

2008

When and How to Develop the Ability to Think?

Wijdan Karaki

Mutah University, Jordan, Wijdan_Karaki@yahoo.com

Follow this and additional works at: <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jpu>



Part of the [Arts and Humanities Commons](#), [Education Commons](#), and the [Social and Behavioral Sciences Commons](#)

Recommended Citation

Karaki, Wijdan (2008) "When and How to Develop the Ability to Think?," *Jerash for Research and Studies Journal* *مجلة جرش للبحوث والدراسات*: Vol. 9 : Iss. 1 , Article 2.

Available at: <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jpu/vol9/iss1/2>

This Article is brought to you for free and open access by Arab Journals Platform. It has been accepted for inclusion in Jerash for Research and Studies Journal *مجلة جرش للبحوث والدراسات* by an authorized editor. The journal is hosted on [Digital Commons](#), an Elsevier platform. For more information, please contact rakan@aarj.edu.jo, marah@aarj.edu.jo, u.murad@aarj.edu.jo.

تنمية القدرة على التفكير متى وكيف؟

❖ وجدان خليل عبد العزيز الكركي

تاريخ قبوله للنشر : ٢٠٠٤/١١/٢٤

تاريخ تقديم البحث : ٢٠٠٤/٣/١٧

Abstract

The ability of thinking and creation is a mental activity completed through the brain development, which is related to the neurons system that is influenced by heredity and environment. To develop the ability of thinking, we must consider the environment factors that affect the transformation of genetic factors to effective qualities of the intellectual development especially the period in which the brain shows rapid growth represented by the embryological stage, breast feeding, and early childhood; these factors include: nutrition, especially the availability of (DHA) in food, healthcare, introducing the sensorimotor experience to the embryo, coping with the worldly attitude to teach the newly-born, and fostering the informatics in developing intelligence.

الملخص :

القدرة على التفكير والابتكار نشاط ذهني يتم من خلال تطور الدماغ المرتبط بتطور الجهاز العصبي والذي يتأثر بالوراثة والبيئة، ولتطوير القدرة على التفكير يجب أن نأخذ بالاعتبار توفر العوامل البيئية التي تسهم في تحول الموروثات إلى صفات مؤثرة في التطور العقلي، خاصة في الفترة التي يتسارع فيها نمو الدماغ ممثلة بالمرحلة الجنينية ومرحلة الرضاعة والطفولة المبكرة، وتشمل هذه العوامل : التغذية وخاصة توفر حامض الـ (DHA) في الغذاء، والعناية الصحية، وتقديم الخبرات الحس حركية للجنين وللرضيع، ومراعاة الاتجاه العالمي لتعليم حديثي الولادة، وترسيخ المعلوماتية في تطوير الذكاء.

❖ محاضرة متفرغة / قسم علم النفس / كلية العلوم الاجتماعية / جامعة مؤتة / الاردن

المقدمة

إن الاهتمام بالتفكير والعلم قديم قدم الإنسانية، فقد ميز الله تعالى آدم عليه السلام عن الملائكة بالعلم، فالتفكير هما هدية الله - عز وجل - للإنسان ليعمر الأرض ويحفظ رسالة الخلافة فيها، كما جاءت أول دعوة قرآنية لتؤكد أهمية العلم والتفكير بقوله تعالى: "اقرأ" (الأغبري، ١٩٩٥، ص ١١١).

وتبرز الحاجة للاهتمام بالتفكير والمفكرين، وبالتفوق والمتفوقين، لأن العلماء والموهوبين أعز ثروة يجب استثمارها بما أنعم الله عليهم من قدرات يمكن توجيهها للمصلحة القومية، ولخير البشرية والعالم أجمع، فكلما نهضت الأمة وتقدمت ازدادت رعايتها للمفكرين والعلماء والمتفوقين، كما أن تقدم الأمم وشهرتها وارتقاءها كان بسبب المساهمات الإبداعية، والإنتاجات الابتكارية، والاختراعات العلمية التي قدمها العلماء والمفكرون والموهوبون في المجالات المختلفة (الراوي، ١٩٨٨، ص ٣٥، ٣٦). والقدرة على التفكير والإبداع والابتكار، نشاط ذهني متميز يحكمه الجانب العقلي، فالنمو العقلي يتضمن تطور القدرات العقلية والذكاء والتفكير والانتباه والملاحظة والتخيل والتصور والفهم والابتكار وغيرها.

والنمو العقلي محكوم بتطور الجهاز العصبي الذي يتأثر تطوره بعاملين رئيسيين هما: الوراثة والبيئة؛ فالوراثة تضع حدود الخصائص، والبيئة تضع الإنسان بين هذه الحدود، أي أن الجينات توفر الإطار العام للذكاء الذي ينشط ويعمل في حالة وجود البيئة الحافزة، فإذا لم تتوفر هذه البيئة فإن الذكاء لا يتطور، فالإنسان يولد ولديه قدرات عقلية موروثه إلا أن البيئة تلعب دوراً في تطوير هذه القدرات.

تعريف بالمصطلحات

التفكير: عملية معرفية معقدة تتضمن سلسلة من النشاطات العقلية غير المرئية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس الخمسة بحثاً عن معنى.

تنمية القدرة على التفكير: تنمية القدرة على معالجة المعلومات باستخدام الرموز والتصورات واللغة والمفاهيم (المادية والمجردة)، بهدف الوصول إلى نتائج معينة. والأنشطة التفكيرية منها ما هو بسيط ومباشر وخاصة ما يتعلق بالأنشطة المعروفة، ومنها ما هو معقد، كما في حل المشكلات أو ابتكار حلول جديدة، أو عمل استدلالات الربط والمنطق (الزغول، ٢٠٠١، ص ٢٦٧).

