخ عليها، ولم يعد بمقدرته التخلي عنها بسهولة" لذا تحدث عملية إزالة التشابكات العصبية بصورة بطيئة نسبيا في المناطق القشرية للمخ المعنية باللغة ووظائف معرفية أعلى أخرى"[1]، بإخضاعها لآليات الانتقاء والحذف والإضافة اعتمادا على تجمعات التشابكات العصبية والمعلومات المتأتية إليه عن طريق الخبرات والتجارب.

إن الحديث عن نمو الدماغ وتشابكاته العصبية وانتخاب ما يصلح للبقاء لا يعني بالضرورة نمو خلاياه العصبية مثلما هو الحال مع الأولى، إذ تحافظ هذه الأخيرة على بنيتها التكوينية فلا تنقص ولا تزداد، وإنما يتجلى عملها في استقبال المعلومات والمعارف اللغوية – وجه خاص–من الأعضاء الحسية أو من بقية الخلايا العصبية الأخرى، فمعالجتها ونقلها إلى خلايا عصبية أخرى لتنقلها بدورها إلى أعضاء الجسم المسؤولة عن تنفيذ ذلك الفعل كالكلام على سبيل المثال.

تتكفل التشابكات العصبونية باستقبال المعلومات الواردة إليها ومعالجتها حسب خصوصية هندسة كل طبقة عصبونية مشكلة لها،" أي يقوم العصبون المختص بالربط بين ما يدخل العصبون من معلومات وبين ما يخرج منه من نتائج وصلت إليها عملية المعالجة

[1]عطية سليمان أحمد، اللسانيات العصبية اللغة في الدماغ (رمزية. عصبية. عرفانية)، ص 214.

والتفكير داخل العصبون[1] من خلال خلق موازنة بين الأشياء، إذ يتم التواصل بينها عبر التشابكات العصبية بالاشتراك مع مراكز المخ المتكفلة بإنتاج اللغة، وتعالج الشبكة العصبونية كذلك نظم المعلومات في العصبونات، ويمكن أن نمثل لها بالشكل الآتي:



الشكل 06: مسار انتقال المعلومة اللغوية في الشبكة العصبية

[1]عطية سليمان أحمد، اللسانيات العصبية اللغة في الدماغ (رمزية. عصبية. عرفانية)، ص 219.

تنتقل المعلومة بوصفها مدخلا خارجيا عبر ترابطات المشابك لتصل إلى العصبونات التي تعالج فيها المعلومات، فهي بمثابة الجهاز الذي تدخل إليه المعلومات المستمدة من العالم الخارجي، لتحدث استجابة ورد فعل عليها من خلال عصبونات المخرج، وبإسقاط هذه العملية على المعالجة اللغوية وعمليات اكتساب وإنتاج اللغة.

تعمل الشبكات العصبية على إدخال المعلومات اللغوية الواردة إليها، ومن ثم معالجتها وسبر مجرياتها ليتم تخزينها، واستدعائها وقت الحاجة إليها، وهو ما أهلها لبسط سيطرتها على المعلومات الخارجية المدخلة إليها.

يمارس الإنسان العديد من النشاطات الحركية والحسية والنفسية والعقلية بدقة متناهية وبتلقائية شديدة، حتى أصبحنا نعتبر أن هذه النشاطات من البديهيات، وفقدنا القدرة على تصور مدى التعقيد المذهل في الآليات المخية والعقلية وراء هذه النشاطات، فلم نعد ننزل المخ المنزلة التي يستحقها.

ولتوضيح دور التشابكات العصبية في اللغة وتفسير قضاياها داخل أمخاخ البشر (اكتساب اللغة، ونموها وتطورها وسائر العمليات المصاحبة لها)، إذ سعى الباحث لدراسة هذه العمليات في مرحلة الشيخوخة، لتبيين الأسباب إلى فقدان اللغة، ومثال ذلك حفظ القرأن الكريم الذي يبقى ملازما لصاحبه حتى في أحلك فترات الشيخوخة، ولعل أبرز ما قد يحفظ تلك الملكة مايلي:

- المراجعة اليومية أي أن يكون وردا يوميا
- تخزن التشابكات العصبية النص القرآني في مخ الحافظ منذ صغره.
- تؤدي المراجعة المنتظمة إلى ترسيخ النص القرآني في مخ الطفل، فلا تزعزع أبدا.
- يفقد الحافظ كثيرا مما حفظه، إلا أنه سرعان ما يختفي بمرور الوقت، بيد أن كثرة المراجعة والتكرار، تعيد ما تم فقدانه من قبل.
- تبقى الخلايا العصبية في تجدد مستمر مع تشابكاتها العصبية التي دون عليها النص القرآني المكرم، مما يؤدي إلى تحفيز عمل التشابكات العصبية.

