التمثيل الذهنيّ للمفاهيم

مقاربة لسانية عصبية[1]

إعداد

الدكتور عبد الرحمن محمد طعمة محمد حسن

أستاذ العلوم اللغوية المساعد

قسم اللغة العربية – كلية الآداب – جامعة القاهرة

إصدار ابريل لسنة ٢٠٢٥م

شعبة النشر والخدمات المعلوماتية

---

[1] الدكتور عبد الرحمن محمد طعمة محمد حسن، أستاذ العلوم اللغوية المساعد، كلية الآداب، جامعة القاهرة، قسم اللغة العربية.

الملخص:

تقدّم هذه الدراسة مقاربة مفاهيمية للأبنية الذهنية العصبية الخاصة بالتمثيل الذّهنيّ لعالَم الأعيان، من خلال ما يُعرف في اللسانيات العرفانية العصبية بالحوامل الدلالية التمثيلية، التي ثبت تجريبيًّا علاقتها الأصيلة بالروابط الذهنية للدال والمدلول، ودورها في الفهم والإفهام والتواصل؛ إذ إنّ هذه الروابط على المستوى العصبيّ تختلف عن المستوى اللسانيّ العام، وفق أطروحات "دي سوسير" على سبيل المثال، ومن اتبع منهجه البنيويّ. وتستعين الدراسة بمقاربات عامة من اللسانيات النفسية، وتفيد من إعادة بلورتها وفهمها في إطار نسق علميّ بينيّ منفتح، يجمع بعض التحليلات والتطبيقات ذات النتائج الواضحة في مجال اللسانيات العصبية العرفانية.

تُستهلّ الدراسة **بمقدمة**، توضح أهمية المسألة المطروحة، والمنهج المتبع، والأهداف. ثم يبدأ **القسم الأول** بمناقشة بعض المقاربات اللسانية النفسية الخاصة بالأبنية الذهنية الدلالية لسيرورات الفهم والتواصل، ومنها التعلم ذو التغذية المرتدة، وكيف يعمل الذهن على الربط والإدراك للمواضعة أو للتواطؤ بين اللفظ الدال والمدلول، أو بين الصورة اللفظية وهيولها في الذهن، والتصورات الناشئة عن الخطاب وأثرها النفسي في المتلقي...إلخ. ويعالج **القسم الثاني** بعض المقترحات العصبية العرفانية للتمثيلات الذهنية وعلاقتها بسبر علاقة الدال والمدلول بين الأذهان والأعيان واللسان، ومنها النظام الدلالي الشبكيّ، والمعلومات التعالقية، والمعالجة النسقية للنظام الدلالي الذهني في دماغ الإنسان، من خلال المقاربة العرفانية المفاهيمية التي نقترحها بديلا للتحليلات الكلاسيكية التعميمية، التي أغرقت اللسانيات في فرضيات وحدسيات دون منهج واضح ملموس. وتنتهي الدراسة بنموذجين تحليليّين لاستثمار المقاربة المطروحة في فهم سيرورة التمثيل الذهنيّ.

الكلمات المفتاحية:

المفاهيم؛ الذّهن؛ اللسانيات النفسية؛ اللسانيات العصبية؛ التمثيل الذهني؛ الدماغ؛ اللغة

Mental representation of concepts and its role in the process of understanding and communication: An analytical approach within the framework of psycholinguistics and neurolinguistics

DR. AbdalRahman Mohammad Teama Hassan

Assistant Professor of Linguistics,

Faculty of Arts, Cairo University, Arabic Department

This study presents a conceptual approach to the neural mental structures of the Ontics, through what is known in cognitive neurolinguistics as the representational semantic carriers, whose inherent relationship to the mental links of the signifier and the signified, and their role in understanding and communication. On the neurological level, these links differs from the general linguistic level, according to De Saussure's theses, for example, and those who followed his structural approach. The study uses general approaches from psycholinguistics, and benefits from re-elaborating and understanding them within the framework of an open, interscientific Paradigm that brings together some analyzes and applications with clear results in the field of cognitive neurolinguistics.

The study begins with an introduction includes the importance of the issue in discussion, the approach followed, and the objectives. the first section begins by discussing some psycholinguistic approaches related to the mental semantic structures of the processes of understanding and communication, including feedback learning, and how the mind works to connect and perceive the placement of the

signifying word and the signified, or between the verbal image and its structure in the mind, and the perceptions emerging from the discourse and its Psychological effect in the recipient...etc.

The second section deals with some neurocognitive proposals for mental representations and their relationship to exploring the connection between the signifier and the signified in relation to minds, Ontics, and the tongue, including the semantic network, relational information, and the systematic processing of the mental semantic system in the human brain, all through the conceptual cognitive methodology that we propose as an alternative to the generalized classical analyses, which have drowned Linguistics with hypotheses and conjectures without a clear, concrete methods.

The study ends with a completion scholium Exampling analytical cognitive models of the psychological and neurological approaches to mental representations.

Key Words:

Concepts; Mind; Psycholinguistics; Neurolinguistics; Mental Representation; Brain; Language

مقدمة:

ما زالت مسألة التمثيل الذهنيّ للمفاهيم وللأفكار داخل الدماغ، وعلاقة اللغة ببلورة النماذج الذهنية للعالَم، من أكثر الأطروحات بحثًا وحَيرة على الساحة العلمية. وقد حاولتُ- على مدى سنوات- أنْ أقدّم رأيي المستَنِد إلى أدلة علمية تجريبية، المؤسَّس على ركائز نظرية رصينة، وأنْ أقارب، ما استطعت، مختلف وجهات النظر والبحث. وفي هذه الدراسة أقدّم خلاصات جديدة، ومقاربات أخرى حول هذه الإشكالية الكبيرة في مجال العلوم البينية.

وقد اتبعتُ منهج اللسانيات العصبية العرفانية، القائم على فحص النظرية المختبَرَة، وتتبع التطبيق التجريبيّ لبنودها، بالإفادة من أحدث نتائج العلوم النفسية، والعصبية، وبعض التداخلات البينية من علوم المنطق والرياضيات والفيزياء، لأنّ هذا المنهج هو منهج تجريبيّ قائم على نتائج البحوث العلمية، التي تقيس الظاهرة وفق أطر محددة معروفة، قد أحلنا على مظانّها، منعًا من تَكرار كلام نظريّ مشهور. وهدفنا أنْ نزيد البيان في هذا الموضوع بشيء من المُستجدات المُعتَبَرة، التي حصّلناها من خلال المباحث البينية، ليكتمل البارديم المعرفيّ الذي ينشده الباحث، ونرجو أنْ يتبلور بصورة مقبولة لدى المختصّين.

- **القسم الأول– المقاربات اللسانية النفسية الخاصة بالأبنية الذهنية الدلالية لسيرورات الفهم والتواصل:**

أولا– التجسدن العرفانيّ ومحاولة فهم المُدرَكات:

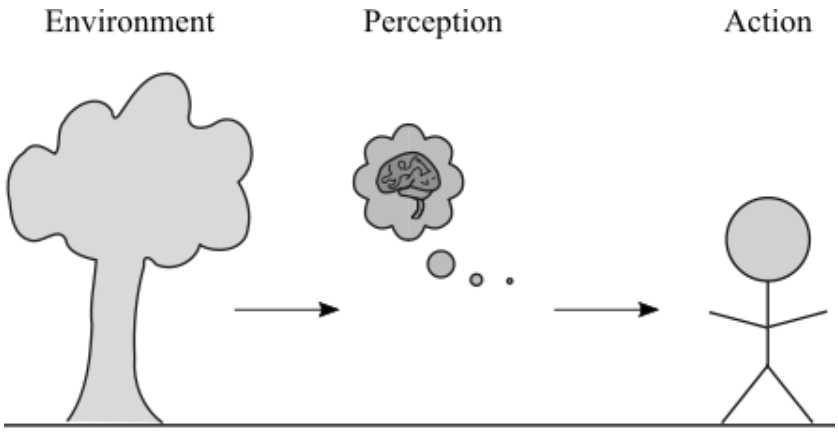
أطروحة التجسدن العرفاني Embodied Cognition Thesis

هي نظرية قدّمها كلٌّ من "لايكوف" و"جونسون"، وغيرهما، وتعني– ببساطة– أنّ معارفنا العلمية والدينية والفلسفية والرياضياتية...إلخ، مستقاةٌ كلُّها من تجاربنا الإدراكية الحسية. وعن طريق آلية **الاستعارة** بَنَى الدماغ العوالم الذهنية الفكرية، التي لا حدود لها؛ فلا وجودَ لشيءٍ يُسمّى بعالَم الأفكار أو عالَم المُثُل، فما الأفكار إلا حصيلة تفاعلنا مع العالَم الحسيّ الحقيقيّ (Johnson, 2008, P 13-17).

ولذلك، ففي مجال فلسفة العلوم وهيرمينوطيقا الفهم، يوجد مصطلح مهم جدًّا، هو **(البراكسيس Praxis)**؛ أي **(الممارسة)**؛ فلا يمكن التوصّل إلى فَهم حقيقيّ لكيفية معرفة الإنسان بالأشياء المحيطة به دون الإلمام بموضوع الممارسة التي تُغني المعرفة وتُنمّيها. ويدل **(البراكسيس)**– كذلك– على مجموع النشاط الإنسانيّ، أو الخبرة الكلية للإنسانية عبر تاريخ تطوّرها (Heilman, 2007, P 129).

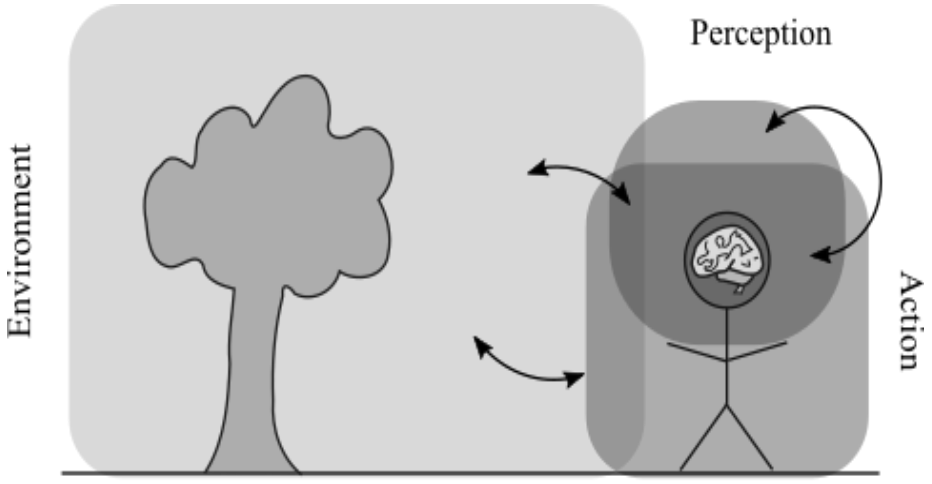
ومن خلال هذه الفكرة العرفانية نفهم الطبيعة التعالقية بين الذّهن والعالَم. كما يلي (Gallagher, 2005, P 36–38):

النموذج الديكارتي الكلاسيكي للذّهن؛ الذي يوضّح أنّ الجسد والعالم والإدراك والفعل تُفهم جميعها بوصفها "كيانات" مستقلة:



Classical Cartesian Model

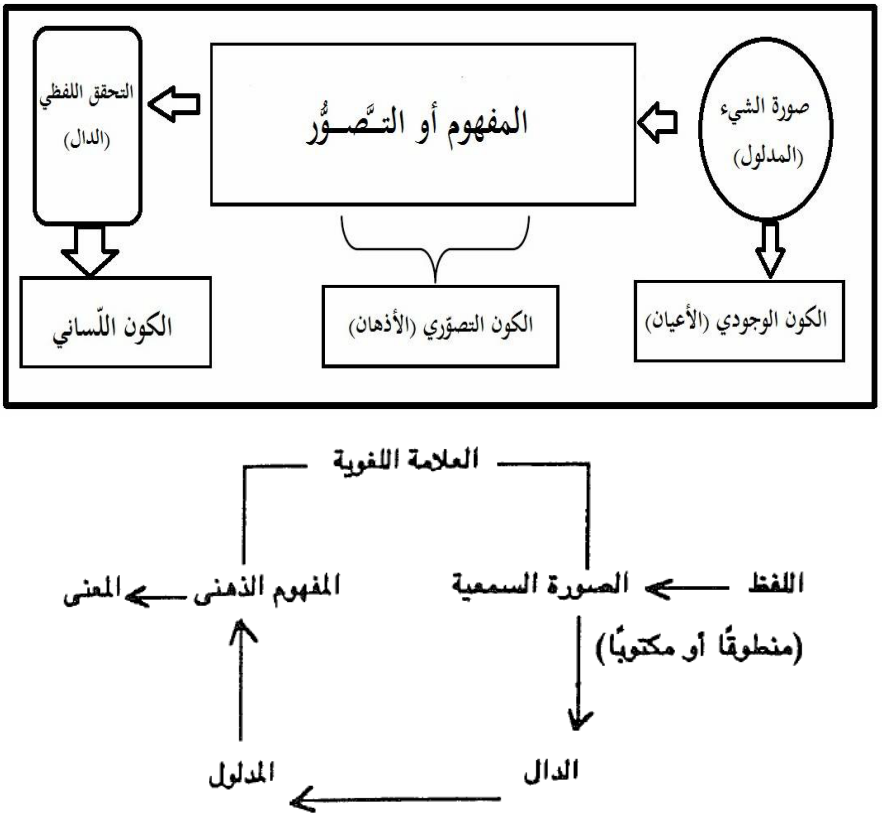
بينما يربط نموذج **العرفان المُجسدن للذّهن** ما بين الجسد والعالم والإدراك والفعل بسيرورة ديناميكية متفاعلة:



Dynamic/Embodied Model

بيد أنهم لم يضعوا بالنموذج **النواة المركزية** الرابطة لمثل هذا التعالق، وهي **اللغة.**

وهو ما يُمكننا أنْ نتخيّله من خلال الخُطاطة التالية (طعمة، عبد الرحمن، ٢٠٢٠ أ، ص ٦٧):



تصوّر "دي سوسير" عن علاقة اللغة بالعالَم

وبالطبع، فما زالت إشكالية الدال والمدلول قائمة، فالمسألة ليست اعتباطية كما ذهب "دي سوسير" ومن اتبع نهجه، لكنه قدّم تصوّرًا فتح بابًا واسعًا للفهم، أدّى لاحقًا إلى البحث في التمثيل العصبيّ الذهنيّ للأفكار والتصوّرات.

