أثر استراتيجية مقترحة قائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية عادات العقل لدى الأطفال المتفوقين في مرحلة رياض الأطفال

* د / يمنى سمير عبد الوهاب أحمد

ملخص البحث

هدفت هذه الدراسة إلى تنمية عادات العقل لدى الأطفال المتفوقين في رياض الأطفال ، وتمثلت مشكلتها فى : عدم اهتمام رياض الأطفال بالأطفال المتفوقين ، وقلة الدراسات التى تناولت عادات العقل وتنميتها لدى هذه الفئة من الأطفال ، وعدم استخدام الاستراتيجيات القائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية هذه العادات ، وعليه فقد تحددت مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس التالى : كيف يمكن تنمية عادات العقل لدى الأطفال المتفوقين بمرحلة رياض الأطفال باستخدام استراتيجية مقترحة قائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ ؟

ولكى تجيب الباحثة على هذا السؤال وأسئلته الفرعية قامت بإعداد أدوات الدراسة وموادها وتقنينها ، وتطبيق الأدوات والاستراتيجية ، ثم تطبيق المقياس بعديا واستخلاص النتائج .

وكان من أهم نتائج الدراسة ثبات فاعلية الاستراتيجية المقترحة فى تنمية عادات العقل عند أطفال مرحلة الرياض.

وفي ضوء نتائج الدراسة ، قدمت الباحثة مجموعة من التوصيات من بينها الاهتمام بنظرية التعلم المستند إلى الدماغ عند تخطيط المناهج عامة، ومنهج رياض الأطفال خاصة .

الكلمات المفتاحية : نظرية التعلم المستند إلى الدماغ ، عادات العقل ، الأطفال المتفوقون في مرحلة رياض الأطفال .

Abstract

This research aimed at developing advanced kindergartners' habits of mind. The problem was determined in the lack of due care to be provided to advanced children in kindergartens. There is a paucity of research on habits of mind and its development in this particular age group. Furthermore, little research is attempted with regard to investigating how far the use of brain-based learning strategies could possibly contribute to developing habits of mind. Therefore, this research attempted to investigate the following main question: How could a proposed strategy based on brain-based learning theory contribute to developing advanced kindergarteners' habits of mind؟ To answer this question, the present researcher prepared the instruments and materials of the research and submitted them for validation; administered the pre-instruments and the proposed strategy; then administered the post-instruments and concluded with the research findings. The most important finding of the research was the effectiveness of the proposed strategy in developing the kindergartners' habits of mind. In light of the research findings, a number of recommendations were provided, most among which was the need to pay more attention to brain-based learning theory and integrate it into the planning and development of curricula in general and the curriculum of kindergartens in particular.

Keywords: Brain-based learning theory, habits of mind, advanced kindergarteners.

مقدمة

يمر الإنسان خلال فترة حياته بالعديد من المراحل العمرية ، والتى تؤثر كل مرحلة منها على تحديد ملامح شخصيته ، ولعل من أهم هذه المراحل مرحلة ماقبل المدرسة أو مرحلة رياض الأطفال التي تعد مرحلة انتقالية من حياة خاصة محصورة في نطاق عائلة الطفل إلى مرحلة عامة اجتماعية يتفاعل فيها الطفل مع أشخاص من عائلات وبيئات مختلفة .

وفي هذه المرحلة – رياض الأطفال – يبدأ الطفل باكتشاف قدرات شخصيته ومقارنتها بقدرات أقرانه في هذه المرحلة ، وهنا يأتي دور معلمة رياض الأطفال في الكشف عن القدرات الكامنة داخل كل طفل والعمل على تنميتها .

ومن المعلوم أن الأطفال فى هذه المرحلة يصنفون وفق مستويات ثلاثة ، الأطفال المتفوقون علمياً ، الأطفال العاديون ، الأطفال ذوو صعوبات التعلم .

ومن المعلوم أيضا أن لكل فئة من هذه الفئات السابقة خصائص وحاجات تعليمية تختلف عن الفئة الأخرى ، وهنا تظهر قدرة معلمة الروضة الناجحة من حيث توفير الحاجات التعليمية لكل فئة من هذه الفئات الثلاثة السابقة .

وتتناول الباحثة في بحثها الحالي الطفل المتفوق علمياً ، حيث إن العصر الذى نعيشه في هذه الأيام يتطلب من كل الجهات التعليمية الاهتمام بهذه الفئة – فئة الأطفال المتفوقين– من أجل الإسهام في رفعة الوطن وتقدمه .

ومن أهم الأشياء التي يجب تنميتها لدى الأطفال المتفوقين هي أن يكون لديهم عادات عقلية ، فالطفل المتفوق كما ذكر من قبل لديه قدرات عقلية خاصة تميزه عن أقرانه في نفس المرحلة العمرية ، كما أنه يستطيع القيام بعادات سلوكية معينة عند الحاجة لذلك، ولكن الهدف هنا هو كيف نحول هذه القدرة العقلية والعاده السلوكية لأن تصبح عادة عقلية .

فالعادة العقلية تجعل صاحبها لدية الميل والقدرة على استخدام ما لديه من قدرات ومهارات في جميع أنشطة حياته وليس وقت الحاجة فقط أي أنها أصبحت نمط حياة ، ومنه يمكن اعتبار عادات العقل أنها عادة سلوكية تتسم بالوعي ويمكن اعتبارها أيضاً أنها قدرات عقلية تتسم بالاستمرارية .

ومع زيادة البحوث والدراسات التي اهتمت بعقل الانسان وآليات عمله ، انعكس ذلك بدوره على العملية التعليمية وظهر ما يسمي بنظرية التعلم المستند إلى الدماغ ، وتؤكد هذه النظرية على أهمية استثارة دافعية الأطفال للتعلم وتوفير عناصر المتعة والتشويق والمرح والعمل الجماعي وتداخل الأنظمة مع ضرورة غياب التهديد في العملية التعليمية . (Jensen, 2000, p32)

وبدأ الاهتمام بالبحث عن استراتيجيات تقوم على هذه النظرية ، حيث إن الفهم لآليات عمل المخ أو الدماغ يسهل التعامل معه وبالتالي يسهل عملية التعليم .

