

اللغة وتنمية القدرات الذهنية والإبداعية لدى الطفل: رؤية معلوماتية

د. نبيل علي

مصر

أولاً: مقدمة

1: 1 أهمية التربية: لم يكن الحديث عن أهمية التربية أخطر مما هو عليه الآن، والبشرية تغامر بمصيرها، مندفعة صوب مجتمع المعرفة، تتنازعها الآمال والمخاوف، وتنتظرها تحديات جسام لا عهد لها بها من قبل، في ذات الوقت الذي تلوح لها فيه فرص نادرة لم تكن متاحة لها في سابق عهدها. والحديث عن التربية لا بد وأن يجرنا إلى التعليم، والتعليم -كما قيل- هو أهم عوامل التغيير على وجه الأرض، وهو مصدر الرخاء والتقدم الاقتصادي والرفي الاجتماعي، والمعرفة -كما خلص الكثيرون- هي سبيل بلوغ الغايات الإنسانية العليا: الحرية والعدالة والكرامة الإنسانية، وإن كانت المعرفة هي محرك مجتمع المعرفة فالتعليم هو وقودها. والحديث عن التعليم لا بد أن يجرنا في عصر المعلومات إلى التعلم، وما أعظم الفرق بينهما؛ فمفهوم التعلم أوسع بكثير، حيث يشمل، بجانب التعليم، كما عهدناه، جميع أشكال اكتساب المعارف والمهارات والخبرات على مدى مراحل العمر، من الطفولة المبكرة إلى الشيخوخة المتأخرة، ولا وجه للمقارنة بينه وبين ذلك التعليم وليد آلة الطباعة واقتصاد عصر الصناعة، الذي ينسخ متعلميه في طباعات متكررة كما تنسخ آلة الطباعة كتبها، وينتج خريجيه على طريقة إنتاج الجملة النمطية المتجانسة وفقاً لمقتضيات اقتصاد الصناعة ومطالب أسواق عمله، وطابع إدارته المركزية الصارمة. وما أفشله من تعليم أدى إلى بؤس المعلم وتعاसे المتعلم، تعليم ينكر

على الصغار إبداعهم ويميت لديهم غريزة الفضول والرغبة في المعرفة ، ويخرس أفواه الكبار ، ويرسخ لديهم النزعات السلبية ، ويحد من أفق فكركم وحياتهم ويطمس ملامحهم الذاتية ، تعليم لا يراعي الاختلافات الفردية ، فلا يأخذ بيد العاجزين عن اللحاق بأقرانهم ، في ذات الوقت الذي يقتل في النابغين موهبتهم.

1: 2 أهمية تربية الطفولة: تنطوي تربية الطفولة على مواجهة ساخنة بين الطبيعة والتنشئة (nature & nurture) ، بين حتميات البيولوجيا بدفع المعلومات الجينية الوراثية المخزنة في نوايا خلايانا والتي تتحكم في نمونا البيولوجي من جانب ، والاحتمالات وأشكال التنوع التي ينطوي عليها التكيف مع البيئة التي ينشأ بها الطفل من جانب آخر.

إن الكائن البشري قد حباه خالقه بمرحلة من طفولة طويلة إذا ما قيسَت منسوبة إلى عمره الكلي وصغار الإنسان تلفظ من أرحام أمهاتهم ، بأمخاخ غير مكتملة ، فمخ الطفل لا يكتمل نموه داخل رحم الأم حيث يحتاج هذا إلى زاد بيولوجي لا يمكن توفيره للجنين ، إن هذه الطفولة الممتدة وإرجاء نضوج عقل الطفل إلى ما بعد ولادته هو الذي يعطي للإنسان تفرد و تميزه عن باقي الحيوانات التي تولد أشبالها بأمخاخ مكتملة. في ضوء ما سبق فالسنوات الثلاث الأولى حاسمة في نمو الطفل على مدى مراحل عمره حيث تتضافر الطبيعة مع التنشئة في صقل مخ الطفل وتحديد جاهزيته للتعلم ، ومدى قدراته الذهنية وطاقته الإبداعية.

إن تربية الطفولة المبكرة تخفف من قبضة البيولوجي وتخلص الطفل من أسر حتمياته وتسعى صوب النفسي والاجتماعي ، وتستغل إلى أقصى حد المرونة الهائلة التي يتسم بها مخ الطفل في بداية مسيرة نموه م حيث القابلية العالية للتشكيل والقدرة الطبيعية (الغريزية) على التعلم مباشرة من البيئة التي ينشأ فيها.

إن المخ بطيء النمو هو الذي يعطي الفرصة للإنسان لكي يتعامل مع ما

هو أكثر من مجرد الإدراك الحسي الذي يشترك فيه مع باقي الحيوانات والفعل وهو الحيز الذي تنشأ فيه أشكال أخرى من المعرفة من قبيل التأمل والأسطورة والدين والفن والأدب والفلسفة.

1:3 أهمية اللغة لتربية الطفولة: يمثل اكتساب المعرفة أولى العضلات

الذهنية التي يقوم بحسمها عقل الطفل -والسؤال هنا كيف تتم هذه العملية الذهنية المعقدة بهذه الصورة التلقائية الرائعة دون توجيه يتلقاه الطفل من الكبار، وقد أصبح اكتساب اللغة سؤالاً محورياً في علم المعرفة بصفة عامة وعلم الإنسانيات بصفة خاصة؛ فإن أية نظرية للغة تشغل نفسها فقط بالظواهر السطحية للغة المنطوقة أو المكتوبة وتغفل أهم خواص اللغة الأساسية وهي أنها -أي اللغة- عملية ذهنية في المقام الأول، ومن ثم، فعلى أية نظرية عن اللغة أن تجيب على سؤالين محوريين شديدي الارتباط ببعضهما البعض:

1 السؤال الأول: كيف يكتسب ذهن الطفل اللغة.

