خطة بحث مقترحة

بعنوان

أثر استخدام استراتيجيات الذكاء المتعدد في تدريس الرياضيات في اكتساب طلبة الصف السابع الأساسي لعمليات العلم

تنويه:

هذه الخطة أعدت لطلبة مرحلة البكالوريوس بغرض التدريب على كتابة البحث التربوي لذا لا يعول عليها في التوثيق أو الاقتباس أو صحة المراجع وغيرها، إنما الهدف هو الاستفادة منها في التدرب على إعداد خطط البحث التربوي في مرحلة البكالوريوس.

مع تحيات الأستاذ

خالد مطهر العدواني

kadwany@hotmail.com

المقدمة:

مثلت نظرية الذكاءات المتعددة توجهاً جديداً تجاه طبيعة الذكاء، مما شكّل تحدياً واضحاً للمفهوم التقليدي للذكاء، ذلك المفهوم الذي لم يعترف إلا بشكل واحد من أشكال الذكاء، يظل ثابتاً لدى الفرد في مختلف مراحل حياته. فقد وسعت نظرية الذكاءات المتعددة في نظرتها للاختلافات بين البشر في أنواع الذكاءات التي لديهم وفي أسلوب استخدامها مما يسهم في إثراء المجتمع وتنويع ثقافته وحضارته عن طريق إفساح المجال لكل نوع من أنواع الذكاءات المتعددة بالظهور والتبلور في إنتاج ذي معنى يسهم في تطويره وتقدمه(معوض، ١٩٨٩، ٤٢).

إن وجود الذكاءات المتعددة واختلافها لدى الطلبة في الفصل الدراسي الواحد يقتضي اتباع أساليب وطرائق تعليمية تعلمية متنوعة لتحقيق التواصل مع كل الطلبة الموجودين في الفصل الدراسي والذي كان النظام التعليمي يهمل العديد من قدراتهم وإمكاناتهم التعليمية. وقد أشار جاردنر إلى إن مقياس معامل الذكاء (IQ) لا يأخذ بعين الاعتبار سوى جزء يسير من قدرات المتعلم، كالقدرات اللغوية، والقدرة المنطقية الرياضية وفي الوقت نفسه يهمش قدرات أخرى عديدة لا يمكن تجاهل قيمتها في المجتمع. وقد جاءت نظرية الذكاءات المتعددة لتعطي أهمية متساوية لجميع القدرات العقلية للمتعلم بما فيها التي لا تأخذها مقاييس الذكاء بعين الاعتبار(المركز الوطني، ٢٠٠١، ٤٥).

لقد أصبحت النظرية أسلوباً معروفاً لاستكشاف أساليب التعلم والتعليم المناسبة لكل فرد، وتطوير المناهج، وتحسين أساليب تقويم المعلمين والطلبة على حد سواء. ولقد تبنت هذه النظرية العديد من المدارس في الولايات المتحدة، وكندا، واستراليا، حيث تم تنظيم بيئاتها المدرسية وأساليب تدريسها ومناهجها وطرق تقويمها وتدريب معلميها حول هذه النظرية. وفي الوقت نفسه ظهرت الكتب والمقالات والرسائل الجامعية التي تتمحور حول

النظرية، وكثر الباحثون المؤيدون للتطوير المهني المستند إليها(عطا الله، ١٩٩٢، ١٦٥).

وستتم هنا مناقشة الخصائص الأساسية للنظرية وتحديد الخطوط العريضة لتطويرها وكيفية جعلها ملائمة للاستخدام في الميدان التربوي. ويمكن عرض نظريات الذكاءات المختلفة على النحو الآتي :

مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة:

تمثل نظرية الذكاءات المتعددة مفهوماً جديداً للذكاء، والذي ارتكز في الأساس على وجود سبعة أنواع من الذكاءات وعلى النحو الآتي:

