المجلة العراقية للبحوث الانسانية والاجتماعية والعلمية
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN 2790-1254
العدد 12 A آذار 2024
No.12A March 2024

درجة ممارسة مدرسي المرحلة المتوسطة لتطبيقات التعلم المستند إلى الدماغ في الموقف الصفي

فراس عبدالله عبد حسن
مديرية تربية ذي قار
Farasbadall@gmail.com

مستخلص البحث

هدف البحث إلى التعرف على درجة ممارسة مدرسي المرحلة المتوسطة لتطبيقات التعلم المستند إالى الدماغ في الموقف الصفي، أتبع الباحث المنهج الوصفي في هذه الدراسة، حيث بلغت عينة البحث الحالي (95) مدرساً ومدرسةً لقسم تربية الناصرية للعام الدراسي (2022_2023)، وبعد اطلاع الباحث على دراسات عديدة إعد الباحث مقياس (واقع ممارسة مدرسي المرحلة المتوسطة لتطبيقات التعلم المستند الى الدماغ) لقياس متغير تطبيقات التعلم المستند إلى الدماغ والذي يتكون من (22) فقرة ويشمل على خمسة بدائل للإجابة (كبيرة جداً، وكبيرة، متوسطة، قليلة، قليلة جداً)، وبعد استخراج صدقه وثباته قام الباحث بتطبيق المقياس على عينة البحث الاساسية المذكورة اعلاه وقد اظهرت النتائج أن تقدير مدرسي المرحلة المتوسطة لتطبيقات التعلم المستند إلى الدماغ قد جاءت بدرجة متوسطة وذلك لوجود قصور في تطبيق هذه التطبيقات الخاصة بالتعلم المستند إلى الدماغ وذلك بسبب مشكلات تقنية و قلة المختصين في صناعة المحتوى التعليمي المعتمد على التعلم المستند إلى الدماغ البيئة التعليمية التي توفرها تطبيقات مبادئ نظرية التعلم المستند إلى الدماغ بيئة تعليمية غنية بالمثيرات تجعل التعلم أكثر تشوقاً وإيجابية في جو من المرح والمتعة والسعادة بعيداً عن أساليب الخوف والتهديد والضغط النفسي من خلال عرض الصور و البوسترات ومشاهدة الافلام التعليمية واستعمال الموسيقى كل هذا يتناغم مع عمل الدماغ على وفق هذه النظرية ، وكذلك أن طبيعة تطبيقات مبادئ نظرية التعلم المستند الى الدماغ تجعل المتعلم هو محور العملية التعليمية وليس كمل يحدث في الطريقة الاعتيادية التي يكون فيها هو القائد والمسيطر والناقل للمعرفة، بينما التعلم وفق تطبيقات مبادئ نظرية التعلم المستند الى الدماغ يتيح للمتعلم فرصة المشاركة الإيجابية النشطة في عملية التعلم ويوفر له قدراً من الإحساس بالمسؤولية والاهتمام.

الكلمات المفتاحية : مدرسي المرحلة المتوسطة، التعلم المستند إلى الدماغ

The degree to which middle school teachers practice brain-based learning applications in the classroom situation

A.L. Firas Abdullah Abdul Hassan
Thi Qar Education Directorate
Faras bad all @gmail.com

Summary

The research aimed to (identify the degree to which middle school teachers practice brain-based learning applications in the classroom situation), the researcher followed the descriptive approach in this study, as the sample of the current research reached (95) male and female teachers in the Nasiriyah Education Department for the academic year (2022_2023), and after reviewing Based on numerous studies, the researcher prepared a scale (the reality of middle school teachers' practice of brain-based learning applications) to measure the variable of brain-based learning applications, which consists of (22) items and includes five answer alternatives (very large, large, moderate, few, very little). After extracting its validity and reliability, the researcher applied the

scale to the basic research sample mentioned above. The results showed that the middle school teachers' assessment of brain-based learning applications came in at a moderate level, due to the presence of deficiencies in the application of these brain-based learning applications due to technical problems and The lack of specialists in creating educational content based on brain-based learning. The educational environment provided by the applications of the principles of brain-based learning theory. An educational environment rich in stimuli that makes learning more interesting and positive in an atmosphere of fun, enjoyment and happiness, away from the methods of fear, threats and psychological pressure through the display of pictures and posters. Watching educational films and using music, all of this is in harmony with the brain's work according to this theory. Also, the nature of the applications of the principles of brain-based learning theory makes the learner the focus of the educational process and not a completion that takes place in the usual way in which he is the leader, controller, and transmitter of knowledge, while learning according to Applications of the principles of brain-based learning theory provide the learner with the opportunity to actively participate in the learning process and provide him with a sense of responsibility and interest.

المبحث الاول

مشكلة البحث :

أصبح من الضروري أن يحاط القائمون والمهتمون بالتعليم علماً ودراية بكل جديد، وتتغير أدوارهم في كل فلسفة تربوية حديثة، وعليه ينبغي إعادة تدريبهم للتكيف مع هذه الأدوار لمواكبة هذه المستجدات والتطورات، وتعد نظرية التعلم المستند إلى الدماغ من النظريات التربوية الحديثة في تفسير عمليتي التعلم والتعليم، إذ أن التعلم وفق مبادئ نظرية التعلم المستند الى الدماغ يتوافق مع الطريقة الطبيعية التي يتعلم بها الدماغ حيث أن كل فرد قادر على التعلم إذا توفرت لديه البيئة التعليمية النشطة والمحفزة الخالية من التهديد والخوف ، ونتيجة للاكتشافات الحديثة في مجال أبحاث الدماغ وعلم الأعصاب. وعند التمعن في واقع تدريس رياض الأطفال في الروضات ترى الباحثة أن الطريقة المعتادة في التدريس ما زالت هي الأكثر شيوعاً لدى معلمات رياض الأطفال، حيث تركز المعلمة على أسلوب الإلقاء والتلقين، و أوضحت الدراسات أن إخفاق معظم التلاميذ لا يرجع إلى افتقار في قدراتهم المتأصلة على التعلم، بل لأن أسلوب تعلمهم ونمط تفكيرهم يجري تجاهله في غرفة الصف إلى حد كبير وهذا ما أكدته كل من دراسة (الزهراني،2013)، ودراسة (أبو جزر 2016)، ودراسة (Kapadia ،٢٠١٤).

وتوفر بيئة تعليمية داخل الغرف الصفية في أثناء تدريس الأطفال من شأنها أن تعمل على توفير الشروط الضرورية لتعليم والتعلم، نحن بحاجة لأطفال مبدعين وهم بحاجة لمعلم يوفر البيئة الملائمة الداعمة لوظائف نصفي الدماغ لذا يجب إن تعني وزارة التربية بتطوير المعلم وتدريبه وفقا لأحدث النظريات التربوية ، ومنها نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لأهميتها البالغة في تنويع أساليب وأنشطة التدريس (سلمان، ٢٠٢٠ ،ص ٩٠).

إذ أن المعلمة التي تهتم بالطريقة الأفضل لتعلم الدماغ سيكون ثورة في التعلم، وحركة تساعد في الوصول إلى جميع الأطفال بشكل أفضل، وبهذا فالمعلمون يستفيدون حاليا من أبحاث الدماغ في مساعدتهم على تنظيم مادة ترتكز على خبرات واقعية، وعلى طرائق التدريس التي ترتقي بالتفكير وتتوافق مع مبادئ الدماغ، كما أن هذا النوع من التعلم يوفر اطر عمل لعملية التعليم والتعلم، ويساعد في تفسير سلوك المتعلم، ويجعل المعلمة تربط التعلم بخبرات الاطفال في واقعهم (آل رشود، ٢٠١١، ص ١٧٢) .

ومن هنا جاء البحث للحث إلى عدم الاكتفاء بالمحتوى الدراسي بل يجب الاهتمام بالسياق الذي يقدم المحتوى مع أهداف تدريس، لإعداد طلاب مبدعين وعليه سعى الباحث ببحثه هذا إلى استقصاء واقع الممارسات التدريسية في ضوء خصائص التعلم المستند إلى الدماغ لمدرسي المرحلة المتوسطة، من خلال السؤال التالي: **مادرجة ممارسة مدرسي المرحلة المتوسطة لتطبيقات التعلم المستند إلى الدماغ في الموقف الصفي؟**

أهمية البحث:

يتصف عالمنا اليوم بالتطور المستمر في مجالات الحياة كافة، وما يستلزم هذا التطور من إعادة تشكيل قدرات الإنسان وتطويرها لتستجيب لمتطلبات تطور الحياة، مست الحاجة إلى التربية باعتبارها المسئولة عن بناء الأفراد والمجتمعات بناءً شاملاً مما يقتضي تطوير جميع مدخلاتها وعملياتها ومخرجاتها لمواجهة متطلبات الحياة الحالية والمستقبلية (عطية، ٢٠٠٩ ،ص٩٧). وتؤكد العديد من الدراسات المتعلقة بأبحاث نظرية الدماغ بأن معرفة آلية عمل الدماغ يسهل من طرق اكتساب المتعلمين للمعرفة وتخفيف القلق واحداث الاستقرار النفسي والاجتماعي وإنجاز المهام التربوية بدقة وسهولة، ولذلك ينبغي على كل معلم أن يدرس آلية عمل الدماغ ونظرية التعلم المستندة إليه وذلك من أجل رفع مستوى أداء المتعلمين، وتنظيم تفكيرهم وإثارته (أحمد ، ٢٠١٤،ص ٢١١)، لهذا نجد أبحاث نظرية التعلم المستندة إلى الدماغ تساعد المعلمين على تنظيم منهاج يرتكز على خبرات واقعية واستراتيجيات وطرائق وأساليب تدريس ترتقي بالتفكير والتي تتناغم مع مبادئ نظرية التعلم المستند إلى الدماغ (السلطي، ٢٠٠٩ ، ص ٥٦).