2 السؤال الثاني: وكيف يمكن للغة أن تولد هذا الكم اللانهائي من

المنطوقات.

وظل هذان السؤالان دون إجابات مقنعة حتى جاء ناعوم تشومسكي الذي سعى لوضع نظرية علمية تخرج بتنبؤات يمكن الحكم على صحتها أو بطلانها. لقد حصر اللسانيون -قبل تشومسكي- جهدهم فيما يمكن أن يقاس من ظواهر السلوك اللغوي، ومن أبرز هؤلاء سكينر الذي اختزل عملية اكتساب اللغة فيما أسماه "السلوك الشفهي" ناظرًا إلى هذه العملية على أنها مجرد نوع آخر من أنماط السلوك لا يختلف كثيرا عن أنماط السلوك الأخرى فتعلم اللغة من وجهة نظر علم النفس السلوكي يتم من خلال تقليد الطفل لسلوك الكبار ومن خلال آلية المشيرات وردود الأفعال وتطبيق مبدأ الثواب والعقاب بمجازاة الطفل إيجابيا عن السلوك اللغوي الصائب، وسلبيا عن السلوك الخاطئ وهكذا تنمو العادات اللغوية السليمة وتضعف غير السليمة، تماما كما هو

الحال في تجارب فئران المعامل.

وجاء تشومسكي في بداية النصف الثاني من القرن المنصرم ليحدث ثورة كوبرنيكية في علم اللغة، واكتسابها وتنظيرها. لقد انطلق تشومسكي من البحث عما يجب أن يتوفر في جميع اللغات، مركزا على تلك الخاصة التي تشترك فيها جميع اللغات الإنسانية أو على ما يمكن أن نطلق عليه ملكة لغوية عامة يشترك فيها جميع بني البشر.

إن هذا المسمى العلمي الجسور يتطلب الولوج إلى ما هو تحت الظاهر على الجانب الخفي والبنى التجريدية التي ترقد تحت الظاهر اللغوي. لقد خلص تشومسكي إلى أن معالجة اللغة تتبع من الداخل وليس الخارج وهذه المعرفة الداخلية أو الملكة اللغوية هي التي يجب أن نركز في بحثنا عليها.

ووجد تشومسكي ضالته في فلسفة كانط الذي تقوم نظريته المعرفية على فكرة أن العقل يضيف معلومات جديدة من عنده لا تأتيه من خارجه، من عالم الخبرات. يؤدي بنا ذلك إلى أن هناك قواعد مجردة كامنة في الذهن تقوم بتنظيم المعلومات التي تدركها الحواس في تعاملها مع الواقع بقول آخر، إن المخ ليس مجرد كاميرا فهو يولد معلومات أكثر بكثير مما يتلقاه ويرجع ذلك إلى قدرات داخلية لا خارجية، قدرات لا تعلم بل هي غريزية - أو باستخدام مصطلحات كانط هي ليست معرفة لاحقة بل معروفة مسبقا apriori.

لقد أقام تشومسكي نموذجا ذهنيا على طرف نقيض من النموذج السلوكي لسكينر.

ثانيا: اللغة ومخ الطفل

2: 1/ هل اللغة مرآة العقل: يبدو منطقيا أن نستهل تناولنا لعلاقة اللغة

بالمخ بإعادة طرح السؤال الأساسي: هل اللغة مرآة العقل؟ وهي مقولة أخاذة وشائعة ونافذة، وهو الأمر الذي يتطلب مزيدا من التفصيل في علاقة المخ باللغة ويعد مثلا فريدا عن الكيفية التي يمكن أن تمارس بها اللغة سلطتها علينا

لصالحها - على ما يبدو - هذه المرة. فقد رسخت هذه المقولة في الأذهان خاصة بعد أن عضدها ناعوم تشومسكي، انطلاقاً من مفهوم التطابق بين اللغة والفكر، وبين بنية العقل، أداة إنتاج هذا الفكر. فاللغة لدى كلود شتراوس ولدى كثيرين غيره، هي شكل من أشكال عقل الإنسان، تضاهيه بنية وعملاً. لقد أخذت بآلبابنا هذه المقولة، وفعلت بفكرنا فعل السحر، فراح كثير من علماء نفس الذكاء يحاولون - باستماتة - البحث عن مظاهر هذا التطابق؛ وما أصعبه من تطابق ذلك الذي بين هذين الزائعين: زائغ اللغة وزائغ الفكر.

في المقابل، هناك فريق يعارض بشدة انفراد اللغة كأداة للفكر، معتبراً ذلك ضرباً من التمرکز اللغوي، وانحيازاً للغة على حساب أنساق الرموز الأخرى التي يتعامل معها الذهن البشري. لقد حان الوقت - بالفعل - لقلقلة مفهوم تطابق اللغة مع الفكر، وهو المفهوم الذي يدافع عنه تشومسكي بشدة، ربما بحكم تمسكه بنموذجه الذهني للغة، حيث يحدوه الأمل في أن يصبح هذا النموذج يوماً ما، نهجاً عاماً، يمكن تطبيقه على أنساق الرموز الأخرى، كلغة الموسيقى ولغة الشكل.

