

فاعلية استراتيجية قائمة على التعلم المستند إلى الدماغ لتدريس التربية الإسلامية في تنمية مهارات التفكير الجانبي والاتجاهات نحو توظيفه لدى الطلاب الفائقين والموهوبين بالمرحلة المتوسطة

د. يحيى عبد الخالق يوسف⁽¹⁾

© 2019 University of Science and Technology, Sana'a, Yemen. This article can be distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

© 2019 جامعة العلوم والتكنولوجيا، اليمن. يمكن إعادة استخدام المادة المنشورة حسب رخصة مؤسسة المشاع الإبداعي شريطة الاستشهاد بالمؤلف والمجلة.

¹ أستاذ المناهج وطرق تدريس التربية الإسلامية المشارك كلية التربية والآداب جامعة تبوك المملكة العربية السعودية

* عنوان المراسلة: yahyaali1438@yahoo.com

فاعلية استراتيجية قائمة على التعلم المستند إلى الدماغ لتدريس التربية الإسلامية في تنمية مهارات التفكير الجانبي والاتجاهات نحو توظيفه لدى الطلاب الفائقين والموهوبين بالمرحلة المتوسطة

الملخص:

هدفت الدراسة إلى تحديد فاعلية استراتيجية قائمة على التعلم المستند إلى الدماغ لتدريس التربية الإسلامية في تنمية مهارات التفكير الجانبي والاتجاهات نحو توظيفه لدى الطلاب الفائقين والموهوبين بالمرحلة المتوسطة. واعتمدت على المنهج شبه التجريبي، تصميم أحادي (قبلي - بعدي)، وتم بناء الاستراتيجية في ضوء التعلم المستند إلى الدماغ، وإعداد دليل تدريس مقرر الحديث للصف الثاني متوسط، وتكونت العينة من (34) من الطلاب الموهوبين، في مجموعة تجريبية، وتم إعداد اختبار مهارات التفكير الجانبي (30) مفردة في مهارات (الصياغة، والإنتاج، والتوليد)، ومقياس اتجاهات نحو توظيف التفكير الجانبي (18) مفردة. وأوضحت النتائج وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى $(0.01 \geq \alpha)$ بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الجانبي عامة، ومهاراته كل على حدة، ولمقياس الاتجاهات بصفة عامة ومكوناته كل على حدة، لصالح التطبيق البعدي، كما تبين من (حجم الأثر) فاعلية الاستراتيجية في تنمية مهارات التفكير الجانبي والاتجاهات نحو توظيفه لدى الطلاب الموهوبين، وأوصت الدراسة بتوظيف استراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ في برامج الموهوبين، مع تدريب معلمي التربية الإسلامية على استخدامها.

الكلمات المفتاحية : التفكير الجانبي، التعلم المستند إلى الدماغ، الطلاب الموهوبين، التربية الإسلامية.

Effectiveness Strategy in the Light of Brain-based Learning on Developing Lateral Thinking and the Attitude of its Applying of Middle School Talented Students

Abstract:

This study aimed to identify the effectiveness of a brain-based learning strategy in teaching Islamic education to develop lateral thinking skills among middle school talented students and the attitude of applying it. The study followed a single semi-experimental (pre-post) test. The sample consisted of one experimental group, having (34) talented students. The strategy was developed on the basis of brain-based learning; and a teacher guide was prepared for teachers of Hadith Course in the second year of middle school. The lateral thinking skill test of 30 items was developed, covering drafting, production and generation skills. Also, the attitude scale, which included (18) items, was prepared. The study results showed that there were statistically significant differences at the level of (0.01) between the mean scores of pre and posttest of lateral thinking, and the attitude scale in favor of the post test. The study recommended the use of brain-based learning teaching strategies with gifted students, as well as the training of teachers to use such strategies.

Keywords: lateral thinking, brain-based learning, Islamic education, talented students.

المقدمة:

يشهد القرن الحادي والعشرون تحولاً كبيراً في اتجاه المعرفة والتكنولوجيا، هذا الاتجاه كان له أثر كبير على النظم التعليمية، حيث باتت تركز على بناء قدرات الطلاب الموهوبين والتميزين، الذين يمثلون كتلة حرجة في صناعة المعرفة، بما تتضمن من مراحل إنتاج ونشر المعرفة، والتواصل والعمل بروح الفريق، وبناء أنماط متعددة من التفكير لدى هذه الفئة، لذا فقد اهتمت المملكة العربية السعودية بالطلاب المتفوقين والموهوبين داخل نظامها التعليمي، من خلال العديد من البرامج التعليمية الإثرائية، وبرامج التسريع بصورة مستقلة، أو داخل مدارس وفصول العاديين.

وتؤكد دراسة الأحوس (2013) إلى أنه بالرغم من جهود الدولة في تبني الطلاب الفائقين والموهوبين، توجد العديد من التحديات ترتبط بوجود خطة استراتيجية واضحة تتضمن برامج متخصصة، واستراتيجيات وطرائق متنوعة تراعي احتياجات طلاب هذه الفئة، كما أشارت دراسة الجفيمان (2014) إلى حاجة الطلاب الفائقين والموهوبين إلى استراتيجيات تدريس مبدعة تتفق مع درجة دافعيتهم، وقدراتهم.

وانطلاقاً من احتياجات الطلاب الفائقين والموهوبين، تؤكد الاتجاهات المعاصرة في القرن (21) على تنمية التفكير الجانبي بأنماطه ومستوياته المختلفة، يوضح دويونو (2005)، أهمية تنمية التفكير المتجدد (الجانبي)، باعتباره طريقة للتفكير غير مألوفة، ينطلق من: استيعاب الأفكار الجوهرية في الموقف، التي تستقطب أفكاراً جديدة، والانتقال من الرؤية الرأسية الأحادية، والتفكير المنطقي إلى التفكير في مسارات متنوعة، وإنتاج أفكار جديدة، كما ترتبط استراتيجيات التفكير الجانبي بأنشطة ذهنية متعددة منها: طرح التساؤلات والمشكلات الجديدة، والتعمق في إنتاج أفكار جديدة، وتوليد أفكار متنوعة، وتأجيل الأحكام حول الأفكار والحلول، وتحفيز العقل لإنتاج الأفكار، وتشجيع الطالب على التحفيز العقلي وحب الاستطلاع والمخاطرة.

ويعرف الدليمي (2017، 25) "التفكير الجانبي بالتفكير الشامل، المرتبط بممارسات الطالب في التعلم، لابتكار الأفكار والحلول للمشكلات والمواقف الغامضة، والابتعاد عن النمطية المعتادة. ويختلف التفكير الجانبي عن التفكير الرأسي، في كون التفكير الرأسي يخضع لتوجيه وفق قواعد محددة، تمثل قيوداً على عملية إنتاج الأفكار الجديدة، ويتسم التفكير الجانبي في التعامل مع واقع المشكلة، والنظر إليها من زوايا متعددة، وإعادة التفكير فيما تم التوصل إليه من حلول، للبحث عن بدائل متنوعة، في محاولات للخروج عن المألوف داخل الصف"، وينطلق التفكير الجانبي في تنميته وقياسه من مجموعة من المهارات الأساسية أهمها: الملاحظة الدقيقة لجوانب الموقف التعليمي، وصياغة التساؤلات المرتبطة، وبناء التفسيرات للأجزاء الغامضة، وبناء الترابطات بين عناصر المعرفة المتضمنة في المحتوى العلمي، وبناء الفرضيات حول المشكلة المطروحة، والبحث عن العديد من الحلول والبدائل، وتقييم هذه البدائل والحلول وفق معايير الإبداع الجاد / الأصالة، مع استمرارية التفكير وعرض الأفكار، حيث تتسم مواقف التعلم في التفكير الجانبي بكونها مواقف أو مشكلات مفتوحة النهاية، تتسم بالديناميكية.

ويعرفه سلام (2018، 451) "بنمط من التفكير يعتمد على إنتاج أكبر عدد من الأفكار عبر مسارات تفكير غير محددة، ويمكن النظر من خلال التفكير الجانبي إلى المواقف والمشكلات الحياتية بطرائق غير مألوفة تتسم بالإبداعية، ويعد التفكير المتجدد من بين مصطلحات ومسميات التفكير الجانبي الذي قدمه دويونو، له العديد من المسميات منها: التفكير الجانبي، والتفكير المتجدد، والإبداع الأصيل، والتفكير خارج الصندوق، وكلها مترادفات أو تفسيرات للتفكير المتجدد أو الجانبي".

وحددت دراسة أبو لبن (2016) مجموعة خصائص التفكير الجانبي، قد توجه في اختيار استراتيجيات تنميته وقياسه أهمها: التفكير الجانبي أسلوب حل المشكلات بطرائق تتطلب الخروج عن الطرائق المنطقية في التفكير، بغية الوصول إلى طرائق إبداعية تتسم بالأصالة، كما يرتبط التفكير الجانبي بتغيير الأفكار والمفاهيم التقليدية بغية توليد أفكار جديدة، والتفكير الجانبي بمثابة عملية بحث في بدائل متعددة

مألوفة وغير مألوفة بغية اتخاذ قرار، وترتبط عمليات وأنشطة تنمية التفكير الجانبي بتمييز الأفكار الجديدة، والبحث عن رؤية جديدة في التفكير والحل، والتخلص من سيطرة التفكير المنطقي / العمودي أو الرأسي، والاستفادة من الصدفة في إنتاج أفكار جديدة.

كما أوضحت دراسة ذيب (2012) أهمية تنمية مهارات التفكير الجانبي، حيث يرتبط بالتفكير الإبداعي، ويمكن تدريب الطلاب عليه، خاصة الطلاب المتفوقين والموهوبين، كما أن تنمية مهارات التفكير الجانبي ترتبط بتنمية العديد من استراتيجيات ومسارات التفكير التي تتسم بدرجة عالية من المرونة والتشعب لدى الطلاب، كما أن تنميته ترتبط بتنمية مهارات تنويع الاحتمالات والبدائل، ومهارات تفحصها والتحقق منها، واتخاذ قرار بالأفضلية وفق معايير محددة.

وتعد نظرية التعلم المستند إلى الدماغ من النظريات المعاصرة في تفسير التعليم والتعلم، وتؤكد دراسة محمد (2013، 124) "أن نظرية التعلم المستند إلى الدماغ تنطلق من التفسير البيولوجي للتعليم والتعلم، اعتمدت على مخرجات علم التشريحي وعلوم الأعصاب لتفسير عمل الدماغ وتوضيح العمليات الذهنية، وأكدت على مجموعة مبادئ أهمها: بناء المعنى خلال عمليات الاستقصاء، وتعزيز الجانب الوجداني في التعلم، وتعزيز عمليات الانتباه والذاكرة، مع تنويع عمليات التدريس والتعلم".

