العدد الخامس والعشرون - جانفري 2018 - Janvier N°25

AL-MUKHATABAT

المخاطبات

LOGIQUE - ÉPISTEMOLOGIE - HUMANITÉS

منطق - إبستمولوجيا - إنسانيات

LOGIC - EPISTEMOLOGY - HUMANITIES

Table des matières فهرس Table of Contents

Hamdi MLIKA (Université de Kairouan) : Présentation du numéro 25/Janvier-Février-Mars 2018.....	13-14
Djamila HANIFI (Université Alger 2), Shahid RAHMAN (Université Lille 3), Mohamed IQBAL (Université Lille 3), & Farid ZIDANI (Université Alger 2): دراسة في الاستدلال الموازي في الفقه الاسلامي: المعنى المعرفي والجدلي في نسق قياس العلة لأبي اسحاق الشيرازي.....	15-46
Anne REBOUL (Institute for Cognitive Sciences Marc Jeannerod, CNRS): Can we really replace semantic parsimony with psychological parsimony?.....	47-63
Jean-Aimé SAFOU (Univesité Omar Bongo Libreville) : Du corps et de la connaissance.....	65-78
Mohamed Taoufik EDHAOUI (Menoufia University) : الطلقة في فلسفة العقل.....	79-114
Ina FRASIN (Institut de recherches économiques et sociales, Académie de Iasi en Roumanie) : Théories de la différence – de l'esclavage et du post-humanisme.....	115-126
Annika DÖRING (Ruhr-Universität Bochum): The Mediterranean Sea as a Source of Cathartic Cleaning water: Anti-War Art from the Balkans.....	127-143
John CORCORAN (University of Buffalo) Traduit de l'anglais par Layth A. YOUSEF (University of Al Mustansiriya, Baghdad): تلازمة المنطق والأخلاق.....	145-154
Ahmed Z. OBIEDAT (Wake Forest University): Axiomatizing Elementary Arabic Syntax.....	155-176
Abd al-Rahman Mohamed TAEMA (Université du Caire): البنية العرفانية للمفاهيم الذهنية: دراسة لسانية عصبية.....	177-226

البنية العرفانية للمفاهيم الذهنية: دراسة لسانية عصبية

د. عبد الرحمن محمد طعمة

قسم اللغة العربية، كلية الآداب، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية

aaubad@cu.edu.eg

الملخص:

تسعى هذه الدراسة إلى بحث قضية محورية في اللسانيات المعاصرة، وهي ارتباط اللغة البشرية بإدراك العالم وأنساقه ومفاهيمه من خلال وسيط **الدماغ**، ذلك المكوّن الأكثر تعقيدا في الكون، ونحن ننطلق فيه من فرضية نؤكددها دوماً، مفادها أن اللغة هي النواة المركزية للكون، وأنها مكّنت جنسنا من إدراك الوجود بكل محتوياته وأنماطه وتشابكاته الأنطولوجية. ومن خلال قوانين الذهن وتفاعلها مع قوانين الكون بزغت اللغة البشرية وتطورت من خلال الانتخاب الطبيعي المحكوم بدوافع السيورة الوجودية ذاتها، وهو بزوغ يختلف عما عاجله التطوريون خطأً في بحثهم عن الأصل المحض، لأن تلك قضية غير قابلة للقياس والاختبار أصلاً، لكن القوانين الإستمولوجية في هذا المضمار تستحق التأمل والفحص. وهذه الدراسة تحاول أن توضح أحد جوانب الموضوع، لأن البنود التي يمكن معالجتها هنا لا حصر لها، وقد حاولنا بحثها باستفاضة ضمن العمل الموسّع على نظرية كبرى حول **التوالد الذاتي وأسس المعرفة**، واندماج اللسانيات في أطره الشديدة التعقيد. والدراسة بهذا تقف عند الحدود القابلة للفهم في عالم الديمومة ضمن حقل إدراك المفاهيم المتحرك بسيورة اللغة البشرية، وتحاول تحليل جدلية اللغة والذهن من خلال العلوم العصبية المعاصرة.

• الكلمات المفتاحية:

المفاهيم — الذهن — العلوم العصبية — إدراك اللغة — باراديم التفكير — الأنماط الأولية

Cognitive Structure of Mental Concepts: A Neuro-Linguistic Study

Dr/ Abd al-Rahman M. Teama

Arabic Department, Faculty of Arts, Cairo Univ
aaubad@cu.edu.eg

Abstract:

This Study is an analysis of the pivotal issue regarding Human Language centralism among the process of the whole world perception, with the noticeable effect of Human Brain and the ontological feed back operations included in this complex system.

So we're attempting to examine the trinity (Brain, Language and Cosmos) focusing on the linguistic aspect of understanding concepts' organization in different realms and their reflections on our Neural background of representation, limited by the cognitive power of the brain.

The research will derive benefit from epistemological laws of Cognition, excluding evolutionary complications, and heading directly for analyzing the very process of Neural Modeling of Language-Concepts relationship belonging to the comprehensive Mental Paradigm in Cognitive sciences.

Key words:

Cognition – Neurolinguistics – Perception – Mental Beings –
Mental Paradigm – Human Brain – Prototypes

• مقدمة تمهيدية:

شغلت قضية ارتباط اللغة بالعالم والموجودات فيه مجالا واسعا من تفكير الباحثين الإمبريقيين المهمومين بالتحليل اللساني، وبرز على الخارطة البحثية الكثير من الفرضيات والنظريات التي تحاول الإجابة عن سؤال كوني مهم: هل العالم يُشكّل اللغة وملفوظاتها ورموزها، أم أنّ اللغة هي التي تُشكّل الوجود في أذهاننا؟ وكانت الفرضية الأشهر في معالجة هذه الإشكالية هي فرضية وورف/سابير، وهي صحيحة ومتطرفة إلى حد ما، حيث قررت أننا نرى العالم من خلال اللغة فقط، وأني إذا لم أكن أملك اللفظة الدالة على المفهوم فلن أستطيع أن أرى الشيء (المدلول) في العالم^(١)!! وسنناقش هذا تفصيلا.

إن الحافز التكويني للسيروية اللغوية في العقل البشري هو الارتباط بالمفاهيم، منذ ولادة الإنسان حتى وفاته. بيد أن البحث في اللسانيات العصبية وجوهر إنتاج اللغة في الدماغ والتجارب التي صاحبت هذا الأمر على مدى ثلاثة عقود من الزمن قد بين كثيرا من الأمور التي قرّبت المسألة إلى محيط الفهم المبني على معطيات ومشاهدات وتجارب تفضي إلى تقرير حقيقة حول جزء من القضية، أو مبدأ يفسر نمطا من الأنماط ... إلخ. لكن الإشكالية ستظل مطروحة، والفصل فيها يستدعي حيلة المقال، لأن هذه قضايا ما زال الكأ فيها عازبا؛ لم تَطأهُ هَمَمُ الباحثين على وجه القصر والتخصيص.

(١) هي فرضية (إدراكية) شهيرة أسست مبدأ النسبية اللغوية Linguistic Relativism؛ أي: قيام تناسب أو تطابق Correspondence بين بنية اللغة وثقافة المجتمع؛ بمعنى أن بنية اللغة هي التي تفرض على أصحابها رؤيتهم للعالم Weltanschauung - وأننا نرى العالم من خلال اللغة فقط، وبدونها لا وجود للعالم، وهو ما ترفضه نظرية الحتمية اللغوية؛ التي ترى أن اللغة هي التي تحرك الفكر وتفرض عليه قيودا هكذا بإطلاق - ولو صحَّ هذا لكانت اللغة قادرة على إعانة الدارس. كما في الفرضية. ابن اللغة في هذا العصر على فهم المعاني الدلالية. والشرط أن يكون بين المتكلم والسامع أفكار سياقية متبادلة Mutual Contextual Beliefs، لأن النظرية تقوم على التواصل بين أبناء المجتمع الواحد، وتقوم على أساسين:

أ. يعبر كل اختلاف في النظام اللغوي عن اختلاف في تصور الجماعة لعلاقتها بالعالم المحيط؛ فلكل جماعة لغوية تصور خاص بالعالم والأشياء، يعبرون عنه في تراكيبهم اللغوية الخاصة التي تتماشى مع طريقة تفكيرهم.

ب. للغة دور أساسي في تراكم الثقافة وانتقال المعارف عبر الأجيال. راجع في هذا، نايف خرما: أضواء على الدراسات اللغوية المعاصرة، عالم المعرفة، الكويت، رقم (٩)، سبتمبر، ١٩٧٨، ص ٢١٧.

والمفاهيم . في عمومها . عبارة عن كيانات ذهنية نموذجية مخزونة في دماغ الإنسان. والأساس العصبي للمفهوم يتضمن تفعيل مجموعات نيورونية كثيرة منفردة موزعة على مناطق مختلفة من الدماغ، لكنها في الوقت نفسه تشكل طاقما واحدا، ويؤصل إلى جميع هذه المناطق في وقت واحد من خلال التنشيط، عن طريق كلمة أو أية علامة أخرى ... إلخ. ومن خلال توضيح بعض أسس هذه **السيرورة الدماغية** وامتداداتها العرفانية سنحاول استكناه بعض الفروض وبحث تدالياتها على جهة الإجراء اللساني التحليلي، الموجّه من خلال فهم العمل الذهني، مبرزين أهم البنود التي تمثل . من وجهة نظرنا . مداخل تأسيسية لفهم الطبيعة الدينامية للغة في بيئتها الذهنية العصبية (المركزية) والمحيط الكوني الذي تتحرك فيه. وسنبداً الدراسة بنود توضح بنية **المفاهيم**، وفق الطرح الذي نختبره، ثم نختم كلامنا بفقرة خاصة عن **التحليل الإستمولوجي للمفاهيم** والتصورات وفق النظريات المعاصرة للتحليل الإدراكي عموماً.

١-١ نظرة تفصيلية إلى العلاقة بين تشكل المفهوم ودالته اللغوية:

لقد بيّن أرسطو أن الكلمات لها مكونات ذهنية، والسؤال هو: هل يدرك الدماغ الكلمات ودلالاتها حسب المكونات ثم الجمع، أم يدركها بصورة كلية (جشتالتية)؟ إذا أخذنا مثالا من **نظرية النماذج الأصلية أو النظرية الطرازية**^(١) Prototype Theory، عند روش، وهو **الطائر**، فسلاحظ أنه يتكون من: جناحين + ريش + أرجل ... إلخ، ولكن هذه الكلمة (هذه السلسلة من الأصوات أو هذه السلسلة من الحروف) ليست هي المفهوم بمحد ذاته، بل هي مشير رمزي لغوي إلى الصورة الذهنية فقط؛ فكثير من المحدّدات (سواء أكانت كلمات أو رموزا) هي اعتباطية إلى حد بعيد في معظم اللغات، وإن تميزت العربية بالاشتقاق الدقيق عن غيرها من اللغات؛ بحيث يمكننا بسهولة رفض نموذج من قبيل: تسلقُ البقرة وحلبُ الشجرة، لأننا في العربية لدينا دلالة اشتقاقية دقيقة تبين بجلاء تصاقب الألفاظ لتصاقب المعاني، كما عند ابن جني وغيره من العلماء، خلافا لاعتباطية الدال المسيطرة على تاريخ بنوية الفكر اللساني الغربي.

ووفقا لهذه النظرية، فإن كل فئة تعبر عن الأصناف؛ **فالعصفور** هو صورة ذهنية لدينا تعبر عن جنس الطيور جميعا، لأن كثيرين منا مثلا لا يعرفون طائر أبي الحناء Robin لكنك إذا رأيته فستصنّفه .

(١) للمزيد من التفاصيل والأمثلة، راجع: نيان عثمان شريف: نظرية النموذج في القصص القرآنية، رسالة دكتوراه، آداب القاهرة، ٢٠١٦، المقدمة والفصل الأول.

ولنظره مركزة حول التصنيف المقولي وفق هذه النظرية، انظر:

Melodie, J. Fox: Prototype Theory; an alternative Concept Theory for Categorization, In Smiraglia, Richard P (ed), Proceedings from North American Symposium on Knowledge Organization, Pp 151-159.

ذهنيا . مع الطيور، لشبهه بالعصفور، بل ربما تقول وتلفظ كلمة "عصفور" للدلالة عليه، ولذا فالنظرية تطرح فرضية **المثال المرجعي النمذجي Stereotype** . وهو في مثالنا العصفور . الممثل للحالة الخام للمفهوم في الدماغ، والنمذج المتحقق بالفعل في الواقع (النمذج الأصلي) **Prototype**، الذي يمثل هنا جنس الطير (أبو حناء وما يشبهه)، وذلك بناء على وضع النظرية لفكرة **التشابه العائلي** الجامع للخصائص المميزة لكل جنس من الموجودات، وهذا مخالف لأرسطو وتحليله التكويني؛ فالنماذج الأصلية انطلقت من الدلالات المفهومية العامة: حيوان - طير - نبات - أبنية ... إلخ، لكنها لم تقدم إجابة عن سؤال مهم جدا: ما أفضل الفئات لتمثيل كل جنس؟ لماذا نختار العصفور لتمثيل جنس الطيور دون غيره من أفراد الجنس؟ هل بالنظر إلى الخصائص البيولوجية والسمات المكوّنة مثلا؟ بكلمات أخرى: **على أي أساس يمثل العنصر الفئوي النمط الأفضل للتعبير عن الجنس الكلي؟** ونحن نعلم أن هذا المقترح التصنيفي للمفاهيم ومدلولاتها يقترب . نوعيا . من **نظرية المجالات أو الحقول الدلالية**^(١) الشهيرة. فالمسألة إذن تخضع للعرفان الذهني لدى متكلمي كل جماعة، بل تخضع للتنوع الثقافي داخل الجماعة الواحدة في المجتمع الواحد، بتنوع فصائله وفئاته؛ فالبعد الاجتماعي قد يكشف حقائق كثيرة عن الفئة الممثلة للأجناس بتنوعاتها في أذهان كل مجموعة منهم، بما يكشف لنا . إجرائيا . التفاوت الطبقي التصنيفي بين هذه المجموعات؛ فالأمر يحتاج إلى عمل ميداني موسّع قبل تقرير الحقيقة بصورة تامة. فالمفاهيم تتطابق عموما في جميع الأدغة، لكن تفاصيل هذه المفاهيم وتحوّلاتها وصبغاتها الثقافية الاجتماعية هي التي تمثل المفارقة بين البشر.

(١) لهذه النظرية إرهابات في التراث العربي، كما في فقه اللغة للثعالبي، وغيره، مما لا يتسع المقام هنا لطرحه، فقط أنه إلى أن معظم الدارسين حين يأتي الحديث عن **الحقل الدلالي** فإن التفكير يتجه نحو الألماني "تريير" Trier ودراسته في ثلاثينيات القرن الماضي حول مفردات اللغة الألمانية للمعرفة في القرنين الثاني عشر والثالث عشر الميلاديين، والمؤكد أن تريير لم يخترع مصطلح الحقل الدلالي، فقد كان يستخدم الحقل المعجمي، والحقل اللساني للعلامات، والحقل المفهومي، والدائرة المفهومية ... إلخ، وعموما، فقد شاع استخدام المصطلح بمعناه اللساني قبل تريير . كما عند سطور A.Stor والسويدي تيجنر E.Tegner ... إلخ. لكن يبقى الفضل لتريير في دراسته التنظيمية **لحقل الذكاء (أو الفكر)** في اللغة الألمانية وشيوع فكرة الحقول الدلالية أو تيار المجالات الدلالية في الدراسة المعجمية الدلالية عموما؛ حيث تتأسس فرضيته على أن كل معجم يتكون من مجموع الكلمات المتدرجة **[الحقول المعجمية]**، وكل مجموعة تغطي مجالا محددا على مستوى المفاهيم **[الحقول المفاهيمية]**، وكل نوع من هذين الحقلين (المعجمي أو المفاهيمي) يتشكل من وحدات متقاربة تشبه الحجارة غير المنتظمة (أو الفسيفساء)، وهذه الفسيفساء هي بالفعل ما يقوم به الدماغ في تنظيم المفاهيم، فتريير كان مصيبا إلى حد بعيد في هذا الطرح، وبالتالي فكل مدلولات اللغة تنتظم في **حقول دلالية**، يتشكل كل حقل دلالي منها من عنصرين: تصوري، ومعجمي، إلى آخر ما هو معروف عن هذه النظرية الشهيرة. للمزيد من التفاصيل، راجع:

Claude, Germain: *La sémantique fonctionnelle*, Paris, PUF, P 40.

١-٢ دور اللغة في التعبير عن العالم:

يرى إميل بنفنيست أن "المقولات الذهنية" و"قوانين الفكر" ليست، في قدر كبير منها، سوى انعكاس لنظام المقولات اللسانية وتوزيعها، وأننا نصنع بالفكر عالما صاغته اللغة من قبل. كما أن صورة الفكر متشكلة بواسطة اللغة؛ فاللغة هي قبل كل شيء تصنيف مقولي، وخلق للأشياء ولللاقات بين هذه الأشياء، وكل لغة نوعية، وتشكل العالم على طريقته الخاصة^(١).

ونحن نؤيد . إلى درجة ما . الرأي المضاد لفرضية وورف، ليس مطلقا ولكن في بعض الجزئيات، لأن التجارب المعاصرة . فضلا عن تجارب أخرى سابقة . تثبت بقوة أن هناك تأثيرا قويا للغة على الذاكرة والإدراك والفكر؛ فاللغة سلطة تغيير للفكر، يتفاوت زمنيا بين المجتمعات، ليتضح أن من أهم مشكلات فرضية وورف/ساير هو القول بـ أسبقية الكلمات على المفاهيم، وهذا غير منطقي، وإلا فإن إدراك الفرد للعالم من حوله سيكون محدودا بحدود ما يملكه من كلمات فقط . وهناك مثال مهم في هذا الأمر عرضه اللساني الشهير جورج لاکوف^(٢) Lakoff وهو أن الكلمات لا يمكن أن تسبق المفاهيم؛ فحيوان آكل النمل (النضناض) Anteater (Echidna) سُمي بهذا الاسم لأنه يقوم بهذا الفعل؛ فهذه وظيفته في الطبيعة، وهو غير ملزم بأكل النمل لمجرد أن هناك مادة معجمية في النظام اللغوي تُملي عليه ذلك !! وغير هذا من ظواهر البيئة، فليس من المعقول أن الناس لم يعرفوا الظواهر إلا بعد أن زودتهم اللغة بالكلمات المعبرة عنها. لكن الذي أراه هو نوع من التفاعل التطوري بين اللغة والمحمول الفكري؛ بمعنى أن اللغة التي تستخدمها ثقافة معينة تعكس اهتمامات تلك الثقافة، وتعزز . إلى حد ما . ممارساتها الثقافية والأيدولوجية؛ فتصبح المفاهيم بذلك جزءا من مفردات اللغة؛ فعلى سبيل المثال، يستخدم الهنود الذين يعيشون في المقاطعات الكندية الشمالية الغربية . كما يقول سيمبسون^(٣) . ثلاثة عشر مصطلحا على الأقل للتعبير عن الحالات المختلفة التي يكون عليها الجليد، بينما لا يستخدم سكان جنوب كاليفورنيا الذين لا يمارسون رياضة التزلج على الجليد سوى مصطلحين فقط: Ice &

(١) يمكن مراجعة كثير من آرائه حول بنية الفكر واللغة في مقالته الأشهر: مقولات الفكر ومقولات اللغة، مقالة من ترجمة عبد الكبير الشرقاوي، منشورة على موقع تحاطب، نقلا عن المجلة العربية للعلوم الأدبية (٢٠١٢)، على الموقع:

www.ta5atub.com/t6703-topic

(2) Jackendoff, Ray: Foundations of Language; Brain, Meaning, Grammar and Evolution, P 27 المثال طرحه جاكندوف في حديثه عن معرفة اللغة

(3) Simpson, Paul: Language, Ideology and Point of view, Pp 164-165.

