الفصل الثالث
رأي راي ـ جاكندوف حول البنية التصورية والعصبية

محاور الفصل:

يتناول هذا الفصل موضوعات تمثل رأي جاكندوف حول البنية التصورية والعصبية؛ الذي قدم لنا من خلال بحوثه دراسة شاملة ودقيقة حول البنية التصورية، مما يجعلنا نعده رائدا لهذا التوجه في تفسير اللغة في الدماغ وكيفية معالجتها، وتدور حول المحاور الآتية:

- المحور الأول: مفهوم راي ــ جاكندوف حول البنية التصورية والعصبية.
- المحور الثاني: كيفية التمثيل العقلي / الذهني.
- المحور الثالث: فرضيات جاكندوف حول خصائص البنية التصورية.
- المحور الرابع : بنية الطفل *التصورية*.
- المحور الخامس: مكونات البنية التصورية.
- المحور السادس: العلاقة الترابطية بين البنية التصورية والبنية العصبية.
- المحور السابع: البنية التصورية ومعالجة المعلومة بالدماغ.

المحور الأول: مفهوم جاكندوف حول البنية التصورية والبنية العصبية

لقد بني العلماء افتراضاتهم حول البنية التصورية وعملها وتفاعلها في الدماغ وأثر ذلك علي إنتاج اللغة؛ وهذه الافتراضات بينت تصورهم حول اللغة والبنية التصورية وعلاقتها بالجانب العصبي. لهذا يجب أن نسأل ما البنية التصويرية في رأيهم؟ هذا السؤال يدخل بنا إلي عالم غير مادي غيبي علي الرغم من واقعيته الملموسة، إلا أنه يقوم علي التخيل؛ لهذا يجب وضعه ضمن اهتمام الباحثين، نظرا للدور الكبير الذي تقوم به البنية التصورية في عملية الكلام من تلقي وإنتاج واكتساب، ونحاول معرفة فكرة البنية التصورية من خلال آراء العلماء أصحاب هذه النظرية؛ الذين وضعوا أصولها؛ أمثال: راي جاكندوف وجورج لايكوف ومارك جونسون وغيرهم. وهم علي الرغم من اختلافهم فإن لهم رأيا خاصا في فهم البنية العصبية والتصورية، نعرض لرأي عالم كبير منهم هو (راي ــ جاكندوف) :

١ – البنية التصورية:

تحدث جاكندوف عن البنية التصورية عارضا إياها بصورة مبسطة موضحا كثيرا من خصائصها، وتصوره الشخصي عنها، حيث بني تصورا واضحا عن ملامح تلك البنية، مما يجعلنا في حاجة إلي عرض وتحليل ما قاله، لنعرف من خلاله مفهوم البنية التصورية وخصائصها، ونبين دورها في عملية الكلام؛ وكيفية تعاونها مع البنية العصبية ؟

يعرفها جاكندوف قائلا "يوجد مستوى واحد من التمثيل الذهني، هو البنية التصورية، وفيها تكون المعلومات اللغوية والحسية والحركية متساوقة... في أسوأ الأحوال، تكون فرضية البنية التصورية (ف. ب. ت) أمثلة (idealization) معقولة، وفي أحسن الأحوال، هي فرضية قوية جامعة تهم بنية الدماغ"(١)

البنية التصورية عنده تعد المستوى الوحيد للتمثيل الذهني (أي المستوى الذي تُصْنع فيه الصور التمثيلية في الذهن للأشياء) بجمع المعلومات القادمة إلي الدماغ من روافد مختلفة؛ الآتية من الحواس / المدارك فتجمع فيها، وتشمل معلومات لغوية وغير لغوية.

ولابد في هذه المعلومات أن تكون متساوقة، أي مترابطة معا في سياق تكاملي، إنه يفترض جمع المعلومات في بنية الدماغ؛ لهذا فإن البنية التصورية هي في حقيقتها فرضية تهم بنية الدماغ؛ حيث تقوم بنية الدماغ بصناعتها؛ فالدماغ آلتها ومكان تكونها. وهو يقصد بالدماغ البنية العصبية والجهاز العصبي؛ فهو من يهتم بقضية البنية التصورية ويصنعها داخل الدماغ. وقد عرض لمصطلح التمثيل الذهني علي أنه هو البنية التصورية التي تمثل في الذهن كل المعلومات التي نتصورها؛ لهذا يجب معرفة مفهوم مصطلح التمثيل الذهني والوقوف عليه؛ لأنه هو من يصنع التصور داخلنا.

٢ – التمثيل الذهني:

عرف جاكندوف التمثيل الذهني قائلا "لابد من مستويات من التمثيل الذهني تكون فيه المعلومة التي تؤديها اللغة **منسجمة** والمعلومة الآتية من الأنظمة المحيطة مثل الرؤية، والسماع غير اللغوي، والشم والشعور بالحركة، وهكذا. وإذا لم توجد مثل

(١)علم الدلالة والعرفانية: ص٦٩

هذه المستويات، يكون من المستحيل استعمال اللغة في الإخبار عن المدخلات الحسية. ولا نستطيع الحديث عما نري ونسمع، وينبغي علي نحو مماثل أن يوجد مستوى تكون فيه المعلومات اللسانية والمعلومات التي يحتمل أن ينقلها النظام الحركي **منسجمين**، كي نتمكن من تمثيل قدرتنا علي تنفيذ الأوامر والتعليمات"[١]

يرى جاكندوف ضرورة وجود مستوى متناسق تُجمع فيه المعلومات التي تصله عن طريق الحواس، فيتم في هذا المستوى تمثيل الأشياء والأفكار المختلفة وتخيلها وبناء تصور عنها، سمينا المكان بـــ (الفضاء الذهني) والعملية بـــ (بناء التصور/ التمثيل الذهني)، لا بد أن يحدث في هذا المكان توافق وانسجام بين كل المعلومات الداخلة عليه، تمكننا من التواصل معنا، فنحن نبني تصورا في أذهاننا عمَّا سنقوله أو سننقله إلي أذهان الآخرين من صور وأشياء وأوامر. لهذا يجب أن توجد نسخة مماثلة في ذهن المتلقي،كل هذا يتم من خلال هذا المستوى المسمى البنية التصورية.

ويزيد الأمر وضوحا مترجم الكتاب بقوله "لم يعد النظام اللغوي أنموذجا تفسيريا، فالأبنية الذهنية نفسها التي تحكم الإدراك البصري والسمعي، الخ. غير اللغوي، هي ذاتها التي تؤسس للنظام اللغوي، يقول جاكندوف: [لا بد من مستويات من التمثيل الذهني تكون فيها المعلومة التي تؤديها اللغة منسجمة ...] فالبنية التصورية ليست لغوية، أو هي ليست لغوية فحسب، إذا لم نعتبر اللغة مجرد وسيط يصل بين المستعملين."[٢]

إنه يؤكد علي ضرورة وجود مستوى محدد، تنشأ فيه المفاهيم والأفكار هو الفضاء الذهني الذي تصنعه البنية التصورية. هذا الأمر يعني أننا نقوم بعمليات عقلية داخل أدمغتنا أثناء عملية التفكير والكلام، فكانت عملية بناء التصور هي من تمكننا من هذا، فكيف تتم عملية بناء تصورات عن الأشياء والأفكار في هذا المكان (الفضاء الذهني)؟

٣- التمثيل العقلي:

يقول جاكندوف "كثيرا ما يُستخدم مصطلح التمثيل العقلي من أجل الإشارة إلي

---

(١) علم الدلالة والعرفانية: ٦٨

(٢) علم الدلالة والعرفانية: ١٤

هياكل بيانات في العقل، علي سبيل المثال، يمكن أن يتكلم الفرد عن التمثيل العقلي للشكل أو عن علاقات القرابة"[1]

هذا القول يبين أن التمثيل العقلي ـــ في رأيه ـــ يختلف عن التمثيل الذهني، فالتمثيل الذهني هو مكان تُبْنى فيه التصورات (الفضاء الذهني)، أما التمثيل العقلي فهو إشارة إلي هياكل البيانات التي في العقل، مثل التمثيل العقلي للشكل حيث يوجد في العقل صور ونماذج وهياكل لأشكال المختلفة، وكذا لعلاقات القرابة التي بين الناس. فالأول هو المكان، والثاني هو موجودات المكان وأشياؤه.

فمصطلح التمثيل العقلي يشير إلي هياكل وأبنية داخل المخ؛ تحوي بيانات عن كل ما يعرفه المرء، فعلي سبيل المثال:

١ـــ هناك هياكل تحوي بيانات عن شكل الشيء الذي نتصوره أو نفكر به، هذه الهياكل هي الوسيلة لاستحضار بيانات عن شكل الشيء وفهمه.

٢ـــ وهناك هياكل تحوي بيانات عن علاقة القرابة بين الناس، يتم مقابلتها بعلاقات القرابة المعروضة علينا الآن؛ لنفهم ما هو جديد بناء علي هياكل ونماذج موجودة سلفا في المخ.

فمصطلح التمثيل العقلي؛ يشير جاكندوف به إلي وجود هياكل بيانات في العقل، تستخدم في عملية بناء التمثيل العقلي لأي شكل من الأشكال داخل العقل، وكذلك علاقات القرابة؛ فمن خلال عملية التمثيل العقلي هذه يمكننا أن ندرك هذا الشكل الذي نراه أمامنا.