وبصفة عامة أكدت نتائج دراسة الأغا (2009)، عيد (2009)، Duman (2010)، Gözüyeşil، و Dikici (2014)، القحطاني (2015)، فرج (2017)، ونتائج دراسة كريمة محمد (2018) على أهمية توظيف التعلم المستند إلى الدماغ في تدريس المقررات الدراسية، وأثرها الكبير في تنمية العديد من المتغيرات منها التحصيل الدراسي، ومراعاتها للفروق بين الطلاب، كما أكدت نتائج دراسة التخيانية (2018) على أهمية توظيف التعلم المستند إلى الدماغ، حيث تسمح بدراسة وظائف الدماغ لكل طالب، وتحديد أساليب التعلم لديه، وتصميم برامج التعلم بطرائق وصيغ متنوعة، مع تنويع استراتيجيات التدريس، هذه الممارسات تسهم في استيعاب أكبر عدد من الطلاب داخل الصف، كما تراعي تصنيفات الطلاب بين موهوبين فائقين أو عاديين، وطلاب يواجهون صعوبات تعلم، واتفقت معها نتائج دراسة أبو حماد (2017)، ونتائج دراسة عبدربه (2018)، ونتائج دراسة الكيومي وعلبان (2019) في فاعلية التعلم المستند للدماغ في مواجهة العديد من التحديات التي تقابل الفصول التقليدية، وتنمية العديد من المتغيرات المرتبطة بإنجاز الطلاب، ونتائج دراسة قنصوة (2018) في فاعلية التعلم المستند إلى الدماغ في علاج صعوبات التعلم، كما أوضحت نتائج دراسة عوض والهاشمي (2019) فاعلية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية العديد من المتغيرات منها التحصيل وحل المشكلات.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تبين من خلال الدراسات السابقة، منها نتائج دراسة المطرودي (2018)، نتائج دراسة السندي (2017) التي أكدت أن المعالجات التقليدية قاصرة عن تنمية مهارات التفكير بصفة عامة، ودراسة القرشي (2014) التي أكدت قصور البرامج التقليدية عن تنمية مهارات التفكير الجانبي في مدارس الطلاب المتميزين ومدارس الطلاب العاديين، كما أشارت نتائج العديد من الدراسات منها دراسة عبد الغفار (2016)، ودراسة طه (2014)، ودراسة الكبيسي (2008) إلى قصور البرامج المرتبطة بتنمية مهارات التفكير الجانبي، خاصة باعتباره يتضمن العديد من أنماط ومهارات التفكير المتباينة، ويعزز تنميتها لدى الطلاب.

ومن خلال خبرة الباحث في متابعة الطلاب المعلمين في برنامج الدبلوم العام في التربية العملية خلال سنوات 1434 / 1435 هـ، 1436 / 1437 هـ، لاحظ تدني مستويات الطلاب بالمرحلة المتوسطة في مهارات التفكير الجانبي، لذا قام الباحث بدراسة استطلاعية على عدد (23) من الطلاب الموهوبين بمدارس أبو عبيدة بالفصل الدراسي الأول بالصف الأول متوسط، حيث تم تطبيق اختبار التفكير الجانبي في مقرر التفسير، وتبين تدني مستويات الطلاب خاصة فيما يرتبط بتوليد البدائل الجديدة، أو توليد إبداعات. ولواجهة المشكلة الحالية، حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

- (1) ما أسس وخطوات الاستراتيجية القائمة على توظيف التعلم المستند إلى الدماغ لتدريس التربية الإسلامية وتنمية مهارات التفكير الجانبي لدى الطلاب الفائقين والموهوبين بالمرحلة المتوسطة؟
- (2) ما أثر استراتيجية قائمة على توظيف التعلم المستند إلى الدماغ في تدريس التربية الإسلامية على تنمية مهارات التفكير الجانبي لدى الطلاب الفائقين والموهوبين بالمرحلة المتوسطة؟
- (3) ما أثر استراتيجية قائمة على توظيف التعلم المستند إلى الدماغ في تدريس التربية الإسلامية على تنمية الاتجاهات نحو توظيف التفكير الجانبي لدى الطلاب الفائقين والموهوبين بالمرحلة المتوسطة؟
- (4) ما نوع ومستوى العلاقة الارتباطية بين درجات الطلاب الفائقين والموهوبين في التطبيق البعدي لاختبار قياس مهارات التفكير الجانبي ودرجاتهم في مقياس الاتجاهات نحو توظيفها؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى:

- أ. تحديد أسس وخطوات الاستراتيجية القائمة على توظيف التعلم المستند إلى الدماغ لتدريس التربية الإسلامية، وتنمية مهارات التفكير الجانبي لدى الطلاب الفائقين والموهوبين من خلال تحليل الدراسات والأدبيات والتجارب الدولية والوطنية، وتحديد طبيعة متغيرات وعينة الدراسة.
- ب. تقصي أثر برنامج قائم توظيف التعلم المستند إلى الدماغ في تدريس التربية الإسلامية على تنمية مهارات التفكير الجانبي، وأثره على الاتجاهات نحو توظيف مهارات التفكير الجانبي لدى الطلاب الفائقين والموهوبين بالمرحلة المتوسطة.
- ج. دراسة العلاقة الارتباطية بين درجات الطلاب الفائقين والموهوبين في مهارات التفكير الجانبي ودرجاتهم في الاتجاهات نحو توظيفها.

أهمية الدراسة:

- تنطلق الأهمية النظرية للدراسة الحالية من توجهات المملكة العربية السعودية بالاهتمام بالطلاب الموهوبين والفائقين، سواء من خلال الدمج في فصول العاديين، أو من خلال فصول مستقلة داخل مدارس العاديين، أو من خلال مدارس مستقلة، كما تنطلق من ضرورة وجود برامج مستقلة لطلاب هذه الفئة، هذه البرامج ترتبط باستراتيجية غير تقليدية، كما تتحدد الأهمية العملية للدراسة فيما يلي:
- أ. يقدم لمعلمي التربية الإسلامية استراتيجية في تدريس التربية الإسلامية، يمكن الاستفادة منها في اكتشاف وتنمية مهارات التفكير الجانبي لدى الطلاب الفائقين، كما يمكن الاستفادة المشرف التربوي من هذه الاستراتيجية في متابعة وتطوير الأداء التدريسي لمعلمي التربية الإسلامية خاصة في فصول الطلاب الموهوبين.
 - ب. يمكن للإدارة العامة للتدريب الاستفادة من الاستراتيجية المقترحة في تطوير الأداء التدريسي لمعلمي التربية الإسلامية، كما يمكن الاستفادة منها للطلاب الفائقين والموهوبين بصورة ذاتية.
 - ج. يقدم للباحثين في مجالات التربية الإسلامية رؤية نظرية وإجرائية حول توظيف التعلم المستند إلى الدماغ في بناء استراتيجيات تدريس مقترحة، كما يقدم رؤية نظرية وإجرائية حول تنمية قياس وتنمية مهارات التفكير الجانبي.

حدود الدراسة:

تقتصر الدراسة الحالية على ما يلي:

- الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة الحالية في قياس وتنمية التفكير الجانبي على مهارات توليد أمثلة جديدة على المفهوم، وتوليد بدائل وحلول للموقف / المشكلة، وتوليد أفكار جديدة) تناسبها مع مقررات التربية الإسلامية، كما تم الاقتصار في قياس وتنمية الاتجاهات على الاتجاهات نحو توظيف مهارات التفكير الجانبي في مواقف حقيقية.

• الحدود الزمانية والمكانية: اقتصرَت الدراسة الحالية على عينة من طلاب الصف الأول بالمرحلة المتوسطة بمدارس مدينة تبوك، وتم التطبيق في الفصل الدراسي الأول بالعام الدراسي 1439 / 1440هـ.

فرضيات الدراسة:

للإجابة عن أسئلة الدراسة تم اختبار صحة الفرضيات التالية:

أ. توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الجانبي بصفة عامة ومهاراته كل على حدة لصالح درجات التطبيق البعدي.

ب. توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاهات نحو توظيف مهارات التفكير الجانبي لصالح درجات التطبيق البعدي.

ج. توجد علاقة ارتباطية موجبة قوية دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين درجات الطلاب في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الجانبي ودرجاتهم في مقياس الاتجاهات.

مصطلحات الدراسة:

• المتجدد / الجانبي:

يعرفه عبدالله (2016، 39) بـ "نمط يفكر فيه الطالب خارج الطرق التقليدية لمواجهة المشكلات بأفكار أفضل، مع تطوير طرق وأفكار حل المشكلات، والسعي نحو تغيير الأفكار والمفاهيم لتوليد أفكار ومفاهيم ومدرجات جديدة قابلة للتطبيق في مواقف تعليمية حقيقية تحتاج إلى التفكير". ومن مهارات التفكير المتجدد: توليد أفكار جديدة، وتوليد مفاهيم جديدة، وتوليد حلول جديدة، وتوليد بدائل جديدة، وتوليد إبداعات جديدة.

كما يعرفه كل من صالح وسعود (2014، 37) "نمط من التفكير يرتبط بنظر الطالب إلى الموقف أو المشكلة من زوايا متباينة. هذا النمط من التفكير يخرج من نطاق التفكير المنطقي المرتبط بالحكم على رؤية الطالبة بنعم أو لا، إلى التفكير الإبداعي من خلال الانتقال من مسارات التفكير الخطية إلى مسارات متنوعة ومرنة.

ويعرّف إجرائياً في الدراسة الحالية أنه (مجموعة الأنشطة العقلية يقوم بها الطالب لحل مشكلة أو موقف محدد، وفق معايير متنوعة أهمها: شمولية الموقف، واستيعاب جميع العلاقات داخل الموقف، واستدعاء كافة الخبرات المرتبطة بالموقف أو المشكلة وتحليلها وإعادة إنتاج معرفة جديدة)، وتحدد مهارته إجرائياً في الدراسة الحالية فيما يلي:

- مهارات الصياغة: وتشمل صياغة التساؤلات والفرضيات.
- مهارات الإنتاج: وتشمل الإبداع وحل المشكلات والتفكير المنطقي.
- مهارات التوليد: وتشمل توليد الأفكار والمفاهيم والبدائل والحلول.

