العدد التاسع والثلاثون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الثاني – 2022 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

"واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات التربويات في المملكة العربية السعودية"

إعداد الباحثتان:

– د. نسرين حسن أحمد سبحي

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المشارك – كلية التربية جامعة جدة

– أ. بدور سلمان دخيل الله القثامي

باحثة ماجستير في المناهج وطرق تدريس العلوم –كلية التربية جامعة جدة

العدد التاسع والثلاثون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الثاني – 2022 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى التعرف على واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات التربويات، وقد اعتمد البحث على المنهج الوصفي المسحي، وتكونت عينة البحث من جميع مشرفات العلوم البالغ عددهن (34) مشرفة علوم تمثل كامل المجتمع بمدينة جدة، وتم تنفيذ البحث في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 1443هـ، واستخدمت أداة البحث (مقياس الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ)، وأظهرت النتائج أن واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات التربويات جاءت بدرجة "عالية" بشكل عام بمتوسط بلغ (2.43)، كما أن المتوسط لواقع الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ في المحاور: (التخطيط والأهداف) و(التنفيذ) و(أساليب التقويم) و(البيئة التعليمية) لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات التربويات جاءت على التوالي (2.50) (2.49) (2.24) (2.48)، وفي ضوء نتائج البحث، أوصى البحث بعدة توصيات من أبرزها: تدريب معلمي ومعلمات العلوم على تطبيق التعلم المستند إلى الدماغ، والتأكيد على دور الإشراف التربوي في متابعة معلمي ومعلمات العلوم بمدى معرفتهم واطلاعهم على الاتجاهات والمستجدات الحديثة في التدريس مثل نظرية التعلم المستند إلى الدماغ.

الكلمات المفتاحية: الممارسات التدريسية، نظرية التعلم المستند إلى الدماغ، المشرفات التربويات.

المقدمة:

تعد العملية التعليمية من أهم الأركان التي تعول عليها عملية بناء المعرفة واكتساب الخبرات والمهارات، وغرس المبادئ والقيم في المجتمع، وتعزيز الثقة لدى أفراده، كما أن تقدم المجتمعات ومواكبة اخر المستجدات والتطورات على كافة الأصعدة هو عملية مستمرة باستمرار الحياة، لاسيما في مجال التعليم والتعلم.

ويعد المعلم هو حجر الزاوية في أي عملية تطوير أو تحسين، لما له من دور رئيس ومهم في عملية التطوير. حيث يعتمد نجاح العملية التعليمية بشكل كبير على المعلم، وذلك من خلال تبنيه لممارسات تدريسية سليمة، وتهيئته لبيئة تعليمية إيجابية. وأشارت منى محمد (2019) بأن تدريس العلوم يعد من القضايا الهامة التي تثير اهتمام وتفكير الباحثين والمهتمين بمجال التربية العلمية، وذلك لما للعلوم من أهمية في التثقيف العلمي للمتعلمين، ومساعدتها في اكتمال بنائهم المعرفي والمهاري والوجداني، ومختلف جوانب شخصيتهم. وأشار أمبو سعيدي والبلوشي (2009) أن طبيعة تدريس العلوم تختلف عن طبيعة تدريس المواد الأخرى، فالعلوم مادة تعتمد بشكل كبير على إشراك جميع المتعلمين في النشاطات العلمية، وأن يقومون بممارسة مجموعة من عمليات العلم.

وتعد الممارسات التدريسية من تخطيط وتنفيذ وتقويم أحد الركائز الرئيسية في نجاح العملية التعليمية، فمن خلال الممارسات التدريسية يتم نقل وتبادل المعارف والخبرات والمهارات بين المعلم والمتعلمين، وتتطلب هذه الممارسات تطوير مهني مستمر للمعلم والذي يعد من أهم الركائز التي تسهم في إصلاح التعليم والارتقاء بمخرجاته وهو ما تسعى كل دول العالم لتحقيقه والوصول اليه (عطيف وشراحيلي، 2021)، وكما أقيمت ورشة إقليمية عبر تطبيق (ZOOM) في (30) يناير؛ هدفت إلى التعرف على واقع تدريس العلوم

والرياضيات في المرحلتين الابتدائية والمتوسطة، والمقارنة بين واقع تدريس العلوم والرياضيات للمرحلتين في الدول العربية المستهدفة في المشروع وفي الدول المرجعية، وبناء إطار مقترح لتطوير تدريس العلوم والرياضيات في المرحلتين الابتدائية والمتوسطة في الدول العربية (مركز اليونسكو الإقليمي للجودة والتميز في التعليم، 2021).

ونظراً لأهمية موضوع الممارسات التدريسية لدى المعلمين، والحاجة لدراسة واقعها في تدريس العلوم، فقد أهتم العديد من الباحثين بتقصي واقع الممارسات التدريسية في تدريس العلوم وتقويمها، كدراسة منيرة الرشيد (2015)، ودراسة أماني الحصان (2015)، ودراسة آمال الجهني (2020).

ولقد تطورت في السنوات الأخيرة النظريات المفسرة لآلية حدوث التعلم، خاصة عندما صار من الممكن مشاهدة العضو الذي تعلم، فتغير، فأدى السلوك، ألا وهو الدماغ. وبتظافر جهود علماء الأعصاب والأحياء والأعضاء والتقنية الطبية، بدأ علماء التربية وعلم النفس المعرفي بالاستفادة من هذه المعلومات وتسخيرها لإحداث التعلم الأجود والأيسر (الحويطي ،2018).

واستناداً الى نتائج أبحاث الدماغ وعلوم الأعصاب برزت نظرية التعلم المستند إلى الدماغ (Brain-Based Learning Theory) عام 1991 لصاحبيها كين وكين (Caine & Caine) التي تستند إلى بناء الدماغ ووظيفة أجزائه، وتؤكد على أن كل فرد قادر على التعلم بطبيعته، وعلى ضرورة تصميم بيئة تعليمية تعمل على استغراق المتعلم في الخبرة التعليمية، وزيادة دافعيته للتعلم، وربط التعلم بالخبرات الحياتية والواقعية. (الخليفة،2013)

وقد أسهمت نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في توفير معلومات دقيقة عن الدماغ البشري، بما فيها العمليات التي تتم داخله أثناء عملية التعلم، كما أوضحت ما يوجد لدى المتعلم من خصائص وإمكانات تفاعلية وبيولوجية وعصبية؛ بحيث ينظر إلى المتعلم نظرة جديدة شاملة وفاعلة. (عبد الرحمن،2015)

كما أن معرفة طريقة عمل الدماغ تسهل فهم عملية تعلم المتعلمين للمعارف والمفاهيم، وكيفية تنمية قدراتهم العقلية، مما يجعل العملية التعليمية بأن تكون أكثر دقة وأكثر سهولة، لذا فإن الاهتمام بالتدريس وفقاً لمدخل التعلم الدماغي في مدارسنا أصبح ضرورة ملحة. (أحمد،2013)

وإيماناً بأهمية التعلم المستند إلى الدماغ فقد تناولته العديد من المؤتمرات، حيث أقيم بجامعة الملك سعود بالرياض مؤتمر التميز في تعليم وتعلم العلوم والرياضيات الثاني وعنوانه (توظيف أبحاث الدماغ وأفكار بياجيه في تنمية وتعميق المفاهيم العلمية في مناهج العلوم) والذي هدف إلى إطلاع معلمي العلوم والرياضيات والمشرفين التربويين في التعليم العام على أبرز نتائج أبحاث الدماغ في مجال تعلم وتعليم العلوم الطبيعية ، وأكد في توصياته على أهمية تدريب المعلمين على تصميم الدروس في مناهج العلوم وفق أبحاث الدماغ (مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات بالمملكة العربية السعودية بجامعة الملك سعود ، 2017).

كما أقيمت بجامعة نجران دورة تدريبية بعنوان (نظرية التعلم المستند على الدماغ) استهدفت المعلمين والمعلمات في التعليم العام بمحافظة شرورة، والتي كان من أبرز أهدافها تعريف المتدربين بنظرية التعلم المستند الى الدماغ ونشأتها وأسسها، وعن دور المعلم في التعلم المتناغم مع الدماغ (2020).

ومما سبق يتضح أن البحث في الممارسات التدريسية لدى معلمات العلوم حول نظريات حديثة نسبياً كنظرية التعلم المستند على الدماغ أمر ضروري؛ لما له من دور في تقويم وتحسين وتجويد تلك الممارسات التدريسية.

ومن هنا جاءت الدراسة الحالية للتعرف على واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات التربويات في المملكة العربية السعودية.

مشكلة البحث:

نظراً للحاجة الماسة الى فهم طبيعة وآلية التعلم، ونظراً لأهمية تطوير العملية التدريسية بما يتماشى مع التوجهات الحديثة التي تسعى للاهتمام بتفكير المتعلمين وتنمية عقولهم، ظهرت في التسعينيات من القرن الماضي نظرية التعلم المستند إلى الدماغ التي يتم فيها تنظيم المواقف التعليمية وفق طبيعة الدماغ ووظيفته، ولقد أثبتت نتائج العديد من البحوث الدراسات التي تناولت نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تدريس العلوم فاعليتها في الارتقاء بمستويات الطلاب ورفع دافعيتهم واتجاهاتهم نحو تعلم العلوم، وفي تنمية العديد من المهارات ،والمفاهيم العلمية، وأساليب التفكير، كدراسة أفاكان واكيوريك (Akyürek&Afacan, 2013) ، ودراسة الخالدي (2019)، ودراسة هاني(2020).

تتحدد مشكلة البحث الحالي في السؤال الرئيس التالي:

ما واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات التربويات في المملكة العربية السعودية؟

ويتفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1- ما واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات التربويات في محور التخطيط والاهداف؟
2- ما واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات التربويات في محور التنفيذ؟
3- ما واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات التربويات في محور أساليب التقويم؟
4- ما واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات التربويات في محور البيئة التعليمية؟

أهداف البحث:

1- التعرف على واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات التربويات في محور التخطيط والاهداف.

2- التعرف على واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات التربويات في محور التنفيذ.
3- التعرف على واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات التربويات في محور أساليب التقويم.
4- التعرف على واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات التربويات في محور البيئة التعليمية.

أهمية البحث:

1- تسليط الضوء على إحدى النظريات التربوية الحديثة في التدريس، وهي نظرية التعلم المستند إلى الدماغ وأهمية توظيفها في تدريس العلوم.
2- تمهيد الطريق للباحثين نحو إجراء المزيد من البحوث عن نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في مواد دراسية أخرى ومراحل دراسية أخرى.
3- قد تفيد أدوات البحث المشرفات التربويات ومعدي البرامج التدريبية لاستقصاء واقع الممارسات التدريسية لدى معلمات العلوم في المرحلة المتوسطة في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ.
4- قد تفيد القائمين على إعداد وتدريب معلمات العلوم في إعداد الدورات التدريبية في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ وتحديد الحاجات والجوانب التي تحتاج لتحسين وتطوير ممارساتهم التدريسية.