(الذكاء اللفظي – اللغوي، والذكاء المنطقي- الرياضي، والذكاء البصري- المكاني، والذكاء الموسيقي – الإيقاعي، والذكاء البدني – الحركي، والذكاء الشخصي – الخارجي، والذكاء الشخصي الداخلي). وأضاف جاردنر (Grardner) لاحقاً ذكاءات أخرى إلى هذه القائمة وهي الذكاء المتعلق بالطبيعة، والذكاء الوجودي، والذكاء الروحي . وعلى الرغم من أن كل ذكاء تم تحديده في كتاب " أطر العقل" فإن أداء أي مهمة يتطلب تفاعلات بين الذكاءات المتعددة وبذلك يكون الذكاء وفق جاردنر عبارة عن إمكانية بيولوجية يجد له تعبيره فيما يعد كنتاج للتفاعل بين العوامل التكوينية والعوامل البيئية وقد يختلف الناس في مقدار الذكاء يولدون به كما يختلفون في طبيعته والكيفية التي ينمون بها ذكاءهم (الشعيلي، ٢٠٠٢، ٦٧).

إن معظم الناس يسلكون وفق توليفة من الذكاءات لحل المشكلات التي تواجههم في الحياة على اختلاف أنواعها، وبشكل عام فإن الذكاء لدى معظم الناس يُظهر كيفية تآزر كل الذكاءات الأخرى لتشكل منجزاً ثقافياً هو نتاج توليفة معينة من الذكاءات في معظم الأحيان . فلكي يكون المتعلم عازفاً موسيقياً بارعاً على الكمان، لا يكفي أن يكون لديه ذكاء موسيقي وإنما لا بد من أن تكون لديه قدرات بدنية أيضاً يهيمن عليها الذكاء الجسدي، والمهندس المبدع يتمتع

بدرجات متفاوتة من الكفاءة العقلية ذات الطابع الفضائي (التخيلـــي) والرياضـــي المنطقـــي، والجسدي الحركي(زيتون، ١٩٩٦، ٤٦).

كما أن هناك مبدءاً آخر مهماً تقوم عليه نظرية الذكاءات المتعـــددة (MI) ألا وهـــي فكـــرة التبادلية للذكاء. إذ يؤكد شبمان أن الذكاء قابل للتعديل ويحدد مبدأين أساسين لتعزيز التعلم المعرفي هما(رواشدة، ١٩٩٨، ٥٤):

(١) إيجاد الظروف المناسبة لدعم تطوير الذكاء.

(٢) إزالة الحواجز أو العوائق من طرق هذا التطور. وبشكل مماثل يعتقد كلاكستون (حسين، ٢٠٠٣، ٥٧)أن الذكاء يمكن أن يتطور ولكنه يناقش مفهوم الذكاء الذي يمتد إلى أبعـــد من (أسلوب d-mode (D (تفكير مستند إلى الفكر الصريح المتعدد) وبدلاً من ذلك فإن معظـــم التفكير والتعليم هو ذكاء ضمني وغير واعٍ. وإن أكبر جزء من المعرفة تكتسبه خلال الحياة ليس صريحاً واضحاً ولكنه عبارة عن معرفة ضمنية (باطنية)، وإن أولويتنا الأساسية أن لا نكون قادرين على التحدث حول ماذا نفعل، ولكن أن نفعل ذلك بكفاية، وبدون جهد، وبشكل لا واعٍ وغير انعكاسي (شرطي) (معوض، ١٩٨٩، ٤٢).

وقد لخص آرمسترنج(المركز الوطني، ٢٠٠١، ٤٥)الأفكار الرئيسية في نظرية الـــذكاءات المتعددة على النحو التالي :

١- كل شخص يمتلك سبعة ذكاءات (أضيف إليها حديثاً الذكاء الثامن).
٢- معظم الناس يطورون كل ذكاء إلى مستوى كاف من الكفاءة .
٣- تعمل الذكاءات في العادة بشكل جماعي وبطرق متعددة .
٤- هنالك وسائل عديدة ليكون المتعلم ذكياً ضمن فئة معينة .