الوراثة: تشمل الجهاز العصبي الموروث والمحدد بالكروموسومات وما تحمله من جينات. البيئة: تشمل جميع العوامل غير الموروثة والتي تسهم في ترجمة الموروثات إلى صفات وخصائص.

مشكلة البحث

يعد التفكير نشاطاً تتفرد به الكائنات البشرية عن بقية الكائنات الحية فمن خلاله يتم اكتساب المعارف وفهم الأشياء وتفسيرها، وحل المشكلات، والاكتشاف والتخطيط واتخاذ القرارات

(الزغول، ٢٠٠١، ص ٢٦٧). والأفكار في أية أمة هي أعظم ثروة تنالها في حياتها، وبالأفكار نصل إلى الثروة المادية والاكتشافات العلمية والمخترعات، وتعتمد الأفكار على التفكير الذي نعتد عليه اليوم كأمة، والذي من خلاله تحدد الغايات والأهداف الملائمة لأمتنا وحضارتنا (الخالدي، ١٩٨٤، ص ٣١، ٢٩)، فكيف تنمي القدرة على التفكير؟ وفي أي مرحلة من عمر الإنسان يمكن ذلك؟

لقد كان الاعتقاد السائد أن الإنسان يولد ولديه عدد من الوصلات العصبية في دماغه، وأن عددها يزداد مع النمو، إلا أنه ثبت أن الإنسان يولد ولديه عدد هائل من الوصلات العصبية، وأن النمو يعمل على صقل هذه الوصلات فيقل عددها مع النمو إذ تبقى الوصلات التي تم تشييدها واستخدامها، وتصل الوصلات التي تم إهمالها (الجمعية الكويتية، ١٩٨٦، ص ١٨). كما يعتقد أننا لا نستخدم إلا ما يقارب (٥٪) من قدراتنا العقلية الموروثة (السورور، ١٩٩٨، ص ٣٤)، أي أن هناك العديد من القدرات العقلية الموروثة، والتي تشمل القدرة على التفكير، نخسرها بسبب عدم الاستغلال الملائم لها.

وسيحاول هذا البحث أن يوضح ما يلي:

أولاً: كيفية عمل الخلية العصبية وعلاقة ذلك بالتعلم والتفكير.

ثانياً: الفترة الأنسب من عمر الإنسان لتنمية القدرة على التفكير بالاعتماد على عمل الخلية العصبية.

ثالثاً: كيف يمكن أن ننمي القدرة على التفكير.

أولاً: كيفية عمل الخلية العصبية وعلاقة ذلك بالتعلم والتفكير :

إن الوحدة الرئيسية للجهاز العصبي هي الخلية العصبية (Neuron)، وعندما تعمل الخلية العصبية فإنها تمرر نبضة عصبية، والنبضة العصبية هي دفقة كهروكيميائية تنتقل من طرف النيرون إلى الطرف الآخر خلال تبادل ذرات كيميائية تحمل طاقات كهربائية مختلفة الشحنة، وفي نهاية محور الخلية العصبية تنتقل النبضة العصبية إلى الخلية المجاورة من خلال الناقلات العصبية والتشابكات العصبية (عدس و توق، ١٩٩٧، ص ٦٧؛ السورور، ١٩٩٨، ص ٣٤-٣٦).

والتعلم ينشط نمو الدماغ؛ فالدماغ كجزء من الجهاز العصبي ينمو ويزداد وزنه، وتزداد التفاعلات الكهروكيميائية في خلاياه مع التعلم، فعندما نتعلم فإننا نمرر نبضة عصبية في ممر معين، ويمكن إعادة تشييط هذا الممر لتذكر ما تم تعلمه، ويكون انتقال النبضة العصبية في نفس الممر أسهل في المرة الثانية، إذ يتضخم محور الخلية العصبية ويزداد نمو الزوائد العصبية، وتزداد سرعة وكفاءة الناقلات العصبية مع التعلم (عدس و توق، ١٩٩٧، ص ٧٤؛ عشوي، ١٩٩١، ص ١٤٩)، مما يؤدي إلى نماذج تفكيرية سريعة ومعقدة؛ فقد وجد العالم "بينت" أن الفئران التي تمت تشييطها في بيئة غنية بالخبرات كانت قشرتها الدماغية أكبر، وقدرتها على حل المهارات أفضل من الفئران التي نشأت في بيئات تتصف بمحدودية الخبرات (عدس و توق، ١٩٩٧، ص ٧٤).

والسرعة في التفكير والتعقيد فيه من سمات الأذكاء، ولأن التعلم ينشط نمو الدماغ؛ فإننا عن طريق الإغناء البيئي المثير للتفكير نستطيع زيادة سرعة التعلم (السورور، ١٩٩٨، ص ٣٣)، وكذلك فإن تزويد الإنسان بالخبرات يساهم في تطوير قدرته العقلية، والتي تتضمن قدرته على التفكير والتعلم، فتطوير التفكير المبدع مرتبط بتطوير الذكاء الذي يتم تحقيقه باستثارة الدماغ وتشغيله، لأن الدماغ -

كما يؤكد على ذلك البيولوجي البيرت جاكارد (Albert Jacquard) ينمو بالاستعمال ويضعف بعدم الاستعمال (عشوي، ١٩٩١، ص ١٤٩). ولكن متى يجب أن تقدم هذه الخبرات؟ وما هي الفترة الأفضل لتقديم الخبرات والتعليم بحيث تسهم في تطور القدرة العقلية الموروثة بأفضل ما يمكن؟.