• التعلم المستند إلى الدماغ:

تعرفه كريمة محمد (2018، 63) بـ "منهج في التعلم يقوم على افتراضات علم الأعصاب الحديثة، وعلم النفس المعرفي، كما يستند إلى مجموعة من المبادئ المنبثقة عن فهم طبيعة الدماغ تركيبياً ووظيفياً، بشكل يسمح للطلاب بربط خبرات التعلم بالخبرات الواقعية، وذلك لتحقيق التعلم ذي المعنى، والفهم العميق لخبرات التعلم".

ويعرفه كل من أبو لطيفة، الصلاحين والحناوي (2017، 457) بـ "أسلوب أو منهج للتعلم، يستند إلى مجموعة من المبادئ والتطبيقات التي ينبغي توظيفها وفق حلقات تدريجية وتعليمية، تحتوي على مجموعة من الأنشطة والاستراتيجية المخططة، التي تراعي طبيعة ووظائف الدماغ بغية تحقيق تعلم أفضل".

كما يعرفه Duman (2010، 2080) بـ "مجموعة من المبادئ والقواعد المرتبطة بتفسير سلوك العقل، تنطوي على بناء إطار مفاهيمي ومهاري حول تفسير التعلم، بما يمكن المعلم من اختيار الاستراتيجيات الملائمة في التعليم والتدريس".

ويعرّف إجرائياً في الدراسة الحالية أنه (مجموعة افتراضات تؤكد على تفسير التعلم وفق وظائف الدماغ، وتشمل عمل الذاكرة، ومسارات العقل، وطبيعة البيئة التعليمية، والتكامل بين الجوانب العقلية والمهارية والوجدانية، هذه المبادئ يمكن استخدامها في تصميم استراتيجيات وممارسات تدريس فاعلة مع الطلاب الفائقين والموهوبين، وذلك لتدريس مقررات التربية الإسلامية بالمرحلة المتوسطة).

• الاستراتيجية المقترحة :

تعرف إجرائياً أنها " مجموعة من المراحل والخطوات يقوم بها معلم التربية الإسلامية والطلاب الفائقون والموهوبون في تتابع واتساق، تنطلق من فرضيات ومبادئ التعلم المستند للدماغ، وطبيعة الطلاب والمادة الدراسية، بهدف تنمية مهارات التفكير الجانبي، وتشمل المراحل التالية : مرحلة تخطيط التعلم، مرحلة البحث والاستقصاء، مرحلة التوسيع والإثراء، ومرحلة تقييم التفكير والإغلاق".

الإطار النظري:

هدف الجزء الحالي توضيح متغيرات الدراسة، وكيفية تنميتها وأساليب قياسها، ودراسة العلاقة بينها وبين المتغيرات المستقلة للدراسة، مع استدلال كيفية توظيف التعلم المستند للدماغ في تدريس مقررات التربية الإسلامية، وذلك وفق الخطوات التالية :

مهارات التفكير الجانبي:

يرتبط مصطلح التفكير الجانبي أو المتجدد بالمصطلح الأجنبي (Lateral Thinking) والذي يشير إلى قراءة الموقف التعليمي من زوايا مختلفة، ودراسته بأكثر من استراتيجية، والبحث عن بدائل متعددة، وتتعدد مسميات التفكير الجانبي منها : التفكير الجانبي، والتفكير المتجدد، والتفكير الجاد، والتفكير الأصيل، والتفكير خارج الصندوق، والتفكير الإحاطي، والإبداع الجاد (صالح وسعود، 2014، 37)، وتحدد مهاراته في بناء أفكار ومفاهيم جديدة، وتوليد طرائق جديدة في حل المشكلات الإبداعية، وتحدد مبادئه فيما يلي :

- البحث عن استراتيجيات متباينة في النظر إلى المواقف أو المشكلات.
- تقليل سيطرة التفكير العمودي (Vertical Thinking).
- استخدام الصدفة والمحاولات والخطأ في توليد الأفكار الجديدة.
- وحول مهارات التفكير الجانبي أشارت دراسة أبو لبن (2016)، ودراسة عبد الله (2016)، ودراسة سلام (2018) إلى مجموعة من المهارات الرئيسة يراعى تنميتها لدى الطلاب، ويمكن توضيحها فيما يلي :
- توليد إدراكات جديدة : استيعاب الخبرات أو الأشياء من خلال التفكير فيها، وترتبط بعمليات ذهنية نحو الفهم أو الاستيعاب عند حل مشكلة أو اتخاذ قرار ما.
- توليد مفاهيم جديدة : ويقصد بها استراتيجيات أو طرائق جديدة لعمل شيء ما أو حل مشكلة ما.
- توليد أفكار جديدة : وتعد الفكرة بالجانب التطبيقي للمفهوم الذي توصل إليه الطالب في المرحلة السابقة، وذلك خلال ممارسة التفكير بصورة تتسم بالأصالة وذلك في تطبيق ما تعلمه من معرفة.
- توليد بدائل جديدة : إعادة تنظيم البيانات والمعلومات لإنتاج بدائل غير مألوفة وغير متاحة لدى الطالب بصورة مباشرة.
- توليد إبداعات جديدة : وترتبط بإنتاج خبرات جديدة وغير مألوفة بين الطلاب في الموقف التعليمي، هذه الإبداعات تتسم بالأصالة.

كما أشارت دراسة Lindell (2011) إلى أهمية تنمية مهارات التفكير الجانبي لارتباطها بالإبداع لدى الطالب، حيث إن الطالب الذي يمتلك مهارات التفكير الجانبي، يمتلك مهارات التفكير الإبداعي، ويمتلك مكوناته، الطلاقة، والمرونة، والأصالة. كما يعد التفكير الجانبي من مهارات التمييز لبعض الطلاب على مستوى الإنجاز الأكاديمي، ومهارات التعاون والتواصل. وأوضحت دراسة Loo (2015) ارتباط مهارات التفكير الجانبي بدرجة عالية من المرونة، كما يعد نمطاً في التفكير قائم على الإنتاجية.

في حين حدد دراسة محمد (2016) مهارات التفكير الجانبي باعتبارها نمطاً من التفكير الشامل متنوع المهارات يشمل: اختبار الفروض، وطرح أسئلة، والإبداع، والتفكير المنطقي، وتوليد إبداعات جديدة، وتوليد إدراكات جديدة، وتوليد مفاهيم جديدة، وتوليد أفكار جديدة.

كما أوضحت دراسة ذيب (2012) أن التفكير الجانبي يرتبط بمجموعة من العناصر الأساسية وفق ما يلي:

- اختيار الفرضيات: وفي هذا السياق يراعى تنوع الاختيارات واختبارها، سواء صحيحة أو خاطئة، بل والعمل على تحديد الأخطاء في تلك البدائل وآليات معالجتها.
- طرح الأسئلة الصحيحة: وتعد من استراتيجيات وعناصر بناء التفكير الجانبي، حيث يتم تحفيز الطلاب لطرح الأسئلة حول موقف أو مشكلة، مع إعادة قراءة تلك الأسئلة لتعديل صياغتها بما يرتبط بالمشكلة.
- استراتيجيات التخيل: ويرتبط تحفيز الطلاب على التفكير في جوانب مختلفة في الموقف، مع الأخذ في الاعتبار أن التخيل بداية لتنمية الإبداع.
- البدء بالتفكير المنطقي: يرتبط التفكير المنطقي بالمسارات الخطية في التفكير، يليها تحفيز الطلاب نحو مسارات غير خطية لتنمية التفكير الجانبي.

نظرية التعلم المستند إلى الدماغ (Brain-based Learning Theory):

تعد من نظريات تفسير التعلم الحديثة نسبياً، تستند في الوصف والتفسير والتنبؤ إلى علوم الأعصاب والهندسة الوراثية والبيولوجيا، وتنطلق من مجموعة مبادئ أهمها: أن الدماغ نظام ديناميكي له طبيعة اجتماعية مرنة، يبحث عن المعنى في التعلم بالترميز وخلال عمليات الانتباه والاستيعاب، ويعتمد التعلم على الاستثارة الذهنية للطلاب من خلال المواقف والتساؤلات (محمد، 2013).

أوضح كل من Wang و D'Amato (2015، 42) " أن التعلم المستند للدماغ كان من نتائج تفسير التعلم في ضوء نظريات علم النفس العصبي، هذا التعلم يفسر كيف للطالب أن يفكر وفق مسارات تفكير متنوعة ومتباينة، من أجل استيعاب وبناء المعنى في الخبرات التعليمية".

وحددت دراسة آدم وشتات (2018) مجموعة مصطلحات، اعتمدها الأدبيات والدراسات في التعلم المستند إلى الدماغ، ترتبط بتطبيقات نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في التعليم والتدريس، يمكن توضيحها في الجدول (1).

جدول (1): تعريف ومصطلحات التعلم المستند إلى الدماغ في الأدبيات

المصطلحات	التعريف والتطبيقات التربوية
الدماغ Brain	مركز العقل البشري المميز للإنسان عن باقي المخلوقات، ويعد أهم أعضاء الجهاز العصبي، ويتكون من جانبيين الأيمن والأيسر.
الجانب الأيسر للدماغ Left Brain	تحليلي، يعالج الخبرات من خلال ربط الأجزاء بالكل بشكل خطي، ويعالج المعلومات الرمزية ورموز اللغة، وتظهر خصائصه في الرياضيات والمنطق واللغة.
الجانب الأيمن للدماغ Right Brain	تركيبى، ذو طبيعة بصرية ومكانية تميل إلى الرسم والصور، يجمع الأجزاء لتكوين كليات جديدة، ويعالج المعلومات بالتوازي، ويتعرف العلاقات بين الأجزاء المختلفة.
نظرية الدماغ ذي الجانبيين Brain-Based Learning Theory	نظرية في تفسير التعلم القائم على الانتباه الذهني في بيئة تعليمية تتسم بالاستماع والتعزيز، والعزوف عن الفشل والتهديد.
السيطرة الدماغية Brain Dominance	تمييز أحد النصفين إلى التحكم في سلوك الطالب، أو ميله المتعلم لاستخدام أحد النصفين من الآخر، ويمكن للمتعلم استخدام النصف الأيمن أو الأيسر أو كلا النصفين معا.

مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ:

أشارت دراسة Caine وCaine (1990) ودراسة Gülpınar (2005) إلى مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ وتمثل في (12) مبدأ وهي: معالجة العديد من المعلومات بصورة متزامنة، كما أن التعلم عملية فسيولوجية كاملة، وعملية البحث عن المعنى فطرية، وتعد العواطف والمشاعر من المتغيرات الحاسمة في التعلم، يستطيع العقل تصور وإنتاج الجزء والكل معا، والتعلم عملية انتباه بؤرية ومحيطية، يوجد نمطان من الذاكرة، نظام الذاكرة المكانية، وأنظمة الحفظ الصماء، كما أن التعلم مجموعة عمليات على مستوى الوعي ومستوى اللاوعي، ويستطيع العقل الفهم والتذكر في حالة رسوخ الحقائق والمفاهيم في الذاكرة الطبيعية المكانية، ويلاحظ أن كل عقل متفرد، ويزيد التعلم في حالة الاستثارة، ويعاقب في حالة التهديد.

وأضافت دراسة الزغبى (2015) تأكيد نظرية التعلم المستند إلى الدماغ على المعنى، وأن البحث عن المعنى في المعالجات أمر طبيعي وفطري، يحدث خلال استيعاب الأنماط، وتتأثر حالة الاستيعاب للأنماط بالحالة الانفعالية والعاطفية، ويتطلب التعلم كلا من الانتباه المركز والإدراك المحيطي، كما يتطلب التعلم المعالجات الواعية وغير الواعية، كما يتم تعزيز التعلم بالتحدي والاستثارة، ويؤدي التهديد إلى إعاقة التعلم.

كما أكدت دراسة يسري محمد (2018) على مبادئ ترتبط بالمعلم والطالب والبيئة، حيث يقع على المعلم مهام تصميم الخبرات التعليمية التفاعلية مع المخ، كما يجب أن يتسم الطالب بالتحدي والاستثارة والدافعية والمثابرة والمرونة والمشاركة الفاعلة، مع تصميم البيئة الثرية بالخبرات التفاعلية النشطة. ولخصت دراسة محمد (2013) أن نظرية التعلم المستند إلى الدماغ تنطلق من مجموعة مبادئ يمكن توضيحها في الشكل (1).



شكل (1): مبادئ التعلم المستند للدماغ

وحول التطبيقات التربوية لمبادئ التعلم المستند إلى الدماغ أشارت دراسة Prigge (2002، 237 - 239) إلى مجموعة من التطبيقات المرتبطة بالتدريس والتعلم أهمها: "توضيح آلي لعمل العقل والذاكرة للطلاب مع مراعاة تفرد كل حالة، تخطيط الأهداف بدقة تيسر عمل العقل نحو تحقيقها، تقليل الحقائق بقدر الإمكان للانتقال من التركيز على الذاكرة إلى الفهم العميق والبحث عن المعنى خلال الأنماط، مراعاة آليات عمل العقل من ترميز ومعالجات وتخزين واسترجاع".

كما يعمل المعلم على توفير مناخ إيجابي يدعم التحدي والاستثارة، وتصميم بيئات التعلم والعمل التفاعلية، والاعتماد على الأدوات البصرية في التذكر، وتنوع المثيرات السمعية والبصرية والحركية، والتكامل بين جوانب التعلم العقلية والمهارية والوجدانية، ومراعاة مشاعر الطلاب في تخطيط وتنفيذ التدريس، كما يراعي البداية (التهيئة) والخاتمة (الإغلاق) ودورهما في الذاكرة، وبناء المعنى والترابط. في حين حددت دراسة القحطاني (2015)، ودراسة Özel, Bayindir, Özel, Çiftçioglu (2008) مجموعة تطبيقات تربوية للتعلم المستند إلى الدماغ كما يلي:

- الترابط بين المعلومات والتدرج في العرض مهم لقيام الدماغ بعمليات معالجة الخبرات التعليمية في المقررات الدراسية.
- حركة الطالب ونشاطه مهمة لعمل الدماغ نحو الانتباه واستيعاب الأنماط للبحث عن المعنى.
- تنشيط واستثارة الخبرات السابقة لربطها بالأنماط المتضمنة في الخبرات الجديدة.
- تنويع الأنشطة ضرورة لاستمرار الانتباه، وإعادة الانتباه في حالة تأثرها بحالة الدماغ.
- الدماغ يتخلص من المعلومات الحسية التي لا يتخيلها ذات معنى وغير مرتبطة وذات علاقة بما لديه.
- تتجدد الخلايا الدماغية مع التفكير، وتجهيز الخبرات البيئية المناسبة، والخبرات العملية.
- البيئة التعليمية المعززة للطالب تعزز السعة والقدرات العقلية للدماغ، وتكون أكثر تحفيزاً لتعلم موضوعات مركبة ومعقدة.
- التعلم المستند للدماغ يتفق مع بناء أنماط متعددة من الذكاء، وفق البيئة والخبرات التعليمية المكتسبة.

- المحاولة والخطأ في التعلم من الأنشطة الضرورية، والتعلم من الخطأ ضروري في التطوير.
- التعلم يبدأ من الخبرات السابقة للطالب، ويعد عملية ديناميكية.
- الممارسات أساسية في التعلم، ترتبط بالنشاط والحيوية والتفاعل وبناء الدماغ.
- توفير التغذية الراجعة ضرورة قبل الانتقال لأنماط مختلفة من الخبرات التعليمية.
- الوجدان والتعزيز والحركة والإيجابية عمليات مهمة للتعلم، والانفعال وعدم الثقة والخوف تهدد حدوث التعلم.
- التفكير الفردي والتعلم الذاتي والتدريب والممارسة والتكرار، والبحث عن المعنى في الأنماط والعلاقات.

وأشارت دراسة مزيد (2017) إلى تنوع تصنيفات مراحل التعلم المستند إلى الدماغ، منها مراحل رباعية تتمثل في: مرحلة التهيئة المنظمة، ومرحلة الاندماج والتفاعل، ومرحلة المعالجة والبناء، ومرحلة التقويم الختامي. فيما حددت دراسة الضحطاني (2015، 255) خمس مراحل: إعداد الطالب ذهنياً للموضوع الجديد، واكتساب وتشكيل ترابطات عصبية جديدة من خلال استيعاب الأنماط والعلاقات بين الخبرات التعليمية، وتعميق الفهم من خلال عمليات الترابط والإثراء بين الخبرات التعليمية، وتكوين الذاكرة خلال عمليات التغذية الراجعة وتوكيد الخبرات التعليمية، والتطبيق الوظيفي ويتم عن طريق البحث عن معنى الخبرات التعليمية في مواقف تطبيقية جديدة.

وحول متطلبات تطبيق التعلم المستند إلى الدماغ أشارت دراسة محمد (2019) إلى ضرورة إعداد بيئة وجدانية تستثير دافعية الطلاب للتعلم، مع تصميم خبرات تعلم قائمة على الفهم العميق، والتكامل بين المعرفة المفاهيمية والمعرفة الإجرائية، وتنظيم التدريس من أجل التوسع وتطبيق المعرفة في مواقف تعليمية حقيقية، مع تطبيق استراتيجيات التقويم المتمركز على الأداء.

وحول استراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ، حددتها دراسة كريمة محمد (2018) بالإجراءات التي يقوم بها المعلم وفق نظرية التعلم المستند إلى الدماغ، وتركز على بنية ووظائف الدماغ، ومن استراتيجيات التعلم المستند للدماغ كما حددتها الدراسة التعلم التعاوني، والتعلم بالتماذج والاكتشاف، كما حددتها دراسة Prigge (2002) بمجموعة من الاستراتيجيات المرتبطة بعمليات الاستقصاء والتجريب الفردي والتعاوني.

الدراسات السابقة:

هدفت دراسة ذيب (2012) إلى تحديد مستوى عينة عددها (250) من طلاب الجامعة المستنصرية في مهارات التفكير الجانبي وعلاقتها ببعض السمات الشخصية، واعتمدت الدراسة على اختبار في مهارات التفكير الجانبي مع مقياس الشخصية، وبينت النتائج تدني مستويات الطلاب في مهارات التفكير الجانبي، مع وجود علاقة ارتباطية موجبة بين مهارات التفكير الجانبي، وانفتاح الطالب على الخبرة.

وهدفت دراسة صالح وسعود (2014) إلى تحديد مستويات (442) من طلاب جامعة بغداد في مهارات التفكير الجانبي، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام اختبار مهارات التفكير الجانبي، وبينت النتائج تدني مستويات الطلاب في مهارات التفكير الجانبي، وعدم وجود فروق تعزى لمتغير الجنس، في حين توجد فروق تعزى لمتغير التخصص لصالح التخصصات العلمية.

وهدفت دراسة الزغبى (2015) إلى تقصي أثر التعلم المستند إلى الدماغ (Brain-based Learning) في تنمية مهارات التفكير التأملي (العمل الاعتيادي، والفهم، والتأمل، والتأمل الناقد) لدى الطلاب الموهوبين، وتكونت عينة البحث من (106) من الطلاب الموهوبين بالصف الثامن بمدارس الملك عبد الله الثاني للتميز بالزرقاء، حيث تم تطبيق برنامج تعليمي قائم على التعلم المستند إلى الدماغ لتدريس وحدتين في مقرر العلوم، وبينت نتائج الدراسة أثر التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى الطلاب الموهوبين.

كما أكدت دراسة سالم (2013) فاعلية التعلم المستند إلى الدماغ في تصميم البرامج والمعالجات التدريسية مع الفئات الخاصة، حيث يسمح بدراسة السلوك العقلي من خلال مجموعة من المراحل: مرحلة الإعداد والتجهيز القبلي للطلاب، ومرحلة الاكتساب من خلال التعلم المباشر وغير المباشر، ومرحلة التفصيل بتصحيح الأخطاء وبناء الفهم العميق، ومرحلة تكوين الذاكرة من خلال التركيز، ومرحلة التكامل الوظيفي من خلال الاستخدام الموسع للمعرفة التي تم استخدامها، وتتيح هذه المراحل فرصة لتنوع المسارات مع فئات متنوعة ومتباينة من الطلاب.

وهدفت دراسة أبو لثين (2016) إلى قياس فاعلية استراتيجية تدريسية مقترحة قائمة على مهارات التفكير الجانبي في تنمية مهارات القراءة الإبداعية لدى عينة من طلاب الصف الأول المتوسط، واعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي، وبينت نتائج الدراسة العلاقة بين التفكير الجانبي ومهارات القراءة الإبداعية، وأوصت بتبني الاستراتيجيات التدريسية القائمة على مهارات التفكير الجانبي في تنمية المهارات الإبداعية.

وهدفت دراسة Ari و Kayalar (2016) إلى تقييم فاعلية التدريس القائم على التعلم المستند إلى الدماغ، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (27) معلماً بالمرحلة الثانوية في مدينة أنقرة، واستخدمت الدراسة استبياناً حول فاعلية التعلم المستند إلى الدماغ في تصميم بيئات تعليمية تفاعلية جذابة، وبينت نتائج الدراسة فاعلية التعلم المستند إلى الدماغ في بناء جو إيجابي وبناء الجانب الوجداني لدى الطلاب كمدخل لزيادة مستويات الإنجاز.