تعالج الخلايا العصبية المعلومات اللغوية وفق مراحل، وهي:

– مرحلة الاستقبال: حيث تخزن المعلومات الواردة إليها في التشابكات العصبية بإشراف الخلية العصبية.

– مرحلة المعالجة: تعمل فيها الخلية على موازنة المدخلات الادراكية من العالم الخارجي إذ تعمل على تصنيفها من أجل المعالجة.

– مرحلة التخزين: يتم تقدير قيمنها التخزينية بوضعها في الذاكرة طويلة المدى التي تقوم بالتكرار والترديد للتأكد من تدوينها لتخزينها في التشابكات العصبية، بالمقابل تصنف المعلومات الأخرى في الذاكرة القصيرة المدى.

– مرحلة الاستدعاء: تقوم الخلية باستدعاء المعلومات من التشابكات العصبية، التي تحتاجها في موقف ما، فيتم عرض كل المعلومات لتقوم الخلايا بمعالجتها، وإرسال الأمر لمراكز التنفيذ.

نستنتج أن: عمل التشابكات العصبية يتمحور في توصيل المعلومات اللغوية من الجهاز العصبي الادراكي، واستحضارها وقت الحاجة.

2_5_ فيزيولوجيا إنتاج الكلام:

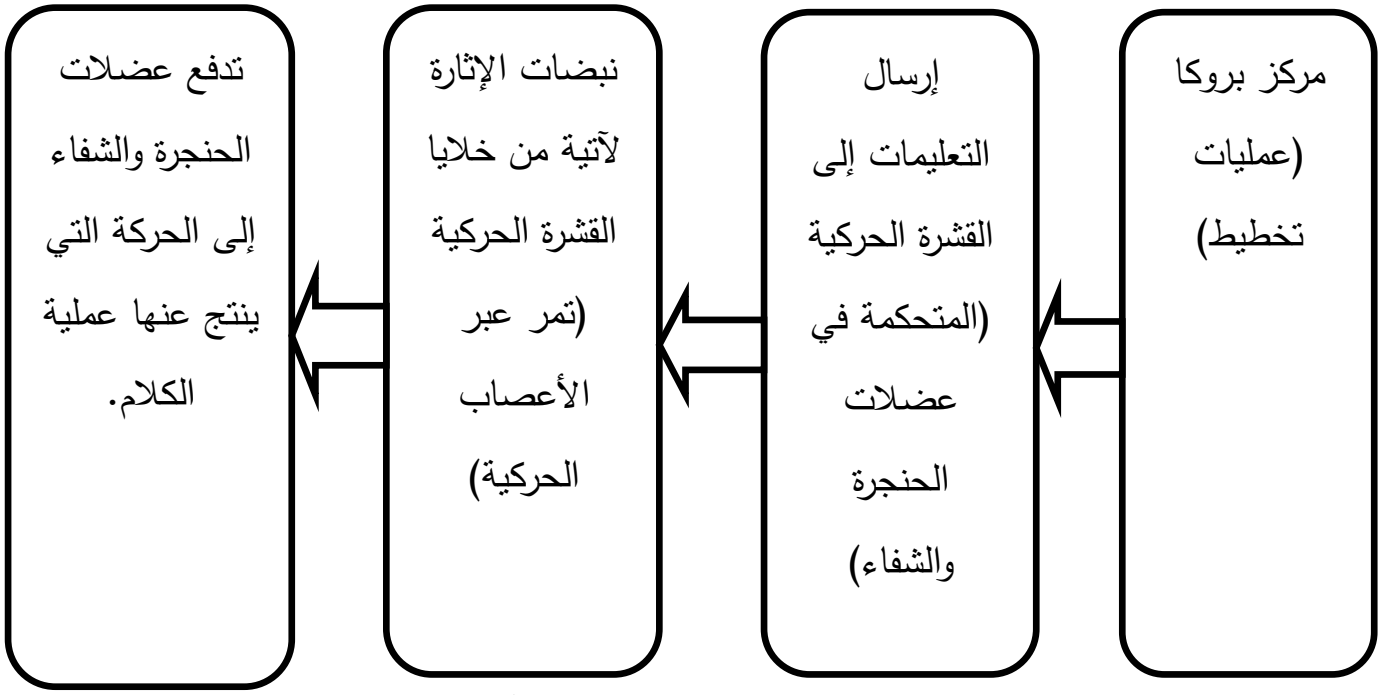
يعمد الباحث في طرحه إلى جانب آخر من تمظهرات اللغة، ممثلا في الجانب الذي يعنى بإنتاج الكلام واللغة في قالبها النهائي؛ من خلال تنسيق التعاون بين الظواهر الذهنية البيولوجية التي تحدث داخل الخلية العصبية وتشابكاتها مع أعضاء النطق، فهي دراسة تكاملية تروم الكشف عن آليات إنتاج اللغة"(...) التي توضح التسلسل الفيزيولوجي للمراحل الزمنية الفيزيولوجية الأساسية اللازمة لاكتساب هذه الأجهزة والأعضاء القدرة على التكوين وبناء، وإنتاج، وإصدار رنين أصوات ألفاظ الكلام"[1].