لقد اعتبرت اللغة، حتى وقت قريب، مدخلاً لسبر أغوار المخ البشري، إلا أن هذا المنحى اللغوي لتفسير عمل المخ البشري أخذ في الانحسار؛ وذلك بعد أن دانت للباحثين مناهج علمية، ووسائل تكنولوجية حديثة؛ للكشف عن بنية المخ البشري. ولقد وفر مهندسو الذكاء الاصطناعي وسائل علمية لمحاكاة وظائف المخ البشري وهيكلية ذاكرته، ويتنامى الاعتقاد بأن هناك أكثر من لغة للفكر. وإن لم يكن الأمر كذلك، فكيف لنا أن نفسر وجود فكر سابق على اللغة في الأزمنة السحيقة، قبل اختراع الإنسان لها. وكيف يمكننا أيضاً تفسير ذكاء الحيوان الأبكم، هذا من جانب، ومن جانب آخر فهناك من يبشر بلغة تواصل جديدة، "لغة ما بعد الكتابة"، تجمع بين اللغة وأنساق الرموز الأخرى، كالشكل والموسيقى والرياضيات والمنطق، بل البرمجيات أيضاً

وربما يكشف المستقبل لنا أن عقل الإنسان يعمل من خلال توزيع العمل بين كوكبة من ملكاته، أو غرائزه الرمزية إن جاز التعبير.

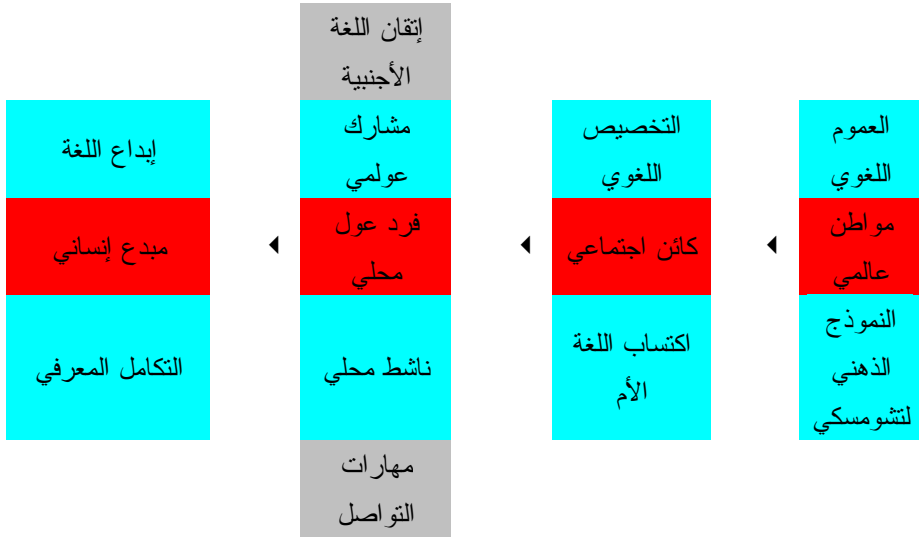
ولكن اللغة ملكة ذهنية تشترك في آلياتها الأساسية ومبادئ تنظيمها ووظائف ذهنية أخرى كإدراك الحواس والتحكم في الجهاز الحركي أو التحليل المنطقي؛ إن اللغة نسق معرفي معقد للغاية لا يمكن أن تمثل به أو يفسر كثيرا من عمليات التفكير الأخرى - كالإدراك البصري على سبيل المثال - والتي تبدو أنها في حاجة إلى عمليات ذهنية أكثر بساطة وتجريدا من العمليات اللغوية، من قبيل المقارنات البسيطة والتعريفات والدمج وما شابه، ويعد ذلك تطبيقا لمبدأ أساسي في تفسير أية ظاهرة مؤداه أنه لا يمكن تمثيل أو تفسير أي شيء إلا بدلالة شيء أبسط منه. علاوة على ما سبق فاللغة بسبب ما يعترها من لبس وغموض لا يمكن أن تكون وسيطا للمعالجة الذهنية لأنساق الرموز الأخرى.

خلاصة القول، اللغة ليست مرآة العقل إلا أنها تظل البوابة الملكية - وسيطا للوصول إلى عمليات المخ الأكثر عمقا وتجريدا، وبالتالي فهي أداة أساسية لسبر أغوار المخ نظرا لأن عمليات الذهن اللغوية تتميز عن غيرها بخاصية هامة وأساسية، تتبع من إمكان اقتفاء مدخلاتها ومخرجاتها، فالقراءة والكتابة والتعبير الشفهي والاستماع على سبيل المثال يمكن - بصورة قاطعة - تحديد مدخلاتها المرتبطة بعملياتي القراءة والاستماع وكذلك المخرجات المتوقعة منهما ونعني بها فهم النص الذي يتم قراءته أو استيعاب الكلام الذي يتم الاستماع إليه بنفس القدر يمكن تحديد مخرجات عمليتي الكتابة والتعبير الشفهي بصورة قاطعة وكذلك تحديد المدخلات التي تغذي لهاتين العمليتين. وعلى عكس الوظائف اللغوية يصعب اقتفاء مسار المدركات الحسية الأخرى كالإبصار على سبيل المثال.

2:2 مسار تطور العلاقة بين اللغة وتربية الطفولة: وفقا لما خلص إليه علم

النفس التربوي الحديث فإن نضوج الطفل وجدانيا وذهنيا لا يرتبط ب "ثدي الأم

فحسب" كما افترض المفكر الفرويدي، بل يرتبط أيضا بـ"لغته الأم"؛ يفسر ذلك الاهتمام المتزايد بدراسة علاقة اللغة بمراحل نمو الطفل المختلفة والتي يمكن تقسيمها - كما يوضح شكل 1 - إلى أربع مراحل هي:



شكل 1: تطور علاقة الطفل باللغة

يلخص الشكل أدناه مراحل هذا التطور.

