

فاعلية الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج وبعض مهارات التفكير لدى طالبات المستوى السادس بقسم رياض الأطفال بكلية التربية بالسعودية.

فايزة أحمد عبد السلام عبد الرحمن

قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، بنات القاهرة، جامعة الأزهر، القاهرة، مصر.

البريد الإلكتروني: drfayzaahmed1973@gmail.com

ملخص البحث:

هدف البحث الحالي إلى تعرف فاعلية الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج وبعض مهارات التفكير لدى طالبات المستوى السادس بقسم رياض الأطفال بكلية التربية بالسعودية. وفي سبيل تحقيق هدف البحث قامت الباحثة بإعداد مجموعة من الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ وفق استراتيجية تعمل على تهيئة بيئة صفية داعمة ومتناغمة مع مبادئ التعلم القائم على الدماغ، وذلك لتدريس مادة المناهج، وهي إحدى المواد التربوية التي تجد الطالبات صعوبة في تعلمها واستذكارها، وتحصيل المفاهيم العلمية المرتبطة بها، وقد أكدت البحوث والدراسات على فاعلية توفير بيئة تعليمية متوافقة ومتناغمة مع عمل الدماغ في تنمية الجانب التحصيلي المعرفي، فضلاً عن تنمية مهارات التفكير المتنوعة لدى الطلاب في مختلف المراحل التعليمية. وللاجابة عن أسئلة البحث والتأكد من صحة فروضه أعدت الباحثة الأدوات التالية: ١- اختبار التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج لدى طالبات المستوى السادس بقسم رياض الأطفال. ٢- اختبار مهارات التفكير لطالبات المستوى السادس بقسم رياض الأطفال. وقد أسفر تطبيق أدوات البحث عن النتائج التالية: فاعلية الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج لدى طالبات المستوى السادس بقسم رياض الأطفال بكلية التربية بالسعودية. فاعلية الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية مهارات التفكير لدى طالبات المستوى السادس بقسم رياض الأطفال بكلية التربية بالسعودية. وقد أوصى البحث بضرورة توفير بيئة تعليمية متناغمة مع عمل الدماغ في مختلف المواد والمقررات الدراسية؛ وذلك لضمان حدوث عملية التعلم بصورة جيدة، إلى جانب أهمية تعليم مهارات التفكير ضمن المنهج الدراسي والذي يثرى عملية التعلم ويعمل على تحسين نتائجه.

الكلمات المفتاحية: الأنشطة المصاحبة، التعلم المتناغم مع الدماغ، التحصيل الأكاديمي، مهارات التفكير، رياض الأطفال.

The Effectiveness of Activities Accompanying Brain-Based Learning in the Development of the Curriculum Subject Academic Achievement and some Thinking Skills among the Sixth Level Students in the Department of Kindergarten, Faculty of Education, Kingdom of Saudi Arabia.

Faiza Ahmad Abdel-Salam Abdel-Rahman.
Curriculum and Instruction Department, Faculty of Education,
Cairo, Al-Azhar University, Cairo, Egypt.

Email: drfayzaahmed1973@gmail.com

ABSTRACT:

The current research aimed to identify the effectiveness of the activities accompanying brain-Based learning in developing academic achievement of the Curriculum Subject and some thinking skills among the sixth level students in the Department of Kindergarten, Faculty of Education, Kingdom of Saudi Arabia. For achieving the research purpose, a set of activities accompanying brain-Based learning were prepared according to a strategy that creates a supportive and consistent class environment in terms of brain-based learning to teach the Curriculum Subject, which is one of the educational materials that students find its scientific concepts challenging in learning and studying. The related literature confirmed the effectiveness of providing an educational environment compatible with the job of the brain in developing the cognitive achievement aspect, as well as developing various thinking skills among students at various educational levels. The current research made use of an academic achievement test of the Curriculum Subject, Kindergarten Department and thinking skills test for the sixth level students in the Kindergarten Department. The results of the research revealed the effectiveness of activities accompanying learning in harmony with the brain in developing academic achievement of the curriculum subject for the sixth level students in the Kindergarten Department, Faculty of Education in the Kingdom of Saudi Arabia; and the effectiveness of activities accompanying learning in harmony with the brain in developing thinking skills for the sixth level students in the Kindergarten Department, Faculty of Education in the Kingdom of Saudi Arabia. The research recommended the necessity of providing an educational environment in harmony with the work of the brain in various subjects and curricula. In addition, the research recommended teaching the thinking skills within the curriculum, which enriches the learning process and improves its results.

Keywords: accompanying activities, brain-Based learning, academic achievement, thinking skills, kindergarten.

مقدمة:

تعتبر الأنشطة التعليمية إحدى ركائز عملية التعلم، والتي من خلالها يمكن أن تحقق أسس نمط التعلم النشط، فالأنشطة التعليمية هي كل ما يمكن توقع عمله من قبل الطلاب بعد الحصول على مدخلات متنوعة من أجل تعلم وممارسة وتطبيق هذه المدخلات، أو بمعنى آخر الاستجابة إلى محتوى المقرر الدراسي، واكتساب المعلومات والمفاهيم والمهارات المرتبطة به .

لذا يجب الاهتمام بالتنوع المستمر بين الأنشطة التعليمية وعدم الاكتفاء بالأنشطة الفردية فقط، أو الجماعية فقط، وإنما المزج بينهما؛ لأن الأنشطة تثري خبرات الطالب وتكسيه مهارات متعددة، وأصبحت ضرورة لا غنى عنها؛ لأنها ترسخ المعلومة وتطيل أثر التعلم بل تضفي جواً من المرح والتشويق، هذا فضلاً عن تنمية مهارات التفكير المختلفة والتي تعد نتاجاً حقيقياً لممارسة الأنشطة التعليمية المختلفة، والتي يجب أن يسعى المنهج المدرسي والمعلم إلى تنميتها لدى المتعلمين .

كما تؤكد التوجهات التربوية المعاصرة على ضرورة إعادة النظر في المناهج الدراسية والأنشطة المصاحبة لها والبرامج التعليمية المقدمة للطلاب في مختلف المراحل التعليمية وتهيئتها لمساعدة الطلاب على ممارسة عمليات التعلم بكفاءة وفاعلية.

حيث أشارت إلى ضرورة تقديم عملية التعلم بما يتفق ويستند مع مبادئ وأسس وإستراتيجيات عمل الدماغ البشري، فعلى الرغم من أن التعليم يستند أساساً إلى الدماغ بطريقة أو بأخرى إلا أن التعلم وفق إستراتيجية التعلم المتناغم مع الدماغ Brain Compatible Learning يتوافق مع الطريقة الطبيعية التي يتعلم بها الدماغ؛ حيث إنها تعمل على تحسين الذاكرة، وتعزيز التعلم لدى الطلاب بالإضافة إلى أنها تحقق النجاح الأكاديمي، والوصول إلى مستويات أعمق من التفكير والتعلم لديهم. (صالح، 2012، 107)، و(ناصر الدين إبراهيم، ٢٠١٧، ١٥١) و(منى مصطفى، ٢٠١٩، ٣٥٣) .

كما تشير إلى أن التعلم النشط الذي يقوم به المتعلم يقوم في الأساس على ما يوفر له من بيئات تعلم تعمل على دمج التكنولوجيا مع التعليم، وتساعد على تنمية مهارات التفكير المتنوعة لديه، والتي بدورها ستساعد المتعلم على عملية التعلم بمزيد من العمق والسهولة، كما تعمل على إعلام المعلم بطرائق الدماغ في عملية التعلم ليكون قادراً على توفير هذه البيئة وتعزيز العمليات التعليمية له ليكون الدماغ قادراً على التأثير بفاعلية في تعلم الطلاب؛ مما يجعل عملية التعلم تتم في بيئة أفضل تتناغم مع عمل الدماغ، وذلك بالاستفادة من نتائج بحوث علم الأعصاب وعلم النفس المعرفي وعلم

فاعلية الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج
أ م د/ فائزة أحمد عبد السلام عبد الرحمن

الأحياء "ريدلي" (Ridley, Janice Rebecca Becky , 2012) و "لاكسمان" (Laxman, Kumar; Chin, Yap Kueh , 2010) .

ومن هنا ظهرت نظرية التعلم المتناغم مع الدماغ (المستند) إلى عمل الدماغ، والتي استطاعت الكشف عن مناطق الدماغ الوظيفية، وخاصة ما يتعلق منها بأنشطة الإدراك والانفعالات والأنشطة الحركية.

وتعتمد هذه النظرية على بنية ووظيفة الدماغ، فطالما أن الدماغ يعمل وليس ممنوعاً من تنفيذ عملياته الطبيعية فإن عملية التعلم لا بد أن تحدث، فكثيراً ما يقول الناس إن كل شخص يتعلم فعلاً، وإن كل شخص يولد وهو يمتلك دماغاً يعمل وكأنه وحدة معالجة ضخمة. (يوسف قطامي، ومجدي المشاعلة، ٢٠١٧، ١٢)

وتستند نظرية التعلم المتناغم (المستند) إلى عمل الدماغ على عدة مبادئ ؛ حيث يشير (Caine & Caine 1999) (حسن زيتون وكمال زيتون، ٢٠٠٣: ٤٣) إلى أن التدريس المتوافق مع المخ يعتمد على اثني عشر مبدأ وهي:

- ١- الدماغ نظام ديناميكي معقد.
- ٢- الدماغ اجتماعي بطبيعته.
- ٣- البحث عن المعنى فطري للدماغ.
- ٤- البحث عن المعنى من خلال التنميط.
- ٥- الانفعالات حاسمة من أجل التنميط.
- ٦- يدرك كل دماغ ويبدع الأجزاء والكل بشكل متزامن.
- ٧- يتضمن التعلم كلا من الانتباه المركز والإدراك الطرفي.
- ٨- يتضمن التعلم - دائماً - عمليات واعية وعمليات لا واعية.
- ٩- لدينا على الأقل طريقتان لتنظيم الذاكرة.
- ١٠- التعلم ذو طابع تطوري.
- ١١- يدعم التعلم المعقد بالتحدي ويكف بالتهديد.
- ١٢- كل دماغ فريد بذاته.

وفي ضوء هذه الخصائص والمبادئ يوجه (وليد الزند، ٢٠١٢، ٣٧٦) القائم على تصميم التعلم المتناغم مع الدماغ بضرورة القيام بأمرين:

- ١- أولهما: التخطيط الواسع للوحدات التعليمية المرتبطة بما نرغب تعليمه من المنهج المدرسي.
- ٢- ثانيهما: التخطيط لما سيقوم المعلم بتنفيذه يومياً لوحدة ما أو درس معين.

وعليه أن يراعي في ذلك مراجعة عامة للمهارات والاتجاهات والقيم والمعارف المطلوب تعليمها، مع مراعاة الفروق الفردية للطلبة، وتهيئة البيئة التعليمية المناسبة، والتعرف الدقيق لمادة التعلم وطريقة تنظيمها بما يناسب طرق المتعلمين السابقة.

وتأسيساً على ذلك يرى كل من (خالد العصيمي، ٢٠١٦، ٥٥٢)، و(علي يحيى آل سالم، ٢٠١٧، ٥٢)، و(ماجد الخوالدة، وزيد العدوان، ٢٠١٦، ٨٥١)، و(وليد الزند، ٢٠١٢، ٣٧٦)، و(منذر عبد الكريم، ٢٠١٠)، و(أحمد الزغبى، ٢٠١٥، ٤٦) أن العلاقة بين التعلم المستند إلى الدماغ والممارسات الصفية علاقة عميقة ومعقدة تتطلب من المعلم معرفة التطور العقلي والنفسي للطلاب؛ حيث إن من نقاط القوة المهمة لنجاح عملية التدريس والتعلم هي اكتشاف أنماط التعلم المختلفة للطلاب والعمل على مراعاتها للوصول إلى تعلم فعال.

والتدريس على أساس مبادئ التعلم المتناغم المستند على الدماغ نشاط يمكن تنفيذه وتطبيقه في كافة المراحل الدراسية، وهذا يتطلب عمل تغييرات في المناهج وتطوير أساليب التعلم والتعليم لتتلاءم مع التحديات الجديدة في البيئة الصفية والحياتية.

ولذا يرى إيريك جنسن (Jencen, 2007) أن النموذج القديم للمدارس الذي يحشو رؤوس الطلاب بالمعرفة قد أصبح نموذجاً بالياً، وإن دور المعلم لا بد أن يتجه نحو الشخص الذي يبحث عن المواهب ويكشفها ويقدم التعليمات والتوجيهات، وأن يساعد طلابه دوماً نحو التفكير وإعمال العقل في كل الأمور من خلال الأنشطة المختلفة.

ويشمل التعلم المتناغم (المستند) إلى الدماغ على العديد من الاستراتيجيات التعليمية التي تعتمد كلياً على نشاط المتعلم، مع الاهتمام بالنواحي الفسيولوجية والوجدانية والخلفية المعرفية والسمات الاجتماعية لكل طالب، وبالنظر لجميع الاستراتيجيات والفنيات التدريسية التي تعتمد على التعلم المستند للدماغ وجد أنها تهتم بصورة أساسية بمناخ الفصل الدراسي وبيئة الفصل، والذي يتضح في تنظيم مقاعد التلاميذ بشكل يسمح لهم بالمشاركة والتعاون أثناء التعلم، وكذلك الاهتمام بالأمان والإضاءة، والحرارة، وألوان الحوائط، والبوسترات، وخلق روح الدعابة والمرح في الفصل، والتعاون الإيجابي بين المعلم والتلاميذ.

وقد تبنت العديد من الدراسات هذا النوع من التعلم للوقوف على فاعليته في العملية التعليمية، وكفاءته في تحسين تعلم الطلاب حيث أكدت دراسة كل من فريمان Freeman, Greta G.; Wash, Pamela D (٢٠١٣) على نجاح عشر استراتيجيات متوافقة مع الدماغ في تحسين عملية التعلم، أما دراسة هيوز Hughes, Mathew; Hughes, Paul; Hodgkinson, Ian R. (٢٠١٧) فقد أكدت على ضرورة تطوير بيئة التعلم للطلاب باستخدام أساليب تعليمية وأنشطة منهجية متوافقة مع

عمل الدماغ، أما دراسة أوغانويوس Oghyanous, Parastoo Alizadeh (٢٠١٧) فقد أشارت إلى تأثير التعلم المتوافق والمتناغم مع عمل الدماغ في تنمية الكفاءة الذاتية للطلاب دارسي اللغة الإنجليزية كلغة ثانية

وفي سياق متصل استهدفت دراسة كوسار Kosar, Gülten (٢٠١٨) استكشاف تصورات المتعلمين حول التعلم المتوافق مع الدماغ ومدى ممارستهم له، كما قدم كوسار Kosar, Gülten (٢٠١٨) أيضاً دراسة استهدفت توضيح تأثير تدخل التعلم المتوافق مع الدماغ على إجادة المشاركين في تعلم اللغة الإنجليزية، وأكدت الدراساتين على فاعلية هذا النوع من التعلم في تحسين نتائج الطلاب وتطوير بيئة التعلم .

أما ما يتعلق بتقييم المعلمين ودورهم في استخدام التعلم المتناغم والمتوافق مع الدماغ فقد هدفت دراسة موريس Morris, Lajuana Trezette (٢٠١٠) إلى تعرف مدى ممارسة مبادئ التعلم القائم على الدماغ في الفصول الدراسية من قبل المعلمين، وأشارت إلى أن أكثر المعلمين خبرة هم أكثر المعلمين تطبيقاً لهذه المبادئ، أما دراسة ريدلي Ridley, Janice Rebecca Becky (٢٠١٢) فقد هدفت إلى تقييم تصورات المعلمين فيما يتعلق بمعرفتهم ومعتقداتهم وممارساتهم لاستراتيجيات التعلم القائمة على الدماغ، وأكدت أن المعلمين من ذوى الخبرة في التدريس هم الأكثر استخداماً لهذا النوع من التعلم .

كما اهتمت البحوث والدراسات العربية باستخدام استراتيجيات وإجراءات التعلم المتناغم (المستند) إلى الدماغ في تنمية العديد من المتغيرات، حيث هدفت دراسة (دينا الفلمباني، ٢٠١٤) إلى بيان فاعلية استخدام إستراتيجيات نظرية الدماغ في تنمية مهارات ما وراء التعلم، أما دراسة (جمال الزعائين، ٢٠١٥) فقد هدفت إلى بيان فاعلية تصميم تعليمي وفقاً لنظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تحصيل طلبته للمفاهيم الفيزيائية ومستوى التفكير لديهم.

أما دراسة (أحمد الزغبى، ٢٠١٥) فقد هدفت إلى بيان أثر التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى التلاميذ الموهوبين.

وفي السياق نفسه هدفت دراسة (ختاش محمد، ٢٠١٥) إلى بيان فاعلية الإستراتيجيات التعليمية التعليمية المبنية على نظرية التعلم المستند على الدماغ في زيادة كفاءة التعلم وتنمية بعض مهارات التفكير الناقد والإبداعي.

واستخدم (خالد العصيمي، ٢٠١٦) هذه الإستراتيجية في تنمية مهارات التفكير الابتكاري والثقافة العلمية للطلّابات نوات أنماط السيطرة الدماغية المختلفة.

بينما اهتم (ماجد الخوالدة، وزيد العدوان، ٢٠١٦) بتطوير وحدة تعليمية في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ وبيان أثرها في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة الجغرافيا واتجاهاتهم نحوها.

وكذلك اهتمت (هالة سعيد، ٢٠١٦) بوضع تصور مقترح لتدريس الاقتصاد المنزلي في ضوء مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ وأثره على تنمية البيئة المعرفية ومهارات التفكير فوق المعرفي للطلاب.

وفي مادة العقيدة هدفت دراسة (شادي أبو لطيفة، ٢٠١٧) إلى بيان أثر إستراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ في اكتساب المفاهيم العقيدة لدى الطلاب.

ونال الطلاب ذوو صعوبات التعلم غير اللفظية عناية (ناصر الدين إبراهيم، ٢٠١٧)، فهذه دراسته لبيان أثر برنامج تعليمي قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير التخيلي والإدراك البصري لديهم.

وفي السياق نفسه هدفت دراسة (علي آل سالم، ٢٠١٧) إلى بيان فاعلية وحدة مطورة في الدراسات الاجتماعية والوطنية قائمة على هذه النظرية في تنمية مهارات التفكير البصري.

واستخدم (وليد طراد، ٢٠١٨) نموذج جنسن للتعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الكتابة الإبداعية لدى الطلاب.

بينما اهتمت دراسة (منى مصطفى، ٢٠١٩) ببيان أثر البرنامج التعليمي المستند إلى الدماغ في اكتساب المفاهيم العلمية القدرة على حل المشكلات لتلاميذ الصف السابع من التعليم الأساسي.

وتأسيساً على ما سبق يتضح مدى عناية الباحثين الدارسين بهذا النوع من التعليم، كما أشارت نتائج هذه الدراسات إلى فاعليته في تنمية المتغيرات المختلفة والتي هدف الباحثون إلى دراستها.

ويعد التفكير أعلى نشاط عقلي لدى الإنسان، فكل التقدم والإنجازات البشرية إنما تكون ببساطة نتاجاً لعملية التفكير؛ حيث إن تطور الثقافة والفن والأدب والعلم والتكنولوجيا يعود أساساً إلى التفكير، فالفكر والعمل لا ينفصلان؛ إذ إن كل الأفعال تبدأ بالتفكير وتنتهي بالإنتاج، ولكي يفعل الإنسان شيئاً ما فإنه لا بد أولاً أن ينظر إليه بعيون العقل؛ إذ يتخيله ويفكر فيه قبل أن يقوم بعمله. (عبد اللطيف محمد، ورجاء أحمد، ٢٠١٥: ١٩).

والتفكير بهذا المعنى كما يشير (دى بونو) عبارة عن: سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس الخمس (اللمس - البصر - السمع - الشم - الذوق)، فهو بذلك "النشاطات التي يقوم بها الدماغ لمعالجة المثيرات أو المعلومات الداخلة إلى الذاكرة، وتشمل هذه النشاطات تخزين هذه المعلومات والبحث عن معنى لها، وتصنيفها ومقارنتها واستخدامها في حل المشكلات، واتخاذ القرارات وتحليلها ونقدها، وتوليد معرفة أصيلة جديدة اعتماداً عليها، فهو مفهوم مجرد؛ لأن النشاطات الدماغية غير مرئية وما نشاهده هي نواتج فعل التفكير. (عبد الواحد الكبيسي، ٢٠١٥، ١٦) .

ويشير (حسن زيتون وكمال زيتون، ٢٠٠٣: ٣) إلى أن من دلالات ذلك المعنى أن:

- ١- التفكير نشاط عقلي يحدث في الدماغ Brain وهو غير ملموس وغير مرئي، وإنما يستدل عليه من السلوك الظاهري الذي يصدر عن الفرد كالكلام والكتابة والحركات والإشارات والانفعالات.
- ٢- التفكير نشاط موجه وليس عشوائياً بمعنى أن الفرد يوجه هذا النشاط نحو موضوع أو موقف أو حدث معين.
- ٣- التفكير يستهدف حل مسألة أو اتخاذ قرار أو البحث عن معان وعلاقات بين الأشياء أو الأحداث أو المواقف أو الإجابة عن سؤال ما.
- ٤- التفكير يمكن تعلمه.

ويشير عبد الواحد الكبيسي (٢٠٠٧: ١٩) إلى أنه قد زاد الاهتمام مؤخراً بضرورة تحسين وتطوير مهارات التفكير العليا والدنيا لدى طلبة المدارس في جميع المراحل التعليمية أي أن على التربية مساعدة المتعلم على فهم عمليات التفكير؛ ذلك لأن العمليات العقلية التي يستخدمها المعلم في التفكير هي التي تساعد في اختيار استراتيجيات التعلم المناسبة له، وكذلك ممارسة التفكير النقدي والتفكير الخلاق واكتشاف الحلول والحوار المبني على التحليل والاستنباط.

كما ان مهارات التفكير عمليات محددة نستخدمها عن قصد لمعالجة المعلومات مثل تحديد المشكلة، وجمع المعلومات وتنظيمها، ومعالجة المعلومات وتحليلها ثم اتخاذ قرار في ضوءها، وتنمية مهارات التفكير عند الفرد لتشجعه على التعبير عن أفكاره من خلال نمط خاص من أنماط التفكير كما أنها تحدد المسار الذي يتخذه الفرد في تفكيره من خلال المهارات المقصودة (تصنيف أو ترتيب مقارنة أو اتخاذ قرار) مما سيغني تفكيره بشكل عام ويكسبه نوعاً من المرونة والتنوع. (وليد الزند، ٢٠١٢، ٣٧٤).