ثانياً: متى يجب تنمية القدرة على التفكير؟

إن الوقت الأفضل لتقديم الخبرات والتعليم قد يرتبط بالوقت الذي يكون فيه نمو الجهاز العصبي - الذي يتضمن الدماغ - أسرع ما يمكن، ويتميز الجهاز العصبي بأنه ينمو بشكل سريع في الطفولة الأولى، ويتحول إلى نمو أبطأ في الطفولة المبكرة واللاحقة، وهذا يختلف عن تطور ونمو بقية الأجهزة النمائية للإنسان، أي أن الفترة التي يتطور الجهاز العصبي فيها بسرعة كبيرة هي المرحلة الجنينية والطفولة الأولى، كما تشير إلى ذلك عديد من الدراسات:

فالجهاز العصبي لجنين الإنسان ينمو من الأسبوع الرابع للحمل، وفي الشهر الرابع تكتمل الوصلات العصبية بين الدماغ وبقية أعضاء الجسم، فيتكامل الجهاز الحركي للجنين وتبدأ حركته، وفي الشهر الخامس يتطور الجهاز العصبي نحو اكتمال شبكة الخطوط العصبية الدماغية، وتكتمل هذه الشبكة تقريباً في الشهر السابع (النابلسي، ١٩٨٨، ص ٣٠-٣٥)، وعندما يولد الإنسان يحتوي عقله على (١٠٠ - ٢٠٠) بليون خلية دماغية، وكل خلية تكون قابلة لتحقيق أعلى مستويات الطاقة العقلية، إلا أن الإنسان يستخدم فقط ما يقارب (٥٪) من قدرات الخلايا الدماغية (السرور، ١٩٩٨، ص ٣٣، ٣٤).

ولا يتجاوز وزن دماغ الإنسان عند الولادة (٣٠٪) من وزنه الإجمالي (عشوي، ١٩٩١، ص ١٤٩)، ويتضاعف حجم الدماغ ثلاث مرات في السنة الأولى، مما يشير إلى أن السنة الأولى من عمر الإنسان تلعب دوراً كبيراً في طبيعة القدرات الذهنية حيث توضع التأسيسات الأولية والرئيسية للذكاء والبصر واللغة، وهذا ما توصل إليه الأطباء في الدراسة التي نشرتها مجلة نيوهوب الأمريكية، (الرأي، ١٩٩٨، ص ٣٦؛ NewHope, 1998).

حيث يمتلك الطفل عند الولادة كافة الخلايا العصبية الموجودة لدى الإنسان كامل النمو، وخلال الأيام والأسابيع والأشهر التي تلي الولادة تتفتح قشرة الدماغ بحيث تشكل فورة من النمو، حيث ترسل خلايا الدماغ فروعها في كل الاتجاهات، وعندما ينهي الطفل عامه الأول يصل حجم دماغه إلى (٥٠٪) من حجم دماغ الشخص البالغ، وفي نهاية العام الثاني يصل حجم دماغ الطفل إلى (٨٠٪) من حجم دماغ البالغ، وفي السنة السادسة يصل إلى (٩٠٪) من حجم دماغ البالغ (الجمعية الكويتية، ١٩٨٦، ص ١٨).

أما بالنسبة للتشابكات الموجودة بين الخلايا العصبية فإنها تكون في حالة دماغ الطفل أكثر بكثير من التشابكات الموجودة بين هذه الخلايا في حالة دماغ الراشد، فالنمو يبدو أنه يصقل هذه التشابكات لكنه لا يزيد عددها، ويمكن أن نستدل على ذلك من قدرة الطفل في الأشهر الأولى على النطق بكل الأصوات الخاصة وبمختلف اللغات، ولكنه فيما بعد يخسر الأصوات التي لا صلة لها باللغة التي يتعلم الكلام بها، أي أن الدماغ عند الولادة قد يكون مهيناً لعمل العديد من الأشياء ولكننا في الواقع لا نعمل إلا القليل منها (توق وعدس، ١٩٩٧، ص ٧٤)، كما يرى ويؤكد بعض العلماء أن وزن الدماغ يكون متقارباً

لدى الأطفال بعد الولادة، وأن التعلم والخبرات المختلفة التي يتعرض لها هي التي تؤدي إلى نمو الذكاء أو تثبيطه (عشوي، ١٩٩١، ص ١٤٩).
أي أن المرحلة الجنينية وأول عامين من عمر الطفل تمثل الفترة الأكثر أهمية لتطوير القدرة العقلية؛ لكونها الفترة التي يكون تطور الجهاز العصبي فيها أسرع ما يمكن، بالإضافة إلى الاهتمام بالطفولة المبكرة بشكل عام، مع أهمية متابعة تقديم الخبرات المختلفة والتعليم في بقية مراحل النمو؛ لأن النمو العقلي يمر بمراحل تراكمية حسب نظرية جان بياجيه في النمو المعرفي.

ثالثاً: كيفية تنمية القدرة على التفكير:

ولإيضاح كيفية تنمية القدرة على التفكير فلا بد من الإشارة إلى نظرية جان بياجيه في النمو المعرفي، و النمو المعرفي هو التغيرات الطارئة على التراكيب العقلية، ويمر النمو المعرفي بمراحل تراكمية- كل مرحلة تشمل المراحل السابقة وتهيئ للمراحل اللاحقة . وتشتمل كل مرحلة على مهام عقلية نمائية يجب إتقانها ليتم التطور العقلي بدءاً من المرحلة الحس حركية حتى مرحلة التفكير المجرد، وفي ما يلي إيضاح مراحل النمو المعرفي التي ذكرها بياجيه، يليه إيضاح كيفية تنمية القدرة على التفكير:

مراحل النمو المعرفي:

١. المرحلة الحس حركية: حيث يكون أساس التفكير هو التفاعل القائم بين الإدراك عن طريق الحواس والنشاط الحركي، ويرى بياجيه أن هذه المرحلة تكون في أول عامين من عمر الإنسان، وحقيقة فإن التفاعل بين الحس والحركة يبدأ من المرحلة الجنينية حيث يستجيب الجنين لحاسي اللمس والسمع، كما ثبت في العديد من الدراسات التي أجريت في اليابان، وبريطانيا وإسبانيا (النبلسي، ١٩٨٨، ص ص ٤٠-٤٧؛ الرأي، ١٩٩٨، ص ٣٦)، ولذلك فإن الاهتمام بتطوير الجانب العقلي في المرحلة الجنينية وأول عامين من عمر الإنسان تمثل أساس تشكيل القدرة على التفكير والابتكار لكون الجهاز العصبي يمر بفترة نمو سريعة وهامة، ويؤكد على هذا تزايد الاهتمام بالتربية العقلية المبكرة للأطفال في العقد الأخير في الدول المتقدمة، أما المهمة النمائية التي يجب إتقانها في هذه المرحلة فهي الثبات، والتي تشير إلى الوعي بأن الشيء موجود رغم أنه ليس حاضراً الآن، أي تكوين صورة ذهنية حاضرة للشيء في حالة غيابه (الريماوي، ١٩٩٨، ص ١١٨؛ الحسن وآخرون، ١٩٩٠، ص ص ٣١-٣٤).

٢. مرحلة ما قبل العمليات (٢-٧) سنوات : والتي يمثل الاحتفاظ فيها مهمة نمائية يجب إتقانها، والاحتفاظ يشير إلى الوعي أن كمية الشيء (كتلته) لا تتغير عندما يتغير شكله أو عندما تقسم لأجزاء، كذلك أن وزن مجموعة أشياء يبقى واحداً بغض النظر عن كيفية ترتيبها، والسوائل لا تتغير مقاديرها بغض النظر عن الأواني التي توضع فيها .

٣. مرحلة العمليات المادية (٧ - ١٢) سنة : حيث يجري الطفل فيها العمليات المنطقية بالإضافة لقدرته على تخيل سلسلة من الأحداث المتسلسلة ذهنياً، ولكن بالاستناد إلى أساس مادي.

٤. مرحلة التفكير المجرد، (١٢ سنة - فما فوق) حيث يستطيع الإنسان إتقان التفكير المجرد فيتمكن من صياغة الفرضيات، وعزل عناصر المشكلة وفحصها بطريقة نظامية، ولا يصل جميع الناس إلى

هذا المستوى، بل إن هذا يرتبط بعوامل منها القدرة العقلية الموروثة، وإتقان المهام النمائية السابقة، وتقديم الخبرات التي تتلاءم مع مستوى التطور العقلي، والوضع الاجتماعي والاقتصادي للأسرة (عدس وتوق، ١٩٩٧، ص: ١١٤؛ قطامي والرفاعي، ١٩٩٧، ص: ٦٣).

وإذا اتفقنا على ثبات تسلسل المراحل السابقة فإن الدراسات الحديثة تشير إلى وجود تسريع في الأعمار الخاصة بهذه المراحل في ضوء التقدم التكنولوجي وثورة الاتصالات.

كيفية تنمية القدرة على التفكير:

إن الاهتمام بالطفولة يشكل معياراً لتقدم الأمم، ووسيلة لمواجهة التطور الحضاري العصري (عسبناوي، ١٩٩٣، ص: ٤٤). ولأن الوقت الذي يكون فيه تطور الجهاز العصبي أسرع ما يمكن هو المرحلة الجنينية، وأول عامين من عمر الإنسان، ولكون التطور العقلي يمر بمراحل تراكمية أساسها المرحلة الحس حركية؛ فإن الاهتمام بالعوامل التي تسهم في تطور الجهاز العصبي في هذه الفترة هو الذي يمكن أن يحقق أفضل مستوى للقدرة على التفكير في ضوء القدرات الموروثة ومن هذه العوامل:

أولاً: التغذية والعناية الصحية

ثانياً: تقديم الخبرات والتعليم وخاصة في المرحلة الجنينية، وفي أول عامين من عمر الطفل، وكذلك في الطفولة المبكرة.

أولاً: التغذية والعناية الصحية:

ويقصد به تغذية الأم الحامل والمرضع بالعناصر الغذائية اللازمة أثناء الحمل، وكذلك تغذية الطفل بشكل جيد أثناء فترات نموه المختلفة، والتغذية الجيدة تشمل تناول العناصر الغذائية كافة بشكل متوازن.

ومن الأغذية الهامة لنمو الدماغ الأحماض الدهنية، إذ إن (٦٠٪) من الدماغ البشري يتكون من الدهون، وخاصة حامض دوكوزا هيكسانويك (DHA) وحامض آرکیدونيك، وهي حوامض دهنية من نوع أوميغا (٦) وأوميغا (٣)، والمستويات المنخفضة من حامض (DHA) قد تسبب تلفاً في الدماغ أو خللاً في وظيفته.

وأظهرت بعض البحوث الحديثة أن الأطفال الذين يتم إعطاؤهم الحليب الغني بالـ (DHA) تمتعوا بقدرة أعلى على حل المشكلات في عمر (١٠) أشهر، كما كانت قدراتهم العقلية ملحوظة إحصائياً مقارنة مع الرضع الذين تناولوا منتجات الحليب العادية التجارية التي تحتوي على كميات قليلة من الـ (DHA) رغم أن كلتا المجموعتين أظهرتا نمواً وتطوراً جسدياً طبيعياً وقدرات متساوية في حل المشكلات البسيطة، إلا أن أداء المجموعة التي تغذت بالحليب الغني بالـ (DHA) كان أفضل عند خضوعهم لتحديات عقلية أكثر تعقيداً، فحمض الـ (DHA) يسهم في تطوير القدرة العقلية والبصرية (الرأي، ١٩٩٩: Newhope, 1998).