على سبيل المثال، قدّم "هيلاري بوتمان" Putman في ورقته البحثية "معنى المعنى" (١٩٧٥م) تصوّره حول ما أطلق عليه **(التعيين الجامد)**، موضّحًا ثلاثة مفاهيم مركزية (جيرارتس، ديريك، ٢٠١٣، ص ٣٦٥-٣٦٧): **توزيع المهام اللسانية** the division of linguistic labour، **والتصنيف الدقيق** rigid designation، **والصورة النمطية** the

notion of stereotype. إذ يختص توزيع المهام اللسانية بالمعرفة التقنية الموسوعية للموجودات والمصطلحات التي تُطلق عليها...إلخ. ويركّز التصنيف الدقيق على معرفة الفوارق بين المتشابهات والأضداد في العالَم، وإتقان تصنيف الأشياء في مجالات ذات صلات دلالية مفاهيمية...إلخ. وهاتان المعرفتان لا يمتلكهما كلّ الناس، لكنّ الجميع يستطيعون تكوين صورة نمطية ذات جوانب مفاهيمية تصوّرية مشتركة حول الأشياء في حيّز الأعيان (الوجود)، ولولا ذلك ما تحقق التواصل اللسانيّ بين أبناء الجماعة الواحدة، فضلا عن كلّ البشر. ووجهة نظر "بوتمان" الرئيسة ترتكز على هجومه على مبدأ **القصدية** الخاص بالمعنى intentionality (خصوصًا في حالة **الاستعارات**). ووجهة نظره تتأسّس على مبدأين: ١- فرضية أنّ معرفة معنى أيّ تعبير أو لفظ تعتمد على **حالة نفسية مُعيّنة**. والآخر ٢- القول بأنّ مقصد العبارة يُحدِّد امتداد هذا المقصد (ما تشير إليه العبارة). من ثَمّ، يوضّح "بوتمان" أنه ليس من الممكن الأخذ في الحسبان بهاتين الفرضيتين معًا في وقت واحد؛ فقد توجد مواقف يتمتع فيها شخصان بحالة نفسية واحدة، وعلى الرغم من أنّ ربط ذلك بكون المَقصد من العبارة الصادرة منهما واحد، فقد يكون المَقصد مختلفًا. وقدّم أمثلة كثيرة ومعقّدة، انتهى من خلالها إلى أنّ **المَقصد لا يُحدّد المعنى**، ولكنّ الماهية الداخلية للشيء أو للموجود هي التي تُحدّد استخدام العبارة التي تشير إلى هذا الشيء، ولذلك فإنّ **الصورة النمطية** عن الموجودات تُمثّل الحدّ الأدنى من المعلومات المقبولة اجتماعيًّا الخاصة بالمعنى، ومن خلالها يتحقق قَدْرٌ معقول من التواصل. أما إذا تحدثنا عن أشياء نفتقد إلى قدر مشترك من المعلومات عن الصورة النمطية لها، فإنّ العبارات ستذهب سُدًى، ولن يتحقق التواصل؛ كأن تتحدث مثلا إلى مجموعة من الأدباء حول (النفق الكمومي) في الفيزياء الكونية! وهم جميعهم لا يعرفون أيّ شيء عن مبادئ الفيزياء البسيطة. وعلى جهة العموم، فقد اُشتهرت أطروحات

"بوتمـان" بمصـطلحات أخـرى، منهـا: نظريـة التصـنيف الـدقيق، ونظريـة الدلالـة الخارجية، لأنّ المعاني، وفقًا لفهمه، خارجية وليست داخل أدمغتنا. كما أُطلق على توزيع المهام اللسانية مصطلح **(الامتثال الدلالي)**، بمعنى أنه لكي نقرر معنًى مّا فعلينـــــا الامتثـــــال لمعرفـــــة الخبـــــراء فـــــي كـــــل مجـــــال من مجالات المعرفة.

ثانيا– مناقشات تفصيلية:

ربما يدفعنا ما سبق بيانه بإيجاز للعودة إلى بعض نصوص التراث ومضارعتها بمختارات من النظريات الحديثة. فمثلا، قد أوضح "الجاحظ" بمواضع كثيرة من (البيان والتبيين) أنّ للحُجّة دورًا أساسيًّا في تبليغ المعنى إلى قلب السامع، وهي من الأسس التي ينبغي على الخطيب أنْ يمتاز بها، وقد اشترط أنْ تكون الحُجة بالكلام مُضمرة، وتُبنَى بكناية دون إفصاح عنها. وبناء عليه، فالبلاغة: "إصابة المعنى والقصد إلى الحُجة دون فضل أو تقصير، أي دون تطويل أو إيجاز، وهذا يعني المساواة، فالكلام البليغ هو الذي نستخدم فيه من الألفاظ القدر الضروريّ لإبلاغ المعنى إلى السامع." (الجاحظ، ١٩٩٨، ٥٣/١).

كما أصاب الجاحظ بالتركيز على الضرورات التي يقتضيها **حال التَّدافع الكلامي**، المنعقد بين طرفي معادلة الخطاب: **المتكلم / والمتلقي**، ولم يتوقف عند حّد الحديث عن البيان من الوجهة المعرفية البحتة، بل فرّق من الوهلة الأولى بين ما يتعلق به من هذه الناحية، وما يُلازمه من مؤدّيات من الجانب الآخر **[مُنجز الفعل التداوليّ]**. لأنّ المُراد الذي اعتقده بالبيان يتجلّى في **البنية اللغوية المناسبة** بهدف إنجاز الوظيفة التواصلية، الشديدة الارتباط بين نمطين مختلفين من الناس: المتكلم والمستمع.

وعليه، يرتسم مفهوم البيان عند الجاحظ على ضَربين:

- **البيان معرفة ودراية**، وهو ما يُطلق عليه بالمفهوم المعاصر **(الإفهام)**، وهو وظيفة كامنة متحكّمة **(ذهنية)**.
- **البيان إقناع وحُجة**، وهو ما يُسمى بالمفهوم اللساني الحديث **(الإقناع)**، وهو الوظيفة الصريحة في الخطاب. يقول: "مدار الأمر والغاية التي إليها يجري القائل والسامع إنما هو الفهم والإفهام؛ فبأي شيء بَلغتَ الإفهام وأوضَحتَ عن المعنى فذلك هو البيان في ذلك الموضع." (الجاحظ، ١٩٩٨، ١/٣٠). **إنه ينطلق من الداخل بهدف توضيح دور الأحداث النفسية في إحداث العملية التواصلية.**

ولذلك، فرأيي أنّ مساحةَ المعنى مشتركةٌ بين الداخل الذهنيّ **(النفسيّ)** والخارج العينيّ **(الوجوديّ)**. وقد أشار الباحث اللسانيّ الرومانيّ المَولد "أوجين كوسيريو" إلى مثل هذا، فيما أطلق عليه **(لسانيات النشاط الكلامي الخاص بالمتكلم أو التعبير أو الخطاب)**، وهي نفسُها أسلوبيات العبارات أو بلاغة النظم، أو علم أسلوب النص (Coseriu, 1955, P 56).

وقد أبان "ابن خلدون" أيما إبانة، في حديثه العميق عن التصوّرات وتمثيلاتها الذهنية، وعلاقتها بالنفس والوجود، يقول: "ميّز الله الإنسان عن سائر الحيوانات بالفكر، الذي جعله الله مبدأ كماله ونهاية فضله على الكائنات وشرفه. فالحيوانات تشعر بما هو خارج عن ذاتها، بما ركّب الله فيها من الحواس الظاهرة: السمع والبصر والشم والذوق واللمس. **ويزيد الإنسان من بينها أنه يُدرك الخارج عن ذاته؛ الفكر الذي وراء حسّه، وذلك بقُوًى جُعلت له في بطون دماغه، ينتزع بها صور المحسوسات**، ويجول بذهنه فيها، فيجرّد منها صُورًا. والفكر هو التصرّف في تلك الصور وراء الحسّ وجوَلان الذّهن فيها بالانتزاع والتركيب، وهو معنى الأفئدة في قوله تعالى: "وجعل لكم السمع والأبصار والأفئدة...". والأفئدة

جمع فؤاد، وهو هنا الفكر، وهو على **مراتب: (الأولى)**– تعقّل الأمور المُرتبة في الخارج ترتيبًا طبيعيًّا أو وضعيًّا ليقصد إيقاعها بقدرته. وهذا الفكر أكثره **تصورات**، وهو **[العقل التمييزي]** الذي يحصل منافعه ومعاشه ويدفع مضاره. و**(الثانية)**– الفكر الذي يفيد الآراء والآداب في معاملة أبناء جنسه وسياساتهم. وأكثرها **تصديقات** تحصُل بالتجربة شيئًا فشيئًا إلى أنْ تتم الفائدة منها، وهذا هو المُسمّى بـ **[العقل التجريبيّ]**. و**(الثالثة)**– الفكر الذي يفيد العلم أو الظنّ بمطلوبٍ وراء الحسّ لا يتعلق به عمل، فهذا هو **[العقل النظريّ]**؛ وهو **تصوّرات وتصديقات** تنتظم انتظامًا خاصًّا على شروط خاصة، فتفيد معلومًا آخرَ من جنسها في التصوّر والتصديق، ثم ينتظم مع غيره فيفيد علومًا أُخَرَ كذلك. وغاية إفادته تصوّر الوجود على ما هو عليه بأجناسه وفصوله وأسبابه وعِلَلِه، فيَكمُل الفكرُ بذلك في حقيقته، ويصير **[عقلًا محضًا] ونفسًا مُدرِكَة**، وهو معنى **الحقيقة الإنسانية**." (ابن خلدون، ١٩٩٩، ٣/١٠٠٨–١٠١٠).

وأجدُني هنا أمام سبقٍ كبير لابن خلدون على "كانط" في تقسيمه الشهير للعقل؛ فالبراهين العقلية عنده هي التي تُستمد من ظواهر الطبيعة، والعقل في مذهب "كانط" لا يَعرف إلا الظواهر الطبيعية Phenomena ولا ينفذ إلى حقائق الأشياء في ذواتها، أو ما يُسمّى بالجوهر الباطن (Noumena). وقسمته الشهيرة معروفة (طعمة، عبد الرحمن، ٢٠١٩، ص ٥٩–٦١):

- نقد **العقل الخالص** Kritik der reinen Vernunft
- ونقد **العقل العمليّ** Kritik der praktischen Vernunft، وهو المتعلق بالأخلاق
- ونقد **القدرة على التحكيم** Kritik der Urteilskraft

وكلّ ما سبق يُذكّرنا بمراتب الوجود الأربعة المعروفة؛ إذ يُنسب للإمام الغزّالي قوله: «**اعلموا أنّ كلّ شيء في هذا الوجود له أربع مراتب**» (الغزالي،

١٩٩٨، ص ٢٢٩): وجود في الأعيان، ووجود في الأذهان، ووجود في اللسان، ووجود في البياض المكتوب عليه؛ كالنار مثلاً، فإن لها وجودًا في التنور، ووجودًا في الخيال والذّهن، وهو الوجود الذي يعني العلمَ بنفس النار وحقيقتها، ولها وجود في اللسان، هو الكلمة الدالة عليها؛ أي لفظ النار، ولها وجود في البياض المكتوب عليه بالرقوم. و(الإحراق) هو الصفة الخاصة بهذه النار.

وقد ناقش "حازم القرطاجني" **مركزية اللغة داخل الأنظمة الدلالية والإشارية**، كما أشار في قوله: "فأما السّبب في حُسن موقع المحاكاة من النّفس من جهة اقترانها بالمحاسن التأليفية فهو أنه لما كان للنفس في اجتلاء المعاني في العبارات المُستحسنة من حُسن الموقع الذي يرتاح له ما لا يكون لها عند قيام المعنى بفكرها من غير طريق السمع، ولا عندما يوحى إليها بالإشارة، ولا عندما تجتليه في عبارة مُستقبَحة، ولهذا نجد الإنسان قد **يقوم المعنى بخاطره على جهة التذكّر**، وقد يُشارُ له إليه، وقد يُلقى إليه بعبارة مُستقبَحة، فلا يرتاح له في واحد من هذه الأحوال[٢]. فإذا تلقاه في عبارة بديعة، اهتزّ له وتحرك لمقتضاه، كما أنّ العين والنفس تبتهج لاجتلاء ما له من شعاع ولون من الأشربة في الآنية التي تشف عنها كالزجاج والبلور." (القرطاجني، ١٩٦٦، ص ١١٨). والنص يعكس **القراءة النفسية العميقة للمعنى التواصليّ** عند "القرطاجنيّ"، فهذا المعنى هو قلبُ الوجود الإنساني المتحقّق من خلال اللغة، وهذا المعنى قد يكون (الوهيبي، فاطمة، ٢٠٠٢، ص ٤٥):

- قائمًا في الفِكر دون وسيط سمعيّ أو شفهيّ.
- أو متحققًا بالإشارة العضوية أو المرتبطة بقرينة.
- أو متحققًا بعبارة وملفوظ، أو بمنطوق دال.

[٢] سوف نتطرق إلى **الذاكرة** ومفهوم **الكواليا** وغير ذلك في موضعه من الدراسة لاحقًا.

- أو يكون جليًّا بالكتابة ويُمكن مطالعته بصريًّا في صورته المرسومة المخطوطة.

ونلاحظ أنّ هذا الترتيب له علاقة **بمراتب الوجود الأربعة** التي سبق الحديث عنها.