إن كل ذكاء له أبعاد متعددة، وقد لا يقوم الأفراد بتطوير كافة أبعاد الذكاء بدرجات متساوية، وعلى الرغم من أن كل شخص يمتلك الذكاءات الثمانية كافة، إلا أن كل شخص لدية توليفة خاصة به حيث يمكن أن تكون بعض أنواع الذكاء أقوى من الأنواع الأخرى، ويتم تطويرها وتعزيزها بمرور الزمن بواسطة الخبرات الجديدة والفرص المتاحة للتعلم(عطا الله، ١٩٩٢، ١٦٥).

وتشير نظرية الذكاءات المتعددة إلى أن كل شخص سوي يمتلك ثمانية ذكاءات على الأقل، وهي تعمل بشكل جماعي وبطرق متعددة، ويختلف الأفراد فيما بينهم من حيث الكيفية التي يوظف بها كل واحد منهم كفاءته لتحديد الطريق المناسب لتحقيق الأهداف التي يسعى إليها، ومنذ أن أصبحت هذه النظرية معروفة صدرت العديد من الكتب ونشرت الأبحاث عن طريق المجلات التي تعتني بالنظرية أو تناقش التطبيقات الخاصة بها من أجل جعلها موضع التنفيذ في المجال التربوي(الشعيلي، ٢٠٠٢، ٦٧).

نظرية الذكاءات المتعددة وأساليب التدريس

لقد كان لنظرية الذكاءات المتعددة إسهامُ كبيرُ في التعليم، فقد أظهرت أن المعلمين بحاجة لتوسيع الآليات والأدوات التي تستخدم في تنفيذ الإستراتيجيات، سواء الخاصة بالعلوم أو اللغويات أو المنطق أو الرياضيات ... الخ(حسين، ٢٠٠٣، ٥٧).

وتفترض نظرية الذكاءات المتعددة أن كل الأطفال لديهم ميول (نزعات) مختلفة للذكاءات السبعة، لذا فإن أي إستراتيجية تدريس قد تكون ذات نجاح عالٍ مع مجموعة معينة من الطلاب، وأقل نجاحاً مع مجموعات أخرى وفي حالة تبني المعلمين استخدام الإيقاعات الموسيقية والأناشيد كأحد أدواتهم المدرسية فإنهم سوف يلاحظون أن الطلبة ذوي الميل الموسيقي أكثر حماسة لهذه الإستراتيجية مقارنة مع زملائهم الذين لا يملكون هذا الميل. وإن استعمال الصور والرسومات في التدريس يمكن أن يثري الطلبة الذين يتمتعون بذكاء مكاني، وفي المقابل يكون التأثير مغايراً لأولئك الذين لديهم ميول لغوية (ذكاء لغوي) (الشعيلي، ٢٠٠٢، ٦٧).

إن وجود هذه الاختلافات بين الطلبة يحتم على المعلمين استخدام طيف واسع من إستراتيجيات التدريس، لتتلاءم مع الذكاءات المتعددة التي يتمتع بها طلبتهم مع التأكيد على المعلمين بأن ينوعوا من عروضهم وأن ينتقلوا من عرض إلى آخر من أجل إعطاء الوقت الكافي للطلبة بأن يطوروا ذكاءاتهم الضعيفة، وأن يزيدوا فعاليتها في إطار عملية التعلم والتعليم . وسوف نستعرض تالياً إستراتيجيات تدريس لكل نوع من أنواع الذكاءات المتعددة حيث إن هذه الإستراتيجيات صممت لأن تكون كافية بوجه عام بحيث يمكن تطبيقها عند أي مستوى أو مرحلة(زيتون، ١٩٩٦، ٤٦)، بالإضافة إلى ذلك فإنها لا تحتاج إلا القليل من الجهد لإنجازها . ويمثل هذه الإستراتيجيات عينات من طرق التدريس، وهناك طرق أخرى يمكن أن يطورها المدرس نفسه.

برزت أمام المؤسسات التربوية مشكلات تتمثل في تدني مخرجات التعليم بعامة وتعلم العلوم بخاصة. وقد أشارت إلى تلك المشكلة المشاهدات الميدانية ونتائج التحصيل الدراسي سواء على الاختبارات المدرسية أو الاختبارات العامة.