وهنا يبرز دور الأنشطة المدرسية في تنمية مهارات التفكير؛ لأنّ النشاط المدرسي جزء من فلسفة المدرسة الحديثة؛ حيث يساعد المتعلمين على تكوين عادات ومهارات وقيم وأساليب تفكير لازمة لمواصلة التعليم؛ لأنّ المتعلمين الذين يشاركون في النشاط المدرسي لديهم قدرة على الإنجاز الأكاديمي وهم يتمتعون بنسبة ذكاء مرتفعة، كما أنهم إيجابيون بالنسبة لزملائهم ومعلميهم، ويتمتعون بروح قيادية وثبات انفعالي وتفاعل اجتماعي، كما أنهم واثقون في أنفسهم، وأكثر إيجابية في علاقاتهم مع الآخرين، ولديهم القدرة على إصدار القرارات والمثابرة على تحقيق أهدافهم وهم أكثر ميلاً للإبداع والمشاركة في نشاط البيئة المحلية. (سعيد لافي، ٢٠١٢: ٧٧).

ومن مهارات التفكير التي يمكن تمهيتها لدى المتعلمين بالطرق السابق الإشارة إليها، ما أشار إليه مصطفى زيادة وآخرون (٢٠٠٦: ١٣٦ - ١٣٨) المهارات المعرفية **Cognitive Thinking**، وهي المهارات التي تتسم بكونها بسيطة ومباشرة، ومن أهمها مهارة اكتساب المعرفة وتذكرها، وقد أطلق عليها **Basic Thinking** وتم تقسيمها إلى ست مجموعات رئيسية، ويندرج تحتها عدد من المهارات الفرعية وهي:

- ١- مهارات التركيز .
 - ٢- مهارات جمع المعلومات .
 - ٣- مهارات التذكر .
 - ٤- مهارات تنظيم المعلومات .
 - ٥- مهارات التحليل .
 - ٦- مهارات التفكير الإنتاجي .
- ويندرج تحت هذه المهارات الرئيسية مهارات أخرى فرعية .

ومن النظريات التي اهتمت بتنمية مهارات التفكير عبر المنهج المدرسي " نظرية أبعاد التفكير " **Dimension Thinking Theory** لروبرت مارزانو وزملائه (1988) **Marzano & Others** والتي تقوم على فرضية عامة مفادها " أن التفكير عملية ذهنية تعالج محتوى ضمن عمليات متعددة، تتضح وفق ثمانية أبعاد أساسية، متضمنة لعمليات ذهنية معرفية فرعية توضح ملامح هذه الأبعاد، ويمكن تحليل هذه الأبعاد وفق أبعادها وملاحظها، وتدريب المتعلمين على التفكير المحقق لنواتج تعليم التفكير في مواقف صفيّة، وضمن أي محتوى تعليمي" (يوسف قطامي، ٢٠٠٧: ٧٢) .

وقد اشتمل نموذج مارزانو لتنمية مهارات التفكير على المهارات العشر التالية:

- ١- تحديد المشكلات .
- ٢- صياغة الهدف .
- ٣- الملاحظة .

- ٤- صياغة الأسئلة .
- ٥- الترميز .
- ٦- الاستدعاء .
- ٧- المقارنة .
- ٨- التصنيف .
- ٩- الترتيب .
- ١٠- التمثيل .

وأكد يوسف قطامي (٢٠٠٧، ١٠٣) على أن عملية التفكير تتضمن مجموعة من المعالجات المعرفية، والتي لا تحدث عملية التعلم والتعليم دونها وتشمل: الانتباه، الإدراك، الترميز، التخزين، والاستعادة، وأن هذه المعالجات تسير في خطوات متسلسلة ؛ لذا فإن الانتباه يعتبر مكوناً أساسياً في حدوث عملية المعالجة، وتطوير الأبنية المعرفية اللازمة لحدوث التعلم .

كما أن القضايا التي تم طرحها والتي حددت أهمية هذا العمل يمكن ربط جميع مكوناتها بعلاقة توضح مدى اتساقها ؛ فالعملية التعليمية تتكون من الطالب، المعلم، المنهج، والأنشطة التعليمية، واستراتيجيات التدريس، والموقف التعلمى الصفى، هذه العناصر توجد متكاملة ضمن البرنامج التدريبي المقدم للطالب من قبل المعلم، وتحدد فيه الاستراتيجيات التي تشجع على استقلال المتعلم في تطوير مخزونه المعرفى وعملياته المعرفية، وتتأكد مهارات التفكير لديه، كما أنه يقدم استراتيجيات تساعد المعلم في تطوير العملية التعليمية ضمن المنهج، وداخل غرفة الصف في جو من الهدوء والأمن.

يتضح مما سبق أن التدريس باستخدام الأنشطة المصاحبة للتعلم مع توفير بيئة تعليمية متناغمة مع عمل الدماغ ؛ يمكن معه تنمية مهارات التفكير المتنوعة لدى الطلاب، وأن دمج مهارات التفكير وتدريبها والعمل على تنميتها ضمن المنهج الدراسى يهيئ الفرصة للطلاب لتنمية مهارات التفكير لديهم بالإضافة إلى تنمية التحصيل الأكاديمى للمادة التعليمية المدروسة .

وذلك من خلال ممارسة الأنشطة التعليمية المتنوعة التي يجبها الطلاب ويميلون إليها، وتتناغم مع أدمغتهم وتتناسب مع قدراتهم العقلية والمعرفية، وتتلاءم مع قدراتهم واستعداداتهم، كما أنهم يتشاركون مع بعضهم البعض في ممارستها والإفادة منها .

الإحساس بالمشكلة:

تهدف مادة المناهج التي تدرس على طالبات المستوى السادس قسم رياض الأطفال إلى تعميق معرفة الطالبات بموضوعات علم المناهج وخصائصه وتنظيماته المختلفة، فهي على درجة من العمق في تناول الموضوعات تجعل الطالبات يشعرن بصعوبة بالغة في دراستها وفهم محتوياتها، وظهر ذلك من خلال درجات الطالبات في درجات الاختبار الاستطلاعي الذي أجرته الباحثة، والذي جاءت نسبة نجاح الطالبات فيه أقل من ٣٠% من إجمالي الطالبات، وكذلك من خلال مقابلة بعض الطالبات وسؤالهن عن أهم الصعوبات التي يواجهنها في دراسة هذه المادة، وجاءت إجابات الطالبات على النحو التالي:

- ١- صعوبة حفظ التعريفات الموجودة في الكتاب.
- ٢- صعوبة فهم بعض الموضوعات داخل المقرر.
- ٣- عدم معرفة التطبيقات الواقعية لهذا المقرر في الميدان التربوي.
- ٤- عدم معرفة الهدف الرئيس وراء تدريس هذه المادة.
- ٥- عدم القدرة على الربط بين الموضوعات المختلفة داخل المقرر.
- ٦- صعوبة صياغة الأسئلة المتنوعة حول الموضوعات التي يجب فهمها ودراستها .

كما أن دراسة المادة تخلو من الأنشطة المحفزة والمشجعة على التعلم، ويندر أن تستخدم الطالبات من مستويات التفكير المتنوعة ما يساعدها على اكتساب المهارات الحياتية المختلفة، أو الربط والموازنة والمقارنة بين الأفكار والموضوعات المقررة في هذه المادة أو المواد التربوية الأخرى .

كما أن بعضهن لا يدركن العلاقة بين هذه المادة وغيرها من المواد التربوية الأخرى، أو مكانتها بينها، ومن أبرز الصعوبات التي يواجهنها أن البيئة التي يتم فيها تدريس المادة غير مشجعة أو محفزة للتعلم، كما أنها لا تتسم بالمرح ؛ بل تقتصر على ترديد وحفظ المفاهيم، والعناصر المطلوب حفظها واسترجاعها ؛ وتكاد تخلو من الأنشطة التعليمية المحفزة لعمل الدماغ، والمشجعة على دراسة المادة، والعمل على تحصيلها.

وعلى حد علم الباحثة لم تهتم دراسة باستخدام إستراتيجية التعلم المتناغم (المستند) مع الدماغ في تنمية التحصيل المعرفي لمادة المناهج و بعض مهارات التفكير لدى طالبات قسم رياض الأطفال بكلية التربية، بالدوامي وكذلك تنمية مهارات التفكير الخاصة بهن.

مما حدا بالباحثة لاستخدام بعض الأنشطة التعليمية المصاحبة للتعلم والمتناغمة مع عمل الدماغ والمشجعة على عملية التعلم بهدف تعرف فاعليتها في تنمية التحصيل

فاعلية الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج
أ م د/ فائزة أحمد عبد السلام عبد الرحمن

الأكاديمي للمعارف، والمفاهيم الخاصة بمادة المناهج، وكذلك فاعليتها في تنمية بعض مهارات التفكير الأساسية لدى طالبات المستوى السادس قسم رياض الأطفال بالمملكة العربية السعودية.

مشكلة البحث:

مما سبق يتضح ضعف بعض طالبات المستوى السادس في قسم رياض الأطفال في التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج، إلى جانب عدم ممارسة الأنشطة التعليمية المحببة إليهن، والتي تساعدن في تحصيل هذه المادة، وتنمي لديهن مهارات التفكير المتنوعة، مع حاجتهن لاستخدام الأنشطة المتناغمة مع عمل الدماغ، والمحفزة لنشاطه واستخراج طاقاته الكامنة .

لذا تتمثل مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي:

"ما فاعلية الأنشطة التعليمية المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية التحصيل الأكاديمي وبعض مهارات التفكير في مادة المناهج لدى طالبات المستوى السادس قسم رياض الأطفال بكلية التربية بالسعودية "

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

- ١- ما فاعلية الأنشطة التعليمية المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية التحصيل الأكاديمي لدى طالبات المستوى السادس قسم رياض الأطفال بكلية التربية لموضوعات مادة المناهج ؟
- ٢- ما فاعلية الأنشطة التعليمية المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية مهارات التفكير لدى طالبات المستوى السادس قسم رياض الأطفال بكلية التربية لموضوعات مادة المناهج ؟

أهداف البحث:

يسعى البحث الحالي إلى:

- ١- تعرف فاعلية الأنشطة التعليمية المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية التحصيل الأكاديمي لدى طالبات المستوى السادس قسم رياض الأطفال بكلية التربية لموضوعات مادة المناهج بالسعودية .
- ٢- تعرف فاعلية الأنشطة التعليمية المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية مهارات التفكير لدى طالبات المستوى السادس قسم رياض الأطفال بكلية التربية لموضوعات مادة المناهج.

أهمية البحث:

- تظهر أهمية البحث في كونه:
- ١- يقدم بعض الأنشطة التعليمية المحفزة على التعلم والمصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ، والتي يمكن استخدامها في مختلف المواد الدراسية .
 - ٢- يفيد الطالبات في تنمية التحصيل الأكاديمي لديهن لمادة المناهج باستخدام الأنشطة التعليمية المتنوعة ؛ مما يمكن استخدامها في دراسة المواد الأخرى.
 - ٣- يعرف الطالبات بمبادئ التعلم المتناغم مع الدماغ، وكيفية تحفيز البيئة التعليمية المدعمة لها وتنشيطها .
 - ٤- يحدد مهارات التفكير المناسبة للطالبات واللازم تنميتها لديهن عبر المناهج الدراسية المختلفة، أو عبر استخدام الأنشطة التعليمية المتناغمة مع الدماغ .

مصطلحات البحث:

الأنشطة التعليمية:

- يعرف النشاط **Activity** بأنه " ما يؤديه الكائن من فعل عضوي أو عضلي " .
- والأنشطة التعليمية **Instructional Activities** " هي جميع الإجراءات التعليمية التي يقوم بها المتعلم بإشراف ومشاركة المعلم، ومن أمثلتها الرحلات التعليمية وعمل البحوث والمقالات والمسابقات والألعاب التعليمية والمعارض وكتابة التقارير وغيرها " . (حسن شحاتة وزينب النجار، ٢٠٠٣: ٣١١، ٣١٢) .
- كما تعرف بأنها: " كل عمل أو مهمة يقوم بها المعلم أو المتعلم أو كلاهما أو شخص آخر داخل الفصل الدراسي أو المدرسة أو خارجهما لتيسير نقل الخبرات التعليمية، وتنمية المتعلم تنمية شاملة متكاملة من أجل تحقيق أهداف تربوية محددة " . (شوقي الشريفي، أحمد محمد، ٢٠٠٤: ٦٨) .
- وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها: "هي مجموعة الإجراءات والأعمال والمهام التي تقوم بها الطالبات وفق اختيارهن وميولهن كالبحوث والتلخيصات والندوات والمعارض والمقالات الخاصة بمادة المناهج، والتي تتم في بيئة تعليمية تتفق وتتناغم مع مبادئ وأسس التعلم المتناغم مع الدماغ " .

التعلم المتناغم مع الدماغ: Based learning with the brain

- عرفه جنسن Jensen (٢٠٠٠: ٣٢) " بأنه طريقة التعلم مع حضور الذهن، ووجود الاستثارة العالية، والواقعية، والمتعة، والتشويق، والمرح، والتعاون، وغياب التهديد،

فاعلية الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج
أ م د/ فائزة أحمد عبد السلام عبد الرحمن

وتعدد وتداخل الأنظمة في العملية التعليمية، وغير ذلك من خصائص ومبادئ التعلم المتناغم مع الدماغ .

كما يرى جنسن Jensen (٢٠١٤: ١٨ - ١٩) أن التعلم المتناغم (المستند) إلى الدماغ **Brain - based learning** عبارة عن "توظيف استراتيجيات قائمة على مبادئ أو قواعد مستمدة من فهم عمل الدماغ، أي أنه التعلم وفق الطريقة التي جبل الدماغ على التعلم من خلالها".

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: "نوع من أنواع التعلم يتناغم ويتوافق مع مبادئ عمل الدماغ، وطرقه المتنوعة للتعلم، من خلال عدة خطوات ومراحل تبدأ بمرحلة الإعداد، ثم الاكتساب، ثم مرحلة التفصيل (الإسهاب) تليها مرحلة تكوين الذاكرة، انتهاء بمرحلة التكامل الوظيفي لما يتم تعلمه، كما يقوم على استثمار وتوظيف بيئة التعلم لتحقيق نتائج تعليمية أفضل".

مهارات التفكير: Thinking Skills

يرى فتحى جروان (١٩٩٩، ٢٠٠٤) أن التفكير عبارة عن: "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 في الموقف أو الخبرة، وهو سلوك هادف وتطوري".

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها: "العمليات المعرفية التي تقوم بها الطالبات والتي تتضمن تحديد المشكلات وصياغة الأهداف والمقارنات والتصنيف والترتيب للمفاهيم والمعلومات المتضمنة في مادة المناهج، وذلك من خلال القيام بالأنشطة والمهام المتنوعة داخل بيئة الصف الدراسي".

فروض البحث:

١- "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية قبل وبعد استخدام الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في اختبار مستويات التحصيل الأكاديمي لصالح التطبيق البعدي كما تبين ذلك درجاتهم على الاختبار التحصيلي".

٢- "يوجد فرق دال إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية قبل وبعد استخدام الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في الدرجة الكلية لاختبار

مستويات التحصيل الأكاديمي لصالح التطبيق البعدي كما تبين ذلك درجاتهم على الاختبار التحصيلي".

٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية قبل وبعد استخدام الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في أبعاد مقياس مهارات التفكير لصالح التطبيق البعدي كما تبين ذلك درجاتهم على المقياس".

٤- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية قبل وبعد استخدام الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في الدرجة الكلية لأبعاد مقياس مهارات التفكير لصالح التطبيق البعدي كما تبين ذلك درجاتهم على المقياس".

الإطار النظري للبحث:

أولاً: الأنشطة التعليمية المصاحبة للتعلم:

يعد النشاط عنصراً أساسياً من عناصر المنهج، وهو عبارة عن الجهد العقلي أو البدني الذي يبذله المتعلم في سبيل إنجاز هدف ما.

ومنذ ظهور الفلسفات التقدمية التي تهتم بالمتعلم أصبح الشغل الشاغل لأصحابها توفير أفضل الخبرات التعليمية التي تجعله فعالاً ونشطاً أثناء المواقف التعليمية المختلفة من خلال جميع مظاهر العمل الإيجابي الذي يقوم به عقلياً كان أو حركياً.

ذلك لأن للنشاط دوراً مهماً في صقل شخصية الطلاب وبنائها البناء الأمثل؛ حيث يعمل على تنمية مواهبهم وإشباع حاجاتهم محققاً جواً تتبادل فيه الخبرات مع الآخرين طلاباً كانوا أم معلمين. (مندور عبد السلام، ٢٠١٠م: ١٥٦).

كما أشار حسن جعفر (٢٠١٠م: ١٤٧) إلى أن النشاط التعليمي يعد مكوناً مهماً من مكونات المنهج المدرسي الحديث، بل يحتل مكان القلب منه؛ ذلك لما له من تأثير كبير في تشكيل خبرات المتعلم وتغيير سلوكه وتربيته؛ لذا فالنشاط وسيلة مهمة لتحقيق أهداف المنهج.

وقد أشار أحمد اللقاني (١٩٩٥م: ٢٥٥ - ٢٦١) إلى أن من الوظائف الأساسية للنشاط المدرسي:

- ١- تنمية مهارات معرفية لدى المتعلم.
- ٢- تنمية ميول واتجاهات وقيم.
- ٣- الربط بين النظرية والتطبيق.
- ٤- تعليم التخطيط والعمل في فريق.

مفهوم الأنشطة التعليمية:

يعبر مفهوم النشاط عن أهمية إبراز دور المتعلم وفعاليتته في المواقف التعليمية التي يتعرض لها داخل الصف الدراسي أو خارجه، وهذه الفعالية تسهم في إكساب المتعلم خبرات جديدة ؛ لأنها تنبع من دوافعه وحاجاته.

يرى رشيد البكر ووليد المهوس (٢٠٠١م : ١٨٦) أن النشاط التعليمي هو: " كل جهد يقوم به التلميذ بمفرده أو بمشاركة زملائه داخل الفصل أو خارجه بقصد المساهمة في تحقيق هدف من أهداف العملية التربوية المختلفة " .

ويعرف شوقي السيد، وأحمد محمد (٢٠٠٤م : ٦٨) الأنشطة التعليمية بأنها: "كل عمل أو مهمة يقوم بها المعلم أو المتعلم أو كلاهما أو شخص آخر داخل الحجرة الدراسية أو المدرسة أو خارجها لتيسير نقل الخبرات التعليمية وتنمية المتعلم تنمية شاملة متكاملة من أجل تحقيق أهداف تربوية محددة".

وعليه فقد أولت المناهج الحديثة اهتماماً كبيراً للأنشطة التعليمية، وعملت على تدعيمها والحث على التخطيط والإعداد الجيد لها، وذلك لتحقيق مجموعة من الغايات والأهداف التربوية المختلفة.

الأهداف التربوية للأنشطة التعليمية:

تهدف الأنشطة التعليمية إلى تحقيق مجموعة من الغايات التربوية، يشير كل من شوقي السيد، وأحمد محمد (٢٠٠٤م : ٦٨)، وأشرف عمر (٢٠٠٩م : ١٩٠) إلى أن منها:

- ١- إكساب الطلاب مجموعة من المهارات في المجالات المختلفة.
- ٢- تنمية قدرة الطلاب على التفاعل الاجتماعي.
- ٣- تنمية شخصية الطلاب وقدراتهم المختلفة.
- ٤- تنمية القدرة على التفكير لوضع حلول للمشكلات التي تواجههم.
- ٥- تنمية القدرة لديهم على الاعتماد على النفس والعمل الجماعي.
- ٦- تحويل المعلومات النظرية إلى تطبيق عملي يقوم به الطلاب.
- ٧- غرس كثير من القيم بالممارسة العملية خارج حجرة الصف الدراسي.

وقد أدخل النشاط إلى البيئة المدرسية بهدف محاربة الملل الذي يصيب الطلاب من جراء الدراسة النظرية الجافة التي تشغل وقتهم، ويتم النشاط المدرسي داخل الفصل أو خارجه أثناء اليوم الدراسي أو بعد انتهائه.

أهمية النشاط في العملية التعليمية:

نادت التربية الحديثة بتفعيل النشاط المدرسي الصفّي واللاصفّي لأهميته البالغة في تحسين نتائج العملية التعليمية، ولدوره في تكوين عادات ومهارات وقيم وسلوكيات لازمة لمواصلة التعليم والمشاركة الفعالة في الحياة، ويؤكد كل من رشيد البكر، ووليد المهوس (٢٠٠١م: ١٨٦)، وحسن جعفر (٢٠١٠م: ١٤٧) وفاطمة علي

(٢٠١٠: ٣٢). كفاءة الأنشطة المصاحبة للتعلم في:

- ١- تنمية ثقافة الطالب وزيادة قدرته في مواجهة مشكلات الحياة.
- ٢- اكتشاف وتنمية القدرات الابتكارية لدى الطالب.
- ٣- اكتشاف وتنمية مهارات التفكير العليا لدى الطالب.
- ٤- القدرة على مواجهة الفروق الفردية بين الطلاب.
- ٥- التحفيز على المشاركة الفاعلة في العملية التعليمية.
- ٦- استثمار أوقات الفراغ بما يفيد المتعلم ويحدد معلوماته.
- ٧- إيجاد الدافعية للتعلم والإقبال على المنهج الدراسي.
- ٨- تنمية مهارات العمل الجماعي وتحمل المسؤولية لدى الطلاب.
- ٩- خدمة المادة العلمية التي يتعلمها الطلاب فيسهل عليهم استيعابها وفهمها وتثبيتها بالأذهان.

الوظائف التي تؤديها الأنشطة التعليمية:

تعتبر الأنشطة التعليمية مجالاً مهماً لتطوير شخصية الطالب وإثراء خبراته وإكسابه المهارات المختلفة، وتبين أنه لا بد من استخدامها في العملية التعليمية لا مجرد كونها ترسخ المعلومات، وتعمل على بقاء أثر التعلم؛ بل لأنها تضيف جواً من التشويق على طرق التدريس والتعلم، وتؤدي - إذا ما أحسن استخدامها - إلى تحقيق العديد من الغايات والأهداف التربوية - كما سبقت الإشارة - كما أنها تؤدي عدة وظائف لبناء الشخصية المتكاملة للمتعلم، فضلاً عن دورها في رفع مستوى التحصيل لديه، وتشير هند عبد الله (٢٠١٠م: ١٤) إلى مجموعة من الوظائف التي تحققها الأنشطة ومنها:

- ١- الوظيفة التعليمية.
- ٢- الوظيفة النفسية.
- ٣- الوظيفة الصحية.
- ٤- الوظيفة المهنية.
- ٥- الوظيفة البيئية.
- ٦- الوظيفة الاجتماعية.

