الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف لميلة

معهد الآداب واللغات
قسم اللغة والأدب العربي
المرجع: .....

المظهر البيولوجي العرفاني للغة
مقاربة لسانية لنماذج من كتاب البناء العصبي للغة للدكتور عبد الرحمن محمد طعمة

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في اللغة والأدب العربي
تخصص: لسانيات تطبيقية

إعداد الطالبة:
*** قدرز لمياء**

إشراف الدكتور:
سمير معزوزن

السنة الجامعية: 2021/2020

بسم الله الرحمن الرحيم

إهداء

الحمد لله الذي حبانا بالعلم وزيننا بالحلم وأكرمنا بالتقوى.

أهدي ثمرة هذا العمل المتواضع إلى روح شهيد العلم الطالب

إسلام قدرز

إلى من تقاسمت معي عناء إنجاز هذا البحث رمز العطاء...

أمي الحبيبة أطال الله في عمرها.

إلى الدرع الواقي والكنز الباقي... **أبتي أطال الله في عمرك.**

إلى من هم انطلاقة الماضي وعون الحاضر وسند المستقبل...

إخوتي وأخواتي حفظهم الله.

إلى حبيب القلب ابن أخي البرعم **إياد**

إلى رمز الصداقة وحسن العلاقة زميلاتي وفقهم الله.

الباحثة: لمياء قدرز

شكر وعرفان

الحمد لله الذي وفقني لإتمام هذا العمل البحثي في أحسن الظروف.

وعملا بقوله صلى الله عليه وسلم : "من لا يشكر الناس لا يشكر الله"، فإنني أتقدم بأسمى عبارات الشكر والتقدير إلى الأستاذ المشرف **"الدكتور سمير معزوزن"**، على إشرافه على هذه المذكرة، و الذي لم يبخل علي يوما بنصائحه ودعمه وحرصه الشديد على الوصول إلى مشروعي المستقبلي، فله مني فائق التقدير والاحترام كما أتوجه في هذا المقام بالشكر الخاص لأساتذتي الذين رافقوني طيلة المشوار الدراسي الجامعي، ولم يبخلوا في تقديم يد العون لي وخاصة الأستاذ **عبد الحليم معزوز الأستاذ يوسف يحياوي، الأستاذ حمزة بوزيدي.**

لا يفوتني أن أتقدم بجزيل الشكر للأختين والأستاذتين **شهيرة قدرزو فاطمة طوشني** على مساعدتها الطيبة في إنجاز هذا البحث.

الباحثة: لمياء قدرز

ثبت المصطلحات

ثبت المصطلحات:

(A)

Anti codon	الرامزة المضادة

(B)

Biolinguistics	اللسانيات البيولوجية
Brain	الدماغ
Blending systems	أنظمة مزجية

(C)

Cognitive Linguistics	اللسانيات العرفانية
Cognitive Sciences	العلوم العرفانية
Cognition	العرفان
Cognitive Neuroscience Of Language	اللسانيات العرفانية العصبية
Cognitive Semantics	الدلالة العرفانية
Cognitive Constraint	الإكراه العرفاني
Categorization	المَقْوَلَة
Compositionality	التأليفيّة
Conceptual Blending	المزج التصوري
Cerebral Plasticity	مطاطية الدماغ

Chromosome	الصبغي
Cognitive Grammar	النحو العرفاني
Conceptual Metaphor	الاستعارة التصورية
Codon	رامزة
Characterizing the Phenotype	النمط الظاهري
Cloning the gene	استنساخ المورث
Combinatoriality	التوليفيّة
Concepts	مفاهيم
Conceptual domain	ميدان تصوري
Cohort Model	نموذج الزُّمر
Conceptualization	المفهمة

(E)

Expressiveness	التعبيرية
Echoic storage	الذاكرة الصدوية العاملة
Embodiment	الجسّدنة

(F)

Frontal lobes	الفص الجبهي الأمامي
Foxp2	مورثة اللغة والكلام
FMRI	الرنين المغناطيسي الوظيفي

(I)

Instanciate	تجسيم
Iconic storage	التخزين الأيقوني
Incontinent	السلس الصباغي
Idealized Cognitive Model	منوال عرفاني مؤمثل

(G)

Gnosis	العرفان الصوفي
Grammatical Constraint	الإكراه النحوي
Gens	الجينات

(K)

Knowledge	المعرفة
Karyotype	النمط النووي

(L)

Language genes	مورث اللغة
Laison phospho ester	رابطة السكر والفوسفات
Laison de base	رابطة السكر والقاعدة
Linkage analysis	تحليل الارتباط

Left hemisphere	الجانب الأيسر
Lobes	الفصوص الدماغية
LAD	جهاز اكتساب اللغة
Logic	المنطق
Logogenes	الوحدات المعجمية الذهنية
Lexical insertion	إسقاط معجمي

(M)

Mind	العقل
Mapping	الترسيمات
Mutation	الطفرة
Modularity of mind	منظومية الذهن
MGB	الجسم الركبي الإنسي
Mental Lexicon	المعجم الذهني
Mirror Neurons	النيورون المرآة
Mental Space	الأفضية الذهنية

(N)

Native Speaker	المستمع المتكلم المثالي
Neuron	الخلية العصبية

Neurolinguistics	اللسانيات العصبية
(O)	
Occipital lobes	الفصوص القدالية العنقية
(P)	
Paradigm	الأنموذج الإرشادي
Perception	الإدراك
Phonological Structure	بنية فنولوجية
Predictability	القابلية للتنبؤ
Primary Linguistic Data	المعطيات الأولية
Principles	المبادئ
Parietal Lobes	الفصوص الجدارية
Parsing	التوليف الإعرابي
Principle of compositionality	التأليف التركيبي
Parameters	الوسائط
Prototype	الطراز
(R)	
Right hemisphere	الجانب الأيمن
Roland fissur	شق رولاندو

(S)

Semantic structure	بنية دلالية
Symbolic structure	بنية رمزية
Strong autonomy	الاستقلال القوي
Source domain	ميدان مصدر
Stop codon	رامزة التوقف
S0	المرحلة الأولى
Sf	الحالة القارة
Syntactocentricity	مركزية الإعراب

(T)

Trigger	قادح الحالة
Target	هدف الحالة
Target domain	ميدان الهدف
Temporal lobes	الفص الصدغي

(U)

Universality	الكونية أو الكلية

(W)

Weak autonomy	الاستقلال الضعيف
Walking the chromosome	تسيير الصبغي

مقدمة

مقدمة:

يُعزَى ظهور اللسانيات إلى العالم السويسري فيرديناند دو سوسير Ferdinand de Saussure (1857 - 1913) الذي أرسى الخطوط العريضة لهذا العلم، فأحدثت أفكاره اللسانية قطيعة إبستيمية وثورة على التقاليد والخطابات القديمة التي اتخذت من اللغة موضوعا لها.

تمثلت الأكسيومة المركزية لفكر دو سوسير اللساني في البحث عن النسقية اللسانية معتمدا بذلك على المنهج السكوني في دراسة الظاهرة اللسانية، والأخذ بمبدأ المحايثة Immanence. وإذا قلنا أن الاتجاهات اللسانية التي انبثقت بعد مدرسة سوسير ما انفكت مناهجها عن تلك المبادئ التي صاغها رائد المدرسة اللسانية الأولى. إلّا أنه في خمسينيات القرن العشرين حدثت قطيعة إبستيمية ثانية في اللسانيات بمجيء الأمريكي نوام تشومسكي Noam Chomsky (1928) بنظريته التوليدية التحويلية؛ التي كانت تهدف إلى البحث في ما وراء تلك النسقية اللسانية باعتماد المنهج التفسيري العقلاني، وخرق مبدأ المحايثة، فاتجه إلى خلق علوم بينية تجمع اللسانيات مع علوم أخرى من بينها اللسانيات البيولوجية.

تدرس اللسانيات البيولوجية على وفق المقولات الاسترشادية التي صاغها تشومسكي الظواهر الإحيائية للغة؛ على اعتبار أن اللغة عضو كبقية أعضاء الجسم الأخرى يقتضي فهم نسقها الكامل استقصاء الأجزاء المشكلة له، واستغلال نتائج الأبحاث في علم الأحياء فحاول تشومسكي تفسير الظواهر اللسانية باستثمار نتائج الأبحاث في علم البيولوجيا والخلية.

ظل تشومسكي في كل نماذج نظريته التوليدية التحويلية يندد بمركزية المكون التركيبي وأهميته في تفسير الظاهرة اللسانية خاصة في النماذج الثلاث الأولى، وقد قُدمت له عدة انتقادات في هذا الجانب مما جعله يتدارك الأمر ويلحق المكون الدلالي بالبنية العميقة والسطحية في التمييز بين الجمل المقبولة وغير المقبولة، إلَّا أنه أخفق في استيعاب كنه الدلالة نتيجة مغالاته في الصورنة.

كانت الانتقادات التي وُجهت لنظرية تشومسكي منطلق الدراسة اللسانية العرفانية، التي أُختلف في تحديد طبيعة تاريخها الإبستيمي؛ قطيعة أم استمرار؟ قطيعة لتلك الأفكار التي طرحها تشومسكي في نظريته أم استمرار لها، فنجد راي جاكندوف Ray Jackendoff (1945) أحد الأقطاب البارزة في اللسانيات العرفانية، وهو تلميذ تشومسكي، يرفض الفصل بين النظريتين ويعتبرهما نظرية واحدة خاصة في كتابه Semantics and Cognition على عكس فوكونيه Gill Fauconnier (1944) ولايكوف George Lakoff (1941) وباحثين آخرين في اللسانيات العرفانية الذين يفصلون بين النظريتين ويعتبرون العرفانيات قطيعة لأفكار تشومسكي.

ظهرت اللسانيات العرفانية في سبعينيات القرن العشرين في رحاب ما يسمى بالعلوم العرفانية التي تبحث في طبيعة العمليات العقلية والذهنية لدماغ البشري. واللسانيات العرفانية كعلم من هته العلوم تسعى إلى إبراز دور البحث اللساني في فهم الحركة الذهنية للعمليات العرفانية العصبية للغة فهمًا وإنتاجًا.

تعتمد اللسانيات العرفانية في دراستها للغة على تراتبية إبستيمية متمثلة في المقاربة التجريبية العرفانية التفاعلية والمَقْولة العرفانية العصبية، كما أنها تؤسس لدراسات تهتم بالدور الذي يؤديه الجسد في توجيه عمل الذهن، وبهذا لم تكن اللسانيات العرفانية ثورة على أبحاث تشومسكي فقط، بل ثورة على أفكار فلسفية هذا من جهة. أما من جهة ثانية فقد أعادت النظرية العرفانية النظر في الكثير من القضايا لعّل أهمها الاستعارات وربط الدلالة بالماصدق؛ أما في حقل الاستعارات فقد نادت بتحريرها من سجن اللغة الذي ربطها بالعدول والإنزياحات عن المعاني الحقيقية، وترى أن الاستعارات حاضرة في كل أنشطتنا الفكرية وفي استعمالنا الطبيعي للغة، أما الدلالة فقد ربطتها بالنسق التصوري العام للإنسان في بيئته الثقافية وبالنجاعة العَملية التداولية.

ترتبط الدراسة العرفانية بالتقاطعات الحاصلة مع العلوم البيولوجية والعصبية في محاولة تفسير الظواهر البيولوجية للغة في منظومة الجينوم، والمعالجة اللغوية في المنظومة العصبية البازغة عن المنظومة السابقة، وتقع الدراسة العرفانية في قمة هذه الأبحاث.

دخل هذا الاتجاه اللساني متأخرا على الثقافة العربية؛ لم يحظَ باهتمام الباحثين العرب على الرغم من أهميته خاصة في حقل الذكاء الاصطناعي وتعليمية اللغات، كيف نحاول حوسبة اللغة في العقل الاصطناعي دون أن نعرف أسرارا عن معالجتها في العقل الطبيعي؟ من هنا يبدأ التقييس الحاسوبي، أما في حقل تعليمية اللغات كيف نجعل الدرس صديقا لأمخاخ أطفالنا؟ ما يطرح كثيرا في موضوع التعليم المتناغم مع الدماغ.

نجد من بين الباحثين العرب الذين كان لهم ولع بالبحث في هذا الاتجاه اللساني الباحث المصري عبد الرحمن محمد طعمة، الذي تميز بمشروع بحثي حول هذا العلم، وقد اخترنا كتابه البناء العصبي للغة دراسة بيولوجية تطورية في إطار اللسانيات العرفانية العصبية، كأنموذج تطبيقي لبحثنا المعنون بـ: **المظهر البيولوجي العرفاني للغة مقاربة لسانية لنماذج من كتاب البناء العصبي للغة للدكتور عبد الرحمن محمد طعمة.**

جاءت هذه الدراسة للبحث في القضايا الرئيسة لهذا العلم وفي أهم المسائل التي يطرحها، ومن هذا المنطلق، فإن الإشكالية المحورية لبحثنا تتمثل في:

ـ كيف يسهم البحث اللساني في مقاربة وفهم الاشتغال الذهني مع اللغة؟

تتفرع عن هذه الإشكالية التساؤلات الفرعية الآتية:

- ما هي مباحث اللسانيات العرفانية التي تؤسس لمقولات هذا الباراديم اللساني؟
- ما طبيعة الرابط الجامع بين اللسانيات العرفانية والبيولوجية والعصبية؟
- كيف تسهم المقولات الأنطولوجية في تعقيد الشبكات العصبية؟
- ما هي الفرضيات التي تؤسس لظاهرة الاكتساب اللغوي من أجل الوصول إلى الباراميترات الخاصة في الألسن؟
- ما علاقة المنظومة الجينية بالمنظومة اللغوية؟
- إلى أي حدٍ يبقى اقتصار الحديث عن معالجة اللغة في الدماغ على منطقتي بروكا وفرينيك؟
- ما هي النماذج التي تفسر الهندسة الداخلية للمعجم الذهني؟

يروم هذا البحث إلى بلورة بعض المفاهيم والمناويل الأساسية في اللسانيات العرفانية والبيولوجية والعصبية، والبحث عن العلاقة التي تجمع الدراسة في هذه العلوم، ومقاربة بعض المسائل المهمة في فكر الباحث عبد الرحمن محمد طعمة من خلاله كتابه البناء العصبي للغة.

يمكن تصنيف الدوافع التي من أجلها خضنا هذا البحث إلى: دوافع ذاتية خاصة بالباحث، ودوافع موضوعية ترتبط بالبحث في حد ذاته، فأما الذاتية منها فتتمثل في ميول الباحث إلى الدراسات اللسانية وما يطرح فيها من قضايا علمية خاصة وأن هذا العلم في العصر الحديث له تقاطعات بينية مع علوم الرياضيات والبيولوجيا...إلخ، فوجد الباحث المجال لاستثمار تعلّماته السابقة في تخصص العلوم التجريبية في هذا الموضوع. كما أن شدة إعجابنا بمشروع الباحث عبد الرحمن محمد طعمة في هذا الحقل المعرفي هو الذي دفعنا لاعتماد كتابة كأنموذج لدراستنا، التي نأمل أن يكون لنا مجال لاستكمال البحث فيها.

أما الدوافع الموضوعية فتتلخص أساسا في: محاولة ضبط مفاهيم بعض مناويل هذا الاتجاه اللساني وشرحها، ثم جمعها في بحث واحد، وعلى شدة التعقيد في مباحث هذا الاتجاه، فقد حاولنا تبسيطها ليكون البحث مرجعًا للباحث المبتدئ في هذا الحقل المعرفي.

تم تبسيط هذا البحث في ثلاثة فصول سُبقت بمقدمة وتليها خاتمة.

أما المقدمة فقد عُرض فيها جزء من منعطفات الدرس اللساني، وذِكر لأهمية الموضوع وطرحت فيها الإشكالية الرئيسة والتساؤلات الفرعية، والأهداف المرجوة والدوافع التي خضنا من أجلها هذا البحث، وبعدها المنهج المتبع والدراسات السابقة، بالإضافة إلى المراجع التي وثق بها كما ذكرنا الصعوبات التي واجهتنا أثناء البحث، وفي الأخير كلمة شكر.

أما الفصل الأول المعنون بـ: **اللغة من منظور اللسانيات العرفانية** فقد عرضنا فيه بعض نماذج الدراسة العرفانية للغة بدءا بالمفهوم العلمي للسانيات العرفانية وإشكالية تلقي مصطلح هذا العلم في الكتابات اللسانية العربية، وأهم الأسس النظرية التي قام عليها هذا الاتجاه اللساني. وانتقلنا بعدها إلى أهم مباحث اللسانيات العرفانية في مقدمتها الدلالة العرفانية، وأهم المبادئ الاسترشادية لها والإكراهات التي تطرح على النظرية الدلالية، وركزنا

–ههنا– على اجتهادات راي جاكندوف في هذا المبحث. بعدها قدمنا مبحثا في النحو العرفاني لرونالد لانغاكير وبعض المسائل التي يبحث فيها مشروعه. كما قدمنا أيضا نموذج الأفضية الذهنية لجيل فوكونيه، وأهم المفاهيم التي تطرح في هذا النموذج حتى يتسنى لنا فهمه. وفي المبحث الأخير ناقشنا نموذج الاستعارات التصورية لمارك جونسون وجورج لايكوف، وأهم المفاهيم الذي ترتبط بمشروعهما حول الاستعارات التي نحيا بها. ختمنا الفصل بخلاصة موجزة لما تم تقديمه في الفصل كاملا.

الفصل الثاني المعنون بـ: **بيولوجيا اللسانيات** تحدثنا فيه عن المفهوم العلمي للسانيات البيولوجية وأهم المقولات الاسترشادية التي صاغها تشومسكي لهذا العلم، انتقلنا لعرض مبحث البناء الجيني العصبي للغة وعلاقته بالتغير اللغوي، الذي كان أهم مبحث في هذا الفصل. وخصصنا مبحثا في هذا الفصل لمناقشة قضية ملكة اللغة عند تشومسكي وقالبية الدماغ وركزنا على فكرة المنظومية الذهنية. وفي المبحث الأخير تحدثنا عن بعض مراكز اللغة في الدماغ وركزنا على فكرة الأداء التناغمي بين الجانبين الأيمن والأيسر في المعالجة اللغوية.

الفصل الثالث المعنون بـ: **مقاربة لسانية لنماذج من كتاب البناء العصبي للغة لعبد الرحمن محمد طعمة**، الذي كان هو الدراسة التطبيقية لبحثنا، إذ حاولنا مقاربة أفكار الكاتب التي وردت في كتابه، تحدثنا عن الجوانب الشكلية للكتاب التي سبقتها توطئة وتلتها قراءة سيميائية للغلاف، ثم بعدها عرض لبنية الكتاب وتقديم له، ثم أفضنا الحديث في مقاربة نماذج من كل فصل من الكتاب، وختمنا الفصل بملاحظات على الكتاب.

أما الخاتمة فكانت حوصلة شاملة لأهم نتائج البحث مصحوبة بمجموعة من التوصيات ومحاولة الإجابة عن التساؤلات المطروحة في المقدمة.

تتطلب الدراسات الأكاديمية منهجا تفرضه نوعية الدراسة، فإن المنهج الذي اتبعناه في دراستنا هو المنهج الوصفي المستند على تراتبية إبستيمية متمثلة في المقاربة اللسانية.

وقد سبقتنا لهذا البحث جملة من الدراسات السابقة التي اتخذناها كمراجع مهمة من بينها:

ـ نظريات لسانيات عرفنّية، الأزهر الزناد.

ـ اللغة والجسد، الأزهر الزناد.

ـ الدلالة والعرفانية، لراي جاكندوف.

ـ اللسانيات الإحيائية، لايل جنكنز.

ـ الاستعارات التي نحيا بها، مارك جونسون وجورج لايكوف.

واجهتنا في إعداد هذا البحث مجموعة من الصعوبات التي تعلقت كثيرا بمشكلة الحصول على المراجع العربية في هذا الاتجاه اللساني، وضيق فترة إنجاز البحث.

لا يسعنا في الأخير إلا أن نتقدم بجزيل الشكر للأستاذ: سمير معزوزن المشرف على هذا البحث، ووافر الشكر للجنة المناقشة، والتي ستكون لها البصمة الحسنة في تمحيص هذا البحث وتصويبه من الهفوات، والحمد لله ربي العالمين والله ولي التوفيق.

الفصل الأول

(اللغة من منظور اللسانيات العرفانية)

أولا: اللسانيات العرفانية (المفهوم وإشكالية تلقي المصطلح – الأسس النظرية).

ثانيا: الدلالة العرفانية.

ثالثا: الاستعارة التصورية.

تمهيد:

أحدثت أفكار تشومسكي في خمسينيات القرن الماضي قطيعة إبستمية في اللسانيات برفضه للتقاليد اللسانية البنوية القائمة أساسا على الوضعانية والنسقية اللسانية، فاتخذ لأبحاثه اللسانية نزعة كبليرية قائمة أساسا على منهج عقلاني، يحاول من خلاله تحليل الأنساق التفسيرية للمعرفة اللغوية. وقد ظل تشومسكي في كل نماذج نظريته التوليدية التحويلية (نموذج البنيات التركيبية، النموذج المعيار، النموذج المعيار الموسع، س ـ خط العمل والربط، البرنامج الأدنوي)، ينادي بمركزية المكون التركيبي، حيث حصر المعنى في هذا المكون وفي البنية العميقة، فعجزت هذه النماذج عن استيعاب كنه الدلالة. لكن سرعان ما وجه لهذه النظرية نقدا من قبل التيار العرفاني الذي أسسه بعض تلاميذة تشومسكي وثلة من الباحثين اللسانيين، فاختلفت الآراء بين من يرى أن النظرية العرفانية تعارض نظرية تشومسكي وبين من يراها استكمال لأبحاث نظريته. وقد ظهرت النظرية العرفانية في إطار ما يسمى بالعلوم العرفانية (الفلسفة، علم النفس، العلوم العصبية، الذكاء الاصطناعي اللسانيات، الأنثروبولوجيا)، تسعى هذه العلوم إلى خلق باراديم Paradigm لفهم سيرورات اشتغال الذهن البشري. واللسانيات العرفانية كعلم من هته العلوم تحاول إبراز دور البحث اللساني في فهم اشتغال الذهن مع اللغة. وقد نجتنح الصواب إذا قلنا أن كل النماذج التابعة للنظرية العرفانية (الدلالة العرفانية، النحو العرفاني، الأفضية الذهنية، الاستعارة التصورية...إلخ) تحاول بلورة الدلالة، من خلال ربط مكونات اللغة بالتصورات الذهنية والتأكيد على الطابع الرمزي للغة. كما ركزت النظرية العرفانية على رفض التقاليد الكلاسيكية التي تميز بين ثنائية الجسد والعقل. واعتبرت أن للجسد الدور الرئيس في توجيه اشتغال الحركة الذهنية. فأبحاثها قائمة أساسا على المقاربة التفاعلية التجريبية العرفانية.

أولا: اللسانيات العرفانية ـ المفهوم وإشكالية تلقي المصطلح ـ الأسس النظرية.

نحاول في هذا المبحث إعطاء المفهوم العلمي للسانيات العرفانية، والوقوف على إشكالية تلقي مصطلح هذا العلم في الكتابات اللسانية العربية. كما سنوضح أهم الأسس النظرية التي قام عليها البحث اللساني العرفاني.

1-1- مفهوم اللسانيات العرفانية The Cognitive linguistics

يعرف ففيان إيفانز وميلاني جرين اللسانيات العرفانية في كتابهما مقدمة في اللسانيات العرفانية بـ:

"Cognitive linguistics: "is a modern school of linguistic thought that originally emerged in the early 1970s out of dissatisfaction with formal approaches to language. Cognitive linguistics is also firmly rooted in the emergence of modern cognitive science in the 1960s and 1970s, particularly in work relating to human categorization, and in earlier traditions such as Gestalt psychology"[1].

اللسانيات العرفانية: مدرسة حديثة للفكر اللساني، ظهرت في أوائل سبعينيات القرن العشرين نتيجة خروجها ورفضها للمقاربات الشكلية الصورية التي طغت على البحث اللساني، وهذا التيار من اللسانيات بزغ في إطار ما يسمى بالعلوم العرفانية، التي ظهرت في بداية من ستينات وسبعينات القرن الماضي، وخاصة العمل المتعلق بالمقولات البشرية، وفي التقاليد السابقة مثل علم النفس الجشطالتي.

[1] Vyvyan Evans and Melanie Green: cognitive linguistics an introduction, Edinburgh university press, 2006, p 03.

جاءت اللسانيات العرفانية كمدرسة لسانية أساسا لرفض التقاليد اللسانية الشكلية، والتوجه نحو الوظيفية بغية رد الاعتبار للدلالة. وقد ظهرت في رحاب ما يسمى بالعلوم العرفانية التي تبحث في كيفية اشتغال الذهن البشري وسيروراته.

اللسانيات الإدراكية: "مرحلة جديدة في دراسة العلاقات بين اللغة والتفكير، وهي اتجاه لساني يتطور بصورة فعالة ويحدد بشكل كبير علم اللسانيات العالمي الحديث. ومع هذا فهذا الاتجاه لا يزال عضا طريا وجديدا نسبيا وفيه الكثير من النقاط التي تثير الجدل سواء على مستوى القضايا النظرية أو الممارسة البحثية ومناهج الدراسة."[1]

اللسانيات العرفانية: "تمثل اللسانيات العرفانية تيارًا لسانيا حديث النشأة يقوم على دراسة العلاقة بين اللغة البشرية والذهن والتجربة بما فيها الاجتماعي والمادي أي العلاقة بين اللغة والذهن والتجربة الاجتماعية."[2]

بناءً على ما قُدم من تعاريف سابقة فإن:

اللسانيات العرفانية: علم بيني يوصف بأنه تيار أو حركة لسانية، تقع ضمن سداسي العلوم العرفانية التي تنادي بتكامل أبحاثها من أجل خلق باراديم لساني قادر على مقاربة فهم كيفية اشتغال الذهن البشري وسيروراته. تعتبر اللسانيات العرفانية اللغة قدرة مركزية في الذهن وأن هذا الأخير مجمل على المَقْوَلَة،[3]* ويعمل على نحو منظومي كما دعت إلى ربط دراسة اللغة بالتمثلات الذهنية للمحيط الإدراكي أي بالنسق التصوري الثقافي للإنسان.

---

[1] زينايدا بوبوفا وجوزيف سيترنين: اللسانيات الإدراكية ، تر: تحسين رزاق عزيز، بيت الحكمة ، بغداد، سلسلة كتب ثقافية العدد40، 2012، ص111.

[2] عطية أحمد سليمان: الاستعارة القرآنية والنظرية العرفانية، ص55.

[3] *المقُولة: بوصفها عملية عرفانية: مسؤولة عن وعينا بالكيانات الأنطولوجية المختلفة. بوصفها بزوغا عرفانيا عن العمليات العصبية: مسؤولة عن بقاء الكائن الحي وتطوره. المقولة تسهم في تشكيل تمثلاتنا العرفانية، المسؤولة بدورها عن قدراتنا العرفانية المختلفة.

1-2- إشكالية تلقي المصطلح في الكتابات اللسانية العربية.

نجد أن الباحثين العرب الذين اهتموا بهذا التيار اللساني، اختلفوا في ترجمة مصطلح cognition والنعت المنسوب إليه cognitive. فنجد مصطلح عرفانية، معرفية، إدراكية عرفنّية يترجم الباحث التونسي الأزهر الزناد cognition بـ: العرفنّة. "وهو يبدي في هذا السياق حجاجا قائما على (أن العرفنيات عندما وصلتنا هكذا فهمت بتصورات أرسطية ونفسية قديمة وأن لها ارتباط بالمصطلح التصوفي."[1] أي مصطلح العرفان التصوفي حالة تحرر الروح من قيود الجسد والطين. ودخولها عالم الإستشراق ودعا إلى تبني مصطلح عرفنّية من الفعل عرفن.

نجد مؤلفًا دوليًا عبارة عن استكتاب جماعي صدر حديثا من تقديم الباحث الجزائري جعفر يايوش عنونه بمصطلح اللسانيات المعرفية. أما كلمة knowledge فتعني المعرفة وشتان بين المعرفة والعرفان.

" Knowledge: understanding of or information about subject which has been obtained experience or study.

المعرفة: "فهم اعتمد الخبرة أي اعتمد على عمليات عقلية وحسية معا طبقا لفلسفة العلم أو الدراسة."[2]

تتعلق المعرفة بكل ما هو حسي وعقلي موجودة في كل العالم أما العرفان فهو متعلق بالعمليات الذهنية.

من خلال هذه القراءات المختلفة لترجمة مصطلح cognition نتوصل إلى النقاط الآتية:

القول بمصطلح عرفنّية الذي استعمله الأزهر الزناد لنا فيه رأيين:

---

[1] ينظر، محي الدين محسب: الإدراكيات، دار كنوز المعرفة، الأردن، ط1، 2017، ص49.

[2] جعفري عواطف: العرفان بحث في المفهوم وترجمة المصطلح، مجلة اللسانيات التطبيقية المجلد04، العدد02، 2020 ص95.

الأول: سبك مصطلحات جديدة في اللغة هو إثراء لجهازها المصطلحي، لكن من الشروط الرئيسة لاعتماد المصطلح الشيوع والاستعمال، وما نلاحظه أن المؤلفات التي جاءت بعد إقراره بتبني مصطلح عرفنّية لم تستعمل هذا المصطلح، وبقي مرتبط فقط بمؤلفاته إلا في أبحاث قليلة نجدها غالبا في قالب مقالات.

الثاني: تبنيه مصطلح العرفنّية حتى لا يختلط المفهوم بالعرفان الصوفي gnosis نظام اللغة يسمح بتعدد البنية المفهومية للمصطلح الواحد باختلاف التخصصات العلمية، فلا يمكن ربطه بمجال التصوف فقط، فاللغة إبداعية خلاقة من أجل التعبير عن أفكار جديدة.

ربط DAVID KEMMERER هذا العلم بعلوم الأعصاب ووسم كتابه ب (cognitive neuroscience of language) واعتبر اللسانيات العرفانية تنتمي إلى هذا الحقل الذي يرتبط عمله بالعمليات الدماغية والوظيفة الذهنية للمنظومة العصبية.

لدينا نوعين من الأعصاب النوع الأول الذي يحمل المعلومة من العالم الخارجي إلى الدماغ بتدخل الحواس هنا وقع إدراك، أما النوع الثاني الذي يحمل الأوامر من الدماغ إلى بقية أعضاء الجسم تتدخل هنا المعالجة العصبية التي تحكمها العملية العرفانية في الدماغ فيصبح العرفان حينئذ يشمل الإدراك. ينقل الإدراك المعرفة من عالم الأعيان إلى عالم الأذهان، وعندما تنتقل تلك المعرفة إلى الدماغ تتحول إلى تصورات ومجموع التصورات تشكل مفاهيم. فالإدراك جزء من السيرورة العامة للعمليات العقلية والتفكير الذهني. فلو توقفنا عند حدود الإدراك سيتحول الأمر إلى غريزة واللغة كما ذكر سابير إنسانية خالصة لا غريزية. فهي من تتحكم في المقولات العقلية، ومن ثمة فالعرفان يختص به الإنسان وهو السمة الجوهرية للوجود الإنساني.

ندعم هذا الرأي بقول لأحد الأقطاب البارزة في اللسانيات العرفانية ففيان إيفانز (Vyvyan Evans)، فربط العرفان بالعمليات العقلية.

“Cognition Relates to all aspects of conscious and unconscious mental function. In particular, cognition constitutes the mental events (mechanisms and process) and knowledge involved in a whole host of

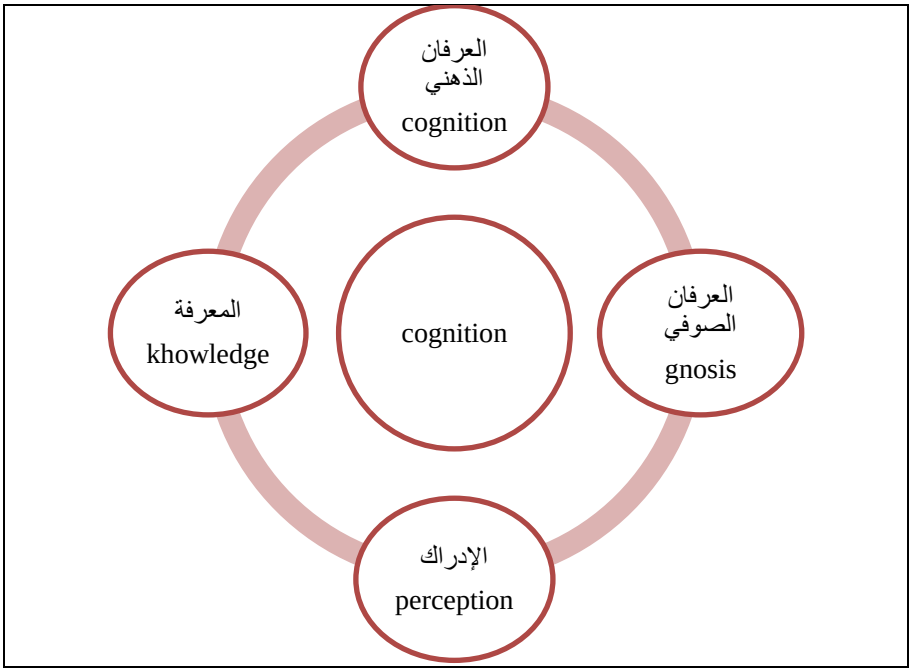
tasks ranging from 'low-level' object perception to 'high- level' decision-making tasks."[1]

يتعلق العرفان بجميع جوانب الوظيفة الذهنية الواعية وغير الواعية. وعلى وجه الخصوص يتشكل العرفان من الأحداث العقلية (الآليات والعمليات) والمعرفة التي تنطوي عليها مجموعة كاملة من المهام تتراوح بين مهمة إدراك كائن ذات المستوى الواطئ ومهام اتخاذ القرارات ذات المستوى العالي.

يرتبط العرفان أساسا بالعمليات التي تحدث على مستوى عال من السيرورات الذهنية سواء أكنا واعيين بهذه العمليات أم لا، خاصة فيما يتعلق بالعمليات العرفانية التي تحدث عند النوم رغم أنها عرفانية إلا أننا غير واعين بأحداثها. أما المعرفة فهي حاضرة سواءً أكانت حسية أم عقلية، الكائنات الأخرى تتميز بالإدراك الغريزي ولا تستطيع أن تصل إلى المستوى العرفاني للإنسان معرفتها تتوقف عند حدود الإدراك الغريزي فقط.

[1] Vyvyan Evans: A glossary of cognitive linguistics, Edinburgh university press, 2007, p17.

ونخلص إلى الآتي:



الشكل1: ترجمات مصطلح cognition.

1-3- الأسس النظرية للسانيات العرفانية.

قامت اللسانيات العرفانية على جملة من المبادئ التي تعتبر بمثابة الأسئلة الكبرى التي يبحث هذا العلم عن إجاباتها. في دراسة مهمة لجورج لايكوف يرى أن مشروع اللسانيات العرفانية يتميز بالتزامين هما:

- "الالتزام بالتعميم: الالتزام بتوصيف المبادئ العامة المسؤولة عن جميع جوانب اللغة البشرية.

- الالتزام العرفاني: الالتزام بتوفير توصيف للمبادئ العامة للغة التي تتفق مع ما هو معروف عن العقل والدماغ من التخصصات الأخرى."[1]

[1] ينظر، ففيان إيفانز وميلاني جرين: طبيعة اللسانيات الإدراكية، تر: عبده العزيزي، الهيئة المصرية العامة للكتاب مجلة فصول، المجلد04، العدد100، 2017، ص38.

ترى اللسانيات العرفانية بأن المكونات الدلالية لا تتغير بتغير اللغات وهي مبادئ عامة في جميع اللغات ومنطلق هذا الالتزام هو نظرية النحو الكلي لتشومسكي. ثم إن دراسة الذهن وسيروراته في إطار اللسانيات العرفانية يحتاج إلى استثمار نتائج العلوم التي تعنى بمجال البحث في الذهن البشري.

التجربة الجسدية: "يستلزم مفهوم التجربة المجسدة أن الإنسان يملك تصورا نوعيا للعالم بسبب طبيعة جسده الفيزيائي الخاصة."[1]

ترتبط دراسة اللغة في النظرية العرفانية بالتجربة الجسدية الفيزيائية للفرد، وتقر بدورها الرئيس في تشكيل التصورات الذهنية لنسق الثقافي للفرد.

"المعنى ديناميكي ومرن، وذلك لأنه يتغير لارتباطه بل وتشكيله عالمنا كله، والتغيرات في محيطنا تتطلب أن نكيف الأصناف الدلالية مع التحولات التي تحصل في هذا المحيط مما يترك هامشا أو مكانا لظلال المعاني."[2]

المعنى في اللسانيات العرفانية ذو طبيعة تموجية غير ثابت يتغير بتغير معطيات العالم الحسي.

تعددت ترجمات مصطلح ال Cognition في الكتابات اللسانية العربية، وأخذنا نحن بمصطلح العرفانية. كما أن هذا التيار اللساني أرسى دعائمه على أسس نظرية تميزه عن بقية الاتجاهات اللسانية الأخرى.

ثانيا: الدلالة العرفانية The Cognitive semantics

تُعّد الدلالة العرفانية من أهم المباحث التي قامت عليها اللسانيات العرفانية لمحاولة رد الاعتبار للدلالة، ورفض مركزية المكون التركيبي وحصر المعنى فيه، وفي البنية العميقة

[1] سمير عابي: اللسانيات العرفانية المبادئ والأسس، مجلة العدوي، جامعة المسيلة، المجلد01، العدد01، 2020 ص38.

[2] عبد الرحمن محمد طعمة: البناء العصبي للغة دراسة بيولوجية تطورية في إطار اللسانيات العرفانية العصبية، دار كنوز المعرفة، عمان، الأردن، ط1، 2017.

للغة وقصورهما عن فهم المعنى. كما جاءت أيضا لرفض المغالاة في الصورنة التي طغت على الاتجاهات اللسانيات السابقة (البنيوية، التوليدية).

2-1- مفهوم الدلالة العرفانية:

ورد مفهوم الدلالة العرفانية في مسرد مصطلحات اللسانيات العرفانية لففيان إيفانز بمعنى:

"Cognitive semantics: "The area of study known as cognitive semantics is concerned with investigating the relationship between experience, the conceptual system and the semantic structure encoded by language. Some examples of theories in cognitive semantics include Blending Theory, Conceptual Metaphor Theory, Frame Semantics, and Mental Spaces Theory."[1]

الدلالة العرفانية: مجال الدراسة المعروف باسم الدلالة العرفانية يهتم بدراسة العلاقة بين التجربة الإنسانية والنسق التصوري الذهني والبنية الدلالية للغة. بعض الأمثلة عن نظريات الدلالة العرفانية: نظرية المزج، نظرية الاستعارة التصورية، نظرية الأفضية الذهنية.