(أ) المرحلة الأولى: من منظور اللغة يولد الطفل مواطناً عالمياً، ويقصد بذلك أنه يخرج إلى الحياة مزوداً ببيولوجيا بقدرة ذهنية، أو قل غريزة لغوية يشترك فيها كافة البشر تمكنه من اكتساب أية لغة - كما أسلفنا - من خلال تفاعل عوامل الطبيعة والتنشئة وقد أطلق تشومسكي على هذه الغريزة اللغوية مصطلح النحو العام Universal grammar، وهو مجموعة من المبادئ العامة المشتركة بين جميع اللغات.

(ب) المرحلة الثانية: ومنها يتحول الطفل لغوياً من مواطن عالمي إلى كائن اجتماعي، ليتكيف مع البيئة اللغوية التي ينشأ بها، فمن خلال ما تلتقطه أذناه من عينات عشوائية من كلام الكبار من حوله يقوم ذهن الطفل بتخصيص

"النحو العام" إلى مطالب لغته الأم. ودون تدخل بشري من ملقن أو معلم تنمو قدرة الطفل اللغوية على تمييز الكلمات وتوليدها وفهم العبارات والنطق بها. تبدأ المرحلة بتمييز الطفل بين الأصوات اللغوية الصامتة consonants وأصوات الحركات vowels. ليتدرج بعدها إلى تمييز الكلمات فتمييز جمل قصيرة من كلمتين فثلاث كلمات وبعدها تتفجر قدرته اللغوية الاستيعابية والتوليدية.

(ج) المرحلة الثالثة: وفيها يتحول الطفل - إريد له- إلى فرد عولملي بمعنى (عولمي + محلي) ويقصد بذلك أن تؤهله قدرات تواصله اللغوية أن يكون ناشطا على المستوى المحلي، وباكتسابه اللغات الأجنبية أن يشارك عولميا. وهنا تبدأ الطبيعة تتوارى لتبرز التنشئة اللغوية سواء بتعليم اللغة من خلال المدرس أو بتعلمها ذاتيا في غيبة منه.

(د) المرحلة الرابعة: وتمثل ذروة العلاقة التربوية -اللغوية التي يمكن أن تسمو بالطفل إلى مستوى يؤهله أن يصبح مبدعا إنسانيا من خلال اللغة كوسيلة لإنتاج أعمال مبدعة وتنمية النزعة الإبداعية بشكل عام، هذا من جانب ومن جانب آخر استغلال دور اللغة في تعزيز التكامل المعرفي الذي بات لا غنى عنه وذلك نظرا لكون اللغة هي رابطة العقد في خريطة المعرفة الإنسانية على اتساعها: فلسفة وعلمنا وفنا وتكنولوجيا.

ثالثا: اللغة وتنمية قدرات الطفل الذهنية في مجتمع المعرفة

3:1 تعاضم دور اللغة في مجتمع المعرفة

(أ) مجتمع المعرفة هو مجتمع التعلم: منذ نشأة الإنسان الأولى كان للغة دورها الحاسم في تطوره البيولوجي ونضوجه النفسي وارتقائه الحضاري، ولسنا بحاجة إلى مزيد من القول عن أهمية اللغة عبر أزمنة التاريخ، ولكن ما نحن في حاجة إليه، في مقامنا الراهن، هو إدراك مدى تعاضم هذه الأهمية في مجتمع المعلومات، وإن كان التصدي لفجوة التعلم هو المنطلق في رآب الفجوة الرقمية

فإن التصدي للفجوة اللغوية هو نقطة البداية التي علينا أن نطلق منها؛ ولا نبالغ بقولنا إن مصير الشعوب قد أصبح رهنا بمصير لغتها القومية، وقدرة هذه اللغة على الصمود في بيئة لغوية عالمية زاخرة بالتحديات.

إن مجتمع المعرفة - كما قيل - هو مجتمع التعلم ذاتيا ومداومته على مدى الحياة واتساعها، وهنا تبرز أهمية اللغة الأم كأداة أساسية لمؤازرة مهارات الفرد وتنميتها. وكذلك في زيادة قدراته على مواجهة ظاهرة الانفجار المعرفي التي تتطلب سرعة تعلم الجديد. ويعني ذلك بصورة أساسية تنمية القدرة اللغوية لدى المتعلم التي تمكنه من سرعة القراءة وعمق الاستيعاب والفهم وتوظيف المعرفة، باعتبار اللغة وسيلة فعالة لحل المشكلات؛ فهي تعين على دقة توصيف المشكلات والمقارنة المنطقية بين بدائل الحلول.

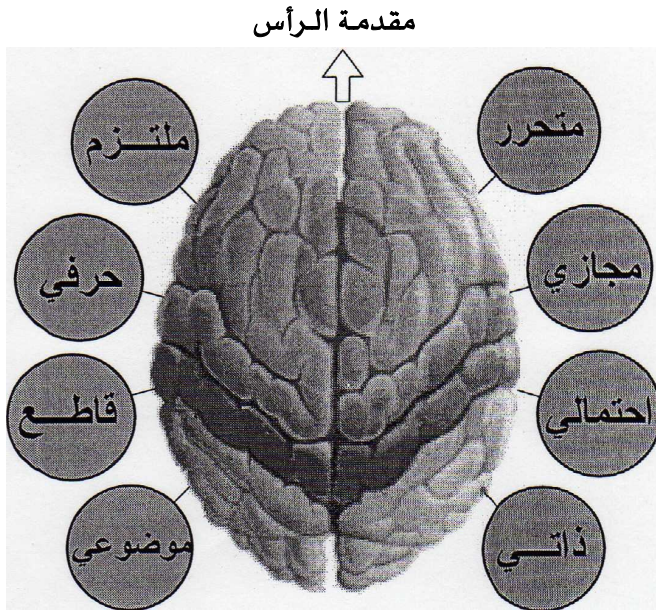
(ب) موقع اللغة على خريطة المعرفة: تتبوأ اللغة موقعا بارزا على خريطة المعرفة الإنسانية، يزداد أهمية يوما بعد يوم. وترتبط اللغة بعلاقات وثيقة مع الفلسفة والعلوم الإنسانية والطبيعية، وكذلك مع الفنون بأنواعها. وقد أقامت اللغة - مؤخرا - علاقة وطيدة مع الهندسة؛ وذلك من خلال هندسة الذكاء الاصطناعي التي تساهم فيها اللسانيات الحاسوبية بقسط وفير. ويزعم الكاتب أن اللغة تنفرد - دون منافس - بمثل هذه الشبكة الكثيفة من العلاقات المعرفية. إن موقعها الفريد هذا على خريطة المعرفة الإنسانية ليؤكد كونها ركيزة أساسية للمعرفة على اختلاف أنواعها.

