"أثر استراتيجيات التعلم المسند إلى الدماغ في تنمية مهارات الفهم القرائي لطلاب الأول المتوسط في موضوعات المطالعة"

م.د سالم ناظم ناصر
المديرية العامة لتربية القادسية/الكلية التربوية المفتوحة / مركز القادسية
E-mail : Salam.nathem.s@gmail.com

الملخص:
يهدف البحث معرفة أثر استراتيجيات التعلم المسند إلى الدماغ في تنمية مهارات الفهم القرائي لطلاب الصف الأول المتوسط في موضوعات المطالعة، ولتحقق من الهدف وضع الباحث الفرضية الصفرية التي تنص : لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لاختبار الفهم القرائي عند المستوى الحرفي، لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لاختبار الفهم القرائي عند المستوى الاستنتاجي، لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لاختبار الفهم القرائي عند المستوى الناقد، ولكي يتحقق الباحث من الفرضيات طبق تجربته في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2023-2024) م ، إذ تكونت عينة البحث من (60) طالبًا من طلاب الصف الأول المتوسط في متوسطة الأمل للبنين التابعة لمديرية تربية القادسية، بواقع (30) طالبًا في المجموعة التجريبية، و(30) طالبًا للمجموعة الضابطة وقد كوفئت المجموعتين في المتغيرات الآتية : العمر الزمني، نسبة الذكاء، اختبار القدرة اللغوية، وحاول الباحث ضبط عدد من المتغيرات الدخيلة التي أشارت الأدبيات والدراسات السابقة إلى أنها قد تؤثر في هذا النوع من التصاميم التجريبية وبعد أن حدد الباحث المادة العلمية التي تضمنت(8) موضوعات قرائية من كتاب اللغة العربية المقرر تدريسه لطلبة الصف الأول المتوسط للعام الدراسي 2023-2024في العراق أعد الباحث درساً انموذجيًا لكل موضوع من الموضوعات المعُدة للتجربة، ومن أجل قياس الفهم القرائي عند طلاب مجموعتي البحث، أعد الباحث اختباراً للفهم القرائي لطلاب استمر تطبيق التجربة (8) أسابيع ، وفي نهاية التجربة طبق الاختبار البعدي على المجموعتين، بعد ذلك حللت النتائج وأظهرت تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق استراتيجيات التعلم المسند الى الدماغ على المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية في متغير تنمية مهارات الفهم القرائي.

الكلمات المفتاحية: استراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ، مهارات الفهم القرائي، طلاب الصف الأول المتوسط، التنمية

"The Effect of Brain-Based Learning Strategies on Developing the Reading Comprehension Skills of First Intermediate Students in Reading Topics"

Abstract:
The research aims to identify the impact of teaching reading topics with brain-based learning strategies in developing reading comprehension skills for first-grade intermediate students، and to verify the goal، the researcher developed the null hypothesis، which states: There is a statistically significant difference at the level of (0'05) between the average scores of the control and experimental groups in the dimensional measurement of the reading comprehension test at the literal level in favor of the experimental group، and there is a statistically significant difference at the level of (0'05) between the average scores of the control and experimental groups in the dimensional measurement of the comprehension test Reading at the deductive level in favor of the experimental

group، there is a statistically significant difference at the level of (0'05) between the average scores of the control and experimental groups in the dimensional measurement of the reading comprehension test at the critical level in favor of the experimental group، and in order to verify it، he applied his experience in the second half of the academic year (2023-2024)، as the research sample consisted of (60) students from the first intermediate grade in Al-Amal Intermediate School for Boys of the Directorate of Education of Al-Qadisiyah، by (30) students in the experimental group، and (30) students for the control group and the groups have been rewarded The following variables: chronological age، IQ، language ability test، and the researcher tried to control a number of extraneous variables that the literature and previous studies indicated that they may affect this type of experimental designs، and after the researcher identified the scientific material، which included (8) reading topics from the Arabic language book to be taught to students of the first intermediate grade for the academic year 2023-2024 in Iraq، the researcher prepared a model lesson for each of the topics prepared for the experiment، and in order to measure reading comprehension among the students of the two research groups، The researcher prepared a test for reading comprehension for students who continued to apply the experiment (8) weeks، and at the end of the experiment applied the post-test to the two groups، after that the results were analyzed and showed the superiority of the experimental group students who studied according to brain-based learning strategies over the control group who studied in the usual way in the variable of developing reading comprehension skills.

الفصل الأول:

مشكلة البحث:

تواجه العملية التعليمية عديدًا من التحديات نتيجة للثورة المعلوماتية، والتقنية، وثورة الاتصالات الأمر الذي يحتاج منا إلى السرعة في تنمية عقليات مفكرة قادرة على حل المشكلات، وتُعد تنمية هذه العقليات المفكرة مسؤولية كل مؤسسات الدولة وعلى رأسها المؤسسات التعليمية، إذ إن تنمية تفكير الطالب يتم عن طريق المناهج الدراسية وذلك إذا توافر لتدريسها الإمكانات اللازمة (مراد الأغا،2009،2)، وترتبط العملية التعليمية ارتباطًا وثيقًا بنظريات التعلم التي تهتم بدراسة المواقف التربوية وتفسير سلوك الإنسان وما وراءه من عمليات عقلية، لذا فهي توجه العملية التعليمية وتحدد فاعليتها، وهذا يتطلب منا متابعة الجديد في هذا المجال حتى نتمكن من تطوير عمليتي التعليم والتعلم، وتوفير برامج تعليمية سليمة، ومِنْ النظريات الحديثة التي فسرت تنوع الطلاب ودعت إلى تصميم برامج تعليمية حول هذا التنوع نظرية التعلم المستند إلى الدماغ، وتُعد نظرية التعلم المستند إلى الدماغ إحدى الاتجاهات التربوية في الفكر التربوي الحديث في أمريكا، ونهجًا للتعلم المبني على البحوث الحالية في علم الأعصاب، حيث قدمت تكنولوجيا تصوير المخ لعلماء الأعصاب أدوات جديدة قوية تساعدهم على النظر إلى بنية المخ ووظيفته لدى الإنسان مما أسهم في فك شفرة العمليات المعقدة للدماغ والمتضمنة في اكتساب اللغة والقراءة (ديفيد ساوسا ،2006، 11).