لهذا يجب أن نتصوره أولا بأن نبني له شكلا تقريبيا تصوريا في العقل من خلال عملية التمثيل العقلي؛ كذلك يمكننا أن نفهم علاقات القرابة من خلال التمثيل العقلي لها داخل الدماغ، كل هذا يتم بسبب وجود هياكل بيانات مدونة سلفا في العقل عن هذا الشكل، وعن علاقات القرابة التي تمكننا من التمثيل العقلي لها داخل الدماغ؛ كمرجعية دماغية لها.

---

(١) دليل راوتليدج لعلم السيمياء واللغويات : ١١٨

المحور الثاني: كيفية التمثيل العقلي/ الذهني

١) الربط بين التمثيلات العقلية والتجسد:

كيف نتصور الأشياء؟ إن أصل مشكلات التمثيل العقلي أننا نتكلم عن أشياء فنتصورها بعقولنا، ونفترض وجودها من خلال تجاربنا التي لا نستطيع تعميمها، ونصنع لها نماذج تمثيلية في المخ، باستخدام هياكل البيانات الموجودة سلفا لدينا. وعلي الرغم من فرضيتها فإننا ماضون فيها؛ لنبني نتائج ونستخلص قوانين ونظريات انطلاقا من تلك الفروض التي من الممكن أن تتغير بفروض جديدة. إنه عالم كبير؛ عالم التصور وما يحدث فيه من عمليات عقلية معقدة نخرج منها بنتائج كثيرة. إننا نعمل في عالم غيبي تخيليٍّ؛ لا نلمسه بأيدينا ولا نراه بأعيننا، لهذا كَثُرَ الجدل حوله بين مصدق ومكذب وموافق ومعترض. ليظل الصندوق الأسود مغلقا؛ لا يبوح بسره، وهو الدماغ متمثلة في وحدتها الصغرى الخلية العصبية؛ ونستطيع الآن أن نصور ما يحدث فيها من تفاعلات بيولوجية وكيميائية وكهربائية، ونستنتج من مقدمات نحن نصنعها في الخلية العصبية، أو يصنعها القدرُ نتيجة حادث أو مرض أو عيب خلقي. لكننا ما زلنا لا نعرف كثيرا عن عملية التحول، ولا كيف تعمل الخلية العصبية عند معالجة المعلومة التي بداخلها، وحل شفرتها وتحويلها من رسالة مبهمة تحملها النبضة الداخلة للخلية إلي رسالة مفهومة معروفة.

إن عملية التصور التي تتم داخل الخلية هي افتراض منا، لكنها واقع نلمسه، فلا نجد أحدا يستطيع أن يصنع آلة قبل أن يتصورها؛ كذا لو همَّ أو عزم علي اختراع شيء ما، أو قال شعرا أو قصة؛ فلا بد أن يتخيل شخوصها ويخاطبهم، فهم عبارة عن صور متخيلة في دماغه، لا أحد منا ينكر هذا. إذن البنية التصورية بنية غير مادية، لكنها واقع موجود نحياه. يقول جاكندوف عنها: "في الوقت الحاضر، لا يُعرف إلا القليل عن كيفية ربط التمثيلات العقلية بالتجسيد المادي لها في الخلايا العصبية، باستثناء استخدام التموضع الإجمالي نسبيا للنشاط الدماغي الذي كشفتْ عنه التقنيات الجديدة والمهمة لتصوير الدماغ، وكذلك باستثناء الدراسات المتعارف عليها للأفراد الذين يعانون من إصابات في الدماغ ... من الصعب أن نفهم كيف يمكن لأي من هذه الأماكن في الدماغ أن تقوم بما تقوم به، ومن الصعب أن نفهم ما هي

هياكل البيانات التفصيلية التي تعالجها وتخزنها هذه الأماكن من الدماغ"[1] ويبقي الأمل لدينا في الغد ليفتح لنا أسرار الدماغ، ولعله قريب بإذن الله. لا يحيطون بشيء من علم الله إلا بما شاء سبحانه.

٢) التمثيل العقلي للغة:

إذا كنا قد فهمنا كيف تتم عملية التمثيل العقلي للأشكال وعلاقات القرابة؛ فإننا في حاجة لفهم كيفية التمثيل العقلي للغة؟

يشرح لنا جاكندوف آلية عملية التمثيل العقلي للغة قائلا "يجب أن تشتمل التمثيلات العقلية المعنية باللغة علي الرسائل (الأفكار أو المفاهيم) التي تنتقل عن طريق اللغة، ... يجب أن يكون هناك أيضا تمثيلات عقلية للعبارات التي تصلح لأن تكون صيغة لنقل الأفكار. يجب استخدام هذه التمثيلات سواء في إرسال الرسائل وفي استقبالها"[2]

يجب أن تشتمل التمثيلات العقلية التي في الدماغ علي الفكرة **أولا**؛ ثم التمثيل العقلي اللغوي للفكرة وذلك من خلال العبارة التي تحملها **ثانيا**؛ النطق بالعبارة علي شكل جمل، مخزنة سلفا في بنية الدماغ، والتي يتم استدعاؤها من المعجم / المكتز الذهني للمتكلم عندما يريد إخراجها في صورة منطوقة **ثالثا**؛ وسيلة ربط بين الفكرة والعبارة، **وأخيرا** أمر من المخ إلي أعضاء النطق بالتلفظ بالعبارة.

ثم يتحدث جاكندوف عن وسيلة الربط بين اللغة والفكرة بأنها عملية عقلية؛ يقول "إن تمثيل الرسائل والعبارات عقليا ليس كافيا لاستخدام اللغة. إذ يحتاج المتكلم إلي وسيلة ليربط بين الرسائل والعبارات ـــ وذلك ليعبر عن رسالة يرغب بنقلها ... إن المتكلم الذي ينتج تعبيرا ما يحتاج إلي الانتقال من التمثيلات العقلية للعبارات إلي حركة اللسان، والشفتين، وما إلي ذلك، وهذا بدوره يجعل الموجات الصوتية تنتقل عبر الهواء؛ وكذلك فإن المتكلم الذي يسمع تعبيرا ما بحاجة إلي أن يكون قادرا علي تحويل الموجات الصوتية المنتقلة عبر الهواء إلي التمثيل عقلي للعبارة."[3]

يقول عن دور الكلمات في نقل الفكرة "إن دور الكلمات في نظام اللغة هو ليس

---

(١) دليل راوتليدج لعلم السيمياء واللغويات :١١٩

(٢) دليل راوتليدج لعلم السيمياء واللغويات :١٢٠

(٣) دليل راوتليدج لعلم السيمياء واللغويات :١٢٠

فقط كونها أجزاء ثابتة من البيانات في العقل، ولكن بالأحرى كونها روابط تستخدم بشكل فعَّال في الانتقال ما بين الرسائل والعبارات وفي الاتجاهين"[1] إن قيمة الكلمات تتمثل في أنها هي التي تربط بين الفكرة التي في الدماغ والصوت أو العبارة التي تخرج من دماغ المتكلم إلي دماغ السامع.

٣) التمثيل العقلي للمعني:

هل المعني بنية تصورية تُصْنع في المخ؟ إن المعني يتكون في الذهن بناء علي تصور ما يصنعه المرء له في فضائه الذهني، لهذا قال جاكندوف عن رأي المدرسة الذهنوية حول صنع المعني "تقول الذهنوية ... بأن المعنى بنية ذهنية في الدماغ، أي أنه تمثيل ذهني يشفر المعلومة المُدخلة ... عن طريق الإدراك الحسي باعتبارها مقولة الإنسان للكون. فمعني جملة من الجمل ليس مشروطا بعلاقتها بالواقع الذي يحدد قيمة حقيقتها ولا بالبنية النظمية المجردة. بل ببنية المفاهيم التي توظف في ذهن المتكلم أو السامع وطبيعتها"[2]

هذا صحيح. فالمعني بنية ذهنية أي معني كوَّناه وبنيناه في مخِنا / ذهننا، فهو مصنوع كتمثيل في المخ للمعلومة، وهي مشفرة لا يفهمها إلا صاحب هذا المخ أولا، أو هى عبارة عن مفهوم كوَّنه الفردُ عن كل ما في الكون، نتيجة ما وصله عبر مداركه من معلومات وخبرات؛ هذا المفهوم هو مقولته للكون أي فهمه للكون الذي حوله.

إن المعني هو نتيجة عمل المخ في صنع بناء لكل معلومة تدخله؛ كوَّنه نتيجة إدراكه الحسي، فتوظف في المخ لتحقيق التواصل بين المتكلم والمستمع. وقد أوضح عبد الرزاق بنور مفهوم المعني في الذهن عند المدرسة الذهنوية علي أنه بنية ذهنية، فهو مكون ذهني كونه المخ، فأصبح موجودا في الدماغ ضمن مكونات الدماغ، فالمعني هو تمثيل للمعلومة داخل الدماغ بصورة مشفرة؛ وهذا يعني سرية المعلومة التي في الدماغ، بعد أن وصلت إلي الذهن عن طريق الحواس والمدارك، بوصف المعلومة تصور الإنسان الخاص للكون، ورأيه فيه، أو في قضية ما. فهو خلاصة ما وصل إلى المخ من

---

(١) دليل راوتليدج لعلم السيمياء واللغويات :١٢٢

(٢) دليل راوتليدج لعلم السيمياء واللغويات :١٦

معلومات، تم بلورتها بالمخ في صورة معني خاص استنتجه وتوصل إليه مخ صاحبه من خلال معلوماته وخبراته.