حدود البحث:

- اقتصر البحث الحالي على الحدود الموضوعية التالية:

قياس واقع الممارسات التدريسية في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة في المحاور (التخطيط والأهداف، التنفيذ، أساليب التقويم، البيئة التعليمية) من وجهة نظر المشرفات التربويات.

- اقتصر البحث الحالي على الحدود البشرية والزمانية والمكانية التالية:

تم تطبيق البحث على جميع مشرفات العلوم للمرحلة المتوسطة في مدينة جدة. في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 1443هـ.

مصطلحات البحث:

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

تعرّف ناديا السلطي (2009) التعلم المستند إلى الدماغ بأنه: " أسلوب أو منهج شامل للتعليم- التعلم يستند إلى افتراضات علم الأعصاب الحديثة التي توضح كيفية عمل الدماغ بشكل طبيعي، وتستند إلى ما يعرف حاليا عن التركيب التشريحي للدماغ البشري وأدائه الوظيفي في مراحل تطورية مختلفة " (108).

وتعرّف نظرية التعلم المستند إلى الدماغ إجرائياً بأنها: نظرية تعلم شاملة تتضمن مبادئ، ومراحل، واستراتيجيات، وأنشطة، وأساليب تقويم، متوافقة مع تركيب الدماغ ووظيفته، تساهم في تحسين تعليم وتعلم العلوم للمرحلة المتوسطة، في بيئة تعليمية إيجابية.

الممارسات التدريسية (Teaching Practices):

عرّفتها سونيا قزامل (2013) بأنها: "مجموعة الأقوال التي تصدر عن المعلم أو الأفعال التي يقوم بها داخل الصف، وأثناء الحصة لتقديم دروسه وتقويمها " (67).

وتعرّف الممارسات التدريسية إجرائياً بأنها: مجموعة من الإجراءات التي تقوم بها معلمة العلوم للمرحلة المتوسطة من تخطيط، وتنفيذ، واستخدام الوسائل، والأنشطة الملائمة للأهداف، والتقويم، وتهيئة البيئة التعليمية، بما يتوافق مع نظرية التعلم المستند إلى الدماغ.

الاشراف التربوي (Educational Supervision):

عرّف زايد (2013) الاشراف التربوي بأنه:" العملية التي يتم فيها تقويم وتطوير العملية التعليمية ومتابعة تنفيذ كل ما يتعلق بها لتحقيق الأهداف التربوية وهو يشمل الاشراف على جميع العمليات التي تجري في المدرسة تدريبية كانت أم إدارية ام تتعلق بأي نوع من أنواع النشاط التربوي في المدرسة أو خارجها والعلاقات والتفاعلات الموجودة بينها " (14).

ويعرّف الاشراف التربوي إجرائياً: عملية مدروسة ومنظمة يقوم بها متخصصون ذوي خبرة وكفاءة من المشرفات التربويات، والتي تهدف إلى تقويم وتحسين وتطوير تدريس معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة.

وتعرّف صالحة العمري (2019) المشرفات التربويات:" هن اللواتي تم تعيينهن من قبل وزارة التربية والتعليم السعودية للإشراف على المعلمات وفقا لأطار تخصصهن العلمي ولتطوير العملية التعليمية ككل" (29).

وتعرّف المشرفات التربويات إجرائياً: هي الشخص المعين رسمياً في وزارة التعليم للإشراف على معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة، ومساعدتهم على النمو المهني، ومتابعة أدائهم وتقويمهم، وتطوير العملية التعليمية لتحقيق أهدافها.

الإطار النظري:

المبحث الأول: التعلم المستند إلى الدماغ

مفهوم التعلم المستند إلى الدماغ:

تعددت الأدبيات التربوية التي قدمت تعريفاً لمفهوم أو مصطلح التعلم المستند إلى الدماغ، وأشار المطرفي (2014) أن البعض يعتبر مفهوم التعلم المستند على الدماغ إحدى النظريات المفسرة لعمل الدماغ البشري، والبعض الآخر يعتبره من المداخل التي تستخدم فيها نتائج أبحاث علوم الأعصاب، ويعتبره آخرون تقنيات أو استراتيجيات يتم اشتقاقها من أبحاث علم الأعصاب المعرفي، وتوظيفها في تدعيم تدريس المعلم، ولزيادة قدرة المتعلم . وفيما يلي عرض لأبرز مفاهيم التعلم المستند إلى الدماغ:

يعرف الغانم (2013) التعلم المستند إلى الدماغ بأنه: "التعلم الذي يتوافق مع طبيعة عمل الدماغ البيولوجية من جهة والذي يقدم الدماغ فيه آليات تسهل حدوث التعلم بشكل حيوي يترافق مع انفعالات إيجابية من جهة أخرى. ويتألف في بيئات بيولوجية غنية بالمثيرات المريحة "(14).

ويعرف أبو حماد (2017) نظرية التعلم المستند إلى الدماغ بأنها:" نظرية تعلم شاملة ومتكاملة تستند إلى افتراضات علم الأعصاب والتركيب التشريحي للدماغ تهدف إلى تهيئة الدماغ للتعلم بشكل طبيعي" (154).

مماسبق، نستخلص أن التعلم المستند إلى الدماغ هو التعلم الذي يتوافق مع تكوين الدماغ، وأنه نتاج أبحاث من عدة علوم مختلفة من أبرزها علم الأعصاب، يتضمن مراحل واستراتيجيات تتوافق مع آلية تعلم الدماغ، تدعّم تدريس المعلم، وتحسن قدرة المتعلم على التعلم، في بيئة تعليمية آمنة، غنية بالمثيرات والتحديات.

مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ:

يبنى التعلم المستند إلى الدماغ على عدد من المبادئ التي تضمن تطبيقه وفق آلية وطبيعة الدماغ، ولقد حدد كل من "كين" و"كين" (Caine & Caine) أثني عشر مبدأ لهذه النظرية (الزغول 2019):

1–الدماغ نظام تكيفي معقد 2 – الدماغ اجتماعي بطبيعته

3– البحث عن المعنى عملية فطرية 4– عملية البحث عن المعنى تتم من خلال الأنماط

5– الانفعالات عنصرا حاسما في التعلم وفي تكوين الأنماط. 6– كل دماغ يدرك ويبتكر الأجزاء والكليات في ان واحد

7– تشتمل عملية التعلم على الانتباه المركز والادراك السطحي. 8– يتضمن التعلم العمليات الشعورية واللاشعورية

9– لدينا طريقتين لتنظيم المعلومات بالذاكرة. 10– التعلم ذو صبغة تطورية

11– يتم تدعيم التعلم بمواجهة التحدي وإعاقته من خلال التهديد. 12– كل دماغ منظم على نحو فريد

ولقد أشار القرني (2013) الى أن كل مبدأ من هذه المبادئ يمكن تحقيقه في مواقف التعليم، وذلك من خلال التدريس بمراحله الثلاثة (التخطيط، التنفيذ، التقويم) وهذا بطبيعة الحال يتطلب من المعلم بتبني أساليب وأنشطة وطرق واستراتيجيات تدريسية تتوافق مع التعلم المستند إلى الدماغ، وكما يمكن الاستفادة منها فيما يخص البيئة التعليمية بمكونيها المادي والنفسي.

مراحل التعلم المستند إلى الدماغ:

يسير التعلم المستند إلى الدماغ في خمسة مراحل متتابعة، وفيما يلي جدول (1) يوضح المراحل والاستراتيجيات والأساليب التي يمكن للمعلم استخدامها خلال كل مرحلة (جينسن، 2007؛ غادة الحويطي، 2018):

العدد التاسع والثلاثون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الثاني – 2022 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

جدول (1) مراحل التعلم المستند إلى الدماغ

مراحل التعلم المستند إلى الدماغ	الاستراتيجيات والأساليب
المرحلة الأولى الإعداد: وتشتمل على فكرة عامة عن الموضوع، وتصور ذهني عن الموضوعات ذات الصلة	استراتيجيات التفكير فوق المعرفي: جدول التعلم (KWLH)، ومناقشة معرفة المتعلم عن أهداف الدرس الجديد وربطه بالتعلم السابق، والخبرات الحياتية.
المرحلة الثانية الاكتساب: ويحصل الاكتساب بشكل مباشر وغير مباشر، وتتضح أهمية تشكيل ارتباطات عصبية نتيجة الخبرات المترابطة، وكلما كانت الخبرات مترابطة ومألوفة كلما كانت الترابطات العصبية أقوى وينتج التعلم.	الاستقصاء والدراسة العملية، والاستدلال العلمي من خلال عروض الصور والفيديو، والعصف الذهني، والتفكير الناقد، والمناقشة والحوار، وتبادل الأدوار.
المرحلة الثالثة التفصيل: يتم فيها ربط المواضيع وتعميق الفهم، وتصحيح الخطأ والتأكد مما تم اكتسابه	عروض الفيديو والمعامل الافتراضية، والبحث في الكتب والانترنت المتزامن مع التغذية الراجعة والتقييم الذاتي للمتعلم.
المرحلة الرابعة تكوين الذاكرة: يتم فيها تقوية التعلم واسترجاع المعلومات بشكل أفضل، من خلال الراحة الكافية، والحدة الانفعالية، والتغذية الراجعة، مما يساعد في عملية المعالجة الدماغية والتعلم الأفضل.	استرجاع المعلومات حسب تفضيل كل متعلم كالنمذجة، الرسم، التلخيص، وخرائط الذهن، وطرح الأسئلة، والتعبير الشفوي والكتابي والحركي المتزامنة مع التغذية الراجعة.
المرحلة الخامسة التكامل الوظيفي: تعني استخدام التعلم الجديد لاحقاً وتعزيزه والتوسع فيه، وتطوير الشبكات العصبية من خلال تكوين الترابطات الصحيحة والقوية.	تقويم تطبيق التعلم الحالي في الحياة، وطرح أسئلة حياتية ذات علاقة بالدرس، واستخدام مدخل العلم والتقنية والمجتمع (STS)، وطرح أسئلة إثرائية، والتكليف بمهمات مرتبطة بالحياة.

دور المعلم في التعلم المستند إلى الدماغ:

يؤدي المعلم دورا كبيرا في تحقيق أهداف التعلم المستند إلى الدماغ، ويظهر ذلك بشكل بارز من خلال تهيئته لبيئة التعلم ، واكتشاف أنماط التعلم الخاصة لكل متعلم وما يتمتع به من قدرة دماغية (سحر عزالدين ، 2015)

وأشار الطيطي ورواشدة (2013) بأن التدريس على أساس مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ ليست عملية معقدة، لكنه نشاط يمكن تطبيقه في تدريس كافة المراحل الدراسية، وبخاصة عندما يكون المعلمون على معرفة بكيفية عمل الدماغ البشري، وكيف يمكن أن يحسن التعلم المستند الى الدماغ من مستوى التعلم.