وَقَد لَحَظَ الباحثُ عن طريق مُزاولته لمهنة تدريس مادَّة اللُّغة العربيَّة انَّ هناك قلَّة اهتمام في تدريس موضوعات المطالعة وقد نتج عن هذا ما نراه اليوم من ضعف واضح وملموسٍ، وتدنٍ في مستوى الطُّلاَّب في ممارسة عمليَّات التَّفكير، خصوصاً بالنِّسبة لنصفي الدماغ، وقلَّة مخزونهم من المفردات

والعبارات اللاَّزمة للتَّعبير عن أفكارهم، وما يجول في خواطرهم، ممَّا يؤثِّر سلباً على تنمية مهارات نصفي الدماغ.

وعن طريق زيادة التفاعل الإيجابي بين المدرس والطالب، وانطلاقاً من التوصيات التي تدعو إلى التجديد في الطرائق المتبعه من قبل العاملين على العملية التدريسية وهذا ما عمل به الباحث وذلك باستعمال استراتيجيات التعلم مسند للدماغ محاولة منه للارتقاء بمستوى نصفي الدماغ عند الطلاب وتقليل الفروق الفردية ومعرفة مدى انعكاسها على الجوانب المعرفية والفنية لديهم، وفي ضوء ذلك تتبلور مشكلة هذا البحث في السؤال الآتي: (هل لاستراتيجيات التعلم المسند للدماغ أثر في تنمية مهارات الفهم القرائي لطلاب الصف الأول المتوسط في موضوعات المطالعة)؟

أهمية البحث:

وقد حاول بعض علماء النفس التربوي الاستفادة من هذه المعلومات عن الدماغ لمعرفة كيف يعالج الدماغ المعلومات بنحو طبيعي لتحقيق التعلم، وتعرف بُنية الدماغ ووظائفه في مراحل النمو المختلفة.

ولقد حاول كاين وكاين Caine&Caine إثبات وجود رابطة بين الدماغ والجسد حيث يشير الدماغ إلى العضو الجسدي وأنهما ليسا منفصلين، (منذر عبد الكريم ،276،2010) نقلاً عن(Caine&Caine ،1994، 62)، فالدماغ هو المتحكم الرئيس لكل أجزاء الجسم وهذا ما حاول العلماء برهنته، ولقد أثبتت نتائج الأبحاث المتعلقة بنصفي الدماغ أننا نمتلك أسلوبين مختلفين ولكن متكاملين في معالجة المعلومات، فالإنسان يمتلك دماغًا واحدًا، إلا أنه يتكون من نصفي كرة لمعالجة المعلومات بأسلوبين مختلفين، فالنصف الأيمن من الدماغ يتخصص في إعادة بناء وتركيب الأجزاء لتكوين كل متكامل، كما أنه يتعرف على العلاقات بين الأجزاء المنفصلة وهو لاينتقل بصورة خطية وإنما يعمل بنحو متوازٍ، بينما الجانب الأيسر خطي (خطوة إثر خطوة) ويحلل الأجزاء التي تتشكل منها الأنماط (وليم عبيد، عزو عفانة، 2003، 117).

وفي العقدين الأخيرين من القرن العشرين بدأ الاهتمام بجانبي الدماغ من أجل التعلم والفهم القائمين على المعنى، وذلك عن طريق تعرف آليات عمل الدماغ بجانبيه، إذ ظهرت أصوات تنادي ببناء برامج ومناهج دراسية تعتمد على التعلم القائم على الدماغ (ناديا السلطي، 2004، 25). كما نادى ذوقان عبيدات في مقالته " أبحاث الدماغ وانعكاساتها على الكتاب المدرسي "بأنه يفترض إعادة تنظيم محتويات الكتاب المدرسي ليخاطب الدماغ بجانبيه الأيمن " المسؤول عن الصور والأنماط والكليات "والأيسر" المختص بالألفاظ والكلمات والأرقام "(ذوقان عبيدات ، 2003 ، 53) ويتم تدريس المنهج في ضوء نظرية التعلم القائم على الدماغ باستعمال استراتيجيات مختلفة طبقًا لخصائص النصفين الكرويين للدماغ، إذ إن الجانب الأيمن له استراتيجيات مغايرة عن استراتيجيات الجانب الأيسر، وهناك بعض الاستراتيجيات التدريسية التي تستعمل لتنشيط جانبي الدماغ، وهذه الاستراتيجيات تفتح لنا أفاق جديدة لتستثمر النصفين الكرويين للدماغ، وهي إستراتيجية التسريع المعرفي، وإستراتيجية عصف الدماغ (العصف الذهني)، واستراتيجية التعلم التوليدي، واستراتيجية التعلم القائم على البحث، وإستراتيجية التدريس التبادلي، وإستراتيجية الخطوات السبع، وإستراتيجية Jigsaw، وأضافت ناديا السلطي استراتيجيات أخرى متناغمة مع مبادئ عمل الدماغ، ومنها إستراتيجية الحوار والمناقشة والتي تتناغم مع الطبيعة الاجتماعية لعمل الدماغ (ناديا السلطي ،111،2004-112)(عزو عفانة، يوسف الجيش، 2009 ، 241-274).