ومن الدراسات التي اهتمت بتناول عادات العقل لدى أطفال الروضة :

دراسة فدوى ثابت (٢٠٠٦) ، والتى هدفت إلى بحث فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى عادات العقل على تنمية حب الاستطلاع المعرفي والذكاء الاجتماعي لدى عينة من أطفال الروضة ، ولقد بلغ عدد عينة الدراسة (٣٨) طفلاً من أطفال الروضة ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين أحداهما ضابطة وبلغ عددها(٢٠) طفلاً ، والأخرى تجريبية وبلغ عددها (١٨) طفلاً ، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية على كلاً من مقياس حب الاستطلاع المعرفي ، ومقياس الذكاء الاجتماعي لصالح أطفال المجموعة التجريبية ، كما توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أداء الذكور ومتوسط أداء الاناث على المقياسين .

دراسة دعاء أمين (٢٠١٣) ، والتى هدفت إلى تصميم برنامج أنشطة فن تشكيلي في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ ، والكشف عن أثر البرنامج على تنمية مهارات التفكير الناقد واتخاذ القرار لدى الأطفال ، واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي ذا المجموعتين ، وتم اختيار موضوعات الأنشطة من مواقف وألعاب وممارسات فنية تمس العالم الواقعي المحيط بالطفل والتي تتميز بالجدة والحداثة ، كما تم استخدام القصص والمواقف والألعاب وربطها بالمشكلات الواقعية للطفل وتوصلت الدراسة إلى فاعلية البرنامج المقترح في تنمية مهارات التفكير الناقد واتخاذ القرار لدي الأطفال .

دراسة رشا محمد (٢٠١٤) ، والتى هدفت الدراسة إلى تنمية عادات العقل المنتجة لدى أطفال الروضة من خلال برنامج قائم على استخدام أنشطة محببة إليهم ، وقد تم استخدام المنهج شبه التجريبي ، وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) طفلاً وطفلة من أطفال المستوى الثاني لرياض الأطفال يتراوح أعمارهم من (٥-٦) سنوات بروضة الهدى الخاصة – عربي ، وقد تم تقسيمهم إلى مجموعتين أحدهما ضابطة والأخرى تجريبية ، واستخدمت الدراسة الأدوات التالية : اختبار الذكاء لرافن ، مقياس عادات العقل المنتجة الإلكتروني المصور من اعداد الباحثة ، بطاقة ملاحظة عادات العقل المنتجة من اعداد الباحثة ، برنامج أنشطة متنوعة لتنمية عادات العقل المنتجة من اعداد الباحثة ، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية البرنامج في تنمية عادات العقل المنتجة لدى أطفال الروضة .

دراسة أسماء توفيق (٢٠١٤) ، والتي كان من ضمن أهدافها تحديد عادات العقل التي يمكن تنميتها لدى أطفال الروضة ، وتنمية بعض عادات العقل لدى طفل الروضة من خلال برنامج مقترح في العلوم يعتمد على استخدام الأنشطة العلمية الاستكشافية ، وتعرف مدى فاعلية البرنامج المقترح في تنمية

بعض عادات العقل لدى الأطفال عينة الدراسة ، وبلغت عينة الدراسة (٦٠) طفلاً وطفلة تتراوح أعمارهم من (٦-٧) سنوات موزعين بالتساوي بين الذكور والإناث ، وقد تم تقسيم العينة إلى مجموعتين إحداهما ضابطة وعددها (٣٠) طفلاً وطفلة ، والأخرى تجريبية وعددها (٣٠) طفلاً وطفلة ، وتوصلت الدراسة إلى إثبات صحة هذه الفروض وفاعلية البرنامج المقترح في تنمية عادات العقل لدى أطفال الروضة .

دراسة أماني مصطفى (٢٠١٤) ، والتى هدفت إلى تنمية عادات العقل لدى أطفال الروضة من خلال برنامج قائم على الأنشطة المتكاملة ، وتكونت عينة الدراسة من (٦٦) طفلاً وطفلة من أطفال المستوي الثاني لرياض الأطفال واستخدمت هذه الدراسة المنهج التجريبي ذو المجموعتين الضابطة والتجريبية تم تقسيم الأطفال عينة الدراسة بالتساوى بين هاتين المجموعتين ، وكان من أهم ما توصلت إليه نتائج هذه الدراسة وجود فرق ذو دلالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار عادات العقل ككل لصالح المجموعة التجريبية .

مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة الحالية فى : عدم اهتمام رياض الأطفال بالأطفال المتفوقين ، وقلة الدراسات التى تناولت عادات العقل وتنميتها لدى هذه الفئة من الأطفال ، وعدم استخدام الاستراتيجيات القائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية هذه العادات .

ويمكن تحديد مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس التالى :

كيف يمكن تنمية عادات العقل لدى الأطفال المتفوقين بمرحلة رياض الأطفال باستخدام استراتيجية مقترحة قائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ ؟

ويتفرع عن هذا السؤال الأسئلة الآتية :

١) ما عادات العقل اللازمة للأطفال المتفوقين في رياض الأطفال ؟

٢) ما واقع هذه العادات عند طفل الروضة ؟

٣) ما الاستراتيجية المقترحة القائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية عادات العقل لدى الأطفال المتفوقين في رياض الأطفال ؟

٤) ما أثر الاستراتيجية المقترحة القائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية عادات العقل لدى الأطفال المتفوقين في رياض الأطفال ؟

فرض الدراسة

١) يوجد فرق ذو دلالة إحصائيا بين متوسط درجات الأطفال عينة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس عادات العقل لصالح التطبيق البعدي.

أهمية الدراسة

تتمثل أهمية هذه الدراسة فى الموضوع الذى تعالجه ، وهو اقتراح استراتيجية قائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية عادات العقل لدى الأطفال المتفوقين في مرحلة رياض الأطفال ، وكذلك فى مجموعة المستفيدين منها ، وذلك على النحو التالى :

الأطفال المتفوقون : حيث تلقي الدراسة الحالية الضوء عليهم ، وتدعو إلى ضرورة الاهتمام بهم وتنمية عاداتهم السلوكية وقدراتهم العقلية والوصول بهما لأن يصبحا عادات عقلية عند هؤلاء الأطفال باعتبارهم الأساس الذي يقوم عليه تطوير المجتمع وتقدمه .