Snow، وهذا لا يعني أن الإشارة إلى هذا المفهوم (الجليد) تقتصر فقط على هذين المصطلحين، بل بالعكس، فهناك كلمات إنجليزية كثيرة تشير إلى الحالات المختلفة التي تكون عليها المادة المتجمدة: هبة ثلج Flurry / غبار من الثلج Dusting / ثلج نصف ذائب Slush / ندفة ثلج Snowflake ... إلخ، وسكان المناطق الاستوائية وما يحيط بها لا يستخدمون هذه المصطلحات تقريبا، لأنهم لم يصادفوا في بيئتهم مياها متجمدة. الأمر إذن تفاعلي خاضع للتطور المحيط. فوروف كان معنيا أكثر بالبنيات السطحية للتركيب أكثر من العناية بالمستويات التفاعلية العميقة.

* وإذا أردنا معرفة ما يفعله الدماغ بهذا الخصوص من الناحية العصبية، فإن الأمر يحتاج إلى عشرات الصفحات^(١)، فقط أشير إلى منطقة مهمة جدا تُعرف باسم **منطقة تربط المفاهيم اللفظية The Verbal Conceptual Association Area**، وتقع عند التقاء فصوص المخ الثلاثة: الصدغي والجداري والخلفي، وهي أساسية في نشأة الوعي البشري؛ فالعديد من العمليات الإدراكية يحتاج إلى فهم اللغة واستعمالها، وتلك أهم مسؤوليات هذه المنطقة:

- تسمية الأشياء وأرشفتها.
- استحضار المفاهيم الإدراكية ومقارنتها.
- استحضار المعاني العكسية للمفاهيم.
- الوظائف المنطقية العليا، خاصة التفكير السببي.
- توليد المفاهيم المجردة وربطها بالوجود.

ويحصل في الدماغ أنواع من الارتباطات بين العقد العصبية وتجمعات من هذه الارتباطات (تمثل في الواقع الشبكة الدلالية لهذا المفهوم أو للحقل الدلالي المرتبط به). وباستطاعتنا أن نحرر الكلمات الدالة على المفاهيم من مضامينها الدلالية عند المتلقي؛ فمثلا يمكنك إعادة تعريف كلمة (عصفور) لتدل على كائن زاحف غير طائر، وتُغير في الدلالة المعجمية، ليخرج جيل جديد لا يفهم من كلمة (عصفور) أنه طائر، بل يتلقى الكلمة على أنها تشير إلى زاحف ما !! فالتطور اللغوي غير مرتبط بثبات معجمي كوني، كما يحدث في الفيزياء مثلا !! وتاريخ التطور كله فيما يخص اللغة وغيرها يثبت لنا هذا، فلن تجد العمر الافتراضي لكلمة . إن جاز التعبير . متخطيا مدة زمنية معينة، إلا وتجدها قد تطورت بالانحطاط الدلالي أو الارتقاء أو الخو أو إعادة التعريف ... إلخ، فماذا عن كلمات القرآن الكريم مثلا ؟ هذا تساؤل لن نستطيع

^(١) للمزيد من التفاصيل، راجع: عبد الرحمن طعمة: البناء العصبي للغة: دراسة بيولوجية تطورية في إطار اللسانيات العرفانية العصبية، ٢٠١٧، الفصل الأول من الدراسة، وإحالاته إلى تفاصيل البنية العصبية البيولوجية لتشكيل اللغة والمفاهيم والتصورات ... إلخ.

الإجابة عنه بسهولة هنا، لكنني فقط أشير إلى أن الحمولة الدلالية لألفاظ الكتاب العزيز تتسع لمدلولات لا نزال نستكشفها جيلا بعد جيل في إعجاز مبهر.

١-٣-١ تكيف الدماغ للمفاهيم وفق تحقيقاتها الأنطولوجية:

إننا إذا أخبرنا طفلا أن الشمس تشرق من المشرق، فسيتمجه ذهنه . إلى حين . إلى فهم أن الأرض ثابتة والشمس هي التي تتحرك؛ ولذا فإن هذا المثال يوضح بسهولة أن اللغة تؤثر على المفهوم في ذهن الطفل، أو في ذهن (الخلي الذهن) بمصطلح البلاغيين القدماء، الذي لا يملك معلومات كافية عما سيُطرح عليه؛ فتستطيع مثلا أن تغذي لدى جمع من البشر فكرة معينة وتعطيها دالا ومدلولا وتسيرها بآلية ما لتتحول إلى مفهوم راسخ لديهم^(١). لكن الأمر يخضع أيضا لمتغير مطاطية البنية العصبية ونمو الدماغ وقدرته

^(١) ثمة حقيقة أكتشفت منذ ٢٥ عاما تقريبا عن النشاط الكهربائي الدماغى المصاحب للنشاط اللغوي يمكننا الإشارة إليها بهذا الخصوص؛ فقد قام باحثون بعمل الرسم الكهربائي للمخ EEG أثناء قراءة كلمات معينة، واكتشفوا أن الدماغ يصدر موجة يتراوح زمنها بين ٢٠٠ - ٥٠٠ مللي ثانية (المللي ثانية = جزء من الألف من الثانية) استجابة منه للكلمة لا تتساق Harmonious لغويا مع الكلمة التي تسبقها، وكلما اتسعت شُقة عدم التساق في الكلمات المتتابعة، خصوصا الكلمة التالية، تضخمت صورة الموجة الصادرة عن الدماغ في الرسم الكهربائي. وقد أشار جيروم كيغان إلى أن هذا الأمر يمثل حقيقة كفيلة بإيضاح بنية الشبكات اللغوية عموما، ووفقا لرأيه، يمكن لأصحاب العلوم الاجتماعية المعنيين بدراسة الشبكة اللغوية لمفهوم سياسي، على سبيل المثال، أن يعرضوا أمثلة للمفهوم (نائب، عضو مجلس نواب، حاكم ولاية، عمدة مدينة، نائب رئيس، ... إلخ)، ثم يُسبون كل مفهوم من هذه المفاهيم بقائمة كلمات تشير إلى سمة من سمات الشخصية؛ مثل أمين، أو شجاع، أو فاسد، أو أناني، وبالمقارنة ووفقا لمخطط موجات الدماغ، فسوف تصدر أدمغة أفراد التجربة الذين يُسبون الظن برجال السياسة موجاتٍ أكبر من تلك التي تصدرها أدمغة الأفراد الذين يحسنون الظن بهم (وهو أمر عصبي مبرمج لا يمكن الخداع فيه). وهذا المنهج كفيل أيضا بالتوصل . وفقا لجيروم . إلى قياسات أدق مدى تماهي Identification الأفراد مع فئاتهم الاجتماعية، كما يمكن لهذه الوسيلة العصبية التواصلية أن تكشف لنا عن تصور كل منا لسماته الشخصية؛ فالشخص الذي يعد نفسه إنسانا متمردا سيصدر دماغه صورا موجية أكبر عندما تلحق باسمه كلمة "متوائم" concordant مثلا، على خلاف من يحسب نفسه شخصا توافقيا، وقلنا السمات ولم نقل الصفات، لأنه معلوم في العربية أن الصفة مظهر جزئي؛ شيء ظاهري، تتعلق بذات الشيء؛ لحظية موقفية تتبدى في مقام الأحداث، أما السمة فعميقة باطنية، تتعلق بجوهر الشيء؛ ضابطة لوتيرة المخلوقات؛ وهي ثابتة نسبيا، وفي الإنجليزية هناك تفصيل دقيق مهم بين كلمتي feature و Attribute؛ فأسماء الله الحسنى (صفات الله) هي 'Gods' Attributes، وكلمة feature تُترجم بلمح، والملاح جزء من السمات، التي بدورها جزء من الخصائص الأساسية للشيء، ومن الخصائص تتشكل الكينونة، والكينونات تشكل أنظمة، والأنظمة أنوية للموجودات في الكون. والمسألة فلسفية وعليها خلاف بحسب كل تناول عند كل عالم، ولذلك يقولون: Attribute is a unique Feature، الخصيصة هي ملمح متفرد. وهكذا يمكن تصميم كثير من هذه النماذج التكوينية العصبية الكاشفة والمعينة في الوقت

على تعليم ذاته وإضاءة ومضات الفكر لتعميق الفهم والفحص والبحث، حتى يصل إلى درجة من تكييف الحقيقة العلمية مع الحقيقة اللغوية التعبيرية. وسنوضحها بمثال بعد قليل. ومن هنا يستطيع بسهولة شديدة فهم الاستعارات والمجازات في خضم الثقافات وتباينها، كما يفرق بيسر بين الدلالة الوضعية والانتقالية واتجاه الدلالة ودور السياق والأثر التداولي لاستعمال اللغة^(١)... إلخ.

ويرتبط هذا بما يمكننا تسميته البنية التجريدية لمنطقية المفاهيم الذهنية؛ حيث تنشأ رابطة بين المفهوم، والمصدق المنطقي الخاص به؛ فكلمة "مفهوم" في اللغة العربية لها ثلاثة معانٍ اصطلاحية في أقل تقدير:

١ - المفهوم بمعنى الصورة الذهنية التي يستدعيها الدماغ عند ذكر كلمة ما، ويترجم إلى الإنجليزية بمصطلح concept

نفسه. وقد أستخدمت بالفعل تقنيات مثل هذه في تحسين بناء أجهزة كشف الكذب المعاصرة Polygraph في حقل لسانيات الجريمة Forensic Linguistics.

للتفاصيل: جيروم كيغان: الثقافات الثلاث .. العلوم الطبيعية والاجتماعية والإنسانيات في القرن الحادي والعشرين، ترجمة صديق محمد جوهر، ص ص ٢٧٢-٢٧٣، بتصرف. وراجع للمزيد حول الرسم الدماغى الكهربائى وطبيعة ارتباطه باللغة البشرية: عبد الرحمن طعمة: البناء العصبى للغة، مرجع سابق، الفقرة الخاصة بالتدفق الدموي والرسم الكهربائى، نهاية الفصل الثانى من الدراسة.

(١) من المعلوم . تاريخيا . أن اللساني الفرنسي "ميشيل بريال" Breal Michel حين كتب بحثه الشهير "مقالة في السيمانتيك" عام ١٨٩٧ م كان أول من نحت له دراسة الدلالة والمعنى دراسة علمية تاريخية، وقد شمل المصطلح لاحقا علوم النفس والمنطق والبلاغة ... إلخ، وكل ما يمكن أن يفسر العلاقة بين الدال والمدلول، أو بين المفهوم والمنطوق. وقد كانت دراسة المعنى عنده منصبة على اللغات الهندو الأوروبية؛ مثل اليونانية واللاتينية والسنسكريتية، لتكون دراسته أول دراسة حديثة خاصة بتطور معاني الكلمات. وهذا يعني أن الدراسة الدلالية عنده كانت "مقصورة في الواقع على الاشتقاق التاريخي". وفي سنة ١٩٢٣ ظهر كتاب آخر تحت عنوان "معنى المعنى" الذي ألفه الإنجليزيان أوجدن Ogden وريتشاردز Richards بوصفه رد فعل على إيجابية ما قام به بريال من ثورة في الدراسة الحديثة للغة؛ حيث كان بريال معنيا بالقوانين التي تشرف على تغير المعاني، من خلال معاينة الجانب التطوري للألفاظ ودلالاتها، موجهها الاهتمام إلى دراسة المعاني في ذاتها، والحق أن ما قام به أوجدن وريتشاردز في تساؤلها عن ماهية المعنى من خلال الاتحاد بين الدال والمدلول كان أمرا مؤثرا بقوة ومنبها إلى ما قام به بريال ابتداء؛ ليصبح علم الدلالة من وقتها مهتما بالصورة المفهومية، على اعتبار أنه لا علاقة مباشرة بين الاسم ومسماه، بل إن العلاقة تنعقد برابط مباشر بين الدال والمحتوى الفكري الذهني؛ ليكون علم الدلالة عرفانيا يُعنى بظواهر مجردة؛ هي الصور المفاهيمية؛ فاللفظة تشغل السيرة الذهنية كلها، لأن انتقالها ومعناها ينقل شخصية المتكلم ونواياه، ومن هنا ندخل في دائرة القصد التداولي الأوسع ضمن حلقة التواصل في العملية الكلامية بأكملها. يمكن مراجعة المزيد عند، بيير جيرو: علم الدلالة، ترجمة منذر عياشي، المقدمة.

٢ - المفهوم في مقابل المنطوق من الكلام؛ أي المعنى الذي يُستنتج استنتاجاً، ولا يصرّح به، وقد قسمه الأصوليون إلى مفهوم موافقة ومفهوم مخالفة، وأقرب ترجمة إلى المفهوم بهذا المعنى هو مصطلح فيلسوف اللغة الأمريكي بول جرايس عن الاستلزام الحواري Implicature

٣ - المفهوم في مقابل الماصدق، وهو ما سنتناوله هنا، وترجمة المصطلحين (المفهوم + / الماصدق) intension و extension على التوالي.

ويقصد **بالمفهوم** في هذا السياق مجموع الخصائص أو السمات التي تدخل في تعريفه؛ أي السمات اللازمة المقومة لماهيته، وذلك مثل استخدام (حيوان عاقل) في تعريف جنس الإنسان؛ فالإنسان إذن هو مفهوم ذهني كلي يلخص السمات المشتركة بين أفراد الموجودين بالفعل بعد تجريدها من العوارض المخصصة التي يتميز بها كل فرد من أفراد^(١).

ويقصد **بالماصدق** الأفراد الذين ينطبق عليهم المفهوم؛ فما صدق الإنسان مثلاً هم أفرادهم، كزيد وعمرو وسلمى وخديجة وجون ... إلخ، من بني البشر منذ خلق آدم إلى ما لا نهاية.

ومما يميز المفهوم أنه **كلي موجود في الذهن فقط**، ولا وجود له في العالم الخارجي، أعني في الواقع؛ فالإنسان مثلاً غير موجود إلا في الذهن، في حين أن ماصدق الإنسان، أي الأفراد الذين ينطبق عليهم مفهوم الإنسان، موجودون في العالم الخارجي.

وقد تتعدد المفاهيم ويكون الماصدق واحداً كما في (أبو البشر)، (زوج حواء)، (الجد الأول للبشرية)، (أول رجل مشى على الأرض)، (أول مخلوق بشري) ... إلخ؛ حيث تشير كل هذه العبارات إلى شخص واحد هو آدم -عليه السلام- ولكن مفاهيمها مختلفة.

ومن قواعد المفهوم أن الزيادة فيه نقص في الماصدق، أي إنه كلما زادت سمة في المفهوم نقص عدد الأفراد الذين يندرجون تحت ذلك المفهوم، فلو زدنا مثلاً السمة "ذكر" على مفهوم الإنسان سيصبح كالاتي: "حيوان عاقل ذكر"، فسيقل عدد أفرادهم، لأن الإناث لم يعدن داخليين في المفهوم بعد تقييده بالذكورة.

(١) **الإنسانية صفة و البشرية نوع**؛ فليس كل بشر "إنساناً"، ولكن كل إنسان كائن بشري، لذلك نجد أغلب الآيات تخاطبنا ب: يا أيها الإنسان. وقبل أن تُنفخ فيه الروح ويُسمّى إنساناً كان بشراً، وبعد التسوية أصبح إنساناً؛ قال تعالى: "وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ صَلْصَالٍ مِّنْ حَمَإٍ مَّسْنُونٍ (٢٦) وَالْجَنَّ خَلَقْنَاهُ مِن قَبْلُ مِن نَّارِ السُّمُومِ (٢٧) وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي خَالِقٌ بَشَرًا مِّنْ صَلْصَالٍ مِّنْ حَمَإٍ مَّسْنُونٍ (٢٨) [سورة الحجر]."

والغريب في الأمر أن صاحب المصطلحين intension و extension هو الفيلسوف وعالم الرياضيات الألماني جوتلوب فريجه Gottlob Frege الذي توفي سنة ١٩٢٥؛ أي إن الفلسفة الغربية لم تعرف هذين المصطلحين إلا قبل نحو قرن من الزمن، في حين أن المصطلحين المفهوم والمصدق متداولان على نطاق واسع في تراث العربية، ولاسيما في كتب المنطق، والأصول، والفلسفة منذ أكثر من ألف سنة.

١-٣-٢ التكيف اللغوي والتكيف العلمي للمفاهيم الذهنية:

إن إدراك الذهن البشري للمفهوم لا يتأتى من خلال التجزئة أو الاختزال؛ فعلى سبيل المثال، في استعارة المفهوم في البيت التالي:

يأيتها العلماء يا ملح البلد * من يُصلحُ الملح إذا الملحُ فسد

لن تقوم أدمغتنا بتفكيك مفهوم الملح واستيعابه بوصفه مركب كلوريد الصوديوم، كذلك فإن فهمنا للفظ الماء لا يمكن أبداً أن ينصرف إلى المركب H_2O ، إلا في سياق الحديث عنه في تفاعل كيميائي مثلاً، ما أريد أن أوضحه هو أن الدماغ لا يتعامل مع دلالة المفاهيم من خلال بنيتها التكوينية الأولية، بدليل أن هذه البنية قد تكون أصلاً مجهولة لدى كثيرين من البشر. ولذلك تجد في اللغة العربية مثلاً أن الملح خرجت منه صفة مِلح للدلالة على الجمال ... إلخ، مما نعرفه عن الاشتقاق بأنواعه، لأن الدلالة الأصلية التي يهتم بها الدماغ حول مفهوم الملح هي تحسين طعم الطعام، ومنه تحسين الجمال ... إلخ^(١)، هكذا تُبنى دلالة المفهوم وتُكيّف بين الطبيعة العلمية واللغوية، لأن الاختزال يُفقد المفهوم دلالاته اللغوية تماماً^(٢). وسيأتي حديث مفصل عن الجشتالتية وعلاقتها ببنية المفاهيم في الدماغ.

(١) ومن اللفظات اللسانية العلمية أيضاً أن العلماء يعدون (ملح الطعام) هو الأساس البيولوجي للحياة عموماً، وهو في اللفظة الإنجليزية salt، وفي العربية عندما نريد إلقاء التحية نقول (سلام)، (رمز للطمأنينة والاستسلام)، وفي العربية (شالوم) שלום، والتحية العسكرية salute ... إلخ؛ لنلاحظ أن الاشتقاق من الجذر نفسه لكلمة ملح salt الإنجليزية؛ فكأن الإنسان في تواصله مع بني جنسه ونوعه قد أخذ من عناصر الكون الأولية ثم ركب مشتقاً مادياً منها، عرف فيما بعد أهميته القصوى لوجوده، ثم اشتق من هذه الدلالة المادية دلالة لسانية استخدمها في التواصل والتفاهم، أي إن اشتقاق الألفاظ هو اشتقاق كوني تواصلية بالأساس، وليس اعتباطاً كما ذهب سوسير وغيره، هو اشتقاق من جوهر عناصر الوجود الكوني ذاته، لنستطيع القول إن البنية المفاهيمية للاشتقاق اللغوي التواصلية هي بنية كونية.