تعّد الدلالة العرفانية من المبادئ الرئيسة التي تأسست عليها أبحاث التيار العرفاني من أجل فهم البنيات الدلالية للغة، عن طريق ربطها بالنسق التصوري وبالتجربة الجسدية للفرد في بيئته الثقافية. ومن أجل تحقيق هدفها أسست لمجموعة من النماذج التي تخدم مشروع البحث في الدلالة وتبحث في الكيانات الذهنية لهذا المكون.

الدلالة العرفانية (الإدراكية): "فرع من اللسانيات الإدراكية يهتم بالجانب العقلي والعمليات الذهنية والقدرات الإدراكية المساعدة في عملية تحليل الكلام وفخم فحواه، ومعرفة

[1] Vyvyan Evans: A glossary of cognitive linguistics, p26 -27.

كيف يتم بناء المعنى في الذهن فهو ثمرة التقاء علم النفس الإدراكي مع علم الدلالة والأعصاب في تحليل أنماط الصورة والمجازات المفهومية."[1]

بناءً على ما قدم من تعاريف سابقة فإن الدلالة العرفانية هي:

نظرية في اللسانيات العرفانية تسعى إلى بلورة الدلالة التصورية للبنيات اللغوية عن طريق ربطها بالجسدنة (تجارب الفرد الجسدية بيئته). معتمدة على معطيات علم النفس المعرفي في تحليل الكلام.

2- 2- المبادئ الاسترشادية لعلم الدلالة العرفاني:

تقوم الدلالة العرفانية على مجموعة من المبادئ الرئيسة متمثلة فيما يأتي:

1. "البنية المفهومية أو التصورية مجسدنة.
2. البنية الدلالية بنية مفهومية.
3. تمثيل المعنى موسوعي
4. إنبناء المعنى قائم على المفهمة."[2]

2-2-1- البنية التصورية المجسدة:

تعني أننا نبني أنساقا تصورية في الذهن عن طريق الإسقاط على العالم الخارجي؛ أي التمثلات الذهنية للأشياء في الذهن عن طريق احتكاكنا بالواقع وتجربتنا في المحيط الإدراكي.

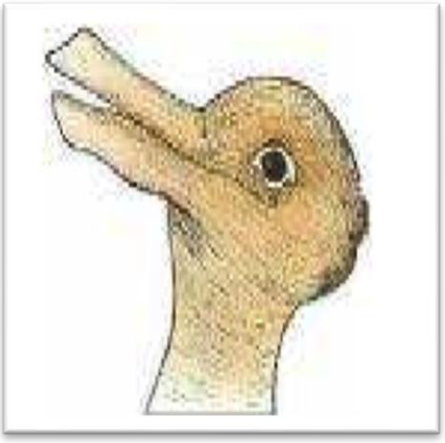
يرى جاكندوف "أن سلامة الدلالة هي ضمن قواعد سلامة التصورات والبنى الدلالية الناتجة عن قواعد الإسقاط هي طبقة من التصورات

[1] ينظر، عطية سليمان أحمد: في علم الدلالة الإدراكي الإبداع الدلالي في المتضايفين بين البنية التصورية والبنية العصبية الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي، القاهرة، 2017، ص17 ـ 18.

[2] صابر الحباشة وآخرون: دراسات في اللسانيات العرفانية الذهن اللغة والواقع، دار وجوه للنشر والتوزيع، الرياض، ط01 2019، ص91 ـ 92.

ويعتبر أن التجربة محددد لمقولات النسق التصوري في بناء الإدراك وضبط معرفة تعاملنا مع الواقع."[1]

وأعطى لنا مثالا على هذا:



الشكل2

الشكل 03

إذا أمعنا النظر في الشكلين نلاحظ أن دلالاتها تتغير بتغير زاوية الناظر إليهما.

الشكل02: إذا نظرنا إليه من زاوية الجزء الداخلي الملون بالأبيض نجد أن الشكل يوحي إلى مزهرية أما إذا ركزنا النظر على الجزء الملون بالأسود نجد أن محتوى الشكل يوحي إلى وجهين متقابلين.

الشكل03: إذا نظرنا إليه من زاوية الرأس نجد أن الرسم يحمل رمز حيوان البطة، أما إذا نظرنا إليه من زاوية الوجه وجدنا أنه يدل على رمز الأرنب.

معطيات الرسم ثابتة لا تتغير، لكن طريقة رؤيتنا لها تتغير تبعا لتصوراتنا المؤمثلة في أذهاننا حول هته الأشياء المحيطة بنا.

[1] ينظر، منية عبيدي: التمثيل الدلال للجملة منوال جاكندوف1983، منشورات علامات، مكناس، المغرب، ط01، 2013 ص81 - 82.

تكون الدلالة على وفق هذا المبدأ منفتحة ومنغلقة في آن واحد؛ منفتحة على المحيط الإدراكي ومنغلقة في إنتاج أنساقها التصورية الداخلية عبر سيرورات ذهنية منتظمة تبعا لمنظومية الذهن.

2-2-2- البنية الدلالية بنية تصورية:

"ويعني هذا المبدأ أن اللغة تشير إلى تصورات في ذهن المتحدث أكثر من إشارتها إلى أشياء في العالم الخارجي. بعبارة أخرى يمكننا معادلة البناء الدلالي (المعاني المرتبطة عادة بالكلمات ووحدات لغوية أخرى) بالتصورات."[1]

لا يعني هذا الزعم بأن البنية الدلالية يمكن معادلتها بالبنية التصورية وأن البنيتين متطابقتين تمام المطابقة على النقيض يزعم علماء الدلالة العرفانية أن المعاني المرتبطة بالكلمات مثلا لا تشكل إلا مجموعة فرعية من التصورات الممكنة.

"فالبنية الدلالية أي المعلومات المحملة عن طريق اللغة مصوغة بالطريقة التي ينظم بها الذهن التجربة، واعتبار النظرية الدلالية للغة الطبيعية جزء فقط من النظرية العامة للبنية التصورية. فعندما ندرس اللغة فإننا ندرس بالضرورة بنية الفكر، فرصد العلاقات المعجمية الدلالية يعني إذن رصد السبب الذي يجعل الناس يعتبرون بعض الأشياء متعالقة دون البعض الآخر ولا معنى لأن نتساءل عما إذا كانت هذه الأشياء متعالقة في الواقع دون أن نأخذ المعرفة بعين الاعتبار."[2]

بناءً على هذه الآراء التي توضح العلاقة بين البنية التصورية والبنية الدلالية نجمل أهم النقاط:

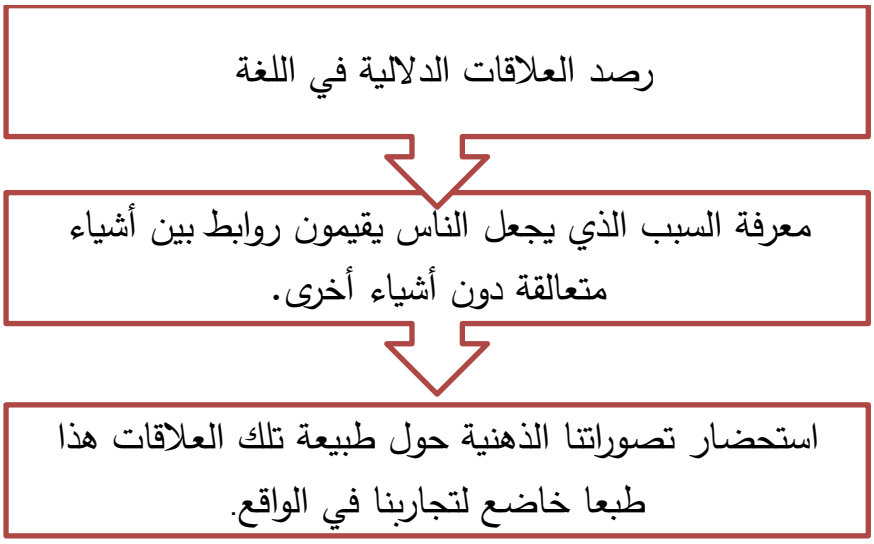
---

[1] ينظر، ففيان إيفانز وميلاني جرين: ماهو علم الدلالة الإدراكي؟، تر: أحمد الشيمي، الهيئة المصرية العامة للكتاب مجلة فصول، العدد100، 2017، ص81.

[2] محمد غاليم: التوليد الدلالي في البلاغة والمعجم، دار توبقال للنشر، المغرب، ط1، 1987، ص92 ـ 93.

ـ اللغة قدرة مركزية في ذهن المتكلم وأن التصورات التي يحملها في ذهنه أوسع من دلائل لغوية في العالم الخارجي، وهذا انطلاقا من أن العالم التجريدي أوسع من العالم المحسوس والتصورات هي من تحتضن ذلك العالم المحسوس.

ـ الطريقة نفسها التي يتم من خلالها البناء الدلالي للغة، وبناء التصورات الذهنية لتجربة.



المطابقة بين البنية الدلالية والتصورية ليس ضروري أو وجودها دائم، لأن التصورات الذهنية حول البنية الدلالية مختلفة من فرد إلى آخر حسب المعرفة الذاتية للواقع، فتصوراتنا حول المعاني الدلالية تكون أحيانا محدودة فهنا لا يمكن القول بالمطابقة بين البنية التصورية والبنية الدلالية.

2-2-3- تمثيل المعنى الموسوعي:

نأخذ الأمثلة الآتية:

1. "الطفل آمن The child is safe
2. الشاطئ آمن The beach is safe
3. الجاروف آمنThe shovel is safe

"في هذا السياق يصبح تفسير (1) أن الطفل لن يتعرض لأي أذى ولكن (2) لا تعني أن الشاطئ لن يتعرض لأي أذى؛ على العكس يعني أن الشاطئ يعد بيئة يكون معها تعرض الطفل لأي أذى في حدوده الدنيا. أما تفسير (3) لا يعن أن الجاروف لن يتعرض لأي أذى ولكن يعني أنه لا يسبب أي أذى لطفل."[1]

كلمة آمن ديناميكية الدلالة تتغير بتغير المقام؛ فمعرفة دلالاته في كل مقام يقتضي معرفة موسوعية بما تعنيه الكلمة في عرف الأطفال والشواطئ والجوارف، وتجاربنا الجسدية هي من تحدد المعنى الذي تأخذه الكلمة فتشكل لنا تصورات نتمثلها في أذهاننا ونعيد استرجاعها بحسب مقتضيات السياق وملابساته لتحقيق القصد وهذا إلزام لربط الدلالة بالتداوليات.

2-2-4- إنبناء المعنى قائم على التصور(المفهمة):

تنفتح الكلمات أو الوحدات اللغوية الذهن على تصورات كثيرة عن طريق مزج أفضية ذهنية متناسقة وخلق أفضية جديدة، ويرتبط الأمر كثيرا بملكة الخيال والاستعارات. وهذا المبدأ في عامته يسمى بنظرية المزج التصوري The Conceptual Blending [2]* أو الدمج المفهومي. "وتسعى هذه النظرية إلى تفسير قدرة البشر على التجديد السريع، وتكمن أصول الطاقة الخلاقة عند البشر في الدمج المفهوم يعبر شبكات المعنى. فالمزج ذلك المرقع الذهني الذي نشأ بفضل التطور البيولوجي يعمل بسرعة فائقة تتجاوز سرعة العمل في أي واحدة من الآليات الأخرى في التطور البيولوجي، فالمزج يشتغل على ما هو حاصل فيما نعرفه بأن يجمع بين الأشياء بوجوه جديدة يكون لها نشوء بنية جديدة."[3]

---

[1] ينظر، ففيان إيفانز وميلاني جرين: ما هو هلم الدلالة الإدراكي، ص83.

[2] *نظرية المزج التصوري لفوكونيه وتورنر: "يمكن لمجالين تصورين متباينين أن ينفعلا معا في ظل ظروف معينة تتشكل ترابطات عبر المجالين. مما ينجم عنه استنتاجات جديدة، وهذا المزج قد يكوم مألوفا وقد يكون جديدا برمته." جورج لايكوف ومارك جونسون: الفلسفة في الجسد، تر: عبد المجيد جحفة، دار الكتاب الجديد، ط1، 2016، ص91.

[3] مارك تورنر: مدخل في نظرية المزج، تر: الأزهر الزناد، منشورات وحدة البحث، كلية الآداب والفنون جامعة منوبة تونس 2011، ص125.

يعطي لنا الأزهر الزناد مثالا عن المزج:

حفل زفاف: "تخيلوا رجلا في حفل زفاف سان ديغو: مضيف يسهر على استقبال المدعوين وحفل الزفاف يجري على حافة مرتفع يطل على المحيط الهادي، يمثل تصورنا لهذا المشهد فضاء ذهني أول. ويتذكر الرجل المضيف وهو في حفل الزفاف أنه كان يغطس صحبة حبيبته مند ثلاثة أسابيع في موقع كابوسان لوكاس بحثا عن كنز وهذا المشهد جار في فضاء ذهني ثان، لاحظوا أن الحبيبة موجودة في فاء ذهني وليست في فظاء آخر وأن المضيف يفكر في حفل الزفاف وفي الغطس في آن واحد. وهذا يثير مشكلا ما السر أن البشر يفكرون في حكايتين مختلفتين في زمن واحد؟ ولا يعتريه الخلط ولا فقدان التركيز. فيمكنه أن يشرع في إسقاط انتقائي ويأخذ أجزاء من كل فضاء ذهني (الزفاف والغطس) ويسقطها على فضاء ذهني جديد متخيل. ثم يمكنه أن يكون في الفضاء المزيج هذا الرجل الذي تزف إليه حبيبته. فالمضيف قادر أن يفكر في هذا المشهد: ويخلق فكرة جديدة أن يكون هو العريس وحبيبته العروس."[1]

يعتمد هذا المبدأ بالدرجة الأولى على الأفضية الذهنية وربط الأنساق التصورية كيف يمكننا أن ندمج أحداثا في أفضية ذهنية مختلفة في آن واحد، دون حدوث أي تشويش داخلي أو فقدان للتركيز، وقدرتنا على إنتاج أفضية ذهنية جديدة انطلاقا من سابقتها لم نكن نتخيلها من قبل، فتكون تلك الأحداث بمثابة المثيرات التي تحفزنا لمعرفة الاستعارات المرشح انتخابها لتشفير تلك الأفضية الجديدة عن طريق الإرجاع الرمزي الذي يعتمد على البنية التوليفية للأحداث فيما بينها لخلق تخيلات جديدة.

ثالثا: الاستعارة التصورية The Conceptual Metaphor

تهدف الاستعارات التصورية كنموذج عرفاني إلى فهم الدلالة من خلال ربطها بالميادين التصورية بواسطة ترسيمات ومسارات فضائية. وترتكز أساسا على تجدر اللغة في التفاعل الاجتماعي.

[1] ينظر، مارك تورنر: مدخل في نظرية المزج ص13 - 14.

3-1- مفهوم الاستعارات التصورية:

الاستعارة التصورية من وجهة نظر اللساني زُلطان كوفيتش هي:

"In the cognitive linguistic view, metaphor is defined as understanding one conceptual domain in terms of another conceptual domain [.....] Examples of this include when we talk and think about life in terms of journeys, about argument in terms of war, about love also in terms journeys[...] A convenient shorthand way of capturing this view of metaphor is the following conceptual domain A is conceptual domain B, which is called a conceptual metaphor. "[1]

الاستعارة في نظر اللسانيات العرفانية يتم تعريفها على أنها فهم مجال تصوري من خلال مجال تصوري آخر، ومن الأمثلة على ذلك عندما نتحدث ونفكر في الحياة عن طريق الرحلات، والجدال عن طريق الحرب وأيضا الحب عن طريق الرحلات. و بطريقة مختصرة ومناسبة لالتقاط هذه النظرة عن الاستعارة يكون كالتالي: فهم المجال التصوري ـ أ ـ من خلال المجال التصوري ـ ب ـ وهذا يسمى بالاستعارة التصورية.

تختلف نظرة اللسانيات العرفانية للاستعارة عن النظرة التقليدية التي حصرتها في مجال الصنعة اللفظية والمجاز اللغوي، واعتبرتها عمليات ذهنية لفهم الميادين التصورية عن طريق ميادين أخرى تربط بينها مسارات فضائية.

الاستعارة التصورية: "تعرف الاستعارة عند العرفانيين باعتبارها عملية فهم لميدان تصوري ما (Conceptual domain)، عن طريق ميدان تصوري آخر حيث يمكن إيجازها كالتالي: الميدان التصوري (أ) هو الميدان التصوري (ب)، وذلك مثل فهم الحياة عن طريق

[1] Look: Zoltàn kövecses: metaphor a pratical introduction, Oxford university press, New York 2nd edition, 2010, p 4.

الرحلة والجدال عن طريق الحرب والحب عن طريق النار، حيث يسمى الميدان الأول ميدانا هدفا (Target domain) والميدان الثاني ميدانا مصدرا(Source domain)."[1]

بناءً على التعاريف السابقة فإن: الاستعارة التصورية عملية عرفانية تتصل بنسقنا التصوري المؤمثل في الذهن، وتعتبر من أهم المبادئ التي قامت عليها النظرية العرفانية. إذ تسعى الاستعارة التصورية إلى بلورة دلالة البنيات اللغوية، متجاوزة بذلك الطرح التقليدي للاستعارة التي حصرها في مجال الاستعارة اللغوية. الاستعارات كيانات ذهنية تبنى عن طريق التجارب الفيزيائية لجسد الفرد في ثقافته. هدف الاستعارة التصورية هو المفهمة أي ربط البنيات الدلالية بالبنيات التصورية من أجل فهم الاشتغال الذهني مع الاستعارات؛ أي فهم الميدان الهدف عن طريق الميدان المصدر نتيجة وجود تعالقات ومسارات تواصلية وهمية بين الميدانين. ففي مثال الحب رحلة: الميدان المصدر هو الرحلة، والميدان الهدف هو فهم تجربة الحب، أما الترسيمات Mapping الرابطة بين الميدانين فهي مطابقة مسار الرحلة بمسار الحب بداية الرحلة ونهايتها والمشاكل التي تتخل تلك الرحلة المسار نفسه مع تجربة الحب.

3-2- مشروع الاستعارات التي نحيا بها:

يقول جورج لايكوف ومارك جونسون في مستهل كتابهما (Metaphors we live) الكتاب المصدر الذي بلورا فيه مشروعهما حول الاستعارة التصورية.

"Metaphor is for most people a device of the poetic imagination and the rhetorical flourish a matter of extraordinary rather than ordinary language. Moreover, metaphor is typieully viewed as characteristic of language alone a matter of words rather than thought or action. For this reason, most people think they can get along perfectly well without metaphor. We have found, on the contrary, that metaphor is pervasive in everyday life, not just in language but in

[1] محمد الصالح البوعمراني: دراسات نظرية وتطبيقية في علم الدلالة العرفاني، دار النهى، صفاقس، تونس ط1، 2009.

thought and action. Our ordinary conceptual system, in terms of which we both think and act, is fundamentally metaphorical in nature."[1]

الاستعارة عند معظم الناس مقترنة بالخيال الشعري والصنعة اللفظية، تتعلق بالتمييز بين نمطين من الاستعمال؛ الاستعمال الحقيقي والاستعمال المجازي، وعلاوة على ذلك فإن الاستعارة يُنظر إليها كسمة من سمات اللغة تقتصر على المفردات وحدها وليس على الأفكار والأنشطة الذهنية، ولهذا يعتقد الناس أن بوسعهم الاستغناء عن الاستعارة. لكن وجدنا على العكس من ذلك أن الاستعارات حاضرة في كل استعمالاتنا اليومية، ليست مقتصرة على اللغة وألفاظها بل حتى في تفكيرنا وأنشطتنا، فهي جزء من نمط تفكير الفرد وتمثله لتجاربه مع العالم المحيط. انطلاقا من هذا فإن نسقنا التصوري الذي نفكر به ونشتغل وفق سيروراته هو ذو طبيعة إستعارية في الأساس.

يطرح مشروع الاستعارات التي نحيا بها للباحثين مارك جونسن وجورج لايكوف رؤية جديدة للاستعارات، فلم تعد الاستعارة من وجهة نظرهما حكرا على اللغة فقط، بل هي حاضرة في فكرنا وحياتنا، وأن أغلب تعاملاتنا مع محيطنا الإدراكي مبني على أساس استعاري، وهو بذلك ربط بين تجارب الفرد في محيطه الإدراكي وتصوراته في عالمه الذهني الداخلي.

3-3- المقولات الرئيسة للاستعارة التصورية:

إن نظرة لايكوف وجونسون للاستعارة قائمة على المقاربة التجريبية العرفانية التفاعلية أي أن الاستعارة ناتجة عن الدمج والتفاعل بين التجارب الجسدية للفرد في محيطه والعمليات العرفانية المؤمثلة في الذهن، ورفضهما النظرة التقليدية للاستعارة التي تحتكر الاستعارة على ألفاظ اللغة. ووضع براديم عرفاني لموضوع الاستعارة يقوم على مجموعة من المقولات الاسترشادية من بينها:

[1] George Lakoff and Mark Johnson: Metaphors we live by, university of Chicago press, 2003 p04.

- ✓ "لا ترتبط الاستعارة باللغة أو بالألفاظ، وإنما ترتبط بالنسق التصوري للتفكير البشري والسلوك الإنساني الذي يعّد في جزء كبير منه ذا طبيعة استعارية.
- ✓ الاستعارات ترتكز على تجربة الإنسان الفيزيائية و الثقافية، إذ هي التي تمنحها النسقية والكفاية الإنتاجية والتأويلية والبرمجة السلوكية.
- ✓ التصور الاستعاري ذو طبيعة نسقية تكشف عن التحققات اللغوية المجازية التي ترشد إلى مقولة دلالية كبرى متسمة بصفتي التشاكل والانسجام.
- ✓ إن الاستعارة هي نقل المجرد إلى المحسوس بناء على تجربتنا الفيزيائية وتصوراتنا الثقافية.
- ✓ الوظيفة الأساس للاستعارة هي الإفهام وتقديم المعرفة وليس التزيين والزخرفة.
- ✓ لا نحتكم في الاستعارة إلى معيار الصدق، وإنما إلى معيار النجاعة العملية وما يتبع ذلك من إدراكات واستنتاجات؛ ومعنى هذا أن الصدق نسبي ويرتبط بثقافتنا وتجربتنا وهو ما ينزع عنه صفة الموضوعية المطلقة."[1]

نطبق هذه المقولات الاسترشادية على الاستعارة الآتية:

الجدال حرب

- ندرس في هذا المثال أولا الاستعارة اللسانية المرتبطة بعدول وانزياح المعنى عن المعنى الحقيقي إذ شبه الجدال بالحرب، فحذف أداة التشبيه وترك المشبه والمشبه به، تشبيه بليغ. فيعتبر هذا التفسير تجل من تجليات الاستعارة التصورية وليس هو الاستعارة كلها.
- الاستعارة التصورية قوامها التجربة الحسية للإنسان في بيئته الإدراكية، التي تمكنه من إنتاج استعارات داخل النسق الثقافي.

الجدال حرب تتفرع عنها مقولات من بينها:

[1] ينظر، عبد العزيز لحويدق: نظريات الاستعارة في البلاغة الغربية من أرسطو إلى جورج لايكوف ومارك جونسون، دار كنوز المعرفة، الأردن، ط1، 2015، ص 66 ـ 67.

- ✓ لا يملك الحجة الكافية.
- ✓ هزمته في خطابه.
- ✓ رفع صوته بغية إثبات رأيه وفرض وجوده.
- ✓ كلامه هرطقة.
- ✓ يستعمل الأيدي، وتعابير وجهه حادة.

إننا نتعامل مع الجدال باعتباره حربا له أسلحة ونظرات شرسة، ورفع لأصوات السيوف؛ بمعنى أننا نستعمل ترسيمة الميدان المصدر(الحرب) لفهم الميدان الهدف (الجدال)، فالترسيمات أو خطاطة صورة الحرب تمكننا من فهم الجدال.

هذه الاستعارة مستبطة من تجاربنا في بيئتنا الثقافية التي تصور أن الجدال حرب وتفتح المجال على السيميوزيس لإنتاج دلالات متعددة، بغية تحقيق الفهم لدى الآخر.

وتماشيا مع ما تم ذكره فإن الاستعارة لا تحتكم إلى الصدق، بل إلى النجاعة العملية ووصول القصد إلى المخاطب، لأن الصدق يكون نسبي وشريد الارتباط بالثقافة. استعارة (الجدال حرب) لا تكون صادقة في ثقافات أخرى تصور الجدال على أنه تفاهم واتفاق بين الأطراف ترى أن الجدال سلم. وهذا ما يؤكد ارتباط الاستعارة بالتجربة الجسدية للإنسان في ثقافته.

3-4- اتجاهات الاستعارة التصورية:

تتعدد اتجاهات الاستعارة التصورية حسب طبيعة المقولة الثقافية التجريبية للفرد.

3-4-1- الاستعارات الاتجاهية:

تتشكل هذه الاستعارات انطلاقا من المرتكزات الفيزيائية للجسد في البيئة.

"يرتبط أغلبها بالاتجاه الفضائي: عال، مستفل، داخل، خارج، أمام، فوق، تحت...الخ. وتنبع هذه الاتجاهات الفضائية من كون أجسادنا لها هذا الشكل الذي عليه."[1]

استعارات الأفضية أو كما تسمى الاستعارات الاتجاهية هي جزء من تصوراتنا الفكرية اليومية حاضرة فيها، والتي لا تعتبر مجرد جمل وجدت محل الصدفة بل لها خلفيات ومرجعيات ثقافية تختلف باختلاف النسق الثقافي للإنسان. يستند هذا الاتجاه من الاستعارات أساسا على المرتكزات الفيزيائية، فهم التصورات بواسطة الحركات الفيزيائية بالنسبة للجسد.

مثال ذلك: الكرامة فوق والذل تحت.

كرامتي فوق الجميع.

الذل يميت صاحبه.

الكرامة ترفع مكانتك عاليا.

الذل ينزلك إلى أدنى المراتب.

هذه الاستعارة مرتبطة أساسا بالمرتكز الفيزيائي للجسد، حيث أن الكرامة مشاعر إيجابية تتعلق بالنصر، وغالبا البشر في مختلف الثقافات يجعلون الأشياء الإيجابية في الأعلى نحو السعادة والتفوق في مختلف مجالات الحياة. بينما الذل يتعلق بحالة فيزيائية للجسد فحين نموت نكون فيزيائيا تحت التراب.

3-4-2- الاستعارات الأنطولوجية (الوجودية):

يرتكز هذا الاتجاه من الاستعارات على تجسيم تجارب الفرد مع الواقع، من أجل فهم المجردات عن طريق كيانات مادية، ومن ثمة النظر إلى المجردات بنظرة مادية لنصف بها الأفكار والمشاعر والأنشطة في بيئتنا الثقافية.

[1] جورج لايكوف ومارك جونسون: الاستعارات التي نحيا بها، تر: عبد المجيد جحفة، دار توبقال للنشر، المغرب، ط2 2009، ص33.

"تقوم على نسبة ما هو مجرد انطلاقا مما هو محسوس، وتمنحنا طرقا للنظر إلى الأحداث والأنشطة والأفكار والإحساسات باعتبارها كيانات ومواد."[1]

نعطي مثالا لهذا الاتجاه الحكمة الشهيرة: العود قوي بحزمته ضعيف حين ينفرد.

فنفهم هنا التعاون الذي هو نشاط عن طريق حزمة العود فكلما كان العود (الإنسان) في جماعة متعاونة يكون الحمل أخف.

كذلك هنا نجد مشاعر التآخي مجسدة في حزمة العود الذي تعطيه القوة. ومشاعر الضعف في حالة انفراد العود.

3-3-4- الاستعارات البنيوية:

كل اتجاهات الاستعارة حسب لايكوف وجونسون أساسها التجربة الجسدية للفرد في نسقه الثقافي.

"وهي أن يُبنْين تصور ما استعاريا بواسطة تصور آخر."[2]

فحوى هذا الاتجاه من الاستعارات هو أن نفهم بنية تصور ما عن طريق بنية تصور آخر كما في استعارات الحب رحلة، الحياة رحلة، الجدال حرب....الخ.

نعطي مثال استعارة: الشوق نار.

الميدان المصدر هو النار، الميدان الهدف هو الشوق.

الترسيمات والخطاطة الموجودة بين البنيتين هي: أن الشوق يلهب شرارة في قلب الإنسان لا يطفئها إلا لقاء ذلك الشخص المُشْتاق إليه، وشرارة النار لا يطفئها إلا الماء.

[1] عبد الله لحويدق: نظريات الاستعارة في البلاغة الغربية، ص267.

[2] المرجع نفسه، ص268.

تسعى اتجاهات الاستعارة المختلفة إلى إثبات فكرة أن الاستعارات حاضرة في حياتنا اليومية.

تعطي نظرية الاستعارة التصورية نظرة جديدة في مجال الاستعارات، فلم تعد الاستعارة من منظورها تلك الكلمات التي تحمل عدولا لسانيا عن المعاني الحقيقية، بل هي أعمق من ذلك، تدخل في النسق التصوري للإنسان الذي يخلقه وجوده الفيزيائي في نسقه الثقافي.

خلاصة:

تعتبر النماذج العرفانية المقدمة سابقا من أهم المباحث الرئيسة للسانيات العرفانية تسعى من خلالها إلى التأكيد على دور البحث اللساني في فهم السيرورات الذهنية. كما تهدف هذه النماذج بالدرجة الأولى إلى بلورة الدلالة التصورية لبنية اللغة ورفض مركزية التركيب والإقرار بمركزية كل مكونات اللغة. كما تركز على دور التجربة الجسدية للفرد وتقر بدورها في تشكيل النسق التصوري.

الفصل الثاني

(بيولوجيا اللسانيات)

أولا: اللسانيات البيولوجية (المفهوم ومقولاتها الاستوشادية).

ثانيا: البناء الجيني للغة وعلاقته بالتغير اللغوي.

ثالثا: ملكة اللغة وقالبية الذهن.

رابعا: فيزيولوجية مراكز اللغة في الدماغ.

تمهيد:

بادئ ذي بدء إذا أخذنا بالطرح القائل أن اللغة عضو بيولوجي، فإنها بالضرورة خاضعة لسيرورات المنظومة الجينية للنسق الثقافي الإنساني. وهذا التقاطع المعرفي الحاصل بين اللسانيات وعلم الجينوم البشري يُدرس تحت مسمى اللسانيات البيولوجية، فتجيب هذه الأخيرة عن سؤال (الأين؟)؛ أين تحدث العمليات العرفانية في الدماغ البشري، وتنتقل اللسانيات البيولوجية إلى حقل اللسانيات التطبيقية إذا استثمرت ترسانتها النظرية للإجابة عن سؤال (الكيف؟)؛ كيف تبزغ العمليات العرفانية عن عمل الدماغ البشري؟ حيث حقل الشبكات العصبية. متجاوزة بذلك دراسة المنظومة الجينة إلى دراسة المنظومة العصبية البازغة عنها. فهي بذلك تبحث عن تأثير الجينات الوراثية على التغير اللغوي العصبي خاصة فيما يتعلق بموضوع الطفرات الوراثية وتأثيرها على خلق أمراض لغوية وكلامية. كما تهتم بالجانب التشريحي للدماغ لمعرفة مختلف المراكز والساحات الدماغية المسؤولة عن معالجة اللغة في الدماغ.

أولا: اللسانيات البيولوجية ـ المفهوم ومقولاتها الاسترشادية ـ .

1-1- مفهوم اللسانيات البيولوجية The Biolinguistics

نحاول في هذا المبحث إعطاء المفهوم العلمي للسانيات البيولوجية و الإشارة إلى أهم المقولات الاسترشادية التي يستند إليها هذا العلم.

تعددت التعاريف الغربية للسانيات البيولوجية، نذكر من بينها تعريف ل Montserrat Samz وآخرون في استكتاب جماعي حول هذا العلم:

"Biolinguistics is an important new interdisciplinary field that sets out to explore the basic properties of human language and to investigate how it matures in the individual, how it is put to use in thought and communication, what brain circuits implement it, what combination of genes supports it, and how it emerged in our species. [….], to discover the components of the brain that are unique to language (especially those that also seem unique to humans), and to distinguish them from those that are shared with other cognitive domains."[1]

اللسانيات البيولوجية: حقل علمي جديد ومهم يهتم باستكشاف الخصائص الرئيسة للغة البشرية والبحث في كيفية نضجها عند الفرد، وكيفية استخدامها في التفكير والتواصل أَيُ مراكز دماغ تنفذها؟، وأي مجموعة من الجينات تدعمها؟ وكيف ظهرت في جنسنا البشري؟ واستكشاف مكونات الدماغ التي تنفرد بها اللغة وخاصة تلك التي تبدو أيضا فريدة من نوعها بالنسبة للبشر وتمييزها عن تلك المكونات المشتركة مع مجالات عرفانية أخرى.

[1] Montserrat Samz and others: language down the garden path, Oxford studies in biolinguistics university press, 2013, p11.

تهتم اللسانيات البيولوجية بالبحث في الطابع الجيني للغة وعن المراكز العصبية المسؤولة عن معالجتها في الدماغ البشري فهمًا وإنتاجًا، والخصائص التي تميز دراسة اللغة عن بقية المجالات العرفانية الأخرى.

اللسانيات البيولوجية: "أحد الفروع النامية في اللسانيات، حيث يقوم بدراسة الشروط البيولوجية المسبقة للنمو والاستعمال اللغويين، لدى الإنسان وذلك من خلال وجهات نظر كل من تاريخ اللغة في الجنس البشري، ونمو اللغة لدى الفرد، وتشمل الموضوعات محل الاهتمام المشترك بالنسبة لعلمي الأحياء واللسانيات، الانتقال الوراثي للغة والنماذج الفسيولوجية والعصبية لإنتاج اللغة، والمتوازيات التشريحية بين الإنسان والكائنات الأخرى وتطور الأشكال المرضية للسلوك اللغوي."[1]

بناءً على ما قدم من تعاريف سابقة فإن اللسانيات البيولوجية هي: علم بيني يجمع بين اللسانيات وعلم الإحياء، يدرس الظواهر الإحيائية للغة من الناحية الوراثية وعلم الأعصاب. يجيب عن التساؤل كيف تتأثر اللغة بالجينوم؟ وكيف يؤثر جينوم اللغة على البنيات النيورونية العصبية المرشح انتخابها لتكون مراكزا لمعالجة للغة الدماغ؟

1-2- المقولات الاسترشادية للسانيات البيولوجية:

ظهر البحث في اللسانيات البيولوجية بداية مع تشومسكي الذي حدد مجموع التساؤلات التي يجيب عليها هذا العلم ولخصها فيما يأتي:

“Chomsky has posed what we consider to be the central questions for the study of language and biology (biolinguistics).

(1) What constitutes knowledge of language?

(2) How is this knowledge acquired?

(3) How is this knowledge put to use?

[1] محي الدين محسب: انفتاح النسق اللساني دراسة في التداخل الاختصاصي، دار فرحة للنشر والتوزيع، مصر، ط1 2003، ص7.

(4) What are the relevant brain mechanisms?

(5) How does this knowledge evolve (in the species)?"[1]

طرح تشومسكي خمسة مقولات رئيسة للسانيات البيولوجية في قالب تساؤلات، في إطار التقاطع الحاصل بين علم الإحياء واللسانيات وهذه التساؤلات هي:

1. ما الذي تحتويه معرفة اللغة؟
2. كيف تكتسب تلك المعرفة (معرفة اللغة)؟
3. كيف تستعمل تلك المعرفة؟
4. ما هي آليات الدماغ التي لها صلة بهذه المعرفة؟
5. كيف تتطور هذه المعرفة عند البشر؟

تعتبر هذه التساؤلات بمثابة المباحث الرئيسة التي تحاول اللسانيات البيولوجية الإجابة عنها وهي ناتجة عن رؤية فلسفية لتشومسكي خاصة فيما يتعلق بالأطر المرجعية لنظريته فاعتبرت القضية الأولى مشكلة أفلاطون والثانية مشكلة همبولدت، والثالثة مشكلة ديكارت وطرح تشومسكي لهذه القضايا كان متسلسلا، فيجب علينا معرفة ما تحتويه معرفة اللغة أولا حتى نستطيع الخوض في مقاربة القضايا الأخرى.

ثانيا: البناء الجيني للغة وعلاقته بالتطور اللغوي.

اللغة والجينوم ظواهر متداخلة ومتشابكة، فتتأثر اللغة أيما تأثر بالمنظومة الجينية للفرد؛ خاصة عند ظهور أنماط لغوية هجينة ناتجة عن طفرات تصيب السلسلة الوراثية للحمض النووي الريبوزي DNA التي تؤثر هذه الأخيرة على تواصل الفرد مع أفراد بيئته.

[1] Lyle Jenkins: Biolinguistics exploring the biology of language, Cambridge University press 1st Ed, 2000, p1.

2-1- مورث اللغة Language genes :

إن الحديث عن الأنماط اللغوية الظاهرية للفرد تستدعي منا التأكد إذا ما كانت حقيقة مردها إلى الوراثة أم إلى عوامل أخرى حفزت على ظهورها.

"But before we get into the particulars, we might speculate on how many genes there might be involved in language. The assumption that language is polygenic seems reasonable, even though the exact number of genes involved in specifying the neural pathways of language is unknown (as is the number of genes affecting tallness, or even the number of genes in the human genome, for that matter). A guess at the order of magnitude of the number of language genes is provided by Luria."[1]

قبل أن نلج إلى التفاصيل سنتصور ونتكهن بعدد المورثات المحتمل ارتباطها باللغة فالطرح الذي يقول: بأن تعدد مورثات اللغة طرح مختلف فيه. على الرغم من أن تعدد الأجناس البشرية أمر معقول، لكن عدد الجينات المساهمة في تحديد المسارات العصبية للغة غير معروفة. كما هو الحال في عدد المورثات التي تؤثر على الطول، وعدد المورثات التي في السلسلة الوراثية، فافترض لوريا تفسيرا لمقدار ضخامة عدد مورثات اللغة فقال: أن الأساس الجيني للغة يشمل الآلاف من المورثات.