وأوضح زيتون (2001) بأنه لا ينبغي على المعلمين أن يكونوا خبراء في الدماغ، ولكن ينبغي أن يكونوا على فهم ووعي بكيفية عمل وتعلم الدماغ، حتى يكونوا على دراية بتعقيدات عمليتي التدريس والتعلم.

وفيما يلي سرد لأبرز الممارسات التي يمكن أن يقوم بها المعلم لجعل التعلم أفضل، ومتوافقاً مع الدماغ: (جيهان يوسف، 2009)

- يكتشف المعلم أنماط التعلم لكل متعلم، ويتعرف على ما يتمتع به المتعلم من قدرات دماغية.
- يهيئ المناخ الصفي الملائم بما يتفق مع العمل التعاوني، لما في التعلم التعاوني من تفاعل اجتماعي واحترام للآخرين.
- يتيح الفرصة للمتعلمين لتحليل وتركيب الأشياء، بحيث يكتسب المتعلم مهارات حركية وتوافقا جسميا.
- يكتشف إمكانات المتعلمين البصرية، فعندما يعرض المعلم معلومات لفظية وبصرية معا، فإن ذلك يوفر فرصة أفضل لنجاح المتعلمين الذين يعتمدون على المعالجات البصرية في تعلمهم، فعرض الاشكال والرسومات والصور المناسبة تساعد المتعلمين على التمثيل العقلي وتكوين صور ذهنية للمحسوسات.
- يعطي فرصة لليقظة العقلية والعصف الذهني، بحيث يستطيع المتعلمون الاستعانة بأدمغتهم في اكتشاف البيئة الخارجية وإثارة التعلم المرغوب.
- يوفر مرتكزات فكرية تمكن المتعلمين من التعامل مع المشكلات العلمية والاجتماعية وغيرها، بحيث تسود عملية التعلم التحدي الهادف، وتسمح بتكوين اهتمامات واتجاهات مرغوبة نحو الموضوعات الدراسية، وتزيد من اقبالهم على حل المشكلات بما يتفق مع قدراتهم الذكائية.
- لا يشعر المتعلمين بالتهديد أثناء عملية التعلم، ويتيح الفرصة لهم للتعبير عن آرائهم ورغباتهم باستخدام أساليب مريحة وممتعة مثل الألعاب التعليمية، وتمثيل الأدوار، والمسرحيات المدرسية وغيرها.
- ينشط المتعلمين داخل البيئة الصفية وخارجها من خلال توفير وسائل تقنية متعددة تمكنهم من إدراك الأبعاد المكانية للأشياء، وتحريك المتعلم بحيث يشعر بأهمية التعلم، وتنمية الجوانب الجسمية، وتحمل المسؤولية في انجاز المهام التعليمية المطلوبة منه.

وأضاف جينسن (2007) لدور المعلم في التعلم المستند على الدماغ، وهو أن يحرص المعلم على توفير بيئة تعليمية مريحة وغنية بالمثيرات وذلك من خلال:

- الاهتمام بالألوان واستخدامها أثناء الكتابة على السبورة، وتعليق ملصقات ملونة، وتشجيع الطلبة على استخدام الألوان في كتاباتهم.
- توفير الماء في حجرة الدراسة والسماح للمتعلمين بشرب الماء وتشجيعهم على ذلك.
- استخدام المجسمات والأجهزة، والأدوات اللازمة للتعلم وتوفيرها.
- الاهتمام بالإضاءة، ودرجة الحرارة، والروائح الجيدة في حجرة الدراسة.

التعلم المستند إلى الدماغ في تدريس العلوم:

تعد نظرية التعلم المستند إلى الدماغ من الاتجاهات الحديثة التي ظهرت في التسعينيات من القرن الماضي، وانعكست مبادئها على جميع المجالات التربوية بما فيها تدريس العلوم. وأشار كلا من آندرسون وستيوارت (Anderson& Stewart ,1997 كما ورد لدى زيتون، 2001) أن معلمي العلوم الذين يستخدمون الممارسات التدريسية المتسقة مع مبادئ الدماغ بكفاءة، يمكن أن يسهموا في:

- تشجيع المتعلمين على التفاعل مع بعضهم البعض ومع معلميهم.
- تشجيع المتعلمين على تقديم خبراتهم والتنبؤ بمخرجات مستقبلية.
- توفير بيئات تعليمية للعلوم تسمع بالتحدي وخالية من التهديد.
- قراءة تصورات المتعلمين قبل الدرس، وتصميم الدروس بشكل يعدّل من التصورات الخاطئة لديهم.

وذكر كونيك وسشلر (Konecki&Schiller, 2003) أنه هناك صلة بين التعلم المستند إلى الدماغ وتدريس العلوم، حيث أنه يوجد علاقة غير مباشرة ولكنها إيجابية بين معايير تعليم العلوم وبين التعلم المستند إلى الدماغ. وأضاف هولواي (Holloway,2007) بأنه يمكن أن ترتبط العلوم ومجالاتها ببحوث التعلم المستند إلى الدماغ، والتي تؤكد على ضرورة التكرار للمعلومات مما يحسن من عملية تخزينها بالدماغ وخاصة في أنشطة التعلم المخبري. (كما ورد لدى سحر عز الدين ،2015).

مما سبق، يمكننا القول أن نظرية التعلم المستند الى الدماغ قد تنعكس إيجاباً في تدريس العلوم وذلك من خلال التشجيع على العمل التعاوني والتفاعل بين المتعلمين، وإثارة التحدي والتنافس الإيجابي بينهم، والتحقق من تصوراتهم الخاطئة في العلوم وتعديلها، وكذلك ربط تعلم العلوم بواقع المتعلمين، والاهتمام بالتعلم المخبري.

المبحث الثاني: الممارسات التدريسية

اهتم الأدب التربوي بموضوع الممارسات التدريسية وقدم لها العديد من التعاريف وفيما يلي عرضها:

عرّف علي (2011) الممارسة بأنها: " هي نوع من الخبرة المنظمة نسبيا، وتشير إلى تكرار حدوث نفس الاستجابات الظاهرة أو ما يشابهها في مواقف بيئية منظمة نسبيا ". (72)

وعرّف الصغير والنصار (2002) الممارسات التدريسية بأنها:"السلوكيات والافعال والطرق التي يستخدمها المعلمون داخل الصف لتقديم المادة التعليمية بغرض احداث التعلم لدى المتعلمين". (38)

وعرّفها هندي و التميمي (2013) بأنها: "مجموعة الأعمال التي يقوم بها المعلمون داخل الغرفة الصفية (تحديد الأهداف والتخطيط لها ونوع الأسئلة وطرق عرضها والتقويم وأساليب التدريس والأنشطة المصاحبة، وإدارة الصف في كيفية التعامل مع الطلاب، ومراقبتهم وتشجيعهم والإشراف على أنشطتهم)". (260)

وتعرّفها منيرة الرشيد (2015) بأنها: " الإجراءات العملية أو السلوك الفعلي الذي يقوم به المعلم وفقا لمراحل خطة الدرس المختلفة، بغرض تحقيق الأهداف المرسومة في الخطة بكفاءة عالية، يتحقق من خلالها مستوى أفضل للتلميذ ".(211)

ومما سبق، نستخلص بأن الممارسات التدريسية هي عبارة عن مجموعة من الخطوات والإجراءات يقوم بها المعلم وتتضمن التخطيط للدرس، والتنفيذ، وتحديد الأنشطة المناسبة، والتقويم، بغرض تحقيق الأهداف المرجوة.

طبيعة تدريس العلوم:

أشار أمبو سعيدي والبلوشي (2009) أن طبيعة تدريس العلوم تختلف عن طبيعة تدريس المواد الأخرى، فالعلوم مادة تعتمد بشكل كبير على إشراك جميع المتعلمين في النشاطات العلمية، وأن يقومون بممارسة مجموعة من عمليات العلم، وأن هناك مجموعة من الأمور تحتم على معلم العلوم أن يستخدم ممارسات تدريسية متنوعة، ومنها ما يلي:

- العلوم مادة قائمة على أمرين أساسيين هما: فهم المفاهيم وفهم العمليات، اذ لا يكفي أن يتعلم المتعلم المفاهيم والمعلومات فقط، بل تعلم وفهم العمليات العلمية التي يتم من خلالها الحصول على تلك المفاهيم.
- العلوم ذات طبيعة تجريبية.
- العلوم لا تتعلم بمعزل عن تطبيقاتها التكنولوجية وعلاقة ذلك بالمجتمع والبيئة التي يعيش فيها المتعلم.
- التفجر المعرفي في العلوم، والتحول من تدريس الحقائق العلمية بشكلها المنفصل إلى تدريس المفاهيم العلمية التي تحوي داخلها الحقائق.
- طبيعة مفاهيم العلوم، فبعضها مجرد غير محسوس وغير مرئي وهذا يتطلب نوعية خاصة من طرائق التدريس تساعد على تقريب تلك المفاهيم للمتعلمين وجعلها محسوسة لهم.
- تعد العلوم السبيل الذي يستطيع المتعلم من خلاله تفسير الظواهر الطبيعية المحيطة به.
- النظرة القديمة لدى المتعلمين بأن مواد العلوم صعبة، وغير ممتعة.

الدراسات السابقة

المحور الأول: الدراسات التي تناولت التعلم المستند إلى الدماغ في العلوم

دراسة Akyürek & Afacan (2013) والتي هدفت إلى الوقوف على فاعلية استخدام مدخل التعلم القائم على الدماغ في الارتقاء بمستويات اتجاهات ودافعية طلاب الصف الثامن نحو تعلم العلوم بتركيا ، واستخدم البحث المنهج شبه التجريبي، و تكونت عينة البحث من 57 طالب قسمت الى 3 مجموعات ، مجموعة تجريبية و مجموعتين ضابطة ، وتم اجراء الدراسة في تركيا ، وتكونت أدوات الدراسة من : مقياس الاتجاهات السائدة نحو تعلم دروس العلوم والتكنولوجيا و مقياس الدافعية ، و أظهرت النتائج فاعلية استخدام التعلم القائم على الدماغ في الارتقاء بمستويات نجاح الطلاب ورفع دافعيتهم واتجاهاتهم نحو تعلم مادة العلوم .

دراسة الخالدي (2019) والتي هدفت إلى الكشف عن فاعلية استخدام 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 ، واستخدم البحث المنهج شبه التجريبي ، و تكونت عينة الدراسة من 72 طالبا من طلاب الصف الثالث المتوسط في مدينة الطائف ، تم توزيعهم عشوائيا الى مجموعتين ضابطة وتجريبية ، وتم إجراء الدراسة في المملكة العربية السعودية ، واستخدمت ثلاث أدوات هي : اختبار

تحصيل المفاهيم العلمية ، ومقياس مهارات الاستقصاء العلمي ، ومقياس الاستقلال المعرفي ، و أظهرت النتائج فاعلية البرنامج التعليمي المقترح في تحصيل المفاهيم العلمية ، وتنمية مهارات الاستقصاء العلمي والاستقلال المعرفي .