تمر عملية إنتاج الكلام وإخراجه في صورته النهائية بمراحل وعمليات معقدة فكرية

[1]وفاء البيه، أطلس أصوات اللغة العربية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مصر، ط1، 1994م، ص 1387.

عصبية وفيزيولوجية لفك الشفرة اللغوية، وتنظيم أنساق الجهاز العصبي والجهاز النطقي، إذ تنطلق العمليات الأولية من تصور الألفاظ التي يرغب الإنسان في إدراجها من خلال الربط بين رنين الصوت المسجل من قبل في تشابكاته العصبية، فيقوم باستحضارها وربطها بمعناه، أضف إلى ذلك تأثيره على المتلقي حسب السياق الدي وردت فيه-حالات الحزن والفرح على سبيل المثال-، وهو ما يتولاه الجهاز العصبي المركزي بما يحوزه من قدرات عقلية خاصة، ثم يتم إصدار الأوامر إلى جهاز النطق.

تمر عملية إنتاج الكلام بعدة مراحل فيزيولوجية ناتجة عن تعاون وظيفي بين مراكز الدماغ، بآلية منتظمة إذ يتم ذلك انطلاقا من منطقة بروكا مركز عمليات تخطيط الأفعال العضلية، ليتم إرسال التعليمات المناسبة إلى القشرة الحركية، المتحكمة في عمل كل من عضلات الحنجرة والشفاه، ثم تمر نبضات الإثارة عبر الأعصاب الحركية قادمة من خلايا القشرة الحركية وصولا إلى الأعضاء المنفذة التي تدفع عضلات الحنجرة والشفاه والحجرات الصوتية وأعضاء النطق إلى الحركة لتتم عملية إنتاج الكلام بنجاح، والشكل الموالي يوضح سيرورة العملية:



الشكل 07: مراحل إنتاج الكلام في الدماغ

ومن خلال الشكل السابق أمكننا تصور عمل مراكز إنتاج الكلام في الدماغ البشري، حيث تتم العملية وفق التصور الآتي:

- تحديد الكلمات والتراكيب المرجو التلفظ بها وفق السياق والمقام الذي يواجه المتكلم.
- تحديد العضلات التي ستتولى القيام بعملية الكلام، فهي تختلف باختلاف طبيعة الرسالة اللغوية التي تم تبنيها في العملية التواصلية.
- ترسل التعليمات إلى الجزء المسؤول عن الحركة في قشرة المخ، أين يتم تحريك عضلات الحنجرة والشفاه عبر نبضات الإثارة المنتجة من قبل القشرة الحركية.
- تقوم عضلات الحنجرة والشفاه وأعضاء النطق بالحركة والتفاعل أثناء عملية الكلام.

ملاحظات على الكتاب:

نخلص بعد مقاربة قضايا الكتاب إلى النقاط الآتية:

– أهمية كتاب اللسانيات العصبية لعطية سليمان، نظير ما قدمه من مباحث جديدة في الدرس اللساني العربي، حيث اعتمد على دراسة بينية بإقحامه بعض نتائج العلوم العرفانية الأخرى.

– عرض الكاتب مسائل الكتاب بأسلوب بسيط، وهذا تبعا لأهداف التأليف.

– ما يلاحظ على الكتاب غياب تام للمراجع الأجنبية رغم أن أصل هذا العلم غربي.

– قدم الباحث قضايا كتابه على نحو متسلسل ومتدرج، حتى يتسنى الإحاطة بجوانب المسائل المعروضة في كتابه.

– فضل الباحث أن يبقى مجال البحث في هذا الاتجاه اللساني مفتوحا، إذ ترك بحثه دون خاتمة.

– غياب تام للصور التوضيحية للبنية العصبية لدماغ، وهذا ما يتنافى مع عنوان الكتاب ومجال الدراسة.