(٢) لقد طور الألماني ليو فايسجربر Leo Weisgerber (١٨٩٩ - ١٩٨٤ م) مفهوم التصور اللغوي للعالم انطلاقاً من فلسفة الطبيب النفسي الألماني فلهلم دلتاي Wilhelm Dilthey (١٨٣٣ - ١٩١١ م) الذي رأى أن فلسفة الحياة الحقيقية هي التي تقوم على أوسع معرفة ممكنة بالحياة، وهي المعرفة التي تتيحها العلوم الإنسانية، التي يسميها دلتاي العلوم الروحية geisteswissenschaften، وهي مجموع الدراسات التي تبحث في حقيقة التاريخ والمجتمع، وتشمل علوم النفس والتاريخ والاقتصاد وفقه اللغة والنقد الأدبي والأديان المقارنة وفلسفة التشريع، وكلها

* فماذا عن الصورة الذهنية للمعنويات؟

المفاهيم المعنوية، مثل الشجاعة والكرم والسخاء ... إلخ، ليس لها صورة أنطولوجية واقعية، ولكن لها ممارسات يتهيا ذهن من خلالها لبناء تصور حولها، وبالتالي ينشأ لها مفهوم؛ فالمفهوم = مجموعة من الصور الذهنية، ثم تعبير دال عليها. والمفهوم في حالة المعنويات عرضة لعامل البيئة وتغيراتها وثقافتها وفق المجتمعات، وهذا هو منشأ التنوع والتباين الثقافي بين البشر كما قلنا؛ ولذا، فاللغة هنا لها دور فاعل في **تغيير العالم وليس مجرد التعبير عنه وعما فيه**، ولها سلطة ذهنية. كما سبقت الإشارة. تلعب بالمفردات وتحيي الأذهان للمفاهيم، انزياحا وقربا من الراسخ المستقر، خصوصا في المجال التداولي الأرحب للحجاج والإقناع ... إلخ^(١).

دراسات موضوعها الإنسان وأفعاله ومبتكراته. ونلاحظ أنها تلتقي أو تتقاطع بصورة ما مع الفلسفة اللغوية المبولدتية (نسبة إلى فيلسوف اللغة الألماني هوبoldt Alexander Von Humboldt "١٧٦٩ - ١٨٥٩ م")، وكذلك بفرضية وورف وساير التي سبق الحديث عنها، والخيط الجامع بين مجمل هذه النظريات يكمن في رؤيتها للصلة الوثيقة بين اللغة والفكر والثقافة؛ فاللغة ليست فقط أداة للتواصل، بل هي أداة للتفكير أيضاً، ومن هذا المنظور فإنها وسيلة أساسية لتقديم مفهومات وتفسير للعالم الذي يحيط بأهل اللغة. هكذا تصبح اللغة عملية عقلية تصوغ أو تعكس رؤية العالم عند أمة من الأمم أو ثقافة من الثقافات. وقد نقل فايسجربر نظرية ارتباط اللغة بالثقافة من حيز الدراسات الأنثروبولوجية إلى الدراسات اللسانية بعدما اطلع على إنتاج السويسري دي سوسير Ferdinand de Saussure (١٨٥٧ - ١٩١٣ م). وخلاصة رأي فايسجربر أن **كل واحدة من كلماتنا تمثل منظورا خاصا نرى فيه العالم، وما نسميه مفهوما ليس سوى بلورة لهذا المنظور الذاتي**، أي إنه عبارة عن شكل ثابت تقريبا يفرضه المنظور، وهذا المنظور هو **اجتماعي بالضرورة**، لأنه يمثل الملكية الذهنية المشتركة لجماعة كاملة في حلقة التواصل، وهو أيضا **ذاتي**؛ بمعنى أنه يفضي إلى شيء من الاهتمام البشري الإيجابي الذي يجعل تمثيلنا المفهومي للعالم ليس نسخة دقيقة أو مطابقة للواقع الموضوعي (**عامل الخيال هنا والتخييل مهم**). وعلم الدلالة بهذا المنطلق يصبح دراسة تحليلية بامتياز لمثل هذه التطورات المتبلورة في كلمات، على حد قول عبد الرحمن الحاج صالح، رحمه الله، فالرموز في المعجم الذهني لا تمثل تطابقا مباشرا مع أشكال الواقع؛ فالنسخة الذهنية ليست مطابقة للخارج، بل هي نسخة تصوّرية تقريبية لأجل إدراك كنه العالم والتكيف معه. وكل جماعة لها طريقتها في عزل الأجزاء والوحدات وتفكيكها وإعادة تركيبها، لأجل فهم العالم من خلال اللغة، في إطار منظومة عصبية شديدة الدقة والتطور. وهذا الكل المنظم أو المنظومة الدقيقة هي المعجم الذهني عند كل جماعة بشرية. وهنا تدخل الأنماط اللغوية مع الأنماط الثقافية، وهو أمر قد شغل إدوارد ساير في سني عمره الأخيرة بالولايات المتحدة وعمله على ما سماه اللسانيات العرقية **Ethnic Linguistics**.

يمكن مراجعة المزيد عند عبد الرحمن الحاج صالح: التحليل الأنثروبولوجي اللساني للقرآن الكريم، ص ١٠. وراجع في جوهر عملية التخييل والتخييل الذهني، عبد الرحمن طعمة: تداولية المعنى عند حازم القرطاجني .. الأسس المنطقية والتناول اللساني، أشغال مؤتمر حازم القرطاجني، تطوان، المغرب، نوفمبر، ٢٠١٧.

(١) من المعلوم أن أعمدة الحجاج والإقناع الثلاثة . باختصار . كما أرساها أرسطو قبل الميلاد:

١-٣-٣ كيف يبني الطفل مفهوما جديدا ؟

إن استجابة دماغ الرضيع منذ ولادته للمقطع اللفظي الذي تكون أصواته مُنسقة منتظمة يوحي بأن خوارزميات تعلم اللغة هي جزءٌ من البنية العصبية التي يُولد بها الأطفال؛ فالرضيع يبدأ في تعلم قواعد النحو من البداية، وهذه حقيقة إمبريقية مهمة جدا تدعم مسألة وجود نمط معين مُنشأ بالدماغ البشري، أو هو الحد الأدنى من القواعد التي تسمح بالتوليد بعد ذلك، كما ذهب إلى ذلك تشومسكي^(١).

والعجيب أن حلقة الاتصال تنغلق تماما حينما يتفاعل الأطفال مع أمهاتهم؛ فالطفل يعلم تماما متى تكون أمه مهمة به، ويفضل صغار الأطفال الإنصات للغة الأم أكثر من الاستماع إلى حديث الكبار؛ فهم يعرفون أن لغة الأم موجهة إليهم، وعندما يرى طفل صغير أمه وقد سقطت من يدها المقلاة على الأرض ويسمعه يقول: "آه"، فإنه يدرك أن كلمة "آه" لا تعني المقلاة أبدا، أي إنه يعي متى تُعلمه أمه أسماء الأشياء^(٢). ومعنى هذا أن معاني الكلمات لا تُكتسب إلا بعد أن يكون الطفل قد استطاع أن يُكوّن صورا ذهنية ثابتة للأشياء والأحداث التي تشير إليها الكلمات . وهذا لا يمكن دون أن يتمطط الدماغ، إن جاز التعبير، وتتعدد الشبكات النيورونية لتتكيف مع المعطيات المحيطة كما هو معلوم

-
- الإيتوس (منتج الخطاب) **Ethos**: ويختص بكيفية إقناع المتكلم جماهيره بأهليته للخطاب وقدرته على سرد الحجج والبراهين.
 - الباتوس (المتلقي) **Pathos**: ويختص بتلقي الجمهور للخطاب، وتتدخل هنا مجموعة من المتغيرات الخاصة بعواطفهم ومشاعرهم تجاه الموقف الخطابي برمته، وما يُسرد على أسماعهم.
 - اللوجوس **Logos**: وهو الأمر الخاص بمنطقية الحجاج وبرهانية الأدلة؛ حيث يرتبط الأمر هنا بما يقدمه المتكلم من حقائق داعمة لفرضياته.

ويمكننا استعادة مقولة "جبيرت" . القرن ١٨ م . التي تلخص مثلث البلاغة القديمة: "إننا نعلم بواسطة الحُجج، ونزلزل بواسطة العواطف، ونكسب رضا الآخرين بواسطة الأخلاق". فالحُجج تناسب اللوجوس، والعواطف تناسب الباتوس، والأخلاق تناسب الإيتوس؛ ففعالية الإيتوس تتعلق باعتباره شيئا يغلف التلفظ بشكل من الأشكال دون أن يكون ظاهراً داخل الملفوظ، وهي الظاهرة التي صاغها "أزفالد ديكر" مفهوما من خلال تمييزه بين المتكلم المتلفظ والمتكلم باعتباره كائنا من كائنات هذا العالم، وهو تمييز يقابل تمييز التداوليين بين الظهور والقول؛ بمعنى أن الإيتوس يظهر داخل فعل التلفظ ولا يُقال من داخل الملفوظ نفسه، وبطبعه فهو يبقى في المستوى الثانوي للتلفظ، بما يفرض عليه تداولياً أن يُشاهد، لكنه لا يشكل أبدا موضوع الخطاب. راجع تفاصيل هذا الطرح بعمق أكثر عند دومينييك مانجينو: مشكلات الحجاج بواسطة الإيتوس .. من البلاغة إلى تحليل الخطاب، ترجمة حسن المودن، ص ٧٦٦ وما بعدها.

(١) للمزيد من التفاصيل: عبد الرحمن طعمة: الدمج الجينومي البيولوجي في الدرس اللساني المعاصر .. بحث في الأوليات، ص ٧١ وما بعدها.

(٢) كريس فيرث: تكوين العقل، كيف يخلق المخ علمنا الذهني، ص ٢٥٦.

عن اللدونة المشبكية العصبية . وإلا لما استطاع مثلا أن يعبر عن الشيء دون أن يكون أمامه؛ كأن ينطق بكلمة "بابا" في عدم وجوده؛ أي إنه يجب أن يكون قد تشكل لديه المفهوم الخاص بـ **دوام الشيء ذهنيًا**، فلن تتكون لديه معاني الكلمات دون ربطها بالمفهوم الذي يُبقي على المعنى مرتبطًا بصورته الذهنية حتى في غياب المسمّى، لتتحول الكلمات إلى رموز تشير إلى مجموعة من المفاهيم المكوّنة للخبرة الإنسانية والمعارف التي يحيط بها الفرد، كما تشير كذلك إلى العلاقات بين هذه المفاهيم.

ومهمة ذهن الطفل في مرحلة التكوين الأولى هي الوصول إلى المعرفة بكل أنماطها^(١)، ومنها النمط اللغوي بالطبع، وقد قارن "قطامي" بين عمل الذهن عند الطفل وعمل الكاميرا^(٢)، وهي الآلية نفسها التي تبناها بياجيه من قبل، وهي نفسها التي تدعم فكرة النيورون المرآة . وتلك قصة أخرى ؛ فالذهن عموما يسجل ويصور محتويات ذهنية قابلة للتخزين والاستعادة، لكن الفرق هو أن الكاميرا تسجل أشياء حقيقية دون أي تدخل، أما الذهن البشري فيمتلك آلية متفردة مبدعة هي **التخيل**؛ بحيث يستطيع أن يفسر ويبين التمثيلات الذهنية بصورة فائقة الدقة، فيما يُعرف بآلية بناء النماذج في الدماغ البشري^(٣).

إن الطفل يبدأ بمجموعة من الأنماط الأولية **Prototypes**؛ بحيث يكتسب من البيئة المحيطة طريقة اقتراحها بالمفاهيم والتصورات، ومن خلال البرنامج الجيني الموجود بدماغه والأبنية العصبية المتآزرة لإنتاج الطاقة اللغوية التصويتية . مما لا مجال لعرضه هنا . وتتطور هذه الأنماط إلى صور أعقد وأعقد على مدار الحياة؛ وهو ما نلاحظه في لغة كل شخص منا في معجمه التواصلية: لغة شاعرة، ولغة علمية، ولغة تواصل عادية ... إلخ؛ فالعملية هي سلسلة من التكرار المعقد غير المنتظم أحيانا للنمط الأولي ضمن

(١) أذكر أن الفيزيائي الأمريكي الشهير "ميشيو كاكو" كان قد أقر في مقدمة كتابه الذائع الصيت: **فيزياء المستحيل**، أن كثيرا من الفضل في نجاح مساره المتألق يعود إلى **فترة طفولته**، وبالضبط يوم سماع خبر وفاة ألبرت أينشتاين، كان كاكو قد تعلق بصره بالصورة الشهيرة لأينشتاين في مكتبه وخلفه سبورة تضمنت معادلته الشهيرة غير المكتملة عما كان ينوي تسميته نظرية كل شيء (Theory of Everything). وإذا أخذنا في الحسبان أن **فترة الطفولة لا تزال في كثير من جوانبها الربع الخالي في علم النفس**؛ فيجب ألا نستهن بما يمكن أن يحدثه التحفيز الذكي على قدرات المتعلمين، خاصة صغار السن.

(٢) يوسف قطامي: نمو الطفل المعرفي واللغوي، ص ٣٦-٣٨، بتصرف.

(٣) راجع للمزيد من التفاصيل: عبد الرحمن طعمة: البناء العصبي للغة، مرجع سابق، ص ٤١ وما بعدها. وراجع المستويات الثلاثة من التمثيلات الذهنية المرتبطة بالتطور اللغوي عند بياجيه (التمثيلات الإشارية والرمزية والتمثيل بالإمارة والدليل)، المرجع نفسه، ص ٤٥ وما بعدها.

ضوابط من الديناميكا العقدية الكسيرية^(١)؛ فإذا أنتهك النمط فإننا إزاء صورتين: الأمراض اللغوية ومشاكل الأرطفونيا كما يعرفها اللسانيون العرفانيون، أو الإبداع وظهور الجديد في اللغة، وفي كلٍّ ننتقل إلى حلقة جديدة من حلقات الاندفاع نحو مستقبل مجهول تماما !!

وهناك ما يُعرف علميا بنوافذ الفرصة أو بالفترات الحرجة التي يمكن أن يحدث فيها نوع معين من التعلم، أو على الأقل يحدث فيها بسرعة ويُسَر، مثل تعلم إحدى اللغات الأجنبية، فإذا ما تعلمتها بعد سن البلوغ، فسوف يُكْتَبُ عليك أن تتحدث بها بلهجة تنم عن أنها ليست لغتك الأم، أما إذا تعلمتها وأنت طفل فسوف تتحدث بها بطريقة طبيعية مثل أهلها الأصليين. يحدث هذا الفارق، لأن دوائر الدماغ التي تستبين اللغة والكلام تتجهز بتوصيلات عصبية جديدة وفقا للأصوات التي نسمعها فقط ونحن أطفال. فنحن، بعد مرحلة البلوغ، فيما يتعلق بالأحرف والأصوات، نفقد التوصيلات والمسارات التي يمكن أن تسمح لنا بسماع الأصوات التي تنفرد بها اللغات الأجنبية. وبتعبير تطوري بيولوجي: لا يجد الدماغ أي داع لاستبقاء توصيلات تكشف أصواتاً لم يسمعها قط لسنوات بعد مرحلة الطفولة (لغيباب الحافز) فيقوم بتثبيطها^(٢). الذي يدعم هذه الفرضية هو ربطها بالتطور المرئي في عالم الأحياء، وقد أحقوها بالسيطرة الكاملة من قبل الفرد على قدرته النحوية للغته الأم، وعدم تمكنه من هذا في اللغة الثانية إلا بعد صعوبة شديدة، وهي فرضية ذات جدل شديد في الأوساط العلمية الخاصة بالعلوم الإدراكية العرفانية، لأنها تُغفل الحافز البيئي الذي يؤثر على مرونة الدماغ ومطاطيته وقابليته للتعلم ... إلخ، ولذا فهذا الأمر حتى يكون تكاملياً، يدخل . من وجهة نظري . في جوانب المعرفة كافتها، **فالممرات العصبية تنشغل وتُكف حسب الحاجة إليها؛** قد نكون درسنا الكيمياء العضوية والفيزياء ... إلخ في مرحلة ما من الحياة، والآن لن تجد نفسك تذكر أي شيء حولها، إلا إذا أعدت التنشيط، فيُستثار المسار البيولوجي مرة أخرى، ليتجهز للشحن المعرفي؛ فكل العمليات المعرفية فيما يخص الخبرة القديمة والتلقي المستمر بسيرورة الحياة تتطلب من الدماغ تنظيم هذه المسارات وتلك الممرات، من خلال التنشيط والكف، حتى يستطيع التحكم في ترتيب أولويات النشاط العصبي.

(١) لهذه القضية إشكاليات كثيرة يعالجها المؤلف في أوراق علمية مفصلة، منها على سبيل المثال: نيوروبولوجيا التوالد الدائري وعلاقته بالمنوال المفاهيمي للسانيات.

(٢) للمزيد من التفاصيل والمعلومات:

Cedric, Boeckx: Language in Cognition; Uncovering Mental Structures and the Rules behind them, *How the Mind Grows*, P 43.

وعليه ففترة نوافذ الفرص هي أيضا فترة حساسة جدا، وهناك من قَبِلَ الأمر وقال إذن هي ليست فترة واحدة ونستطيع من خلال التجريب رصدُ عدة فترات يمكننا تسميتها الفترات المثلى المطردة على مسار مراحل التعلم الأولى المبكرة، لأجل الاستفادة القصوى وانتهاز أكبر كم من نوافذ الفرص لتعليم المعرفة واللغة في مراحل الطفولة المبكرة^(١).

٢-١-١ النمذجة العصبية والتمثيل الرمزي للمفاهيم:

إننا نعرف يقينا أن كاتب الروايات . على سبيل المثال . لديه في ذهنه شخوص وأحداث وتفصيلات مكتملة الأركان أثناء فعل الكتابة، لكنه لا يجب عليه بالضرورة أن يكتب كل التفاصيل، فهو يرى في ذهنه أمورا شديدة التشابك لا يمكنه أبدا أن يسردها جميعا؛ فصياغة الذهن للتصورات تختلف تماما عن الصياغة التعبيرية اللسانية، ذلك أن اللغة **مصطنعة** كما بين تشومسكي وغيره، هي فقط وسيلة نختراع لها الرموز لمحاولة توصيل شيء من الذهن وما يحمله من تصورات معقدة عن العالم. وعليه، فنحن في فعل الكتابة نقوم بنقل شفرات الدماغ البيولوجية المعقدة من خلال الرمز اللغوي الكتابي، الذي ينتقل أثناء القراءة إلى ذهن المتلقي، الذي يقوم بدوره بعملية إعادة فك التشفير وبناء التصورات من جديد، بل وإعادة بناء تصورات مغايرة تماما ربما عن التي كانت في ذهن الكاتب، بل إن الأعجب أننا إذا أعدنا قراءة ما كتبناه أو حاولنا قراءته من جديد سنجد مجموعة أخرى جديدة تماما من التصورات قد حلت في الذهن^(٢)، والمخ نفسه يتأثر . من خلال المجال البصري . بمثيرات لا حصر لها، تسهم بقوة في عملية تشكيل المفاهيم الكامنة، لأنه يقوم بعمليات **تعرف نمذجي Pattern Recognition** فائقة وخيالية، وغير قابلة للمحاكاة الحاسوبية حتى يومنا !!