وهدف القراءة هو الفهم، أي القدرة على استخلاص أو اشتقاق المعاني من النص المكتوب، وبدون الفهم تصبح عملية القراءة بلا جدوى، بل إن الفهم هو المنطق المعقول من القراءة، ولقد أكدت بحوث علم الأعصاب وتصوير المخ أن عملية تكوين الكلمة عملية آلية وتلقائية مسؤول عنها بنحو مباشر مناطق محددة من المخ، في حين أن عملية تشكيل المعنى مسؤول عنها مناطق أخرى محددة في المخ، وتحتاج إلى عملية الانتباه(إيهاب أحمد ،2013 ،143-156)، ويظهر فهم النص لغة التكامل بين نصفي المخ (الأيمن – الأيسر)، إذ تستعمل وتوظف مناطق في الجانب الأيسر من المخ بنحو تعاوني لتحويل الحروف إلى أصوات، وملاءمة الأصوات معًا لبناء الكلمات والعمل بطلاقة، والجانب الأيمن ينفرد بالوظائف المرتبطة بالحدس والانفعال والإبداع والخيال، وهي عناصر مهمة في التعامل مع النص وتطوير الأفكار

بداخله لاستخراج المعنى الكامن فيه، لذا فإن التدريس لفهم النص هو تدريس للمخ ككل، والتعلم النشط يتم عن طريق النص يعمل على دمج أنشطة كلا من نصفي المخ معا (إيهاب أحمد ،2013 ،157-159).

وهذا يجعل من المدرسين البحث عن أفضل الاستراتيجيات الحديثة التي تكون أكثر نفعًا في تدريس اللغة العربية بنحو عام، وموضوعات المطالعة بصورة خاصة، وقد وجد أن من الأساليب التي قد تسهم في فهم أوسع لموضوعات المطالعة وتحقيق الكثير من أهداف تدريسها في المرحلة المتوسطة، هو أستعمال استراتيجيات التعلم المستند الى الدماغ لأنها من الاستراتيجيات الحديثة التي قد تساعد في التغلب على المشكلات التي تعيق تنمية عادات العقل، فضلاً على ان هذه الاستراتيجيات لم توضع في موضع التجربة في تدريس موضوعات المطالعة للمرحلة المتوسطة(Huang،100 :2006)، لذلك اجريّ هذا البحث لمعرفة ما إذ كان هنالك فرق بين طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس وفق استراتيجيات التعلم المستند الى الدماغ وبين طلاب المجموعة الضابطة التي تدرس وفق الطريقة الاعتيادية.

أهدف البحث: يهدف البحث الى:

التعرف على أثر تدريس موضوعات المطالعة باستراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية مهارات الفهم القرائي لطلاب الأول المتوسط.

فرضيات البحث:

ـ - لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا باستعمال استراتيجيات التعلم المسند للدماغ ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا الموضوعات نفسها بالطريقة التقليدية في في الاختبار البعدي لمهارات الفهم القرائي عند المستوى الحرفي.

– لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا باستعمال استراتيجيات التعلم المسند للدماغ ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا الموضوعات نفسها بالطريقة التقليدية في في الاختبار البعدي لمهارات الفهم القرائي عند المستوى الاستنتاجي.

– لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا باستعمال استراتيجيات التعلم المسند للدماغ ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا الموضوعات نفسها بالطريقة التقليدية في في الاختبار البعدي لمهارات الفهم القرائي عند المستوى الناقد.

حدود البحث:

أقتصر البحث على:

الحدود المكانية: المدارس المتوسطة النهارية التابعة لمديرية تربية الديوانية / المركز.

2. الحدود الزمانية: العام الدراسي (2023 – 2024م) الفصل الدراسي الأول.

3. الحدود البشرية: طلاب الصف الأول المتوسط.

4. الحدود المعرفية: الموضوعات المحددة في التجربة وهي: -

أ. من نعم الله تعالى: سورة النَّمل الآيات (15- 19).

ب. طلب العلم: من وصيَّة رسول الله (صلى الله عليه وآله وسلم) لأبي ذرّ الغفاري (رضي الله عنه).

ث. من عظمائنا: احمد بن فضلان ورحلته العجيبة.

ج. نعم للقراءة: قال الجاحظ في كتابه الحيوان.

ح. وإنك لعلى خلق عظيم: قال الرصافي في المولد النبوي الشريف.

خ. المظاهر الخداعة: العقد (جي دي موبوسان).

د. التسامح والتعايش السّلمي: التسامح.

ذ. وطننا الحبيب: من قصيدة (وحَّدوا الصّف) الشاعرة عاتكة الخزرجي.

تحديد المصطلحات:

- استراتيجيات التعلم المسند إلى الدماغ: استراتيجيات تقوم على مجموعة من الإجراءات والخطوات العلمية المنظمة، وتستند الى مبادى نظرية التعلم المستند الى الدماغ، وعلى وفق مراحل التعلم الدماغي الخمس: الاستعداد للتعلم، والاندماج المنظم، واليقظة الهادئة، والمعالجة النشطة، وزيادة السعة الدماغية في التدريس (الزهيري، 2017،273).

- التنمية: "التغير الذي يراد به تحو يل الحياة من حال إلى حال أفضل وتنطوي التنمية على مناهج التغير إذ كان التطور يعني التغير المستمر الذي يحدث بصورة تلقائية، فإن عملية التنمية تتم بطريقة مقصودة موجهة لإحداث تغيرات معينة في الحياة". (بيدي،2011 :15)

- الفهم القرائي: "عملية عقلية بنائية تفاعلية يمارسها القارئ من خلال محتوى قرائي، بغية استخلاصه للمعنى العام للموضوع، ويستدل على هذه العملية من خلال امتلاك القارئ لمجموعة من المؤشرات السلوكية المعبرة عن هذا الفهم"(عبد الباري،2010،10)

- الصف الأول المتوسط: هي السنة الأولى من سنوات الدراسة المتوسطة، المحددة بثلاث سنوات ويدرس الطلبة في هذه السنة مواد إنسانية، وعلمية، ويكون متوسط أعمارهم بين (12-13) سنة. (وزارة التربية،1996،7)

الفصل الثاني:

خلفية نظرية ودراسات سابقة

أولاً ـ التعلم المسند للدماغ:

تعددت الآراء التي تناولت التعلم المسند للدماغ، فقد عرفه ايريك جنسن بأنه:

"نظرية في التعلم تؤكد على التعلم مع حضور الذهن مع وجود الاستثارة العالية والواقعية والمتعة والتشويق والمرح والتعاون وغياب التهديد وتعدد وتداخل الأنظمة في العملية التعليمية وغير ذلك من خصائص التعلم المتناغم مع الدماغ 2000، (Jensen ،32).