ثم ينتقل إلي معني الجملة؛ فيراه ليس مشروطا بالواقع الذي يحدد قيمة حقيقته، بل يراه مرتبطا بحقيقة المفاهيم التي توجد في ذهن المتكلم والسامع وطبيعتها قبل وصول المعلومة الجديدة إليه، فمعني الجملة ينبني علي معناها السابق في ذهن المتكلم والسامع؛ وعليه يكون المعني صحيحا ومفهوما لديهما. فيرى المتكلم والسامع ضرورة مراعاة المكون الذهني للمعني في المخ؛ كي يفهما المعني الجديد في ضوء الخلفية الموجودة في مخهما (المتكلم والسامع) .

هذا يوضح أن المعني عبارة عن بنية ذهنية، أي بناء يتكون في الذهن. يتمثل المتكلم والسامع هذه البنية الذهنية كشيء له وجود فعلي في داخل مخهما، يحمل داخله المعلومة المشفرة، ولهذا فإن معني الجملة لا يرتبط بما تمثله في الواقع؛ أو ما هي عليه في الواقع الذي يحددها؛ ولا ببناء جملته النحوية. لكن ببنية المفاهيم التي توظفها، أي طبيعتها كفكرة لها مفهوم معين داخل ذهن المتكلم والسامع، وطبيعتها داخل مخهما وقبل خروجها منهما.

هذا يجعلنا ندرك مدى حفاوة القوم بالبنية الذهنية التي تتم بها عملية التمثيل الذهني وبناء تصوراتنا داخلها؛ فيما يعرف بالفضاء الذهني، ودور البنية الذهنية التصورية في صناعة الفكرة في الذهن أولا قبل خروجها للواقع وتحويلها إلى معني له لفظ منطوق مفهوم.

إن المرء يعيش داخل المعني ويصنعه وهو في حال تشبه الغيبوبة، حيث يغيب فيها عن الواقع المحيط به، ويرتبط بشدة بعالمه الذهني الخاص به بكل محتوياته وذكرياته، فتظل الفكرة متصارعة داخله مع غيرها من الأفكار؛ فيري الأشياء من داخله هو في فضائه الذهني الذي يبني فيه تصوره الجديد عن الواقع، فتخرج إلى الواقع في جمل تحمل أفكاره.

المحور الثالث: فرضيات جاكندوف حول خصائص البنية التصورية

تتمتع البنية التصورية بمجموعة من الخصائص التي عدها جاكندوف فروضا هي:

١) قيود قواعد سلامة الأبنية التصورية:

يطرح جاكندوف افتراضه عن أهم خصائص البنية التصورية. وهي أن المتكلم تحكمه قيود، هي قواعد سلامة الأبنية التصويرية التي ترد علي ذهنه فيبنيها داخله، والتي تمكنه من توجيه كلامه وأفعاله، وبناء تصوراته عن الأشياء. فهذه البنية محكومة بقيود يلتزم بها المتكلم والسامع وتفرض نفسها عليهما، تقوم بالإشراف علي بناء تصوراتهما.

يقول "سأفترض كي أقدم صياغة صورية للمسألة أن الأبنية التصويرية الممكنة التي يستطيع البشر أن يحرزها تتميز بمجموعة متناهية من قواعد سلامة الأبنية التصورية."(١)

هذا يعني خضوع تلك الأبنية التصورية لمراقبة شديدة من خلال قواعد صارمة تسمى قواعد سلامة الأبنية التصورية، فالإنسان لا يتصور الأشياء كيفما يعن له؛ فهناك مراقبة من تلك القواعد عليه. هذا الأمر هو ما يضمن لنا صحة تصورنا حول أشياء العالم.

٢) فطرية البنية التصورية:

تنطلق فكرة البنية التصورية عند جاكندوف ـــ كما ذكر عبد الرزاق بنور ـــ من "التيار الذهنوي الذي أعاده تشومسكي إلي الوجود من خلال فطرية اكتساب الملكة اللغوية."(٢)

إن البنية التصورية تعني وجود عمليات عقلية داخلنا لا نراها؛ هي ما يمكننا من التفاعل مع الآخر ومع أنفسنا؛ وتكوّن بنيتنا التصورية، وهي قدرة فطرية مولودة معنا ومن طبيعة تكويننا، فهي التي تمكن كل إنسان أن يتصور الأشياء والأفكار داخله؛ ونحن نستعين بها لأنها موجودة فينا بالفطرة منذ أن خُلقنا، ولا يمكننا نفي وجودها داخلنا.

فكل إنسان قادر علي أن يتصور الأشياء داخل دماغه دون أن يتعلم ذلك؛ نتيجة وجود آلة التصور في دماغه فقد ولد بها، أمّا ما هو مكتسب فالأشياء التي نبني تصورا

---

(١) علم الدلالة والعرفانية: ٦٩

(٢) دليل راوتليدج لعلم السيمياء واللغويات :١٦

ما عنها بتلك الآلة الفطرية (البنية التصورية) يقول "وسأفترض أن هذه القواعد كونية وفطرية ـــ أي إن لكل شخص جوهريا الإمكانات نفسها لتطوير المفهومات."[1]

هذا الأمر علي جانب كبير من الأهمية في فهم البنية التصورية عامة، حيث يبين القدرات الفطرية التي وهبها الله تعالى للإنسان، فقد خُلق مزودا بها، فيصنع في دماغه صورا متخيلة للأشياء؛ بتلك الملكة التي ستمكنه من الإبداع والخلق وعمارة الأرض، فلولاها لما كان له أن يبدع كل ما نراه من أشياء صنعها في عالمه من أجهزة وغيرها.

فالله سبحانه وتعالى وضع فيه ذلك ليعمر الأرض، وهو لا يمكنه أن يفعل ذلك إلا إذا كان بداخله تلك القدرة علي الإبداع والخلق أو الآلة التي تسمى البنية التصورية. هنا تبدو لنا حقيقة هذه البنية؛ إنها بنية خلّاقة مبدعة داخل دماغ الإنسان، وما اللغة بكل صورها من لغات شتي إلا إحدى نتائج هذه القدرة المبدعة داخله، التي عدها الله سبحانه ضمن آيات قدرته في قوله (واختلاف ألسنتكم) فالمعجزة الإلهية ليست في اللغة فحسب (أي إكسابنا القدرة علي الكلام)؛ بل في تعدد اللغات، لهذا فإن التحدي الأكبر لبني البشر أن يحولوا لغاتهم إلي لغة واحدة وهو أمر محال. لهذا نحن نوافقه الرأي في أن البنية التصورية فطرية؛ بمعني أن البنية التصورية كآلة إبداع وابتكار في تطور دائم؛ مما يمكننا من أن نعدد اللغة إلي لغات؛ كاللغة اللاتينية التي تعددت إلى لغات مختلفة كالفرنسية والايطالية وغيرها من اللغات اللاتينية.

٣) المكتسب من قواعد سلامة البنية التصورية:

يذكر جاكندوف من خلال الرأي القائل: إن بعض قواعد سلامة البنية التصورية فطري، وأن بعضها الآخر مكتسب بالتعلم، يقول "يزعم بأن بعض قواعد سلامة البنية التصورية، مثل تلك التي لها صلة بالمقاييس والمقادير، ينبغي أن تكتسب." [2] إن قواعد سلامة البنية التصورية المتصلة بالمقاييس والمقادير مكتسبة بالتعلم. لماذا؟ لأننا نتعرف علي المقادير وحسابها والمقاييس بأن نتعلمها من غيرنا؛ فتتكون في أدمغتنا صورة لها تدخل ضمن مكونات بنيتنا التصورية كأشياء جديدة لم نعرفها من قبل. فهذه الأشياء يجب أن تُكْتَسب بالتعلم، لأنها ترتبط بمقاييس ومقادير صنعها الإنسان

(١) علم الدلالة والعرفانية :٦٩
(٢) علم الدلالة والعرفانية :٦٩

بعقله؛ فلابد أن يُكْسبها لغيره بالتعلم؛ لتدون في مخه فتصبح قيودا جديدة مكتسبة مضافة إلي القيود الفطرية في قواعد سلامة البنية التصورية.

٤) التجربة الشخصية:

تصنع التجربة الشخصية للإنسان أبنيته التصورية؛ وتتسع تصوراته باتساعها. فالتجربة الشخصية مصدر يمد البنية التصورية بالخبرات والمعلومات الجديدة التي تدخل ضمن مكونات البنية التصورية له، والتي تصبح ذات قيمة مادية، حيث تُقدر سنوات الخبرة التي تحدد راتبه في عمله بناء علي سنوات خبرته، فهو صاحب خبرة كبيرة نتيجة التجارب المخزنة في دماغه؛ وتصنع له بنية تصورية كبيرة مليئة بالتجارب، مما يمكنه من أن تطوير مهاراته ومفاهيمه بناء عليها. قال جاكندوف "يجب أن تتوقف المفهومات التي يطورها المرء فعليا علي بعض امتدادات التجربة."[١] أي تجربته الشخصية والتصورية.