معلمة رياض الأطفال : حيث ستساعدها هذه الدراسة على تنمية قدرتها في التعامل مع الأطفال المتفوقين في روضتها ومعرفة حاجاتهم العقلية من خلال معرفتها بتركيب الدماغ وآليات عمله .

مطورو المناهج : توجههم هذه الدراسة إلى ضرورة الاهتمام عند تصميم المناهج والأنشطة التعليمية بمختلف الفئات العقلية (المتفوق ، العادي ، المتأخر دراسياً) بالشكل الذي ينمي عادات العقل لديهم .

الباحثون : تدعو هذه الدراسة الباحثين لضرورة إجراء العديد من البحوث عن آليات عمل الدماغ والاستراتيجيات القائمة علية المناسبة لكل فئة عقلية ، وكذلك البحث عن عادات العقل لدى كل فئة من الفئات العقلية التالية (المتفوق ، العادي ، المتأخر دراسياً)

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تنمية عادات العقل لدى الأطفال المتفوقين في رياض الأطفال ، وذلك من خلال :

١) وصف الواقع الحالى لعادات العقل لدى أطفال مرحلة الرياض

٢) تفسير هذا الواقع .

٣) التنبؤ بأن استخدام الاستراتيجية المقترحة القائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ سوف تسهم فى تنمية عادات العقل عند الأطفال فى مرحلة الرياض .

حدود الدراسة

اقتصرت الدراسة الحالية على :

- عينة من الأطفال المتفوقين في المستوى الثاني لرياض الأطفال ، بإدارة الزرقا التعليمية ، بمحافظة دمياط .
- بعض عادات العقل المتضمنة فى القائمة التى قامت الباحثة بإعدادها .
- الفترة الزمنية الفصل الدراسى الأول للعام الدراسى ٢٠١٦ /٢٠١٧ .

خطوات الدراسة

للإجابة عن السؤال الأول ونصه " ما عادات العقل اللازمة للأطفال المتفوقين في رياض الأطفال ؟ " قامت الباحثة بالخطوات التالية :

- الاطلاع على الكتب والدراسات التي تناولت عادات العقل .
- إعداد قائمة بعادات العقل .
- عرض القائمة على المحكمين .
- بناء القائمة فى شكلها النهائى فى ضوء آراء المحكمين .

للإجابة عن السؤال الثاني ونصه" ما الاستراتيجية المقترحة القائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية عادات العقل لدى الأطفال المتفوقين في رياض الأطفال ؟ "قامت الباحثة بالخطوات التالية :

- الاطلاع على الكتب والدراسات التي تناولت نظرية التعلم المستند إلى الدماغ
- التعرف على بعض استراتيجيات نظرية التعلم المستند إلى الدماغ .
- تحديد خطوات الاستراتيجية المقترحة القائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ .

للإجابة عن السؤال الثالث ونصه " ما أثر الاستراتيجية المقترحة القائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية عادات العقل لدى الأطفال المتفوقين في رياض الأطفال ؟ " قامت الباحثة بالخطوات التالية :

- إعداد مقياس عادات العقل للأطفال المتفوقين في مرحلة رياض الأطفال وعرضه على مجموعة من المحكمين ، والتأكد من صدقه وثباته .
- اختيار عينة البحث من الأطفال المتفوقين في مرحلة رياض الأطفال .
- تطبيق المقياس على عينة البحث قبلياً .
- تدريس بعض الموضوعات باستخدام الاستراتيجية المقترحة .

- تطبيق المقياس بعديا على عينة البحث .
- التوصل إلى النتائج وتقديم التوصيات .

أدوات الدراسة وموادها

١) قائمة بعادات العقل المناسبة للأطفال المتفوقين فى مرحلة رياض الأطفال (من إعداد الباحثة) .

٢) مقياس عادات العقل للأطفال المتفوقين في مرحلة رياض الأطفال (من إعداد الباحثة) .

٣) استراتيجية مقترحة قائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ (من إعداد الباحثة) .

مصطلحات الدراسة

نظرية التعلم المستند إلى الدماغ : هي نظرية في التعلم تؤكد على أهمية حضور الذهن وتوفير عوامل الاستثارة والمتعة والمرح والتشويق والتعاون، وغياب التهديد وتعدد وتداخل الأنظمة في العملية التعليمية .

(Jensen , 2000 , p: 32)

عادات العقل : تعرف إجرائياً بأنها مجموعة من السلوكيات أو المهارات التي يقوم بها عقل الطفل المتفوق بصورة تلقائية عندما يواجه موقف أو مشكلة ما ومن هذه السلوكيات والمهارات ، المثابرة ، والتحكم بالتهور ، والكفاح من أجل الدقة ، والتساؤل وطرح المشكلات ، وتطبيق المعارف السابقة ، والابتكار والإتيان بالجديد .

الطفل المتفوق : يعرف اجرائياً بأنه الطفل الذي يظهر تميزاً ملحوظاً في القدرة العقلية والتحصيل الأكاديمي بالنسبة لزملائه .

الإطار النظري

يتناول الإطار النظري لهذه الدراسة محورين رئيسين هما ، نظرية التعلم المستند إلى الدماغ ، عادات العقل .

أولاً : نظرية التعلم المستند إلى الدماغ

- **مفهوم نظرية التعلم المستند إلى الدماغ**

هي نظريــة فــي الــتعلم تنص على أن جانبي الدماغ مصطلح يــستخدم لوصــف الخــصائص المميزة للأطفــال الذين لديهم رغبة أو ميل إلى الاعتماد بدرجة كبيرة على أي من النصفين الكروبين بالمخ في عملية توظيف وتشغيل المعلومات . (جيهان يوسف:٢٠٠٩، ٧)

ويعرف (عبد القادر محمد : ٢٠١٤، ١١٩) التعلم القائم على الدماغ بأنه التعلم المتوافق أو المنسجم مع الدماغ وفقا للطريقة التي يعمل بها الدماغ كي يتعلم وبما يحقق أفضل استثارة ممكنة للدماغ ليتعلم بأفضل صورة ممكنة ويحقق أفضل النتائج .