وترتبط اللغة ارتباطاً وثيقاً بالدماغ، باعتبار اللغة شكل من أشكال السلوك الإنساني، بينما الدماغ هو الذي يسيطر على السلوك والتفكير، لذا يعد السلوك هو المحرك الأساس لعملية إنتاج اللغة وتنظيمها وترتيبها،

فاللغة ضرورية لبناء الحروف والمفردات والجمل التي تشكل الأفكار والعقول عند الأفراد، فالعلاقة بين اللغة والدماغ هي علاقة تأثير وتأثر (الحلاق ،٢٠٠٧،ص ١٩)، لذا فالدماغ هو الذي يعطي الإنسان ملكة الإدراك والقدرة على التفكير والنقد والتحليل والاستمرار في الحياة والتوسع بالتعلم ، فالتعلم هو نتيجة نمو مادي فعلي في الدماغ، فالتحدث عن التعلم يعني التحدث عن فسيولوجية الدماغ وكيفية زيادة نموه المادي وبالنتيجة زيادة التعلم (قنصوة، ٢٠١٦ ،ص٢٧٣). وأصبحت المعرفة والمهارات من أهم مفاتيح النجاح، وإن المعلم المتميز هو الذي يستطيع استعمل أساليب فعالة في التعليم وهذا هو مفتاح الوصول للمعايير عالية الجودة، لذلك لابد من البحث عن طرائق واستراتيجيات تدريسية تناسب عمل الدماغ ووظائفه؛ للاستفادة منها في تسهيل عمليات التعليم، بحيث تجعل عملية التعليم مقبولة من المتعلمين ومتناسبة مع تفكيرهم واهتمامهم(عبد القادر، ٢٠١٤، ص١١٣).

وأن العملية التعليمية ترتبط بنظريات التعلم وتطبيقاتها التربوية، ومن هذه النظريات نظرية التعلم المستند إلى الدماغ، التي تهتم بكيفية عمل الدماغ وآلية معالجته للمعلومات فهي تعتمد على نتائج الأبحاث العلمية للدماغ، حيث تشير آخر هذه الأبحاث إلى أن الدماغ البشري يتكون من جانبين لكل منهما عملياته العقلية ومعالجاته المعرفية المختلفة عن الآخر، فالجانب الأيمن من الدماغ يهتم بتركيب الصور والأفكار والخيال، وينتج الفن و يتذوقه، ويحكم بالبديهة والحدس ويحتكم إلى الإحساس، بينما يهتم الجانب الأيسر بالتحليل والمنطق واللغة والترتيب والتنظيم والدقة (الرشيدي، ٢٠١١، ص ٢). كما أن التعلم المستند إلى الدماغ هو إطار للتفكير والتعلم، وقد تم تشكيل التعلم القائم على الدماغ في ضوء البحوث المشتقة من البحث والاستكشاف وهذه هي البحوث العلمية والعصبية ، وكذلك تستخدم لتحسين الذاكرة لدى التلاميذ/ الاطفال ، وتعزيز التعلم، ووسيلة لتحقيق النجاح (علي، ٢٠١٣،ص ٥٣). وهناك العديد من الدراسات تؤكد بأن طريقة عمل الدماغ تسهل عملية تعليم التلاميذ للمعرفة، مما يؤدي بالعملية التدريسية والتربوية لأن تكون أكثر دقه وأكثر بساطة (الجواد، ٢٠١٣،ص ٥١).

كما إن الاستفادة منها في الممارسات التعليمية وتلبية احتياجات المتعلمين جزءاً لا يتجزأ من الأبحاث الحالية في الأدب التربوي الحديث، حيث ساعدت نتائجها على تعلم المزيد حول كيفية تعلم التلاميذ / الاطفال ، وحول الكيفية التي يعمل بها الدماغ خلال عملية التعلم، وهو ما جعل إثراء الممارسات التدريسية وتغييرها، فأوجدت ممارسات جديدة للتعلم والتدريس والقراءة والتذكر، كما عملت تمايزا في برامج التعلم والتعليم الموجهة التلاميذ ذوي القدرات المختلفة التي يمكن أن تساعدهم على زيادة التحصيل والنجاح (حسنين، ٢٠١١، ص ١١٢) .

ومع كل خبرة أو إثارة أو سلوك جديد يعمل الدماغ على تنظيم نفسه وتغيير شبكة التوصيل فيه، فالدماغ عند استقباله لمثير من أي نوع فإن التواصل ما بين الخلية والخلية ينشط، فما إن تصل المثيرات إلى الدماغ حتى تبدأ العملية والمثيرات بالنسبة للدماغ قد تكون داخلية مثل العصف الذهني، أو تكون خارجية عن طريق الحواس ، ومن ثم يخزن المثير ويعالج على عدة مستويات و يتم بذلك تكوين القدرات الكامنة للذاكرة طويلة المدى (سلمان، ٢٠٢٠، ص ٩١)،

وتتجلى أهمية الدَّراسة بالنقاط التالية:

- أهمية تطبيق مبادئ نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في التعلم التي تعد من النظريات الحديثة، فهي تنمي التفكير وتدفع التلاميذ للتعلم وتشوقهم للمعرفة وتزيد من مشاركتهم بالتدريس كما أنها تراعي الفروق الفردية بينهم وتساعد على تحقيق أهداف المنهج.
- يدعم مدرسي المرحلة المتوسطة ليكونوا أكثر ضبطاً للممارسات التدريسية التي تتناسب مع مبادئ نظرية التعلم المستند إلى الدماغ ، من أجل التعلم والفهم القائمين على المعنى للارتقاء بالتفكير والقدرات العقلية لطلبة .
- أهمية البحث الحالي بوصفه أداة المدرس في تحقيق الأهداف المنشودة.
- أهمية المرحلة المتوسطة بوصفها مرحلة نمو الفرد وتحقيق نضجه وتكوين اتجاهاتهم وميولهم، وتعمل على تهيئتهم للانتقال إلى المرحلة الإعدادية .
- يبصر مدرسي المرحلة المتوسطة بوظائف الدماغ والاستراتيجيات التي تتناغم معه للخروج من نمط التعليم المألوف لديهم والمفضل.

- يوجه أنظار منظمي الدورات التدريبية في التربية إلى إعادة النظر في هذه الدورات وتطويرها وإصلاحها بما يلبي احتياجات ومتطلبات العصر ومسايرة الاستراتيجيات والطرائق الحديثة .
- إسهام متواضع في إثراء البحث العلمي في مجال مناهج اللغة العربية وأساليب تدريسها.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على درجة ممارسة مدرسي المرحلة المتوسطة لتطبيقات التعلم المستند إلى الدماغ في الموقف الصفي.

حدود البحث: يتحدد البحث بـــــــ :

الحدود البشرية وتتمثل : مدرسي المرحلة المتوسطة في قسم تربية الناصرية .

الحدود الزمانية وتتمثل : الفصل الأول للعام الدراسي 2022-2023م.

الحدود المكانية: المدارس المتوسطة والثانوية في قسم تربية الناصرية.

الحدود الموضوعية : تطبيقات التعلم المستند إلى الدماغ لدى مدرسي المرحلة المتوسطة .

تحديد المصطلحات:

التعلم المستند إلى الدماغ : عرفه كل من (سلمان ، ٢٠٢٠)**:**بأنه " ما تعلمه التلميذ من مواقف تعليمية جديدة مستندا على بنية الدماغ لان التعلم يحدث عندما يتاح للمخ إتمام عمليات التعلم الطبيعية" . (سلمان ، ٢٠٢٠، ص ٩٢).

