مدى توافر التوجهات المعاصرة لتعليم الرياضيات في أوعية المنهج الابتدائي للمدارس الحكومية والخاصة من وجهة نظر معلمو ومعلمات الرياضيات

د. أحمد جاسم الهلال
قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية- جامعة الكويت
دولة الكويت
matheducation6@gmail.com

http: //dx.doi.org/10.12785/jeps/250213

مدى توافر التوجهات المعاصرة لتعليم الرياضيات في أوعية المنهج الابتدائي للمدارس الحكومية والخاصة من وجهة نظر معلمو ومعلمات الرياضيات

د. أحمد جاسم الهلال

قسم المناهج وطرق التدريس

كلية التربية- جامعة الكويت

دولة الكويت

الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى توافر التوجهات المعاصرة لتعليم الرياضيات في أوعية المنهج الابتدائي للمدارس الحكومية والخاصة من وجهة نظر معلمو ومعلمات الرياضيات في دولة الكويت. تكونت عينة الدراسة من (272) معلما ومعلمة رياضيات في المرحلة الابتدائية في المدارس الحكومية والخاصة، موزعين على المناطق التعليمية الستة في دولة الكويت. قام الباحث باختيار العينة بطريقة عشوائية حسب رغبة المستجيبون لأداة الدراسة وهي استبانة إلكترونية. أستخد الباحث المنهج الوصفي والمقارن بين معلمو ومعلمات المدارس الحكومية والخاصة. اعتمد الباحث على مقاييس النزعة المركزية للاجابة على اسئلة الدراسة الاول والثاني والثالث أما السؤال الرابع فاستخدم إختبار (T-Test) و(One Way ANOVA) لمعرفة مدى توافر التوجهات المعاصرة لتعليم رياضيات المرحلة الابتدائية في محتوى المنهج وفقاً لبعض المتغيرات المستقلة كالجنس، سنوات الخبرة، المنطقة ونوع المدرسة. أظهرت نتائج الدراسة أن التوجهات المعاصرة ببعديها (الخبرات التعليمية-الكتاب الدراسي و الانشطة التعليمية) متوفرة في محتوى منهج الرياضيات بدرجة تقدير مرتفعة وبمتوسط حسابي كلي بلغ (2.40) وإنحراف معياري (0.28). أوصى الباحث بضرورة أستمرار توافر التوجهات المعاصرة في مناهج الرياضيات وتقويم المناهج لضمان توافرها فيها.

الكلمات المفتاحية: توافر التوجهات، أوعية المنهج، المدارس الحكومية والخاصة.

* تاريخ تسلم البحث: 2024/5/23 * تاريخ قبوله للنشر: 2024/6/30

The Extent of the Availability of Contemporary Trends for Teaching Mathematics in the Primary Curriculum of Public and Private Schools from the Point of View of Mathematics Teachers

Dr. Ahmed Jassim Al-Hilal
Department of Curriculum and Instructions
College of Education - Kuwait University

Abstract

The study aimed to identify the availability of contemporary trends for teaching mathematics in the primary curriculum of public and private schools from the point of view of mathematics teachers in the State of Kuwait. The study sample consisted of (272) primary school mathematics teachers in public schools, distributed across the six educational districts in the State of Kuwait, in addition to mathematics teachers in private education for the primary level. The researcher selected the sample randomly according to the desire of the respondents for the study tool, which is an electronic questionnaire. The researcher used the descriptive and comparative approach between male and female teachers in public and private schools. The researcher relied on measures of central tendency to answer the first, second, and third study questions. As for the fourth question, he used the T-Test and One Way ANOVA to determine the availability of contemporary trends for teaching primary school mathematics in the content of the curriculum according to some independent variables such as gender, years of experience, Region and type of school. The results of the study showed that contemporary trends in its two dimensions (educational experiences - textbook and educational activities) were present in the content of the mathematics curriculum with a high degree of appreciation, with an overall arithmetic mean of (2.40) and a standard deviation of (0.28). The researcher recommended the necessity of providing contemporary trends in mathematics curricula and continuing to evaluate the curricula to ensure the availability of the trends.

Keywords: availability of trends, curriculum components, public and private schools.

مدى توافر التوجهات المعاصرة لتعليم الرياضيات في أوعية المنهج الابتدائي للمدارس الحكومية والخاصة من وجهة نظر معلمو ومعلمات الرياضيات

د. أحمد جاسم الهلال
قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية- جامعة الكويت
دولة الكويت

المقدمة

ما فتئ الانسان يسعى إلى تطوير حياته والبيئة من حوله فهي سمة وفطرة إنسانية جبل عليها البشر. هذه السمة لا تتوقف على الافراد فقط وانما تشمل كذلك المؤسسات المجتمعية والمنظومات والاجهزة التعليمية وغيرها. إحدى المنظومات التي يجب أن لا تتوقف عن التطلع للنمو والتطوير هي المنظومة التعليمية على كافة الاصعدة والمجالات من أجل مزامنة التغييرات ومواكبة عجلة التطور العالمية. التغيير والتطوير الدائم و السريع في المجتمعات يحتم على المنظومات فيها تفعيل برامج التطوير وذلك لكي تستمر بالحياة والعطاء الدائمين (مختار و رشيد، 2019).

محصلة المنظومة التعليمية المتطورة قائمة على تميز مخرجاتها في التعليم وليس فقط على مدخلاتها في الاختيار، فكلما كان المتعلُّم متميزًا حتما سيؤثر إيجابًا على تميّز مجتمعه مستقبلًا والبيئة المحيطة به حاضرًا. أصبح التعليم هو اللبنة الاولى التي تعتمد عليها الدول في تقدمها فكلما تطور وتطورت وسائله، سوف يتم إخراج جيل واعي يسعى للإبداع في كافة المجالات وبذلك يساهم في تقدم ورقي البلاد (العليان، 2019). تحقيق جودة التعليم تتطلب توجيه كل الموارد البشرية والنظم والعمليات والبنية التحتية من أجل خلق مخرجات مواتية للابتكار والابداع لضمان تلبية المنتج التعليمي للمتطلبات في عصر التقدم والتكنولوجيا. بلوغ متطلبات العصر المتقدم يعني ضرورة تهيئة المتعلم للوصول الى المستوى الذي نسعى جميعا لبلوغه. هذه المستويات العليا في التطور كفيلة بالارتقاء بالمتعلم والمجتمع وفق التطورات والتغيرات العلمية والتكنولوجية المتسارعة. المقصود بجودة المخرجات هي قدرة المتعلم على توظيف المعلومات والمهارات والقدرات لتحقيق التحسين المستمر بما يسهم في الارتقاء بقيمة مؤسسات المجتمع (الظالمي، الامارة والاسدي، 2019).