وهدفت دراسة السلمي (2018) إلى الكشف عن الحاجات الاجتماعية والانفعالية ومستوى تلبيتها، على (120) من الطلاب الموهوبين في مدينة جدة بالملكة العربية السعودية، وتم استخدام مقياس الحاجات الاجتماعية والانفعالية، وبينت النتائج التباين في الاحتياجات الاجتماعية والنفسية والتعليمية بين الطلاب الموهوبين وغيرهم من الطلاب، هذا التباين يؤثر ويتأثر بدرجة كبيرة بالبرامج التعليمية واستراتيجيات التدريس، أنهم في حاجة للشعور بأنهم طلاب موهوبون، وأن هناك إجراءات خاصة بهم، بدلاً من التكيف في فصول الطلاب العاديين، والقلق المستمر بسبب موهبتهم، وكثرة تساؤلاتهم.

وحول واقع توظيف ممارسات التدريس المستند للدماغ، هدفت دراسة الرويلي والحربي (2018) التعرف إلى واقع ممارسات معلمي الرياضيات في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ، وتمثلت عينة الدراسة في (90) من معلمي ومعلمات المرحلة الثانوية، أظهرت نتائج الدراسة بأن متوسط الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ، من خلال ملاحظة معلمي الرياضيات جاء بدرجة منخفضة، وأوصت الدراسة بضرورة التركيز في برامج تطوير معلمي الرياضيات على مهارة تكوين بيئة صفية تعزز خصائص التعلم المستند إلى الدماغ، وتشجع الطلاب لتحقيق أهداف التعلم من خلال الاستفادة من خصائص نصفي الدماغ.

وتتفق الدراسة الحالية مع ما سبق من دراسات في أهمية تنمية مهارات التفكير الإيجابي، وأهمية توظيف التعلم المستند إلى الدماغ في التدريس، وتختلف في المنهج والعينة، حيث ركزت الدراسة الحالية على توظيف التعلم المستند إلى الدماغ في بناء استراتيجية تدريسية لتنمية مهارات التفكير الجانبي لدى عينة من الطلاب الموهوبين والمتفوقين، وتم الاستفادة من الدراسات السابقة في تحديد أسس ومكونات استراتيجية التدريس كما يتضح في الخطوات اللاحقة.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة :

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج شبه التجريبي، التصميم أحادي المجموعة (قبلي - بعدي)، ويرجع ذلك لطبيعة عينة الدراسة المتمثلة في الطلاب الفائزين والموهوبين، وتعتمد خطوات التصميم التجريبي على تفريغ المجموعة التجريبية للتطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير الجانبي ومقياس الاتجاهات نحو توظيفها، يليها تعرض المجموعة التجريبية لتدريس وحدة (الأخوة الإسلامية) بمقرر الحديث بالفصل الدراسي الثاني بالصف الأول متوسط باستخدام الاستراتيجية المقترحة، وفي النهاية يتم عرض المجموعة لأدوات البحث بعدياً لقياس فاعلية الاستراتيجية بالمعالجات الإحصائية المناسبة.

مجتمع الدراسة وعينتها :

تمثل مجتمع الدراسة في فصول الطلاب الموهوبين بمدارس مدينة تبوك، التي تم افتتاحها عن طريق الإدارة العامة للتعليم بمنطقة تبوك، وعددها قليل في المدارس الحكومية، وتكونت عينة الدراسة من فصلين للموهوبين بمدرسة المقداد بن عمرو المتوسطة بمدينة تبوك، تم اختيارها بطريقة قصدية نظراً لطبيعة العينة، وحدثة تجربة فصول الموهوبين في تعليم تبوك، وكونها مدرسة حكومية، تكونت من (34) طالباً كمجموعة تجريبية، تم اختيار هؤلاء الطلاب وفق قواعد عامة تطبق عليهم من قبل الإدارة العامة للموهوبين في المرحلة الابتدائية منها الاختبارات التحصيلية، واختبارات الذكاء، حيث نسبة الذكاء تفوق (120) درجة، كما يتم ترشيحهم من قبل معلمهم وموافقة الوالدين.

الاستراتيجية المقترحة وفق التعلم المستند للدماغ :

تم بناء الاستراتيجية المقترحة في ضوء الخطوات والمكونات التالية :

أسس الاستراتيجية المقترحة :

انطلاقاً من الأدبيات والدراسات السابقة حول تنمية وقياس مهارات التفكير الجانبي، ومنطلقات التعلم المستند إلى الدماغ، وطبيعة واحتياجات الطلاب الفائزين والموهوبين، وطبيعة مقررات التربية الإسلامية بصفة عامة، ومقرر الحديث على وجه الخصوص، توصل الباحث إلى الاستراتيجية المقترحة التالية :

- توكيد عمليات ومهارات التفكير الجانبي على توليد إدراكات جديدة، وتوليد مفاهيم جديدة، وتوليد أفكار جديدة، وتوليد بدائل جديدة، وتوليد إبداعات جديدة، وذلك يتطلب تنظيم الخبرات التعليمية في صورة مواقف حقيقية تحفز الطلاب في التفكير والمناقشة والإنتاجية.
 - يؤكد التعلم المستند إلى الدماغ على التكامل والترابط بين المعرفة المقدمة للطالب، وبالتالي يراعي ضرورة بناء مواقف وأنشطة تعليمية تعزز الطلاب في اكتشاف الترابطات بين المعرفة المفاهيمية والمعرفة الإجرائية، واستيعاب الترابطات بين المعرفة والمواقف الحياتية خلال تطبيقها في مواقف وسلوكيات واقعية.
 - ضرورة التركيز على مجموعة من المتغيرات عند تنظيم الخبرات التعليمية في الاستراتيجية المقترحة، أهمها: تنشيط الخبرات السابقة لدى الطالب، تعزيز الطالب لاستثارة مسارات تفكير مختلفة، وتقديم تغذية راجعة لاستيعاب تكامل المعرفة بصور متنوعة تعتمد على الحواس، منها الجداول، والصور، والخرائط الذهنية.
 - مشاركة الطلاب الفائزين والموهوبين في تنظيم وتخطيط خبرات التعلم، يقلل من درجات القلق لديهم، ويزيد من دافعيتهم، التي تمثل ضرورة للمشاركة الفاعلة في الصف التعليمي.
- خطوات الاستراتيجية المقترحة :

- مرحلة تخطيط التعلم؛ وفيها يحدد كل من المعلم والطلاب موضوع وأفكار الدرس الرئيسية والفرعية، مع تنظيمها في جداول أو صور أو شبكات أو خرائط مفاهيم ومهارات واستدلالات، بغية مخاطبة ذاكرة

الطالب بالنصوص والصور والرموز، كما يتم فيها تنشيط الخبرات السابقة، واستيعاب العلاقة بين الخبرات السابقة والخبرات الجديدة، وفي هذه المرحلة يتم توليد المفاهيم والأفكار والبدائل خلال استراتيجيات متعددة ترتبط بالتعلم المستند للدماغ منها التصورات البصرية، والمناقشات المفتوحة، والمحاولة والخطأ.

- مرحلة البحث والاستقصاء: وفيها يقوم المعلم بعرض موقف أو مشكلة، ويطلب من الطلاب ترجمتها، وتحديد الخبرات المتضمنة، وبناء التساؤلات والفرضيات، وجمع البيانات، وبناء خطط الحل، واختبار البدائل، وكتابة الحلول، ثم تقييمها، وفي هذه المرحلة يتم إنتاج وإبداع المعرفة خلال خطوات حل المشكلة.
- مرحلة التوسيع والإثراء: وفيها يقوم المعلم بتقديم موقف أكثر غموضاً، ثم يوجه الطلاب للتعبير عن الموقف من خلال الرسوم، أو المخططات، أو الجداول، يليها إدارة المناقشات داخل المجموعات للجمع بين مهارات الصياغة والإنتاج والتوليد.
- مرحلة تقييم التفكير والإغلاق: وفيها يتم توجيه الطلاب لتصميم معرض للحلول والأفكار والمفاهيم والإبداعات التي تم إنتاجها، مع تقييمها من قبل المجموعات، وتحديد البدائل والأفكار التي تتسم بالأصالة، مع تقديم تغذية راجعة حول خبرات التعلم لإغلاق الدرس.

دليل التدريس وفق الاستراتيجية:

هدف الدليل إلى توصيف خطوات الاستراتيجية المقترحة القائمة على التعلم المستند للدماغ، لمعلم التربية الإسلامية في فصول الطلاب الموهوبين بالمرحلة المتوسطة، وذلك من خلال تقديم مجموعة من خطط التدريس وفق الاستراتيجية المقترحة لتنمية مهارات التفكير الجانبي والاتجاهات نحو توظيفه. ولإعداد دليل التدريس روعي مجموعة من المكونات والخطوات كما يلي:

- تقديم خطوات الاستراتيجية للمعلم، متضمنة مهام وأنشطة كل من المعلم والطلاب.
- توصيف الإرشادات العامة المرتبطة باستخدام الاستراتيجية المقترحة، للمعلم والطلاب.
- تم استخدام خطوات الاستراتيجية المقترحة في إعداد دروس وحدة (الأخوة الإسلامية) بمقرر الحديث، حيث تضمنت أربعة دروس، واشتمل الدليل على تقديم لخطوات الاستراتيجية وكيفية توظيفها في تدريس مقرر الحديث، مع تقديم نماذج تدريسية وفق خطوات الاستراتيجية المقترحة.

أداة الدراسة:

للإجابة عن أسئلة الدراسة، تم بناء اختبار قياس مهارات التفكير الجانبي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط، وذلك بالاستفادة من البحوث والدراسات السابقة، وفق الخطوات والإجراءات التالية:

- الهدف من الاختبار: هدف الاختبار قياس مهارات التفكير الجانبي وفق التعريف الإجرائي للدراسة الحالية في مهارات الصياغة والإنتاج والتوليد، وذلك في مقرر الحديث كأحد مقررات التربية الإسلامية لدى الطلاب الموهوبين بالصف الثاني متوسط.
- محتوى الاختبار: تم بناء الأداة وفق بعدين، البعد الأول: محتوى الوحدة الثالثة في مقرر الحديث بالفصل الدراسي الثاني بالصف الثاني متوسط وفق الأوزان النسبية للموضوعات الدراسية، والبعد الثاني: مهارات التفكير الجانبي، ويوضح الجدول (2) مواصفات اختبار قياس مهارات التفكير الجانبي.

