عمادة الدراسات العليا

جامعة القدس

عادات العقل وعلاقتها بالممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس

رقية عبد الله عطية شاهين

رسالة ماجستير

القدس – فلسطين

1446هـ/2025م

عادات العقل وعلاقتها بالممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس

إعداد

رقية عبد الله عطية شاهين

بكالوريوس رياضيات فرعي تربية من جامعة القدس المفتوحة / فلسطين

المشرف الرئيس: أ.د. نبيل المغربي

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في تخصص أساليب تدريس تركيز الرياضيات من دائرة العلوم التربوية كلية الدراسات العليا / جامعة القدس

1446هـ/2025م

جامعة القدس

عمادة الدراسات العليا

أساليب التدريس تركيز الرياضيات / العلوم التربوية

إجازة الرسالة

عادات العقل وعلاقتها بالممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس

اسم الطالبة: رقية عبد الله عطية شاهين

الرقم الجامعي: 22212629

المشرف: أ.د. نبيل المغربي

نُوقشت هذه الرسالة وأجريت بتاريخ:12 / 4/ 2025م من أعضاء لجنة المناقشة المدرجة أسماؤهم وتواقيعهم:

1- رئيس لجنة المناقشة: أ د. نبيل المغربي التوقيع:

2- ممتحناً داخلياً: أ.د. إبراهيم محمد عرمان التوقيع:

3- ممتحناً خارجياً: د. منير كرمه التوقيع:

القدس- فلسطين

1446هـ/2025

الإهداء

(وآخر دعواهم أن الحمدالله رب العالمين)

فللّه الفضل وله الحمد، ما كنت لأختم مسيرتي هذه لولا فضل الله، فالحمد لله عند البدء وعند الختام، الحمد لله ما انتهى درب، ولا ختم جهد، ولا تم سعي إلا بفضله، فالحمد لله على التمام والكمال وعلى لذّة الإنجاز...

أهدي هذا الجهد إلى الذي علمني معنى الإصرار والتحدي، وغرس فيّ القوة والشجاعة لمُحاربة أي عائق يعقيني لتحقيق حلمي ونجاحي، أعدك أن أنجح دوماً ولا أترك مجالاً للفشل وأعدك أن أصل إلى أعلى المراكز والمناصب بإذن الله تعالى.

والدي الغالي

وراء كل ابنة ناجحة أمّ عظيمة، أمي كانت وما زالت سندي ومسندي بعد الله سبحانه وتعالى. ساندتني كثيراً وسهرت الليالي لترعاني وتدعم طموحاتي. كانت لي نِعمَ الأم والصديقة استحملت معي كافة الصعوبات والعوائق كما قدمت ليِ كل الدعم. أهدي لكِ إنجازي يا أعظم أم وأعدكِ أن أرفع رأسكِ دوماً وأحقق لكِ جميع غاياتك وأحلامكِ، أمي هي نجاح الرحلة وكفاح القلب وإصرار التحدي. كم بدلت التعب بالراحة والفتور بالهمة. كانت معي حتى نلتُ ما أريد

والدتي العظيمة

حفظهما الله لي من كل مكروه، ومتّعني ببرّهما وردّ جميلهما

إلى مصدر قوتي، الداعمين الساندين، إلى من مدت أيدهم لي في أوقات الضعف، إلى من راهنوا بنجاحي وذكروني بمدى قوتي واستطاعتي واقفين خلفي مثل ظلاً، إلى إخوتي وزوجاتهم، وأبنائهم

إلى ضلعي الثابت وأمان أيامي، أختي الغالية وداعمتي ونور عينيها أبنها الغالي

إلى صديقاتي الجنود الخفية الذين يفرحهم نجاحي، الذين مهدو طريق مسيرتي بدعمهم وأنسوا صعوباتها بحبهم، كانوا واقفين خلفي مثل ظلي مهما كثرة تخبطاتي.

إلى زملائي وزميلاتي في العمل الذين لم يبخلوا عليّ بدعمهم وتشجيعهم طوال فترة دراستي، أخص بالذكر مديري الذي كان لي نِعمَ القائد والموجه.

إقرار:

أقر أنا مقدمة الرسالة بأنها قدّمت لجامعة القدس، لنيل درجة الماجستير، وأنها نتيجة أبحاثي الخاصة، باستثناء ما تم الإشارة له حيثما ورد، وأن هذه الدراسة، أو أي جزء منها، لم يقدّم لنيل درجة عليا لأي جامعة أو معهد أخر.

التوقيع:

اسم الطالبة: رقية عبد الله عطية شاهين

التاريخ: 2025/4/12 م

الشكر والتقدير

(فَرِحِينَ بِمَا آتَاهُمُ اللهُ مِن فَضْلِهِ)

الحمدالله العلي القدير الذي أفاض عليّ من نعمه وآلائه وجميل عطائه بأن هداني لأسلك طريق العلم، وأنهَلَ منه ما تيسر لي مما يعينني في حياتي العملية، أحمده وأثني عليه كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه.

في هذه اللحظة التي أختتم فيها رحلتي في الماجستير وأحقق حلمي وغايتي، أضع بين أيديكم ثمرة جهدي واجتهادي، انطلاقاً من قوله صلى الله عليه وسلم: (لا يشكر الله من لا يشكر الناس)

لا يسعني إلا أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير لكل من كان له الفضل عليّ بعد الله سبحانه وتعالى في إنجاز هذا العمل المشرف.

أتوجه بالشكر الجزيل إلى مُشرف الرسالة أ.د نبيل المغربي الذي كان مُوجهاً حكمياً يرشدني نحو تحقيق أهدافي. فله مني كل الاحترام والتقدير على صبره وتوجيهاته القيمة التي كان لها الأثر الأكبر في إثراء هذه الدراسة وإخراجها بأفضل صورة.

كما أتقدم بالشكر والعرفان إلى أعضاء لجنة المناقشة الكرام أ.د إبراهيم عرمان و د. منير كرمه الذين تفضلوا بقراءة دراستي ومناقشتها، فكانت ملاحظاتهم القيمة وتوجيهاتهم السديدة حافزاً لي لتطوير هذا العمل والارتقاء به إلى مستوى أفضل.

ولا يفوتني في هذا المقام أن أتوجه بالشكر الجزيل إلى إدارة كلية العلوم التربوية وإلى جميع أعضاء هيئة التدريس الذين لم يدخروا جهداً في تزويدي بالعلم والمعرفة، فكانوا لي خير مُعين في مسيرتي التعليمية.

الحمدالله الذي ما تم جهد إلا بعونه ولا خُتم سعي إلا بفضله ولطفه وكرمه، وفق الله الجميع لما يُحبه ويرضى.

الباحثة

رقية عبد الله شاهين

ملخص

هدفت الدراسة التعرف إلى عادات العقل وعلاقتها بالممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس في ضوء متغيرات الجنس وسنوات الخبرة والمرحلة الدراسية و المؤهل العلمي، وقد اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي الارتباطي في دراستها، كما قد تكون مجتمع الدراسة من (387) معلماً ومعلمة من معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس، وتمثلت عينة الدراسة بعينة متيسرة ضمت (141) معلماً ومعلمة من مجتمع الدراسة للعام الدراسي (2024–2025م)، ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة ببناء أداتين هما استبانة لقياس عادات العقل، واستبانة لقياس الممارسات التدريسية القائمة على التعلم وفق نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات، كما قد تم التحقق من صدقهما وثباتهما.

أظهرت النتائج أنّ عادات العقل لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس جاء بمتوسط حسابي (4.14) أي: بتقدير مرتفع، وكذلك عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لمستوى عادات العقل لدى معلمي الرياضيات تعزى لمتغيرات الجنس وسنوات الخبرة والمرحلة الدراسية، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

وقد أظهرت النتائج أن الممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس بمتوسط حسابي (3.98) أي: بدرجة مرتفعة، وكذلك بينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لمستوى الممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس تعزى لمتغير الجنس وسنوات الخبرة والمؤهل العلمي والمرحلة الدراسية.

وفي ضوء النتائج أوصت الباحثة بتعزيز استعمال الأنشطة التفاعلية التي تتطلب التفكير المنطقي والابداعي لدى الطلاب، ما يعزز دور عادات العقل في البيئة الصفية، كما تُوصي بإدماج مفاهيم عادات العقل ونظرية الدماغ ضمن المناهج التربوية وخطط من أجل تطوير معلمي الرياضيات مهنياً.

الكلمات المفتاحية: عادات العقل، التعلم المستند إلى نظرية الدماغ، معلمي الرياضيات.

The mindset habits and their relationship with teaching practices based on brain – based learning theory among mathematics teachers in the suburbs of Jerusalem.

Prepared by: Roqaya Shaheen

Supervised by: Professor Nabil Al-Maghribi.

Abstract

The study aimed to identify habits of mind and their relationship with teaching practices based on brain-based learning among mathematics teachers in the Directorate of Education in the suburbs of Jerusalem, considering the variables of gender, years of experience, educational stage, and academic qualification. The researcher adopted a descriptive correlational methodology for the study. The study population consisted of (387) male and female mathematics teachers in the Directorate of Education in the suburbs of Jerusalem. The study sample was a random sample of (141) male and female teachers from the study population for the academic year.(2025-2024)

To achieve the study objectives, the researcher developed two instruments: a questionnaire to measure habits of mind and another questionnaire to assess teaching practices based on brain-based learning among mathematics teachers. The validity and reliability of both instruments were verified.

The results showed that the level of habits of mind among mathematics teachers in the Directorate of Education in the suburbs of Jerusalem had a mean score of (4.014), indicating a high level. Additionally, there were no statistically significant differences at the significance level ($\alpha \leq 0.05$) between the mean scores of habits of mind based on the variables of gender, years of experience, and educational stage. However, there were statistically significant differences at the significance level ($\alpha \leq 0.05$) attributed to the academic qualification variable.

The findings also indicated that the level of teaching practices based on brain-based learning among mathematics teachers in the Directorate of Education in the suburbs of Jerusalem had a mean score of (3.98), which is also considered high. Furthermore, the results revealed no statistically significant differences at the significance level (0.05) in the mean scores of teaching practices based on brain-based learning due to the variables of gender, years of experience, academic qualification, and educational stage.

Keywords: habits of mind, learning based on brain theory, math teachers

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

1.1 المقدمة

تُعدّ العادات العقلية وأنماط التفكير من الركائز الأساسية التي تسهم في تطوير عملية التعلّم، خاصة في مجال الرياضيات الذي يجمع بين المنطق والإبداع، وتتمثل أهميته في استكشاف التداخل بين عادات ممارسة الرياضيات وعادات العقل، وذلك بالاستناد إلى نظرية الدماغ التي تبرز دور العمليات العصبية في تحسين التعلم وبناء الفهم العميق، وقد جاء التأكيد على هذه القيم في قوله تعالى: " **أَفَلَا يَتَدَبَّرُنَ الْقُرْآنَ أَمْ عَلَى قُلُوبٍ أَقْفَالُهَا**" (محمد: الآية 24) إذ تدعو الآية القرآنية إلى إعمال العقل كسبيل لفهم الحقائق وتحقيق الإبداع.

وتعمل عادات العقل بما يضمن نجاح الطالب سواء كان ذلك في المدرسة أو خارجها؛ لأنّ أداء الطالب في كافة المجالات ناتج عن طريقة تفكيره وطبيعة أداه في المجالات سواء التعلمية منها او الحياتية، وذلك يبنى عليه مدى نجاحهما أو إخفاقهما، كما تسهم عادات العقل في تعزيز القدرات العقلية والحسية وينتج عن ذلك قدرة عالية لحل المشكلات(الجيزاني وعباس، 2018)، كما إنّ إتاحة الفرص المتكررة للطالب والمعلم من أجل إتقان هذه العادات، ولمدة زمنية طويلة، يجعلهم يكتسبون

هذه العادات، ويطبقونها بأداءٍ عالٍ، وبذلك تنمو لديهم القدرات الإبداعية، وتكون أفكارهم حول المستقبل غير تقليدية (السويلميين، 2016).

وقد عُرف العقد الأخير من القرن العشرين بعقد الدماغ؛ وذلك لكثرة الأبحاث التي تناول الدماغ البشري، والتعرّف عليه وعلى خصائصه، وكيفية استعمال الأبحاث لتحسين التعليم، والارتقاء بالقدرات العقلية إلى مستويات عليا، وذلك من خلال التدريب على نتائج الأبحاث العلمية المعززة للقدرات العقلية لعناصر عملية التعليم الطالب والمعلم، ويعمل المربون والتربويون على سد الفجوة بين نتائج أبحاث الدماغ وواقع التربية والأساليب المستعملة لرفع الكفاءة والقدرات العقلية لديهم (علوان، 2012).

ولها أهمية كبيرة تظهر في كونها تؤثر في الركائز الأساسية، إذ يقوم التعليم على محاور أساسية ترتكز عليها، وهي: المعلم، والمتعلم، والمحتوى المعرفي، والبيئة (فرونتييرو وريكاباو، 2016) .

وتؤثر هذه المحاور وتتأثر ببعضها، أي: لا تكون هناك عملية تعليمية موجهة إذا فُقد أحد هذه الأركان، ويعدّ فالمعلم هو ميسر ويثير التفكير لنقل المعارف التي تشكل البناء الحضاري والاجتماعي والاقتصادي للمجتمعات البشرية، وكلما زادت اللّبنات المعرفية ارتفعت المستويات العلمية والمعرفية للمجتمع (عبيد،2006).

إن النظر إلى عادات العقل في إطار جديد يبتعد قليلاً أو يستقل عن نظريات الذكاء، تجعل منها أيقونةً جديدةً يجب الاهتمام بها، إذ يُكتشف أن للعقل القدرة على إبراز المعرفة وإنتاجها وحيازتها واسترجاعها وتوظيفها، بشكل فعّال في الوقت المناسب، وإنْ لم يكن هناك تطبيق فعلي لها في الموقف ذاته، وهذا يقودنا إلى مفهوم المرونة العصبية البشري، وطواعيته وقدرته على إعادة تشكيل الخبرات المتكررة التي يمر بها الفرد وصياغتها، والتدريب والتمرين المستمرّين عليها يؤدي إلى قدرته على التحكم بالسلوك وردود الفعل التي تصدر منه (عمران، 2014).

ويعدّ التعلّم القائم على نظرية الدماغ منهجاً شاملاً للتعليم والتعلم يجعل الطلاب أكثر إنتاجاً، والمعلمين أقل إحباطاً، ويغير نظرة المعلّمين إلى طلبتهم، كما أن هذه النظرية تستند إلى تركيب وظيفة الدماغ، وهي ليست مدعومة من قبل الأعصاب فحسْب، لكنّها مدعومة بأبحاث علم النفس المعرفي؛ لذا فإن البحوث المبنيّة على ربط علم الدماغ مع علم النفس المعرفي تزيد من فهم العمليات الأساسية للتعلم والذاكرة، وينبغي أن يقود ذلك إلى تطبيقات تحسّن عملية التعلم، وتحسّن نوعية الحياة وتزيد من الإنتاجية، كما أن هناك توقعات بشأن علم الدماغ والأعصاب مفادها أن علم الدماغ سوف يستوعب جميع العلوم السلوكية والمعرفية (كوفاليك وأولسن، 2004).

وقد تسهم النظرية الخاصة بالتعلم المستند إلى الدماغ في عملية تحسين قدرات المتعلم العقلية، من خلال مناهج معينة يتم بناؤها في ضوء آليات عمل الدماغ في عملية التعلم، حيث تنظم أنشطة

متنوعة تقوم على دراسة المتشابهات والمتناقضات والتعلم التعاوني وإستراتيجيات ما وراء المعرفة في ضوء خصائص جانبي الدماغ؛ لبناء تراكيب معرفية في بنية الدماغ، ومحاولة صقله وتنميته، وتعزيز الجانب غير المسيطر لتحسينه وتطويره (عفانة والجيش، 2009: 29).

وتعد الممارسات التدريسية، بما تشمل من تخطيط وتنفيذ، وتقويم إحدى الركائز الرئيسة لنجاح التعليم، فمن خلالها يتم نقل المعارف والخبرات والمهارات وتبادلها بين المعلم والمتعلّمين، وتتطلب هذه الممارسات تطويرًا مهنيًّا مستمرًّا للمعلم، وهو الذي يعدّ من أهم الركائز التي تسهم في إصلاح التعليم والارتقاء بمخرجاته، وهو ما تسعى كل دول العالم إلى تحقيقه والوصول إليه (عطيف وشراحيلي، 2021).

أسهمت النظرية المعتمدة على التعلم المستند للدماغ في تقديم معلومات دقيقة حول عمل الدماغ البشري، بما فيها العمليات التي تتم داخله أثناء التعلم، وأوضحت ما يوجد لدى المتعلم من خصائص وإمكانيات تفاعلية وبيولوجية وعصبية؛ ليُنظر إلى المتعلم نظرةً جديدةً شاملةً وفاعلة (عبد الرحمن، 2015).

2.1 مشكلة الدراسة

يواجه معلمو الرياضيات مشكلة تتمثل في ضعف مستوى الطلبة في مبحث الرياضيات، إضافةً إلى عدم وجود محفزات للطلبة توفّر لهم دافعاً لحلها والتعامل معها بمهارة، ولحلّ أي مسألة لا بدّ من استعمال طرق وإستراتيجيات تشجّع الطالب على حلّها والتعامل معها بكفاءة، ويتوجّب على المعلّمين أن يكونوا على وعي بأثر طرق التدريس المختلفة والتعلم على طلبتهم، وإدراك الفروق الفردية بينهم، والتعرف على المنحى الذي يسلكه الطالب في تعلّمه؛ لتحسين عملية التعلم، وتوجيهها في المسار الصحيح الذي يحقق الأهداف المرجوة منها.

لذا فإن هذه الدراسة تسعى للإجابة عن السؤال الرئيس: ما عادات العقل وعلاقتها بالممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس.

3.1 أهداف الدراسة

هدفت الدراسة إلى:

1. التعرف إلى مستوى عادات العقل لدى معلمي الرياضيات.
2. التعرف إلى مستوى عادات العقل لدى معلمي الرياضيات باختلاف (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، المرحلة الدراسية).

3. التعرف إلى مستوى ممارسات التدريس القائم على التعلم الذي يستند لنظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات.

4. التعرف إلى ممارسات التدريس القائم على التعلم الذي يستند لنظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات باختلاف (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، المرحلة الدراسية).

5. الكشف عن العلاقة بين عادات العقل وممارسات التدريس القائم على التعلم الذي يستند لنظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات.

4.1 أسئلة الدّراسة

سعت الدراسة الحالية للإجابة عن الأسئلة التالية:

السؤال الأول: ما مستوى عادات العقل لدى معلمي الرياضيات؟

السؤال الثاني: هل تختلف تقديرات معلمي الرياضيات في مدارس مديرية التربية والتعليم في ضواحي القدس لمستوى عادات العقل باختلاف متغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، المرحلة الدراسية)

السؤال الثالث: ما مستوى ممارسات التدريس القائم على التعلم الذي يستند لنظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات؟

السؤال الرابع: هل تختلف تقديرات معلمي الرياضيات في مدارس مديرية التربية والتعليم في ضواحي القدس للممارسات التدريسية القائمة على التعلّم المستند إلى نظرية الدماغ باختلاف متغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، المرحلة الدراسية)؟

السؤال الخامس: هل توجد علاقة ارتباطية بين تقديرات معلمي الرياضيات في مدارس مديرية التربية والتعليم في ضواحي القدس لعادات العقل وتقديراتهم لممارسات التدريس القائم على التعلم الذي يستند لنظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات؟

5.1 فرضيات الدراسة

قامت الباحثة بتحويل أسئلة الدراسة الثاني والرابع والخامس إلى الفرضيات الصفرية الآتية:

الفرضية الصفرية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لمستوى عادات العقل لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس تعزى لمتغير الجنس.

الفرضية الصفرية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لمستوى عادات العقل لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

الفرضية الصفرية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لمستوى عادات العقل لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة.

الفرضية الصفرية الرابعة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لمستوى عادات العقل لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس تعزى لمتغير المرحلة الدراسية.

الفرضية الصفرية الخامسة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لمستوى الممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس تعزى للجنس.

الفرضية الصفرية السادسة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لمستوى ممارسات التدريس القائم على التعلم الذي يستند لنظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات تعزى المؤهل العلمي.

الفرضية الصفرية السابعة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لمستوى ممارسات التدريس القائم على التعلم الذي يستند لنظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات تعزى عدد سنوات الخبرة.

الفرضية الصفرية الثامنة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لمستوى ممارسات التدريس القائم على التعلم الذي يستند لنظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات تعزى المرحلة الدراسية.

الفرضية الصفرية التاسعة: لا توجد علاقة ارتباطية دالة احصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين تقديرات معلمي الرياضيات في مدارس مديرية التربية والتعليم ضواحي القدس لعادات العقل وتقديراتهم لممارسات التدريس القائم على التعلم الذي يستند لنظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات.

6.1 أهمية الدراسة

برزت أهمية الدراسة من خلال ما يأتي:

أولاً: الأهمية النظرية:

التذكير بأهمية تعليم الرياضيات ومعالمه المهمة للمعلمين، إذ تعزز فهمهم لتوظيف العمليات العقلية والمفاهيم الأساسية للدماغ في عملية التعلم وتدريس الرياضيات. كما تحث على استكشاف إستراتيجيات جديدة في التدريس واستعمالها لتحفيز تفاعل الطلاب مع المواد الرياضية وتعزيز فهمهم لها، بالإضافة إلى ذلك، تُسهم النظرية في تنمية العادات العقلية المهمة، مثل التفكير النقدي وحل المشكلات، التي تعدّ أساسًا لتحسين أداء الطلاب في مجال الرياضيات وتحقيق النجاح فيها.

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

توفير نموذج تطبيقي لتوظيف التعلم المستند لنظرية الدماغ في تدريس الرياضيات يزوّد المعلمين بأدوات عملية لتحسين الأداء التعليمي، ويُسهم في تعزيز استعمال الأساليب التدريسية وتنمية العادات العقلية الضرورية؛ لتجسيد الأفكار وفهم المفاهيم الرياضية.