لقد أيقن الكثيرون أن تجديد الأدوات التي يصنع بها العقل المعرفة يرتبط ارتباطا "عضويا" بالوجه المقابل، ونقصد به الكيفية التي تصنع بها المعرفة العقل وهو ما يتطلب السعي الحثيث لسبر أغوار المخ البشري وآلياته الذهنية، لا غرابة إذن أن يصبح العقد الأخير من القرن المنصرم هو "عقد المخ"، وأن يوصف العقد الحالي بكونه "عقد السلوك"، السلوك الذي يوجهه هذا العقل ويتولد عنه.

3: 2 حوار نصفي المخ: رؤية لغوية معلوماتية: تتحكم مراكز المخ

المختلفة في جميع وظائف الجسم، وقد تم تحديد مواضع هذه المراكز على نصفي المخ الأيمن والأيسر. ما يهمنا هنا هو إبراز أوجه الاختلاف من المنظور اللغوي بين طبيعة المهام التي يقوم بها كل من هذين النصفين وتأكيد أهمية التكامل المعرفي بينهما في عصر المعلومات.

لقد نجح جوزيف بوجين في إعداد قائمة من الخصائص العامة (شكل رقم 2) التي يلجأ إليها علماء النفس المعرفي من أجل توضيح مدى التباين في أسلوب عمل نصفي المخ.



شكل رقم 2: خصائص نصفي المخ

يتسم النصف الأيسر للمخ بالالتزام بالقواعد وبالموضوعية، وبالتعامل مع المعاني الحرفية وبالمسائل المنطقية القاطعة، وواضح أن كل هذه الأمور ذات علاقة وثيقة باللغة فهناك القواعد اللغوية واستخدام اللغة كأداة منضبطة لطرح الأمور بصورة موضوعية وعلاقة اللغة بالمنطق تتمثل أساساً في استخدام اللغة كوسيلة لتمثيل القضايا المنطقية سواء في صياغة المقدمات أو استنتاج ما يترتب

عليها من نتائج إلا أن اللغة باحتمالاتها ولبسها وغموضها وظلال معانيها لا يمكن أن تكون أسيرة ما يفرضه النصف الأيسر من حرفية وموضوعية وقطعية والتزام صارم بالقواعد، وهنا تبرز أهمية الوظائف التي يقوم بها النصف الأيمن للمخ، وهو الشق المتحرر الذي لا ينفك ينتهك القواعد والمبادئ، وينأى عن الحرفية في ميله الدائم نحو المجازي في توسيع ما استقر من معاني الألفاظ والتعبيرات، وهو لا يأبه بقواعد المنطق الصارم مما أدى إلى ظهور رتب أعلى من منطق الرتبة الأولى لأرسطو، رتب تتعامل مع المحتمل والمتعدد وتوسع في تعامل المنطق مع الظاهرة الزمنية ماضيا وحاضرا ومستقبلا على خلاف منطق أرسطو الذي لا يتعامل إلا مع الفعل المضارع (Socrat is human. Humans are mortals, Socrat is mortal) ولا يعرف النصف الأيمن كذلك هذا الفصل ما بين الموضوعي والذاتي فهو نوع من الثنائية غير الواردة.

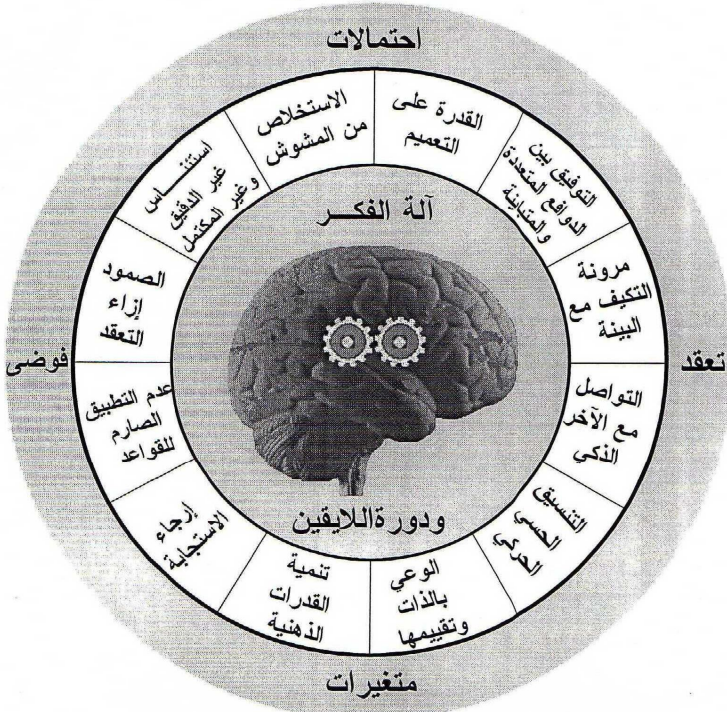
يمكن القول بصفة عامة إن تربية عصر الصناعة قد ركزت على نصف المخ الأيسر، أما تربية عصر المعلومات فتتحو نحو التمرکز حول النصف الأيمن حيث تكمن القدرات الإبداعية التي تحظى بالأولوية في تربية الفرد عموما وتربية الطفل بصفة خاصة حتى قيل إن الحضارة الإنسانية بأسرها تتحول حاليا إلى ما يمكن أن يطلق عليه حضارة النصف الأيمن، وتتصاعد الأصوات في الولايات المتحدة بضرورة تجاوب النظم التربوية مع هذه النقلة النفسية الأساسية في نظرية النمو.