وعرفه (الشيباني ، ٢٠١٩): بأنه العملية التي تشتمل على استقبال ومعالجة وترميز البيانات الحسية في الأبنية العصبية في الدماغ و الاحتفاظ بها إلى حين استخدامها لاحقاً" (الشيباني ، ٢٠١٩، ص ٣٤٧)**.وعرفه (Connell،2009) :** بأنها تقنيات أو استراتيجيات تم اشتقاقها من أبحاث الأعصاب المعرفي وتم استخدامه لتدعيم تدريس المعلم ، ولزيادة قدرة المتعلم على استخدام طرائق معينة يشعر من خلالها بالراحة (Connell, 2009,p336)**.**

ويعرف الباحث نظرياً : "هي التطبيقات التربوية المنبثقة من مبادئ نظرية التعلم المستند إلى الدماغ التي أعتمدها الباحث لتدريس طلبة المجموعة التجريبية وفق حلقات تدريسية تعليمية تحتوي على مجموعة من الأنشطة واستراتيجيات مخطط لها، والتي تراعي الوظائف الدماغية للتوجه نحو تعلم أفضل لدى الطلبة".

ويعرف اجرائياً على: انها العلامة او الدرجة التي يحصل عليها المفحوص من فقرات الاستبيان(المقياس).

ويعرف مدرسي المرحلة المتوسطة اجرائياً في هذه الدراسة:

وهم مدرسي المرحلة المتوسطة ومدرساتها الذين اكملوا الدراسة الأكاديمة في كليات التربية والكليات الساندة في تخصصات مختلفة وتوظفوا في المدارس المتوسطة والثانوية الحكومية.

المبحث الثاني

اولاً: الإطار النظري :

مفهوم التعلم المستند إلى الدماغ نظرية التعلم المستند إلى الدماغ

تسمى نظرية التعلم المنسجم مع الدماغ أو التعلم مع حضور الذهن ، فهي تبين أن كل فرد قادر على التعلم إذا ما توافرت بيئة التعلم النشطة التي تتيح للمتعلم تفاعلا صحيحاً مع الخبرات (عبد القادر، ٢٠١٤،ص١١٨). ويأخذ في اعتباره كيف يعمل الدماغ، والعمليات، وتفسير المعلومات، وصنع الارتباطات، وطرائق المعرفة، وعمليات التذكر وكيفية البحث في علم الأعصاب، وتهيئة الدماغ للتعلم بشكل طبيعي، ويمثل إطارا للتعليم والتعلم، ويساعد على تفسير سلوكيات التعلم المتكررة ويؤكد للمعلمين تعليم الطلاب خبرات من واقع الحياة (علي، ٢٠١٣،ص ٥٧). وأن لكل جانب من جانبي الدماغ عملياته العقلية فالجانب الأيمن للدماغ بالعمليات العقلية الكلية، والمفاهيمية، والخيالية والتنظيمية والفنية الجمالية)، والتركيبية والجماعية،والتكاملية، والوجدانية، بينما الجانب الأيسر من الدماغ يقوم بالعمليات العقلية الرياضية والتقنية والتحليلية والتخطيطية، والتفصيلية، والكمية، واللفظية، والتفكيرية وحل المشكلات، كما

توجد عمليات عقلية تتطلب تفاعل جانبي الدماغ معا، وهي: الإبداعية، والنقدية، والتطبيقية، والابتكارية، والمجازية والعقلانية، والمكانية، والرمزية، والتدريبية والمنطقية (سلمان، ٢٠٢٠،ص ٩٢).

نظرية التعلم المستند إلى الدماغ:

تمكن علماء الأعصاب من التوصل إلى معلومات هائلة ومفيدة عن البنية الأساسية للدماغ، ووظائفها النفسية بفضل ما توفر لديهم من تقنيات علمية تطبيقية مكنتهم من سبر أغوار الدماغ والتعرف إلى وظائف كل جزء من أجزائه؛ لذا أطلق عليه" عقد الدماغ"، وأن كل جانب من جوانب الدماغ له عملياته العقلية ومعالجاته المعرفية المختلفة عن النصف الآخر، إذ يقوم الجانب الأيمن بالعديد من أنماط التفكير تتميز عن أنماط التفكير التي يقوم بها الجانب الأيسر ، حيث يهتم الدماغ الأيسر باللغة والمنطق والترتيب والأرقام والتفكير في أنشطة أكاديمية، أما الجانب الأيمن فيهتم باللون وأحلام اليقظة والتصور المكاني، ونتيجة لتراكم كم من المعلومات حول الدماغ، التي كونت فهم جديد له إضافة إلى التغيرات الاقتصادية والثقافية التي تحصل حاليا في كافة المجتمعات، والتي أدت إلى نشأت عدة نظريات حديثة أهمها نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لذا هدف علماء النفس والتربية من الاستفادة من هذا النتائج في التطبيقات التربوية وتطوير عملية التعلم والتعليم، وإعادة النظر في مفاهيم تربوية عديدة مثل التفكير ومعالجة المعلومات والعمليات العقلية(سلمان، ٢٠٢٠،ص ٩٢) . ويشهد العالم اليوم تقدما هائلا بصناعة المعرفة وتطويرها ولم يعد قياس رصيد الدول بما وهندستها، وبناء على ذلك تعالت الأصوات في الفترة الأخيرة مطالبة بضرورة التغيير في المجال التعليمي نتيجة لتراكم كم من المعلومات والبحوث الدائرة حول الدماغ والذي كان له أثر في عدة مجالات وأدى إلى التعاون والتداخل والتكامل ما بين عدة حقول منها علم الأعصاب والفسيولوجيا، والبيو كيمياء، والطب وعلم النفس، وعلوم الكمبيوتر (آل رشود، ٢٠١١،ص ١٧١). كما يشير كلا من (عبيدات ،٢٠٠٧، ص ٢٧) أن البحوث التي تم أجرائها على الدماغ في السنوات الخمس عشرة الأخيرة أوضحت أن لدينا دماغاً واحدا، وكل دماغ يعمل بطريقة مختلفة. كما يتضح أن نظرية التعلم المستند إلى الدماغ من أكثر النظريات المشتركة مع النظرية البنائية، وكما هو الحال في التعلم المستند إلى الدماغ فإن نماذج التعلم البنائية تنادي بالتعلم النشط في سياق أصيل وذي معنى، وعلى اعتبار أن كل متعلم متفرد، لأنه يسمح له ببناء المعنى الخاص بخبراته، علما بأن تكوين المعنى في خبرة فرد ما يتوافق وبشكل كبير مع المبادي المتعلقة بالتنميط في التعلم المستند إلى الدماغ وكما إن هناك خصائص أخرى للبنائية ذات علاقة بالتعلم المستند إلى الدماغ تشمل استعمال مشاريع موجودة حاليا، والتعلم بالعمل، وإشراك التلاميذ في اتخاذ القرار، ويفترض أن يكون المعلمون ميسرين وبذلك فإن كلا من النماذج البنائية والتعلم المستند إلى الدماغ تتشابه إلى حد كبير، وهناك أدلة متنامية على أن البنائية كنموذج تعلم تتطابق مع أنماط تعلم الدماغ الطبيعية. (آل رشود، ٢٠١١،ص ١٧٣).

أهمية التعلم المستند إلى الدماغ:

يُعد الهدف من مداخل التعليم والتدريس المستند إلى الدماغ هو المرور من عمليات التذكر إلى التعلم، وهي تتطلب ثلاث عناصر تفاعلية: استرخاء اليقظة والغمر والمعالجة الفعالة، فهي تؤكد على التعلم السياقي وتشرك المتعلمين في عملية صنع القرار وعمل مجموعات تعاونية، وتحديد المصادر، وتطبيق المعرفة فالإجهاد يحد من قدرة الأطفال على التعلم لذلك من المهم الحفاظ على بيئة سليمة وآمنه للتعلم، القيام بالأنشطة التي لديها اتصالات فورية بالعالم الحقيقي لزيادة التعلم يمكن أن يزيد من تطوير أو صيانة التشعبات المتضمنة بالدماغ واستعمال المشاكل الحقيقية كأساس يعزز التفاهم وبالتالي توفير حافز للطلبة للتعلم، والحفاظ على التعلم والاتصال وتعزيز الذاكرة (علي، ٢٠١٣،ص ٦٦).

مبررات لأهمية نظرية التعلم المستند إلى الدماغ:

- إن التعلم المستند إلى الدماغ هو استراتيجية لزيادة إنتاج الطلبة وتقليل الاحباط لدى المعلمين.
- في ظل هذه النظرية يتعلم الدماغ بشكل طبيعي، ويعطي المعلم الفرصة لتطبيق تعلم أفضل، وفتح الباب لإمكانية غير محددة في المحاضرة .
- التعليم التقليدي يقوم المعلمون بنقل المعلومات إلى الطلبة، ويقيم الطلبة عن طريق كمية المعلومات التي تم تخزينها لديهم هل هذا النوع من التعليم هو التعليم الذي نريد؟ وهل هذا التعليم هو الذي يحقق مصلحة الطلبة؟

- الكثير من أبحاث الدماغ تسير إلى الانتقادات الموجهة للتعليم صحيحة، وكذلك فإنها تدعم بعض المعرفة السابقة، والمجتمع بشكل عام ليتوافق التعلم ومتطلبات الطلبة والمجتمع الحالية والمستقبلية (سلمان ، ٢٠٢٠ ،ص٩٣).

مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ:

الدماغ جهاز حيوي والجسم والدماغ وحدة دينامية واحدة: الدماغ نظاماً حيوياً مكونا من مجموعة الأجزاء لكل منها وظيفتها الخاصة، إلا أنه يعمل بشكل كلي متزامن، كما أن هناك علاقة تفاعلية بين الجسم والدماغ والعقل، أذ تعمل الأفكار والعواطف والخيال والاستعداد النفسي والجسدي والفسيولوجي في الوقت ذاته.

الدماغ كائن اجتماعي: يتشكل الدماغ وفقا للعلاقات الشخصية والاجتماعية، والتي تبدأ عند الولادة مع الأم، إذ يبدأ دماغ الطفل بالتأثر والاستقبال والاستجابة لما يحيط به، إذ نرى إن الطفل عند ولادته يمكنه التعرف لصوت أمه وتفضيله على أي صوت آخر، كما أن اللغة هي إحدى القدرات التي تتأثر بقوة التفاعل الاجتماعي، وأن التعلم يتأثر بطبيعة العلاقات الاجتماعية التي يكونها الأفراد من خلال تفاعلهم العميق مع الآخرين.

البحث عن المعنى فطري : يولد كل فرد وهو يمتلك مجموعة من القدرات والمهارات التي تسمح له بالبحث عن معنى للحياة المحيطة به وفهم العالم حوله، ويستمر البحث عن المعنى مدى الحياة، فالفرد مدفوع فطرياً للبحث عن معاني ومضامين للمعرفة، حتى يستطيع بها إدراك تمثيلات الواقع في ذهنه، إذ أن الهدف الأساسي لعمل الدماغ إلا بداع بطرق متعددة يستطيع الفرد من خلالها إدراك المعنى، ومن ثم عمل تمثيلات داخلية تساعده للتكيف مع المواقف التعليمية التي يتعرض لها الفرد اعتمادا على الحواس المختلفة.

البحث عن معنى يتم من خلال النمذجة: يسعى الدماغ البشري دائماً إلى نمذجة الخبرات المكتسبة وتصنيفها وترتيبها على هيئة خرائط أو مخططات لإعطاء المعنى، وهذا يكون من خلال البحث عن الترابطات، والتشابهات والاختلافات والمقارنات بين الخبرات الجديدة والخبرات السابقة، وذلك لتكوين خريطة عقلية نهائية للخبرات المكتسبة بحيث يصبح لها معنى بالنسبة للمتعلم، وكل متعلم يبني نماذج خاصة به لمعرفة العالم وبعد ذلك يتصرف أو يتفاعل مع الخبرات التعليمية ومع العالم وفقا لهذه النماذج.

الانفعالات حاسمة من أجل النمذجة : يرى المتخصصون أن جميع الخبرات يرافقها انفعال ما، وهذا ما يُكسب الخبرات الصعبة الشخصية، وأن أحد أسباب صعوبة تغير أنماط سلوك الأفراد أو عاداتهم العقلية أنها مقرونة بانفعالات خاصة، وأن العواطف مهمة حتى لمهارات التفكير العليا فالدماغ والجسم بما فيه العاطفة يعملان معا ويشكلان وحدة متينة؛ لذا يجب أن تقدم الخبرات الجديدة للمتعلمين مصحوبة بالانفعالات السارة؛ حتى تدعم بقاء أثر التعلم لمدة أطول .

كل دماغ يدرك الأجزاء ويفهمها، والكل بشكل متزامن : من أجل تنظيم المعلومات ومعالجتها هناك طريقتين تتمان بشكل متزامن، بحيث تعمل إحداهما على تقسيم المعلومات إلى أجزاء صغيرة والربط بينها بشكل متسلسل، في حين تدرك الأخرى المعلومات، وتتعامل معها بشكل سلسلة الكليات وتنبثق هذه النزعات من تنظيم الدماغ، لأن العقل مصمم لإدراك كل من الأجزاء والكل بشكل متزامن.

يتضمن التعلم كلا من الانتباه المركز والإدراك الطرفي : يستقبل الدماغ الإحساسات والصور، ولكنه يكتسب المعلومات التي تقع في بؤرة اهتمامه ويدركها بشكل مباشر، كما أنه يدرك المعلومات الهامشية التي تكون قوية ومؤثرة وفعالة ويستجيب لها، بينما لا يعير المعلومات غير المؤثرة وغير القوية اهتماما، إذ إنه يميل دائماً إلى التركيز على المثيرات الأكثر أهمية وملائمة لإرضاء الاحتياجات والرغبات، لذا فإن المعلمين يمكن أن يلعبوا دورا مهما في شد انتباه المتعلمين حول أنماط معينة من التعلم والتركيز عليها في جو من الإدراك المحيطي الجاد والميسر للتعلم من تلميحات وصوت وصورة وألوان من المحسوسات التي تهيئ لمناخ صفي فعال يحدث فيه التعلم المركز والانتباه للدرس .

يتضمن التعلم دائماً عمليات واعية وعمليات لا واعية : يشير هذا المبدأ إلى اليقظة العقلية، والتي يتحدد من خلالها وعي الفرد بالعمليات المعرفية وما وراء المعرفية التي يقوم بها ومدى شعوره بها، ويرى علماء النفس أن الفهم هو عملية متتالية، وأن التعلم المعقد يعتمد على قدرة الشخص على تحمل مسؤولية

خبراته ووعيه بهذه الخبرات، وتزداد القدرة على تطوير الوعي والاستغراق فيما وراء الملاحظة المعرفية مع تقدم العمر، إلا أنه بالمستطاع تنميتها من خلال التغذية الراجعة وبعض الاستراتيجيات التدريسية، إذ يجب على المعلم أن ينظم تحركاته التدريسية في معالجة الخبرات اللاواعية اللاحقة عند المتعلمين، أي يقوم بتصميم المحتوى بحيث يحدث الوعي الصحيح للمفاهيم، وتكسب المتعلمين القدرة على التأمل وإدراك المعرفة الحتمية ومساعدتهم على تنظيم الخبرات وأفكارهم بما يكفل تمكنهم من الوعي وفهمها بشكل صحيح.

لدينا على الأقل طريقتان لتنظيم الذاكرة : تعد الذاكرة مخزنا للخبرات والأفكار التي يعيها الفرد من البيئة المحيطة، ويتم تخزين هذه الخبرات في أنظمة خاصة بالذاكرة ذاكرة (قصيرة المدى ذاكرة متوسطة المدى، ذاكرة بعيدة المدى)، وذلك حسب أهميتها ومعناها وزمانها ومكانها، وتصنيف هذه الأنظمة إلى الذاكرة الصريحة، والذاكرة الإجرائية، وذاكرة المعاني، والذاكرة الانفعالية، إلا أن هناك طريقتين لتنظيم الذاكرة هما: الذاكرة الواضحة والذاكرة الخفية، إذ يمكننا التعامل مع كل طريقة من هاتين الطريقتين بصورة مستقلة عن الأخرى، بحيث يتمكن الفرد من تسجيل معلوماته في مخزن واحد أو عدة مخازن للذاكرة في أن واحد كما يحث التعلم ذو المعنى من خلال توليف بين كل من نظام الذاكرة قصير المدى وبعيد المدى.

التعلم تطوري : يغير الدماغ بصفة مستمرة كينونته التي تشكلت بقوة بواسطة خبرات الفرد من خلال مرحلة الطفولة والمراحل التي تليها؛ فالدماغ بصنعه المعقد وقدراته إلا محدود مرن بشكل كبير، فلا ينمو بسبب توافر الغذاء والحماية فحسب بل تؤدي الخبرات الحياتية التي يمتلكها الفرد إلى ترابطات عصبية جديدة، مما يؤدي إلى نمو الدماغ الذي يستمر طيلة الحياة ما دمنا نفكر ؛ لذا لابد أن يدرك المعلمون أن كل تعلم يبني على خبرة سابقة تم تعلمها، كما أن نفسر اي خبرة جديدة أو أفكار جديدة من خلال ما تعلمناه من أفكار وخبرات سابقة.