ولأبي البقاء الكفوي نصّ مهم جدًّا يوضح فيه **الطبيعة الدينامية للخطاب التواصليّ** على جهة العموم في إنتاجه لدلالته المفاهيمية، يقول: " ... والخطاب هو الكلام الذي يُقصدُ به **الإفهام**. والخطاب اللفظ **المتواضع عليه** المقصود به **إفهامُ من هو مُتَهيّئٌ لفهمه**. أُحتُرز باللفظ عن الحركات والإشارات المُفهمة بالمواضعة والمتواضع عليه من الألفاظ المُهملة، وبالمقصود به الإفهام عن كلام لم يُقصد به إفهام المستمع، فإنه لا يسمى خطابًا (...) ولمن هو متهيّئٌ لفهمه عن الكلام لمن لا يَفهم، كالنائم، والكلام يُطلق على العبارة الدالة بالوضع على مدلولها القائم بالنفس؛ فالخطاب إما الكلام اللفظيّ أو الكلام النفسيّ الموجّه نحو الغير للإفهام (...) ومن يريد أنْ يأمر أو ينهَى أو يُخبر أو يَستخبر أو يُنادي **يجد في نفسه قبل التلفظ معناها**، ثم يعبّر عنه بلفظ أو بكتابة أو بإشارة، وذلك المعنى هو **الكلام النفسيّ**، وما يعبّر به هو **الكلام الحسيّ**، ومغايرتهما بيّنة؛ إذ المعبّر به قد يختلف دون المعنى." (الكفوي، ١٩٨٢، ٥٨٢/٢). فالكفوي هنا يشير إلى مسألة مهمة تخص إيراد المعاني من باطن الأذهان وتنزيلها على الأعيان، من خلال تفاعلها مع عناصر الإدراك الحسيّ المباشر، الذي تنشأ عنه تصورات ومفاهيم تستدعي التعبير عنها باللغة على مختلف الألسنة. ويضع "الكفوي" شروطًا ليصير هذا التعبير خطابًا...إلخ. (طعمة، عبد الرحمن، ٢٠١٨، ص ١٢١-١٢٣). ولذلك فقد نُقل في الأثر: "إذا فقد العالِمُ الذّهن قلّ على الأضداد احتجاجُه، وكثر إليهم احتياجُه، وتعاورته أسنّة الشّكوك، واشتبهت عليه مناهجُ السلوك." (الوطواط، الكتبي، ٢٠٠٩، ص ٢١٦).

ووفقًا لرأي "راي جاكندوف" فإنه: لا تكون المعلوماتُ التي تحملها اللغة معلوماتٍ بصدد العالَم الواقعيّ، فنحن لا نستطيع الوصول الواعِي إلا إلى العالَم المُسْقَط؛ أي العالَم كما يُنظّمه الذّهن. ولا يمكن للّغة أنْ تتحدث عن الأشياء إلا في حدود ما يسمح به هذا التنظيم. (Jackendoff, 1984, P 56). وقد أفاض "جاكندوف" في تفصيل مخططات العلاقات بين المعنى (الأبنية الفكرية في أذهاننا) والوظائف النحوية للغة؛ حيث تقع الكلمات، بطبيعة الحال، بين المفاهيم والنحو، فهي الرموز اللغوية المُستخدمة للإشارة إلى عناصر مفهوم ما (ستيبنز، جيف، ٢٠١٣، ص ١١٧). وبنو الإنسان يعلمون أنهم يمتلكون مفاهيمَ ووعيًا، ولديهم وعيٌ بوعيهم، يؤثرون من خلاله ويتأثرون، بينما نلاحظ أنّ غيرنا من الحيوانات ربما تسعى للتأثير في تصرفات بعضها، لكنها لا تسعى للتأثير في عقول بعضها من خلال نقل المعلومات؛ بمعنى أنّ الأفيال مثلا تتواصل على بُعد عشرات الأميال، والحيتان كذلك (خصوصًا الأوركا Orca)، وغيرها من الكائنات، لكنه تواصلٌ غريزيّ موروثٌ منقولٌ عبر الأجيال، بهدف حفظ الفصيلة، والتكاثر، وحماية القطعان، لكنها جميعًا لا تمتلك حِجَاجًا مثلا، أو وسائل إقناعية جدلية، أو ما يشبه ما يفعله بنو الإنسان من مناظرات وتأويلات وسجالات فكرية مفاهيمية...إلخ، ولا تمتلك تمثيلاتِ ذهنية عن وقائع العالم مثلما يحدث في نسق تفكيرِنا، لأننا قد وُهبنا ملَكَة اللغة، واستطعنا من خلالها تطوير فهومنا وعلومنا ومعارفنا (راجع نص "ابن خلدون" السابق، وحديثه عن قدرتنا على انتزاع صور المحسوسات).

فمثلا، إذا عُدتَ إلى البيت وسألتَ القطة أين كنتِ؟ فسترد عليك بالمواء فقط! فاتصال الحيوان مُصمَّم بصورة خالصة من أجل اللحظة الحاضرة فقط (هنا والآن)، ولا يعرف زمانًا ماضيًا ولا مستقبَلًا. أما الإنسان فيستعمل اللغة بألفاظ تسمح له بالحديث عن الماضي والحاضر والمستقبل، لأنه يُدرك وجودَه في الزمان

والمكان (فعلتُ، لم يكن عليّ أنْ أفعل، سأفعل). تسمى هذه الخصيصة عندنا **بالانفصال**؛ إذ يستطيع البشر الكلام عن أشياءَ وأحداثٍ ليست حاضرة في البيئة المباشرة التي يتكلمون فيها، بل إنّ الانفصال يسمح لنا بالحديث عن أشياء وأماكن لا نعرفها ولا نعاينها (الجن والملائكة، وبابا نويل، وسوبرمان، والجنة والنار...إلخ). أما الحيوانات فلا تملك، غالبا، هذه الخصيصة (يول، جورج، ٢٠١٣، ص ٣٦).

كما أنّ الإنسان يمتلك القدرة التوليدية لإنتاج كلماتٍ جديدةٍ وتعبيراتٍ لا سابق لها، من خلال التلاعب **بالذخيرة اللغوية** الموجودة بدماغنا، من أجل وصف الأشياء والأوضاع الجديدة، وتُسمّى هذه الخصيصة بـ **الإنتاجية** أو **الإبداعية** أو **عدم المحدودية**. ومعناها بالأساس أنّ **عدد التعبيرات الممكنة في أية لغة إنسانية (لسان) غير نهائيّ**. وذلك أمرٌ مختلف تمامًا عن غيرنا من الكائنات المحدودة **الإشارات!**

فهي تملك، غالبًا، **مرجعًا ثابتًا** في التواصل (رائحة معينة، أو صورة معينة بالبيئة، أو أصوات غريزية...إلخ). (يول، جورج، ٢٠١٣، ص ٣٨).

ولذلك، فقد ذكر "تشومسكي" وغيره فكرة **المقدرة اللغوية بالمعنى الواسع Broad Language Faculty (BLF)**، التي تتضمن **القدرات الحسية** (النطق، والتنفس، والسمع، والرؤية، والإشارات) بالإضافة إلى **القدرات الفكرية المتعمّدة** (الفهم الإدراكيّ العرفانيّ للمُشار إليه، والتوكيد...إلخ). وقد تطوّرت هاتان المجموعتان من القدرات مع التكيف البيئيّ. وتدخل في هذه المقدرة اللغوية بالمعنى الواسع، **المقدرة اللغوية بالمعنى الضيّق Narrow Language Faculty (NLF)**، التي تشمل **التّكرار** فحسب، وهذه المقدرة لا توجد عند كائنات أخرى، فقد تطوّرت حديثًا وتفرّد بها البشر (ستيبنز، جيف، ٢٠١٣، ص ١٢١). وأضاف "بينكر" و"جاكندوف" عناصر أخرى مهمة تفرّد بها البشر أيضًا، منها: الأصوات الوظيفية، والصرف، والحالة، والمطابقة النحوية،

والخصائص الدلالية للكلمات...إلخ (ستيبنز، جيف، ٢٠١٣، ص ١٢١-١٢٢).

وفي الكتاب المهم للعالِمَين "فودور" و"زينون"، بعنوان (عقول بلا معان: مقالة حول محتوى المفاهيم)، يقدّمان مجموعة من الأطروحات التي ينفردان بالدفاع عنها مجتمعة عن باقي علماء فلسفة اللغة والذهن. ومن أهم هذه الأطروحات أنّ شواهد الاعتقادات والرغبات وما ماثَلها من المواقف القضوية الأخرى هي شواهد توضح بجلاء علاقات **ترابط الأذهان بالتمثيلات الذهنية** Mental Representations، وأنّ التمثيلات الذهنية تُعدّ في أساسها **تمثيلات خطابية** (أي إنها عبارة عن تمثيلات لا تكون مُصاغة إلا في حامل شبيه بالحامل اللغويّ (language–like Models)، وأنّ **الإحالة** هي الخاصية الدلالية الوحيدة التي تتميز بها هذه التمثيلات الذهنية أو اللغوية؛ وأنه لا وجود لشيء كدلالات الكلمات أو محتويات الكلمات التصوّرية؛ وليس هناك شيء مثل المعاني...إلخ. **فحالات الذّهن**، مثل الرغبات والمعتقدات...إلخ، ما هي إلا علاقات بين الفرد والتمثيلات الذهنية لمثل هذه الأفكار. ويُمكن شرح مثل هذا النوع من التمثيلات فقط من خلال لغة الفكر داخل العقل البشري Language of Thought **(LOT)**. ولغة الفكر هذه نفسها عبارة عن كيان مُصنَّف ومُنظَّم codified داخل الدماغ البشري (كما سيأتي الحديث عن الكواليا Qualia وأصنافها نهاية الدراسة). (Fodor, 2015, P 43-49).

وتعقيبًا على ذلك، أذكر هنا رأي "فتجنشتاين"، إذ يقول: "للإنسان قدرةٌ على إنشاء ألسُن يُمكن فيها التعبير عن كلّ معنى، بدون أنْ تكون عنده أدنى فكرة عما تعنيه كلّ كلمة، أو كيف تعنيه." (فتجنشتاين، ١٩٦٨، ص ٨٢). وقد يشير هذا إلى أنّ **المعنى أصلُ اللفظ**، وهذا أكبر أسباب تطوّر الألسن ومرونتها، حين تستجد المعاني في كلّ زمان ومكان (طعمة، عبد الرحمن، ٢٠٢٠ ب، الفصل الأول).

وأكثر الأسماء الواردة في القرآن الكريم تتّبع هذا الاتجاه؛ فالأسماء لا علم للملائكة بمعناها **{اللفظ}**؛ مما يعني أنّ لها دلالاتٍ وغاياتٍ أخرى **{المعنى}**، لم يكن للملائكة علمٌ بها؛ خلافًا لبني آدم!

ورأيي أنّ مسألة اللغة ودلالات ألفاظها إعجازية تحتاج إلى دراية وزمن لفهمها وفحصها، ففيها آية وتحدّ سماويّ عُلويّ، وليست مجرد علاقة حتمية أو نسبية أو اعتباطية...إلخ؛ قال تعالى: "وَمِنْ آيَاتِهِ خَلْقُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ **وَاخْتِلَافُ أَلْسِنَتِكُمْ وَأَلْوَانِكُمْ** ۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّلْعَالِمِينَ." (الروم ٢٢). والقرآن نفسه كما وصفه الحق تبارك وتعالى هو **(القول الثقيل)**؛ "إِنَّا سَنُلْقِي عَلَيْكَ قَوْلًا ثَقِيلًا." (المزمل ٥). فالمحمولات الدلالية كثيفة تعتمل فيها آلات التأويل والفهم لاستخراج مكنوناتها على مرّ الأزمان، كما نستكشف باطن الأرض السحيق، وأبعاد الكون المترامية الأطراف. إنّ اختلاف الألسن المذكور في القرآن وربطه باختلاف ألوان بني الإنسان يُذكّرنا بمسألة **النموذج الجيني البنائي الواحد**، الذي ينتُج عنه اختلافٌ في ألواننا وصورنا وأفكارنا وثقافاتنا، فكذلك المُخرج اللساني الناشئ عن **نسق لغوي واحد في الدّماغ**؛ فمئات الألسن تنمو وتتطوّر عن منشأ عصبيّ جينيّ واحد داخل المخ! والمتأمل في الطبيعة يلاحظ حديث القرآن عن جَعْل الخلق لا متناهيًا في تنوّعه مع صدوره عن متناهيات محدّدة [ترابٌ يُسقَى بماءٍ واحد]؛ "وَفِي الْأَرْضِ قِطَعٌ مُّتَجَاوِرَاتٌ وَجَنَّاتٌ مِّنْ أَعْنَابٍ وَزَرْعٌ وَنَخِيلٌ صِنْوَانٌ وَغَيْرُ صِنْوَانٍ يُسْقَىٰ بِمَاءٍ وَاحِدٍ وَنُفَضِّلُ بَعْضَهَا عَلَىٰ بَعْضٍ فِي الْأُكُلِ ۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ." (الرعد ٤). إذ يُعادُ التفكيك مُجددًا، ليَخلق من خصائص المركّب الواحد تنوعًا جديدًا، وهكذا في توالد بديع لا نهاية له. والأمر نفسه مع اللغة بدوالها ومدلولاتها ضمن سيرورات الطبيعة. ففهمنا لذواتنا يستتبع فهمنا لنماذج الطبيعة وأعيان الوجود ضمن دائرة الإدراك الحسيّ لبني جنسنا.

لقد جعل "جاك لاكان" اللغة عنصرًا رئيسيًّا للتحليل النفسيّ، وقام برد الطبيعة الإنسانية إلى نمط لغويّ رمزيّ، واهتم كثيرًا بدراسة (العُقد)، وتتبع الطرق المختلفة التي يُمكن من خلالها ربط عدد من الخيوط معًا لأجل الوصول إلى **نموذج العلاقات الداخلية التي تتفاعل في النفس الإنسانية**، وأطلق على هذا الأمر **(هندسة السلاسل أو العُقد)**. وعمله، على الرغم من صعوبته وغموضه، كان مقاربة معرفية مهمة تربط البحث السايكولوجي بالنموذج التجريبيّ في العلوم الطبيعية، متخذًا من اللغة معالجًا تحليليًّا مركزيًّا، ومحاولًا الكشف عن الصيغ الرياضياتية أو (الماثيمات) Mathemes التي يُمكن ردّ بعض حقائق التحليل النفسيّ إليها (أبو زيد، أحمد، ٢٠٠١، ص ٧٥-٧٦).

ووفقا لجادمير وتلاميذه، فإنّ اللغة تعيش في الكلام وترتبط بالفهم، ولذلك فهي **آلة التفكير** عند بني الإنسان؛ فالفكر هو لغة صامتة، بمعنى أنها لغة غير كلامية أو حوارية، **فالفكر هو لغة داخلية خاصة بالنفس**، وهذا ما وصفه "أفلاطون" تحديدًا عندما أوضح أنّ الفكر هو محادثة داخلية للنفس مع ذاتها. (Gadamer, 1989, P 362).