وتشير سوزان كوفاليك ، كارين أولسن بأنه مصطلح وضعه ليزلي هارت في كتابه (Human Brain and Human Learning)، ويعتبر التعلم المنسجم مع الدماغ غرضًا رئيسًا في نموذج التعليم المدمج الذي طورته كوفاليك، فالبيئة المنسجمة مع الدماغ هي تلك البيئة التي تسمح للدماغ أن يعمل كما هو بشكل طبيعي، وبذلك يعمل بفاعلية كبيرة(سوزان كوفاليك ، كارين أولسن ،2001: x:3)، ويعرفه جرانليف Granleaf بأنه التعليم الذي يجعل نظام التعلم القائم على الدماغ في المقدمة، وهو التعليم الذي يأخذ في اعتباره كيف يعمل الدماغ، والعمليات، وتفسير المعلومات، وصنع الارتباطات، وطرق التخزين للمعرفة، والترميز، وبناء المصفوفات ، وعمليات التذكر(Granleaf14،2003)، نستخلص من عرض التعريفات السابقة بأن هناك تصورات مختلفة للتعلم المسند للدماغ تصفه بأنه نظرية في التعلم تقوم على الإثارة والمتعة والتشويق، وتوفير بيئة تتناغم مع الدماغ وتسمح بأن يعمل بنحو طبيعي، وأنه أسلوب أو منهج شامل يستند إلى فهم تركيب الدماغ وكيفية عمله، وفهم عملية التعلم في ضوء بنية المخ ووظيفته، وأنه انموذج تدريسي يضم مجموعة من العناصر المتصلة بالتدريس الفعال القائم على البحث، وأنه توظيف استراتيجيات قائمة على مبادئ مستندة من فهم عمل الدماغ، وطريقة للتفكير تراعي طبيعة عمل الدماغ .

وهناك عديدٌ من الاستراتيجيات التعليمية للتعلم المسند للدماغ، فبعضها تنمي كامل الدماغ، وبعضها تنمي الدماغ الأيمن، وأخرى تنمي الدماغ الأيسر، ومن ثم فإن الباحث سيسعى إلى استعمال استراتيجيات تدريسية وأنشطة ذكاءات متعددة متنوعة؛ تعزز من تكامل جانبي الدماغ ليعمل الدماغ بنحو كلي وعدم الاعتماد على أحد نصفي الدماغ فقط، وهذه الاستراتيجيات هي كالآتي:

1- استراتيجية التدريس التبادلي:

تستعمل استراتيجية التدريس التبادلي في تعلم اللغة وخاصة الفهم القرائي، وتساعد على تنشيط جانبي الدماغ عند الطلاب عن طريق تفاعلهم وتدريبهم على المهارات اللغوية الأربــع: (التنبؤ – التوضيح – التساؤل – التلخيص)، (عزو عفانة، يوسف الجيش، 2009، 263)، ويعتمد التدريس التبادلي بصورة

كبيرة على التحدث الشفوي، ويشارك المدرس والطلاب بمسؤولية توليد الأسئلة والشرح والتنبؤ وتنقل مسؤولية التقدم في النقاش عن قصد إلى الطلاب (روبرت مارزانوا،2،2006-3).

خطوات استراتيجية التدريس التبادلي:

- يقسم المدرس الطلاب إلى مجموعات تعاونية غير متجانسة، كل مجموعة تحتوي من 4 إلى 6 طالب.
- تعيين قائد لكل مجموعة، وتوجيه المجموعة للعمل التعاوني وتبادل المعلومات والأفكار.
- التنبؤ، وتبدأ عملية التنبؤ قبل قراءة الدرس، ويتم فيها تنشيط المعرفة السابقة من خلال إثارة بعض التساؤلات، بهدف التعرف على ما لدى الطلاب من خبرات سابقة حول موضوع الدرس، حيث يبدأ المدرس المبادرة في الحوار، ويسأل الطلاب عن تنبؤاتهم حول النص، وفي هذه الحالة يقرأ الطالب عنوان الدرس، ويحاولون وضع مجموعة من التنبؤات أو التوقعات عما يتضمنه النص من معلومات عن طريق معاينة الصور والعناوين الرئيسة، وتوظيفه لفنية التفكير بصوت مرتفع، وتتوقف عملية التنبؤ عند قراءة الموضوع.
- يبدأ المدرس بقراءة الفقرة الأولي قراءة جهرية ثم يطلب من الطلاب قراءة الفقرة قراءة صامتة ملتزمين بمعايير القراءة الصامتة.
- التوضيح، إذ يطلب المدرس من المجموعات تحديد الكلمات أو الجمل غير المفهومة عن طريق عرض السؤال الآتي (ما الكلمات أو التعبيرات غير المفهومة؟)، ثم الاستماع إلى المعاني الغامضة من قائد المجموعة، ثم يطلب المدرس من طلاب المجموعات الأخرى الإجابة عن أسئلة المجموعة صاحبة السؤال، ويقوم بالاستماع لهذه الإجابات، ويدعم الصحيح منها، ويصحح الخطأ، وهكذا حتى تنتهي جميع المجموعات من الاستيضاح.
- التساؤل وفيها يطلب المدرس من المجموعات وضع أسئلة للفقرة المقروءة وللنقاط الأساسية بالفقرة، ثم يتلقي الأسئلة من كل مجموعة، ويتلقي الإجابات من الطلاب.
- التلخيص وفيها يلخص الطلاب الفقرة في جملة واحدة أي وضع فكرة رئيسة للفقرة.
- ثم ينتقل الطلاب بعد ذلك لقراءة الفقرة الآتية بالكيفية السابقة نفسها متبعين الخطوات السابقة.
- وبعد الانتهاء من الموضوع يطلب من الطلاب الرجوع إلى التنبؤات الأولى والتحقق منها واستبعاد منها ما خالف التوقعات.