جدول (2): مواصفات اختبار قياس مهارات التفكير الجانبي

عدد المواقف	مجموع المفردات	مفردات مهارات التفكير الجانبي			الوزن النسبي	الموضوعات
		التوليد	الإنتاج	الصيغة		
2	6	21.22	11.12	1.2	20 %	التراحم والنصرة بين المؤمنين
2	6	23.24	13.14	3.4	20 %	كف الأذى عن المسلمين
3	9	25.26.27	15.16.17	5.6.7	20 %	من حقوق الأخوة
2	9	28.29.30	18.19.20	8.9.10	20 %	حق الجار
10	30	10	10	10	100 %	الإجمالي

تكون الاختبار من (10) مواقف تتضمن (30) مفردة، وتم صياغة المفردات وفق قواعد المواقف الحياتية التي يواجهها الطلاب بصورة يومية قد تكون مألوفة أو غير مألوفة، وذلك لمناسبتها مع مهارات التفكير الجانبي، حيث يتكون السؤال (الموقف) من قصة لفظية يطلب من الطالب قراءتها، ثم الإجابة عن الأسئلة، ويمكن توضيح نموذج سؤال قياس مهارة الصياغة كما يلي:

أحد جيرائك عرف عنه الإسراف في بعض المواقف، طرق بابك في أحد الأيام، وسألك لاقتراض مبلغ كبير، فأجبت أنه يعطيك فرصة للتفكير.

- اكتب التساؤلات التي تدور في ذهنك لاتخاذ قرار حول أن تقرضه أو لا تقرضه؟
- اذكر (3) مبررات تطرحها في حالة الموافقة أو الرفض؟
- اذكر (3) مفاهيم رئيسة تتعلمها في الموقف الحالي؟

وروعي في تقدير الإجابة عن السؤال ما يلي:

- درجة واحدة للإجابة عن السؤال الأول.
- ثلاث درجات للسؤال بواقع درجة واحدة لكل مبرر مرتبط بالموقف.
- ثلاث درجات للسؤال بواقع درجة واحدة لكل مبرر مرتبط بالموقف.

تحليل مفردات الاختبار: لما كان الصدق يشير إلى أن يقيس الاختبار ما وضع لقياسه، تم عرض الاختبار على عدد (6) من المتخصصين في المناهج والقياس النفسي، وذلك لتحديد مدى ارتباط كل مفردة بالمحتوى العلمي من جانب، وبمهارات التفكير الجانبي من جانب آخر، وارتبطت ملاحظات المحكمين بالتدقيق اللغوي والصيغيات في متن بعض المواقف، وتعديل بعض المفردات لقياس المهارة بصورة مباشرة، ولقياس ثبات الاختبار تم حساب معامل ألفا كرونباخ للتطبيق مرة واحدة، وكانت النتائج كما في الجدول (3).

جدول (3): معاملات ألفا كرونباخ لقياس ثبات مفردات اختبار مهارات التفكير الجانبي

م	مهارات التفكير الجانبي	عدد المفردات	معامل ألفا كرونباخ
1	الصيغة	10	0.807
2	الإنتاج	10	0.746
3	التوليد	10	0.813
4	إجمالي الاختبار	30	0.866

ويتضح من الجدول (3) أن قيم معامل ألفا كرونباخ مقبولة، مما يشير إلى ثبات مفردات الاختبار، كما تم حساب معاملات الصعوبة بتحديد المجموعة العليا (27%)، والمجموعة الدنيا (27%) من الطلاب، وحساب النسبة بين الطلبة الذين أجابوا إجابة صحيحة في المجموعتين مقسوما على عدد الطلبة في

المجموعتين، وانحصرت القيم بين (0.38 - 0.62) وهي قيم مقبولة، كما تم حساب معاملات التمييز كنسبة الفرق بين الذين أجابوا الإجابة الصحيحة في المجموعة العليا، والمجموعة الدنيا مقسوماً على عدد الطلبة في أحدهما، وانحصرت القيم بين (0.44 - 0.58) وتعد مقبولة، مما يعني صلاحية الاختبار للتطبيق الميداني.

مقياس الاتجاهات نحو توظيف التفكير الجانبي:

- الهدف من المقياس: هدف مقياس الاتجاهات إلى قياس مستويات الطلاب في توظيف مهارات التفكير الجانبي، وفق التعريف الإجرائي للدراسة الحالية في مهارات الصياغة والإنتاج والتوليد، وذلك في المواقف والأنشطة التعليمية المرتبطة بالمحتوى العلمي وتطبيقاتها الحياتية.
- محتوى المقياس: تم بناء مقياس الاتجاهات حول مهارات التفكير الجانبي المحددة في التعريف الإجرائي، وتكون كقياس الاتجاهات من (18) مفردة إيجابية وسلبية، واعتمدت على تدرج ليكرت رباعي المستوى (دائماً، غالباً، أحياناً، نادراً)، وتضمن المقياس جزأين، الأول ارتبط بجمع البيانات الأساسية، وتعليمات المقياس، والثاني تضمن مفردات المقياس.
- تحليل مفردات المقياس: تم عرض المقياس على عدد (6) من المتخصصين في المناهج والقياس النفسي، وذلك لتحديد مدى ارتباط كل مفردة بالمقياس لتحديد مدى صدق المقياس، ولقياس ثبات مقياس الاتجاهات تم حساب معامل ألفا كرونباخ للتطبيق مرة واحدة وكانت النتائج، وجاءت قيمة معامل ألفا كرونباخ (0.782)، وتعد مقبولة، مما يعني صلاحية المقياس للتطبيق الميداني.

إجراءات التطبيق الميداني:

تم إجراء التجربة في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي، حيث تم تقديم الهدف من التجربة للمعلم، وشرح نماذج الدروس، مع تطبيق الأدوات قبلها، واستمرت التجربة أربعة أسابيع في المقترة من 15 / 1 / 1440 حتى 14 / 2 / 1440 هـ، ولوحظ في التجربة وجود العديد من الصعوبات والتحديات المرتبطة باستخدام الاستراتيجية، هذه الصعوبات تعزى إلى طبيعة مقرر الحديث، واعتياد الطلاب على استراتيجيات تقليدية قائمة على الحفظ للمتون والمفردات، وجوانب الحكمة المتضمنة في المتن، هذه الصعوبات تم تقليها بدرجة كبيرة في نهاية الأسبوع الأول من التجربة، خاصة عند معالجة الأنشطة المرتبطة بالجوانب التطبيقية للمعرفة العلمية، المتضمنة في الدرس في مواقف حقيقية، وتم التركيز على بناء الدافعية للطلاب للمشاركة خاصة في الأنشطة المفتوحة التي تتطلب وجهات نظر مختلفة، وإنتاج أفكار جديدة، وفي نهاية التجربة تم تطبيق الأدوات بعدياً لجمع البيانات.

المعالجة الإحصائية:

اعتمد البحث الحالي على معامل ألفا كرونباخ لحساب ثبات الاختبار، كما تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واستخدام اختبار (ت) للمجموعتين المترابطتين لدراسة الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطات الحسابية، كما تم استخدام مربع إيتا لدراسة الأهمية التربوية للمتغير المستقل، وتأثيره على المتغير التابع في الدراسة الحالية.

نتائج الدراسة وتفسيرها:

- إجابة السؤال الأول: ما أسس وخطوات الاستراتيجية القائمة على توظيف التعلم المستند إلى الدماغ لتدريس التربية الإسلامية وتنمية مهارات التفكير الجانبي لدى الطلاب الفائقين والموهوبين بالمرحلة المتوسطة؟ تمت الإجابة عن السؤال الأول خلال بناء دليل التدريس وفق الاستراتيجية المقترحة، حيث تم تحديد أسس الاستراتيجية المقترحة من خلال تحليل الأدبيات والدراسات السابقة، كما تم توصيف خطوات الاستراتيجية، وتوظيفها في بناء دليل التدريس.
- إجابة السؤال الثاني: ما أثر استراتيجية قائمة على توظيف التعلم المستند إلى الدماغ في تدريس التربية الإسلامية على تنمية مهارات التفكير الجانبي لدى الطلاب الفائقين والموهوبين بالمرحلة المتوسطة؟

تم اختبار صحة الفرضية : توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الجانبي عامة ومهاراته كل على حدة لصالح درجات التطبيق البعدي، باستخدام اختبار (ت) للمجموعتين المترابطتين، وكانت النتائج كما في الجدول (4).

جدول (4): نتائج اختبار (ت) بين درجات المجموعة التجريبية (ن=34) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الجانبي

مهارات التفكير الجانبي	المتوسطات الحسابية		الانحرافات المعيارية		معامل الارتباط	قيمة (ت)	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية	حجم الأثر
	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي					
مهارة الصياغة	3.91	9.38	1.37	0.60	0.479	26.32	33	0.000**	
مهارة الإنتاج	3.47	8.53	1.08	0.93	0.137	22.273	33	0.000**	
مهارة التوليد	3.38	8.56	1.30	0.95	0.236	21.193	33	0.000**	
التفكير الجانبي	10.76	26.47	2.16	1.42	0.077	36.738	33	0.000**	

يتضح من الجدول (4) تباين بين المتوسطات الحسابية بين التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الجانبي ككل، وكل مهارة منفردة، ومن خلال قيم (ت) المحسوبة يتضح الدلالة الإحصائية للفروق في المتوسطات الحسابية، مما يشير إلى قبول الفرض "توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الجانبي عامة ومهاراته كل على حدة لصالح درجات التطبيق البعدي"، ولاختبار الفاعلية تم حساب حجم الأثر، ويتضح من جدول (4) أن حجم الأثر أكبر من الواحد الصحيح، مما يعني فاعلية الاستراتيجية القائمة على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير الجانبي.

إجابة السؤال الثالث: ما أثر استراتيجية قائمة في توظيف التعلم المستند إلى الدماغ في تدريس التربية الإسلامية في تنمية الاتجاهات نحو توظيف التفكير الجانبي لدى الطلاب الفائقين والموهوبين بالمرحلة المتوسطة؟

تم اختبار صحة الفرضية : توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاهات نحو توظيف مهارات التفكير الجانبي لصالح درجات التطبيق البعدي، باستخدام اختبار (ت) للمجموعتين المترابطتين، وكانت النتائج كما في الجدول (5).