فلا فرق عند "أفلاطون" بين الفكر واللغة، فهما وجهان للعملة نفسها، وهو ما يتبناه "جادامير" وغيره، لأنّ أصل التحاور والتخاطب هو اللغة، وأصل الفكر محادثة النفس. انظر المبيان التالي، (طعمة، عبد الرحمن، ٢٠١٩، الفصل الثالث):

النتيجة: **الفكر = اللغة**

- **القسم الثاني– مقاربات التمثيل الذّهنيّ في إطار العلوم العصبية:**

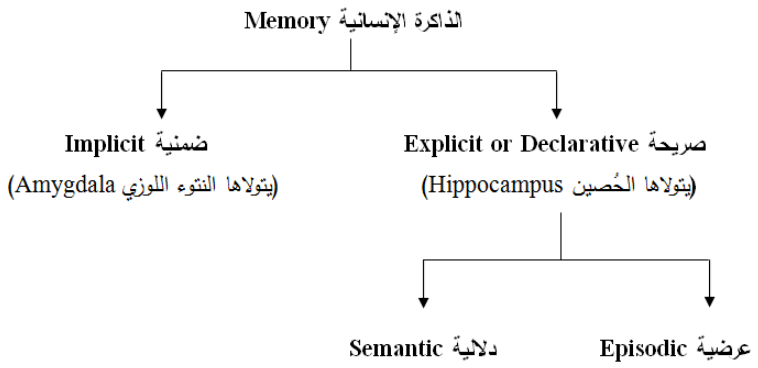
بداية، فقد تحدث "جيري فودور" عن نمطية الدماغ في كتاب يحمل هذا العنوان تحديدًا، عام ١٩٨٣م، (Modularity of Mind). وخلاصة فكرته أنّ النموذج الأصغر أو البنية الصغرى Module تقع ضمن التنظير العلميّ، عند علماء السلوك وعلماء العرفان، للعمليات العرفانية ذات الحد الأدنى في الدماغ. وفي السايكولوجيا التطورية فهذه النماذج هي عبارة عن **وحدات للعمليات الدماغية**، تنشأ نتيجةً لعوامل الاختيار وضغط الطبيعة (الضغط الانتخابيّ والبزوغ)؛ بمعنى أنها تأتي استجابة للأحداث في الواقع، ولم يكن لها هذا النشوء والتطور لولا وجودُها الأوّلي محمولةً فوق الأبنية العصبية من زمن سحيق، حتى تهيأت الظروف الملائمة والعوامل المثيرة التي قدحتها Firing فنشطت وبدأت العمل، وهي الطريقة الوحيدة المفسِّرَة لعملية النشاط اللغويّ حتى يومنا هذا؛ فالإنسان يولد بجهاز جينيّ متطور، يبدأ العمل فور الولادة؛ فيكتسب، ويشفر، ويخزن، ويتعامل مع المعطيات اللغوية، حتى يبدأ الطفل عبارته الأولى (طعمة، عبد الرحمن، ٢٠١٩، ص ٦٢).

كما رأى أنّ **المكونات الدلالية لا تتغير بتغير اللغات**، على الرغم من أنها ترتبط بها، وهي جزء من **نظام إدراكيّ عام** يتفرع من التركيب الذهنيّ للفكر البشريّ في عمومه. ومعلوم للّسانيين أنّ كلًّا من (كاتز، وفودور) قد أكملا عمل "تشومسكي" **بإدخال المعنى في إطار النحو التوليدي**، لأنّ كتاب "تشومسكي" عن (البنيات التركيبية) لم يتضمن أيّ مكون دلاليّ في النموذج الذي طرحه، إذ لم يوجد حل معروف لمشكلة الدلالة من وجهة النظر الفلسفية، فجاءت مقالة (كاتز وفودور) عن **بنية النظرية الدلالية** لطرح بعض الحلول؛ فكاتز مثلا يقسّم الدلالة إلى نمطين: **دلالة معجمية**، تتكون من نسق من العلاقات التي تربط بين المفردات

وتنتهي إلى المعجم. **ودلالة بنيوية**، التي نمثل لها بالعلاقات الشجرية داخل البنية التركيبية؛ فجملة مثل: ضرب الولد الرجل، وضرب الرجل الولد، لهما البنية التركيبية نفسها، باعتبار المكونات، غير أنّ الفرق في رتبة الوحدات التركيبية نتج عنه فرق في الدلالة. وفي العلوم العصبية يُمثّل لهذا بنماذج شبكية لمحاولة فهم التمثيل الدلاليّ للجُمل (طعمة، عبد الرحمن، ٢٠١٩، ص ٦٨).

أولا – الذاكرة والتمثيل الذهنيّ المفاهيميّ:

أكتفي هنا ببعض المقاربات التي يُمكننا من خلالها فهم شيء من طبيعة السيرورة العرفانية لاشتغال الذّهن. من ذلك مفهوم **(الذاكرة العَرَضية) Episodic Memory**مصطلح صاغه العالِم "Endel Tulving" عام ١٩٧٢م، وهي الذاكرة الخاصة بأحداث السيرة الذاتية للفرد Autobiographical Events (الأزمنة والأماكن المرتبطة بالعواطف والمشاعر، وهي– كذلك– الذاكرة المتداخلة مع المعرفة ذات الاقتران السياقيّ وموقف الحال؛ أي المعرفة المبنية على أسئلة: مَن وماذا ومتى وأين ولماذا...إلخ؛ فهي **الذاكرة الجامعة للخبرات المقترنة بالزمان والمكان). أما الذاكرة الدلالية Semantic** فهي الذاكرة المُعبّرة عن كلّ ما نعرفه عن العالَم الخارجي من معلومات، وما تم تخزينه في الدماغ عبر سِنِيّ الحياة كلها. هاتان الذاكرتان (العَرَضية والدلالية) تشكّلان معًا **الذاكرة الصريحة أو التقريرية Declarative Memory**، وهي القسم الثاني من التقسيم العام للذاكرة إلى: **صريحة وضمنية** (طعمة، عبد الرحمن، ٢٠١٧، ص ١٦٥–١٧١). كما في الشكل المرفق.



ويرى العرفانيون أنّ الطبيعة **القذفية** ballistic لإنتاج المحتوى الذهنيّ لا تترك مجالًا للفاعلية والتحكّم في العمليات التخييلية. ويرى "ستراوسن" أنه على الرغم من وجود بعض حالات الأفعال الذهنية فإنها تحدث قبل ظهور المحتوى الذهنيّ؛ فهي مجرد تمهيد لظهوره. فأنت قد تتذكّر المرة الأولى لمشاهدة شيء أو فعل شيء معيّن، فهذا الجهد لاستحضار محتوى محدّد من الذاكرة هو **فعل ذهنيّ**، لكن **ترميم التخيّل الفعليّ** للموقف الذي حدث فيه الشيء (تخيل: الزمان، والمكان، والأشخاص...إلخ) لا يدخل ضمن التحكّم الفعليّ لنا، إذ إنه يحدث عفْويًّا (غير طوعيّ involuntary)؛ فآليات إنتاجه تحدث خارج الوعي. مع العلم أنك إذا قصدتَ ألا تتذكّر المرة الأولى التي قرأتَ فيها نصًّا أو شاهدتَ شيئًا فسوف تظلّ مُستحضِرًا لبعض المحتويات الذهنية للموقف كله، مهما حاولتَ! (كوركين، ميكيليان، ٢٠٢٤، ص ١١٦).

هذه فكرة **المقذوفات الذهنية**، وعليها اعتراض؛ فالتخيّل عملية ذهنية قذفية، وبالنظر إلى أنّ **الذاكرة الاستطرادية** هي نوع من التخيّل، فإنّ التذكّر الاستطراديّ يكون أيضًا عملية عصبية قذفية لا يُمكن أنْ تكون فعلًا ذهنيًّا (كوركين، ٢٠٢٤، ص ١١٧). فالذاكرة التصريحية (الصريحة) هي صورة الذاكرة التي توفر تمثيلاتٍ صريحةً للحقائق الشخصية أو العامة. وعادة ما تتميز هذه الذاكرة عن **الذاكرة**

الإجرائية بالمعنى الواسع، التي تتضمن، من بين أشياء أخرى، المهارات الحركية والعرفانية، وليس بها أي تمثيل. ويُمكن أنْ تتحقق الذاكرة التصريحية بوسيلتين: من جهة **الذاكرة الدلالية**، التي هي ذاكرة الحقائق المُمَثّلَة مفاهيميًّا. ومن جهة الذاكرة **الاستطرادية**، التي هي التمثيل شبه الخبراتيّ للحلقات الشخصية الماضية. (كوركين، ٢٠٢٤، ص ٥٥)[٣].

وفي حالة الذاكرة التقريرية (الطويلة الأجل) يُعد الحُصين Hippocampus بنية عصبية أساسية لتدعيم مصفوفات البيانات المعقّدة واسترجاعها؛ ففي أية تجربة حياتية، توجد كمية مُحدّدة من المحفّزات الموجودة، ولا يدخل ضمن الانتباه الواعي للفرد سوى كمية محدودة من جميع المحفزات المحتملة، التي تتحول إلى الأجزاء الحسية للذاكرة الطويلة الأجل المعقّدة. وفي أثناء هذه العملية يُنسّق الحُصين شبكة واسعة من النماذج الحسية المتباينة، وييسّر دمجها في تجربة مُدعمة خاصة بالذاكرة. ومن غير المنطقيّ أنْ نعتقد أنّ ذلك الجهاز العصبيّ يولّد ذكرياتٍ، لأنّ وجود الذاكرة يعوّل على وجود محفّز (شيء يُمكن تذكّره). (سيمز، مارك، ٢٠١٣، ص ١٨).

كذلك، في حالة الذاكرة التقريرية الطويلة الأجل، فإنّ الإنسان لا يُخزّن التفاعلات مع البيئة المادية (الإشارات) ويسترجعها هكذا ببساطة، لأننا في الحقيقة **نُخزّن تفاعلاتنا مع البيئة الرمزية** ونسترجعها؛ فواقع الأمر أنّ **كلّ ذاكرتنا الدلالية رمزية**، وعليه، ربما يكون السواد الأعظم من الذاكرة العرضية رمزيّ كذلك. فالذاكرة التقريرية الطويلة الأجل ما هي سوى مُنتجات لواقع تمثيليّ رمزيّ؛ فقولك إنّ القاهرة عاصمة مصر، ناجم عن استعمال الأقران من البيئة الرمزية نفسها، الذين عدّوها

---

[٣] يمكن مراجعة **حُجة المقذوفات الذهنية: من التخيل إلى الذاكرة**، والمناقشات والأمثلة العلمية حولها، وتفنيد بعض الآراء...إلخ. (كوركين، ٢٠٢٤، ص ١١٩–١٢٥).

كذلك من عشرات السنين. ولذلك، ففي حالة التعلّم غير المباشر، وحالة الاسترجاع الواعي، فإننا في الحقيقة إزاء تفاعل مع الواقع الرمزيّ المدعوم بالآليات البيولوجية لأذهاننا. فالرموز ترابطية بطبيعتها، والذاكرة التقريرية كذلك، فنحن لا نعي آليات الذاكرة إلا من خلال العلاقات الترابطية التي تخلقها الخلايا العصبية، التي ترتبط بدورها في شبكات، وتلك الشبكات ترتبط بشبكات أخرى بواسطة الحُصين، مُشكّلةً ذاكرة ثرية **(التمثيل العصبيّ للذاكرة بوصفها نظامًا ترابطيًّا خاضعًا لقوانين الواقع الرمزيّ). فالشبكات العصبية لا تُشكّل الذكريات الإنسانية،** الأمر هو أنّ الذكريات الإنسانية (العملية الرمزية المُمثّلَة داخل الذّهن) هي التي تُنظّم الشبكات العصبية! (سيمز، مارك، ٢٠١٣، ص ١٩). وسنناقش بعض هذه الأفكار من خلال آراء أخرى في البند الموالي.

ثانيًا– الشبكات العصبية الدلالية والتمثيل الذهنيّ المفاهيميّ:

يرى "نيكولاس شيا" أنّ **التعلُّم، مثل التطوُّر: عملية استقرار سلوكيّ تنتُج من خلالها مُخرجات ناجعة.** وهذه العمليات الثلاث ضرورية لاستقرار الكائن الحي– **الانتخاب الطبيعيّ، والتعلُّم، والإسهام في البقاء**– وتعمل على مستوى المملكة الحيوانية قاطبة. وكلّ منها يُمثّل آلية تسهم في إنتاج مُخرجات في الماضي لتؤدّي إلى زيادة فُرص إنتاج مُخرجات من النمط نفسه مرة أخرى لاحقًا؛ أي إنتاج كلّ نمط من أنماط المسبّبات اللاحقة (العاقبة). وبينما تجعل هذه العمليات، على مدى زمنيّ متنوع، إنتاج مُخرج ما لنمط معيّن أكثر احتمالًا، فإنّ عمليتي **التعلُّم والتطوُّر**، تحديدًا، هما **آليتان يُمكن من خلالهما إنتاج سلوك محدّد إنتاجًا أكثر نجاعة:** فالتعلُّم المؤسّس على **التغذية الراجعة** يسمح للكائن الحيّ بالتغلّب على العوائق، أو تعلّم آلية جديدة لإنتاج مُخرج مناسب؛ كما أنه بإمكان التطوُّر أنْ يُقنن مُخرجًا محدّدًا، بحيث ينتج على نحو أكثر نجاعة. وهذا ما يحدث بالفعل مع تطوّر

النماذج اللغوية، ضمن الشبكات الدلالية المعقّدة داخل الدّماغ. إنّ الإسهام في بقاء الكائن الحيّ ليس، في حد ذاته، آلية يُنتَج من خلالها سلوكٌ ما إنتاجًا ناجعًا (شيا، نيكولاس، ٢٠٢٤، ص ١١٣).

ويبزغ التمثيل الذهنيّ عندما يُنفِّذ نظامٌ مّا خوارزمية من أجل أداء مهام وظيفية محددة. ولهذه العملية جانبان: أولهما، أنّ الحوامل العصبية vehicles للمحتوى التَّمَثُّليّ تتعالق مع سمات البيئة المتصلة بأداء المهمة الوظيفية؛ ومن ثم فإنّ معالجتها تتكيف وطبيعة هذه التعالقات. وأما الجانب الآخر، فيتعلق بالمحتوى الذي يتشكَّل جزئيًّا بواسطة العلاقات نفسِها القابلة للاستثمار؛ إذ يبدو أنّ المعالجات الداخلية للحوامل العصبية تتقيّدُ تَحَوُّلاتُها بهذه السمات التعالقية، وهي تلك التحوُّلات التي تقتضيها الخوارزمية المُنتخَبَة من أجل إنتاج مهام وظيفية محددة. ولإنتاج جملة ضمن أي لسان فإنّ التعالق بين المفهوم وصورته وإحالاته الرمزية يقدح الحوامل العصبية التمثّلية ضمن نظام شبكيّ معقّد، استكشفنا قليلًا من آليات عمله (طعمة، عبد الرحمن، ٢٠١٧، ص ١٦٦-١٧٦).