(١) طبعا الأمر له مداخل تربوية وبيداغوجية واسعة النطاق؛ حيث نجده في نظريات كثيرة عن التعليم المبكر والتعليم المرن، والتعليم المنزلي (اللامدرسي) ... إلخ، وهو اتجاه تتبناه عالمة الإيطالية ماريا مونتيسوري Maria Montessori ومن إنجازاتها أنها تمكنت . من خلال الأدوات التعليمية . أن تقدم للطفل المعرفة عن طريق حواسه، وأنشأت فكرة بيوت الأطفال عام ١٩٠٦ . ومن المؤسسات التي تهتم بفلسفة الطريقة وأدواتها داخل الوطن العربي مؤسسة نانانيس التعليمية Nananees Edu. هناك أيضا العالم النمساوي فالدورف، الذي أسس ما يُعرف في أوروبا بمدارس فالدورف Waldorfschule وتعتمد تلك المدرسة على نظام خاص من التعليم لا يقتصر على المواد العلمية وإنما على المواد العملية والفنية التي يزاوَل فيها التلاميذ مهارات جديدة ويتعلمون الموسيقى والرسم ... إلخ، أي إنه يركز على تنمية الجوانب المعرفية في هذه المرحلة المهمة من حياة الطفل. وهناك أيضا مدارس كالفرت Calvert School في بلتي مور ... إلخ.

(٢) يمكن مراجعة الكثير من هذه الآليات، انظر: عبد الرحمن طعمة: المقاربة العرفانية للقراءة النصية: دراسة في مرتكزات الإدراك الذهني للغة، ص ١٢ وما بعدها.

والغريب أنه يمكنك بسهولة شديدة التحدث بأي لغة دون تعلم قواعدها في شكلها المدرسي، لأن بنية اللغة الطبيعية في أدمغة البشر واحدة، ولأن لبنات المفاهيم عن العالم الواقعي واحدة ومركزية، الاختلاف فقط في الاستعارات وأنظمة المزج التصوري لدى مختلف الأجناس البشرية. فمؤذج الاتصال واحد بيننا جميعاً، فقط خصوصية الباراميترات هي التي تخلق فروقا معينة بين اللغات. وقد ضرب تشومسكي مثالا عن هذا في مقابلة شهيرة له عام ١٩٨٩؛ حيث قال إن تدريس الفرق مثلا بين shall و will هو نوع من الهراء الذي لا يتذكره هو شخصيا ! إذ بين أنه لا يدري الفرق، وهذه هي لغته الأم، بين العبارتين: I shall or you will، وأوضح أن هذه أنساق مصطنعة، لذلك تُدرّس تحت بند القواعد؛ فعليك أن تعلم الناس كيف يقولون: Him and me عوضا عن: He and I وهكذا^(١). لكنك تعلم أنه في الفصحى المعيارية (الرسمية) لا يجب أن تستخدم ذلك، وأنه يجب الالتزام بنمط من التراكيب؛ بمعنى مراعاة مقام الكلام كما عندنا في البلاغة العربية. وخلاصة رأيه، ونوافقه عليه، أنك تستخدم اللغة الطبيعية على سجيتك في التواصل العادي، أما لماذا يتعلم الناس اللغة؟ فلأنها مصطنعة، ولأنها ليست لغة فكرهم أصلا، بل إنها ليست لغة ممكنة بالمعنى الذهني التصوري للغة^(٢).

وجزء مهم من معرفة اللغة هو عملية تفكيك الأصوات (كودياً) التي يسمعها ويتلقاها ويعالجها الجهاز السمعي العصبي، ثم عملية أخرى مهمة جدا، هي تحويل هذه الأكواد والرموز الصوتية المسموعة إلى منظومة تلائم جهاز التصور الخاص عند المتلقي، ولذلك كان حقل الدلالة التصويرية من أجل فهم فحوى المعاني في حلقة الاتصال البشري من أخطر مباحث الدلالة العرفانية المعاصرة وأهمها.

٢-١-٢ والحقيقة هي أن الطفل في فترة ذروة تعلمه للمفردات في معجمه الذهني قد يتلقى كلمة كل ساعة تقريبا بمجرد سماعها مرة أو مرتين، ثم يربطها بالمفهوم في دماغه^(٣). ولذلك فإن مجمل آراء العلماء حول مسألة المفاهيم هو أن المفهوم في حد ذاته بما يشمله من ثراء وتعقيدات وتصورات قابع بطريقة ما هناك في أعماق الدماغ، لكنه ليس بصورته المستوية كما عند الراشدين الأسوياء، له بنية أصلية جينية، وممرات عصبية، ينتظر صوتا ما أو إشارة ما ليقترن به/ها فينشأ التعبير؛ بدليل أن هناك أمورا

(١) اللقاء كاملا على الرابط:

https://www.youtube.com/watch?v=il_CsFTto4oI

(٢) يمكن مراجعة رياض عثمان: العربية بين السليقة والتعقيد .. دراسة لسانية، لمناقشات حول مسائل الفطرية والسليقة والسجية ... إلخ.

(٣) للمزيد من التفاصيل:

Monica, Tamariz: Exploring the Adaptive Structure of the Mental Lexicon, Ps: 7-43-52.

ميتافيزيقية لا يمكننا أبدا أن نفهمها مهما حاولنا؛ مثل قضية الروح، والغيوب، والموت، وكثير من مشاكل العقل البشري النفسية ... إلخ؛ الأمر ببساطة هو أن هذا المفهوم الميتافيزيقي نفسه لا أساس له في الدماغ، ولا سبيل لتطوير شيء من العدم، **فماذا عن تعلم الجديد؟** الإجابة ببساطة هي أن هذا الجديد ليس جديدا صرفا كما نعتقد، بل إن له ارتباطا ما خفيا بالمجموعة الأساسية التي خلُق العقل بها، التي تنمو وتشابك فتظن أنك أنشأت مفهوما جديدا لم يكن موجودا، والأمر هو مثل حالة **التوليد اللفظي** من الحروف الـ ٢٨ في اللغة العربية على سبيل المثال؛ فهل يمكن مثلا أن تنشأ كلمة بها حرف غير هذه المجموعة من الأحرف؟ بالطبع لا، وللتابع الفونيمي نفسه في العربية ضوابطه، التي إذا اختلت خرجت الكلمة من النسق العربي إلى اللغظ العام غير المعلوم في هذه اللغة. وهكذا ما نتعلمه من مفاهيم وما نُحوّره ونُعتقد من تصورات؛ هي تنوعات لمجموعات أساسية مُنشأة داخل أدمغتنا. الأمر يبدو قريبا من هذا الطرح التفسيري؛ خذ مثلا بسيطا: فنحن جميعا بكل أطيافنا وألواننا . الأصحاء بالطبع . لدينا المفهوم الجوهرى نفسه عن: الشارع والحائط والطائرة والشعب والطعام ... إلخ، وكل هذا ينتقل من جيل إلى آخر؛ ولن نستطيع القول مثلا: إننا نأكل الطائرة ونطير بالطعام ... إلخ، حتى الإطار الاستعاري المزجي معلوم أنه استعارة، ويعينه الذهن بوصفه استعارة، ونص عليه ونبحث فيه عن القرائن، وإذا أردنا إدخال اعتبارية جديدة للمصطلح فسنددها، كما قلنا من قبل، ... إلخ، وحتى هذا النسق الاستعاري له دلالاته وأخيلته، لكن الطبيعة الدلالية الوضعية الأصلية واحدة؛ ما أقصده هو أننا جميعا لدينا الحد الأدنى من هذه المفاهيم، التي بتعقدها وتشابكها تتطور البنية العصبية من دماغ طفل رضيع إلى دماغ عالم وني وولي ... إلخ، وفق ما وصلت إليه منها وما استوعبته وكَيّفته، وهو أمر خاضع للطبيعة المطاطية للدماغ البشري؛ تلك اللدونة العصبية الشبيهة بتوسع الكون ذاته.

٢-٢ توضيح وتحليل لهذه النمذجة:

الفرضية هي أن البشر يولدون قادرين . على حد سواء . على تعلم أي لغة كانت والتعبير بها عن المفاهيم والتصورات في أذهانهم، وإن كان ذلك، فلا بد . بالتبعية . من وجود خصائص تشترك فيها اللغات جميعا، تجعل تعلمها سهلا، ومن هنا كان الاتجاه نحو البحث في الذهن (النموذج الداخلي)؛ فلغات البشر ديناميكية وقادرة على التعبير عن عدد لا نهائي من الأفكار، ولا تفسير لذلك سوى احتماليين^(١):

– الكفاءة الذهنية Aptitude

– والاستعداد المسبق Predisposition

(١) دومينيك مزوني: قيود النحو الكلي: كيف يكتسب البشر القدرة على الكلام، ص ٣٦. وراجع: عبد الرحمن طعمة: الدمج الجينومي البيولوجي في الدرس اللساني المعاصر، مرجع سابق، ص ٧٥.

وعليه، نقترح أن يكون البناء المنطقي للمفاهيم المعبر عنها باللغة متخذاً قاعدة التكوين التالية وفق الباراديم الدماغي:

فمنطقية المفاهيم الحاملة للفكر البشري - برأبي - تأتي من التفاعل بين المعجم + الحد الأدنى من التركيب **Syntax** الحامل للمفردات؛ أعني أقل عدد ممكن من الوحدات التي يمكنها أن تحمل دلالة المفردات في الذهن؛ من قبيل عبارات: قرص الشمس، جناح الطائرة، السماء والأرض ... إلخ. فأبي مفهوم يأخذ منطقيته الدلالية في الباراديم التكويني له في الدماغ الذي يقوم بآليات التخزين والاسترجاع المعقدة من خلال هذا الحمل الذهني.

أما التعبير عن هذه المفاهيم وإنشاء الجمل المعقدة المحمولة بباراميترات (مقاييس أو وسائط) التركيب حسب كل لغة فيأتي من خلال التفاعل بين التركيب + الدلالة، وهو تفاعل مؤسس على المنطقية المخزنة عن المفهوم في الدماغ (المعجم + التركيب). وهذا الاتساع هو ما يولد لنا أنحاء Grammars ذات قدر معقول من الاشتراك بين اللغات المتميزة الباراميترات كما هو معلوم. وتستمر ديمومة السيرورة اللغوية بالتفاعل بين الروافد الثلاثة المكونة للمفاهيم: التركيب + الدلالة + المعجم لتنشأ عنهم التداولية (استعمال اللغة)، وهو النتاج اللساني النهائي الذي يعقب العمليات الذهنية المعقدة داخل الدماغ؛ فيما يمكن أن نطلق عليه الشبكة الدلالية الذهنية لبنية المفاهيم:

Syntax ↔ Lexicon ↔ Semantics

ولذلك يمكننا صياغة المشكلة التالية: إذا كانت الخلايا معادلا تصويريا للكلمات، فإن الأنسجة هي المعادل النمذجي للجمل؛ أو إن شئت التجزيء قل: الذرات هي الكلمات والجمل هي الجزئيات والنصوص هي الجزئيات الضخمة، وأخيرا الخطاب هو الخلية بتمامها. فالعملية التكوينية في المعجم الذهني أشبه ما تكون تماما، من جهة الموازنة الجسدية وبيولوجيا الرصد والرصف والإنتاج، بما يحدث على مستوى الشريط الوراثي وتتابع الأحماض الأمينية وكودونات الـ DNA لإنشاء الخلايا المتخصصة المكونة للأنسجة^(١).

٢-٣ اللغة الإنسانية هي الجهاز الرمزي الكوني الأشمل:

اللغة في الواقع هي مؤسسة إنسانية ضمن مؤسسات أخرى كثيرة، ووفق جون سيرل هي المؤسسة الرئيسية من بين المال والحكومات والزواج والألعاب، التي لا تقوم لها قائمة دون اللغة، على حين أن اللغة لا تتطلب المؤسسات الأخرى لوجودها؛ فهي كيان قائم بالذهن جاهز للاستخدام مباشرة. وهناك جوانب كثيرة في اللغة مثل الأفعال المساعدة والقدرة التوليدية اللامتناهية للنحو ... إلخ، لكن السمة الخاصة جدا بها هي الترميز **Symbolization**؛ فالبشر لديهم قدرة على استعمال شيء لتمثيل شيء آخر أو تصويره أو التعبير عنه أو الرمز له، ويمكننا ملاحظة سيطرة اللغة على الواقع المؤسسي الذي نعيشه من خلال ما أسماه سيرل (مؤشرات الوضع) من مثل خاتم الزواج والزي الرسمي والشارات وجوازات السفر ورخص القيادة ... إلخ، فكل هذه الأمثلة لغوية، حتى إن كانت لا تستعمل الكلمات^(٢)؛ فلبس خاتم الزواج هو فعل كلامي مقبول عرفا يشير مفهوما اجتماعيا مألوفاً، مفاده: أنا متزوج. وارتداء زي الشرطة كذلك: أنا عضو شرطة، وإظهار جواز سفر سليم في المطار دون أن تكون حتى على معرفة بلغة الفاحص

(١) وقد ناقشنا كل هذه القضايا وأكثر منها في كتابنا: البناء العصبي للغة.

(٢) جون سيرل: العقل واللغة والمجتمع، الفلسفة في العالم الواقعي، ص ١٩٠. وانظر كذلك سوزان شنايدر: الخيال العلمي والفلسفة، من السفر عبر الزمن إلى الذكاء الفائق، الفقرة (٢-١): المخ آلة نحوية تقود آلة دلالية، ص ٢٢٨، حيث أشارت إلى التحليل الحاسوبي للعمليات العصبية التفكيكية للمخ وكيفية الإفادة منها في بناء نموذج روبوت عاقل يمكنه الترميز وفك الترميز اللغوي لإنشاء نوع من التواصل.

هو رسالة لغوية بين عقليين واعيين يقول أحدها: إني مسافر إلى هنا ويُرَدُّ الآخر: تفضل أوراقك سليمة، وربما لم ينطق أي منهما ببنت شفة!! هذا ما نتحدث عنه دوماً حول بناء النماذج الإدراكية داخل المخ وقدرة الدماغ على التخمين والتنبؤ والتوقع... إلخ، وفقاً لمطاطيته غير المحدودة.

لقد اتجه الباحثون الآن في العلوم العرفانية إلى النظر للذهن على أنه صورة من صور **البرامج المعلوماتية**، ومنه التصور القالبي للغة على أن مكوناتها اللسانية ووحداتها منفصلة وتعمل بالتسلسل الواحدة تلو الأخرى في الدماغ، ما يمكننا بالتطوير من الوصول إلى نموذج صناعي ذكي يُخضع السيوررات العقلية للغة لمفاهيم فسيولوجيا الأعصاب التطبيقية لتقدم باراديم Paradigm واع بمنظومة اللغة من خلال تسلسلة للتمثل الرمزي في هندسة عصبية لسانية موازية، على نحو ^(١):

- يتكون العالم من أشياء ومن حالات هذه الأشياء.
 - المعارف عبارة عن تمثيلات رمزية للأشياء وحالاتها.
 - تتحدد مهمة الذكاء الصناعي والسيكولوجيا واللسانيات في إنشاء التمثيلات الرمزية الخاصة بالمعارف وبالكيفية التي يمكن عن طريقها الاشتغال حول هذه التمثيلات.
- ولا يكتمل النموذج بالترميز وحسب، بل لا بد من الاقتران بإدراك كنه الأشياء، وهو أمر ليس لسانياً فقط، بل مرتبط بالزمان والمكان والقصد... إلخ، لأن إدراك أي ظاهرة يتوقف على محيطها المكاني وحيزها الزماني وتوجهها... إلخ ^(٢).

٢-٤ إدراك الدماغ للنماذج الكونية وعلاقته بتشكيل المفاهيم:

من المعروف أن ثلث الدماغ الخلفي مخصص للبصر، وأن إدراك أي شيء يتوقف على المنظور، بمعنى المكون الذهني الذي تنظر إلى الشيء من خلاله (الزاوية، والمعلومات السابقة... إلخ)؛ **فالمنظور = الحقيقة**. والكثير من الأشياء تصل العين على شكل فوتونات تمتصها الشبكية، والصورة الشبكية تصل مشوّمة، لكن علماء النفس الجشتالتيين قد بحثوا في ذلك، ووجدوا أنه بمقدور الدماغ أن يتلقى المنبهات وينظمها بوصفها **كليات متسقة Coherent Wholes**، وفي مقدور المرء أن يتلقى المنبه ويدركه على

(١) الرأي للباحث الغالي أحرشواو، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، فاس، المغرب، في ورقة بعنوان: العلوم المعرفية وتكنولوجيا المعرفة، على موقع علم النفس المغربي، بتاريخ ٢٠٠٩/٧/١٧، الرابط:

<http://www.psy-cognitive.net/vb/t1238.html>

(٢) عاجلنا هذه القضايا في بحث: ميكانيزمات الإدراك في العقل البشري: دراسة في أساسيات اللغة والوعي من منظور تكنو - عصبي، مؤتمر اللغة العربية الرابع، المجلد (٩)، ص ٣٩ - ٥٥.

أنه شيء ما، وفي ثانية أخرى يدركه بوصفه شيئاً آخر، والمثال الشهير عندهم هو نموذج (البطة/الأرنب)، كما في الشكل؛ فأنت قد تدرك الشكل على أنه رأس أرنب أو رأس بطة:

صورة توضح ما يُعرف في حقل الإدراك بـ Duck-Rabbit Illusion

وقد يدخل ذلك ضمن ميكانيزم شهير بالمخ يُعرف باسم التحكم في الانطباع الأولي **Priming**، وهي آلية تخفف من عمل القشرة المخية قبل الأمامية **Prefrontal Cortex** المسؤولة عن التفكير الواعي، وتُنشط هذه الآلية المناطق الخاصة بالقدرات اللاواعية، لماذا؟ لأن المخ . من خلال هذه الآلية . يبحث دائماً عن الطرق المختصرة **Shortcuts** لإدراك الأشياء العابرة، ويحتفظ بجُل الطاقة العصبية للأشياء المهمة، من مثل القرار اللاحق والمصيري، كالسفر أو تغيير المهنة ... إلخ. ولذلك قال علماء النفس إن الرؤية للإدراك مختلفة عن الرؤية للفعل^(١). وتعدد الأجهزة الحركية البصرية يؤدي إلى أن يتحكم كل منها في سلوك معين، مثل حركات العين وتعديل الوضع وقبضة اليد ... إلخ؛ بحيث تتعامل هذه الأجهزة بالتوازي مع مناطق التريبط العصبية من أجل تقسيم الأشياء وتصنيفها وتعرّفها.