كما أكدت الدراسات الأجنبية والمحلية ضعف مستوى أداء الطلبة الأردنيين في العلوم وكان في المتوسط أقل من أداء نظرائهم الطلبة الدوليين (المركز الوطني للتنمية البشرية، ٢٠٠١)، مما يستدعي المزيد من الاهتمام في أساليب تدريس العلوم وطرائق تقديمها للطلبة لتحفيزهم نحو دراسة الرياضيات .

أما المشكلة التي يعاني منها التعليم المدرسي بشكل عام، في الجانب المتعلق بالتدريس وأساليبه، فهو ما يلاحظ عليه من الابتعاد عن عالم المتعلمين، فالمواد التعليمية – التعلمية تُقدم في أغلب الأحيان بطرائق جافة ومملة دون مراعاة بيئة المتعلمين وحاجاتهم فضلاً عن أنها لا تعير اهتماماً لمداركهم وقدراتهم العقلية المختلفة وما تقتضيه من تنوع أساليب

التدريس لمخاطبة كل فئة بما يناسب طريقتها في التعلم، الشئ الذي جعل أغلب المتعلمين يحصلون على نتائج متدنية في اختبارات التحصيل، الأمر الذي ولد لدّى بعضهم النفور والملل وجعلهم يكونون اتجاهات سلبية نحو المدرسين والمدرسة بشكل عام . وقد أشارت بعض الدراسات إلى أن الطرائق التقليدية تقوم دون النظر إلى أنماط وإستراتيجيات التفكير الخاصة بالطلبة وأن التركيز يتم في العادة على الذكاء اللغوي والمنطقي والرياضي وإهمال باقي الذكاءات(رواشدة، ١٩٩٨، ٥٤).

وبذلك يمكن القول إن كل ذكاء له نمط تطوير خاص به يظهر من خلال مراحل الحياة المختلفة؛ لذا على المعلم تقدير الطالب كشخصية متكاملة والتركيز على مواطن قوته وتوفير خبرات التعلم التي تساعد المتعلم على تحفيز نموه في مجال الذكاءات المتعددة من خلال تقديم المادة العلمية التي تناسبه.

من هنا تأتي الدراسة بهدف تقصي تطبيقات هذه النظرية في تدريس الرياضيات للمرحلة الأساسية الأمر الذي يمكن أن يساعد المعلم على تكييف أساليبه وطرائقه وإستراتيجيات تدريسه لمادة العلوم، حتى تتطابق مع أنماط التفكير وإستراتيجياته عند طلبته، واكتسابهم المهارات الحسابية، والتي تقوم على ما يتمتع به كل طالب من نوع أو أكثر من الذكاءات المتعددة، ومن ثم يمكن المواءمة بين أساليب التدريس وطرق تعلم الطلبة فكل تلميذ يتعلم بطريقة مختلفة عن الآخر حسب ما يتمتع به من ذكاءات متعددة مستقلة بعضها عن بعض أحياناً .

كما يمكن أن تسمح للطلبة بتوسيع قابليتهم لتطوير جميع ذكاءاتهم بقدر الإمكان لتزيد من تحصليهم للمفاهيم العلمية وتساعدهم على اكتساب عمليات العلم والتوصل إلى المعارف العلمية المختلفة على امتداد صفوف المرحلة الأساسية من الصف الأول الأساسي حتى الصف العاشر، مع الأخذ بعين الاعتبار مناسبة عمليات العلم الأساسية للمرحلة الأساسية الأولى وعمليات العلم المتكاملة والأساسية للمرحلة الأساسية العليا (وزارة التربية والتعليم، ١٩٨٨).