هذا بالإضافة إلى ما تقوم به الأنشطة لدى الطلاب من دور إيجابي متميز في تدعيم الجانب اللغوي التواصل، وذلك من خلال تشجيعهم على الاستعمال المتدفق للغة والذي يمكنهم من الطلاقة اللغوية، ويكون دور المعلم ميسراً ومشجعاً يبث الثقة في نفس المتعلمين مع إشاعة جو من المرح والإثارة والتشويق داخل بيئة الصف الدراسي. (أكرم إبراهيم، ٢٠١٤م: ٢٢٦).

معايير اختيار الأنشطة التعليمية:

حتى ينجح المعلم في تهيئة الصف الدراسي، والمواقف التي تعين المتعلمين على التعلم لابد أن يراعي عدة معايير عند اختيار الأنشطة التعليمية، منها:

- ١- مدى ملاءمة هذا النشاط للأهداف التعليمية الموضوعية.
- ٢- مدى ملاءمة هذه الأنشطة للمحتوى المراد تدريسه.
- ٣- مدى مناسبتها للإمكانات المادية والبشرية للبيئة المدرسية.
- ٤- مدى مناسبتها لمستوى الطلاب (العقلي والجسمي).
- ٥- مدى مناسبتها لقدرات التلاميذ وميولهم التي تدفعهم للمشاركة الفعالة الإيجابية.
- ٦- مراعاة التنوع في الأنشطة المستخدمة حتى لا يصاب الطلاب بالملل.

كما يرى حسن شحاتة (٢٠١٥: ٢٥) أن هناك عدة معايير عامة لاختيار الأنشطة التعليمية المناسبة منها ضرورة:

- ١- الارتباط بعناصر المنهج الأخرى (الأهداف- المحتوى- الطريقة المستخدمة- الوسائل التعليمية- أساليب التقويم).
- ٢- الارتباط بالمتعلم (حاجاته - اهتماماته - إثارته للتفكير المتنوع).
- ٣- إتاحة الفرص للجميع للمشاركة الإيجابية.
- ٤- إثارة مشكلات تكون موضوع دراسة وتحليل.
- ٥- استخدام مصادر متنوعة غير الكتب المدرسية.
- ٦- اعتمادها على الجهود الفردية والجماعية.
- ٧- مراعاة الظروف الخاصة لكل بيئة تعليمية تعليمية.
- ٨- تمكن المعلم من كفايات تخطيط النشاط وتنفيذه مع الطلاب.

ولا شك أن مراعاة هذه المعايير تسهم بصورة إيجابية في تحسين عملية تعلم الطلاب، وتحقيق نتائج إيجابية في عملية التعليم؛ حيث أكدت كثير من الدراسات والبحوث

على أهمية التعلم القائم على نشاط الطلاب وفاعليتهم، وأن التعلم القائم على التلقين والإنصات يمثل هدراً لعملية التعليم.

حيث أشارت دراسة (إبراهيم عبد الرحمن، ١٩٩٧م) إلى فاعلية استخدام الأنشطة التعليمية المصاحبة وأسئلة التفكير التباعدي في تدريس مادة الوسائل التعليمية في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب كلية التربية بتعز باليمن.

كما أثبتت دراسة (ماجدة محمود، ٢٠٠١م) فاعلية بعض الأنشطة التعليمية في تنمية الحس العددي لدى طفل ما قبل المدرسة.

كما بينت دراسة (أحمد النشوان، ٢٠٠٧م) أثر الأنشطة اللغوية غير الصفية في اكتساب المهارات اللغوية لدى متعلمي اللغة العربية، وأكدت على أن لها دوراً كبيراً في تنمية حصيلتهم اللغوية.

وهدفت دراسة (أشرف عمر، ٢٠٠٩م) إلى تعرف واقع الأنشطة اللاصفية لدى معلمي التربية الإسلامية والطلبة المعلمين بالمرحلة الثانوية .

بينما هدفت دراسة (أكرم إبراهيم، ٢٠١٤م) إلى تعرف أثر أنشطة مقترحة قائمة على مدخل التواصل اللغوي الشفهي في تحسين الكفاءة النحوية لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

كما استخدم الباحث (أكرم إبراهيم، ٢٠١٥م) أيضاً أنشطة مقترحة قائمة على تنشيط جانبي الدماغ لبيان أثرها في تنمية مهارات الكتابة الإبداعية لدى عينة من التلاميذ الفائقين لغوياً بالصف السادس الابتدائي، وأكدت الدراساتين على فاعلية الأنشطة المستخدمة في تحسين الكفاءة النحوية و تنمية مهارات الكتابة الإبداعية .

أنواع الأنشطة التعليمية:

يتميز الصف الدراسي بالتنوع والتمايز بين الطلاب في الفروق الفردية والميول والحاجات، وما يتناسب مع طالب من نشاط قد لا يتناسب مع طالب آخر ؛ لذا يجب على المعلم أن يراعى الفروق الفردية بين الطلاب أثناء اختياره وتخطيطه للأنشطة التعليمية ؛ لذا يشير محمد القداح (٢٠٠٠م: ٥٧ - ٥٨) إلى ضرورة التخطيط الجيد لهذه الأنشطة من قبل المعلم حتى يتجنب العشوائية، ويستطيع مواجهة المواقف الأدائية بثقة وروح معنوية عالية، وحتى يساهم في مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، بحيث يقبل الطلبة على الأنشطة التي تنسجم مع استعداداتهم وقدراتهم الذاتية.

وفي هذا الصدد يجب التأكيد على أن تناسب هذه الأنشطة الفروق الفردية بين المتعلمين كي تتاح لكل منهم فرصة التعلم وفق حاجاته وقدراته، وهذا بالطبع يستدعي من

المعلم تطوير نماذج متعددة من الأنشطة تتفق في قاعدتها البنوية في الارتباط بهدف عام محدد ولكنها متباينة في مستواها.

وهناك عدة أنواع من الأنشطة يمكن استخدامها بفاعلية، والتي تتمثل في:

- ١- أنشطة تمهيدية، مثل إجراء مسح أو دراسة جدوى لموضوع معين.
- ٢- دراسة ميدانية، مثل دراسة حالات معينة من البيئة تتعلق بمجالات المعرفة المختلفة.
- ٣- أنشطة مكتبية، مثل قراءة وتنظيم وإعداد وتلخيص الكتب.
- ٤- أنشطة تصنيعية، مثل تصنيع جهاز متكامل.
- ٥- أنشطة تصميمية، مثل تصميم جهاز معين.
- ٦- أنشطة تجريبية، مثل إجراء تجربة عن ظاهرة معينة.

وتنقسم الأنشطة التعليمية إلى: أ - أنشطة فردية ب - أنشطة جماعية.
ومن ثم تنقسم هذه الأنشطة إلى:

- ١ - حل الأسئلة.
- ٢ - العروض التقديمية.
- ٣ - الاختيار من متعدد
- ٤ - تصميم المشاريع.
- ٥ - رسم شكل توضيحي.
- ٦ - دراسات الحالة.
- ٧ - استكمال جدول.
- ٨ - عمل البحوث والدراسات.
- ٩ - التوصيل.
- ١٠ - مقابلة شخصية.
- ١١ - إكمال الفراغات.
- ١٢ - عمل ملخص.
- ١٣ - الترتيب.
- ١٤ - العصف الذهني.
- ١٥ - المناقشات.

ومن الضروري - في هذا الصدد - التفعيل المناسب لهذه الأنواع من الأنشطة ضمن مناهج المواد الدراسية المختلفة، وذلك ضمن بيئة تعليمية تعليمية نشطة وخصبة وملائمة تقوم على مبدأ تطبيق النشاط والخبرة الحقيقية للمتعلم من خلال تفاعله الإيجابي والنشط في الموقف التعليمي.

كما تتنوع الأنشطة التعليمية التي يمكن استخدامها في العملية التعليمية لتحقيق أهدافها وغاياتها بحسب المادة المدروسة وطبيعتها ؛ فتستخدم أنشطة مثل: (المراسل الصحفي - المحاور الناجح - صورة وموقف ناصح أمين - خطيب مفوه - قارن وتحديث

- قصص وعبر - باحث مدقق - متحدث رسمي)؛ لتنمية وتحسين الكفاءة النحوية (أكرم قحوف، ٢٠١٤م: ٢٣٤).

بينما تستخدم أنشطة لغوية قائمة على تنشيط جانبي الدماغ (الأيسر والأيمن)، مثل: (أنشطة التنبؤ، وأنشطة التخيل، وقراءة الصور، وكتابة موضوع أو وصف رحلة، أو كتابة فقرة أو مقال أو خطة انطلاقاً من فكرة)؛ لتنمية مهارات الكتابة الإبداعية (أكرم قحوف، ٢٠١٥م: ٥٤).

كما أن هناك الأنشطة التعليمية التطويرية البنائية، والتي تسعى إلى تطوير وبناء المعارف والمهارات والخبرات للمتعلمين، ومنها على سبيل المثال: (البحث - تدوين الملاحظات - القراءة والكتابة - جمع المعلومات - استخدام المراجع - جمع المعلومات وكتابة التقارير) (وجيه أبو لبن، ٢٠١٧م).

وهذا يؤكد على دور المعلم الفاعل والمهم في اختيار الأنشطة التعليمية التي تلائم الموقف التعليمي، وتتناسب مع قدرات الطلاب وميولهم، والمادة التعليمية التي تتم دراستها، خاصة مع ما يتميز به هذا العصر من تنوع التقنيات، والأدوات التكنولوجية المستخدمة في عمليتي التعليم والتعلم حتى أطلق عليه " العصر الرقمي "؛ فالطلاب الذين يستخدمون التقنيات في شتى مناحي حياتهم، يجب أن تقدم لهم العملية التعليمية بطريقة جذابة تثير اهتمامهم وتحثهم على السير فيها بنشاط وحيوية، وهو ما يؤكد على ضرورة أن تقدم أساليب تدريسية تتوافق مع عمل الدماغ، وتثير اهتماماتهم

وفي هذا السياق يرى فريمان (Freeman 2013) أن التدريس في العصر الرقمي يمثل تحدياً متزايداً للتدريس - خاصة التدريس الجامعي - كما أكد على ضرورة المشاركة النشطة من قبل المتعلمين، وكذلك ضرورة تغيير طرق العرض التلقائية التي يقدمها المعلمون بحيث يعرضون دروسهم بأساليب تتناسب ومستوى اهتمام الطلاب، فقدم عشر استراتيجيات متوافقة مع الدماغ تعمل على نجاح عملية التعلم عن طريق المزج بين المعلومات التي تم جمعها من أبحاث الدماغ، ومناهج التعليم والتعلم المبنية والمتوافقة مع الدماغ؛ وذلك للتدريس بها واستخدامها في التدريس الجامعي .

ومن ثم تظهر فاعلية استخدام الأنشطة التعليمية في تنمية عدة مهارات وقدرات لدى الطلاب، وذلك من خلال تعزيز هذه القدرات والمهارات عبر الممارسة الفعالة للأنشطة المختلفة، هذا إلى جانب قدرتها على تنمية وتنشيط جانبي الدماغ، وقد أكدت الدراسة على ضرورة استخدام هذه الأنشطة في تنمية وتحسين التعلم المتناغم مع الدماغ من خلال الأنشطة الغنية والمثيرة لبيئة التعلم والمتوافقة والمحفزة على نشاط الدماغ وفعاليتها.

ثانياً: التعلم المتناغم مع الدماغ ماهيته مبادئه وأهميته:

يعد الدماغ مركزاً لعملية التعلم لدى الإنسان ومركزاً لجميع الوظائف المعرفية، ويشير مسلم الطيطي، وإبراهيم رواشدة (٢٠١٣ : ١٤) إلى أن علم الدماغ استطاع كشف تخصصية الكثير من مناطق الدماغ الوظيفية، وخصوصاً ما يتعلق منها بأنشطة الإدراك والانفعالات والأنشطة الحركية، وهذه الاكتشافات قادت المختصين في علم نفس التعلم إلى اكتشاف العديد من المظاهر التي تؤدي دوراً مهماً في تفسير عمليتي التعلم والتعليم.

ويذكر يوسف قطامي، ومجدي سليمان (٢٠٠٧ : ١١) أن نظرية التعلم المتناغم مع الدماغ تضيف استثماراً متقدماً لما يوجد لدى المتعلم من خصائص وإمكانات تفاعلية وبيولوجية وعصبية؛ بحيث ينظر إلى المتعلم نظرة جديدة شاملة وفاعلة توضح قدرته على إدارة عقله بنفسه .

ويشير أحمد عيود (٢٠١٥ ، ٢) إلى أن التعلم المتناغم مع الدماغ يأخذ بافتراضات الأبحاث الحديثة في علم الأعصاب والتي تنص على أن دماغنا يتعلم بشكل أفضل إذا ترك على طبيعته الفطرية؛ لذلك تعالت الصيحات التربوية لإعادة النظر في محتوى العملية التربوية وأهدافها ووسائلها واستراتيجياتها بما يتيح للطلاب اكتساب المعرفة القائمة على الدماغ.

وتعتمد نظرية التعلم المتناغم مع عمل الدماغ على بنية ووظيفة الدماغ، وطالما أن الدماغ يعمل وليس ممنوعاً من تنفيذ عملياته الطبيعية فإن عملية التعلم لا بد أن تحدث، فكثيراً ما يقول الناس بأن كل شخص يستطيع أن يتعلم لكن الحقيقة هي أن كل شخص يتعلم فعلاً، وأن كل شخص يولد وهو يمتلك دماغاً يعمل وكأنه وحدة معالجة ضخمة.

ولذلك يرى وولف (Wolfe, 2002) أن التعلم المتناغم مع الدماغ هو تعلم مبني على وظائف الدماغ؛ حيث يتم التعامل مع المعلومات و معالجتها في الدماغ الذي يعد مركز التعلم، ويختلف من فرد لآخر، كما يختلف الأفراد في خبراتهم ومعارفهم وقدرتهم على توظيف أدمغتهم في عمليات التعلم. في (مسلم الطيطي، وإبراهيم رواشدة، ٢٠١٣ : ١٤ - ١٥).

ويعد كاين وكاين (Caine & caine, 1991 - 1995) من مؤسسي نظرية التعلم المستند إلى الدماغ، وذلك خلال مجموعة من المؤلفات تبدأ بالجزء الأول (الوصول إلى إمكانات الدماغ)، ثم الجزء الثاني (حقائق نظريات عن الدماغ البشري)، ثم الجزء الثالث (عمليات التواصل التعليمي والدماغ البشري) .

و يعتقد البعض للوهلة الأولى أن هذا النوع من التعلم لا قيمة له، ولكن بالفحص الدقيق تبين أن علم الأعصاب والدماغ يساعد ويدعم الممارسات الصفية الناجحة، كما أنه يستخدم ويوازر نماذج التعلم الحديثة الأخرى كالتعلم النشط، والتعلم البنائي، كما يركز هذا النوع من التعلم على أن المعلم ميسر ومسهل لعملية التعلم؛ لذا فهم- أي المعلمون - في حاجة ماسة للمزيد من التعرف على التعلم المستند إلى الدماغ ومبادئه.

وتستخدم بعض الدراسات مصطلح (التعلم المستند إلى الدماغ) Brain-based learning ، وبعضها يستخدم مصطلح (التعلم المتناغم مع الدماغ) learning Brain - Based، وقد استخدم البحث الحالي المصطلح الثاني لما يشير إليه من التآلف والانسجام والتناسق الذي يحدث بين عملية التعلم وعمل الدماغ، وما تتميز به هذه العملية من التناغم والتآزر، الذي يضيف على عملية التعلم نوعاً من البهجة والمتعة إلى جانب الفائدة والمنفعة العلمية .

مبادئ التعلم المتناغم (المستند) إلى الدماغ:

هناك عدة مبادئ تقوم عليها نظرية التعلم المتناغم مع الدماغ حيث يشير كل من Caine & caine (1990, 48) و إيريك جينسن (٢٠٠٧م: ١٥) و فؤاد سليمان (٢٠٠٨م: ٢٠)، وعبد اللطيف عبد القادر (٢٠١١م: ٥) إلى أن التعلم المتناغم مع الدماغ يستند إلى عدة مبادئ يمكن تفصيلها فيما يلي:

- ١- المخ نظام ديناميكي معقد: أي أن الأفكار والعواطف والخيال والاستعدادات النفسية والجسدية تعمل معاً في آن واحد.
- ٢- المخ يبحث عن المعنى بشكل فطري.
- ٣- المخ يبحث عن المعنى من خلال الترميز:
- ٤- المخ يدرك المعلومات ويتفاعل معها بشكل كلي:

أي أن المخ ينقسم إلى جانبين (أيمن وأيسر)، و لكل منهما وظائف متخصصة إلا أن كلا الجانبين يشارك أحدهما الآخر في معظم الأنشطة بصورة متكاملة، مما يمنح العقل قدرته ومرونته مما جعل التربويين يؤكدون على أن عملية التعلم تكون أكثر تأثيراً وفاعلية عندما يصبح جانبي الدماغ مشتركين معاً في عملية التعلم من خلال أنشطة النمط المتكامل.

٥- كل مخ منظم بطريقة فريدة:

أي أن مخ كل فرد يختلف عن الآخرين كذلك تختلف طريقة كل طالب عن الآخر في اكتشاف الأنماط، ومع ذلك فإنهم مختلفون رغم أن جميع الطلاب لديهم نفس الأجهزة؛ أي أن كل عقل خلق بطريقة منظمة وبشكل فريد ومختلف عن العقول الأخرى.

٦- الحركة تعزز التعلم:

فحركة الجسم تؤدي دوراً فاعلاً في تعزيز التعلم المتناغم مع الدماغ، كما أنها تضيي المتعة على عملية التعلم، وتسهم في إعادة النشاط وتخفيف الضغط عن الطلاب المتوترين.

٧- المخ تطوري:

أي أنه يتأثر بالبيئة التي يعيش فيها الفرد، فكلما كانت البيئة غنية بالخبرات والمعلومات الجديدة، وكلما زادت الروابط بين الخلايا العصبية أصبح الفرد أكثر ذكاءً وتزداد السعة الدماغية لديه والعكس صحيح.

٨- الحواس هي طاقات للمعرفة ونوافذ للتعلم: وكلما تضافت قوى الإحساس في مجال التعلم كان التعلم فاعلاً، وكانت مخرجاته أفضل.

٩- المشاعر هي بوابة التعلم والأداء ومفتاحهما معاً:

فالانفعال يقود للانتباه، والانتباه يقود إلى التعلم والتذكر وحل المشكلات، ووظيفة الجهاز الانفعالي هي السيطرة على الانفعالات، وهو يرتبط ارتباطاً وثيقاً بجميع أجزاء الدماغ؛ لذا كان من الأهمية بمكان تهيئة بيئة تعليمية خالية من التهديد مما يساعد على تعزيز عملية التعلم وتحقيق التفكير التأملية.

١٠- المخ ذو طبيعة اجتماعية: حيث ينمو ويتطور ويتغير بتفاعل الفرد مع الآخرين وتعاونهم معهم.

١١) البيئة المثيرة والغنية باللون واللمس والعروض المبتكرة من الطلاب تحقق تعلماً أفضل.

١٢) توفير أماكن لتعليم المجموعات وطاولات مستديرة لتسهيل التعلم الاجتماعي؛ وإثارة الدماغ الاجتماعي وتحويل الفصول إلى حجرات المحادثة.

١٣) يجب أن تحتوي الممرات والأماكن العامة في المدرسة على شعارات لإثارة الدافعية، وزيادة الترابط في المجتمع المدرسي.

١٤) يكون فهمنا أفضل عندما تتجسد الحقائق بشكل طبيعي وضمن الذاكرة المكانية الطبيعية.

١٥) التعلم يتضمن عمليتي تركيز الانتباه والإدراك الجانبي؛ أي أن المخ يدرك بسهولة المعلومات التي تقع في بؤرة اهتمامه الحالي.

١٦) السماح للمتعلمين أن يعبروا عن الهوية الذاتية الخاصة بهم، ويميزوا أماكنهم الخاصة وأماكن للتعبير عن السلوكيات غير الجيدة

ويرى مسفر القرني (٢٠١٥م: ٣٢-٣٥) أنه من الضروري أن يراعي في بيئة التعلم المتناغمة مع عمل الدماغ أن:

- ١) تتسم بالنشاط والانهمك في خبرة التعلم.
- ٢) تكون حجرات الدراسة مصممة ومزودة بخبرات ثرية تساعد على إثارة الوصلات العصبية بالدماغ.
- ٣) تتم خبرات التعلم المتناغم مع الدماغ بصورة تعاونية إشارة إلى المبدأ الذي ينص على أن الدماغ ذو طبيعة اجتماعية، وأن العلاقات الاجتماعية تؤثر بوضوح على خبرات التعلم.
- ٤) يسود جو من التحدي ذي المغزى أو الهادف.

كما فرق بين خصائص التعلم المتناغم مع الدماغ في مقابل التعلم المضاد للدماغ من خلال الجدول التالي:

شكل (١) يوضح الفرق بين التعلم المتناغم مع الدماغ والتعلم المضاد للدماغ

التعلم المتناغم مع الدماغ	التعلم المضاد للدماغ
• غياب التهديد.	• استخدام المحاضرات (التلقينية) بشكل مباشر.
• التعاون.	• التأكيد على المحتوى.
• شمولي وواقعي.	• التأكيد على التعلم في بيئات هادئة.
• يؤكد على السياق والمعنى والقيم.	• الجلوس على مقاعد ثابتة.
• الانتهاء باحتفال.	• التعرض للموضوع في بداية الحصص.
• استخدام كلي للغة إيجابية.	• يهدد المتعلم باستخدام المكافآت والعقاب.
• تعلم المواضيع من خلال تعدد وتدخال الأنظمة.	• استخدام عبارات سلبية باستمرار، وكذلك عبارات النهي والأمر.
• التعلم فردي (ذو هدف).	• التعلم فردي والتفاعل محدود.
• توظيف أنواع الذكاء المتعدد.	• له تأثير انفعالي منخفض.
• استثارة عالية ويشكل ملائم للأنفعالات وغياب التهديد.	• الدافعية خارجية؛ إذ يتم دفع التعلم بالدرجات.
• غني بالحديث والموسيقى والنشاط والحركة والمناظر.	• تغذية سلبية (عديمة الجدوى) أو متأخرة.
• توجد تغذية راجعة مباشرة ودراماتيكية.	• يطلب عادة إجابة واحدة للسؤال.
• المعلم مبسّر ومرح وإبداعي.	• الاعتقاد بأن التعلم صعب.
• الدافعية داخلية.	• يعتمد التعلم على نتائج.
• التقييم مستمر.	• تدرس المواضيع بشكل منفصل.
• يوفر إمكانية الحركة والجلوس وجها لوجه.	• يستنفذ طاقة المتعلم.
	• ينتهي التعلم عندما ينتهي الوقت.