وعند الجشتالتيين . بالإضافة إلى الكليات المتسقة . أننا داخل حقل الوعي برمته نميز بين: الصور التي ندركها، والأرض التي ندركها عليها؛ فمثلاً ترى القلم في خلفية الكتاب، والكتاب في خلفية المكتب، والمكتب في خلفية الأرض، والأرض في خلفية الغرفة، إلى أن تصل إلى أفق حقلك الإدراكي أنت بكامل أجزائه^(٢)؛ فالبناء الجشتالتي للوعي له ميزتان سيكولوجيتان:

(١) راجع المزيد من التفاصيل والأطروحات: كريستوف كوخ: البحث عن الوعي .. مقارنة بيولوجية عصبية، ص ٣١٦، وما بعدها.

(٢) جون سيرل، العقل، مرجع سابق، ص ١١٧.

- مقدرة الدماغ على تنظيم الإدراكات بوصفها كليات متسقة.

- مقدرة الدماغ على التمييز بين الصور والخلفيات.

وهناك حالات أكثر غرابة عن الخطأ الذي يمكن أن يحصل في الإدراك الحسي يبدو فيها **الوهم** أكثر وضوحاً؛ فربما يتخيل الإنسان، على سبيل المثال، ظروفًا تصبح فيها تجاربه الحسية بعيدة كل البعد عن إمكانية الوثوق بها بوصفها دليلاً مؤكداً على الطبيعة الفعلية لتلك الظروف في بيئة معينة. ربما يتحقق ذلك بإخفاء الألوان الحقيقية للأشياء في تلك البيئة من خلال استعمال أضواء **فلورسنت**، أو اللجوء لحيل بصرية لتشويش إحساس الإنسان **بالمَنْظور**، الذي يعد أهم ميكانيزم في الإدراك، من أجل إعطاء انطباع أن هذه الأشياء أقرب أو أبعد مما هي عليه في الواقع، ووجود خطأ من هذا النوع في الإدراك الحسي يذكرنا بأنه فيما يتعين علينا الاعتماد على قدراتنا الإدراكية الحسية في الحصول على كثير من المعرفة عن العالم لصياغة المفاهيم التي تشكل خريطة الوعي كله، فهناك دائماً احتمال وارد لأن تقودنا هذه القدرات للتوصل إلى اعتقادات زائفة إذا تُركت دون تمحيص^(١).

إنك إذا تأملت الانطباع البصري الذي ينشأ عن رؤية واحدة حقيقية رائعة الجمال في الأفق، وقارنت ذلك بانطباع بصري يوازي هذا الذي ينشأ عن منظر وهمي لواحة في الأفق لدى شخص يعاني من حالة **الهوسه Hallucination** فستكون المشكلة كالتالي: هذان الانطباعات البصريان ربما يكونان متشابهين تماماً، وتمثل العضلة في أنه إذا كان هذا الاستنتاج صحيحاً فعندئذ تكون تجربة إدراكنا الحسي غير معبرة عن العالم ذاته، لكنها شيء يقصر عن إدراك العالم؛ فهناك شيء مشترك في كلتا الحالتين: الحالة الإيجابية التي لا تتعرض فيها حواس المرء للخداع (عندما ينظر إلى واحة حقيقية)، والحالة السلبية التي تتعرض فيها الحواس للخداع (عندما يكون ضحية للهوسه). هذا السياق في التفكير، الذي يستفيد من خطأ غير قابل للاكتشاف في الإدراك الحسي لغرض تسليط الضوء على حالة خداع غير مباشر ضمن تجربة الإدراك الحسي، يُعرف عند علماء النفس باسم **الدليل المستمد من الوهم**^(٢). ودون الخوض في تفاصيل أكثر تعقيداً، نعود فنقول: إن ما ندركه بالفعل هو نماذج المخ عن العالم وليس العالم ذاته، فكنه العالم وحقيقته المطلقة لا يدركه مخلوق أبداً.

(١) دنكان بريشارد: ما المعرفة؟ ص ١٢٠.

(٢) بريشارد، المرجع السابق، ص ١٢١.

• أما الكيفية العصبية التي تقدم مقارنة لمثل هذه الأمور، فسنطرحها باختصار في الفقرة الموالية.

٣-١ الأرضية العصبية لتشكلات الوعي المفهومي بالمحيط الخارجي (قشرة الدماغ):

القشرة الدماغية في الفص الجبهي (الأمامي) يتحدد دورها الأساسي في عمليات تحليل الروابط المتوالية والتراتبية والتابعة، وهي عمليات حوسبية صرف، لها أسس رياضية ذهنية لا يتسع لها المقام، كما تنسّق بشكل محوري عمليات التضمين المتكرر للعبارات المتداخلة، التي تزود اللغة بنظامها المفهومي الاقتصادي في التعبير التواصل، وتقوم بعقد العلاقة التآلفية المناسبة للتابع من مثل: (القط / فأر / قتل)؛ حيث تحدد . بمساعدة مناطق أخرى للتنسيق . أيّ الكلمات في هذا التابع هو الفاعل وأيها المفعول، وكيف يتصرف الفعل ليتفق مع جنس الفاعل، حسب باراميترات كل لغة ... إلخ. فسيطرة مقدم الفص الجبهي حاسمة في عمليات التركيب النحوي ودلالية مكوناته حسب المنطق أثناء الخطاب؛ بمعنى آخر: **قشرة مقدمة الفص الجبهي** هي المسيطرة على ميكانيكا إنتاج التركيب اللغوي الملائم لطبيعة المفاهيم المخزنة والمستثارة والمنشأة في الدماغ البشري^(١).

وليس معنى تنسيق الفص الجبهي لهذه الآلية النحوية أن النحو متمركز به، لكن المقصود هو السيطرة التنظيمية على الوظائف الفرعية المقترنة بالعمليات النحوية البنائية للتعبير اللغوي، من خلال آليات الاستدعاء من المعجم الذهني ومنظومة الذاكرة، وتنسيق المخيخ للتسلسل الصوتي (الفونيمي) الملائم، وتداخل تلايف الطلل العصبي والوصاد ... إلخ؛ بمعنى آخر، فإن الأمر أشبه بعناقيد نيورونية معقدة تتعامل مع التصورات القادمة على هيئة مدخلات للمعالجة البصرية والسمعية . كما تقدم . تنتظمها مناطق من القشرة ذات التخصص الوظيفي المنسّق أو المسيطر أو المحرّك، حسب المخرّج . وهو ما أدى بالعلماء إلى وضع **أطلس الدماغ** اعتماداً على اللغة الإنجليزية، والباب مفتوح للغات الأخرى لوضع **الأطلس العالمي الدماغ** للغات البشرية المتنوعة^(٢).

(1) Deacon, Terrence W: The Symbolic Species: The Co-evolution of Language and The Brain, P 299.

(٢) راجع أطلس الدماغ الذي وضعه علماء أعصاب من جامعة بيركلي، كاليفورنيا، ٢٠١٦، حول الشبكة الدلالية المفاهيمية للدماغ:

<http://gallantlab.org/huth2016/>

وراجع المقالة العلمية المهمة التي نشرتها مجلة Nature حول هذه المسألة الجوهرية:

<http://www.nature.com/nature/journal/v532/n7600/full/nature17637.html#f2>

إن الحقيقة العرفانية الكبرى لآلية تنسيق الدماغ للغة . التي تعيننا هنا . هو ما يمكن تسميته بـ **فائض السعة الوظيفية للشبكة النورونية الدماغية** من حيث التكوينات البديلة التي تأتي نتيجة لمطاطية النسيج العصبي؛ بحيث يمكن تعبئة محطات التشغيل المتنوعة في الدماغ وتحميلها لأداء مهام لغوية غير مسندة إليها أصلا (المخيش على سبيل المثال، والحُصين) حين يحدث قصور ما في منطقة تُعنى أساسا بالنشاط اللغوي (مثل بروكا)، ويحدث هذا، وفقا لـديكون وآخرين^(١)، في حالات، منها الضغوط الآنية للمهام الإدراكية المتنوعة التي تتداخل بقوة مع النشاط اللغوي، بما يتطلب بالضرورة العمل التنسيق التام بين مختلف مناطق الدماغ؛ **فاللغة لا تعالجها طاقة عامة للتعلم، بل منظومات فرعية إدراكية غير متجانسة من حيث وظائفها، وليس من بينها ما يُعد . وفق تصميمه . معالجا مركزيا عصبيا للغة . وهذه العملية تحدث دوما في الدماغ، محكومة** بطاقات المحركات العصبية الأيضية **Metabolic** والديناميكية، ومعالجتها للمثيرات عبر المسارين: السمعى والبصرى، **ومنضبطة** بالبرنامج الجيني الدماغى الذي يتطور ذاتيا؛ وهو ما يدخل فيما يُعرف **بنيوروبولوجيا التوالد الذاتى**، ولنا أفكارٌ حولها نعمل عليها.

* ويمكن إجمال المراحل التنسيقية للقسمة ومختلف المراكز في الخطوات العصبية التالية^(٢):

- ١- تأسيس طائفة من روابط الدليل الموضوعي بين العلامات (مثل الكلمات) والموضوعات (الأشياء والأحداث) موضوع الخبرة [بناء شبكة علاقة التصورات الذهنية] .
- ٢- تأسيس مجموعة تنسيقية من روابط الدليل الموضوعي بين علامات مختلفة في صورة تبادل منطقي وعلاقات إحلال [فحص منطقية الاختيار والاستدعاء] .
- ٣- إدراك أوجه التطابق (المظاهر الأيقونية) بين العلاقات التوليفية (علامة وعلامة مثلا) والعلاقات الضمنية بين مختلف الموضوعات التي تشير إليها العلامات .

وحين تتألف كل هذه الأجزاء للغز الرمزي وتتواءم معا يتيسر **طريق مرجعي مختصر**؛ حيث يصبح بالإمكان استخدام العلاقات الضمنية في توليف العلامات (مثل العبارات والجمل) بشكل مباشر للإشارة إلى العلاقات بين الموضوعات المادية والأحداث لتشكيل المفاهيم، وما أن يصل المتعلم إلى إدراكه لهذا التطابق غير المباشر لعلاقات الإشارات مع علاقات الموضوعات حتى يمكنه أن يحول الانتباه بعيدا عن الروابط الأكثر عيانية للدليل الموضوعي؛ بكلمات أخرى، يصبح قادرا على استبعاد البحث في منطقية كل رابط بين المثير وما لديه من مخزون عنه، ليتحول إدراكه إلى صورة أكثر تلقائية. ويسمح هذا المنطق التوليفي

(1) Deacon: Ibid, Pp 314-316.

(2) Dana, H. Ballard: Brain Computation as Hierarchical Abstraction, Pp 69-71.

للعلاقات فيما بين العلامات بتهيئة دعم قوي للذاكرة للاستعادة وإعادة البناء والنمذجة عند الحاجة، في دورة عصبية مستمرة.

- انظر الشكل التالي الذي يوضح بنية تيار الوعي/ اللاوعي في الدماغ^(١):

وأيضاً كما في الصورة التوضيحية التالية^(٢)؛ فمنطقة الحزام الدماغي Cingulum وألياف الحزمة المقوسة Arcuate Fasciculus والقبو الدماغي Fornix تعد من أهم محطات العمليات العرفانية العليا في القشرة الذكية وما يرتبط بها من كابلات المادة البيضاء عند الجنس البشري . تلاحظ في الرسم الارتباط المفاهيمي القوي بين القدرات الرياضية الحسابية (الحزام) ومنظومة الذاكرة (القبو) وكابلات النقل . ذات الجهد العالي لارتباطها بأكثر من محطة نقل نيورونية؛ كالجسم الجاسي Corpus Callosum وغيره . الخاصة باللغة (الحزمة المقوسة)، لنستنبط أن إنتاج اللغة وتحليلها ونمذجتها في الدماغ ليس أمراً منفكاً منفصلاً عن العمليات العرفانية المعقدة رياضياً ومفاهيمياً، وما يتعلق بها من مرتكزات الأحداث في الذاكرة الطويلة الأمد والقصيرة الأمد (العاملة)؛ فالشبكة المفاهيمية الخاصة بإنتاج أنماط الدلالة في الدماغ غاية في التعقيد، كتعقيد ألياف الدماغ نفسه بأخايد ووديانه العميقة، بل كتعقيد الكون نفسه الذي تعبر عن بعض مكوناته لغة البشر دون بقية المخلوقات.

(1) Margret, A. Boden: Mind as Machine: A History of Cognitive Science, Vol 1, P 214.

(2) Werner, Callebaut (et al) (eds): Modularity: Understanding the developmental Evolution of Natural Complex Systems, P 315.

The brain and cognitive ability

٢-٣ المطاطية العصبية هي الدليل الأكبر على النمو المفاهيمي عموما:

لوحظ أنه قد أمكن للدوائر العصبية في الدماغ في حالات كثيرة (تبعاً لمطاطية الدماغ والدونة العصبية) أن تنمو في أماكن أخرى؛ ما دفع علماء الأعصاب إلى الوصول إلى نتيجة مهمة جداً من أن هذا هو السبب في وجود مراكز للغة في مواضع غير متوقعة عند أقلية ليست قليلة من الناس. كما أن الكثير من المعارف اللغوية والمفاهيم تُخزن على هيئة نسخ مختلفة في أماكن كثيرة، وضحايا الجلطات الدماغية كثيراً ما يكونون . في الوقت الذي يخضعون فيه للفحص . قد استعادوا بعضاً من قدراتهم اللغوية عن طريق التعويض الجزئي عنها بالقدرات العامة للتفكير^(١).

حتى بات من الحقائق العلمية أن اللغة قد تتمركز لبرهة زمنية ما في منطقة للمعالجة الفورية (الذاكرة القصيرة الأمد مثلاً)، لكن المعالجة الشاملة الدينامية لا تجري أبداً بصورة مركزية وفقاً لطبيعة النسيج الدماغى ومطاطيته العصبية^(٢). والدليل الذي يوفره لنا التنبيه الكهربى للقشرة الدماغية يفيد باحتمال وجود مناطق كثيرة في كل من القشرة المخية الأمامية والخلفية التي تسهم في معالجة اللغة على مستويات مختلفة من التحليل والإنتاج، وأنها يمكن أن تكون مرتبطة بالتوازي في علاقة تطابق زمني. وبهذا نستطيع بالتخلي عن فكرة تشيؤ reification مناطق اللغة؛ بمعنى اعتبارها كيانا له وجود مستقل ضمن أجهزة معينة وإجراءات في الدماغ، نستطيع أن نبين أن وظائف اللغة تنتشر على نطاق واسع، وتعالج في آن واحد ضمن محطات كثيرة دفعة واحدة. فالتعقد التراتبي لبنية اللغة وتضاعف الحيل لدمج العبارات في

(1) Caramazza, A & Zurif, E: Language Acquisition and Language Break Down, Pp 32-34.

(2) Caramazza, A: Ibid, P 38.

جمل منطقية ذات عمق تحليلي واضح يبين بجلاء توزيع عمليات البناء والتحليل على نحو أكثر كفاءة من أي تصور مركزي؛ فهو توزيع سينكروني (متزامن) على مدى منظومات عصبية كثيرة، جزئياً وبالتوازي؛ توزيع قائم على أساس فكرة التوالد الذاتي وتشعب النمط الأول، وتشابه البنية وتكرارها المتداخل، لأجل الوصول إلى نمط ما من الجمل، يتفاعل لينتج نمطاً آخر، وهكذا، بما يشكل مجمل الخطاب التواصلية. الطريقة التي تعمل بها اللغة ارتباطاً بالمفاهيم الذهنية إذن، وفق 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 [البنى النحوية والأنماط الدلالية الذهنية]؛ لينشأ عن كليهما نظام تعبيرية متفرد يستخدمه البشر للترميز والإشارة، وهو نظام في مجموعته المزدجي أكبر من مجموع أجزائه (الكلمات والقواعد)؛ فبعد قيامه الوظيفي يتجاوز مكوناته ويفتح على طاقات لا حدود لها بالتوالد الذاتي^(١)؛ بحيث إن الدماغ السليم لديه القدرة على التعبير التام عن أي مفهوم جديد وصياغة التراكيب المعبرة عنه، وبناء نماذج ذهنية تتواءم مع الطرح المقدم له أياً كان.

المعجم الذهني إذن يمكننا النظر إليه من زاويتين مهمتين:

* لسانياً = مجموع الوحدات الدنيا التي تدل على معنى ما فيما يمتلكه الفرد من مخزونه، سواء وظفها أثناء عملية التوليد (المعجم التعبيري) أو أثناء التحليل (معجم التلقي).

وتتعدد درجة تعقيد هذه الوحدات من: مورفيمات معجمية ونحوية، إلى توليفات من الليكسيمات Lexemes... إلخ.

* عصبياً وأنطولوجياً = مجموعة واسعة من التمثيلات التي يمتلكها المتكلم لكلمات لغته، وتنوع هذه التمثيلات من: تمثيل صوتي، إلى تمثيل خطي إملائي Graphological، فتمثيل مورفولوجي، ثم تمثيل نحوي، وانتهاء بالتمثيل الدلالي.

• تأمل المخطط التالي^(٢) الذي يوضح فرضية الترابط بين المعجم الذهني والقواعد التركيبية والتشكيل النووي لبنية معجم الإنسان لأجل التحدث:

(١) يعمل المؤلف على دراسة موسّعة حول فكرة التوالد الذاتي في الطبيعة عموماً وعلاقتها باللسانيات.

ويمكن للمزيد من التفاصيل لضيق المقام، مراجعة المنظومة المفاهيمية الثلاثية لـ "تشارلز بيرس" عن بيولوجيا السيميائيات، أو نظام سيرورة العلامة (السيميويزيس) من أجل إنتاج المعنى:

Marcello, Barbieri: Three Types of Semiotics, Pp 19-30.

(٢) المخطط من وضع الدكتور طارق المالكي. ويمكن الرجوع إلى كثير من أطروحاته التحليلية المهمة في تطويره لأنطولوجيا النحو العربي، في كتابه الشهير (أنطولوجيا النحو العربي)، الفصل الأول خصوصاً.

الفكرة في الترابط الموضح بالمخطط هي خلق النواة المثلثة لجراثومة المعنى المفهومي في الدماغ البشري: [فمثلاً: كتب وكاتب ومكتوب ومكتبة ... إلخ] تشكل عقدة Node معجمية تتربط نحويًا مع مثيلاتها الممكنة لتشكيل الجملة في تركيب يحمل معنى تواصلية، بينما (كثيرة) تنتمي إلى عقدة أخرى تشمل المعجم الحبري، لأن الدماغ لا يدخلها تحت الجذر المعجمي ذاته (ك ت ب). وكل هذه العقد والأنوية بدمجها ومرونتها وتفاعلاتها تؤدي إلى اللبنة الداخلية العصبية التي تخلق رؤية العالم في خبرة الأفراد Weltanschauung. وهكذا تتألف الأنوية المعجمية داخل الدماغ لتشكيل البنية العصبية للمعجم الذهني، وبين هذه الأنوية فجوات يملؤها الدماغ دوماً بما يراه متسقاً وأحوال العالم ومنطق الفرد وخبرته.