يدعم التعلم المعقد بالتحدي ويكف بالتهديد قد تصل المعلومات عبر الحواس إلى دماغ الفرد، فإذا لم تحمل معها مخاوف تتوجه مباشرة إلى القشرة الحسية، إذ يتم إدراكها وبالتالي تكوين استجابات وانفعالات هادئة، أما إذا حملت هذه المعلومات تهديدا أو مخاوف فإنها تذهب إلى منطقة في الدماغ دون المرور بالقشرة الحسية، ويتم تنبيه استجابة " اضرب أو أهرب"؛ لذا يجب أن تكون استثارة الدماغ معقولة ومتحدية له، وأن لا ترتفع درجة التوتر كي لا تصبح معيقة لعملية التعلم، لأن هناك علاقة بين التهديد وضعف التحصيل الدراسي وانخفاض تقدير الذات، فالتهديد يجعل من الصعب متابعة الأنشطة التعليمية حوله.

كل دماغ منظم بطريقة فريدة : بالرغم من تشابه الأدمغة لدى كل الناس شكلا، إلا أنها تختلف في التفرعات والترابطات العصبية للخلايا الدماغية، واختلافها يعكس تأثير الدماغ بمجموعة من العوامل العوامل البيئية، والعوامل الوراثية، وتختلف هذه العصبية في الدماغ نتيجة للخبرة التي يكتسبها الدماغ خلال مروره بالمواقف المختلفة، ومن هنا ينبغي على المعلم التعرف على القدرات الفردية للمتعلمين بحيث يراعي القدرات الدماغية الكامنة عندهم ودراسة كيفية التعامل معها بصورة فردية.

مراحل التعلم المستند إلى الدماغ:

المرحلة الأولى: (الإعداد) : هذه المرحلة تؤدي إلى إطار عمل للتعلم الجديد، وتجهز دماغ المتعلم بالترابطات الممكنة، وتشتمل هذه المرحلة على فكرة عامة عن الموضوع وتصور ذهني للمواضيع ذات الصلة، وكلما كان لدى المتعلم خلفية أكثر عن الموضوع كلما كان أسرع في تمثيل المعلومات الجديدة ومعالجتها.

أما أهم الإجراءات التي يجب على المعلمة أن تؤديها في هذه المرحلة :

- تجهيز بيئة صفية إثرائية.
- توفير مناخ صفي للتحدي والمنافسة، وخال من التهديد .
- تهيئة عقول المتعلمين للموضوع الجديد من خلال تعرف الارتباطات الشبكية بين الخبرات السابقة وخصائص الموضوع الجديد.

المرحلة الثانية :الاندماج المنظم (الاكتساب): تؤكد هذه المرحلة على أهمية تشكيل ترابطات عصبية أو تواصل الأعصاب بعضها مع البعض الآخر، كمصادر الاكتساب المنافسة والمحاضرة وأدوات بصرية ومثيرات بيئية وخبرات في كل مكان ولعب الدور والقراءة والفيديو الجماعية .....، وتعتمد هذه الخطوة في تكوين الترابطات بشكل كبير على الخبرة السابقة، فكلما كانت الخبرة القبلية أكبر زاد احتمال حدوث لحظة الاكتشاف أو الاستبصار.

أهم الإجراءات التي يجب على المعلم أن يؤديها في هذه المرحلة :

- استعمال استراتيجيات تدريسية تتناغم مع طبيعة عمل الدماغ.
- توفير خبرات مرتبطة ببيئة المتعلم.
- توفير بيئة تعلم حقيقية تجعل المتعلمين يجربون أشياء جديدة بشكل آمن.

المرحلة الثالثة :اليقظة الهادئة (التفصيل): تكشف هذه المرحلة عن ترابط المواضيع وتدعم تعميق الفهم، وفيها يعطى الدماغ فرصة ليقوم بالتصنيف والانتقاء والتحليل والاختبار وتعميق التعلم وذلك من خلال إدماج الطلبة في الأنشطة الصفية من أجل فهم أعمق وتغذية راجعة.

أهم الإجراءات التي يجب على المعلم أن يؤديها في هذه المرحلة :

- إعطاء التلاميذ فترة راحة للدماغ (استراحة عقلية) .
- دمج التلاميذ في أنشطة تعلمية متنوعة من أجل فهم أعمق وتغذية راجعة (أنشطة الذكاءات المتعددة).

المرحلة الرابعة :المعالجة النشطة وتكوين الذاكرة: تقوم هذه المرحلة إلى تقوية التعلم واسترجاع المعلومات بشكل أفضل، فلا يعني استعمال التفصيل أن دماغ المتعلم سيرمز ما تعلمه في ذلك اليوم بشكل دائم، فهناك عوامل أخرى تساعد في تحقيق دوام التعلم وسهولة استرجاعه تتضمن : الراحة الكافية والحدة الانفعالية والسياق، والتغذية، ونوع الترابطات وكميتها ومرحلة النمو، وحالات المتعلم والتعلم القبلي.

أهم الإجراءات التي يجب على المعلم أن يؤديها في هذه المرحلة :

- توفير الراحة الكافية.
- عرض الأسئلة التقويمية على التلاميذ بأسلوب جميل وشيق.

المرحلة الخامسة : زيادة السعة الدماغية : تهتم هذه المرحلة باستعمال التعلم الجديد بهدف تعزيزه بشكل أوسع وأكبر. وبهذا يصبح التعلم الجديد متيناً وعميقا وسهلا لوجود ترابطات عصبية متشعبة بشكل هائل بين الخلايا العصبية. فالخلايا العصبية المنفردة ليست ذات أهمية بينما تداخلها وتشابكها وتناغمها وتكاملها هو أساس التعلم الأفضل والمنشود.

أهم الإجراءات التي يجب على المعلم أن يؤديها في هذه المرحلة :

- يعطى المعلم التلاميذ مشاكل إضافية ترتبط بواقع الموضوع المطروح بحيث يعزز من اكتساب الخبرات.
- يبين المعلم العلاقة بين موضوع الدرس والمواضيع اللاحقة، من أجل تكوين ترابطات وتطوير ترابطات صحيحة وتقويتها في الدماغ (يوسف ، ٢٠١١ ، ص ١٠٩-١١٠).

العلاقة بين التعلم المستند إلى الدماغ والاتجاهات الحديثة في التدريس:

تشير النظرية البنائية إلى أهمية تهيئة المواد والأدوات التعليمية التي يستعملها المتعلم لبناء معرفته الذاتية وفقاً لاستعداداته وقدراته العقلية، وبذلك تتشابه مع مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ التي ركزت على أهمية العامل الحسي الحركي في عملية التعلم وركزت على أن لكل دماغ طريقة خاصة به لتنظيم المعلومات ومعالجتها وتخزينها، وتشير نظرية التعلم الاجتماعي على أهمية التعلم من خلال التعلم التعاوني والأنشطة الجماعية والفردية، وبذلك تتشابه مع مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ التي ركزت على أن الدماغ كائن اجتماعي (سلمان ، ٢٠٢٠ ، ص ٩٧).

ثانيا: الدراسات السابقة

دراسة العباسي (2010) : هدفت الدراسة إلى تصميم نموذج تعليمي وفقاً لنظرية التعلم المستند إلى الدماغ وأثره في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء بالعراق، تكونت عينة الدراسة من (60) طالباً من طلاب ثانوية النجف التابعة إلى قضاء بعقوبة – محافظة ديالى، وأتبع الباحث التصميم التجريبي القائم على مجموعتين مجموعة تجريبية بواقع (30) طالباً درست باستخدام التصميم التعليمي وفقاً لنظرية التعلم المستند للدماغ، ومجموعة ضابطة بواقع (30) طالباً درست بالطريقة التقليدية، وتمثلت

أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي مكون من (30) فقرة من اختبار من متعدد، وأداة تحليل المحتوى لتحليل الثلاثة فصول الأولى من كتاب الكيمياء، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل البعدي لصالح المجموعة التجريبية .

ودراسة الفارسي (2009) : هدفت هذه الدراسة إلى تقصي معتقدات معلمات العلوم في مدارس الحلقة الثانية من التعليم الأساسي نحو الاستراتيجيات المتناغمة مع نظرية التعلم المستند إلى الدماغ وعلاقتها بالممارسات الصفية، وتكونت عينة الدراسة من (30) معلمة للعلوم بمدارس الحلقة الثانية من التعليم الأساسي بُعمان، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي لطبيعة المشكلة البحثية، وتمثلت أدوات الدراسة في بطاقة ملاحظة مكونة من (24) فقرة " ممارسة "، كما تم إعداد استبانة لقياس معتقدات المعلمات تكونت من (36) فقرة، وأظهرت نتائج الدراسة إلى أن متوسط معتقدات معلمات العلوم نحو الاستراتيجيات المتناغمة مع نظرية التعلم المستند إلى الدماغ بلغ(4.24) مما يعبر عن اعتقاد قوي لدى المعلمات(عينة الدراسة) نحو الاستراتيجيات المتناغمة مع نظرية التعلم المستند إلى الدماغ ، بينما لم تكن هناك فروق دالة إحصائياً بين متوسطات معتقدات معلمات العلوم نحو الاستراتيجيات المتناغمة مع نظرية التعلم المستند إلى الدماغ يعزى لمتغير مؤسسة الإعداد ومتغير الخبرة .