إذًا الغاية من العملية التعليمية هي إصلاح وتطوير المجتمع من أجل بقائه ونموه وتطوره وذلك من خلال إجادة مكنون واداء المتعلمين منذ نعومة أظفارهم. ولقد أظهرت الرياضيات في الأبحاث الحديثة أن تعلم الرياضيات مبكرا يكون قاعدة صلبة للتفوق في المستقبل (Clements & Sarama, 2012). كما أنَّ تطوُّر المجتمعات والمنظومات التعليمية فيها يجب أن يكون متوافقًا تمامًا مع تطوّر العصر والتوجهات العالمية-المعاصرة. كل مجال من مجالات العملية التعليمية يتطور وفقا للتوجهات المرسومة له عالميًا. فمجال الرياضيات على سبيل المثال يتطوّر مواكبا للتوجهات العالمية-المعاصرة في التعليم والتعلم وغيرها من المجالات.

تسعى وزارة التربية في دولة الكويت إلى تحقيق أهداف التعليم وجودته في المرحلة المقبلة إلا أنها تواجه الكثير من التحديات، كما أكدت دراسة تشخيصية للوقوف على حال التعليم في الكويت أجراها الفريق الاستشاري السنغافوري، حيث ذكروا أن الكثير من التحديات ونقاط الضعف في نظام التعليم العام في الكويت التي تحتاج إلى إصلاح وتطوير مثلا: مناهج تواكب القرن 21، وجود نظام امتحانات يهدف إلى تحفيز المهارات العليا في التفكير. تطوير مبتكر لمدارس القرن 21، تحسين الكفاءة المهنية للمعلمين، خلق كادر من قادة المدارس الابتكاريين، وضع أداة تقييم فعالة لأداء المعلمين (المركز الوطني لتطوير التعليم، 2013).

كما ذكر الفريق الاستشاري السنغافوري وتحديدا عن المناهج في دولة الكويت ونتيجة من نتائج عدم وجود مناهج معاصرة تواكب تحديات القرن 21، فقد كانت مؤشرات نتائج الكويت في المنافسات العالمية متدنية جدا. حيث حصل المتقدمين الكويتيين على نتائج لا تتناسب مع الموازنة المخصصة للتعليم في الكويت كما إنها لا تتناسب مع المجهود التدريسي الذي يبذله المعلمون والمعلمات في المرحلة الأساسية للتعليم العام، مما يدفع المهتمين في الشأن التعليمي للبحث عن الاسباب من خلال تقويم العملية التعليمية باستمرار، وقياس مدى توافق عناصر العملية التعليمية والتي منها المناهج ومحتواها واستراتيجيات التدريس مع المعايير والتوجهات العالمية الحديثة حتى تكون في مصاف تلك الدول عند تصنيفها دوليًا.

بناء على ما سبق ذكره، يتبين لنا أن تضمين التوجهات المعاصرة في تعليم الرياضيات وتحديدا في أوعية منهج الرياضيات، قد يهيئ المتعلم للتحديات الدراسية المستقبلية. لذلك السعي لتطوير المنظومة التعليمية في دولة الكويت يتطلب من المسئولين الاهتمام في الارتقاء بمستوى اكتساب المتعلم معرفيًا ومهاريًا في مادة الرياضيات وذلك لا يتأتى إلا بتظافر الجهود ووضع رؤى معاصرة وتقويم مناهجها بشكل مستمر وفقا للمعايير والتوجهات الدولية المعاصرة.

تضمين التوجهات المعاصرة في محتوى منهج الرياضيات، سيؤثر إيجابا على المنظومة التعليمية بشكل عام وعلى مخرجات التعليم بشكل خاص. هذه التوجهات العالمية في تعليم رياضيات المرحلة الابتدائية تتلخص في التالي:

1. الترابط بين الرياضيات والعلوم الأخرى

يلعب مجال الرياضيات دورا جوهريا في تنشئة وتغذية المجالات الاخرى، مما يعني ان الرياضيات مرتبطة بشكل وثيق مع تلك المجالات العلمية والانسانية. ذكر إبراهيم (2016) أنه يمكن القول أن تطور المعرفة الإنسانية يصاحبه تطور كبير في الاهتمام بمناهج الرياضيات وأساليب تعليمها وعلاقتها بغيرها من المواد والمجالات. وفي دراسة مقدمة من الباحثان النفعي والوجعان (2020) حول الترابط الرأسي والافقي بين مقرر الرياضيات مع العلوم بالمرحلة المتوسطة والتي هدفت إلى الكشف عن قوة هذا الترابط من خلال المنهج الوصفي التحليلي وبطاقة تحليل المحتوى كأداة للدراسة. قام الباحثان بتحليل جميع الكتب لرياضيات المرحلة المتوسطة حيث أظهرت النتائج ان نسب الترابط الرأسي للصف الثاني المتوسط تراوحت بين (100%-11%) والترابط الرأسي لمواضيع الصف الثالث المتوسط تراوحت بين (-0% 257%). كما توصل الباحثان إلى ضرورة الاهتمام بموضوع الترابط الافقي للرياضيات مع العلوم والمواد الاخرى.

2. كفاءة استخدام تكنولوجيا التعليم والاتصالات

التطور السريع والهائل في المجال التكنولوجي يحتم على معلمي الرياضيات تضمين الوسائل التكنولوجية في العملية التعليمة لمادة الرياضيات. يقصد بالوسائل التكنولوجية في تعليم الرياضيات على سبيل المثال لا الحصر؛ الآلة الحاسبة بشتى أنواعها الحسابية والعلمية والبيانية والحاسوب والبرامج الخاصة بالرياضيات وكذلك شبكة الإنترنت. أجرى الباحث ملكاوي (2021) دراسة وصفية مسحية للتعرف على واقع توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تدريس الرياضيات في مدارس مديريات التربية والتعليم في محافظة معان. كانت أداة الدراسة عبارة عن مراجعة للأدب النظري السابق، والاطلاع على الدراسات السابقة والمصادر والابحاث ذات الصلة ومن ثمَّ تمَّ إعداد استبانة ذات أربعة محاور. تكونت عينة الدراسة من (203) معلما ومعلمة ممن يدرسون الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظة معان. أظهرت نتائج الدراسة أن واقع استخدام المعلمين لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تدريس الرياضيات في المحافظة كان متوسطًا وكذلك درجة امتلاكهم لكفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودرجة توظيفهم لها كانت متوسطة. أوصى الباحث بضرورة

تدريب المعلمين والمعلمات بشكل مستمر على استخدام التكنولوجيا في تدريس الرياضيات بما يتوافق مع التوجهات المعاصرة في تعليم الرياضيات.

3. مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين

التنويع في العملية التعليمية أصبح ضرورة ملحة وذلك لمعالجة التفاوت في قدرات المتعلمين التعلمية أو ما يسمى بالفروق الفردية. فالتنويع يشمل الاهداف التعليمية واستراتيجيات التدريس والوسائل والانشطة التعليمية واساليب التقويم. أظهرت العديد من الإستراتيجيات التدريسية قدرتها على التعاطي مع الفروق الفردية بين المتعلمين. إحدى هذه الاستراتيجيات "التعليم المتنوع" والتي تهدف إلى مساعدة جميع المتعلمين على التعلم بالرغم من الاختلافات المتفاوتة بينهم بهدف تأهيلهم ليصبحوا مواطنين قادرين على التأقلم مع هذا التطور السريع في مجالات الحياة والعمل والمساهمة ببناء المجتمع (السبيل، 2016). قام الباحث أحمد (2022) بدراسة هدفت إلى التعرف على أثر التدريس وفق أنماط المتعلمين (سمعي-بصري-حركي) في تدريس الرياضيات لتلاميذ الصف الاول الاعدادي على تنمية مهارات التخطيط وصياغة البرهان الهندسي. استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي؛ كما تم اختيار العينة بشكل عشوائي والمتكونة من (80) تلميذة. كانت أداة الدراسة متمثلة في اختبار مهارات البرهان الهندسي قبليًا وبعديًا على مجموعتي الدراسة. وقد تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على الضابطة وفقا لأنماط التعلم لدى التلاميذ. أوصى الباحث بضرورة تضمين المناهج الدراسية أنشطة تناسب التدريس وفق أنماط التعلم وصياغتها بصورة تساعد على تنمية مهارات البرهان الهندسي.

4. تنمية القدرة على حل المشكلات

المدرسة هي المحضن التربوي والتعليمي للمتعلم والذي من خلاله يتم تنشئته على مواجهة صعوبات ومعوقات ومشكلات المنهج والحياة. إن موضوع حل المشكلات من أكثر المواضيع التربوية أهمية للتركيز عليها من قبل التربويين في المدارس وبالأخص في مادة الرياضيات لما لها من الأهمية الكبرى في توسيع مدارك الطلبة وزيادة قدرتهم على التفكير في حل المسائل الرياضية (إبراهيم، 2016). في دراسة قام بها الزعبي (2014) والتي هدفت إلى تقصي أثر استراتيجية تدريسية قائمة على حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي الرياضي لدى طلبة معلم صف جامعة اليرموك، وتكونت العينة من (98) طالبا وطالبة وزعوا الى مجموعتين تجريبية (48) وضابطة (50) طالبًا. تمّ بناء اختبار للتفكير الإبداعي الرياضي للدراسة، كما اثبت الباحث وجود فروقا ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين. أظهرت النتائج

تحسنا ملحوظا في مستويات التفكير الإبداعي من خلال استخدام استراتيجية حل المشكلات الرياضية. أوصت الدراسة باستخدام استراتيجيات حل المشكلات الرياضية في جميع المراحل لتدريس الرياضيات.

5. تنمية التفكير الناقد

تفعيل المتعلم نتيجة متزامنة مع تنمية مهارات تفكيره ولا نبالغ بقولنا أنه من أكثر أنماط التفكير التي نالت اهتمام الباحثين في العقود الأخيرة. وذلك نظرًا للانعكاسات الإيجابية التي ينتجها هذا النمط من التفكير على الأفراد، حيث يصبحون أكثر فاعلية في تعاملهم مع مواقف الحياة (بن يخلف، 2019). في دراسة حديثة قامت بها الباحثة الزهراني (2022) حيث هدفت إلى قياس العلاقة بين التفكير الناقد والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بمكة المكرمة من خلال إختبار واطسون وجلاسر للتفكير الناقد. توصلت الباحثة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) في مستوى التفكير الناقد لدى الطالبات تعزي لمتغير التحصيل الدراسي لصالح الطالبات ذوات التحصيل المرتفع.

6. إتاحة فرص التعلم التعاوني

الطريق المختصر لاكتساب المتعلم مهارات اجتماعية تصقل شخصيته وخبرات معرفية ومهارية تنمي تفكيرة هو باستخدام المعلم استراتيجيات التعليم التعاوني في الفصل الدراسي. إن نموذج التعليم التعاوني في حجرة الدراسة يمكن المتعلُّم من تطوير تفكيره بشكل فردي أو جماعي، لأنه يوفر مساحات كافية لتفكيرالمتعلم وبالتالي فإن جودة الإجابات المقدمة تكون حاسمة للغاية بالإضافة إلى ذلك يعتبر نموذج التعلُّم هذا ممتعًا وممتعًا جدًا لدى المتعلمين (فيروزة، أماليا واحسانودين، 2021). هدفت دراسة يوسف (2019) إلى التعرف على أثر استخدام نماذج التعلم التعاوني لكجين "Kagan's Cooperative Learning Structures" في تدريس الرياضيات، ومهارات حل المشكلات الرياضية، والمهارات الاجتماعية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. كانت عينة الدراسة قوامها (32) للمجموعة التجريبية و (31) للمجموعة الضابطة من طلبة الصف الخامس الابتدائي. أسفرت النتائج عن فاعلية نماذج التعلم التعاوني لكيجن في تنمية التحصيل الدراسي للطلبة ومهارات حل المشكلات والمهارات الاجتماعية.

7. تفعيل أنشطة التعلم الذاتي

من مؤشرات نجاح العملية التعليمية، هو اندفاع المتعلم ذاتيا نحو التعلم دون تكليف من قبل المعلم. هذه الخطوة سوف تصنع من المتعلم باحثًا عن الحقيقة ومكتشفا للمعرفة مما

يعكس جودة العملية التعليمية بجودة مخرجاتها. بحيث أن الطلبة عندما يتمكنون من مهارات التعلم الذاتي قد يكون له تأثيرا إيجابيًا على نجاحهم واستمرارهم الدراسي كما يمكن أن يقلل من العبء المالي على النظام التعليمي (Graves, F., 2015). وأكدت نتائج دراسة العبيكان (2022) على أهمية تمكن الطلبة من بعض المهارات التي تعزز لديهم التعلم الذاتي، وتتمثل مهارات التعلم الذاتي في سبعة مهارات وتشمل: مهارة التخطيط للدراسة، وتحديد الأهداف، ومهارة إدارة الوقت بما يتعلق بالمذاكرة وإنجاز متطلبات المقررات، ومهارة إدارة الضغوط الدراسية، ومهارة الاستيعاب بما فيها ربط المحتوى بأهداف المقرر، وتدوين الملاحظات وغير ذلك، ومهارة إدارة الاختبارات كفهم المطلوب من أسئلة الاختبارات، ومهارة استخدام التقنية ومصادر التعلم، ومهارة التقويم الذاتي في مجال التعلم.