وتوجد هذه الأحماض بالطحالب البحرية والزيوت النباتية كزيت فول الصويا وزيت السمسم، وجسم الجنين والرضيع لا يستطيع أن يصنع حمض الـ (DHA)، ولكنه يستطيع أن يحصل عليه من الأم عن طريق المشيمة وهو جنين، وعن طريق الرضاعة الطبيعية، إذ إن حليب الأم يحتوي على هذا الحمض

الذي ينعكس إيجابياً على ذكاء الطفل (Newhope 1998).

ومن هنا تتضح حكمة الخالق في قوله تعالى :

(والوالدان يرضعن أولادهن حولين كاملين لمن أراد أن يتم الرضاعة) (سورة البقرة : ٢٣٣) حيث يبلغ حجم دماغ الطفل في نهاية السنة الثانية (٨٠٪) من حجمه عند البالغ، ولهذا فإن رضاعة الطفل لحليب أمه في أول عامين تساهم في حصوله على حمض الـ (DHA) الذي يلائم التطور العقلي والذي يكون سريعاً في أول عامين، وهذا الحمض لا يتوفر في حليب البقر، حيث أن الأحماض الدهنية الموجودة في حليب البقر تلائم التطور العضلي لا العقلي.

كذلك فإن نقص فيتامين (ب) المركب يمكن أن يؤدي إلى نقص النمو الجسمي لدى الجنين، وقد يؤدي إلى ضعف الجهاز العصبي والضعف العقلي (القطامي والرفاعي، ١٩٩٧، ص ١٩-٢١).

أما العناية الصحية فتشمل الفحوص الطبية قبل الزواج، وتناول المطاعيم اللازمة، والعناية بالحامل والوليد بشكل دائم ومستمر؛ لتوفير عامل الوقاية من الإصابة بالأمراض والعوامل البيئية التي يمكن أن تعيق التطور العقلي.

ثانياً: تقديم الخبرات والتعليم وخاصة في المرحلة الجنينية وفي مرحلة الرضاعة، وكذلك الطفولة البكرة :

يعتقد الآباء أنهم إن قدموا لأبنائهم المأكّل والمشرب والنظافة والرعاية، فقد قدموا كل شيء، والحقيقة أنهم لم يقدموا إلا القليل، فالطفل ليس حيواناً أليفاً نعتى فقط ببقائه على قيد الحياة، بل هو إنسان بكل ما للكلمة من معنى، فله أحاسيس ومشاعر ولديه إمكانيات واستعدادات عضوية ونفسية، يجب أن تعهد بالتربية والرعاية (هاو وجريفي، ١٩٩٧، ص ٣) ليس من يومه الأول بل من لحظة تكوينه الأولى وهو جنين؛ لأنه إنسان واع منذ البداية.

والأم الذكية تتجّب أطفالاً أذكاء ليس لأنها تُورثهم الذكاء فقط، بل لأنها تربيهم أيضاً بطريقة ذكية. وهذا يشير إلى دور الإغناء البيئي في ترجمة الموروثات إلى صفات، وفي استغلال القدرة الموروثة أفضل استغلال. والإغناء البيئي يمكن تقديمه في المرحلة الجنينية وفي مرحلة الرضاعة وما يليها، وفيما يلي إيضاح للمرحلتين مع الإشارة إلى مجموعة من الدراسات التي تؤكد أهمية استغلال هاتين المرحلتين لتنمية التفكير:

أ. المرحلة الجنينية :

ينمو الدماغ بالتعلم بدءاً من المرحلة الحس حركية تبعاً لنظرية بياجيه، وتشير الدراسات إلى استجابة الجنين لحاسي اللمس والسمع؛ وتمثل حاسة اللمس أول الحواس التي يطورها الجنين بدءاً من الشهر الثاني، ويعتبر الباحثون علم الملامسة هو أول الوسائل التي تستطيع الحامل استخدامها للاتصال بجنينها، فمن الشهر الرابع يستطيع الجنين أن يرد على قيام أمه بلامسته - من خلال الضغط على بطنها بحركات مدروسة في مناطق محددة - حيث يقوم الجنين بحركات معينة تعكس ارتياحه أو ضيقه، وتحتل حاسة اللمس مساحة كبيرة من اللحاء الدماغي (النايلسي، ١٩٨٨، ص ٤١-٤٢)، فتبنيه الأم للجنين بلامسته (الجانب الحسي) يرد عليه الجنين بحركة (الجانب الحركي)، وهذا يمثل تنشيطاً للخلايا العصبية المختصة بالإحساس والتفكير والحركة، ويمثل بداية التفكير، فتقديم الخبرة ينشط نمو الدماغ.

أما حاسة السمع فهي من أكثر الحواس استخداماً من قبل الباحثين وتجذب غالبية الباحثين، فالجنين يسمع من الشهر الرابع بواسطة عضو كورتي المرتبط بالدماغ، أما الأذن الداخلية فتتميز بالشهر الخامس، ويكتمل نموها في الشهر السابع؛ فقد لاحظ الباحثون أن الأجنة المجهضة في الشهر السادس تستجيب للإثارات الصوتية السمعية، فقد قام الباحثون بزرع مكبرات صوتية في رحم حامل في الشهر السادس وأرسلوا أصواتاً حادة قرب بطن الحامل، وأثبتوا أن الجنين يسمع صوت الأعماق؛ كما أسمعت الأم موسيقى هادئة في الشهر الخامس، ووضع في نفس الوقت مكبر صوت قرب بطنها يرسل مقطوعة (بيار والذئب) بتردد يقل عن (١٠٠٠) هيرتز، وبعد سنة من الولادة لاحظ الباحثون أن الوليد يفتح عينيه أو يتوقف عن البكاء مجرد سماع المقطوعة أي أنه يمتلك ذاكرة سمعية (النابلسي، ١٩٨٨، ص ٤٥، ٤٦).