- ٣- توظيف أنواع الذكاء المتعدد.
- ٤- استثارة عالية ويشكل ملائم للانفعالات وغياب التهديد.
- ٥- غني بالحديث والموسيقى والنشاط والحركة المناظرة.
- ب) التعلم المضاد للدماغ، ويتصف بأنه:
 - ١- قائم على توظيف المحاضرات التقليدية بشكل مميز.
 - ٢- يؤكد على التعلم في بيئة هادئة والجلوس على مقاعد ثابتة.
 - ٣- الدوافع خارجية في معظمها تعتمد على التحفيز من قبل المعلم والدرجات.
 - ٤- تطلب عادة إجابة واحدة محددة للسؤال.
 - ٥- يعلم من أجل الاختبار مع ترافقه بالضغط على التعلم.
 - ٦- ينتهي التعلم بانتهاء الوقت.

وتبدو الفروق واضحة تماماً بين هذين النوعين مع التعلم؛ حيث نلاحظ أن التعلم المتناغم مع الدماغ أكثر استجابة لحاجات المتعلم؛ مما يجعله أكثر انغماساً في التعليم لقيامه بالعديد عن المهمات العقلية التي تستجيب لأنماط تفكيره المتنوعة فيوظفها أثناء التعلم.

من خلال ما سبق يتضح مدى أهمية مراعاة عمل الدماغ وآلياته في اختيار الأنشطة أو التكاليفات إذا ما تم التخطيط لها جيداً، وبيان مدى ارتباطها بالمحتوى المقرر المراد تدريسه، ومراعاة توجيهها بما يعمل على تنمية التحصيل الأكاديمي للمعارف والمعلومات المقررة، وتحقيق الأهداف المرجوة، كما أن الأنشطة المختلفة التي يقوم بها الطلاب والمتناغمة مع عمل الدماغ المدعومة بوظائفه وتوجيهاته تعمل - بلا شك - على تنمية مهارات التفكير المختلفة لدى الطلاب خاصة مهارات التفكير العليا التي تتطلب نشاطاً عقلياً متميزاً وعلى درجة عالية من الدقة والاتقان.

لذا يجب الإشارة إلى الدور الذي تضطلع به الأنشطة التعليمية القائمة والمتناغمة مع عمل الدماغ، وأهميتها في تحسين اكتساب الطلاب للمعارف الأكاديمية والتحصيل المعرفي للمعلومات والمفاهيم في المحتوى المقرر عليهم، والتي تدعم عملية تعلمهم في إطار هذا المنهج من خلال أنشطة تعليمية شائقة في بيئة خالية من التهديد والقلق، تعمل على ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة، كما تتم في جو من الراحة والهدوء داخل حجرة الصف وخارجها في بيئة تعلم تعاونية تتسم بروح من العمل داخل الفريق، وتهدف إلى تنمية مهارات التفكير المختلفة من خلال دراسة المحتوى المقرر، وتدعيم عمليات ومهارات التفكير المختلفة .

فالبينة التعليمية المناسبة للتعلم المتناغم مع الدماغ والغنية بـ (اللون والملمس والعروض المبتكرة من الطلاب) تحقق تعلماً أفضل ، ويتفق هذا مع المبدأ (١١) من المبادئ العامة التي يقوم عليها التعلم المتناغم مع الدماغ .

وتجدر الإشارة إلى أن التعلم المتناغم إلى الدماغ يوتى ثماره عندما يعمل داخل بيئات مناسبة للتعلم ؛ لذا يتساءل كاين وكاين (Caine & caine, 2011) لماذا تجذب ألعاب الفيديو الأطفال أكثر من غيرها، ويقضون ساعات كثيرة في متابعتها بلا ملل؟ ولماذا لا تطبق مثل هذا النوع من الترفيه في الأعمال المدرسية؟ ويرون أن الإجابة عن هذه الأسئلة تأتي من خلال بناء جسر لمستقبل التعليم من خلال نموذج ديناميكي يخدم جميع المراحل الدراسية، ويستند هذا النموذج على أساس علمي يعتبر عملية لتعلم عبارة عن تفاعل مستمر وطبيعي بين التصور والعمل.

وأشارا إلى ضرورة توفير بيئات للتعلم تعمل على دمج التكنولوجيا مع التعليم، والتي- من شأنها -مساعدة جميع الطلاب على التعلم بمزيد من العمق والسهولة، مما يجعل عملية التعلم تتم في بيئة أفضل تتناغم مع عمل الدماغ، وذلك بالاستفادة من نتائج بحوث علم الأعصاب وعلم النفس المعرفي وعلم الأحياء.

مما سبق يتضح أهمية توفير البيئة الداعمة للتعلم المتناغم مع الدماغ ؛ والتي تعمل على تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة، وتحفز الطلاب على التعلم بكل نشاط وفعالية .

كما أكدنا (Caine & Caine, 2000) أن التطوير المهني المستمر للذات أثناء التعليم يحتاج لدمج ثلاثة عناصر:

- ١- خلق بيئة آمنة وخالية من المخاطر.
- ٢- تهيئة أجواء الاستماع.
- ٣- الفحص المستمر لمبادئ التعلم القائم على الدماغ.

و يحتاج تنفيذ هذا النوع من التعلم إلى تحقيق التكامل بين استراتيجيات وممارسات جديدة لنموذج تعليمي متماسك.

مراحل استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ:

تشير الأدبيات والبحوث التربوية إلى أن هناك عدة مراحل يجب أن يستخدمها المعلم عند استخدامه هذا النوع من التعلم في تعليم طلابه، ويرى كل من كاين وكاين (Cain & Cain, 1995)، و يوسف الجوراني (٢٠٠٨ : ٤٥) و عبد الرزاق عيادة

(٢٠١١: ٧)، ومسفر القرني (٢٠١٥: ٣٩)، وهالة سعيد (٢٠١٦، ١٧) و وليد طراد (٢٠١٨، ١٤٢) أنها تمر بخمس مراحل وهي:

(١) المرحلة الأولى: مرحلة الإعداد:

وتشتمل هذه المرحلة على إعطاء فكرة عامة عن الموضوع وتصور ذهني للمواضيع ذات الصلة، وكلما كان لدى المتعلم خلفية أكثر عن الموضوع كان أسرع في تمثيل المعلومات الجديدة ومعالجتها داخل الدماغ .

(٢) المرحلة الثانية: مرحلة الاكتساب:

وتؤكد هذه المرحلة على أهمية تشكيل ترابطات عصبية نتيجة الخبرات الأصلية والمترابطة، وكلما كانت المدخلات مترابطة كانت الترابطات العصبية أقوى وأكثر، فإذا كانت المدخلات مألوفة فستقوى الترابطات المثارة وينتج التعلم، ومن مصادر الاكتساب: (المناقشة - المحاضرة - الأدوات بصرية - والمثيرات بيئية - والخبرات المتنوعة - ولعب الدور والقراءة والفيديو والمشاريع الجماعية، وتؤكد هذه المرحلة على الخبرة القبلية للطلاب عن الموضوع المراد دراسته).

(٣) المرحلة الثالثة: مرحلة التفصيل (الإسهاب):

وتكشف هذه المرحلة عن ترابط المواضيع، وتدعم تعميق الفهم، وتحتاج إلى إدماج الطلبة في الأنشطة الصفية من أجل فهم أعمق وتغذية راجعة مع استراتيجيات صريحة وضمنية، و يعد التصحيح والتعديل المتواصل أمراً مهماً في إحداث التعلم، ومن الأساليب المتبعة في هذه المرحلة: (أشرطة الفيديو - مفاتيح الإجابة)، وجميعها توفر تغذية راجعة ذات قيمة للمتعلم.

(٤) المرحلة الرابعة: مرحلة تكوين الذاكرة:

وتهدف هذه المرحلة إلى تقوية التعلم واسترجاع المعلومات بشكل أفضل من خلال الراحة الكافية والحدة والانفعالية والسياق والتغذية الراجعة، وحالات التعليم والتعلم القبلي؛ مما يساعد على عمق المعالجة الدماغية والتعلم الأفضل.

(٥) المرحلة الخامسة: مرحلة التكامل الوظيفي:

ويتم في هذه المرحلة استخدام التعلم الجديد بهدف تعزيزه لاحقاً والتوسع فيه، ويتم تطوير الشبكات العصبية الموسعة أو الممتدة من خلال تكوين ترابطات، وتطوير ترابطات صحيحة وتقوية الترابطات الأخرى .

والمراحل السابقة تمثل خطوات استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ، والتي يمكن استخدامها في تدريس شتى العلوم والمعارف الأكاديمية .

هذا وقد نال التعلم المتناغم (المستند) إلى الدماغ عناية الباحثين والدارسين؛ بهدف تطوير عمليتي التعليم والتعلم من خلال بناء نماذج تدريس وبرامج تعليمية قائمة على أسسه ومركزاته، ومن ذلك دراسة أشرف أبو عطايا، وأحمد بيرم (٢٠٠٧) والتي اهتمت ببناء برنامج مقترح قائم على التدريس لجانبي الدماغ لتنمية الجوانب المعرفية في العلوم لدى طلاب الصف التاسع، بينما اهتمت دراسة (Duman, Bilal 2007) بالتعرف على المداخل العامة والتقنيات المتعلقة بكيفية التعلم القائم على الدماغ والتي يمكن استخدامها في الفصول الدراسية .

أما دراسة مريم درويش (٢٠٠٩) فقد اهتمت ببيان معتقدات معلمات العلوم في مدارس الحلقة الثانية من التعليم الأساسي نحو الاستراتيجيات المتناغمة مع مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ وعلاقتها بالممارسة الصفية.

وكذا هدفت دراسة جيهان موسى (٢٠٠٩) إلى بيان أثر برنامج محوسب في ضوء نظرية جانبي الدماغ على تنمية مهارات التفكير فوق المعرفي لدى طالبات الصف الحادي عشر بمادة تكنولوجيا المعلومات بمحافظة غزة.

أما دراسة (Cowan, Wanda, 2009) فقد هدفت إلى الكشف عن نماذج التعلم المستند إلى الدماغ التي يستخدمها الطلاب الذين لديهم صعوبات في القراءة إلى جانب تحديد الممارسات القائمة على الدماغ التي يستخدمها المعلمون في علاج هذه الصعوبات .

واهتمت دراسة عبد الرازق عيادة (٢٠١١) ببيان أثر استخدام نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي في مادة الفيزياء .

كما اهتمت دراسة سمير سليم (٢٠١١) ببيان فاعلية برنامج تدريبي مبني على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الذكاءات المتعددة والتحصيل لدى الطلبة المتفوقين في الصف الثامن في مدارس عبد الله الثاني للتميز، أما دراسة (Saleh, Salmiza, 2012) فقد استهدفت قياس فعالية المنهج القائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تعزيز فهم الطلاب لقوانين نيوتن في مادة الفيزياء في المدارس بماليزيا .

واتجهت دراسة نادية سمعان (٢٠١٢) إلى بناء نموذج تدريسي مقترح في ضوء التعلم القائم على الدماغ لتنمية المعارف الأكاديمية والاستدلال العلمي والتنظيم الذاتي في العلوم لتلاميذ الصف الأول الإعدادي.

أما دراسة (Wachob, David A, 2012) فقد استهدفت التعرف على مدى معرفة وإدراك وممارسة المعلم لاستراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ التي تسهم في تعليم الطلاب بشكل أفضل في المدارس بولاية بنسلفانيا الغربية.

فاعلية الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج
أ م د/ فائزة أحمد عبد السلام عبد الرحمن

بينما استهدفت دراسة أبي السعود محمد وآخرين (٢٠١٣) بيان فاعلية برنامج قائم على التكامل بين البنائية والتعلم المستند إلى الدماغ لتنمية مهارات ما وراء المعرفة في الاستقصاء المعلمي في العلوم لدى طلاب الشعب العلمية بكلية التربية.

أما دراسة (Akyurek, Erkan; Afacan, Ozlem)، (2013) فقد استهدفت دراسة أثر استخدام التعلم القائم على الدماغ في تنمية الاتجاهات ومستويات الدافعية لدى طلاب الصف الثامن ، وذلك من خلال تدريس وحدة انقسام الخلية والوراثة في مادة العلوم .

وحول الإبداع قامت دراسة رجاء الجاجي (٢٠١٣) بتقديم وحدة مطورة وفق التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية تقدير الذات والاتجاه نحو الإبداع لدى تلميذات الصف الثالث الأساسي.

وهدفت دراسة مسلم الطيطي، وإبراهيم رواشدة (٢٠١٣) إلى التعرف على أثر برنامج تعليمي للتعلم المستند إلى الدماغ في الدافعية للتعلم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في العلوم.

وبينت دراسة حمادة سالم (٢٠١٣) أثر برنامج قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات حل المشكلات والاتجاه نحو العلوم لدى التلاميذ منخفضي التحصيل بالمرحلة الابتدائية.

بينما قدمت دراسة صفاء محمد (٢٠١٣) برنامجاً مقترحاً قائماً على مدخل التعلم المستند إلى الدماغ للتعرف على أثره في تصحيح التصورات البديلة وتنمية عمليات العلم والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الأول المتوسط.

وفي دراسة تحليلية للبحوث والدراسات التي استهدفت التحقق من فعالية التعلم المتناغم (المستند) على الدماغ على التحصيل الدراسي لدى الطلاب، هدفت دراسة (Gozuyesil, Eda; Dikici, Ayhan)، (2014) إلى معرفة ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية ترجع إلى العوامل التالية (مستوى التعليم - المادة التعليمية - حجم العينة)، وقد أثبتت الدراسة فعالية التعلم المتناغم مع الدماغ على التحصيل الدراسي لدى الطلاب بين السنوات ١٩٩٩ - ٢٠١١، ولا يوجد ثمة فرق أو تأثير يرجع إلى مستوى التعليم، أو المادة الدراسية، أو حجم العينة .

وقام محمد خير، والفصيل الهنداسي (٢٠١٤) بتحليل أسئلة امتحانات شهادة الدبلوم العام لمادة الفيزياء في سلطنة عمان في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ.

ثم هدفت دراسة عبد القادر محمد (٢٠١٤) إلى بيان فاعلية استراتيجية قائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات الحس العددي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

كما استهدفت دراسة فاطمة محمد (٢٠١٤) تبين أثر مقترح قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية مهارات الفهم القرائي الإبداعي وعادات العقل المنتج لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

كذا عمدت دراسة دينا خالد (٢٠١٤) إلى بيان أثر برنامج قائم على التعلم المستند إلى الدماغ بمستوى دافعية الإتقان في تنمية مهارات ما وراء التعلم والتحصيل الأكاديمي لدى طالبات كلية التربية بالمملكة العربية السعودية.

وكذلك هدفت دراسة شيماء محمود (٢٠١٥) إلى بيان فاعلية نموذج تدريسي في اللغة العربية قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات الإبداع اللغوي والدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية.

و تناولت دراسة مسفر القرني (٢٠١٥) بيان أثر استخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ في تدريس العلوم على تنمية التفكير عالي الرتبة وبعض عادات العقل لدى طلاب الصف الثاني المتوسط ذوي أنماط السيطرة الدماغية المختلفة.

بينما اهتمت دراسة أحمد رمضان (٢٠١٥) ببيان فاعلية استراتيجية تدريس مستندة إلى نظرية التعلم القائم على الدماغ في تنمية مهارات التفكير الناقد والإبداعي في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

كما هدفت دراسة خليفة حسب النبي (٢٠١٥) إلى تبين فاعلية نموذج تدريسي قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في اكتساب المفاهيم الفيزيائية وتنمية بعض مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الأول الثانوي العام.

و من خلال استعراض البحوث والدراسات السابقة في استخدام نظرية التعلم المستند إلى الدماغ يتبين ما يلي:

١ - استخدم الدارسون نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في بناء برامج تعليمية ووحدات دراسية مطورة في ضوءها، وذلك في المواد الدراسية التالية:

(أ) العلوم.

(ب) المفاهيم الفيزيائية (الفيزياء).

(ج) اللغة العربية .

(د) الأحياء .

- هـ) تكنولوجيا المعلومات.
و) الرياضيات.
٢- استهدفت هذه الدراسات تنمية عدة متغيرات، منها:
أ) التحصيل المعرفي.
ب) التفكير العلمي.
ج) مهارات التفكير فوق المعرفي.
د) الذكاءات المتعددة.
هـ) الاستدلال العلمي.
و) التنظيم الذاتي.
ز) مهارات ما وراء المعرفة.
ح) مهارات التفكير الإبداعي.
ط) الدافعية للتعلم.
ي) تقدير الذات.
ك) الاتجاه نحو الإبداع.
ل) مهارات حل المشكلات.
م) الاتجاه نحو المادة.
ن) تصحيح التصورات البديلة.
س) عمليات العلم.
ع) الدافعية للإنجاز.
ف) مهارات الحس العددي.
ص) الإبداع اللغوي.
ق) التفكير عالي الرتبة.
ر) بعض عادات العقل.
ش) مهارات الفهم القرائي الإبداعي.
ت) عادات العقل المنتج.
ث) مهارات ما وراء التعلم.
خ) مهارات التفكير الناقد.
ذ) مهارات التفكير الإبداع

مما سبق يتضح مدى اهتمام البحوث والدراسات بالتعلم المستند (المتناغم) مع الدماغ، واستخدام أسسه ومبادئه واستراتيجياته فى تنمية متغيرات ومهارات متنوعة، وتعد تنمية مهارات التفكير على اختلاف أنواعها من أهم المجالات التى تناولتها هذه

البحوث والدراسات؛ مما حدا بالباحثة لتبنى هذا النوع من التعلم فى تنمية التحصيل كمتغير معرفى، وبعض مهارات التفكير الأساسية.

ثالثاً: التفكير وأهميته فى عملية التعلم:

لقد زاد الاهتمام بعملية التفكير ومهاراتها من بداية النصف الثانى من القرن العشرين، وذلك بسبب عصر السرعة والتفجر المعرفى فى كل شيء؛ لذا اهتمت التربية بإعداد برامج تساعد الطالب على إدارة تعلمه بطريقة شائقة لا تهتم - فقط - بحشو الدماغ بكل شكل من أشكال المعرفة والتي ينساها الطالب بمجرد الانتهاء منها، بل بتنمية مهارات التفكير لديهم على اختلاف أنماطها ومستوياتها .

لذا كان الاهتمام بتقديم برامج تعليمية تعمل على تنمية التفكير لدى الطالب بعد أن أظهرت الدراسات أثر تنمية التفكير على تنمية وتحسين عملية التحصيل لديه. والذي من خلال تطويره يصبح الطالب قادراً على أن يقود تعلمه بنفسه، وأن يستفيد من مصادر التعلم المتاحة لديه دون الحاجة للرجوع إلى المعلم فى كل كبيرة وصغيرة، وأن يتحمل مسؤولية تعلمه الخاص، وأن يقتصر دور المعلم على التوجيه ومتابعة تطور الطلبة فى المجالات المختلفة. (يوسف قطامي، ومجدى سليمان ٢٠٠٧م: ١٥).

هذا فضلاً عن انتقال أثر التعلم إلى المواقف الحياتية الواقعية التي يعيشها الطالب ليبقى أثرها ويقاوم النسيان ؛ حيث يعتمد الأسلوب التقليدى فى التعليم على الاهتمام بأسلوب الحفظ فى تعلمه واستخدام مهارات التفكير ذات المستوى الأدنى فى تصنيف بلوم، مما يضعف من قدراتهم على استخدام مهارات التفكير العليا كالتفكير الإبداعي والناقد أو البحث والاستكشاف للوصول إلى كل ما هو جديد، أما التعلم القائم على تنمية مهارات التفكير فيهتم بتدريب الطالب على ممارسة المهارات العليا للتفكير، واستثمار قدراته المختلفة فى حل مشكلاته، ورفع كفاءته العلمية والمهنية فيما بعد .

خصائص عملية التفكير:

للتفكير عدة خصائص تعمل على تمكين الطالب من الحياة فى هذا الواقع بكفاءة و فاعلية، كما يمكنه من مواجهة ما يقابله من مشكلات ومواقف، ويساعده على التصرف معها بذكاء ومهارة، ويشير مصطفى عبد القادر (٢٠٠٨ م: ٦٠) إلى عدة خصائص منها أنه:

- ١- نشاط عقلي مركب يحدث فى مخ الإنسان.
- ٢- نشاط هادف نحو حل مشكلة أو اتخاذ قرار أو إصدار حكم أو نقد.
- ٣- يشتمل على منظومة معقدة من عمليات ومهارات متميزة.
- ٤- قابل للنمو والتدريب أى قابل للتعلم.

- ٥- قابل للملاحظة والقياس.
- ٦- عملية فردية تحدث في سياق اجتماعي وثقافي.
- ٧- نشاطات تنمو وتعمل على التقدم في مستوى النضج والتعلم.
- ٨- يتأثر بعمل الدماغ أي أن له بعداً عضوياً مرتبطاً ببنية الشخصية.

ويشير أحمد اللقاني، وفارعة أحمد (٢٠٠١م: ٥٦) إلى أن تعليم الطلاب وتدريبهم على كيفية التفكير من خلال المناهج الدراسية، عبر توفير بيئة تعليمية تنمي لديهم القدرة على إدراك كيف يفكرون وكيف يصلون إلى حل المشكلات التي تواجههم ؛ مما يساعد على رسم مخطط واضح لمسار تفكيرهم، وبالتالي يسهل عليهم الأداء بكفاءة عالية، ويبني لديهم القدرة على التحليل والتفكير الناقد المبدع الذي يؤدي إلى المشاركة الفعالة في هذا التقدم العلمي.

ومن الملاحظ أن هذه الخصائص تتفق بشكل كبير مع خصائص التعلم المتناغم مع الدماغ والتي تهدف في مجملها إلى تهيئة البيئة الصفية واللاصفية المناسبة لحدوث عملية التعلم.

أهمية تعليم التفكير:

يشير (روبرت مارزانو، ٢٠٠٤م: ٢٥ - ٢٦) إلى أن أهمية تعليم التفكير للطلاب تكمن في أنه:

- ١- يساعد في رؤية وجهات نظر الآخرين في القضايا المختلفة.
- ٢- يقيم آراء الآخرين ويحكم عليها بنوع من الدقة.
- ٣- يعزز عملية التعلم، ويعمل على الاستمتاع بها.
- ٤- يزيد من ثقة الطلاب بأنفسهم.
- ٥- يوجه لاحترام وجهات نظر الآخرين وآرائهم.