٥) القدرة علي صنع الأبنية التصورية:

يجب أن يكون لدى الفرد القدرة علي بناء الأبعاد التصورية عن الأشياء كالألوان والأحجام وغيرها. يقول "ويحتج فودور بطريق مقنعة من وجهة نظري، بأنه إذا أردنا صياغة فرضيات عن الكون، ينبغي أن تكون الأبعاد التصورية متوفرة بَعْدُ لدى المتعلم، ولن يتعلم المرء مثلا التمييز بين الألوان إذا كان ذهنه لا يوفر بُعداً مفهوميا يتمثل بموجبه ذهنيا التمييز بين الألوان. فوجود مثل هذه الحقول المفهومية، وليست الفروق الدقيقة بينها، هو الذي ينبغي أن يكون محدداً فطريا بواسطة قواعد سلامة البنية التصورية."[٢]

يستطيع المرء أن يخلق ويبدع في الكون وفى تصوره له؛ كمقدرة فطرية لديه، والذي يمكنه من ذلك وجود بنية تصورية لديه؛ فهي التي تمكنهُ من صنع تصوره عن الأشياء في ذهنه، وهي تنطلق من أبعاد موجودة سلفا في دماغه عن هذه الأشياء؛ فالأعمى الذي لم ير قط؛ لا يمكنه أن يبني تصورا في ذهنه عن الفرق بين الألوان، لهذا فإن المتعلم المبصر لابد أن تتوفر لديه أبعاد الألوان التي سيبني لها صورة ذهنية عنها،

---

(١) علم الدلالة والعرفانية: ٦٩

(٢) علم الدلالة والعرفانية: ٧٠

فهي خلفية ذهنية موجودة في فضائه الذهني؛ تكونت لديه مسبقا من تجاربه، وخُزِّنتْ ضمن معارفه في بنيته التصورية.

إن القدرة علي بناء أبعاد مختلفة للأشياء؛ قدرة طبيعية فطرية موجودة ومحددة في دماغ الإنسان فطريا، ولد بها. فهي تدخل ضمن قواعد سلامة البنية التصورية، أي من خلال جهاز المراقبة الذي بداخله الذي يراقب بنيته التصورية المسمي قواعد سلامة البنية التصورية للإنسان. فالحقول المفهومية أي المفاهيم الخاصة بهذا الشيء (حقل الألوان بأنواعها) تعد محددات للشيء في ذهنه، تكونت بصورة فطرية؛ بواسطة قواعد سلامة البنية التصورية، وهو ما يجعله يبني تصورات صحيحة عن هذه الألوان والأشياء.

مثال :

هذه القدرة علي بناء التصورات تنمو وتزدهر لدى المرء بفضل معطيات البيئة المحيطة به وبمجتمعه. قال فودور "إنه إذا أردنا صياغة فرضيات عن الكون، ينبغي أن تكون الأبعاد التصورية متوفرة بَعْدُ لدى المتعلم."[1] هذه الفكرة تظهر بوضوح عندما نبني تصورا ما عن شيء غيبي لم نره قط كجنة الخلد في الآخرة؛ فإننا نستعين في هذا الأمر بمكونات مأخوذة من البيئة المحيطة بنا لبناء تصور لدينا عن الشيء الغيبي (الجنة) فنقول: إن عرضها ما بين السماء والأرض، كأكبر شيء في بيئتنا، وهنا نستخدم الأبعاد التصورية المتوفرة لدى المتلقي في بيئته؛ ليمكنه بناء تصور عن الجنة كشيء غيبي في مخه.

٦) ثراء البنية التصورية:

البنية التصورية مكان لبناء تصوراتنا عن الأشياء، مما يمكننا من التواصل معا؛ لهذا يجب علي البنية التصورية أن تكون لديها قدرات خاصة؛ تمكنها من بناء أشكال مختلفة عن العالم الخارجي الذي هي فيه الآن، وما كانت موجودة من قبل، وما ستشرع في بنائه في أدمغة المتكلمين، لتصبح تلك الأشياء ضمن مكونات وممتلكات البنية التصورية.

---

(١) علم الدلالة والعرفانية : ٧٠

تدخل القدرة التعبيرية ضمن هذه الأشياء؛ يقول جاكندوف "ينبغي أن تكون البنية التصورية ثرية ثراء في قدرتها التعبيرية كي تتناول كل الكائنات التي يمكن أن تعبر عنها اللغة. وينبغي كذلك أن تكون ثرية ثراء كافيا في القدرة التعبيرية كي تتناول كذلك طبيعة كل الصيغ التجريبية الأخرى.[١]"

فالقدرة التعبيرية تعني أن الأشياء ممثلة في الدماغ بصورة واضحة؛ تمكننا من التعبير عنها واستحضارها في شكل رموز صوتية لها. وتتضح قوة هذه القدرة التعبيرية في أنها:

أ- تشمل كل الكائنات التي في دماغ المرء. وتسكن داخله، ويمكنه التعبير عنها بلغته.

ب- تمكنه من التعبير عن تجاربه التي يمر بها، وليست أسماء الكائنات فحسب.

ج- لا توجد فيها صور ولا أسماء أشياء غير موجودة في بيئته أو لم يرها ولم يسمعها قط.

المحور الرابع: بنية الطفل التصورية

١) نمو البنية التصورية عند الطفل:

كيف ينمي الطفل بنيته التصورية؟ يري جاكندوف أن الطفل يولد ولديه قدرة فطرية علي بناء تصوراته، أي صناعة أبنيته التصورية وحده؛ وهو يطور فيها كلما زادت معارفه ونمت مداركه وتطورت مفاهيمه[٢]، وهذا الأمر راجع إلي تطور قواعد سلامة الأبنية التصورية في دماغه، وكذلك قدرته الحسابية. يقول "حيثما وجد التطور في قدرات الطفل التصورية وجبت نسبته إلي تنامي ثراء المفهومات وتطورها فيما بينها، بل من الأفضل أن ننسبها إمّا إلي قواعد سلامة البنية التصورية أو إلي القدرات الحسابية التي ليس للطفل ولا للبيئة عليها إلا القليل من السيطرة ."[٣] فالأصل في تكوين دماغ الطفل وجود قدرة علي بناء التصورات تولد معه، ثم ينميها ويطورها.

ويُرجع جاكندوف التطور في قدرة الطفل علي التصور والتخيل؛ إلي تنامي

---

(١) علم الدلالة والعرفانية:٦٩

(٢) انظر كتاب "نمو الدلالة وتكوين المفاهيم لدى الأطفال" د. عطية سليمان، الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي، القاهرة ٢٠١٤م.

(٣) علم الدلالة والعرفانية: ٦٩ ـــ ٧٠

مفاهيمه وتطورها بتزويد الآباء له بمفاهيم جديدة تدخل ضمن بنيته التصورية، ويري جاكندوف أن من الأفضل نسبة هذا النمو في التصور لدى الطفل؛ إما إلي قواعد سلامة البنية التصورية أو القدرة الحسابية، فقواعد سلامة البنية التصورية لديها القدرة علي مراقبة وتصحيح تصوراته الخاطئة، وكذا القدرة الحسابية التي تتكون بالتعلم والاكتساب. كل هذا يمكن الطفل من تطوير بنيته التصورية ليتفاعل مع بيئته بها.

٢) نمو البنية التصورية فطريٌ جيني:

الطفل ينمي في رحم أمه أطرافه ليصنع أصابعه، وكذا الطائر ينمي من أطرافه داخل بيضته ليصنع أجنحته؛ لكن من الذي يوجه نمو الأطراف فيهما إلي أصابع أو أجنحة؟ إن من يحدد هذا التنوع هو جيناتهما الوراثية التي توجه كل مخلوق إلي صفات أبويه الوراثية. وهذا ما يحدث بالنسبة إلي تلك الصفة الوراثية (البنية التصورية) التي يرثها الطفل من أبويه، وتسكن في دماغه كصفة وراثية خاصة بالبشر وحدهم، إذن فالطفل منذ بداية خلقه يكون مزودا بتلك الصفة الوراثية، وهي صفة البنية التصورية؛ ولكنه بعد أن يُولد تنمو وتتطور هذه الصفة، كصفة وراثية فطرية لديه.

أصل وجود البنية التصورية في الدماغ فطري وراثي جيني، أمَّا تطورها فشيء طبيعي أيضا تخضع له الطبيعة البيولوجية للكائن الحي، فتتم عملية التطور هذه من خلال اكتسابه الدائم لكل جديد في كل يوم، فهو ينمي من تلك الملكة الفطرية (البنية التصورية) باكتسابه المستمر لكل جديد ليضاف إلي فضائه الذهني الذي تدخل إليه معارفه؛ فتنمي فكره وتوسع مداركه، كما يحدث في نمو جسد الإنسان بالطعام الذي يأكله؛ لتظهر له أصابع. يقول جاكندوف "كما أشار إلي ذلك تشومسكي (١٩٧٥) يبني أجنحة الطائر وأصابع الإنسان: بنية الجهاز العضوي الفطري هي التي تحدد أيهما يطور فعليا. ولا سبب يمنعنا من افتراض أن الشيء نفسه صحيح بالنسبة إلي الدماغ"[١]

إن الدماغ يمكن أن تطور بنيتها التصورية كما يطور الإنسان والطائر أطرافهما.