فالمَلَكَة اللسانية هي المُشغل الأساسيّ **للكفاءة النحوية**، ثم يأتي النحو المخصوص بكل لسان، ودوره في كل لسان أنْ يصف المُنتَج؛ أي يصف ما يكون به الاقتران بين (تمثيل ذهنيّ وعبارة لسانية)، ويكون به تحديد الشكل والمعنى، ليظهر في اللسانيات العامة أنّ **الملكة اللسانية الذهنية ذات مستويين** (طعمة، عبد الرحمن، ٢٠٢٠ ج، ص ١٩):

- مستوى كونيّ محكوم بالمبادئ التي تتفق فيها جميع الألسن.
- ومستوى مخصوص محكوم بما يُسمى بـ **البراميترات parameters** التي تختلف فيها الألسن.

وتفيد **الطبيعة المنظومية للمرجعية الرمزية** في أنّ تمثيل الروابط الرمزية داخل المخ يكون بالضرورة مُوَزَّعًا على مناطق مختلفة، وأنّ فئات مماثلة من الكلمات ينبغي أنْ تشارك في البنى العصبية العامة. وعلى الرغم من أنّ الكلمات يمكن تشفيرها من خلال أنماط صوتية مميزة أو نقوش خطية بصرية، فإنّ العلاقات المرجعية الرمزية هي نتاج تلاقي شفرات عصبية مختلفة من منظومات نيورونية مستقلة، وبما أنها رمزية، فإنّ فهم الكلمة المُتَضَمَّنَة في التركيب وعمليات الاسترجاع من المعجم الذهنيّ هي نتائج توليفات بين **عمليات ترابطية** في عدد من المجالات المستقلة، التي تشمل تعبئة الكثير من مناطق المخ المنفصلة وظيفيًّا (Ballard, Dana, 2015, P 54-58).

إنّ السمة المميّزة للعقل البشريّ هي طبيعته الرمزية، والرمز مرجع كيفيّ يُستخلصُ معناه من السياق الذي يظهر فيه الرمز. وتخيّل الرموز بهذه الطريقة يوحي بأنّ معنى أيّ رمز بعينه يُعدّ دائمًا مسألة تفسير، فطالما أنّ النصوص تتغيّر عبر الزمن، فمن المنطقيّ أنْ يتغير معنى الرمز نفسه. ويوحي ذلك أيضًا بأنّ الموز تتضادّ نوعيًّا مع الإشارات. (سيمز، مارك، ٢٠١٣، ص ١٣).

- **نموذج دلالة الأطر للتمثيل المفاهيميّ:**

يحمل أيّ مصطلح أو كلمة في اللغة دلالاتٍ ضمن إطار مُحدّد، وكل دلالة اصطلاحية منها تقع ضمن مجال دلالة المصطلحات الإطارية، التي يُمكن تقريبها من الأبنية المفاهيمية للمداخل المعجمية. وقد ناقش "تشارلز فيلمور" فكرة **الدلاليات الإطارية**، وبيّن أنّ الوحدة الكلامية (الاصطلاحية) متعددة الأبعاد؛ إذ تتكون من: وحدة في المعرفة، ووحدة في اللسان (اللغة)، ووحدة في التواصل. ولذا، فإنّ وصفها ينبغي أنْ يكون ضمن شبكة المُكوّن المفهوميّ (العرفانيّ)، والمُكوّن اللسانيّ (المصطلح)، والمُكوّن الاجتماعيّ (التواصليّ/التداوليّ/ = الموقف). (محسب، محيي الدين، ٢٠١٧، ص ٤٦). **فالإطار الدلاليّ** هو بنية عرفانية ذهنية، تُفهم

بواسطته الكلمة من خلال ارتباطها بغيرها من الكلمات؛ إذ يحمل المُكوّن اللسانيّ (المصطلح) مُكوّنًا عرفانيًّا خاصًّا، ومُكونًا اجتماعيًّا، ومُكوّنًا تداوليًّا تواصليًّا. وهذا يختلف تمامًا عن الدلالة المعجمية الإفرادية في المداخل المعجمية. ولذلك تهتم **دلالة الأطر** ببحث تعدد الدلالات في التركيب، واختلاف الدلالة الإفرادية عن التركيبية، وتحاول فهم كيفية اختلاف طبيعة المعنى بين الدلالتين: المعجمية والتركيبية. فمن خلال الشبكات المفاهيمية الذهنية يُمكن تفسير المصطلح اللسانيّ بواسطة أبنيته التصوّرية، كما الحال في وحداته الأربعة الأساسية (الصوتية، والصرفية، والنحوية، والتركيبية). وفكرة **الأُطر الدلالية** هي كون الوحدات المعجمية والأبنية النحوية لا تشتغل إلا مرتبطةً بأُطر تصورية، إذ المعنى المُقترِن بلفظ أو بعبارة لا يُمكن فهمُه أو تصوّره إلا في إطار من المفاهيم المترابطة؛ **فالإطار: بنية مفهومية معقّدة تنشأ لتمثيل المقولات بمختلف أنواعها**، وكلّ معنى مقترن بوحدة معجمية مستعملة يستمدّ قيمته من سائر المعاني المترابطة المُكوّنة للإطار (جحفة، عبد المجيد، ٢٠٠٠، ص ٤٧-٥٣).

- **مثال (١):**

a) رأيت عين أحمد (العين الباصرة؛ الجارحة)
b) رأيت عين العدوّ (أي: الجاسوس)
c) رأيت عين الجبل (أي: المنبع)

هذه أمثلة لكلمة (عين)، التي تدخل في إطار شبكة مفاهيمية تتعدد فيها مدلولات الدال الواحد، **لأنّ البناء اللسانيّ التركيبيّ مرتبط ببناء ذهنيّ تمثيليّ**؛ فالإطار في الأمثلة الثلاثة يشمل سلسلة من التصوّرات والسلوكيّات ذات الصلة بهذا الدال (عين). (قداش، لامية، ٢٠٢١، ص ٢٥٣):

العين الباصرة	وجود هدف للرؤية	وجود شخص يرى العين	وجود شخص يسمح بالنظر إلى العين
الجاسوس	وجود هدف للحماية	وجود شخص يُبصر	وجود شخص يتجسّس
المنبع	الماء للرّي أو للشّرب	وجود شخص يبحث عن الماء	وجود شخص يُرشد إلى موضع الماء

فإذا أردنا تحليل هذه الأمثلة مفاهيميًّا، نلاحظ أنّ **تحليل الإطار** يكون بوصفه نظامَ تمثيلٍ ذهنيٍّ يوفّر مجموعة واسعة من سلسلة أفعال تركيبية، ومن خلال ذلك نستطيع تحديد أنماط الأفعال عبر بنيتها المفاهيمية الذهنية؛ لتكون **الأُطر: بنيات ذهنية تُشكّل طريقة رؤيتنا وفهمنا للعالَم، وتُشكّل بالتبعية الأهداف التي نبحث عنها، والخطط التي نجهزها، وطريقة سلوكنا، وما يُعد مُخرجًا جيدًا أو سيئًا من أفعالنا** (التركي، منصور، ٢٠١٩، ص ٣٥). فتكون أنماط الأفعال وفق الأبنية السلوكية للإطار.

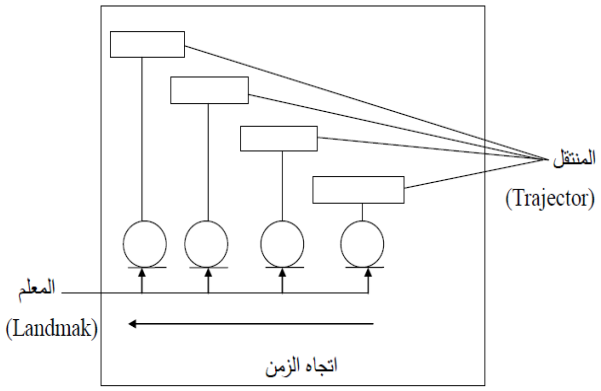
فالمثالان الأول والثاني متعلقان بالنظر، لكن الأول يدخل في إطار (النظر) المحض، والثاني يدخل في إطار (الخطر)، بينما يكون المثال الثالث في إطار (الحياة). وقد أفاض "فيلمور" في توضيح هذه الفكرة، وأوضح أنّ الإطار مفهوم ذهنيّ عرفانيّ، يُمثّل جملة من المعارف (المفاهيم، والتمثيلات، والتصوّرات) المترابطة المحفوظة في النظام الذهنيّ العرفانيّ، كما أنه مفهوم نحويّ متصل بدلالة الوحدات اللغوية، من حيث انتظامُها في أُطر تترابط فيها معان مختلفة، فلا تعمل الوحدات العجمية ولا الأبنية النحوية إلا مرتبطةً بأُطر، كما ذكرنا[٤].

[٤] راجع للمزيد من التفاصيل والأمثلة، بحث قداش المذكور.

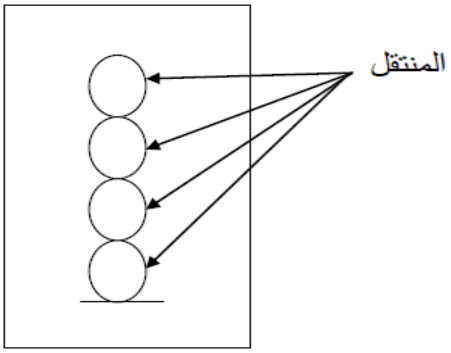
- **مثال (٢):**

يُؤسّس النحو الذهنيّ العرفانيّ العلاقات بين التعبيرات وفق أساسين: **المنتقل Trajector Tr**، **والمَعلَم Landmark Lm**؛ **فالمنتقل** هو المشارك الأول الممثّل لمحطّ العناية، **والمَعلَم** هو المشارك الثاني في بناء العلاقة، ليكون عرض العلاقة مُصوّرًا لمُشاركيها في مستويات بروز prominence مختلفة. والمشارك الأول (المنتقل) يُشكّل المركز، حيث يُحدّد موقع الكيان، أو تقييمه، أو وصفه. أما المشارك الثاني فهو (المَعلَم)، وَفقًا لأطروحة "لانجاكر" (Langacker, 2000, P .113)

يُمثّل **المنتقل** رأس العلاقة وطرفها الأول المعلوم المعروف عند المتكلم والمُخاطَب، لأنه هو وجه العلاقة، والمصطلح يشي بالحركة، خاصة في العلاقات الزمانية النموذجية المرتبطة بأحداث مادية، لأنه يتحرك عبر مسار فضائيّ مستهدِفًا غرضًا. أما **المَعلَم** فهو مرجع يسمح بتخصيص موقع المنتقل. وقد ضرب "لانجاكر" مثالًا بالفعل (رفع) rise (عبد الجبار بن غربية، ٢٠١٥، ص ٨٨–٨٩). إذ يُعبرّ هذا الفعل عن حركة من نقطة انطلاق فعل (الرّفع) إلى نهايته، ويرصد المَعلَم هذه الحركة عبر الزمن حتى تنتهي، والمنتقل هو تغيّرات الحادثة في الفعل "رفع". والشكل التالي يوضع تغيّرات الفعل "رفع":



فتمثيل الفعل هنا مرتبط بالعلاقة مع الزمان والمكان؛ إذ يكون الزمن ماضيًا، والمكان هو التغيّر من أسفل إلى أعلى، كما يُدرَك من دلالة الفعل. فإذا كانت العلاقة بلا زمن، مثل الصفات، يكون التمثيل مُدمَجًا دون وجود تتابع؛ فالصفة "لطيف" pretty تخلو من الزمن، فلا تملك سوى مشارك واحد، هو (المنتقل) Tr (Langacker, 2000, P 113-114)، وتمثيلها يكون:

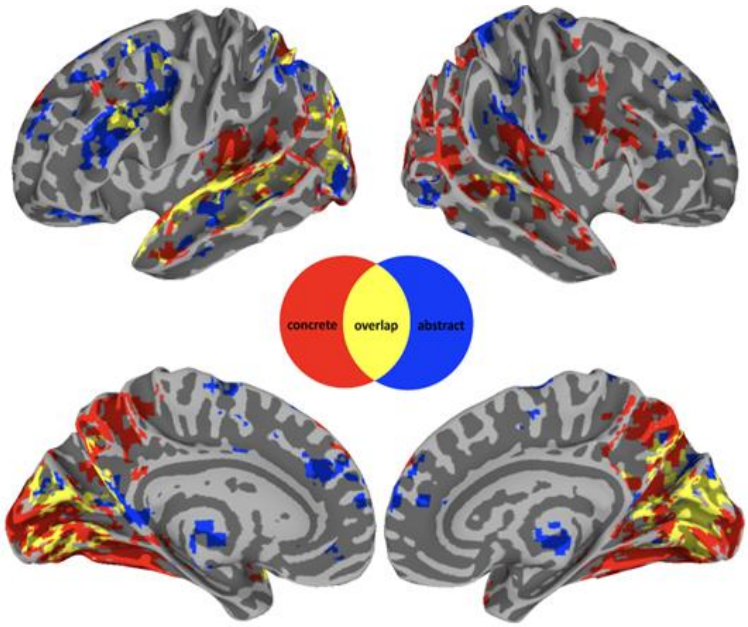


فلا يوجد التتابع، المُعبّر عن الحركة في العلاقات الزمانية، في حالة الصفات. ولذلك تُبنَى العلاقات الدلالية التصوّرية من منظور عرفانيّ على أساس وجود الزمان والمكان، ووفق ذلك تتأسّس التمثيلات المتتابعة والمُدمَجَة.