7.1 حدود الدراسة

تتمثل الدراسة على الحدود الآتية:

1. **الحدود البشرية:** معلمو الرياضيات في مدارس مديرية ضواحي القدس.
2. **الحدود المكانية:** المدارس التابعة لمديرية التربية والتعليم/ ضواحي القدس.
3. **الحدود الزمانية:** العام الأكاديمي 2025/2024م.
4. **الحدود المفاهيمية:** عادات العقل، ونظرية الدماغ.

8.1 مصطلحات الدراسة

اشتملت الدراسة على المصطلحات الآتية:

عادات العقل: المهارات العقلية، والممارسات التي يتبعها الإنسان، والعمليات التي تساعد الشخص للمضي بطريقة ذكية، واختيار أحسن الحلول والاستجابات عند مواجهة مشكلة معينة أو مواقف جديدة، وتطبيق السلوك بفعالية والمداومة عليه (الجمال، 2019: 65).

ويعرف إجرائياً أنه: نمطٌ من السلوكيات الذاتية التي تدفع المتعلم إلى اتخاذ إجراءات، ويتشكل نتيجة الاستجابة لأنماط معينة من المشكلات والتساؤلات. وتتطلب حلول المشكلات أو الإجابات عن التساؤلات تفكيراً وبحثاً وتأملاً.

نظرية الدماغ: نظرية تعلم تضيف استثماراً متقدماً لما يوجد لدى المتعلم من خصائص وإمكانيات تفاعلية، وبيولوجية، وتشريحية، وعصبية، وينظر إلى المتعلم نظرة جديدة شاملة ونشيطة وفاعلة توضح قدرته على إدارة عقله بنفسه (قطامي والمشاعلة، 2007: 11).

ويعرف اجرائيا أنه: نظرية تركز على الاستثمار في القدرات والإمكانات الفردية للمتعلم، بما في ذلك الجوانب البيولوجية والتشريحية والعصبية، بموجب هذه النظرية، يعدّ المتعلم مخلوقاً نشطاً وفاعلا قادراً على إدارة عقله بشكل مستقل، وتشجّع هذه النظرية على توظيف إستراتيجيات تعليمية تعزّز القدرات الفردية وتعمل على تطويرها، ما يؤدي إلى تحسين تجربة التعلم وتعزيز الفعالية العقلية والتفاعلية للمتعلم.

معلمو الرياضيات: مجموعة من الأشخاص المكلفين من قبل وزارة التربية بتدريس مادة الرياضيات في المدارس (الحكومية، والخاصة، والوكالة)، التابعة لمديرية تربية ضواحي القدس للفصل الدراسي الأول للعام 2025/2024.

ضواحي القدس: المنطقة التي تقع خارج منطقة القدس الشرقية، ويوجد فيها 30 تجمعاً سكانياً فلسطينياً، هي: أبو دِيس، والجُدَيْرَة، والجيْب، والخان الأحمر، والرَام وضَاحِيَة البَريد، والزْعَيِّمْ، والسَواحِرَة الشَرْقِيَّة، والشَيْخ سَعْد، والعِيْزَرِيَّة، والقُبَيْبَة، والنَبِي صَمُوئيل، وبِدُو، وبِيت إجْزَا، وبِيت إكْسَا، وبِيت حَنِينَا البَلَد، وبِيت دُقُو، وبيت سُورِيك، وبِيت عَنَان، وبِير نَبَالا، وجَبَعْ، وحِزْما، وخَرايِب أمُ اللَحْمْ، ورافَات، وعرب الجَهَالين (سلامات)، وعَناتًا، وقَطَنَّة، وقَلَنْدِيَا، وكَفْر عَقَب، ومِخْمَاس، ومُخَيَّمْ قَلَنْديا. ويقطن في هذه المناطق حوالي (165,000) فلسطينياً يحملون الهوية الفلسطينية (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني).

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

يتناول هذا الفصل عرضاً للإطار النظري لموضوع الدراسة الخاص بعادات العقل والممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات، ومن ثم الدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة بالموضوع وتم عرضها من الأحدث إلى الأقدم.

1.2 الإطار النظري

1.1.2 عادات العقل

مفهوم عادات العقل

يرى كوستا وكاليك (Costa& Kalick, 2004) عادات العقل أنها تُشير نزعة الفرد إلى التصرف بذكاء عند مواجهة مشكلة معينة، خاصة عندما تكون الإجابة أو الحل غير متوفر ضمن هياكل المعرفة المتاحة. قد تتجلى هذه المشكلة في شكل موقف محير، أو لغز، أو حالة غامضة تتطلب تفكيرًا إبداعيًا لحلها.

وتُعرف أنّها اتّجاه عقليٌّ لدى الفرد، تتضمّن استمرارية الفرد في استعمال اتجاهاته العلمية إزاءَ كافة المواقف السلبية، وتُعطي صفة بارزة لسلوكياته باعتماده على الخبرات التي سبقت لديه لتحقيق الهدف المنشود. (عجلان، 2018).

ويرى نوفل (2010) أنّها: عدد من الاتجاهات والقيم والمؤهلات، التي تساعد الفرد من بناء تفصيلات من الأدوات أو السلوكيات الذكية من مجموعة خيارات متاحة أمامه؛ لمواجهة مشكلةٍ ما، أو قضية، أو تطبيقِ سلوكٍ بفاعليةٍ، والمداومة على هذا المنهج بناءً على المثيرات والمنبهات التي يتعرّض لها؛ كي تقوده إلى انتقاء عملية ذهنية أو أداء سلوك ما.

أهمية عادات العقل

أشار حسام الدين (2008) إلى أنّ أهمية عادات العقل تتمثّل في تشجع المتعلمين على امتلاك الإرادة لاستعمال المهارات المختلفة في الحياة؛ كي يصبح التفكير لدى المتعلم عادةً لا يملّ من ممارستها، وتساعد على تنمية المهارات العقلية، وتعلم أي خبرة يحتاجها التلاميذ في المستقبل، ومن ثمّ فهي تؤدي إلى فهمٍ أفضل للعالم من حولهم، وتساعد على تنظيم عملية التعليم وتوجيهها بكفاءة في سياق المواقف اليومية للحياة وفقاً لـ اختيار الإجراء المناسب للموقف التعليمي الذي يمر به المتعلم، ويعمل على اكتساب القدرة على مزج قدرات التفكير الناقد والإبداعي وللتنظيم الذاتي؛ للوصول إلى أفضل أداء.

وتتمثّل الأهمية التربوية لعادات العقل في رأي السيد حسين (2016) في:

1. الترابط عبر المواد الدراسية أو النظرة التكاملية للمعرفة: تؤكد العادات العقلية على الربط بينها وبين الواقع اليومي، في ضوء السلوكيات العقلية العامة التي تربط بين المواد الدراسية بعضها ببعض.
2. احترام المزاج والأخلاقيات: تنظر عادات العقل إلى الذكاء على أنه يركز على الشخصية ويحترم دور المزاج والأخلاقيات الفردية مقابل النظرة المركّزَة على القدرة، فإن عادات العقل تنظر إلى الذكاء على أنّه ميْل نحو شيء معيّن. والقدرات وحدها أشياء جافة، والعواطف والدافعية والقيَم كلّها عناصر تؤدي دوراً في إخراج السلوك الذكي إلى الحياة.
3. الاهتمام بالحساسية: هي الاعتراف بأهمية الحساسية الفكرية لدى عادات العقل، وتعطي اهتماماً واضحاً على هذه الحساسية التي تشكل عنصراً مهماً من عناصر السلوك الذكي، وإن لم يحصل على هذا الاهتمام المناسب بعد.
4. مكان العاطفة: في ميدان الذكاء تعطي عادات العقل مكاناً لأدوار العاطفة المتعددة.

الافتراضات التي تقوم بها عادات العقل

يرى القطامي وعمرو (2005)، أن هناك مجموعة من الافتراضات تشكل الأساس النظري للتدريب على عادات العقل؛ للوصول بالعقل إلى فاعلية عالية، ومن هذه الافتراضات:

1. العقل آلة التفكير، ويمكن تشغيلها بكفاءة عالية.

2. كلّ فردٍ يملك عقلًا ويمكنه إدارته كما يريد.
3. لدينا القدرة الكافية للتوجيه الذاتي للعقل، وتقديمه ذاتياً وإدارته وتعديله.
4. يمكن تعليم عادات العقل للوصول إلى نتائج تشغيل الذهن وإدارته.
5. نتمكن من تحديد مجموعة من العادات والمهارات للوصول إلى أعلى كفاءة في الأداء في كل عادة.
6. نستطيع أن نضيف أي عادة تمكّننا من التعامل مع العقل، ونستطيع أيضَا أن نمدّها بالطاقة الذهنية لنتوقع أداء أكثر من المتوقع.
7. تركز عادات العقل على النظرة التكاملية للمعرفة، والقدرة على انتقال أثر التعلم، فهي قابلة للانتقال من سياق إلى آخر ومن مادة إلى أخرى.
8. تنظيم المواقف التعليمية؛ لتحقيق امتلاك العادة الذهنية ضمن مادة دراسية محددة.
9. التأمل في استعمال عادات العقل وسلوكياته المختلفة؛ لمعرفة مدى تأثيرها، ومحاولة تعديلها؛ للتقدّم بها نحو تطبيقات مستقبلية.
10. الارتقاء بالعمليات والمهارات الذهنية من العادات والمهارات البسيطة إلى العادات الأكثر تعقيداً، حتى الوصول إلى مهارة إرادة التعلم.
11. استجابة الفرد – نتيجة تكوّن عادات العقل – لأنماط من المشكلات أو التساؤلات، شرط أن تكون حلول المشكلات وإجابة التساؤلات تحتاج إلى بحثٍ، واستقصاءٍ، وتفكيرٍ عميق.

وصف عادات العقل Describing Habits of Mind

استطاع كوستا وكاليك (Costa & Kallick,2005:2003) تلخيص ست عشرة عادة عقلية، وفيما يأتي وصف مختصر لهذه العادات:

1- المثابرة (Persisting): طبيعة الأفراد الأكفاء أنهم يلتزمون بالمهمة الموكلة إليهم إلى حين أن تكتمل، ولا يستسلمون بسهولة للتحديات التي تواجه تقدم عملهم.
2- الإصغاء بتعاطف وتفهم: يقضي الأفراد ذوو الفاعلية العالية جزءًا كبيرًا من وقتهم وطاقتهم في الإصغاء، ويعتقد بعض علماء النفس أنّ القدرة على الإصغاء إلى شخص آخر، أو التعاطف مع وجهة نظر الشخص الآخر وفهمها تمثل شكلا من أعلى أشكال السلوك الذكي.
3- التفكير بمرونة (Thinking Flexibility): يتميز الأفراد المرِنون بأنّ لديهم القدرة على تغيير آرائهم عندما يتلقون بيانات إضافية، ويعملون في مخرجات وأنشطة متعددة في آن واحد، ويعتمدون على ذخيرة مختزنة من إستراتيجيات حل المشكلات.
4- التفكير ما وراء التفكير، أو التفكير حول التفكير (Thinking About Thinking (Metacognation)): طبيعة الناس الأذكياء أنهم يخططون لمهاراتهم في التفكير، وإستراتيجياتهم

ويتأملون فيها ويقيّمون جودتها. والتفكير فوق المعرفي يعني: أن يصبح المرء أكثر إدراكاً لأفعاله وتأثيرها على ذاته وعلى الآخرين.

5- الكفاح من أجل الدقة (Striving for Accuracy and Precision): الأفراد الذين يقدّرون الدقة؛ يأخذون وقتًا كافيًا لتفحّص منتجاتهم، إذ يراجعون القواعد التي ينبغي عليهم الالتزام بها، ويراجعون النماذج والرؤى التي يتعيّن عليهم اتباعها، وكذلك المعايير التي يجب استعمالها ليتأكدوا من أن منتجاتهم النهائية توائم تلك المعايير مواءمة تامة.

6- التساؤل وطرح المشكلات: من خصائص الإنسان المميزة قدرته على العثور على مشكلات ليقوم بحلها، ويعرف الأفراد الذين يتّسمون بالقدرة على حل المشكلات (الفاعلون).

7- القيام بتطبيق خبرات سابقة لحل مشكلات جديدة: الأفراد الأذكياء يتعلمون من التجارب، فعندما تواجههم مشكلة جديدة محيّرة؛ تراهم يلجؤون إلى ماضيهم، ويستخلصون منه تجاربهم.

8- التفكير بدقة: تلعب مقدرة المرء على تهذيب اللغة دوراً مهماً في تعزيز خرائطه المعرفية، وقدراته على التفكير النقدي الذي يشكل القاعدة المعرفية لأي عمل ذي فاعلية، ومن شأن إثراء تعقيدات اللغة وتفاصيلها الخاصة في آنٍ معًا؛ أنْ ينتجا تفكيراً فاعلاً، فاللغة والتفكير أمران متلازمان، إذ يعدّان وجهان لعملةٍ واحدة.

9- جمع البيانات: يُدرك الأفراد الأذكياء أن جميع المعلومات تدخل الدماغ من خلال مداخل حسية، وأولئك الذين يتمتعون بمداخل حسية مفتوحة ويقظة وحادة يستوعبون معلومات من البيئة أكثر مما يستوعب.

10- الخلق – التصور – الابتكار(التجديد) : معظم الأفراد لديهم الطاقة على توليد منتجات، وحلول، وأساليب جديدة وذكية وبارعة إذا ما هُيّئت لهم الفرص لتطوير تلك الطاقات، ومن طبيعة الأفراد الخلاقين أنّهم يحاولون تصوّر حلول للمشكلات بطريقة مختلفة، متفحصين الإمكانات البديلة من زوايا عدة.

11- الاستجابة بدهشة ورهبة: الأفراد الذين يتمتعون بهذه العادة هم الذين يسعون إلى البحث عن المشكلات؛ ليستمتعوا بحلها وتقديمها للآخرين باستقلالية تامة، ويستعملون عبارات تدل على استقلاليتهم.

12- الإقدام على مخاطر مسؤولة: الطلبة يطورون قدرتهم على التحكم في اندفاعاتهم؛ لكنّهم يبدأون في الوقت ذاته بإظهار دلائل على المخاطرة في عملهم أكثر من السابق؛ وذلك من أجل تجريب إستراتيجية أو أسلوب تفكير جديد لأول مرة، كما أنها على استعداد للقيام باختبار فرضية جديدة حتى لو كان الشك ينتابهم حيالها.

13- إيجاد الدعابة: الدعابة تُحرّر الطاقة للعملية الإبداعية، وتنمي مهارات التفكير المتقدم مثل: التوقع المدعوم بالحذر، والعثور على علاقات جيدة والتصور البصري، وعمل تشابهات، ولدى الأفراد

ذوي القدرة على الانخراط في الدعابة؛ القدرة على إدراك الأوضاع من موقع مناسب وأصيل ومثير للاهتمام.

14- التفكير التبادلي: يدرك الأفراد المتعاونون أنّهم سويًّا أقوى فكريًّا وماديًّا من أي فردٍ يحيا وحده، ولعل من أهم التوجهات في عصر ما بعد الصناعة هو القدرة المتزايدة على التفكير بالاتساق مع الآخرين.

15- الاستعداد الدائم للتعلم المستمر: الأفراد الأذكياء يظلّون دائمًا مستعدين للتعلم المستمر؛ فالثقة التي يتحلّون بها مقرونة بحب الاستطلاع لديهم؛ فهم يميلون للبقاء منفتحين على التعلم المستمر، كما يميلون لطرح التساؤلات؛ حتى يحصلوا على التغذية الراجعة، ويدركون تماماً أن الخبرة ليست معرفة كل شيء، بل معرفة المستوى التالي والأكثر تعقيداً.

إستراتيجيات تدريس عادات العقل

اعتمد كوستا وكاليك في تنفيذ فعاليات برنامج تدريبي قائم على الاستراتيجيات التعليمية – التعلمية التي تشكل ركنًا مهمًّا من أركان عملية التنفيذ للبرنامج، وتكون منسجمةً مع طبيعة هذه العادات العملية المستعملة، والتي يسهل استعمالها من جانب المعلم والطلبة على حد سواء، وفيما يأتي وصفٌ إجرائيٌّ لهذه الإستراتيجيات المستعملة في البرنامج التدريبي (حيدر، 2012):

1- إستراتيجية العرض: يقوم هذا المنهج بعرض نصوص أو كلمات متعددة للطلبة تهدف إلى تمكينهم من فهم هذه النصوص.

2- إستراتيجية التأمل: يُمنح التلاميذ في هذه الإستراتيجية وقتاً كافياً للتفكير في المثيرات والمنبهات التي تعرضوا لها، لمعالجتها بشكل أعمق، على أمل أن تخلق لديهم نوعًا من التفكير غير المتسرع والذي يقودهم إلى نتاجات راقية.

3- إستراتيجية العصف الذهني: تفترض هذه الإستراتيجية وجود مشكلة أو موقف محيّر يحتاج إلى حل من خلال عملية ابتكار الأفكار من قبل التلاميذ بشكل جماعي في مسعى لإنتاج عدد كبير من الافكار ثم تسجيلها على السبورة؛ لأجل توليد كمية نوعية، وتقوم هذه الإستراتيجية بتأجيل الأحكام التقويمية في بداية العصف الذهني، وبعدها يُنجز تقييم الحلول استناداً إلى معايير تتوافق عليها جميع المجموعات.

4- إستراتيجية المنظّم المتقدّم: تزوّد المعلمين بإطارٍ فكري، بإعطاء تدريبٍ حول المحاور الرئيسية، وتهدف إلى تشكيل لقاء تدريبي حول الإطار النظري للمتعلمين لتمكنّهم من فهم ما سيدور.

5- إستراتيجية المحاكاة أو النمذجة: تهتم بتقديم نماذج مرئية، أو مسموعة، أو مقروءة، أو تاريخية للمتعلمين، أو التي تظهر ضمن السياق الاجتماعي للمتعلمين؛ كي يقوم المتعلمون بتقليدها عبر متابعة النموذج الذي يركز عليه الملاحظ، ويُستمدّ من أعمال عالم النفس ألبرت باندورا.

6- إستراتيجية الاسترخاء: العمل على إيقاف الانقباضات العضلية المصاحبة لحالة التوتر التي تتطلب من المتعلمين إغماض العينين فيها.

دور المعلم في تنمية عادات العقل:

ذكر العودات (2014)، أنّ للمعلم دورًا كبيرًا في تنمية عادات العقل، وذلك من خلال ممارسة بعض المجموعات للعادات التي يتّبعونها مع طلابهم لتدريبهم عليها لتساعدهم للقيام بالمهام المطلوبة منهم، ومنها ما يأتي:

1- تعمل على تحفيز الطلاب على طرح أفكارهم بلغة علمية سليمة.

2- تمكّن الطلاب من تعلّم مهارات البحث العلمي.

3- تعليمهم على تنظيم أفكارهم ومعارفهم، وعرضها بأسلوب جديد وجذّاب.

4- تحفيز الطلاب على اقتراح مشكلة علمية من خلال طرح الأسئلة؛ لبذل الجهد في حلها.

5- مساعدة الطلاب على التفكير في تفكيرهم، أي ضبط عمليات تفكيرهم ومراقبة أنشطتهم الذهنية أثناء توجيها نحو الهدف، وتقويم أفكارهم باستمرار.

6- تعويد الطلاب على مرونة التفكير، ومرونة الرأي، وعدم الثبات على رأي واحد.

7- اهتمام المعلم بالاستماع للطلاب؛ كي يكون لهم أنموذجاً في الإصغاء والسماع حتى انتهاء الحديث.

8- تعليم الطلاب على التأني في التفكير والتحكم بعواطفهم، وعدم الإقدام على أداء مهمة إلا بعد التفكير العميق فيها.

مراحل تكوين عادات العقل

وضح سوّاح (2011) أنّه يوجد لتكوين العادة العقلية عدة مراحل تمرّ بها، منها:

1- التفكير: يبدأ من رغبة المتعلم في استكشاف شيء ما أو أهمية لموضوع بالنسبة له.

2- التسجيل: ربط الموضوع بالمعلومات السابقة في الإطار المعرفي للطالب.

3- التكرار: والمشاعر والأحاسيس نفسها، سواء كان إيجابيًّا أو سلبيًّا.

4- التخزين: بعد التكرار الدائم للموضع، فهنا يتقبلها العقل ويخزنها في العقل الباطني، ثم يضعها العقل أمام المتعلّم كلّما واجهه موقف من النوع نفسه.

5- العادات: بسبب التكرار المستمر لهذه العادة؛ يعتقد العقل أن هذه العادة أصبحت جزءًا من سلوكيّات المتعلّم، وتصبح مهمّة تغييرها صعبة للغاية وإن امتلك الإرادة والرغبة في تغييرها، وهنا عليه أن يغيّر معنى العادة التي تشكلّت لديه، ويمرّ بالخطوات السابقة في كل مرة؛ كي تتغير العادة السيئة، وتحل محلّها العادة الإيجابية الجديدة.

تقييم عادات العقل وقياسها

يمكن تقييم عادات العقل وقياسها لدى الطلاب من خلال أدوات متعددة، ومن هذه الأدوات (كوستا وكاليك،2003؛ نوفل وسعيفان، 2011):

1. قواعد التصحيح (Rubric): وتسمى – أحيانًا – بسلالم التقدير اللّفظي، وهي: سلسلة من الصفات المختصرة التي تبين أداء الطالب في مستويات مختلفة من المهارات أو المهمة التي يتدرب عليها.

2. السجلات القصصية (Anecdotal Records): وهي سجلات بالوقائع الخاصة لسلوك الطالب، إضافةً إلى أنها توفّر للمعلم صورةً طوليةً عن التغيّرات التي حدثت للطالب في فترة معينة من حياته. وعند استعمال السجلات القصصية، يفضّل تقسيم السجل إلى أقسام عبر مراقبة المعلم للسلوكيات الذكية المرتبطة بعادات العقل، إذ يورد المعلم مؤشرات السلوكية على هيئة حكاية قصصية.