---

(١) علم الدلالة والعرفانية: ٦٩ ـــ ٧٠

المحور الخامس: مكونات البنية التصورية

يرى جاكندوف أن هناك أشياء تصنع البنية التصورية في المخ كمكونات له، هي:

١) البيئة:

يشير جاكندوف إلي وجهة نظر المدرسة الجشتالطية في عملية الإدراك قائلا "كان من نتائج الجشتالطية إثباتها بالبرهان إلي أي مدى يُنتج الإدراك الحسي تفاعلا بين المُدخل البيئي والمبادئ العاملة في الذهن التي تفرض بنية ما علي ذلك المُدخل"(١)

لقد أثبتت الجشتالطية أن هناك تفاعلا يحدث في الدماغ، ينتج عن الإدراك الحسي للأشياء الموجودة في البيئة والمبادئ العاملة في الذهن، أي القواعد التي تحكم عمل الذهن، فنحن ندرك ما نراه بحواسنا في بيئتنا، ويدخل الذهن بقواعده علي تلك المدركات البيئية؛ فيفسرها بناء علي آلية موجودة فيه، عمل هذه الآلية معالجة كل المدخلات التي تدخل الدماغ فتفسرها. هذه الآلية هي البنية التصورية، وهذا عملها.

يتضح من ذلك كيف ربط جاكندوف بين البيئة المحيطة بالمرء، والقواعد العاملة في الذهن، والمقصود بها قواعد "البنية التصورية" التي هي قواعد ومبادئ تعمل في الذهن، فتبني بها تصورات لغوية وغير لغوية، مأخوذة من بيئة المرء وعالمه، فالذي يريد أن يبني في ذهن شخص عاش في البادية صورة لأكبر شيء غيبي؛ يأخذ من عالمه وبيئته أكبر شيء فيها، وهو ما بين السماء والأرض، لماذا؟ كي يفهم تلك الصورة الغيبية، كما فعل الحق سبحانه وتعالى عندما أراد أن يخاطب رجل البادية ويصف له جنة الخلد، كشيء غيبي؛ استدعى من بيئته أكبر شيء فيها، وهو ما بين السماء والأرض من مساحة في قوله: **﴿وَسَارِعُوا إِلَى مَغْفِرَةٍ مِنْ رَبِّكُمْ وَجَنَّةٍ عَرْضُهَا السَّمَوَاتُ وَالأَرْضُ أُعِدَّتْ لِلْمُتَّقِينَ﴾** [آل عمران: ١٣٣] فأخذ من بيئته أكبر ما فيها ليجعله عرضا لجنته، ومن هذا يتضح صحة رأي المدرسة الجشتالطية في إدراج موجودات البيئة الحسية ضمن عناصر صناعة البنية التصورية، لبناء تصور ما حول هذه الأشياء الغيبيات وفق آلية عقلية تخضع للقواعد والمبادئ العاملة في الذهن تسمي (البنية التصورية).

---

(١) علم الدلالة والعرفانية: ٧٨

٢) التجربة الشخصية:

يستخلص جاكندوف من كلامه هذه النتيجة "وبناء علي هذا التفسير، فإن السبب الذي تبدو من أجله نسبة الغالب الأعم من تنظيم التجربة إلي الدماغ مخالفة للحدس يعود في جزء منه إلي إدراج التنظيم نفسه في العالم. فنحن مهيأون بطريقة طبيعية كي نكون غير واعين بمساهمتنا في تجاربنا الشخصية"(١)

إن لتجاربنا الشخصية مساهمة كبيرة في صنع بنيتنا التصورية بوصفها من مكونات هذه البنية كالبيئة، فالمرء يبني تصوره عن الأشياء بالاستعانة بتجربته الشخصية حولها؛ وإن عدم إدراكنا بمساهمة تجاربنا الشخصية ينتج من طبيعة عملها، ولا دخل لنا في توجيهها، لقد خُلقنا علي هذا النمط، فهي تؤدي عملها فينا دون أن ندري لأنها فطرية.

هذه العملية ترجع إلي طبيعة تنظيم العالم الذي نحن جزء منه، فنحن لا نشعر بإسهامنا في تجاربنا الشخصية، حيث تطغي علينا تجربتنا الشخصية، فنري الأشياء وفق تجاربنا معها، فأنا أري هذا الشيء الذي في الصورة كأسا؛ لأن تجربتي معه أعطتني هذا التقرير أنه كأس، لكنني أجد فلانا قد حكم عليه بأنه وجهان، فهو تقريره الشخصي عن هذا الشيء. فهذا الأمر يعود إلي طبيعة خُلقنا بها؛ وهي عدم وعينا بدورنا في تجاربنا الشخصية علي الرغم من وجودها كامنة فينا، لكنها تظهر في تقريرنا عن الشيء وحكمنا عليه، مما يبين دور دماغ كل فرد في تنظيم تجربته الخاصة به، وبناء تصوره هو.

ويؤكد جاكندوف علي فكرة عدم وعينا بتجاربنا الشخصية عند تمييزه بين عملية الإدراك البصري والإدراك اللغوي والموسيقي، فهما أكثر وضوحا كما يري، فجعل الأول مصورا للعالم الواقعي؛ والثاني والثالث ناتجين عن عمل الجانب الإبداعي في المخ، وعن عملية الابتكار الشخصي الذي تدخل فيه التجربة الشخصية. يقول" ومما يجعل القرائن الموسيقية واللغوية عن طبيعة الإدراك الحسي أكثر وضوحا من قرينة الإبصار هو أنه، بالرغم من أننا نستطيع أن نزعم أن بنية التجربة البصرية تُنْمَذِج شيئا

(١) علم الدلالة والعرفانية: ٨٣

موجودا ما قبل في العالم الحقيقي، فإن الأبنية الموسيقية واللغوية ينبغي أن تعتبر بالأساس نابجة عن الذهن. فهي غير موجودة في غياب المبدع البشري، ومع ذلك فهي تعاش وتختبر باعتبارها جرءا من العالم المحيطي، وهنا يبدو بوضوح أكثر من حالة الرؤية أننا، غير واعين بمدى مساهمة أذهاننا في ذلك"[1]

نعم نحن غير واعين بمساهمة أذهاننا في اللغة والموسيقي لأنهما يتكونان لدينا من خلال تجاربنا المكتسبة والمسجلة في الدماغ والتي تستدعى عند الحاجة دون وعى منا، وهما أيضا عبارة عن خلق وإبداع لشيء لم يكن موجودا، وهنا تدخل عوامل غير مرئية في الخلق والإبداع، هي الخبرات المخزنة ضمن مكونات البنية التصورية.

المحور السادس: علاقات ترابطية مع البنية التصورية

١) علاقة الترابط بين البنية التصورية والنظرية الدلالية:

{هل البنية التصورية مستوى أعمق من البنية الدلالية؟}

يربط جاكندوف بين البنية التصورية والإكراه العرفاني لبيان دورهما في تكوين المعني بغرض بناء نظرية دلالية؛ يقول "يوجد طريقتان تمكناننا من ربط البنية التصورية بالنظام اللغوي، أولهما، أن البنية التصورية يمكن أن تكون مستوى أعمق من البنية الدلالية، ترتبط بها بمكون قاعدة تسمى في الغالب التداولية، وهي تخصص علاقة المعنى بالخطاب وبالخلفيات غير اللغوية ... تبنيتُها في جاكندوف ١٩٧٢ ويوضح القسم (١ ــ ٣) هذه الفرضية."[2]

إن العلاقة بين البنية التصورية والنظام اللغوي تتلخص في أننا نتصور الشيء أولا؛ فنصنع له وجودا في بنيتنا التصورية (الفضاء الذهني) ثم نبحث له عن معنى كي نحدده ونقيده به، ليتحول من وجود تصوريٍّ إلي وجود مادي بانتقاله من البنية التصورية إلي النظام اللغوي متمثلا في المعني المناسب له، فنُلْبسه ثوبا لغويا لفظيا؛ وذلك بالاتجاه إلي المعجم الذهني الخاص بنا لنأخذ منه اللفظ المناسب للمعني. لهذا فإن البنية التصورية تعد بنية أعمق من البنية الدلالية وأسبق منها في المخ، لأن التصور يسبق المعنى.

---

(١) علم الدلالة والعرفانية: ٨٥

(٢) علم الدلالة والعرفانية: ٧١

لذا "يمكن أن تكون البنية الدلالية مجموعة فرعية من الأبنية التصورية ـــ وبديلا للأبنية التصورية التي يحصل التعبير عنها باللفظ فحسب، وتذهب وجهة النظر هذه إلي أن قواعد التناسب سترسم روابط تناسب (maps) مباشر بين البنية النظمية والبنية التصورية"[١].

إن البنية الدلالية عبارة عن مجموعة من التصورات التي ترد إلي المخ، فيصنع منها المعني الذي يصبح بديلا عن التصورات وناتجا عن تجمعها في المخ؛ ليتم التعبير عنها باللفظ، فما في أمخاخنا من تصورات وأفكار، لا يمكن التعرف عليها إلا بعد أن تُصاغ في ألفاظ، فيصبح اللفظ مخبرا عن التصور وبديله المنطوق، وممثلا لمرحلة تالية لمرحلة التصور.

٢) العلاقة الترابطية بين النظم (اللغة) والتصور:

قواعد التناسب التي بين النظم (اللغة) والتصور؛ ترسمها روابط تناسب بين البنية النظمية (اللغوية) والبنية التصورية، فتبين التناسب الحادث بينهما ثم يأتي النظم ليظهرها.