جدول (5): نتائج اختبار (ت) بين درجات المجموعة التجريبية (ن=34) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الجانبي

مهارات التفكير الجانبي	المتوسطات الحسابية		الانحرافات المعيارية		معامل الارتباط	قيمة (ت)	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية	حجم الأثر
	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي					
الاتجاهات نحو توظيف مهارات التفكير الجانبي	27.76	54.50	6.47	6.59	0.051	17.336	33	0.000**	

يتضح من الجدول (5) تباين بين المتوسطات الحسابية بين التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاهات، ومن خلال قيم (ت) المحسوبة يتضح الدلالة الإحصائية للفروق في المتوسطات الحسابية، مما يشير إلى قبول الفرضية "توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \geq 0.01$) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاهات لصالح درجات التطبيق البعدي". ولاختبار الفاعلية تم حساب حجم الأثر، ويتضح من الجدول (5) أن حجم الأثر أكبر من الواحد الصحيح، مما يشير إلى فاعلية

الاستراتيجية القائمة على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الاتجاهات نحو توظيف مهارات التفكير الجانبي.

إجابة السؤال الرابع: ما نوع ومستوى العلاقة الارتباطية بين درجات الطلاب الفائقين والموهوبين في التطبيق البعدي لاختبار قياس مهارات التفكير الجانبي ودرجاتهم في مقياس الاتجاهات نحو توظيفها؟

تم اختبار صحة الفرضية: توجد علاقة ارتباطية موجبة قوية دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($0.01 \geq \alpha$) بين درجات الطلاب في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الجانبي ودرجاتهم في مقياس الاتجاهات، وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون، وكانت النتائج كما في الجدول (6).

جدول (6): معامل ارتباط بيرسون لدراسة العلاقة بين درجات الطلاب في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الجانبي ومقياس الاتجاهات نحو توظيفها

بيان العلاقة	العينة	معامل الارتباط	نوع العلاقة	الدلالة
التفكير الجانبي مع الاتجاهات نحوه	34	0.77	موجبة قوية	0.000**

يتبين من الجدول (6) أن قيمة معامل الارتباط موجبة وقوية، مما يشير إلى وجود علاقة موجبة قوية بين درجات الطلاب في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الجانبي ودرجاتهم في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو توظيفها، مما يشير إلى قبول الفرضية: توجد علاقة ارتباطية موجبة قوية دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($0.01 \geq \alpha$) بين درجات الطلاب في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الجانبي ودرجاتهم في مقياس الاتجاهات.

وتعزى نتائج الدراسة الحالية إلى الاستراتيجية القائمة على التعلم المستند إلى الدماغ، حيث تم إتاحة الفرص للطلاب للتفكير في مسارات مختلفة عن التفضيلات التقليدية في أنماط التفكير، وذلك من خلال عرض موقف أو مشكلة ترتبط بالبناء المعرفي لمحتوى الدرس، ويطلب من الطلاب ترجمتها، وتحديد الخبرات والمعرفة المتضمنة، مع تشجيع الطلاب على بناء التساؤلات والفرضيات، وجمع البيانات والمعلومات من الخبرات السابقة والحالية، مع دعوة الطلاب لبناء خطط الحل بطرائق واستراتيجيات متنوعة، واختبار البدائل، وكتابة الحلول، ثم تعزيز الطلاب وتقديم التغذية الراجعة، وتوجيه الطلاب للتقييم الذاتي لمسارات وأنماط التفكير، وإعادة التفكير باستراتيجيات مختلفة، من أجل إنتاج وإبداع المعرفة خلال عمليات الاستقصاء.

وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع نتائج دراسة كل من Dikici و Gözüyeşil (2014)، حيث بينت أن التعلم القائم على الدماغ يركز على بناء المعنى بدرجة عميقة، وينطلق من تعليم وظيفي يتفق مع بنية الدماغ لدى الطلاب، ويراعي تنوع أنماط التدريس بما يتفق مع تباين أنماط التعلم لدى الطلاب، كما أن التعلم المستند إلى الدماغ يؤكد على البيئة التعليمية التي تستثير دافعية الطلاب، مع تقليل درجة المهددات الوجدانية. إن التدريس المستند للدماغ يركز على استراتيجيات تدريس تتفق مع الدماغ النشطة والفعالة، مع التركيز على بناء الذاكرة القوية من خلال استراتيجيات معالجة المحتوى العلمي تتضمن الصور والأشكال والجدول والرموز وغيرها من مخاطبة الدماغ بصور متباينة.

كما تتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة كل من Çağlayan و Işoğlu-Alkaç، Gülpınar (2015) التي أكدت أن التعلم المستند إلى الدماغ يرتبط بالعديد من الممارسات التدريسية ذات الفاعلية في تنمية العديد من المتغيرات لدى الطلاب، حيث تعزز البدء من المتطلبات السابقة، وتعزيز بناء المعنى من خلال استراتيجيات التدريب والمحاولة والخطأ، كما تؤكد على وظيفة المعرفة المقدمة من مواقف ومشكلات تعليمية حقيقية ترتبط بعناصر المحتوى العلمي، كما تؤكد على اجتماعية ممارسات وأنشطة الطلاب في بناء المعرفة من خلال المحتوى العلمي، وتعد هذه الممارسات ضرورية في التدريس والتعليم.

واتفقت مع نتائج دراسة كل من Ari و Kayalar (2016) التي أكدت على فاعلية استراتيجيات التدريس المستندة إلى الدماغ، وذلك من خلال التركيز على متغير البيئات التعليمية كأحد متغيرات بناء البرامج وتنفيذها، وذلك لأن إيجابية البيئات التعليمية ترتبط بتطوير العديد من الممارسات والأنشطة بين المعلم والطلاب، منها الحوار التعليمي الهادف المرتبط بالمحتوى العلمي، وتصميم دروس جاذبة للتعلم، وتنوع المعالجات بما يراعي الفروق الفردية، وبناء مجتمعات تعليمية لدمج المستويات المتعددة بين الطلاب داخل مجتمع تعليمي هادف ومقصود، مع التركيز على البعد الوجداني على مستوى تخطيط وتنفيذ البرامج والتدريس.

كما تتفق مع نتائج دراسة كل من أبو لطيفة وآخرون (2017)، التي أكدت فاعلية استراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية المفاهيم العقيدية في وحدة العقيدة في التربية الإسلامية لدى طلاب الصف العاشر، التي تؤكد على البيئة الطبيعية الحقيقية داخل الصف، بما يترجم تعلمًا حقيقيًا، ويدعم دافعية الطلاب، التي تعد مدخلا ضرورياً، لبناء المعنى خلال الجزئيات والكليات، مع التركيز على بناء الترابطات بين عناصر المعرفة لإمكانية بناء وصلات عصبية جديدة تعزز التعلم.

كما اتفقت مع نتائج دراسة عبدالسميع (2018)، التي أكدت فاعلية برنامج مقترح قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي، وأشارت الدراسة إلى أن ذلك يعزى إلى ارتباط بناء الفهم العميق للخبرات التعليمية، والعمل على بناء الدافعية والاستمرارية في التعلم لدى الطلاب خلال الاستثارة الذهنية الدائمة، كما يراعي تعزيز الطلاب في تنمية وتطوير الممارسات الجيدة، والعمل المستمر على البحث والاستقصاء عن آليات تنشيط الذاكرة لديهم، وتتفق مع نتائج دراسة Erol و Karadumang (2018) في فاعلية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية التحصيل والعمليات المعرفية المرتبطة بالمرونة والجدة في التفكير.

وتتفق مع نتائج دراسة محمد (2019) التي تؤكد على فاعلية استراتيجيات التدريس القائمة على التعلم المستند إلى الدماغ في بناء تصور ذهني عن الموضوع ككل خلال مرحلة الاستثارة الذهنية، هذه العملية تعزز تنشيط الذاكرة والانتباه، وعمليات الاسترجاع والمعالجة، وتمثيل الخبرات الجديدة وبناء ترابطات عصبية جديدة خلال مشيرات مأثوفة وغير مأثوفة، كما تركز هذه الاستراتيجيات على بناء الفهم العميق من خلال المرونة في مسارات التفكير.

التوصيات:

من خلال نتائج الدراسة تم صياغة التوصيات التالية :

- تضمين أنشطة علمية داخل محتوى مقررات التربية الإسلامية بصفة عامة وفي محتوى مقرر الحديث خاصة لتنمية مهارات التفكير الجانبي لدى الطلاب الفائقين والموهوبين، والطلاب بصفة عامة.
- بناء اتجاهات إيجابية لدى الطلاب الفائقين والموهوبين نحو توظيف مهارات التفكير الجانبي في مواقف حياتية حقيقية.
- تصميم برامج في التنمية المهنية لتدريب معلمي التربية الإسلامية على استراتيجيات وتطبيقات التعلم المستند إلى الدماغ، مع تدريب المشرفين التربويين على متابعة تفعيلها في فصول الطلاب الموهوبين والمتفوقين.

المقترحات:

- تقترح الدراسة الحالية ما يلي:
- دراسة فاعلية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية العديد من المتغيرات لدى الطلاب الفائقين والموهوبين بالمرحلة المتوسطة.
- دراسة فاعلية برنامج مقترح قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تطوير الأداء التدريسي لدى معلمي التربية الإسلامية.
- دراسات فاعلية استراتيجيات متعددة في تنمية مهارات التفكير الجانبي لدى طلاب المرحلة الثانوية أو المرحلة الابتدائية.
- تقييم ممارسات التدريس لدى معلمي التربية الإسلامية في ضوء متطلبات تنمية مهارات التفكير الجانبي.