3. ملف إنجاز الطالب (Portfolio): وهو ما يعرف بالتقويم الحقيقي؛ لأن له ارتباطًا تاريخيًّا كأداة من أدوات التقويم، وخاصة فيما يتعلق بتقويم اللغة ومهارات الاتصال، ويعرف بأنّه: مجلد أو ملف يتضمن معلومات متنوعة توفر سجلا لخبرات الطلاب وإنجازاتهم، وهذا يتضمّن اشتمال ملف أعمال الطالب على مجموعة من الخبرات التي مرّ بها، سواء أكانت وحدات دراسية أم مقررًا كاملا، وقد يمتد هذا السجل ليضم أعمال الطالب وإنجازاته لسنوات عدة.

4. سلالم التقدير (Reating Scal): وفيها يُطلب من المتعلم قراءة السؤال أو الفقرة، ثم وضع دائرة حول أحد التدرّجات الرقمية التي تبيّن الحالة التي يمر بها الطالب.

5. مشاريع التقويم (Project Evaluation): تنتمي إلى إستراتيجية قواعد التصحيح، وتضمن مجموعةً من المهارات الفرعية التي يُتوقع من المتدرب أو الطالب بلوغها، وفي الوقت نفسه تمكّنه من تحديد الخطوات اللازمة لتطوير العادات العقلية المختلفة لديه.

2.1.2 التعلّم المستند إلى نظرية الدماغ

مفهوم التعلّم المستند إلى الدماغ

عرّف زيتون (2001: 2) يُعنى التعلم المرتكز على الدماغ بعملية التعلم التي تعتمد على بنية المخ ووظائفه، يحدث التعلم عندما يُمنح المخ الفرصة لإجراء عملياته الطبيعية بشكل فعال.

نظرية التعلم المعتمدة على الدماغ، وتُعرف أيضاً بنظرية التعلم المتناغم مع الدماغ، أو التعلم مع حضور الذهن، وهي تبين أنّ كلّ فردٍ قادرٍ على التعلّم إذا توفرت بيئة التعلم النشطة التي تتيح للمتعلم تفاعلا صحيحًا مع الخبرات(عبد القادر، 2014: 118).

ويعرّف أبو حماد(2017: 154) نظرية التعلّم المستند إلى نظرية الدماغ أنّه: نظرية تعلم شاملة ومتكاملة تستند إلى افتراضات على الأعصاب والتركيب البنيوي للدماغ البشري، وتهدف إلى تهيئة الدماغ للتعلم بشكل طبيعي.

مبادئ التعلّم المستند إلى نظرية الدماغ

يقوم هذا النوع من التعليم على عدد من المبادئ التي تتضمن تطبيقها وفق آلية طبيعة الدماغ، ومبادئ هذه النظرية هي (الزغول، 2019):

1- الدماغ نظام معقد تكيّفي.
2- الدماغ بطبيعته اجتماعي.
3- البحث عن المعنى عمليّة فطريّة.
4- تكوين الأنماط في الانفعالات تكون عنصرًا حاسمًا في التعلم.
5- كلّ دماغٍ يدرك ويبتكر الأجزاء والكليات في آن واحد.
6- تتضمن عملية التعلم إدراكاً سطحياً وتركيزاً عميقاً في الانتباه.
7- يشمل التعلم كل من العمليات الشعورية واللاشعورية.
8- يوجد طريقتان لتنظيم المعلومات بالذاكرة هما التنظيم الهرمي والترميز المعنوي.
9- التعلّم ذو صبغة تطورية.
10- تدعيم التعلّم بمواجهة التحدي وإعاقته من خلال التهديد.
11- كلّ دماغٍ منظمٌ على نحو فريد.

عناصر أساسية لنظرية التعلم المستند إلى نظرية الدماغ

حددت الجاجي (2013) عناصر أساسية لهذه النظرية يمكن الاستفادة منها في التعليم والتعلّم الصفي تتمثل في:

1- إعطاء المتعلم الأولوية ويُصبح محوره التعليم+.
2- تزويد المتعلم بمهارات تساهم في تحسين أدائه داخل الصف، خاصة في مجال تخطيط الأنشطة التعليمية.
3- العمل ضمن مجموعات صغيرة، وتقديم التعزيز المناسب أثناء التعلّم، مع ضرورة توفر تغذية راجعة للمتعلم وفقاً لعملية التعلّم النشط وتعزيز مشاركتهم الفعّالة.
4- وضع ثقافة التمكين للمتعلّم بدل ثقافة التعليم والتعلّم الحالية.

خصائص النظرية

من خصائصها ما يأتي (عزو عفانة ويوسف الجيش،2009، السلطي،2004) :

1- من خلال الاعتماد على تركيب الدماغ ووظائفه يؤدي إلى فهم عملية التعلّم.
2- تعدّ نظامًا في حد ذاته، وليست تصميمًا معدًّا من قبل.
3- من أجل اتخاذ القرارات وحدوث التعلم تعتمد على مواصفات الدماغ.
4- طريقة طبيعية وداعمة وإيجابية لتحسين القدرة على التعليم والتعلّم.

دور المعلم

وترى عز الدين (2015) أنّ للمعلم دورًا كبيرًا في تحقيق أهداف التعلم المستند إلى نظرية الدماغ، ويظهر من خلال تهيئته لبيئة التعلّم، واكتشافه أنماط التعلّم الخاصة لكلّ متعلّم، وما يتمتع به المتعلم من قدرة دماغية.

وأوضح زيتون (2001) بأنه ينبغي على المعلمين أن يكونوا على فهمٍ ووعيٍ بكيفية عمل والدماغ وتعلّمه، ولكن لا ينبغي أن يكونوا خبراء في الدماغ، حتى يكونوا على دراية في تعقيدات عمليتي التدريس والتعلّم.

من الأساليب التي يمكن للمعلم اتباعها لتحسين عملية التعلم، ومتوافقًا مع الدماغ ما يأتي:

(جيهان يوسف،2009).

- يتعرف المعلم على ما يتمتع به المتعلم من قدرات دماغية، ويكتشف أنماطَ التعلّم لكل متعلم.
- يهيئ المعلم المناخ الصفيّ الملائم بما يتفق مع العمل التعاوني؛ لما يوجد في التعلم التعاوني من تفاعل اجتماعي، واحترام الآخرين.
- يكتسب المتعلّم مهاراتٍ حركيةً متوافقةً جسميًّا تتيح لهم تحليل وتركيب الأشياء.
- يعرض المعلم معلومات لفظية وبصرية معًا؛ لاكتشاف إمكانيات المتعلمين البصرية.
- إعطاء المتعلمين الفرصة لليقظة العقلية والعصف الذهني، حتى يستطيع المتعلمون الاستعانة بأدمغتهم في اكتشاف البيئة الخارجية وإثارة التعلم المرغوب فيه .

وأوضح جينسن (2007) دور المعلم في التعلم المستند إلى نظرية الدماغ، وهو أن يحرص المعلم على توفير بيئة تعليمية مريحة وغنيّة بالمثيرات من خلال:

- تشجيع الطلبة على استعمال الألوان في كتابتهم، وتعليق ملصقات ملوّنة، والاهتمام بالألوان واستعمالها أثناء الكتابة على السبورة.

- تشجيع المتعلمين على شرب الماء، وتوفيره في غرفة الصف والسماح لهم بالشرب.
- استعمال المجسمات والأجهزة، والأدوات اللازمة للتعلم وتوفيرها.
- الاهتمام الإضاءة، ودرجة الحرارة، والروائح الجيدة في غرفة الصف.

2.2 الدراسات السابقة

قامت الباحثة بالاطلاع على عدد من الدراسات العربية والأجنبية وذلك للاستفادة منها في تطبيقها على الدراسة الحالية، فقد تناولت هذه الدراسات محور عادات العقل ومحور التعلم المستند إلى نظرية الدماغ بالإضافة الى عدد من المواضيع الأخرى، حيث قامت الباحثة بتقسيم الدراسات العربية والأجنبية حسب التسلسل الزمني من الأحدث الى الأقدم على النحو التالي:

1.2.2 عادات العقل

أولاً: الدراسات العربية

دراسة **غريب وشاهين (2023)** هدفت إلى الكشف عن العلاقة بين السيطرة الدماغية لهيرمان وعادات العقل في إدارة الصف لدى معلمي المرحلة الإعدادية في مصر، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي الارتباطي، وتكونت عينة الدراسة من (107) من المعلمين والمعلمات، تراوحت أعمارهم ما بين (25–60) عاماً، طُبق عليهم مقياس أنماط السيطرة الدماغية للمعلم، ومقياس عادات للمعلم (إعداد الباحث)، وكان من أهم نتائج الدراسة: وجود علاقة ارتباطية موجبة بين أنماط السيطرة الدماغية لهيرمان بتقسيماتها الأربعة، وبعض عادات العقل لدى معلمي المرحلة الإعدادية، وسيطرة دماغية للجزء الأيسر على حساب الجزء الأيمن من الدماغ، ووجود فروق دالة إحصائياً في السيطرة الدماغية للنمط الإنساني تُعزى للنوع في اتجاه الإناث، ووجود فروق في أنماط السيطرة الدماغية لهيرمان (التحليلي والتنفيذي والإنساني) تُعزى لعدد سنوات الخبرة، كما أسفرت النتائج عن شيوع لعادات عقلية على حساب عادات أخرى لدى معلمي المرحلة الإعدادية، وعدم وجود فروق في عادات العقل تُعزى للنوع.

هدفت دراسة **الراشدية والتوبية (2023)** إلى التعرف على العلاقة بين قلق التدريس وعادات العقل لدى المعلم الجديد في سلطنة عمان. وتكونت عينة الدراسة من (373) معلماً ومعلمة جديدة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، منهم (198) معلماً في التخصصات الإنسانية، و (175) معلماً في التخصصات التطبيقية في العام الدراسي 2021/2020. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي الارتباطي. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى قلق التدريس لدى المعلمين الجدد منخفض، كما أن مستوى عادات العقل لدى المعلمين الجدد مرتفع. وأظهرت النتائج أيضاً وجود فروق في مستوى قلق التدريس لصالح معلمي التخصصات التطبيقية، حيث جاء بدرجة أعلى من معلمي التخصصات الإنسانية. كما أظهرت النتائج وجود فروق في مستوى عادة التفكير بمرونة لصالح معلمي التخصصات الإنسانية، بينما لم توجد فروق بين المعلمين في عادتي المثابرة والتفكير التبادلي.

وكشفت نتائج الدراسة وجود ارتباط سلبي بين قلق التدريس، وعادتي المثابرة والتفكير بمرونة لدى المعلمين الجدد.

هدفت دراسة **محمود (2023)** إلى الكشف عن فاعلية برنامج قائم على عادات العقل الرياضية في تنمية مهارات التفكير الجبري، لدى طلاب الصف الأول الإعدادي، واستخدم المنهج شبه التجريبي، ولتحقق ذلك تم إعداد قائمة بعادات العقل الرياضية، ودليل المعلم، وإعداد اختبار تفكير جبري. وتوصلت النتائج إلى فاعلية البرنامج القائم على عادات العقل في تنمية مهارات التفكير الجبري.

دراسة العجمي (2022) هدفت الدراسة إلى مستوى ممارسة معلمات العلوم بالمرحلة الثانوية لعادات العقل المرتبطة بالمهارات الرقمية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرون، واعتمدت على المنهج الوصفي، ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام مقياس لعادات العقل مرتبط بالمهارات الرقمية تكون من 10مواقف، وكانت عينة الدراسة مكونة من (32) معلمة في المرحلة الثانوية. وأظهرت النتائج: أن تطبيق معلمات العلوم في المرحلة الثانوية لعادات العقل 0 تطبيق المعارف السابقة على أوضاع جديدة، والتحكم بالتهور) والمرتبطة بالثقافة المعلوماتية كان مرتفعاً، في حين جاءت عادات العقل (التفكير التبادلي، الإصرار والمثابرة) المرتبطة بالثقافة الإعلامية، وعادات العقل (التفكير بمرونة، الإصغاء بتفهم، التصور والابتكار، التفكير فوق المعرفي، إيجاد الدعابة، التفكير والتواصل بوضوح ودقة) المرتبطة بثقافة تقنية المعلومات والاتصال كان متوسطاً.

هدفت دراسة **عزيز (2021)** إلى تنمية بعض عادات العقل لدى طفل الروضة باستعمال الخرائط الذهنية، اتبعت الباحثة المنهج التجريبي، إذ تم اختيار(60) طفلاً من رياض الاطفال في منطقة عسير بالسعودية، وقُسّمت إلى مجموعتين: ضابطة وتجريبية بشكل عشوائي، واعتمدت على ثلاث عادات من عادات العقل بما يتناسب مع الأطفال(المثابرة، التفكير بمرونة، السعي من أجل الدقة)، واستعملت أداتين للدراسة؛ الأول: اختبار رسم رجل لجودائف، والآخر: مقياس مصوّر لبعض عادات العقل لطفل الروضة، وتبيّن من النتائج: هناك فروق في درجات أطفال المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية في المقياس البعدي لعادات العقل، كذلك هناك فروق في درجات الأطفال في المجموعة التجريبية في التطبيقين لصالح التطبيق البعدي في مقياس عادات العقل، كما تبيّن أنّ نسبة الكسب في التطبيق البعدي لمتوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية أعلى من نسب الكسب لمتوسطات رتب درجات التطبيق القبلي.

وسعت دراسة **بدير، والفهيد (2019)** إلى كشف النقاب عن أساليب التعامل باحترام مع طفل الروضة من وجهة نظر المعلمين، إضافة إلى ذلك قامت الدراسة توضيح العلاقة بين أساليب التعامل باحترام مع طفل الروضة وعادات العقل المستعملة في مواقف تعليمية، تكونت عينة الدراسة من (20) معلمة و(27) طفلاً، تم اتباع المنهج الوصفي الارتباطي، كما تم استخدام استمارة ملاحظة

لعادات العقل لطفل الروضة، والأداة الثانية كانت مقياس تعامل لمعلمة لطفل الروضة باحترام من إعداد الباحثة، وأما مجتمع الدراسة تكوّن من معلمات رياض الأطفال من روضة جامعة الأميرة بنت عبد الرحمن، وعيّنة عشوائية قدرها (20) معلمة و (27) طفلا، وكانت نتائج الدراسة كالتالي: إنّ معلمات الروضة التي قامت عليهنّ الدراسة يتّبعن أساليب التعامل باحترام مع أطفال روضة جامعة الأميرة بنت عبد الرحمن، وإنّ أطفال الروضة يستعملون أبعاد عادات العقل للمواقف التعليمية، بالإضافة إلى وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين أساليب التعامل باحترام مع طفل الروضة وأبعاد عادات العقل المستعملة في مواقف التعلم.

وهدفت دراسة **أبو رياش والجندي (2017)** إلى الكشف عن مستوى عادات العقل السائدة لدى المعلم، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتمثلت عينة الدراسة في(289) من المعلمين والمعلمات، في المدارس الأردنية، تم ببناء أداة قياس لستِّ عشرة عادة عقلية، وتبيّن من النتائج امتلاك المعلم لعادات العقل والتساؤل وطرح المشكلات، وإيجاد الدعابة، والتحكم بالتهور بدرجة كبيرة، حيث تراوح امتلاكه لهذه العادات بين (33.69_33.05)، وتراوح امتلاك المعلم المصدري لباقي العادات بين متوسطة وكبيرة، وأدنى درجة لعادات العقل كانت لعادة الخلق والتصور والابتكار، واظهرت الدراسة انه لا توجد فروق لعادات العقل تبعًا لمتغيرات الدراسة.

أجرى **كشيك وذياب (2017)** دراسة تهدف إلى استكشاف مدى استخدام معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي للعادات العقلية لتدريس مادة اللغة الإنجليزية، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وشملت عينة من(303) معلمين ومعلمات في مدارس محافظة دمشق، وطُبّقت عليهم استبانة توظيف المعلمين للعادات العقلية في تدريس مادة اللغة الإنجليزية. وأظهرت النتائج أن درجة توظيف المعلمين لعادات العقل جاءت بدرجة منخفضة، وأن جميع العادات العقلية التي تم قياسها لدى المعلمين كانت بدرجة منخفضة، باستثناء عادات الاستماع بتفهّم وتعاطف، والتحكم بالتهور، والتفكير حول التفكير، وإيجاد الفكاهة التي كانت بدرجة متوسطة. تبين ان هناك فروق في مقياس توظيف العادات العقلية تبعا للمؤهل العلمي وكانت الفروق لصالح الحاصلين على دراسات عليا ودبلوم، بالإضافة إلى ذلك، تبين ان هناك فروق تعزى لسنوات الخبرة لمن لديهم خبرة فوق (5) سنوات، أو أكثر من الخبرة التدريسية.

واجرى السيد حسين **(2016)** دراسة هدفت التعرف إلى فاعلية برنامج يستخدم عادات العقل في تحسين تعلم الرياضيات، استخدمت الدراسة المنهج التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (87) طالبة من إدارة طوخ التعليمية بمحافظة القليوبية، تضمنت المجموعة التجريبية (45) طالبةً، والضابطة (42) طالبةً، تمثلت أداة الدراسة اختبار قياس مهارات الحل الإبداعي، واختباراً تحصيلياً في محتوى الهندسة، وبالإضافة إلى اختبار المنزل الأسود، تم بناء برنامج تدريبي يقوم على عادات العقل، تبين

أنّ هناك فروق بين أداء المجموعتين لصالح التجريبية في الاختبار التحصيلي، كما تبين ان هناك فرق بين أداء المجموعتين لصالح التجريبية في يخص الحل الإبداعي للمشكلات الرياضية.

واستهدفت دراسة **العنزي (2016)** الكشف عن تأثير برنامجٍ قائم على عادات العقل لتنمية التفكير النقدي وحل المشكلات لطالبات جامعة الجوف في مقرر حقوق الإسلام، تم استخدام المنهج التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (60) طالبةً بجامعة الجوف وتم اختيار الطالبات بشكل عشوائي ضمن المجموعة التجريبية وتكونت من(30) طالبةً، والضابطة من (30) طالبةً. تم استخدام اختبارٍ التفكير الناقد، واختبار حل المشكلات، ومقياس دافعية التحصيل، وتم تطبيق البرنامج القائم على عادات العقل على المجموعة التجريبية، بينما دُرست المجموعة الضابطة باستعمال البرنامج الاعتيادي، وأظهرت نتائج الدراسة تأثير احصائيا للبرنامج القائم على عادات العقل، ودافعية الإنجاز في تنمية مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات، وتبين ان هناك تأثير تفاعلي بين البرنامج القائم على عادات العقل ودافعية الإنجاز.

هدفت دراسة الشقيفي (2015) إلى التعرف على علاقة ممارسة عادات العقل والذكاء الانفعالي وعلاقتهما بالتحصيل الدراسي، استخدم الباحث المنهج الوصفي في الدراسة، وبلغت عينة الدراسة (60) طالباً و(70) طالبة، واعتمد الباحث مقياس عادات العقل لـ (رود جرز، 2000 م)، ومقياس الذكاء الانفعالي لـ (بار–أون، 2000 م). وأظهرت النتائج أنّ درجة ممارسة عادات العقل جاءت متوسطة في مقياس (رود جرز، 2000م)، وكبيرة في مقياس الذكاء الانفعالي، ووجود فروق لدرجة ممارسة عادات العقل حسب متغير المستوى الدراسي لصالح طلبة السنة الثانية مقارنة بطلبة السنة الأولى، ووجود فروق لدرجة ممارسة الذكاء الانفعالي حسب متغير المستوى الدراسي لصالح طلبة السنة الأولى مقارنة بطلبة السنة الرابعة، ووجود علاقة ارتباطية بين عادات العقل والذكاء الانفعالي ومستوى التحصيل لدى طلاب الكلية الجامعية بالقنفذة باختلاف متغيرات الدراسة الدراسي.

وهدفت دراسة **المطرب (2014)** إلى معرفة أثر استخدام برنامج قائم على إستراتيجية عادات العقل في تنمية الذكاء المنطقي/ الرياضي، استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (112) طالبًا، طبقت الدراسة الاختبارات القبلية والتي شملت اختبار تحصيل العلوم، ومقياس الذكاء المنطقي/ الرياضي لكلتا المجموعتين، طبق البرنامج على المجموعة التجريبية فقط، وبعد ذلك تم تطبيق الاختبارات البعدية للتحصيل في العلوم، والذكاء المنطقي/ الرياضي على المجموعتين الضابطة والتجريبية. تبين وجود فروق بين المجموعتين لصالح التجريبية.

وأجرى **الغامدي (2013)** دراسة هدفت الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي قائم على عادات العقل في تحسين مهارات التفكير عالي الرتبة في المراكز الريادية بالأردن، استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (63) طالباً وطالبة من طلبة المراكز الريادية في محافظتي

العاصمة والبلقاء ضمن المجموعة التجريبية (32) طالباً وطالبة والضابطة (31) طالبا وطالبة. واستخدم الباحث الاختبار والبرنامج المُعَد المستند لعادات العقل، تبين أنّ البرنامج التدريبي كان له تأثير إيجابي، بينما لم تظهر النتائج أي فروق في مستوى التفكير عالي الرتبة وفقاً لمتغير الجنس.

ثانياً: الدراسات الأجنبية

دراسة **هيزقيا وآخرين (Hizqiyah et al., 2024)** سعت إلى تحديد سمات عادات مهارات العقل لدى معلمي مادة الأحياء في المرحلة الثانوية في أدونيسا. الطريقة المستخدمة في الدراسة هي طريقة المسح بالعينات المكونة من (10) مدرسين، (11) مدرساً، و (12) مدرساً للفصل الذين يقومون بتدريس مواد الأحياء في مدرسة باس وندان الثانوية العليا في مدينة باندونج. عادات العقل الجوانب أو المؤشرات المستخدمة في هذه الدراسة هي فئة عادات العقل التي طورها مارزانو (1993) وتشمل: مهارة التفكير الناقد، ومهارة التفكير الإبداعي، ومهارة التنظيم الذاتي، كما تم جمع بيانات البحث باستخدام استبيان مهارات عادات العقل وورقة المقابلة. أظهرت نتائج الدراسة أن عادات مهارات العقل لدى معلمي الأحياء في جمعية باس وندان كانت مرتفعة.