لهذا نسأل: **كيف يمكن الربط بين البنية التصورية والنظام اللغوي؟**

يقول جاكندوف "كيف يمكن أن يميز المرء بين وجهتي النظر هاتين؟ [٢] يمكنه أن يتعلل باستقلال المستوى الدلالي بإثبات وجود أوليات بدهية و(أو) مبادئ توافقية مناسبة لشكلنة الاستدلال اللغوي، شكلنة تختلف عن تلك الخاصة بإيصال المعلومات البصرية إلي النظام اللغوي بالمقابل."[٣]

إن المستوى الدلالي مستقل، وله مبادئ توافقية مناسبة تخصه، حيث إن بناء تصورات في الدماغ كالأبنية التصورية الدلالية؛ يختلف عن الطريقة الخاصة بإيصال المعلومة البصرية إلي النظام اللغوي. أي أن بناء تصور في الذهن عن معنى ما؛ يتم بطريقة تخضع لمبادئ توافقية بديهية مناسبة لبناء شكل خاص بالاستدلال اللغوي، فبناء تصور للمعني عن طريق اللغة يتم وفق قواعد واستدلالات تخص اللغة، وهنا ندرك أن العملية العقلية الخاصة بصناعة تصور للمعني عن طريق اللغة هي عملية عقلية

---

(١) علم الدلالة والعرفانية: ٧٢

(٢) يقصد بهما البنية الدلالية والبنية التصورية

(٣) علم الدلالة والعرفانية: ٧٣

خاصة باللغة، تختلف عن عملية إيصال المعلومة التي ندركها بالبصر إلي النظام اللغوي.

إن التفكير في المعني؛ عملية تختلف عن رؤية الشيء متجسدا أمامك. هذا يعني تحول الصورة المرئية إلي صورة لغوية بالبحث لها عن اسم لغوي يجسدها. لقد كان المعني في البداية مجموعة من التصورات الراكدة في قاع البنية التصورية للفرد. قام باستنهاضها للتحول إلي معني يلبسه ثوبا لفظيا، فبذلك تمر عملية صناعة المعني وإلباسها لفظا مناسبا بمراحل تختلف عن الرؤية البصرية للشيء، حيث تمر صورته عبر شعاع صادر منه إلي العين ثم شبكيتها ثم العصب البصري ثم إلي مركز الإبصار بالمخ. كل هذا يحدث بصورة آلية لا دخل للفرد فيها بالتفكير أو الترتيب أو الاختيار.

لكن ما يحدث في عملية صناعة المعني فمختلف تماما؛ حيث يدخل المرء إلى المعني من خلال تصوره أشياء مختلفة، يصنع منها لفظا لغويا يعبر عن هذا المعنى، ويُعد نتاج عملية تفكير في المعنى، وتجميع أطراف المعنى لإظهاره فى صورة منطوقة.

وبناء علي هذا الفرض الذي قال به آنفا نجده يقول "إذا تمكن المرء من إثبات أن الاستدلال اللغوي هو نوع خاص من المبادئ العامة غير المقيدة بالصيغة ينبغي أن ينسب حتى إلي الكائنات غير اللغوية"[1] أي إثبات أن العمليات العقلية اللغوية تخضع لمبادئ عامة تخصها؛ لا ترتبط فيها بالصيغة اللغوية، أي البناء اللغوي، بل ترتبط بمبادئها العامة، (يقصد بالمبادئ العامة قواعد الاستدلال المنطقي الموجودة لدى كل الكائنات).

هذا الأمر يجعلنا ننسب هذه العملية إلي كائنات لا تتكلم، وهو أمر يصعب إثباته، فكيف للببغاء الذي تعلم ترديد بعض الكلمات أن ينطق بها عند الحاجة، أو هذا الكلب الذي يُقال له كلمات كأوامر تصدر إليه؛ فيفهمها وينفذها إلا إذا كانت هناك عملية الاستدلال لغوي عندهم لا ترتبط بصياغة الكلمة؛ ولكنها ترتبط بشيء آخر هو مبادئ الاستدلال اللغوية، حيث تتحول اللغة إلى قرينة شرطية استدلالية يستدل بها هذا الحيوان على ما في الرسالة اللغوية من أمر صدر إليه، فهى ليست لغة بمفهومنا، بل هي عملية ربط بين لفظ يسمعه يستدل منه على أمر صادر إليه فينفذه.

---

(١) علم الدلالة والعرفانية:٧٣

هذا مما يجعل البنية الدلالية تدخل ضمن البنية التصورية، أي أننا من خلال البنية الدلالية نبني تصورا للمعني الذي نعطيه اسما بعد ذلك، فالبنية الدلالية ناتجة عن عملية تصورية استدلالية؛ فتدخل الدلالة ضمن البنية التصورية لأنها ناتجة عنها، وهنا يبدو دور البنية التصورية في صنع البنية الدلالية.

إن البنية التصورية أسبق وأعمق من البنية الدلالية في الوصول إلى معجمنا الذهني، وباختيارنا اللفظ المناسب من معجمنا تتطابق البنية الدلالية مع البنية التصورية.

٣) ــ العلاقة الترابطية بين المعلومة البصرية والمعلومة اللغوية:

يقول جاكندوف: "سنبحث في الخاصيات المشتركة بين الأحكام التي تتناول المعلومة البصرية والمعلومة اللغوية وتوافق الاثنين معا، وينبغي أن تفسر هذه الخاصيات من وجهة نظر البنية التصورية، حيث يكون صنفا المعلومات متساوقين"[١]

هناك خصائص مشتركة بين القوانين التي تحكم المعلومة البصرية والقوانين التي تحكم المعلومة اللغوية، حيث يجب تفسير هذه الخصائص بناء علي فهمنا للبنية التصورية، وهذا يعني أن العمليات اللغوية والبصرية تتمان وفق آلية مشتركة ــ كما تري البنية التصورية ــ وأن هاتين العمليتين تتمان بصورة متكاملة؛ فعندما أشير إلي الشيء أو تأتي صورته البصرية إلي دماغي؛ يتم استدعاء الصورة اللغوية التي تنطبق عليه؛ وهي اسمه. هنا يحدث توافق بين معلومات الجانبين اللغوي والبصري، فصورة الشيء (معلومة بصرية) هي نفسها اسمه (معلومة لغوية)، والذي أحدث هذا التوافق بينهما هو البنية التصورية، حيث قامت بالجمع بينهما؛ ببناء تصورين عن الشيء الأول هو صورته التي أتت عبر المعلومات البصرية، والتي نقلتها لنا الشبكة العصبية البصرية إلي مركز بناء التصورات (الفضاء الذهني)، واسمه الذي نقلته الشبكة العصبية لنا بناءً عمَّا في معجمنا الذهني، بذلك تتطابق البنية الدلالية مع البنية التصورية، لهذا يري جاكندوف "أن البنية التصورية تقترح وجود مستوى واحد للتمثيل الذهني حيث ترسم روابط التوافق من المعلومات المحيطة وإليها. ويتميز هذا المستوي بنظام فطري لقواعد سلامة البنية التصورية"[٢] هذا المستوى الذهني هو ما سُمي بالفضاء

---

(١) علم الدلالة والعرفانية: ٧٣

(٢) علم الدلالة والعرفانية: ٧٣

الذهني للمتكلم الذي تُصْنع فيه الأفكار قبل أن تصبح ألفاظا، ويعمل بطريقة فطرية ولد المرء مزودا بها، ويخضع لقواعد سلامة البنية التصورية.

ولكننا نجد بيكرتون يتساءل عن كيفية تمثيل الصورة اللغوية قائلا " ولكن كيف تمثل الصورة اللغوية بالضبط، إن هذا الأمر لا يزال غامضا للأسف"[1] ونحن نتفق مع بيكرتون فيما قال، لأن جاكندوف أقام كلامه وحججه علي افتراض منه لا يملك عليه الدليل القاطع. ويمكن أن نقبله بشكل مبدئي إلي أن نصل من خلال بحثنا إلى تفسير مقبول للعلاقة بين البنية التصورية والنظام اللغوي.

٤) العلاقة الترابطية بين البنية التصورية والآلة:

لقد قدم جاكندوف تصوره عن البنية التصورية بوصفها آلة فهم وتفاعل بين المرء وبيئته، فيراها وسيلة المرء وآلته لهذا الغرض، وهي شيء طبيعي فطري فُطرنا عليها، فلا نستطيع صنع آلة مماثلة لبنيتنا التصورية التي تقوم بعملها بدقة بالغة لا نظير لها. يقول "تروي البنية اللغوية الرواية نفسها، حتى في المستوى المنخفض نسبيا لإدراك أصوات اللغة. فالإنسان وإن كان يسمع النطق بسلسلة من المقاطع الصوتية المنفصلة، وإن كان يسمعه في اللغة التي يعرفها باعتباره سلسلة متعاقبة من الكلمات، فإن البرهنة علي التقطيع صعبة في مستوى الإشارة الأكوستيكية. بالإضافة إلي ذلك، فإن مظاهر الإشارة الأكوستيكية التي تجعلنا قادرين علي تمييز صائت من صائت وصامت من صامت تبدو، مثل ضروب الصرير والصفير التي لا تعتبر من الكلام عندما نسمعها معزولة. وما زلنا رغم عقود كثيرة من البحث المكثف ... عاجزين عن صنع آلة تتعرف إلي الكلام وتتجاوز بضع المواقف الاصطناعية المحددة. ولا يمكننا صنع آلة لتوليف الكلام مقبولة علي نحو لائق."[2]

إننا نستطيع بشيء من التدقيق التمييز بين الأصوات المتشابهة والأصوات فوق التركيبية (التطريزية) في السلسلة الصوتية التي نتكلم بها؛ بطريقة تعجز عنها الآلة، لأننا مزودون بقدرة فطرية علي التعرف علي تلك الأشياء التي نميز بها بين الأصوات بدقة بالغة؛ خصوصا الأصوات فوق التركيبية (التطريزية) بما تحمله من دلالات تعجز

(١) اللغة وسلوك الإنسان: ١٩
(٢) علم الدلالة والعرفانية: ٨٤

تلك الآلة المقترحة عن التعبير عنها. "لأن السامع البشري متحمس لفرض بنية لغوية علي كل شيء يشبه ولو من بعيد الكلام، حماسا يجعله يغفر بشكل مفرط خطايا الآلة"(١).