دراسة (٢٠١٤، Kapadia) هدفت إلى تحديد مستوى وعي المعلمين بالمعارف والمعتقدات والممارسات المرتبطة بالتعليم المستند إلى الدماغ في منطقة مومباي بالهند كما هدفت إلى الكشف عن أثر بعض العوامل الديموغرافية مثل (النوع، سنوات الخبرة، المؤهل العلمي، التخصص في المعارف والمعتقدات والممارسات المرتبطة بالتعلم المستند إلى الدماغ). وتكونت عينة الدراسة من (٣٥٠) معلماً (٥٢) ذكور و ٢٩٨ إناثا في المراحل الابتدائية والمتوسطة والثانوية. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن ممارسات المعلمين للتعلم المستند إلى الدماغ تمت بدرجة فوق متوسطة، وإلى وجود علاقة ارتباطيه ومباشرة وموجبة ودالة بين معارف وممارسات المعلمين، وإلى وجود علاقة ارتباطيه دالة وموجبة ومباشرة بدرجة ضعيفة بين معتقدات المعلمين ومعارفهم، وبين معتقدات المعلمين وممارساتهم . كما أشارت إلى أن مستوى الوعي بالتعلم المستند إلى الدماغ لم يظهر فروقاً دالة للمتغيرات الديموغرافية عدا متغير التخصص، حيث وجدت فروق دالة بين المعلمين ذوى التخصصات العلمية وذوي التخصصات الأدبية في الممارسات لصالح المعلمين ذوي التخصصات العلمية .

دراسة (٢٠١٥ fratangelo) هدفت الدراسة إلى الكشف عن إدراكات ومعارف المعلمين للتدريس المستند إلى الدماغ وتطبيقاتها داخل غرفة الصف. وتكونت الدراسة من ثلاثة معلمين تم اختيارهم بطريقة قصدية ، واعتمد الباحث على المقابلات الشخصية والملاحظات وأشارت نتائج الدراسة إلى أن إدراك المعلمين لاستخداماتهم للتدريس المستند إلى الدماغ كان إيجابيا بدرجة متوسطة، فقد أشار المعلمون الثلاثة إلى أن التدريس المستند إلى الدماغ يزيد من انشغال الطلاب بالمحتوى الذي يدرسونه، كما أشار المعلمون إلى أن تضمين استراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ كان مفيدا لطلابهم، فقد بدأ عليهم الاستمتاع باستخدام الحركة داخل الصف خلال الحصة الدراسية كما أشارت نتائج الدراسة إلى استخدام المعلمين (١٢) إستراتيجية مختلفة من استراتيجيات التدريس المستندة إلى الدماغ من أجل تحسين انشغال الطلاب بما يدرسونه وزيادة الاحتفاظ بالمحتوى الذي تم دراسته ولإقامة علاقات إيجابية مع طلابهم. ومن الاستراتيجيات المستخدمة استراتيجية الفكاهة، الرحلات الميدانية، الألعاب الرسم العمل الفني المنظمات البيانية التجارب اليدوية والنماذج القصص التصور الخيالي، المعينات البصرية الحركة التدريس المستند إلى حل المشكلات التدريس التبادلي التعلم التعاوني، كما أشارت نتائج الدراسة إلى أن المعلمين الأكثر خبرة في التدريس يعانون من صعوبة تضمين الاستراتيجيات الحديثة خلال الوقت المتاح مثل التعلم المستند إلى الدماغ.

المبحث الثالث

منهجية البحث وإجراءاته

سيتم في هذه المبحث استعراض اجراءات التي تمت لتحقيق اهداف البحث وتحديد منهج البحث، ومجتمع البحث، وعينة البحث، واداة البحث، والتحقق من الصدق والثبات ثم استعمال الوسائل الاحصائية لتحليل البيانات ومعالجتها واتبع الباحث الإجراءات الآتية :

أولاً: منهج البحث: اتبع الباحث المنهج الوصفي المتمثل في تصميم كمي أذا أن المنهج الوصفي استعمل في اغلب الدراسات السابقة التي تناولت موضوع البحث الحالي، فضلا عن ان المنهج الوصفي تنتسب مع اهداف البحث الحالي، ويعتمد المنهج الوصفي على دراسة الظاهرة كما هي في الواقع، ووصفها وصفاً دقيقاً والتعبير عنها كميًا وكيفيًا تمهيداً لفهم الظواهر وتشخيصها (الاطاد، واخرون ، 2019، ص108)

ثانياً: مجتمع البحث : يقصد به جميع وحدات الظاهرة التي يشملها البحث في جميع الأفراد الذين يحملون بيانات الظاهرة التي في متناول الدراسات (الجبوري،2013، ص 128) تكون مجتمع البحث الحالي جميع مدرسي المرحلة المتوسطة في تربية قسم تربية الناصرية للعام الدراسي(2022_2023).

ثالثاً: عينة البحث : تمثل العينة جزءاً من المجتمع الذي تجري عليه الدراسة، ويختار الباحث عينته على وفق قواعد خاصة لكي تمثل المجتمع تمثيلاً صحيحاً،(داوود وعبد الرحمن،1990،ص 67)، فقد اعتمد الباحث في اختيار عينة البحث الحالي على الطريقة الطبقية العشوائية المتناسبة وهذا النوع من العينات اكثر تمثيلا للمجتمع الاصلي لأنه فضلا عن تقسيم المجتمع الاصلي الى طبقات فان الباحث يقوم باختيار عدد من كل طبقة بطريقة عشوائية لكي يتناسب هذا العدد مع حجمها الحقيقي في المجتمع الاصلي وبلغت عينة البحث الحالي (95) مدرساً ومدرسةً من المجتمع والجدول (1) يوضح ذلك:

ت	اسم المدرسة	عدد المدرسين	ت	اسم المدرسة	عدد المدرسين
1	متوسطة الاندلس للبنين	7	8	متوسطة الفاروق للبنين	6
2	متوسطة الغد المبارك للبنين	6	9	متوسطة أحد للبنات	7
3	متوسطة الناصرية للبنين	8	10	ثانوية سما ذي قار للبنات	6
4	متوسطة الصدوق للبنين	7	11	ثانوية الغدير للبنين	7
5	متوسطة المقداد للبنين	7	12	ثانوية الفاطميات للبنات	8
6	متوسطة المتنبي للبنين	6	13	ثانوية نهر الفرات المختلطة	5
7	متوسطة ابو وهب الجابري للبنين	9	14	ثانوية الحقيقة المختلطة	6
المجموع		50	المجموع		45
المجموع الكلي		95			

رابعاً : أداة البحث:(مقياس تطبيقات التعلم المستند إلى الدماغ):

يعد المقياس من الوسائل المستخدمة في عملية تقويم أداء المدرسين (عينة البحث) وذلك للتعرف على درجة ممارسة تطبيق مبادئ نظرية التعلم المستند إلى الدماغ ، **ومن أهم الإجراءات التي اتبعها الباحث:**

- تم إعداد أداة البحث بعد الرجوع إلى الأدب النظري والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث الحالي.

- المقابلات مع مجموعة من التدريسيين في كلية التربية للعلوم الإنسانية / في جامعة ذي قار، وبعض المشرفين الاختصاص العاملين في المديرية العامة للتربية في محافظة ذي قار في ما يخص أهم المجالات والفقرات التي تضمنها المقياس.
- تعليمات المقياس يتكون المقياس الحالي من (22) فقره ويشمل على خمسة بدائل للإجابة (كبيرة جداً ، كبيرة ، متوسطة، قليلة، قليلة جداً).
- **إعداد تعليمات المقياس** : حرصت الباحثة ان تكون تعليمات المقياس واضحة وسهلة ودقيقة يطلب من المستجيبين الاجابة عن المقياس بكل صدق عن كل فقرة من فقرات المقياس واختيار الجابة على وفق البديل الذي يراه مناسب بشكل اكبر والاجابات لأغراض البحث العلمي.
- **صدق المقياس** إن أفضل طريقة للتحقيق من استخراج الصدق الظاهري ، تتمثل في عرض فقرات المقياس على مجموعة من الخبراء والمحكمين للحكم على مدى صلاحيتها في قياس الخاصية المراد قياسها.(Ebel(، 2791: 555)، ولغرض التوصل إلى الصدق الظاهري قام الباحث بعرض أداة البحث "المقياس "على عدد من الخبراء من المتخصصين في التربية الخاصة ورياض الأطفال، بلغ عددهم (5) خبيرا أو محكماً، حيث طلب منهم إبداء رأيهم حول ما مضمون المقياس من حيث وضوح فقراته وسلامة صياغتها في ومدى ملائمتها لقياس الظاهرة موضوع البحث، مع إمكانية إضافة أو حذف ما يرونه مناسباً من الفقرات، ومن ثم تم تحليل الاستجابات باستعمال النسبة المئوية، لتحديد قبول أو رفض كل فقرة من فقرات أداة البحث من خلال الاعتماد على نسبة 80% كحد أدنى للقبول، وبعد تحليل إجابات المحكمين على فحوى المقياس تبين أنه جميع فقراته قد نالت موافقة المحكمين وبذلك بقيت فقرات المقياس على حالها دون إي تغير أو تعديل.