هدفت دراسة **إرسان وآخرون (Ersan et al,2021)** إلى الكشف عن درجة تضمين أنشطة كتب الرياضيات للمرحلة الإعدادية في تركيا للعام الدراسي 2020–2021 في ضوء عادات العقل، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي بأسلوب تحليل المحتوى، وتكونت أداة الدراسة من بطاقة تحليل المحتوى، وتكونت عينة الدراسة من جميع كتب الرياضيات للمرحلة الإعدادية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى عدد من النتائج، من أهمها: أن عادة (التساؤل وطرح المشكلات) هي الأكثر توافر في كتب الرياضيات للصفين السابع والثامن.

دراسة فاسكيز(Vazquez,2020) التي هدفت إلى استكشاف تصورات حول تأثير عادات العقل على المعلم والطالب، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وشملت عينة الدراسة 16 مشارك (8 من المعلمين، 8 من الطلاب)، وتم اختيار الطلاب المشاركين لأنهم تعرضوا لعادات العقل منذ الصف الثامن، وسيحضرون الثانوية لمدة عام آخر إذا كانت حاجة إلى البحث والمتابعة، وتم الأمر على مرحلتين الأولى درست المعلمين المشاركين والثانية الطلاب المشاركين لتنمية عادات العقل، وتم جمع البيانات من المقابلات مركزة على المعلمين المشاركين والطالب، وتم التأكيد على الترميز المفتوح والمحوري والتحليل الاستنتاجي وتوصلت النتائج إلى أهمية تنمية عادات العقل لدى المعلم والطالب لتنميتها وتحقيق النجاح الاكاديمي، والجامعي والوظيفي، والتفكير الإبداعي والنقدي.

هدفت دراسة **هيدایاتي ويدارس (Hid Ayati & Idris, 2020)** إلى اكتساب عادات العقل للطلاب معلمي الأحياء، ولتحقيق هذا الهدف استخدم الباحث المنهج الوصفي في دراسته، وتمثلت عينة الدراسة (20) شخصاً من ثلاث جامعات تقوم بتدريس مواد علم الأحياء في ثانوية باس وندان الثانوية في مدينة باندونج، وتمثلت أداة الدراسة في (استبيان من ثلاث مكونات هي: التنظيم الذاتي والتفكير النقدي والتفكير الإبداعي، وقد تم توزيعها بعد ذلك على ستين فقرة)، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الطلاب المعلمين مكتسبون عادات العقل بدرجة(جيدة).

هدفت دراسة **سيلفر وبوردن (Silver& Burden,2015)** إلى استقصاء درجة ممارسة العادات العقلية لدى المعلمين وعلاقتها بقدرة الطلبة على حل المشكلات، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وقامت الدراسة على المواد التالية (اللغة، المواد الاجتماعية، الرياضيات)، تمثلت عينة الدراسة في (20) معلمًا ومعلمة، و(126) طالباً وطالبة، وجرى إعداد مقياس من إعداد الباحثين لممارسة عادات العقل طُبّق على المعلمين، بالإضافة لمقياس حل المشكلات لبوردن، وتبيّن ان هناك علاقة إيجابية دالة بين استخدام المعلمين لعادات العقل وقدرة الطلبة على حل المشكلات، وأوصت الدراسة بأهمية ممارسة المعلمين للعادات العقلية في كل ميادين الأنشطة الصفية.

الدراسات السابقة المُتعلقة بالتعلم المستند إلى نظرية الدماغ

أولاً: الدراسات العربية

هدفت دراسة **زيود والشيخ محمد (2022)** إلى فحص معرفة أعضاء الهيئة التعليمية بجامعة دمشق بالممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى الدماغ، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وذلك على عينة دراسية بلغت(60) عضوًا من الهيئة التعليمية في مختلف أقسام كلية التربية بجامعة دمشق، تم استخدام اختبار معرفي من إعداد الباحثيْن لقياس درجة المعرفة بتلك الممارسات التدريسية، ويتكون الاختبار من (30) بندًا، يغطي مجالات مثل: (الإعداد، واكتساب المعلومات، والتوضيح، وتكوين الذاكرة، والتجميع الوظيفي). تبين أن درجة معرفة أعضاء الهيئة التعليمية وصلت الى ما نسبته (60%).

وناقشت دراسة **سبحي والقثامي (2022)** واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم الذي يستند إلى الدماغ، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وذلك على عينة دراسية بلغت(34) مشرفة علوم، واستعمل مقياس الممارسات التدريسية من إعداد الباحثتين؛ تبين من خلال النتائج أن واقع الممارسات التدريسية جاء بدرجة عالية.

وكشفت دراسة **جادالله والرواضية (2021)** عن تأثير الإستراتيجية التدريسية المقترحة القائمة على التعلم المستند إلى أبحاث لدماغ في تعزيز الدافعية نحو تعلّم العلوم، تم استخدام المنهج التجريبي،

على عينة دراسية تكونت من(52) من طلاب وطالبات الصف الثالث الأساسي من مدارس مديرية لواء الجامعة في عمّان، ضمت كل مجموعة (26) طالبا وطالبة ، وأُجريت الدراسة في الأردن، وتم استخدام مقياس الدافعية نحو تعلّم العلوم كأداة رئيسية، تبين ان هناك فروق لصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة **الخالدي (2019)** التعرف إلى فاعلية استخدام برنامج تعليمي مقترح يقوم على التعلم الذي يستند إلى الدماغ في تنمية مهارات الاستقصاء العلمي والاستقلال المعرفي لدى طلاب المرحلة المتوسطة في مادة العلوم، تم استخدام المنهج شبه التجريبي، تمثلت عينة الدراسة في(72) طالبا، في مدارس مدينة الطائف، تم تكوين مجموعتين، تمثلت ادوات الدراسة في اختبار تحصيل المفاهيم العلمية، ومقياس مهارات الاستقصاء العلمي، ومقياس الاستقلال المعرفي، وتبين ان البرنامج المقترح فاعل في تحصيل المفاهيم العلمية، وتنمية مهارات الاستقصاء العلمي والاستقلال المعرفي.

هدفت دراسة **محمد (2019)** إلى تقييم فاعلية برنامج تعليمي يستند الى التعلّم الذي يستند إلى الدماغ في اكتساب المفاهيم العلمية وتطوير القدرة على حل المشكلات لتلاميذ الصف السابع ، تم استخدام المنهج التجريبي، تمثلت عينة الدراسة في (70) تلميذًا من الصف السابع التعليم الأساسي بمدرسة طهنشا الإعدادية بالمنيا، تم بناء مجموعتين: وأُجريت الدراسة في مصر، واستُخدمت في البحث أداتان رئيسيتان؛ هما: اختبار لقياس المفاهيم العلمية، والقدرة على حل المشكلات، تبين فاعلية البرنامج القائم على التعلم الذي يستند إلى الدماغ في تعزيز المفاهيم العلمية واكتسابها والقدرة على حل المشكلات، كذلك ان هناك علاقة ارتباطية بين المفاهيم العلمية والقدرة على حل المشكلات.

وهدفت دراسة **العنزي (2017)** إلى التعرف على أكثر الممارسات التدريسية وأقلّها شيوعًا عند اعضاء الهيئة الاكاديمية في جامعة الحدود الشمالية، تم استخدام المنهج الوصفي، وبلغت عينة الدراسة (199) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس في الجامعة منهم (100) عضوًا من الذكور، و(99) عضوًا من الإناث، تبين أنّ الممارسات الاكثر شيوعًا؛ كانت : السعي لإيجاد بيئة من التشجيع والمساندة داخل القاعة الدراسية بمتوسط حسابي (4.46)، وأن أقل الممارسات شيوعاً؛ هي: استخدام الأصوات الموسيقية الطبيعية لتهيئة مزاج الطلاب للتعلّم بمتوسط حسابي (2.29)، وكما كشفت النتائج ان هناك فروق بين افراد العينة تبعا للجنس لمصلحة الإناث، ولمتغير المؤهل لحملة الدكتوراه، وسنوات الخبرة لمن هم أقل خبرة.

وجاءت دراسة **شنيف وعودة (2017)** والتي هدفت توظيف نظرية التعلم الذي يستند إلى الدماغ استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، تمثلت عينة الدراسة في (30) من المعلمين والمعلمات في

مدارس محافظة الديوانية. وأعدّ الباحثان استبانة لمبادئ التعلم المستند إلى الدماغ تتكون من (17) فقرة. تبين ان المعلمين يرون أن كتب المرحلة المتوسطة قد روعيت فيها التوجيهات والنظريات التربوية الحديثة ومنها التعلم الذي يستند للدماغ.

وناقشت دراسة **الرويلي والحربي (2016)** واقع ممارسات التدريس لمعلمي الرياضيات في ضوء نظرية التعلم الذي يستند إلى الدماغ، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتمثلت العينة في (90) مدرسا ومدرسة، تبين أنّ متوسط ممارسات التدريس لمعلمي الرياضيات من خلال ملاحظة معلمي الرياضيات قد بلغ (2.25)، وبذلك تكون ممارستهم لتلك الممارسات منخفضة، كما تبين انه لا توجد فروق تبعا للجنس.

وهدفت دراسة **حسنين (2014)** إلى تحديد مدى ممارسة معلمي اللغة العربية في فصول محو الأمية لمهارات التدريس مع التركيز على متغيري الخبرة والسن، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي في الدراسة، وأظهرت النتائج ضعف الممارسات التدريسية لمعلمي اللغة العربية في(47) بندًا من أصل(74)؛ أي بنسبة (63.5%)، تبين وجود فروق تبعا لممارسة مهارات التدريس تعود لاختلاف الخبرة؛ لصالح مجموعة (أكثر من (5) سنوات خبرة)، كما توصلت إلى أن هناك فروق تبعا لدرجة ممارسة معلمي اللغة العربية لمهارات التدريس على ضوء التعلم لمستند إلى بحاث الدماغ راجعة إلى اختلاف المؤهل لصالح مجموعة (مؤهل عالٍ فأكثر).

كما أجرى الفارسي (2010) دراسة هدفت إلى تقصي معتقدات معلمات العلوم في مدارس الحلقة الثانية نحو الإستراتيجيات المتناغمة مع مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ وعلاقتها بالممارسة الصفية، واهتمت الدراسة بمعرفة أثر متغيري مؤسسة الإعداد والخبرة التدريسية عليهما، واعتمدت المنهج الوصفي، وقد توصلت إلى أنّ معلمات العلوم يمارسن الإستراتيجيات المتناغمة مع مبادئ التعلم الذي يستند إلى الدماغ بدرجة عالية، بينما لم تكن هناك فروق دالة إحصائياً بين متوسطات ممارسة معلمات العلوم للإستراتيجيات المتناغمة مع مبادئ التعلم الذي يستند إلى الدماغ تعزى لمتغير مؤسسة الإعداد ومتغير الخبرة.

ثانياً: الدراسات الأجنبية

هدفت دراسة **ولوديك (Wlodek, 2018)** إلى استكشاف إدراكات معلمي وطلاب الصف الثامن في المدارس المتوسطة في ولاية شيكاغو حول فعالية إستراتيجيات التعلم والتعليم المستند إلى الدماغ، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وأظهرت أن استراتيجيات مثل الحركة، والتفاعل الاجتماعي،

ورياضة الدماغ، والانفعالات الإيجابية، والتكرار كانت إستراتيجيات فعّالة في تعزيز تعلم طلاب الصف الثامن.

وهدفت دراسة فراتانجلو **(Fratangelo, 2015)** إلى الكشف عن إدراكات المعلمين ومعارفهم للتدريس المستند إلى الدماغ وتطبيقاتها داخل غرفة الصف، وتكونت الدراسة من ثلاثة معلمين، وتم الاعتماد على المقابلات، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، وأشارت نتائج الدراسة إلى أنّ إدراكات المعلمين لاستعمالاتهم للتدريس المستند إلى الدماغ كان إيجابيًّا بدرجة متوسطة، تبين استعمال المعلمين (12) إستراتيجية مختلفة من إستراتيجيات التدريس المستندة إلى الدماغ، كما تبين أنّ الأكثر خبرة في التدريس يعانون من صعوبة تضمين الإستراتيجيات خلال الوقت المتاح مثل التعلم المستند إلى الدماغ.

وسعت دراسة **(Kapadia, 2014)** إلى استكشاف مستوى وعي المعلمين بالمعارف والمعتقدات والممارسات المرتبطة بالتعليم الذي يستند إلى الدماغ في منطقة مومباي بالهند، كما سعت إلى دراسة تأثير بعض العوامل الديموغرافية على تلك المعارف، والمعتقدات، والممارسات المرتبطة بالتعلم المستند إلى الدماغ، شملت العينة(350) معلمًا ومعلمة في المراحل: الابتدائية، والمتوسطة، والثانوية، وتبين أنّ ممارسات المعلمين للتعلم المستند إلى الدماغ كانت فوق المتوسطة، وأن هناك علاقة ارتباطية موجبة ودالة بين معارف المعلمين والممارسات التي يتبعونها، كما تبين أنّ مستوى الوعي بالتعلم المستند إلى الدماغ لم يُظهر فروقًا دالة للمتغيرات الديموغرافية عدا متغير التخصص، حيث وُجدت فروقٌ دالة بين المعلمين والمعلمين ذوي التخصصات الأدبية في الممارسات لصالح المعلمين ذوي التخصصات العلمية.

وقام واتشوب (Wachob, 2012) بدراسةٍ هدفت إلى الكشف عن معارف المعلمين ومعتقداتهم وممارساتهم لإستراتيجيات التعلم الذي يستند إلى الدماغ في مدارس غرب ولاية بنسلفانيا، كما هدفت إلى الكشف عن علاقة النوع، وعدد سنوات الخبرة، ومستوى الصف من جهة، والمعارف والإدراكات والتقنيات في التعلم المستند إلى الدماغ من جهة أخرى. وتكونت الدراسة من (256) معلمًا في التعليم العام، واعتمدت المنهج الوصفي، وتبين أنّ معارف المعلمين بإستراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ مرتبطة بممارساتهم التدريسية، كما كشفت الدراسة عن امتلاك المعلمين لاتجاهات إيجابية نحو تعلم إستراتيجيات جديدة، وأشارت النتائج أيضا إلى أنّ المعلمين مهتمّون بكيفية تعلم الطلاب بدرجة أفضل، ولديهم الرغبة في تغيير ممارساتهم التدريسية لتحسين عملية التعلم

التعليق على الدراسات السابقة

من خلال عرض الدراسات التي ناقشت عادات العقل والتعلم المستند إلى نظرية الدماغ، لاحظت الباحثة ما يأتي:

– شملت الدراسات السابقة مراحل دراسية متنوعة، بعضها حول المرحلة الأساسية كدراسة عزيز (2021)، ودراسة جادالله والرواضية(2021)، ودراسة محمد(2019)، ودراسة ماريا وسينج وجوزيف.(2013) Maria& Seng& Jusof. وبعضها درست المرحلتين الإعدادية والثانوية كدراسة حسين (2016)، ودراسة الخالدي (2019)، ودراسة المطرب(2014).

وكان مجال بعض الدراسات الطلاب والطالبات الجامعيين مثل: دراسة العنزي (2016)، ودراسة الشقيفي(2015)، ودراسة قاسم(2017)، ودراسة القضاة (2014). فيما جاء مجال بعضها الآخر المعلمين والمعلمات وأعضاء التدريس، مثل دراسات بدير؛ والفهيد (2019)، ودراسة أبو رياش؛ الجندي (2017)، ودراسة الخفاف (2016)، ودراسة حليوة (2015)، ودراسة اللقمائي (2012)، ودراسة زيود والشيخ محمد (2022)، ودراسة سبحي والقثامي (2022)، ودراسة شنيف وعودة (2017)، ودراسة الرويلي والحربي (2016)، ودراسة العنزي (2017)، ودراسة حسنين (2014)، ودراسة الفارسي (2010)، ودراسة Fratangelo (2015)، ودراسة Kapadia (2014)، ودراسة Wachob (2012)، ودراسة Klink (2009)، ودراسة Wlodek (2018).

– اتفقت الدراسة الحالية مع جميع الدراسات السابقة في الهدف، إذ هدفت الدراسات السابقة جميعها إلى معرفة عادات العقل والتعلم المستند إلى نظرية الدماغ.

– اختلفت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في العينة، إذ تناولت هذه الدراسة عادات والعقل وعلاقتها بالممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات، بينما تضمنّت الدراسات السابقة عينات متنوعة من معلمي مختلف التخصصات، والطلاب والطالبات الجامعيين، وطلبة المدارس.

– اتفقت الدراسة مع الدراسات في اتباع المنهج التحليلي الوصفي؛ لتحقيق أهداف الدراسة، والإجابة عن أسئلتها.

في حين تتميز هذه الدراسة عن الدراسات المذكورة أنّها من أولى الدراسات على مستوى فلسطين – حسب اطلاع الباحثة – التي اهتمت بعادات العقل والممارسات التدريسية، فاستفادت الباحثة من الدراسات السابقة في تأطير مشكلة الدراسة، وتحديد المجالات القائمة على عادات العقل والتعلم المستند إلى نظرية الدماغ، وكذلك الاطلاع على الأدوات والأساليب الإحصائية المستعملة فيها.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

1.2 مقدمة

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى مستوى عادات العقل وعلاقتها بالممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس، ويتناول هذا الفصل وصفاً لإجراءات الدراسة التي اتبعتها الباحثة في تنفيذ الدراسة وفقاً للمنهج العلمي وهي: منهج الدراسة ومجتمعها، وعينة الدراسة ونوعها، وأداتا الدراسة من حيث بناؤها وصدقهما وثباتهما، وكذلك عرضاً لإجراءات تطبيق الدراسة ومتغيراتها، وكذلك توضيح الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل واستخراج النتائج

1.3 منهج الدراسة:

اعتمدت الباحثة في هذه الدراسة على المنهج الوصفي الارتباطي.

2.3 مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي الرياضيات في مديرية التربية والتعليم في ضواحي الْقدس في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2025/2024، والبالغ عددهم (387) معلمًا ومعلمة.

3.3 عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة بمعلمي ومعلمات الرياضيات في مديرية تربية وتعليم ضواحي القدس وقد تم اختيار عينة عشوائية من مجتمع الدراسة بلغت (141) معلمًا ومعلمة، والجدول (1.3) يبين توزيع

أفراد عينة الدراسة حسب المتغيرات المستقلة، علماً أنّ عدد الاستبانات المستردة هو (141) استبانة، وكانت جميعها صالحة للتحليل الإحصائي.

جدول (1.3): توزيع أفراد العينة وفقاً للمتغيرات المستقلة.

المتغير	المستوى	التكرار	النسبة المئوية %
الجنس	ذكر	17	12.1
	أنثى	124	87.9
المجموع		141	100.0
المؤهل العلمي	بكالوريوس فأقل	95	67.4
	ماجستير فأعلى	46	32.6
المجموع		141	100.0
عدد سنوات الخبرة	5 سنوات فأقل	39	27.7
	من (6–10) سنوات	32	22.7
	أكثر من 10 سنوات	70	49.6
المجموع		141	100.0
المرحلة الدراسية	أساسية دنيا	39	27.7
	أساسية عليا	45	31.9
	ثانوية	57	40.4
المجموع		141	100.0

4.3 أداتي الدراسة:

الاستبانة: وتكونت من أداتين أساسيتين:

أولاً: أداة عادات الْعقل

اعتمدت الباحثة في بناء محور عادات العقل على عدد من المقاييس الواردة في بعض الدراسات السابقة، كدراسة الشقيفي (2015)، ودراسة أبو رياش والجندي (2017)، ودراسة الغامدي (2013)، وبعض الأدبيات المرتبطة بالموضوع، وقد بلغ عدد فقرات هذا المحور بصورته الأولية (15) فقرة، ملحق رقم (1). وتوزعت فقرات محور عادات العقل على ثلاثة مجالات على النحو الآتي:

1. التّفكير بمرونة، ويضم (6) فقرات.
2. المثابرة، ويضم (5) فقرات.
3. الإصغاء بفهم وتعاطف، ويضم (4) فقرات.

ثانياً: أداة ممارسات التّدريسي القائمة على التعلم الذي يستند إلى نظرية الدّماغ لدى معلمي الرياضيات في ضواحي القدس.

في بعض الدراسات، ومنها: دراسة الرويلي والحربي (2016)، ودراسة(Wachob,2012) ، جرى بناء محور الممارسات التّدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدّماغ استناداً إلى تلك الدراسات. وقد تكوّن المحور في صورته الأولية من (25) فقرة، ملحق رقم (1).

3.4.3. الدراسة الاستطلاعية (الاستكشافية).

تم تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية مكونة من (15) معلماً ومعلمة من معلمي الرياضيات في تربية ضواحي الْقدس، بحيث قامت الباحثة بتوزيعها على المعلمين والمعلمات من مجتمع الدراسة، وخارج العينة، وذلك من أجل بناء الاستبانة، وجعلها تحقق أكبر قدر من الدقة، والتعرّف على مدى فهم المبحوثين لفقرات الاستبانة، والكشف عن أية مشكلات تظهر خلال إجراء الدراسة، وفحص إمكانية تطبيقها، والحصول على معلومات متعلقة بصدق الأداة وثباتها، ومن خلال العينة الاستطلاعية جرى احتساب معامل الارتباط، واتضح من خلال نتائج العينة الاستطلاعية أنّ معامل الارتباط للفقرات مع الدرجة الكليّة جاء أكبر من (0.70)، وقورنت بالمعيار المعتمد لقبول الفقرة حسب ما جاء في (Asuero. et al, 2006) إذ تعدّ قيمة معامل الارتباط ضعيفة، إذا كانت أقل من (0.30) ، ومتوسطة إذا تراوحت بين ($0.3 \leq$ معامل الارتباط ≤ 0.70) ، وقوية إذا زادت عن (0.70) ، وبذا تكون جميع الفقرات مقبولة إحصائيا، ما يؤكد انسجام فقرات الاستبانة مع مجالاتها، وصدق البناء.