وعـى المسـتوى النسـيجيّ العصـبيّ، فقـد أثبتـت أبحـاث التصـوير بـالرنين المغناطيسيّ والبوزيترون...إلخ، بعض أسرار **المعنى الرمزيّ**؛ ففي **الدلالات الحسية** concrete semantics تُستخدم، مثلا، الكلمة الحسية (عين) للتحدّث عن أشياء ذات أشكال متشابهة ومجموعة لونية، بما يؤدّي إلى تمثيلات نموذجية تتداخل بقوة فـي الخلايـا العصـبية ذات السـمات الدلاليـة الحسـية الحركيـة، ربمـا يهـيمن عليهـا نموذج أولـي prototype يُعالَج بصورة متكررة (لون العين على سبيل المثال). وفـي **الـتعلّم الـدلاليّ الحسـيّ**، تتداخل الخلايـا العصـبية لتَخلـق كثيـرًا مـن النمـاذج الأولية التي ترتبط ارتباطًا وثيقًا بدارة circuit صورة الكلمة، نتيجة الارتباط الوثيق في أثناء تنشيطها. أما **الدلالات المُجردة** abstract فإنّ تماثلات الكلمات المجردة، مثل (الجمـال) تكـون متغيـرة جـدًّا، وتعـرض نمـط (تشـابه أسـريّ) للتماثـل الـدلاليّ الجزئـيّ. ويُمكـن أنْ تعتمـد الوصـلات الدلاليـة المجـردة علـى الخلايـا العصـبية ذات التـداخل الجزئـيّ والاتصـالات غيـر المباشـرة بواسـطة العصـبونات neurons فـي قشرات الدماغ المتعددة الوسائط multimodal التي ترتبط بمحاولات كثيرة لربط الحسيّ بالمُجرد. وتتدرج الكلمات المجردة في أصناف دلالية مختلفة، والأمر كذلك بالنسـبة للكلمـات الحسـية. وقـد بيّنـت نتـائج التصـوير العصـبيّ ارتباطـات دماغيـة مختلفة لأنواع فرعية من الكلمات المجردة والأبنية. وما يُميز بعض الألفاظ المجردة هـو تنـوع الكيانـات التـي تُسـتخدم عـادة للتحـدث عنهـا؛ فكلمـة (العين) قـد تختلـف الكيانـات المسـتخدمة للتحـدث عنهـا فـي درجـة الحجـم أو الشـكل أو اللـون. وكلمـة (لعبـة) يمكـن أنْ تشـير إلـى أنشـطة متنوّعـة مـا بـين التعاونيـة والتنافسـية، ومـن المجموع إلى الفرد، ومن المرح إلى العمل الأكثر جدية. ولفهم هذا التشابه الأسريّ المتغيّـر تحتـاج التمثـيلات الدلاليـة إلـى الارتبـاط بالفعـل المتغيـر والمخططـات العرفانية، بما يعني أنّ معنى الكلمة قد يكون مؤسّسًا أصلا على عمل محدّد أو خـاص، بالإضـافة إلـى مخطـط العرفـان (الشبكة المفاهيميـة المُخزّنَـة). ولـذلك، فقد

تنفصل الكلمات المجردة، التي تتأسس في المخططات العرفانية (الجمال، مثلا) عن مخططاتها العرفانية المُخزّنَة في القشرة الصدغية الخلفية السفلية، تاركة، نوعًا ما، التمثيلات الصدغية الأمامية ضعيفةً في ارتباطها بهذه التجسيدات أو التمثيلات الحسية. في حين أنّ مصطلحات الفعل المجرد ("حر"، مثلا) قد تُظهر عملية فك التباين في المناطق ما قبل الجبهية، وفي المناطق الجدارية المؤاخية للقشرة الحسية الحركية. وقد تكون الروابط الضعيفة بين التمثيلات العصبية للمصطلحات المجردة وتطبيقاتها الحسية الحركية المتعددة المتغيرة سمةً مميّزة للمعنى المجرد، ومفتاحًا لتراجع الدوائر الدلالية المجردة إلى مناطق التلاقي المتعددة الوسائط في القشرة ما قبل الجبهية والجدارية والصدغية (رشيدة كمال، ٢٠٢٣، ص ٩١-٩٢). ربما تكون هذه الاستنتاجات مفتاحًا لكيفية تلاعبنا بالألفاظ، المجردة خصوصًا، وانفتاح دلالاتها على معان لا حدود لها، وربما تكون سبيلًا للفهم العصبيّ للاستعارة.

الصورة التالية توضح التداخل بين التمثيل الحسيّ والمُجرّد للملفوظات في الأنظمة الشبكية للقشرة الدماغية (Kewenig, et al. 2024, P 270):



وقد استتبع هذا الأمر البحث في مشكلة من أكبر مشاكل العلوم العصبية العرفانية، هي **الكيفيات المحسوسة (الكواليا)** Qualia، فكيف تكتسب أية تجربة صفاتٍ حسيةً معيّنة في أذهاننا، مثل صوت الناي، أو البيانو، أو طعام شراب نحبه، أو زرقة البحر، أو رائحة طيّبة ما... إلخ؟ هذه تُعرف بمشكلة الكواليا الأولى Q1. ولماذا يجب أنْ يكون بناء الخرائط العرفانية الذهنية، التي تُعدّ أحداثًا فيزيائية كيميائية عصبية، كأنها تشبه شيئًا ما؟ ولماذا يجب أنْ تشبه أيّ شيء على الإطلاق؟ وهذه تُعرف بمشكلة الكواليا الثانية Q2 (داماسيو، أنطونيو، ٢٠٢٢، ص ٢٧٥)[٥].

[٥] للتفاصيل الطويلة والتحليل الخاص بهذه المسألة، انظر (داماسيو، أنطونيو، ٢٠٢٢، ص ٢٧٥-٢٨٤).

بالنسبة إلى Q1 فإنّ الدماغ مُجهّز عصبيًّا بمجوعة من **البنيات** (بالتوازي مع أجهزة الإدراك التي ترسم **خرائط** لكل شيء، مرتبطة بمناطق لعرض هذه الخرائط) التي تستجيب للإشارات المُرسَلَة من تلك الخرائط عن طريق إنتاج العواطف، التي تنشأ عنها لاحقًا المشاعر. تشمل هذه البنيات (النتوء اللوزي "الأميجدالا" Amygdala، والقطاع البطنيّ الإنسيّ من قشرة الفص الأماميّ الجبهيّ، ومجموعة من النُّوى القاعدية بالدماغ الأماميّ، وجذع المخ). فمثلا، إذا كان تكوين الإشارات متناسبًا مع القطاع الذي اتصلت معه منطقة معيّنة للاستجابة له (أي إذا كان القطاع مؤهّلًا بوصفه محفّزًا عاطفيًّا) فالنتيجة هي استثارة سلسلة من الأحداث التي تقع في أجزاء أخرى من الدماغ، ومن ثَم في الجسم نفسه، والنتيجة النهائية هي **العاطفة. فالقراءة العرفانية للعاطفة هي الشعور** (داماسيو، أنطونيو، ٢٠٢٢، ص ٢٧٦). ومن خلال الترابط الشبكيّ المعقّد لنُوَى جذع المخ يُمكن للمرء أنْ يجد تفسيرًا للسؤال: لماذا تبدو المشاعر كأنها شيء ما (المشاعر البدائية). وهذه المسألة حولها نقاشات وخلافات لا تنتهي. فقط أريد الإشارة إلى رأي الفيلسوف الأمريكيّ "دانييل دينيت" في تلخيصه **لخواص الكواليا الأساسية**، وهي (عثمان، صلاح، ٢٠٢٢، ص ٢):

- **الكواليا غير قابلة للوصف ineffable**، فلا يُمكن أنْ تكون محلّ تبادل إخباريّ أو تواصل لغويّ، ولا يُمكن إدراكها إلا من خلال الخبرة المباشرة.
- **الكواليا جوهرية intrinsic**، بمعنى أنها خواص غير علائقية؛ أي لا تتغير اعتمادًا على علاقة الخبرة بأشياء أخرى.
- **الكواليا خاصة private**، أي إنّ كل مقارنات الكواليا بين الأشخاص مستحيلة نسقيًّا.
- **الكواليا تُدرك مباشرة أو على نحو فوريّ بالوعي.**

ودور اللغة لا يُمكن إغفاله بصورة إجمالية؛ لأنه لا شيء يحدث خارج اللغة وقيودها، لكن المقصود هو إذا وُجد مثلًا شخص يرى اللون الأحمر، أو يتأمل زرقة المحيط، فإنه يستحيل أنْ يتمكّن من وصف خبرته بمثل هذا الإدراك الحسيّ (حالة البصر) على حقيقتها لأيّ شخص آخر، فهو فقط يضع نموذجًا تقريبيًّا لخبرته؛ كأن يقول: الأحمر يبدو ساخنا، أو الرائحة كأنها ذات طعم حلو، أو للرائحة مذاق!، أو يمكنه أنْ يُقدّم وصفًا للشروط التي تحدث الخبرة بمقتضاها، كأن يقول لك: إن الأحمر هو اللون الذي تراه حين تشعر بكذا، أو تدخل في حالة كذا...إلخ. إنها فقط مقاربات عصبية نَمْذجية لما يشعر به تجاه هذا اللون، أو تلك الرائحة، أو ذاك الصوت...إلخ.

وقائمة الحالات الذهنية التي تدخل في سياق الكواليا طويلة، تدخل فيها **الخبرات الحسية الإدراكية** (مثل تحسّس قطعة فرو، أو تذوق طعم القهوة، أو سماع موسيقى ما). **والإحساسات الجسدية** (مثل الشعور بألم الوخز، والشعور بالجوع، وخبرة ممارسة الجنس، والشعور بالبرد والحرارة). **وردود الأفعال والانفعالات [العواطف]** (مثل الشعور بالفرح، أو بالخوف، أو بالحب، أو بالحزن، أو بالحسد، أو بالندم). **والأمزجة** (مثل الشعور بالعظمة، أو بالسكينة، أو بالتعاسة، أو بالفظاظة). ويدخل في الكواليا **خبرة فهم جملة ما**، خصوصًا في حالات الشعر والاستعارة، أو التعبيرات عن الحالات الوجدانية التي نمرّ بها في حياتنا. ويدخل ضمنها كذلك التذكّر اللحظيّ، والحديث الداخليّ للنفس، والرغبات الفردية، مثل الرغبة في قراءة رواية ما، أو الخروج فجأة. ومنها التفكير المفاجئ في شيء ما. ونلاحظ أنّ كل ذلك تقوم فيه النماذج اللسانية وهياكلها التمثيلية العصبية بدور فعّال في بلورة مُخرجاته؛ **فكيف تشعر دون تفكير، وكيف تفكر دون لغة**. لكن السجال العلميّ ما زال في أعلى مستوياته الجدلية بخصوص هذه المسائل.

نماذج عرفانية تحليلية للمقاربتين النفسية والعصبية للتمثيل الذهنيّ للمفاهيم:

أولا – تأثير "ستروب" Stroop Effect لقياس القدرات العرفانية العليا:

هذا اختبار شهير، قام به العالم "جون ستروب" عام ١٩٣٥، وكان وقتها، وما زال، من أكثر الأوراق العلمية انتشارًا في مجال علم النفس الإكلينيكيّ. وما زال مُستخدمًا حتى اليوم في الفحص الطبيّ للقدرات العرفانية عمومًا. وهو اختبار مهم مرتبط بمسألة **المثير البصريّ** وتعلقه بالمعالجة العرفانية للتصورات والمنظورات داخل الذهن، وبالتالي فعلاقته بالقراءة والتحليل الدماغيّ للنصوص علاقة وطيدة، كما سيتبين.

والاختبار عبارة عن قياس لظاهرة ما توضّح التداخل في **زمن رد الفعل** لمُهمَّة ما، يُطلب من المفحوص القيام بها. والمثال أو الظاهرة المرصودة هنا هي طباعة اسم اللون ورقيًّا بصورة مخالفة لما يُشير إليه اللون في الحقيقة، ولوحظَ أنّ المتلقي في هذه الحالة يستغرق زمنًا في التلفّظ لإعطاء الاسم الحقيقيّ للّون، ويُخطئُ كثيرا، مقارنةً بسرعته في لفظ اسم اللون في حالة التطابق بين لون الحبر المطبوع والمدلول الحقيقيّ للّون (Stroop, 1935, P 646).

في الصورة التالية، وجد "ستروب" أنّ تسمية اللون في المجموعة الأولى أسهل وأسرع كثيرًا من المجموعة الثانية:

Green Red Blue
Purple Blue Purple

Blue Purple Red
Green Purple Green

وقد فُسِّرَ هذا بفرضية **القراءة الأوتوماتيكية Automation of Reading**؛ حيث إنّ الذهن يحدّد أوتوماتيكيًّا **المعنى الدلاليّ** للكلمة المطروحة أمام ناظريه بناءً على **نمطها التمثيليّ المُخَزَّن** في المعجم الذهنيّ لديه؛ فمثلا في المجموعتين أعلاه، يقرأ كلمة أحمر ويفكّر في المفهوم المصاحب لها (اللون الأحمر)، ثم يراجع نفسه، عَمدًا، ليعيّن الكلمة وما تدل عليه، وذلك بسرعة ذهنية فائقة، ومتفاوتة. فإذا حدث نوعٌ من التداخل الخطيّ اللونيّ، كما في المجموعة الثانية، كأنْ تكتب كلمة أحمر بحبر أزرق، فسيؤدّي هذا بالتبعية إلى تأخّر في زمن الاستجابة والاستدعاء اللفظيّ المفاهيميّ من المعجم الذهنيّ (طعمة، ٢٠١٩، ص ١٤٩).

إنّ الطبيعة اللونية، وشكل الخط المُستخدم، وعوامل كثيرة أخرى، تتداخل بصورة كبيرة مع عمليات التخزين والاسترجاع الذهنيّ. وقد عبر "ستروب" عن هذا بمصطلح **التسهيل الدلالي Semantic Facilitation** قاصدًا منه **الانسجام والتواؤم Congruence** بين المثير المُحفِّز للمفاهيم الذهنية المُخَزَّنَة في **الذاكرة البعيدة المدى**، من خلال الحالة الآنية الوسيطة التي يُنشئُها المثير في **الذاكرة العاملة** (القصيرة المدى)، وطريقة الاستجابة الصحيحة لهذا المثير باستدعاء التصوّر الأمثل الموافق لها. وقد استخدم طائفة الألوان لقياس هذا الأمر، بوصفها واحدة من أوسع المثيرات البصرية تأثيرًا على الذهن وتشكّل التصورات ضمن الهياكل العصبية التمثيلية. وفيما يلي توضيح عصبيّ موجز.