دراسة منى محمد (2019) والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج تعليمي قائم على التعلم المستند إلى الدماغ لاكتساب المفاهيم العلمية والقدرة على حل المشكلات لتلاميذ الصف السابع من التعليم الأساسي ، واستخدم البحث المنهج شبه التجريبي ، وتكونت عينة الدراسة من (70) تلميذ من تلاميذ الصف السابع من التعليم الأساسي بمدرسة طهنشا الإعدادية بالمنيا ،تم توزيعهم على مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة ،وتم إجراء الدراسة في مصر ، واستخدم في البحث أداتين وهي : اختبار للمفاهيم العلمية ، ومقياس القدرة على حل المشكلات ، وأظهرت النتائج فاعلية البرنامج التعليمي القائم على التعلم المستند إلى الدماغ في اكتساب المفاهيم العلمية والقدرة على حل المشكلات وكذلك وجود علاقة ارتباطية بين دالة موجبه بين المفاهيم العلمية والقدرة على حل المشكلات لأفراد المجموعة التجريبية .

دراسة هند جادالله والرواضية (2021) والتي هدفت إلى الكشف عن أثر استراتيجية تدريسية مقترحة قائمة على التعلم المستند إلى أبحاث الدماغ في تنمية الدافعية نحو تعلم العلوم لدى طلبة الصف الثالث الأساسي ، واستخدم المنهج شبه التجريبي ،وتكونت عينة الدراسة من (52)طالبا وطالبة من الصف الثالث الأساسي من المدارس العمرية الأساسية التابعة لمديرية لواء الجامعة في عمّان ،تم توزيعهم على مجموعتين تجريبية وضابطة ، وتم إجراء الدراسة في الأردن، واستخدم مقياس للدافعية نحو تعلم العلوم كأداة للدراسة، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين المجموعتين تعزى إلى أثر استراتيجية التدريس المقترحة لصالح المجموعة التجريبية.

التعليق على الدراسات السابقة :

– اختلف البحث الحالي باستخدامه للمنهج الوصفي عن الدراسات السابقة حيث اتبع المنهج الشبه تجريبي.

– اختلف البحث الحالي عن الدراسات السابقة في عينة البحث وهي مشرفات العلوم، وكانت عينة الدراسات السابقة متباينة الا انها اتفقت بأنها مجموعة من الطلاب.

– اختلف البحث الحالي في الأداة وهي (مقياس الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ) ، حيث استخدم في دراسة Akyürek &Afacan (2013) مقياس الاتجاهات السائدة نحو تعلم دروس العلوم والتكنولوجيا و مقياس الدافعية، وفي دراسة الخالدي (2019) استخدمت ثلاث أدوات و هي: اختبار تحصيل المفاهيم العلمية ، ومقياس مهارات الاستقصاء العلمي ، ومقياس الاستقلال المعرفي، وفي دراسة منى محمد (2019) استخدمت أداتين وهي : اختبار للمفاهيم العلمية ، ومقياس القدرة على حل المشكلات، وفي دراسة هند جادالله والرواضية (2021) استخدم مقياس للدافعية نحو تعلم العلوم كأداة للدراسة.

المحور الثاني: الدراسات التي تناولت الممارسات التدريسية في العلوم

دراسة Mansy (2014) والتي هدفت إلى الكشف عن الممارسات التدريسية المرتبطة بالتعلم المستند الى الدماغ في تدريس العلوم لدى معلمي K12 ، استخدم في الدراسة المنهج الوصفي المسحي ، و تكونت عينة الدراسة من (216) معلم ومعلمة K12 ، وتم إجراء الدراسة في الولايات المتحدة ، و استخدمت الاستبانة كأداة للدراسة ، و أظهرت النتائج أن درجة ممارسة معلمي علوم K12 إيجابية

فيما يخص إجابتهم عن ممارساتهم ، وتميل المعلمات بشكل عام ، ومعلمي المرحلة الابتدائية الى ممارسة استراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ بشكل ملحوظ أكثر من بقية المجموعات الأخرى.

دراسة أماني الحصان (2015) والتي هدفت إلى اقتراح قائمة بمهارات القراءة ما وراء المعرفية كمدخل لتوظيف القراءة في تدريس العلوم للصف الأول المتوسط ، ومن ثم رصد الممارسات التدريسية لمعلمات العلوم أثناء تدريسهن العلوم (تخطيطا و تنفيذا وتقويما) ، استخدم المنهج الوصفي التحليلي ، و تكونت عينة الدراسة من (30) معلمة من معلمات العلوم للصف الأول المتوسط ، وتم إجراء الدراسة في المملكة العربية السعودية ، واستخدمت بطاقة الملاحظة وكذلك بطاقة المقابلة كأداتين للدراسة، و أظهرت النتائج تدني وضعف درجة ممارسة مؤشرات معايير توظيف مهارة القراءة ما وراء المعرفية في تدريس العلوم تخطيطا وتنفيذا وتقويما لدى معلمات الصف الأول المتوسط .

دراسة آمال الجهني (2020) التي هدفت إلى تقصي واقع ممارسة معلمات العلوم في المرحلة المتوسطة لمعايير العلوم للجيل القادم NGSS، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من(20) معلمة علوم من معلمات العلوم، وتم إجراء الدراسة في المملكة العربية السعودية، واستخدمت بطاقة الملاحظة كأداة للدراسة، وكان من أبرز نتائج الدراسة توفر معيار الأفكار المحورية بنسبة متوسطة، ومعيار الممارسات العلمية والهندسية بنسبة ضعيفة، ومعيار المفاهيم الشاملة بنسبة ضعيفة .

دراسة الشمالي وأيوب وجيتاوي (2020) التي هدفت إلى التعرف على درجة امتلاك معلمي العلوم للممارسات التدريسية المرتبطة بطبيعة المسعى العلمي ، واستخدم المنهج الوصفي ، وتكونت عينة الدراسة من (97) معلما ومعلمة ، وتم اجراء الدراسة في فلسطين ، واستخدمت الاستبانة كأداة للدراسة ، وأظهرت النتائج أن درجة امتلاك الممارسات التدريسية لا تختلف باختلاف المتغيرات المستقلة ، وان الممارسات الأكثر امتلاكا هي المرتبطة بمجال النشاط العلمي والمعرفة ، ومجال المضامين المجتمعية للنشاط العلمي .

التعليق على الدراسات السابقة :

– اتفق البحث الحالي مع الدراسات السابقة في المنهج الوصفي وهي دراسة (2014,Mansy)، ودراسة أماني الحصان (2015) ، و دراسة آمال الجهني (2020) ، ودراسة الشمالي وأيوب وجيتاوي (2020).

– اختلف البحث الحالي في العينة وهي المشرفات التربويات (مشرفات العلوم) ، واتفقت الدراسات السابقة في العينة وهي من معلمين أو معلمات العلوم.

– اختلف البحث الحالي مع الدراسات السابقة من حيث الأداة وهي (مقياس الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ)، و اتفقت دراسة (2014,Mansy)،و دراسة الشمالي وأيوب وجيتاوي (2020) في الأداة (الاستبانة) فقط ، وفي دراسة آمال الجهني (2020) استخدمت الأداة (بطاقة ملاحظة) ، أما دراسة أماني الحصان (2015) استخدم فيها بطاقة الملاحظة وكذلك بطاقة المقابلة كأداتين للدراسة.

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة

استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في الأمور التالية:

1- المراجع والمصادر التي تم الرجوع إليها.
2- أفاد البحث الحالي في تدعيم مشكلة البحث، باعتبارها مبررات لإجراء البحث.
3- إثراء محاور الاطار النظري.
4- كيفية بناء أدوات البحث، وذلك من خلال الاطلاع على أدوات الدراسات السابقة.
5- اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة.

منهج البحث: تحقيقاً لأهداف البحث فقد اعتمد في إجراء هذا البحث على المنهج الوصفي المسحي والذي يتم من خلاله " جمع معلومات وبيانات عن ظاهرة ما او حادثة او واقع ما ، وذلك من اجل التعرف على الظاهرة وتحديد الوضع الحالي لها ،والتعرف على جوانب القوة والضعف فيها من اجل معرفة مدى صلاحية هذا الوضع ،أو مدى الحاجه لإحداث تغييرات جزئية أو أساسية فيه .(الدليمي ، 2016 ،102).

مجتمع البحث: يقصد بمجتمع البحث " جميع مفردات أو وحدات الظاهرة تحت البحث، فقد يكون المجتمع مكونا من سكان مدينة، أو مجموعة من الأفراد في منطقة ما " (النعيمي ، البياتي ، وخليفة،2015 ،77)

ويتكون مجتمع البحث الحالي من جميع مشرفات العلوم للمرحلة المتوسطة في مدينة جدة للفصل الأول للعام الدراسي 1443هـ، والبالغ عددهن (34) مشرفة علوم حسب الإحصائية التي حصلت عليها الباحثة من إدارة التخطيط والمعلومات في الإدارة العامة للتعليم بمحافظة جدة.

عينة البحث: تكونت عينة البحث من جميع مشرفات العلوم للمرحلة المتوسطة في مدينة جدة والبالغ عددهن (34) مشرفة علوم.

أداة البحث: استخدم مقياس الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ نظراً لمناسبته أهداف البحث ومنهجه ومجتمعه وللإجابة عن تساؤلاته.

وتطلب إعداد مقياس الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ الخطوات التالية:

1-تحديد الهدف من المقياس وهو قياس واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات التربويات.

2-الرجوع للأدبيات والدراسات السابقة لبناء فقرات المقياس، وإخراج المقياس في صورته الأولية ، ومن الأدبيات والدراسات: (جينسن 2007 ، غادة الحويطي 2018، ناديا السلطي 2009،القرني 2013)

3-بناء مقياس الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ، وقد اشتمل المقياس على (43) فقرة موزعة على أربعة محاور رئيسة وهي:

- المحور الأول: التخطيط والاهداف، واشتمل على (7) فقرات.
- المحور الثاني: التنفيذ، واشتمل على (15) فقرة.
- المحور الثالث: أساليب التقويم، واشتمل على (10) فقرات.
- المحور الرابع: البيئة التعليمية، واشتمل على (11) فقرة.

4–بناء مقياس الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ وفقاً لمقياس ليكارت ذي التدريج الثلاثي للتعبير عن درجة موافقة أفراد عينة البحث (مشرفات العلوم) على فقرات المقياس، والجدول (2) يوضح توزيع فقرات مقياس الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ، والجدول (3) يوضح درجة موافقة عينة البحث (مشرفات العلوم) على مقياس الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ.