5.3 صدق أداة الدراسة:

قامت الباحثة بعمل صدق أداة الدراسة بطريقتين:

1- صدق المحكِّمين: عُرضت أداة الدراسة على مجموعة من المحكِّمين بلغ عددهم (11) محكِّمًا من المتخصصين في العلوم التربوية (الملحق (2))؛ وذلك لمعرفة آرائهم حول الفقرات ومدى وضوحها وقدرتها على قياس أهداف الدراسة، إضافة إلى معرفة صحة الفقرات من ناحية سلامة صياغتها وملاءمتها للغرض الذي وُضعت لأجله، وقد عُدّلت بعض الفقرات، وحُذفت أخرى، وأضيفت فقرات لم تكن موجودة، واعتمدت الباحثة الملاحظات والتعديلات التي أجمع عليها أكثر من (80%) من المحكِّمين.

2- صدق الاتساق الداخلي:

تم استعمال معامل ارتباط بيرسون لاستخراج قيم معاملات ارتباط الفقرات في المجال الذي تنتمي إليه، وقورنت بالمعيار المعتمد لقبول الفقرة حسب ما جاء أسويرو (Asuero. et al, 2006) ، وتعدّ قيمة معامل الارتباط ضعيفة، إذا كانت أقل من (.30) ، ومتوسطة، إذا تراوحت بين ($0.3 \leq$ معامل الارتباط ≤ 0.70)، وتعدّ قوية إذا زادت عن (.70)

جدول (3.2): معاملات الارتباط لكل فقرة والدرجة الكلية

رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
1	.44**	.00	16	.65**	.00	31	.68**	.00
2	.65**	.00	17	.44**	.00	32	.54**	.00
3	.60**	.00	18	.60**	.00	33	.67**	.00
4	.36**	.00	19	.37**	.00	34	.65**	.00
5	.67**	.00	20	.45**	.00	35	.48**	.00
6	.65**	.00	21	.46**	.00	36	.56**	.00
7	.66**	.00	22	.56**	.00	37	.65**	.00
8	.75**	.00	23	.64**	.00	38	.38**	.00
9	.74**	.00	24	.67**	.00	39	.54**	.00
10	.77**	.00	25	.65**	.00	40	.62**	.00
11	.73**	.00	26	.65**	.00	41	.56**	.00
12	.68**	.00	27	.59**	.00			
13	.47**	.00	28	.65**	.00			
14	.54**	.00	29	.55**	.00			
15	.75**	.00	30	.60**	.00			

** دال إحصائياً عند مستوى (.01)

ومن ثم فقد أصبحت الاستبانة بعد التأكد من صدقها تتكون من:

الأداة الأولى: عادات الْعقل؛ ويتكون من ثلاث مجالات على النحو الآتي:

1. التّفكير بمرونة، ويضم (6) فقرات.
2. المثابرة، ويضم (5) فقرات.
3. الإصغاء بفهم وتعاطف، ويضم (5) فقرات.

الأداة الثانية: الممارسات التّدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدّماغ، ويضم (25) فقرة.

2.5.3 ثبات أداتي الدراسة:

للتحقق من ثبات أداة الدراسة، تم حساب معامل الثبات كرونباخ ألفا (Cronbach's alpha). يُستخدم هذا المقياس لتحديد مدى اتساق العناصر داخل الأداة، يساعد هذا التحليل في ضمان موثوقية البيانات التي سيتم جمعها من خلال الأداة المستخدمة في الدراسة، كما يوضحه الجدول (3.3).

جدول رقم (3.3) معامل ثبات كرونباخ ألفا لأداة الدراسة للمجالات

الرقم	المجال	عدد البنود	معامل كرونباخ ألفا (α)
1	التّفكير بمرونة	6	.853
2	المثابرة	5	.887
3	الإصغاء بفهم وتعاطف	5	.844
4	الممارسات التّدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدّماغ	25	.968

** دال إحصائياً عند مستوى (.01)

يشير الجدول (3.3) أن معامل الثبات (كرو نباخ ألفا) لمجالات أداة عادات العقل تراوح بين (.887) لمجال المثابرة، و(.844) لمجال الإصغاء بفهم وتعاطف، وبلغ معامل الثبات (كرو نباخ ألفا) ل أداة الممارسات التّدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدّماغ (.968)، وبذلك تتمتع الاستبانة بدرجة مرتفعة من الثبات.

6.3 متغيرات الدراسة

اشتملت الدراسة على المتغيرات الآتية:

أولاً: المتغيرات المستقلة

- الجنس وله مستويان (ذكر، أنثى).
- سنوات الخبرة وله ثلاث مستويات (أقل من 5 سنوات، من 5–10 سنوات، أكثر من 10 سنوات)
- المؤهل العلمي وله مستويان (بكالوريوس فأقل، ماجستير فأعلى).
- المرحلة الدراسية وله ثلاث مستويات (أساسية دنيا، أساسية عليا، ثانوية).

ثانياً: المتغيرات التابعة

- **عادات العقل** لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس.
- **الممارسات التدريسية القائمة على تعلم المستند إلى نظرية الدماغ** لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس.

7.3 إجراءات الدراسة:

1. بعد الرجوع الى الكتب والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، والنشرات التي تتصل بموضوع الدراسة؛ لبناء أداة الدراسة (الاستبانة بشقيها).
2. القيام بدراسة استطلاعية للاستبانة على عينة من (15) معلمًا ومعلمة، غير مشمولة بالعينة، والتأكد من انتماء الفقرات للمجالات المُعدّة، كما جرى عرضها على (11) من ذوي الاختصاص
3. أُعدت أداتي الدراسة بالصورة النهائية، بعد تعديلها بناءً على العينة الاستطلاعية، وملاحظات المحكِّمين.
4. جرى حصر مجتمع الدراسة واختيار العينة.
5. أُخذت موافقة وزارة التربية والتعليم؛ لتوزيع أداتي الدراسة على العينة، ملحق (4).
6. جرى استرداد (141) استبانة، واعتُمدت جميعها صالحة للتحليل الاحصائي.
7. استخدام برنامج (SPSS) لتحليل البيانات؛ للإجابة عن أسئلة الدراسة وفحص فرضياتها.
8. جرى عرض النتائج وتفسيرها، ومن ثم التوصل إلى التوصيات المبنيّة عن النتائج.

8.3 المعالجات الإحصائية:

قامت الباحثة باستخدام برنامج الرّزمة الإحصائية (SPSS)، واستخرجت المعالجات الإحصائية اللازمة وهي:

1. تم استخدام معادلة Cronbach' alpha؛ للحصول على الثبات.
2. المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية والتكرارات والنسب المئوية للمتغيرات الديمغرافية، لفقرات الأداة ومجالاتها، والدرجة الكلية.
3. استُعمل اختبار (ت) للعينات المستقلة لتحديد الفروق بين المتوسطات الحسابية، وذلك حسب المتغير ذي المستويين، مثل: الجنس، المؤهل العلمي.
4. استُعمل اختبار تحليل التباين الأحادي لاختبار الفروق بين المتوسطات الحسابية حسب المتغير ذي الثلاث مستويات فأكثر، مثل عدد سنوات الخبرة، والمرحلة الدراسية.
5. معامل ارتباط بيرسون لتحديد العلاقة بين الفقرات والمجالات، وكذلك لإيجاد قيمة معامل الارتباط بين المتغير المستقل والمتغير التابع ودلالته.

وحُسبت الفترات الخاصة بعادات العقل وعلاقتها بالممارسات التّدريسية القائمة على التّعلُّم الْمستند إلى نظرية الدّماغ عن طريق قسمة المدى= (5−1=4) على عدد الفترات (5)، ثم استخراج طول الفئة (0.8)؛ لذلك نجد أن الفئة الأولى (1− 1.8) بإضافة (0.8) إلى الحد الأدنى (1)، ويمكن استخراج باقي الفئات بنفس الطريقة.

حيث قامت الباحثة باستخدام مفتاح التصحيح

منخفضة $\bar{x} \geq 2.33$

متوسطة $2.33 < \bar{x} \geq 3.66$

مرتفعة $\bar{x} > 3.66$

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

المقدمة

يتناول هذا الفصل نتائج الدراسة من خلال تحليل إجابات أفراد العينة على الفقرات المتضمنة في أدوات الدراسة المتعلقة بعادات العقل وعلاقتها بالممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس، ويهدف إلى توضيح كيفية تأثير المتغيرات المستقلة مثل: الجنس، سنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، على عادات العقل ونظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات.

1.4 النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة

1.1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

ما مستوى عادات العقل لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس؟

للإجابة عن السؤال الأول، حُسبت المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، لمجالات أداة عادات العقل لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس، والجدول (1.4) يوضح ذلك:

جدول (1.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات أداة عادات العقل مرتبة حسب قيمة المتوسط الحسابي.

الرتبة	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	التّفكير بمرونة	4.2	.42	مرتفع جدًّا
2	الإصغاء بفهم وتعاطف	4.1	.53	مرتفع
3	المثابرة	4.1	.39	مرتفع
الدرجة الكلية لعادات العقل		4.14	.379	مرتفع

يتبين من الجدول (1.4) أن المتوسط الحسابي لتقديرات أفراد عينة الدراسة لمستوى عادات العقل بلغ (4.14) للدرجة الكلية–مستوى مرتفع. أما المتوسطات الحسابية لمجالات عادات العقل، فقد تراوحت بين (4.20–4.08)، وجاء مجال "التفكير بمرونة" في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي قدره (4.20) – مستوى مرتفع جدا، بينما جاء مجال "المثابرة" في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (4.08) – مستوى مرتفع.

أما بخصوص المتوسط الحسابي لمجتمع الدراسة، فقد استعملت الباحثة التقدير النقطي (تقدير مَعْلَمة المجتمع من خلال قيمة إحصائه العينة)، وبهذا يكون المتوسط الحسابي لمستوى عادات العقل لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس هو (4.14) وبتقدير مرتفع.

وقد حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على فقرات كل مجال من مجالات عادات العقل، وعلى النحو الآتي

1)مجال التّفكير بمرونة:

جدول (2.4): المتوسطات والانحرافات وترتيب الفقرات لمجال التّفكير بمرونة.

الترتيب	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	3	أُحلّل المشكلة الرّياضية قبل البدء في حلّها أمام الطلبة	4.2	.69	مرتفع جدًّا
2	6	أحاول إنجاز الأعمال الّتي يعتقد الآخرون أنّها تتطلب جهداً	4.1	.73	مرتفع
3	1	أزنُ الكلام قبل الحديث	4.1	.76	مرتفع
4	4	أُعبّر عن المشكلات الرّياضية بطرق مختلفة	4.0	.74	مرتفع
5	5	لديّ القدرة على تغيير بعض المفاهيم الخاطئة	4.0	.69	مرتفع
6	2	لديّ الْقدرة على تغيير أسلوب تفكيري إلى عدة أساليب مختلفة	3.9	.62	مرتفع
الدرجة الكلية			4.1	.39	مرتفع

يتبين من الجدول (2.4) أن المتوسطات الحسابية لفقرات مجال التّفكير بمرونة تراوحت بين (4.20–3.91)، وجاءت الفقرة: (أُحلّل المشكلة الرّياضية قبل البدء في حلّها أمام الطلبة) في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي قدره (4.20)، ومستوى مرتفع جدًّا، بينما جاءت الفقرة: (لديّ الْقدرة على تغيير أسلوب تفكيري إلى عدة أساليب مختلفة) بمتوسط حسابي بلغ (3.91)، ومستوى متوسط.

2) مجال المثابرة:

جدول (3.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيب الفقرات لمجال المثابرة.

الترتيب	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	4	أقوم بالأعمال الموكلة إليّ على أكمل وجه	4.45	.63	مرتفع جدًّا
2	5	أستمرُّ في أداء المهام المطلوبة مني حتى لو كانت صعبة	4.23	.65	مرتفع جدًّا
3	1	أقوم بمراجعة العمل جيّدًا قبل شرحه	4.08	.67	مرتفع
4	2	أكون مرحاً ومتفائلاً في عملي	4.01	.83	مرتفع
5	3	استعمل طرق غير تقليدية لحل المشكلات	3.97	.83	مرتفع
		الدرجة الكلية	4.13	.53	مرتفع

يتبين من الجدول (3.4) أن المتوسطات الحسابية لفقرات مجال المثابرة تراوحت بين (4.35-3.97)، وجاءت الفقرة: (أقوم بالأعمال الموكلة إليّ على أكمل وجه) في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي قدره (4.35)، ومستوى مرتفع جدًّا، بينما جاءت الفقرة: (استعمل طرق غير تقليدية لحل المشكلات)، بمتوسط حسابي بلغ (3.97)، ومستوى مرتفع

2) مجال الإصغاء بفهم وتعاطف:

جدول (4.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيب الفقرات لمجال الإصغاء بفهم وتعاطف.

الترتيب	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	1	أستمع للطّلبة وأتفهم مشاعرهم	4.33	.66	مرتفع جدًّا
2	4	أكون متواضعًا أثناء تعاملي مع الطلبة	4.31	.65	مرتفع جدًّا
3	5	أعطي اهتمامًا جيدًا لما يقوله الطلبة باستعمال تعبيرات الوجه	4.22	.66	مرتفع جدًّا
4	2	أراعي مشاعر الطلبة عند مناقشتهم	4.17	.72	مرتفع
5	3	أتقبل النقد من زملائي	3.97	.71	مرتفع
		الدرجة الكلية	4.20	.42	مرتفع جدًّا

يتبين من الجدول (4.4) أن المتوسطات الحسابية لفقرات مجال الإصغاء بفهم وتعاطف، قد تراوحت بين (4.33-3.97)، وجاءت الفقرة: "أستمع للطّلبة وأتفهم مشاعرهم" في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي قدره (4.33)، ومستوى مرتفع جدا، بينما جاءت الفقرة: "أتقبل النقد من زملائي"، بمتوسط حسابي بلغ (3.97)، ومستوى مرتفع.

2.1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني.

هل تختلف تقديرات معلمي الرياضيات في مدارس مديرية التربية والتعليم ضواحي القدس لمستوى عادات العقل باختلاف متغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، المرحلة الدراسية)؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم فحص الفرضيات الصفرية الآتية:

نتائج فحص الفرضية الصفرية الأولى:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لمستوى عادات العقل لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس تعزى لمتغير الجنس.

الجدول (5.4): نتائج اختبار(ت) لعينتين مستقلتين لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لمستوى عادات العقل لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس تعزى لمتغير الجنس.

المجال	ذكر		أنثى		Df	قيمة (ت)	مستوى الدلالة المحسوبة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
التّفكير بمرونة	4.13	.38	4.08	.40	139	.45	.65
المثابرة	4.13	.45	4.13	.54		.02	.98
الإصغاء بفهم وتعاطف	4.20	.34	4.20	.43		.04	.96
الدرجة الكلية	4.1 5	.30	4.13	.39		.13	.89

*** دال إحصائياً عند مستوى الدلالة المحسوبة $\alpha \leq 0.05$**

يتبين من الجدول (5.4) أن مستوى الدلالة المحسوبة وقيمتها (0.895) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \geq 0.05$) وعليه يتم قبول الفرضية الصفرية الأولى، أي أنه لا توجد فروق بين المتوسطات الحسابية لمستوى عادات العقل تعزى لمتغير الجنس. على الدرجة الكلية، وكذلك في جميع المجالات، تراوحت مستويات الدلالة بين (0.984 – 0.952)، حيث كانت جميع هذه القيم أكبر من مستوى الدلالة (0.05).

نتائج فحص الفرضية الصفرية الثانية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لمستوى عادات العقل لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

الجدول (6.4): نتائج اختبار(ت) لعينتين مستقلتين لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لمستوى عادات العقل لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس تعزى لمتغير المؤهل العلمي

المجال	بكالوريوس فأقل		ماجستير فأعلى		df	قيمة (ت)	مستوى الدلالة المحسوبة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
التّفكير بمرونة	4.01	.36	4.23	.42	139	3.10	.002
المثابرة	4.05	.52	4.29	.51		2.51	.013
الإصغاء بفهم وتعاطف	4.16	.42	4.28	.40		1.62	.107
الدرجة الكلية	4.07	.36	4.27	.37		2.88	.005

*** دال إحصائياً عند مستوى الدلالة المحسوبة $\alpha \leq 0.05$**

يتبين من الجدول (6.4) أن مستوى الدلالة المحسوبة وقيمتها (0.005) أقل من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) وعليه يتم رفض الفرضية الصفرية إذا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لمستوى عادات العقل تعزى لمتغير المؤهل العلمي، على الدرجة الكلية، وظهرت الفروق لصالح فئة الماجستير فأعلى.

نتائج فحص الفرضية الصفرية الثالثة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لمستوى عادات العقل لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة.

جدول (7.4): المتوسطات الحسابية لتقديرات معلمي الرياضيات في مدارس مديرية التربية والتعليم ضواحي القدس لمستوى عادات العقل تبعًا لمتغير عدد سنوات الخبرة

المجال	أقل من 5 سنوات		من 5-10 سنوات		أكثر من 10 سنوات	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التّفكير بمرونة	4.01	.42	3.95	.42	4.18	.34
المثابرة	4.03	.62	4.09	.56	4.20	.45
الإصغاء بفهم وتعاطف	4.16	.53	4.13	.46	4.26	.32
الدرجة الكلية	4.06	.43	4.05	.41	4.21	.31

يتبين من جدول (7.4) وجود فروق ظاهرية في المتوسطات الحسابية لمستوى عادات العقل لدى معلمي الرياضيات تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة، ولمعرفة دلالة الفروق تم استخدام تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) كما يظهر في الجدول رقم (8.4).

جدول (8.4): نتائج تحليل التباين الأحادي لاختبار مستوى دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لمستوى عادات العقل لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى الدلالة المحسوبة
التّفكير بمرونة	بين المجموعات	1.50	2	.75	5.01	.008
	داخل المجموعات	20.75	138	.15		
	المجموع	22.25	140			
المثابرة	بين المجموعات	.75	2	.37	1.34	.265
	داخل المجموعات	39.06	138	.28		
	المجموع	39.82	140			
الإصغاء بفهم وتعاطف	بين المجموعات	.49	2	.24	1.37	.257
	داخل المجموعات	24.66	138	.17		
	المجموع	25.15	140			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	.82	2	.41	2.95	.056
	داخل المجموعات	19.37	138	.14		
	المجموع	20.20	140			

*** دال إحصائياً عند مستوى الدلالة المحسوبة $\alpha \leq 0.05$**

يتبين من الجدول (8.4) أن مستوى الدلالة المحسوبة وقيمتها (0.56) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \geq 0.05$) وعليه يتم قبول الفرضية إذا لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لمستوى عادات العقل لدى معلمي الرياضيات تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة، على الدرجة الكلية.

نتائج فحص الفرضية الصفرية الرابعة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لمستوى عادات العقل لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس تعزى لمتغير المرحلة الدراسية.

جدول (9.4): المتوسطات الحسابية لتقديرات معلمي الرياضيات في مدارس مديرية التربية والتعليم ضواحي القدس لمستوى عادات العقل تبعًا لمتغير المرحلة الدراسية

المجال	أساسية دنيا		أساسية عليا		ثانوية	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التّفكير بمرونة	4.04	.43	3.97	.39	4.20	.35
المثابرة	4.07	.47	4.08	.55	4.20	.55
الإصغاء بفهم وتعاطف	4.16	.39	4.15	.51	4.27	.35
الدرجة الكلية	4.09	.36	4.07	.40	4.22	.35

يمكن ملاحظة وجود فروق ظاهرة بين قيم المتوسطات الحسابية تبعًا لمتغير المرحلة الدراسية، تم استخدام معامل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لأكثر من مجموعتين مستقلتين، كما في الجدول(10.4).

جدول (10.4): نتائج تحليل التباين الأحادي لاختبار مستوى دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لمستوى عادات العقل لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس تعزى لمتغير المرحلة الدراسية

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى الدلالة المحسوبة
التّفكير بمرونة	بين المجموعات	1.36	2	.68	4.50	.013
	داخل المجموعات	20.89	138	.15		
	المجموع	22.25	140			
المثابرة	بين المجموعات	.54	2	.27	.96	.386
	داخل المجموعات	39.28	138	.28		
	المجموع	39.82	140			
الإصغاء بفهم وتعاطف	بين المجموعات	.41	2	.21	1.16	.315
	داخل المجموعات	24.74	138	.17		
	المجموع	25.15	140			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	.70	2	.35	2.50	.086
	داخل المجموعات	19.49	138	.14		
	المجموع	20.20	140			

*** دال إحصائياً عند مستوى الدلالة المحسوبة $\alpha \leq 0.05$**

يتبين من الجدول (10.4) أن مستوى الدلالة المحسوبة وقيمتها (0.86) أكثر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) وعليه يتم قبول الفرضية الصفرية أي لا فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لمستوى عادات العقل تعزى لمتغير المرحلة الدراسية.

3.1.4النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث.

ما مستوى الممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس؟

للإجابة عن السؤال الثاني، حُسبت المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، لاستجابات أفراد عينة الدراسة على محور الممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ، والجدول (11.4) يوضح ذلك: **محور الممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ.**

جدول (11.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيب الفقرات لمحور الممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ.