2- استراتيجية الحوار والمناقشة

هي حوار منظم يعتمد على تبادل الآراء والأفكار وتفاعل الخبرات داخل قاعة الدرس، فهي تهدف إلى تنمية مهارات التفكير لدى الطلاب عن طريق الأدلة التي يقدمها الطالب لدعم الاستجابات في أثناء المناقشة، وهو ما يمكن أن يأتي ضمن التدريس التبادلي، ويؤكد العقل البشري أنه لا ينمو إلا في محيط اجتماعي، لذا كانت المناقشة والحوار من الطرائق المتوافقة مع أبحاث الدماغ (إبراهيم مسلم، 1421، 165)، وتقوم المناقشة على الحوار الشفوي بين المدرس والطلاب، وطريقة المناقشة طريقة فعالة في تنمية مهارات الفهم، فعن طريقة إعمال العقل في الآراء المطروحة يمكن تنمية مهارات الفهم الحرفي والاستنتاجي والناقد.

خطوات تنفيذ استراتيجية الحوار والمناقشة في البحث الحالي:

- يحدد المدرس أهداف المناقشة
- تقسيم موضوع المناقشة إلى عناصر.
- يطرح المدرس الأسئلة وتناقش الطلاب في كل جزء على حدة.
- ثم يلخص الطلاب ما تم التوصل إليه.

ثانياً: دراسات سابقة:

دراسة جيليس (Gills ،2009) اثر استخدام ثلاث استراتيجيات مختلفة (K.W.L، الأشكال المنتضمة، اعادة صياغة النص) في الفهم القرائي للنصوص القصصية.

أجريت هذه الدراسة في الولايات المتحدة الامريكية وهدفت الى التعرف على إلى الكشف عن اثر استخدام ثلاث استراتيجيات(K.W.L، الأشكال المنتظمة، اعادة صياغة النص) في الفهم القرائي للنصوص القصصية ولقد بلغت عينة الدراسة (28) تلميذا وتلميذة من من تلاميذ الصف الربع الابتدائي في مدينة هيندرسون بولاية نيفادا الامريكية واستعمال الباحث تصميم الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة، ولتحقيق اهداف الدراسة اعد الباحث اختباراً تحصيلياً لقياس مهارات الفهم القرائي، وبطاقة ملاحظة لملاحظة التلميذ اثناء التدريس باستخدام الاستراتيجيات السابقة واستمرات الدراسة ستة اسابيع، وكشفت نتائج الدراسة عن تفوق درجات التلاميذ في التطبيق البعدي على درجاتهم في التطبيق القبلي، مما يدل على فاعلية الاستراتيجيات الثلاث في تدريس النصوص القصصية.

الفصل الثالث:

منهجية البحث وإجراءاته:

تتضمن عرضاً للإجراءات التي تمت لتحقيق هدف البحث بدءً من منهج البحث والتصميم التجريبي وتحديد مجتمع البحث وعينته، وتكافؤ مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)، وإعداد مستلزمات البحث وأدواته، وإجراءات تطبيق التجربة وعرض الوسائل الإحصائية المستخدمة، وسوف يتم عرضها بالنحو الاتي:

التصميم التجريبي للبحث: يتضمن المتغير المستقل (استراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ) و (الطريقة الاعتيادية)، ومتغير تابع (تنمية مهارات الفهم القرائي)، لذا استعمل الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئيذي الاختبار البعدي لمجموعتين متكافئتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

مجتمع البحث وعينتهُ : يمثل مجتمع البحث طلاب الصف الأول المتوسط جميعهم في المدارس(المتوسطة) النهارية الحكومية التابعة للمديرية العامة لتربية القادسية للعام الدراسي (2023 – 2024م)، التي لا يقل عدد شُعب الصف الأول المتوسط فيها عن شعبتين، أما عينه البحث فقد اختار الباحث (متوسطة الأمل للبنين) بصورة قصدية لإجراء بحثه، وجد أنها تضم شعبتين للصف الأول المتوسط (أ، ب)، أختار الباحث شعبة (أ) بطريقة السحب العشوائي (طريقة القرعة) لتمثل المجموعة التجريبية وعدد طلابها (30) طالبًا التي سيدرس طلابها على وفق (استراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ)، وبالطريقة نفسها اختار الباحث عشوائيًا شعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة وعدد طلابها(30) طالبًا التي سيدرس طلابها على وفق (الطريقة التقليدية).

تكافؤ مجموعتي البحث : اجرى الباحث تكافؤ احصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات التي تؤثر على نتائج التجربة، وعلى الرغم من اختيار الباحث المجموعتين بأسلوب السحب العشوائي، وبالرغم من أن طلاب عينة البحث من وسط اجتماعي واقتصادي متشابه الى حد كبير ويدرسون في مدرسة واحدة، إلا أنه حرص على إجراء التكافؤ بالمتغيرات الآتية: العمر الزمني محسوبًا بالشهور، اختبار الذكاء، اختبار القدرة اللغوية)، إذ قام الباحث بإجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث في المتغيرات المذكورة اعلاه وأظهرت النتائج وفق الجدول الآتي :

المتغير	المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة
						المحسوبة	الجدولية	
العمر محسوباً بالشهور	التجريبية	30	189.73	29.637		0.893		
	الضابطة	30	188.66	16.875	58			
الذكاء	التجريبية	30	26.79	57.729		0.384	1.98	غير دالة احصائياً
	الضابطة	30	26.13	38.564				

القدرة اللغوية	التجريبية	30	8.58	7.065		0.020		
	الضابطة	30	8.56	7.155				

ضبط المتغيرات الدخيلة: على الرغم من قيام الباحث بالتحقق من تكافؤ مجموعتي البحث في بعض المتغيرات التي يعتقد أنها تؤثر في سير التجربة، إلا أنه حاول تفادي أثر بعض المتغيرات الدخيلة في سير التجربة وفيما يأتي بعض هذه المتغيرات وكيفية ضبطها:

1. الحوادث المصاحبة للتجربة: لم تتعرض التجربة في البحث إلى أي ظرف طارئ أو حادث يعرقل سيرها.
2. الاندثار التجريبي: لم تحصل حالة انقطاع أو نقل لأي طالب طوال أجراء التجربة.
3. اختيار العينة: تم اختيار مجموعتي البحث بالطريقة القصدية وتم التأكد من تكافؤ المجموعتين.
4. عامل النضج: نظراً لكون مدة التجربة موحده بين مجموعتي البحث وكذلك تقارب أعمار الطلاب في المجموعتين لذا فإن ما يحدث من نمو سيعود على أفراد المجموعتين بالمستوى نفسه، لذا لم يكن لهذا العامل أثر في البحث.
5. أثر الإجراءات التجريبية: عمل الباحث على الحد من أثر الإجراءات التجريبية التي يمكن أنّ تؤثر في المتغير التابع أثناء سير التجربة).