المراجع:

- أبو حماد، ناصر الدين (2017). أثر برنامج تعليمي قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير التحليلي والإدراك البصري لدى طلبة صعوبات التعلم غير اللفظية. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*. 25 (2)، 150 - 166.
- أبولين، وجيه مرسي إبراهيم (2016). فاعلية استراتيجية تدريس قائمة على التفكير الجانبي في تنمية مهارات القراءة الإبداعية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. *مجلة القراءة والمعرفة*، (176)، 21 - 70.
- أبو لطيفة، شادي، الصلاحين، عبد الكريم، والحنوي، جمال (2017). أثر فاعلية استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ في اكتساب المفاهيم العقيدية المتضمنة في وحدة العقيدة في التربية الإسلامية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في مدينة السلط. *مجلة جامعة النجاح للبحوث الإنسانية*، 31 (3)، 447 - 470.
- الأحوس، عسيري بن أحمد موسى (2013). *استراتيجية مقترحة لرعاية الطلاب الموهوبين بالجامعات السعودية في ضوء التجارب العالمية* (رسالة دكتوراه غير منشورة)، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.
- آدم، مرفت محمد كمال، وشتات، رباب محمد المرسي (2018). فعالية استراتيجية مقترحة في ضوء نظرية التعلم المستند إلى جانبي الدماغ على التحصيل ومهارات التفكير البصري والكفاءة الذاتية المدركة لدى طالبات المرحلة الإعدادية. *مجلة تربويات الرياضيات*، 21 (1)، 213 - 281.
- الأغا، مراد هارون سليمان (2009). *أثر استخدام استراتيجية العصف الذهني في تنمية بعض مهارات التفكير الرياضي في جانبي الدماغ لدى طلاب الصف الحادي عشر* (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- التخاينة، بهجت حمد (2018). أثر استخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية التفكير الرياضي وخفض القلق لدى طلبة المرحلة الأساسية في مدارس عمان. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، 26 (1)، 283 - 301.
- الجغيمان، محمد بن عبدالله (2014). *استراتيجيات تعليمية مبدعة للطلاب الموهوبين*. *مجلة المعرفة*، 33 (2)، 60 - 63.
- الدليمي، مهدي عواد (2017). فاعلية استخدام أنموذج دانيال في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طلبة الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات في العراق (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة آل البيت، الأردن.
- دوبونو، إدوارد (2005). *التفكير المتجدد: استخدامات التفكير الجانبي*. ترجمة أيهاب محمد الليثي، مصر: مكتبة الأسرة.

- ذيب، إيمان عبد الكريم (2012). التفكير الجانبي وعلاقته بسمات الشخصية على وفق أنموذج قائمة العوامل الخمسة للشخصية لدى طلبة الجامعة. *مجلة الأستاذ*، (201)، 463 - 540.
- الرويلي، عايد عايش، والحربي، بدرية حميد (2018). الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ. *مجلة البحوث التربوية والنفسية*، (56)، 331 - 362.
- الزغبى، أحمد محمد (2015). أثر التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى التلاميذ الموهوبين في الصف الثامن. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، 16 (1)، 43 - 75.
- سالم، حمادة عوض الله (2013). برنامج مقترح قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات حل المشكلات لدى التلاميذ منخفضي التحصيل بالمرحلة الابتدائية. *مجلة البحث العلمي في التربية*، 14 (1)، 685 - 711.
- سلام، باسم صبري محمد (2018). أثر استراتيجيات المساجلة الحلقية في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية بعض مهارات التفكير الجانبي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة كلية التربية بأسبوط*، 34 (2)، 440 - 489.
- السلمي، نافع بن عبدالرزاق (2018). الحاجات الاجتماعية والانفعالية لدى الطلاب الموهوبين من وجهة نظرهم. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*، 7 (9)، 112 - 126.
- السنيدي، سامي بن فهد (2017). فاعلية استخدام استراتيجيات المجموعات التعاونية الصغيرة المعتمدة على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية التفكير التحليلي والشمولي في تدريس مقرر التوحيد بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (84)، 23 - 59.
- صالح، فاضل زامل، وسعود، قصي عجاج (2014). التفكير الجانبي لدى طلبة الجامعة. *مجلة الأستاذ*، 209 (2)، 33 - 62.
- طه، مروة حسين (2014). برنامج مقترح قائم على نموذج التفكير الجانبي لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة والأداء التدريسي لدى الطالبة معلمة الدراسات الاجتماعية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (54)، 57 - 88.
- عبدالسميع، أحمد خليل (2018). برنامج قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ وأثره في تنمية مهارات التفكير. *مجلة كلية التربية ببورسعيد*، (23)، 464 - 500.
- عبدالغفار، نهي محمود محمد (2016). التفكير الجانبي وعلاقته بالقدرة على حل المشكلات لدى طلاب الجامعة. *مجلة البحث العلمي في التربية*، 17 (1)، 1 - 16.
- عبدالله، علي محمد الغريب (2016). نموذج تدريسي مقترح قائم على التعلم السريع لتنمية التفكير الجانبي والتنظيم الذاتي في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. *مجلة تربويات الرياضيات*، 19 (2)، 31 - 83.
- عبدربه، سيد محمد (2018). أثر استخدام استراتيجيات التعلم المستندة إلى عمل الدماغ في تنمية البرهان الرياضي والتفكير التأملي وخفض قلق الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي. *مجلة تربويات الرياضيات*، 21 (3)، 205 - 259.
- عوض، إيناس حسن، والهاشمي، عبدالرحمن (2019). أثر استراتيجيات تعليمية قائمة على التعلم المستند إلى الدماغ في تحسين مهارات القراءة الجهرية لدى متعلمي اللغة العربية الناطقين بغيرها في الأردن. *دراسات العلوم التربوية*، 46 (1)، 603 - 627.
- عيد، أيمن رجب محمد (2009). برنامج مقترح قائم على جانبي الدماغ لتنمية بعض مهارات التفكير في الرياضيات لدى طلاب الصف الخامس الأساسي بغزة (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- فرج، نشوة محمد (2017). برنامج قائم على التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية الوعي بالذكاء الروحي لدى الطالبات معلمات علم النفس. *مجلة البحث العلمي في التربية*، 18 (5)، 169 - 192.

- القحطاني، علي بن سعيد (2015). فاعلية وحدة دراسية قائمة على نظرية التعلم المستند إلى أبحاث الدماغ لتنمية التحصيل الدراسي في مقرر العلوم. *مجلة الثقافة والتنمية، 16* (96)، 288 - 231.
- القريشي، محمد جبر (2014). التفكير الجانبي ومهارات حل المشكلات لدى طلبة مدارس المتميزين والعاديين. *مجلة مركز دراسات الكوفة، 9* (34)، 381 - 308.
- قنصوة، محمد الشحات (2018). فاعلية برنامج قائم على التعلم المستند إلى الدماغ لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات وتنمية الدافعية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الإعدادية. المؤتمر العلمي السنوي السادس عشر حول تطوير تعليم وتعلم الرياضيات لتحقيق ثقافة الجودة (521 - 531). الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، مصر.
- الكبيسي، عبدالواحد حميد (2008). أثر استخدام استراتيجية العصف الذهني في تدريس الرياضيات على التحصيل والتفكير الجانبي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط. *مجلة أبحاث البصرة: العلوم الإنسانية، 34* (1)، 270 - 243.
- الكيومي، منيرة بنت شامس، وعلبان، شاهر يحيى (2019). درجة ممارسة معلمي العلوم للاستراتيجيات المتناغمة مع مبادئ التعلم المستند للدماغ في مدارس الحلقة الثانية للتعليم الأساسي بسلطنة عمان. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، 6* (6)، 312 - 289.
- محمد، أفراح ياسين (2013). فاعلية تصميم بصري تعليمي بالوسائط المتعددة قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير البصري في مادة التقنيات التربوية. *مجلة العلوم التربوية والنفسية، 102* (102)، 166 - 116.
- محمد، كريمة عبداللاه (2018). تدريس العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ وأثره على التحصيل وتنمية مهارات التفكير البصري وبعض عادات الاستذكار لدى طلاب الصف السادس الابتدائي ذوي أنماط السيطرة الدماغية المختلفة. *مجلة التربية العلمية، 21* (2)، 120 - 53.
- محمد، محمد عبد الرؤوف (2016). عادات العقل المنبئة بالتفكير الجانبي. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 77* (77)، 575 - 521.
- محمد، مني مصطفى (2019). 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 بجامعة سوهاج، 59* (59)، 400 - 351.
- محمد، يسري أحمد (2018). برنامج قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تدريس الرياضيات لتنمية حل المشكلات واتخاذ القرار لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة القراءة والمعرفة، 201* (201)، 297 - 275.
- مزيد، منية خليل إبراهيم (2017). تنمية مهارات التفكير الرياضيات باستخدام نموذج تدريسي قائم على نظرية جانبي الدماغ لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في فلسطين. *مجلة القراءة والمعرفة، 184* (184)، 119 - 87.
- المطرودي، خالد إبراهيم (2018). المعوقات التي تواجه معلم التربية الإسلامية في تنمية مهارات التفكير الأساسية لدى طلبة المرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين. *مجلة العلوم التربوية، 14* (14)، 393 - 339.
- Caine, R. N., & Caine, G. (1990). Understanding a brain-based approach to learning and teaching. *Educational leadership, 48*(2), 66-70.
- D'Amato, R. C., & Wang, Y. Y. (2015). Using a Brain-Based Approach to Collaborative Teaching and Learning with Asians. *New Directions for Teaching and Learning, 143*, 41-60.

- Duman, B. (2010). The Effects of Brain-Based Learning on the Academic Achievement of Students with Different Learning Styles. *Educational Sciences: Theory and Practice, 10*(4), 2077-2103.
- Erol, M., & Karaduman, G. B. (2018). *The Effect of Activities Congruent with Brain Based Learning Model on Students' Mathematical Achievement. NeuroQuantology, 16*(5), 13-22.
- Gözüyeşil, E., & Dikici, A. (2014). The Effect of Brain Based Learning on Academic Achievement: A Meta-analytical Study. *Educational Sciences: Theory & Practice, 14*(2), 642-648.
- Gülpınar, M. (2005). The Principles of Brain-Based Learning and Constructivist Models in Education. *Educational Sciences: Theory & Practice, 5*(2), 299-306.
- Gülpınar, M., İšoğlu-Alkaç, Ü., & Çağlayan Yeğen, B. (2015). Integrated and Contextual Basic Science Instruction in Preclinical Education: Problem-Based Learning Experience Enriched With Brain/Mind Learning Principles. *Educational Sciences: Theory & Practice, 15*(5), 1215-1228.
- Kayalar, F., & Ari, T. (2016). *The Views of Language teachers over the Strategies of Brain Based Learning and Teaching for Successful Classroom Environment. Proceedings of The 8th Multidisciplinary Academic Conference* (pp. 164-171). 14-15 October, Prague.
- Lindell, A. K. (2011). Lateral thinkers are not so laterally minded: Hemispheric asymmetry, interaction, and creativity. *Laterality: Asymmetries of Body, Brain and Cognition, 16*(4), 479-498.
- Loo, R. (2015). Case study Applying lateral thinking to process development and optimization of specialty kiln furniture. *American Ceramic Society Bulletin, 94*(2), 28-32.
- Özel, A., Bayindir, N., Özel, E., & Çiftçioğlu, İ. (2008). Brain-Based Learning and Student-Centrism on Curriculum. *Ekev Academic Review, 12*(35), 343-350.
- Pigge, D. J. (2002). Promote brain-based teaching and learning. *Intervention in School and Clinic, 37*(4), 237-241.