لا يقدم لوريا تقديرا دقيقا لعدد المورثات المرتبطة باللغة ضمن السلسلة الوراثية، لأن عددها مختلف فيه في حيثيات الدراسة الإحيائية للغة، فالمنظومة الجينية التي تجاوزت مستوى التشفير؛ أي أنها استطاعت تشفير مجموعة السلوكات في طاقمها الوراثي والتي تحقق لها ميزة التنافسية (القدرات التي يمتلكها أي كائن تسمح له بالعيش يغلب عليها طابع البقاء، وإذا أردنا أن نسقط الأمر على الإنسان كونه كائن حي فإن هذه الميزة تتمثل في القدرة على الإرجاع الرمزي كما يقر بذلك تيرنس ديكون في كتابه الإنسان.. اللغة.. الرمز

[1] Lyle Jenkins: Biolinguistics exploring the biology of language, p124.

التطور المشترك للغة والمخ). ولأن الجينات لا تستطيع أن تتخذ القرار في آن واحد ما أدى إلى بزوغ المنظومة العصبية؛ لأن الانتباه والتذكر مقيدان بمنظومة الإدراك الحسي. ثم إننا لا ندرك ما يناسب تصميم هذه المنظومة (العصبية)، فهي غير كافية لتوريث الأجيال الثقافة والحضارة مما أدى إلى بزوغ المنظومة الرمزية التي أعطت للإنسان تطورا على مستوى الثقافة فأتاحت للدماغ البشري الامتداد على مستوى التذكر. ومن ثمة على مستوى العمليات العصبية والعرفانية عامة.

"من أجل تحديد مورث مرتبط باللغة أو تحديد أي مورث آخر من وجهة النظر تلك[1*] لابد من اتخاذ مجموعة من الخطوات، بما في ذلك الخطوات الآتية أو جميعها: وصف النمط الظاهري . فحص النمط النووي . إجراء تحليل الارتباط ـ تسيير الصبغي ـ استنساخ المورث. دراسة ناتج المورث." [2]

1. وصف النمط الظاهري Characterizing the phenotype

"Characterizing the phenotype accurately (step 1) is crucial for linkage analysis (step 3) because whether or not a particular subject is scored as expressing the language phenotype will affect the lod score, or probability, of the gene locus being located on a particular chromosome".[3]

يعّد وصف النمط الظاهري وصفا دقيقا الإجراء الرئيس لتحليل إجراء الارتباط في الخطوة الثالثة أي دراسة الاشتراك الوراثي لمورث ما في أسرة ما، والبحث عن العوامل سواء الوراثية أو المحيطية أو العصبية التي نخلق هذا النمط الظاهري للغة، فلو افترضنا هنا

---

[1] *وجهة النظر تلك: يقصد بها أنه لا توجد مورثات موجودة بالضبط للغة خاصة بها، كما أشار لوريا أن حالها كالمورثات التي تؤثر على الطول لا تظهر حقيقة كمورثات مستقل بمعلومة وراثية محددة.

[2] لايل جنكنز: اللسانيات الإحيائية اكتشاف إحيائية اللغة، تر: عبد الرحمن بن حمد المنصور، دار جامعة الملك سعود للنشر والتوزيع،2012، ص232.

[3] Lyle Jenkins: Biolinguistics exploring the biology of language, p125.

الأمراض اللغوية الكلامية التي يدخل تفسيرها حيز الاحتمالات إذا ما كانت المعلومة الوراثية التي تعلل هذا النمط متموقعة في نواة صبغي محدد. أو أن المعلومة الوراثية قاصرة عن تفسير ذلك المرض.

نأخذ مثالا عن التخلف العقلي:

"يعلل غالبا بغياب اللغة أو التأخر النمائي لكنها ليست الإشكالية الوحيدة. البيئة كذلك لها تأثير قوي فقد كان التخلف العقلي يشمل أولئك المصابين بنقص الفيتامين، ومن مثل ذلك مرض الحصاف والذي ينجم عن نقص في الفيتامينات حمض النياسين، ويتسبب في اضطرابات الجهاز العصبي تفضي إلى إيداع أولئك المصابين في المستشفيات الأمراض العقلية. بل إن التخلف قد يسري في الأسر إذا ما تعرض عد أجيال لسوء التغذية. بالإضافة إلى ذلك اتضح في نهاية الأمر أن المرضى العقليين الآخرين الذين يتكلمون بكلام غير مفهوم كانوا في الواقع أناسا طبيعيين يتكلمون باللغات الهندية لسكان أمريكا الأصليين."[1]

تحديد العلل التي شكلت ذلك النمط الظاهري للغة هي من تؤكد إذا كان الأمر يعود إلى حدوث طفرات وراثية في مورثات اللغة، مستبعدا بذلك الحالات التي تعزى إلى أمور أعم تتداخل فيها عوامل نفسية لا يمكن إرجاعها إلى الوراثة كالتوحد مثلا أو الأخطاء التي يرتكبها الأطفال في المراحل الأولى لاكتساب اللغة، أو أن المشكلة تعود بالدرجة الأولى إلى المحيط الحسي، وأن ظهور هذا النمط كان نتيجة ظروف ذلك المحيط، ظروف مشتركة بين أسر في بيئة واحدة تؤدي إلى ظهور نمط لغوي واحد.

2. النمط النووي The karyotype

"In special cases, gross deletions, insertions, or translocations may be spotted visually by inspection of the chromosomes under a microscope (step2)". [2]

[1] ينظر، لايل جنكنز: اللسانيات الإحيائية، ص233 ـ 234.

[2] Lyle Jenkins: Biolinguistics exploring the biology of language, p126.

تعرض سلسلة للخلية النواة على المجهر، فيحدد موقع الخلل على مستوى السلسلة بأشكاله الثلاث: فقد صبغي أو حذف ثلاثية متعدد بيبتيد أو أكثر من ثلاثية مقارنة بالسلسلة الطبيعية للخلية، أو وجود غرز تكرار صبغي في السلسة الوراثية أو اختلاف في ترتيب ثلاثية متعدد بيبتيد في السلسلة الوراثية. بتحديد هذه الطفرة النووية التي تصيب السلسلة نستطيع تحديد سبب ظهور النمط الظاهري للغة.

نأخذ مثال عن عسر القراءة:

"يصف فوستر Foster ورفاقه أسرة يتوارث فيها عسر القراءة مع إزفاء للصبغيين (karyotype: 46, XY t[1;2][1p22;2q31])، وكان هذا الأب واثنان من أبنائه والذين كانوا مصابين بتأخر حاد في نمو الكلام يحملون الإزفاء، بينما كان تحليل الصبغيات طبيعيا لدى أفراد الأسرة الآخرين الذين لم يصابوا بتلك الإعاقة ولم يرصد شذوذ عصبي أو سمات شاذة البنية لدى حاملي الإزفاء."[1]

تتمثل خطوة تحديد النمط النووي في توضيح الاختلال الذي أصاب تكوين الخلايا الذي يكون في هذه المرحلة شاذ؛ أي أنه قد يصيب أفراد معينين دون أفراد أخرى، رغم أن الأمر متعلق بالوراثة إلا أنه في حالات قد عجزت العيادات المتخصصة عن إثبات أن ذلك النمط الظاهري (عسر القراءة هنا) لا يتعلق بالصبغيات التي أصابتها الطفرة الوراثية.

3. تحليل الارتباط Linkage analysis

“Linkage analysis if no cytogenetic abnormality is found, the next step (linkage analysis – step 3), is to try to map the gene of interest on a particular chromosome by using DNA markers.”[2]

[1] ينظر، لايل جنكنز: اللسانيات الإحيائية، ص237.

[2] LYLE Jenkins : Biolinguistics exploring biology of language, p128.

إذا لم يتم على مستوى المجهر مشاهدة شذوذ وراثي للصبغي أو اختلال فإن الخطوة التالية (تحليل الارتباط)، تحاول رسم خريطة المورث السائد وربط حدوثه بصبغي محدد وذلك باستخدام علامات الحمض النووي الريبوزي.

نأخذ مثالا:

"المورث السائد المؤثر في اللغة لدى الأسرة البريطانية G6393.

عمد دون DUNNE ورفاقه إلى تطبيق برنامج محاكاة اسمه الربط المحاكاتي على شجرة الأسرة تلك، بغية تحديد أنواع درجات لوغاريتميات الاحتمالات التي يمكن الحصول عليها (وذلك بهدف ربط ارتباط المورث)، بافتراض الوفاء بشروط معينة. انتهى أولئك الباحثون إلى احتمال مفاده أن تنميط تلك الأسرة بواسمات توابع دقيقة سيتمخض عنه درجات لوغاريتميات احتمالات يعتد بها. وقد كشف فيشر ورفاقه عن تحديد منطقة على الصبغي السابع تتوارث جنبا إلى جنب مع اضطراب نطقي ولغوي في الأسرة KE الذي يصاحبه خلل أداء فموي وجهي."[1]

من أجل وصف النمط الظاهري لهذه العائلة المتمثل في اضطراب النطق وصفا دقيقا، تم وضع برنامج يعتمد بالدرجة الأولى على الواسمات، عن طريق إجراء تحليل الوراثة المشتركة وربط الطفرة بصبغي محدد، ثم يقوم البرنامج برسم خريطة للمورثات المرشحة لحدوث الطفرة على مستواها ويتم اختبارها من أجل معرفة المورث الطافر، وحين نجده نقارن بينه وبين بقية مورثات العينة.

4.تسيير الصبغي Walking the chromosome

“If a marker is found within 1 cM of the target gene, then “walking the chromosome” becomes feasible (step 4).”[2]

[1] ينظر، لايل جنكنز: اللسانيات الإحيائية، ص244.

[2] LYLE Jenkins; Biolinguistics exploring the biology of language, p131.

إذا ظهرت العلامة أو الوسم في وحدة الربط 1 cM (وحدة قياس وراثية)، على الجهاز من المورث الطافر يمكن حينئذ المرور إلى مرحلة تسيير الصبغي.

"ستجنى فوائد كثيرة إذا عثر على عدة واسمات مجانحة تطوق المورث المنشود من كلا الطرفين، ويتضمن تسيير الصبغي بالبدء بمسار الحمض النووي بالقرب من المورث ومن ثم البحث عن مجموعة من أجزاء الحمض النووي المتداخلة التي تمتد من الواسم إلى المورث المنشود والذي يمكن حينئذ عزله واستنساخه. ويمكن في بعض الحالات إذا كان معلوما مسبقا أن مورثا يقع بالقرب من الواسم أن يعد ذلك المورث مورثا مرشحا."[1]

تسيير الصبغي لتجهيز المورث لعملية الاستنساخ بعدما تؤكد وجود الواسمات بجانبي المورث المحدد و المتسبب في حدوث الطفرة، وهذا ما يؤكد بأن هذا الصبغي هو المرشح لعملية الاستنساخ.

5. استنساخ المورث: Cloning the gene

بعد معرفة المورث المسؤول عن ظهور الطفرة على مستوى النمط الظاهري للغة، يكون استنساخ المورث، وتكون له تأثيرات وراثية على الأفراد الأخرى والتي تتبعه مباشرة مرحلة الترجمة.

6. الناتج الوراثي:

إذا تمت عملية استنساخ المورث يمكن التعرف على السلسلة الوراثية الجديدة، وتحديد الموقع الدقيق لمكان حدوث الطفرة ونوع هذه الطفرة والتأكد من أن ذلك النمط الظاهري يعود بالأساس إلى عوامل وراثية أم غير ذلك.

كانت هذه المراحل التي وضعها علماء بيولوجية اللغة، للبحث عن الصبغيات المرشح انتخابها لتكون سبب ظهور تلك الأنماط اللغوية عند الأفراد، وطبعا هذه المراحل تأتي بعد التأكد من أن النمط الظاهري يُعزى إلى عوامل وراثية.

---

[1] ينظر، لايل جنكنز: اللسانيات الإحيائية، ص245.

2-2- التداخل الجيني مع مسار التطور اللغوي:

تؤثر مجموع التشوهات الصبغية التي تصيب السلسلة الوراثية، على ظهور أنماط لغوية تعرقل مسار التطور اللغوي عند الأطفال وتختلف حدة تأثير هذه التشوهات على الأفراد باختلاف الجنس الذي تستهدفه.

التشوهات الصبغية:

"تصدر بين ألفينة وألفينة تقارير تشير إلى وجود اضطرابات صبغية Chromosome تتأثر معها بعض السمات اللغوية تأثرا متباينا، فقد أصدر ورفاقه Pitoune Pigmenti دراسة عن حالة طفلة تبلغ من العمر خمسة أعوام مصابة بسلس صباغي Incontinent من النوع الأول، وهو اضطراب يعتري الصبغي الأنثوي السيني X chromosome إلا أنه يصيب الجنسين ويؤدي إلى وفاة الذكور وتؤذي هذه المتلازمة إلى خلق تشوهات جلدية وتشوهات في شكل الأسنان والعين والجهاز العصبي وتشمل الهيكل العظمي."[1]

هذا النوع من التشوه الصبغي (السلس الصباغي)، يصيب الصبغي رقم 5 في السلسلة الوراثية للجنسين X و Y لكن حدة تأثيره تختلف حيث أنه إذا أصاب الجنسY يؤدي إلى الموت، أما إذا أصاب الجنس X فيتسبب في ظهور عسر الكلام أو فقدان الكلام نهائيا لأنه يصيب مناطق فاعلة في اللغة، الجهاز العصبي الذي يظم مناطق اللغة (بروكا ـ فرينيك ـ التلفيفة الزاوية الفصوص بأنواعها...إلخ). كما يؤثر أيضا على شكل الأسنان، على الرغم من أن هذه الطفرة لا تؤثر على الجوانب الذهنية يبقى الاستيعاب اللغوي طبيعيا فالمصاب يفهم ولكن لا يستطيع الإنتاج وهذا ناتج عن الإزفاء خلل في ترتيب رامزات بصيغة غير متجانسة فيؤدي إلى خلق أنماط جديدة للمورثة، ولا تترجم المعلومة الوراثية للمورثات عند ظهور الرامزة Stop.

اللغة والجين عمليات متداخلة تتأثر اللغة أيما تأثر بمنظومتها الجينية، فنظام اللغة يتشابه كثيرا مع نظام الجين، ثم إن تحديد جينات بعينها مسؤولة عن اللغة يستدعي تطورا

[1] ينظر، لايل جنكنز: اللسانيات الإحيائية، ص116.

عميقا في دراسة منظومة الجين. تؤثر الطفرات أو التشوهات الصبغية التي تصيب السلسلة الوراثية على التطور اللغوي.

ثالثا: ملكة اللغة وقالبية الذهن.

طَرحت الأبحاث اللسانية العصبية العرفانية فكرة أن الذهن البشري في اشتغاله العام والخاص مع اللغة، يتشكل أساسا من مجموعة قوالب خاصة تعمل مع بعضها على نحو منظومي.

3-1- ملكة اللغة عند تشومسكي:

يعتمد نشومسكي التفسير العقلاني [1]* لاكتساب اللغة الذي يرى: " أن العقل أو المخ الإنساني ليس صفحة بيضاء أو وعاء فارغ لا عمل له إلا انتظار الانطباعات والمعلومات التي تنطبع عليه من الخارج، إن المخ مزود وراثيا ببرنامج غني ومفصل بوضوح لاستقبال وتفسير وتخزين واستعمال المعلومات تزده بها أعضاء الحس." [2]

يفند تشومسكي الطرح الفلسفي القائل: بأن العقل صفحة بيضاء والتجربة تكتب عليه ما تشاء، بل إن الطفل في نظره يخلق وعقله مزود وراثيا بجهاز اكتساب اللغة، يمتلك ميكانيزمات خاصة تمكنه من تفسير وتخزين المعلومات الواردة إليه من المحيط الحسي عبر المستقبلات الأولية للمعلومات المتمثلة في الحواس.

"فتشومسكي يعتبر أن هناك عضو خاص للغة في الدهن حيث يقول: يمكن اعتبار ملكة اللغة بشكل معقول بمثابة عضو اللغة بالمعنى الذي يتحدث به العلماء عن الجهاز البصري وجهاز المناعة، أو جهاز الدوران، بوصفها أعضاء من الجسم. أن العضو الذي

---

[1] الأطر المرجعية لتشومسكي هي من جعلته يتبنى الطرح العقلاني لاكتساب اللغة وسميت هذه الأطر بمشكلات: مشكلة أفلاطون (ما السر في أن معارف البشر لا حدود لها رغم محدودية تجاربهم؟)، مشكلة غاليليو (الذي اعتبر اكتشاف لتوصيل أفكارنا الأكثر سرية إلى شخص آخر بعدد قليل من الأحرف أعظم الاختراعات البشرية قاطبة)، مشكلة ديكارت (ما طبيعة الدماغ؟).

[2] هناء صبري: فلسفة اللغة عند نعوم تشومسكي، المكتب العربي للمعارف، القاهرة، ط1، 2015، ص206.

يفهم بهذه الطريقة ليس شيئا يمكن إزالته من الجسم وترك بقية الجسم سليمة. إنه نظام ثانوي (نظيم) ذو بنية أكثر تعقيدا."[1]

يعتبر تشومسكي اللغة عضو كبقية الأعضاء البيولوجية الأخرى للجسم لا ينبغي ربطه بموقع محدد يعمل كبقية أجهزة الجسم الأخرى. فالخلية الواحدة لا تفعل شيء تعمل في منظومة وهذه المنظومات لا تعمل منفردة بل تدخل في علاقات شبكية لتخلق نسيج، يعمل مع بقية الأنسجة الأخرى فالقلب مثلا هو جزء ثانوي من شبكة معقدة من الشرايين والأوعية الدموية.

"فالطفل يولد ولا يكون مهيأ لاكتساب لغة معينة دون الأخرى، ولكن لديه القدرة على اكتساب أي لغة، والذي يحدد تلك اللغة البيئة التي يعيش فيها، فإذا نشأ الطفل الأمريكي مند المهد في اليابان فسوف يتعلم اليابانية وهكذا، وبذلك يفسر تشومسكي اكتساب اللغة بقوله: وجود نحو عام سابق وفطري وراثي وبيولوجي، وبوجود استعداد يكون به الطفل مهيأ للكلام ولتعلم اللغة وهذا النحو هو الحالة الأولية لطفل التي تجعله يبني نحو لغته الأم معتمدا على تجاربه اللاحقة. وهذا النحو العام يجب أن يكون مشتركا في اللغات العالمية وعند كل أطفال العالم."[2]

جاءت نظرة تشومسكي للغة لتدحض النظرية السلوكية الآلية للغة التي اعتبرت أنها خاضعة لقانون مثير واستجابة، فالطفل السوي من وجهة نظر تشومسكي لا يكون مهيأ في جيناته الوراثية لاكتساب لغة محددة، بل إن له القدرة البيولوجية لاكتساب لغة البيئة التي يعيش فيه، فيكتسب بذلك لسان قومه ليتمكن بطريقة لا شعورية من الإبداع، إلى أن يتشكل لديه نسق معرفي داخلي أو ما اصطلح عليه باللغة الداخلية. والتي تسبقها مرحلة أولية يكون فيها ذهن الطفل مزودا بالنحو الكلي للغات، ومن ثمة يستطيع من خلال تجاربه الجسدية مع بيئته الثقافية أي يبني نحو خاص للغته ويصل إلى المرحلة القارة.

---

[1] نعوم تشومسكي: أفاق جديدة في دراسة اللغة والعقل، تر: عدنان حسن، دار الحوار للنشر والتوزيع، سوريا، ط1 2009، ص35.

[2] هناء صبري: فلسفة اللغة عند تشومسكي، ص211.

يتصور تشومسكي أن السمة الجوهرية للغة ممثلة في مبدأ التكرار والإبداع من عدد محدود من الفونيمات نولد لا محدود من المونيمات، ومن عدد محدود من المونيمات نولد مالا حصر له من الجمل والنصوص، وأن هذه السمة لا توجد عند بقية الكائنات الغير بشرية رغم امتلاكها للإدراك وإمكانية إنتاجها للكلام والتصورات ويستشهد بمثال تصور الوفاء عند الكلاب والدلافين.

"غير أن بنكر وراي جاكندوف يقران بأن افتراض التكرار فقط مخالف لموقف تشومسكي السابق القائل أن اللغة قدرة معقدة يختص بها الدماغ البشري وحده. فاللغة عندهما أعقد ولا يمكن اختزالها في نسق التكرار فقط، فهي تخضع لعملية التكيف وتصميمها وبنية مكوناتها، دليل على أنها خضعت كغيرها من الأنساق الإحيائية لانتقاء طبيعي عبر سلسلة التطور لتسهيل التواصل بين البشر فالمسائل الرياضية لا يمارسها إلا البشر."[1]

اللغة عند جاكندوف وبنكر ترتبط بالتكيف مع التجارب الحسية التي يخضع لها الفرد في بيئة معينة، مثلت ضغطا انتخابيا خاضعة بذلك لمبدأ الانتقاء الطبيعي أي أنها تستجيب لأحداث الواقع والتي تؤدي إلى بزوغ العمليات العرفانية في الذهن، ودمج ومزج وبناء التصورات داخل العالم المسقط انطلاقا من العالم الإحالي وهذا مانادت به نظرية الجسدنة أو الجسد والعقل لمارك جونسون فالعقل وحده لا يستطيع القيام بالعمليات العرفانية العصبية، بل إن الجسد حاضر في جميع العمليات العرفانية والرمزية في كل فضاء زمني ومكاني، وهذا نقد لما كانت تنادي به الفلسفات الكلاسيكية الفصل بين ثنائية الجسد والعقل.

كما أن البنية التصورية التي يمتلكها الإنسان مختلفة تماما عن الحيوانات لأن العرفان هو السمة الجوهرية للإنسان، الإدراك موجود عند الحيوانات لكنه غريزي جامد لا يبدع في خلق تصورات جديدة ومفاهيم ومن ثمة حضارة لا يخضع إدراكه للنسق الثقافي كما أنه لا يدرك أنه يدرك.

[1] ينظر، عبد العالي العامري: اللغة ونظرية الذهن مبادئ معرفية وذهنية، مجلة اللسانيات العربية، مركز الملك عبد الله بن عبد العزيز، العدد6، 2018، ص12.

3-2- قالبية الذهن:

يفترض الباحثون أن عمل الذهن يكون على شكل قوالب تعمل على نحو منظومي متكامل وظيفيا.

"إن الجدير بالملاحظة أن القالبية ربما ينطوي عليها كل مستوى إحيائي للوصف ومن تلك المستويات على سبيل المثال لا الحصر، مستوى قوالب الوظيفة المعرفية (اللغة والتعرف على الوجوه وغيرها)، كما يصفها تشومسكي أو على مستوى البنيات التشريحية لدماغ، أو على مستوى تنظيم بنية الخلية في خلايا عصبية منفردة."[1]

يرى تشومسكي أن اللغة هي السمة الجوهرية للعقل، وأن الذهن مكون من مجموعة من الملكات (ملكة المنطق . الرياضيات . الإدراك... إلخ)، وأن لكل ملكة قالب ولكل قالب خصائص تعمل مع بعضها على نحو منظومي، لا يوجد عضو مسؤول عن وظيفية محددة بل إنها تعمل على نحو شبكات منظومية.

كما يؤكد جيري فودور تلميذ تشومسكي على فكرة القالبية (المنظومية) الذهنية ويبلورها في كتابه (Modularity of mind) في سنة 1983.

"وافترض فودور أن اشتغال الذهن يتصل بالمدركات الموزعة على منظومات متخصصة في معالجة المدركات البصرية، والأخرى في معالجة المدركات السمعية، وثالثة في معالجة المدركات اللغوية. وحسب فودور فالذهن يحتوي على صنفين من الأنظمة: المدارية المتخصصة في التحليل والمعالجة عن طريق نظام معرفي يدعى القالب، وأنظمة مركزية تعمل على مركزة المعلومات المدركة ومراقبة تألفها."[2]

يرتبط عمل الذهن بالمدركات التي تشكل منظومات خاصة ولكل منظومة قالب خاص، الذي يحمل المعلومة من العالم الإحالي إلى العالم المسقط. بداية بالمدركات

---

[1] لايل جنكنز: اللسانيات الإحيائية، ص118 ـ 119.

[2] ينظر، محمد بلقاسم، محمد بكأي: ميكانيزمات الاشتغال الذهني في فهم وتأويل الخطاب مقاربة معرفية تداولية، مجلة مقاليد العدد3، 2012، ص64 ـ 65.

البصرية ثم المدركات السمعية التي تنقل الرسالة على شكل ذبذبات صوتية عبر نواقل عصبية حسية لأن اشتغال الذهن يأتي استجابة لتنبيهات الخارجية في الواقع. تنقل هذه الرسالة إلى منظومة معالجة المدركات اللغوية فتقولب في قالب لغوي خاص، ثم يأتي دور الأنظمة المركزية التي تقوم بمراقبة التوليفات التي تحدث بين رموز تلك الرسالة وتربطها بالمقاصد والتأويلات المناسبة من أجل الاهتداء إلى الدلالة المقصودة في العملية التداولية.

قضية قالبية الذهن التي أثارها تشومسكي وطورها تلميذه فودور ترتكز بالدرجة الأولى على فكرة أن الدماغ عبارة عن قوالب وكل قالب له خصائص تميزه، وتعمل هذه القوالب على نحو منظومي متكامل.

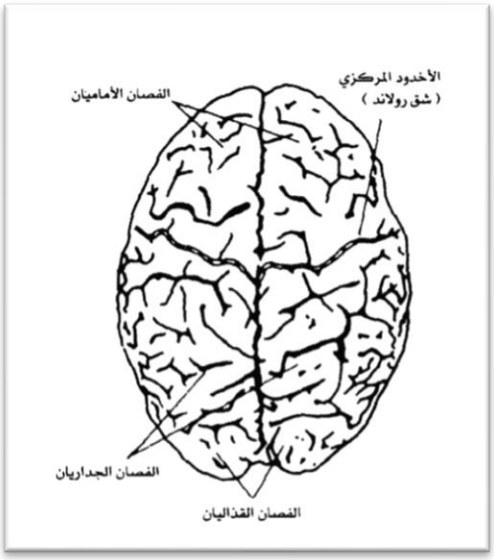
رابعا: فيزيولوجية مراكز اللغة في الدماغ

يقع البحث في هذا الموضوع ضمن إطار عام وهو اللسانيات البيولوجية، والذي يتفرع عنه فرعٌ خاص يسمى باللسانيات العصبية The Neurolinguistics يبحث هذا الأخير عن الإنتاج اللغوي في الدماغ البشري.

4-1- أجزاء الدماغ المسؤولة عن اللغة.

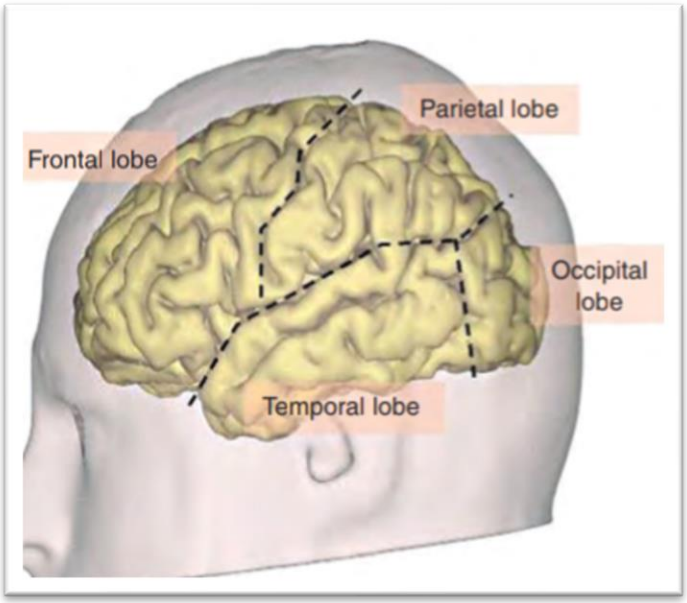
"لو نظرنا إلى الدماغ من الأعلى نظرة أفقية ألفناه مقسما إلى قسمين أو جانبين أو نصفين هما: الجانب الأيمن Right hemisphere والجانب الأيسر Left hemisphere يقابل كل منهما الآخر ويساويه في شكله وحجمه كصورة الشيء في المرآة فكل منهما يشبه قشرة الجوز ويشكل تطابقهما صورة تشبه حبة الجوز الكاملة."[1]

[1] عبد العزيز بن إبراهيم العصيلي: علم اللغة النفسي، منتدى سور الأزبكة، المملكة العربية السعودية، ط1، 2006 ص154.



الشكل12: مقطع أفقي للدماغ.

يحتوي كل نصف على أربعة فصوص Lobes يفصل بينهما أخدودان شق رولاندو Rolando fissur، وشق سيلفيون Sylvions fissure، لكنها تتصل ببعضها بواسطة قنوات والفصوص الأربعة هي:



الشكل13: يوضح الفصوص الدماغية.

1. الفص الأمامي الجبهي Frontal lobes: "تحتوي الفصوص الجبهية على منظمات النشاط العرفاني، خاصة ما يتعلق بالانتباه الإرادي الذي يبدو أنه المحك الأولي لبدء عمليات معالجة المثيرات أو المدخلات اللغوية."[1]

يقع الفص الجبهي الأمامي في الجهتين الأمامية والخلفية لدماغ مسؤول بالدرجة الأولى عن ما يسمى بالإرجاع الرمزي ويعتبر السمة الجوهرية للغة في الدماغ يعمل مع ما يسمى بالمنظورية، والتي تقع في الجزء الخلفي لدماغ في منطقة المخيخ، تنظم الإرجاع الرمزي وإلا سيكون فوضوي وهو العضو الأكثر تطورا بالنسبة لدماغ البشري.

2. الفص الصدغي Temporal lobes: "فص مخي يقع تحت شقي رولاندو وسيلفيون، ويمتد إلى الخلف حتى الفص القفوي وفيه ساحة سمعية تسمى قشرة السمع."[2] "وتشترك الفصوص الصدغية في كثير من العمليات الخاصة بفهم اللغة كما تختص المكونات الدماغية الواقعة أسفلها لعمليات التذكر والوصفي اللفظي للذكريات الخاصة بحدث ما وأهم مافيه هو منطقة فيرنيكي."[3]

3. الفصوص الجدارية Parietal lobes: "يقع هذا الفص في أعلى الجزء الخلفي من الدماغ بين شقي رولاندو وسيلفيون والفص القفوي القدالي، ويحتوي على مقدمة قشرة الإحساس المسؤولة عن الإحساس العام للجسد؛ الشعور بالحرارة بالبرودة الألم...إلخ. ويشمل على منطقة اللغة تسمى التلفيف الزاوي."[4]

تعمل الفصوص الجدارية على ربط المعلومات بين الفصوص الثلاثة الأخرى.

---

[1] عبد الرحمن محمد طعمة : البناء العصبي للغة، ص189.

[2] ينظر عبد العزيز بن إبراهيم العصيلي: علم اللغة النفسي، ص155 ـ 156.

[3] عبد الرحمن محمد طعمة : البناء العصبي للغة، ص190.

[4] ينظر، عبد العزيز بن إبراهيم العصيلي علم اللغة النفسي، ص156.

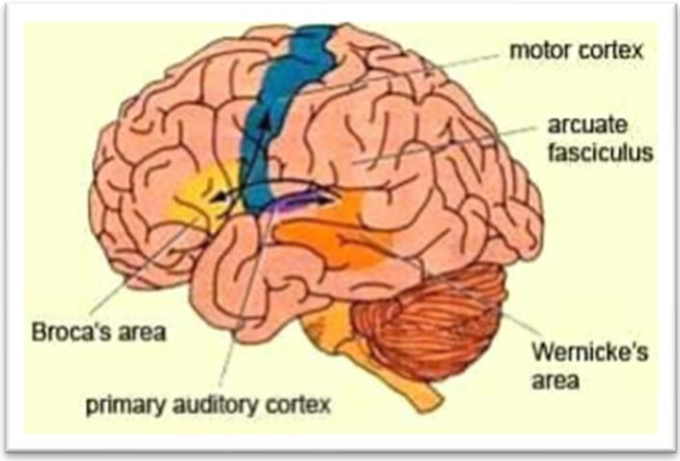
4 ـ الفصوص القدالية العنقية Occipital lobes:" وهو أصغر هذه الفصوص ويقع في الجهة السفلى من مؤخرة قشرة الدماغ ومفصول عن الفص الجداري والصدغي بخط عشوائي."[1]

"وأهم وظيفة لهذه الفصوص التعرف والإدراك البصري لاحتوائها على مناطق المعالجة الخاصة لما يأتي إليها من العصب البصري من مثيرات."[2]

ـ تعتبر هذه الفصوص الدماغية أهم أجزاء الدماغ التي تتواجد بها مراكز اللغة حسب الدراسات العلمية. كما توجد شبكات أخرى تتداخل في إنتاج اللغة في الدماغ.

4-2- مراكز اللغة في الدماغ:

حدد الدارسون في مجال اللسانيات العصبية بعد تجارب قاموا بها مناطق محددة من الدماغ تضطلع بوظيفة إنتاج اللغة فيه وهي:



الشكل14: يوضح منطقتي بروكا وفيرنيك.

1. منطقة بروكا: "تبين الصورة الإيضاحية ما يعرف فنيا بقشرة الكلام الأمامية أو التسمية الشائعة منطقة بروكا، وقد كان العالم بول بروكا جراحا فرنسيا أعلن في ستينيات القرن 19م. وقد لوحظ أن إصابة هذا الجزء الخاص من المخ له علاقة بالصعوبة الشديدة

[1] عبد العزيز بن إبراهيم العصيلي علم اللغة النفسي، ص156.

[2] عبد الرحمن محمد طعمة : البناء العصبي للغة، ص196.

في إنتاج الكلام، وقد لوحظ أن إصابة المنطقة المقابلة على النصف الكروي الأيمن لا يؤدي إلى التأثير نفسه."[1]

توضح التجربة التي قام بها العالم بروكا: أن المنطقة التي تقع في النصف الأيسر لدماغ هي المسؤولة عن إنتاج الكلام، وسميت هذه المنطقة باسمه بروكا. تضطلع هذه المنطقة بمهمة إنتاج الكلام وقد أثبتت تجارب حديثة أن هذه المنطقة أيضا مسؤولة عن الفهم.

2. منطقة فيرنيك: "تسمى أيضا بقشرة الكلام الخلفية. وكان الطبيب الألماني كارل فيرنيك قد بين في سبعينيات ق19م أن العطب الذي يصيب هذا الجزء من الدماغ يوجد عند المرضى الذين يعانون من صعوبة في فهم الكلام. وأكدت هذه النتيجة الرأي القائل بأن الشق الأيسر من الدماغ هو المكان الذي توجد فيه القدرة اللغوية، وقادت إلى القول بأن منطقة فيرنيك هي جزء الدماغ الذي يدخل بصورة جوهرية في فهم الكلام."[2]

وعليه فإن: نتيجة تجربة العالم فيرنيك تقول بأن المنطقة الموجودة في الفص الصدغي من الشق الأيسر لدماغ والمسماة بمنطقة فيرنيك مسؤولة عن فهم الكلام، واستقبال المعلومات من العالم الحسي(المركز الحسي للكلام).

3. التلفيفة الزاوية: "وتقع خلف منطقة فيرنيك المسؤولة عن تحويل المثير البصري إلى شكل سمعي والعكس. وظيفة هذا المركز الربط بين شكل الكلمة المنطوقة وصورتها الذهنية المدركة، وكذلك تسمية الأشياء واستيعاب الشكل المكتوب للغة." [3]

إذن منطقة التلفيفة الزاوية هي المنطقة المسؤولة عن ربط الدوال بمدلولاتها في الذهن والقدرة على تسمية الأشياء بمسمياتها، وفك شفرات الكلام المكتوب.

---

[1] جورج يول: معرفة اللغة، تر: محمود فراج عبد الحافظ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، 1999 ص169.

[2] ينظر، جورج يول: دراسة اللغة، تر: حمزة بن قبلان المزيني، جداول للنشر والتوزيع، ط1، 2017، ص216.

[3] عبد العزيز بن إبراهيم العصيلي: علم اللغة النفسي، ص159.

4-3- التعاون الوظيفي بين جانبي الدماغ:

تثبت الأبحاث في حقل اللسانيات العصبية أن النصفين الكرويين للدماغ البشري يتعاونان وظيفيا لتحقيق الأغراض التواصلية والفكرية للغة.

أثبتت الدراسات العصبية أن عمل الدماغ يكون بطريقة عكسية بين النصفين الكرويين ما يسمى بالتحكم الجانبي لدماغ، فالمعلومات التي تلتقطها الأذن اليمنى تنقل عبر نواقل عصبية خاصة إلى الشق الأيسر من الدماغ أين يتم معالجتها. والمعلومات التي تستقبلها الأذن اليسرى ترسل إلى الشق الأيمن من الدماغ.

رغم أن الدراسات العصبية أقرت بتحديد المهام التي يضطلع بها كل جانب من الدماغ في معالجة اللغة من خلال تجارب، إلا أن وظيفة الدماغ مع اللغة ترتكز أساسا على سلامة كلّا الجانبين والتكامل الوظيفي بينهما مما يصطلح عليه في اللسانيات العصبية بتعاون جانبي الدماغ.

"سيكون من الخطأ أن نقول بأن النصف الأيمن يكون خاملا عند قيامه بالاتصال اللغوي. فالواقع أن الدراسات الخاصة بتدفق الدم أوضحت أن ثمة زيادة كبيرة في تدفق الدم إلى النصف الأيمن أثناء معالجة اللغة، ونحن نعلم أيضا أنه في حالة إصابة النصف الأيمن للمخ بتلف ما فلن ينتج عن ذلك عجز كبير في القدرات اللغوية مثلما يحدث في حالة تلف النصف الأيسر."[1]

إن القول بأن مناطق اللغة موجودة في النصف الأيسر من الدماغ لا ينف عمل النصف الأيمن منه فهذا الأخير يقوم بعدة مهام تخدم النصف الأيسر. ودليل تدفق الدم الكبير إليه دليل على نشاطه لا خموله.

[1] ينظر، كريستن تمبل: المخ البشري مدخل إلى دراسة السيكولوجيا والسلوك، تر: عاطف أحمد، سلسلة عالم المعرفة الكويت، العدد287، 2002، ص94.