• **الأساس العصبيّ لميكانيزمات عمل تأثير "ستروب":**

من خلال تقنية تصوير البوزيترون الإشعاعيّ PIT والرنين المغناطيسيّ الوظيفيّ fMRI أمكن تحديد المناطق المسئولة عن هذا داخل الدماغ، التي تنشط في أثناء عملية التلقّي والقراءة لمثل هذه المثيرات، وحُددت بدقة منطقتان رئيسيتان:

- **القشرة الحزامية الأمامية Anterior Cingulate Cortex ACC**
- **والقشرة ما قبل الجبهية الظاهرية الجانبية Dorsolateral Prefrontal Cortex DlPfC or DL-PFC / DPC**

فهاتان المنطقتان تنشطان لأجل حل **التضارب** في **المحتوى المعرفيّ**، والتحديد الدقيق لدلالة المفاهيم، واكتشاف الأخطاء وتحليلها. فعلى سبيل المثال، تسهم DPC بصورة رئيسية في دعم عمليات الذاكرة وما يرتبط بها من وظائف تنفيذية. بينما تقوم ACC بتحديد الاستجابة المناسبة المرتبطة، وتخصيص موارد الانتباه اللازمة

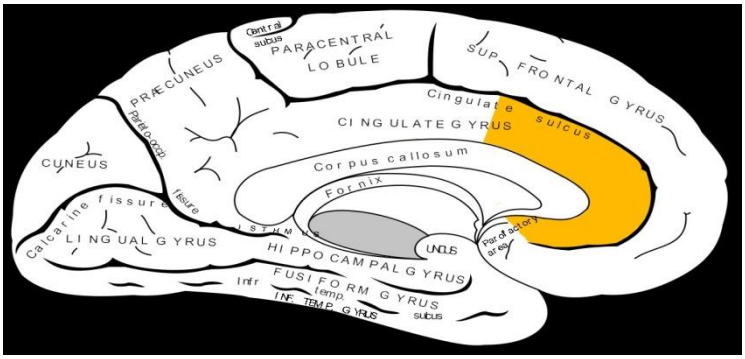
Allocation of Attentional Resources .(Milham, M, 2003, P 487).

فـ DPC، إذن، **تضع القواعد** الملائمة للدماغ من أجل إنجاز الهدف المحدّد، وفي حالة اختبار "ستروب"، فإنّ ذلك يشمل تحفيز مناطق الدماغ المشتركة في **الإدراك اللونيّ**، وليس مناطق الكلمات الخاصة بتشفير الكلمات؛ فلا علاقة لها بالمضمون الدلاليّ، حيث تقوم هذه المنطقة بصدّ Counteraction أية تحيزات، أو انحرافات، أو معلومات غير وثيقة الصلة بالمثير البصريّ؛ مثل حقيقة أنّ **الإدراك الدلالي للكلمة** هو أكثر إثارة للانتباه More Striking من اللون الذي كُتبت به. والمسألة غاية في التعقيد العصبيّ؛ فالجزء المعروف بـ Mid-DPC يتلخص دوره في **اختيار التمثيلات التي سوف تحقق الهدف**؛ حيث يتم فصل المعلومات المرتبطة عن تلك التي لا علاقة لها بالهدف؛ أي إنّ المنطقة

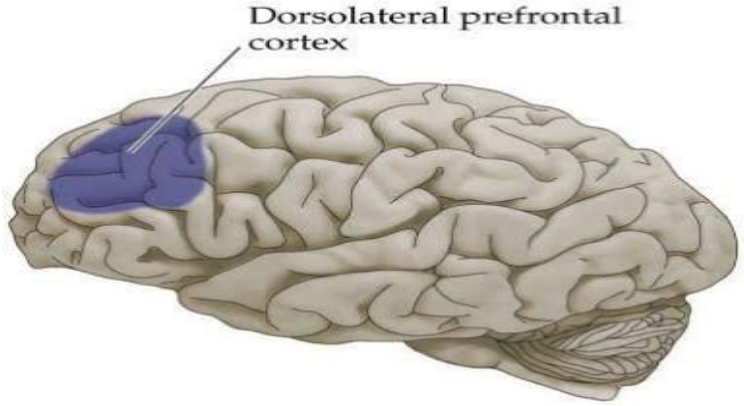
Mid-DPC **تركّز على لون الحبر وليس على دلالة الكلمة نفسها**. بينما تكون مسئولية المنطقة Left-DPC معالجة **التوقّع** الذي يمتلكه الفرد إزاء **طبيعة التضارب** الذي يتعرض له من خلال المثيرات البصرية (الكواليا)، وليس **التضارب** نفسه. وتعمل المنطقة Right-DPC على تقليل تشتت الانتباه، وينشط هذا الجزء من القشرة بعد انتهاء التضارب بصورة كُلية. وعموما، فإنّ التنشيط العام للمفاهيم يرتبط إلى حدٍّ ما هنا باللون، وليس بالدلالة الحقيقية. (Banich, 2000, P 993).

أما المنطقة Posterior Dorsal ACC فهي الخاصة بتحديد القرار الذي يتخذه الفرد، وفي حالة تأثير "ستروب"، يتحدّد: هل سيعطي الإجابة الخطأ (ينطق كلمة أحمر مثلا بدلا من أزرق، لأنّ كلمة أزرق مكتوبة بلون أحمر)، أم يصل إلى الإجابة الصحيحة. وتقوم المنطقة Anterior dorsal ACC **بتقييم الاستجابة** وتحديد: هل الإجابة منطقية وموافقة للمفهوم المُثار في المعجم الذهنيّ أم لا، وتنشط بصورة أكبر عندما تزداد درجة احتمالية الخطأ. وكل هذا يُعرف من خلال قياس التدفق الدمويّ Cerebral Blood Flow CBF في أثناء الاختبار (طعمة، ٢٠١٧، ص ١٣٣، ١٦٦، ٢١٩).

والصورة التالية تبيّن هاتين المنطقتين من الدماغ (Frings, 2010, P 46):



ACC



DPC

ثانيًا– مرض التهاذُر[٦] Witzelsucht وفقدان الرابطة بين الصوت والمعنى:

أوّل من اكتشف هذا المرض هو طبيب الأعصاب الألماني "هرمان أوبنهايم" Hermann Oppenheim. وترتبط أعراض هذا المرض الكلاميّ بما يُطلق عليه **(الجنون التهريجي)** lunatic mood أو **(الشمق الدماغي)**؛ أي **(المرح الجنوني)** Moria. وهو عبارة عن مجموعة من الأعراض العصبية النادرة، التي تتميز بالميل إلى صناعة **(التوريات، أو التلاعب بالألفاظ) Puns أو paragram**، أو التلفّظ بنِكات (دعابات) غير ملائمة، أو رواية قصص غير مترابطة من حيث المحتوى الدلاليّ (لا معنى لها)، من خلال مواقف غير مناسبة اجتماعيًّا (عدم مراعاة سياق الحال والمقام). وبذلك، فلا يُمكن الكشف عن حسّ السخرية sarcasm في هذه الدعابات أو القصص. وقد ربط بعض الأطباء هذه

---

٦ هذا هو المرض كما في الأصل الألماني. وله مرادفات لأعراض كثيرة أخرى معروفة، أشهرها: **Verbigeration** بمعنى (الإعادة المُفرطة للكلام بلا أيّ معنى). كذلك مرض **(الالْتِيَاث) Embolalia**. ومن المرادفات الإنجليزية المعروفة: Tachylogia – Tachylalia – Catalogia.

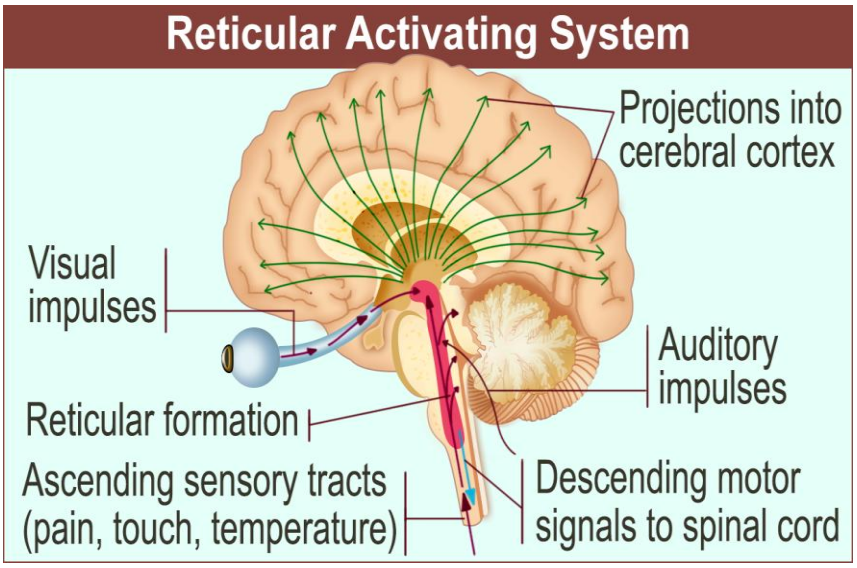
الحالة بفرط النشاط الجنسيّ hyper-sexuality، إذ سُجّل– في حالات كثيرة– مَيل المريض إلى إطلاق تعليقات جنسية في مواقف غير مناسبة وفي أوقات عشوائية. والمريض لا يكون على دراية بهذه المشكلة لديه، من ثَم، لا يتفاعل من خلال ردّ الفعل المناسب على سلوكه. ويقول العلماء إنّ سبب هذه المشكلة يكمن، بصورة أساسية، في مقدّم الفص الجبهي Frontal Lobe إذا ما أصيب بورم tumor، أو بإصابة مباشرة trauma، خصوصًا بالقسم الأيمن منه. (Bourgeois, 2003, P 1377-1379).

في الدعابات والنّكات العادية (الناجحة) يتطلب الأمر التجاوُر اللفظي juxtaposition والتناسب المعنويّ (فاعلية التمثيل الذهنيّ) بين الصوت (أو اللفظ) والمعنى في الكلمات المختارة؛ أي التلاؤم بين الملفوظ والمضمون، من أجل فهم **(فحوى المزاح)** punchline وراء الكلام المنطوق، الذي يتلقاه الذهن. لكن مرضى **(التهاذُر)** يجدون صعوبة في الربط بين الأمرين (الصوت والمعنى)، بما يؤدي إلى فقدان القدرة على فهم حس الدعابة sense of humor، أو التفاعل العاطفيّ مع أية دعابة عمومًا، سواء أكانت هذه الدعابات من تأليفهم، أو من قِبل الآخرين (Goel, V, 2001, P 238). وذلك بسبب فقدان الرابطة بين ردود فعلهم (عرفانيًّا) والمضمون الوجدانيّ لمحفزات الدعابة نفسها.

وحتى إذا فهم المريض الدعابة ووجد أنها مضحكة (على أساس التشابك الكميّ العصبيّ quantum entanglement العام في الدماغ)، فإنه لا يضحك، ولا يتفاعل حتى بمجرد ابتسامة.

وهذا المرض، يرتبط في عمومه– برأيي– بجزء مهم جدًّا من الدماغ (ضمن نظام جذع المخ Brain Stem) هو **التشكيل الشبكيّ Reticular Formation (RF)** كما في الصورة.

.**(Augustine, 2016, P 142)**



فالتشكيل الشبكيّ ما زال هو المدير العصبيّ الأول لدينا (ومع التطور انضم النظام الحوفيّ Limbic System)؛ حيث يُدير التشكيل الشبكيّ ما يُستدعى إلى **ساحة الوعي**. والأنا الواعية تنشأ نتيجة إدارته بنيات الدماغ كلها بمساعدة المهاد Thalamus، الذي يقوم بنقل التيارات العصبية الواردة من المُستقبِلات الحسية عن طريق التشكيل الشبكيّ إلى اللحاء والمراكز الأخرى، ويدير التأثيرات المتبادلة بين اللحاء والدماغ الحوفيّ، وكذلك أعمال المخيخ Cerebellum . وتُخزّن في الدماغ الحوفيّ آليات استجابة وذكريات أغلبها يكون موروثًا، وتكون على صورة استجابات معيّنة لمُثيرات معينة، مثل الخوف من الظلام، أو من الأصوات العالية...إلخ، أمّا ما يُخزن في أثناء الحياة فهو الاستجابات القوية المهمة التي وَلَّدت أحاسيسَ وانفعالاتٍ قويةً (آلامًا أو أفراحًا أو مفاجآتٍ قوية)، ويحدث هذا بصورة أساسية في بداية الحياة (تمبل، كريستين، ٢٠٠٢، ص ٤٢، ١٩٢).

وفيما يخص (التهاذُر) وغيره من الظواهر، التي لا يستطيع فيها المريض فهم التورية أو الكناية أو الاستعارة...إلخ، فإنّ المسألة تتعلق بنوع الترابط الحاصل بين **المجالات التصوّرية** داخل الذهن؛ **فالكناية**– مثلا– **خصّصها نموذج "جورج لايكوف" Lakoff بكونها علاقة إحالة بين عنصرين ضمن مجال تصوّري واحد، بينما فُهمت الاستعارة بوصفها علاقة بين مجالين تصوّرَين متمايزين**. وفق هذا النموذج الأحاديّ المجال وثنائيِّه نجد أنفسنا قادرين على تمثيل مظاهر متنوّعة من **النّسق التصوّري الإنساني** والكثير من حالات السلوك اللغويّ وغير اللغويّ. وبالإضافة إلى هذا، توجد جوانب أخرى من النسق التصوّري، والكثير من الأمثلة اللغوية وغير اللغوية، التي تتطلب منا توسيعًا أكبر لما أُستُخدم بالفعل.

.(Marcus, 2009, P 114)

إضافة إلى هذا، فإنّ صوغ **(رابطة مجازية)** ما– عمومًا، ووفقًا لـ "ديكون"– يستلزم من الدماغ اختيار كلمات ذات **قواسم دلالية مشتركة**، بينما يستلزم صوغ **(روابط الكناية، وربما التوريات)** تحويل الانتباه إلى قواسم تتصف بخاصية **تبادلية** reciprocity or mutual exchange، وهذا ما دفع علماء اللسانيات العصبية إلى استنتاج أنّ **القشرة الخلفية للمخ تنحاز إلى العمليات المجازية**، بينما **تنحاز القشرة ما قبل الجبهية في الفص الأمامي إلى العمليات المعتمدة على الكناية**؛ فرابطة **كلمات الكناية** تقدم نموذجًا مثاليًّا لاستخدام المعلومات ضد نفسها لأجل توليد بدائل تكميلية جديدة.