وفي ضوء تلك الأهمية ركز (روبرت مارزانو) Robert Marzano جهوده على تحديد مهارات التفكير، وتصنيفها إلى مستوياتها الفرعية، ومن ثم اقتراح برامج واستراتيجيات متعددة لتنميتها، وعقد البرامج والدورات التدريبية للطلاب والمعلمين للعمل على تحديد آليات توظيفها في العملية التعليمية .

مهارات التفكير وتصنيفاتها:

فى نهاية القرن الماضى قام (روبرت مارزانو وآخرون، 1988, Marzano, et.al) بدعم من جمعية المناهج والإشراف التربوي الأمريكية بتحديد مهارات التفكير المحورية وتم تصنيفها إلى المهارات التالية:

- ١- تحديد المشكلة.
- ٢- صياغة الأهداف.
- ٣- الملاحظة.
- ٤- صياغة الأسئلة.
- ٥- الترميز.
- ٦- الاستدعاء.
- ٧- المقارنة.
- ٨- التصنيف.
- ٩- الترتيب.
- ١٠- التمثيل الذهني.

وقد استخدم مارزانو وزملاؤه معايير عدة لاختيار هذه المهارات منها :

- ١- أن تكون المهارة قد وثقت من خلال العديد من البحوث النفسية التي أجريت بهدف التحقق من مصداقيتها.
- ٢- أن تكون المهارة قابلة للتعلم.
- ٣- قابلية هذه المهارات للتطبيق العملي داخل غرفة الصف الدراسي بالإضافة إلى إمكانية تجريبيها ميدانياً.

كما يؤكد مارزانو وزملاؤه أن تعليم مهارات التفكير المحورية يمكن أن يتم في أي مرحلة من مراحل التعليم المدرسي، كما يؤكدون على ضرورة عدم تعليم أي منها بمعزل عن المهارات الأخرى (صالح أبو جادو و محمد نوفل ٢٠٠٧م: ٧٨)، (ومحمد العريان، ٢٠١١م: ٤٦)، (ريهام محمد، ٢٠١٣م: ٨٠). و (لولوة الصقري، ٢٠١٥م: ٤٥) .

وعلى هذا المعنى يؤكد سهيل رزق (٢٠٠٠م: ٧١) على أنه من المسلم به أن التفكير قدرة تتكون بالممارسة وتتكون على نحو ارتقائي وتدرجي، وتحتاج إلى توجيه وإرشاد حتى تصل إلى أعلى مستوى، فالتفكير لا ينمو تلقائياً؛ لأنه عملية لا يتم اكتسابها عفويًا أو نتيجة عرضية من خلال محاولات إنجاز أخرى.

هذا وقد اعتمدت الباحثة تصنيف مارزانو لبعض مهارات التفكير الرئيسة والفرعية، وذلك على النحو التالي:

فاعلية الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج
أ م د/ فائزة أحمد عبد السلام عبد الرحمن

جدول (١) يوضح مهارات التفكير الرئيسية والمهارات الفرعية المرتبطة بها:

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية
أولاً: مهارات التركيز	١ - مهارة تحديد المشكلات
	٢ - مهارة وضع الأهداف
ثانياً: مهارات جمع المعلومات	٣ - مهارة الملاحظة
	٤ - مهارة صياغة الأسئلة
ثالثاً: مهارات التذكر أو التذكير	٥ - مهارة الاسترجاع
رابعاً: مهارات التنظيم	٦ - مهارة المقارنة
	٧ - مهارة التصنيف
	٨ مهارة الترتيب
خامساً: مهارات التحليل	٩ مهارة تحديد السمات والمكونات
	١٠ - مهارة تحديد الأنماط والعلاقات
سادساً: مهارات التكامل والدمج	١١ - مهارة التلخيص
	١٢ - مهارة إعادة البناء والتركيب
سابعاً: مهارات التقويم	١٣ - مهارة بناء المعايير
	١٤ - مهارة البرهنة (التحقق)
الاجمالي	(١٤) مهارة

وتشير الكثير من الدراسات والبحوث إلى أن مهارات التفكير يمكن أن تعلم، وأنها لا تختلف عن أي موضوع دراسي في التعليم، فالتحصيل والتفكير من الناحية النظرية أمر واحد، كلاهما يستعمل المعرفة السابقة وتكوين المعنى وتوليد المعنى وتوليد الأفكار.

فاهتمت دراسة إيمان عثمان (٢٠٠٣م) بتنمية مهارات التفكير الابتكاري، بينما اهتمت فاطمة أبو الحديد (٢٠٠٣م) بمهارات التفكير الرياضي، في حين اهتم محمد عبد القادر، (٢٠٠٤م) بتنمية مهارات التفكير العليا، واهتم السعدي الغول (٢٠٠٧م) بمهارات التفكير فوق المعرفي، كما اهتمت نوال ماضي (٢٠٠٧م) بمهارات التفكير المنظومي، وهدفت دراسة هاجر المولد (٢٠٠٨م) إلى تنمية مهارات التفكير الناقد .

هذا وقد اهتمت بعض البرامج التعليمية بتعليم مهارات التفكير للطلاب وتطوير العمليات المعرفية لديهم، وتوجيه الاهتمام المباشر لها داخل العملية التعليمية، وذلك مثل (نموذج مارزانو لتعليم التفكير (Marzano Model of Teaching Thinking)، والذي تضمن العشر مهارات السابقة .

وقد تم دمج هذه المهارات ضمن منهج (مدخل إلى التربية)، وهو المساق الذي كان يتم تدريسه لتطوير العمليات المعرفية ضمن المحتوى الدراسي . (يوسف قطامي، ٢٠٠٧م: ١٦) .

ويعد هذا البرنامج انتصاراً لدعوة البعض بضرورة تعليم مهارات التفكير ضمن المحتويات الدراسية المقررة على الطلاب، ويعتقد أصحاب هذا الاتجاه أن مهارات التفكير وعملياته لا تحدث بشكل مستقل عما يحيط بنا، وأن نقل مهارات التفكير إلى المنهج يساعد في رفع مستوى مهارات التفكير العليا لدى الطلبة، وأنه يمكن لهم اكتساب مهارات التفكير أثناء تعلمهم وباستخدام طرائق متعددة مثل التعلم التعاوني والخرائط المفاهيمية. (سهيل رزق، ٢٠٠٠م: ٧٤) .

ومن أنصار هذا الاتجاه (روبرت مارزانو، ورونالد براندت، وكارولين هيوز، وبيو جونز، وباربارا بريزايسن، وستورت رانكن، وتشالزشرور).

(Marzano, Brandet, Hughes, Johnes, Presseisen, Rankin

& Suhor, 1988)، كما دافع عن هذا الاتجاه (كيفين لوجان Kevin Logan, ٢٠٠٢م) والذي عمل على تطوير التفكير ضمن منهج الرياضيات في المدارس الثانوية.

أما أصحاب الاتجاه الآخر فإنهم يرون ضرورة تعليم مهارات التفكير بشكل مباشر من خلال إضافة مادة (تعليم التفكير) للمواد الدراسية المقرر تدريسها على الطلاب بحيث لا يتداخل تعليم مهارات التفكير مع تعليم المحتوى، ومن أنصار هذا الاتجاه (إدوارد دي بونو Edward De Bono) الذي وضع عدداً من البرامج الجاهزة لتعليم التفكير، ومنها (برنامج الكورت Cort، وبرنامج القبعات الست Six Thinking Hats) اللذان قدمهما معاً عام (٢٠٠٠م) قائلاً: "أحد طموحاتي أن أجد عدداً من الأشخاص الصغار في العالم يقولون: (أنا مفكر)، وأكون سعيداً أكثر إذا ذهب البعض منهم إلى أبعد من ذلك في قوله: (أنا مفكر وأستمتع بالتفكير)". (يوسف قطامي، ٢٠٠٧م: ٢٦ - ٣٠)، و(مصطفى عبد القادر وآخرين، ٢٠٠٨م: ٧٤ - ٧٩)

أهداف تعليم التفكير:

بغض النظر عن آلية تعليم التفكير ضمن سياق منهجي محدد أو بطريقة مباشرة فردية فإن الهدف الأول من ذلك هو تعديل سلوك الفرد (الطالب) وإنماء شخصيته، هذا إلى

جانب تحقيق ما يلي: (سهيل رزق، ٢٠٠٠م: ٧٦)، و(مصطفى عبد القادر، ٢٠٠٨م: ٧٦).

- ١) إعمال عقل المتعلم في التفكير والتدبر فيما خلق الله تعالى، والتبصر بحقائق الوجود، وهذه ضرورة إيمانية لتمكين الإنسان من عبادة المولى يقول تعالى: ﴿ وما خلقت الجن والأنس إلا ليعبدون ﴾ " (الذاريات: ٥٦) .
- ٢) يعين في تطوير الأفراد وتنمية مهاراتهم التي تؤدي بهم إلى النجاح الدراسي والحياتي، فليس الأثر من تعليم التفكير محددًا في نطاق الفصل أو المدرسة، وإنما ينتقل هذا الأثر إلى الواقع الحياتي خارج المدرسة.
- ٣) ضرورة لاكتساب المعارف والمهارات والقدرات التي تؤهل الأفراد للعيش والحياة في عصر المعلوماتية الراهن.
- ٤) ضرورة حياة مدرسية فاعلة ومنتجة ومؤثرة يسودها النظام والترتيب، وتتمكن من تحقيق الأهداف المدرسية المرغوبة؛ وذلك لأن المجتمع المدرسي بكامله يتحلق حول هدف مشترك وهو " تخريج إنسان يفكر ويبذل ويسهم في تنمية مجتمعه وأتمته " .
- ٥) جعل الطلبة يفكرون بشكل أفضل كلما تدربوا على مهارات التفكير.

معايير تنمية مهارات التفكير:

يرى سهيل رزق (٢٠٠٠م: ٧٧) أنه عند التدريس لمهارات التفكير والعمل على تنميتها من خلال البرامج و الاستراتيجيات المختلفة يجب أن يراعى أن:

- ١) تكون مهارات التفكير متدرجة في الصعوبة.
- ٢) تكون مناسبة في مستواها لمعظم الطلبة.
- ٣) تعكس قدرات الطلبة ومستوياتهم.
- ٤) تعكس خبرات الطلبة السابقة.
- ٥) تكون على صلة بالمنهج المقرر.
- ٦) تعزز فهم الطلبة لما درسوه.

كما يجب أن يتم تدريسها وفق إجراءات متسلسلة يراعى فيها:

- ١) أن تحدد المهارة عند بدء النشاط التعليمي.
- ٢) تقدم للطلبة وتشرح بأساليب تتفق وقدراتهم العقلية وخبراتهم السابقة وبأمثلة متعددة ومتدرجة.
- ٣) أن تحدد نوع النشاط إن كان كتابياً أو شفهيًا.

٤) أن تعطي فرصة كافية للمتعلم للتأهل والتفكير أثناء تعلمها.

في ضوء الأهداف السابقة وغيرها تتعاظم دعوات التربويين للاهتمام بتعليم وتنمية التفكير ومهاراته جنباً إلى جنب مع عملية التحصيل الأكاديمي، وأنه ينبغي توفير بيئات للتعلم تعمل على الاستعانة بالتكنولوجيا والأنشطة المختلفة مع التعليم والتي بدورها ستساعد جميع الطلاب على التعلم بمزيد من العمق والسهولة، مما يجعل عملية التعلم تتم في بيئة أفضل تتناغم مع عمل الدماغ والتي تسهم في دعم الممارسات الصفية الناجحة، كما أن هذا النوع من التعلم المتناغم مع عمل الدماغ يدعم ويوازر نماذج التعلم الحديثة الأخرى كالتعلم النشط والتعلم البنائي.

لذا يهدف البحث الحالي إلى بيان فاعلية الأنشطة التعليمية المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية التحصيل وبعض مهارات التفكير الأساسية التي أشار إليها مارزانو وزملاؤه.

إجراءات البحث وبناء أدواته:

هدف البحث إلى بيان فاعلية الأنشطة التعليمية المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية تحصيل مادة المناهج وبعض مهارات التفكير لدى طالبات المستوى السادس قسم رياض الأطفال بكلية التربية بالسعودية ؛ ولتحقيق هذا الهدف تم إجراء الخطوات التالية:

١- إعداد الأنشطة التعليمية المصاحبة لمادة المناهج:

تنوعت الأنشطة التعليمية التي يمكن استخدامها في تدريس مادة المناهج ؛ حيث تهتم هذه المادة بتوضيح المفاهيم الخاصة بهذا العلم، ثم الفرق بين المناهج قديماً وحديثاً، مع بيان أوجه المقارنة بينها، ثم تتناول الحديث عن مكونات المنهج الحديث (الأهداف - المحتوى - طرق التدريس - الوسائل التعليمية - الأنشطة التعليمية - التقويم)، ثم التعرض لتنظيمات المناهج المختلفة المستخدمة في العملية التعليمية .

ومن الأنشطة التي تم استخدامها في تدريس مادة المناهج ما يلي:

- ١- عمل البحوث والتقارير .
- ٢- كتابة المقالات .
- ٣- عمل التلخيصات .
- ٤- عمل التصميمات والجداول الشارحة .
- ٥- المعارض المصاحبة للخطة الدراسية .
- ٦- المسابقات والألعاب .

- ٧- عمل ملفات الإنجاز .
- ٨- القراءات الخارجية .
- ٩- البحوث الميدانية .
- ١٠- ورش العمل والدورات التدريبية .

وتم تنفيذ هذه الأنشطة بصورة جماعية وفردية بحسب اختيار الطالبات المشاركات، مع التأكيد على الالتزام بمهارات العمل الجماعي المختلفة، وتوفير البيئة التعليمية المتناغمة مع عمل الدماغ، والمحفزة على نشاطات التفكير المختلفة ؛ مما يدعم عملية التعلم، ويحفز على المشاركة فيها ؛ حيث تتسم البيئة التعليمية بالهدوء والراحة، كما حرصت الباحثة على توفير بيئة عاطفية قائمة على الود والاحترام مع الطالبات، مع المشاركة في الأنشطة والاحتفالات المصاحبة للدراسة والتي تقوم بها الكلية، وتوظيفها بما يخدم انخراط الطالبات في أنشطة التعليم والتعلم الجيد، مع تحفيز الطالبات على عمل عدة أنشطة تفاعلية عبر التقنيات الإلكترونية التي يوفرها مركز مصادر التعلم بالكلية، وذلك عبر (مواقع اليوتيوب التعليمية - والأفلام التعليمية القصيرة) والجداول والرسوم الشارحة للمفاهيم المتضمنة .

كما استهدفت هذه الأنشطة تحسين مهارات تفكير الطالبات من خلال دمج مهارات التفكير ضمن المادة الدراسية، مع تعريف الطالبات بهذه المهارات وطبيعتها بما يمكن معه تحقيق النجاح في أن يكون الطالبات أكثر إتقاناً لهذه المهارات التي يتم دراستها عبر تدريس مباشر لهذه المهارات، وكذلك الانتباه في تسلسل تدريس هذه المهارات والمحافظة على مناخ الصف الدراسي المدعم بالتفكير، والمتناغم مع عمل الدماغ .

٢- ملامح التدريس وفق مراحل وإجراءات التعليم المتناغم مع الدماغ :
بهدف تحقيق أهداف البحث والتحقق من صحة فروضه، بالتعرف على فاعلية الأنشطة التعليمية المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج وبعض مهارات التفكير لدى طالبات المستوى السادس قسم رياض الأطفال، تم إعداد خطة لتدريس مادة المناهج باستخدام الأنشطة التعليمية المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ، وذلك وفق المراحل والإجراءات التالية:

المرحلة الأولى: مرحلة الإعداد:

وتشتمل هذه المرحلة على إعطاء فكرة عامة عن الموضوع المراد تدريسه مثل (مفهوم المنهج الحديث ومكوناته وأساسه) وإعطاء تصور ذهني للمواضيع ذات الصلة، وكلما كان لدى الطالبات الخلفية المناسبة عن الموضوع كان أسرع في تمثيل

المعلومات الجديدة ومعالجتها داخل الدماغ، مع التأكيد على مهارات التفكير الأساسية المناسبة لهذه المرحلة من التركيز والتخطيط والترتيب والتصنيف الأمثل للمعلومات والمفاهيم .

المرحلة الثانية: مرحلة الاكتساب:

وتؤكد هذه المرحلة على أهمية تشكيل ترابطات عصبية نتيجة الخبرات الأصلية والمترابطة، وكلما كانت المدخلات مترابطة كانت الترابطات العصبية أقوى وأكثر، فإذا كانت المدخلات مألوفة فستقوى الترابطات المثارة وينتج التعلم، ويتم تنمية العديد من مهارات التفكير مثل (التحليل والتنظيم والتلخيص والتذكر) ويتمثل ذلك في الأنشطة التعليمية المتنوعة المناسبة للموضوع المراد دراسته، ومن مصادر الاكتساب:

(المناقشة - المحاضرة - الأدوات البصرية - والمثيرات البيئية - والخبرات المتنوعة - ولعب الدور والقراءة، والفيديو، والمشاريع الجماعية، وتؤكد هذه المرحلة على ضرورة الخبرة القبلية للطلاب عن الموضوع المراد دراسته).

المرحلة الثالثة: مرحلة التفصيل (الإسهاب):

وتكشف هذه المرحلة عن ترابط المواضيع، وتدعم تعميق الفهم، وتحتاج إلى إدماج الطالبات في الأنشطة الصفية من أجل فهم أعمق وتغذية راجعة مع استراتيجيات صريحة وضمنية، و يعد التصحيح والتعديل المتواصل أمراً مهماً في إحداث التعلم، ومن الأساليب التي تم اتباعها في هذه المرحلة: (أشرطة الفيديو - مفاتيح الإجابة)، وجميعها توفر تغذية راجعة ذات قيمة للطالبات، مع قدرتها على تنمية العديد من مهارات التفكير التي تعمل على توسيع عملية الفهم والإدراك مثل مهارات (مهارات التركيز - وجمع المعلومات - والتحليل - والتصنيف - وإعادة البناء - والترتيب والتلخيص) .

المرحلة الرابعة: مرحلة تكوين الذاكرة:

وتهدف هذه المرحلة إلى تقوية التعلم واسترجاع المعلومات بشكل أفضل من خلال الراحة الكافية والسياق والتغذية الراجعة، وحالات التعليم والتعلم القبلي ؛ مما يساعد على عمق المعالجة الدماغية والتعلم الأفضل للمفاهيم والمعلومات المراد دراستها وشرحها، مع الاستفادة من مهارات التفكير المتنوعة التي تم تنميتها عبر المراحل السابقة .

المرحلة الخامسة: مرحلة التكامل الوظيفي:

ويتم في هذه المرحلة استخدام التعلم الجديد بهدف تعزيزه لاحقاً والتوسع فيه، ويتم تطوير الشبكات العصبية الموسعة أو الممتدة من خلال تكوين ترابطات معرفية،

فاعلية الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج
أ م د/ فائزة أحمد عبد السلام عبد الرحمن

وتطوير الترابطات الصحيحة وتقوية الترابطات الأخرى المدعمة للأفكار والمفاهيم المعروضة ، إلى جانب التركيز على مهارات التفكير العليا مثل مهارات التنظيم والتحليل والتقويم والبرهنة للتحقق من المفاهيم التي تتم دراستها .

٣- خطوات تنفيذ الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ :

لتحديد الأنشطة المستخدمة وآليات تنفيذها تم اتخاذ الخطوات التالية:

- ١- تحديد أهداف النشاط مصاغ صياغة إجرائية .
- ٢- تحديد المحتوى العلمي المطلوب شرحه .
- ٣- تحديد المفاهيم المتضمنة في النشاط .
- ٤- تحديد مهارات التفكير المراد تنميتها عبر هذا النشاط .
- ٥- تحديد زمن النشاط وتوزيعه على مراحل التنفيذ .
- ٦- تحديد الأدوات اللازمة لتنفيذ النشاط والتحقق من مدى توافرها .
- ٧- وضع خطة التنفيذ والتي تشمل خطوات السير في تنفيذ النشاط .
- ٨- تقويم النشاط، ويشمل تقويم ما تعلمه الطلاب وتقويم إجراءات التنفيذ .

٤- منهج البحث:

استخدم البحث المنهج شبه التجريبي في تنفيذ وتطبيق أدوات البحث، كما استخدم التصميم ذو المجموعة الواحدة، وتم تطبيق أدوات البحث قبلياً وبعدياً على عينة للبحث للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة فروضه .

٥- اختيار عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بطريقة قصدية وتمثلت في (٥٠) طالبة من طالبات المستوى السادس قسم رياض الأطفال بكلية التربية بمحافظة الدوادمي بالمملكة العربية السعودية، وذلك في العام الجامعي ٢٠١٢ - ٢٠١٣ م .

٦- إعداد أدوات البحث:

أولاً: إعداد اختبار مستويات التحصيل الأكاديمي:

١- : الهدف من الاختبار:

يهدف قياس مستوى التحصيل الأكاديمي للطالبات في مادة المناهج بعد استخدام الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ، تم بناء اختبار تحصيلي في مادة المناهج والتي يتم تدريسها للطالبات في المستوى السادس قسم رياض الأطفال .

٢- إعداد جدول مواصفات الاختبار:

اشتمل اختبار مستويات التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج على (٤٠) سؤالاً من نوع الصواب والخطأ والاختيار من متعدد، وقد أعطيت درجة واحدة لكل سؤال تمت إجابته بطريقة صحيحة؛ لذا جاءت الدرجة النهائية للاختبار من (٤٠) والجدول التالي يوضح جدول مواصفات الاختبار:

جدول (٢) يوضح جدول مواصفات اختبار مستويات التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج

الوزن النسبي	عدد الأسئلة	مستويات التحصيل الأكاديمي				الموضوعات الدراسية
		التحليل	التطبيق	الفهم	التذكر	
١٢.٥%	٥	٢٢	٢٠	١٠	-١١-١	١- المنهج القديم والمنهج الحديث
٢٥%	١٠	٣٢-٢٣	١٤	٣٨-٣١-٣	٣٣-١٣-٦-٤	٢- أسس بناء المناهج
١٠%	٤	١٦	—	٣٥	٢٤-١٥	٣- الأهداف التعليمية وشروط صياغتها
٧.٥%	٣	٣٦	—	٣٧-٢	—	٤- المحتوى الدراسي وطرق التدريس
١٠%	٤	١٧	٣٤	٢٥-٨	—	٥- الأنشطة والوسائل التعليمية
١٥%	٦	٢٦	١٨	٢٧-٥	٤٠-٩	٦- التقويم
١٥%	٦	-٢٨-٢١ ٢٩	١٢	٣٩	-٧	٧- التنظيمات الحديثة للمناهج
٥%	٢	١٩	٣٠	—	—	٨- تقويم المناهج وتطويرها
١٠٠%	٤٠	١١	٦	١٢	١١	الإجمالي
	١٠٠%	٢٧.٥%	١٥%	٣٠%	٢٧.٥%	الوزن النسبي

ثالثاً: صدق وثبات اختبار التحصيل الأكاديمي:

بهدف التحقق من صدق وثبات اختبار التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج تم اتباع الإجراءات التالية:

- خطوات تقنين اختبار التحصيل الأكاديمي:

-٤٠٥-

فاعلية الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج
أ م د/فايزة أحمد عبد السلام عبد الرحمن

أجرت الباحثة عمليات تقنين اختبار مستويات التحصيل الأكاديمي على (٥٠) فرداً من أفراد العينة، وتم حساب معاملات الصدق والثبات لاختبار مستويات التحصيل الأكاديمي بالطرق الآتية:

أ - صدق الاختبار: للتحقق من صدق الاختبار تم استخدام الصدق التمييزي وصدق البناء التكويني.