نجمل أهم الوظائف التي يضطلع بها كل جانب من الدماغ في الجدول الآتي:[1]*

وظائف الجانب الأيمن	وظائف الجانب الأيسر
- تتركز به مهارات الدعابة اللغوية في إدراك التجميعات الظريفة والساخرة. - القدرة على فهم التأويلات المجازية (المرضى المصابين بالتلف في النصف الأيمن يميلون إلى فهم اللغة بطريقة حرفية). - إضفاء التنغيم العاطفي المناسب على طريقة الكلام (المصابون كلامهم رتيب وممل). - توفير الإطار العام الذي يجري داخله إخراج الكلام. - إدراك الأصوات الغير لغوية. - يعالج المثيرات معالجة كلية.	- سيطرته على معظم أنشطة الإنسان. - مركز اللغة والتفكير. - التحليلي والمنطقي. - يتحكم في حركات اليد اليمنى. - مقر المعالجة اللغوية. - يتحكم في المهارات للسانية الأربعة. - التنظيم الزمني. - المعالجات الحسابية. - معالجة جزئية تحليلية.

الجدول02: يوضح وظائف النصف الكرويين في الدماغ.

تثبت الدراسات في اللسانيات العصبية أن هناك أجزاءٌ أخرى من الدماغ للغة مسؤولة عن المعالجة اللغوية في النظام الحوسبي، وسنتحدث عن بعضها في الفصل التطبيقي، كما تؤكد على أهمية التعاون الحاصل بين تلك المراكز خاصة وبين النصفين الكرويين لدماغ عامة.

[1] * ينظر، تم ملء بيانات الجدول بالتصرف من كتاب (كريستين تمبل: المخ البشري، ص94. عبد العزيز بن إبراهيم العصيلي: علم اللغة النفسي، ص163. مقال عبد الرحمن محمد طعمة: اللغة والدماغ، ص28).

خلاصة:

يتطلب الحديث عن الأساس الجيني للغة فهما موسعا لمنظومية عمل الجين البشري لأنه من الصعب تحديد جينات بعينها مسؤولة عن اللغة، لكن باستطاعتنا البحث عن الجينات المسؤولة عن تكوين الخلايا العصبية للتنظيمات البنيوية الأكثر ضلوعا في إنتاج اللغة. فتكون بذلك اللسانيات البيولوجية العلم العام الذي يهتم بالأبحاث الجينية العصبية وتكون اللسانيات العصبية الفرع الخاص من هذا العلم العام الذي يهتم بدراسة الإنتاج اللغوي في الدماغ.

الفصل الثالث

(مقاربة لسانية لنماذج من كتاب البناء العصبي للغة لعبد الرحمن طعمة)

أولا: توطئة.

ثانيا: الجانب الشكلي للكتاب.

ثالثا: سيميائية للغلاف.

رابعا: بنية الكتاب.

خامسا: تقديم الكتاب.

سادسا: مقاربة لسانية لنماذج من الفصل الأول للكتاب.

سابعا: مقاربة لسانية لنماذج من الفصل الثاني للكتاب.

ثامنا: مقاربة لسانية لنماذج من الفصل الثالث للكتاب.

تاسعا: مقاربة لسانية لنماذج من الفصل الرابع للكتاب.

عاشرا: مقاربة لسانية لنماذج من الفصل الخامس للكتاب.

حادي عاشر: ملاحظات على الكتاب.

أولا: توطئة.

تطور البحث اللساني في السنوات الأخيرة بدرجة كبيرة فظهرت اتجاهات تهتم بدراسة اللغة البشرية انطلاقا من كونها قدرة مركزية في الدماغ متصلة بالأنساق التصورية والثقافية ومقيدة بالعمليات العرفانية العليا والمقولات الأنطولوجية.

إذا نظرنا إلى الأبحاث في هذا الاتجاه عند الغرب نجده قد تطور ضمن اللسانيات العرفانية العصبية، وهذا استجابة للتطورات الحاصلة في علم الذكاء الاصطناعي وتعليمية اللغات من أجل إقحام البحث اللساني في دائرة تصنيف العلوم، وإثبات شرعيته العلمية العملية خاصة وأنه مرتبط بأكبر معضلة للوجود الإنساني _ اللغة _ . أما عن الأبحاث العربية في هذا الاتجاه فقد وصلت متأخرة، ولم تحظَ باهتمام الباحثين العرب، وقد نجد اجتهادات محتشمة في قالب مقالات أو كتب بعضها فخمت عناوينها أما تناولها للموضوع كان سطحيا، لم تنقل حيثيات هذا العلم كاملة وسليمة للمتلقي العربي وهو مجبر هنا بالعودة إلى تلك الأبحاث في لسانها الأصل من أجل بناء فكر نقدي مؤسس عن هذا العلم المعاصر.

لعَّل السبق في نقل اللسانيات العرفانية البيولوجية العصبية إلى الثقافة العربية كان الباحث التونسي الأزهر الزناد في سلسة كتبه حول هذا العلم خاصة كتابي اللغة والجسد ونظريات لسانية عرفنّية، التي عُدَّت من المصادر الأولى لهذا العلم في الثقافة العربية، فلا نجد مقالا بحثيا أو كتابا لا يعتمد على كتبه، لكنه حاول ترجمة الأبحاث على نحو ما استجد منها في الثقافة الغربية. ومن جهة ثانية نجد ثلة من الباحثين المصريين الذين كان لأسمائهم ذيوع في هذا الاتجاه اللساني من بينهم الباحثين أحمد عبد المنعم وعبد الرحمن محمد طعمة بسلسلة كتبهما حول مشروع اللسانيات العرفانية البيولوجية العصبية، والذي تميز _المشروع_ بإقحام الجانب التعليمي؛ أي تطبيق النماذج العرفانية في تعليم اللغة العربية لناطقين بغيرها والذي اتضح جليا في كتابهما المشترك الذي صدر حديثا المعنون بـ: المقاربة العرفانية في تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها، وقد بدأ التأسيس لهذا المشروع بالكتاب الذي ألفه

الباحث عبد الرحمن محمد طعمة المعنون بـ: البناء العصبي للغة دراسة بيولوجية تطورية في إطار اللسانيات العرفانية العصبية الذي اتخذناه أنموذجا لدراستنا التطبيقية للبحث.

يطرح الباحث في كتابه مجموعة من المسائل التي يتمحور حولها هذا العلم، واخترنا منها مجموعة من النماذج من كل فصل، وعالجناها باعتماد تراتبية إبستيمية متمثلة في المقاربة اللسانية من أجل إخضاع الجانب التطبيقي لمدخلات نظرية وتقريبها من خلال مجموعة من الأفكار والآليات كالتحليل والتفسير والتلخيص أحيانا. ونظرا لتشعب البحث في هذا الموضوع فقد عمدنا إلى أن يكون الفصل التطبيقي تكملة للقضايا التي قُدمت في الفصلين النظريين وأحيانا توسيع لأفكار تم الإشارة إليها في الفصلين السابقين، وأحيانا أخرى تأكيد لما توصلنا إليه من نتائج في الدراسة النظرية.

ثانيا: الجانب الشكلي المعلومات الشكلية للكتاب.

عنوان الكتاب: البناء العصبي للغة دراسة بيولوجية تطورية في إطار اللسانيات العصبية العرفانية.

اسم الكاتب: عبد الرحمن محمد طعمة

دار النشر: دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع.

بلد النشر: عمان ـ الأردن.

الطبعة: الأولى.

السنة: 2017

عدد الصفحات: 456.

حجم الكتاب: متوسط.

طبيعة الترقيم: عربي.

نوع الخط: أبجد هوز Simplified Arabic

لغة الكتاب: العربية والإنجليزية.

التعريف بصاحب الكتاب: عبد الرحمن محمد طعمة من مواليد 16 أفريل 1980، مدرس بقسم اللغة العربية بكلية الآداب جامعة القاهرة درس في كلية الطب ما بين الفترة 1997 و2001، تخصص في مجال العلوم اللغوية واللسانيات التطبيقية وبشكل دقيق في مجال اللسانيات العصبية والعرفانية، حاصل على أول دكتوراه في اللسانيات العرفانية في مصر والأولى في اللسانيات العصبية الطبية بالعالم العربي. عضو محكم دولي بمخبر الممارسات اللغوية، مولود معمري، تيزي وزو الجزائر. له عدة كتب منشورة من بينها: البناء الذهني للمفاهيم، الأسس الإبستيمولوجية للنظرية العرفانية مع الباحث أحمد عبد المنعم، وكتب أخرى قيد النشر، شارك في كثير من الملتقيات الدولية وله عدة أبحاث ومقالات منشورة بلغات عديدة العربية الإنجليزية الألمانية، كما يعمل على ترجمة الكتب الأجنبية إلى اللغة العربية والباحث رئيس مختبر اللسان والعرفان والتداول بالقاهرة.

ثالثا: قراءة سميائية للغلاف.

نلاحظ أن الصفحة الأولى من الغلاف ملونة بلونين الأزرق والأسود ويغلب عليها اللون الأزرق، الذي يرتبط عادة بالأماكن المفتوحة والممتدة كالسماء، البحار المحيطات...إلخ، كما أنه من الناحية النفسية له تأثير إيجابي على العقل، وإذا حاولنا مقاربة دلالة هذا اللون بمحتوى الكتاب نجده يوحي بامتداد الدراسات في هذا العلم واستمرارها ويؤكد على أن مشروع الباحث في هذا المجال مازال مستمرا من خلال حرصه الشديد على إيصال حيثيات هذا العلم سليما للقارئ العربي، ومن جهة ثانية يدل على الكيفية التي تؤثر بها المدركات البصرية والطبيعة على البنية الذهنية للعقل، لذلك نجد هذا اللون منتشرا في الشكل الهندسي للدماغ الموجود على صفحة الغلاف.

نجد في الجزء العلوي من الصفحة شكلا هندسيا لمستطيل لون باللون الأسود كُتب فيه اسم الكاتب ـ عبد الرحمن محمد طعمة ـ باللون الأبيض بخط ثخين وكأن الكاتب يريد أن يبرز اسمه ضمن هذا الحيز من الدراسات اللسانية الحديثة والمعقدة من الناحية العملية لارتباطها بالاشتغال الذهني. في وسط الصفحة كتب عنوان الكتاب على ثلاثة أجزاء؛ الجزء الأول: البناء العصبي للغة كُتب باللون الأسود لغموض البحث في تكوينات هذا البناء

والكيفية التي تعمل بها مكوناته، الجزء الثاني: دراسة بيولوجية تطورية كُتبت باللون الأبيض لوضوح بعض جوانب هذه الدراسة خاصة في العصر الحديث بما توفره التكنولوجيا الحديثة من وسائل وتقنيات. الجزء الثالث: في إطار اللسانيات العرفانية العصبية كُتبت باللون الأسود للدلالة على التعقيد الذي يمس هذا الجانب من الدراسة خاصة أنها مرتبطة بالمنظور العرفاني الذي يعمل على دراسة عمليات أشد تعقيدا من البيولوجيا والأعصاب، ويربط بين العرفانية والعصبية لأن العمليات العصبية هي جزء من السيرورات العامة ودونها لا تتم تلك العمليات العرفانية والعكس.

نجد تحت هذه الأجزاء الثلاث من العنوان رسم للدماغ لون بثلاثة ألوان الأزرق البرتقالي والأسود، فيوحي الأزرق داخل هذه البنية على امتداد الدراسات التي تقارب اشتغال الدماغ اللون البرتقالي في شكل نقاط منتشرة في القشرة الدماغية، وفي البنية الداخلية التي تدل على المشغلات النيورونية للغة والطبيعة الكهروكيميائية لعملها. الجهة من الدماغ التي تظهر فيها الحواس لونت باللون الأسود لصعوبة معرفة التأثير الذي تحدثه هذه المدركات على الذهن. بجانب صورة الدماغ على الجهة اليسرى وضع رمز دار النشر: دار كنوز المعرفة في الصفحة الخلفية لغلاف الكتاب كُتب عليها ملخص موجز عن الكتاب ولونت هذه الصفحة باللون الأزرق وكأن الكاتب يثبت للقارئ مرة ثانية أنه بعد الانتهاء من قراءة كتابه أن البحث في هذا المجال مستمرا بصفة عامة، وبصفة خاصة يؤكد أن مشروعه البحثي في هذا الاتجاه لم ينته، كما يوجد في نفس الصفحة صورة لنصف الدماغ والباحث هنا ربما يشير إلى أن كتابه قد أوضح جزء مهما من مباحث هذا العلم.

قراءة في العنوان.

ـ البناء العصبي للغة دراسة بيولوجية تطورية في إطار اللسانيات العرفانية العصبيةـ

العنوان طويل جاء في ثلاثة أجزاء:

البناء العصبي للغة: يعني تلك النيورونات والتكوينات التي تتكامل ضمن سيمفونية وظيفية من أجل معالجة اللغة داخل النظام الحوسبي، فتشكل لنا جميعا ذلك البناء المتماسك

إذ إنه إذا حدث أي تلف في جزء منه أثر على البناء الكلي وعلى سيرورة المعالجة الذهنية للغة.

دراسة بيولوجية تطورية: عالج الكاتب قضايا الكتاب على نحو عملي تطبيقي من أجل فهم المسائل التي طرحها، معتمدا على التحليل الإمبريقي والذي نجده واضحا في ثنايا الكتاب، كما يركز على الدراسة البيولوجية خاصة المتعلقة بالمنظومة الجينية وتأثيرها على بزوغ الشبكات العصبية.

في إطار اللسانيات العرفانية العصبية: تقع دراسة البناء العصبي للغة ضمن اللسانيات العرفانية العصبية التي تدرس الاشتغال النيوروني العرفاني للغة، وهو علم جديد يربط بين دراسة سيرورات العمليات العرفانية الذهنية ومختلف المراكز العصبية التي تتم على مستواها هذه العمليات.

العنوان له صلة وثيقة بمادة الكتاب، فالكاتب يحاول من خلال المسائل التي عالجها خلق باراديم جامع بين الدراسة العرفانية والعصبية والبيولوجية، وحتى نتائج الأبحاث في العلوم الأخرى ؛أي دراسة التقاطعات الابستيمية بين العلوم العرفانية.

رابعا: بنية الكتاب.

يقع الكتاب على مائتين وستة وخمسين صفحة موزعة على مقدمة تمهيدية قدم فيها الكاتب عرضا مفصلا عن غاياته لتأليف الكتاب، وعن مختلف العلوم التي تتقاطع مع هذا العلم البيني، كما يُظهر أيضا الطريقة التي اعتمدها في دراسة قضايا هذا العلم، ويشير إلى أهم المسائل المثارة في هذه الدراسة اللسانية الحديثة والباراديمات التي تخلقها مجموع التقاطعات بين اللسانيات والعلوم العرفانية الأخرى. كما أوضح الكاتب الغاية المعرفية التي يشير إليها كل فصل من الكتاب وناقش قولا لابن خلدون حول إشكالية التأليف في العلوم ليختم هذه المقدمة بشكر للباحثين الذين ساعدوه في دراسة مسائل الكتاب والأهل كذلك.

يأتي بعد المقدمة التمهيدية فهرس محتويات الكتاب.

يقسم الكاتب كتابه إلى خمسة فصول ويخصص كل فصل بجانب معين من الدراسة مع ملاحظة أن القضايا جاءت مسترسلة داخل الفصل الواحد بصفة خاصة وفي الفصول كلها بصفة عامة، فلا يستطيع القارئ فهم الفصل الخامس مثلا إلا بالعودة إلى ما نوقش منها في الفصول التي سبقتها، ففهم الكتاب كاملا يستدعي فهم الأجزاء والفصول المشكلة له.

يختم الباحث كتابه بمجموعة من النتائج والتوصيات حول الدراسة في هذا الاتجاه وأوضح مختلف النتائج التي توصل إليها في بحثه.

يضع الكاتب في نهاية كتابه قائمة المراجع التي وثق بها بحثه، بدأ بالمراجع العربية رتبها ترتيبا ألفبائيا ثم انتقل إلى المراجع الأجنبية أبجديا.

خامسا: تقديم الكتاب.

يعّد البحث في المظاهر العرفانية البيولوجية العصبية للغة من أحدث الدراسات في حقل اللسانيات، والتي تسعى إلى خلق باراديم تفاعلي ضمن أسلوب بحثي متكامل، بغية فهم الاشتغال الذهني مع اللغة انطلاقا من النتائج التي توفرها أبحاث العلوم العرفانية في اسكناه قدرات الذهن. وغاية الباحث العامة في هذا الكتاب بالدرجة الأولى هي تطبيق النماذج العرفانية العصبية في تعليمية اللغة العربية لناطقين بغيرها، مقارنة بما حققته هذه الدراسات في تعليمية اللغات في الثقافة الأجنبية. كما يسعى من خلال كتابه إلى دراسة المشغلات النيورونية التي تشكل البناء العصبي للغة في الدماغ وتأكيده على فكرة الأداء الكلي التناغمي للنصفين الكرويين لدماغ، ويظهر مدى ارتباط النموذج العرفاني العصبي بالسلوك التطوري للظواهر الحياتية والدور الذي تؤديه الجيبنات والبنات العصبية من أجل اكتساب ذلك السلوك. ومن بين الأسباب التي دفعت الباحث للاتجاه نحو تأليف هذا الكتاب هو الاهتمام بهذا النوع من الدراسات خاصة وأن الكاتب يشتغل في مجال الطب هذا بصفة ذاتية، أما الدوافع الموضوعية للتأليف فهي من أجل وضع الأرضية التأسيسية لهذا الحقل المعرفي لاستكمال مشروعه حول اللسانيات العرفانية العصبية. إشكالية الباحث في الكتاب لم تُطرح في قالب سؤال، لكنها ظاهرة من خلال الكتاب، فهو يحاول البحث عن علاقة اللغة

بالمنظومة الجينية وبالأرضية العصبية، كيف تؤثر اللغة على خلق أنظمة مزجية تصورية في الذهن؟

اعتمد الكاتب في هذا الكتاب على المنهج الوصفي، إذ يقدم لنا تحليلا لمجموعة من المسائل انطلاقا من الفحص المعملي، واعتمادا على المختبرات والاستعانة بالأدوات العملية التطبيقية.

وثق الكاتب كتابه بمجموعة من المصادر والمراجع زاوج فيها بين مصادر عربية وأجنبية وطغت المراجع الأجنبية على البحث، لأن الباحث عاد إلى أصول هذا العلم في لسان الثقافة التي ظهر فيها ونقصد هنا اللسان الإنجليزي. اعتمد الكاتب الهامش بصفة كبيرة من أجل الشرح أكثر من التوثيق لأن الدراسة في هذا الموضوع –كما أشرنا سابقا– متشعبة ومعقدة تحتاج إلى شرح معمق لفهم بعض من جوانبها.

سادسا: مقاربة لسانية لنماذج من الفصل الأول للكتاب.

الفصل الأول: قضايا تمهيدية ومداخل تأسيسية.

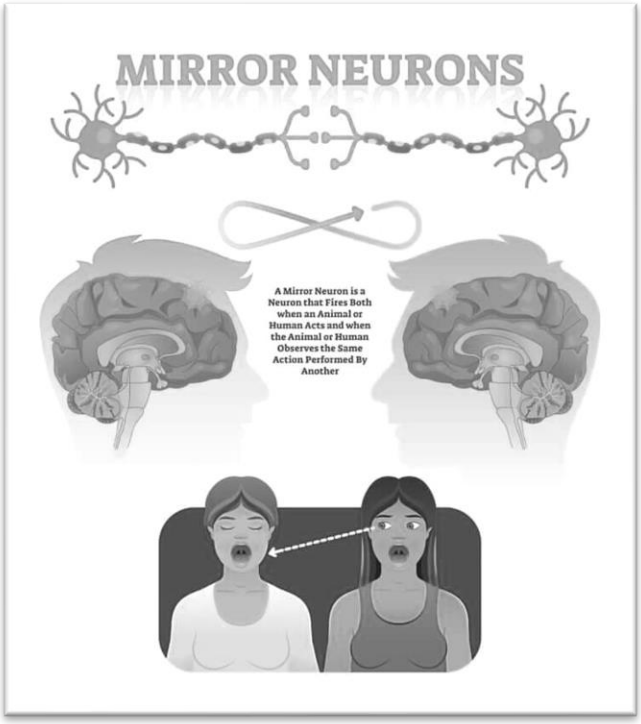
يعرض هذا الفصل زمرة من القضايا الأولية في البحث اللساني العرفاني العصبي التي ركز الكاتب من خلالها على التعريف بمجموعة من المفاهيم والعمليات التي لابد من التطرق إليها من أجل فهم ما تحتويه الفصول المتبقية من الكتاب، وقد اخترنا في هذا الفصل مقاربة مجموعة من النماذج، وهي:

1 ـ التشابك الخلوي المعروف باسم النيورون المرآة Mirror Neurons System:

يمثل هذا النيورون محطة عصبية مهمة في المعالجة اللغوية وفي التعرف على المدركات.

تُمثل منظومة النيورون المرآة جزءًا مهما من نظام الذاكرة الكبرى داخل نسق التذكر ويوجد هذا التجمع من الخلايا عند الإنسان والكائنات الحية الأخرى في مناطق مختلفة من الدماغ، تنفعل خلايا هذا النيورون عند تكرار الفعل نفسه من قبل الشخص أو مشاهدة نفس العمل ينجز من قبل فرد آخر سواء قمت به أو شاهدته من قبل، ويعّد هذا النيورون من أكثر

النيورونات نشاطا في دماغ الإنسان حتى عند الكائنات الأخرى التي تتميز بالطبيعة الغريزية في إدراكها للأفعال ورؤيتها للأشياء من أجل الحفاظ نمط عيشها. تتمثل وظيفة هذا النيورون أساسا في تحويل المثيرات الحسية المتعلقة بالإنجازات الحركية (المرئية أو المسموعة) إلى استجابات حركية تعكس تلك الإنجازات.



الشكل 15: وظيفة النيورون المرآة.

يوضح الرسم التخطيطي طبيعة نشاط الخلايا النيورونية المرآة؛ إذ إنها تنشط انطلاقا من المثيرات البصرية عند مشاهدة العمل نفسه يُؤَدى من قبل شخص آخر.

تعمل منظومة النيورون المرآة؛ التي تتشكل من تعضدات خلايا نيورونية واقعة في الأخدود الصدغي السفلي، الحفاظ على الطريقة التي يتم من خلالها تشفير الأعمال الحركية عند القيام بها وفي طبيعة الاستجابة للمثيرات البصرية؛ (أي أنها تستقبل المثيرات ثم تشفرها، ثم تعيد إخراج تلك الشفرة لمواقع الاستجابة حتى تؤدي ردة الفعل اتجاه ذلك المثير). فالشرط الأساس لعمل هذه الخلايا النيورونية هو وجود تطابق بين العمل الذي قام به الفرد وذلك العمل الذي شاهد أفراد آخرين يقومون به، والتجربة التي أجريت على الاستجابات التي أبدتها قرود الماكاك تثبت هذا الشرط؛ فوجود التشابه والتطابق في العمل المنجز من قبل

والمحفوظ في الذاكرة يؤدي إلى انقداح هذه النيورونات بمجرد رؤية الفعل نفسه ينجز من قبل كائن آخر.

"وتنقسم النيورونات العصبية عموما إلى نوعين أساسيين:

نيورونات اعتيادية: تنشط، أو على حد تعبير المصطلح الإنجليزي تنقدح عند إبصار شيء من الأشياء ذات الأبعاد الثلاثية، ولا تقتضي العمل على ذلك الشيء لتنشط وتعطي استجابة.

نيورونات مرآة: تنشط عند إبصار عمل ما أو إنجاز ذلك العمل نفسه مرة أخرى؛ أي بالمحاكاة الاسترجاعية ـ إن جاز التعبير ـ فإذا تكرر العمل مرة أخرى أعيد المثير والاستجابة كذلك."[1]

تنقسم النيورونات العصبية بحسب طبيعة الاستجابات التي تبديها إزاء المثيرات الحسية إلى قسمين رئيسين هما:

نيورونات اعتيادية: لا يستدع عملها مطابقة العملين المنجزين من قبل الأفراد بل إنها تنقدح بفعل المثيرات البصرية أو السمعية أو اللمسية لتكون منطلق عمل المحطات النيورونية الأخرى في الدماغ حسب طبيعة الوظيفة التي تؤديها داخل الأنساق الكبرى في الدماغ.

نيورونات مرآة: تعمل منظومة هذه النيورونات تحت شرط المطابقة؛ فتنقدح عند إبصار ذلك العمل ينجز مرة أخرى بنفس الوجه من قبل أفراد آخرين عن طريق إعادة لسلسلة عمل المثير والاستجابة في منظومة الذاكرة التي تحفظ هذه الأفعال في نسقها العام التذكر.

"ينقسم النيورون المرآة وفق معيار التطابق بين العمل الحركي المنجز، والعمل المبصر إلى نوعين:

[1] عبد الرحمن محمد طعمة: البناء العصبي للغة، ص63.

النيورون المرآة المطابق الضيق	النيورون المرآة المطابق الواسع
ـ ينشط عندما يكون العمل الحركي المُنجَز والمبصَر في الغاية (الهدف) [مثلا المسك باليد] وفي الطريقة التي تحقق بها الغاية [مثلا الدقة في إحاطة الأصابع بما تمسكه].	ـ ينشط لمجرد التشابه الواسع بين العمل الحركي المنْجز والعمل الحركي المُبصَر.

الجدول 03: قسمي النيورون المرآة.

تنقسم الخلايا النيورونية المرآة بحسب معيار التطابق بين العمل الحركي الحقيقي المنجز والعمل الحقيقي المبصر إلى قسمين؛ الأول: يضم النيورون المرآة المطابق الضيق ينقدح عندما يشترك العمل الحركي المنجز والعمل المبصر في الغاية الدقيقة المرجو الوصول إليها بدقة وتأديتها باحترافية مطابقةً تماما للعمل الحركي الحقيقي المنجز سابقا. مثلا المسك باليد التي تقيدك بالحفاظ على الطريقة الصحيحة في إحاطة الأصابع بما تمسكه. الثاني: النيورون المرآة المطابق الواسع، ينقدح لمجرد وجود تشابهات واسعة بين العمل الحركي الحقيقي المنجز والعمل الحركي المبصر، لا يضيق من نسبة التشابه الموجود بينهما بل يركز على وجود نقطة تطابق معينة ضمن التشابه الموسع بين العملين.

2 ـ دور النيورون المرآة في اللغة:

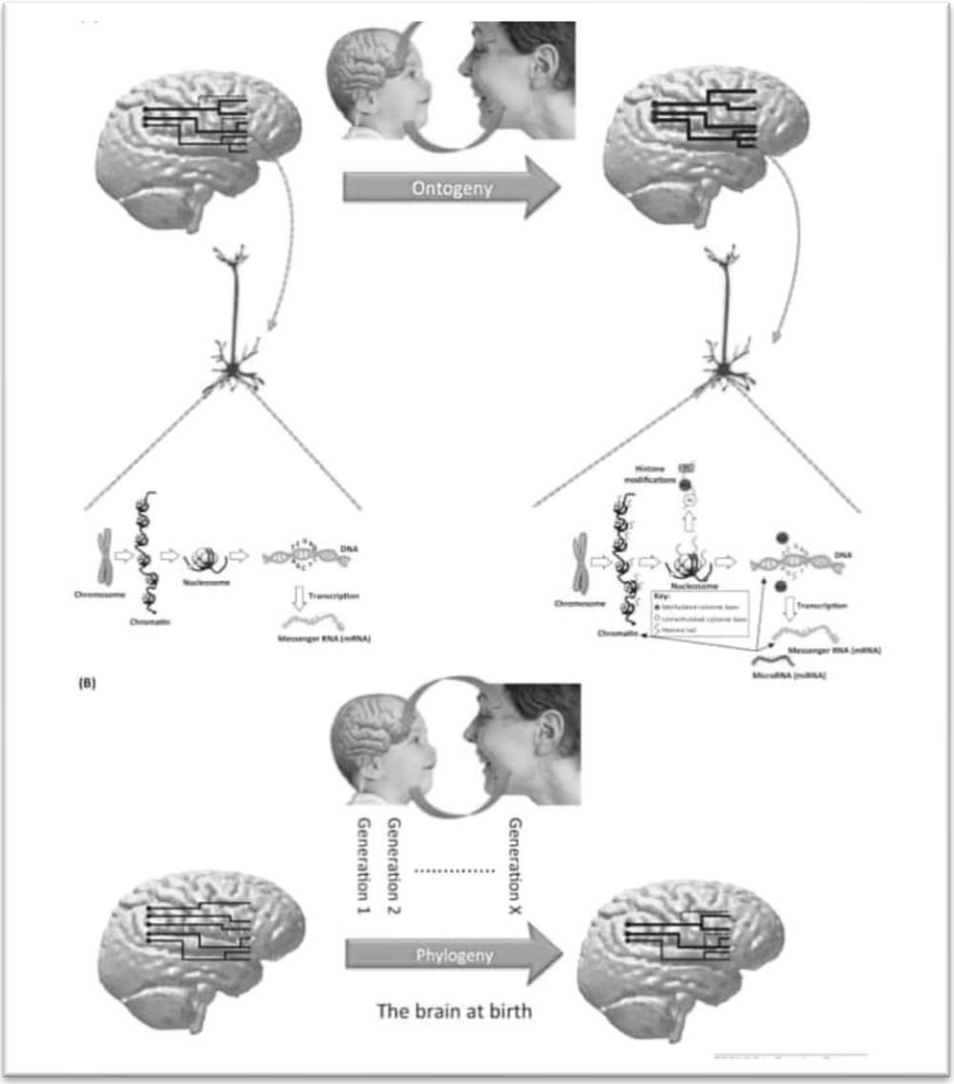
"تقوم هذه المجموعات من التكوينات العصبية بدور الوسيط؛ حيث تعمل المنظومة المرآة المكونة من التلفيفة الصدغية السفلى ومن القشرة ما قبل الحركية الجوفية Ventral Premotor Cortex على تحويل التمثيلات الحسية المتعلقة بالأعمال الحركية المرئية أو المسموعة إلى تمثيلات حركية لهذه الأعمال نفسها. وهناك مجموعة أخرى تسمى المرآة العاطفية تقع في منطقة الجزيرة والحزام المنقاري تتحول فيها الوضعيات العاطفية إلى استجابة حشوية حركية مماثلة للاستجابات التي يشعر بها الفرد الذي يعيش تلك المشاعر

حقيقة؛ حيث تجعل هذه المنظومة العصبية الفرد المشاهد لهذه الأحداث يشعر تقريبا بالشعور نفسه لما يشاهده. وقد لوحظ وجود نيورونات مرآة في منطقة بروكا." [1]

تعمل المنظومة النيورونية المرآة بدور الوسيط والناقل في تحويل المثيرات الحسية المرئية والمسموعة إلى تمثيلات حركية للأعمال نفسها، فالأمر متعلق بالتكرار. أضف إلى أن الأبحاث تؤكد وجود نيورونات عاطفية تعمل على تحويل الوضعيات العاطفية إلى استجابات داخلية تماثل تلك الاستجابات التي يبديها الفرد عندما يعيش تلك المشاعر حقيقة لنفترض أنك تشاهد برنامج يُعرض فيه جرائم قتل ومظاهر عنف مرعبة، فإن تلك المظاهر تجعلك تبدي ردة فعل خوفٍ وهلعٍ لدرجة أنك تتخيل نفسك تعيش تلك المشاعر حقيقة، وقد يؤدي الأمر إلى حدوث إصابات عنيفة في الجهاز العصبي وتلف عمل بعض النيورونات نظرا لعدم القدرة على التحمل، لهذا ينصح عادة بعدم ترك الأطفال يشاهدون تلك المناظر وأيضا للأشخاص البالغين الذين لديهم ضعف في تحمل مشاهدة المواقف العنيفة.

إن وجود هذا النيورون في دماغ الإنسان مرتبط بعمليات الاستنساخ التي تخلق رسالة بيولوجية من أجل الحفاظ على استمرار النوع، ويدعم هذا الرأي فكرة أن قدرة الإنسان على الكلام واستعمال اللغة راجع إلى منظومة الجينوم والرسم التخطيطي يلخص هذا الرأي.

[1] ينظر، عبد الرحمن محمد طعمة: البناء العصبي للغة، ص63 ـ 64.



الشكل16: مراحل استنساخ المعلومة الوراثية للنيورون المرآة عند الإنسان.

3 ـ مطاطية الدماغ Cerebral plasticity ودورها في نمو اللغة:

تُدعم فرضية مطاطية الدماغ فكرة الاكتساب في اللغة، فالبنيات الدماغية تتكيف وتزداد تعقيداتها الشبكية من خلال احتكاك الفرد بمعطيات البيئة المحيطية وقدرته على تعلم مفاهيم ومهارات جديدة استجابة للسلوك التطوري للمظاهر الحياتية.

"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 ويتطوع وفق المعطيات الجديدة."[1]

فرضية مطاطية الدماغ تركز على فكرة أن الدماغ ذو بنية مطاطية تستطيل وتمدد بالمعنى المجازي استجابة للمعطيات الجديدة المدخلة إليه، فعندما يتعلم الفرد فكرة أو مهارة جديدة لم تكن موجودة لديه من قبل تتغير بنيته وتزيد طواعيته.

"وهي فكرة تقوم على أن البنية الدماغية تتأثر في تكونها ونموها بالمحيط منذ لحظة الولادة الجينية، لكن المطاطية مضبوطة ومحكومة بالبنية الجينية الوراثية (التشبيك الجيني الماقبلي)؛ حيث تقوم هذه البنية بتعيين حدود المطاطية ووجوه حدوثها ومواطنه؛ فالدماغ مطاطي ـ صحيح ـ لكن مطاطيته هي جزء من بنيته الجينية محكوم به. وأثبتت التجارب لاحقا ـ كما بين راموس ـ أن الذاكرة والتعلم محكومان جينيا؛ حيث إن إثارة الخلية العصبية ـ في المراحل المبكرة من تشكل الدماغ عن الإنسان ـ بمنبه خارجي يؤدي إلى تنشيط جينات مبكرة تؤدي إلى تغير في البنية الترابطية بين الخلايا العصبية وتغيير وظيفتها، بل إن الأمر يطول جينات أخرى لها مشاركة في عمليات التعلم والمطاطية."[2]

يرتبط نضوج البنية العصبية الدماغية بتكيف هذه البنية وطواعيتها مع تجارب الجسد في المحيط، فهي خاضعة لمبدأ الانتخاب الطبيعي كونها تحمل في بنياتها مستقبلات للمثيرات الخارجية التي تستقبل إشاراتها وتنشط النيورونات المكلفة بالقيام بوظائفها المحددة. ولكن طواعية أو مطاطية الدماغ مقيدة بالمعلومات الجينية الموجودة في نواة النيورونات التي تتدخل في تحديد حدود مطاطيته. حتى أنه في المراحل الأولى من تشكل النظام الحوسبي عند الإنسان يؤدي إثارة النيورون إلى تفعيل نشاط الجينات الموجودة بنواته والتي تؤثر على المنظومة العصبية لدماغ وتغير وظائف مكوناتها وتتدخل في صنع القرار خاصة

[1] عبد الرحمن محمد طعمة: البناء العصبي للغة، ص67.

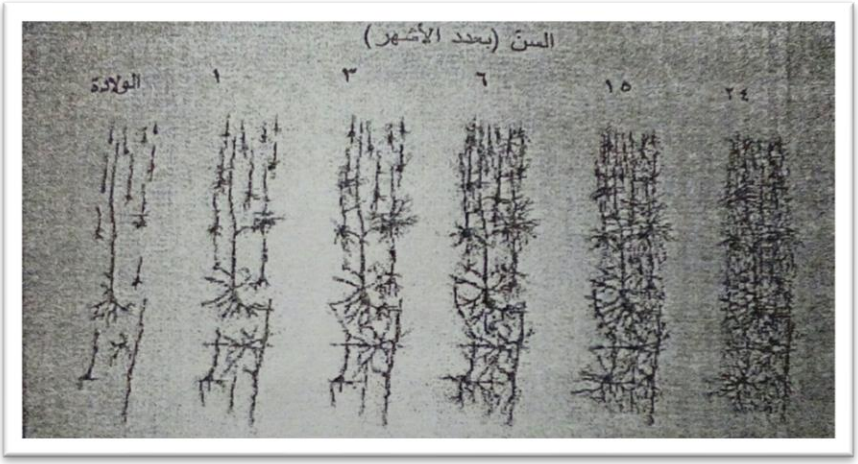
[2] عبد الرحمن محمد طعمة: البناء العصبي للغة، ص68.

فيما يتعلق بالتعلّمات الجديدة للفرد، لكن مع الوقت وفي إطار التكيف البيئي مع المقولات الأنطولوجية أو ما يعرف بحركية الزمان والمكان والمادة على مستوى الدماغ تصبح الجينات غير قادرة على اتخاذ قرارات سريعة في آن واحد، فتحتاج بالضرورة إلى بزوغ منظومة عصبية تتعامل مع المعطيات المدخلة إليها، ثم إن هذه المنظومة العصبية لا تكفي لتوريث الأجيال الثقافة فإنها بحاجة إلى بزوغ منظومة أخرى تسمى المنظومة الرمزية، وهذه المنظومة الرمزية يستطيع الفرد من خلالها توسيع حيز نسقه التصوري ودعم معجمه الذهني بوحدات جديدة، ومن ثمة يصبح الأمر متعلقا بالنظام العرفاني الذي يؤدي إلى تنشيط النيورونات المرتبطة بزيادة مطاطية الدماغ.

"ومن حجج الأرضية العصبية لمطاطية الدماغ أن الطفل لا يتكلم عند الولادة وما بعدها بأشهر، لأن البنية العصبية القادرة على أداء وظيفة الكلام لم تبن بعد، فهي تتشكل على مراحل موازية لمراحل اكتساب اللغة."[1]

لا يتكلم الطفل عند الولادة، بل يكتفي فقط الالتزام بطريقة البكاء لتعبير عن حاجاته الخاصة وعند احتكاكه ببيئته بعد أشهر من الولادة تبدأ البنية العصبية الدماغية تتعقد فيكون النيورون المسؤول عن وظيفة الكلام في الدماغ في مرحلة البناء والتشاكل، لأن الباحثين في مجال الدراسات النيورولسانية يقرون بوجود منطقة خاصة بالكلام في الدماغ تتشبع دلاليا مع مرور الوقت حتى تتشكل لدى الطفل القدرة على الكلام والتعبير حسب رصيده من اللجونات التي يملكها في معجمه الذهني.

[1] عبد الرحمن محمد طعمة: البناء العصبي للغة، ص68.



الشكل17: نضج التشبيك العصبي في منطقة بروكا في دماغ الرضيع.