ودلت التجارب التي قامت بها الطيبية النفسية الأسبانية ماريلا دولورسيا على تذوق الطفل الجنين للموسيقى، فعندما وضعت قرب بطن الحامل أغنية اللحن الليلي لموتسارت؛ كان الجنين يتحرك بشكل مبهج، ويضع رأسه قرب مصدر الصوت، وعندما غيرت الباحثة الموسيقى واستبدلتها بمعزوفة أكثر حزناً بدأ الجنين يبتعد عن مصدر الصوت، ويضرب بقدميه الصغيرتين (الرأي، ١٩٩٨) فسماع الصوت (جانب حسي) واقترب الجنين أو ابتعاده عن مصدر الصوت (جانب حركي).

ونستطيع القول بأن الجنين يسمع صوت الأعماق ودقات قلب الأم ويسمع صوتها، ومن هنا يمكن للأم الحامل أن تستغل حاسة السمع لدى الجنين بأن تقرأ له بصوت مرتفع الأحرف والأرقام والكلمات البسيطة، أو أن تتلو القرآن بصوت مرتفع أو تسمعه الموسيقى، وبهذا فإن استثارة حاسة السمع تمثل إغناءً بيئياً يساهم في تنشيط الخلايا العصبية، ويساهم في نمو الدماغ في المرحلة الجنينية التي يكون تطور الجهاز العصبي فيها حساساً جداً، بدليل أن تعرض الأم لأشعة (X) في هذه المرحلة أو لبعض الفيروسات كالحصبة الألمانية قد يؤدي إلى الإصابة بالتخلف العقلي، وبالعكس فإن تقديم الإثارة الحسية في هذه المرحلة يمكن أن يساهم في تطوير القدرة العقلية من خلال زيادة الترابطات العصبية وتضخيم محاور الخلايا العصبية، وزيادة الزوائد العصبية والتشابكات العصبية، وزيادة سرعة الناقلات الكيميائية، وتطوير القدرة العقلية تماماً كما في تجربة العالم (بينت) التي أجريت على الفئران، إذ الهدف من استثارة حاستي اللمس والسمع ليس تلقين الطفل بالمعلومات، بل تطوير القدرة على التفكير من خلال التفاعل الحس حركي.

ب. مرحلة الرضاعة وما يليها :

والمقصود بمرحلة الرضاعة أول عامين من عمر الإنسان، حيث يولد الإنسان وهو تواق للمعرفة، ومحب للاستكشاف، فكل ما حوله غريب وجديد، ويمكن تنمية حواس البصر والشم والذوق إضافة لحاستي السمع واللمس، وذلك من خلال الإغناء البيئي باستخدام الألعاب المناسبة التي تثير الحواس بدءاً من اليوم الأول لولادة الطفل. المرحلة الحس حركية. وذلك بشكل يتلاءم مع قدرة الطفل، إذ إنه لا بد من توفر بعض البنيان الدماغية حتى يمكن للطفل أن يستفيد من الخبرات المقدمة له؛ كما أن تقديم الخبرات يساهم في تطوير البنيان الدماغية وعمل الجهاز العصبي (عدس و توق، ١٩٩٧، ص ١٠٩).

ومن الدراسات المؤكدة لأهمية أول عامين في تنمية التفكير ما يلي:

وجود اتجاه عالمي لتعليم حديثي الولادة، حيث استقبلت بريطانيا في عام (٢٠٠٠) أشرطة فيديو تربوية جديدة صممت لتعزيز القدرات العقلية عند الأطفال من عمر شهر، حيث تسهل هذه الأشرطة تطور دماغ الطفل، وتسهل عملية تعلمه للغات أخرى لاحقاً، وتتضمن هذه الأشرطة مقطوعات موسيقية لموتسارت وباخ وقصائد لورد زويرث ويتيس وتينيسي ويليامز، وتستخدم سبع لغات هي: الإنجليزية والروسية واليابانية والعبرية والفرنسية والإسبانية والألمانية (Sunday Times, 2000) - ويلاحظ أن العربية ليست من بين هذه اللغات، إما لعدم اهتمامنا كعرب بهذا الجانب، أو لأسباب أخرى.. علماً بأن سيدنا محمد عليه الصلاة والسلام قد دعا إلى العلم من المهد إلى اللحد.

وقد أنتجت هذه الأشرطة في الولايات المتحدة عام (١٩٩٧)، وبياع منها في السوق الأمريكية حالياً أكثر من مليون شريط في السنة، والشريط الأول الذي أنتجته شركة (Baby Einstein) موجه للأطفال من سن (١-١٨) شهراً، ويتضمن نماذج متسقة لامعة، ودوائر متحدة المركز، وخطوطاً متوازية، ومشاهد فلمية متسلسلة لدمى متحركة وألعاب ومركبات متحركة، وفي الوقت الذي يشاهد فيه الأطفال ما يعرض على الشاشة، يستمعون إلى قصائد للأطفال والأعداد من (١-٢٠) والحروف الأبجدية باللغات السبع جميعها، وترى الشركة المنتجة أن محتوى الشريط يمثل منبهاً فريداً من نوعه لدماغ الطفل في الفترة الحرجة من تطوره، وأنه لا يهدف لتعليم اللغات الأجنبية، بل يوفر فرصة عظيمة لتطوير القدرة العقلية في الفترة الحرجة من تطور الدماغ (Sunday Times, 2000).