١ - الصدق التمييزي: وهو من أهم الطرق التي تستخدم لبيان صدق الاختبار، ويقوم على حساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات الأفراد ذوي الدرجات المرتفعة على اختبار مستويات التحصيل الأكاديمي، ومتوسطات درجات الأفراد ذوي الدرجات المنخفضة على الاختبار نفسه، وعندما تصبح لتلك الفروق دلالة إحصائية واضحة فهذا يشير الي صدق الاختبار، وقامت الباحثة بحساب الفروق لكل مستوى ثم قامت بحساب الفروق للاختبار ككل كما يلي:

جدول (٣) يوضح دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد العينة على اختبار مستويات التحصيل الأكاديمي وفقاً للنوع (ذوي الدرجات المنخفضة- ذوي الدرجات المرتفعة) (ن = ١٢)

المستويات	ذوي الدرجات المنخفضة الإرياعي الأدنى		ذوي الدرجات المرتفعة الإرياعي الأعلى		قيمة " ت "	مستوى الدلالة
	ع	م	ع	م		
التذكر	٠.٩٣٧٤	٨.١٦٧	٩.٦٦٧	١.٢٣٠٩	**٣.٣٥٨	دالة عند مستوى ٠,٠١
الفهم	٠.٩٩٦٢	٨.٥٨٣	١٠.٧٥٠	١.٠٥٥٣	**٥.١٧٢	دالة عند مستوى ٠,٠١
التطبيق	٠.٦٦٨٦	٤.٥٨٣	٦.٥٨٣	٢.٩٩٨٧	*٢.٢٥٥	دالة عند مستوى ٠,٠٥
التحليل	١.٢٧٩٢	٨.٠٠٠	٩.٧٥٠	٠.٧٥٣٨	**٤.٠٨٣	دالة عند مستوى ٠,٠١
الدرجة الكلية	١.١٥٤٧	٢٩.٣٣٣	٣٦.٧٥٠	٢.٧٣٤٥	**٨.٦٥٦	دالة عند مستوى ٠,٠١

(*) دال عند (a^3 ٠.٠٥) (**) دال عند مستوى (a^3 ٠.٠١)

وتوصلت الباحثة إلي وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الأفراد ذوي الدرجات المنخفضة ومتوسطات درجات الأفراد ذوي الدرجات المرتفعة على المستويات المعرفية والدرجة الكلية لاختبار مستويات التحصيل الأكاديمي .

ومن خلال الفروق التي توصلت إليها الباحثة في كل مستوى على حدة وفي مجموع درجات الأفراد للاختبار ككل يتضح من ذلك صدق الاختبار.

٢- صدق البناء التكويني:

تم حساب معامل الارتباط بين درجات الأفراد على كل سؤال والدرجة الكلية للمستوى الذي تنتمي إليه.

جدول (٤) معاملات الارتباط بين الأسئلة و مستويات التحصيل الأكاديمي (ن = ٥٠)

التحليل		التطبيق		الفهم		التذكر	
معامل الارتباط	رقم السؤال	معامل الارتباط	رقم السؤال	معامل الارتباط	رقم السؤال	معامل الارتباط	رقم السؤال
**٠.٣٦٦	١٦	*٠.٣٠٠	١٢	*٠.٣٢٢	٢	**٠.٤٦٦	١
**٠.٤٤٣	١٧	**٠.٩٢٠	١٤	**٠.٤٥٩	٣	**٠.٦٥٤	٤
*٠.٣٥١	١٩	*٠.٣١٦	١٨	**٠.٤٤٨	٥	*٠.٣٣٨	٦
**٠.٥٧٦	٢١	*٠.٢٩٣	٢٠	**٠.٤٠٤	٨	**٠.٣٦٥	٧
**٠.٤٠٤	٢٢	**٠.٣٦١	٣٠	*٠.٣٠٠	١٠	**٠.٤٣٧	٩
**٠.٤٩٩	٢٣	**٠.٦٩١	٣٤	**٠.٤٠٤	٢٥	*٠.٣٢٢	١١
*٠.٣٢٦	٢٦			**٠.٥٥٩	٢٧	**٠.٤١٧	١٣
**٠.٥٢٠	٢٨			*٠.٢٩٧	٣١	**٠.٥٢٥	١٥
**٠.٣٦٧	٢٩			*٠.٣٥٨	٣٥	**٠.٤٨٦	٢٤
*٠.٢٩٤	٣٢			**٠.٤٩٠	٣٧	**٠.٦٣٣	٣٣
*٠.٢٩٢	٣٦			*٠.٢٩٣	٣٨	**٠.٤٢١	٤٠
				*٠.٣٤٢	٣٩		

(*) دال عند (a^3 ٠.٠٥) (**) دال عند مستوي (a^3 ٠.٠٠١) .

فاعلية الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج ...
أ م د/فايزة أحمد عبد السلام عبد الرحمن

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١).

ثم تم حساب معامل الارتباط بين درجات الأفراد على الدرجة الكلية للمستوى والدرجة الكلية للاختبار.

جدول (٥) يوضح معاملات الارتباط بين المستويات والدرجة الكلية للاختبار مستويات التحصيل الأكاديمي (ن = ٥٠)

معامل الارتباط	المستويات
**٠.٤١٧	التذكر
**٠.٤٩٠	الفهم
**٠.٦٩١	التطبيق
**٠.٦١٩	التحليل

(* دال عند $a^3 (٠.٠٥)$ (** دال عند مستوي $a^3 (٠.٠١)$)

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١). وهذا يؤكد التماسك الداخلي للاختبار.

ب - ثبات الاختبار:

لحساب ثبات الاختبار تم استخدام طريقة ألفا - كرونباخ، وطريقة التجزئة النصفية، وتعتمد معادلة ألفا كرونباخ على تباينات أسئلة الاختبار، وتشتت أن تقيس بنود الاختبار سمة واحدة فقط ؛ ولذلك قامت الباحثة بحساب معامل الثبات لكل بعد على أفراد.

أما في طريقة التجزئة النصفية فتحاول الباحثة قياس معامل الارتباط لكل بعد بعد تقسيم فقراته لقسمين (قسمان متساويان إذا كان عدد عبارات البعد زوجياً - غير متساويين إذا كان عدد عبارات البعد فردياً) ثم إدخال معامل الارتباط في معادلة التصحيح للتجزئة النصفية لسبيرمان براون.

جدول (٦) يوضح

قيم معاملات الثبات بطريقة ألفا - كرونباخ وطريقة التجزئة النصفية (ن = ٥٠)

المستويات	عدد الأسئلة	معاملات الثبات بطريقة ألفا - كرونباخ	معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية
التذكر	١١	٠.٨٥٨	٠.٧٩٤
الفهم	١٢	٠.٤٥٦	٠.٤٣٣
التطبيق	٦	٠.٤٠٤	٠.٣٦٤
التحليل	١١	٠.٥٤٩	٠.٥٢٦
الدرجة الكلية	٤٠	٠.٧٦٥	٠.٦٠٧

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات ألفا مرتفعة، وكذلك قيم معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية؛ مما يجعلنا نثق في ثبات الاختبار؛ ومن ثم صلاحيته للتطبيق.

ثانياً: إعداد مقياس مهارات التفكير:

١- الهدف من المقياس:

هدف البحث الحالي إلى بيان فاعلية الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم إلى الدماغ في تنمية التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج، وكذلك فاعليتها في تنمية بعض مهارات التفكير لدى طالبات المستوى السادس قسم رياض الأطفال بالسعودية؛ لذا لزم إعداد مقياس لمهارات التفكير المتنوعة التي يمكن تنميتها من خلال دراسة مادة المناهج.

٢- إعداد المقياس:

من خلال الاطلاع على الأدبيات والبحوث والدراسات في مجال تنمية مهارات التفكير، إما من خلال برامج واستراتيجيات خاصة ومحددة، أو عن طريق تنميتها من خلال دراسة المواد والمقررات الدراسية المختلفة، اقترح مارزانوا وزملاؤه (١٩٩٠) تصنيفاً لمهارات التفكير المتنوعة التي يجب تنميتها من خلال برامج تنمية التفكير أو المحتوى الدراسي للمواد والمقررات التعليمية. وقد اعتمدت الباحثة هذا التصنيف، وتم العمل على تنمية هذه المهارات من خلال الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ، والجدول التالي يوضح تصنيف هذه المهارات الرئيسية والفرعية:

فاعلية الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج
أ م د/ فائزة أحمد عبد السلام عبد الرحمن

جدول (٧) يوضح تصنيف مهارات التفكير لمارزانو وزملائه (١٩٩٠)

المهارات الفرعية	المهارات الرئيسية
مهارة تحديد المشكلات	أولاً: مهارات التركيز
مهارة وضع الأهداف	
مهارة الملاحظة	ثانياً: مهارات جمع المعلومات
مهارة صياغة الأسئلة	
مهارة الاسترجاع	ثالثاً: مهارات التذكر أو التذكير
مهارة المقارنة	رابعاً: مهارات التنظيم
مهارة التصنيف	
مهارة الترتيب	
مهارة تحديد السمات والمكونات	خامساً: مهارات التحليل
مهارة تحديد الأنماط والعلاقات	
مهارة التلخيص	سادساً: مهارات التكامل والدمج
مهارة إعادة البناء والتركيب	
مهارة بناء المعايير	سابعاً: مهارات التقويم
مهارة البرهنة (التحقق)	
١٤ مهارة	الإجمالي

٣- جدول مواصفات المقياس:

بهدف التحقق من فاعلية الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية مهارات التفكير في مادة المناهج لدى طالبات المستوى السادس قسم رياض الأطفال بالسعودية، تم بناء مقياس مهارات التفكير، والجدول التالي يبين مواصفات المقياس المعد لهذا الغرض .

جدول (٨) يوضح مواصفات مقياس مهارات التفكير

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	الأسئلة	العدد	الوزن النسبي
أولاً: مهارات التركيز	١٠ مهارة تحديد المشكلات	١٥	٢	% ١٠
	١١ مهارة وضع الأهداف	١٩		
ثانياً: مهارات جمع المعلومات	١٢ مهارة الملاحظة	١	٢	% ١٠
	١٣ مهارة صياغة الأسئلة	٩		
ثالثاً: مهارات التذكر أو التذكير	١٤ مهارة الاسترجاع	١٣ - ١٢ - ١٠	٣	% ١٥
رابعاً: مهارات التنظيم	١٥ مهارة المقارنة	١١ ١٦	٦	% ٣٠
	١٧ مهارة التصنيف	٢٠ - ١٨ - ١٤		
	١٧ مهارة الترتيب	٤		
خامساً: مهارات التحليل	١٨ مهارة تحديد السمات والمكونات	١٦ - ٧	٣	% ١٥
	١٠ مهارة تحديد الأنماط والعلاقات	٢		
سادساً: مهارات التكامل والدمج	١١ مهارة التلخيص	٦	٢	% ١٠
	١٢ مهارة إعادة البناء والتركيب	٥		
سابعاً: مهارات التقويم	١٣ مهارة بناء المعايير	١٧	٢	% ١٠
	١٤ مهارة البرهنة (التحقق)	١٣		
الإجمالي	١٤ مهارة	٢٠ سؤالاً	٢٠	% ١٠٠

رابعاً: صدق وثبات مقياس مهارات التفكير:

للتحقق من صدق وثبات مقياس مهارات التفكير لدى طالبات المستوى السادس قسم رياض الأطفال بكلية التربية للبنات بالدوامى، تم عمل الإجراءات التالية .

- خطوات تقنين مقياس مهارات التفكير:

أجرت الباحثة عمليات تقنين مقياس مهارات التفكير على (٥٠) فرد من أفراد العينة وتم حساب معاملات الصدق والثبات لمقياس مهارات التفكير بالطرق الآتية:

فاعلية الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج
أ م د/ فائزة أحمد عبد السلام عبد الرحمن

أ - صدق المقياس:

للتحقق من صدق المقياس تم استخدام الصدق التمييزي وصدق البناء التكويني.

١ - الصدق التمييزي:

وهو من أهم الطرق التي تستخدم لبيان صدق المقياس ويقوم على حساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات الأفراد ذوي الدرجات المرتفعة على مقياس مهارات التفكير، ومتوسطات درجات الأفراد ذوي الدرجات المنخفضة على المقياس نفسه، وعندما تصبح لتلك الفروق دلالة إحصائية واضحة فهذا يشير الي صدق المقياس، وقامت الباحثة بحساب الفروق لكل بعد ثم قامت بحساب الفروق للمقياس ككل كما يلي:

جدول (٩) يوضح

دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد العينة على أبعاد مقياس مهارات التفكير وفقاً للنوع (ذوو الدرجات المنخفضة- ذوو الدرجات المرتفعة) (ن = ٥٠)

مستوى الدلالة	قيمة " ت "	ذوو الدرجات المرتفعة الإرباعي الأعلى		ذوو الدرجات المنخفضة الإرباعي الأدنى		الأبعاد
		ع	م	ع	م	
٠.٠١	**٦.٧٠٧	٠.٥٤١٨	١.٤٥٨	٠.٣٨٩٢	٠.١٦٧	مهارات التركيز
٠.٠٥	*٢.٠٣٠	٠.٨٣٤٨	٠.٨٣٣	٠.٣٩٦٥	٠.٢٩٢	مهارات جمع المعلومات
٠.٠١	**٦.٩٧٣	١.٠٠٢٨	٢.٦٢٥	٠.٦٢١٦	٠.٢٥٠	مهارات التذكر أو التذكير
٠.٠١	**٥.٥٧٢	١.٦٠٧٣	٣.٤١٧	٠.٧٨٢١	٠.٥٤٢	مهارات التنظيم
٠.٠١	**٣.٥٣٠	٠.٩٤٠٥	٠.٩٥٨	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠٠	مهارات التحليل
٠.٠١	**٤.٧٢٧	١.١٧٠٢	٢.٣٧٥	٠.٨٨٢٣	٠.٣٧٥	مهارات التكامل والدمج
٠.٠١	**٥.٤٩٦	٠.٩٠٠٣	١.٥٨٣	٠.٢٨٨٧	٠.٠٨٣	مهارات التقويم
٠.٠١	**١٤.٢٥٩	٢.٥٨٩٣	١٣.٢٥٠	١.٠٧٥٧	١.٧٠٨	الدرجة الكلية

(* دال عند $a^3 (0.05)$ (** دال عند مستوي $a^3 (0.01)$)

وتوصلت الباحثة إلي وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الأفراد ذوي الدرجات المنخفضة ومتوسطات درجات الأفراد ذوي الدرجات المرتفعة على الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية لمقياس مهارات التفكير.

ومن خلال الفروق التي توصلت إليها الباحثة في كل بعد على حدة وفي مجموع درجات الأفراد للمقياس ككل يتضح من ذلك صدق المقياس ؛ ومن ثم صلاحيته للتطبيق .

٢- صدق البناء التكويني:

تم حساب معامل الارتباط بين درجات الأفراد على كل سؤال والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١٠) يوضح معاملات الارتباط بين الأسئلة والأبعاد لمقياس مهارات التفكير

$$(n = 50)$$

مهارات التنظيم		مهارات التذكر أو التذكير		مهارات جمع المعلومات		مهارات التركيز	
معامل الارتباط	رقم السؤال	معامل الارتباط	رقم السؤال	معامل الارتباط	رقم السؤال	معامل الارتباط	رقم السؤال
*.٢٩٥	٤	*.٢٩٢	١٠	*.٣٤٦	١	**٠.٤١٠	١٥
*.٣١٢	٧	**٠.٤٦٤	١٢	**٠.٦٦٢	٩	**٠.٤٢١	١٩
**٠.٩٣٢	١١	**٠.٣٩٥	١٣				
**٠.٥٧٥	١٤						
**٠.٧١٣	١٨						
**٠.٤٧٧	٢٠						
		مهارات التقويم		مهارات التكامل والدمج		مهارات التحليل	
		معامل الارتباط	رقم السؤال	معامل الارتباط	رقم السؤال	معامل الارتباط	رقم السؤال
		**٠.٣٧٨	٧	**٠.٥٠٦	٦	**٠.٥٦٩	٢
		**٠.٤٦٧	١٣	**٠.٥٧٩	٥	**٠.٤٨٢	٧
						**٠.٦٢٦	١٦

(* دال عند $(a^3 0.05)$ (** دال عند مستوي $(a^3 0.01)$)

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١).

فاعلية الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج
أ م د/ فائزة أحمد عبد السلام عبد الرحمن

ثم تم حساب معامل الارتباط بين درجات الأفراد على الدرجة الكلية للبعد والدرجة الكلية للمقياس كما يتضح من الجدول التالي .

جدول (١١) يوضح معاملات الارتباط بين الأبعاد والدرجة الكلية لمقياس مهارات التفكير (ن = ٥٠)

الأبعاد	معامل الارتباط
مهارات التركيز	**٦٠٧.
مهارات جمع المعلومات	**٥٤٢.
مهارات التذكر أو التنكير	**٧٣٩.
مهارات التنظيم	**٧٦٢.
مهارات التحليل	**٥٨٨.
مهارات التكامل والدمج	**٦٠٢.
مهارات التقويم	**٥٨٢.

(*) دال عند ($a^3 0.05$) (**) دال عند مستوي ($a^3 0.01$)

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١). وهذا يؤكد التماسك الداخلي للمقياس.

ب - ثبات المقياس:

لحساب ثبات المقياس تم استخدام طريقة ألفا - كرونباخ، وطريقة التجزئة النصفية، وتعتمد معادلة ألفا كرونباخ على تباينات أسئلة المقياس، وتشتت أن تقيس بنود المقياس سمة واحدة فقط ؛ ولذلك قامت الباحثة بحساب معامل الثبات لكل بعد على حدة.

أما في طريقة التجزئة النصفية فتحاول الباحثة قياس معامل الارتباط لكل بُعد بعد تقسيم فقراته لقسمين (قسمان متساويان إذا كان عدد عبارات البعد زوجياً - غير متساويين إذا كان عدد عبارات البعد فردياً) ثم إدخال معامل الارتباط في معادلة التصحيح للتجزئة النصفية لسبيرمان براون. و الجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١٢) يوضح قيم معاملات الثبات بطريقة ألفا - كرونباخ وطريقة التجزئة النصفية (ن = ٥٠)

الأبعاد	عدد الأسئلة	معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ	معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية
مهارات التركيز	٢	٠.٤٢١	٠.٣٧٨
مهارات جمع المعلومات	٢	٠.٣٦٧	٠.٤٦١
مهارات التذكر أو التذكير	٣	٠.٣٨٧	٠.٤٩٦
مهارات التنظيم	٦	٠.٥٣٧	٠.٦٢٥
مهارات التحليل	٣	٠.٥٨١	٠.٦٦٣
مهارات التكامل والدمج	٢	٠.٤٢١	٠.٥٦٢
مهارات التقويم	٢	٠.٣٩٢	٠.٣٨٤
الدرجة الكلية	٢٠	٠.٨٤٤	٠.٨٧٠

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات ألفا مرتفعة، وكذلك قيم معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية مما يجعلنا نثق في ثبات المقياس؛ ومن ثم صلاحيته للتطبيق .

٧- نتائج البحث ومناقشتها:

بعد إعداد أدوات البحث والتأكد من صدقها وثباتها، تم تطبيقها على عينة البحث، وفيما يلي عرضاً لأهم النتائج التي توصل إليها البحث للإجابة عن تساؤلاته والتأكد من صحة فروضه:

أولاً: فيما يتعلق بالفرض الأول.

ينص هذا الفرض على أنه " توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية قبل وبعد استخدام الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في اختبار مستويات التحصيل الأكاديمي لصالح التطبيق البعدي كما تبين ذلك درجاتهم على الاختبار التحصيلي " .

وللتحقق من صحة هذا الفرض، استخدمت الباحثة اختبار (ت) T - Test لحساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية على اختبار مستويات التحصيل الأكاديمي قبل وبعد استخدام الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ المستخدمة في الدراسة، وفيما يلي جدول يوضح ما تم التوصل إليه من نتائج بخصوص هذا الفرض .

فاعلية الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج
أ م د/فايزة أحمد عبد السلام عبد الرحمن

جدول (١٣)

يوضح دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على اختبار مستويات التحصيل الأكاديمي

مستوى الدلالة	قيمة " ت "	أفراد المجموعة التجريبية بعدي العدد (ن = ٦٠)		أفراد المجموعة التجريبية قبلي العدد (ن = ٦٠)		المستويات
		الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)	
٠.٠١	**٤.٨٢١	١.٢٦٣٥	٨.٨٨٣	١.٥٩٥٥	٧.٦١٧	التذكر
٠.٠١	**٥.٦٣٦	١.٣٤١٥	٩.٦١٧	٢.٠٢٣٨	٧.٨٥٠	الفهم
٠.٠١	**٣.٤٥١	١.٥٨٩١	٥.٤٨٣	١.٣٠٦٧	٤.٥٦٧	التطبيق
٠.٠١	**٥.٥٢٧	١.١٨٦٠	٨.٩٨٣	١.٩٣٠٧	٧.٣٦٧	التحليل

* دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ** دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١)

تشير النتائج في الجدول السابق إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (a^3 ٠.٠١) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على اختبار مستويات التحصيل الأكاديمي ؛ حيث كانت قيمة "ت" تتراوح ما بين (٣.٤٥١)، (٥.٦٣٦) وتلك فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (a^3 ٠.٠١) وذلك لصالح القياس البعدي . وهي تشير إلى نجاح وفاعلية استخدام الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تحسين وتنمية مستويات التحصيل الأكاديمي المختلفة لدي الطالبات عينة البحث .