الشكل يوضح نمو التشابك العصبي في منطقة بروكا عند الرضيع وحتى عامين فنلاحظ أن:

يزيد التشبيك العصبي تشعبا وتعقيدا وتداخلا كلما تقدم عمر الطفل؛ فتكون التشابكات في مرحلة الولادة تشابكات متفرقة ثم يزيد عددها في الشهر الأول، ثم تتعقد أكثر في الشهر الثالث، ثم يزيد تعقيدها أكثر في الشهر السادس، ثم تتداخل التشابكات في الشهر الخامس عشر إلى أن تصبح عبارة عن كتلة واحدة من التشابكات لا تكاد ترى روابطها من شدة كثافتها وتعقدها وتزيد هذه التشابكات مع زيادة عمر الطفل وهذا ما يدعم فرضية مطاطية الدماغ.

طرح طعمة لفرضية مطاطية الدماغ يقارب طرح الأزهر الزناد لها، لأنهما اعتمدا على نفس المصدر كتاب راموس فرانك Ramus Franck الجينات الدماغ والعرفان ,Genes Brain and Cognition.

يضيف الأزهر الزناد فكرة "أن نشوء التشبيك سواء أتم في مستوى دماغ الفرد أم في مستوى النوع كاملا يمثل تهيئة أرضية عصبية تتنضد في شكل منظومات تنهض بوظائف متنوعة، غير أن بعض المنظومات لا موضع لها في الأبنية العصبية من تلك الأرضية أو لا أثر ملموس لها فيها فيكون حينئذ تطور البنية العرفنّية العامة في قسم كبير منها مواصلة وتوسيعا لما توقف عنده التطور الفيزيائي الجيني، فتطور الدماغ أو مطاطيته في المعنى الفيزيولوجي لا تضع العوائق والحدود أمام التطور العرفنّي. كما يعتقد في المعنى العصبي

الصرف، فالثقافة أثر كبير في التطور العرفنّي، من حيث يمكنها أن تعيد تشكيل أبنية الدماغ من حيث استعمالها مستغلة بذلك مطاطية الدماغ أو محدثة لها."[1]

نشوء التشبيك الماقبلي على مستوى الأرضية العصبية، أو على مستوى الأرضية التشريحية العرفانية العصبية يكون على نحو منظومي متكامل وظيفيا. إلا أن بعض المنظومات لا توجد لها بنيات عصبية في الأرضية العصبية فيكون تفسير حضور وظائفها على أنها توسيع وتطوير لتشبيك الجيني الماقبلي، وهنا تُخرق قاعدة حتمية خضوع المنظومة العصبية لمنظومة الجين، والقول بصحة فرضية مطاطية الدماغ ومطاوعة بنياتها العصبية ولدونتها استجابة للمثيرات الخارجية التي تمنح للبنيات الدماغية وظائف عرفانية جديدة تضمن للفرد الاستمرارية، وهنا عند هذا الحد تبزغ لنا المنظومة الرمزية لأن المنظومة العصبية غير قادرة وحدها على توريث الأجيال الثقافة.

يقول ديكون: "إن ما يفصل ويمايز البشر عن سواهم من الكائنات هو القدرة على التمثيل الرمزي؛ إذ الحيوانات يمكنها بسهولة تعلم الربط بين الصوت وشيء ما أو نتيجة ما ولكن التفكير الرمزي يستلزم بداية توفر القدرة على الربط بين الأشياء التي نادرا ما يكون هناك رابط مشترك بينها."[2]

يكتسب التشبيك العصبي في مراحل متقدمة سمة الإرجاع الرمزي؛ لدينا ثلاث مستويات سيميائية: أولها المستوى الأيقوني: ما يحيل عليه الرمز مباشرة في الواقع، ثانيها المستوى القريني: حيث يتم فهم الرموز بواسطة القرائن؛ مثلا الدخان قرينة توحي بوجود النار، أما المستوى الثالث الأكثر فعالية في المنظومة العصبية هو مستوى الإرجاع الرمزي أو التمثيل الرمزي ويعتمد على البنية التوليفية لرموز فيما بينها فالرمز يحيل إلى الرمز من أجل التقاط الرمز المادي وتعريفه بمجموعة من الرموز. وهذه السمة الجوهرية للوجود الإنساني بزيادة تعقد وتكاثف التشبيك العصبي يزيد عمل منظومة الإرجاع الرمزي الناتج

---

[1] الأزهر الزناد: اللغة والجسد، ص 81.

[2] تيرنس دبليو. ديكون: الإنسان .. اللغة.. الرمز التطور المشترك للغة والمخ، تر: شوقي جلال، المركز القومي للترجمة القاهرة، ط1، 2014، ص8.

بالضرورة عن تطور بنية النسق التصوري التي منطلقها تأثيرات المحيط الخارجي، وهذا لن يتم إلا بزيادة مطاطية الدماغ.

يوضح الباحث في الصورة أدناه مراحل تطور اكتساب اللغة عند الطفل على وفق فرضية مطاطية الدماغ، باعتبارها من الفرضيات العلمية التي تفسر عملية اكتساب اللغة فيظهر من خلال الوثيقة مستوى التطور اللغوي مع تقدم عمر الطفل بداية من صرخة الولادة إلى عمر الست سنوات كلما تقدم عمره ظهرت تعلّمات جديدة في قدرته اللغوية من خلال اكتسابه للمهارات اللسانية في قمتها التحدث بطلاقة، كما يظهر أيضا العلامات التحذيرية التي يجب الانتباه إليها عند الطفل لأنها تشكل اضطرابات لغوية في مراحل متقدمة.

العمر	مستوى التطور اللغوي	العلامات التحذيرية
الولادة - شهرين	البكاء	عدم الانتباه للأصوات
2-3 أشهر	البكاء بنغمات متفاوتة حسب الظرف، والالتفات عند سماع الأصوات، والمناغاة، والتجاوب مع الأم بالحركات	عدم الاستجابة للأصوات أو لمصدر الأصوات
3-4 أشهر	إصدار الأصوات والثرثرة بشكل عشوائي	عدم إصدار الأصوات
5-6 أشهر	محاولة جذب الانتباه، والمناغاة والثرثرة بشكل إيقاعي	غياب إحدى هذه السلوكيات
6-11 شهر	تقليد الأصوات بنفس التتابع، وفهم بعض الكلمات الشائعة، والفهم والاستجابة	التهاب الأذن المتكرر، وعدم الاستجابة
12 شهر (سنة)	نطق جملة/مؤلفة من كلمتين إلى ثلاث كلمات، وتمييز الأسماء والأصوات، وترديد الكلمات التي يسمعها، وفهم التعليمات البسيطة	عدم القدرة على النطق والتفاعل، وعدم الاستجابة للتعليمات
18 شهر	استخدام ونطق كلمات مفردة تتراوح بين 5-20 كلمة، من بينها الأسماء	عدم القدرة على النطق والتمييز
سنة إلى سنتين	تكوين جمل تتألف الواحدة منها من كلمتين على الأقل، وتطور مفردات الطفل ومحصوله اللغوي، والإيماء والتلويح باليد عند توديع أحد، وفهم وتقليد أصوات الحيوانات المألوفة بالنسبة له، واستخدام كلمات محددة مثل "أكثر/ أو بالعامية كمان" لإبداء رغبته بالمزيد من شيء معين، وفهم التعليمات، وإدراك معنى كلمة "لا"	استخدام الإيماءات أكثر من الكلام، وعدم القدرة على الكلام والفهم والاستجابة للتعليمات
سنتان إلى 3 سنوات	تمييز أجزاء الجسم، استخدام الأسماء والأفعال، وتطور مفردات الطفل حتى تصل إلى 450 كلمة، وتكوين جملة بسيطة وقصيرة، وتمييز 3 إلى 4 ألوان، والتمييز بين الحجم الكبير والصغير، والرغبة بسماع نفس القصة التي تروى له مراراً، وتجميع بعض الأشكال	صعوبات في الفهم والنطق، وتكوين جملة تتألف من 2-3 كلمات
3-4 سنوات	إخبار قصة، وتكوين جمل تتألف الواحدة منها من 4-5 كلمات على الأقل، وتطور مفردات الطفل حتى تصل إلى 1000 كلمة، ومعرفة اسم عائلته، وحفظ العديد من الأناشيد التي يدرسها في دار الحضانة	كلام غير مفهوم، والإصابة بالإحباط عند محاولة التكلم
5-6 سنوات	التحدث بطلاقة، وتكوين جمل تتألف الواحدة منها من 5-6 كلمات على الأقل، وتطور مفردات الطفل حتى تصل إلى 2000 كلمة، والقدرة على العد إلى رقم 10، وتمييز اليد اليمنى من اليسرى، واستخدام أنواع مختلفة من الجمل، وسرد قصة قصيرة، واستخدام الضمائر وحروف الجر	عدم استخدام الطفل للجمل، والتأتأة والتلعثم، وعدم القدرة على اتباع التعليمات

الشكل18: مراحل تطور اكتساب اللغة عند الطفل وفق فرضية مطاطية الدماغ.

5 ـ نماذج تطبيقية من نظريات إدراك اللغة في الذهن البشري:

تتلخص فكرة هذه النماذج عند الباحث في التصورات والفرضيات المقترحة لفهم مسار نمو اللغة في الذهن، والتي تمثل منطلق النظريات التي تؤسس لمقاربة الهندسة الداخلية للمعجم الذهني. وسنركز على إحدى هذه النماذج.

5-1- نظرية الزُّمر والكتاتيب Cohort Model:

نموذج الزُّمر والكتاتيب أو ما يصطلح عليه نموذج المجموعات: نموذج بارز في الدراسات اللسانية العصبية طرحه مارلسن وتايلر1980، تَظهر هذه النظرية بوضوح في قضية المعجم الذهني، الطريقة التي يتم من خلالها استرجاع الوحدات الذهنية ورسم المدخلات السمعية والبصرية في الذهن، والهندسة الرياضية التي تتخذها اللجونات على وفق هذا النموذج. كما تدرس الطريقة التي يتم من خلالها اشتقاق الوحدات وقواعد تلك الوحدات والدلالة التي تحملها. يدعم هذا النموذج عمله بمجموعة من الفرضيات حسب وجهة نظر الكاتب والتي نلخصها فيما يأتي:

1: في المرحلة الأولى من سماع الكلمة تثار جميع الوحدات الموجودة في المعجم الذهني للفرد حسب الرصيد الذي يملكه من الكلمات التي تنتمي إلى نفس الكتيبة أو كما يسميها الباحث الزمرة أو الحزمة الأولى.

2: في المرحلة الثانية تتم عملية الانتقاء واختيار الوحدات التي تناسب السياق الدلالي والوظيفة التداولية المرجو تحقيقها.

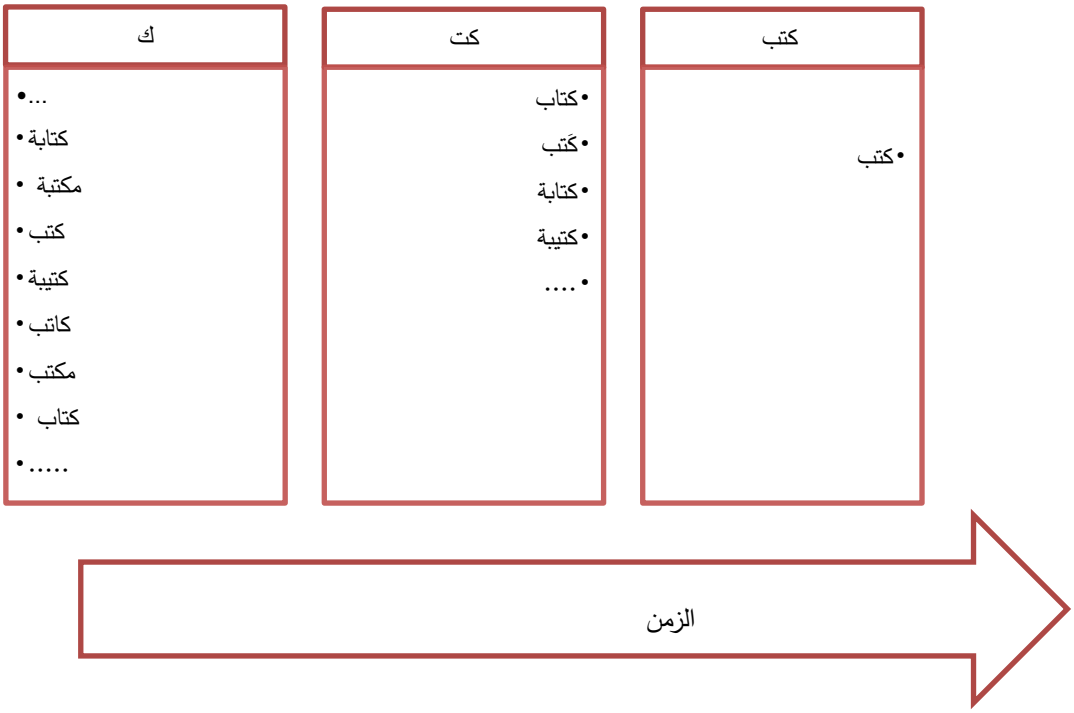
3: في المرحلة الثالثة يتم تجزئة الكلمات وتحليلها لتأكد من مناسبتها للمعطى التداولي ويتأكد من اختياره النهائي لتلك الكلمة وتكتسب تلك الكلمة صفة التفرد.

وعليه، فإن مرحلة التعرف على الكلمات تمر بمراحل ثلاث:

1 ـ الانفتاح للوصول: يتم من خلالها فتح الجزء المخصص من المعجم الذي تنطوي تحته وحدات هذه الكتيبة فيتم استحضارها الواحدة تلو الأخرى، هذا في حدود الرصيد اللغوي الذي يملكه المتكلم.

2 ـ الاختيار: يتم انتقاء كلمة واحدة من الزمرة.

3ـ مرحلة التكامل: بعد انتقاء الكلمة يتم إخضاعها لمكونات نظام اللغة من أجل معرفة مناسبتها النحوية والدلالية للسياق.



الشكل19: نموذج لنظرية الزُّمر.

يمثل الشكل نموذجا توضيحيا لنظرية الزُّمر: إذ تتموضع الكلمات بحسب المراحل المذكورة سابقا ويوضح السهم أن زمن استثارة الكلمات في المعجم الذهني يكون في وقت واحد ولا يأخذ حيزا واسعا من الزمن.

نجدُ مفهوم الزمرة واردًا في دراسات الباحث الجزائري عبد الرحمن الحاج صالح (النظرية الخليلية الحديثة)، وقد وردت بالمعنى الآتي:

"مجموع العمليات التحويلية (التفريعات بالزيادة) تكون مجموعة بالمعنى الرياضي وهذه المجموعة من التحويلات هي زمرة."[1]

[1] عبد الرحمن الحاج صالح: بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج2، موفم للنشر، الجزائر، 2012، ص86.

الزمرة هي بنية جبرية تضم مجموعة من العناصر أو ما يعرف في الرياضيات بالمجموعات الرياضية نجد مثلا زمرة الأعداد المركبة C والأعداد الناطقة N. وتختلف الزمر باختلاف العناصر الجزئية المشكلة لها.

يعتمد عبد الرحمن الحاج صالح في بحوثه حول النظرية الخليلية على مفاهيم رياضية مركزا على الطابع الجبري للغة، وقد ورد مفهوم الزمرة ضمن سلسلة أبحاثة بأنها تلك التحويلات التي تطرأ على بنية اللفظة، أو كما يُصطلح عليها الباب (البنية الأصلية للكلمة كأن نقول مثلا كَتَبَ هي الباب ويضع لهذه اللفظة العلامة العدمية Ø الرمز الذي يُسْتَعمل في الرياضيات للدلالة على الزمرة الفارغة).

إذن استعمال عبد الرحمن الحاج صالح لمفهوم الزمرة يتقاطع مع مفهوم اللسانيات العرفانية لنظرية الزُّمر والكتاتيب؛ فيربط مفهومها بمجال اللسانيات الحاسوبية، أما اللسانيات العرفانية فتربطها بمبحث المعجم الذهني، ومن هذا المنطلق تبدأ عملية تقييس عمل المعجم الذهني للإنسان في الشبكات الاصطناعية وحقل اللسانيات الحاسوبية والذكاء الاصطناعي عامة.

حاولنا في هذا الفصل مقاربة مجموعة من المسائل بداية من التشبيك الخلوي المعروف باسم النيورون المرآة، الذي يعمل أسسا على تحويل المثيرات المتعلقة بالإنجازات الحركية البصرية إلى استجابات حركية تعكس تلك المثيرات، وتقوم بدور الوسيط في اللغة. بعدها قاربنا مفهوم فرضية مطاطية الدماغ؛ الكيفية التي تفسر الضغط الذي تمارسه معطيات المحيط على زيادة تعقد وتكاثف الشبكات العصبية، تكيفا مع تلك المعطيات من أجل بلوغ مراحل متقدمة من الاكتساب اللغوي. اخترنا مناقشة نموذج تطبيقي من نظريات إدراك اللغة في الذهن البشري، وهو نظرية الزُّمر التي تفسر المسار العصبي للمعالجة اللغوية في الذهن من خلال صياغة الهندسة الرياضية للجونات داخل المعجم الذهني.

سابعا: مقاربة لسانية لنماذج من الفصل الثاني.

الفصل الثاني: المشغلات النيورونية للغة الإنسانية (سيمفونية التمثيل العصبي الدماغي للغة).

يعرض هذا الفصل بالتفصيل المحطات النيورونية التي تمر بها معالجة اللغة في الدماغ بدءً بالمدخلات إلى غاية الإنتاج النهائي، مع التركيز على الدراسة العصبية لهذه المحطات والأداء السيمفوني بين وظائف النيورونات ضمن سيرورة إنتاج اللغة في الدماغ.

1 ـ البنية الدماغية فيما يخص اللغة البشرية:

يحاول الباحث في مقدمة الفصل الثاني من كتابه توضيح الكيفية التي ينسجم بها البناء العصبي لدماغ، وتتكامل وظائف نيوروناته في العملية العرفانية العصبية. اعتمادا على المنهج اللساني العصبي التجريبي، والوقوف عند أهم المشغلات النيورونية التي تنفعل وتنشط أثناء المعالجة اللغوية، ويرى الباحث أن قمة هدف هذه الدراسة ممثل في محاولة وضع أسس بيداغوجية عصبية لصياغة النموذج الطبيعي لمتعلمي اللغات.

تنقسم العمليات الذهنية اللغوية إلى قسمين قسم يتضمن الفهم والقسم الآخر يتضمن الإنتاج، يشملان كل ما هو موجود من مثيرات تُنشط العمل الذهني والنيورونات الخاصة باللغة. حتى أن الأمر يتعلق بتلك المثيرات اللمسية الموجودة في لوحة المكفوفين المعروفة بخطوط برايل؛ لأنها أيضا تحمل دلالات وخطابات. فاللغة من هذا المنظور تُعّد نشاطا عصبيا متكاملا يقوم بوظيفته ضمن سيمفونية متكاملة، في تمثيل الوظائف الذهنية المتعلقة بالنشاط التواصلي والفكري، وهذه السيمفونية يرتبط تشكلها بسلامة كل النيورونات المساهمة في تشكيل البناء العام، فلو تعطل عمل أي نيورون فإن ذلك سيؤثر بشكل مباشر في ظهور أعراض أخرى تعرقل معالجة اللغة في الدماغ ومن ثمة التأثير على النمط الظاهري الفردي المتمثل في الكلام.

يعالج المنظور اللساني العصبي السيرورات الدماغية للكلام في المخ بوصفه عبارة عن أجزاء ومجموعات ديناميكية تتفاعل مع بعضها البعض لتحقيق وظائف تحددها البنية الجينية

وتطورها البنية البيئية للإنسان. ويلخص لنا وايتيكر عمل هذا المنظور؛ إذ يرى أن الأبحاث التي ربطت دراسة السلوك الإنساني والدراسة الفيزيولوجية للجهاز العصبي توصلت إلى نتائج تقّر أن بنية الدماغ تتمثل في كونها معقد نسيجي تتنوع وظائف الأعضاء المشكلة له لكن وظيفتها الرئيسة التي تؤديها واحدة، وعلى اختلاف تعضدات تلك المركبات الدماغية واختلاف وظائفها على قدر اتحاد الوظيفة الشاملة للمنظومة العامة للبنية الدماغية.

تتمثل الطبيعة الكهروكميائية للنشاط الدماغي في: كون الخلايا الدماغية على غيرها من خلايا الجسم الأخرى تتفاعل وتؤدي وظائفها ضمن سيمفونية عجيبة، فمهما بعدت المسافة بين خلية وأخرى إلا أن التأثير بينهما ضمن النسيج الدماغي يكون عن طريق الاتصال الكهروكيميائي الموجود في الاشتغال العام لمنظومة الدماغ. وتمثل الخلايا الدبقية المادة الحاكمة والمحافظة على وحدة المعقد النسيجي لدماغ؛ فيكون عملها ضَمان انتقال التيارات العصبية دون أن يحدث لها أي شرود.

يرى الكاتب أنه من السذاجة أن نحصر الحديث عن البنية الدماغية للغة فقط في الجانب الأيسر من الدماغ ونعتبر الجانب الأيمن جزءًا خاملا، ونقتصر الحديث عن منطقتي بروكا وفيرنيك عندما يتعلق الأمر بالحديث عن مراكز الدماغ المسؤولة عن اللغة؛ بل إن الدماغ كله بأجزائه وساحاته وفصوصه ونيوروناته وتعقد نسيجه كله يشارك في هذا النشاط الذهني الشديد التعقيد.

كلما زادت المثيرات سواء أكانت سمعية أم بصرية أم لمسية كل الحواس التي تتعلق بمنظومة الإدراك الحسي في الأعم، تزيد وتيرة وشدة هذا النشاط؛ أي زيادة نشاط الشحونات الكهربائية داخل الدماغ أثناء المعالجة اللغوية.

2 ـ الاشتغال الذهني اللغوي وعلاقات التناظر والتناغم مع المحيط الكوني:

تُقارب ظواهر المعالجة اللغوية في الدماغ ظواهر طاقوية فيزيائية تحدث في العالم الأكبر _الكون_.

"إننا في بحثنا اللساني العصبي للغة الإنسانية لا نقتصر النظر على اللغة بمفهومها الضيق المنحصر في مبادئ تنظيمية من القواعد النحوية الموجودة في اللغات الحديثة، بل

إننا نوجه البحث التحليلي اللساني إلى نمط الاتصال المبني على أسس المرجعية الرمزية (طريقة إشارة الكلمات إلى الأشياء في العالم الخارجي) المشتمل كذلك على القواعد التوليفية الممثلة لنظام تعبيري كامل قائم على الجمع المنطقي بين مختلف الرموز، وهذا يفتح المجال لبحث معمق حول الإشارات التي يستخدمها البشر لغاية التواصل، ويسمح بتحليل التداخلات المنطقية المكملة لعمل الكلمات في حلقة الاتصال اللساني، ولذلك لم نجد حرجا من دخول علوم الرياضيات والحاسوب والفلك وعلم النفس والفلسفة بمختلف فروعها والأعصاب...إلخ بمناهجها المختلفة وبنياتها المقررة لتسهم في البحث اللساني المعاصر إسهاما جليا؛ حيث بات من القصور العلمي المنهجي عدم الإلمام بالحد الأدنى منها لأجل فهم اللغة فهما معاصرا دقيقا يعكس الواقع الذي ينتجها."[1]

يسعى الباراديم اللساني العصبي إلى فتح نسق اللغة مفندا بذلك مبدأ المحايثة في الدراسات البنوية للغة (دراسة اللغة من ذاتها ولأجل ذاتها). إنه لمن الغلو أن نعتبر اللغة مجرد نظام يشكله تسلسل لمستويات، بل إن الأمر يتعلق بالطبيعة الذهنية والعمليات العرفانية الداخلية التي تحكم هذه المستويات، فلم يعّد الأمر كذلك مع البحث اللساني العرفاني بالنظر إلى النحو والدلالة والمعجم على أنها مكونات صورية، بل إن هذه المكونات أشد ارتباطا بالبنيات التصورية الذهنية التي تؤسس لنشاطها، فلولا تلك الأرضية العصبية والاستعداد الذهني الفطري لما استطعنا أن نطور في طريقة استعمالنا للغة واكتسابها، فالأمر متعلق بوظيفة مهمة تطرحها البنية الدماغية والمتعلقة بالمنطقة الأمامية للفص الجبهي المسؤولة عن وظيفة التمثيل والإرجاع الرمزي؛ الذي يعتمد على البنية التوليفية للرموز فيما بينها، والتي تضمن توريث الأجيال الثقافة والمحافظة على المنظومة التواصلية بين البشر.

يسمح هذا النموذج الإسترشادي بفتح مجال المنظومة الرمزية للغة على العلوم الأخرى بمختلف نظرياتها وقوانينها البحثية، بما في ذلك المنطق والرياضيات والفيزياء، علم النفس والأعصاب، من أجل فهم أولا القوانين العلمية والخوارزميات الرياضية التي تفسر معالجة

[1] عبد الرحمن محمد طعمة: البناء العصبي للغة، ص121.

اللغة في الدماغ فهما وإنتاجا، ثم السيرورات الذهنية التي تعالج المدخلات وتحولها إلى شفرات من أجل تحقيق العملية التداولية.

3 ـ الطبيعة المزجية في الطبيعة والكون المحيط:

تركز هذه القضية على الطابع المزجي للأنظمة الكونية بما في ذلك نظام اللغة.

"إن أكثر الأنظمة المعقدة التي نراها حولنا في العالم هي أنظمة مزجية Blending Systems: طبقات الأرض، الصوت، الضوء، الطقس...إلخ؛ حيث نلاحظ أن خصائص المجموع تتوزع بين خصائص الوحدات التي يتكون منها، وتتلاشى خصائص الوحدات في متوسط المجموع أو المزيج منه. والنظامان الوحيدان في الكون اللذان يلتفان الأنظار بتصميمهما المعقد المفتوح هما: الحياة والعقل، المؤسسان على أنظمة متمايزة (الأضداد والنقائض...إلخ). والعقل دوما مرتبط بما يحدث في المحيط (الحياة)؛ فإذا نظرنا إلى اللغة بوصفها نتاجا عقليا خالصا فسنلاحظ أن نظام النحو المؤلّف لوحداتها هو نظام مزجي يقوم على خلط توليدي بين هذه الوحدات البنائية لينشأ عن التفاعل جمل لا محدودة تعبر عن مفاهيم تشكل العالم من حولنا، تماما كالكيمياء التي تمثل خلطا ومزجا بين عناصر وجزيئات ينشأ عنها الجديد دوما، وكذلك يفعل شريط الحياة الوراثي من خلال أربعة أنواع من الأحماض الأمينية يصاغ منها 24 نوعا من الرامزات تدخل في عدد غير محدود من المورثات الحاملة لكل خصائص البنية البشرية (ومنها الدماغ ومكوناته)."[1]

يبنى عمل الأنظمة المعقدة في الكون على مبدأ المزج؛ الطريقة التي نستطيع من خلالها فهم سيرورات الأنظمة الكلية باستقصاء عمل أجزائها، فلا نستطيع مثلا أن نفهم عمل نظام الأرض ضمن قانون واحد يضبط عمله الأمر متعلق بطبيعة عمل مكوناته والقوانين التي تحكم عملها فلا نستطيع مثلا أن نسقط القوانين الخاصة باليابسة على القوانين الخاصة بالمحيطات...إلخ، وداخل هذه الأجزاء ذرات وجزيئات وعمليات أخرى تصاحبها ظواهر فيزيائية أخرى الجاذبية مثلا. ففهمنا لطبيعة هذا النسق العام يتعلق بمدى معرفتنا للأجزاء

[1] عبد الرحمن محمد طعمة: البناء العصبي للغة، ص122.

المشكلة له في حدود ما نعلم وما توصلت إليه أبحاث العلم في العصر الحديث، وهذا مع بقية الأنظمة الأخرى. الجوهر واحد وكل نظام له خصائصه التي ينماز بها. ومن تعقيد تلك الأنظمة وفي حدود عملها المنظومي تنشأ الأنساق الكبرى في الكون. وعلى اعتبار أن الكون هو النسق الأكبر فله نظامان تؤكد الأبحاث العلمية على شدة تعقيدهما: الحياة والعقل المبنيان على ثنائيات حدية تناقضية (الروح، الجسد)، (الوجود، العدم)...إلخ، حددت هذه الثنائيات طبيعة البنية وتشكلاتها فكل شيء محدود بالزمان والمكان ويحمل التناقض ويتناهى في الأجل، لا توجد أحادية مطلقة. وبين هذه النظامين علاقات فالعقل دائما مرتبط بما يحدث في الحياة، وعلى اعتبار أن اللغة نشاط ذهني عصبي نجد أن نظامها النحوي ذو طبيعة مزجية يقوم على مزج توليدي تحويلي بين تلك الوحدات البانية للتركيب ليضفي ذلك المزج سمة الإبداعية والخلق على اللغة، كما هو الأمر في الكيمياء فمن خلال الخلط والمزج والتفاعل الذي يحدث بين الجزيئات الكيميائية تتشكل لنا مركبات كيميائية جديدة. وغير بعيد عن ذلك في إطار حديثنا عن القواعد النيتروجينية المشكلة للسلسلة الوراثية؛ فانطلاقا من المزج الثنائي بين أربع قواعد نيتروجينية ينتج لنا 24 رامزة تدخل في تشكيل العديد من المورثات المسؤولة عن حمل الصفات الوراثية للفرد.

"الطريقة التي تعمل بها اللغة من هذا المنظور هي احتواء دماغ كل فرد على رصيد من الكلمات والمفاهيم التي تعنيها هذه الكلمات (المعجم الذهني) بالإضافة إلى منظومة من القواعد التأليفية بين هذه الكلمات من أجل التعبير عن العلاقات القائمة بين المفاهيم (البُنى النحوية والأنماط الدلالية الذهنية)؛ لينشأ عن كليهما نظام تعبيري متفرد يستخدمه البشر للترميز والإشارة، وهو نظام في مجموعه المزجي أكبر من مجموع أجزائه (الكلمات والقواعد) فبعد قيامه الوظيفي يتجاوز مكوناته وينفتح على طاقات لا حدود لها؛ بحيث إن الدماغ السليم لديه القدرة على التعبير التام عن أي مفهوم جديد وصياغة التراكيب المعبرة عنه."[1]

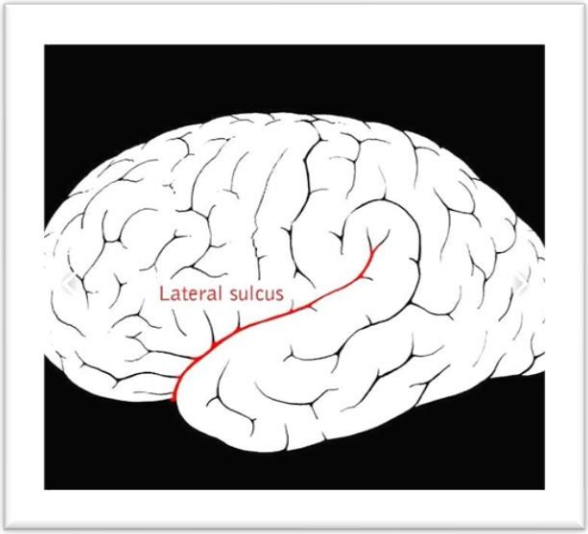
الكيفية التي تعمل بها اللغة وفق المنظور المزجي هي امتلاك كل فرد سوي بيولوجيا على رصيد من المصطلحات وما تحمله من مفاهيم مرتبطة بها، يشكل لنا ما يعرف

[1] عبد الرحمن محمد طعمة: البناء العصبي للغة، ص122 ـ 123.

بالمعجم الذهني؛ هذه الوحدات التي تكون لها قواعد صرفية ونحوية ودلالية تمتزج فيما بينها بخضوعها لشروط التوليف المنطقي لتولد لنا تراكيبا وجملا جديدة، نستطيع من خلالها التواصل وتحقيق القصد التداولي لدى الآخر. وهذا النظام المزجي هو من يؤسس لوظيفة الترميز ويجعل من اللغة كائن حي يتنامى ويتطور، أضف إلى ذلك أن هذا النظام هو أكبر من مجرد اعتباره مجموعة من القواعد والمونيمات الموجودة في اللسان خاصة عند تنشيط عمله الأساس، الذي يقدح مشغلات الذهن على اكتساب طاقات ذهنية إبداعية في اللغة إذ أنه بإمكان الفرد أن يبني تراكيب ويولف خطابات جديدة لم يكن يعرفها من قبل ويقولب لها نماذج تتناسب مع طبيعتها.

4 ـ تشريح مراكز اللغة وشق سيلفيان (الثلم الوحشي للمخ):

الثلم: يعتبر المكون الثالث من أجزاء القشرة الدماغية بعد الشقوق والأخاديد يتميز عن الأخاديد في حجمه فهو أكثر ضحالة ويعرف شق سيلفيان بالثلم الوحشي، ويوجد في نصفي المخ أي في النصفين الكرويين قريبا عند نقطة سيلفيون، وقد قدم جراح الأعصاب جورج أوجمان تجربة باستعمال المسبار على دماغ مريض وهو واع فوجد أن إصابته قد أحدثت فوضى في وظائف معينة مثل: إعادة جملة ما، أو حتى إكمالها، أو تسمية شيء ما أو قراءة كلمة ما، وأوضحت النتائج على المسبار الكهربائي أن الراسمات ظهرت بصفة عامة في منطقة الثلم الوحشي للمخ، فيؤكد هذا من جهة أنه هو المسؤول عن المحافظة على التناسق اللغوي في الدماغ، لكن هذا لم يثبت قطعا فقد ظهرت تلك الراسمات التي تحدد منطقة التلف عند أشخاص آخرين في أماكن مختلفة في الدماغ.



الشكل21: الثلم الوحشي.

5 ـ النيورولوجيا العرفانية لمعالجة المعلومات اللغوية في الدماغ البشري:

كان للتطور البيوتكنولوجي الأثر الكبير في تغيير مسار الأبحاث العلمية واتساع أفق البحث فيها، وكان للغة الحظ الأوفر للاستفادة من نتائج هذه الثورة بتوظيف أجهزتها لمعرفة الاشتغال الذهني مع اللغة.

نحاول في هذه القضية تلخيص أهم المراحل التي تمر بها معالجة المعلومات اللغوية في الدماغ البشري:

1 ـ المُدخلات: ترتبط هذه المرحلة بتحويل المثيرات السمعية والبصرية إلى إشارات وشحنات كهربائية في المخ لتكون منطلق المرحلة التي تليها.

2 ـ المعالجة الأساسية المركبة والشاملة للغة: ويختص بها الجهاز العصبي المركزي.

3 ـ المخرجات اللغوية: المرحلة التي يتم فيها تحويل تلك الطاقة الكهروكميائية إلى صورتها الأساسية الصوتية وغيرها وتتدخل فيها أجهزة أخرى كجهاز التنفس وسائر العمليات والأعضاء التي تساهم في هذه المرحلة.

6 ـ عمليات الإدخال ومساراتها النيورولوجية (المنظور العرفاني العام):

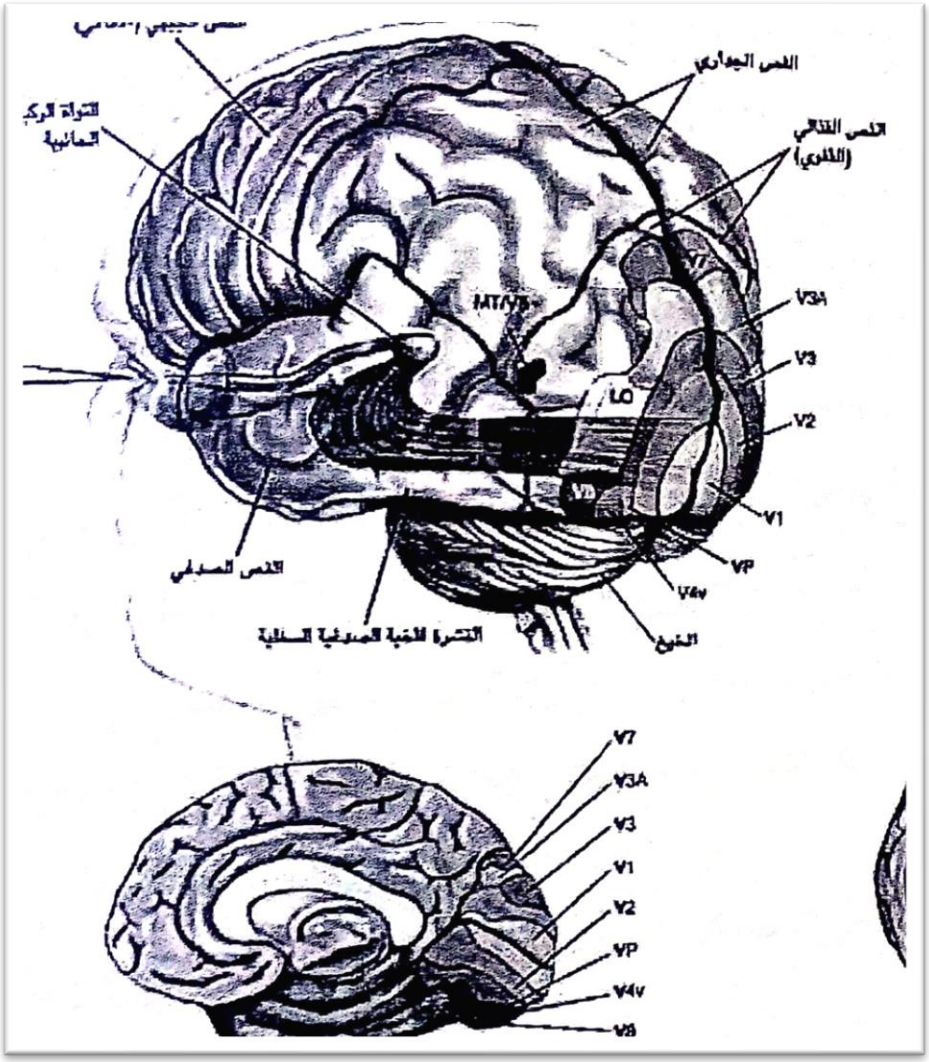
6-1- المعالجة البصرية ودورها في عملية الإدراك الذهني للكلمات:

تختص هذه المرحلة بإبراز دور القشرة البصرية في معالجة المثيرات المتمثلة في المعلومات والمفاهيم.