3:3 المخ آلة اللايقين: رؤية لغوية معلوماتية: لا يعمل المخ بصورة خطية يقيم

من خلالها مسارات مستمرة تصل بين المثيرات وردود الأفعال، ولا يعمل كآلة منطقية تربط بين المقدمات والنتائج بصورة مباشرة وقاطعة، بل يعتمد في كثير من الأمور على الحس الطبيعي المباشر في التعرف على الأنماط وتمييز الفروق بين الأشكال والمواقف. وليس هدف المخ هو الدقة أو التعامل مع المكتمل الدقيق دون غيره، بل ترجع مرونته الفائقة إلى قدرته على التعامل مع والزائغ والمشوش وغير المكتمل. إن دورة العمل داخل المخ البشري يجوز وصفها بـ "دورة اللايقين"، ففي كل مرحلة يتدخل عنصر الاحتمال، فالخلايا العصبية لا تتجاوب تلقائيا بصورة

ميكانيكية مع ما تتلقاه من مشيرات، فهي صاحبة القرار في أن تتجاوب معها أو تتجاهلها. بقول آخر، لا تعمل هذه الخلايا تحت رحمة المشيرات المغذاة إليها حيث يمكنها أن تتجاهل مشيرا قويا في مواقف معينة، وأن تضخم من مثير ضعيف في مواقف أخرى. حتى ولدت الخلية العصبية خرجا تجاوبا مع ما وفد إليها من مشيرات فلا يشترط أن تنتقل إشارة هذا الخرج إلى الخلايا العصبية الأخرى أو العضلات أو الغدد وخلافه؛ فخرج الخلية العصبية ينفذ - كما أوضحنا - من خلال عناصر التشبيك العصبي synapse، وهي الأخرى ليست عنصرا سلبيا بل آلية إيجابية فعالة يمكن لها أن تحول الإشارة القادمة إليها وتحورها، بل تبطل مفعولها تماما وتمنع نفاذها إلى الخلايا العصبية الأخرى. ولا يقف الأمر عند هذا الحد بل يمكن بعد وصول دورة عمل المخ إلى نهايتها واتخاذ مركز المخ قرارا بفعل معين، أن يرجئ المخ استجابته للمثير، أو أن يتجاهله تماما. وكشاهد على ذلك تلك المواقف العديدة التي يتجاهل فيها الإنسان الإحساس بالألم وهو يواجه مواقف أكثر صعوبة.

عالم الواقع



وظائف الأعضاء، ويحل المسائل ويتخذ القرارات، ويحلل المواقف ويقطع بالآراء. ربما يكون السر في ذلك هو فائض الموارد الذهنية المتوفرة للقيام بهذه المهام فما أن يُسد منذ حتى يجد المخ آلاف المسالك البديلة خلال هذه الشبكة الهائلة من مسارات الاتصال العصبية. ولولا تيار اللايقين هذا ما أمكن للعقل البشري أن يقوم بمعظم وظائفه التي يسود معظمها عنصر الاحتمال. ودعنا نلخص هنا هذه الوظائف (شكل رقم 3):

- استئناس غير الدقيق وإكمال الناقص
- الصمود إزاء التعقد
- مرونة التكيف مع البيئة
- التوفيق بين الدوافع المتعددة والمتباينة
- الاستخلاص من المشوش
- التنسيق بين الحواس وبينها وآليات الحركة
- القدرة على التعميم
- الوعي بالذات
- إرجاء الاستجابة
- التواصل والتعاون مع الآخر الذكي
- تنوع تنمية القدرات الذهنية
- عدم التطبيق الصارم للقواعد

إذا ما تمعنا قليلا في هذه الوظائف سيتبين لنا أن كلا منها يتعامل مع الاحتمالات بصورة أو بأخرى، وهو ما يؤكد محورية مفهوم "اللايقين" في فهم طبيعة المخ البشري. إن هذا اللايقين الكامن في عقل الإنسان هو وسيلة هذا العقل الفعالة التي يتعذر بدونها مواجهة لايقين الواقع بتعددته وفوضاه ومتغيراته واحتمالاته، والذي لا تجدي معه صرامة المنطق، وميكانيكية قوانين العلة والأثر، وهرمية السلميات وخطبيتها.