خاتمـــــة

سعى البحث فيما تقدم من فصول إلى محاولة ربط معالجة اللغة الطبيعة بمشغلاتها العصبية العرفانية، التي تحاول استحداث مقاربات بينية تعكف على تفسير كنه العلاقة البيولوجية اللغوية المتصلة بمظاهر الكون ونظمه الأنطولوجية، من خلال عرض طرح معرفي رائد في الثقافة العربية اللسانية، عمد من خلاله المؤلف إلى عرض طروحات معرفية لا يزال الملأ عاجزا عن التطرق إليها، لاتصالها بميادين إمبريقية جانبت الحدس، وفيما يلي أهم النتائج البحثية المتوصل إليها:

– ارتبطت اللغة الطبيعية بأنساق المعرفة البينية المعاصرة ضمن سيرورة شديدة الثراء والتكامل المعرفي، كانت اللغة أحد أهم تجلياتها العرفانية البيولوجية التي عكفت على نقل الأفكار والطروحات بحكم ارتباط اللغة بظواهر الكون ونظمه المتداخلة، مما يكفل فهما أمثل للمعرفة الكونية ومناحيها الأنطولوجية.

– تغطي اللسانيات العرفانية عددا من الأطر الفكرية التي تعنى بتعالق اللغة مع منظومة الذهن البشري والكون، إذ تنهل من مجالات معرفية عدة تنتمي لدائرة العلوم العرفانية.

– اتخذت العلوم البينية الحديثة من العلم التجريبي الإمبريقي وسيلة براغماتية لمناطحة الفلسفة وجنوح الميثافيزيقا، سعيا لإزاحتها عن عرشها بغية سبر مجريات العقل ونظم الدماغ البشري بعيدا التأويل والحدس.

– تسعى اللسانيات العصبية إلى محاولة بناء خارطة مثلى للغة في الدماغ البشري، أو ما يعرف بالبارادايم اللساني فيما يشبه الشريط الجيني الوراثي للإنسان، إذ تستمد منهجها وأدواتها من علوم الأعصاب والتشريح، سيكولوجيا الإدراك، البيولوجيا التطورية، الفيزياء التجريبية ودائرة العلوم العرفانية عموما.

– أضحت اللسانيات العصبية منهجا تحليليا قائما في منظومة التحليل اللساني المعاصر، إذ تؤسس بانتمائها لدائرة العلوم العرفانية نظما بينية متداخلة مع اللسانيات والعلوم الكونية، وهو ما أسفر عن كم معرفي لا متناه من المعطيات التجريبية والنتائج التحليلية التي أخذت على عاتقها إعادة النظر في نظم التحليل اللساني، والتصنيف اللغوي.

– عكفت اللسانيات العصبية على اقتحام مجاهيل الدماغ البشري، اعتمادا على منهج بيني قائم على السبر والتحليل والاستنباط انطلاقا من مجموعة من الظواهر التي تحققت بالتجريب.

– ينطلق النحو الكلي من فطرية اللغة كونها ملكة وراثية بيولوجية تنفرد بجهاز خاص لها في الدماغ، شأنها شأن باقي العمليات العرفانية الأخرى، حيث يكون مشتركا بين جميع البشر كونه يرى أن الأبنية النحوية مخزنة في الدماغ، فهو مبحث عرفاني بامتياز قوضت بعض من مباحثه مع بروز الطروحات العرفانية الجديدة التي تلت ظهوره.

– أثارت الدراسة عدة مسائل أفضت إلى معرفة كثير من مسائل أركيولوجيا اللغة، إذ تجلت في: مطاطية الدماغ، القدرات اللغوية التي يحوزها كل من شقي الدماغ، أضف إلى ذلك مراكز إنتاج اللغة ومشغلاتها النيورونية وأوجه التكامل بينها، التي عكفت على معالجة الظاهرة اللغوية بدءا بأولى عمليات الإنتاج والتحليل الداخلية إلى التلفظ والتواصل.

– سعت المقاربة العصبية للغة الطبيعة إلى اكتشاف الجينات الوراثية البيولوجية، والاستفادة من نتائج ذلك في تبني أنماط تحليلية جديدة قائمة على الملاحظة، والاستقراء والاستدلال العلمي الرصين تروم تفعيل نظم تحليلية جديدة تعنى بتحليل المستويات اللغوية.

– يحوز الدماغ البشري قدرات معرفية كامنة مضمرة خلف الخطاب اللساني، مكنت البشر من إنتاج اللغة، وقد تجلت في القدرة على الترميز الصوتي والإشاري، والقدرة على التعلم والتعليم التي مكنته من البناء والتشييد والخلق.

– إن ترابط العلوم واتصالها ضمن منظومة العرفان لكفيل بإلغاء الحدود الوهمية الفاصلة بين شتى مناحي المعرفة، إذ سيؤدي ذلك إلى إعادة ضبط سيرورة الدراسات المعرفية باعتماد نظم بينية، تكفل تعايش علوم لا طالما كانت متنافرة، ومن ذلك على سبيل المثال: ربط حقل الرياضيات بالمشهد النحوي.