مشكلة البحث:

يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي بالسؤال الرئيس الآتي:

ما أثر استخدام إستراتيجيات الذكاء المتعدد على اكتساب طلبة الصف السابع الأساسي لعمليات العلم؟

أسئلة البحث:

وفي إطار هذا السؤال البحثي الرئيس، تسعى الدراسة إلى الإجابة عن السؤالين الآتيين:

١. ما أثر استخدام إستراتيجيات الذكاء المتعدد في تدريس الرياضيات في اكتساب طلبة الصف السابع الأساسي لعمليات العلم؟
٢. ما أثر التفاعل بين إستراتيجية التدريس والجنس في اكتساب لعمليات العلم لدى طلبة الصف السابع الأساسي في مادة الرياضيات؟

فرضيات البحث:

يسعى البحث للتحقق من صحة الفرضيات التالية:

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة α = ٠.٠٥) في اكتساب المهارات الحسابية لدى طلبة الصف السابع الأساسي تعزى لإستراتيجيات التدريس.

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة α = ٠.٠٥) في اكتساب المهارات الحسابية لدى طلبة الصف السابع الأساسي تعزى لجنسهم .

٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة α = ٠.٠٥) في اكتساب المهارات الحسابية لدى طلبة الصف السابع الأساسي تعزى إلى التفاعل بين إستراتيجية التدريس وجنسهم .

أهمية البحث:

لعل البحث الحالي يستمد أهميته من الآتي:

١. إدراكاً لأهمية هذه النظرية التعليمية جاءت هــذه الدراســة لاستكشــاف أثــر إستراتيجيات التدريس القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في اكتساب طلبــة الصف السابع الأساسي لعمليات العلم مقارنة بالطريقة التقليدية.
٢. ومن الممكن أن تسهم هذه الدراسة بجانب دراسات أخرى مستقبلية فــي هــذا المجال في تطوير طرائق تدريس العلوم، بسبب ما تعانيه مخرجات التعليم مــن ضعف في تعلم المعرفة العلمية.
٣. فسيتم وصف عناصر وإجراءات إستراتيجية التدريس القائمــة علــى نظريــة الذكاءات المتعددة وتقدم نماذج بناء الدروس وفقاً لهذه الإستراتيجية مما يوفر الفرصة لمعلمي الرياضيات والطلبة وللتربويين عامة للتعرف علــى إجــراءات إستراتيجية الذكاءات المتعددة وأساليب تطبيقها.
٤. كما يوفر البحث معلومات عن توزيع الذكاءات المتعددة بين طلبة الصف السابع مما يساعد المعلم على تخطيط الدروس وبنائها وفق نظرية الذكاءات المتعددة.

أهداف البحث:

يسعى البحث لتحقيق الأهداف التالية:

١. التعرف على أثر استخدام إستراتيجيات الذكاءات المتعددة في تدريس الرياضيات فــي اكتساب طلبة الصف السابع الأساسي لعمليات العلم.
٢. التعرف على أثر التفاعل بين إستراتيجية التدريس والجنس في اكتساب لعمليات العلم لدى طلبة الصف السابع الأساسي في مادة الرياضيات.

مجتمع البحث:

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف السابع الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديريات التربية والتعليم بمحافظة المحويت والملتحقين بمدارسها في العام الدراسي ٢٠١٢-٢٠١٣م.

عينة البحث:

سيتم اختيار عينة عشوائية من المجتمع الأصلي وتقسم إلى مجموعتين الأولى تجريبية تطبق عليها استراتيجية الذكاء المتعدد والأخرى ضابطة تدرس بالطريقة المعتادة.

منهج البحث:

سيتم استخدم المنهج التجريبي في هذا البحث وذلك لقياس أثر استراتيجية الذكاءات المتعددة في اكتساب الطلاب لعمليات العلم وذلك من خلال تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين تجريبية وضابطة تطبق عليهم التجربة.

أدوات البحث:

أداة مسح الذكاءات المتعددة :

سيتم الاعتماد على أحد أدوات المسح التي استخدمها الباحثون من قبل بعد ترجمتها إلى اللغة العربية .

اختبار لعمليات العلم:

سيتم بناء اختبار في عمليات العلم للتحقق من أثر استراتيجية الذكاءات المتعددة على عمليات العلم لدى الطلاب، وسيتم عرض البحث على عدد من الحكمين.