.(Deacon, 1997, P 344-346)

خاتمة وخلاصات:

- **العرفان المُجسدن للذّهن** هو النموذج الذي أمكنه تفسير العلاقة بين الجسد والعالم والإدراك والفعل من خلال سيرورة ديناميكية متفاعلة، مركزها اللغة. وهو ما أشار إليه "حازم القرطاجني" في نظريته العرفانية عن التمثيلات الذهنية؛ إذ أبان عن **مركزية اللغة داخل الأنظمة الدلالية والإشارية.**
- الماهية الداخلية للشيء المُتعيّن، أو للموجود، هي التي تُحدّد طريقة استخدام العبارة التي تشير إلى هذا الشيء، ولذلك فإنّ **الصورة النمطية** عن الموجودات تُمثّل الحدّ الأدنى من المعلومات المقبولة اجتماعيًّا الخاصة بالمعنى.
- كان لابن خلدون السبق في بحث علاقة اللغة بالتمثيل الذهنيّ، وتقسيم العقل، وبلورة فكرة انتزاع صور المحسوسات، ومسألة النفس المُدرِكة. وكذلك ما ورد عند أبي البقاء الكفوي في حديثه عن **الكلام النفسيّ**، الذي يمثل سبقًا في بحث مسألة الكواليا المعروفة حديثًا في العلوم النفسية العرفانية. ويتفق هذا مع رأي "جاك لاكان" الذي جعل اللغة أساسًا للتحليل النفسيّ. و"أفلاطون" الذي سوّى ما بين اللغة والفكر.
- بحثنا آراء جاكندوف وتشومسكي، وغيرهما، وتبيّن أنّ التمثيلات الذهنية تُعدّ في أساسها **تمثيلات خطابية** (أي إنها عبارة عن تمثيلات لا تكون مُصاغة إلا في حامل شبيه بالحامل اللغويّ (language-like Models)، وأنّ **الإحالة** هي الخاصية الدلالية الوحيدة التي تتميز بها هذه التمثيلات الذهنية أو اللغوية.
- توصّل "فتجنشتاين" إلى أنّ **المعنى أصلُ اللفظ**، وهذا أكبر أسباب تطوّر الألسن ومرونتها،

حين تستجد المعاني في كلّ زمان ومكان. ويتفق هذا مع أي "فودور"؛ إذ قرّر أنّ **المكونات الدلالية لا تتغير بتغير اللغات (الألسُن)**، على الرغم من أنها ترتبط بها، وهي جزء من **نظام إدراكيّ عام** يتفرع من التركيب الذهنيّ للفكر البشريّ في عمومه.

- بحثنا بعض أوجه الذاكرة، وعلاقتها بالتمثيل الذهنيّ للمفاهيم. ووصلنا إلى أننا في الحقيقة **نُخزّن تفاعلاتنا مع البيئة الرمزية** ونسترجعها؛ فواقع الأمر أنّ **كلّ ذاكرتنا الدلالية رمزية**، وعليه، ربما يكون السواد الأعظم من الذاكرة العرضية رمزيّ كذلك.
- **المَلَكَة اللسانية** هي المُشغّل الأساسيّ **للكفاءة النحوية**، ثم يأتي النحو المخصوص بكلّ لسان، ودوره في كلّ لسان أنْ يَصف المُنتَج؛ أي يَصف ما يكون به **الاقتران** بين (تمثيل ذهنيّ وعبارة لسانية). ويكون به تحديد الشكل والمعنى.
- بحثنا مسألة **دلالة الأُطر** وعلاقتها بالتمثيل الذهنيّ، من خلال بعض الأمثلة، ورأينا أنه يُمكن من خلالها فهم الترابط الشبكيّ بين الدال والمدلول على المستوى العصبي العرفانيّ. وناقشنا ذلك من خلال البحث العصبي في الكلمات الحسية والمُجرّدة، وكيفية تمثيلها شبكيًّا بقشرة المخ.
- قدّمنا خلاصة عن مسألة الكواليا (الكيفيات المحسوسة) وعلاقتها بالتمثيل الذهنيّ والتعبير اللسانيّ.
- انتهينا **بعرض نماذج عرفانية تحليلية للمقاربتين النفسية والعصبية للتمثيل الذهنيّ**، حاولنا من خلالها فهم التمثيل الذهنيّ من خلال التجارب الواقعية، ومن خلال بعض الاضطرابات المفاهيمية التي قد تحدث على المستوى العصبيّ.

١. المراجع العربية:

١. التركي، منصور إبراهيم. ٢٠١٩. دراسات في البلاغة الإدراكية. (ط ١)، الرياض: منشورات نادي القصيم الأدبيّ.

٢. تمبل، كرستين. ٢٠٠٢. المخ البشري، مدخل إلى دراسة السايكولوجيا والسلوك، ترجمة عاطف أحمد. (ط ١)، الكويت: سلسلة عالم المعرفة. العدد ٢٨٧.

٣. الجاحظ. ١٩٩٨. البيان والتبيين. تحقيق عبد السلام هارون. (ط ٧)، القاهرة: مكتبة الخانجي.

٤. جحفة، عبد المجيد. ٢٠٠٠. مدخل إلى علم الدلالة الحديث. (ط ١)، المغرب، الدار البيضاء: دار توبقال للنشر.

٥. جيرارتس، ديريك. ٢٠١٣. نظريات علم الدلالة المعجمي. ترجمة مجموعة من الباحثين، مراجعة محمد العبد. (ط ١)، مصر: القاهرة، الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي.

٦. ابن خلدون، عبد الرحمن. ١٩٩٩. مقدمة ابن خلدون، تحقيق علي عبد الواحد وافي. (ط ٣)، القاهرة: دار نهضة مصر للطباعة والنشر.

٧. داماسيو، أنطونيو. ٢٠٢٢. الذات المنبثقة عن العقل، بناء الوعي بحجارة الدماغ. ترجمة إيمان معروف. (ط ١)، بيروت: جداول للنشر والترجمة والتوزيع.

٨. رشيدة كمال. ٢٠٢٣. الشبكات الذهنية العصبية لمعالجة بعض الأنساق اللسانية والمعرفية. (ط ١)، عمان: دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع.

٩. أبو زيد، أحمد. ٢٠٠١. الطريق إلى المعرفة. (ط ١)، الكويت: كتاب العربي رقم (٤٦)، مكتبة الكويت الوطنية.

١٠.ستيبنز، جيف. ٢٠١٣. تطور اللسانيات التطورية. ترجمة آلاء التركيت. (ط ١)، الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، مجلة الثقافة العالمية، العدد (١٧٢)، نشوء وتطور اللغة.

١١.سيمز، مارك. ٢٠١٣. البنية المُحال اختزالها للعقل. ترجمة طارق عليان. (طـ ١)، الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، مجلة الثقافة العالمية، العدد (١٧١)، الدماغ والسلوك.
١٢.شيا، نيكولاس، ٢٠٢٤. التمثيل الذهني في العلوم العرفانية. ترجمة عبد الرحمن طعمة. (طـ ١)، المملكة العربية السعودية: دار نشر منصة معنى.
١٣.طعمة، عبد الرحمن. ٢٠١٧. البناء العصبي للغة، دراسة بيولوجية تطورية في إطار اللسانيات العصبية العرفانية. (طـ ١)، الأردن: عمان، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع.
١٤.طعمة، عبد الرحمن. ٢٠١٨. البناء الذهني للمفاهيم، بحث في تكامل علوم اللسان وآليات العرفان. (طـ ١)، الأردن: عمان، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع.
١٥.طعمة، عبد الرحمن. ٢٠١٩. النظرية اللسانية العرفانية، دراسات إبستمولوجية. (طـ ١)، القاهرة: دار رؤية للنشر والتوزيع.
١٦.طعمة، عبد الرحمن. ٢٠٢٠ أ. البناء المفاهيمي للتعبيرات اللسانية، دراسة في التركيب الذهني للغة. مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية، المجلد ٢٨، العدد ٨.
١٧.طعمة، عبد الرحمن. ٢٠٢٠ ب. دراسات في اللسانيات العرفانية، الذهن واللغة والواقع. (طـ ١)، الرياض: مركز الملك عبد الله الدولي لخدمة اللغة العربية.
١٨.طعمة، عبد الرحمن. ٢٠٢٠ ج. المقاربة العرفانية في تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها. (طـ ١)، الأردن: عمان، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، بالتعاون مع المنتدى الأوروبي للوسطية ببلجيكا.
١٩.عبد الجبار بن غربية. ٢٠١٥. مدخل إلى النحو العرفاني. (طـ ١)، تونس: دار مسكلياني للنشر والتوزيع.

٢٠.عثمان، صلاح. ٢٠٢٢. مشكلة الكواليا، الوعي والتفرد الإدراكي. القاهرة: مقال منشور بموقع أكاديمية بالعقل نبدأ. DOI: 10.13140/RG.2.2.20190.72005

٢١.الغزالي، أبو حامد. ١٩٩٨. إحياء علوم الدين. (ط ٣)، دمشق: دار القلم.

٢٢.فتجنشتاين، لودفيج. ١٩٦٨. رسالة منطقية فلسفية. ترجمة عزمي إسلام، مراجعة وتقديم زكي نجيب محمود. (ط ١)، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

٢٣.قداش، لامية؛ يحيى، صلاح الدين. ٢٠٢١. اللسانيات العرفانية والمحتوى الإجرائي لنظرية دلالة الأطر في المداخل المعجمية. مجلة دراسات معاصرة. المجلد (٥). العدد (٢). مخبر الدراسات النقدية والأدبية المعاصرة. جامعة تيسمسيلت. الجزائر.

٢٤.القرطاجني، حازم. ١٩٦٦. منهاج البلغاء وسراج الأدباء، تقديم وتحقيق محمد الحبيب ابن الخوجة. (ط ١)، تونس: دار الكتب الشرقية.

٢٥.الكفوي، أبو البقاء. ١٩٨٢. الكليات، معجم في المصطلحات والفروق اللغوية. تحقيق عدنان درويش ومحمد المصري. (ط ٢)، دمشق: منشورات وزارة الثقافة.

٢٦.كوركين، ميكيليان. ٢٠٢٤. الاتجاهات الحديثة في فلسفة الذاكرة. ترجمة رضا زيدان. (ط ١)، الرياض: منشورات نادي الكتاب.

٢٧.محسب، محيي الدّين. ٢٠١٧. الإدراكيات، أبعاد إبستمولوجيّة وجهات تطبيقية. (ط ١)، عمان: دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع.

٢٨.الوطواط، الكتبي. ٢٠٠٩. غرر الخصائص الواضحة وعرر النقائص الفاضحة. (ط ١)، القاهرة: الهيئة العامة لقصور الثقافة، سلسلة الذخائر المصرية.

٢٩.الوهيبي، فاطمة. ٢٠٠٢. نظرية المعنى عند حازم القرطاجني. (ط ١)، المغرب، الدار البيضاء: المركز الثقافي العربي.

٣٠.يول، جورج. ٢٠١٣. دراسة اللغة. ترجمة حمزة المزيني. (ط ١)، بيروت: جداول للنشر والتوزيع.

- المراجع الأجنبية:

1. Augustine JR. (2016). *Neuroanatomy* (2nd ed.), John Wiley & Sons, CH 9, The Reticular Formation. Pp 141–153.
2. Ballard, Dana H. (2015). Brain Computation as Hierarchical Abstraction. Forebrain; an Overview. Cambridge: MIT Press.
3. Banich, M (et al). (2000). fMRI Studies of Stroop Tasks Reveal Unique Roles of Anterior and Posterior Brain Systems in Attentional Selection. Journal of Cognitive Neuroscience, 12 (6). Pp 988-1000.
4. Bourgeois, J. & Sacramento, CA. (2003). Moria and Witzelsucht from Frontotemporal Dementia. Neuropsychopharmacology 28, Pp 1374-1382.
5. Coseriu E., (1955). « Détermination et entours, Deuxproblèmes fondamentaux d'une linguistique del'activité de parler ». L' homme et son langage.
6. Deacon, Terrence W. (1997). The Symbolic Species: The Co-evolution of Language and The Brain. New York: W. W. Norton & Company, Inc.
7. Fodor, Jerry A, Zenon W.Pylyshyn. (2015). Minds without Meanings: An Essay on the Content of Concepts. (1st ed) Cambridge: MIT Press.
8. Frings, C. (et al). (2010). Decomposing the emotional Stroop effect. Quarterly Journal of Experimental Psycholog . 63 (1). Pp 42-49.
9. Gadamer, Hans-Georg. (1989). Truth and Method. London: Bloomsbury Publishing Plc.
10. Gallagher, S (2005). *How the Body Shapes the Mind*. Oxford: Oxford University Press.
11. Goel, V. & Dolan, R.J. (2001). The functional anatomy of humor: segregating cognitive and affective components. *Nature Neuroscience*, 4 (3).

12. Heilman KM, Watson RT, Gonzalez-Rothi LJ. (2007). Praxis. In: Goetz CG. *Textbook of Clinical Neurology*. (3rd ed) Philadelphia: Saunders Elsevier; chap. 4.
13. Jackendoff, R. (1984). "Sense and Reference in a Psychologically Based Semantics", in: Bever, T.,Carrol, J. and Miller, L.A. (eds), Talking Minds: The Study of Language in Cognitive Science. Cambridge: MIT Press.
14. Johnson M, Lakoff G (2008). Metaphors we live by. USA: University of Chicago Press.
15. Kewenig, Viktor (et al). (2024). Concrete vs. abstract semantics: from mental representations to functional brain mapping. Frontiers in Human Neuroscience. 13:267. https://doi.org/10.7554/eLife.91522
16. Langaker, Ronald. (2000). cognitive grammar, a basic introduction. Oxford: Oxford University Press.
17. Marcus, Tendahl. (2009). A Hybrid Theory of Metaphor; Relevance Theory and Cognitive Linguistics. Palgrave Macmillan, 1st ed. Pp 112-116.
18. Milham, M. (2003). Practice-related Effects Demonstrate Complementary Roles Of Anterior Cingulate And Prefrontal Cortices In Attentional Control. NeuroImage, 18 (2). Pp 483-498.
19. Stroop, John Ridley. (1935). Studies of Interface in serial verbal reactions. journal of Experimental Psychology, 18 (6).