إنه يشير إلي عجزنا عن صنع آلة لغوية في مثل دقة الآلة البشرية التي نفرق بها بين الأصوات المتشابهة؛ بما تحمله من معان دقيقة يصعب التمييز بينها بطرق أكوستيكية آلية، فالآلة البشرية الفطرية تصور وتدون الفروق الصوتية بدقة بالغة كما هي عندما دخلت ذاكرة الإنسان؛ فتظل كما هي. لهذا فإن المرء يغفر خطايا الآلة لأنها لا تستطيع أن تنتج أصواتا كأصواتنا، ولا أن تميز بين أصواتنا لو سمعتها هي كما يميز البشر بينها. ونظراً لأن الإنسان يدرك هذا العجز الذي في هذه الآلة؛ فإنه يغفر لها الأخطاء التي تصدر عنها. فهي علي الرغم من حرصها علي الدقة في نطق الصوت إلا أنها في النهاية آلة لا تملك الدقة التي لدى البشر من بنيتهم التصورية، لكن المرء يقبل هذه الآلة نظرا لحاجته إليها علي الرغم من عدم مماثلتها لأصواتنا وعلي الرغم من أخطائها.

خلاصة رأي جاكندوف عن البنية التصورية:

يرى جاكندوف أن البنية التصورية بنية فطرية توجد في الدماغ منذ الولادة، وهي قدرة داخلية تمكن المرء من أن يتفاعل مع الآخرين؛ فيتصور الأشياء التي يتحدث عنها والتي تحدث له؛ علي الرغم من عدم وجودها أمامه، وكأنها حاضرة الآن، وتبني هذه التصورات في مكان افتراضي في الدماغ اسمه الفضاء الذهني، يمثل الصورة غير المرئية لتفاعله مع الأشياء، يجمع فيه تراثه وثقافته وتجاربه الحياتية؛ ليبني من كل هذا صورا افتراضية تقريبية لما يتحدث عنه، وينقله إلي دماغك أنت. لهذا يقترح وجود مستوى واحد للتمثيل الذهني أي مكان واحد؛ يتم فيه بناء صورة ذهنية للشيء، هو الفضاء الذهني. حيث تُجمع فيه المعلومات المحيطة به والمتصلة به، في هذا المستوى الذي حدد له مجموعة من الخصائص؛ منها أنه يخضع لقواعد سلامة البنية التصورية، أي أنه يخضع لقواعد مراقبة شديدة الحازم؛ تراقب صحة هذه الأبنية التصورية.

---

(١) علم الدلالة والعرفانية: ٨٤

المحور السادس: العلاقة الترابطية بين البنية التصورية والبنية العصبية

١- العلاقة بين البنية العصبية والتصورية:

في عقل كل مخلوق قدرة وهبها الله سبحانه وتعالى إياها تعمل علي تفاعله مع مجتمعه، وتواصله معه، ليست بالشيء الهين ولكنها لا تُري بالعين، إنما نري آثارها في كل ما حولنا من أحداث وأشياء، إنها **البنية التصويرية**.

كما أن هناك شيئا آخر هو البنية العصبية لها دور في كل ما نفكر فيه، لا يقل عن الدور الذي تقوم به البنية التصورية، إنها الآلة التي تقوم بعمليات التفكير؛ فتعطي البنية التصويرية حياتها الواقعية.

والحقيقة أن البنيتين تتعاونان معا وتتناوبان في كل عملية عقلية بصورة متوازية، فلا تتغلب الأولى علي الثانية خلال وجودهما علي مسرح الحدث أو العكس. تؤدي كل منهما دورها في عملية التفكير؛ ثم تأتي الثانية لتكمله، ثم تعود الأولى مرة أخرى لتكمل عملها بعد أن تنتهي الثانية من عملها في صورة متتالية وفي سرعة فائقة، فكأنهما حدث واحد يتم دفعة واحد، والحقيقة غير ذلك، هما حدثان متوازيان متناغمان متوافقان معا.

٢- التعاون بين البنية التصورية والعصبية:

إن مفهوم البنية التصورية عند جاكندوف يأخذ طابعا خاصا؛ فهو ينطلق من حقيقة راسخة في ذهنه هي أننا لدينا قدرة في الدماغ تقوم بعملية التخيل والتصور، وبناء الأفكار والإبداع في مكان سماه الفضاء الذهني ؛ وعلي هذا فهو يربط بين الجهاز العصبي بكل مكوناته من المخ بخلاياه العصبية وتشابكاته العصبية وغيرها التي تمثل في مجموعها البناء العصبي للدماغ أو الجملة العصبية، التي تقوم بتلك العملية، تلك الفرضية التي حدثنا عنها قبل قليل وسماها البينة التصورية.

فهو يري الدماغ تشبه الحاسوب لها برامج متعددة، ويري أن الأشياء والصور المادية والحواس المختلفة وخصوصا البصر، تتجه بكل طاقاتها لتصب في الدماغ، في مراكزها المختلفة، وتتصل معا من خلال شبكة من الأسلاك العصبية؛ وتتفاعل مع المكونات الموجودة فيها، فكانت الدماغ منطلق تلك العملية العقلية الكبرى المسماة اللغة.

لذلك حاول جاكندوف الربط بين البنية العصبية والبنية التصورية كمركزين أساسيين متعاونين لخلق كل العمليات العقلية التي تسمي العمليات العرفانية، وتأتي اللغة علي رأس هذه العمليات. لهذا فهو يري أن هناك نقطة التقاء بين البنية التصورية والبنية العصبية؛ ومثَّل علي رأيه بعملية الكلام. إننا عندما نتكلم عن فكرة ما؛ فإن الفكرة تتفجر في أذهننا؛ ثم ينطلق لساننا ليعبر عنها إلي أن نصل إلي مرحلة إنتاج الكلام؛ ويقوم المخ بعمليات عقلية داخلية تتعاون فيها كل من البنية التصورية والبنية العصبية.

ولكننا نجد خلطا كبيرا بين البنيتين لدى بعض العلماء عند تحليلهم لتلك العملية؛ وذلك بسبب حدوثهما معا في آن واحد، وتعاونهما معا بصورة تكاملية؛ لهذا يجب الفصل بينهما بدقة بالغة لارتباطهما معا، لكن مع فارق كبير أن إحداهما تنتمي إلي عالم مادي ملموس يخضع للتجربة والتحليل المعملي وهو الجهاز العصبي الذي هو آلة لتنفيذ عملية التصور، أما الثانية فتنتمي إلي عالم تخيليٍّ تصوري لهذا نجد جاكندوف يميز بينهما، فيجعل لكل منهما مستوى خاصا به، ثم يشير إلي تفاعلهما معا بقوله "ووجهة النظر التي ينبغي أن نتبناها هنا بالطبع هي أنه من حقنا أن نسأل عن طبيعة المعلومة المنقولة وأن جواب الاستبطان الساذج هو في معنى ما صحيح. بمعني أننا باعتمادنا البحث الذي أجريناه في الفصل الأول سنقر بوجود مستوى تنظيمي عند الإنسان يمكن أن نسميه بصفة مقولة ذهنيا، وأن هذا المستوى مرتبط سببيا بحالات الجهاز العصبي، دون أن يكون مماثلا لها، وأنه من الممكن أن نتناول (علي أقل جزئيا) وظيفة هذا المستوى باعتباره معالجة للمعلومات. ويثبت الإكراه العرفاني في حالات حقيقية أن بعض هذه المعلومات الذهنية تمثل المعلومة المشفرة في اللغة"[1]

لقد أدرك الرجل أن هناك مستوى تنظيميا في الدماغ هو البنية التصورية، الذي يرتبط بالجهاز العصبي، حيث يؤثر الجهاز العصبي علي البنية التصورية بحالاته المختلفة، فكل ما يُصنع في الدماغ من تصورات يتدخل الجهاز العصبي فيه، لكن هذا المستوى التصوري لا يماثل حالات الجهاز العصبي. حيث إن الجهاز العصبي يمثل آلة تشغيل للدماغ، أما البنية التصورية فشيء افتراضي يعمل وفق هذا الفرض، وناتج عن عمل هذه الآلة.