8. تنمية إدراك المفاهيم الرياضية من خلال تنوع الأنشطة

تعتبر المفاهيم الرياضية هي اللبنات في البناء الرياضي الشاهق والصلب. فكلما كان تكوين اللبنة ومكوناتها قوية ومتماسة كلما توفرت الصلابة والقوة في التفكير الرياضي للمتعلم.

لذلك لابد من تدريب المعلمين على نظرية التعلُّم المستند إلى الدماغ وتنمية المفاهيم الرياضية، واستخدام إستراتيجيات تعليم وتعلم حديثة لتساعد المتعلمين على تعلمها بطريقة صحيحة لأثرها الإيجابي، على تعليم وتعلُّم الرياضيات، وتكوين بناء معرفي سليم لديهم (سعيد، إبراهيم وآخرون، 2022).

9. تنمية مهارات التواصل الرياضي

غالبا ما يقود الحوار المفيد والايجابي إلى عمق المتحاورين في فهم الافكار المطروحة للنقاش. إشراك المتعلم في الحوار والنقاش في العملية التعليمية وخاصة في مادة لرياضيات قد يقودة إلى تنمية لغته الرياضية و تفكيره فيها ونتائج مقنعة ومنطقية بالنسبة له مما سيؤثّر إيجابًا في النهاية على تحصيله الدراسي. ذكرت معظم الدراسات وجود علاقة وثيقة بين مستوى التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات وبين درجة تمكن الطلبة من مهارات التواصل الرياضي كدراسة كل من (العويفي، 2014) وكذلك (درويش، 2016) وغيرهما. وفي دراسة الزهراني (2019) التجريبية حول أثر استخدام منصة تعليمية في تنمية بعض مهارات التواصل الرياضي لدى طالبات المرحلة الثانوية في مدينة الباحة حيث دللت النتائج تفاعل الطالبات من خلال المنصة التعليمية ساهم بشكل ملموس بتنمية مهارات التواصل الرياضي مما ساعدهم على حل العديد من الأخطاء والصعوبات التي تحدث داخل البيئة الرياضية الصفية.

10. تفعيل الاهتمام باستخدام الحساب الذهني

تفعيل تفكير المتعلم من خلال حل المشكلات الرياضية ذهنيا قبل اللجوء الى الورقة والقلم أو الوسائل المادية الاخرى، مفيد جدا لتنمية تفكير المتعلم وتطوير قدراته الذهنية في الرياضيات. فتعلم الرياضيات وخاصة الحساب يعتمد في الأساس على الحساب الذهني والذي أصبح ضرورة ملحة لتعلم العمليات الحسابية الأساسية وكذلك عمليات الحساب المتقدمة في العصر التكنولوجي (Mammarella, 2018). أوضحت العديد من الدراسات وجود علاقة بين الذاكرة العاملة والحساب الذهني وأنه يوجد أثر لتدريب أي منهما على الأخر وهو ما أظهرته دراسة (Destefano & Lefevre, 2010).

11. التنويع في أساليب التقويم بما يتناسب مع الفروق الفردية

للوصول الى قرارات دقيقة وصادقة خاصة بمدى اكتساب المتعلّم للمادة التعليمية المعروضة عليه، أصبح لزاما على المعلمين الحصول على قاعدة عريضة من البيانات من خلال التنويع في أساليب التقويم. وبما أن المتعلم هو مركز العملية التعليمية برمتها، فالتنوع في أساليب التقويم يعطي نتائج أكثر صدقا ودقة وتنوعا عن المتعلمين تتوافق تماما مع التنوع في الفروق الفردية فيما بينهم. أجرى الثبيتي (2018) دراسة حول أساليب التقويم التي يستخدمها أعضاء هيئة التدريس بجامعة شقراء وعلاقتها بجودة نواتج التعلم لدى الطلاب. بلغت عينة الدراسة (171) عضو هيئة تدريس. كانت إحدى أهم نتائج الدراسة، أنَّ مستوى التنوُّع في أساليب التقويم كان بدرجة متوسطة وأن هناك علاقة إيجابية بين مستوى التنوع ونواتج التعلم للمتعلمين. كما أوصى في نهاية الدراسة بضرورة التنويع في أساليب التقويم من قبل أعضاء هيئة التدريس لما لذلك من توفير قاعدة بيانات دقيقة عن طلبتهم.

12. التنوع في استراتيجيات التدريس

إتساع وتنامي الجسم المعرفي والمعلوماتي بشكل سريع في العصر الحديث جعل المسؤلين التربويين يوصون بضرورة إكتساب واكتشاف المتعلم للمعرفة بدلا من حفظها بشكل آلي. فإكتشاف المتعلم للمعرفة، أدعى الى فهمها ومن ثم سرعة ربطها بغيرها من المعرفة السابقة في ذهنه والحديثة مكونًا جسمًا معرفيًا متماسكًا وقابلًا للنمو بشكل سريع من خلال خطوالمتعلم الذاتي. فقد يكون أسلوب التنويع في استراتيجيات التدريس هو الدافع الحقيقي في تفعيل تفكير المتعلم وتنميته وتوسيع مداركه ودفعه لاكتساب المعرفة بنفسه دون الاعتماد على المعلم. هناك العديد من الدراسات التي اهتمت بتنمية مهارات الاستقصاء العلمي باستخدام نماذج واستراتيجيات متنوعة وحديثة في التدريس كنموذج الاستقصاء وأسلوب حل المشكلات (أحمد،

2018). تتجه المؤسسات التعليمية في العديد من المجتمعات ومنذ فترة ليست بالبعيدة نحو تجويد التعليم من خلال الأخذ بما جاءت به وثيقة حقوق الطفل 1989وما جاءت به الأبحاث التي تناولت الدماغ البشري والذكاء وما أوصت به المؤتمرات العالمية للتربية من توصيات بشأن أهمية الأخذ بعين الاعتبار اختلاف خصائص المتعلمين وطرائق تعلمهم، ومراعاة ذلك من خلال تنويع المناهج وطرائق التدريس (الشافعي، 2019).

13. تقديم مفاهيم الإحصاء والاحتمال

لقد أولت المنظمة العالمية لمعلمي الرياضيات (NCTM) اهتماما بالغا في تقديم مفاهيم الإحصاء والاحتمال بمناهج الرياضيات في كافة المراحل التعليمية ابتداء من المرحلة الابتدائية إلى أواخر المرحلة الثانوية. لقد أكدت وثائق هذه المنظمة على ضرورة تدريس الإحصاء خلال المراحل المدرسية جميعها مع التركيز على مفاهيم مقاييس النزعة المركزية في المرحلة الأساسية المتوسطة (النمراوي، 2020). أجرى الديب (2018) دراسة للتعرف على أثر فعالية وحدة الاحصاء والاحتمال على تحصيل طالبات الصف العاشر الاساسي واتجاهاتهن نحوها. اعتمد الباحث على المنهج التجريبي وكانت عينة الدراسة عبارة عن (38) يدرسن الوحدة المقترحة و(38) المجموعة الضابطة. كانت من أهم النتائج التي توصل لها الباحث: (1) وجود فروق ذات دلالة إحصائية للتحصيل البعدي لصالح المجموعة التجريبية (2) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إتجاهات الطالبات نحو وحدة الاحصاء والاحتمال لصالح المجموعة التجريبية.