– دحضت الدراسة المركزية العصبية في إنتاج اللغة، وفهمها وسبر مجرياتها، فعلى سبيل المثال تم التوصل إلى أن أمخاخ البشر خاضعة لتكامل وظيفي بين النصفين الكرويين، محقق بالتجريب يقوم بهندسة اللغة الطبيعية بشكل متكامل يدحض سيادة نصف كروي على آخر.

– سلط البحث الضوء على مختلف المراكز العصبية في الدماغ البشري، التي تؤثر بقوة في عمليات التلقي والفهم والتلقي، ومن ثم دحض الاعتقاد السائد بأن منطقتي بروكا وفيرنيك، هما المصدر الأوحد لإنتاج اللغة الخاضعة لتداخل وظيفي منظومي.

– تؤدي التشابكات العصبية دورا فعالا في تعلم اللغة، من خلال التكفل باستقبال المعلومات الواردة، ومعالجتها بالربط بين خصوصية هندسة كل شبكة عصبونية، ومن ثم انتخاب ما يصلح للبقاء. وقد توصل الباحث إلى تأثير عمل التشابكات العصبية على اللغة خاصة في مرحلة الشيخوخة وأسباب فقدان اللغة في تلك المرحلة، وقد اعتمد القرآن الكريم أنموذجا لذلك إلا أنه أكد أن الحفاظ على هذه الملكة ليتطلب إعمال عدد من الآليات والمداومة عليها باستمرار، ولعل أبرزها: المراجعة اليومية المنتظمة، التي تؤدي إلى ترسيخ تلك الملكة.

– تنطلق عملية إنتاج الكلام من باحتي بروكا وفرنيك وصولا إلى الأعضاء الحركية المنفذة لها مما يخلق تلاحما وظيفيا بينها، من خلال الربط بين رنين الصوت المسجل في التشابكات العصبية وصورته في العالم الخارجي.

وتوصي الدراسة ب:

– إعادة النظر في أسس التصنيف اللغوي، من خلال تبني نظم جديدة في التحليل تقوم على تكامل نظم العلوم البينية بفتح سبل جديدة للبحث، بإعادة قراءة التراث اللساني وفق لمعطيات ونتائج المشغلات الإمبريقية.

– ربط حقل الشبكات العصبية بحقل النمذجة الاصطناعية، واستحداث أنماط جديدة للتعامل مع النظم الحاسوبية بشكل يحاكي آلية عمل الدماغ البشري، بغية تطوير المعالجة الألية للغة الطبيعية وتطوير عمليات التعرف الدلالي والترجمة الألية بناء على معطيات الشبكة النيورونية.

كان البحث مساحة لعرض بعض الطروحات البنية العملية التي بنيت عليها الدراسات الحديثة، إذ تجدر الإشارة نهاية المطاف أننا لا ندعي الكمال والسلامة اللغوية، والعلمية ولا استيفاء الدراسة في محاولة لإثارة قضايا بحثية مستقبلية.

قائمة المصادر والمراجع

أولا: المصادر

1.عطية سليمان أحمد، اللسانيات العصبية اللغة في الدماغ (رمزية. عصبية. عرفانية) الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي، القاهرة، مصر، ط1، 2019م.

ثانيا: المراجع

❖ الكتب العربية

2. الأزهر الزناد، اللغة والجسد، مركز النشر الجامعي، تونس، ط1، 2017م.

3. الأزهر الزناد، نظريات لسانية عرفنية، منشورات الاختلاف، الجزائر، ط1، 2010م.

4. سامي عبد القوي، علم النفس العصبي الأسس وطرق التقييم، مطبوعات جامعة الإمارات العربية المتحدة، الإمارات العربية المتحدة، ط1، 2001م.

5. عبد الجبار بن غريبة، مدخل إلى النحو العرفاني، مسكيلياني للنشر والتوزيع، تونس، ط1 2010م.

6. عبد الرحمان طعمة وأحمد عبد المنعم، النظرية اللسانية العرفانية دراسات إبستيمولوجية رؤية للنشر والتوزيع، القاهرة مصر، ط1، 2019م.

7. عبد الرحمان محمد طعمة، البناء العصبي للغة: دراسة بيولوجية تطورية في إطار اللسانيات العرفانية العصبية، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1، 2017م.

8.عبد الستار إبراهيم، الإنسان وعلم النفس، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، ط1، 1985م.

9.عبد القادر الفاسي الفهري، اللسانيات واللغة العربية، نماذج تركيبية دلالية، ج1، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء المغرب.

10. عبد القادر الفاسي الفهري، المقارنة والتخطيط في البحث اللساني العربي، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء المغرب، ط1، المغرب.