عند بداية المعالجة الدماغية للمثيرات البصرية تتقبل النواتين الرُّكبيتين الجانبيتين (أو الوحشيتين) التنبيه الوارد من إحدى العينين فتنشط نيورونات فرادى لهذين النواتين، ثم تنتقل تلك السيالة العصبية إلى القشرة المخية الإبصارية الأولية الواقعة في مؤخرة الدماغ ويرمز لها V1 ثم تنتقل هذه المعلومات منV1 إلى عشرين قشرة مخية. وتنقل بعدها تلك المعلومات إلى مناطق مختلفة نأخذ مثلا المنطقتينV1وV4 ثم مناطق تعرف باسم القشرة المخية الصدغية السفلى، منطقة إدراك الأشياء في حيز الوعي.

V1 V2 تقوم هاتين المنطقتين باستقبال يتم خلاله تجميع الإشارات البصرية وتركيبها قبل أن يتم توزيعها على مناطق القشرة المتخصصة [محطتان للتجميع والتركيب والتوزيع].

والشكل التوضيحي يظهر عملها:



الشكل22: المسار العصبي للمثير البصري.

6-2- عمل الفص القفوي القدالي:

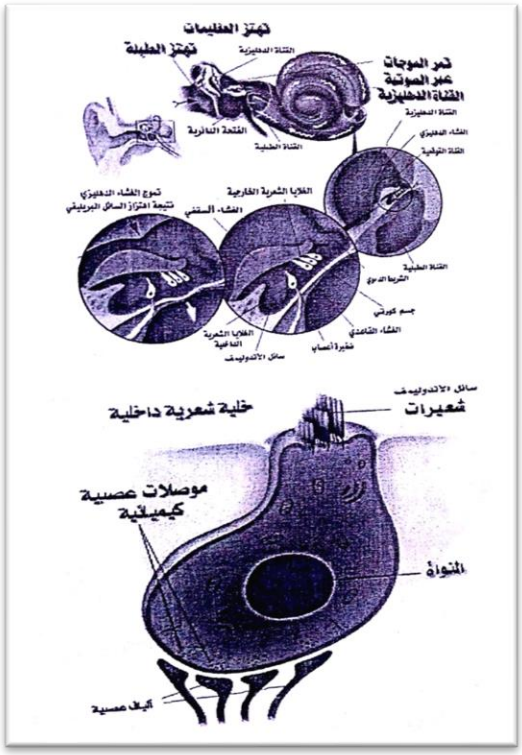
الفص القفوي القدالي هو موقع القشرة البصرية الرئيسة ويضم منطقتين مهمتين هما: القشرة البصرية المخططة التي تعالج المعلومات البصرية المرتبطة بتواتر الحركة والمكان والألوان...إلخ، وتحقيق الفهم المنطقي للمدركات.

6-3- المعالجة النيورونية للمثير السمعي ودورها في إدراك الكلام:

يعمل جهاز السمع عند الإنسان مع الموجات والذبذبات الصوتية الناتجة عن احتكاك الأجسام مع بعضها، ولكل موجة أو ذبذبة صوتية خاصيتين هما: السعة المرتبطة بارتفاع الموجة والتردد المرتبط بعدد الدورات في الثانية، يتحدد الصوت بناء على السعة وتتحدد

شدته بناء على التردد. وعندما تكون شدة الصوت والسعة كافية لبلوغ الذروة التي تثار فيها المستقبلات الموجودة في طبل الأذن، تُستقبل تلك الموجة ثم تَنْتَقل على شكل طاقة كهروكيميائية من خلال العصبون السمعي إلى القشرة السمعية في المخ من أجل بدء المعالجة العصبية للمدركات السمعية.

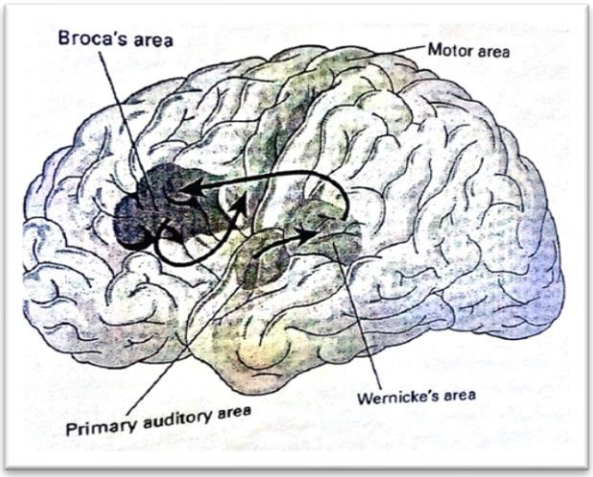
تنتقل الشحونات الكهروكيميائية الخاصة بالسمع إلى محطات التقوية النهائية في الجسم الركبي الإنسي MGB الواقع عند قاعدة المهاد. ثم تعود تلك النبضات لتدخل إلى المنطقة السمعية الإسقاطية الأولية المعروفة باسم تلفيف هيشل، حيث يوجد هذا التلفيف في كلّا النصفين الكرويين للدماغ، وقد أثبتت تجارب الرنين المغناطيسي الوظيفي FMRI دوره المهم في التفسير الدلالي للمدخلات الواردة. والشكل الآتي يوضح مسارها.



الشكل23: المسار العصبي للمثير السمعي.

تَبَيَنَ من خلال التجارب التي قام بها دورين كيمورا وفولب 1968 أن الألياف العصبية التي ترسلها أي من الأذنين إلى الجهة المعاكسة في المخ تكون أقوى من الألياف العصبية التي تدخل إلى المخ من الجهة نفسها. واتضح تفوق المعلومات التي ترسلها الأذن اليمنى.

في إطار التحكم العكسي لنصفي الدماغ، فالإشارة الصوتية المرسلة من خلال الأذن اليسرى تذهب أولا إلى نصف المخ الأيمن ثم ترسل عبر حزمة الألياف العصبية المتقوسة إلى نصف المخ الأيسر للمعالجة اللغوية في منطقتي بروكا وفيرنيك.

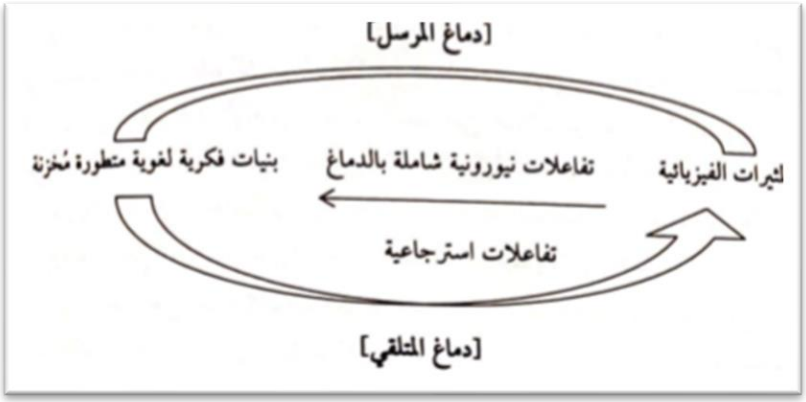


الشكل24: التعاون بين منطقتي بركا وفيرنيك.

7- المعالجة الأساسية المركبة والشاملة للغة:

أعطى النموذج الذي قدمه العالم دونالد بارتكازه على علم الآثار وعلم النفس الحديث مستوى جديد من المعرفة وحالة جديدة من الإدراك والوعي، إذ يرى أن أول قفزة معرفية حدثت مند ما يقارب مليوني سنة مع أول ظهور للبشر البدائيين من فئة الإنسان العاقل حيث تشير أدواتهم الحجرية المتناسقة إلى وجود عقل جديد يمتلك القدرة على التمثيل الإرادي.

بدأ الأمر نتيجة الحاجة إلى التكيف البيئي، فالحياة سهلت تطور الدماغ وارتقائه، كل هذه التَغَيُرات أدت إلى وصول الدماغ لقدرات التمثيل، وترميز الواقع بأفكار وتعبيرات مناسبة وبزيادة التكون والتطور في اللغة من إيماءات وإشارات إلى تمثيل للواقع بلغة محكية ثم مكتوبة متطورة، نتيجة اختراع الكلمات وهذا ما أدى إلى نشوء البنيات الفكرية اللغوية والتي تُقَوْلَب لأفكار أرسلت من إنسان إلى آخر في تفاعل مستمر. والمخطط الآتي يوضح هذه العملية.



الشكل25: المعالجة اللغوية بين طرفي العملية التواصلية.

تتشكل الرسالة الموجودة بين دماغ المرسل ودماغ المتلقي من التفاعلات النيورونية العرفانية الشاملة لدماغهما وهي تفاعلات الاستجابة، وعلى تفاعلات نيورونية عرفانية تعمل على الاسترجاع رد الاستجابة لهذا تسمى بالتفاعلات الاسترجاعية، أما منطلق الرسالة فهو المثيرات الفيزيائية التي تتحول إلى بنيات فكرية لغوية متطورة مخزنة في كلا الدماغين.

8- التمثيل الماقبل الإدراكي للغة:

هناك آليتان مركزيتان تسبقان التمثيل الإدراكي الكامل للغة و تمثلان معا ميكانيزم عرفاني يعرف ب:

التمثيل والتخزين الحسي الانطباعي [الذاكرة القصيرة المدى أو (العاملة)]

التخزين الأيقوني	التخزين الصدوي
Iconic storage	Echoic storage
أو الذاكرة الأيقونية العاملة	أو الذاكرة الصدوية العاملة
[المدخلات البصرية]	[المدخلات السمعية]

الشكل26: التمثيل والتخزين الحسي الانطباعي.

الجدول الآتي يوضح وظائف الذاكرة الأيقونية العاملة والذاكرة الصدوية العامة:

الذاكرة الأيقونية العاملة	الذاكرة الصدوية العاملة
ـ تحسين قدرة الفرد على القراءة. ـ حفظ صورة الكلمات (الشكل الكتابي للكلمة) ـ تثبيت التعَّلمات الجديدة للكلمات. ـ الاحتفاظ بالأثر الكامل للمثير البصري الأصلي حتى بعد اختفائه.	ـ تحسين القدرة على فهم الكلام. ـ التعرف على المدخلات السمعية تمهيدا للإدراك الكلي لاحقا. ـ أي إصابة على مستواها تؤدي إلى فقدان الصورة السمعية للكلمات. ـ عدم القدرة على ترديد الكلمات داخل نفسه. ـ التأثير على الإدراك السمعي والتواصلي.

الجدول 04: وظائف الذاكرة الأيقونية العاملة والصدوية.

تتكامل مكونات البنية الدماغية وظيفيا ضمن سيمفونية عجيبة للقيام بمختلف العمليات العرفانية العصبية للغة التي تتضمن الفهم والإنتاج، والموصلات الكهروكيميائية بين النيورونات المسؤولة عن القيام بالمعالجة. تُظهر قضية الاشتغال الذهني اللغوي وعلاقات التناظر والتناغم مع المحيط الكوني أن نظام اللغة مبنية على أساس الرمزية لمدركات العالم الخارجي، كما أن نظامها مبني على المزج فلا يمكن معرفة النسق كله إلا باستقصاء الأجزاء المكونة له، وهذا النظام المزجي قائم على العلاقات بين المفاهيم المُشَكلة من بنات نحوية ودلالية لاستنتاج تعابير خاصة للمزج التصوري الحاصل في الذهن. بعض التجارب تثبت نسبيا أن الثلم الوحشي هو المسؤول عن تنظيم العمليات الذهنية اللغوية. تمر معالجة اللغة في الدماغ بعدة محطات نيورونية بداية من المعالجة البصرية والسمعية إلى غاية الإنتاج ضمن انسجامية عصبية بين المشغلات النيورونية.

ثامنا: مقاربة لسانية لنماذج من الفصل الثالث للكتاب.

الفصل الثالث: بيولوجيا اللسانيات الأسس البيو ـ جينية للتواصل اللساني (الجينوم اللغوي).

ترتكز الدراسة في اللسانيات العرفانية على إثبات حقيقة مفادها: أن تعريف صنف ما ضمن الفصائل اللغوية يتطلب وصفا لما يشمل عليه ذلك الصنف من عناصر، وليس فقط تعريف الصنف تعريفا معجميا مجردا. فيسعى البارادايم اللساني العرفاني إزاء هذه الحقيقة إلى تأكيد أنه من أجل معرفة مكانة وحيثيات كل علم لابد من معرفة ما يحمل هذا المركب وهذا لا يتم إلا بمعرفة الأجزاء المشكلة له. قاربنا في هذا الفصل مجموعة من النماذج وهي:

1 ـ بين اللسانيات العرفانية والنحو التوليدي:

تناقض مبادئ اللسانيات العرفانية المبادئ التي قامت عليها نظرية النحو التوليدي. "واللسانيات العرفانية فرع قائم بمنهجه التحليلي ضمن مجموعة من الدراسات التي تتناول الاشتغال الذهني وسيروراته العامة، متخذة من اللغة قاعدة بوصفها قدرة ذهنية مركزية في محيط الإدراك، وما يرتبط بها من علامات وترميز وتشفير وتعبير وتفكير...إلخ. ولابد لنا هنا من أن نميز بين اللسانيات العرفانية من جهة والنحو التوليدي من جهة أخرى؛ إذ إن النحو التوليدي يعّد مبحثا عرفانيا كذلك؛ فمن الأسس التي تُبنى عليها اللسانيات العرفانية أن اللغة هي بالدرجة الأولى معنى يجب توصيله، الأساس إذن في الدراسة العرفانية هو الدلالة وفي المقابل نجد أن النحو التوليدي يذهب بالاتجاه الآخر؛ إذ يعّد اللغة شكلاً."[1]

يَعُّد التيار العرفاني اللغة قدرة مركزية في الدماغ وأن هذا الأخير مجمل على المَقْوَلَة وقائم على مجموعة من التصورات المؤمثلة فيه، وقد تحدثنا سابقا عن الفصيلة التي ينتمي إليها البحث اللساني العرفاني؛ _العلوم العرفانية_ التي تسعى إلى مقاربة اشتغال الذهن وفهم كنه السيرورات والعمليات التي تحدث داخله، من أجل محاكاة عمل تلك الشبكات العصبية في حقل الذكاء الاصطناعي. وإذا تحدثنا عن المقولات الاسترشادية التي يقوم عليها هذا

[1] ينظر، عبد الرحمن محمد طعمة: البناء العصبي للغة، ص231.

التيار اللساني ضمن البارادايم العرفاني فإنها تركز على الطابع الرمزي للغة وما يتعلق بهذا الطابع من عمليات تشفير وتخيل وترميز وتداول في المعنى العام من أجل إيصال القصد وإفهام المستمع. واعتبرت الدلالة هي بؤرة اهتمام اللسانيات العرفانية فكل مباحثها (الأفضية الذهنية، الاستعارة التصورية، المزج التصوري، المعجم الذهني...إلخ) تسعى إلى بلورة الدلالة. والقول هنا بمركزية الدلالة لا يعني أن اللسانيات العرفانية تدرس الدلالة وفقط، بل ترى أن كل مكونات اللغة مسترسلة ضمن نسقها. وإذا اعتبرنا أن النحو التوليدي مبحثا عرفاني كذلك؛ الذي يَعّد اللغة شكلا ملخصا في مجموعة من القواعد الصورية والبنى النحوية التي تجسد النموذج التركيبي البنائي في الذهن، إلَّا أنه في جميع نماذج برنامجه يقر بمركزية المكون التركيبي ومحاولته القبض على الدلالة من ناحيته ومن زاوية البنية العميقة لتراكيب إلَّا أنه فشل وكان هذا الفشل منطلق التيار العرفاني الذي أرسى دعائمه بعض من تلاميذة تشومسكي وثلة من الباحثين الآخرين.

2 ـ المقاربة البيو جينية وأثرها في التحليل اللساني:

تحاول هذه المقاربة كسر الصورية التي طغت على الدراسة اللسانية الشكلية للغة التي تبعد اللغة عن محتواها الثقافي وربط دراسة الدلالة بالماصدق، الدراسة اللسانية العرفانية أبعد من هذا فهي ترى أن اللغة قدرة مركزية في الدماغ مدعمة باستعداد بيولوجي يؤثر على الأرضية العصبية للبناء الذهني للغة، وأن تعقد الشبكات النيورونية للغة هو نتيجة تعرض الإنسان للبيئة، ما يدعم هنا فكرة الاكتساب والفطرية في اللغة. تُؤكد اللسانيات العرفانية على أن الدراسة التركيبية لا يمكن أن تكون ذات فائدة بعزلها عن المستوى الدلالي والتداولي، كما ترفض اللسانيات العرفانية مبدأ سوسير في التمييز بين اللسانيات السنكرونية والدايكرونية فاللغة في نظرهم نشأت وتطورت بفعل تطور أساليب الاستعمال وأن بنيتها تتطور بفعل التطورات الحياتية.

نرد على هذا الرأي أن سوسير لم يدع الفصل بين الدراسة التزامنية والتاريخية التعاقبية للسان، وإنما جاء هذا التمييز من خلال وضعه للثنائيات، أو ما يسمى بوجهي سوسير الهدف منه كان إجرائيا علميا تطبيقيا منهجيا، من أجل عزل الثنائيات والوصول إلى تحديد

مصطلح اللسان ونحن نوافق سوسير على هذا التمييز. لا يعني بأي حال من الأحوال أن سوسير يلغي الدراسة الدراسة التعاقبية، وإلا من أين جاءنا ووصلنا هذا اللسان (اللسان العربي مثلا).

3 ـ الفرضيات الثلاث للغة في اللسانيات العرفانية:

يتقصى البحث اللساني العرفاني ثلاث فرضيات وهي:

1 ـ "اللغة ليست قدرة إدراكية مستقلة.

2 ـ النحو هو عملية خلق المفاهيم، مما يعني أن اللغة مركزية بتطبيقها.

3 ـ المعرفة باللغة تأتي من الاستعمال اللغوي."[1]

إذا لاحظنا هذه الفرضيات نجدها تناقض ما جاء به النحو التوليدي، فالفرضية الأولى التي تقول بأن اللغة ليست قدرة إدراكية مستقلة فقد فصل التوليديون بين ملكة اللغة والقدرات العرفانية الأخرى المتمثلة في الإدراك مثلا، على اعتبار هذه الملكة منفصلة عن العالم المحيط، وهذا ما أهمله تشومسكي وأكد عليه جاكندوف وبنكر في قولهما: أن البنية العصبية للغة تتطور وتتكيف مع معطيات عالم الحس. كما أن هذه الفرضية هي تفنيد لما كان وارد في علم الدلالة المشروط بالصدق فتحكم على صحة وخطأ التراكيب بمقتضى مطابقتها للواقع، لكن اللسانيات العرفانية لا تحتكم لهذا المبدأ بل للنجاعة العملية في إطار العملية التداولية (وصول المعنى والقدرة على فك اللَّبس الدلالي للرموز).

الفرضية الثانية: تقع هذه الفرضية في إطار الدراسة العرفانية بما يعرف بنموذج النحو العرفاني للانغاكير، الذي يحاول فهم اللغة كقدرة مركزية تحكمها العمليات العرفانية، ويبحث هذا النموذج في دلالة المفاهيم، ويفترض أن اللغة تجميعات رمزية ناتجة عن ربط البنية الفنولوجية بالبنية الدلالية.

[1] عبد الرحمن محمد طعمة: البناء العصبي للغة، ص134.

الفرضية الثالثة: ترى أن المعرفة باللغة تأتي من الاستعمال اللغوي وهذا ما تلخصه نظرية الجسدنة القائلة بأن مرتكز اللغة قائم على المقاربة العرفانية التجريبية؛ أي تلك المرتكزات الفيزيائية لجسد الفرد في المحيط. ولهذا يمكن أن نقول أن مرتكز الدراسة العرفانية هو التمثلات الذهنية والسيرورات العرفانية في الذهن وربطها بالطبيعة الاجتماعية في إطار تحقيق الوظيفة التداولية ضمن هذه السيرورات والعمليات.

4 ـ التطور اللغوي وتطور الجينوم:

يرى طعمة أن هناك ثلاثة محاور أساسية للغة وهي:

الشكل: ويتعلق بالوحدات المشكلة لعملية الكلام متمثلة في الأصوات والكلمات وترتيبها.

المعنى: يتعلق بتلك الشفرات التي تتضمن الرموز على سبيل المثال: الألوان الأحمر الأصفر والأخضر والدلالات التي تحملها بخصوص الوقوف والتحرك التي تعتبر بمثابة مثيرات مؤثرة على تغير السلوك الإنساني.

التأثير: ويتعلق بالتأثيرات التي تؤديها العملية الكلامية على المستمع بوصفها تفاعل بين طرفي العملية التواصلية.

إذا كانت اللغة هي تلك الرسالة التي تحافظ على استمرار التواصل الإنساني، فإن الجينوم هو من يحافظ على استمرار هذا الوجود الإنساني ويحفظ نسله.

5 ـ البناء الجيني العصبي للغة (تجارب ومنظورات):

تحدثنا في الفصل الثاني عن أوجه التشابه بين اللغة والجينوم من خلال العلاقات التي يتشابه فيها هذين النظامين، فوجدنا أن تسلسل الأحماض الأمينية في السلسلة الوراثية يماثل تسلسل المونيمات في السلسلة اللغوية، فمن خلال عدد محدود من الفونيمات يتولد لنا عدد لا محدود من المونيمات التي تركب لنا جملا ونصوصا. أما في السلسة الوراثية فمن خلال رباعية من القواعد الأزوتية تتشكل لنا 24 رامزة هذه الرامزات التي تتدخل في تركيب لا محدود من الأحماض الأمينية، وإذا كان هدفها هو حمل رسالة بيولوجية للجسم يضمن

استمرار النوع، فاللغة تحمل رسالة تواصلية فكرية من أجل استمرار التواصل بين أفراد النوع البشري.

يرشح بعض العلماء في علم البيو لسانيات أن جينة FOXP2 هي الحاملة للمعلومة الخاصة باللغة والكلام في الطاقم الجيني للإنسان وحدوث طفرة على مستواها يؤدي إلى خلق أنماط تعرقل استعمال الفرد للغة.

6 ـ ما السبب إذن في هذه الموجات التي تخرج من الفم وتميزنا عن غيرنا؟

يقول العلماء في الإجابة عن هذا التساؤل أن الأمر يعود إلى القنوات الصوتية الحَنجرية، فالحَنجرة عند الإنسان واقعة تحت الحلق بينما هي عند الحيوانات واقعة فوق الحلق وحجمها صغير مقارنة مع حَنجرة الإنسان، لكن الدراسات لم تتوصل إلى نتائج قطعية فلاحظوا أن بعض الحيوانات لديها القدرة على التحكم في طبقات الصوت لذلك أعادوا البحث في سؤال: آخر هل الكلام فطري جيني أم تابع للطبيعة؟ فقاموا بتجارب على مجموعة من العصافير بالعزل عند الولادة لكن الملاحظ أن الصوت لا يتغير لذلك فإن التفسير المنطقي هو أن الأمر يرجع في أصله إلى الجينات الوراثية، فالقدرة على الكلام وخروج الموجات الصوتية يرجع إلى تلك الطاقة التي يحملها الجينوم.

7 ـ بعض المؤيدات التجريبية لهذه المقاربة:

يرى الكاتب أن الأبحاث التي تريد إثبات قطعية ارتباط الكلام بالجينوم من أجل معرفة مصدر تلك الطاقة الكلامية والموجات التي تخرج من الفم، أجريت تجارب على عينة لديها صعوبات في الكلام ومن خلال استخدام المسبار الذي يعتمد تقنية الراسمات وجد أن هناك خلل في السلسة الوراثية على مستوى الصبغي رقم7 من شريط الحمض النووي الريبوزي وأطلقوا عليها اسم مورثة Speech1. وتتابعت الأبحاث في هذا الاتجاه ففي سنة 1990 اكتشف الباحثين سيمون فيشر وأنتوني مانكو جينة FOXP2 وقالوا أنها هي جينة اللغة والكلام، ومختلفة في تركيبها عند الحيوانات وأن القدرة على الكلام مرتبطة بها، لكن السؤال الذي نطرحه هنا: هل تكفي تلك المورثات وحدها لتعليم الطفل الكلام؟ لماذا إذن الطفل لا يتكلم في الأشهر الأولى من الولادة؟

تطور القدرة البيولوجية على الكلام مرتبط بالتغيرات والتطورات التي يتعرض لها الطفل في بيئته. فإذا كانت جينات الطفل عربية (من أب عربي وأم عربية) وعاش هذا الطفل في بيئة أجنبية فإنه سيكتسب لسان البيئة التي عاش فيها.

تفسير اكتساب اللغة ونموها وفق المنظور الجيني العصبي هو الجمع بين الفطرية والاكتساب معا، فالطفل مزود في جيناته بالقدرة على الكلام لكن هذه القدرة لا تقف عند حدود التفسير الفطري البيولوجي لها بل لابد من الممارسة والاحتكاك مع معطيات المحيط الإدراكي. فالجينات هي من توجه تلك القدرة نحو التطور، والتطور يكون عن طريق الممارسة التي تضمن استمرار تلك القدرة وزيادة نشاطها تبعا للنتيجة التي توصلت إليه فرضية مطاطية الدماغ.

أجريت دراسة على مجموعة من الفئران تحاول إثبات أن FOXP2 هي جين اللغة وأن الطفرة التي أصابتها هي من ساعدت البشر على زيادة قدراتهم على النطق، فتم تعديل عينة من الفئران ليتم هندستها من أجل إنتاج النسخة البشرية FOXP2، حيث لوحظ زيادة في قدرتها على التعلم مقارنة بنظيرتها من الفئران العادية. واستمرت التجارب بهندسة فئران قادرة على إنتاج جين FOXP2 يقال أن تلك الفئران بدأت في تغيير طريقة إصدارها للأصوات مقارنة بنظيرتها الطبيعية، كما لوحظ أيضا أن كثافة وتشعبات الخلايا العصبية عندها أكثر وأطول فذلك التشعب يدل على زيادة في التعلم والتعقيد في الشبكات العصبية.

لكن الطرح الذي نطرحه –هنا– هو:

إن اكتشاف هذه المورثة كان نتيجة لتجربة على فئران ونحن نعلم أنها حيوانات كيف لها أن تحمل مورثة للغة والكلام؟ وهي لا تملك لغة أو أننا بالأحرى نجهل بنظامها التواصلي. وإذا كانت هذه الفئران معدلة وراثيا وزرعت فيها مورثة FOXP2 بعد استنساخها من الإنسان ما الدليل العلمي المثبت أنها هي مورثة اللغة بعينها، لأن الدراسات الحديثة تقول لا وجود لمورثة بعينها موجودة من أجل اللغة شأنها شأن المورثات التي تؤثر على الطول عند الإنسان.

تحديد مورثة بعينها مسؤولة عن السلوك اللغوي أمر صعب، لأن ذلك يتطلب فهما موسعا لمنظومية عمل الجين البشري، لكن باستطاعتنا البحث عن الجينات المسؤولة عن تكوين الخلايا العصبية للتنظيمات البنيوية الأكثر ضلوعا في إنتاج اللغة.

ترى الدراسة العرفانية العصبية للغة أن اكتشاف حقائق الاشتغال الذهني مع اللغة يكون بمقاربة الظواهر التي تحدث في بنيتها التصورية واللسانية بالظواهر الفيزيائية التي تحدث في الكون وتناسق عملها. يركز النحو التوليدي على صياغة القواعد الشكلية في اللسان والتركيز على مركزية المكون التركيبي، أما اللسانيات العرفانية تقول باسترسال مكونات اللغة في بنيتها فلا مركزية لمكون على المكونات الأخرى، وتسعى إلى بلورة الدلالة التصورية واعتبار اللغة قدرة مركزية في الدماغ، وهذا انطلاقا من مبادئ المقاربة البيو جينية التي تدرس اللغة انطلاقا من محتواها الثقافي وربط دراسة الدلالة بالنجاعة العملية لا بشرط الماصدق. تقوم الدراسة العرفانية على استقصاء ثلاث فرضيات كلها تركز على الطبيعة التصورية للمفاهيم اللغوية وخضوعها للعمليات العرفانية وعلى الطابع الرمزي للغة. إن الموجات الصوتية التي تخرج من الفم تفسر من وجهتين الفطرية والاكتساب؛ فالطفل مزود في جيناته بالقدرة على الكلام لكن هذه القدرة تتطور عن طريق الممارسة والتعايش مع معطيات المحيط الإدراكي. ثم إن الدراسات البيو لسانية لم تصل إلى مورثات مسؤولة بعينها عن اللغة بل نستطيع فقط البحث عن الجينات المسؤولة عن تكوين الخلايا العصبية للنيورونات المتدخلة في إنتاج اللغة.

تاسعا: مقاربة لسانية لنماذج من الفصل الرابع للكتاب.

الفصل الرابع: المعجم الذهني والذاكرة المعجمية: (إنتاج وحدات المعنى وأبنية التفكير).

يمثل المعجم الذهني قمة الإنتاج في العمليات العرفانية العليا، إذ يتم رصد مجموع من اللجونات التي تساهم في التواصل الإنساني وكيفية حفظ تلك اللجونات في الذاكرة المعجمية كما أن هذا المبحث العرفاني من جهة يؤكد على أن حصر وظيفة اللغة في التواصل هو ضرب من المغالاة لأن حجم اللغة الذي يبقى في الذهن هو أكبر بكثير مما نتواصل به. وحاولنا في هذا الفصل مقاربة مجموعة من المسائل من بينها:

1 ـ المعجم الذهني وتشكيل أنوية المفاهيم المركزية في العالم:

تعتبر قضية البحث في التخزين الذهني للمفردات أو ما يصطلح عليه المعجم الذهنيThe Mental Lexicon من أهم مباحث اللسانيات العرفانية، وهذا من منطلق الهدف التي تسعى إلى بلورته، وهو فهم الكيفية التي يشتغل بها الذهن مع اللغة، ونحاول في هذه القضية إثارة مجموعة من التساؤلات حول طبيعة التخزين المفرداتي للمعجم الذهني عند الفرد؛ أي البحث في الهندسة الداخلية للمفاهيم في المعجم الذهني.

"إن مقولة: اللغة هي مجرد أداة للتواصل، مقولة غير جوهرية حقيقة، إذا ما نظرنا إليها في إطار المعجم الذهني وبناء المفاهيم والتصورات عن العالم؛ ذلك أن الناظر إلى البنية التصميمية المعقدة للغة البشرية، التي درجت هذه الدراسة على توضيحها وسبرها، سيلاحظ بسهولة اختلافها كلية عن أي نظام تواصلي ممكن على سطح الأرض، سواء عند الحيوان أو الطير ...إلخ، كما سيكشف أيضا أن ما ينطق به الناس عموما على اختلاف أجناسهم لا يكاد يمثل شيئا، مقارنة ب لغة الفكر؛ فما ننطقه لأجل التواصل هو مجرد شيء هامشي جدا... بالنسبة لتصميم اللغة ومبادئها الدماغية وطرقها في إنتاج الأفكار وتفسير المفاهيم والإبداع وصياغة الأخيلة والتصورات...إلخ."[1]

لا تشكل الوظيفة التواصلية للغة سوى5% من وظائف اللغة الأخرى أبرزها بناء الأفضية الذهنية التصورية عند الأفراد. فثنائي اللغة مثلا طريقة معالجته للمعلومات ونمط تفكيره تختلف كثيرا عن أحادي اللغة، وتوجد دراسات مهمة في هذا الاتجاه أغلبها بيولوجية. ولهذا لا يمكن بأي شكل من الأشكال أن نحصر وظيفة اللغة في التواصل فقط لأن حجمها الذي يبقى في الذهن أكبر وأعمق بكثير مما نتواصل به، فنحن لا نستعمل إلا جزئية من المخزون المفرداتي الذي يحتويه معجمنا الذهني، خاصة إذا تعلق الأمر بموقف تواصلي في إطار الحديث عن موضوع ما فإننا لا نستعمل المخزون المفرداتي كله نستعمل فقط ما يحضرنا من لوجوناته في ذلك الموقف، ولأننا لا نعلم بالأصل ما هو حجم هذا المخزون وما

[1] عبد الرحمن محمد طعمة: البناء العصبي للغة، ص297.

عدد اللجونات الموجودة فيه، لاحظ أنه عندما تكون بمفردك وتعيد استرجاع ذلك الحوار في لحظة ما كنت قادرا على استعمال تعابير ومفردات أكثر تبليغا. ومن هنا تتأتى العلاقة بين اللغة كونها منظومة عرفانية شديدة التعقيد في الذهن وبين التفكير الذي هو جزء من سيرورة هذه المنظومة، وعلاقتهما بالسلوك اللغوي في المحيط أو الموقف التداولي.

"فاللغة التواصلية يمكن أن نصفها بأنها: أفكار منطوقة. وبذا تكون اللغة في جوهرها الكامن عملية عرفانية شديدة التعقيد تؤثر بقوة على عمل دماغ شديد التطور والتعقيد والذكاء، هو الدماغ البشري، الذي استطاع في زمن ما أن ينشط مراكز ويخلق وصلات لأجل التلفظ والتعبير عن الأفكار المعتملة بداخلة. وهنا يبرز تساؤل: هل الحيوان لديه نظام تفكير؟ وهل يملك جهازا للتصورات؟ والإجابة أنه بالطبع يملك مثل هذا، لكن نوعيته وآلياته غير معروفة بصورة نستطيع القطع بأنها هي تلك، والدليل هو استطاعته البقاء والتواصل مع أفراد نوعه. وهناك تجارب كثيرة معتبرة على قرود الريساس تحديدا تحاول توضيح هذا، لكن مثل هذه الأنظمة والبنى لا تقارن أبدا بما يملكه البشر من حرية في جهازهم التصوري الخلاق."[1]

تعتبر الوظيفة التواصلية للغة مجرد تعبير منطوق لبعض الأفكار التي يحويها الذهن وقد ألقى أفرام نوام تشومسكي قبل أربع سنوات محاضرة ينتقد فيها القائلين بأن اللغة محصورة في التواصل فقط وأنها سمتها الجوهرية، وهذا في نظره تقصير وإجحاف في طاقات اللغة وفي وظائفها التخيلية والتصورية التي ينشطها الذهن، وهي متعلقة بعمليات عرفانية وبيولوجية عصبية على مستوى أعلى من الوعي، فيستطيع الفرد أن يغمض عينيه ويجوب عوالم وينتج أفضية لا تنتهي. ثم ماذا لو تحدثنا عن لغة الجسد فهي ليست منطوقة بقدر ما هي عبارة عن شيفرات تعكس جزءًا من نمط التفكير الداخلي للفرد. فاللغة مقيدة بتلك العمليات الذهنية التي تشكل ضغطا انتخابيا على منظومية الدماغ (أي المراكز والنيورونات المرشح انتخابها للقيام بتلك الوظائف العرفانية العصبية داخل المنظومة الدماغية.

[1] عبد الرحمن محمد طعمة: البناء العصبي للغة، ص297 ـ 298.

يعتبر النسق التصوري العرفاني هو السمة الجوهرية للإنسان والذي يميزه عن بقية أنماط الكائنات الحية الأخرى، الذي يكون تفكيرها غريزي فهي لا تدرك أنها تدرك على عكس الإنسان الذي يستطيع الخلق والإبداع في نسقه التصوري، الذي يؤهله لتشكيل تصورات ومفاهيم ومن ثمة حضارة ومنظومة ثقافية رمزية تورث للأجيال المستقبلية.

"واللافت الآن أن معظم علماء اللسانيات العصبية، وعلى رأسهم تشومسكي، يقرون بأن اللغات في حد ذاتها لا تتطور، وأن ما يتطور هو المقدرة اللغوية، وهي قدرة دماغية منشأة إنشاء في المخ، وتتميز بأنها ذات بنية متطابقة تماما بين أفراد الجنس البشري، ولذلك أدلة كثيرة، سأكتفي بإبداء بعضها من خلال المشاهدات."[1]

يفند تشومسكي وأعلام من اللسانيات العصبية الطرح القائل: بأن اللغة كنسق ونظام يتطور ويتغير، بل إن ما يتغير ويتطور هو القدرة البيولوجية الموجودة في الدماغ، والتي تتنامى داخل خلد متكلم اللغة. فيدعم هذا الطرح فرضية مطاطية الدماغ وتكيف بنيته مع الثقافات المتجددة والتي تؤثر على النيورونات وتزيد من تعقد شبكاتها في الدماغ، فتزيد من مطاطيتها ونضجها، وهذه القدرة نفسها عند جميع أفراد الجنس البشري السوي بيولوجيا لأنها موجودة بالفطرة.

نُدعم هذا الطرح بمجموعة من الأدلة والحجج أبرزها:

- يولد الطفل وهو مزود بقواعد كلية يحتويها شريطه الوراثي DNA غير أن منظومته العصبية البازغة عن المنظومة الجينية لا تعني أن الطفل مزروع في جيناته مورثات خاصة بلسان أسلافه وأجداده وأنه مقيد بالتكلم بذلك اللسان، بل إن جميع أطفال العالم الأسوياء يملكون بيولوجيا المقدرة اللغوية المتمثلة في جهاز اكتساب اللغة الذي يتكيف مع المعطيات الثقافية للغة؛ لنفترض أن طفلا ولد في بيئة منعزلة، لكنه عاش المرحلة التي بدأ جهازه الدماغي في النشاط وزاد تعقد وتكاثف شبكاته العصبية في بيئة تسودها الحضارة فإنه

[1] عبد الرحمن محمد طعمة: البناء العصبي للغة، ص298.

سيكتسب لسان البيئة الثانية لأنه انغمس في ثقافتها واكسب أساليبها في التفكير، وهذا يؤثر بيولوجيا على زيادة مطاطية دماغيه ونضوج قدراته الدماغية في مستوى أعلى من الوعي.

ـ تثبت الأبحاث الخاصة بدراسة الثقافات البشرية ومخلفات الحضارة أن هذه القدرة الدماغية بزغت بشكل مفاجئ في الدماغ، وهناك من العلماء في العصر الحديث من يقول بأن هوية هذه القدرة قد تكون هوية فيروسية تطورية، وأن بقايا الكودات الجينية لهذا الفيروس مازالت تعيش في أدمغتنا وحاضرة في جزء كبير من العمليات الدماغية. باعتماد طريقة تحديد عمر النشاط الإشعاعي للكائن ظهر أنه قبل 75سنة لم تكن هناك أي لغة معروفة منطوقة. وإذا كانت القدرة الدماغية نظام حاسوبي مندمج للقيام بوظائف وعمليات لا حدود لها فقد حاول العلماء مقاربة عمل هذا النظام في حقل علم الذكاء الاصطناعي، مثل اختراع آلة تورينغ الحسابية من أجل شرح بعض التعقيدات في نظام الدماغ، وأثبتوا أن القدرة الحركية أو ما يسمى بمنطقة بروكا للفم كانت مهيأة مند آلاف السنين لكن شدة تعقيد بنياتها النيورونية زادت مع الزمن وتخضع لحركية الزمان والمكان.