14. استخدام التطبيقات الحياتية في المنهج

ربط الرياضيات بحياة المتعلم، له أثر في عمق فهم المتعلم للرياضيات وتوظيفها في حياته الحقيقية. هدفت دراسة نجم (2020) الى الكشف عن اثر التطبيقات الحياتية للرياضيات في اكتساب المفاهيم الجبرية وخفض قلق الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الاساسي في الاردن. كانت عينة الدراسة تبلغ (91) موزعين على مجموعتان إحداها تجريبية والاخرى ضابطة. أسفرت نتائج الدراسة عن الأثر الايجابي للتطبيقات الحياتية على اكتساب المفاهيم الجبرية لصالح المجموعة التجريبية وخفض قلق الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الاساسي. أوصى الباحث بضرورة حث التربويين القائمين على مبحث الرياضيات من خبراء مناهج الرياضيات ومؤلفي كتبها الدراسية ومعلميها نحو إعداد كتب مدرسية واتباع طرائق تعليم وتعلم تكون أكثر قدرة على ربط المعرفة الرياضية بالحياة المعاشية للطلبة.

15. الأخذ بمبدأ الحداثة في المحتوى الرياضي

أصبح أسلوب التكرار في الرياضيات بغرض حفظ المعلومة مخالف للمنهجية الحديثة في تعليمها والتي توجه المتعلم نحو البحث والاستقصاء من اجل اكتشاف المعرفة. كما إن هذا التكرار في غالب الأحيان ربما يؤدي إلى ملل المتعلُّم من دروس الرياضيات أو قراءة كتبها والاطلاع عليها. لذلك على التربويين أن يقوموا بإعداد المناهج القائمة على معايير الحداثة حتى يواكبوا سرعة التغيرات والتطورات في العالم ويبني المتعلم جسمه المعرفي القائم على الفهم والادراك والاستيعاب. إنَّ مؤسسات التعليم بكافة فروعها لا تعيش بعيدًا عن المتغيرات العالمية، وعليها أن تواكب المستجدات المتسارعة بوعي وإدراك عميق لتلك المتغيرات من خلال استخدام الأدوات العلمية المناسبة، لتحقيق معايير جودة التعلم (عسقول، عودة وآخرون، 2019).

16. التكامل داخل فروع الرياضيات

قدرة المعلم على الربط بين فروع الرياضيات وأفكارها يعطي صورة تكاملية للرياضيات في ذهن المتعلم مما سيقوده إلى فهم الرياضيات بعمق وهو الهدف المنشود من تعليم وتعلم الرياضيات. ولعل من أهم الأدوار التي تقع على عاتق المعلم هو تحقيق الأهداف التربوية المنشودة وإكساب طلبته الخبرات المتنوعة وأن يثير دافعية طلابه وأن يحبب طلبته في المادة العلمية ويرغبهم فيها، وهذا ما يدفع المعلم لاستخدام وسائل الترابط ومهاراته وذلك من أجل إكسابها للطلاب بحيث يؤهلهم لاستخدامها فيما بينهم لتوصيل أفكارهم وأن تكون هناك لغة رياضية للربط بين الأفكار الرياضية المختلفة للوصول إلى فهم عميق ومنظم لأفكارهم الرياضية والوصول لتحقيق التكاملية بين المفاهيم السابقة والمفاهيم الجديدة (الخليلي، 2018).

17. إدراك المعلم للحد الأدنى من المعرفة والتطبيقات الرياضية

يجب على معلمي المرحلة الابتدائية أن يتمكنوا من معرفة وتدريس الحد الادنى من مواضيع المرحلة وهي: الأعداد والعمليات عليها، الكسور الاعتيادية، الكسور العشرية، حل المشكلات والمنطق والبرهان الرياضي. معرفة هذه المحاور من قبل المعلم والتي تعتبر أساسية لبناء رياضيات المرحلة الابتدائية على أسس وقواعد قوية ومتينة، تعطيه القدرة على وضع مصفوفة المدى والتتابع للمرحلة. مصفوفة المدى والتتابع تعد من الركائز الرئيسة والأساسية في تنظيم محتوى المنهج وتكامله، لإدراك العلاقة بين ما يتضمنه من مفاهيم وحقائق ومبادئ وقواعد ونظريات وغيرها، حيث إنها تعمل على استمرار وتطوير ما يستهدف تنميته لدى المتعلمين من معارف ومهارات وميول واتجاهات في تناغم وتناسق منشود من قبل المؤسسات التعليمية المختلفة (شاهين، الحديبي، خليفة والتميمي، 2021).

مشكلة الدراسة

توافر وتضمين التوجهات المعاصرة في عملية تدريس الرياضيات والأوعية التعليمية لمنهج رياضيات المرحلة الابتدائية (الخبرات التعليمية-الكتب الدراسية وكذلك الأنشطة التعليمية) ضرورة حتمية لمواكبة التطور والتقدم العالمي في مجال تعليم وتعلم الرياضيات. هذه المواكبة من المفترض أن تخلق إطارًا عامًا وموحدًا مع المنظومة التعليمية العالمية، بحيث ينشئ المتعلمين على أسس وقواعد معرفية ومهارية عامة ومشتركة مع دول العالم المتطورة في مجال التعليم. ولمعرفة مدى توافر هذه التوجهات الحديثة في محتوى منهج رياضيات المرحلة الابتدائية لدولة الكويت بالنسبة للمدارس الحكومية والخاصة، لابد من الاجابة على سؤال الدراسة الرئيس: إلى أي مدى تتوافر التوجهات المعاصرة في تعليم رياضيات المرحلة الابتدائية في الاوعية التعليمية للمدارس الحكومية بالمقارنة مع المدارس الخاصة في دولة الكويت حسب وجهة نظر معلمو ومعلمات رياضيات المرحلة الابتدائية؟

أسئلة الدراسة

قصد الباحث في دراسته الإجابة على الاسئلة التالية:

1. هل تتوافر الاتجاهات الحديثة لتعليم رياضيات المرحلة الابتدائية في أوعية منهج رياضيات المرحلة الابتدائية (خبرات التعلم-الكتاب الدراسي والانشطة التعليمية) في التعليم الحكومي والخاص بدرجة تقدير مرتفعة حسب آراء معلمي ومعلمات التعليم (الحكومي والخاص) للمرحلة الابتدائية؟
2. هل تتوافر الاتجاهات الحديثة لتعليم رياضيات المرحلة الابتدائية في الخبرات التعليمية ومحتوى كتب الرياضيات للمرحلة الابتدائية في التعليم الحكومي والخاص بدرجة تقدير مرتفعة حسب آراء معلمو ومعلمات رياضيات المرحلة الابتدائية بدولة الكويت؟
3. هل تتوافر الاتجاهات الحديثة لتعليم رياضيات المرحلة الابتدائية في الانشطة التعليمية لرياضيات المرحلة الابتدائية في التعليم الحكومي والخاص بدرجة تقدير مرتفعة حسب آراء معلمو ومعلمات رياضيات المرحلة الابتدائية بدولة الكويت؟
4. هل هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين بعدي محور الدراسة (الخبرات التعليمية-الكتاب المدرسي والأنشطة التعليمية) والمتغيرات المستقلة في الدراسة (الجنس، نوع التعليم، سنوات الخبرة، والمنطقة التعليمية)؟

الغاية من الدراسة

يتحقق الباحث في هذه الدراسة من مدى توافر الاتجاهات الحديثة في محتوى مناهج رياضيات المرحلة الابتدائية في التعليم الحكومي والخاص في دولة الكويت. المقصود بمحتوى المنهج هو أوعيته التعليمية "الخبرات التعليمية-الكتاب الدراسي والأنشطة التعليمية". أخيرا، الغاية من هذه الدراسة تتمثل تحديدا في الإجابة على سؤال الدراسة الرئيس وهو إلى أي مدى تتوافر التوجهات المعاصرة في تعليم رياضيات المرحلة الابتدائية في الاوعية التعليمية للمدارس الحكومية بالمقارنة مع المدارس الخاصة لدولة الكويت حسب وجهة نظر معلمو ومعلمات رياضيات المرحلة الابتدائية؟

أهمية الدراسة

تفيد الدراسة الحالية كلا من:

1. مسؤولو إعداد الكتب والتخطيط لاكتساب الخبرات التعليمية الدراسية وتطويرها في وزارة التربية وذلك بما يتوافق مع التقدم العالمي المعاصر في تدريس الرياضيات من أجل مواكبة الدول المتطورة في التعليم.
2. معلمو ومعلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية وذلك لوثوقهم بأنهم في الاتجاه الصحيح في تدريس الرياضيات وأن ثمرة تدريسهم ستظهر لهم في المستقبل القريب متمثلة في زيادة تحصيل طلبتهم لرياضيات المرحلة الابتدائية وكذلك إمكانية منافستهم لأقرانهم في الدول المتطورة في تدريس الرياضيات وذلك لتوافق مادة الرياضيات في مدارس دولة الكويت والرياضيات العالمية معرفيا ومهاريا.
3. تقديم مقياس جديد في تدريس الرياضيات وهو أداة الاستبانة والتي تعطي نتائجها مؤشرات واضحة بمدى توفر الاتجاهات العالمية المعاصرة لتدريس رياضيات الابتدائي في أوعية منهج رياضيات المرحلة الابتدائية.
4. متعلمو الرياضيات في المرحلة الابتدائية بحيث تساعدهم هذه الدراسة بعد تطبيقها فعليا من قبل وزارة التربية على مناهج رياضيات المرحلة الابتدائية بإدراكهم لمعنى الرياضيات الحقيقي ومن ثم تحسن أدائهم في المادة وزيادة تحصيلهم الدراسي فيها.
5. مسؤولو التعليم الخاص في دولة الكويت الاستفادة المتبادلة بين التعليم الحكومي والخاص في التعزيز والتركيز على التوجهات ذات الوزن النسبي المرتفع في أداة الدراسة وإفادة التعليم الحكومي والخاص في تقوية التوجهات المعاصرة ذات الوزن النسبي الضعيف من أجل تدارك الوضع ومعرفة الخلل ومعالجته.

تعريفات ومصطلحات الدراسة

المنهج المدرسي: التعريف المعاصر للمنهج المدرسي: مجموعة الأوعية التعليمية التي تهيئ فرص وأنشطة تعليمية للمتعلِّم داخل وخارج المدرسة وتساهم في تنمية التفكير بشتى أنواعه " وهي "الخبرات التعليمية والكتاب الدراسي وكذلك الأنشطة التعليمية" (سليمان والعثمان، 2005).

الاتجاهات المعاصرة في تدريس الرياضيات: التطورات الحديثة في مجال تدريس وتعليم الرياضيات إقليميا وعالميا ودوليا، ويتم الاستفادة منها في بناء التطوُّر المقترح بالمرحلة التعليمية (السعيد، رضا وزيزي، عبد الحي، 2015).

محتوى المنهج "الخبرات التعليمية والكتاب الدراسي، والأنشطة التعليمية": الخبرات التعليمية: هي ما يقوم المعلم بإكسابه للمتعلم من معلومات ومهارات ومفاهيم ومبادئ وقيم في الرياضيات بشكل مباشر أو غير مباشر من أجل شمولية تنمية المتعلم.

- الكتاب الدراسي: هو المحتوى المعرفي للمادة الدراسية والذي يقوم المعلم من خلاله بتحقيق الحد الأدنى للأهداف التعليمية المعلنة لرياضيات المرحلة والمستوى التعليمي.

- الأنشطة التعليمية: هي المكملات للكتاب وخبرات التعلم وقد تمارس صفيا ولا صفيا.

1. التعليم الحكومي: يتبع القطاع العام وهو القطاع الذي يقدم الخدمة التعليمية المجانية في كافة المراحل المعتمدة في نظام التعليم الشامل من الصف الاول الاساسي إلى الصف الثاني عشر الثانوي.

التعريف الاجرائي هو معلمو رياضيات المرحلة الابتدائية التابعين وزارة التربية-المناطق التعليمية الحكومية الستة في دولة الكويت.

2. التعليم الخاص: يتبع القطاع الخاص وهو القطاع الذي يتم فيه التعليم من خلال دفع تكاليف مادية معينة حسب متطلبات المرحلة ويشرف عليه مؤسسات خاصة مرخصة رسميا من قبل وزارة التربية والتعليم (حميد، 2018).

التعريف الاجرائي هو معلمو رياضيات المرحلة الابتدائية التابعين للتعليم الخاص في وزارة التربية بدولة الكويت.

حدود الدراسة

اقتصرت الدراسة الحالية على الحدود التالية:

المحددات البشرية: معلمو ومعلمات رياضيات المرحلة الابتدائية في التعليم الحكومي والخاص.

المحددات المكانية: المناطق التعليمية في المحافظات الستة والتعليم الخاص بدولة الكويت.

المحددات الموضوعية: منهج الرياضيات للمرحلة الابتدائية في التعليم الحكومي والخاص

بدولة الكويت.

المحددات الزمنية: طبقت الدراسة في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2024/2023.