11. عدنان يوسف العتوم، علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق، دار المسيرة للنشر والتوزيع عمان، الأردن، ط3، 2012م.

12. عطية سليمان أحمد، الاستعارة القرآنية والنظرية العرفانية، الأكاديمية الحديثة للكتاب القاهرة، مصر 2017م.

13. عمرو شريف، ثم صار المخ عقلا، مكتبة الشروق الدولية، القاهرة، مصر، ط1 2012م.

14. محمد غاليم، النظرية اللسانية والدلالة العربية المقارنة، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء، المغرب، ط1، 2007م.

15. مصطفى غلفان وآخرون، اللسانيات التوليدية من النموذج المعيار إلى البرنامج الأدنوي: مفاهيم وأمثلة، عالم الكتب الحديثة للنشر والتوزيع، الأردن، ط1، 2010م.

16. ميشال زكريا، الألسنية التوليدية التحويلية (علم اللغة الحديث) مبادؤها وأعلامها، بيروت لبنان، 1980م.

17. نعمان بوقرة، المدارس اللسانية المعاصرة، مكتبة الآداب، القاهرة، مصر.

18. وفاء البيه، أطلس أصوات اللغة العربية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مصر، ط1 1994م.

❖ الكتب المترجمة

19. إدغار موران، المنهج، معرفة المعرفة أنثروبولوجيا المعرفة (الجزء الثالث)، تر: جمال شحيد المنظمة العربية للترجمة بيروت، لبنان، ط1، 2012م.

20. تيرنس دبليو ديكون، الإنسان، اللغة، الرمز التطور المشترك للغة والمخ، تر: شوقي جلال المركز القومي للترجمة، ط1، 2014م.

21. جورج يول، دراسة اللغة، تر: حمزة بن قبلان المزيني، جداول للنشر والترجمة والتوزيع بيروت، لبنان، ط1، 2017م.

22. راي جاكندوف، علم الدلالة العرفانية، تر: عبد الرزاق بنور، منشورات سيناترا، المركز الوطني للترجمة، تونس، 2010 م.

23. كرستين تمبل، المخ البشري: مدخل إلى دراسة السيكولوجيا والسلوك، تر: عاطف أحمد عالم المعرفة، الكويت، ط1، 2002م.

24. لايل جنكنز، اللسانيات الأحيائية: استكشاف أحيائية اللغة، تر: عبد الرحمان بن حمد المنصور، دار جامعة الملك سعود للنشر، الرياض، السعودية، ط1، 2017م.

25. لورين أوبلر وكريس جيرلو، اللغة والدماغ، تر: محمد زياد يحي كبة، منشورات جامعة الملك سعود، 2008م.

26. مونيكا شفارتس، مدخل إلى علم اللغة الإدراكي، تر: سعيد البحيري، مركز زهراء الشرق 2015م.

27. نعوم تشومسكي، آفاق جديدة في دراسة اللغة والعقل، تر: عدنان حسن، دار الحوار للنشر والتوزيع، اللاذقية، سورية، ط1، 2009م.

28. نعوم تشومسكي، اللغة والمسؤولية، تر: حسام البهنساوي، مكتبة زهراء الشرق، القاهرة مصر، ط2، 2005م.

❖ الكتب الأجنبية

29. Jay Freedenberg/ Gordon Silverman, cognitive science: an introduction to the study of mind, sage publication, London, United Kingdom.

30. Keith Brown, Jim Miller, the Cambridge university dictionary of linguistic, Cambridge university press, London, United Kingdom, first published, 2013.

31. Noam Chomsky, language and mind, Cambridge University pressNew York, United State of America, ed 3, 2006.

32. Obler, L.K, Johnson K.G, language and the brain, Cambridge university press.

33. Vyvyan Evans and Melanie Green: Cognitive linguistics, an introduction, Edinburgh University press, Edinburgh, 2006.

❖ **المجلات:**

34. روث ليسر، اللغويات العصبية، الموسوعة اللغوية، تح: ن. كولنج، تر: محيي الدين حميدي وعبد الله، الحميدان جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

35. عبد الرحمان طعمة، البنية العرفانية للمفاهيم الذهنية، مجلة المخاطبات، المملكة العربية السعودية، ع 25، جانفي 2018.

36. عبد الرحمان طعمة، التطور اللغوي من منظور اللسانيات العصبية: قراءة بينية معاصرة لبعض القضايا الأولية مجلة رسالة المشرق، القاهرة، مصر، ع 8، مجلد 30، 2015م.

37. عبد السلام عابي، النذير ضبعي، من اللسانيات التوليدية إلى اللسانيات العرفانية: تحولات المباحث والمفاهيم مجلة اللسانيات، الجزائر، ع 1، 2018م.