المعالجات الإحصائية:

سيتم استخدام المعادلات التالية:

١. **المتوسطات الحسابية والتكرارات.**
٢. **معادلة هولستي.**
٣. **اختبار ت لعينيتين مستقلتين.**
٤. **تحليل التباين.**

مصطلحات البحث:

أولاً : إستراتيجيات الذكاءات المتعددة:

أ . إستراتيجية التدريس للذكاء اللغوي .

ب . إستراتيجية التدريس للذكاء المنطقي – الرياضي .

ج . إستراتيجية التدريس للذكاء الجسدي – الحركي .

د . إستراتيجية التدريس للذكاء التصوري – المكاني .

ثانياً : عمليات العلم:

يقصد بها مجموعة من القدرات والعمليات العقلية الخاصة التي تشتمل في التفكير أثناء ممارسة المنهجية العلمية لفهم عمليات العلم ، وتوصف أحياناً بأنها عادات تعليمية أو قدرات متعلمة لتمثيل المعلومات ومعالجتها فهي وسائل التقصي والاستكشاف ويمكن تعلم هذه المهارات والتدريب عليها (زيتون، ١٩٩٤؛ رواشدة وخطايبة، ١٩٩٨؛ الشناق، ١٩٩٢).

حدود البحث:

١. طلاب الصف السابع.
٢. مدارس محافظة المحويت.
٣. استراتجيات الذكاء المتعدد.
٤. لعمليات العلم.
٥. العام الدراسي ٢٠١٢-٢٠١٣م.

إجراءات تنفيذ البحث:

١. الاطلاع على الأدب النظري للبحث والدراسات السابقة.
٢. إعداد قائمة بعمليات العلم.
٣. بناء أدوات البحث.
٤. اختيار عينة البحث.
٥. تطبيق التجربة.
٦. تطبيق ادوات البحث على عينة البحث.
٧. جمع البيانات ومعالجتها إحصائياً.
٨. تحليل النتائج ومناقشتها.
٩. تقديم التوصيات والمقترحات.

المراجع:

١- جابر، جابر عبد الحميد؛ العقامي، علاء الدين معجم علم النفس والطب النفسي، دار النهضة العربية، القاهرة.

٢- حسين، محمد عبد الهادي (٢٠٠٣)، قياس وتقييم قدرات الذكاءات المتعددة، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٣- رواشدة، إبراهيم، وخطايبة عبد الله (١٩٩٨)، مهارات العمليات العلمية لدى طلبة المرحلة الإلزامية في الأردن في ضوء متغيرات تعليمية – تعليمية، مجلة أبحاث اليرموك، سلسلة العلوم الإنسانية، ١٤ (٢)، ٢٤٩ – ٢٧٨ .

٤- زيتون، عايش (١٩٩٦)، أساليب تدريس العلوم، ط ٢، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٥- الشعيلي علي؛ الخطايبة عبد الله (٢٠٠٢)، عمليات العلم الأساسية المتضمنة في الأنشطة العلمية لكتب العلوم للصفوف الأربعة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان، مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٤ (٢)، ١٥٥ – ١٥٩.

٦- الظاهر، زكريا (١٩٩٩) مبادئ القياس والتقويم في التربية، ط ١، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع الجامعة الأردنية عمان، الأردن.

٧- عطا الله، ميشيل كامل (١٩٩٢)، أثر طريقة التدريس المعرفي والفوق معرفي لطلبة المرحلة الأساسية في تفكيرهم العلمي وتحصليهم للمفاهيم العلمية. رسالة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية عمان، الأردن.

٨- المركز الوطني لتنمية القوى البشرية (٢٠٠١)، دراسة تحليلة لمستوى أداء طلبة الأردن في الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم (إعادة)، عمان، الأردن.

٩- معّوض، ليلى إبراهيم (١٩٨٩)، أثر استخدام طريقتين في التدريس والتفكير العلمي لدى تلاميذ الصف السابع الأساسي رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عين شمس، القاهرة.