اعداد مستلزمات البحث: إنّ مستلزمات البحث من الأمور الأساسية التي يقوم عليها البحث والتي على وفقها يتم تنفيذ إجراءات البحث وتتمثل هذه المستلزمات بـــ: المادة العلمية (المحتوى): تم تحديد المادة العلمية التي يقوم الباحث بتدريسها لطلاب مجموعتي البحث خلال مدة إجراء التجربة (الفصل الدراسي الأول) من العام الدراسي (2023 – 2024) م ، وقد تضمنت المادة العلمية (8) موضوعات من كتاب اللغة العربية للصف الأول المتوسط، ط6 ، لسنة (2023م) م لمؤلفه : (د. فاطمة ناظم العتابيّ وآخرون) ، إذ اعد الباحث 8 خطط للمجموعة التجريبية التي تدرس على وفق (استراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ) ومثلها للمجموعة الضابطة التي تدرس على وفق (الطريقة الاعتيادية).

اداة البحث: تم اعداد اختبار لمهارات الفهم القرائي:

قام الباحث ببناء فقرات الاختبار على شكل مواقف وكل موقف يتضمن أربع بدائل للإجابة (ا، ب، ج، د) وبلغ عدد المواقف ستة عشر موقف حيث أن كل موقف يمثل مهارة من مهارات الفهم القرائي.

أ- الصدق الظاهري:

تم عرض فقرات الاختبار على مجموعة من المحكمين المختصين في العلوم التربوية والنفسية للاستفادة من ملاحظاتهم وآرائهم في تعديل وحذف ما يرونه غير ملاءم، فحصلت على نسبة اتفاق (96%)

ب- صدق البناء:

وهذا النوع من الصدق الذي يوضح العلاقة بين الاساس النظري للاختبار وبين فقرات الاختبار، وقد تحقق هذا الصدق من خلال تطبيقه على (40) طالبًا من طلاب الصف الأول المتوسط، وحساب معاملات الارتباط بين درجة كل موقف والدرجة الكلية، وقد وجد الباحث ان معاملات الارتباط تتراوح بين (0.62_0.84)، ولمعرفة دلالة معاملات الارتباط تم حساب القيمة التائية لمعامل ارتباط كل فقرة من الفقرات، وتم مقارنتها بالقيمة التائية الجدولية والبالغة (2.021) عند مستوى الدلالة (0.05) ودرجة الحرية(38) تبين ان جميع الفقرات دالة احصائيًا .

التطبيق الاستطلاعي لاختبار مهارات الفهم القرائي:

قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة من الطلاب بلغ عددها (30) طالبًا اختيروا بطريقة عشوائية من طلاب متوسطة الخضراء للبنين من أجل معرفة مدى وضوح تعليمات فقرات الاختبار فضلا عن حساب الوقت المستغرق في الإجابة على الاختبار وقد تبيّن للباحث ان فقرات الاختبار وتعليماته وبدائله كانت واضحة وان متوسط الوقت اللازم للإجابة على جميع الفقرات كان (55) دقيقة.

تحليل الفقرات (التحليل الاحصائي):

تعرف عملية تحليل الفقرات احصائيًا بأنها دراسة تقويم فاعليتها عن طريق استجابة الطلاب على فقرات الاختبار، اذ ان الهدف من هذا الاجراء هو الابقاء على الفقرات الجيدة في الاختبار.

استخراج القوة التمييزية للفقرات:

يُقصد بقوة تمييز الفقرة قدرتها على التمييز بين المفحوصين ذوي المستويات العليا، وذوي المستويات الدنيا فيما يخص الصفة، أو الظاهرة التي يقيسها الاختبار، وتكمنْ فائدتها في توضيح مدى الفروق بين الأفراد الأكثر قدرة، وبين الأفراد الأضعف قدرة، زيادة على قدرتها في ايجاد صدق داخلي للاختبار، وبعد حساب قوة تمييز كلّ فقرة، باستعمال معادلة التمييز الخاصة بالفقرات، وجد الباحث أنَّ قوى التمييز انحصرت بين (0.31- 0.53)، إذ يرى (Ebel) إنَّ فقرات الاختبار تُعدُّ جيدة إذا كانت قوة تمييزها (0.30) فأكثر وهذا يعني أنَّ فقرات الاختبار جميعها تُعدُّ جيدة، ومقبولة.

علاقة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار:

للحصول على معامل التميز عن طريق استعمال الدرجة الكلية للاختبار كمحك داخلي، اي الحصول على العلاقة الارتباطية بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للاختبار بنحو عام، فكلما كان هناك ارتباط عال بين الفقرات والدرجة الكلية زادت امكانية الحصول على فقرات اكثر تجانسًا في قياس ما وضع لقياسه ـما الفقرات الضعيفة يجب استبعادها.

ان هذه الطريقة استعملت في الاختبارات النفسية لأنها تعد اشارة على تجانسها في الفقرات التي اقيس اي ظاهره سلوكية وهذا يعني أن كل فقره من فقرات الاختبار تسير في المسار الذي يسير فيه الاختبار ككل.