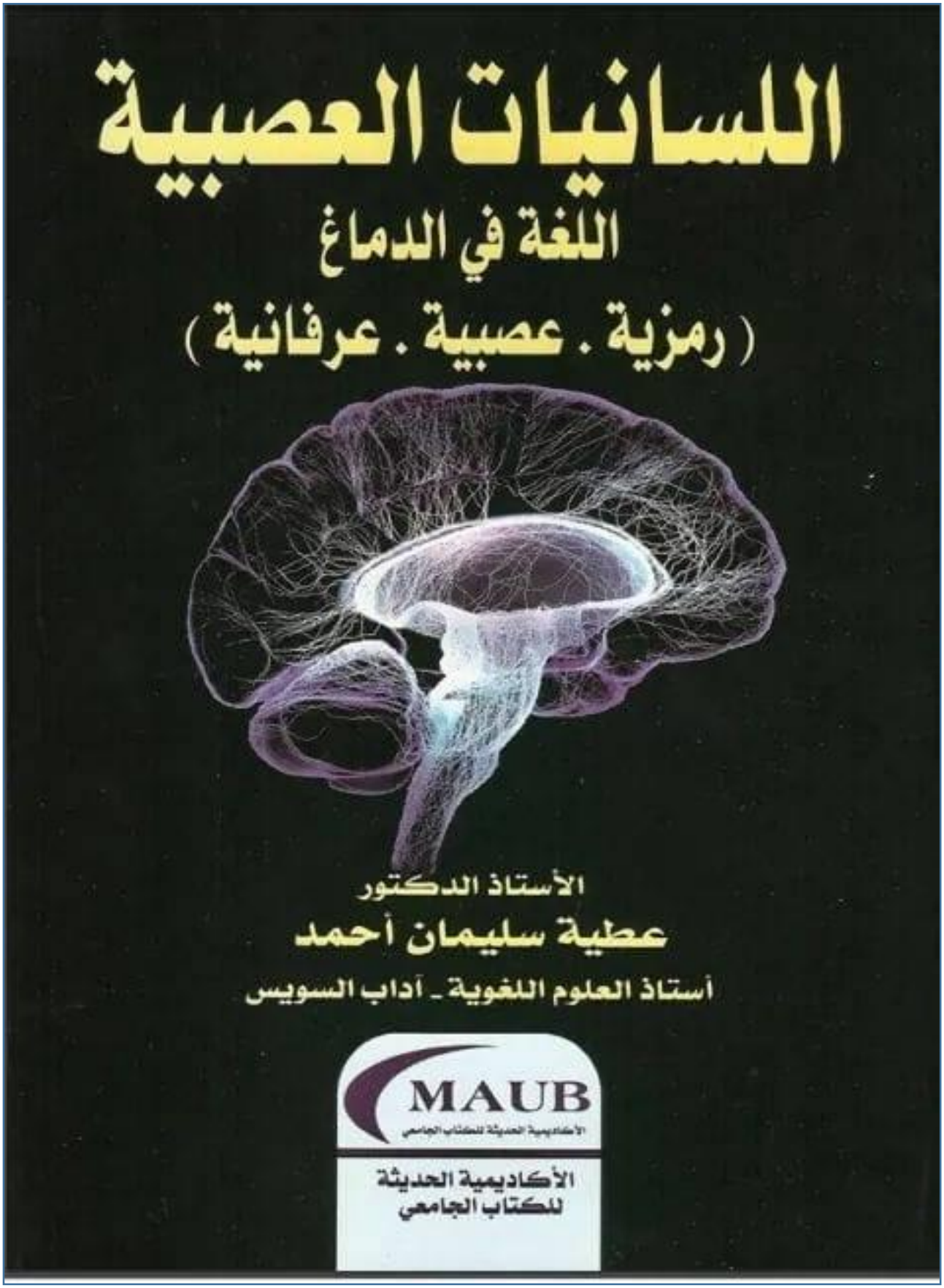
38. عبد الكريم غبال، اللغة والمخ: دراسة في علم اللغة العصبي، مجلة كلية الآداب الإسكندرية مصر، ع 57، 2007م.

39. كاثرين بايلز، اللغة والدماغ، تر: عبد الرحمان محمد طعمة، مجلة فصول، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، مصر، مج 3/25، ع 100، 2017م.

❖ **الرسائل الجامعية**

40. منى حسين جميل، الخطاب اللغوي لدى مرضى الحبسات الكلامية: دراسة وصفية تحليلية الجامعة الأردنية 2008.