الجدول (2) توزيع فقرات مقياس الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ

المحاور	الفقرات
التخطيط والأهداف	7–6–5–4–3–2–1
التنفيذ	22–21–20–19–18–17–16–15–14–13–12–11–10–9–8
أساليب التقويم	32–31–30–29–28–27–26–25–24–23
البيئة التعليمية	43–42–41–40–39–38–37–36–35–34–33
المجموع	**43**

الجدول (3) درجة موافقة عينة البحث على محاور مقياس الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ

	موافق	موافق إلى حد ما	لا أوافق
جميع فقرات المقياس	3	2	1

5– وضع معيار لمفتاح التصحيح للحكم على درجة إجابة أفراد عينة البحث عن مقياس الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ، حيث تم حساب المدى لمستويات الإجابة من خلال المعادلة التالية: طول الفئة = (أكبر قيمة – أصغر قيمة) ÷عدد بدائل المقياس = (3–1)÷ 3 =0,67، لنحصل على مدى المتوسطات التالية لكل إجابة، ويوضح الجدول (4) ذلك:

الجدول (4) معيار الحكم لتقديرات أفراد عينة البحث (مشرفات العلوم) عن مقياس الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ

درجة الموافقةا درجة الممارسة	لا أوافقا منخفضة	موافق إلى حد ماامتوسطة	موافق اعالية
مدى المتوسطات	من 1إلى أقل من 1,66	من 1,67 إلى أقل من 2,33	من 2,34إلى 3

العدد التاسع والثلاثون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الثاني – 2022 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

6- تم التحقق من صدق أداة مقياس الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ بطريقتين:

الطريقة الأولى تعتمد على عرض المقياس على مجموعة من المختصين والخبراء في المجال وعددهم (13) محكماً، وتسمى بالصدق الظاهري أما الطريقة الثانية تقوم على حساب معامل الارتباط بين درجات العبارات والدرجة الكلية للمحور، ويسمى الاتساق الداخلي، وفيما يلي تفصيل ذلك:

أولاً : الصدق الظاهري (صدق المحكمين): تم التحقق من الصدق الظاهري لمقياس الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين ذوي الاختصاص والخبرة ، وفي ضوء ارائهم التي تعلقت بمدى ارتباط الفقرات بالمحور الذي تنتمي اليه ، ومدى وضوح كل فقرة ، وسلامة صياغتها اللغوية ، وكذلك ملائمته للهدف الذي وضع من أجله ، حيث قامت الباحثة بإجراء التعديلات التي تضمنت تعديل صياغة غالبية فقرات المقياس ، وحذف كلمة المعلمة من جميع فقرات المقياس، وفي المحور الأول تضمنت إعادة ترتيب العبارات من التخطيط إلى صياغة الأهداف ،وإضافة فقرة (6) ،وتغيير اسم المحور الثاني إلى التنفيذ ، وحذف فقرة (23) ، وإضافة فقرة (26، 31) في المحور الثالث ، وحذف فقرة (44) في المحور الرابع ، وإعداد الأداة في صورتها النهائية ، لتصبح (43) فقرة في مقياس الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ بدلاً من (45) فقرة .

ثانيا: الصدق البنائي (الاتساق الداخلي): تم التحقق من الاتساق الداخلي لمقياس الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ، وقياس معامل ارتباط بيرسون بين كل عبارة والدرجة الكلية للمحور المنتمية إليه، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (5) معامل ارتباط بيرسون بين كل عبارة والدرجة الكلية للمحور المنتمية إلية لمقياس الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند على الدماغ

م	المحور	معامل الارتباط بالمحور	معامل ارتباط العبارة بالدرجة الكلية	معامل ارتباط المحور بالدرجة الكلية
1	المحور الأول: التخطيط والأهداف	**0.728	**0.615	**0.844
2		**0.618	**0.533	
3		**0.638	**0.520	
4		**0.710	**0.616	
5		**0.575	**0.495	
6		**0.739	**0.708	
7		**0.809	**0.591	
8	المحور الثاني: التنفيذ	**0.626	**0.627	**0.948
9		**0.664	**0.589	
10		**0.660	**0.587	
11		**0.762	**0.688	
12		**0.696	**0.657	
13		**0.676	**0.675	

	*0.410	**0.466		14
	**0.572	**0.684		15
	*0.367	**0.437		16
	0.332	*0.372		17
	**0.765	**0.774		18
	**0.741	**0.745		19
	**0.672	**0.597		20
	**0.730	**0.781		21
	**0.688	**0.691		22
**0.930	**0.671	**0.687	المحور الثالث: أساليب التقويم	23
	**0.745	**0.773		24
	**0.797	**0.832		25
	**0.738	**0.809		26
	**0.709	**0.802		27
	**0.693	**0.745		28
	**0.569	**0.637		29
	**0.624	**0.730		30
	**0.698	**0.756		31
	**0.760	**0.778		32
**0.867	*0.386	**0.440	المحور الرابع: البيئة التعليمية	33
	*0.422	**0.567		34
	**0.653	**0.654		35
	**0.645	**0.734		36
	**0.583	**0.593		37
	**0.448	**0.444		38
	**0.471	**0.680		39
	**0.495	**0.613		40
	**0.648	**0.689		41
	**0.580	**0.679		42
	**0.566	**0.640		43

**الارتباط دال عند مستوى (0.01)

*الارتباط دال عند مستوى (0.05)

توضح النتائج في الجدول (5) أن جميع قيم معاملات الارتباط بين كل مفردة والدرجة الكلية للمحور المنتمية إليه، وبين كل مفردة والدرجة الكلية، وبين كل محور والدرجة الكلية لجميع العبارات جاءت دالة عند مستوى (0.01)، وعليه تم التأكد من صدق الاتساق الداخلي والصدق البنائي للمقياس وهذه النتيجة تشير إلى صلاحية المقياس للتطبيق.

7- للتحقق من ثبات مقياس الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند على الدماغ تم استخدام معامل ألفا كرونباخ Cronbach's (Alpha)، والجدول (6) يوضح النتائج كالتالي:

جدول رقم (6) معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات مقياس الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند على الدماغ

م	المحور	عدد البنود	معامل ثبات ألفا كرونباخ
1	التخطيط والأهداف	7	0.808
2	التنفيذ	15	0.897
3	أساليب التقويم	10	0.915
4	البيئة التعليمية	11	0.827
معامل الثبات الكلي		43	0.959

يوضح الجدول (6) قيم معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات المقياس وتوضح النتائج أن قيم معاملات الثبات لمحاور المقياس تراوحت بين (0.808 إلى 0.915)، كما بلغت قيمة معامل الثبات الكلي (0.959)، وهي جميعاً معاملات ثبات مرتفعة توضح صلاحية المقياس للتطبيق الميداني.

نتائج البحث:

نص السؤال الرئيس على: **ما واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات التربويات في المملكة العربية السعودية؟**

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب التكرارات والنسبة المئوية والمتوسطاتِ الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لاستجابات أفراد عينة البحث من المشرفات التربويات على مقياس (الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ) ككل كما يتضح من الجدول (7)، ولكل محور من محاورها الأربعة حيث يوضح الجدول (8) إجابات عينة البحث من المشرفات على المحور الأول (التخطيط و الأهداف) ، و يوضح الجدول (9) إجابات عينة البحث من المشرفات على المحور الثاني (التنفيذ)، ويوضح الجدول (10) إجابات عينة البحث من المشرفات على المحور الثالث(أساليب التقويم)، ويوضح الجدول (11) إجابات عينة البحث من المشرفات على المحور الرابع (البيئة التعليمية)، وجاءت النتائجُ كالآتي:

العدد التاسع والثلاثون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الثاني – 2022 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

أولاً: واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات التربويات؛ للمحاور الأربعة بشكلٍ عام:

جدول رقم (7) المتوسطات الوزنية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة البحث على مقياس الممارسات التدريسية؛ مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة

المحور	المتوسط الوزني*	الانحراف المعياري العام	درجة الموافقة	الترتيب
المحور الأول: التخطيط والأهداف	2.50	0.390	موافق	1
المحور الثاني: التنفيذ	2.49	0.398	موافق	2
المحور الرابع: البيئة التعليمية	2.48	0.381	موافق	3
المحور الثالث: أساليب التقويم	2.24	0.546	موافق إلى حد ما	4
الدرجة الكلية لجميع الممارسات	2.43	0.388	موافق	

المتوسط العام من (3.00)

يوضح الجدول السابق (7) أن المتوسط العام للمحاور الأربع مجتمعة والتي تبين واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات التربويات، قد بلغت (2.43 من 3.00) بانحراف معياري بلغ (0.388)، وهو متوسط يقع في الفئة الثالثة من فئات المقياس المتدرج الثلاثي المستخدم في أداة البحث، والتي تشير إلى أن واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة، جاءت "عالية" بشكل عام.

وتُظهر النتائج في الجدول السابق تفاوتاً في درجة هذه الممارسات حيث تراوحت متوسطات الموافقة على هذه الممارسات ما بين (2.24 إلى 2.50)، وهي المتوسطات التي تقع في الفئتين (الثانية، الثالثة) من فئات المقياس الثلاثي، مما يدل على أن واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات، جاءت درجته ما بين "المتوسطة، العالية".

-وجاء المحور الأول (التخطيط والأهداف)، في المرتبة الأولى بمتوسط بلغ (2.50 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.390)، وكانت استجابات أفراد عينة البحث من المشرفات حول هذا المحور هي "الموافقة".

-وفي المرتبة الثانية المحور الثاني (التنفيذ) بمتوسط بلغ (2.49 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.398)، وكانت استجابات أفراد عينة البحث من المشرفات حول هذا المحور هي "الموافقة".

-وفي المرتبة الثالثة المحور الرابع (البيئة التعليمية) بمتوسط موافقة مقداره (2.48 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.381)، وكانت استجابات أفراد عينة البحث من المشرفات حول هذا المحور هو "الموافقة".

-وفي الأخير جاء المحور الثالث (أساليب التقويم) في المرتبة الرابعة والأخيرة بمتوسط موافقة مقداره (2.24 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.546)، وكانت استجابات أفراد عينة البحث من المشرفات حول هذا المحور هو "الموافقة إلى حد ما".

العدد التاسع والثلاثون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الثاني – 2022 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات التربويات في محور التخطيط والاهداف؟

جدول رقم (8) استجابات أفراد عينة البحث على المحور الأول (التخطيط والأهداف)؛ مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة

م	العبارة	ك	درجة الموافقة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
		%	لا أوافق	موافق إلى حد ما	موافق				
5	تربط أهداف الدرس الجديد بمعرفة الطالبات السابقة وخبراتهم الحياتية	ك	0	7	27	2.79	0.410	موافق	1
		%	0.0	20.6	79.4				
3	تخطط لربط مادة العلوم بحياة الطالبات	ك	0	8	26	2.76	0.431	موافق	2
		%	0.0	23.5	76.5				
1	تخطط لتنمية اتجاهات إيجابية نحو تعلم العلوم	ك	1	12	21	2.59	0.557	موافق	3
		%	2.9	35.3	61.8				
6	تنوع في صياغة الأهداف حسب مجالات الأهداف ومستوياتها	ك	1	14	19	2.53	0.563	موافق	4
		%	2.9	41.2	55.9				
4	تخطط لإضافة أنشطة تعليمية تثير وتنشط الدماغ	ك	1	17	16	2.44	0.561	موافق	5
		%	2.9	50.0	47.1				
7	تنوع في الأهداف الإجرائية لمراعاة الفروق الفردية بين الطالبات	ك	4	16	14	2.29	0.676	موافق إلى حد ما	6
		%	11.8	47.1	41.2				
2	تخطط إلى تفعيل مشاركة الطالبات في العمل التطوعي (خدمة المجتمع)	ك	8	16	10	2.06	0.736	موافق إلى حد ما	7
		%	23.5	47.1	29.4				
الدرجة الكلية						2.50	0.390	موافق	

* درجة المتوسط الحسابي من (3.00)

يوضح الجدول(8) تضمن المحور الأول (التخطيط والأهداف) على (7) عبارات تعكس واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات التربويات ،وقد تراوحت متوسطات الموافقة على هذه الممارسات ما بين (2.06 إلى 2.79)، وهي المتوسطات التي تقع في الفئتين: (الثانية، الثالثة)، والتي تشير إلى أن موافقة أفراد

عينة البحث من المشرفات على واقع ممارسة معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة لمحور التخطيط جاءت ما بين "الموافقة، الموافقة إلى حد ما " ؛ مما يوضح التفاوت في ممارسات معلمات العلوم في محور (التخطيط والأهداف) .