ومن جهة نظر أخرى، فإن جميع هذه الوظائف الذهنية ذات صلة باللغة بدرجات متفاوتة ولا يتسع المجال هنا إلى تناول كل منها بالتفصيل، وسنكتفي منها هنا بالآتي:

● **الصمود إزاء التعقد:** التعقد من أبرز سمات مجتمع المعرفة والمهمة الأساسية لتربية عصر المعلومات هي إعداد الفرد لمواجهة تعقد الحياة على المستوى الفردي والجمعي، وتلعب اللغة دوراً أساسياً في مواجهة التعقد، فمن خلالها يتم تحليل ظواهر التعقد وتوصيفها، وطرح الحلول للتصدي لها. إن تعقد الواقع ينعكس على تعقد اللغة، ومن ثم فإن المدخل لفهم هذا الواقع المعقد لا بد أن يكون من خلال اللغة. ويتعاظم دور اللغة في تهيئة عقل الطفل لمواجهة التعقد فهي وسيلة تبسيط الأفكار واستخلاص المفاهيم المحورية، واستغلال التشبيه والمجاز في تقريب الأمور الصعبة إلى عقل الطفل.

● **التواصل والتعامل مع الآخر الذكي:** يحتاج عصر المعلومات إلى تنمية مهارات التواصل لدى الفرد والقدرة على تنويع أطواره كالتواصل عن بعد مثلاً ولا حاجة بنا هنا إلى أن نؤكد دور اللغة في هذا الصدد سواء من حيث تنمية مهارات اللغة الأساسية وتنوع هذه المهارات، فبالنسبة للقراءة على سبيل المثال يجب توسيع مهاراتها لتشمل أطوار القراءة التالية:

(-) القراءة المتعجلة الماسحة skimming بهدف الإلمام السريع بالموضوع الذي يتناوله النص.

(=) قراءة الالتقاط scanning بهدف العثور على معلومة معينة داخل النص.

(ج) القراءة المتعمقة لكشف مضمون النص وتمييز بنيته.

وبالنسبة للكتابة أيضاً فقد تنوعت أطوارها لتشمل بجانب الكتابة العادية كتابة النقاط المركزة bullets وكتابة صفحات الويب وكتابة الشعب النصي hypertext.

إضافة إلى ما سبق يتطلب التواصل الفوري عن بعد ضرورة الدمج بين مهارتي القراءة والكتابة، حيث تتلاحق العمليتان بسرعة جيئة وذهابا كما يحدث في حلقات الدردشة.

3 : 3 اللغة ونمطا التفكير الأساسيان: فجر مجتمع المعرفة مفهوم

التفكير الذي أصبح يمثل طيفا محددا من أنواع التفكير التي باتت تشمل:

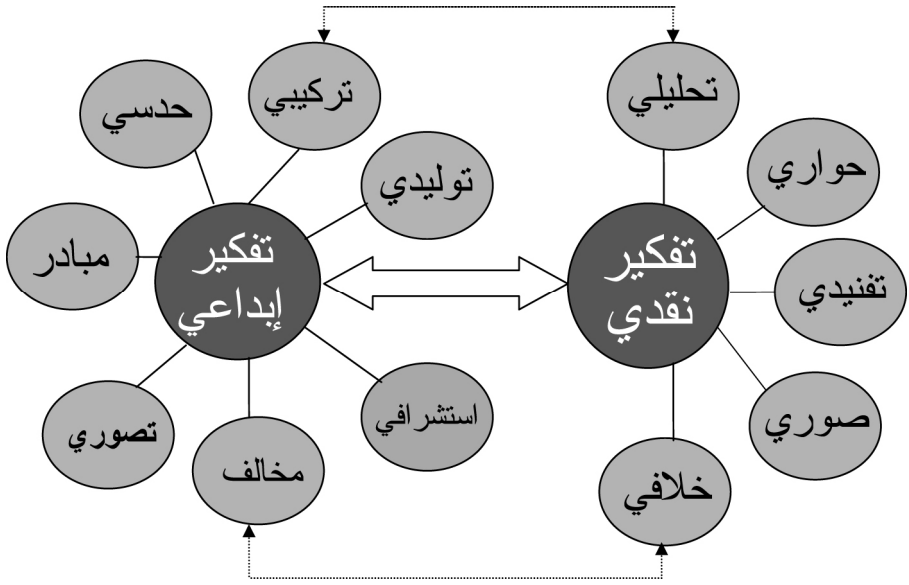
- التفكير التحليلي
- التفكير التركيبي
- التفكير الصوري formal
- التفكير التوليدي
- التفكير التنفيذي
- التفكير الخلاق
- التفكير الاستشرافي
- التفكير التصوري figurative
- التفكير المخالف أو المختلف
- التفكير الحدسي intuitive
- التفكير المبادر
- التفكير الحوارى (المشارك)

وقد جرى العرف في المجال التربوي على إدراج هذه الأنواع من التفكير

تحت نمطين أساسيين هما:

التفكير النقدي والتفكير الإبداعي واللذان يرتبطان كما يوضح شكل

4 ببعض ارتباطا وثيقا



3 : 4 اللغة وتنمية التفكير النقدي: لتحديد دور اللغة في تنمية نمط

التفكير النقدي نوجز أدناه علاقة اللغة بأنواع التفكير المرتبطة بهذا النمط كما هو موضح في شكل 4:

(أ) اللغة والتفكير التحليلي: تزرخ اللغة بأدوات التحليل مثل:

- تحليل الكلمة

- تحليل الكلمة إلى معانيها وتحليل المعاني إلى سمات دلالية

- تحليل الجمل إلى مكوناتها الإعرابية

- تحليل مضمون النص إلى أفكار رئيسية وفرعية

(ب) اللغة والتفكير الحوارى: تتوقف فاعلية التفكير الحوارى

(التشاركي) على فاعلية التواصل اللغوى بين المشاركين في عملية التفكير

الجماعى، ويشمل ذلك على سبيل المثال لا الحصر:

- التمييز بين الحقائق والآراء وبين الأسباب والنتائج

- مهارة طرح الأفكار والأسئلة

- القدرة على استنتاج المواقف وتلخيص وجهات النظر

(ج) **اللغة والتفكير التفنيدي**: تدعم اللغة التفكير التفنيدي بعدة وسائل

نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:

- دور اللغة في تحقيق التماسك السياقي والترابط المنطقي ومن ثم إظهار مواضع الخلل التي يمكن من خلالها تصنيف أساليب المحاجة التي توفرها اللغة
- استخلاص الأسانيد وتعميمها

(ء) **اللغة والتفكير الصوري**: اللغة هي وسيلة مثلى للتجريد والتعميم لذا

فهي تستخدم لتمثيل قضايا المنطق الصوري.