ملحـــــق


اللسانيات العصبية
اللغة في الدماغ
(رمزية . عصبية . عرفانية)
الأستاذ الدكتور
عطية سليمان أحمد
أستاذ العلوم اللغوية - آداب السويس
MAUB
الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي
الأكاديمية الحديثة
للكتاب الجامعي

فهرس الموضوعات

المحـــــــــــــتـــــــــوى	رقم الصفحة
شكـــــــــــر وعرفـــــان.....	
ثبت المصطلحـــــــــــــات	
مقـــــــدمـــــــــــــة.....	**أ – و**
الفصل الأول: الأسس العصبية العرفانية لإنتاج اللغة	**14-70**
توطئة.....	**15**
1-الإطار العرفاني لإنتاج اللغة.....	**19-44**
1-1 إبستيمولوجيا العلوم العرفانية.....	**19**
1-2 ارتباط اللغة بالمقاربة العرفانية.....	**25**
1-3 سيرورة الانتقال من المساق التوليدي إلى المساق العرفاني.....	**28**
1-3-1 مساق المقاربة التوليدية التحويلية.....	**29**
1-3-2 مساق اللسانيات العرفانية.....	**37**
2- هندسة اللغة في الدماغ البشري.....	**44-70**
2-1 المهاد النظري للسانيات العصبية.....	**44**
2-2 البنية التشريحية الفيزيولوجية للدماغ البشري.....	52
2-2-1 الدماغ البشري.....	**52**
2-2-2 فصوص الدماغ البشري.....	**54**
2-3-1 اللغة ونصفا الدماغ البشري.....	**57**
2-3-2 مراكز تنظيم اللغة في قشرة الدماغ.....	58
2-3-2 مطاطية الدماغ.....	62
2-3-4 النيورون المرآة واللغة.....	68
الفصل الثاني: مقاربة لسانية نصية لكتاب اللسانيات العصبية لعطية سليمان	**71-122**

توطئة..... 72

1- تقديم الكتاب..... **88-76**

1-1 الوصف الخارجي للكتاب..... **76**

1-1-1 دراسة عنوان الكتاب..... **76**

1-1-2 سيميائية الغلاف..... **77**

1-2 العرض العلمي للكتاب..... **79**

1-2-1 هدف الكتاب..... **79**

1-2-2 مشكلة الكتاب..... **79**

1-2-3 بنية الكتاب..... **82**

1-2-4 مصادر ومراجع الكتاب..... **87**

2- مناقشة أفكار الكتاب..... **121_89**

2-1 القدرات اللغوية الكامنة في الدماغ..... **89**

2_2_ مباحث اللسانيات العصبية..... **95**

2_3_ إنتاج اللغة في الخلية العصبية..... **105**

2_4_ التشابكات العصبية وتعلم اللغة..... **111**

2_5_ فيزيولوجيا إنتاج الكلام..... **118**

خـــــــــاتمـــــــــة..... **126-123**

قائمـــــة المصادر والمراجـــــــــع..... **131-128**

ملحـــــــــــــــق..... **133**

فهرس الموضوعات..... **137-135**

ملخص.....

ملخص:

تهدف هده الدراسة إلى معالجة اللغة من منظور اللسانيات العصبية العرفانية، في ظل فلسفة العلم الجديدة القائمة الجديدة القائمة على أساس تداخل بيني، وتكامل أنطولوجي بين روافد المعرفة التي اتخذت من الظواهر التجريبية الإمبريقية ميدانا خصبا لسبر مجرياتها، أثمر من خلالها الإنسان الكثير من الأفكار والطروحات، التي بلورت نظم تفاعله مع اللغة والكون.

لقد شكل بروز العلوم العرفانية نقلة نوعية عبدت الطريق لبروز مقاربات بحثية، وعدة مناويل تجريبية؛ عمدت إلى تقرير بعض الحقائق اللغوية الهامة، وتطورها البيولوجي واللساني اللذان تآزرا لتيسير أطوار العملية التواصلية البازغة عن قدرات الدماغ البشري ومشغلاته العصبية.

الكلمات المفاتيح: اللسانيات، العلوم العرفانية، اللسانيات العصبية، اللسانيات العرفانية، الخلايا العصبية.

Summary:

The current study aims to treat the human language from the perspective of neurolinguistics under the philosophy of science. This one is based on the foundation of interference and anthological complementarity between the different sources of knowledge that have made from the experimental phenomena a fertile field for their own functioning process.

Therefore, the human kind has come up with too much ideas and rasearch proposals that brought an order to the multiple systems of reaction established between him, from one side, and language and universe from the other side

The emergence of cognitive science was of a big contribution that paved the way to the emergence of researchy approaches, and several experimental fields that wanted to shed light on some important linguistic facts and their development throw the biological linguistic aspects. Both of them had a common purpose of directing the different phases of the communication process coming out from the human brain and its mechanisms.

Key words: linguistics, cognitive science, neurolinguistic, cognitive science, nerve fibers