ووفقاً لتقديرات أفراد عينة البحث من مشرفات العلوم بالمرحلة المتوسطة فإن أبرز الممارسات التدريسية التي يمارسها معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة في محور (التخطيط والأهداف) ، تتمثل في العبارات رقم : (5، 3، 1)، وهي مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة عليها؛ وذلك على النحو التالي:

جاءت العبارة رقم (5) وهي: (تربط أهداف الدرس الجديد بمعرفة الطالبات السابقة وخبراتهم الحياتية)، في المرتبة (الأولى) من حيث الموافقة بمتوسط موافقة بلغ (2.79 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.410)، ودرجة موافقة تشير إلى "موافق".

جاءت العبارة رقم (3) وهي: (تخطط لربط مادة العلوم بحياة الطالبات)، في المرتبة (الثانية) من حيث الموافقة بمتوسط موافقة بلغ (2.76 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.431)، ودرجة موافقة تشير إلى "موافق".

جاءت العبارة رقم (1) وهي: (تخطط لتنمية اتجاهات إيجابية نحو تعلم العلوم)، في المرتبة (الثالثة) من حيث الموافقة بمتوسط موافقة بلغ (2.59 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.557)، ودرجة موافقة تشير إلى "موافق".

كما يوضح الجدول السابق أيضاً ووفقاً لتقديرات أفراد عينة البحث من مشرفات العلوم بالمرحلة المتوسطة فإن أقل الممارسات التدريسية التي يمارسها معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة في محور (التخطيط والأهداف) ، تتمثل في العبارات رقم : (4، 7، 2)، وهي مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة عليها؛ وذلك على النحو التالي:

جاءت العبارة رقم (4) وهي: (تخطط لإضافة أنشطة تعليمية تثير وتنشط الدماغ)، في المرتبة (الخامسة) من حيث الموافقة بمتوسط موافقة بلغ (2.44 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.561)، ودرجة موافقة تشير إلى "موافق".

جاءت العبارة رقم (7) وهي: (تنوع في الأهداف الإجرائية لمراعاة الفروق الفردية بين الطالبات)، في المرتبة (السادسة) من حيث الموافقة بمتوسط موافقة بلغ (2.29 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.676)، ودرجة موافقة تشير إلى "موافق إلى حد ما".

جاءت العبارة رقم (2) وهي: (تخطط إلى تفعيل مشاركة الطالبات في العمل التطوعي (خدمة المجتمع))، في المرتبة (السابعة والأخيرة) من حيث الموافقة بمتوسط موافقة بلغ (2.06 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.736)، ودرجة موافقة تشير إلى "موافق إلى حد ما".

السؤال الثاني: ما واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات التربويات في محور التنفيذ؟

العدد التاسع والثلاثون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الثاني – 2022 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

جدول (9) استجابات أفراد عينة البحث على المحور الثاني (التنفيذ)؛ مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة

م	العبارة	ك	درجة الموافقة			المتوسط الحسابي *	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
		%	لا أوافق	موافق إلى حد ما	موافق				
8	تستدعي الخبرات السابقة لدى الطالبات والمرتبطة بموضوع الدرس	ك	0	7	27	2.79	0.410	موافق	1
		%	0.0	20.6	79.4				
11	تنوع في مصادر التعلم مثل (الشبكة العنكبوتية ، المعلم ، الكتاب المدرسي)	ك	3	2	29	2.76	0.606	موافق	2
		%	8.8	5.9	85.3				
12	تربط الدرس بأمثلة واقعية من حياة الطالبات	ك	0	9	25	2.74	0.448	موافق	3
		%	0.0	26.5	73.5				
17	توجه الطالبات للعمل في مجموعات تعاونية صغيرة	ك	1	9	24	2.68	0.535	موافق	4
		%	2.9	26.5	70.6				
14	تستخدم جدول التعلم (KWLH)	ك	0	12	22	2.65	0.485	موافق	6
		%	0.0	35.3	64.7				
9	تستخدم (الخرائط الذهنية، المفاهيمية)في تنفيذ الدرس	ك	3	6	25	2.65	0.646	موافق	5
		%	8.8	17.6	73.5				
19	تمنح الطالبات وقتا مناسبا للتفكير	ك	1	11	22	2.62	0.551	موافق	8
		%	2.9	32.4	64.7				
16	تقدم (ملخصا، صورة مختصرة) لأهم المعلومات في الدرس	ك	2	9	23	2.62	0.604	موافق	7
		%	5.9	26.5	67.6				
10	تنوع بين استراتيجيات التعلم النشط مثل (التدريس التبادلي ،المناقشة النشطة ...إلخ)	ك	2	11	21	2.56	0.613	موافق	9
		%	5.9	32.4	61.8				
18	تستخدم أثناء الشرح التساؤلات التالية (ماذا لو ؟ ، كيف يحدث ؟ ، كيف سأفعل ؟)	ك	4	10	20	2.47	0.706	موافق	10
		%	11.8	29.4	58.8				
15		ك	4	12	18	2.41	0.701	موافق	11

العدد التاسع والثلاثون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الثاني – 2022 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

										المتوسط من
	توظف المعامل الحقيقية والافتراضية في إجراء التجارب	%	11.8	35.3	52.9					
21	تنوع في طرق واستراتيجيات التدريس وفق الذكاءات المتعددة للطالبات	ك	4	14	16	2.35	0.691	موافق	12	
		%	11.8	41.2	47.1					
22	تثري الطالبات بمعلومات صحية وأهميتها في التعلم مثل (النوم الكافي ، التغذية السليمة ، شرب الماء ، الرياضة)	ك	6	15	13	2.21	0.729	موافق إلى حد ما	13	
		%	17.6	44.1	38.2					
13	تثير ذاكرة الطالبات بإضافة العاب التذكر في الدرس	ك	7	17	10	2.09	0.712	موافق إلى حد ما	14	
		%	20.6	50.0	29.4					
20	تضيف أنشطة حركية (تمرينات رياضية) بسيطة قبل أو أثناء الدرس أو بعد الانتهاء منه	ك	14	13	7	1.79	0.770	موافق إلى حد ما	15	
		%	41.2	38.2	20.6					
الدرجة الكلية						2.49	0.398	موافق		

* درجة الحساب (3.00) يوضح

الجدول(9) تضمن المحور الثاني التنفيذ على (15) عبارة تعكس واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات التربويات ، وقد تراوحت متوسطات الموافقة على هذه الممارسات ما بين (1.79 إلى 2.79)، وهي المتوسطات التي تقع في الفئتين: (الثانية، الثالثة)، والتي تشير إلى أن موافقة أفراد عينة البحث من المشرفات على واقع ممارسة معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة لمحور (التنفيذ) جاءت ما بين "الموافقة، الموافقة إلى حد ما"؛ مما يوضح التفاوت في ممارسات معلمات العلوم في محور (التنفيذ).

ووفقاً لتقديرات أفراد عينة البحث من مشرفات العلوم بالمرحلة المتوسطة فإن أبرز الممارسات التدريسية التي يمارسها معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة في محور (التنفيذ) ، تتمثل في العبارات رقم : (8، 11، 12)، وهي مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة عليها؛ وذلك على النحو التالي:

جاءت العبارة رقم (8) وهي: (تستدعي الخبرات السابقة لدى الطالبات والمرتبطة بموضوع الدرس)، في المرتبة (الأولى) من حيث الموافقة بمتوسط موافقة بلغ (2.79 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.410)، ودرجة موافقة تشير إلى "موافق".

جاءت العبارة رقم (11) وهي: (تنوع في مصادر التعلم مثل (الشبكة العنكبوتية، المعلم، الكتاب المدرسي))، في المرتبة (الثانية) من حيث الموافقة بمتوسط موافقة بلغ (2.76 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.606)، ودرجة موافقة تشير إلى "موافق".

العدد التاسع والثلاثون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الثاني – 2022 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

جاءت العبارة رقم (12) وهي: (تربط الدرس بأمثلة واقعية من حياة الطالبات)، في المرتبة (الثالثة) من حيث الموافقة بمتوسط موافقة بلغ (2.74 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.448)، ودرجة موافقة تشير إلى "موافق".

كما يوضح الجدول السابق أيضاً ووفقاً لتقديرات أفراد عينة البحث من مشرفات العلوم بالمرحلة المتوسطة فإن أقل الممارسات التدريسية التي يمارسها معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة في محور (التنفيذ)، تتمثل في العبارات رقم : (22، 13، 20)، وهي مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة عليها؛ وذلك على النحو التالي:

جاءت العبارة رقم (22) وهي: (تثري الطالبات بمعلومات صحية وأهميتها في التعلم مثل (النوم الكافي ، التغذية السليمة ، شرب الماء ، الرياضة))، في المرتبة (الثالثة عشر) من حيث الموافقة بمتوسط موافقة بلغ (2.21 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.729)، ودرجة موافقة تشير إلى "موافق إلى حد ما".

جاءت العبارة رقم (13) وهي: (تثير ذاكرة الطالبات بإضافة العاب التذكر في الدرس)، في المرتبة (الرابعة عشر) من حيث الموافقة بمتوسط موافقة بلغ (2.09 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.712)، ودرجة موافقة تشير إلى "موافق إلى حد ما".

جاءت العبارة رقم (20) وهي: (تضيف أنشطة حركية (تمرينات رياضية) بسيطة قبل أو أثناء الدرس أو بعد الانتهاء منه)، في المرتبة (الخامسة عشر والأخيرة) من حيث الموافقة بمتوسط موافقة بلغ (1.79 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.770)، ودرجة موافقة تشير إلى "موافق إلى حد ما".