وكذلك تشير الدراسات إلى أن الأطفال الذين يقضي معهم آبائهم أوقاتاً أطول يحدونهم ويلعبونهم يتكلمون قبل الأطفال الذين يتركون وحدهم. وأن الأطفال الذين دربوا على الحركة الموجهة بصرياً ألقنوها في عمر (٥، ٣) شهر مقابل (٦) أشهر للأطفال الذين لم يدرّبوا عليها.

كما وجد أن الأطفال الذين حكم عليهم بالتخلف العقلي - تخلف غير ناتج عن أسباب بيولوجية - لدرجة منع فيها تبنينهم، عندما نقل مجموعة منهم في عمر (١٨) شهراً إلى دور التخلف العقلي التي تتوفر فيها الإثارة البيئية؛ ارتفعت معاملات ذكائهم في عمر (٥) سنوات (٢٢) درجة، وتمكن معظمهم من إنهاء الثانوية العامة، وثلاثهم دخل الجامعات، وجميعهم تزوجوا وأنجبوا أطفالاً متوسطي الذكاء، مقارنة بالأطفال الذين بقوا في الملاجئ حيث نقصت معاملات ذكائهم (٢١) درجة في عمر (٥) سنوات، وأقصى تعلم حققوه كان مستوى الصف الثالث (عدس وتوق، ١٩٩٧، ص ١١١)، ويلاحظ أن الإغناء البيئي قد قدم لهم في مرحلة الطفولة المبكرة من سنة ونصف لغاية خمس سنوات، أي أنه لو قدم الإغناء قبل ذلك لربما كانت النتائج أفضل، وكذلك فإن هؤلاء الأطفال حكم عليهم بالتخلف العقلي، أي أنه لو قدم الإغناء لأطفال متوسطي الذكاء لأمكن رفع ذكائهم لفوق الوسط، ولو قدم للأذكاء لأصبحوا أكثر ذكاءً ولو قدم للعابرة لأصبحوا أكثر عبقرية، على أن يقدم الإغناء في الطفولة المبكرة.

ويلاحظ ارتفاع مستوى ذكاء الطفل في الخمسين سنة الأخيرة بسبب انتشار الراديو والتلفزيون، ويشير بيبيرت (Papert) في كتابه (توقد الذهن) إلى أهمية إدخال الطفل إلى عالم المعلوماتية ودعوته للتعامل مع الكمبيوتر، فقد ظهر لدى هؤلاء الأطفال القدرة على " التفكير بالفكرة " وأن هذا من شأنه تطوير القدرة على التفكير، كما جاءت أبحاث مينسكي (Minsky) لترسيخ أهمية المعلوماتية في

تطوير ذكاء الطفل (النابلسي، ١٩٩٥، ص ١٢٨).

كما تؤكد دراسات أخرى على أهمية شعور الطفل بأنه محبوب ومرغوب، وأن قيام الوالدين بحضن أطفالهم وعناقتهم يساهم في التأثير إيجابياً على قدراتهم العقلية؛ حيث تشير الدراسة التي نشرتها مجلة (الطبيعة/ للعلوم العصبية) إلى أن الأمهات اللاتي يهتمن بأطفالهن قد يساعدن في رفع مستوى درجات ذكائهم وزيادة مهارات القراءة والذاكرة لديهم، وأن إحساس الطفل بأمه يزيد حجم منطقة الهايبوكامباس في دماغه، وهي المسؤولة عن الذاكرة والتعلم الحيزي، فقد كان أداء الأطفال الذين أظهرت أمهاتهم عناية خاصة بهم بإرضاعهم وتدليلهم أفضل في فحوصات الذاكرة والذكاء والتعلم، مقارنة مع أداء الصغار الذين أبدت أمهاتهم اهتماماً أقل (الرأي، ٢٠٠٠).

وكذلك فإن الرضاعة الطبيعية بالإضافة إلى كونها توفر حامض الـ (DHA) للطفل فإنها توفر له الحب والحنان، لهذا جدير بالأمهات إذا اضطررن لإرضاع أطفالهن بالزجاجة أن يقمن بحضن أطفالهن لما لذلك من تأثير إيجابي على القدرة العقلية لاتصاله بحاسة اللمس.

وجدير بالذكر أن إثارة تفكير الطفل لا تعني التفرغ الكامل له، لأن التعليم المبكر ليس تلقيناً، وإنما هو لفت نظر باستخدام اللعب، وبمشاركة الطفل أموره اليومية (هاو و جريفي، ١٩٩٧، ص ١٧-٢٣)، كما أن تنمية القدرة على التفكير يجب أن تستمر في بقية مراحل النمو؛ فيمكن أن ننمي القدرة العقلية في المرحلة الحس حركية باستثارة الحواس، وتنمية مفهوم الثبات خلال لعبة الاختفاء والظهور، وإمداد الطفل بالحب والحنان وبالتغذية الجيدة، ويمكن تنمية القدرة العقلية في مرحلة ما قبل العمليات بالتدريب على مفهوم الاحتفاظ من خلال الألعاب التي تتضمن تصنيف الأحجام والأطوال والأوزان، ويمكن تنمية هذه القدرة في مرحلة العمليات المادية بالألعاب التي تساعد على التمثيل الذهني لسلسلة من الأحداث بشكل منطقي، كلعبة الشطرنج والصور المجزأة ورواية القصص، مما يوصل إلى التفكير المنطقي وإلى التفكير المجرد الذي يمثل أساس التطور العلمي والتكنولوجي وأساس تطور الأفراد والحضارات والأمم.

النتائج والتوصيات

إن تطور التفكير كمنشأ عقلي يرتبط بتطور الجهاز العصبي الذي يتم بشكل سريع في المرحلة الجنينية والطفولة المبكرة خاصة أول سنتين، ولتطوير تفكير أبناء هذه الأمة الذي يبنى عليه تطور الأمة، لا بد من تزويدهم بطرق تفكيرية منتجة من خلال التركيز على العوامل التي تساهم في تطوير الجهاز العصبي في المرحلتين المذكورتين؛ والمتمثلة بالتغذية السليمة، خاصة الرضاعة الطبيعية في أول سنتين، والعناية الصحية، واستثارة الجهاز العصبي من خلال الألعاب الخاصة بهاتين المرحلتين، مع ضرورة المتابعة في المراحل التالية.