- **ثبات أداة البحث** للتأكد من ثبات الأداة تم حساب معاملات ثبات الاتساق الداخلي بطريقة كروباخ ألفا، وإعادة الاختبار، وكان معامل الثبات لجميع مجالات الاداة ككل مرتفع وهو ثبات جيد في البحوث يقصد بالثبات أن تعطي التجربة نفس النتائج في حالة إجرائها أكثر من مرة فهو يعني الاتساق والاستقرار والقدرة على التنبؤ، وهنا على الباحث أن يتفحص تجربته عندما يعطي النتائج وأن تكون ثابتة قدر الإمكان وقادرة على الوصول إلى النتائج ذاتها إذا طبقت مرة أُخـــــرى (الكبيسي ، 2015: 9)، ويتأثر الثبات بعوامل كثيرة كالنضج وزيادة الخبرة والنسيان لبعض المعلومات واختلاف البيئة وعدم ملائمة الوقت وغير ذلك، وفي النهاية الاختبار الصادق هو اختبار ثابت دائماً ولكن ليس كل اختبار ثابت هو اختبار صادق.

سابعاً: الوسائل الاحصائية : Statistical Means

تم استخدام الوسائل الإحصائية التالية وبالاستعانة بالحقيبة الإحصائية على الحاسوب (SPSS)

1- معامل ارتباط بيرسون لإيجاد الثبات بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار
2- الاختبار التائي لعينة مستقلة واحدة.
3- الوسط الحسابي.
4- الانحراف المعياري.
5- النسبة المئوية

المبحث الرابع

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها:

أولاً: هدف البحث:التعرف على درجة ممارسة مدرسي المرحلة المتوسطة لتطبيقات التعلم المستند إلى الدماغ في الموقف الصفي. للإجابة عن هذا الـه تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة ممارسة مدرسي المرحلة المتوسطة لتطبيقات التعلم المستند إلى الدماغ في أثناء الموقف الصفي ، والجدول (1) يبين النتائج.

الجدول (1)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات ممارسة مدرسي المرحلة المتوسطة لتطبيقات التعلم المستند إلى الدماغ في أثناء الموقف الصفي مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	8	تختار وسائل تعليمية ومصادر متنوعة لتنفيذ الأنشطة والمهام تتلاءم مع تطبيقات التعلم المستند إلى الدماغ.	3.75	.898	ايجابي
2	9	تضع الطالب دائماً في مواقف يشعر بها بالتحدي والإثارة.	3.74	1.060	ايجابي
3	2	تزود الطلبة بإرشادات عن العادات الصحية السليمة لدعم تعلم الدماغ حول(الغذاء، الاسترخاء،التنفس،النوم...).	3.73	1.062	ايجابي
3	4.	تشجيع الطلبة على المشاركة والتعاون فينا بينهم خلال تنفيذ الأنشطة والواجبات.	3.73	1.051	ايجابي
5	14	تستخدم أسلوب التدريس المناسب والمتناغم مع أساليب التعلم المختلفة (سمعي، بصري، موسيقي، حركي...).	3.72	.895	ايجابي
6	16	تراعي الفروق الفردية بين الطلبة وتخلق حالة من التجانس بينهم رغم اختلاف مستوياتهم وقدراتهم.	3.69	.913	ايجابي
6	22	تخطط لتوفير بيئات غنية بالمثيرات (عرض صور، بوسترات-powerpont...).	3.69	.926	ايجابي
8	1	تتقبل جميع الافكار والإجابات من قبل الطلبة.	3.68	1.026	ايجابي
9	3	تجنب الطلبة من عمليات التلقين والحفظ الاصم ولا تشجعهم أن يعتمدون على ذاكرة الحفظ.	3.67	1.148	ايجابي
10	10	تهتم بربط الخبرات السابقة بالخبرات الجديدة.	3.66	1.108	محايد
10	20	تشجع الطلبة وتعودهم على تقويم أعمالهم بأنفسهم (التقويم الذاتي).	3.66	.995	محايد
12	12	يربط الدرس بحياة المتعلمين وخبراتهم ضمن سياقات علمية حياتية ووظيفية.	3.65	.996	محايد

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
12	15	إعطاء وقتٍ كافٍ للتأمل والتفكير والتخيل لتنمية وعي الطلبة.	3.64	1.022	محايد
14	19	يدعم استعمال الحاسوب وشبكة الانترنيت.	3.62	1.069	محايد
15	13	يستخدم أساليب وأدوات متنوعة في التقويم تتناسب مع مختلف الممارسات التدريسية.	3.59	1.158	محايد
16	5	يشجع العمل في مجموعات ويدعم تعليم الأقران.	3.55	1.097	محايد
17	18	يدعم طلبته على عمل مخططات لربط إجزاء الدرس(خرائط مفاهيمية).	3.52	.959	محايد
18	6	ينوع بالأنشطة والتدريبات نحو تهيئة مناخ دراسي فعال يحدث فيه التعلم.	3.51	1.201	محايد
19	21	يهتم بتغيير البيئة الصفية(المقاعد، مكان جلوس الطلبة...).	3.49	1.119	محايد
20	11	استخدام استراتيجيات تدريسية متنوعة لجذب اهتمامات ورغبات طلبته.	3.48	1.087	محايد
21	7	يهتم بنبرة صوته ودرجة رفعه وخفضه.	3.46	1.018	محايد
22	17	ينوع في أساليب التقويم وأدواته.	3.38	1.165	محايد
		المجموع الكلي	3.62	0.708	محايد

يتضح من الجدول () أنّ الدرجة الكلية لدرجة ممارسة مدرسي المرحلة المتوسطة لتطبيقات التعلم المستند إلى الدماغ في الموقف الصفي، بلغت (3.62) بانحراف معياري بلغة (0.708) وبمستوى محايد، وهذا يعني أن ممارسة مدرسي المرحلة المتوسطة لتطبيقات التعلم المستند إلى الدماغ في الموقف الصفي كانت بدرجة متوسطة، كما كانت أعلى فقرة هي الفقرة رقم (8) والتي تنص على " تختار وسائل تعليمية ومصادر متنوعة لتنفيذ الأنشطة والمهام تتلاءم مع تطبيقات التعلم المستند إلى الدماغ " بمتوسط حسابي (3.75)، وانحراف معياري (0.898)، كما جاءت الفقرة رقم (17) التي تنص على " ينوع في أساليب التقويم وأدواته"، بالمرتبة الاخيرة بمتوسط حسابي (3.38) وإنحراف معياري (1.165).

ويستدل من خلال الجدول اعلاه بأن تقدير درجة ممارسة مدرسي المرحلة المتوسطة لتطبيقات التعلم المستند إلى الدماغ قد جاءت بدرجة متوسطة وذلك لوجود قصور في تطبيق هذه التطبيقات الخاصة بالتعلم المستند إلى الدماغ وذلك بسبب مشكلات تقنية و قلة المختصين في صناعة المحتوى التعليمي المعتمد على التعلم المستند إلى الدماغ الذي يساهم بشكل فعال في هذا المجال وكذلك عدم الاستعداد لهذا التعليم كونه فرض نفسة بقوة على الواقع التعليم ضمن الاتجاهات الحديثة للتعلم والتعليم.

ثانياً: الاستنتاجات:

وفي ضوء ذلك يوضح الباحث أهم الاستنتاجات التي توصل إليها من هذه الدراسة:

- أن البيئة التعليمية التي توفرها تطبيقات مبادئ نظرية التعلم المستند إلى الدماغ بيئة تعليمية غنية بالمثيرات تجعل التعلم أكثر تشوقاً وإيجابية في جو من المرح والمتعة والسعادة بعيداً عن أساليب الخوف والتهديد والضغط النفسي من خلال عرض الصور و البوسترات ومشاهدة الافلام التعليمية واستعمال الموسيقى كل هذا يتناغم مع عمل الدماغ على وفق هذه النظرية .

- أن طبيعة تطبيقات مبادئ نظرية التعلم المستند الى الدماغ تجعل المتعلم هو محور العملية التعليمية وليس كمل يحدث في الطريقة الاعتيادية التي يكون فيها هو القائد والمسيطر والناقل للمعرفة، بينما التعلم وفق تطبيقات مبادئ نظرية التعلم المستند الى الدماغ يتيح للمتعلم فرصة المشاركة الإيجابية النشطة في عملية التعلم ويوفر له قدراً من الإحساس بالمسؤولية والاهتمام.