السؤال الثالث: ما واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات التربويات في محور أساليب التقويم؟

جدول رقم (10) استجابات أفراد عينة البحث على المحور الثالث (أساليب التقويم)؛ مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة

م	العبارة	ك	درجة الموافقة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
		%	لا أوافق	موافق إلى حد ما	موافق				
29	تنوع في استخدام أنواع التقويم (القبلي ،البنائي ، البعدي)	ك	0	14	20	2.59	0.500	موافق	1
		%	0.0	41.2	58.8				
23	تنوع ما بين الواجبات الفردية والجماعية	ك	4	9	21	2.50	0.707	موافق	2
		%	11.8	26.5	61.8				
24	تكلف الطالبات بمهام ادائية تربط محتوى الدرس بالحياة	ك	4	9	21	2.50	0.707	موافق	3
		%	11.8	26.5	61.8				
30	تشرك الطالبات في اختيار أوقات تسليم المهمات أو الواجبات	ك	4	10	20	2.47	0.706	موافق	4
		%	11.8	29.4	58.8				

العدد التاسع والثلاثون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الثاني – 2022 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

26	تستخدم أدوات تقويم متنوعة	ك	2	17	15	2.38	0.604	موافق	5
		%	5.9	50.0	44.1				
31	تكلف الطالبات بكتابة ما تعلموه (مفكرات ، مقالات ،تقرير)	ك	6	14	14	2.24	0.741	موافق إلى حد ما	6
		%	17.6	41.2	41.2				
25	تقيس الذكاءات البارزة لدى الطالبات	ك	9	13	12	2.09	0.793	موافق إلى حد ما	7
		%	26.5	38.2	35.3				
32	تقيس اتجاهات الطالبات نحو تعلم العلوم	ك	11	10	13	2.06	0.851	موافق إلى حد ما	8
		%	32.4	29.4	38.2				
28	تزود الطالبات بمعايير التقويم	ك	12	15	7	1.85	0.744	موافق إلى حد ما	9
		%	35.3	44.1	20.6				
27	تفعل بطاقة التأمل الذاتي (التقويم الذاتي) لكل طالبة	ك	18	8	8	1.71	0.836	موافق إلى حد ما	10
		%	52.9	23.5	23.5				
الدرجة الكلية						2.24	0.546	موافق إلى حد ما	

*** درجة المتوسط الحسابي من (3.00)**

يوضح الجدول (10) تضمن المحور الثالث (أساليب التقويم) على(10) عبارات تعكس واقع الممارسات التدريسية لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات التربويات في محور (أساليب التقويم) ، وقد تراوحت متوسطات الموافقة على هذه الممارسات ما بين (1.71 إلى 2.59)، وهي المتوسطات التي تقع في الفئتين: (الثانية، الثالثة)، والتي تشير إلى أن استجابات أفراد عينة البحث من المشرفات على واقع ممارسة معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة لمحور (أساليب التقويم) جاءت ما بين "الموافقة ، الموافقة إلى حد ما" "؛ مما يوضح التفاوت في ممارسات معلمات العلوم في محور (أساليب التقويم).

ووفقاً لتقديرات أفراد عينة البحث من مشرفات العلوم بالمرحلة المتوسطة فإن أبرز الممارسات التدريسية التي يمارسها معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة في المحور الثالث (أساليب التقويم) تتمثل في العبارات رقم : (29، 23، 24)، وهي مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة عليها؛ وذلك على النحو التالي:

جاءت العبارة رقم (29) وهي: (تنوع في استخدام أنواع التقويم (القبلي ،البنائي ، البعدي))، في المرتبة (الأولى) من حيث الموافقة بمتوسط موافقة بلغ (2.59 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.500)، ودرجة موافقة تشير إلى "موافق".

جاءت العبارة رقم (23) وهي: (تنوع ما بين الواجبات الفردية والجماعية)، في المرتبة (الثانية) من حيث الموافقة بمتوسط موافقة بلغ (2.50 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.707)، ودرجة موافقة تشير إلى "موافق".

العدد التاسع والثلاثون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الثاني – 2022 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

جاءت العبارة رقم (24) وهي: (تكلف الطالبات بمهام ادائية تربط محتوى الدرس بالحياة)، في المرتبة (الثالثة) من حيث الموافقة بمتوسط موافقة بلغ (2.50 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.707)، ودرجة موافقة تشير إلى "موافق".

كما يوضح الجدول السابق (10) أيضاً ووفقاً لتقديرات أفراد عينة البحث من مشرفات العلوم بالمرحلة المتوسطة فإن أقل الممارسات التدريسية التي تمارسها معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة في محور (أساليب التقويم) تتمثل في العبارات رقم : (32، 28، 27)، وهي مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة عليها؛ وذلك على النحو التالي:

جاءت العبارة رقم (32) وهي: (تقيس اتجاهات الطالبات نحو تعلم العلوم)، في المرتبة (الثامنة) من حيث الموافقة بمتوسط موافقة بلغ (2.06 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.851)، ودرجة موافقة تشير إلى "موافق إلى حد ما".

جاءت العبارة رقم (28) وهي: (تزود الطالبات بمعايير التقويم)، في المرتبة (التاسعة) من حيث الموافقة بمتوسط موافقة بلغ (1.85 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.744)، ودرجة موافقة تشير إلى "موافق إلى حد ما".

جاءت العبارة رقم (27) وهي: (تفعل بطاقة التأمل الذاتي (التقويم الذاتي) لكل طالبة)، في المرتبة (العاشرة والأخيرة) من حيث الموافقة بمتوسط موافقة بلغ (1.71 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.836)، ودرجة موافقة تشير إلى "موافق إلى حد ما".

السؤال الرابع: **ما واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات التربويات في محور البيئة التعليمية؟**

جدول رقم (11) استجابات أفراد عينة البحث على المحور الرابع (البيئة التعليمية)؛ مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة

م	العبارة	ك	درجة الموافقة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
		%	لا أوافق	موافق إلى حد ما	موافق				
37	تنسق العروض التقديمية بألوان و أشكال جذابة	ك	0	10	24	2.71	0.462	موافق	1
		%	0.0	29.4	70.6				
36	تستخدم الأقلام الملونة للكتابة على السبورة	ك	1	9	24	2.68	0.535	موافق	2
		%	2.9	26.5	70.6				
38	توفر الأجهزة والأدوات اللازمة لحدوث التعلم	ك	1	11	22	2.62	0.551	موافق	3
		%	2.9	32.4	64.7				
41	تقوم بإشراك جميع الطالبات في الحصة	ك	1	13	20	2.56	0.561	موافق	5
		%	2.9	38.2	58.8				
35	تقوم بتحفيز الطالبات والاحتفاء بإنجازاتهم	ك	2	11	21	2.56	0.613	موافق	4
		%	5.9	32.4	61.8				
40	تتجنب استخدام التهديد بالعقاب	ك	1	14	19	2.53	0.563	موافق	6
		%	2.9	41.2	55.9				

34	تثري موضوعات الدرس بالصور والمجسمات والمؤثرات الصوتية	ك	3	11	20	2.50	0.663	موافق	7
		%	8.8	32.4	58.8				
33	تضبط (درجة الحرارة ، التهوية الجيدة ، الإضاءة) في غرفة الصف	ك	3	12	19	2.47	0.662	موافق	8
		%	8.8	35.3	55.9				
39	تسمح للطالبات بشرب الماء في الفصل وتذكيرهم بذلك	ك	5	10	19	2.41	0.743	موافق	9
		%	14.7	29.4	55.9				
43	تسمح للطالبات بحرية التعبير عن آرائهم وانفعالاتهم في الحصة	ك	2	16	16	2.41	0.609	موافق	10
		%	5.9	47.1	47.1				
42	تستخدم الروائح (ربط الموقف التعليمي برائحة معينة)	ك	15	9	10	1.85	0.857	موافق إلى حد ما	11
		%	44.1	26.5	29.4				
الدرجة الكلية						2.48	0.381	موافق	

* درجة المتوسط الحسابي من (3.00)

يوضح الجدول(11) تضمن المحور الرابع (البيئة التعليمية) على (11) عبارة تعكس واقع الممارسات التدريسية المتسقة مع التعلم المستند إلى الدماغ لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفات التربويات في محور (البيئة التعليمية)، وقد تراوحت متوسطات الموافقة على هذه الممارسات ما بين (1.85 إلى 2.71)، وهي المتوسطات التي تقع في الفئتين: (الثانية، الثالثة)، والتي تشير إلى أن استجابات أفراد عينة البحث من المشرفات على واقع ممارسة معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة في محور (البيئة التعليمية) جاءت ما بين "الموافقة، الموافقة إلى حد ما" ؛ مما يوضح التفاوت في ممارسات معلمات العلوم في محور (البيئة التعليمية).

ووفقاً لتقديرات أفراد عينة البحث من مشرفات العلوم بالمرحلة المتوسطة فإن أبرز الممارسات التدريسية التي يمارسها معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة في محور (البيئة التعليمية) تتمثل في العبارات رقم : (37، 36، 38)، وهي مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة عليها؛ وذلك على النحو التالي:

جاءت العبارة رقم (37) وهي: (تنسق العروض التقديمية بألوان وأشكال جذابة)، في المرتبة (الأولى) من حيث الموافقة بمتوسط موافقة بلغ (2.71 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.462)، ودرجة موافقة تشير إلى "موافق".

جاءت العبارة رقم (36) وهي: (تستخدم الأقلام الملونة للكتابة على السبورة)، في المرتبة (الثانية) من حيث الموافقة بمتوسط موافقة بلغ (2.68 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.535)، ودرجة موافقة تشير إلى "موافق".

جاءت العبارة رقم (38) وهي: (توفر الأجهزة والأدوات اللازمة لحدوث التعلم)، في المرتبة (الثالثة) من حيث الموافقة بمتوسط موافقة بلغ (2.62 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.551)، ودرجة موافقة تشير إلى "موافق".

كما يوضح الجدول السابق (11) أيضاً ووفقاً لتقديرات أفراد عينة البحث من مشرفات العلوم بالمرحلة المتوسطة فإن أقل الممارسات التدريسية التي تمارسها معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة في محور (البيئة التعليمية) تتمثل في العبارات رقم : (39، 43، 42)، وهي مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة عليها؛ وذلك على النحو التالي:

جاءت العبارة رقم (39) وهي: (تسمح للطالبات بشرب الماء في الفصل وتذكيرهم بذلك)، في المرتبة (التاسعة) من حيث الموافقة بمتوسط موافقة بلغ (2.41 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.743)، ودرجة موافقة تشير إلى "موافق".

جاءت العبارة رقم (43) وهي: (تسمح للطالبات بحرية التعبير عن آرائهم وانفعالاتهم في الحصة)، في المرتبة (العاشرة) من حيث الموافقة بمتوسط موافقة بلغ (2.41 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.609)، ودرجة موافقة تشير إلى "موافق".

جاءت العبارة رقم (42) وهي: (تستخدم الروائح (ربط الموقف التعليمي برائحة معينة))، في المرتبة (الحادية عشر والأخيرة) من حيث الموافقة بمتوسط موافقة بلغ (1.85 من 3.00)، وانحراف معياري مقداره (0.857)، ودرجة موافقة تشير إلى "موافق إلى حد ما".