(هـ) **اللغة والتفكير الخالي**: توفر اللغة وسائل عديدة لعقد المقارنات

وابراز مواضع الاتفاق والانشقاق علاوة على أدوات التفصيل والنفي التي عادة ما يلجأ إليها التفكير التفنيدي.

3 : 5 **اللغة وتنمية التفكير الإبداعي**: والشعر - كما يقول أرسطو - لا

يقص علينا ما حدث، بل ما كان ممكناً أن يحدث. بقول آخر، إن الشعر من خلال أداة اللغة، يولد ويمتد صوب اللانهائي.

اللغة وسيلة البشر لممارسة الإبداع على مدار حياتهم اليومية؛ فهي - أي اللغة - لا تتوقف عن ابتكار العبارات الجديدة، والتوسع في استخدام الألفاظ واستحداث التكنيكيات اللغوية لأغراض الإيضاح أو الإقناع أو التهرب أو التمويه وخلافه، وصدق من قال إن اللغة هي الاستخدام اللامحدود لموارد محدودة.

وقد حدد تقرير اليونسكو الشهير "التعليم ذلك الكنز المكنون" أربع غايات أساسية لتربية عصر المعلومات هي: تعلم لتعرف - تعلم لتعمل - تعلم لتكون - تعلم لتشارك الآخرين، وكل من هذه الغايات ذو صلة وثيقة بالإبداع لغوياً، لذا فالطفل لا بد أن يبدع لغوياً لكي، "يتعلم لي عمل"؛ فالعمل - في عصر المعلومات - يعني العمل المبدع، والعمل المبدع يتوقف - بدوره - على تنمية قدرة الطفل على توصيل أفكاره وبلورتها من خلال تفاعله مع الآخرين. والطفل لا بد

أن يبدع لغويا لكي "يتعلم ليكون"؛ فلكي "يكون" لابد أن "يكون" مبدعا لغويا؛ حتى يثبت تميزه وتفرده، واللغة من أهم وسائل التميز. والطفل لابد أن يبدع لغويا لكي "يتعلم ليعرف"؛ فمعرفة عصر المعلومات لا تعد تحصيليا، بل انتقاء واستخلاصا وتوظيفا، وكلها أمور ذات صلة وثيقة باللغة، والطفل لابد أن يبدع لغويا لكي "يشارك الآخرين"، يقاسمهم الحوار، ويتذوق آدابهم، ويمزج تراث فنونهم بتراث أمته، وجميعها أمور وثيقة الصلة باللغة.

وقد خلصت الآراء إلى أن الإبداع يتوقف على عدة قدرات ذهنية من أهمها الجمع والقلب والحذف واستحداث الدليل، ولي عنق الحقيقة. ويمكن لنا تخصيص هذه القدرات الذهنية العامة لغويا ونكتفي هنا بإشارات سريعة للمقابل اللغوي لها، أوردناها في الجدول أدناه:

القدرة الإبداعية	المقابل اللغوي
الجمع	آلية المزج في تكوين الكلمات (مثال: تزلج = ترحلق + ثلج)
	العطف النحوي بأنواعه
	دمج معاني الكلمات (مثال: سرى أي سار ليلا)
	دمج معاني الجمل (مثال: هرب فلان وفلان تجمع بين معاني القيام بالفعل والمسبب له والمصاحبة)
القلب	قلب موضع الصفة في النعت السببي (مثال: جميل الوجه)
	قلب المفعول نائب فاعل (مثال: يؤمر الجنود)
	التأخير والتقديم (مثال: إذا بلغ الفطام لنا رضيع)
	قلب جملة الشرط (مثال: سنكرمه إذا ما جاء)
	قلب المعنى (مثال: السرطان يشفي من التدخين بمعنى يميت المدخن)
الحذف	الاختصار (مثال: البسملة)

المقابل اللغوي	القدرة الإبداعية
الإيجاز (مثال: يقول للشيء كن فيكون)	
الحذف على العهدية (مثال: يقرأ كثيرا)	
المترادفات	البديل
إعادة الصياغة	
تعدد صور البناء للمجهول (مثال: فُرط العقد، تم انفراط العقد)	
ولم أجد مثالا أفضل من إساءة استخدام جولدا مائير لإبداع اللغة عندما تقول "لن نغفر للعرب أن جعلوا منا قتلة"	لي عنق الحقيقة

وختاما نقول أن تربية الطفل لابد أن تسعى إلى تحبيب الطفل في لاشعر لكونه من أكبر مصادر تنمية الإبداع.

المراجع:

- علي، نبيل - حجازي، نادية: "الفجوة الرقمية: رؤية عربية لمجتمع المعرفة" - سلسلة عالم المعرفة - الكويت - أغسطس 2005.
- Campell, Jermy : 1982, Grammatical Man – Information Entropy, Language, And life, Simon and Schuster, Inc New york.
- Dr. Kuhl, Patricia K.: 2002, “Born to Learn: Language Reading, and the Brain of the Child”, Early Learning Summit, Northwest Region.