ثبات الاختبار:

استعمل الباحث الطرائق الاتية لاستخراج الثبات:

1- طريقة اعادة الاختبار:

ولتحقيق ثبات الاختبار وفقا لهذه الطريقة تم تطبيق اختبار مهارات الفهم القرائي يوم الاثنين الموافق11\12\2023 على عينة من الطلاب والمكونة من (30) طالبًا اختيروا بنحو عشوائي من طلاب متوسطة الخضراء للبينين وبعد مرور (15) يوما من التطبيق الاول. تم تطبيق الاختبار مره ثانية على العينة نفسها يوم الثلاثاء الموافق26\12 \2023 وتم حساب العلاقة الارتباطية بين درجات الطلاب في التطبيقين باستعمال معامل ارتباط بيرسون وبلغت قيمة معامل الثبات لاختبار الكلي (0.86) ولمعرفة دلالة معامل الارتباط تم استعمال الاختبار التائي ووجد أن القيمة التائية تساوي (773.35) وهي اكبر من لجدولية الباغة (2.084) عند مستوى الدلالة (0.05) ودرجات الحرية (28).

2- معامل ثبات الفا كرونباخ (للاتساق الداخلي):

إنّ استخراج الثبات بطريقة الفاكرونباخ يتوقف على الاتساق في ثبات نتائج الافراد لكل فقرات الاختبار، ولحساب الثبات بهذه الطريقة سحبت (30) استمارة بصورة عشوائية من عينة تحليل الفقرات ولعد تطبيق معادلة الفاكرونباخ للاتساق الداخلي بلغت معامل ثبات مقياس عادات العقل (0،84)

تطبيق اداة البحث: تم إعلام مجموعتي البحث التجريبية والضابطة بموعد تطبيق اختبار مهارات الفهم القرائي قبل أسبوع من إجرائه وتم تطبيقه بعد الانتهاء من تدريس المادة المحددة لمجموعتي البحث في وقت واحد، وأشرف الباحث على عملية تطبيق الاختبار.

الوسائل الإحصائية: استعمل الباحث معادلة الاختبار التائي (t – Test) لعينتين مستقلتين لإجراء التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة، ومعادلة ارتباط بيرسون، ومعادلة الفا كرونباخ، والحقيبة الإحصائية spss.

الفصل الرابع:

عرض النتائج وتفسيرها: (الاستنتاجات، والتوصيات، والمقترحات)

أولاً – عرض النتائج الخاصة بالفرض الأول، وتفسيرها:

ينص الفرض الأول على أنه يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لاختبار الفهم القرائي عند المستوى الحرفي لصالح

المجموعة التجريبية وللتحقق من صحة هذا الفرض إحصائيًا تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لاختبار الفهم القرائي عند المستوى الحرفي، كما تم حساب قيمة (ت) ودلالتها لحساب الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة. والجدول رقم (1) يوضح ذلك:

جدول (1)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) ودلالة الفروق بين المجوعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الفهم القرائي عند المستوى الحرفي

المستوى	المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة (0،05)
						المحسوبة	الجدولية	
الفهم الحرفي	التجريبية	30	70،6	12،29	58	2 ، 231	2	دالة احصائيًا
	الضابطة	30	65،7	10،02				

يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية في اختبار الفهم القرائي عند المستوى الحرفي حيث جاء المتوسط ذات قيمة أعلى في المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة.

- تفسير نتائج الفرض الأول:

تُعزى نتائج الفرض الأول إلى دروس موضوعات المطالعة المصوغة وفق بعض استراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ والتي ساعدت الطلاب على تعرف المعنى المناسب للكلمة، وتحديد مضادها عن طريق السياق، وربط التعلم بالخبرات الحياتية مما جعل المعلومات أكثر أهمية ومعنى للطلاب، وأتاحت الفرصة لاحتفاظ الطلاب بالمعلومات لفترة طويلة والقدرة على استرجاعها، كما ساعدت الطلاب على تنظيم معلوماتهم ضمن أنماط عن طريق ترتيب الأشياء وتبويبها في القشرة الدماغية مما مكنهم من مهارة تنظيم الأحداث والمعلومات حسب تسلسلها في النص.

ثانيًا – عرض النتائج الخاصة بالفرض الثاني، وتفسيرها:

ينص الفرض الثاني على أنه يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لاختبار الفهم القرائي عند المستوى الاستنتاجي لصالح المجموعة التجريبية وللتحقق من صحة هذا الفرض إحصائيًا تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لاختبار الفهم القرائي عند المستوى الاستنتاجي، كما تم حساب قيمة (ت) ودلالتها لحساب الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة. والجدول رقم (2) يوضح ذلك:

جدول (2)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) ودلالة الفروق بين المجوعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الفهم القرائي عند المستوى الاستنتاجي

المستوى	المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة (0،05)
						المحسوبة	الجدولية	
الفهم الاستنتاجي	التجريبية	30	74،4	12،307	58	3 ، 17	2	دالة احصائيا
	الضابطة	30	62،8	14،125				

يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية في اختبار الفهم القرائي عند المستوى الاستنتاجي إذ جاء المتوسط ذات قيمة أعلى في المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة.

تفسير نتائج الفرض الثاني:

تُعزى نتائج الفرض الثاني إلى دروس موضوعات المطالعة المصوغة وفق التعلم المستند إلى الدماغ، والتي قدمت فرصة لتنشيط الذهن وإثارة الانتباه والتفاعل النشط وتبادل الخبرات بين الطلاب، مما مكنهم

من القدرة على قراءة ما بين السطور وما وراء السطور، واستنتاج الفكرة الرئيسة والأفكار الفرعية من الموضوع المقروء.