---

(١) علم الدلالة والعرفانية:٧٨

المحور السابع: البنية التصورية ومعالجة المعلومة بالدماغ

١ – البنية التصورية والمعالجة:

إن وظيفة هذا المستوى (البينة التصورية) معالجة المعلومات، وهذا يعني أن البنية التصورية هي الجزء المفكر فينا ـــ كما يري جاكندوف ـــ تقوم بمعالجة المعلومة الداخلة إلي الدماغ عبر الحواس، وهذه المعالجة تعني فهم وتحليل المعلومة والرد عليها؛ بما يعرف بالعمليات المعرفية العقلية. وهو يري من خلال الإكراه العرفاني (أي المفهوم العرفاني الذي يري المخ آلة تفكير تسمي آلة العرفان، والمعلومة: المعرفة، وكل عملية التفكير بالعملية العرفانية) أن بعض هذه المعلومات الذهنية تمثل المعلومة المشفرة في اللغة، أي الآتية عبر اللغة مشفرة. فاللغة شفرة لا يعرفها إلا أصحابها. تحمل في داخلها المعلومة التي تنقلها إلي الدماغ، لتحل شفرتها فيها فنفهم هذه المعلومة.

إن عملية نقل المعلومة من خارج الدماغ إلي داخلها عملية عقلية، تُظهر عمل الدماغ (الجانب العصبي) تجاه المعلومة؛ فهي تجمع بين المعلومة (المادة المنقولة)، وعمل الدماغ إنها آلة النقل، وتعد العملية العقلية نشاطا وظيفيا لهذه الآلة (الدماغ). وهي تشغلُ ذهنَ جاكندوف بشدة، لهذا فهو يطرح تصوره حول هذه العملية متسائلا، كيف تتم عملية نقل المعلومة إلي الدماغ؟ ومن المسئول عن معالجتها وحل شفرتها وفهمها؟ وما دور اللغة في تلك العملية؟ ثم يجيب علي تلك الأسئلة قائلا "إن جواب الاستبطان الساذج هو في معنى ما صحيح" أي أن الإجابة علي أساس الاستبطان (يعني بذلك فرضية البنية التصورية) صحيح في بعض الحالات في تفسير تلك العملية. من هذا يتضح كيف ربط الرجل بين البنيتين، وجعل لكل منهما وظيفة محددة.

أ– البنية العصبية: تنقل المعلومة إلي المخ؛ فهي آلة نقل للمعلومة عبر شبكاتها العصبية.

ب– البنية التصورية: تعالج المعلومة وتحللها، والحقيقة أنها تمثل النشاط الوظيفي للمخ.

٢ـــ اللغة والدماغ والبنية التصورية[١]

يسأل جاكندوف:كيف تكون اللغة في الدماغ فتصبح الدماغ بيئة للغة؟ كيف يرتبطان معا في تفاعل كبير يتم بينهما؟ إنها العلاقة بين الجانب العصبي والتصوري في

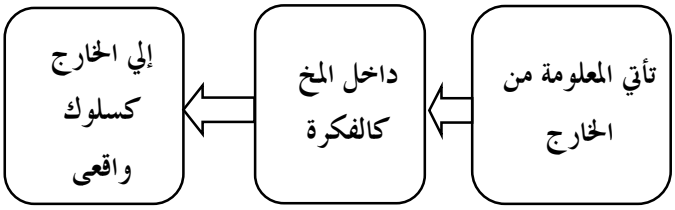
(١) مقال جاكندوف (اللغة في بيئة العقل) دليل راوتليدج لعلم السيمياء واللغويات، وهو هنا يستخدم العقل بمعني الدماغ علي الرغم من أن العقل هو نشاط وظيفي للمخ فقط، ص ١١٧

معالجة اللغة. يطرح جاكندوف تصورا جديدا للعلاقة بين الدماغ واللغة، الذي يقول عنه بول كوبلي "يستكشف جاكندوف العلاقة بين النظم الإدراكية والحركية التي تعتبر مسئولة عن رسم خرائط من العالم الخارجي إلي الفكر ومن الفكر إلي السلوك"[1]

إنه يحاول الكشف عن العلاقة بين العملية الإدراكية التى يقوم بها الجهاز العصبي، والعملية الحركية التي يقوم بها الجهاز الحركي، فهذه العلاقة هي المسئولة عن رسم صورة للعالم الخارجي لتدخل هذه الصورة إلي تفكيرنا، فيتحول هذا التفكير إلي سلوك. هذا السلوك يعد رد فعل علي كل ما سبق. إن الذي يقوم بكل هذا هو البنية التصورية، حيث تربط بين المخ والعالم الخارجي؛ بأن تبني صورة أو تصورا له بالمخ في الفضاء الذهني، ثم تتبادل هذه الأفكار والتصورات من وإلي المخ بواسطة الجهاز العصبي. لنري العالم متجسدا داخل عقولنا، ثم تتحول تلك التصورات إلي واقع ملموس وسلوك نفعله.

ويمكن أن نتصور ذلك من خلال هذا الشكل الآتي:

تأتي المعلومة من الخارج > داخل المخ كالفكرة > إلي الخارج كسلوك واقعي.



لكن جاكندوف لم يوضح بالدليل كيف يتم التحول من الواقع الخارجي إلي داخل المخ؟

٣- التوافقية:

أ) التوافقية بين اللغة والدماغ:

ماذا يحدث عندما نتكلم؟ تشترك عناصر اللغة في الدماغ علي مراحل لإنتاج اللغة. تبدأ بمرحلة تنشيط الكلمات؛ يقول جاكندوف "تنشيط الكلمات المخزنة في الذاكرة طويلة المدى أثناء إنتاج وإدراك الجملة،... ولكن تنشيط الكلمات وحده

(١) دليل راوتليدج لعلم السيمياء واللغويات: ٤٨

ليس كافيا لتفسير فهمنا للجمل ... الجملة هي أكثر من مجرد مجموعة من الكلمات: يتم تركيب معاني الكلمة في معنى الجملة عن **طريق العلاقات الدلالية (المعنوية)** فيما بينها.

يشار إلي هذه العلاقات الدلالية إلي حد ما بواسطة البناء النحوي للجملة، وتعكس العبارة الخارجية هذه العلاقات من حيث ترتيب الكلمات ... فالجملة هي عبارة عن **اقتران الرسالة بالعبارة**، ويتم الجمع بين كلماتها في جانب الرسالة من خلال العلاقات الدلالية، وفي جانب التعبير من خلال البنية النحوية التي تشير إلي العلاقات الدلالية"[1].

إنها آلية المخ في معالجة اللغة بكل مكوناتها؛ تتعاون هذه المكونات لإنتاج اللغة فيتضح دور كل عنصر منها في العملية التي تتم داخل الدماغ لبناء المعني فتبدأ بـــ:

١) تنشيط الكلمات المخزنة بالذاكرة بالإضاءة عليها لإثارتها؛ فتُدرك ويُنتج كلفظ.

٢) بناء معني الجملة بإنشاء العلاقات بين معاني الكلمات؛ فالمعني هو اقتران الرسالة بالعبارة.

ب) المطلوب من الدماغ لتتم توافقية الفهم اللغوي:

يقول جاكندوف "يجب علي العقل أن يكون قادرا علي بناء عبارات جديدة ورسائل جديدة، وروابط بينها على الخط، وذلك باستخدام الأجزاء والعلاقات المخزنة في الذاكرة طويلة المدى ... وهي عامل نشط في تجميع المعلومات في تركيبات منظمة"[2].

يجب علي الخلية العصبية القائدة أن تبدع في إظهار قدرتها علي بناء خط متكامل من الروابط بين العبارات والرسائل؛ وذلك باستخدام العلاقات المخزنة في الذاكرة نحو قولنا: هذا فلان. فتأتي العبارات والرسائل المخزنة في الذاكرة طويلة المدى عنه، فيقول السامع: هذا الذي قال كذا وفعل كذا. فتقوم الخلية العصبية للسامع بالعودة الفورية إلي مخزنها (التشابكات العصبية) لتمده بالعبارات المخزنة فيها. فهي عملية معالجة لغوية.

---

(١) دليل راوتليدج لعلم السيمياء واللغويات: ١٢٣

(٢) دليل راوتليدج لعلم السيمياء واللغويات: ١٢٣

ج) ما مفهوم التوافقية؟

إن مفهوم توافقية اللغة لا يعني التوافق في القدرة اللغوية فحسب، بل إن "التوافقية تشمل العملية العقلية لفهم العلاقات بين الأشياء الموجودة في المجال البصري، ... من اللافت للنظر هو عدم وجود آلية معروفة حاليا لتدعيم مبدأ التوافقية الخالصة في نظام الخلايا العصبية، وهذا يمثل تحديا كبيرا لعلم الأعصاب في المستقبل"[1]

إن التوافقية تعني التوافق الذي يشمل كل العمليات التي تحدث في الدماغ لتحقيق فهم العلاقة الموجودة بين الأشياء في مجال البصر، فرؤية سيارة في الطريق شيء توافقي؛ فالسيارة تسير في الطريق، فهذا توافق لفهم الحدث الموجود في مجال الرؤية، أما رؤية سيارة في قاع البحر؛ فيفهم منه أنها ربما وقع لها حادث وهو ما نعنيه بالتوافقية في مجال البصر.

أما في مجال عمل الخلية العصبية وما يحدث داخلها من توافق فإننا لا نملك حتى الآن دليلا علي وجود آلية عمل خاصة بالخلية العصبية تعمل وفق مبدأ توافقية معينة، وكيف تقوم الخلية العصبية بهذا العمل التوافقي، لكن الخلية لا زالت تقوم بهذا العمل علي الرغم من عدم معرفتنا بها، وهو ما سيحاول علم الأعصاب اكتشافه مستقبلا.

(١) دليل راوتليدج لعلم السيمياء واللغويات: ١٢٤