ففي الوقت الذي يتجه فيه العالم المتقدم لتربية العباقر وتعليم حديثي الولادة والاهتمام بالطفولة المبكرة وتوجيه تربية العقل واستثمار المعلوماتية، لازال كثير من الأمهات والآباء في البيئة العربية يعتقدون أن طعام الطفل وشرابه ونومه هو كل شيء، ويتركون أطفالهم ليتعلموا عن طريق المحاولة والخطأ في الطرقات والشوارع دون تقديم توجيه ومساعدة لهم.

ونظراً لأن تقدم الأمم يقاس برعايتها لأطفالها واهتمامها بالمفكرين والعلماء فإن هذا البحث يوصي

بما يلي:

١. ضرورة نشر الوعي الغذائي بين الأمهات، والتركيز على أهمية الرضاعة الطبيعية التي تزود الطفل بحامض الـ (DHA) الضروري لتطور الدماغ والقدرة العقلية. و على أهمية توفر فيتامين (ب) المركب في المرحلة الجنينية الذي يؤدي نقصه إلى الضعف العقلي.
٢. نشر الوعي التربوي لدى الأسر، لاستغلال اللعب في المرحلة الجنينية والطفولة المبكرة كوسيلة لتطوير لجهاز العصبي والقدرة على التفكير في الفترة الحرجة من تطور الدماغ، وإيضاح كيفية تطبيق ذلك.
٣. التأكيد على أهمية إشباع الحاجات النفسية للأطفال وإشعارهم أنهم محبوبون؛ من خلال حضانهم وعناقهم من قبل والديهم، لما لذلك من تأثير إيجابي على ذكائهم، وعدم الاكتفاء بتلبية حاجاتهم المادية من غذاء وكساء.
٤. استثمار المعلوماتية، والتركيز على تعليم حديثي الولادة، تماشياً مع الاتجاه العالمي في الدول المتقدمة.

تمية القدرة على التفكير متى وكيف؟ الكركي

المراجع:

- القرآن الكريم
- الأغبري، عبد الصمد قائد (١٩٩٥). واقع التلاميذ والطلاب الموهوبين وأساليب اكتشافهم ورعايتهم، في الجمهورية اليمنية (دراسة استطلاعية)، مجلة التربية المعاصرة، ص ص ١١٠ - ١٣٧.
- الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية (١٩٨٦)، كيف يتكون عقل الطفل؟ علم التشريح وعلم النفس.. إجابتان متكاملتان، الطفولة العربية (٨) ص ص ١٧ - ١٩.
- الحسن، هشام والنمير، عصام والعمد، عزة وبدران، أمية (١٩٩٠). تطور التفكير عند الطفل (ط١) دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- الخالدي، محمود (١٩٨٤). التفكير بداية الطريق إلى نهضة الأمة الإسلامية (ط١) مكتبة الدراسات الحديثة، عمان الأردن.
- الراوي، مسارع حسن (١٩٨٨). تربية المتفوقين عقلياً في البلاد العربية بين المبدأ والتطبيق، التربية الجديدة، ص ص ٣٣ - ٤١.
- الرأي (١٦ / ١١ / ١٩٩٨). الجنين يتذوق الموسيقى، العدد (١١٠٢٩٦)، ص (٣٦).
- الرأي (١٦ / ٢ / ١٩٩٩). تغذية الأطفال بالحوامض الدهنية تزيد ذكائهم، الصفحة الأخيرة.
- الرأي (٢٤ / ٧ / ٢٠٠٠). حنان الأم يزيد ذكاء الأطفال، العدد (١٠٩١١)، الصفحة الأخيرة.
- الريماوي، محمد عودة (١٩٩٨). في علم نفس الطفل (ط٢) دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- الزغول، عماد عبد الرحيم (٢٠٠١). مبادئ علم النفس التربوي (ط١) دار الكتاب الجامعي، العين.
- السرور، ناديا هائل (١٩٩٨). مدخل إلى تربية المتميزين والموهوبين (ط١) دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- القطامي، نايفة والرفاعي، عالية (١٩٩٧). نمو الطفل ورعايته (ط١) دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- عدس، عبد الرحمن، وتوق، محي الدين (١٩٩٧). المدخل إلى علم النفس (ط٤)، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- عشوي، مصطفى (١٩٩١). تربية القدرات الابتكارية لدى الطفل نحو تناول تكاملي، مجلة التربية (١٩٩٨)، ص ص ١٤١ - ١٥٥.
- عنباتوي، حازم (١٩٩٣). تأثير برنامج للاستكشاف الحركي على النمو الحركي لأطفال ما قبل المدرسة، دراسات (أ)، وقائع المؤتمر العلمي الثاني، ج١، عدد خاص ص ص ٤٣-٦٠.
- النابلسي، محمد أحمد (١٩٨٨). ذكاء الجنين، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت.
- النابلسي، محمد أحمد (١٩٩٥). تربية الأطفال المبكرة، التربية (١١٢) ص ص ١٢٣ - ١٣١.
- هاو، مايكل وجريفي هاربيت، ترجمة: الضحاك، جميل (١٩٩٧). أتع لطفلك بداية أفضل (كيف تشجعه على التعليم المبكر)، منشورات وزارة الثقافة، سوريا.

- Newhope (1998) . E .mail nfm @ new hope . com .

- Sun day Times (March,12, 2000) http : www . Sun day Time