التوصيات:

بناء على النتائج التي تم التوصل إليها يوصي البحث بالتالي:

1- تدريب معلمي ومعلمات العلوم على تطبيق التعلم المستند على الدماغ، من خلال عقد دورات تدريبية وورش عمل تؤهلهم لتطبيقه وخاصة أساليب التقويم.
2- العمل على تطوير برامج الاعداد التربوي وتضمين أبحاث الدماغ وتطبيقاتها التربوية.
3- التأكيد على دور الإشراف التربوي في متابعة معلمي ومعلمات العلوم بمدى معرفتهم واطلاعهم على الاتجاهات الحديثة في التدريس مثل نظرية التعلم المستند إلى الدماغ.
4- العمل على توفير البيئة التعليمية التي تتفق مع متطلبات التعلم المستند إلى الدماغ من حيث (عدد الطلبة وأماكن جلوسهم، التهوية والإضاءة الجيدة، توفير الوسائل التعليمية ... إلخ).

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

أبو حماد، ناصرالدين. (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، مج25، ع2*، 150-166.

أحمد، صفاء محمد. (2013). أثر برنامج مقترح قائم على مدخل التعلم المستند الى الدماغ في تصحيح التصورات البديلة وتنمية عمليات العلم والدافعية للانجاز لدى تلاميذ الصف الأول المتوسط. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس ،ع33،ج1*، 47-96.

أمبو سعيدي، عبد الله خميس، والبلوشي، سليمان محمد. (2009). *طرائق تدريس العلوم (مفاهيم وتطبيقات عملية)*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

البو سعد، عبد العزيز عبد الرحمن. (2017، مايو). توظيف أبحاث الدماغ وأفكار بياجيه في تنمية وتعميق المفاهيم العلمية في مناهج العلوم. *ورشة عمل في مؤتمر التميز في تعليم وتعلم العلوم والرياضيات الثاني "التطور المهني– افاق مستقبلية"* ، الرياض. تم الاسترجاع بتاريخ (29\4\1442هـ) من الموقع https://ecsme.ksu.edu.sa/ar/node/1207

جاد الله، هند هاشم، والرواضية، صالح محمد. (2021). أثر استراتيجية تدريسية قائمة على التعلم المستند إلى أبحاث الدماغ في تنمية الدافعية نحو تعلم العلوم لدى طلبة الصف الثالث الأساسي. *مجلة الجامعة الإسلامية للدرسات التربوية والنفسية. مج29، ع1*، 471–493.

جامعة نجران، دورة تدريبية بعنوان التعلم المستند إلى الدماغ. تم الاسترجاع بتاريخ (4\5\1443هـ) من الموقع https://dgs.nu.edu.sa/ar/web/science-and-arts-sharoura-college/events/-/asset_publisher/zqjjP6zsagiF/content/id/123474006

الجهني، امال سعد. (2020). واقع ممارسة معلمات العلوم في المرحلة المتوسطة لمعايير العلوم للجيل القادم NGSS. *مجلة كلية التربية–جامعة بورسعيد، ع30*، 94–118.

جينسن، إيريك. (2007). *التعلم المبني على العقل. (ترجمة مكتبة جرير)* ، الرياض. (العمل الأصلي نشر في 2000)

الحصان، أماني محمد. (2015). تقويم الممارسات التدريسية لمعلمات علوم الصف الأول المتوسط في ضوء مهارات القراءة ما وراء المعرفية في تدريس العلوم. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة، مج4، ع5*، 124–148.

الحويطي، غادة حمود. (2018). *كيف يتعلم الدماغ؟ نظرية التعلم المستند للدماغ وتطبيقاتها التربوية*. الرياض: كتب مؤلفين.

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، مج10، ع2، ج1*، 313–339.

الخليفة، فاطمة محمد. (2013). فعالية برنامج تدريبي قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الممارسة الصفية المتناغمة لدى معلمات العلوم أثناء الخدمة وأثره على التنظيم الذاتي لتعلم تلميذاتهن. *المجلة التربوية، مج27، ع108*، 201–252.

الدليمي، ناهدة عبد زيد. (2016). *أسس وقواعد البحث العلمي*. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

الرشيد، منيرة محمد. (2015). تقويم الممارسات التدريسية لدى معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في ضوء التوجهات القائمة على الاقتصاد المعرفي في المملكة العربية السعودية. *مجلة العلوم التربوية، مج27، ع2*، 203-228.

زايد، فهد خليل. (2013). *فن الإشراف والتوجيه الحديث*. عمان: دار يافا العلمية للنشر والتوزيع.

الزغول، عماد عبد الرحيم. (2019). *نظريات التعلم*. ط2. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

زيتون، كمال عبد الحميد. (2001). تحليل ناقد لنظرية التعلم القائم على المخ وإنعكاسها على تدريس العلوم. *جامعة عين شمس – كلية التربية– الجمعية المصرية للتربية العلمية، مج1*، 1–41.

السلطي، ناديا سميح. (2009). *التعلم المستند إلى الدماغ*. ط2. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الشمالي، محمود أحمد، وأيوب، عبد الكريم محمد، وجيتاوي، عمر طلال. (2020). مستوى الممارسات التدريسية المرتبطة بطبيعة المسعى العلمي لدى معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في فلسطين. *مجلة آفاق للبحوث والدراسات، مج3، ع1*، 193–217.

الصغير، علي محمد، والنصار، صالح عبد العزيز. (2002). ممارسات المعلمين التدريسية في ضوء نظريات التعلم. *مجلة القراءة والمعرفة، ع18*، 34–61.

الطيطي، مسلم يوسف، ورواشدة، إبراهيم فيصل. (2014). *أثر برنامج تعليمي للتعلم المستند إلى الدماغ في الدافعية للتعلم والتحصيل والتفكير العلمي لدى طلبة الصف الخامس الأساسي* (رسالة دكتوراه جامعة اليرموك، الأردن). تم الاسترجاع من https://search.mandumah.com/Record/722394

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، مج34، ع165، ج3*، 507-550.

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

عطيف، يحيى منصور، وشراحيلي، جابر عبد الله. (2021). برنامج تدريبي قائم على مجتمعات التعلم المهنية وأثره في تحسين الممارسات التدريسية لدى معلمي التعليم العام. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع133*، 405–430.

علي، محمد السيد. (2011). *موسوعة المصطلحات التربوية*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

العمري، صالحة حسن. (2019). دور المشرفات التربويات في تنمية مهارات القرن 21 لدى معلمات الصفوف الأولية وأثر ذلك على تحقيق رؤية 2030 بمدينة جدة. *مجلة العلوم التربوية والنفسية، مج3، ع3*، 27–49.

الغانم، عمر أحمد. (2013). *فاعلية استراتيجيتي التعلم المستند على الدماغ وعادات العقل في تحسين مهارات التفكير الإبداعي والتحصيل في الكيمياء لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن* (رسالة دكتوراه جامعة العلوم الإسلامية العالمية، الأردن). تم الاسترجاع من https://search.mandumah.com/Record/866168

القرني، يعن الله علي. (2013). *التدريس الإبداعي في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ*.

قزامل، سونيا هانم. (2013). *المعجم العصري في التربية*. القاهرة: عالم الكتب.

محمد، منى مصطفى. (2019). برنامج تعليمي مقترح قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في اكتساب المفاهيم العلمية لمادة العلوم والقدرة على حل المشكلات لتلاميذ الصف السابع من التعليم الأساسي. *المجلة التربوية، ع59*، 352-400.

المركز الإقليمي للجودة والتميز في التعليم. (2021، يونيو). *ورشة إقليمية بعنوان: " واقع تدريس مادتي العلوم والرياضيات في الدول العربية وسبل تطويرها "*. مسترجع بتاريخ (21\1\1443هـ) من https://rcqe.org/science-math/

المطرفي، غازي صلاح. (2014). فاعلية استراتيجية التعلم المستند للدماغ ونمط السيطرة الدماغية في تنمية التفكير الناقد والاتجاه نحو مادة العلوم لدى طلاب مساق (1) علوم بجامعة أم القرى بالمملكة العربية السعودية. *مجلة كلية التربية، مج25، ع99*، 135- 240.

النعيمي، محمد عبدالعال، والبياتي، عبد الجبار توفيق، وخليفة، غازي جمال. (2015). *طرق ومناهج البحث العلمي*. عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.

هاني، مرفت حامد. (2020). استخدام نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تدريس العلوم وفاعليتها في تنمية مهارات التفكير التخيلي ومعالجة المعلومات لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. *مجلة كلية التربية، مج20، ع1*، 1-104.

هندي، صالح ذياب، والتميمي، إيمان محمد. (2013). الممارسات الصفية التدريسية لمعلمي التربية الإسلامية في المرحلة الثانوية في محافظة الزرقاء من منظور بنائي وعلاقتها ببعض المتغيرات. *مجلة العلوم التربوية والنفسية، مج14، ع1*، 247-280.

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 الجامعة الإسلامية، غزة). تم الاسترجاع من https://iugspace.iugaza.edu.ps/handle/20.500.12358/17861

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Akyürek, E., & Afacan, Ö. (2013). Effects of Brain-Based Learning Approach on students' motivation and attitudes levels in Science class. *MIJE-Mevlana International Journal of Education, 3(1),* 104-119.

Konecki, L., & Schiller, E. (2003). Brain-Based Learning and Standards-Based Elementary Science. *Education Resources Information Center (ERIC), ED. 472624*.

Mansy. L. Donna. (2014). *Brain Based Learning: K-12 Teachers' Preferred Methods of Science Instruction*. East Tennessee State University.

Abstract

This research aims to to reveal the reality of teaching practices consistent with brain-based learning among intermediate stage science teachers from the Perspective of Educational Supervisors. The research was based on the descriptive survey method, and the research sample which was (34) science supervisors representing the entire research population in Jeddah. The research was carried out in the first semester of the academic year 1443 AH. one instrument were used in the research (teaching practices scale). The results showed that the reality of teaching practices consistent with brain-based learning among science teachers of the intermediate stage from the point of view of the educational supervisors rated (high) in general, with a mean of (2.43 out of 3.00). The came first question (planning and goals) , with a mean of (2.50), and the responses of the sample members of the supervisors on this section were "agreement" , The came second question (implementation) ranked second with a mean of (2.49), and the responses of the sample members of the supervisors on this section were "agreement", In the third place, we find the fourth question (the educational environment) with a mean of (2.48), and the responses of the sample members of the supervisors on this section were "agreement", and in the fourth and last place we find the third question(evaluation methods), with a mean of (2.24) , and the responses of the sample members of the supervisors on this section were "agreement to some extent". the researcher suggested several recommendations, most notably: training science teachers to apply brain-based learning, and emphasizing the role of educational supervision in following up science teachers to examine the extent of their knowledge and informing them of recent trends and developments in teaching such as the theory of brain-based learning.

words: Teaching Practices, Brain-Based Learning Theory, educators supervisors.