- **أنواع التعلم المستند إلى الدماغ**

يوجد نوعان للتعلم المستند إلى الدماغ وهما التعلم المتناغم مع الدماغ ، والتعلم المضاد للدماغ (ناديا السلطي: ٢٠٠٢، ١٣٣-١٣٤)

ويمكن توضيح الفرق بين هذين النوعين من خلال الجدول التالي :

جدول (١)

الفرق بين التعلم المتناغم مع الدماغ والتعلم المضاد للدماغ

م	التعلم المتناغم مع الدماغ	التعلم المضاد للدماغ
١	يتم تعليم الموضوعات من خلال تعدد وتداخل الأنظمة	يؤكد على المحتوى ويستخدم طريقة المحاضرة بشكل كبير
٢	يؤكد على أهمية الحركة وتغيير مواضع جلوس الأطفال	يؤكد على التعلم في بيئة هادئة والجلوس في أماكن ثابتة
٣	تهتم المعلمة بمشاعر الأطفال وانفعالاتهم وغياب التهديد	تهدد المعلمة الأطفال باستخدام المكافآت والعقاب

م	التعلم المتناغم مع الدماغ	التعلم المضاد للدماغ
٤	يؤكد على أهمية العمل الجماعي في مجموعات صغيرة	يؤكد على التعلم الفردي والتفاعل محدود بين الأطفال
٥	يستثير دافعية الطفل للتعلم وبشكل ملائم لانفعالاته	له تأثير انفعالي منخفض
٦	الدافعية داخلية والتقييم مستمر	الدافعية خارجية إذ يتم وضع التعلم بالدرجات
٧	يتميز بالمرونة ومليء بالتحدث والموسيقى والنشاط والحركة والمناظرة	يتطلب عادة إجابة واحدة للسؤال
٨	توجد تغذية راجعة مباشرة	تغذية راجعة سلبية عديمة الجدوى أو متأخرة
٩	التعلم من أجل الاستمتاع	التعلم من أجل الاختبار
١٠	التعلم مستمر	ينتهى التعلم عندما ينتهى الوقت

- **مبادئ نظرية التعلم المستند إلى الدماغ**

من خلال الاطلاع على البحوث والكتابات التي تناولت هذه النظرية يمكن تحديد المبادئ التالية التي تعتمد عليها نظرية التعلم المستند على الدماغ

- يستطيع الدماغ القيام بأكثر من نشاط في وقت واحد .
- تقوم عملية التعليم بتشغيل كل وظائف الأعضاء .
- عملية البحث عن معنى للأشياء عملية فطرية .
- البحث عن المعنى يأتي من خلال الترميز والأنماط المتكررة .
- العواطف والانفعالات من الأمور الهامة للترميز والتعرف على الأنماط .
- الدماغ قادر على معالجة الكليات والأجزاء الفرعية في وقت واحد .
- تتضمن عملية التعليم كلا من تركيز الانتباه والإدراك في وقت واحد .
- يتضمن التعليم عمليتي الوعي واللاوعي .
- لدى كل طفل نوعين من الذاكرة هي الذاكرة المكانية والذاكرة الروتينية .
- يمكن للتعلم أن يحدث بشكل أفضل عندما يتم تجسيد المعلومات في صورة حسية ملموسة (الذاكرة المكانية) .

- يتطور التعليم وينمو بالتحدي العقلي ويعاق ويتأخر بالتهديد
- كل دماغ يعتبر حالة فريدة ومن هنا تظهر الفروق الفردية بين الأطفال
- **التطبيقات التربوية لمبادئ نظرية التعلم المستند إلى الدماغ**
- التنويع في استخدام طرق التدريس ، والوسائل التعليمية ، والأنشطة التعليمية
- تقديم معلومات عن الدماغ وتركيبة وكيفية عمله .
- اتاحة الفرصة للأطفال للتعاون معا في حل المشكلات واتخاذ القرارات .
- توفير أماكن للعمل في مجموعات صغيرة .
- تقديم أنشطة ومشكلات مرتبطة بحياة الطفل واهتماماته .
- توفير بيئة تعلم غنية بالمثيرات تحفز الأطفال على التفكير والتساؤل .
- مراعاة المعلمة لمشاعر الأطفال واتجاهاتهم وطرائق تفكيرهم .
- إثارة دافعية الأطفال للتعلم من خلال تعليق لوحات وإشعارات تحفيزية في الممرات والأماكن العامة في الروضة .
- الاهتمام بتصميم أنشطة متكاملة تتيح للدماغ التعامل مع الموقف بشكل كلي
- تشجيع الطفل على التأمل والتفكير في كل ما يتعلمه وأن يكون على وعي به
- العمل على ربط كل ما يتعلمه الطفل بخبراته السابقة من أجل ترابط المعلومات وتكاملها .
- توفير بيئة تعلم هادئة ومريحة ومشجعة ومحفزة للتحدي .
- غياب التهديد وتوفير الأمن النفسي للطفل .
- تشجيع كل طفل على التعبير عن نفسه بالطريقة التي يفضلها .
- تنويع أماكن التعلم ما بين أماكن تعلم داخل قاعة النشاط وخارجها ، وأماكن تعلم داخل الروضة وخارجها .

- التنويع في استخدام استراتيجيات التدريس لجذب اهتمام الأطفال ومن هذه الاستراتيجيات (لعب الأدوار ، التعلم باللعب ، مسرحة المناهج ، الرحلات الميدانية ، العمل في مجموعات ، النمذجة ، المحاكاة ، الخرائط الذهنية ، المشاريع ، توظيف الذكاءات المتعددة) .
- **العوامل المؤثرة في التعلم المستند إلى الدماغ**:

يتأثر التعلم المستند إلى الدماغ بعدة عوامل (جيهان يوسف: ٢٠٠٩، ٢٧-٢٨) هي :

- **العامل البيولوجي**

قبل أن تستخدم المعلمة نظرية التعلم المستند إلى الدماغ ينبغي أن تكون على دراية كاملة بتكوين الدماغ وكيفية عمله وكيف يخزن المعلومات حتى يمكنها تحقيق الاستفادة الكاملة للأطفال وذلك من خلال تطبيق طرق واستراتيجيات تدريس تتناغم مع خصائص أدمغة الأطفال والوصول إلى الأهداف المنشودة .