منهجية وإجراءات الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي والمقارن باعتبار أنه يعتمد على دراسة الواقع ويهتم بوصفه وصفاً دقيقاً، بحيث يعبر عنه كمياً من خلال تحليل النتائج وتفسيرها من خلال مقاييس النزعة المركزية. ولمعرفة مدى توفر التوجهات المعاصرة لتعليم رياضيات المرحلة الابتدائية في أوعية منهج الرياضيات بدولة الكويت وفقاً لبعض المتغيرات المستقلة كالجنس، سنوات الخبرة، المنطقة و نوع المدرسة، ومن ثم جمع وتحليل البيانات واستنتاج أهم النتائج المتعلقة بالمتغير المستقل، قام الباحث باستخدام اختبار (Independent T-Test) واختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA).

أولاً: مجتمع الدراسة وعينتها

تكونت عينة الدراسة من معلمي ومعلمات مادة الرياضيات موزعين على المناطق التعليمية الستة ومدارس التعليم الخاص. وقد تم اختيارها وفقاً لأسلوب العينة العشوائية البسيطة ورغبة المشاركين في الاستجابة لأداة الدراسة. بلغ عدد المشاركين (272) معلمًا ومعلمة رياضيات بالمرحلة الابتدائية أي ما يعادل (0.70%) من المجتمع الدراسي الكلي للمرحلة الابتدائية في دولة الكويت والبالغ عددهم (39231) معلما ومعلمة حسب احصائية ادارة ا لتخطيط والمتابعة في وزارة التربية 2023/2022 الجدول رقم (1) يبين خصائص أفراد العينة وفقاً لمتغيرات الدراسة المستقلة.

جدول (1)
خصائص أفراد العينة وفقا لمتغيرات الدراسة

تعليم خاص		نوع المدرسة		المجموع	النسبة
		الحكومي			
الجنس	ذكور	5	10	15	5.5
	إناث	81	176	257	94.5
	المجموع	86	186	272	100

تابع جدول (1)

تعليم خاص		نوع المدرسة		المجموع	النسبة
		الحكومي			
سنوات الخبرة	١-٥ سنوات	25	51	76	27.9
	٦-١٠ سنوات	16	36	52	19.1
	١١ سنة فأكثر	45	99	144	52.9
	المجموع	81	186	272	100
المنطقة التعليمية	العاصمة	1	18	19	7.0
	حولي	55	12	67	24.6
	الفروانية	12	53	65	23.9
	الجهراء	3	11	14	5.1
	الأحمدي	8	83	91	33.5
	مبارك الكبير	7	9	16	5.9
		86	186	272	100.0

ثانياً: أداة الدراسة

صممت أداة الدراسة لقياس مدى توفر التوجهات المعاصرة لتعليم رياضيات المرحلة الابتدائية في أوعية منهج رياضيات المرحلة الابتدائية في التعليم الحكومي والخاص بدولة الكويت، حيث تم إعداد وتصميم أداة الدراسة بالخطوات التالية:

الخطوة الأولى: تحديد الأداة وفقًا للأدبيات النظرية والدراسات السابقة ذات الصلة بموضع الدراسة "التوجهات المعاصرة لتعليم الرياضيات" والمثبتة علميًا.

الخطوة الثانية: صياغة عبارات أداة الدراسة باللغة العربية والانجليزية وفقا للتوجهات المعاصرة لتعليم الرياضيات في المرحلة الابتدائية.

الخطوة الثالثة: تمَّ إعادة صياغة الفقرات لأداة الدراسة "الاستبانة" التزاماً بآراء المحكمين.

ثالثا: متغيرات الدراسة

تتكون أداة الدراسة من جزئين، الجزء الأول المتغيرات المستقلة وفيها الخصائص الديموغرافية للعينة والتي تضمَّنت متغير الجنس، سنوات الخبرة، المنطقة التعليمية، و نوع المدرسة؛ وثانيهما المتغيرات التابعة ومتمثله في محور الدراسة الرئيس وهو الاوعية التعليمية للمنهج "الخبرات التعليمية-الكتاب الدراسي والأنشطة التعليمية" حيث وزعت التوجهات

المعاصرة لتعليم الرياضيات على (30) عبارة في أداة الدراسة "الاستبانة". ابتداء من العبارة (5) إلى (34) موزَّعة على بعدين كالآتي: البعد الأول: خبرات التعلم والكتاب الدراسي ويحتوي على (20) عبارة. أما البعد الثاني: الانشطة التعليمية متمثلة في (10) عبارات. وقد استخدم الباحث مقياس ليكرت الثلاثي (دائما = 3 ، أحيانا = 2 ، نادرا = 1) ولغرض رصد الدرجات حدَّد الباحث حساب المتوسط المرجح لعبارات الاستبانة الثلاثون كما يلي:

باستخدام مقياس ليكرت ذو المستويات الثلاثة تم إلحاق كل عبارة بتدرج ثلاثي (3-2-1)، ولقياس مدى موافقة أفراد عينة الدراسة على مضمون العبارة ولغرض رصد الدرجات حدّد الباحث تقديرا لعبارات المقياس من خلال حساب المتوسط المرجّح كما يلي: مقياس ليكرت الثلاثي: بدء ب (1) فالمسافات الباقية هي 3-1=2 وعند تقسيم 3/2=0.66 ، يتبين لنا أنّ المسافة بين كل اتجاه وآخر هي 0.66.

الاتجاه الأول: (1-1.66) أما الاتجاه الثاني: (1.67-2.33) الاتجاه الثالث: (2,34-3). الفقرات التي حصلت على متوسط حسابي تراوح بين (1-1.66) تكون ضمن تقدير (ضعيف) والفقرات التي حصلت على متوسط حسابي تراوح بين (1.67-2.33) تكون ضمن تقدير (متوسط) أما الفقرات التي حصلت على متوسط حسابي تراوح بين (2.34-3) تكون ضمن تقدير (مرتفع).

صدق أداة الدراسة وثباتها

للتحقق من صدق الأداة (الاستبانة)، تمّ عرضها على مجموعة من أساتذة جامعة الكويت في قسم المناهج وطرق التدريس في كلية التربية، حيث تم الأخذ بجميع ملاحظاتهم من حيث الشكل والمحتوى وتوافقها مع أهداف الدراسة، وتضمينها في النسخة الأخيرة. كما قام الباحث بالتأكد من الصدق البنائي (التكويني) بتطبيق الأداة على عينة استطلاعية قوامها (30) معلم ومعلمة بالمرحلة الابتدائية من خارج عينة الدراسة، حيث تمَّ حساب معاملات الارتباط بين كل بعد، والدرجة الكلية. أشارت نتائج معاملات الارتباط إلى وجود درجة ارتباط موجبة دالة بين درجات كل بعد، والدرجة الكلية وبين الأبعاد عند مستوى (0.01) مما يدل على أن كل بعد من الأبعاد يقيس نفس الوظيفة التي يقيسها المحور (انظر جدول 2).