- أن اتباع مراحل التدريس وفق مبادئ نظرية التعلم المستند الى الدماغ (الإعداد، الاكتساب، التفصيل تكوين الذاكرة، التكامل الوظيفي يسهم وبشكل كبير في إعطاء التدريس التنظيم الدقيق والابتعاد عن العشوائية والارتجال في التدريس .

- تميزت تطبيقات مبادئ نظرية التعلم المستند الى الدماغ على وضع الطلبة في مواقف تشعرهم بالتحدي والإثارة وتشجعهم على تطبيق ما تعلموه في المواقف والمشكلات التعليمية التي يمرون بها ، مما له الأثر البارز في زيادة مستوى امتلاكهم القدرة على تحليل.

- أن تطبيقات مبادئ نظرية التعلم المستند الى الدماغ تعد من الاتجاهات الحديثة التي تولي اهتماما كبيراً بدماغ الفرد وما يتناسب معه من تعلم وحسب قدراته، وبالتالي مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة من المبادئ التي تؤمن بها نظرية التعلم المستند إلى الدماغ.

- التعلم على وفق تطبيقات مبادئ نظرية التعلم المستند الى الدماغ هو التعلم الذي يلائم جميع أدمغة الطلبة بما يوفره من استراتيجيات وطرائق تدريس لتعلم أفضل التعلم على وفق تطبيقات مبادئ نظريةالتعلم المستند الى الدماغ يسهم في رفع مستوى امتلاك الطلبة القدرة على التحليل.

ثالثاً: التوصيات:

- التركيز في برامج تطوير وتدريب المدرسين على مهارة تكوين بيئة صفية تعزز خصائص التعلم المستند إلى الدماغ وتشجع الطلبة لتحقيق أهداف التعلم من خلال خصائص نصفي الدماغ.
- طرح المدرس واستقبال مشكلات متنوعة وتحليلها في ضوء خصائص التعلم المستند إلى الدماغ .
- رفع كفاءة المدرس من طريق استعمال وظائف شقي الدماغ حول إمكانية تعلم الطلبة وتوظيف وظائف شقي الدماغ في ربط عناصر المادة بعضها البعض .
- تدريس الطلبة على وفق استراتيجيات وطرائق تدريس تتناغم مع عمل الدماغ والملائمة مع انماط تعلمهم .
- ادخال تطبيقات مبادئ نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في المناهج الدراسية لتمكين الطلبة من تطبيقها خلال التعليم.

رابعاً: المقترحات:

- إجراء دراسة تقيس مستوى فعالية التعليم في ضوء خصائص التعلم المستند إلى الدماغ على تحصيل الطلبة وتفكيرهم.
- بناء وقياس فاعلية برامج تدريبية لمدرسي المرحلة الإعدادية على استعمال خصائص التعلم المستند إلى الدماغ في ضوء الاتجاهات الحديثة في التعليم.

- إجراء دراسات لبيان أثر تطبيقات مبادئ نظرية التعلم المستند الى الدماغ في متغيرات تابعة أخرى مثل الذكاءات المتعددة، مهارات ما وراء المعرفة .

المصادر العربية

- الحلاق، علي سامي، (٢٠٠٧)، **اللغة والتفكير الناقد أسس نظرية واستراتيجيات تدريسية** ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن.
- بطرس، حافظ بطرس، (٢٠١٠)، **طرائق تدريس الطلبة المضطربين سلوكياً أو انفعالياً**، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
- قنصورة ، محمد الشحات عبد الفتاح ، (٢٠١٦)، فاعلية برنامج قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الدافعية لتعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ذوي صعوبات التعلم ، **مجلة تربويات الرياضيات** .
- أبو جزر، أسماء سعد موسى ، (٢٠١٦)، **أثر توظيف القصائد الرقمية التفاعلية في تنمية مهارات تحليل النصوص الأدبية لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة**، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الإسلامية ، غزة ، فلسطين .
- أحمد ، والي عبد الرحمن ، (٢٠١٤)، أثر استخدام استراتيجية مقترحة قائمة على جانبي الدماغ في تنمية بعض الذكاءات المتعددة من خلال تدريس الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية .**
- الجوراني، مرتضى، طعيمة (2020)، **فاعلية برنامج تدريبي مقترح لاكساب مدرسي اللغة العربية تطبيقات نظرية التعلم المستند إلى الدماغ وأثره في تنمية مهارات تحليل النصوص الأدبية لدى طلبتهم**، اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة البصرة ،كلية التربية للعلوم الإنسانية ،العراق.
- الزهراني، عبد العزيز ، (٢٠١٣)، **مستوى تمكن معلمي اللغة العربية في أساليب تنمية مهارات تحليل النصوص الأدبية لدى طلاب الصف الثالث الثانوي**، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة أم القرى ، السعودية .
- السلطي، ناديا سميح ، (٢٠٠٩)، **التعلم المستند الى الدماغ**، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
- سلمان، هدى محمد ، (٢٠٢٠)، الممارسات التدريسية في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لمعلمي ومعلمات اللغة العربية، **مجلة حوليات آداب عين الشمس** ، المجلد ٤٨ ، مركز البحوث التربوية والنفسية ، جامعة بغداد.
- عبيدات ، ذوقان ، (٢٠٠٣) ،أبحاث الدماغ الحديثة وانعكاساتها على الكتاب المدرسي، **مجلة المناهج السعودية**، السعودية.
- عطية، محسن علي ، (٢٠٠٩) ، **استراتيجيات ما وراء المعرفة في فهم المقروء**، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان الأردن .
- سلمان، فؤاد ،(٢٠١٤)،**أثر استعمال الرسوم التعليمية في النصوص الشعرية والاحتفاظ بها لدى تلاميذ الصف الخامس**، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة ديالى ، العراق.
- يوسف ، سلمان عبد الواحد ، (٢٠١١) ،**المخ البشري آلة التعلم والتفكير والحل الإبداعي للمشكلات** ، مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع القاهرة ، مصر .
- آل رشود ، جواهر سعود ، (٢٠١١) ، **فاعلية استراتيجية التعليم حول العجلة القائمة على نظرية هيرمان ونظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في الكيمياء وأنماط التفكير لدى طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض** ، رسالة الخليج العربي ، السعودية .
- أبو الضبعات ، زكريا إسماعيل، (٢٠٠٧) ، **طرائق تدريس اللغة العربية** ، دار الفكر للطباعة والنشر ، عمان، الأردن .
- حسنين، خولة،(٢٠١١)،**فاعلية برنامج تعليمي قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تحسين التحصيل واكتساب المفاهيم العلمية وزيادة الدافعية للتعلم لدى طلبة المرحلة الأساسية في العلوم**، رسالة دكتوراه غير منشورة الجامعة الأردنية،عمان، الأردن .

- الرشيدي، سلطان محمد ، (٢٠١١) ،**تحليل كتاب الرياضيات للصف الحادي عشر من مرحلة التعليم بعد الأساسي في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة ، الأردن.
- عبد القادر، محمد عبد القادر ، (٢٠١٤)، فاعلية استراتيجية قائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات الحس العددي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، **مجلة تربويات الرياضيات**.
- علي ، صفاء محمد ، (٢٠١٣) ،اثر برنامج مقترح قائم على مدخل التعلم المستند إلى الدماغ في تصحيح التصورات البديلة وتنمية عمليات العلم والدافعية والانجاز لدى تلاميذ الصف الأول المتوسط ، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس.**
- الجواد، وفاء رشاد ، (٢٠١٣)، اثر استخدام برنامج قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية بعض مهارات التفكير الأساسية لدى طفل الروضة، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس.**
- الشيباني ، مريم حجاب محارب ، (٢٠١٩) ، مستوى المعرفية والتطبيق لمبادئ التعلم المستند إلى الدماغ لدى عينة من معلمات المرحلة الثانوية بمدينة الطائف، **المجلة التربوية، العدد الستون، السعودية.**
- الوائلي ، سعاد عبد الكريم، (٢٠٠٤)، **طرائق تدريس الأدب والبلاغة والتعبير بين النظرية والتطبيق** ، دار الشروق للطباعة والنشر، عمان ، الأردن.

المصادر الأجنبية :

- Connell, (2009), **The global aspects of Brain - Based learning**. ERIC:EJ868336.
- Fratangelo.L.(2015) Brain Based Instructions: **Teachers Perceptions and Knowledge of Brain Based Learning Strategies Unpublished** Ph.Dissertations Texas Tech University.
- Kapadia, R. H. (2014) **Level of Awareness about knowledge, belief and practice of brain based learning** of school teachers In Greater Mumbai. Procedia Social and Behavioral Sciences, region.