الترتيب	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	20	استعمل الأقلام الملوَّنة للكتابة على السّبورة لجذب الانتباه.	4.50	0.63	**مرتفع جدًّا**
2	2	أتدرج في عرض الدّرس بشكل متسلسل.	4.48	0.62	**مرتفع جدًّا**
3	9	أستدعي الخبرات السّابقة لدى الطّلاب المرتبطة بموضوع الدرس.	4.48	0.59	**مرتفع جدًّا**
4	7	أبسّط المعلومات لهم قدر الإمكان.	4.45	0.68	**مرتفع جدًّا**
5	21	أقوم بتحفيز الطلبة والاحتفاء بإنجازاتهم.	4.36	0.67	**مرتفع جدًّا**
6	24	أوفّرُ جوًّا من الأمن والأمان في البيئة الصّفية.	4.32	0.62	**مرتفع جدًّا**
7	11	أربط الدرس بأمثلة واقعية من حياة الطلبة.	4.27	0.66	**مرتفع جدًّا**
8	8	أطرح أسئلة متنوعة لأجل التقويم.	4.24	0.62	**مرتفع جدًّا**
9	12	أطرح أكبر عدد من الأمثلة على الطلبة.	4.21	0.64	**مرتفع جدًّا**
10	5	أعرّف الطلبة بالأهداف المتوقعة منهم قبل البدء بالحصة.	4.05	0.70	**مرتفع**
11	10	أنوّع في استعمال مصادر التعلم مثل (الشّبكة الْعنكبوتية، الْمعلم، الْكتاب المدرسي).	4.05	0.80	**مرتفع**
12	17	أنوّع في استعمال أنواع التقويم (القبلي، البنائي، البعدي)	4.03	0.72	**مرتفع**
13	6	أُقيمّ مستوى تقدّم الطلبة في نهاية الحصة.	4.00	0.70	**مرتفع**
14	14	أمنح الطلبة وقتًا مناسبًا للتفكير.	3.96	0.62	**مرتفع**
15	18	أنوّع في الواجبات الفردية والجماعية.	3.89	0.71	**مرتفع**
16	23	أسمح للطّلبة بحرّيّة التّعبير عن آرائهم وانفعالاتهم في الحصة.	3.88	0.74	**مرتفع**
17	15	أنوّع بين إستراتيجيات التّعلُّم الْنشط مثل (التّدريس التّبادلي، المناقشة النشطة،.... إلخ)	3.80	0.80	**مرتفع**
18	25	أعرض المادة العلمية بصورة مهمات تعليمية تتحدى تّفكير الطّلبة.	3.70	0.83	**مرتفع**
19	3	أعتمد أسلوب المُحاكاة والتّقليد في الشرح.	3.67	0.87	**مرتفع**
20	19	أُشرك الطلبة في اختيار أوقات تسليم المهمات أو الواجبات.	3.66	0.95	**مرتفع**
21	22	أتجنّب استعمال التّهديد والْعقاب.	3.66	0.85	**مرتفع**
22	1	أكتب عناصر الحصة على السّبورة.	3.61	0.95	**مرتفع**
23	13	أوجّه الطلبة للعمل في مجموعات تعاونية صغيرة.	3.61	0.81	**مرتفع**
24	4	أسمح للطلبة بالإشراف على بعضهم البعض.	3.37	0.83	**متوسط**
25	16	أضيف أنشطة حركيّة (تمرينات رّياضية) بسيطة قبل، أو أثناء الدرس، أو بعد الانتهاء منه.	3.35	1.02	**متوسط**
	الدرجة الكلية	3.98	0.42	**مرتفع**	

يتبين من الجدول (11.4) أن المتوسطات الحسابية لفقرات محور الممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ تراوحت بين (4.50-3.35)، وجاءت الفقرة: (استعمل الأقلام الملوَّنة للكتابة على السّبورة لجذب الانتباه) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (4.50)، ومستوى مرتفع جدا، بينما جاءت الفقرة: (أضيف أنشطة حركية (تمرينات رّياضية) بسيطة قبل أو أثناء الدرس أو بعد الانتهاء منه)، بمتوسط حسابي بلغ (3.35)، ومستوى متوسط.

4.1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع:

هل تختلف تقديرات معلمي الرياضيات في مدارس مديرية التربية والتعليم ضواحي القدس للممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات باختلاف متغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، المرحلة الدراسية)؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم فحص الفرضيات الصفرية الآتية:

نتائج فحص الفرضية السادسة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الحسابية لمستوى الممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس تعزى للجنس.

الجدول (12.4): نتائج اختبار(ت) لعيّنتين مستقلتين لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لمستوى الممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ تعزى لمتغير الجنس

المجال	ذكر		أنثى		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
الدرجة الكلية	3.92	.31	3.99	.43	-.61	.54

*** دال إحصائياً عند مستوى الدلالة المحسوبة $\alpha \leq 0.05$**

يتبين من الجدول (12.4) أن مستوى الدلالة المحسوبة وقيمتها (0.541) أكثر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) وعليه يتم قبول الفرضية الصفرية أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لمستوى الممارسات التدريسية القائمة على نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس تعزى لمتغير الجنس.

نتائج فحص الفرضية السابعة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لمستوى الممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس تعزى المؤهل العلمي.

الجدول (13.4): نتائج اختبار(ت) لعينتين مستقلتين لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لمستوى الممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ تعزى لمتغير المؤهل العلمي

المجال	بكالوريوس فأقل		ماجستير فأعلى		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
الدرجة الكلية	3.93	.41	4.08	.41	-1.96	.052

*** دال إحصائياً عند مستوى الدلالة المحسوبة $\alpha \leq 0.05$**

يتبين من الجدول (13.4) أن مستوى الدلالة المحسوبة وقيمتها (0.52) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) وعليه يتم قبول الفرضية الصفرية أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لمستوى الممارسات التدريسية المستندة إلى نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

نتائج فحص الفرضية الثامنة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لمستوى الممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس تعزى لعدد سنوات الخبرة.

جدول (14.4): المتوسطات الحسابية لتقديرات معلمي الرياضيات في مدارس مديرية التربية والتعليم ضواحي القدس لمستوى الممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ تبعًا لمتغير عدد سنوات الخبرة

المجال	أقل من 5 سنوات		من 5-10 سنوات		أكثر من 10 سنوات	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الدرجة الكلية	3.92	.51	3.97	.47	4.02	.32

تبين انه توجد فروق ظاهرة تبعا للمتوسطات الحسابية بين قيم المتوسطات الحسابية تبعًا لمتغير عدد سنوات الخبرة، وللتعرف فيما إذا كانت هذه الفروق حقيقية (دالة إحصائياً) استعملت الباحثة تحليل

التباين الأحادي (One Way ANOVA) لأكثر من مجموعتين مستقلتين، وجاءت النتائج كما هو موضح بالجدول (15.4).

جدول (15.4): نتائج تحليل التباين الأحادي لاختبار مستوى دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لمستوى الممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	بين المجموعات	.24	2	.12	.68	.51
	داخل المجموعات	24.61	138	.19		
	المجموع	24.85	140			

*** دال إحصائياً عند مستوى $\alpha \leq 0.05$**

يتبين من الجدول (15.4) أن مستوى الدلالة المحسوبة وقيمتها (0.510) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) وعليه يتم قبول الفرضية الصفرية، أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لمستوى الممارسات التدريسية المعتمدة على نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس نسبةً لمتغير عدد سنوات الخبرة.

نتائج فحص الفرضية التاسعة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لمستوى الممارسات التدريسية القائمة على التعلّم المستند إلى نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس تعزى للمرحلة الدراسية.

جدول (16.4): المتوسطات الحسابية لتقديرات معلمي الرياضيات في مدارس مديرية التربية والتعليم ضواحي القدس لمستوى الممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ تبعًا لمتغير المرحلة الدراسية

المجال	أساسية دنيا		أساسية عليا		ثانوية	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الدرجة الكلية	3.94	.38	3.98	.45	4.00	.41

تبين قيم المتوسطات الحسابية وجود فروق ظاهرية بين قيم المتوسطات الحسابية تبعًا لمتغير المرحلة الدراسية، وللتعرف فيما إذا كانت هذه الفروق حقيقية (دالة إحصائياً) استعملت الباحثة تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لأكثر من مجموعتين مستقلتين، وجاءت النتائج كما هو موضح بالجدول (17.4).

جدول (17.4): نتائج تحليل التباين الأحادي لاختبار مستوى دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لمستوى الممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ تعزى لمتغير المرحلة الدراسية

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	بين المجموعات	.09	2	.04	.25	.78
	داخل المجموعات	24.76	138	.17		
	المجموع	24.85	140			

*** دال إحصائياً عند مستوى $\alpha \leq 0.05$**

يتبين من الجدول (17.4) أن مستوى الدلالة الإحصائية وقيمتها (0.783) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) وعليه يتم قبول الفرضية الصفرية أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لمستوى الممارسات التدريسية المعتمدة على نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس تعزى لمتغير المرحلة الدراسية.

4.1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس

هل توجد علاقة ارتباطية بين تقديرات معلمي الرياضيات في مدارس مديرية التربية والتعليم في ضواحي القدس لعادات العقل، وتقديراتهم للممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ؟

وللإجابة عن هذا السؤال جرى فحص الفرضية الصفرية الأولى المنبثقة عنه:

نتائج فحص الفرضية الصفرية التاسعة

لا توجد علاقة ارتباطية دالة احصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين تقديرات معلمي الرياضيات في مدارس مديرية التربية والتعليم ضواحي القدس لعادات العقل، وتقديراتهم للممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ.

الجدول (18.4): نتائج معامل الارتباط بيرسون للعلاقة بين تقديرات معلمي الرياضيات في مدارس مديرية التربية والتعليم ضواحي القدس لعادات العقل وتقديراتهم للممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ

عادات العقل		الممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ		معامل الارتباط ر	*مستوى الدلالة
المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
4.14	.38	3.98	.42	.757**	.000

(**) دال احصائيا

يتبين من الجدول (18.4) أن مستوى الدلالة المحسوبة (0.01) وعليه يتم رفض الفرضية الصفرية أي توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين معلمي الرياضيات لعادات العقل وتقديراتهم للممارسات التدريسية، تشير النتائج إلى أن هذه العلاقة إيجابية وقوية، مما يعني أن هناك ارتباطًا قويًا ودالًا إحصائيًا بين عادات العقل والممارسات التدريسية.

الفصل الخامس

تفسير النتائج ومناقشتها

يتضمن هذا الفصل مناقشة النتائج التي توصلت إليها الدراسة بناءً على أسئلتها وما نتج عنها من فرضيات. سيتم مقارنة هذه النتائج مع ما توصلت إليه الدراسات السابقة المذكورة في هذه الدراسة، بالإضافة إلى تفسير النتائج. كما سيتم تقديم التوصيات المناسبة استنادًا إلى هذه النتائج.

1.5 تفسير نتائج أسئلة الدراسة ومناقشتها

1.1.5 تفسير نتائج السؤال الأول ومناقشتها

تبين من النتائج أن المتوسط الحسابي لتقديرات عينة الدراسة لمستوى عادات العقل بلغ (4.14) على الدرجة الكلية، مما يدل على مستوى مرتفع. أما المتوسطات الحسابية لمجالات عادات العقل، فقد تراوحت بين (4.20) و(4.08)، حيث جاء مجال "التفكير بمرونة" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (4.20) ومستوى مرتفع جدًّا، بينما احتل مجال "المثابرة" المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (4.08) مما يشير إلى مستوى مرتفع أيضًا.

ويعود ذلك إلى أن طبيعة عمل معلمي الرياضيات تتطلب مهارات التفكير التحليلي والمنطقي، بالإضافة إلى القدرة على حل المشكلات الرياضية المعقدة. وهذا يدفعهم لتطوير عادات عقلية تساعدهم في مواجهة التحديات اليومية في التدريس. كما تلعب البرامج التدريبية وورش العمل المهنية التي يتلقاها المعلمون دورًا كبيرًا في تعزيز هذه العادات، إذ تركز العديد من هذه البرامج على تنمية

مهارات حل المشكلات بطرق مبتكرة. بالإضافة إلى ذلك، تسهم البيئة التعليمية الداعمة، والتعاون مع الزملاء، والتواصل المستمر مع الطلاب وأولياء الأمور في تنمية العادات العقلية المذكورة.

ولا تقتصر ضرورة عادات العقل على تسهيل تدريس المفاهيم الرياضية المعقدة فحسب، بل تسهم أيضًا في تكوين مجتمع تعليمي يسوده التحفيز الذاتي والإبداع والإصرار على تطوير الذات وتحقيق النجاح الأكاديمي.

كما أظهرت النتائج أن مجال "التفكير بمرونة" احتل المرتبة الأولى ضمن عادات العقل بمستوى مرتفع جدًّا، مما يعكس قدرة معلمي الرياضيات على التكيف مع التغيرات وتقديم حلول متعددة، بالإضافة إلى تعديل استراتيجياتهم وفقًا للمواقف المختلفة التي قد يواجهونها أثناء التدريس.

على الرغم من أن مجال "المثابرة" جاء في الترتيب الأخير، إلا أنه لا يزال في مستوى مرتفع، حيث يُعتبر المثابرة تحديًا إضافيًا يتطلب صبرًا واستمرارية في مواجهة الصعوبات، خاصة في تعليم الرياضيات الذي يحتاج إلى جهود مكثفة لمساعدة الطلاب على فهم المفاهيم المعقدة.

وتختلف هذه النتيجة مع دراسة أبو الرياش والجندي (2017)، التي أظهرت أن امتلاك المعلم لعادات العقل، مثل التساؤل وطرح المشكلات، وإيجاد الدعابة، والتحكم بالتهور كانت بدرجة كبيرة.

2.1.5 تفسير نتائج السؤال الثاني ومناقشتها:

تشير النتائج في الفصل الرابع أن المتوسطات الحسابية لفقرات الممارسات التدريسية المعتمدة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ تراوحت بين (4.50) و(3.35). وجاءت الفقرة المتعلقة بـ "استخدام الأقلام الملونة للكتابة على السبورة لجذب انتباه الطلاب" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (4.50) ومستوى مرتفع جدًّا. في المقابل، جاءت الفقرة "إضافة أنشطة حركية (تمارين رياضية) بسيطة قبل أو أثناء الدرس أو بعد الانتهاء منه" بمتوسط حسابي بلغ (3.35) ومستوى متوسط.

تفسر الباحثة هذه النتائج بأن اهتمام المعلمين باستخدام الأساليب البصرية يشكل وسيلة فعالة لجذب انتباه الطلاب وتعزيز تركيزهم خلال الحصص، مما يتماشى مع نظرية الدماغ التي تؤكد على أهمية التنوع البصري واستخدام الألوان لتسهيل عملية التعلم وتحفيز الذاكرة البصرية. كما تشير الباحثة إلى أن هذه الأساليب البسيطة يمكن دمجها في التدريس اليومي دون الحاجة إلى تغييرات كبيرة في تخطيط الحصة أو تنظيمها. إن استخدام الألوان يعزز من قدرة الطلاب على تذكّر المعلومات

والتفاعل الإيجابي مع المحتوى، خاصة في مادة الرياضيات التي قد تكون مجردة وصعبة الفهم لدى بعض الطلاب.

أما بالنسبة لفقرة "إضافة أنشطة حركية (تمارين رياضية) بسيطة"، فإن تنفيذ هذه الأنشطة قد يواجه تحديات معينة، مثل ضيق الوقت المتاح للدرس أو عدم توفر المساحة المناسبة داخل الصف. على الرغم من أهمية النشاط الحركي في تحسين الانتباه والتركيز، خاصة في بيئة تعليمية تركز على الأساليب التقليدية، يعتقد البعض أن النشاط البدني ليس جزءًا أساسيًا من عملية التدريس، خصوصًا في مادة الرياضيات التي تعتمد على التفكير المجرد وحل المشكلات. وقد يحتاج المعلمون إلى تدريب إضافي لفهم أهمية النشاط الحركي وفوائده في تحسين الأداء العقلي والذاكرة. كما يتطلب الأمر تطوير برامج تدريبية تشرح للمعلمين كيفية دمج نظرية الدماغ في استراتيجياتهم بشكل فعال.

وتختلف هذه النتائج مع دراسة زيود والشيخ محمد (2022) التي أظهرت أن معرفة أعضاء الهيئة التعليمية في كلية التربية بجامعة دمشق بالممارسات التدريسية المستندة إلى الدماغ لم تصل إلى المستوى المقبول.

3.1.5 تفسير نتائج السؤال الثالث ومناقشتها:

تبيّن من خلال النتائج وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين تقديرات معلمي الرياضيات في مدارس مديرية التربية والتعليم ضواحي القدس لعادات العقل وتقديراتهم للممارسات التدريسية المعتمدة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ، حيث كانت هذه العلاقة موجبة وقوية.

تفسر الباحثة هذه العلاقة بأن امتلاك المعلمين لعادات عقلية إيجابية مثل التفكير النقدي والمرونة والمثابرة يعزز قدرتهم على تبني أساليب تدريسية مرنة. يشمل ذلك استخدام أساليب التعلم المستندة إلى نظرية الدماغ، مثل الأنشطة البصرية أو الحركية التي تحفز الدماغ وتعزز التركيز. يمكن للمعلمين الربط بين طرق التدريس الفعالة والتفاعل المستمر مع طلابهم من خلال تكييف استراتيجياتهم وفقًا لاحتياجات الطلاب، مما يتماشى مع المبادئ الأساسية لنظرية الدماغ.

يمكن لمعلمي الرياضيات تبني عادات عقلية مثل التحليل النقدي وحل المشكلات، مما يزيد من دافعهم لاستخدام طرق تدريسية تفاعلية مثل الأنشطة الحركية أو الذهنية التي تعزز قدرة الدماغ على استيعاب المعلومات وتخزينها. تتماشى هذه الممارسات مع نظرية الدماغ التي تشجع على التعلم متعدد الأبعاد، الذي يجمع بين العناصر البصرية والسمعية والحركية.

تساعد الأنشطة معلمي الرياضيات على إدراك أهمية التفكير النقدي والتعلم النشط، مما يدفعهم إلى تطوير مهاراتهم باستمرار وتطبيق ممارسات تدريسية مبتكرة تعزز فعالية التعلم وتدعم الفهم العميق

للمفاهيم. يتلقى بعض المعلمين تدريبًا مهنيًا يدمج فيه التفكير العصبي في استراتيجيات التدريس، مما يساهم في فهم كيفية عمل الدماغ أثناء التعليم.

تشير العلاقة القوية والموجبة إلى أن المعلمين يمتلكون توجهات نفسية إيجابية تجاه التعليم، حيث يتبنون ممارسات تدريسية تستند إلى نظريات علمية تركز على تعزيز الذاكرة والانتباه والإبداع لدى الطلاب، وهذا يدل على وجود تفاعل قوي بين عادات العقل والتعلم المستند إلى نظرية الدماغ.

تتفق هذه النتائج مع دراسة (Selver & Burden, 2015) التي أظهرت وجود علاقة إيجابية بين ممارسة المعلمين لعادات العقل وقدرة الطلبة على حل المشكلات، وكذلك دراسة القضاة (2014) التي أظهرت وجود علاقة ارتباطية بين مقياس عادات العقل ومقياس دافعية الإنجاز.

4.1.5 تفسير نتائج السؤال الرابع ومناقشتها:

هل تختلف تقديرات معلمي الرياضيات في مدارس مديرية التربية والتعليم ضواحي القدس لمستوى عادات العقل باختلاف متغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، المرحلة الدراسية)؟

للإجابة على هذا السؤال جرى فحص الفرضيات التالية:

1.4.2.5 تفسير نتائج الفرضية الثانية ومناقشتها:

أظهرت النتائج عدم وجود فروق وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن الجنس ليس له تأثيرٌ كبيرٌ على كيفية تطوير المعلمين لعادات العقل، ما يعني أنّها قد تكون متأثرة بعوامل أخرى أكثر أهمية مثل الخبرة، أو التدريب، أو البيئة التعليمية، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة أبو الرياش، الجندي (2017)، التي أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لعادات العقل تبعًا لمتغير الجنس، واتفقت أيضًا مع دراسة قاسم (2017)، التي أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لعادات العقل عند طلبة كلية التربية ببورسعيد تبعًا لمتغير الجنس.

2.4.2.5 تفسير نتائج الفرضية الثالثة ومناقشتها

أظهرت النتائج عدم وجود فروق ويُفسر ذلك بأنه من الممكن أن تكون عادات العقل مترابطة مع ممارسات المعلمين، بغض النظر عن المؤهل العلمي للمعلمين، إذ قد يكتسب المعلمون عادات التفكير النقدي والإبداعي بشكل موازٍ مع الخبرة العملية والتفاعل اليومي مع الطلاب، فيكون مستوى التأهيل العلمي عاملًا غير حاسم في تحديد عادات العقل، ويمكن تطوير هذه العادات باستعمال أساليب تدريس معينة أو توجيهات شخصية لدى المعلمين نحو التعليم المستمر.

اختلفت هذه النتيجة مع دراسة اللقماني (2012)، التي أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة ممارسة المعلمات لعادات العقل تبعًا لمتغير المؤهل العلمي.

3.4.2.5 تفسير نتائج الفرضية الرابعة ومناقشتها:

أظهرت النتائج عدم وجود فروق وتفسّر الباحثة هذه النتيجة بأنّ سنوات الخبرة وحدها لا تكفي لضمان ارتفاع مستوى عادات العقل لدى معلمي الرياضيات، وهناك عوامل أخرى قد تؤدي دورًا أكثر أهمية في التأثير على مستوى عادات العقل، مثل: نوع التدريب، أو البيئة التعليمية، أو الخصائص الشخصية للمعلم، ويمكن الاستفادة من هذه النتائج في تطوير برامج تدريبية تستهدف تحسين مهارات المعلمين، مع التركيز على تحقيق ذلك بغض النظر عن سنوات الخبرة.

ويمكن التنبيه هنا على وجوب سعي المعلمين – من جميع مستويات الخبرة – إلى تطوير مهاراتهم وقدراتهم باستمرار، ويمكن للمؤسسة التعليمية الاستفادة من تنوع الخبرات لدى المعلمين، فيقوم كل معلم بتقديم مجموعة فريدة من المهارات والمعارف المتوفرة لديه، مع التأكيد على أهمية توفير برامج تدريب فعالة للمعلمين الجدد والقدامى على حد سواء.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة أبو الرياش، الجندي (2017)، التي أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لعادات العقل تبعًا لمتغير سنوات الخبرة. واختلفت مع دراسة كشيك وذياب (2017)، التي أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين معلمي الحلقة الأولى في تدريس اللغة الإنجليزية تبعًا لمتغير سنوات الخبرة لصالح أكثر من 5 سنوات. كما اختلفت مع دراسة اللقمائي (2012)، التي أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة ممارسة المعلمات لعادات العقل تبعًا لمتغير سنوات الخبرة.