- **العامل الوراثي**

يلعب العامل الوراثي دورا هاما في التعلم المستند إلى الدماغ حيث تؤثر الموروثات والجينات على قدرة الدماغ على التذكر والفهم ، والتفكير والذكاء وغيرها من القدرات العقلية .

- **العامل الانفعالي**

تؤثر الخبرات التي يمر بها الأطفال ويتبعها انفعالات الحادة على عمل الدماغ من حيث عدم القدرة على التركيز أو التذكر أو الانتباه، لذلك يجب العمل على تشجيع الأطفال وتحفيزهم للتعلم بشكل مستمر .

- **العامل البيئي**

يستطيع الدماغ تغيير بنيته ووظيفته كاستجابة للمؤثرات البيئية الخارجية ، وهذا ما يطلق عليه المرونة العصبية ، لذلك يجب أن توفر المعلمة للأطفال بيئة تعلم مليئة بالتحدي .

- **العامل الحس حركي**

يستقبل الدماغ المعلومات عن طريق الحواس ثم تقوم المستقبلات بترجمة وتنظيم العمليات الحسية الآتية من الحواس وارسالها إلى الدماغ ، ويعتمد التعلم الحركي بصورة كبيرة على المعلومات الحسية وبالرغم من وجود اختلاف في ميكانيكيات الحواس إلا أن الخصائص الوظيفية متشابهة .

- **العامل الغذائي**

يتأثر الدماغ بالنظام الغذائي للطفل، فكلما كان الغذاء الذي يتناوله الطفل غذاء صحيا مليئاً بالفيتامينات والمعادن كلما نمى الدماغ وتطور وزادت قدرته على التذكر والفهم والاستيعاب .

- **مراحل التعلم المستند إلى الدماغ**

يوجد خمس مراحل أساسية يعتمد عليها التعلم المستند إلى الدماغ (يوسف الجوراني : ٢٠٠٨ ، ٣٨-٣٩) وهي :

مرحلة الإعداد : وفيها يتم إعطاء الطفل فكرة عامة عن الموضوع المراد تعلمه ، وكلما زادت خلفية الطفل عن الموضوع كلما أسرع في تمثيل المعلومات الجديدة ومعالجتها وسهل عليه عملية التعلم .

مرحلة الإكساب : وتتنوع مصادر الاكساب فمنها (المنافسة ، والمحاضرة ، والأدوات البصرية ، والمثيرات البيئية ، والخبرات المتنوعة ، ولعب الأدوار ، والمشاريع الجماعية) وتؤكد هذه المرحلة على الخبرة السابقة أو القبلية .

مرحلة التفعيل (الاسهاب) : وفي هذه المرحلة يتم إدماج الأطفال في أنشطة أكثر من أجل تحقيق فهم أعمق للموضوع مع توفير التغذية الراجعة لهم .

تكوين الذاكرة : تهدف هذه المرحلة إلى تقوية التعلم واسترجاع المعلومات بصورة أفضل من خلال إعطاء الأطفال وقت للراحة ليقوم الدماغ بتنظيم المعلومات التي تعلمها .

التكامل الوظيفي : حيث يتم في هذه المرحلة تطبيق التعلم على مواقف جديدة .

ثانياً : عادات العقل لدى الأطفال

- **مفهوم عادات العقل**

يعرفها يوسف أبو المعاطي بأنها الاستراتيجيات الذهنية التي تنظم عمل العقل وتضبط سلوك البدن من خلال حسن توظيف الشخص للمعلومات وتوجيهه للعمليات العقلية والمعرفية وهي بذلك تعمق الفعل الإنساني وتنقل النظرة للذكاء من المستوي النظري الأحادي إلى المستوي العملي المتعدد .

(يوسف أبو المعاطي : ٢٠٠٤ ، ٣١٨)

ويعرفها مندور فتح الله بأنها ، اتجاه عقلي يمنح سلوك الفرد سمة واضحة ، ويقوم هذا الاتجاه على أساس استخدام الفرد لخبراته السابقة في المواقف الجديدة التي يتعرض لها من أجل تحقيق أهدافه .

(مندور فتح الله : ٢٠٠٩ ، ٩٩)

ويعرفها علي رياني بأنها ، مجموعة المهارات والاتجاهات والقيم التي تمكن المتعلم من بناء تفضيلات من الأداءات أو السلوكيات الذكية المتمثلة في قائمة السلوكيات العقلية التي استخلصها كوستا وكاليك من البحوث التربوية التي أجريت في المجال التربوي . (على رياني : ٢٠١١ ، ١٠)

وتعرفها سماح الجفري بأنها سلوكيات نمطية واعية ومستمرة تظهر لمواجهة مشكلة ما باستخدام استراتيجيات ذهنية مبنية على المعرفة والاتجاه والقيم وتقود إلى فعل إنتاجي لتحقيق الهدف المنشود . (سماح الجفري: ٢٠١١، ٣٤)

أما وضحى العتيبى فتعرفها بأنها ، أنماط من السلوكيات الذكية التي تدير وتنظم العمليات العقلية وتتكون من خلال استجابة الطفل إلى أنماط معينة من المشكلات تحتاج إلى تفكير ومن ثم تتحول هذه الاستجابات إلى عادات عقلية نتيجة ممارستها بشكل متكرر بسرعة وتلقائية عند مواجهة موقف أو مشكلة جديدة (وضحى العتيبي : ٢٠١٣ ، ٢٠٦)

ويتفق تعريف أسماء توفيق مع تعريف وضحى العتيبي ، حيث تعرفها بأنها قدرة الطفل على استخدام أنماط معينة من السلوكيات الذكية عندما يواجه مثيرات أو خبرات جديدة بحيث يحقق أفضل استجابة وأكثرها فاعلية .