ـ تَعَلُّم الفرد للسان جديد لا يعني أنه سيتعلم الميكانيزمات الداخلية والسيرورات الذهنية التي تتدخل في عمليته التعلمية، ويستطيع بواسطتها التعبير والإفهام وتحقيق القصد لكنه مقابل هذا يتعلم بداية المبادئ العامة التي تحكم جميع الألسن أو ما يصطلح عليه النحو الكلي، ثم الانتقال إلى تعلم البراميترات (الأنحاء الخاصة بالألسن) فيعرف القواعد التي تحكم مستوياتها، بدءًا من المستوى الصوتي إلى المستوى البلاغي. وبهذا يتعلم اللسان دون إدراك القدرة الداخلية التي تحدث على مستواها عمليات عرفانية وعصبية شديدة التعقيد، والتي تختلف من لسان إلى آخر باختلاف البنيات الثقافية للأفراد.

ولا مناص من القول أن نحصر مراكز اللغة في منطقتي بروكا وفيرنيك ونقتصر الحديث عن الإنتاج اللغوي عليهما، بل هناك نيورونات ومحطات أخرى تتداخل وتتشابك في المعالجة الآلية للغة في الدماغ ضمن أداء سيمفوني متكامل وظيفيا.

يُفسر عمل القدرة الذهنية وفق المقاربة الفيزيائية بمبدأ الاختزالية وقد تبناه تشومسكي في برنامجه الأدنوي.

2 ـ توقع اللفظ من المنظور العرفاني الذهني:

تعّددت المناويل والنظريات التي عالجت مسألة إنتاج الكلام والاهتداء المعجمي، وذلك ناتج عن تعّدد العمليات العرفانية والآليات الذهنية التي تعمل على تنشيط المشغلات النيورونية الخاصة بالمراكز التي تنفذ تلك الوظائف العرفانية. ومن بين هذه المناويل اخترنا منوال اللجونات.

3 ـ توقع اللفظ في إطار نظرية اللجونات Logogenes :

تفسر نظرية اللجونات الهندسة الداخلية للمعجم الذهني، والكيفية التي يتم من خلالها انتقاء الوحدات المعجمية للتعبير عن القصد.

"تمثل نظرية اللجونات نظرية عامة في الاهتداء المعجمي في إنتاج الكلام وفي تحليله أيضا، ويتكون جهاز إنتاج الكلام في هذه النظرية من أربع محطات أساسية: النظام العرفاني، ونظام اللجونات، وحافظة الاستجابة، والاستجابة المنطوقة. ويمثل النظام العرفاني موطنا لجميع الوظائف المفهومية والنحوية والوظائف الذهنية والرمزية العليا التي تمثل خبرة الفرد، وبالتالي فالنظام العرفاني هو مصدر المعلومات التي تثير اللجونات. أما اللجون فهو [الوحدة المعجمية الذهنية]."[1]

تبلورت نظرية اللجونات في أعمال مورطون، وهي نظرية وضعت أساسا للوصول إلى المعنى المعجمي أثناء إنتاج الكلام، وفي استقباله أيضا وفك شفراته مع الأخذ بعين الاعتبار الكيفية التي يتم من خلالها الانتقاء المعجمي للوحدات الذهنية ضمن نسق الكلام السريع. يتكون مركب إنتاج الكلام في هذه النظرية من أربع محطات أساسية: النظام العرفاني وهو النسق الذي يضم جميع العمليات التصورية والنحوية والرمزية التي تُؤَمْثِلُ خبرة الفرد في الذهن، كما يمثل الحافز الذي يثير إنتاج اللجونات، لأنها أساسا حصيلة تلك العمليات العرفانية، فتتشكل بداية من تجارب الفرد في بيئته الثقافية، ثم يتم نقلها إلى الدماغ بواسطة الممرات السمعية والبصرية، وبذلك يتولد لنا نسقا تصوريا قادرا على تفسير العلاقات التي

[1] عبد الرحمن محمد طعمة: البناء العصبي للغة، ص360.

تربط الدوال بمدلولاتها، ثم يتحول الأمر إلى رمزية وامتلاك الفرد القدرة على الإرجاع الرمزي والذاكرة هذا الأمر الذي ينشط نيورونات أخرى تتكفل بالقيام بهذه الوظائف مثل مقدمة الفص الجبهي والحصين لحفظ العمليات في الذاكرة.

أما اللجون فهو الوحدة المعجمية الذهنية، الآلية التي يتم من خلالها الانتقاء المعجمي أي؛ الوحدات المرشح انتخابها لتكون مناسبة للتعبير وللموقف الكلامي، لهذا نجد البحث العرفاني مرتبط إلى حد كبير بالتداوليات. وبالتالي، فعمل اللجون مماثل للعملية البيولوجية فيما يخص الوراثة؛ إذ يتم انتقاء الصفات السائدة من الأليلين على نظيرتها من الصفات المتنحية. تقولب كل وحدة ذهنية على شكل لوجون يحفظ هذه المعلومة اللغوية الواردة إلى الذهن، ويتم استعمالها إذا استدعت الحاجة مرة أخرى، الأمر يشبه عمل بنوك المصطلحات مع وحدات المعجم الالكتروني.

يتم تنشيط اللجونات عن طريق المعالجة المتوازية والمتزامنة فعند التفكير مثلا في كتابة موضوع ما رواية أو أي جنس من الأجناس الأدبية نستحضر تقريبا جميع اللجونات في ذهننا حول حدث ما إلا أننا سننتقي اللجون الذي يكون أكثر تبليغا من مجموع اللجونات الأخرى.

يمتلك كل لجون عتبة إثارة من أجل توليد كمون عمل يؤدي إلى زوال استقطاب المشابك المسؤولة عن استقبال الموجة الكهروكيميائية للمثيرات، لأنه من شروط توليد كمون عمل أن يكون التنبيه أو الإثارة أكبر من عتبة زوال الاستقطاب الأمر كذلك بالنسبة للجون فيجب أن تكون إثارة اللجون أكبر من اللجونات الأخرى حتى يتم انتقاؤه للتعبير.

قاربنا في هذا الفصل قضية رئيسة من قضايا معالجة اللغة في الدماغ، وهي المعجم الذهني الكيفية التي يتم من خلالها تخزين اللجونات واستعمالها، وتفنيد الطرح القائل بأن وظيفة اللغة محصورة في التواصل، فحجم اللغة الذي يبقى في الذهن هو أكبر بكثير مما نتواصل به. تنمو اللغة في الدماغ كأي سلوك آخر فتوفر الأرضية العصبية البنية المناسبة لتطور الباراميترات الخاصة بكل لسان من أجل القيام بالوظائف المختلفة. تتأسس فرضية المعجم الذهني عند تشومسكي على الطريقة التي يصل بها الطفل إلى المرحلة القارة في

اكتساب اللغة بصفة عامة وباكتساب رصيد لغوي بصفة خاصة، وقد طور تشومسكي نظريته مُمَاثَلة للتطورات البيولوجية للخلية. يقتضي البناء المنطقي للمفاهيم الربط بين العلاقات القائمة بين المستويات اللسانية ضمن الشبكة الدلالية الذهنية لبنية المفاهيم. ويمثل نموذج اللجونات نموذجا عرفانيا عصبيا لتفسير كيفية انتقاء الوحدات الذهنية للاهتداء إلى الدلالة المقصودة.

عاشرا: مقاربة لسانية لنماذج من الفصل الخامس للكتاب.

الفصل الخامس: البنى النحوية والأنماط الدلالية الذهنية (انتقال المعنى وفق نظريات الدماغ واللسانيات العصبية العرفانية المعاصرة).

يعالج الكاتب في هذا الفصل مجموعة من النماذج العرفانية التي تُعّد قمة الإبداع والخلق الذهني عند الإنسان الذي يستطيع تأليف تراكيب نحوية مرتبطة بالمكونات اللسانية الأخرى وبالمنطق، وخلق أفضية ذهنية تعبر عن تفاعله مع نسقه الثقافي، وقدرته على استغلال نسقه التصوري للتعبير عن الدلالات التي يريد إيصالها للآخر. وقد قاربنا في هذا الفصل بعض من النماذج التي تتمحور حولها هذه الدراسة من بينها:

1 ـ النحو الذهني:

يقودنا الحديث عن البناء الذهني للغة أن الطريقة التي صمم بها هذا البناء واحدة عند جميع البشر؛ فالبناء العصبي للدماغ واحد، كما أنه مقيد بمنظومة جينية واحدة يشترك فيها جميع البشر فكلهم يحملون في شريطهم الوراثي معلومات وراثية تكون مسؤولة عن تكوين التشبيك الجيني الماقبلي للفرد الذي يقيد عمل الدماغ في منظومته العصبية العرفانية، وهذا الاشتراك هو من يؤسس للعملية التداولية بين الأفراد؛ الطريقة التي يفهم بها البشر بعضهم البعض ويستطيعون فهم سنن الكلام ويمتلكون القدرة على الترميز.

المقصود هنا بالاشتراك الجيني لا يعني أننا نشترك في طبيعة المعلومة بل في الوظيفة والطريقة التي تتشكل بها الرسالة البيولوجية (استنساخ، ترجمة، صبغيات، أحماض أمينية بروتينات...إلخ)، فلا نستطيع أن نتواصل ونفهم الطبيعة التواصلية للكائنات الحية الأخرى

لأننا لا نشترك في نفس التكوينات الجينية العصبية حتى أن جهلنا بأنماط تواصلها يقودنا للقول بأنها لا تملك لغة، هذا راجع للمتعاليات الإنسانية، لكن الأجدر من ذلك هو القول بأن أنماطها التواصلية مختلفة عن نمطنا.

إن الحديث عن النحو المكوناتي (النحو الذهني الكلي) هو حديث عن العمليات العرفانية التي تؤسس لروابط وعلاقات بين مختلف التركيبات والأقضية الذهنية. ويعتبر البناء الذهني الأرضية التي ينطلق منها مفهوم التطور والتغير تكيفا مع معطيات العالم الحسي ليؤسس لنا ما يعرف باللدونة الدماغية أو المطاوعة. ونحن هنا لا نتحدث عن هذا المركب كعضو بارز في الشبكات النيورونية بل يظهر لنا على شكل إشارات ترسلها مراكز محددة ليتم استقبالها على مستوى قنوات تتوفر على مستقبلات غشائية كهروكيميائية عبر آليتين لنقل المشبكي؛ الأولى مرتبطة بالفوطية الذي يتعلق عملها بشدة التيار الداخلي والخارجي المرتبط بقناة الفوطية N^+ الداخلي وK^+ الخارجي، أما عن القنوات المرتبطة بالكيمياء فهي عبارة عن قنوات مبوبة كيميائيا تتشكل من مستقبلات غشائية لها موقعين لتثبيت المبلغ الكيميائي الأستيل كولين، فيؤدي تثبته عليها إلى زوال استقطاب الخلية وبداية نشاطها العصبي.

إن القيم الخلافية الموجودة بين الوحدات المعجمية في التركيب المستدعاة من خلال المعجم الذهني، هو ما يشكل لنا الإبداعية والخلق في اللغة؛ فنستطيع التعبير عن تركيب واحد بمئات اللغات ومئات الجمل.

"كل هذا أطلق عليه تشومسكي ويعرفه اللسانيون جيدا باسم الكفاءة النحوية، وهي ـ باختصار ـ تتكون من روافد ثلاثة:

ـ قواعد التركيب الشجرية.

ـ المعجم الذهني.

ـ قانون الإدراج المعجمي اللازم لإنشاء التركيب.

أما الأداء اللغوي فلا يعكس هذه القدرة، وهذا هو أساس النحو الذهني الكوني الذي ملأ الدنيا جدالا.

الملكة اللغوية الذهنية ذات مستويين: مستوى كوني محكوم بالمبادئ التي تتفق فيها جميع اللغات. مستوى مخصوص محكوم بما يسمى الباراميترات التي تختلف فيها اللغات."[1]

يرى تشومسكي أن الطبيعة الإبداعية للغة ناتجة أساسا عما يعرف بالكفاية النحوية والتي تجعل متكلم اللغة يكتسب صفة المثالية Native Speaker، وتتكون من ثلاثة مكونات رئيسة:

ـ قواعد التركيب الشجرية (التشجير والتفريع المقولي للجمل).

ـ المعجم الذهني: مجموع اللجونات التي يمتلكها الفرد في ذهنه.

ـ قانون الإدراج المعجمي اللازم لإنشاء التراكيب: ويدخل فيه الباراميترات والأنحاء الخاصة التي تحكم كل لسان.

ـ أما الأداء فهو التحقق الفعلي لعناصر الكفاية وهذا لا يعني أنه بالضرورة يعكس ذلك النظام الذهني، فالأمر مرتبط بالمواقف التي يستخدم فيها المتكلم تعابير ووحدات على حساب وحدات أخرى؛ الانتقاء المعجمي بغية رصف تراكيب تحقق القصد التداولي.

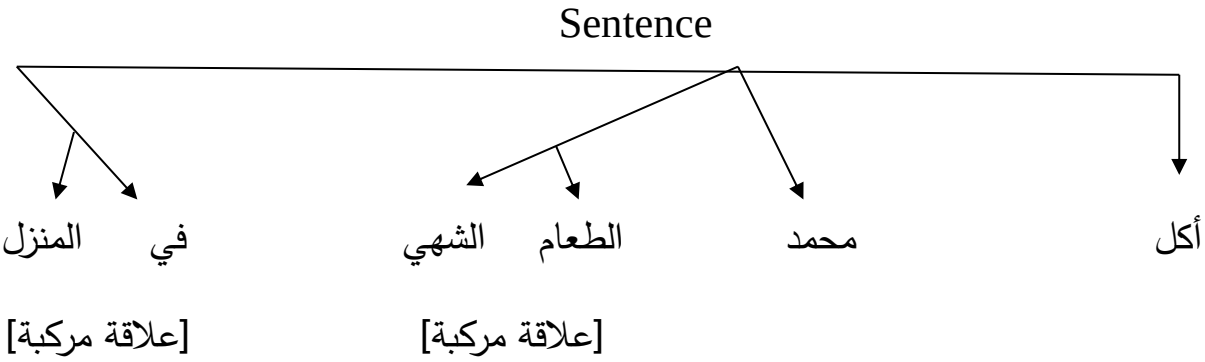
ـ تتشكل ملكة اللغة عند الفرد على مستويين هما:

ـ مستوى كوني: محكوم بالمبادئ Principles التي تتفق فيها جميع اللغات أو ما يصطلح عليه النحو الكلي فكل اللغات تشترك مثلا في التقسيم الثلاثي للكلم (اسم فعل حرف)، وهذا المستوى من النحو هو الذي يساعد المتعلم في بداية تعلماته.

مستوى مخصوص: محكوم بما يسمى بالباراميترات التي يختلف فيها نظام كل لسان من الألسن.

[1] ينظر، عبد الرحمن محمد طعمة: البناء العصبي للغة، ص260 ـ 261.

2 ـ مثال عن التكوين:



الشكل34: رسم تخطيطي لنموذج النحو المكوناتي.

يوضح الرسم التخطيطي نموذجا للنحو المكوناتي إذ: إن التركيب ينتج عن ترابط مكونات رئيسة، وعن تلك العلاقات المركبة التي تنشأ بين المكونات المتضايفة.

يرى الباحث طعمة أن نموذج النحو العلاقي هو الأمثل لتحليل الكلي للجملة وأن نحو المكونات لا ينفصل عنه.

الأساس إذن:

اتحاد

علاقات مركبة ⟵ مركبات ⟵ جملة تامة

العلاقات المركبة هي التي تنشأ بين المكونات لتتحد هذه المكونات ضمن علاقة التأليف التركيبي لتشكل لنا تركيبا عام.

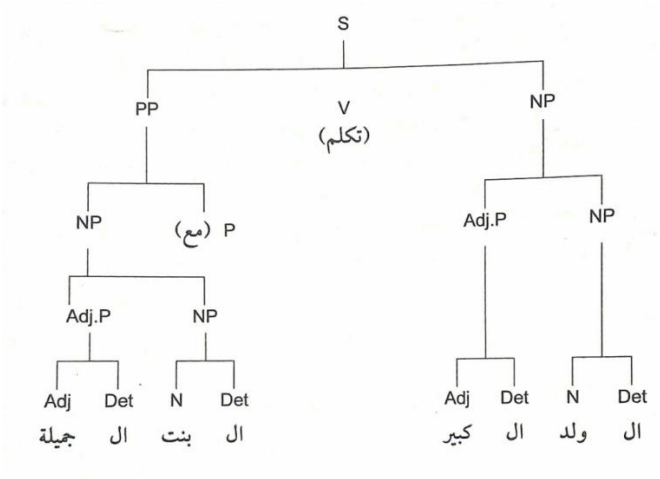
يستطيع الذهن أن يبدع ويخلق من تلك التشاكلات والفونيمات القليلة زمرا من الوحدات اللامتناهية، التي تربطها علاقات تركيبية ليصف ما يراه فيربط الشكل بالمحتوى وفق مبدأ التأليف التركيبي.

يقترح الباحث صورة للجملة ويشكلها كالآتي:

الولدال تكلممع الجميلة

كبير البنت

نلاحظ أن الوحدات فوضوية في الذهن وكأنها تسبح في فضاء لهذا نحن دائما نقارب ما يحدث من ظواهر في الذهن البشري بظواهر أشمل وأعم في الكون، فيستطيع الذهن من خلال محطاته النيورونية أن يجمع بين هذه الوحدات ليشكل لنا معنى متجانس وفقا للعلاقات المنطقية التربيطية لتكوين شجرة تركيبية، وهذا انطلاقا من الرصيد الذهني الذي يمتلكه الفرد.



الشكل35: رسم تخطيطي لنموذج الشجرة التركيبية.

يوضح الشكل مخطط مكونات الشجرة التركيبية وفق نموذج النحو العلاقي حيث: نجد أن مكونات الشجرة أساسها هي الوحدات المشكلة لنحو المكونات، لكن هذا النموذج يشمل التحليل الكلي للتركيب ويوزع العلاقات بحسب قوالب تصورية ذهنية منطقية متسلسلة.

يمكن أن نوجز القاعدة الرياضية التي تحكم بنية الشجرة التركيبية كالآتي:

$$S= NP+V+PP$$

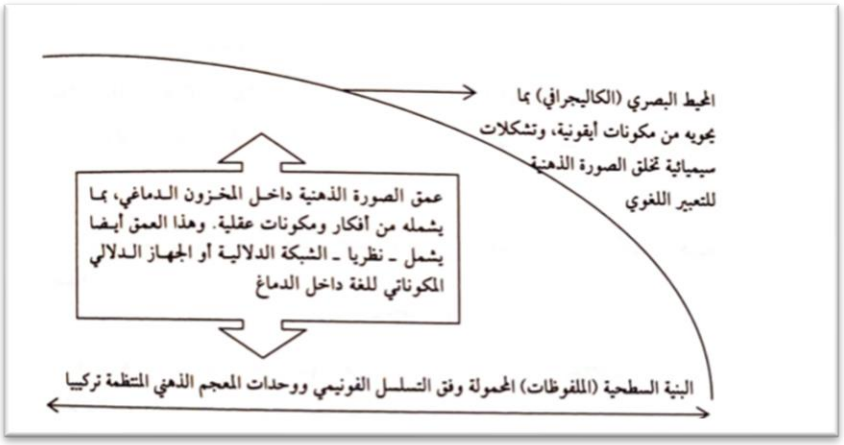
"وكان أول من أدخل الوظيفة الأيقونية البصرية في التحليل اللغوي هو ترنس هوكس وذلك بعد ظهور كتابات جاك دريدا الفلسفية القائمة على أهمية الكتاب في تعليم اللغة وربطها بالمثير البصري، مقارنة مع الدال الصوتي (الفونيمي) للغة، من ثم انبثقت

السيميوطيقا البصرية التواصلية. وخلاصة الطرح دون تفاصيل أن اللغة تستطيع تفسير دلالة الأشكال البصرية التي ترد على الذهن بكل ما فيها من ألوان وتخطيطات أيقونية."[1]

يركز هذا الطرح على العمليات العرفانية التي يقوم بها الذهن إزاء المثيرات البصرية وأهمية هذه المثيرات الأيقونية، التي تحيل على الرمز في واقعه مباشرة رؤية الأشياء كما هي في الواقع، فيحدث على مستوى منطقة التربيط المطابقة بين متشابهات هذه المثيرات داخل المنطقة لاحتوائها على المستقبلات الغشائية لهذه المثيرات.

كيف تؤثر هذه المثيرات على إنتاج تراكيب اللغة؟ لنفترض أننا أمام لوحتين فنيتين لوحة رمادية وأخرى ملونة، كيف تؤثر رؤية تلك الألوان الرمادية في انتقاء لوجونات لتأليف تراكيب تصف عمق المشهد. اللوحة الملونة: كيف تتمتزج تلك الألوان وتتكامل لتخلق سيمفونية للوحة والتي تؤثر على انتقاء لوجونات أخرى لإنتاج تراكيب تتناسب مع معطى اللوحة.

والرسم التخطيطي الآتي يوضح سيرورة هذه العملية العرفانية.



الشكل36: رسم توضيحي للوظيفة الأيقونية البصرية وتأثيرها على معالجة اللغة.

يؤثر المحيط البصري بما يحويه من رموز وأيقونات على تشكيل الصورة الذهنية التي بدورها تخلق التعبير اللغوي اللازم لتشفير تلك المثيرات إلى رموز صوتية؛ أي أن عملية

[1] عبد الرحمن محمد طعمة: البناء العصبي للغة، ص363 ـ 364.

خلق الصورة الذهنية وبنيتها الفكرية والدلالية يكون على مستويين الأول يوضح طريقة الاستجابة لتلك المثيرات البصرية ومعالجتها داخل بنية الدماغ، والثاني إخراجها في قالب ملفوظات وتسلسل لوحدات معجمية.

من خلال ذلك التقاطع الموجود بين هذه المستويات نستطيع فهم فكرة المزج التصوري الطريقة التي يتم من خلالها مزج تلك المثيرات البصرية لتشكيل أفضية ذهنية، وكيف تمتزج الأفضية الذهنية لتلك الصورة لتشكيل أفضية جديدة تتناسب وتلك المثيرات، ثم تقولب تلك الأفضية في قوالب لغوية أساسها اللجونات التي تتحول إلى ملفوظات على المستوى الخارجي لذهن، ثم تتحد تلك الملفوظات على وفق مبدأ التأليف التركيبي لتشكل لنا تعبيرا لغويا.

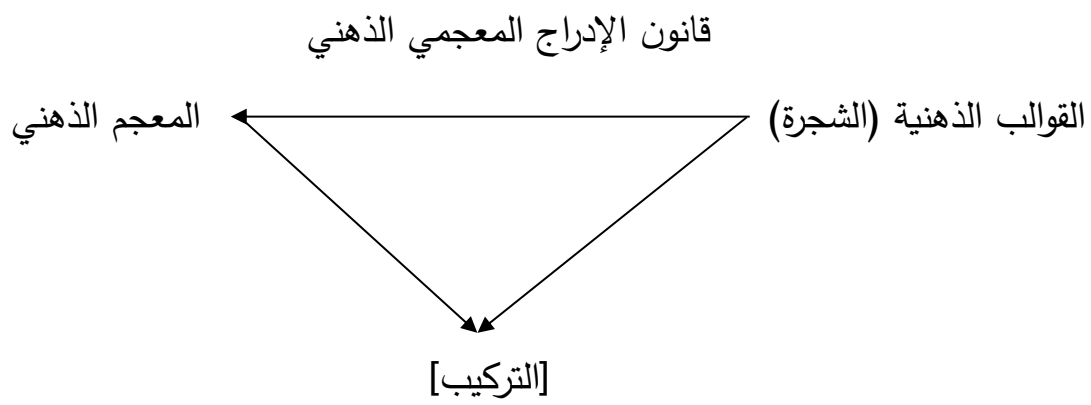
يطرح الكاتب سؤالا: كيف يقوم الدماغ بانتقاء الوحدات الذهنية ويصوغ مكونات الشجرة التركيبية؟

"والمتأمل يلاحظ أن الشجرة الذهنية المسؤولة عن خلق قواعد التركيب الرياضية والمنطقية تتماثل تقريبا مع شكل الخلية العصبية؛ أعني أن هناك تماثلا بين البنية وما ينتج عنها، وهي ملاحظة تجريبية انطلقت بعدها أحلام الربط بين الدماغ والحاسوب لمعالجة المعلومات والأنشطة الدماغية ومحاكاتها، وإنشاء خلايا صناعية تحاكي أبنية الشبكات العصبية (النيورون الدماغ) لأجل إنجاز مواءمات نيورو حاسوبية تخدم عملية الترجمة الآلية وغيرها من العمليات التي تحتل اللغة مركزها."[1]

إذا أمعنا النظر في الشكل المفترض للشجرة الذهنية المسؤولة عن توصيف الوحدات الذهنية على وفق معادلات رياضية نجدها تتشابه مع الشكل البنائي للخلية العصبية النيورون وهذه الملاحظة هي نتيجة للأبحاث في علم الذكاء الاصطناعي خاصة اللسانيات الحاسوبية التي تحاول مقاربة عمل الشبكات العصبية وبنيتها بشبكات اصطناعية، ومحاكاة عملها المنظومي في شكل نماذج معرفية بغية خلق برامج حاسوبية تخدم اللغة بالدرجة

[1] عبد الرحمن محمد طعمة: البناء العصبي للغة، ص366.

الأولى وجعلها مواكبة لثورة الرقمية، وهذا من أجل تحقيق المسعى العام للبحث اللساني التطبيقي في خلق نموذج استرشادي لتعليم اللغات بالاستفادة من نتائج تلك الأبحاث.



الشكل37: قانون الإدراج المعجمي.

يوضح الشكل قانون الإسقاط المعجمي أو كما يصطلح عليه الكاتب الإدراج المعجمي إذ إن: القوالب الذهنية المشكلة للمثير تخضع لقانون الإدراج المعجمي أي انتقاء الوحدات من المعجم الذهني وإدراجها في قوالب تركيبية مناسبة تكتسب من خلالها شبكة دلالية والربط بين القوالب الذهنية لوحدات الشجرة التركيبية والمعجم الذهني يشكل لنا التركيب.

تُشكل معرفة القواعد التركيبية والمعجم الذهني مع القوالب الذهنية التكوينية للشجرة الكفاية النحوية لمتكلم اللغة، حيث يتمكن من التحكم في طول الجمل وتخصيصها وتعميمها من خلال تغيير أكواد الشجرة.

"والتجربة التي قام يعرفها اللسانيون هي أن تشومسكي أحضر طفلا وجعله يرى شيئا ما لا معنى حقيقيا له، وقال إن اسم هذا الشيء Wug، وهي كلمة لا معنى لها ثم لصورة للشيء نفسه لكنه مكرر مرتين، وسأله: ما هذا؟ فأجاب 2Wugs؛ فالطفل أصلا لا يعرف ما هذا الشيء ولا معناه، لكنه استطاع أن يعطي مثنى له ويجمعه."[1]

[1] عبد الرحمن محمد طعمة: البناء العصبي للغة، ص367.

تعطي التجربة التي قام بها تشومسكي مع الطفل تفسيرا للكيفية التي يستطيع من خلالها الطفل تشكيل قوالب تركيبية جديدة دون أن يَسْمعها أو يراها من قبل؟ كيف تستطيع بنياته العصبية القيام بهذا القياس؟

لكن تشومسكي ركز فقط على تدخل البنيات العصبية المقيدة بالمنظومة الجينية في تفسير الكيفية التي يبني بها الطفل تعلمات جديدة، دون إعطاء الأهمية للمثيرات الحسية البيئية التي تتدخل في تشكيل تلك القوالب التركيبية، فالطفل من أين له أن يعرف اسم ذلك الشيء أو يعرف طريقة جمعه دون أن يُرفق الأمر بصورة تثير مناطق القشرة البصرية التي بدورها تنقل السيالة العصبية إلى الدماغ ليتم ترجمتها في ثوان قياسية.

التناقض الذي وقع فيه تشومسكي أنه حصر مجال اكتساب اللغة في القواعد وركز على العمليات العصبية والبيولوجية التي تحكم اكتساب اللغة لكن كيف يكتسب الطفل تلك القواعد وكيف تنشط المشغلات النيورونية للغة دون الاعتماد على البيئة، صحيح أن الإنسان مزود بجينات وبنية عصبية تتكيف وتتطور تزامنا مع التطورات التي تحدث في البيئة، كيف يتم تطويع تلك المثيرات الحسية في الدماغ؟ وكيف تؤثر على المنظومة الجينية والعصبية؟ لماذا الإنسان الكائن الوحيد الذي يطور تصوراته ومفاهيمه على خلاف الكائنات الأخرى الحيوان مثلا المقيد بالإدراك الغريزي حتى لو اختلط طِوال حياته بمجموعة من الكائنات التي ليست من فصيلته فإنه سَيثْبُت على نفس النمط الغريزي، لأن برنامجه الجيني غير مزود بجينات تمكنه من ذلك، وليس لديه استعداد فطري يمكنه من التكيف مع معطيات المحيط أما الإنسان فله القدرة على ذلك فلو أخدنا مثالا عن فيلم ماوكلي كيف استطاع ذلك الطفل أن يكتسب سلوكات الذئاب التي عاش معها.

إذا احتك الإنسان ببيئة ثقافية معينة فإنه سيكتسب ثقافتها وجميع مقومات تلك الثقافة بما في ذلك لسانها، لأن طاقمه الجيني مزود ببرنامج يمكنه من التطويع والتكيف على وفق معطيات البيئة.

3 ـ البنية التصورية وأولويات التأويل الدلالي:

(الدلالة الذهنية وارتباطها بالاستعارة التصورية بوصفها حاملا للمفاهيم التواصلية).

تعَّد الاستعارة التصورية من أهم المقولات الرئيسة التي نادى بها البحث اللساني العرفاني نظرا للأفكار الجديدة التي حملها مشروع الاستعارات التصورية واعتبارها كيانات ذهنية حاضرة في تواصلنا اليومي تقر بدور التجارب الجسدية للفرد في المعرفة، وفي التفكير وبناء المقولات الذهنية عامة وهذا ما يعرف بنظرية الجسدنة في الدراسات العرفانية التي تخلق لنا النسق التصوري، هذا النسق الذي نشتغل على نحوه في جزء كبير منه ذو طبيعة استعارية.

"الجسدنة في تعريفها العام هي الاعتبار القائل بأن للجسد الفيزيائي ومحيطه الاجتماعي، ونشاطه العرفاني دورا في تأسيس نظامنا المفهومي واللغوي، إذ لا ينحصر مفهوم الجسدنة في الجسد وحده، وإنما يتجاوز إلى الدور التفاعلي لهذا الجسد في المحيط المادي والثقافي الذي ينتمي إليه. ويقول روهرر في هذا: إن الجسدنة لا تعني الجسد أو الدماغ في بعدهما الفيزيولوجي بل هي تعني الجسد في الفضاء متفاعلا ومحيطه الاجتماعي ومعنى ذلك أن الجسدنة تحيط بالتجربة الإنسانية في مختلف أبعادها وتفاعلاتها؛ إذ تندرج هذه النظرية مبحثا في العرفانيات."[1]

أسس الفرنسي ديكارت لثنائية الجسد والذهن واعتبرهما متمايزان جوهريا في طبيعتها فالجسد عنده هو الكيان المادي الثانوي والذهن الكيان غير المادي أساسي. أما الدراسات الحديثة أَدْرجت ما يسمى بنظرية الجسدنة في العلوم، وفحواها أن للجسد الدور الرئيس في اشتعال الحركة الذهنية وتشكيل النسق التصوري المعرفي للإنسان، إقرارا بدور الجسد في توجيه المدركات ولا يُقصد هنا الوظائف الداخلية التي يقوم بها الجسد بل باعتباره كيان وفضاء يندمج ويتفاعل مع محيطه الثقافي الذي يشتغل من خلاله النسق التصوري العام.

"وبخصوص المعنى اللغوي، مثلت الدلالة العرفانية ـ ضمن الإطار اللساني العرفاني ـ إطارا مناسبا لمقاربة المعنى الاستعاري؛ فبعدما استبعدته المقاربات اللسانية الكلاسيكية عن الدراسة الدلالية، باعتباره معنا ثانويا غير مباشر ينحصر دوره في المبالغة والتزيين لا غير

[1] الحبيب المقدميني: نظرية الجسدنة في العلوم العرفانية ومحوريتها في المقاربات اللسانية للدّلالة والنحو، ضمن كتاب اللسانيات المعرفيّة، دار ألفا للوثائق، قسنطينة، ط1، 2020، ص254.

وهو كاذب إذا ما قورن بالمعنى الحرفي الموضوعي، أعادته الدلالة العرفانية إلى صميم دراسة المعنى، واعتبرت الاستعارة إحدى الوسائل العرفانية المركزية التي لا يستغن عنها لفهم العالم وفهم أنفسنا، وإعطاء معنى لما يدور حولنا وداخلنا، بل إنها تسهم في إبداع معان وحقائق جديدة بصفة طبيعية."[1]

تعتبر الدلالة العرفانية المنطلق الرئيس للتيار العرفاني، والذي حمل معه نماذج تدعم مشروع الدلالة مركزا على التصورات الذهنية، وباعتبار الاستعارة التصورية إحدى هذه النماذج سعت إلى إخراج الاستعارات من سجن اللسان المرتبط بالصنعة اللفظية والعدول عن المعاني الحقيقية وخضوعها لشروط الماصدق، أما اللسانيات العرفانية فترى أن مجال الاستعارة أوسع وأعمق من ذلك فهي حاضرة في كل تعاملاتنا اليومية وبها نفهم الآخر عن طريق الحالة الفيزيائية لأجسادنا في الثقافة التي نحن منها، فهي –إذن– تحتكم لمبدأ النجاعة العملية من أجل تحقيق المَفْهَمَة.

التصورات التي تشتغل بها أذهاننا وسلوكاتنا اليومية لا ترتبط فقط بالمعطى الثقافي وتعبر عن مستوى معين من الثقافة، بل هي أيضا تتحكم في أنشطتنا وسلوكاتنا اليومية فتفصح لنا عن طبيعة المدركات وعلاقتها بالتموقع الفيزيائي للجسد – وقد أوضحنا هذا في الجزء النظري في الفقرة الخاصة باتجاهات الاستعارة وأعطينا مثالا على نحو الكرامة فوق والذل تحت– فتسهل لنا فهم المعاني المضمرة في العملية التداولية والوصول لما يعرف بالتقاصد، وعلى اعتبار أن نسقنا التصوري ذو طبيعة استعارية، فإن أنشطتنا وأنماط تفكيرنا في معظمها ذات طبيعة استعارية.

"إن الاستعارة تنشأ بوصفها ظاهرة ذهنية قبل أن تكون ظاهرة لغوية، واشتهرت بأنها حيلة ذهنية يقوم بها الدماغ لفهم العالم. وكان المنطلق في كل هذا ناتجا عن تعديل التطورات المتلاحقة في الدراسات العرفانية في أمريكا من الاعتماد على المنطق القضوي وبداية صياغة المعرفة الإنسانية وفق أولويات جديدة وبسيطة وعميقة في الوقت نفسه. ولعل

[1] عبد الرحمن محمد طعمة: البناء العصبي للغة، ص402.

للانطلاق القوي للأبحاث في أمريكا من الملاحظة والتجريب دورا في الوصول إلى هذا الاتجاه الإدراكي العرفاني الذي يمس اللغة وجميع الجوانب المتصلة بها."[1]

الاستعارات كيانات ذهنية تتلخص في كونها تلك التجارب الجسدية للفرد المؤمثلة في الذهن واعتبرت من الميكانيزمات الذهنية التي تقارب الكيفية التي يشتغل بها الذهن مع الواقع المدرك وعلى اعتبار أن العرفانيات تتقاطع مع التداوليات فإن التعديلات والتطورات التي مست الحقل الأخير أثر كثيرا على العرفانيات باعتمادها المنطق القضوي (منطق القضايا والمحمولات)، وهو جزء من المنطق الرمزي يدرس مجموعة من القوانين التي تضبط العلاقات الاستدلالية بين القضايا التي تكون إحداها مقدمات والأخرى نتيجة، ويتشكل من عنصرين أساسيين هما: القضايا (المتغيرات) والعلاقات الاستدلالية بين القضايا. مثال ذلك:

إذا أشرقت الشمس، فإن النهار موجود والشمس مشرقة.

القضايا هي: أشرقت الشمس ـ النهار موجود ـ الشمس مشرقة.

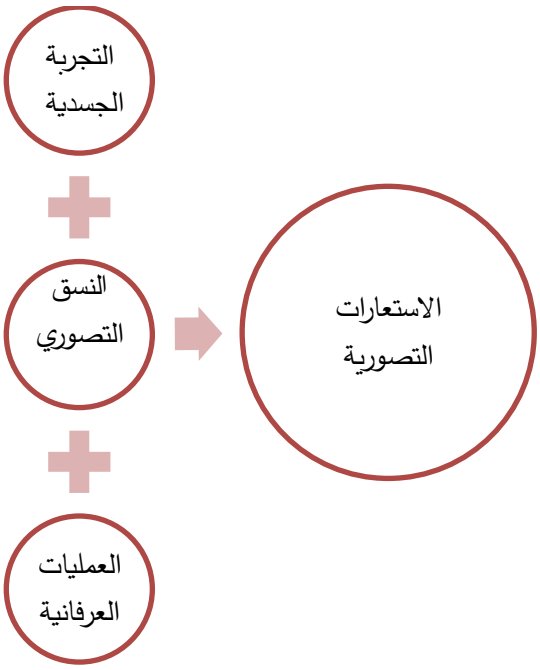
العلاقات الاستدلالية (الروابط المنطقية): إذا ـ فإن ـ إذن.

أفاد هذا المنطق الدراسة اللسانية العرفانية في دراسة الطبيعة الرمزية للقضايا، وكيف يؤثر تغير هذه القضايا على حركية اشتغال الذهن، والوظيفة الذهنية التي تؤديها تلك الروابط بين القضايا للحفاظ على البنية المنطقية للتراكيب.

تعتبر كتب لايكوف وجونسون من الكتب التي أسست للدراسة الجديدة للاستعارة وأوضحت اشتغال الذهن مع الاستعارات، واعتبرا أن الاستعارة أبعد من أن تكون مجرد انزياحات لمعان حقيقية إلى معاني هامشية، بل هي حاضرة في نسقنا الثقافي الذي تحكمه التصورات، والاستعارات عندهما قائمة أساسا على المقاربة التجريبية العرفانية. وكان هذا المنظور الجديد للاستعارة أساسا لظهور رؤى جديدة في دراسة الظواهر اللسانية والأدبية نحو: البلاغة العرفانية، الشعرية العرفانية، الأسلوبية العرفانية، التداولية العرفانية...إلخ إقحام البعد العرفاني في دراسة الخطابات والنصوص.