والحقيقة الذهنية المبهرة أننا معاً نتحدث لغتين مختلفتين تماماً؛ فهل مفرداتي هي مفرداتك بالضبط؟ وهل تراكيبي هي مثلك؟ وهل مزجي التعبيري مشابه لمزجك؟ وهل أستطيع أنا أن أكرر الكلام نفسه الخاص بي مرة أخرى إذا لم يكن مكتوباً أمامي؟ بالطبع لا، لكن، ولأن أنظمتنا التصويرية قريبة جداً من بعضها، لأنها ذات بنية دماغية واحدة، فلا توجد أي مشكلة في أن أفك رموزك وأن تفك رموزي، في عملية مستمرة من التوالد الذاتي على مستوى المتكلم والمستمع، وتبادل الأدوار بينهما؛ يكفي أن يبدأ أحدنا جملة (سؤالاً أو خبراً ... إلخ) فيشتغل جهاز التصورات لدينا وللمستمعين، وتبدأ سلسلة معقدة من التواصل ذات ميكانيزمات دماغية معقدة لا نفكر أصلاً في كيفية حدوثها.

فليدينا إذن: زيادة في المخزون المفرداتي للمعجم الذهني + زيادة في القواعد التركيبية (أو زيادتهما معا)، لينشأ عن هذا التفاعل عدد لا نهائي من الجُمْل المعبرة عن المفاهيم والتصورات في العالم المحيط. والفقرة التالية تتضمن نموذجاً تحليلياً عن **طاقة الانفتاح التعبيري** المشار إليها آنفاً.

٤-١ نموذج تطبيقي من اللسانيات لبحث آفاق الانفتاح الدلالي الموازي للبنية العصبية الالامحدودة الحاملة لمجمل المفاهيم والتصورات:

إن الصيغة اللغوية تتجدد وتحدد ما حولها، وهي تخلق نسقاً يستنبطُ حوله أنساقاً جانبية؛ وهذا ما يعطي الأولوية في الأهمية للجانب النسقي في الصياغة التركيبية للأفكار، ولعل هذا ما يفسر توكيد الجرجاني لمفهوم **النظم** الذي يوافق **الإنجاز** لدى تشومسكي؛ أي النسقية المنجزة في مقابل الكفاءة، التي توافق الكفاءة النسقية.

وقد تحدث القرطاجني عن اللغة والمدلول الوجودي وأثر ما ينطبع على الذهن من المحيط الخارجي في عبارته الشهيرة التي قرر بها **أسس التخيل**: "إن المعاني هي الصورُ الحاصلةُ في الأذهان عن الأشياء الموجودة في الأعيان؛ فكل شيء له وجودٌ خارج الذهن فإنه إذا أدركَ حصلت له صورةٌ في الذهن تُطابق ما أدركَ منه، فإذا عبر عن تلك الصورة الذهنية الحاصلة عن الإدراك أقام اللفظُ المعبر به هيئة تلك الصورة الذهنية في أفهام السامعين وأذهانهم؛ فصار للمعنى وجودٌ آخرٌ من جهة دلالة الألفاظ." (١)

والحقيقة أن الفصل بين الواقع اللغوي للمبني (صورة اللغة) والواقع اللغوي للمعنى (مضمون اللغة) لا وجود له في الواقع الاستعمالي لأنظمة اللغات؛ إذ لا صورة (مبنى) بلا مضمون (معنى) يحققها ويجعل منها أداةً للتواصل، ولا مضمون بلا صورة تكون له قانوناً ينضبط به، ونموذجاً يحتذيه (٢)؛ فالمقابلة بين الصورة والمضمون هي مقابلة **تعلق**، كالمتمضايين (٣).

وإذا استعرنا طريقة "كانط" في نظره إلى علاقة المفهوم بالحدس، فسيمكنا تقرير أن **المضمون بغير صورة عماء، والصورة بغير مضمون خواء** (٤).

(١) حازم القرطاجني (أبو الحسن): منهاج البلغاء وسراج الأدباء، ص ١٦٩. وسبقه إلى هذا الطرح دون تفصيل ابن سنان الخفاجي، والغزالي، والمناطق وعلماء الأصول ... إلخ.

(٢) الطيب دبة: خصائص النحو العربي من النظام المغلق إلى النظام المفتوح، ص ٢٠٣.

(٣) طه عبد الرحمن: اللسان والميزان أو التكوثر العقلي، ص ٣٥.

(٤) اللسان والميزان، المرجع نفسه، ص ٣٦.

٤-٢-١ انفتاح النسق الدلالي في إطار التداولية:

إن اللغة نظام مفتوح . كما عند أنطوان كيلولي . والمنظور الوظيفي يرى أن تصور المعنى في اللغة يقع ضمن المستويات الثلاثة: النحوي والدلالي والتداولي (الاستعمالي الكلامي) الناشئ عن التفاعل بين النحوي والدلالي، وهو المنظور نفسه الذي يتبناه "فان فالين" في نظريته عن نحو الدور (أو الوظيفة) والمرجع **Role and Reference Grammar**، وفي المستوى التداولي نجد الانفتاح على معطيات الواقع الخارج عن المدى اللغوي؛ ليمتاحت اختياراتٍ تعبيريةً لا يمكن أن يصل إليها بالاختصار على مجموعة تقييدية من القواعد النموذجية للغة^(١)، وتلك هي آلية الذهن في التعبير، فهو غير مقيد بإطلاق بقواعد أو قوالب مدججة مغلقة، بل إن مرونة الذهن البشري هي ما جعلت الطاقة التعبيرية لدينا لا حدود لها، وهو ما نراه متجليا بوضوح تام في نموذج الاستعارة التصويرية (أو المفاهيمية) والمزج التصوري . كما بين هذا فوكونيني وتورنر ولايكوف وجونسون ... إلخ^(٢) . الذي يمثل الخلفية الدماغية لمحمل تصوراتنا وما يعتمل داخل أذهاننا من أفكار ومفاهيم، وما يتماشى مع مطاطية النسيج الدماغى والدونة المشبكية العصبية، وتلك قضية كبيرة عاجلناها في مقامات أخرى متصلة بالدراسة التطورية للدماغ البشري.

٤-٢-٢ مثال توضيحي من الاستعمال اللغوي العربي (حركية التعبير عن دلالة الزمن في

الفعل العربي): حيث نجد للفعل دالتين زمنيتين يتعلق بهما:

- دلالة صرفية صيغة افتراضية.
- ودلالة نحوية مفتوحة على السياق بنوعيه الداخلي والخارجي، ومتحققة بفعل القرائن التي تقتضيها أغراض الكلام.

مثال ← الفعل (يكتب) في: « لم يكتب محمد الدرس »:

- **الدلالة الصرفية** هي دلالة المضارع بزمناه الافتراضي الدال على الحال أو الاستقبال.

- **والدلالة النحوية** هي دلالة المضارع المتحققة بدخول (لم) على الصيغة الصرفية.

وكذلك قوله تعالى: "فإذا قرأت القرآن فاستعذ بالله من الشيطان الرجيم." (النحل ٩٨):

فالصيغة الصرفية تدل على الزمن الماضي.

والدلالة النحوية هي الاستقبال؛ بسبب اقتران هذه الصيغة الصرفية بالظرف "إذا" الدال على

الزمن المستقبل.

(١) الطيب دبة: المرجع نفسه، ص ٢٠٩.

(٢) للتفاصيل والأمثلة: عبد الرحمن طعمة: البناء العصبي للغة، مرجع سابق، الفصل الأخير من الدراسة.

← فالزمن في الفعل العربي ذو نظام مفتوح يستمد قيمته النحوية من تأثيرات السياق الخارجية والداخلية؛ وليس مجرد زمن صيغي ترتبط دلالاته بالصيغة ارتباطاً مبنوياً مغلقاً^(١)، وعليه، فالاقتران الذهني لمفهوم الزمن بالواقع الاستعمالي قد يغيّر أحياناً قواعد المنطق، ليدخل في مرونة التداول وتحققاتها الذهنية. وبحث قضية الزمن التداولي ومفاهيمه مسألة تحتاج إلى دراسة متأنية.

ولذلك أيضاً وجدنا ظاهرة **اختلاف زمن التركيب عن زمن السياق الخارجي**؛ بمعنى أن اللغة لا تقبل تركيباً يتناقض في زمنه: سأقوم أمس، وقمتُ غداً، ولا تقبل تركيباً يتناقض مع العالم الخارجي والتصورات المقررة في أذهاننا: طار الحمار، وولدت الدجاجة، ولكن قد يختلف الزمن - كما رأينا - لأداء دلالة معينة، مثل: الحكاية عن الماضي بالمضارع لاستحضاره أمام المتلقي ليكون أكثر تفاعلاً معه؛ فتغير الزمن من أجل دلالة معينة يريد بها المتكلم من التركيب. وتأتي بعض التراكيب في صيغة الماضي - كما عرضنا - والسياق يقتضي الحال؛ لغرض تأكيد وقوع الحدث للتحقيق في المضارع بوضعه في صيغة الماضي، وقد يأتي سياق الحال في زمن الماضي رغبة في الوقوع وتفاؤلاً بحدوثه، مثل صيغ الدعاء: رحمك الله ! وعفا الله عنك! ^(٢).

للمقام إذن تأثير كبير على توجيه المفاهيم . كما سبقت الإشارة . حال الاستعمال الكلامي لها؛ فالقيم العرفية الماثلة في الضمير الاجتماعي والثابته خلف الأوضاع الثقافية به تتحكم بقوة في استعمال مفاهيم اللغة عموماً؛ وهو الاستعمال اللساني المنطوق، بيد أن اللغة المكتوبة تحرر لا محدود في التعبيرية الذهنية، وهو ما لا ينكره أحد . في حدود ما أعلم . وسأعطي هنا مثلاً بسيطاً جداً على الاستعمال الحرفي وارتباطه بتغيير الوجه الدلالي للمفهوم الذهني: يجوز أن يكون حرف العطف (أو) للتخيير؛ كما في قولك مثلاً: "تزوج فاطمة أو أختها" مع امتناع الجمع بينهما، لأن هذه قاعدة مستقرة في العقيدة لدى المسلمين لا يستطيع أن يخالفها أحد، والحرف نفسه يمكن أن يكون للإباحة؛ كما في قولك: "جالس العلماء أو الزهاد"، وهنا لا يمتنع الجمع. والذي يعطي هذه الإجازات للحرف (أو) هو الدلالة الملازمة للكلام عموماً^(٣)، ولذا فإن التسييق النطقي للمفهوم . إن جاز التعبير . يخضع لقواعد تصورية ثقافية تغيّر إلى درجة بعيدة حرية التعبير الكتابي ودوائره التي تجد مبرراتها في مجالات الشعر والرواية والتخييل ... إلخ.

(١) الطيب دبة: المرجع السابق، ص ٢١٧.

(٢) لمزيد من الأمثلة والتفاصيل: محمود عكاشة: التحليل اللغوي في ضوء علم الدلالة، ص ١١٣ - ١١٤.

(٣) للمزيد من التفاصيل: محمد حماسة عبد اللطيف: النحو والدلالة، ص ٤٨.

وإذا حاولنا قياس درجة الانفتاح الدلالي في التركيب العربي . وفق الطيب دبة . فسنلاحظ أنها تعود إلى جهد معتبر من إعمال الذهن والتفكير؛ تتداخل عبره قواعد النحو مع قواعد المنطق، كما يبين عابد الجابري^(١)؛ ليكون **العنصر الذهني** عنصرًا حاسمًا في تحديد المعاني وإدراك مقاصدها في التفاعل التركيبي النحوي مع المنطقي المفاهيمي، في إطارٍ من معطيات مقام الاتصال اللساني ومرونته، في حلقاته المتداخلة المتباينة وفق مستويات متغايرة من الفهوم والأذهان.

٥-١ التحليل الإستمولوجي للمفاهيم والتصورات في اللغة البشرية وفق معطيات اللسانيات العصبية ومناهج الإدراك الذهني^(٢):

إن التعرض لتحليل اللغة البشرية يفرض . بالضرورة . على الباحث اللساني أن يُسَرِّحَ بصره في قواعد الاستدلال والاستنباط المنطقي المقررة، بدءًا من أصولها الثابتة، وانتهاءً بتطورها العام في سُلَّم المعرفة البشرية. وتحليل اللغة في خريطته التحضيرية يبدأ بالقياس والتقابل والبحث عن الوحدات الصورية البنائية المرتبطة بالذهن والمنسجمة مع العالم المحيط؛ ولذلك فإن الخطوات التي يمر بها القياس - البسيطة أو المركبة - لها أصول ومنطلقات معرفية عميقة، تنطلق من **التصور العام الفكري والعقلي**، الذي يرى الناس العالم من خلاله، فبالنسبة للقياس في الحضارة العربية التي أنشأها الإسلام كان الأساس المعرفي فيها هو ما يُعرف **بالتصور المركزي في العالم**، وأهم قانون يرتبط بهذا التصور هو قانون **الأصل والفرع**؛ حيث إن الأصل هو الأول؛ أي: الذي ليس له رتبة على سبيل **التعيين والتحديد في العدد**، ويتفرّع على الأصل لوازم؛ لكل منها رتبة محفوظة، ولا بد لها من علامة تميزها عن الأصل، وعن باقي الفروع المرتبة، وقد بنى النحاة جُلَّ تحليلاتهم على هذا القانون العام الكبير، ونعتقد أنهم لم يخترعوه من عند أنفسهم، وإنما استلهموه من **التصور الإسلامي للعالم**، كما يدل عليه الوحي، وكما شرحه وعبّر عنه العلماء الأوائل^(٣) من أصوليين وفلاسفة ... إلخ.

(١) محمد عابد الجابري: بنية العقل العربي، ص ٣٨٧.

(٢) هناك قضايا أخرى مرتبطة بهذه المسألة تدخل في إطار الاستعارة المفهومية (التصورية) عند لايكوف، والمزج التصوري والفضاءات الذهنية عند فوكونبي وتورنر ... إلخ، عالجها المؤلف في أوراق علمية أخرى.

(٣) عبد الكريم جيدور: القياس العربي والقياس اليوناني في تحليل اللغة البشرية، مقالة منشورة على موقع شبكة الألوكة، الرابط: www.alukah.net/literature_language/0/49808/. عرض الباحث فيها نماذج متنوعة للمقارنات التحليلية بناء على الأسس الاستنباطية، أرى ضرورة الاطلاع عليها في حقل التنظير التأسيسي للمُحلل اللغوي.

القياس العربي الذي طبقه النحاة العرب . إذن . هو حمل الأشياء على بعضها بغرض بيان التكافؤ بينها في البنية، وينتج عنه كيان اعتباري جديد، يمثل الجامع الذي يوحد بين العناصر اللغوية، ويلحق بعضها إلى بعض في الحكم، ويسمى هذا الناتج باباً أو أصلاً أو حدّاً؛ حيث إن التناظر بين الوحدات تراعى فيه ثلاثة شروط رئيسية؛ هي^(١):

١- الانتماء إلى المستوى التحليلي نفسه.

٢- الاشتراك في الترتيب نفسه، من حيث عدد الوحدات ورتبتها المتسلسلة.

٣- الاشتراك في هيئة عامة مطردة، وهي مثال أو رسم تدخل تحته تلك الوحدات المتكافئة باعتبار الشروط المذكورة.

وبحمل القطع اللغوية بعضها على بعض، يكشف النحاة هذا المثال الجامع بينها، وهو الذي به يتعادل الحكم، ويستدل به على أن هذه القطع هي من باب واحد. وبناءً على ذلك، فإن الباب النحوي عند النحاة العرب الأوائل هو: هذه المجموعة المطردة المتكافئة بالتعميم الرياضي، من الأحداث والوقائع اللغوية، وقد يقابله في اللسانيات المعاصرة مفهوم Set أو Bundle. وبالمقياس الرياضي فهو زمرة أو مجموعة ذات بنية، كما في خوارزميات تشومسكي مثلاً.

أما القياس التحليلي في اللسانيات الغربية فهو امتداد وتطوير للقياس اليوناني المعروف اصطلاحاً بـ **Syllogism**؛ فأساسه قانون الاشتمال، والغرض فيه بيان أجناس الوحدات على سبيل التدرج من الأعلى العام إلى الأسفل الخاص، وبهذه الطريقة تُعرف ذوات الوحدات وتشخص هُويّتها، من خلال تصنيفها في فئات محددة **Classes** يندرج بعضها تحت بعض، على شكل سلم أو غُلب متداخلة، والعمدة في هذا التحليل هو مبدأ التقابل السليبي بين الوحدات الذي تتمايز به عن بعضها وتحدد وظائفها^(٢).

(١) شرح هذه النظريات وحلل قواعد ضبطها عبد الرحمن الحاج صالح، للتفاصيل: بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ٢٣/٢٧.

(٢) عبد الرحمن الحاج: بحوث ودراسات، المرجع السابق، ١/ ٢٨. ولن يتسع المقام لشرح تقنيات السلام الحجاجية التقابلية والتفاضلية، على سبيل المثال، وعلاقتها بصياغة المفاهيم، وقد عالجنها في دراسات أخرى، منها البنية المعرفية للنسق الحوارية في القرآن الكريم، مؤتمر البلاغة بين الأدب والنقد واللغة، جامعة الطفيلة التقنية، يولييه، ٢٠١٦.

٥-٢ وقضية تحليل المفهوم الذهني ترتبط بقوة بقواعد الاستدلال المنطقي والاستنباط ... إلخ، وسنحاول تقديم صورة مركزة حول هذا الأمر، فيما يتعلق باللغة وقوالبها الدماغية.

المفهوم: هو الوحدة الفعالة للذاكرة والمعجم الذهني ومنظومة التصورات ولغة الدماغ، وصورة العالم كلها والكم من المعرفة. ومعظم المفاهيم تعبر عنها اللغة^(١)؛ فالمفاهيم عبارة عن كيانات ذهنية نموذجية مخزونة في دماغ الإنسان. **والأساس العصبي للمفهوم** يتضمن تفعيل مجموعات نيورونية كثيرة منفردة موزعة على مناطق مختلفة من الدماغ، لكنها في الوقت نفسه تشكل طاقما واحدا، ويؤصل إلى جميع هذه المناطق في وقت واحد من خلال التنشيط عن طريق كلمة أو أية علامة أخرى^(٢).

٥-٢-١ مجال المفهوم والفضاء الدلالي للغة، ولوحة العالم اللغوية (الانطباع اللغوي):

يُطلق كثير من اللسانيين المعاصرين على الفضاء الدلالي للغة مصطلح لوحة العالم اللغوية، وهناك خلاف، لا حاجة لنا بتفاصيله، حول مدلولات المصطلحات، لكن المهم هنا هو أن مجال المفهوم هو مجال فكري محض يتكون من مفاهيم موجودة على شكل لوحات ومخططات وأُطر وسيناريوهات وجشتالتات فكرية^(٣) Gestalt (صور شاملة "الكل أكبر من مجموع أجزائه" ومعقدة إلى حد معين

(١) زينايدا بوبوفا؛ ويوسف ستيرنين: اللسانيات الإدراكية، ص ٣٦.

(٢) اللسانيات الإدراكية، المرجع السابق، رأي أ.أ. زاليفسكايا، ص ٣٧.