(أسماء توفيق: ٢٠١٤)

- **خصائص الأطفال الذين يمتلكون عادات عقلية**

ترى (وضحى العتيبي : ٢٠١٣ ، ٢٠٧) أن الشخص الذي يمتلك عادات عقلية يتسم بعدة خصائص منها ما يلي :

- القدرة على اختيار نمط السلوك العقلي المناسب الموقف الذى يواجهه .
- لديه مهارات وقدرات متنوعة للتفكير يميل الي استخدامها ويستمتع بذلك .
- الرغبة في التفكير في مواجهة المشكلات واتخاذ القرارات .
- لديه حساسية لاختيار أفضل الأنماط السلوكية المناسبة .
- لديه خصائص المفكر الجيد والاستفادة منها في كافة أمور حياته والعمل على تطويرها .
- تصبح العادات العقلية لديه جزء من ممارساته اليومية لا يمكن أن تنفصل عنها .

- **دور المعلمة في تنمية عادات العقل لدى الأطفال**

- توضيح مفهوم عادات العقل للأطفال بأسلوب بسيط يتناسب مع قدراتهم العقلية .
- توفير بيئة تعليمية محفزة على استخدام التفكير وعادات العقل

- ملاحظة الأطفال الذين يمتلكون عادات عقلية وتصنيفهم تبعا لهذه العادات
- استخدام طرق تدريس واستراتيجيات تعليمية تنمي هذه العادات العقلية لدى الأطفال
- تشجيع الأطفال على استخدام عاداتهم العقلية في كافة أمور حياتهم
- توفير الدعم والتشجيع والتعزيز الإيجابي للأطفال الذين يظهرون تطورا ملحوظا في استخدامهم للعادات العقلية
- **تصنيف عادات العقل**

ظهرت العديد من التصنيفات لعادات العقل منها بل وأشهرها تصنيف كوستا وكاليك ، تصنيف دانيال، تصنيف هيرل، تصنيف باول وآخرين ، تصنيف مارزانو لعادات العقل المنتجة ، هذا ويصنف كوستا وكاليك ٢٠٠٣عادات العقل على النحو التالى :

- المثابرة : (Persistance)
- التحكم بالتهور : (Managing Impulsivity)
- الإصغاء بتفهم وتعاطف :

(Listening with Understanding and Empathy)

- التفكير بمرونة : (Thinking Flexibility)
- التفكير في التفكير : (التفكير فوق معرفي)

(Thinking about Thinking, Metacognition)

- الكفاح من أجل الدقة : (Striving for Accuracy and Precision)
- التساؤل وطرح المشكلات : (Questioning and Posing Problem)
- تطبيق المعارف السابقة على أوضاع جديدة :

(Applying Past Knowledge to New Situation)

- التفكير والتواصل بوضوح ودقة

(Think and Comminuting with Clarity and Precision)

- جمع البيانات باستخدام جميع الحواس

(Gathering Data Through all Senses)

- الاتيان بالجديد – التصور – الابتكار

(Creating , Imagery and Innovating)

- الاستجابة بدهشة ورهبة :(Responding with Wonder and Awe)
- الإقدام على مخاطر مسؤولة (Taking Responsible Risks)
- إيجاد الدعابة (Finding Humor)
- التفكير التبادلي (Thinking Interdependently)
- الاستعداد الدائم للتعلم المستمر.(Learning Continuously)

إجراءات الدراسة

أولاً : إعداد أدوات الدراسة وموادها وتقنينها .

ثانياً : تطبيق الأدوات .

ثالثاً : تطبيق الاستراجية .

رابعاً : تطبيق المقياس بعديا واستخلاص النتائج .

وفيما يلى عرض لما سبق :

أولاً : إعداد أدوات الدراسة وموادها وتقنينها

تمثلت أدوات الدراسة وموادها فى :

١) استبانة لتحديد عادات العقل المناسبة لطفل الروضة .

٢) مقياس عادات العقل المصور للأطفال المتفوقين في رياض الأطفال .

٣) استراتيجية مقترحة قائمة على نظرية التعلم المستند للدماغ .

٤) دليل المعلمة لاستخدام الاستراتيجية المقترحة القائمة على نظرية التعلم المستند للدماغ .

- **استبانة لتحديد عادات العقل المناسبة لطفل الروضة**

الهدف من هذه الاستبانة هو الوصول إلى قائمة بعادات العقل المناسبة للأطفال المتفوقين بمرحلة رياض الأطفال ، وقد تكونت الاستبانة فى صورتها المبدئية من ١١(إحدى عشرة عادة) ، وبعد عرضها على المحكمين • ، واستبعاد العادات التى لم تحصل على نسبة اتفاق ٧٥ % ، والابقاء على العادات التى حصلت على نسبة اتفاق أعلى من ٧٥% ، وبذلك يصبح عدد العادات التى حصلت على أكثر من ٧٥ % والتى تضمنتها القائمة (٦) ست عادات ••

- **مقياس عادات العقل المصور للأطفال المتفوقين في رياض الأطفال**

الهدف من هذا المقياس هو قياس مدى توافر عادات العقل التى تضمنتها القائمة ومستوى توافرها لدى الأطفال المتفوقين في رياض الأطفال ، ويتكون المقياس من (٣٠) مفردة بواقع خمس مفردات لكل عادة عقلية ، راعت الباحثة فى مفرداته ان تكون مصورة ، ومعروضة باستخدام الحاسب الآلى ، وذلك لسهولة تعامل الأطفال معه ، وقد تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين ، وبعد إقراره منهم ، تم تطبيقه على خمسة أطفال من أطفال الروضة بمدرسة الجمهورية بإدارة الزرقا التعليمية بمحافظة دمياط مرتين ، وذلك لحساب معامل ثباته الأولى يوم الأحد الموافق ٢٥ / ٩ / ٢٠١٦ ، والثانية يوم الأحد الموافق ٩ /١٠ / ٢٠١٦ ، وقد اتضح أن المقياس يتمتع بمعامل ثبات جيد (٨٠ %) و أن تعليماته واضحة ، كما تم حساب الزمن المستغرق للمقياس وهو (٣٥) دقيقة ••• .