---

[1] عبد الرحمن محمد طعمة: البناء العصبي للغة، ص402 ـ 403.



الشكل38: مراحل إنتاج الاستعارات التصورية

يوضح الشكل الأجزاء الرئيسة لتكوين الاستعارة التصورية إذ إن: التجربة الجسدية هي المرحلة الأولى لهذا التكوين والتي تعّد بمثابة المثيرات والمحفزات، يأتي بعدها دور النسق التصوري في تحويل تلك التجربة الجسدية إلى صورة مؤمثلة في الذهن، وهذا خاضع للعمليات العرفانية العصبية التي تتدخل في إخراج تلك الاستعارات في قوالب لغوية وقبلها دمج ومزج الأفضية الذهنية وتلك التصورات لخلق أفضية جديدة تتناسب مع طبيعة الاستعارات المطروحة.

4 ـ نظرية الاستعارة التصورية والفضاء الذهني عند مارك تورنر:

ظهر مبحث الاستعارة التصورية بداية مع لايكوف في كتابهما الاستعارات التي نحيا بها حيث حددا الإطار العملي لها، وتعد من أهم المبادئ الرئيسة التي قام عليها البحث اللساني العرفاني نظرا للنتائج التي توفرها دراسة الاستعارة التصورية في بلورة الدلالة المفاهيمية خاصة في فهم اشتغال الذهن مع اللغة، وقد وضحا لايكوف وجونسون في مستهل كتابهما مشروعهما حول الاستعارات التصورية، ومفادها أن الاستعارة ليست مجرد مظهر بلاغي أسلوبي في اللغة، ولكن نسقنا التصوري في أغلبه ذو طابع استعاري فتُبْنَى البنية التصورية على الترسيمات الموجودة بين المجالات التصورية. فنحن نبني استعارات

على أساس المرتكزات الفيزيائية لأجسادنا نحو قولك: أخذت علامة عالية في الامتحان كلمة عالية لا تتعلق بالعلو أو الارتفاع الفيزيائي للعلامة (أي قياس ارتفاعها) بقدر ما تتعلق بوجود الإنسان على مرتكز انطلاقا من الارتفاع العمودي.

5 ـ أهم مصطلحات الاستعارة التصورية:

من أجل فهم موضوع الاستعارات التصورية يجب فهم بعض مصطلحات هذا المبحث و التي من بينها ما يأتي:

الاستعارة التصورية: عملية عرفانية يتم من خلالها فهم مجال تصوري من مجال تصوري آخر فنحن نفهم الميدان التصوري ـ أ ـ عن طريق الميدان التصوري ـ ب ـ وهذا وفقا للترسيمات والتوافقات الموجودة بين المجالين. مثلا الحب رحلة فهم تجربة الحب عن طريق الرحلة.

المجال التصوري: ويصطلح عليه أيضا الميدان التصوري ويتعلق بذلك الترميز اللغوي للتجارب في الذهن أي نقل المعلومات من العالم الإحالي إلى العالم المسقط المؤمثل في الذهن.

المجال المصدر: وهو المجال الأساس الذي نفهم من خلاله المجال التصوري الثاني ويتكون أساسا من الوجود الفيزيائي لأجسادنا في البيئة الثقافية فيكون على مستوى أقل تجريد لأنه يتعلق بالاحتكاك المباشر بالمحسوسات التي تشكله. الحياة سفر، فالسفر يكون أقل تجريدا وأسهل فهما من تعقيدات الحياة.

المجال الهدف: يتعلق فهم هذا المجال أساسا على المجال المصدر الذي يوضح طبيعة هذا المجال، فيكون المجال الهدف في الذهن أكثر تعقيدا من المجال المصدر ويرتبط بمعارف الفرد الذاتية في بيئته الثقافية التي تمكنه من الربط بطريقة مقبولة بين مجالين تصوريين.

التوافقات: وتحدد لنا الطريقة التي نربط فيها بين مجالين تصوريين، ما هي النقاط التي يتفق فيها الميدان المصدر مع الميدان الهدف.

حاولنا في هذا الفصل مقاربة مجموعة من النماذج تقع ضمن المسائل العرفانية العليا من بينها النحو الذهني الذي ناقشنا نوعيْه المكوناتي والعلاقي وقلنا: بأن النحو العلاقي هو الأقرب لتفسير العمليات الإعرابية التي تحدث في الذهن، كما فسرنا وظيفية العناصر الرئيسة لتحقيق الكفاية النحوية، وعن تأثير المحيط البصري بأيقوناته على تشكيل الصورة الذهنية التي تخلق التعبير اللغوي اللازم لتشفير الرموز الصوتية. تحدثنا أيضا عن مبحث مهم من المباحث التي تأسست عليها الدراسة العرفانية وهو مبحث الدلالة العرفانية، الذي تساهم في بلورته نماذج عديدة من بينها: الاستعارة التصورية التي تتبنى في مقولاتها الاسترشادية مفهوم الجسدنة على اعتبار أن للجسد الدور الرئيس في توجيه عمل الذهن.

حادي عشر: ملاحظات على الكتاب.

نخلص بعد مقاربة بعض النماذج إلى القول بأهمية كتاب البناء العصبي للغة دراسة بيولوجية تطورية للدكتور عبد الرحمن محمد طعمة، والذي لا شك في أنه إضافة معرفية جديدة للثقافة اللسانية العربية عامة، ولأبحاث الكاتب في مجال اللسانيات العرفانية البيولوجية العصبية خاصة.

أظهرت المقاربة اللسانية للنماذج السابقة مدى أهمية الكتاب في التعريف بحيثيات هذا العلم بطرح منطقي تسلسلي للأفكار.

ثراء الكتاب بالمصطلحات اللسانية المتخصصة على تعدد مجالاتها، ويمكننا القول: إن الباحث قد وُفق في تجلية المفاهيم وإيصالها للقارئ.

ما يميز الكاتب في كتابه هو التزامه بالموضوعية والتجرد من الذاتية في البحث العلمي وعدم ميوله لجهة بحثية معينة، بل نقل الآراء وقدم لها النقد المناسب.

الملاحظ هو أن لغة الكتاب صعبة ومعقدة لأن الكاتب له فكر بحثي موسوعي في علوم أخرى خاصة الطب والفيزياء وعلم التعقيد، مما يستدعي فهم الكتاب الإحاطة بفهم خاص للمصطلحات التي يعتمدها الكاتب في أبحاثه.

التدرج والسلاسة في طرح الأفكار وترتيب القضايا في الفصول.

يستشهد الكاتب باقتباسات أجنبية كثيرة من الكتب الإنجليزية خاصة، ولعّل أغلبها يُنقل لأول مرة إلى العربية، ولم تكن كثرتها إطنابا أو زيادة غير مؤسسة بل جاءت في موضعها المناسب.

حرص الكاتب الشديد على مقابلة المصطلحات العربية بالمصطلحات في لسانها الأصل وإطلاعه الواسع على حيثيات هذا العلم في الكتب الأجنبية، ساعده على البحث المعمق في المجال.

لا يستطيع الباحث المبتدئ في اللسانيات أن يفهم أفكار الباحث دون أن تكون له معرفة مسبقة ببعض الأفكار المتعلقة بالعلوم الأخرى كالبيولوجيا والفلسفة والمنطق التي تخدم هذا البارادايم اللساني.

أعاد الكاتب ترجمة بعض المفاهيم التي ترجمها الباحث الأزهر الزناد، مع أنه معروف أن ترجمات الزناد يمكن أن نقول عنها أنها ترجمات دقيقة ومؤسسة، ربما كان على الباحث أن يترجم مفاهيم أخرى غير التي تُرجمت من أجل تفادي خلق فوضى للمفاهيم والمصطلحات خاصة وأن العلم جديدٌ على الساحة اللسانية العربية.

خاتمة

خاتمة:

نخلص في نهاية هذا البحث إلى رصد مجموع النتائج المتوصل إليها، وتعدادها في هذه الدراسة نذكرها في النقاط الآتية:

- تسعى اللسانيات العرفانية إلى إبراز دور البحث اللساني في فهم الكيفية التي يشتغل بها الذهن عن طريق ربط دراستها بمجموعة من العلوم العرفانية، والتي في مقدمتها علم الأعصاب والمنطق.
- تعتبر اللسانيات العرفانية اللغة قدرة مركزية في الذهن، وأنه مجمل على المقوّلة ويعمل على نحو منظومي.
- تتمثل السمة الجوهرية للغة من وجهة نظر اللسانيات العرفانية في القدرة على الإرجاع الرمزي.
- تقوم الدراسة العرفانية للغة على مجموعة من الأسس التي من خلالها توضح طبيعة باراديمها الخاص، والتي من بينها الالتزام بالتعميم والالتزام العرفاني.
- قدمت الدراسة شرحا لأهم المناويل العرفانية التي تسعى إلى بلورة الدلالة التصورية للبنيات اللغوية من خلال ربطها بمفهوم الجسدنة.
- عقدت الدراسة مبحثا مهما في اللسانيات العرفانية، مشروع الاستعارات التي نحيا بها لمارك جونسون وجورج لايكوف، الذي يهدف إلى تحرير الاستعارات من سجن اللغة وفهم الميادين التصورية عن طريق الترسيمات الموجودة بينها ما يعرف في الدراسة العرفانية بخطاطة الصورة.
- يركز مشروع الاستعارات التصورية على فكرة أن النسق التصوري الذي نفكر ونشتغل على وفق سيروراته، هو ذو طبيعة استعارية.
- تهتم اللسانيات البيولوجية بالبحث في الطابع الجيني للغة، وعن المراكز العصبية الأكثر ضلوعا بإنتاج اللغة في الدماغ.

- تتشابه طبيعة عمل الجينوم واللغة في كونهما نظام، هذا النظام الذي تحدث على مستواه مجموعة من العمليات التركيبية والمزجية الإبداعية، ولكل منهما خصائص ينماز بها.
- تتم معرفة الصبغيات المرشح انتخابها لحدوث طفرات على مستواها، بمعرفة أولا سبب ظهور النمط الظاهري، هل يعزى إلى البيئة أم للوراثة؟ ثم فحص النمط النووي وتحليل الارتباط، يليها تسيير الصبغي ثم استنساخ المورث لمعرفة الناتج الوراثي.
- تتحكم منظومة الجين في المنظومة العصبية، ومن ثمة، فحدوث أي طفرات على مستوى السلسلة الوراثية يؤدي إلى خلق تشوهات على مستوى النيورونات التي تشارك في معالجة اللغة في الدماغ، الأمر الذي يؤثر سلبيًا على التغير اللغوي بظهور أمراض كلامية.
- عالجت الدراسة فكرة قالبية الدماغ عند تشومسكي وتلميذه فودور، التي ترى أن الذهن مكون من مجموعة من الملكات، وأن لكل ملكة قالب خاص، تعمل هذه القوالب على نحو منظومي متكامل وظيفيا.
- تعمل منظومة النيورون المرآة بدور الوسيط، في تحويل التمثلات الحسية المرتبطة بالإنجازات الحركية المرئية أو المسموعة إلى تمثيلات حركية لهذه الإنجازات نفسها.
- تفسر لنا فرضية مطاطية الدماغ الكيفية التي يتم من خلالها تعقيد الشبكات العصبية، إذ إنها ترتبط بمفهوم التعلم، فكلما زادت تعلمات الطفل زاد تعقيد الشبكات العصبية للمحطات النيورونية المسؤولة عن معالجة اللغة في الدماغ.
- عرضت الدراسة نموذج تطبيقي من نظريات إدراك الكلام في الذهن البشري، نموذج الزمر والكتاتيب، الذي يفسر الطريقة التي يتم من خلالها الانتقاء النهائي للوحدة المعجمية التي تناسب الدلالة والقصد.
- ينسجم البناء العصبي للدماغ وتتكامل وظائف النيورونات في العملية العرفانية العصبية فهما وإنتاجا.

- يتميز النشاط الدماغي بالطبيعة الكهروكيميائية في أداء وظائفه ضمن سيمفونية تكاملية.
- لا يمكن بأي شكل من الأشكال أن نقتصر الحديث عن مراكز اللغة في الدماغ في منطقتي بروكا وفيرنيك، بل هناك محطات ومشغلات نيورونية تضطلع وتشارك في المعالجة اللغوية في الدماغ.
- يتميز نظام اللغة بالطبيعة المزجية، من أجل تشكيل نظام تعبيري له القدرة على الترميز.
- تمّر معالجة المعلومات اللغوية في الدماغ بثلاث مراحل: عمليات الإدخال، المعالجة الإخراج.
- قدمت الدراسة تفنيدا للآراء القائلة بأن النصف الأيمن من الدماغ خاملا، بل له وظائف عديدة يؤثر بها على وظائف النصف الأخر من الدماغ، فالأمر خاضع للتحكم الجانبي الوظيفي للدماغ.
- يركز النحو التوليدي على مركزية المكون التركيبي، بينما تركز اللسانيات العرفانية على استرسال كل مكونات اللغة وكسر الصورنة التي طغت على الدراسات اللسانيات السابقة (البنوية التوليدية).
- ترجع القدرة على الكلام وخروج الموجات الصوتية إلى الطاقة الموجودة في المنظومة الجينية كما أن هذه القدرة ترتبط بالتغيرات التي يعيشها الطفل في بيئته الثقافية.
- يرشح بعض العلماء أن جينة حاملة للمورثة المسؤولة عن اللغة والكلام لكن تحيد مورثة بعينها مسؤولة عن اللغة أمر صعب جدا، لكننا نستطيع معرفة جينات النيورونات المسؤولة عن سيرورة المعالجة اللغوية في الدماغ.
- عالجت الدراسة قضية المعجم الذهني، الذي يعتبر قمة نواتج العمليات العرفانية العصبية العليا في الدماغ، من أجل معرفة اللجونات المساهمة في التواصل الإنساني.

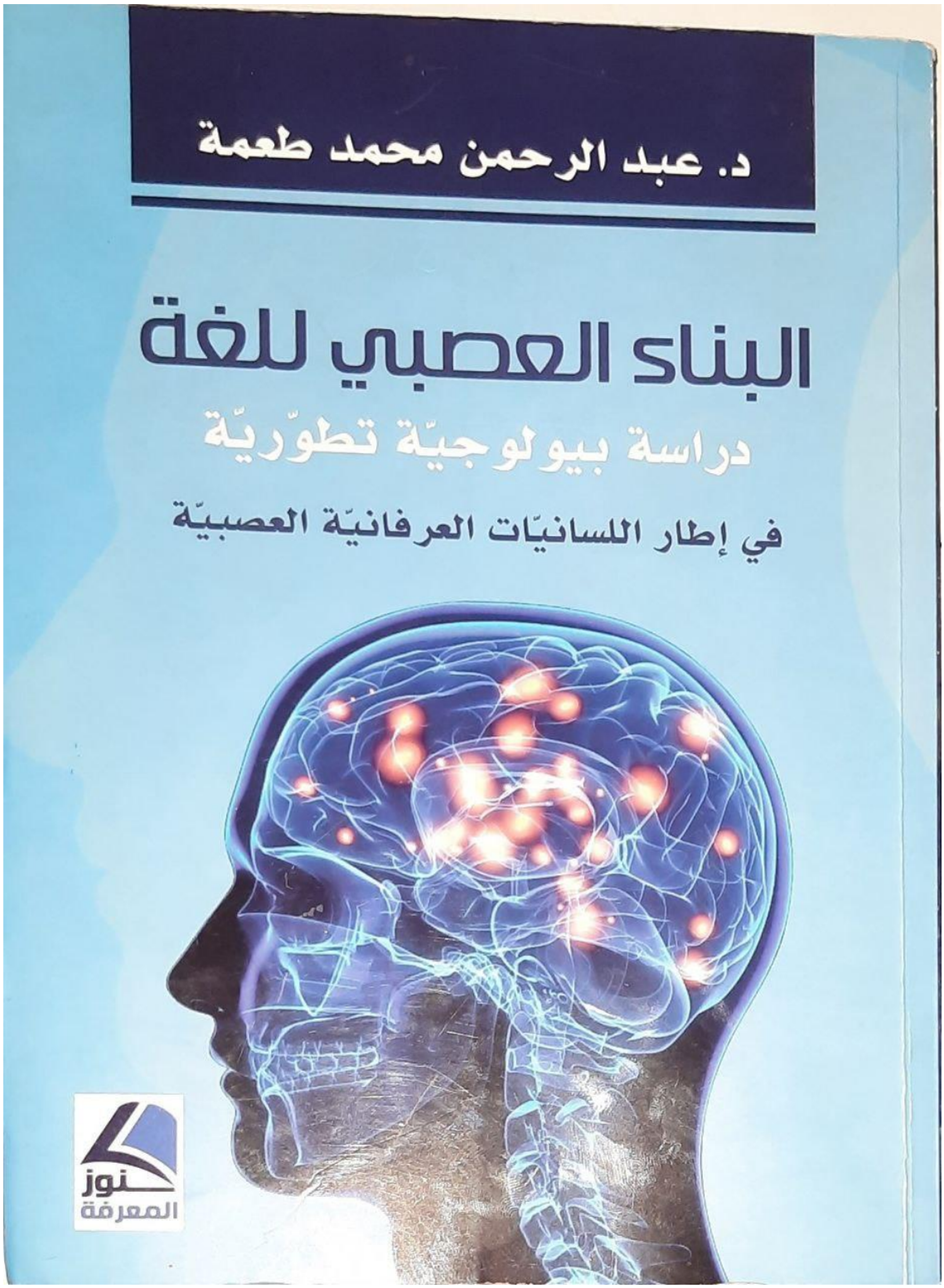
- يقدم المعجم الذهني تفسيرا للهندسة الرياضية الداخلية للجونات.
- تدحض اللسانيات العرفانية فكرة حصر وظيفة اللغة في التواصل، وترى أن حجمها الذي يبقى في الدماغ أكبر بكثير مما نتواصل به.
- يفسر تشومسكي تشكل المعجم الذهني للطفل بالمراحل التي يمر بها تشكيل الرصيد اللغوي في ذهنه، من لحظة الولادة؛ إذ يكون مزودا بجهاز اكتساب اللغة إلى غاية الوصول للحالة القارة حيث يستطيع معرفة الباراميترات الخاصة بلسانه.
- تمثل نظرية اللجونات، نظرية في المعجم الذهني تُفسر الطريقة التي يتم من خلالها انتقاء الوحدات المعجمية في عملية التواصل.
- يتمحور الحديث عن النحو المكوناتي في العمليات العرفانية التي تؤسس لروابط وعلاقات بين التراكيب.
- تتشكل ملكة اللغة عند الفرد على مستويين: المستوى الأول كلي (المبادئ)، المستوى الثاني: مخصوص (الباراميترات).
- يشرح النحو العلاقي طبيعة العلاقات بين الوحدات المشكلة للنحو المكوناتي ويشمل التحليل الكلي للتركيب، ويربط العلاقات بالقوالب المنطقية.
- تؤثر المدركات على إنتاج الصورة الذهنية التي تخلق التعابير اللغوية اللازمة لتشفير تلك المدركات.
- يظهر دور البحث اللساني العرفاني في مقاربة اشتغال الذهن، من خلال النماذج والمناويل التي تفسر الحركة الذهنية، انطلاقا من المنظومة الجينية التي تبزغ عنها المنظومة العصبية، إلى العمليات العرفانية العليا في مقدمتها المزج التصوري والمعجم الذهني.

يجب على الباحث في هذا الاتجاه اللساني أن يكون له إطلاع مسبق ببعض الدراسات في العلوم الأخرى حتى يتسنى له خوض البحث في مسائل هذا العلم.

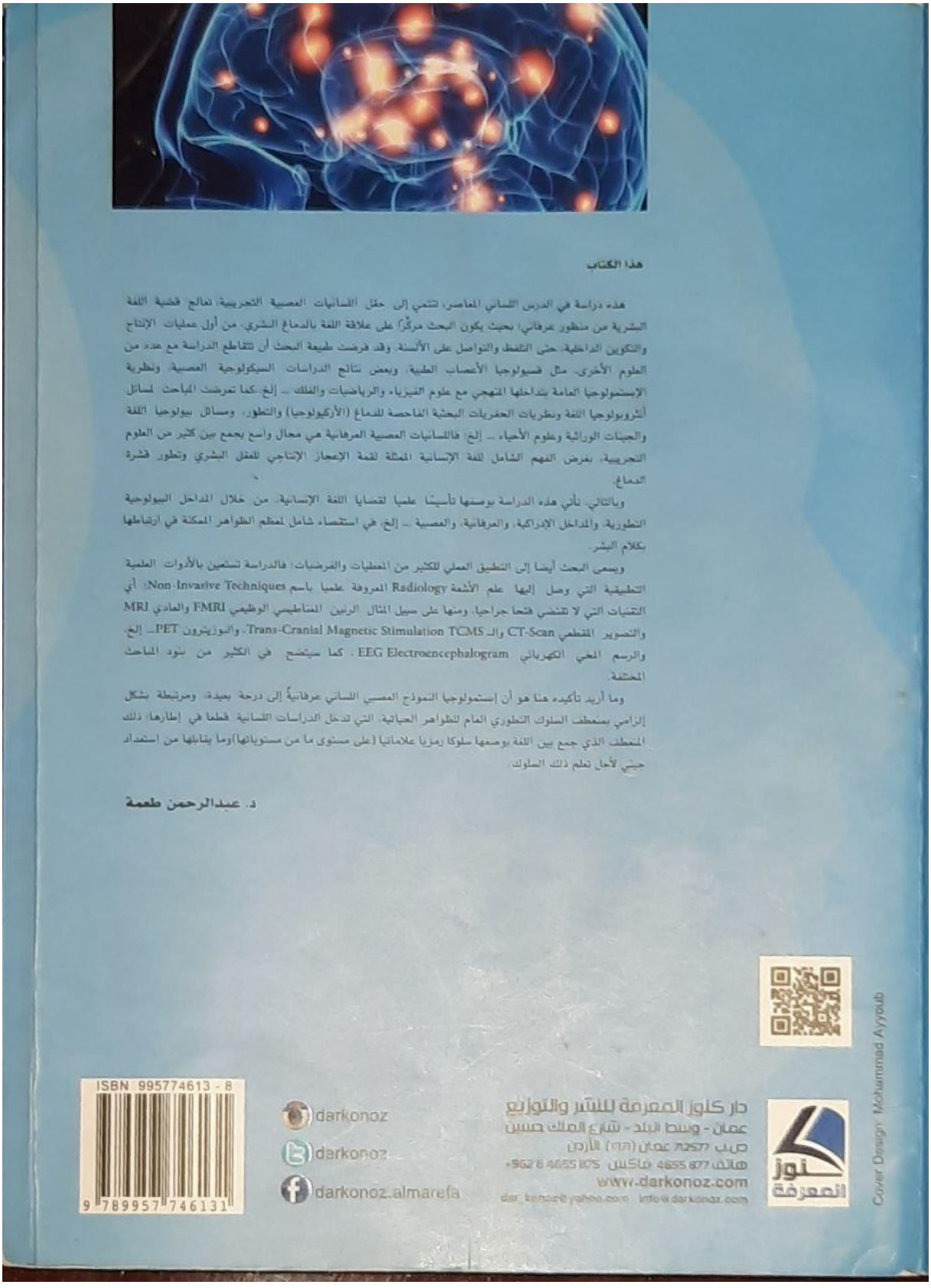
بقي أن نشير في نهاية هذا البحث إلى أن الجهد الذي بذلناه لا يدع الكمال والشمولية في موضوع البحث، وبأنه تناول جميع المسائل المتعلقة به بقدر ما يعّد إسهاما واجتهادا شخصيا يحتمل الزلل، والله من وراء القصد.

الملاحة

الملاحق:



الواجهة الأمامية للغلاف



هذا الكتاب

هذه دراسة في الدرس اللساني المعاصر، تنتمي إلى حقل اللسانيات العصبية التجريبية، تعالج قضية اللغة البشرية من منظور عرفاني، بحيث يكون البحث مركزًا على علاقة اللغة بالدماغ البشري، من أول عمليات الإنتاج والتكوين الداخلية، حتى التلفظ والتواصل على الألسنة. وقد فرضت طبيعة البحث أن تتقاطع الدراسة مع عدد من العلوم الأخرى، مثل فسيولوجيا الأعصاب الطبية، وبعض نتائج الدراسات السيكولوجية العصبية، ونظرية الإبستمولوجيا العامة بتداخلها المنهجي مع علوم الفيزياء والرياضيات والفلك ... إلخ. كما تعرضت المباحث لمسائل أنثروبولوجيا اللغة ونظريات الحفريات البحثية الفاحصة للدماغ (الأركيولوجيا) والتطور، ومسائل بيولوجيا اللغة والجينات الوراثية وعلوم الأحياء ... إلخ. فاللسانيات العصبية العرفانية هي مجال واسع يجمع بين كثير من العلوم التجريبية، بغرض الفهم الشامل للغة الإنسانية الممثلة لقمة الإعجاز الإنتاجي للعقل البشري وتطور قشرة الدماغ.

وبالتالي، تأتي هذه الدراسة بوصفها تأسيسًا علميا لقضايا اللغة الإنسانية، من خلال المداخل البيولوجية التطورية، والمداخل الإدراكية، والعرفانية، والعصبية ... إلخ، في استقصاء شامل لمعظم الظواهر الممكنة في ارتباطها بكلام البشر.

ويسعى البحث أيضا إلى التطبيق العملي للكثير من المعطيات والفرضيات؛ فالدراسة تستعين بالأدوات العلمية التطبيقية التي وصل إليها علم الأشعة Radiology المعروفة علميا باسم Non-Invasive Techniques؛ أي التقنيات التي لا تقتضي فتحا جراحيا، ومنها على سبيل المثال الرنين المغناطيسي الوظيفي FMRI والعادي MRI والتصوير المقطعي CT-Scan والـ Trans-Cranial Magnetic Stimulation TCMS، والبوزيترون PET... إلخ. والرسم المخي الكهربائي EEG Electroencephalogram . كما سيتضح في الكثير من بنود المباحث المختلفة.

وما أريد تأكيده هنا هو أن إبستمولوجيا النموذج العصبي اللساني عرفانياً إلى درجة بعيدة، ومرتبطة بشكل إلزامي بمنعطف السلوك التطوري العام للظواهر الحياتية، التي تدخل الدراسات اللسانية قطعا في إطارها؛ ذلك المنعطف الذي جمع بين اللغة بوصفها سلوكا رمزيا علاماتيا (على مستوى ما من مستوياتها) وما يقابلها من استعداد حيني لأجل تعلم ذلك السلوك.

د. عبدالرحمن طعمة

ISBN 995774613 - 8
9 789957 746131

دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع
عمان - وسط البلد - شارع الملك حسين
ص.ب 7257 عمان (11118) الأردن
هاتف 4655 877 فاكس 4655 875 962 6+
www.darkonoz.com
dar_konoz@yahoo.com info@darkonoz.com

darkonoz
darkonoz
darkonoz.almarefa

Cover Design: Mohammad Ayyoub

الواجهة الخلفية لغلاف الكتاب

القائمة البيبليوغرافيا

القائمة البيبليوغرافيا:

المصادر والمراجع:

المصادر:

1. الأزهر الزناد: اللغة والجسد، مركز النشر الجامعي، تونس، 54.
2. الأزهر الزناد: نظريات لسانية عرفنّية، الدار العربية للعلوم ناشرون، بيروت، ط1 2010.
3. عبد الرحمن محمد طعمة: البناء العصبي للغة دراسة بيولوجية تطورية في إطار اللسانيات العرفانية العصبية، دار كنوز المعرفة، عمان، ط1، 2017.

المراجع:

أولا: المراجع العربية:

1. صابر الحباشة وآخرون: دراسات في اللسانيات العرفانية الذهن اللغة والواقع، دار وجوه للنشر والتوزيع، الرياض، ط01 2019.
2. عبد الرحمن الحاج صالح: بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج2، موفم للنشر الجزائر، 2012.
3. عبد العزيز بن إبراهيم العصيلي: علم اللغة النفسي، منتدى سور الأزيكة، المملكة العربية السعودية، ط1، 2006.
4. عبد العزيز لحويدق: نظريات الاستعارة في البلاغة الغربية من أرسطو إلى جورج لايكوف ومارك جونسون، دار كنوز المعرفة، الأردن، ط1، 2015.
5. عطية أحمد سليمان: الاستعارة القرآنية والنظرية العرفانية.
6. عطية سليمان أحمد: في علم الدلالة الإدراكي الإبداع الدلالي في المتضايفين بين البنية التصورية والبنية العصبية الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي، القاهرة، 2017.
7. محمد الصالح البوعمراني: دراسات نظرية وتطبيقية في علم الدلالة العرفاني، دار النهى صفاقس، تونس، ط1، 2009.

8. محمد غاليم: التوليد الدلالي في البلاغة والمعجم، دار توبقال للنشر، المغرب ط1 1987.
9. محي الدين محسب: الإدراكيات، دار كنوز المعرفة، الأردن، ط1، 2017.
10. محي الدين محسب: انفتاح النسق اللساني دراسة في التداخل الاختصاصي دار فرحة للنشر والتوزيع، مصر، ط1 2003.
11. منية عبيدي: التمثيل الدلال للجملة منوال جاكندوف1983، منشورات علامات مكناس المغرب، ط1، 2013 .
12. هناء صبري: فلسفة اللغة عند نعوم تشومسكي، المكتب العربي للمعارف القاهرة، ط1 2015.

ثانيا: المراجع المترجمة

1. تيرنس دبليو. ديكون: الإنسان.. اللغة.. الرمز التطور المشترك للغة والمخ، تر: شوقي جلال، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ط1، 2014.
2. جورج لايكوف ومارك جونسون: الاستعارات التي نحيا بها، تر: عبد المجيد جحفة، دار توبقال للنشر، المغرب، ط2 2009.
3. جورج لايكوف ومارك جونسون: الفلسفة في الجسد، تر: عبد المجيد جحفة، دار الكتاب الجديد، ط1، 2016.
4. جورج يول: دراسة اللغة، تر: حمزة بن قبلان المزيني، جداول للنشر والتوزيع، ط1 2017.
5. جورج يول: معرفة اللغة، تر: محمود فراج عبد الحافظ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر الإسكندرية، 1999.
6. راي جاكندوف: علم الدلالة والعرفانية، تر: عبد الرزاق بنور، المركز الوطني للترجمة تونس، 2010، ص59.
7. زينايدا بوبوفا وجوزيف سيترنين: اللسانيات الإدراكية، تر: تحسين رزاق عزيز، بيت الحكمة، بغداد، سلسلة كتب ثقافية، العدد40، 2012،.

8. كريستنن تمبل: المخ البشري مدخل إلى دراسة السيكولوجيا والسلوك، تر: عاطف أحمد سلسلة عالم المعرفة، الكويت، العدد287، 2002.
9. لايل جنكنز: اللسانيات الإحيائية اكتشاف إحيائية اللغة، تر: عبد الرحمن بن حمد المنصور، دار جامعة الملك سعود للنشر والتوزيع،2012.
10. مارك تورنر: مدخل في نظرية المزج، تر: الأزهر الزناد، منشورات وحدة البحث، كلية الآداب والفنون جامعة منوبة، تونس 2011.
11. نعوم تشومسكي: أفاق جديدة في دراسة اللغة والعقل، تر: عدنان حسن، دار الحوار للنشر والتوزيع، سوريا، ط1، 2009.

ثالثا: المراجع الأجنبية.

1. Codric Boeksc and others: language from a biological point of view, Cambridge scholars publishing, 2012.
2. George Lakoff and Mark Johnson: Metaphors we live by university of Chicago press, 2003.
3. Lyle Jenkins: Biolinguistics exploring the biology of language, Cambridge University press 1st Ed, 2000.
4. Montserrat Samz and others: language down the garden path, Oxford studies in biolinguistics university press, 2013.
5. Vyvyan Evans and Melanie Green: cognitive linguistics an introduction, Edinburgh university press, 2006.
6. Vyvyan Evans: A glossary of cognitive linguistics, Edinburgh university press, 2007.
7. Zoltàn kövecses: metaphor a pratical introduction, Oxford university press, New York 2nd edition, 2010.

رابعا: المجلات.

1. جعفري عواطف: العرفان بحث في المفهوم وترجمة المصطلح، مجلة اللسانيات التطبيقية المجلد04، العدد02، 2020.
2. الحبيب المقدميني: نظرية الجسدنة في العلوم العرفانية ومحوريتها في المقاربات اللسانية للدّلالة والنحو، ضمن كتاب اللسانيات المعرفيّة، دار ألفا للوثائق، قسنطينة، ط1، 2020.
3. سمير عابي: اللسانيات العرفانية المبادئ والأسس، مجلة العدوي، جامعة المسيلة المجلد01، العدد01، 2020.
4. عبد الرحمن محمد طعمة: اللغة والدماغ، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مجلة فصول العدد100، المجلد4، 2017.
5. عبد العالي العامري: اللغة ونظرية الذهن مبادئ معرفية وذهنية، مجلة اللسانيات العربية مركز الملك عبد الله بن عبد العزيز، العدد6، 2018.
6. ففيان ايفانز وميلاني جرين: طبيعة اللسانيات الإدراكية، تر: عبده العزيزي، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مجلة فصول، المجلد04، العدد100، 2017.
7. ففيان إيفانز وميلاني جرين: ماهو علم الدلالة الإدراكي؟، تر: أحمد الشيمي، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مجلة فصول، العدد100، 2017.
8. محمد بلقاسم، محمد بكأي: ميكانيزمات الاشتغال الذهني في فهم وتأويل الخطاب مقاربة معرفية تداولية، مجلة مقاليد العدد3، 2012.

فهرس

الموضوعات

فهرس الموضوعات

إهداء

شكر وعرفان

ثبت المصطلحات

مقدمة: ..... أ

الفصل الأول

اللغة من منظور اللسانيات العرفانية

تمهيد:.....17

أولا: اللسانيات العرفانية ـ المفهوم وإشكالية تلقي المصطلح ـ الأسس النظرية.....18

1-1- مفهوم اللسانيات العرفانية The Cognitive linguistics 18

1-2- إشكالية تلقي المصطلح في الكتابات اللسانية العربية. 20

1-3- الأسس النظرية للسانيات العرفانية. 23

ثانيا: الدلالة العرفانية The Cognitive semantics 24

2-1- مفهوم الدلالة العرفانية: 25

2- 2- المبادئ الاسترشادية لعلم الدلالة العرفاني: 26

ثالثا: الاستعارة التصوريةThe Conceptual Metaphor 31

3-1- مفهوم الاستعارات التصورية: 32

3-2- مشروع الاستعارات التي نحيا بها: 33

3-3- المقولات الرئيسة للاستعارة التصورية:.....34
3-4- اتجاهات الاستعارة التصورية: 36
خلاصة: 39

الفصل الثاني

بيولوجيا اللسانيات

تمهيد:.....41
أولا: اللسانيات البيولوجية ـ المفهوم ومقولاتها الاسترشادية ـ 42
1-1- مفهوم اللسانيات البيولوجية The Biolinguistics.....42
1-2- المقولات الاسترشادية للسانيات البيولوجية: 43
ثانيا: البناء الجيني للغة وعلاقته بالتطور اللغوي. 44
2-1- مورث اللغة Language genes : 45
2-2- التداخل الجيني مع مسار التطور اللغوي:.....51
ثالثا: ملكة اللغة وقالبية الذهن.....52
3-1- ملكة اللغة عند تشومسكي: 52
3-2- قالبية الذهن: 55
رابعا: فيزيولوجية مراكز اللغة في الدماغ.....56
4-1- أجزاء الدماغ المسؤولة عن اللغة.....56
4-2- مراكز اللغة في الدماغ: 59
4-3- التعاون الوظيفي بين جانبي الدماغ: 61
خلاصة: 63

الفصل الثالث

مقاربة لسانية لنماذج من كتاب البناء العصبي للغة لعبد الرحمن طعمة

أولا: توطئة. 65
ثانيا: الجانب الشكلي المعلومات الشكلية للكتاب. 66
ثالثا: قراءة سميائية للغلاف. 67
رابعا: بنية الكتاب. 69
خامسا: تقديم الكتاب. 70
سادسا: مقاربة لسانية لنماذج من الفصل الأول للكتاب. 71
سابعا: مقاربة لسانية لنماذج من الفصل الثاني. 85
ثامنا: مقاربة لسانية لنماذج من الفصل الثالث للكتاب. 98
تاسعا: مقاربة لسانية لنماذج من الفصل الرابع للكتاب. 104
عاشرا: مقاربة لسانية لنماذج من الفصل الخامس للكتاب. 111
حادي عشر: ملاحظات على الكتاب. 125
خاتمة: 128
الملاحق: 134
القائمة البيبليوغرافيا: 137
فهرس الموضوعات 142
الملخص

الملخص

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى دراسة التقاطعات الإبستمية الحاصلة بين اللسانيات وبعض العلوم العرفانية، التي من بينها البيولوجيا وعلوم الأعصاب، من أجل مقاربة فهم سيرورات اشتغال الذهن البشري مع اللغة، انطلاقا من ربط العلاقة بين العمليات العرفانية العصبية في النسق التصوري الذهني بمفهوم الجَسْدَنَة والمَقْوَلة.

جاء هذا البحث لعرض بعض المناويل العرفانية الخاصة بالباراديم اللساني العرفاني العصبي، والبحث في طبيعة العلاقة الوظيفية التي تربط المنظومة الجينة بالمنظومة النيورونية والعمليات العرفانية العليا في الذهن.

الكلمات المفتاحية: اللسانيات العرفانية، الجسدنة، المقولة، باراديم، المناويل العرفانية اللسانيات البيولوجية، النيورون، منظومة الجينوم.

Summary:

This research aims at studying the epistemic intersections that occurred between Linguistics and a number of cognitive sciences, including Biology and Neurosciences, as an approach to account for the functioning processes of the human mind with language by connecting the relations between the neurocognitive processes in the mental conceptual patterns to the concept of embodiment and categorisation.

The purpose of this study is to present some cognitive models of the neurocognitive linguistic paradigm, and to investigate the nature of the functional relationship that links the genetic system to the neurotic system, and the mental meta cognitive processes

Keywords: Cognitive linguistics, Embodiment, Categorisation, Paradigm, cognitive models, biolinguistics, neuron, genetic system.