ثانياً: فيما يتعلق بالفرض الثاني:

ينص هذا الفرض على أنه: "يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية قبل وبعد استخدام الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في الدرجة الكلية لاختبار مستويات التحصيل الأكاديمي لصالح التطبيق البعدي كما تبين ذلك درجاتهم على الاختبار التحصيلي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض، استخدمت الباحثة اختبار (ت) - Test لحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية على الدرجة الكلية لاختبار

مستويات التحصيل الأكاديمي قبل وبعد استخدام الأنشطة المصاحبة للتعليم المتناغم مع الدماغ المستخدم في البحث، وفيما يلي جدول يوضح ما تم التوصل إليه من نتائج بخصوص هذا الفرض.

جدول (١٤)

يوضح دلالة الفروق بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على الدرجة الكلية لاختبار مستويات التحصيل الأكاديمي

مستوى الدلالة	قيمة " ت "	أفراد المجموعة التجريبية بعدي العدد (ن = ٦٠)		أفراد المجموعة التجريبية قبلي العدد (ن = ٦٠)	
		الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)
٠.٠١	**٧.٢٥٥	٣.٠٥٣٠	٣٢.٩٦٧	٥.٠٩٩٧	٢٧.٤٠٠

* دالة عند مستوي دلالة (٠.٠٥)** دالة عند مستوي دلالة (٠.٠١)

تشير النتائج في الجدول السابق إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة a^3 (٠.٠١) بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على الدرجة الكلية لاختبار مستويات التحصيل الأكاديمي، حيث كانت قيمة "ت" تساوي (٧.٢٥٥) وتلك فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة a^3 (٠.٠١) وذلك لصالح القياس البعدي . وهي تشير إلى نجاح وفاعلية استخدام الأنشطة المصاحبة للتعليم المتناغم مع الدماغ في تحسين وتنمية مستويات التحصيل الأكاديمي لدي الطالبات عينة البحث .

ثالثاً: فيما يتعلق بالفرض الثالث.

ينص هذا الفرض على أنه " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية قبل وبعد استخدام الأنشطة المصاحبة للتعليم المتناغم مع الدماغ في أبعاد مقياس مهارات التفكير لصالح التطبيق البعدي كما تبين ذلك درجاتهم على المقياس " .

وللتحقق من صحة هذا الفرض، استخدم الباحث اختبار (ت) T-Test لحساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية على أبعاد مقياس مهارات

فاعلية الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج
أ م د/ فائزة أحمد عبد السلام عبد الرحمن

التفكير قبل وبعد استخدام الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ المستخدمة في البحث، وفيما يلي جدول يوضح ما تم التوصل إليه من نتائج بخصوص هذا الفرض.

جدول (١٥)

يوضح دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على أبعاد مهارات التفكير الفرعية

مستوى الدلالة	قيمة " ت "	أفراد المجموعة التجريبية بعدي العدد (ن = ٦٠)		أفراد المجموعة التجريبية قبلي العدد (ن = ٦٠)		المهارات الفرعية
		الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)	
٠.٠١	**٣.٦٦٣	٠.٥٩٩٢	٠.٢٨٣	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠٠	مهارة تحديد المشكلات
٠.٠١	**٥.٢٣٨	٠.٥٦١٢	٠.٤١٧	٠.١٤٣٤	٠.٠٠٢٥	مهارة وضع الأهداف
٠.٠١	**٢.٩٤٨	٠.٦٣٧٨	٠.٥٠٠	٠.٤٢٤٨	٠.٢٠٨	مهارة الملاحظة
٠.٠٥	*١.٩٨٩	٠.٢٢٧٢	٠.٠٥٨	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠٠	مهارة صياغة الأسئلة
٠.٠١	**٧.٨٩٩	١.٤٠٣٧	١.٥٩٢	٠.٣٤٨٩	٠.١١٧	مهارة الاسترجاع
٠.٠١	**٣.١٦٦	٠.٦٧٢٩	٠.٢٧٥	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠٠	مهارة المقارنة
٠.٠١	**٥.٩٠٧	١.٢٣٩٨	١.٣٨٣	٠.٦٧٠٨	٠.٣٠٨	مهارة التصنيف
غير دالة	٠.٧٢٨	٠.٠٦٤٥	٠.٠٠٠٨	٠.٢٥٨٢	٠.٠٠٣٣	مهارة الترتيب
٠.٠١	**٢.٢٦٥	٠.٣٤٢٠	٠.١٠٠	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠٠	مهارة تحديد السمات والمكونات
٠.٠١	**٣.٣٧٥	٠.٥٩٣٠	٠.٢٥٨	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠٠	مهارة تحديد الأنماط والعلاقات
٠.٠١	**٦.٠٤٣	٠.٩٧٢٠	٠.٧٥٨	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠٠	مهارة التلخيص
٠.٠١	**٤.١٥٠	٠.٦٢٢١	٠.٣٣٣	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠٠	مهارة إعادة البناء والتركيب
٠.٠١	**٣.٨٨٨	٠.٥٤٧٩	٠.٢٧٥	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠٠	مهارة بناء المعايير
٠.٠١	**٤.٧١٣	٠.٨٩٤٩	٠.٥٩٢	٠.٢٠٣١	٠.٠٠٣٣	مهارة البرهنة (التحقق)

* دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ** دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١)

تشير النتائج في الجدول السابق إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١ α) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على المهارات الفرعية لمقياس مهارات التفكير باستثناء بعد (مهارة الترتيب) حيث كانت غير دالة مما يشير إلى اتفاق نتائج التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لهذه المهارة .

وكذا بعد (مهارة تحديد السمات والمكونات) حيث كانت قيمة "ت" تتراوح ما بين (٢.٢٦٥)، (٧.٨٩٩) وتلك فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) وذلك في اتجاه القياس البعدي . وهي تشير إلى نجاح وفعالية استخدام الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تحسين مهارات التفكير لدى الطالبات عينة البحث .

رابعاً: فيما يتعلق بالفرض الرابع.

ينص هذا الفرض على أنه " توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية قبل وبعد استخدام الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في الدرجة الكلية لأبعاد مقياس مهارات التفكير لصالح التطبيق البعدي كما تبين ذلك درجاتهم على المقياس ".

وللتحقق من صحة هذا الفرض، استخدمت الباحثة اختبار (T - Test) لحساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية على الدرجة الكلية للمهارات الرئيسية لمقياس مهارات التفكير قبل وبعد استخدام الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ المستخدمة في البحث، وفيما يلي جدول يوضح ما تم التوصل إليه من نتائج بخصوص هذا الفرض.

جدول (١٦)

يوضح دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على الدرجة الكلية للمهارات الرئيسية لمقياس مهارات التفكير

مستوى الدلالة	قيمة " ت "	أفراد المجموعة التجريبية بعدى العدد (ن = ٦٠)		أفراد المجموعة التجريبية قبلي العدد (ن = ٦٠)		المهارات الرئيسية
		الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)	
٠.٠١	**٦.٧١١	٠.٧٦٥٨	٠.٧٠٠	٠.١٤٣٤	٠.٠٢٥	مهارات التركيز
٠.٠١	**٣.٤٦٢	٠.٦٥٨٠	٠.٥٥٨	٠.٤٢٤٨	٠.٢٠٨	مهارات جمع المعلومات
٠.٠١	**٧.٨٩٩	١.٤٠٣٧	١.٥٩٢	٠.٣٤٨٩	٠.١١٧	مهارات التذكر أو التذكير
٠.٠١	**٦.٢٠٢	١.٤٩٧٦	١.٦٦٧	٠.٧٠٤١	٠.٣٤٢	مهارات التنظيم
٠.٠١	**٤.٠٦٢	٠.٦٨٣٣	٠.٣٥٨	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠٠	مهارات التحليل
٠.٠١	**٦.٦٢١	١.٢٧٧٢	١.٠٩٢	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠٠	مهارات التكامل والدمج
٠.٠١	**٦.٣٠٤	١.٠٠٣٧	٠.٨٦٧	٠.٢٠٣١	٠.٠٣٣	مهارات التقويم
٠.٠١	**١٠.٢٧٥	٤.٤٨٠٣	٦.٨٣٣	١.٠٦٣٤	٠.٧٢٥	الدرجة الكلية

* دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ** دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١)

تشير النتائج في الجدول السابق إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a^3 0.01$) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على الدرجة الكلية للمهارات الرئيسية لمقياس مهارات التفكير، حيث كانت قيمة t تتراوح ما بين (3.462)، (10.275) وتلك فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a^3 0.01$) وذلك في اتجاه القياس البعدي . وهي تشير إلى نجاح وفاعلية استخدام الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تحسين وتنمية مهارات التفكير لدي الطالبات عينة البحث .

تفسير النتائج والتعليق عليها:

اتضح فيما سبق النتائج التي توصل إليها البحث بعد تطبيق أدواته قبلية وبعدياً، وقد تمثلت هذه النتائج فيما يلي:

١- فاعلية الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تدريس موضوعات ومفاهيم مادة المناهج المقررة على طالبات المستوى السادس لقسم رياض الأطفال، والتي تمثلت في (كتابة التقارير، و المقالات، وعمل التلخيصات، وملفات الإنجاز، والمعارض الفنية والأدبية، وغيرها من الأنشطة التي تم تصميمها في ضوء مراحل وإجراءات التعلم المتناغم مع الدماغ) في تنمية التحصيل الأكاديمي للمعارف والمهارات المتضمنة في كتاب المناهج عبر الموضوعات المختلفة وهي (تعريفات خاصة بعلم المناهج - تعريف المنهج القديم والمنهج الحديث والفرق بينهما - أسس بناء المناهج - مكونات المنهج الحديث - تنظيمات بناء المناهج المعاصرة) .

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى ما تتميز به هذه الأنشطة من إثارة وجاذبية، وما تتطلبه من نشاط وفاعلية للطالبات خرجت بهم من جو الرتابة والملل الذي يصاحب تدريس هذه الموضوعات الجافة والتي قد تكون بعيدة عن ميول الطالبات واتجاهاتهن .

كما أن توفير البيئة الغنية بالنشاط والحيوية والمرح، مع العلاقة الطيبة التي توفرت بين المعلمة والطالبات، إلى جانب الاهتمام بمشاركة الطالبات في الاحتفالات والمناسبات الوطنية والعلمية المتنوعة، والتي وفرت جواً من المتعة والتشويق، وكذلك عملت على وجود بيئة تعليمية خالية من المخاوف والتهديدات والتي قد تصيب الطالبات من الخوف من الرسوب في هذه المادة والتي عرفت بينهن بجفافها وصعوبة تعلمها .

ولا شك أن مثل هذه البيئة محفزة لعمل الدماغ ومنشطة للقيام بالمهام العلمية المختلفة، وكذلك تتفق وتتناغم مع عمل الدماغ وتهيئ السبل الداعمة للقيام بالنشاطات العلمية والمعرفية والفكرية المختلفة، وتحفز الطالبات على المثابرة والاجتهاد للحصول

على أعلى الدرجات، والذي اتضح جلياً من خلال نتائج الطالبات فى الاختبار البعدى للبحث أو من خلال نتيجة الاختبار النهائى للطالبات فى المستوى السادس قسم رياض الأطفال .

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه بحوث ودراسات كل من أشرف أبو عطايا وأحمد بيم (٢٠٠٧) و مريم درويش (٢٠٠٩) وعبد الرزاق عيادة (٢٠١١) وسمير سليم (٢٠١١) و Saleh ، (2012) Salmiza و Wachob ، (David A 2012) و (2014) Gozuyesil,Eda,Dikici,Ayhan ، و دينا الفلمبانى (٢٠١٤) وأكرم قحوف (٢٠١٤ و ٢١٠٥) و هالة سعيد (٢٠١٦)، شادى أبو لطيفة (٢٠١٧) ومنى مصطفى (٢٠١٩) والتي أظهرت نتائجها فاعلية استخدام التعلم المتناغم مع الدماغ والمستند إليه وما يصاحبه من أنشطة فى تنمية التحصيل فى مستوياته المعرفية المختلفة للمعارف والمفاهيم الأكاديمية المتنوعة .

٢- فاعلية الأنشطة التعليمية المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ فى تنمية مهارات التفكير الرئيسة والفرعية المتنوعة مثل (مهارات التركيز - وجمع المعلومات - والتذكر - والتنظيم فيما عدا مهارة (الترتيب) والتحليل - والتكامل - والتقويم) لدى طالبات المستوى السادس قسم رياض الأطفال .

وترجع الباحثة ذلك إلى أن مهارة (الترتيب) من المهارات التى اعتادت الطالبات على استخدامها منذ المراحل الدراسية الأولى، كما أن هذه المهارة تعد مطلباً أساسياً لكثير من الأعمال والتكليفات والمهام العلمية ؛ لذا جاءت قيمة (ت) لمتوسطات درجات الطالبات بين التطبيقين القبلى والبعدى غير دالة لمهارة الترتيب وهى إحدى المهارات الفرعية لمهارات التنظيم إحدى المهارات الرئيسة لنموذج مارزلونا لتنمية مهارات التفكير .

أما باقى مهارات التفكير الرئيسة وما يندرج تحتها من مهارات فرعية فقد جاءت قيمة (ت) لمتوسطات درجات الطالبات بين التطبيقين القبلى والبعدى دالة ؛ وهو ما يشير إلى أن الأنشطة التعليمية المصاحبة للتعلم المتوافق والمتناغم مع الدماغ، والتي تتم فى ضوء ميول الطالبات وقدراتهن المختلفة ؛ حيث يتاح للطالبات حرية الاختيار بين أنواع الأنشطة المصاحبة للتعلم بحسب القدرات والميول والاستعدادات المختلفة لديهن . كما أظهرت النتائج تنمية مهارات التفكير المتنوعة والتي تم التركيز عليها من خلال تدريس موضوعات علم المناهج، كما تم اختيار المهارة المناسبة لكل موضوع، وتدريب الطالبات على كيفية تأديتها، وإعمال الفكر والنشاط الذهنى الذى يستلزم القيام بها وتنفيذها على أكمل وجه بنشاط وحيوية، مع التحفيز على المشاركة الجماعية للطالبات فى أداء الأنشطة التعليمية المحددة، واكتساب مهارات العمل الجماعى، وتدعيم

الجانب الوجداني داخل بيئة الصف، والتي تتناغم مع عمل الدماغ وتتم في بيئة محفزة وداعمة له .

كما ساعد توظيف مهارات التفكير ضمن المنهج المقرر في مادة المناهج بحسب المحتوى المعروف، وما يتطلبه من مهارات التصنيف والتركيز والتحليل والتنظيم على بيان الفائدة الحقيقية من مهارات التفكير والأسلوب الأمثل لتعلمها ومن ثم تطبيقها في عملية التعليم فضلاً عن توظيفها في شتى مناحي الحياة، واكتساب المهارات الحياتية المختلفة، والمتمثلة في حل المشكلات وتحديد الأهداف وصياغتها، مع تنمية مهارات الملاحظة وتحديد السمات والأنماط المتنوعة لما يتم عرضه من موضوعات أو قضايا، والذي بلا شك يؤهل الطالبات للقيام بما يسند إليهن من مهام وأعمال بطريقة جيدة، ويقدم لهن المهارات والخبرات الكافية لإنجازها .

ومما يدعم ذلك ويعضده استناد هذه الأنشطة والمهام في إعدادها وتنفيذها على مبادئ التعلم المتناغم والمتوافق مع الدماغ، والذي ييسر عملية التعلم ويجعل لها مغزى وفائدة لدى الطالبات، كما يعزز قدراتهن ومهاراتهن المختلفة .

وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة كل من يوسف الجوراني (٢٠٠٨)، و جيهان يوسف (٢٠٠٩)، و Ridley (٢٠١٢)، وأفراح ياسين (٢٠١٣)، وأحمد رمضان (٢٠١٥)، وخليفة حسب النبي (٢٠١٥) و شيماء أبو ناجي (٢٠١٥)، ومسفر القرني (٢٠١٥) . و Kosar (٢٠١٨) .

التوصيات والمقترحات:

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج يقدم التوصيات والمقترحات التالية:

أولاً: التوصيات:

- ١- الاهتمام بالتعلم المتوافق والمتناغم مع الدماغ وتوفير البيئة التعليمية الداعمة له داخل حجرات الصف الدراسي .
- ٢- تعريف المعلمين بمبادئ وأسس التعلم المتناغم مع الدماغ، وعقد الدورات التدريبية لتدريبهم عليه .
- ٣- بناء المقررات الدراسية والأنشطة المصاحبة لها وفق أسس ومبادئ التعلم المتناغم والمتوافق مع الدماغ .
- ٤- إعداد الطلاب المعلمين داخل كليات التربية وغيرها في ضوء المداخل والتوجهات الحديثة .

- ٥- العمل على تنمية مهارات التفكير المختلفة لدى الطلاب من خلال المقررات الدراسية أو عبر مقررات متخصصة لذلك .
- ٦- العمل على تقديم الأنشطة والمهارات التي تناسب الطلاب وتتفق مع ميولهم وقدراتهم .

ثانياً: المقترحات:

- ١- تعرف فاعلية التعلم المتناغم مع الدماغ فى تنمية التحصيل ومهارات التفكير لدى طلاب المرحلة الثانوية .
- ٢- تحديد فاعلية أنشطة الكترونية محوسبة قائمة على مبادئ التعلم المتناغم مع الدماغ فى تنمية الذكاءات المتعددة لدى الطلاب .
- ٣- تصميم أنشطة تعليمية تعمل على تنمية مهارات التفكير المتشعب وفق مبادئ التعلم المتناغم مع الدماغ .

المراجع

القرآن الكريم .

- ١- إبراهيم عبد الرحمن محمد علي (١٩٩٧م): أثر استخدام الأنشطة التعليمية في تدريس مادة الوسائل التعليمية على تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب كلية التربية بتعز، دراسات في المناهج وطرق التدريس، عدد (٤٠)، ص ص ١-٢٣ .
- ٢- أبو السعود محمد أحمد، ومحمد عبد الرؤوف صابر العطار، وسحر محمد يوسف عز الدين (٢٠١٣): فاعلية برنامج قائم على التكامل بين البنائية والتعلم والمستند للدماغ لتنمية مهارات ما وراء المعرفة في الاستقصاء المعلمي في العلوم لدى طلاب الشعب العلمية بكلية التربية، مجلة كلية التربية ببنها، العدد (٩٥)، الجزء (٣) ص ص ٤٥٩-٤٩٤ .
- ٣- أحمد حسين اللقاني (١٩٩٥م): المناهج بين النظرية والتطبيق، ط: ٤، القاهرة، عالم الكتب.
- ٤- أحمد حسين اللقاني و فارة أحمد حسن (٢٠٠١) " مناهج التعليم بين الواقع والمستقبل "، (القاهرة: عالم الكتب) .
- ٥- أحمد حمزة عبود (٢٠١٥): التعلم المستند إلى الدماغ الخرائط الذهنية - كمثل، جامعة القادسية، كلية التربية، سم التربية وعلم النفس .
- ٦- أحمد رمضان صالح (٢٠١٥): "فاعلية إستراتيجية تدريس مستندة إلى نظرية التعلم القائم على الدماغ في تنمية مهارات التفكير الناقد والإبداعي في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية"، رسالة ماجستير، جامعة المنصورة، كلية التربية.
- ٧- أحمد محمد الزغبى (٢٠١٥) " أثر التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية مهارات التفكير التأملى لدى التلاميذ الموهوبين فى الصف الثامن " مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد ١٦، العدد ١، ص ص ٤٣-٧٥.
- ٨- أحمد محمد النشوان (٢٠٠٧م): الأنشطة اللغوية غير الصفية وأثرها في اكتساب المهارات اللغوية لدى متعلمي اللغة العربية، مجلة القراءة والمعرفة، عدد (٦٥)، ص ص ١٤ - ٤٣ .
- ٩- السعدى الغول السعدى (٢٠٠٤) " فعالية تدريس العلوم باستخدام المدخل المنظومى فى تنمية مهارات توليد المعلومات وتقييمها والتفكير فوق المعرفى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية " رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس .
- ١٠- أشرف عمر بريح (٢٠٠٩م): واقع الأنشطة اللاصفية لدى معلمي التربية الإسلامية والطلبة المعلمين بالمرحلة الثانوية، مجلة القراءة والمعرفة، عدد (٩٢)، ص ص ١٨٢ - ٢٢٤ .
- ١١- أشرف يوسف أبو عطايا، أحمد عبد القادر بريم (٢٠٠٧) " برنامج مقترح قائم على التدريس لجانبى الدماغ لتنمية الجوانب المعرفية فى العلوم لدى طلاب الصف التاسع " مجلة التربية العلمية، العدد الأول، المجلد العاشر، ص ص ٢٢٩ - ٢٦٣ .
- ١٢- أفراح ياسين محمد (٢٠١٣) : فاعلية تصميم تعليمي بالوسائط المتعددة قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير البصري في مادة التقنيات التربوية، مجلة العلوم النفسية والتربوية، العدد (١٠٢)، ص ص ١١٦ - ١٦٦ .

- ١٣- أكرم إبراهيم السيد قحوف - (٢٠١٥م): فاعلية أنشطة مقترحة قائمة على تنشيط جانبي الدماغ في تنمية مهارات الكتابة الإبداعية لدى عينة من التلاميذ الفائزين لغويًا بالصف السادس الابتدائي، المؤتمر العلمي الخامس عشر للجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، بعنوان (القراءة للجميع .. المتفوقين وذوي الاحتياجات الخاصة) بدار الضيافة، جامعة عين شمس، ٢١ - ٢٢، ص ص .
- ١٤- أكرم إبراهيم السيد قحوف (٢٠١٤م): أثر أنشطة مقترحة قائمة على مدخل التواصل اللغوي الشفهي في تحسين الكفاءة النحوية لدى طلاب الصف الأول الثانوي، مجلة القراءة والمعرفة، عدد (١٥٢)، ج (٢)، ص ص ٢١١ - ٢٥١ .
- ١٥- إيريك جنسن (٢٠٠٧) " التعلم المبني على العقل " ترجمة: مكتبة جرير (الرياض: مكتبة جرير) .
- ١٦- إيريك جنسن (٢٠١٤): التعلم استناداً إلى الدماغ النموذج الجديد للتدريس، ترجمة: هشام محمد سلامة، وحمدي أحمد عبد العزيز، (القاهرة: دار الفكر العربي)، الطبعة.
- ١٧- إيمان عثمان محمد (٢٠٠٣) " فاعلية المدخل المنظومي في بناء وحدة تبرز التكامل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع على تنمية التفكير الابتكاري والتحصيـل الدراسي لتلاميذ المرحلة الإعدادية " رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان .
- ١٨- جمال الزعانين (٢٠١٤) " فاعلية تصميم تعليمي وفقاً لنظرية التعلم المستند إلى الدماغ في الدماغ في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي للمفاهيم الفيزيائية ومستوى تفكيرهم العلمي بقطاع غزة " مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية) المجلد ٢٩ (٢) ص ص ٢٤٧ - ٢٨٤ .
- ١٩- جيهان موسى 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 بمحافظة غزة، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
- ٢٠- حسن جعفر الخليفة (٢٠١٠م): المنهج المدرسي المعاصر .. مفهومه، أسسه، مكوناته، تنظيماته، تقويمه، تطويره، ط: ١٠، الرياض، مكتبة الرشد ناشرون.
- ٢١- حسن حسين زيتون وكمال عبد الحميد زيتون (٢٠٠٣) " التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية " (القاهرة: عالم الكتب) .
- ٢٢- حسن سيد شحاتة (٢١٠٥) " استراتيجيات حديثة في تعليم اللغة العربية وتعلمها "، (القاهرة: الدار المصرية اللبنانية) .
- ٢٣- حسن سيد شحاتة، وزينب النجار (٢٠٠٣) " معجم المصطلحات التربوية والنفسية " (القاهرة: الدار المصرية اللبنانية) .
- ٢٤- خالد صالح رشيدان الرويلي (٢٠١٤) " فاعلية برنامج قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لتدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين بالصف الأول المتوسط " رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك خالد للعلوم التربوية .