(٣) الجشتالت Gestalt كما عند علماء النفس. ودون تكرار للمعلومات. هو بنية ذهنية وظيفية كاملة ومركبة، تُرتَّب تنوع الظواهر المنفردة في الوعي البشري، وهو عبارة عن صورة متكاملة تجمع العناصر الحسية والذهنية، وتشمل كذلك الجوانب الدينامية والاستاتيكية (السكنة) للشيء أو الظاهرة المصوّرة. والمصطلح من وضع مدرسة برلين لتشكيل نظرية حول آلية عمل الدماغ؛ حيث إن الدماغ يعمل بشكل مجمل، وضربوا أمثلة بفقاعة الصابون التي يدركها الدماغ كليا دون معرفة أجزائها أو كيفية تكوينها فيزيائيا؛ فهي تنبثق تلقائيا بفعل التوتر السطحي لكل نقاط السطح في وقت واحد، فالصور تُدرك في الدماغ تلقائيا بطريقة إجمالية أكثر تعقيدا من مجموع التشكلات الجزئية: فمثلا لو أضفنا شكل صهوة في منظر عام للمدينة فسيفهم على أنه كاتدرائية، وقد ذكرنا في بداية الدراسة نماذج لسانية عن الملح والماء، وأنا لا ندرك هذه الألفاظ من خلال مكوناتها الفيزيائية، بل ندركها من خلال أثرها الدلالي وتداوليتها المفاهيمية. ولذلك تفاصيل كثيرة ترتبط بقضية **المعالجة اللغوية المتوازية الموزعة** في الدماغ البشري، نعمل على بلورتها في دراسات أخرى.

ووفقا لقانون الانغلاق Law Of Closure الجشتالتي كما عند فرتهايمر Wertheimer مؤسس النظرية (١٩١٢)، فإننا ندرك الأشياء الناقصة على أنها مكتملة؛ فالدائرة التي ينقصها جزء ندركها كدائرة مكتملة، ويرى الجشتالتيون أن الأشياء الناقصة أو الأجزاء غير المكتملة تسبب نوعا من التوتر عند الفرد، وأن هذا التوتر لا يُزال إلا بإكمال الشكل أو الجزء الناقص. والتشابه والتقارب والانغلاق هي عناصر **قانون الامتلاء الجشتالتي** في هذه النظرية (نظرية التعلم بالاستبصار)، وتفاصيلها معقدة لا يتسع المجال لشرحها هنا. راجع على سبيل المثال نموذج **التكامل الإدراكي التسلسلي Serial Perceptual Integration** بوصفه من اختبارات تكملة الجشتالت، وقد بينه

للعالم الخارجي)، وكيانات مجردة، نفهم من خلالها خصائص العالم المحيط ومكوناته. وتنتمي إلى المفهوم كذلك كل **المصنفات الإدراكية** التي تساعد على التنظيم المحدد للمجال. أما **الفضاء الدلالي** للغة فهو ذلك الجزء من المفهوم المعبر عنه بمساعدة علامات اللغة، ويمثل مجموع المعاني المنقولة بالعلامات اللغوية للغة ما لثُمَّز في **الجهاز الدلالي العصبي**، كما أوضحنا ذلك آنفاً. وهناك روابط بين المفاهيم بوصفها وحدات للنشاط الفكري، ومن خلال المعاني اللغوية تُستعرض المفاهيم كافتها، لأن هذه الروابط موسومة في اللغة باشتراك المورفيمات والتكوينات الصوتية؛ فهي قابلة للملاحظة من قِبَل اللسانيين عموماً^(١). وصار بديهياً في اللسانيات أنه لا يمكن دراسة نظام لغة وفق نظام لغة أخرى، تماماً كما أنه لا يمكن معاينة مدينة ما وفق خارطة مدينة أخرى، لكن ملاحظة الفضاءات الدلالية ومقارنتها بين أكثر من لغة تسمح برؤية المسلمات العامة للإنسانية، واستكناه ما هو فردي وما هو جمعي ... إلخ. وبالتالي فإن الفضاء الدلالي للغة ومجال المفهوم متجانسان بطبيعتهما؛ فهما **جوهران فكريان**، يكمن الفرق بين المعنى اللغوي والمفهوم فقط في حقيقة أن المعنى اللغوي هو **كَمٌّ** (كوانتم) Quantum للفضاء الدلالي ملحق بالعلامة اللغوية، أما **المفهوم** بصفته أحد عناصر المجال المفاهيمي الأكبر فغير مرتبط بعلامة لغوية معينة. ويمكننا هنا توضيح أمر مهم جداً، وهو أن ما يُطلق عليه **المعنى التداولي** هو اصطلاح غير دقيق، لأن المعنى مرتبط في الأصل بالدلالة، المرتبطة بدورها بنظام المعجم، ولا تكسب الدلالة فحواها ومنطقيتها إلا من خلال التركيب اللغوي، أما على جهة التداولية، فإن الأفضل هو استخدام مصطلح **القصد التداولي**؛ بمعنى أن

فؤاد أبو حطب . رحمه الله . ضمن معالجة وحدات الأشكال البصرية، وأدجمه تحت بند سرعة الإغلاق ومرونة الإغلاق، وذكر أن من أهم مقاييسه: اختبار تكملة الجشتالت، **والكلمات الممسوحة**، وهي تقنية استخدمناها في إجراء تجارب بيداجوجية لتعليم العربية، وعرضناها في أعمال أخرى، على سبيل المثال: البناء العصبي للغة. و "فؤاد أبو حطب": القدرات العقلية، ص ٢٥١.

وهناك فرع من العلوم المنطقية البينية يُعرف باسم **المريولوجيا Merology**، وهو دراسة العلاقة بين الكل والجزء في النسق المنطقي للدلالة التصورية والفضاء الدلالي للغة، ويدخل ضمنه **التشاكل الدلالي** عموماً Semantic Isomorphism. أو ما يسمى Alloosemy. ويرى المؤلف أن البنيات الفكرية المريولوجية والجشتالتية عموماً تمثل أعمدة مهمة لسبر مكونات المضامين اللسانية وما تحويه من ترميز ذهني في الدماغ. وتمثل هذه المعارف عموماً نظريات قيد التجريب والتحليل في العلوم المتصلة بسمياء الصورة الذهنية في العقل البشري، وارتباط التمثيل اللغوي بتوزيعية المدارك الذهنية عن العالم المحيط، وما يدخل ضمن **مجال المفهوم والفضاء الدلالي للغة**.

للمزيد من التفاصيل حول الجشتالتية وتاريخها، راجع:

Jaan, Valsiner: A Guided Science; History of Psychology in the Mirror of its Making, P 149.

(١) اللسانيات الإدراكية، المرجع السابق، ص ٧٠، بتصرف.

الذهن يعمل في هذه الحالة من خلال الاستدلال على المفاهيم، كما أوضحنا في بداية الفقرة، فمثلا، إذا سألتني أحد سؤالا: هل ستحضر الاجتماع غدا؟ وأجبته: أنا في رحلة خارج القاهرة، هذا. تداوليا. يجعله يفهم أنني لن أحضر، رغم أنني لم أستخدم المفردات اللغوية المباشرة الدالة على هذا الأمر، لكنه فهم من خلال تداولية المفهوم في المقام، ومرجعيتي في الذهن^(١)، والأمر هنا واضح في تعلقه بالإيتوس والباتوس واللوجوس، كما سبقت الإشارة. وربما يرتبط أسلوب الحكيم في البلاغة العربية بهذا الطرح أيضا. كما يمكن أن يظهر المفهوم على أساس أنظمة العلامات البديلة؛ مثل الإيماءات وتعبيرات الوجه والموسيقى والرسم والنحت ... إلخ، ولذلك كان التحليل الشامل للغة مرتبطا بمدلول اللفظ على مفهوم ذهني معين ومقتزنا بضرورة الحد الأدنى من المعرفة المتاحة عن التصورات وأبنية التفكير في الذهن البشري. وقد عالجتنا أهمية الإيماءات المرتبطة بالإشارة اللغوية في دراستنا عن الأسس الجينية للغة البشرية.

فأنت - باختصار - تستطيع تعلم أي لغة كانت، والأشياء والموجودات في العالم واحدة، وإن اختلف المنظور الذي يدركه عقل كل منا في تناوله لها، لكن تبقى المدلولات تقريبا متطابقة نوعا ما. ولعل المقصود باللغة الفطرية المقدرة اللغوية الموجودة في مخ الإنسان، لكن هناك فرقا شاسعا بين المقدرة اللغوية وتحققها؛ فالمقدرة اللغوية شيء والمظهر اللغوي المتمثل في الكلام شيء آخر تماما، لأن المقدرة اللغوية عندنا جميعا هي الاستعداد الفطري لاكتساب المظهر اللغوي وتحقيقه في شكل الكلام. بصرف النظر عن نوعية الكلام وخصائصه، عربيا أو أجنبيا أو حتى رمزيا استعاريا. فالتفكير الداخلي يحدث من خلال هذه المقدرة اللغوية الكلامية التي تساعد على إبراز التفكير بوصفه آلية أكثر تحديدا ووضوحا وفهما من مجرد قدرة كامنة في الذهن. وخير مثال يمكن طرحه هنا هو أن دماغ الرياضي تعمل وفق أنماط منطقية معينة، ودماغ الموسيقي مرتبطة برموز معقدة من النوتة، ودماغ المفسر للنص القرآني تمتلئ بالكثير من الإحالات المعجمية والدلالات التركيبية ... إلخ، لكنهم جميعا يعبرون من خلال اللغة الطبيعية المتعارف عليها بينهم، فاللغة الصورية شيء، والتواصل أمر آخر؛ ولذلك فأساليب التفكير تغاير الأساليب اللغوية؛ فيمكنك أن تلاحظ علماء رياضيات يمتلكون الأفكار نفسها عن موضوع تجريدي معين، لكن تعبيرهم عنها مختلف تماما، لن تجد تطابقا أبدا. وهناك أنماط من التفكير الخيالي الخلاق لا يمكن اختصارها أبدا في كلمات.

(١) للباحث "ثروت مرسى" آراء مهمة حول هذا الطرح، يعمل عليها، وقد أفدنا منه في هذا الأمر من خلال إحدى المناقشات. ويدخل هذا الطرح فيما يُعرف بـ "ما لا تقوله الكلمات" What Words Don't Say. ولأوستين J.L Austin آراء شبيهة ومناقشات معروفة في كتابه المعروف How to Do Things With Words. ويمكن أيضا مراجعة مسألة التشاكل الدلالي Alloosemy وفرضية بلوتنر Blutner عن التداخل بين المعجم والنظام المفهومي عند: صابر الحباشة: مسالك الدلالة .. في سبيل مقارنة للمعنى، ص ١١٨ وما بعدها.

هكذا يكون **مجال المفهوم** نطاقا وفقا للصور الذهنية ولوحدات الشفرة المادية العالمية التي تمثل معارف الناس المنتظمة وقاعدة معلوماتهم. أما **الفضاء الدلالي** للغة فهو جزء من مجال المفهوم، اكتسب تعبيرا (لفظيا وتجسيدا) في نظام علامات اللغة (الكلمات والعبارات الاقتراعية والبني النحوية ... إلخ)، وهذا الجزء تكوّن بفضل معاني الوحدات اللغوية^(١).

٥-٢-٢ وقد ذكرنا فيما سبق تعدد الكلمات المعبرة عن الجليد في منطقة من العالم خلافا لمناطق أخرى لا تهتم بالتعبير عن هذا المفهوم في ثقافتها، ما أدى إلى تقلص الدال المستخدم، والحل الأمثل لتحديد المفاهيم التي لا يُعبر عنها لفظيا في ثقافة ما هو الدراسة التقابلية في اللسانيات التطبيقية المعاصرة، لأنها تساعد في الكشف عن الوحدات التي ليس لها مكافئات ترجمة في لغة ما؛ فمثلا لا يوجد في اللغة الروسية تسمية معينة للمفاهيم من قبيل: الحيوان المبدل Pet، مساء الجمعة والسبت والأحد Fortnight، فترة أسبوعين من الزمن Abseil، المبوط من المنحدر بجبل Acephalous، إذن بالغياب من جامعة أو دير كهنوتي Exeat ... إلخ، وتغيب عن العربية كذلك مفاهيم، ويغيب عن الألمانية ... إلخ؛ فالكلمة الألمانية Berufsverbot (منع العمل على مهنة معينة) لا يوجد مقابل مفاهيمي محدد في العربية يعبر عنها، كذلك كلمة Seitensprung (خيانة زوجية لمرة واحدة)؛ فهي مفاهيم خاصة بالثقافة الألمانية لم تحتج العربية وغيرها من اللغات البحث عن مقابل لغوي لها، وإن كان المفهوم ذهنيا قد يُستوعب ويُفهم إذا شُرح للمتلقي، وفي هذه الحالة ستكون آلية عصبية ما ببروتينات وإشارات كهروكيميائية تعطي محالا لمستودع جديد في الذاكرة المعجمية، قد يتشكل به لفظ استرجاعي أو إشارة ما أو علامة يكتفيها المخ لأجل حفظ المدلول. كل هذا أدى باللسانيين الباحثين في حقل العرفانية والإدراك الذهني إلى صياغة مفهوم **الفجوات المعجمية (اللكسيمية) Lexemic**. وسنوضحها بإيجاز في البند التالي.

(١) اللسانيات الإدراكية، المرجع السابق، ص ٧١، بتصرف.

٥-٣-١ الفجوات المعجمية وأثرها في استيعاب المفاهيم على اختلاف مظهراتها الذهنية:

الفجوات المعجمية تعني غياب بعض اللكسيمات^(١) Lexemes المعبرة عن مفاهيم معينة من

لغة دون الأخرى، وهذه الفجوات المعجمية بين اللغات تنقسم إلى قسمين^(٢):

- **الفجوات المعلقة:** وتفسر بعدم وجود الظاهرة المناسبة أو المادة المناسبة في الثقافة الوطنية لشعب من الشعوب.

- **الفجوات غير المعلقة:** ولا يمكن تفسيرها بغياب الظاهرة أو المادة.

فهل يعني وجود الفجوة المعجمية بين اللغات غياب المفهوم عن أمة من الأمم؟ هذا ممكن في حالة الفجوات المعلقة فقط؛ حين يكون التفكير العربي أو الإنجليزي أو غيرهما غير قادرٍ على تحديد مفهوم شيء ما في ثقافة أخرى. وهذا يؤدي إلى مشاكل الترجمة والتواصل. لكن. كما قلنا. فإنه بمجرد معرفة المفهوم فسرعان ما يظهر المفهوم المقابل (ربما على شكل تصور)، وإذا لم يستطع الفرد وصفه بملفوظ ما، فإنه يلجأ إلى حالة التوصيف؛ تقول مثلاً في العربية: *حذاء اللاتني الروسي*، لأنه لا يوجد مثل هذا النوع في الثقافة العربية. وهناك أيضاً نوع من الرحلات التي تُسمى في الإنجليزية *Hopping Travel* والترجمة الحرفية لها: *يحجل*، أو يقوم بعدد كبير من الرحلات في فترة قصيرة جداً (يوم مثلاً)، أو يركب بالبحان في هذه الرحلات السريعة... إلخ، وهذا أيضاً مفهوم عام لن تجد له اصطلاحاً محددًا في العربية، لكننا نستوعب المفهوم. والأمثلة كثيرة جداً. ولا تشير الفجوة غير المعلقة تلقائياً إلى غياب المفهوم ذي الصلة عند شعب من الشعوب، فقد تكون هذه المفاهيم لسبب من الأسباب غير مسماة عند أبناء هذه الجماعة، فمثلاً لا يوجد في الوعي الإنجليزي مفهوم الوطن الشاسع الموجود عند الصينيين والروس. وفي اللغة الإنجليزية عبارة: *You match fingers* بمعنى *طَرَقَ بمفاصل أصابع إحدى يديه على مفاصل الأصابع نفسها* لليد الأخرى أمامه دليلاً على التردد والتأمل، وهذا غير موجود في النطاق المفهومي لكثير

(١) اللكسيم **Lexeme** هو الوحدة المعجمية الصغرى التي تمتلك معنى ما (مفهوما جزئياً) بصرف النظر عن الزوائد الاشتقاقية التي يمكن أن تلحق الوحدة أو الكلمات التي تحتويها؛ فهي الوحدة المركزية للمعنى (المعنى المحوري).

وقد طرح ابن فارس في معجمه "مقاييس اللغة" هذا النموذج، وسار على دربه الدكتور محمد حسن جبل. رحمه الله. في المعجم الاشتقاقي المؤصل للغة القرآن الكريم. وكل الكلمات المفتاحية في القواميس الأجنبية التي نراها أعلى الصفحة التي تمثل مادة الباب هي لكسيمات. وفي العربية مثلاً الفعل (جرى) يمثل "الكسيم" لتنوعات اشتقاقية أخرى: يجري- جريان- تجريان-يجريان... إلخ.

(2) Malka, Rappaport Hovav (et al): Lexical Semantics, Syntax and Event Structure, Pp 25-28.

من اللغات؛ لغياب الحركة المعيارية من هذا النوع في الجهاز الإشاري اللغوي عند جماعة ما من الجماعات اللغوية، ولهذا نقرر أهمية ربط اللغة بالإشارة.

٢-٣-٥ إن العلاقة بين المفهوم والسيميم^(١) Sememe (المعنى) واللكسيم تتحول إلى شبكة معقدة بوجود المخزون الدلالي في نظام اللغة للسيميمات التي أطلق عليها اللسانيون مصطلح السيميمات الكامنة

(أو الاحتياطية)^(٢): وهو معنى مركب في نظام اللغة يتعلق وجوده بالنماذج المعجمية أو القواعد المعجمية الموجودة في اللغة؛ حيث يقوم باراديم محدد بصياغة هذا المعنى في نظام اللغة، ويُعَدُّ له تسمية معجمية، ويُشكِّل بصورة واضحة جدا تركيبته الذهنية، لكن هذا السيميم الاحتياطي لا يحصل على لكسيم مستقل في اللغة، فيبقى في مستوى الاحتياط. ويمكن الحديث عن وجود هذا السيميم الاحتياطي في حالة واحدة فقط، هي: إذا ما استطعنا إيجاد مكانٍ مُعَدٍّ لكلمة معينة في النموذج المعجمي للغةٍ ما رغم أن الكلمة غير موجودة أصلا، ومثاله النموذج المعاكس؛ فمفهوم "المتزوجون الجدد" موجود في القاموس الروسي بكلمة (مولودوجيوني)، لكن لا توجد كلمة (لكسيم معاكس) تعبر عن المتزوجين القدامى (ستاروجيوني) وفقا للقواعد الروسية، حيث الموجود هو سيميم احتياطي: "الناس المتزوجون منذ فترة طويلة"، معاكسا لـ "الناس الذين تزوجوا للتو". مثال آخر: نموذج التصريف الشخصي للأفعال في اللغة العربية عبارة عن سيميمات

(١) السيميم Sememe هو أصغر وحدة دلالية تتكون من تجميعها دلالة الكلمة. وهو مصطلح صاغه السويدي أدولف نورين Adolf Noreen ونقله إلى اللسانيات الأمريكية فيما بعد بلومفيلد، وضرب نورين مثالا شهيرا يعرفه اللسانيون بالمفهوم المعبر عنه بطريقتين: Triangle و Three-sided straight-lined Figure؛ حيث نلاحظ أنهما تمثيلان للسيميم نفسه (المثلث). وهو تطور نتج عن نظرية الحالة عند فيلمور التي تُعنى بتحليل الجملة على أساس المفاهيم والعلاقات الدلالية المشتمة داخليا بعيدا عن السياق، واتجه التوليديون بعد ذلك. تأسيسا على فيلمور. إلى تحليل العناصر الدلالية المكونة للكلمة (التحليل المكوناتي أو التكويني Compositional)، ثم الجملة، وأضافوا عناصر للسيميم؛ مثالا كلمة (رجل) = اسم+محسوس+معدود+حي+بشري+بالغ... إلخ؛ بحيث إن هذه الوحدات تُكوّن مسئولة عن التوافق الدلالي بين الكلمات، وهذا ما يجعل جملة ما . على المعنى الحقيقي وليس المجازي . مقبولة وأخرى مرفوضة: اشتعلت النار - اشتعل الثلج. ونلاحظ أن تحليل المفهوم اللغوي وفق هذه الوحدات يرتبط بالصورة الذهنية التكوينية قبل إنتاج المكون التركيبي الحامل للمعنى.