• ملحق رقم (١)
•• ملحق رقم (٢)
••• ملحق رقم (٣)

- **استراتيجية مقترحة قائمة على نظرية التعلم المستند للدماغ**

قامت الباحثة ببناء الاستراتيجية فى ضوء الخصائص الجسمية والعقلية والوجدانية لأطفال الروضة ، وكذلك فى ضوء نتائج الدراسات التى أجريت حول عادات العقل ، والتعلم المستند للدماغ ، كما قامت بتحديد أهداف الاستراتيجية ، ومحتواها ، والعادات العقلية التى يمكن تنميتها من خلال هذا المحتوى ، وذلك على النحو التالى :

- **أهداف الاستراتيجية** :

تهدف هذه الاستراتيجية إلى تنمية عادات العقل التى تضمنتها القائمة التى قامت الباجثة بإعدادها ، وذلك من خلال وضع مجموعة من الأهداف العامة ، والأهداف الإجرائية مع كل موضوع من الموضوعات التى تضمنها محتوى الاستراتيجية .

- **محتوى الاستراتيجية**

محتوى الاستراتيجية والعادات العقلية التى يمكن تنميتها من خلاله تم اعداد عدد من الموضوعات بلغ عددها (سبعة) مقسمة في ثلاث وحدات رئيسة ليتم تدريسها بالاستراتيجية المقترحة كما هو موضح بالجدول التالي :

جدول (٢)

وحدات الاستراتيجية وموضوعاتها والعادات العقلية التى تنميها

الوحدة	موضوعات الوحدة	العادات العقلية التي تنميها
صحتي وسلامتي	١. مكونات جسم الانسان ٢. أجهزة جسم الانسان ٣. كيفية المحافظة على صحتي	• المثابرة • الكفاح من أجل الدقة
بيئتي الجميلة	١. مفهوم البيئة ومكوناتها ٢. المشكلات البيئية	• التساؤل وطرح المشكلات • الابتكار والإتيان بالجديد
مواقف سلوكية	١. سلوكيات يجب تعلمها ٢. ماذا تفعل لو؟	• تطبيق المعارف السابقة • التحكم بالتهور

• ملحق رقم (٣)
• ملحق رقم (٣)

- **دليل المعلمة لاستخدام الاستراتيجية المقترحة القائمة على نظرية التعلم المستند للدماغ** .

حرصت الباحثة على إعداد دليل للمعلمة يساعدها فى تطبيق الاستراتيجية المقترحة ●

ثانيا : **تطبيق الادوات**

قامت الباحثة باختيار عينة الدراسة من الأطفال المتفوقين (المستوى الثانى) بروضة مدرسة المستقبل بإدارة الزرقا التعليمية ، والبالغ عددهم (٣٠) طفلا وطفلة ، ثم قامت بتطبيق مقياس عادات العقل المصور باستخدام الحاسب الآلى قبليا ، وذلك فى الفترة من يوم الأحد الموافق ١٠/١٦ وحتى يوم الخميس الموافق ٢٠ /١٠ /٢٠١٦ بمساعدة إحدى المعلمات● وبطريقة فردية ، بواقع ستة أطفال يوميا .

ثالثا : **تطبيق الاستراجية**

قامت الباحثة بتطبيق الاستراتيجية اعتبارا من يوم الأحد ٢٣ / ١٠/٢٠١٦ وحتى الخميس الموافق ٨ /١٢ / ٢٠١٦ ، وفقا للجدول التالى :

الوحدة	تاريخ التطبيق	موضوعات الوحدة	تاريخ التطبيق	ملاحظات
صحتي وسلامتي	من الأحد ٢٣/ ١٠/ ٢٠١٦ حتى الخميس ١٠ /١١/ ٢٠١٦	مكونات جسم الانسان	٢٣ ، ٢٤ ، ٢٥ ، ٢٦ ، ٢٧ /١٠/ ٢٠١٦	
		أجهزة جسم الانسان	٣٠ ، ٣١ ، ١ ، ٢ ، ٣ / ١١/ ٢٠١٦	
		كيفية المحافظة على صحتي	٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ /١١/ ٢٠١٦ .	

• ملحق رقم (٤)

•• تتوجه الباحثة بخالص الشكر والتقدير للأستاذة سماح فهمى لمساعدتها فى تطبيق المقياس والاستراتيجية .

الوحدة	تاريخ التطبيق	موضوعات الوحدة	تاريخ التطبيق	ملاحظات
بيئتي الجميلة	الأحد ١٣ / ١١ / ٢٠١٦ حتى الخميس ٢٤ / ١١ / ٢٠١٦	مفهوم البيئة ومكوناتها	١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٦ ، ١٧/١١/ ٢٠١٦	
		المشكلات البيئية	٢٠ ، ٢١ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٤ / ١١ / ٢٠١٦	
مواقف سلوكية	الأحد ٢٧ / ١١ / ٢٠١٦ حتى الخميس ٨ / ١٢ / ٢٠١٦	سلوكيات يجب تعلمها	٢٧ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ١ /١٢/ ٢٠١٦	
		ماذا تفعل لو؟	٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ /١٢/ ٢٠١٦	

رابعاً : **تطبيق المقياس بعديا واستخلاص النتائج**

اعتمد البحث الحالي على التصميم شبه التجريبي ذى المجموعة الواحدة، حيث تم تطبيق مقياس عادات العقل على عينة البحث مرتين ، الأولى قبل تطبيق الاستراتيجية المقترحة القائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ، وكان ذلك فى الفترة من يوم الأحد الموافق ١٠/١٦ وحتى يوم الخميس الموافق ٢٠ /١٠ /٢٠١٦ ، والثانية فى الفترة من يوم الأحد الموافق ١١ /١٢ وحتى يوم الخميس الموافق ١٥ /١٢ / ٢٠١٦ بمساعدة إحدى المعلمات• وبطريقة فردية ، بواقع ستة أطفال يوميا أيضا .

وكانت النتائج على النحو التالى :

افترضت الدراسة الفرض التالى : يوجد فرق ذو دلالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسط درجات الأطفال عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس عادات العقل لصالح التطبيق البعدي .

وللتحقق من صحة الفرض السابق قامت الباحثة بحساب* قيمة ت لفروق متوسطات درجات المجموعة (عينة البحث) على مقياس عادات العقل (قبليا وبعديا) ،و حساب حجم الأثر η^2 وفقا لما هو مبين بالجداول الآتية :

•• تتوجه الباحثة بخالص الشكر والتقدير للأستاذة سماح فهمى لمساعدتها فى تطبيق المقياس والاستراتيجية

* تم استخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package for the Social Sciences) (spss) في حساب قيمة ت وايضا التعرف على دلالة الفروق .