فاعلية الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج
أ م د/فايزة أحمد عبد السلام عبد الرحمن

- ٢٥- خالد العصيمي (٢٠١٤) " فاعلية استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير الابتكاري والثقافة العلمية لدى طالبات العلوم مساق (٢) ذوات أنماط السيطرة الدماغية المختلفة بجامعة الطائف " المجلة الدولية التربوية المتخصصة، المجلد (٥) العدد (٣) ص ص ٥٥٠ - ٦٠٨ .
- ٢٦- ختاش محمد (٢٠١٥) " نظرية التعلم المتناغم مع الدماغ وتوظيفاتها في التعلم والتعليم الجامعي " مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، عدد ٢٤، جامعة زيان عاشور بالجلفة، ص ص ٤٤١ - ٤٢٢ .
- ٢٧- حمادة عوض الله سالم (٢٠١٣): "برنامج مقترح قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات حل المشكلات والاتجاه نحو العلوم لدى التلاميذ منخفضي التحصيل بالمرحلة الابتدائية"، رسالة دكتوراه، جامعة عين شمس، كلية البنات للآداب والعلوم التربوية.
- ٢٨- خليفة حسب النبي عبد الفتاح علي (٢٠١٥): "فاعلية نموذج تدريسي قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في اكتساب المفاهيم الفيزيائية وتنمية بعض مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الأول الثانوي العام"، رسالة ماجستير، جامعة المنيا، كلية التربية.
- ٢٩- دينا خالد أحمد الفلمباني (٢٠١٤): "أثر برنامج قائم على التعلم المستند إلى الدماغ بمستوى دافعية الإتقان في تنمية مهارات ما وراء التعلم والتحصيل الأكاديمي لدى طالبات كلية التربية بالمملكة العربية السعودية"، رسالة دكتوراه، غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة .
- ٣٠- رجاء محمد الديب الجاجي (٢٠١٣): وحدة مطورة وفق التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية تقدير الذات والاتجاه نحو الإبداع لدى تلميذات الصف الثالث الأساسي، المجلس العربي للموهوبين والمتفوقين، المؤتمر العلمي العربي العاشر لرعاية الموهوبين والمتفوقين بعنوان (معايير ومؤشرات التميز .. الإصلاح التربوي ورعاية الموهوبين والمتفوقين)، والمنعقد من الفترة من ١٦ - ١٧ نوفمبر، ص ص ١٢٥ - ١٤٦ .
- ٣١- رشدي أحمد طعيمة، ومحمد السيد مناع (٢٠٠١) : تعليم العربية والدين بين العلم والفن، القاهرة، دار الفكر العربي .
- ٣٢- رشيد النوري البكر، ووليد إبراهيم المهوس (٢٠٠١م): المنهج .. أسسه ومكوناته، ط: ٢، الرياض، مكتبة الرشد.
- ٣٣- رمزي كامل حنا الله و ميشيل تكل جرجس (١٩٩٨) " معجم المصطلحات التربوية - إنجليزي - عربي " مكتبة لبنان ناشرون .
- ٣٤- روبرت مارزانو وآخرون (٢٠٠٤) " أبعاد التفكير " ترجمة: يعقوب حسين نشوان، ومحمد صالح خطاب، (عمان: دار الفرقان) .
- ٣٥- ريهام محمد أحمد عبد الحليم (٢٠١٣م): برنامج تعلم إلكتروني مدمج قائم على نموذج مارزانو لتنمية مهارات قراءة الصور لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ذوات صعوبات التعلم، مجلة كلية التربية بالإسماعيلية، ع (٢٥)، يناير ٢٠١٣م، ص ص ٧٣ - ٩٨ .

٣٦- زيد سليمان العدوان، ماجد خليفة الخوالدة (٢٠١٦) " تطور وحدة تعليمية فى ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ وقياس أثرها فى تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف العاشر الأساسى فى مادة الجغرافيا واتجاهاتهم نحوها " دراسات فى العلوم التربوية، مجلد (٤٣) ملحق ٢، ص ص ٨٥١ - ٨٦٩ .

٣٧- سعيد عبد الله لافى (٢٠١٢) " القراءة وتنمية التفكير"، (القاهرة: عالم الكتب).
٣٨- سمير سليم (٢٠١١): " فاعلية برنامج تدريبي مبني على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية الذكاءات المتعددة والتحصيل لدى الطلبة المتفوقين فى الصف الثامن فى مدارس الملك عبد الله الثانى للتميز"، رسالة ماجستير، جامعة البلقاء التطبيقية: السلط، الأردن.
٣٩- سهيل رزق دياب (٢٠٠٠م): تعليم مهارات التفكير وتعلمها فى مناهج الرياضيات لطلبة المرحلة الابتدائية العليا، موقع نت الرباط- <http://www.khayma.com/dr-yousry/Sohil-Diab-maharat%20book.pdf> .

٤٠- شادى أبو لطيفة، وعبد الكريم الصلاحين، وجمال الحناوى (٢٠١٦) " أثر فاعلية استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ فى اكتساب المفاهيم العقدية المتضمنة فى وحدة العقيدة فى التربية الإسلامية لدى طلبة الصف العاشر الأساسى فى مدينة السلط " مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية) المجلد (٣١)، عدد ٣، ص ص ٤٤٧ - ٤٧٠ .

٤١- شوقي السيد الشريفى، وأحمد محمد أحمد (٢٠٠٤م): المناهج التعليمية، الرياض، مكتبة الرشد ناشرون.

٤٢- شيماء محمود سيد أبو ناجى (٢٠١٥) " فاعلية نموذج تدريسي فى اللغة العربية قائم على التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية مهارات الإبداع اللغوى والدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية " رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أسيوط .

٤٣- صالح محمد أبو جادو، ومحمد بكر نوفل (٢٠٠٧) " تعليم التفكير - النظرية والتطبيق " (عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع) ط ١ .

٤٤- صفاء محمد على (٢٠١٣) " أثر برنامج قائم على مدخل التعلم المستند إلى الدماغ فى تصحيح التصورات البديلة وتنمية عمليات العلم والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الأول المتوسط " دراسات عربية فى التربية وعلم النفس (ASEP) العدد (٣٣)، جزء ٢٠، ص ص ٩٦ - ٤٩ .

٤٥- عبد الرزاق عيادة محمد (٢٠١١): أثر استخدام نظرية التعلم المستند إلى الدماغ فى تحصيل طالبات الصف الخامس العلمى فى مادة الفيزياء، مجلة ديالى، العدد (٥٣) ص ص ٥٨-١ .

٤٦- عبد القادر محمد عبد القادر (٢٠١٤) " فاعلية استراتيجية قائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية الحس العددي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية " مجلة تربويات الرياضيات، المجلد (١٧)، عدد (٢) الجزء الثانى، ص ص ١١٣ - ١٥٥ .

٤٧- عبد اللطيف عبد القادر أبو بكر (٢٠١١) "تطبيق أبحاث الدماغ فى غرفة الصف "

فاعلية الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج
أ م د/ فائزة أحمد عبد السلام عبد الرحمن

http://www.almarefh.net/show_content_sub.php?CUV=382&SubModel=140&ID=1014

٤٨- عبد الواحد حميد الكبيسي (٢٠٠٧) " أثر استخدام المدخل المنظومي في اكتساب المفاهيم الرياضية والتفكير المنظومي لدى طلبة المرحلة المتوسطة في مادة الرياضيات " بحث مقدم إلى المؤتمر الدولي الأول في المدخل المنظومي في جامعة الطفيلة في الأردن، في الفترة من ١٣ - ١٥ يوليو ٢٠٠٧،

٤٩- عبد الواحد حميد الكبيسي (٢٠١٥) " التفكير السريع أم المتأمل " مركز دبيونو لتعليم التفكير.

٥٠- عدنان يوسف العتوم، عبد الناصر الجراح، موفق بشارة (٢٠٠٧) " تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية " (الأردن: دار المسيرة) ط ١ .

٥١- على يحي آل سالم (٢٠١٧) " فاعلية وحدة مطورة في الدراسات الاجتماعية والوطنية قائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب الصف الأول المتوسط " الجمعية السعودية للعلوم التربوية والتقنية، جامعة الملك سعود، عدد (٥٦) الرياض، ص ص ٥١ - ٦٨ .

٥٢- عمران الرباط (٢٠١٣): التعلم المستند إلى الدماغ، موسوعة التدريب والتعليم . على الرباط http://www.edutrapedia.illaf.net/arabic/show_article.thtml?id=913

٥٣- فاطمة عبد السلام أبو الحديد (٢٠٠٤) " استخدام المدخل المنظومي في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية وأثره في تنمية المهارات الأساسية والتفكير الرياضي " رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة قناة السويس .

٥٤- فاطمة علي حمد النحوية (٢٠١٠م): الأنشطة التعليمية .. الكفاءات المطلوبة والتدريب عليها، سلطنة عمان، مجلة رسالة التربية، عدد (٢٧)، ص ص ٣٠ - ٣٧ .

٥٥- فاطمة محمد محمد سعيد (٢٠١٤): "برنامج مقترح قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية مهارات الفهم القرائي الإبداعي وعادات العقل المنتج لدى طلاب الصف الأول الثانوي"، رسالة ماجستير، جامعة أسيوط، كلية التربية.

٥٦- فؤاد سليمان قلادة (٢٠٠٨) " النماذج التدريسية وتفعيل وظائف المخ البشري " (الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية) .

٥٧- فتحى عبد الرحمن جروان (١٩٩٩) " تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات " (عمان: دار الكتاب الجامعي) .

٥٨- لولوة إبراهيم علي الصفري (٢٠١٥م): تقويم محتوى كتاب الحاسب الآلي وتقنية المعلومات ودليل المعلم للصف الأول المتوسط في ضوء مهارات التفكير المتضمنة في نموذج مارزانو لأبعاد التعلم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة القصيم.

٥٩- ماجدة محمود محمد صالح (٢٠٠١م): فاعلية بعض الأنشطة التعليمية في تنمية الحس العددي لدى طفل ما قبل المدرسة، مجلة القراءة والمعرفة، عدد (٤)، ص ص ١٥٦ - ٢١١ .

- ٦٠- محمد القداح (٢٠٠٠م): تخطيط الأنشطة الصفية، الأردن، مجلة رسالة المعلم، مجلد ٤٠، عدد (٢) ص ص ٥٦ - ٧٦ .
- ٦١- محمد خير نواف نوافلة و الفيصل حميد الهنداسي (٢٠١٤) " تحليل أسئلة امتحانات شهادة الدبلوم العام لمادة الفيزياء في سلطنة عمان في نظرية التعلم المستند إلى الدماغ " مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد (١٥) عدد ١، ص ص ٥٢٣ - ٥٥٧ .
- ٦٢- محمد عبد القادر النمر (٢٠٠٤) " أثر استخدام المدخل المنظومي في تدريس حساب المثلاث على التحصيل الدراسي والمهارات العليا للتفكير لدى طلاب الصف الأول الثانوي " رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنوفية .
- ٦٣- محمد محمد محمود العريان (٢٠١١م): برنامج مقترح قائم على نموذج أبعاد التعلم لمارزانو لتنمية مهارات التفكير العلمي لدى طلاب الصف التاسع الأساسي بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
- ٦٤- مريم درويش عيسى الفارسية (٢٠٠٩) " معتقدات معلمات العلوم في مدارس الحلقة الثانية من التعليم الأساسي نحو الاستراتيجيات المتناغمة مع مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ وعلاقتها بالممارسة الصفية " رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس.
- ٦٥- مسفر بن خفير القرني (٢٠١٥) " أثر استخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ في تدريس العلوم على تنمية التفكير عالي الرتبة وبعض عادات العقل لدى طلاب الصف الثاني المتوسط ذوي أنماط السيطرة الدماغية المختلفة " رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية .
- ٦٦- مسلم يوسف الطيطي، وإبراهيم فيصل رواشدة (٢٠١٣): أثر برنامج تعليمي للتعلم المستند إلى الدماغ في الدافعية للتعلم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في العلوم، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP) العدد (٤٤)، الجزء (٣)، ص ص ١٣ - ٣٩ .
- ٦٧- مصطفى عبد القادر زيادة، وإسماعيل محمد الفقي، أحمد محمد سالم (٢٠٠٨) " المعلم وتنمية مهارات التفكير " (الرياض: مكتبة الرشد ناشرون) .
- ٦٨- مندور عبد السلام فتح الله (٢٠١٠م): أساسيات المنهج المعاصرة، ط:٣، الرياض، مكتبة الرشد ناشرون.
- ٦٩- منذر مبدر عبد الكريم العباسي (٢٠١٠): تصميم تعليمي وفقاً لنظرية التعلم المستند إلى الدماغ وأثره في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء، مجلة الفتح، كلية التربية الأساسية، جامعة ديالى، عدد (٤٤) .
- ٧٠- منى مصطفى كمال محمد (٢٠١٩) " برنامج تعليمي مقترح قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في اكتساب المفاهيم العلمية لمادة العلوم والقدرة على حل المشكلات لتلاميذ الصف السابع من التعليم الأساسي " (المجلة التربوية) كلية التربية، جامعة سوهاج، عدد ٥٩، ص ص ٣٥٢ - ٤٠٠ .

- ٧١-نادية سمعان لطف الله " نموذج مقترح في ضوء التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية المعارف الأكاديمية والاستدلال العلمي والتنظيم الذاتي في العلوم لتلاميذ الصف الأول الإعدادي " مجلة التربية العلمية، عدد (١٣) المجلد ١٥، ص ص ٢٢٩ - ٢٧٩ .
- ٧٢-ناصر الدين إبراهيم أحمد أبو حماد (٢٠١٧) " أثر برنامج تعليمي قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير التخيلي والإدراك البصري لدى طلبة صعوبات التعلم غير اللفظية " . IVGJEPS, Vol, No.2، ص ص ١٥٠ - ١٦٦ .
- ٧٣-نوال على ماضى الربيعان (٢٠٠٧) " أثر المدخل المنظومي في تنمية التفكير المنظومي والتحصيـل وفعالية الذات الأكاديمية في العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة " رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية، جامعة الرياض .
- ٧٤-هـلجـر عبد المولد (٢٠٠٨) " تنظيم وحدة الوراثة في مقرر الأحياء على ضوء المدخل المنظومي وآثارها على التحصيل الدراسي وتنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثاني الثانوي علمي بمدينة مكة المكرمة " رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى .
- ٧٥-هالة سعيد عبد العاطي أبو العلا (٢٠١٦) " تصور مقترح لتدريس الاقتصاد المنزلي في ضوء مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ وأثره على تنمية البنية المعرفية ومهارات التفكير فوق المعرفي لطالبات المرحلة الثانوية " مجلة العلوم التربوية، العدد الرابع، جزء (١) ص ص ٦٨ - ٣ .
- ٧٦-هند عبد الله السيد الهاشمية (٢٠١٠م): الأهمية التعليمية .. أهميتها ودورها في العملية التعليمية التعلمية سلطنة عمان، مجلة رسالة التربية، عدد (٢٧)، ص ص ١٠ - ١٥ .
- ٧٧-وجيه المرسي أبو لين (٢٠١٧م): " مستويات الأنشطة التعليمية " الموقع التربوي للدكتور وجيه المرسي أبو لبن، فـكـر تـريـبـوـى مـتـجـدـد .
<http://kenanaonline.com/users/wageehelmorssi/posts/448061>
- ٧٨-وليد خضر الزند (٢٠١٢) " تصميم التعلم المتناغم للدماغ " مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية " عدد ٤٦، السنة ٣٨، جامعة الكويت مجلس النشر العلمي، ص ص ٢٨٢ - ٣٧٦ .
- ٧٩-وليد طراد لافي الشمري (٢٠١٨) " أثر برنامج تعليمي قائم على نموذج جنسن للتعلم المستند إلى الدماغ في تحسين الكتابة الإبداعية لدى الطلاب في السعودية " مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، المجلد السابع، عدد ٢١، ص ص ١٣٩ - ١٥٠ .
- ٨٠-يوسف أحمد خليل الجوراني (٢٠٠٨): " تصميم تعليمي وفق نظرية التعلم المستند إلى الدماغ وأثره في تحصيل طالبات الصف الثالث المتوسط في مادة الأحياء وتنمية تفكيرهن العلمي "، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة بغداد.
- ٨١-يوسف قطامي و مجدى سليمان المشاعلة (٢٠٠٧) "الموهبة والإبداع وفق نظرية الدماغ " دار ديونو للطباعة والنشر والتوزيع .

٨٢- يوسف محمود قطامي (٢٠٠٥) "تطبيقات التعلم والتعليم" (عمان: دار الفكر العربي ناشرون وموزعون).

المراجع الأجنبية:

- 1- **Akyurek, Erkan; Afacan, Ozlem. (2013) " Effects of Brain-Based Learning Approach on Students' Motivation and Attitudes Levels in Science Class, Online Submission ", *Mevlana International Journal of Education (MIJE) v3 n1 p104-119 Apr.***
- 2- **Caine, Geoffrey; Caine, Renate(2000) ،"Nummela The Learning Community as a Foundation for Developing Teacher Leaders, *NASSP Bulletin, v84 n616 p7-14 May.***
- 3- **Caine, Renate N.; Caine, Geoffrey,(2011) " Natural Learning for a Connected World: Education, Technology, and the Human Brain. *Teachers College Press***
- 4- **Caine, Renate Nummela; Caine, Geoffrey (1995)." Reinventing Schools through Brain-Based Learning, *Educational Leadership, v52 n7 p43-47 Apr***
- 5- **Caine, Renate Nummela; Caine, Geoffrey, (1991) " Making Connections: Teaching and the Human Brain, *Association for Supervision and Curriculum Development, 11141 Georgia Avenue, Suite 200, Wheaton, MD 20902 (ASCD Stock No. 611-91025, \$15.95***
- 6- **Caine, Renate Nummela; Caine, Geoffrey,(1990) " Understanding a Brain-Based Approach to Learning and Teaching, *Educational Leadership, v48 n2 p66-70 Oct .***
- 7- **Caine, Geoffrey; Caine, Renate Nummela," Bringing the Brain into Assessment ." *High School Magazine, v6 n5 p8-12 Mar 1999.***
- 8- **Cowan, Wanda. (2009.) " Brain-Based Reading Model for Students Who Struggle with Reading", *ProQuest LLC, Ed.D. Dissertation, Walden University.***
- 9- **Duman, Bilal (2007), "Celebration of the NeuronsThe Application of Brain Based Learning in Classroom Environment, Online Submission", *Paper presented at the International Educational Technology (IETC) Conference (7th, Nicosia, Turkish Republic of Northern Cyprus, May 3-5,***

- 10- **Freeman, Greta G.; Wash, Pamela D.** "You Can Lead Students to the Classroom, and You Can Make Them Think: Ten Brain-Based Strategies for College Teaching and Learning Success " *Journal on Excellence in College Teaching*, v24 n3 p99-120 2013
- 11- **Gozyesil, Eda; Dikici, Ayhan(2014)**," The Effect of Brain Based Learning on Academic Achievement: A Meta-Analytical Study ", *Educational Sciences: Theory and Practice*, v14 n2 p642-648 .
- 12- **Hughes, Mathew; Hughes, Paul; Hodgkinson, Ian R "** In Pursuit of a "Whole-Brain" Approach to Undergraduate Teaching: *Implications of the Herrmann Brain Dominance Model" Studies in Higher Education*, v42 n12 p2389-2405 2017.
- 13- **Kosar, Gülten,** " Brain-Compatible Learning: From Students' Perspectives " *Online Submission, European Journal of English Language Teaching* v3 n4 p65-85 2018.
- 14- **Kosar, Gülten,** " Brain-Compatible Learning: A Medium for Improving Proficiency in English " , *Online Submission, International Journal of Languages' Education and Teaching* v6 n2 p217-225 Jun 2018.
- 15- **Laxman, Kumar; Chin, Yap Kueh.** (2010) "Brain-Based Education: Its Pedagogical Implications and Research Relevance. *Journal on Educational Psychology*, v4 n2 p1-5 Aug-Oct .
- 16- **Moghaddam, Alireza Navid; Araghi, Seyed Mahdi.** (2013) " Brain-Based Aspects of Cognitive Learning Approaches in Second Language Learning " *English Language Teaching*, v6 n5 p55-61.
- 17- **Morris, Lajuana Trezette,** " Brain-Based Learning and Classroom Practice: A Study Investigating Instructional Methodologies of Urban School Teachers", *ProQuest LLC, Ed.D. Dissertation, Arkansas State University* .
- 18- **Oghyanous, Parastoo Alizadeh.** " The Effect of Brain-Based Teaching on Young EFL Learners' Self-Efficacy." *English Language Teaching*, v10 n5 p158-166 2017.

-
- 19- **Ridley, Janice Rebecca Becky,**” The Perceptions of Teachers Regarding Their Knowledge, Beliefs, and Practices of Brain-Based Learning Strategies “, *ProQuest LLC, Ed.D. Dissertation, Tennessee State University* .
- 20- **Saleh, Salmiza (2012)** , “ The Effectiveness of the Brain Based Teaching Approach in Enhancing Scientific Understanding of Newtonian Physics among Form Four Students. *International Journal of Environmental and Science Education, v7 n1 p107-122 Jan*
- 21- **Wachob, David A. (2012)** " Public School Teachers' Knowledge, Perception, and Implementation of Brain-Based Learning Practices", *ProQuest LLC, D.Ed. Dissertation, Indiana University of Pennsylvania*