ثالثًا – عرض النتائج الخاصة بالفرض الثالث، وتفسيرها:

ينص الفرض الثالث على أنه يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لاختبار الفهم القرائي عند المستوى الناقد لصالح المجموعة التجريبية وللتحقق من صحة هذا الفرض إحصائيًا تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لاختبار الفهم القرائي عند المستوى الناقد، كما تم حساب قيمة (ت) ودلالتها لحساب الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة. والجدول رقم (3) يوضح ذلك:

جدول (3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) ودلالة الفروق بين المجوعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الفهم القرائي عند المستوى الناقد

المستوى	المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة (0،05)
						المحسوبة	الجدولية	
الفهم الحرفي	التجريبية	30	70،6	12،31	58	2 ، 231	2	دالة احصائيًا
	الضابطة	30	63،8	14،127				

يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية في اختبار الفهم القرائي عند المستوى الناقد، إذ جاء المتوسط ذات قيمة أعلى في المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة.

- تفسير نتائج الفرض الثالث:

تُعزى نتائج الفرض الثالث إلى اعتماد تدريس المطالعة باستخدام بعض استراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ، والتي تنمي العمليات العقلية العليا مثل النقد وإصدار الأحكام على الظواهر والشخصيات، والتمييز بين الحقيقة والخيال، وما يتصل وما لا يتصل بالنص المقروء، فضلاً عن توافر البيئة الآمنة التي تتيح للمتعلم المشاركة بنحو نشط والتعبير عن آرائه وفكره بحرية.

الاستنتاجات: في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها يمكن استنتاج الاتي:

1. إنَّ استعمال استراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ أثبت فاعليتها في تنمية مهارات الفهم القرائي للطلاب الصف الأول المتوسط.
2. أن التدريس باستراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ أكثر فاعلية من الطريقة التليدية لكونه يعطي ايجابية للطلاب في الموقف التعليمي، بإثارة اهتمام الطالب بالموضوع الدراسي وجعله في موقف غير مألوف له مسبقاً وتحريره من النمط التقليدي الذي اعتاد عليه.

التوصيات: في ضوء النتائج التي أسفرت عنها البحث يوصي الباحث بما يلي:

1. الإفادة من استراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ في تدريس موضوعات المطالعة لطلاب الصف الأول المتوسط.
2. ضرورة عقد دورات تدريبية لمدرسي اللغة العربية؛ لتدريبهم على استعمال التعلم المستند للدماغ في تدريس موضوعات اللغة العربية.
3. إدخال المشرفين لمادة اللغة العربية في دورات تدريبية على كيفية استعمال التعلم الموجه للدماغ ليتسنى لهم متابعة مدرسيهم.
4. ضرورة التركيز عند إعداد مناهج تعليم اللغة العربية على إعداد أدلة تتضمن استراتيجيات التعلم المستند للدماغ.

المقترحات: في ضوء نتائج البحث الحالي الذي أثبت أثر استراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ في تدريس موضوعات المطالعة لطلاب الصف الأول المتوسط يقترح الباحث إجراء المزيد من الدراسات

والبحوث في كل من:

1. إجراء بحوث مماثلة تتعلق بفاعلية برنامج في تدريس اللغة العربية قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية بعض المهارات اللغوية والاتجاه نحو المادة لطلاب الصف الرابع الإعدادي.
2. بناء برنامج قائم على التعلم الموجه للدماغ لتدريس موضوعات المطالعة في تنمية مهارات الفهم السمعي وبعض الذكاءات المتعددة لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي.
3. أثر استخدام بعض أنشطة الذكاءات المتعددة لتدريس اللغة العربية في تنمية بعض مهارات الوعي الصوتي والطلاقة اللفظية لتلاميذ الصف الثالث الابتدائي.

المصادر

1) إبراهيم بن أحمد مسلم الحارثي (1421): التفكير والتعلم والذاكرة في ضوء أبحاث الدماغ، الرياض، مكتبة الشوكي للنشر والتوزيع.
2) إيهاب جودة أحمد طلبة (2013): فهم النصوص المقروءة، القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع.
3) ديفيد ساوسا (2006): كيف يتعلم المخ الموهوب، ترجمة مراد علي عيسى، وليد السيد أحمد خليفة، القاهرة، زهراء الشروق.
4) ذوقان عبيدات (2003): أبحاث الدماغ الحديثة وانعكاساتها على الكتاب المدرسي، مجلة المناهج السعودية، رقم 76، العدد الثاني، ص 52-55.
5) الزهيري، حيدر عبد الكريم(2017): الدماغ والتفكير أسس نظرية واستراتيجيات تدريسية، مركز ديبونو لتعليم التفكير، عمان.
6) سوزان ج. كوفاليك، كارلين د. أولسن (2004): تجاوز التوقعات دليل المعلم لتطبيق أبحاث الدماغ في غرفة الصف، الكتاب الأول، ترجمة مدارس الظهران الأهلية، الدمام، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.
7) عبد الباري، ماهر شعبان (2010): استراتيجيات فهم المقروء، أسسها النظرية وتطبيقاتها العلمية، عمان، الأردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
8) عزو عفانة، يوسف الجيش (2009): التدريس والتعلم بالدماغ ذي الجانبين، عمان، دار الثقافة للنشر والتوزيع.
9) مراد هارون سليمان الأغا (2009): أثر استخدام استراتيجية العصف الذهني في تنمية بعض مهارات التفكير الرياضي في جانبي الدماغ لدى طلاب الصف الحادي عشر، قسم المناهج وتكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
10) منذر مبدر عبد الكريم العباسي (2010): 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، العدد الرابع والأربعون، نيسان، ص 259 -340.
11) ناديا سميح السلطي (2004): التعلم المستند إلى الدماغ، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع
12) وليم عبيد، عزو عفانة (2003): التفكير والمنهاج المدرسي"، الكويت، دار الفلاح للنشر والتوزيع.
13) وزارة التربية(1996م): تطوير التربية في العراق من سنة (1952- 1995)، وزارة التربية رقم (1)، بغداد، العراق.
14) Jensen، E، (2000). Brain-Based Learning، Academic press Inc ، Alexandria ، Virginia
15) Huang، H.Y. (2006). Brain –based Teaching Strategise used to teach English as Foreign Language (EFL) in Taiwan High Schools، Colleges، and Universities، Doctor of Education، The College of Education، Spalding University.