للمزيد من التفاصيل:

Robyn, Carston: Word Meaning and Concept Expressed, University of Oslo, electronic issue (2013):

<https://www.kcl.ac.uk/artshums/depts/philosophy/research/wordmeaning/papers/conceptexpressed.pdf>

(٢) اللسانيات الإدراكية، المرجع السابق، ص ٨٨. و Lexical Semantics, Ibid, P 45

احتياطية: أنا أحرزُ النصر/أقوم بالتنظيف بالمكنسة/ أقع في حالة خيبة أمل ... إلخ، أما في اللغة الروسية فلا توجد لكسيمات: انتصر/كنس/يخيب أمني ... إلخ. حتى إن مفهوم **الجشتالت** الذي ذكرناه سابقا هو سيمم احتياطي في كل اللغات تقريبا، لأنه عبارة عن مفهوم صاغته الثقافة العلمية الألمانية، ولم يُستخدم له لكسيم آخر في اللغات الإنسانية الأخرى، بل يُستخدم هكذا بلفظه في كل اللغات، بما فيها العربية.

السيميمات الاحتياطية هي إذن جزء من **حيل الدماغ البشري** وآلية مهمة في المعجم الذهني لفهم الموجودات وصياغة **المفاهيم الترابطية** بينها في العالم، والدليل على وجود هذه السيميمات هو إمكانية تحليل مكوناتها، ووجود تسميات لها في اللغة الدارجة؛ حيث يشتق الشخص مثلا لكسيمات للدلالة على المعاني الواردة إلى ذهنه: في المصرية الدارجة . على سبيل المثال . يَكَيِّشُ : بمعنى يدفع الفلوس كاش Cash كما المفهوم في اللغة الإنجليزية، وربما يدخل هنا مفهوم ال **Code-Switching** في علم اللغة الاجتماعي ليقدم تحليلا للظاهرة، لكن الآلية ذهنية في أساسها. كذلك كلمة يَسْلُبُ: أي يستخدم شريط السوليتيب اللاصق ... إلخ. فالسيميمات الاحتياطية موجودة في الكلام: إن لم يكن في الفصحى ففي الدارجة، وفي لغة المزاح حدث ولا حرج. لكن قد توجد حالات أخرى نجد فيها المفهوم موجودا بينما تغيب الكلمة ويغيب المعنى تماما، وهنا يغيب حتى السيمم الاحتياطي؛ وذلك لعدم وجود النموذج المناسب الذي من شأنه دعم السيمم (بالاستدعاء الذهني للصورة مثلا أو للحدث) والمساعدة في صياغته ووجوده. وإذا ظهرت الحاجة إلى التعبير اللفظي عن هذا المفهوم فإن حاملي اللغة الناطقين بها يلجأون إلى استخدام **العبارات الاقترانية الحرة**، أو يلجأون إلى التفسير والشرح.

وهذه الفجوات أنواع: معجمية ودلالية وإدراكية، على حسب وجود الكلمة وغياب السيمم أو غيابهما معا، لا حاجة إلى تكرارها هنا^(١)، فقط أشير إلى أن **المفهوم هو نتاج الوعي الإدراكي للإنسان، والمعنى هو نتاج الوعي اللغوي**، والتواصل اللساني يحقق التكامل المعرفي ويسد فجوات العلامات اللغوية والسيميمات المفقودة، وربما يصوغ اللكسيمات، كما نرى كل يوم من ألوان التطور اللغوي، لكننا هنا رأينا أن المسألة تقبع في أعماق الذهن، وأن التطور اللغوي ليس محض صدفة أو مواضعة

(١) راجع الأمثلة والتفاصيل: اللسانيات الإدراكية، المرجع السابق، ص ص ٩٤-٩٩. وانظر تشكل المفاهيم وتطورها الجيني والنوعي عند الطفل، ص ١٢٧؛ حيث إن المفاهيم لدى الأطفال في المراحل المبكرة من النمو تكون مساوية لصور الشفرة المادية العامة المتكونة لديهم، ويكون المفهوم مساويا للصورة الحسية الملموسة، ويبدأ التطور لاحقا بتعقد شبكة العلاقات الاجتماعية والتواصل، ليتوسع مضمون المفهوم وتتكون بنيتة الوظيفية الأشمل. وراجع الدراسة التجريبية لنمو التصورات والمفاهيم عند ليف فيجوتسكي: الفكر واللغة .. النظرية الثقافية التاريخية، ص ص ١١١-١٦٠.

حدسية كما كان يظن كثيرون، بل هو ذو قواعد بنائية يُنشئها الدماغ إنشاء وفق آليات كثيرة، تدخل في إطار المعجم الذهني والنموذج الليكسيكو - سينتاكك Lexico - Syntactic الدماغية للغة البشرية.

• الخاتمة:

كانت هذه الورقة مقارنة تحليلية أولية حول بعض الأسس البنائية للمفاهيم وبنية التصورات وارتباطها باللغة البشرية، ومعالجة الدماغ لها، حاولت فيها الوقوف على أهم ما رأيت وجوب طرحه ضمن أولويات هذا الباراديم. وعلى جهة الإجراء، ارتضيتُ للأفكار الواردة هنا أن تتراوح بين مجموعة من البنود البحثية: عاجلنا فيها ابتداءً البنائية الذهنية للمفاهيم، ثم انتقلنا إلى شرح جزء من الميكانيكية العصبية. وهو جزء صغير نظراً لمحدودية حجم الورقة. واقتصرنا فيه على القشرة وبعض ارتباطاتها المركزية مع أجزاء مختلفة من المخ، ثم جاء القسم الأخير لتقديم بعض الأطروحات الإستمولوجية التحليلية للمفاهيم عموماً، وفق قواعد الاستدلال المنطقي ومعالجة الذهن لها، بالتداخل مع مسائل الوحدات المعجمية والدلالية وصياغة قوالب الشكل التعبيري، واختلاف التمثيل اللساني وفقاً لتباين الألسن والثقافات ... إلخ. ولهذا الموضوع استكمال آخر وأطروحات أخرى نقدمها مستقبلاً بحول الله تعالى، لمعالجة مسائل أخرى تفرض الطبيعة المعرفية البينية أن ننظر فيها، على جهة التكوين البيولوجي، والنشاط النيورولوجي، وتاريخية الحدث المفاهيمي ضمن بحوث أنثروبولوجيا اللغة وتطور المعرفة عموماً.

وتوصي الدراسة بالنظر في بعض البنود المهمة لأجل التحليل اللساني المعاصر:

- ضرورة اعتماد نموذج المحلل العصبي لأجل مقارنة الفهم الخاصة باللغة البشرية.
- أهمية اعتماد التحليل اللساني المرتبط بفهم أنطولوجيا الإدراك الحسي للموجودات وعلاقتها التشابكية في حدود عالم الأعيان.
- مركزية التحليل الإستمولوجي للمفاهيم في إطار العلاقة المتلازمة بين (الدماغ - والكون)، ولن تكون نتائج أي محاولة أخرى دقيقة دون مقارنة مثل هذا النوع من التحليل.
- فهم مفردات التعبير في أي لغة بشرية مرتبط بقوة بفهم أنطولوجية الجملة العصبية؛ بمعنى تشكل المفهوم بين عالمي الأذهان والأعيان، قبل التعبير اللساني وصياغته النهائية التواصلية.
- أسبقية الخلق المفاهيمي على الخلق التعبيري في كثير من أحيان، والمجال الممكن هو البحث في حدود التخيل ضمن القدرة الذهنية للدماغ (التصوير الشعري نموذجاً)؛ فاللغة تؤثر وتتأثر بين السيورة والديمومة بصورة من الصعب البت في حدودها.

• المراجع الخاصة بالورقة:

* المراجع العربية:

١. إميل بنفنيست: مقولات الفكر ومقولات اللغة، مقالة من ترجمة عبد الكبير الشرقاوي، منشورة على موقع تخاطب، نقلا عن المجلة العربية للعلوم الأدبية (٢٠١٢)، على الموقع: www.ta5atub.com/t6703-topic
٢. بيبير جيرو: علم الدلالة، ترجمة منذر عياشي، دار طلاس، دمشق، ط ١، ١٩٨٨.
٣. جون سيرل: العقل واللغة والمجتمع، الفلسفة في العالم الواقعي، ترجمة صلاح إسماعيل، المركز القومي للترجمة، العدد ١٨١٢، ط ١، ٢٠١١.
٤. جيروم كيجان: الثقافات الثلاث .. العلوم الطبيعية والاجتماعية والإنسانيات في القرن الحادي والعشرين، ترجمة صديق محمد جوهر، عالم المعرفة، الكويت، ٤٠٨، يناير، ٢٠١٤. والطبعة أيضا موجودة بالمركز القومي للترجمة، مصر، العدد ٢٤٧٦.
٥. حازم القرطاجني (أبو الحسن): منهاج البلغاء وسراج الأدباء، الجزء الثاني من سلسلة الأعمال الكاملة للدكتور المحقق الحبيب ابن الخوجة، الدار العربية للكتاب، ط ١، تونس، ٢٠٠٨.
٦. دومينيك مانجينو: مشكلات الحجاج بواسطة الإيتوس .. من البلاغة إلى تحليل الخطاب، ترجمة حسن المودن، ضمن كتاب التحليل الحجاجي للخطاب (بحوث محكمة)، كنوز المعرفة الأردنية، ط ١، ٢٠١٥.
٧. دومينيك مزوني: قيود النحو الكلي: كيف يكتسب البشر القدرة على الكلام، ترجمة فرحات المليح، مجلة الحياة الثقافية، السنة ٢٧، العدد ١٣٩، ٢٠٠٢.
٨. دنكان بريشارد: ما المعرفة؟ سلسلة عالم المعرفة، الكويت، العدد ٤٠٤، سبتمبر ٢٠١٣.
٩. رياض عثمان: العربية بين السليقة والتعقيد .. دراسة لسانية، لمناقشات حول مسائل الفطرية والسليقة والسجية ... إلخ. دار الكتاب الجديد المتحدة، ط ١، ٢٠١٣.
١٠. زينايدا بوبوفا؛ ويوسف ستيرنين: اللسانيات الإدراكية، ترجمة: تحسين رزاق عزيز، بغداد، بيت الحكمة، ط ١، ٢٠١٢.
١١. سوزان شنايدر: الخيال العلمي والفلسفة، من السفر عبر الزمن إلى الذكاء الفائق، ترجمة عزت عامر، المركز القومي للترجمة، مصر، العدد ١٨٥٩، ط ١، ٢٠١١.
١٢. صابر الحباشة: مسالك الدلالة .. في سبيل مقارنة للمعنى، دار صفحات للنشر والتوزيع، دمشق، ط ١، ٢٠١٣.
١٣. طه عبد الرحمن: اللسان والميزان أو التكوثر العقلي، المركز الثقافي العربي، ط ١، ١٩٩٨.
١٤. الطيب دبة: خصائص النحو العربي من النظام المغلق إلى النظام المفتوح، مجلة التراث العربي، اتحاد الكتاب العرب، دمشق، ع ١٠٨، ٢٠٠٧.

١٥. عبد الرحمن الحاج صالح: بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، موفم للنشر، الجزائر، ط ١، ٢٠١٢.
١٦. عبد الرحمن الحاج صالح: التحليل الأنثروبولوجي اللساني للقرآن الكريم، صحيفة الغد الأردنية، العدد الصادر ٢٠٠٨/٩/٢.
١٧. عبد الرحمن طعمة: البناء العصبي للغة: دراسة بيولوجية تطورية في إطار اللسانيات العرفانية العصبية، دار كنوز المعرفة الأردنية، ط ١، ٢٠١٧.
١٨. —————: الدمج الجينومي البيولوجي في الدرس اللساني المعاصر .. بحث في الأوليات، اللسانيات والمعرفية والتربية بين الأوليات والأولويات، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، ظهر المهرارز، فاس، المملكة المغربية، مختبر العلوم المعرفية LASCO، منشورات المختبر، سلسلة كتب (٥)، إشراف وتقديم أ.د/ مصطفى بوعناني، أغسطس، ٢٠١٥.
١٩. —————: تداولية المعنى عند حازم القرطاجني .. الأسس المنطقية والتناول اللساني، مؤتمر حازم القرطاجني وقضايا تحديد الرؤية والمنهج في البلاغة العربية القديمة، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة عبد المالك السعدي، تطوان، المملكة المغربية، نوفمبر، ٢٠١٧.
٢٠. —————: المقاربة العرفانية للقراءة النصية: دراسة في مرتكزات الإدراك الذهني للغة، العدد الأول من مجلة دراسات بيداغوجية (تنمية المهارات القرائية)، بإشراف د. علي أيت أوشان، جامعة محمد الخامس، المملكة المغربية، ط ١، ٢٠١٧.
٢١. —————: ميكانيزمات الإدراك في العقل البشري: دراسة في أساسيات اللغة والوعي من منظور تكنو - عصبي، مؤتمر اللغة العربية الرابع، المجلس الدولي للغة العربية، دبي، ٢٠١٥، المجلد (٩).
٢٢. فؤاد أبو حطب: القدرات العقلية، مكتبة الأجلو المصرية، ط ٦، ٢٠١١.
٢٣. كريستوف كوخ: البحث عن الوعي .. مقارنة بيولوجية عصبية، المركز القومي للترجمة، العدد ١٨٨٨، ط ١، ٢٠١٣.
٢٤. كريس فيرث: تكوين العقل، كيف يخلق المخ عالمنا الذهني، ترجمة: شوقي جلال، المركز القومي للترجمة، القاهرة، رقم ١٩٧٠، ط ١، ٢٠١٢.
٢٥. ليف فيجوتسكي: الفكر واللغة .. النظرية الثقافية التاريخية، ترجمة عبد القادر قنيني، إفريقيا الشرق، المملكة المغربية، ط ١، ٢٠١٣.
٢٦. محمد حماسة عبد اللطيف: النحو والدلالة .. مدخل لدراسة المعنى النحوي الدلالي، دار الشروق، القاهرة، ط ١، ٢٠٠٠.
٢٧. محمد عابد الجابري: بنية العقل العربي، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، ط ٦، ٢٠٠٠.

٢٨. محمود عكاشة: التحليل اللغوي في ضوء علم الدلالة، دار النشر للجامعات، القاهرة، ط ١، ٢٠٠٣.
٢٩. نايف خرما: أضواء على الدراسات اللغوية المعاصرة، عالم المعرفة، الكويت، رقم (٩)، سبتمبر، ١٩٧٨.
٣٠. نيان عثمان شريف: نظرية النموذج في القصص القرآنية، رسالة دكتوراه، آداب القاهرة، ٢٠١٦.
٣١. يوسف قطامي: نمو الطفل المعرفي واللغوي، الأهلية للنشر والتوزيع، المملكة الأردنية، ط ١، ٢٠٠٠.

* المراجع الأجنبية:

1. Caramazza, A & Zurif, E: Language Acquisition and Language Break Down, Baltimore, John Hopkins Univ Press, 1978.
2. Cedric, Boeckx: Language in Cognition; Uncovering Mental Structures and the Rules behind them, Wiley-Blackwell, 1st ed, 2009.
3. Claude, Germain: *La sémantique fonctionnelle*, Paris, PUF, 1st ed, 1981.
4. Dana, H. Ballard: Brain Computation as Hierarchical Abstraction, MIT Press, 1st ed, 2015.
5. Deacon, Terrence W: The Symbolic Species: The Co-evolution of Language and The Brain, Library of Congress Cataloging-In- publication Data, 1st ed, 1997.
6. Jaan, Valsiner: A Guided Science; History of Psychology in the Mirror of its Making, Transaction Publishers, New Jersey, 1st ed, 2013.
7. Jackendoff, Ray: Foundations of Language; Brain, Meaning, Grammar and Evolution, Oxford Univ Press, 1st ed, 2009.
8. Malka, Rappaport Hovav (et al): Lexical Semantics, Syntax and Event Structure, Oxford Univ Press, 2nd ed, 2010.
9. Marcello, Barbieri: Three Types of Semiotics, Biosemiotics, Springer, 2009.
10. Margret, A. Boden: Mind as Machine: A History of Cognitive Science, Oxford Univ Press, 1st ed, 2006.
11. Melodie, J. Fox: Prototype Theory; an alternative Concept Theory for Categorization, In Smiraglia, Richard P (ed), Proceedings from North American Symposium on Knowledge Organization, Toronto, Canada, Vol 3, 2011.
12. Monica, Tamariz: Exploring the Adaptive Structure of the Mental Lexicon, PhD, University of Edinburgh, 2004.

13. Robyn, Carston: Word Meaning and Concept Expressed, University of Oslo, electronic issue (2013):
<https://www.kcl.ac.uk/artshums/depts/philosophy/research/wordmeaning/papers/conceptexpressed.pdf>
14. Simpson, Paul: Language, Ideology and Point of view, Routledge, Taylor & Francis Group, 1993.
15. Werner, Callebaut (et al) (eds): Modularity: Understanding the developmental Evolution of Natural Complex Systems, Vienna Series in Theoretical Biology, The MIT Press, 1st ed, 2003.

* المواقع الإلكترونية المهمة:

✚ محاضرة تشومسكي حول رؤيته للطبيعة اللغوية:

https://www.youtube.com/watch?v=il_CsFTto4oI

✚ الغالي أحرشاو، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، ظهر المهرارز، فاس، المغرب، في ورقة غير منشورة بعنوان: العلوم المعرفية وتكنولوجيا المعرفة، على موقع علم النفس المعرفي، الخاص بمختبر العلوم المعرفية، فاس، المملكة المغربية، بتاريخ ٢٠٠٩/٧/١٧، الرابط:

<http://www.psy-cognitive.net/vb/t1238.html>

✚ أطلس الدماغ الذي وضعه علماء أعصاب من جامعة بيركلي، كاليفورنيا، ٢٠١٦، حول الشبكة الدلالية المفاهيمية للدماغ:

<http://gallantlab.org/huth2016/>

✚ والمقالة العلمية المهمة التي نشرتها مجلة Nature حول هذه المسألة الجوهرية (شبكة أطلس مفاهيم الدماغ):

<http://www.nature.com/nature/journal/v532/n7600/full/nature17637.html#f2>

✚ عبد الكريم جيدرور: القياس العربي والقياس اليوناني في تحليل اللغة البشرية، مقالة منشورة على موقع شبكة

الألوكة، الرابط: www.alukah.net/literature_language/0/49808/