4.4.2.5 تفسير نتائج الفرضية الخامسة ومناقشتها:

أظهرت النتائج عدم وجود فروق وتعزى هذه النتيجة إلى أنّ لمعلمي الرياضيات في مختلف المراحل الدراسية أساليب تفكير وتعليم متشابهة، ما يؤدي إلى عدم وجود فروق ملحوظة في عادات العقل بينهم، والمهارات المتعلقة بعادات العقل هي سمات عامة تُكتسب من خلال الممارسات المهنية والتدريب المستمر، بغض النظر عن المرحلة الدراسية التي يدرسها المعلم. كما تتسم عادات العقل بالاستمرارية والثبات لدى معلمي الرياضيات في المراحل الدراسية المختلفة، ويمكن أن تكون متأثرة بعوامل مثل: أساليب التدريس المستعملة، والدعم الإداري.

واختلفت هذه النتيجة مع دراسة الشقيفي (2015)، التي أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة ممارسة عادات العقل حسب متغير المستوى الدراسي لصالح السنة الثانية.

5.1.5 تفسير نتائج السؤال الخامس ومناقشتها:

هل تختلف تقديرات معلمي الرياضيات في مدارس مديرية التربية والتعليم ضواحي القدس للممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات باختلاف متغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، المرحلة الدراسية)؟

للإجابة على هذا السؤال تم فحص الفرضيات التالية:

1.5.2.5 تفسير نتائج الفرضية السادسة ومناقشتها

أظهرت النتائج عدم وجود فروق وقد يعزى ذلك إلى احتمال امتلاك المعلمين والمعلمات مستوى مشتركًا من الفهم لنظرية الدماغ وتُطبق هذه الأساليب في عملية التعلم، حيث يميل المعلمون إلى تقديم المادة العلمية بطرق متشابهة، مما ينتج عنه تحقيق نتائج متقاربة. كما أن البيئة التعليمية تشترك في العديد من العوامل التي تدفع معلمي الرياضيات إلى تبني ممارسات تدريسية موحدة. بالإضافة إلى ذلك، يتأثر المعلمون والمعلمات بالعوامل الاجتماعية والثقافية التي تعزز استخدام الأساليب التدريسية نفسها. ويمكن لبرامج التدريب والتطوير المهني المقدَّمة لمعلمي الرياضيات المتماثلة، يعني: أنّهم يتلقون النوع نفسه من الإرشادات والنصائح حول كيفية تطبيق نظرية الدماغ في التدريس. وقد تكون نظرية الدماغ من النظريات التي يتقبّلها معلمو الرياضيات بسهولة؛ لأنّ هذا يعود إلى الطبيعة العلمية والتطبيقية لهذه النظرية، ويسهل على المعلمين والمعلمات فهم كيفية دمجها في إستراتيجياتهم التدريسية اليومية.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة الرويلي والحربي (2016)، التي أظهرت عدم وجود فروق للممارسات التدريسية تبعًا لمتغير الجنس. واختلفت مع دراسة العنزي (2017)، التي أظهرت وجود فروق تبعًا لمتغير الجنس لصالح الإناث.

2.5.1.5 تفسير نتائج الفرضية السابعة ومناقشتها:

أظهرت النتائج عدم وجود فروق ويعزى ذلك إلى تلقي جميع المعلمين بغض النظر عن مؤهلاتهم العلمية، يحصلون على تدريب موحد أو مشابه يعتمد على إستراتيجيات التدريس المستندة إلى نظرية الدماغ. ومن المحتمل أن يكون للمؤهل العلمي تأثير على استعمال هذه الممارسات، فالمعلمون قد يكتسبون مهارات تدريسية متقدمة من خلال الممارسة بغض النظر عن مستواهم الأكاديمي. وتستلزم نظرية الدماغ تتطلب فهمًا عميقًا وتطبيقيًّا علمياً يتجاوز حدود المعرفة الأكاديمية النظرية، مما يقلل من تأثير المؤهلات العلمية مقارنة بأهمية التدريب العلمي والممارسات الفعلية. وعليه لا تُعدّ المؤهلات العلمية عاملاً أساسياً في تحديد مستوى ممارسات التدريس التي تستند إلى نظرية الدماغ.

وقد اختلفت هذه النتيجة مع دراسة العنزي (2017)، التي أظهرت وجود فروق في استجابات أفراد العينة حول ممارسات التدريس في ضوء التعلم الذي يستند إلى الدماغ لمتغير المؤهل العلمي لصالح الدكتوراة.

3.5.1.5 تفسير نتائج الفرضية الثامنة ومناقشتها:

أظهرت النتائج عدم وجود فروق وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن جميع المعلمين – بغض النظر عن سنوات خبرتهم – قد حصلوا على فرص تدريب موحدة في إستراتيجيات التدريس القائمة على

نظرية الدماغ، فطبيعة ممارسات التدريس المستندة إلى الدماغ تعتمد على فهم المبادئ التعلمية وتطبيقها عمليًّا، وهي مهارات تتطور بسرعة ولا ترتبط بشكل كبير بعدد سنوات الخبرة. ومن المحتمل أن يكون المعلمون ذوو الخبرة الطويلة قد استمروا في تحديث معارفهم ومهاراتهم من خلال التطوير المهني المستمر، ما قلل الفجوة بينهم وبين المعلمين الأقل خبرة. وقد تكون البيئة التعلمية المدرسية داعمة لتطبيق ممارسات التدريس الموحدة التي تعتمد على نظرية الدماغ بغض النظر عن سنوات الخبرة.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة الفارسي (2010)، التي أظهرت عدم وجود فروق في استجابات أفراد العينة حول ممارسة معلمات العلوم للإستراتيجيات المتناغمة مع مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ داخل الغرفة الصفية تبعًا لمتغير سنوات الخبرة. واختلفت مع دراسة حسنين (2014)، التي أظهرت وجود فروق في استجابات أفراد العينة على ممارسة معلمي اللغة العربية لمهارات التدريس على ضوء أبحاث الدماغ تبعًا لمتغير سنوات الخبرة لصالح أكثر من 5 سنوات.

4.5.1.5 تفسير نتائج الفرضية التاسعة ومناقشتها:

أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن الممارسات التدريسية المعتمِدة على نظرية الدماغ تعتمد على أسس تعليمية ومبادئ عامة قابلة للتطبيق في جميع المراحل الدراسية، وهذا يعبّر عن خصائص جوهرية في النظرية وممارسات التدريس المرتبطة بها، تقوم نظرية الدماغ على فهم العمليات العقلية على التعلم، حيث تتضمن مفاهيم مثل: التنوع الحسي، وتعزيز الروابط العصبية، والتعلم النشط، وهي مبادئ يمكن تطبيقها في جميع المراحل الدراسية؛ لذا فإن المعلمين يعتمدوا في مختلف المراحل على إستراتيجيات مشابهة بهدف تحقيق نتائج فعّالة. كما أن المناهج الدراسية غالباً ما تُبنى على سياسات تربوية موحدة، مما يُعزز تطبيق ممارسات تستند إلى نظريات تربوية، مثل نظرية الدماغ، يسهم ذلك في تقليص الفجوات بين المراحل الدراسية، حيث يتبنى المعلمون استراتيجيات متقاربة بغض النظر عن المستوى التعليمي، وبالتالي، تتمثل التحويلات الحديثة في التعليم تحول دور المعلم من مجرد ناقل للمعلومات إلى ميسر للتعلم، ولذلك أصبحت ممارسات التدريسي مبنية على نظرية الدماغ جزءاً أساسياً من الأدوات التي يعتمد عليها المعلم في عمله، بغض النظر عن الفئة العمرية التي يدرسها. وعلى الرغم من الفروق العمرية فالطلاب في جميع المراحل الدراسية بحاجة إلى تعلّم محفّز قائمٍ على الاستكشاف والتفاعل مع البيئة التعليمية، وهذا يعزز استعمال إستراتيجيات قائمة على نظرية الدماغ، مثل: توفير بيئة تعليمية داعمة، وتوظيف التنوع الحسي، وربط المفاهيم بالخبرات الواقعية.

ونظرية الدماغ لا تعتمد على المحتوى التعليمي بقدر اعتمادها على طريقة توصيل هذا المحتوى للطالب؛ لذا فإن المعلمين في المراحل المختلفة يستعملون الأساليب نفسها لتحفيز الطلاب، مثل: التكرار الإيجابي، والتفكير الإبداعي بغض النظر عن عمر الطالب.

وقد اختلفت هذه النتيجة مع دراسة حسنين (2014)، التي أظهرت وجود فروق في استجابات أفراد العينة في ممارسة معلمي اللغة العربية لمهارات التدريس على ضوء التعلم المستند إلى أبحاث الدماغ تبعًا لمتغير المؤهل العلمي لصالح مؤهل عالٍ فأكثر.

2.5 التوصيات والمقترحات

1. تصميم برامج تدريبية تركز على تنمية عادات العقل الأساسية، مثل: التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، والتواصل الفعال.
2. توفير ورش عمل تطبيقية تُظهر كيفية دمج عادات العقل مع إستراتيجيات التعلّم القائم على نظرية الدماغ.
3. تقديم دليل إرشادي للمعلمين يوضح كيفية تطبيق نظرية الدماغ عمليًّا في التدريس، لتعزيز التعلّم النشط والفعّال.
4. دمج مبادئ نظرية الدماغ في خطط التدريس اليومية، مع التركيز على تحفيز التفكير العميق لدى الطلاب.
5. عقد دورات تدريبية دورية لتعريف المعلمين على الجوانب الحديثة من عادات العقل ونظرية الدماغ، وكيفية التوفيق بينهم.
6. تعزيز استعمال الأنشطة التفاعلية التي تتطلب التفكير المنطقي والإبداعي لدى الطلاب، ما يعزّز دور عادات العقل في البيئة الصفية.
7. دمْج مفاهيم عادات العقل ونظرية الدماغ ضمن المناهج التربوية وخطط التطوير المهني لمعلمي الرياضيات.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

أبو حماد، ناصر الدين. (2017). أثر برنامج تعليمي قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير التخيلي والإدراك البصري لدى طلبة صعوبات التعلم غير اللفظية. **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية**، 25(2): 150-166.

أبو رياش، حسين محمد؛ الجندي، خالد محمد. (2017). مستوى عادات العقل السائدة لدى معلمي المصدري في ضوء بعض المتغيرات، **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات العليا والنفسية**، 26(4): 185-204.

أولسن، كارين؛ وكوفاليك، سوزان. (2004). **تجاوز التوقعات دليل المعلم لتطبيق أبحاث الدماغ في غرفة الصف**، ترجمة: مدارس الظهران الأهلية الدمام، المملكة العربية السعودية، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.

بدير، كريمان؛ والفهيد، هيفاء. (2019). تعامل المعلمة مع أطفال الروضة باحترام وعلاقته بعادات العقل في مواقف التعلم. **مجلة البحث العلمي في التربية**، (20): 617-628.

جاد الله، هند هاشم؛ والرواضية، صالح محمد. (2021). أثر إستراتيجية تدريسية قائمة على التعلم المستند إلى أبحاث الدماغ في تنمية الدافعية نحو تعلم العلوم لدى طلبة الصف الثالث الأساسي. **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 29**(1): 471-493.

جنيسن، إيريك. (2007). **التعلم المبني على العقل**. المملكة العربية السعودية، مكتبة جرير.

الجيزاني، محمد وعباس، الهام. (2018). أثر برنامج تدريبي مستند إلى عادات العقل (المثابرة) في تنمية الإدراك الحس حركي لتحسين التحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الإعدادية. **مجلة الطريق التربوي والعلم الاجتماعي**. 5(2): 33-70.

حسام الدين، ليلى. (2008). فاعلية إستراتيجية البداية – الاستجابة – التقويم في تنمية التحصيل وعادات العقل لدى طلاب الصف الأول الإعدادي في مادة العلوم، **المؤتمر العلمي الثاني عشر، التربية العلمية والواقع المجتمعي**، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مصر.

حسنين، محمد. (2014). درجة ممارسة معلمي اللغة العربية بفصول محو الأمية لمهارات التدريس على ضوء التعلّم المستند إلى نتائج أبحاث الدماغ. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، (51): 331-362.

حريزي، موسى وغربي، صبرينة. (2013). دراسة نقدية لبعض المناهج الوصفية وموضوعاتها في البحوث الاجتماعية والتربوية والنفسية. **مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية**. (13)، 23-34.

حليوة، رحاب. (2015). **أثر برنامج مقترح قائم على عادات العقل في تنمية القوة الرياضية لدى الطلبة المعلمين (قسم التربية- تعليم أساسي) في جامعة القدس المفتوحة بغزة**. (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة.

الحويطي، غادة حمودة. (2018). **كيف يتعلم الدماغ؟ نظرية التعلّم المستند للدماغ وتطبيقاتها التربوية**. المملكة العربية السعودية، مملكة جرير.

حيدر، طراد. (2012). أثر برنامج (كوستا وكاليك) في تنمية التفكير الإبداعي باستعمال عادات العقل لدى المرحلة الثالثة في كلية التربية الرياضية. **مجلة علوم التربية الرياضية، 5**(1): 225-164.

الخالدي، عادي كريم. (2019). فاعلية برنامج تعليمي مقترح قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تحصيل المفاهيم العلمية وتنمية مهارات الاستقصاء العلمي والاستقلال المعرفي لدى طلاب المرحلة المتوسطة في مادة العلوم. **مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية**، 15(2): ج 1، 313-339.

الخفاف، إيمان عباس علي. (2016). عادات العقل لدى معلمات رياض الأطفال وعلاقتها ببعض المتغيرات: **مجلة العلوم النفسية والتربوية -جمهورية العراق**، 2(1): 301-328.

رجا محمد، ديب الجاجي. (2013). وحدة مطورة وفق التعلم المستند للدماغ في تنمية تقدير الذات والاتجاه نحو الإبداع لدى تلميذات الصف الثالث الأساسي، **المؤتمر العلمي لرعاية الموهوبين المتفوقين، المجلس العربي للموهوبين والمتفوقين، مركز تطوير التفوق**.

الرويلي، عايد عايض، والحربي، بدرية محمد. (2010). الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ، جامعة الحدود الشمالية، **مجلة البحوث التربوية والنفسية**، (56): 331-362.

الراشدية، بهية بنت عبد الله والتوبية، تحية بنت محمد بن سعود. (2023). قلق التدريس وعلاقته بعادات العقل لدى المعلمين الجدد بسلطنة عمان. **المجلة الدولية للأبحاث التربوية، 47** (5)، 13-45.

الزغول، عماد عبد الرحيم. (2019). **نظريات التعلّم**. ط 2، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

زيتون، كمال عبد الحميد. (2001). تحليل ناقد لنظرية التعلّم القائم على المخ وانعكاسها على تدريس العلوم. **جامعة عين شمس – كلية التربية– الجمعية المصرية للتربية العملية**، 1: 1–41.

السلطي، ناديا سميح. (2004). **التعلم المستند إلى الدماغ**، ط1، عمان: دار الميسرة.

سواح، منار. (2011). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية بعض عادات العقل المنتجة لدى مجموعة من الطالبات المعلمات برياض الأطفال. **مجلة العلوم التربوية**، مصر، (3): 55–97.

السويلميين، منذر بشارة. (2016). أثر إستراتيجية مبنية على تفعيل عادات العقل في تعديل المفاهيم البديلة في العلوم وتنمية مهارات العلم الأساسية لدى طلبة المرحلة الأساسية، **مجلة دراسات العلوم التربوية**، 43(1): 483–496.

السيد حسين، إبراهيم. (2016). **فاعلية برنامج قائم على عادات العقل في تعلم الرياضيات لتنمية التحصيل ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.** (أطروحة دكتوراة غير منشورة)، كلية التربية، جامعة بنها، مصر.

الشقيفي، موسى أحمد. (2015). عادات العقل والذكاء الانفعالي وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طلاب الكلية الجامعية في القنفذة، **المجلة العربية لتطوير التفوق**، 6(11): 33–59.

طراد، حيدر عبد الرضا. (2012). أثر برنامج (كوستا وكاليك) في تنمية التفكير الإبداعي باستعمال عادات العقل لدى طلبة المرحلة الثالثة في كلية التربية الرياضية. **مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة بابل**، 5(1): 225–264.

عبد الرحمن، فايزة أحمد. (2015). نموذج مقترح لتطوير تدريس البلاغة في ضوء بعض نظريات التعليم والتعلم: نظرية التعلم المستند إلى الدماغ أنموذجا. **مجلة كلية التربية – جامعة الأزهر**، 34 (165): 507–550.

عبد القادر، محمد. (2014). فاعلية إستراتيجية قائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات الحس العددي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، **مجلة تربويات الرياضيات**، 17(2): 113–155.

عبيد، جمانة محمد. (2006). **المعلم إعداده– تدريبه – كفاياته (ط1)**. عمان: دار الصفا للنشر والتوزيع.

العجلان، ابتسام. (2018). درجة امتلاك طالبات المرحلة الثانوية لعادات العقل من وجهة نظر معلمات الفيزياء بمدينة الرياض. **مجلة جامعة أم القرى**، 10(1): 319–362.

عز الدين، سحر. (2015). **التعلم المستند للدماغ في تدريس العلوم**. عمان: مركز ديبونو لتعليم التفكير.

عزيز، فوزية. (2021). تنمية عادات العقل باستعمال الخرائط الذهنية لدى طفل الروضة بمنطقة عسير بالمملكة العربية السعودية، **مجلة القراءة والمعرفة**، 21(231): 217-259.

عطيف، يحيى منصور؛ وشراحيلي، جابر عبد الله. (2021). برنامج تدريبي قائم على مجتمعات التعلم المهنية وأثره في تحسين الممارسات التدريسية لدى معلمي التعلم العام. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، (133): 405-430.

عفانة، عزو إسماعيل، والجيش، ويوسف إبراهيم (2009)، **التدريس والتعلم بالدماغ ذي الجانبين**، الأردن: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

عفانة، عزو؛ والجيش، يوسف. (2008). **التدريس والتعلم بالدماغ ذي الجانبين**، غزة، فلسطين: مكتبة أفاق.

عفانة، عزو؛ والجيش، يوسف. (2009). **التدريس والتعلم بالدماغ ذي الجانبين**، الأردن: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

علوان، عامر إبراهيم. (2012). **تربية الدماغ البشري وتعليم التفكير. ط1**، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

عمران، محمد. (2014). **عادات العقل وعلاقتها بإستراتيجية حل المشكلات "دراسة مقارنة" بين الطلبة المتفوقين والعاديين بجامعة الأزهر- غزة**. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الأزهر، غزة، فلسطين.

العنزي، حمدة. (2016). **أثر برنامج قائم على عادات العقل في تنمية التفكير الناقد وحل المشكلات لدى طالبات جامعة الجوف مختلفات دافعية الإنجاز بمقرر حقوق الإنسان في الإسلام**. (أطروحة دكتوراة غير منشورة)، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية.

العجمي، ليلى حسين. (2022). مستوى ممارسة معلمات العلوم بالمرحلة الثانوية لعادات العقل المرتبطة بالمهارات الرقمية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. **مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية. 3**(11)، 89-140.

العودات، تميم. (2014). **عادات العقل مكتسبة لا فطرية**. https://2u.pw/PhY0SkmR **تاريخ الزيارة:2024/11/23**

الغامدي، خالد. (2013). **فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى عادات العقل في تحسين مهارات التفكير عالي الرتبة لدى غنية أردنية من الطلبة الموهوبين في المراكز الريادية.** (أطروحة دكتوراة غير منشورة)، كلية الدراسات العليا – قسم التربية الخاصة، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، الأردن.

غريب، وليد سمير أحمد إسماعيل وشاهين، هيام صابر. (2023). السيطرة الدماغية لهيرمان وعلاقتها بعادات العقل في إدارة الصف لدى معلمي المرحلة الإعدادية. **مجلة بحوث التعليم والابتكار، 3**(11)، 187-222.

الفارسي، مريم. (2010). **معتقدات معلمات العلوم في مدارس الحلقة الثانية من التعليم الأساسي نحو الإستراتيجيات المتناغمة مع مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ وعلاقتها بالممارسات الصفية.** (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة السلطان قابوس، عمان.

فرونبتير، طوني، ورديكاباو، جيمس. (2016). **خمس ركائز لتحسين التعلم كيف تضع الأولويات من أجل نتائج أقوى في مدرستك.** ترجمة وليد أبو بكر، مكتب التربية العربية لدول الخليج.

قاسم، إيمان محمد. (2017). عادات العقل وعلاقتها بمتغيري الجنس والفرقة الدراسية لدى عينة من طلبة كلية التربية ببورسعيد، **مجلة كلية التربية– جامعة بورسعيد**، 22(22): 463-437.

قطامي، يوسف؛ عمرو، أميمة. (2005). **عادات العقل والتفكير النظرية والتطبيق.** ط1، عمان: دار الفكر.

كشيك، منى؛ وذياب، رشا نعيم. (2017). درجة توظيف معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي للعادات العقلية في تدريس اللغة الإنجليزية، **مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية**، 39(4): 391-369.

اللقماني، إيمان أحمد عبد الله. (2012). **عادات العقل لدى معلمات رياض الأطفال بمكة المكرمة وعلاقتها ببعض المتغيرات.** (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

محمد، منى مصطفى. (2014). 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**، (59)، 352-400.

محمود، مروه نور. (2023). فاعلية برنامج قائم على عادات العقل الرياضية في تنمية مهارات التفكير الجبري لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي الأزهري. **مجلة التربية 194** (2)، 1-32.

المطرب، سعد. (2014). أثر استعمال برنامج قائم على إستراتيجية عادات العقل في تنمية الذكاء المنطقي/ الرياضي والتحصيل لطلبة الصف الثاني المتوسط. **المجلة التربوية– جامعة الكويت**، 28(112): 423–460.

نوفل، محمد بكر. (2010). **تطبيقات علمية في تنمية التفكير باستعمال عادات العقل**. ط 2، عمان: دار الميسرة للنشر والتوزيع.