جدول (٣) المتوسط والانحراف المعياري وقيمة ت ودلالتها وحجم التأثير لمقياس عادات العقل لدى أطفال المجموعة التجريبية

التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	ت	الدلالة	حجم الأثر η^2	تصنيفه
بعدي	٣٠	٢٨.١٣	١.٩	٢٩	٢٠.٤	دالة	٠.٩٧	عالي
قبلي		١٦.١٣	٣.٩					

بالنظر إلى الجدول السابق نلاحظ أن قيمة ت = ٢٠.٤ وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠١ وذلك الفرق لصالح التطبيق ذى المتوسط الأكبر، وهو حسب الجدول السابق التطبيق البعدي ، وبالنظر للجدول السابق نجد أن قيمة η^2 اكبر من ٠.٩ مما يدلل على ان حجم التأثير قوي ، وبذلك يتحقق صحة فرض البحث ، مما يدل علة أن الاستراتيجية المقترحة كان لها تأثير واضح على عادات العقل عند الأطفال المتفوقين بمرحلة رياض الأطفال

توصيات البحث

في ضوء نتائج البحث ، يمكن تقديم التوصيات التالية :

١) الاهتمام بتنمية عادات العقل المختلفة لدى أطفال الروضة
٢) الاهتمام بنظرية التعلم المستند إلى الدماغ عند تخطيط المناهج عامة، ومنهج رياض الأطفال خاصة
٣) الاهتمام بالمتعلمين المتفوقين في جميع المراحل التعليمية
٤) البحث عن استراتيجيات جديدة تقوم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ

بحوث مقترحة

في ضوء نتائج البحث، يمكن تقديم المقترحات التالية:

١) أثر النمذجة والمحاكاة في تنمية عادات العقل لدي الأطفال ذوي صعوبات التعلم في مرحلة رياض الأطفال
٢) تطوير منهج رياض الأطفال في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ

قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية

١ أسماء فتحي توفيق(٢٠١٤): دور العلوم والاكتشاف في تنمية بعض عادات العقل لدى طفل الروضة، مجلة العلوم التربوية، العدد الثاني، الجزء الأول

٢ أماني حسن مصطفى (٢٠١٤): فاعلية برنامج قائم على الأنشطة المتكاملة في تنمية بعض عادات العقل لدى أطفال الروضة، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، القاهرة

٣ جيهان موسي إسماعيل يوسف (٢٠٠٩) : أثر برنامج محوسب في ضوء نظرية جانبي الدماغ على تنمية مهارات التفكير فوق المعرفي لدى طالبات الصف الحادي عشر بمادة تكنولوجيا المعلومات بمحافظات غزة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة

٤ دعاء صبري عبد الرحمن أمين(٢٠١٣): تصميم برنامج في أنشطة الفن التشكيلي لتنمية مهارات التفكير الناقد واتخاذ القرار لدى الطفل في ضوء نظرية التعلم المستند على الدماغ وقياس أثره، دراسة دكتوراه، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان

٥ سماح حسين الجفري(٢٠١١): اثر استخدام غرائب صور ورسوم الأفكار الإبداعية لتدريس مقرر العلوم في تنمية التحصيل وبعض عادات العقل لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة مكة المكرمة، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة أم القري، المملكة العربية السعودية

٦ عبد القادر محمد عبد القادر(٢٠١٤) : فاعلية استراتيجية قائمة على

نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات الحس العددى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، مجلة تربويات الرياضيات ، المجلد١٧، العدد٢، الجزء الثاني، ص ص ١١٣-١٥٥

٧ على حمد رياني(٢٠١١): أثر برنامج إثرائي قائم على عادات العقل في التفكير الإبداعي والقوة الرياضية لدى طلاب الصف الأول المتوسط بمكة المكرمة، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

٨ فدوى ناصر ثابت(٢٠٠٦) : فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى عادات العقل في تنمية حب الاستطلاع المعرفي والذكاء الاجتماعي لدى أطفال الروضة، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات التربوية العليا ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا

٩ مريم أحمد فائز الرحيلي(٢٠٠٧): أثر استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريس العلوم في التحصيل وتنمية الذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بالمدينة المنورة، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية

١٠ مندور عبد السلام فتح الله(٢٠٠٩) : فاعلية نموذج أبعاد التعلم لمارزانو في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم وعادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، كلية التربية، جامعة عين شمس، المجلد(١٢)، العدد(٢)، ص ص (٨٣-١٢٥)

١١ ناديا سميع أمين السلطي(٢٠٠٢): أثر برنامج تعليمي – تعلمي مبنى على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تطوير القدرة على التعلم

الفعال، رسالة دكتوراة منشورة، كلية الدراسات التربوية، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان

١٢ وضحى حباب عبد الله العتيبي (٢٠١٣): فاعلية خرائط التفكير في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طالبات قسم الأحياء بكلية التربية، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، المجلد الخامس، العدد الأول، ص ص ١٨٧-٢٥٠

١٣ يوسف أحمد خليل الجوراني (٢٠٠٨): تصميم تعليمي وفقا لنظرية التعلم المستند إلى الدماغ وأثره في تحصيل طالبات الصف الثالث المتوسط في مادة الأحياء وتنمية تفكيرهم العلمي، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة بغداد، العراق

١٤ يوسف جلال أبو المعاطي(٢٠٠٤): مدى فعالية مجموعات التعلم التعاونية في تنمية القدرة على الاستدلال الرمزي واللفظي وبعض العادات العقلية لدى طلاب المرحلة المتوسطة، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد(٥٦)، ص ص ٣١٣-٣٤١

ثانياً : المراجع الأجنبية :

15 Costa, A. & Kallick, B (2000), Discovering and Exploring Habits of Mind. ASCD. Alexandria, Victoria USA

16 Jensen , Eric , Brain-based Learning , Academic press Inc ., Alexandria , Virginia, 2000