نوفل، محمد بكر؛ وسعيفان، محمد قاسم. (2011). **دمج مهارات التفكير في المحتوى المدرسي**، عمان: دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة.

يوسف، جيهان موسى. (2009). **أثر برنامج محوسب في ضوء نظرية جانبي الدماغ على تنمية مهارات التفكير فوق المعرفي لدى طالبات الصف الحادي عشر بمادة تكنولوجيا المعلومات بمحافظات غزة**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Asuero, A; Sayago, A. & Gonzalez, A. (2006). The correlation coefficient: An overview. **Critical reviews in analytical chemistry, 36**(1), 41-59.

Costa, A& Kallick, B. (2004). **Habits of Mind Across the Curriculum Development**. Alexandria, Victoria, USA.

Costa, A, & Kallick, B. (2005). Describing (16) Habits of Mind. Alexandria, VA: Association for supervision and curriculum Development.

Costa‹ A & Kallick‹ B. (2003). **Integrating & sustaining Habits of Mind. Association for supervision and curriculum Development.** Alexandria‹ Victoria USA.

Ersan, B. Bulbul, & M. Guler, **Analysis of Solved Examples in Mathematics Textbooks Regarding the Use of Geometric Habits of Mind, Turkish Journal if Computer and Mathematics Education. 12**(1), 2021.

Fratangelo, L. (2015). **Brain Based Instructions: Teachers Perceptions and Knowledge of Brain Based Learning Strategies (Doctoral dissertation).** Texas Tech University.

Hid Ayati, N., & Idris, T. (2020).**Student's habits of mind profiles of biology education department at public and private universities in Pekanbaru, Indonesia. International Journal of Instruction, 13(**2),407-418. https://doi.org/10.29333/iji.2020.13228a

Haziqah, Ida Yayu Nurul, Widodo, Ari, Sriyati, Siti & Setiawan, Wawen. (2024). **The Profile of Biology Teacher's Habits of Mind in High School. International Conference on Biology and Applied Science (ICOBAS) AIPConf.Proc**.2120060010-1-0600105;https://doi.org/10.1063/1.5115.

Kapadia, R.H. (2014). Level of Awareness about knowledge, belief and practice of brain – based learning of school teachers in Greater Mumbai region. **Procedia Social and Behavioral Sciences,** 123, 97 – 105.

Klink, S, R. (2009). **Brain based learning: knowledge believes, and practies of college of education faculty in the Pennsylvania state system of higher education (Doctoral dissertation).** Indiana University of Pennsylvania.

Maria, S.& Seng, G.H.& Jusof, k. (2013). Habits of Mind in the ESL Class room. **English Language Teaching,6**(11), 130-138.

Qatami, Y.& Mashaal a, M. S. (2007). **Talent and creativity according to brain theory.** Debono for publication**.**

SBHI. N: AL QTHAMI, B. (2022). Reality of teaching practices consistent with brain-based learning among intermediate stage science teacher from the perspective of educational supervisors. **Arab journal for Scientific Publishing, issue** (39),497-528.

SHNEIF, M: OUDAH, W. (2017). Employing the principles of Brain – Based learning theory in Biology Textbooks for the Intermediate stages from the point of their teachers. **Basic Education college Magazine for Education and Humanities Sciences issue** (35), 426-441.

Silver, J& Burden, B. (2015). **The Practice of Teacher's Mental Habits and Their Relation to Student's Ability to Solve Problem's**, p.14-75.

Vazquez, J. (2020). **The impact of habits of mind: An exploratory study (Doctoral dissertation, Western Connecticut State University).** https://westcollections.wcsu.edu/items/a671b730-0869-453d-a237-71a923908953

Wachob, D.A. (2012). **Public school teacher's knowledge**, perception, and implementation of brain- based learning practices (Doctoral dissertation).

Waldock, R. M. (2018). **Neuroscience and education: teacher and student perceptions of Brain- Based Strategies that engage the brain**, (Electronic Doctoral dis sertation). Concordia University Chicago (Peo quest number: 1040571).

ZEIOUD, Z: MOHAMMED, A. (2022). The Degree of knowledge of teaching practices based on Brain based learning among faculty Members in the faculty of education at Damascus University. **Association of Arab Universities journal for Education and Psycholgy,20**(4), 82-117.

ملحق(1): أدوات الدراسة(قبل التحكيم)

جامعة القدس

كلية الدّراسات العليا

أساليب التدريس تركيز الرياضيات

تحكيم استبانة

حضرة الأستاذ /الدكتور: ..... المحترم

تحيّة طيّبة وبعد:

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بهدف التّعرّف إلى **عادات العقل وعلاقتها بالممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس،** استكمالاً لمتطلّبات درجة الماجستير في أساليب التدريس تركيز الرياضيات من جامعة القدس؛ لذا أضع بين أيديكم الاستبانة المتعلّقة بالعنوان أعلاه، ومن باب الثّقة بكم، فإنّني أرجو منكم التكرم بتحكيم الاستبانة المرفقة، وإبداء الرأي الذي ترونه مناسبًا في مجالاتها وفقراتها، ليتسنّى إتمام هذه الدراسة.

وتفضل بقبول فائق الاحترام.

الباحثة: رقية عبد الله شاهين

إشراف: د.

نبيل المغربي

بيانات المحكّم

اسم المحكم	الجامعة	الرتبة العلمية	التخصص

جامعة القدس

كلية الدّراسات العليا

أساليب التدريس تركيز الرياضيات

استبانة (معلمي الرياضيات)

حضرة المعلم/ة: ..... المحترم/ة

تحيّة طيّبة وبعد:

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بهدف التّعرّف إلى **عادات العقل وعلاقتها بالممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس،** استكمالاً لمتطلّبات درجة الماجستير في أساليب التدريس تركيز الرياضيات من جامعة القدس، لذا أضع بين أيديكم الاستبانة المتعلّقة بالعنوان أعلاه، راجية من حضراتكم الإجابة عن فقراتها، ليتسنّى إتمام هذه الدراسة. علمًا بأنّ البيانات التي ستقدمونها لن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط، وستعامل بالسرية التامة.

وتفضل بقبول فائق الاحترام.

الباحثة: رقية عبد الله شاهين

إشراف: د.

نبيل المغربي

الجزء الأول: البيانات الشخصية: يرجى التكرم بوضع إشارة (X) على يسار ما يتفق وحالتك:

1. الجنس:

1. ذكر ( ) 2. أنثى ( )

2. المؤهّل العلمي:

1. بكالوريوس ( ) 2. ماجستير فأعلى ( )

3. سنوات الخبرة:

1. (5) سنوات فأقل ( ) 2. من (6–10) سنوات ( ) 3. أكثر من (10) سنوات ( )

الجزء الثاني: محاور الاستبانة

المحور الأوّل: عادات العقل: يرجى التكرم باختيار **الدرجة** التي تعبر عن وجهة نظرك أمام فقرات الاستبانة:

الرقم	الفقرة/ الدرجة	دائمًا	غالبًا	أحيانًا	نادرًا	أبدًا
	المجال الأول: التفكير بمرونة					
1	أفكر قبل أن أتكلم					
2	لدي القدرة على تغيير أسلوب تفكيري إلى عدة أساليب مختلفة					
3	أحلل المشكلة الرياضية قبل البدء في حلها أمام الطلاب					
4	أعبر عن المشكلات الرياضية بطرق مختلفة					
5	لدي القدرة على تغيير بعض المفاهيم الخطأ					
6	أحب إنجاز الأعمال التي يعتقد الآخرون أنها تتطلب جهدًا					
	المجال الثاني: المثابرة					
7	أراجع العمل الذي أقوم به جيدًا قبل شرحه					
8	أسعى أن أكون مرحًا ومتفائلًا في عملي					
9	استعمل طرقًا غير تقليدية لحل المشكلات					
10	أكمل عملي على أتم وجه					
11	استمر في أداء المهام التي تتطلب مني حتى لو كانت صعبة					
	المجال الثالث: الاصغاء بفهم وتعاطف					
12	استمع للطلاب وأتفهم مشاعرهم					
13	أراعي مشاعر الطلاب عند مناقشتهم					
14	أقبل النقد من زملائي					
15	أميل للدعابة أثناء تعاملي مع الطلاب					

المحور الثاني: الممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ لدى معلمي الرياضيات في ضواحي القدس

الرقم	الفقرة/ الدرجة	دائمًا	غالبًا	أحيانًا	نادرًا	أبدًا
1	أدرج عناصر الحصة على السبورة					
2	أعرض الدرس بشكل متدرج					
3	أعتمد أسلوب المحاكاة والتقليد					
4	أسمح للطلبة بالإشراف على بعضهم البعض					
5	أعرفهم بالأهداف المتوقعة منهم قبل البدء بالحصة					
6	أقيّم مستوى تقدم الطلبة في نهاية الحصة					
7	أُبسط المعلومات لهم قدر الإمكان					
8	أطرح أسئلة متنوعة					
9	استدعاء الخبرات السابقة لدى الطلاب والمرتبطة بموضوع الدرس					
10	أنوّع في مصادر التعلم مثل (الشبكة العنكبوتية، المعلم، الكتاب المدرسي)					
11	أربط الدرس بأمثلة واقعية من حياة الطلاب					
12	أطرح أكبر عدد من الأمثلة					
13	أوجه الطلاب للعمل في مجموعات تعاونية صغيرة					
14	أمنح الطلاب وقتًا مناسبًا للتفكير					
15	أنوع بين إستراتيجيات التعلم النشط مثل (التدريس التبادلي، المناقشة النشطة،.... إلخ)					
16	أضيف أنشطة حركية (تمرينات رياضية) بسيطة قبل أو أثناء الدرس أو بعد الانتهاء منه					
17	أنوع في استعمال أنواع التقويم (القبلي، البنائي، البعدي)					
18	أنوع في الواجبات الفردية والجماعية					
19	إشراك الطلاب في اختيار أوقات تسليم المهمات أو الواجبات					
20	استعمال الأقلام الملونة للكتابة على السبورة					
21	أقوم بتحفيز الطلاب والاحتفاء بإنجازاتهم					
22	أتجنب استعمال التهديد والعقاب					
23	أسمح للطلاب بحرية التعبير عن آرائهم وانفعالاتهم في الحصة					
24	أوفر جوًا من الأمن والأمان في البيئة الصفية					

25	أعرض المادة العلمية بصورة مهمات تعليمية تتحدى تفكير المتعلمين					

شاكرةً لكم حسن تعاونكم

ملحق (2): قائمة بأسماء المحكمين

اسم المحكم	الجامعة	الرتبة العلمية	التخصص
أ.د يحيى محمد ندى	جامعة القدس المفتوحة	أستاذ دكتور	إدارة تربوية
أ.د محمد أحمد شاهين	جامعة القدس المفتوحة	أستاذ دكتور	إدارة تربوية
د. إيناس عارف ناصر	جامعة القدس	أستاذ مشارك	مناهج وطرق التدريس
د. فخري دويكات	جامعة القدس المفتوحة	أستاذ مشارك	تربية خاصة
د. مهيب أبو لوحة	جامعة فلسطين التقنية خضوري	أستاذ مشارك	رياضيات تخصص تبولوجي
د. منذر أمين ربعي	جامعة الخليل	أستاذ مساعد	علم نفس تربوي
د. محسن عدس	جامعة القدس	دكتور	أساليب تدريس ومناهج
د. صلاح الدين حمدان	جامعة بيرزيت	دكتور	تربية خاصة
د. زيد القيق	التربية والتعليم	دكتور	إدارة تربوية
أ. إسماعيل الأفندي	جامعة القدس المفتوحة	أستاذ	إدارة تربوية
أ. عبد الناصر ندى	التربية والتعليم	أستاذ	إدارة تربوية

ملحق (3): أدوات الدراسة (بعد التحكيم)

جامعة القدس

كلية الدّراسات العليا

أساليب التدريس تركيز الرياضيات

استبانة (معلمي الرياضيات)

حضرة المعلم/ة: ..... المحترم/ة

تحيّة طيّبة وبعد:

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بهدف التّعرّف إلى **عادات الْعقل وعلاقتها بالممارسات التّدريسية الْقائمة على التّعلُّم الْمستند إلى نظرية الدّماغ لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي الْقدس،** استكمالًا لِمتطلّبات درجة الماجستير في أساليب التدريس – تركيز الرياضيات من جامعة القدس؛ لذا أضع بين أيديكم الاستبانة الْمتعلّقة بالعنوان أعلاه، راجية من حضرتكم الإجابة عن فقراتها، ليتسنّى إتمام هذه الدراسة. علماً بأن البيانات التي ستقدمونها لن تستخدم الا لأغراض الْبَحث العلمي فقط، وستعامل بالسرية التامة.

وتفضل بقبول فائق الاحترام.

الْباحثة: رقية عبدالله شاهين

إشراف: د.

نبيل المغربي

الجزء الأول: الْبيانات الشخصية: يرجى التكرم بوضع إشارة (X) على يسار ما يتفق وحالتك:

1. الجنس:

1. ذكر ( ) 2. أنثى ( )

2. المؤهّل العلمي:

1. بكالوريوس ( ) 2. ماجستير فأعلى ( )

3. سنوات الخبرة:

1. (5) سنوات فأقل ( ) 2. من (5–10) سنوات ( ) 3. أكثر من (10) سنوات ( )

4. المرحلة الدراسية :

1. أساسية دُنيا 2. أساسية عليا 3. ثانوية

الجزء ثاني: محاور الاستبانة

الاستبانة الأولى: عادات الْعقل: يرجى التكرم باختيار **الدّرجة** التي تعبر عن وجهة نظرك أمام فقرات الاستبانة:

الرقم	الفقرة/ الدّرجة	كبيرة جدًّا	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جدًّا
الْمجال الأول: التّفكير بمرونة						
1	أزن الكلام قبل الحديث					
2	لديّ القدرة على تغير أسلوب تفكيري إلى عدة أساليب مختلفة					
3	أُحلّل المشكلة الرّياضية قبل البدء في حلّها أمام الطلبة					
4	أُعبّر عن الْمشكلات الرّياضية بطرق مختلفة					
5	لديّ القدرة على تغيير بعض المفاهيم الخاطئة					
6	أحاول إنجاز الأعمال الّتي يعتقد الآخرون أنّها تتطلب جهداً					
المجال الثاني: المثابرة						
7	أقوم بمراجعة العمل جيّدًا قبل شرحه					
8	أكون مرحًا ومتفائلًا في عملي					
9	أستعمل طرقًا غير تقليدية لحل المشكلات					
10	أقوم بالأعمال الموكلة لي على أكمل وجه					
11	أستمرُّ في أداء المهام المطلوبة مني حتى لو كانت صعبة					
المجال الثالث: الإصغاء بفهم وتعاطف						

12	أستمع للطّلبة وأتفهم مشاعرهم					
13	أراعي مشاعر الطلبة عند مناقشتهم					
14	أتقبل النقد من زملائي					
15	أكون متواضعًا أثناء تعاملي مع الطلبة					
16	أعطي اهتمامًا جيدًا لما يقوله الطلبة باستعمال تعبيرات الوجه					

الاستبانة الثانية : الممارسات التّدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدّماغ لدى معلمي الرياضيات في ضواحي القدس

الرقم	الفقرة/ الدرجة	كبيرة جدًّا	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جدًّا
1	أكتب عناصر الحصة على السّبورة					
2	أتدرج في عرض الدّرس بشكل متسلسل					
3	أعتمد أسلوب الْمُحاكاة والتّقليد في الشرح					
4	أسمح للطلبة بالإشراف على بعضهم البعض					
5	أعرّف الطلبة بالأهداف المتوقعة منهم قبل البدء بالحصة					
6	أُقيمّ مستوى تقدّم الطلبة في نهاية الحصة					
7	أبسّط المعلومات لهم قدر الإمكان					
8	أطرح أسئلة متنوعة لأجل التقويم					
9	أستدعي الخبرات السّابقة لدى الطّلاب والمرتبطة بموضوع الدرس					
10	أنوّع في استعمال مصادر التعلم مثل (الشّبكة الْعنكبوتية، الْمعلم، الْكتاب المدرسي)					
11	أربط الدرس بأمثلة واقعية من حياة الطلبة					
12	أطرح أكبر عدد من الأمثلة على الطلبة					
13	أوجه الطلبة للعمل في مجموعات تعاونية صغيرة					
14	أمنح الطلبة وقتًا مناسبًا للتفكير					
15	أنوّع بين إستراتيجيات التّعلُّم النشط مثل (التّدريس التّبادلي، المناقشة النشطة،.... إلخ)					
16	أضيف أنشطة حركية (تمرينات رّياضية) بسيطة قبل أو أثناء الدرس أو بعد الانتهاء منه					

17	أنوّع في استعمال أنواع التقويم (القبلي، البنائي، البعدي)					
18	أنوّع في الواجبات الْفردية والْجماعية					
19	أشرك الطلبة في اختيار أوقات تسليم المهمات أو الواجبات					
20	أستعمل الأقلام الملوَّنة للكتابة على السّبورة لجذب الانتباه					
21	أقوم بتحفيز الطلبة والاحتفاء بإنجازاتهم					
22	أتجنّب استعمال التّهديد والْعقاب					
23	أسمح للطّلبة بحرّيَّة التّعبير عن آرائهم وانفعالاتهم في الحصة					
24	أوفّرُ جوًّاً من الأمن والأمان في البيئة الصّفية					
25	أعرض المادة الْعلمية بصورة مهمات تعليمية تتحدى تّفكير الطّلبة					

شاكرةً لكم حسن تعاونكم

فهرس الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	رقم الصفحة
1.3	توزيع أفراد العينة وفقاً للمتغيرات المستقلة	29
2.3	معاملات الارتباط لكل فقرة والدرجة الكلية	31
3.3	معامل ثبات كرو نباخ ألفا لأداة الدراسة للمجالات	32
1.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات أداة عادات العقل مرتبة حسب قيمة المتوسط الحسابي	35
2.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيب الفقرات لمجال تفكير بمرونة	36
3.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيب الفقرات لمجال المثابرة	37
4.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيب الفقرات لمجال الإصغاء بفهم وتعاطف	37
5.4	نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لمستوى عادات العقل لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس تعزى لمتغير الجنس	38
6.4	نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لمستوى عادات العقل لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس تعزى لمتغير المؤهل العلمي	39
7.4	المتوسطات الحسابية لتقديرات معلمي الرياضيات في مدارس مديرية التربية والتعليم ضواحي القدس لمستوى عادات العقل تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة	39
8.4	نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لمستوى عادات العقل لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس تعزى لمتغير سنوات الخبرة	40
9.4	المتوسطات الحسابية لتقديرات معلمي الرياضيات في مدارس مديرية التربية والتعليم ضواحي القدس لمستوى عادات العقل تبعًا لمتغير المرحلة الدراسية	40

10.4	نتائج تحليل التباين الأحادي لاختبار مستوى الدلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لمستوى عادات العقل لدى معلمي الرياضيات في تربية ضواحي القدس تعزى لمتغير المرحلة الدراسية	41
11.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيب الفقرات لمحور الممارسات التدريسية القائمة على التعلم إلى نظرية الدماغ	42
12.4	نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لمستوى الممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ تعزى لمتغير الجنس	43
13.4	نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لمستوى الممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ تعزى لمتغير المؤهل العلمي	44
14.4	المتوسطات الحسابية لتقديرات معلمي الرياضيات في مدارس مديرية التربية والتعليم ضواحي القدس لمستوى الممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ تبعًا لمتغير عدد سنوات الخبرة	44
15.4	نتائج تحليل التباين الأحادي لاختبار مستوى دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لمستوى الممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة	45
16.4	المتوسطات الحسابية لتقديرات معلمي الرياضيات في مدارس مديرية التربية والتعليم ضواحي القدس لمستوى الممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ تبعًا لمتغير المرحلة الدراسية	45
17.4	نتائج تحليل التباين الأحادي لاختبار مستوى دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لمستوى الممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ تعزى لمتغير المرحلة الدراسية	46
18.4	نتائج معامل الارتباط بيرسون للعلاقة بين تقديرات معلمي الرياضيات في مدارس مديرية التربية والتعليم ضواحي القدس لعادات العقل وتقديراتهم للممارسات التدريسية القائمة على التعلم المستند إلى نظرية الدماغ	46

فهرس الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	رقم الصفحة
1	أدوات الدراسة قبل التحكيم	64
2	أسماء قائمة المحكمين	69
3	أدوات الدراسة بعد التحكيم	70

فهرس المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الإقرار	أ
الشكر والتقدير	ب
مُلخص الدراسة باللغة العربية.....	ت
مُلخص الدراسة باللغة الإنجليزية.....	ث
الفصل الأول: خلفية الدراسة ومشكلتها	
المقدمة.....	1
مشكلة الدراسة	3
أهداف الدراسة	3
أسئلة الدراسة	4
فرضيات الدراسة.....	5
أهمية الدراسة.....	6
حدود الدراسة	6
مصطلحات الدراسة.....	6
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	
الإطار النظري.....	8
الدّراسات السابقة.....	18
تعقيب على الدّراسات السابقة.....	27
الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات	
منهج الدراسة	28
مجتمع الدراسة وعينتها.....	28
أداة الدراسة	29
صدق أداة الدراسة وثباتها.....	30
تصميم الدراسة ومتغيراتها.....	32
إجراءات الدراسة	33
المعالجة الإحصائية.....	33
الفصل الرابع: عرض نتائج الدراسة	
النتائج المتعلقة بالسؤال الأول.....	35
النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني.....	38

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث..... 41
النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع..... 43
النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس..... 46

الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول..... 48
مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني..... 49
مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث..... 50
مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع..... 51
مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس..... 52
توصيات الدراسة 55

المراجع

المراجع العربية 56
المراجع الأجنبية 62

الملاحق

ملحق (1): أدوات الدراسة (قبل التحكيم) 64
ملحق (2): قائمة أسماء المحكمين 69
ملحق (3): أدوات الدراسة (بعد التحكيم) 70

الفهرس

فهرس الجداول..... 74
فهرس الملاحق..... 76