جدول (2)
معاملات ارتباط الأبعاد بالدرجة الكلية ن = 30

أبعاد الدراسة	الدرجة الكلية	أنشطة تعليمية
أنشطة تعليمية	درجة الارتباط	**0.726
	مستوى الدلالة	0.000
	العدد	30
خبرات تدريسية	درجة الارتباط	**0.987
	مستوى الدلالة	0.000
	العدد	30

لمعرفة ثبات الاداة، قام الباحث بحساب الثبات من خلال استخدام معامل ثبات كرونباخ ألفا وكذلك ثبات أداة الدراسة ككل للعينة الاستطلاعية. بلغت قيمة معامل الثبات كرونباخ (0.869) للأداة ككل وهي مناسبة لأغراض الدراسة (انظر جدول 3).

جدول (3)
قيم معامل الثبات للاتساق الداخلي (ألفا كرونباخ) لأداة الدراسة

أبعاد الدراسة	عدد العبارات	الفا كرونباخ
الأنشطة التعليمية	10	0.630
الكتاب الدراسي-خبرات التعلم	20	0.851
الدرجة الكلية	30	0.869

الاساليب الاحصائية المستخدمة

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تم تجميعها، بواسطة برنامج الحزمة الإحصائية (SPSS) اصدار (26) وتضمنت المعالجة الأساليب الإحصائية التالية: مقاييس النزعة المركزية والإحصاء الاستنتاجي الدلالة الإحصائية (ت) للعينات المستقلة Independent T-Test و تحليل التباين الأحادي .One-Way ANOVA

نتائج الدراسة ومناقشتها

يحتوي هذا الفصل عرضا لنتائج الدراسة مع الاجابه على أسئلتها ومناقشة استجابات أفراد عينة الدراسة لأداة الدراسة بعباراتها والموزَّعة على بعدي محور الدراسة. ولقد تم عرض نتائج الدراسة حسب نوع الإحصاء المستخدم على النحو الآتي: (1) الإحصاء الوصفي

الذي يشمل مقاييس النزعة المركزية للإجابة على سؤال الدراسة الأول والثاني والثالث (2) الإحصاء الاستدلالي والذي تمَّ استخدامه للإجابة على سؤال الدراسة الرابع.

الإحصاءات الوصفية لإجابات الاستبانة

السؤال الأول في الدراسة

هل تتوافر الاتجاهات الحديثة لتعليم رياضيات المرحلة الابتدائية في أوعية منهج رياضيات المرحلة الابتدائية (خبرات التعلم-الكتاب الدراسي والانشطة التعليمية) في التعليم الحكومي والخاص بدرجة تقدير مرتفعة حسب آراء معلمي ومعلمات التعليم (الحكومي والخاص) للمرحلة الابتدائية؟

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد محور الدراسة وجاءت النتائج موضحة في الجدول رقم (4). كانت إجابات أفراد العينة عن مدى توفرُّ التوجهات المعاصرة لتعليم رياضيات المرحلة الابتدائية في أوعية منهج الرياضيات بدرجة تقدير مرتفعة في التعليم الحكومي والخاص وقد بلغ المتوسط الحسابي العام (2.40)، وبانحراف معياري (0.28). يتضح من خلال درجة التقدير المرتفعة، أن بعدي الدراسة (الخبرات التعليمية –الكتاب الدراسي والانشطة التعليمية) يتوفر فيهما التوجهات المعاصرة لتعليم رياضيات المرحلة الابتدائية في التعليم الحكومي والخاص. كما يعني ذلك توفّر التطورات الحديثة في مجال تدريس وتعليم الرياضيات إقليميًا وعالميًا ودوليا (السعيد ووزيزي، 2015) في مناهج رياضيات المرحلة الابتدائية في دولة الكويت.

جدول (4)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب ودرجة التقدير لاستجابات عينة الدراسة لأبعاد مدى توفر التوجهات المعاصرة لتعليم رياضيات المرحلة الابتدائية في أوعية منهج الرياضيات

ابعاد الدراسة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة التقدير
الأنشطة التعليمية	2.34	0.43	2	مرتفعة
الخبرات التعليمية-الكتاب الدراسي	2.41	0.28	1	مرتفعة
الدرجة الكلية	2.40	0.28		مرتفعة

السؤال الثاني في الدراسة

هل تتوافر الاتجاهات الحديثة لتعليم رياضيات المرحلة الابتدائية في الخبرات التعليمية

ومحتوى كتب الرياضيات للمرحلة الابتدائية في التعليم الحكومي والخاص بدرجة تقدير مرتفعة حسب آراء معلمو ومعلمات رياضيات المرحلة الابتدائية بدولة الكويت؟

يتضح من جدول (4) أن المرتبة الأولى قد أحتلها بعد (الخبرات التعليمية-الكتاب الدراسي) بمتوسط حسابي بلغ (2.41) وانحراف معياري بلغ (0.28). ومن أبرز عبارات بعد (الخبرات التعليمية-الكتاب الدراسي) هي (11، 27، 28) وحصلت على متوسطات حسابية ما بين (2.76– 2.71) وتعزى هذه الفقرات الى تشجيع الطلبة على استخدام التفكير المنطقي في حل المشكلات الرياضية والتنويع في عرض افكار وأمثلة الدرس والابتعاد عن تكرارها ومحاولة الربط بين الدروس اليومية والافكار والمفاهيم الرياضية وكانت أدني المتوسطات الحسابية بالبعد ذاته من نصيب العبارة (5) حيث بلغ (1.42) وبدرجة تقدير ضعيفة (انظر جدول 5). وتنص العبارة على "احث الطلبة على استخدام الآلة الحاسبة لإيجاد نتيجة العمليات الحسابية الأساسية".

ولقد أتضح من خلال الدراسات السابقة الأثر الايجابي في تركيز المتعلم على أسلوب حل المشكلات الرياضية في تطوير تفكيره وقدراته الذهنية حيث ذكر (إبراهيم، 2016) إن موضوع حل المشكلات من أكثر المواضيع التربوية أهمية للتركيز عليها من قبل التربويين في المدارس وبالأخص في مادة الرياضيات لما لها من الأهمية الكبرى في توسيع مدارك الطلبة وزيادة قدرتهم على التفكير في حل المسائل الرياضية. وفي دراسة قام بها (الزعبي، 2014) والتي أظهرت نتائجها تحسنا ملحوظا في مستويات التفكير الإبداعي من خلال استخدام استراتيجية حل المشكلات الرياضية وعلى إثرها أوصى الباحث في دراسته باستخدام استراتيجيات حل المشكلات الرياضية في جميع المراحل لتدريس الرياضيات.

كما بينت الدراسات السابقة أنَّ أسلوب حث المتعلمين على ربط الافكار والمفاهيم الرياضية معا من أجل بناء المتعلم جسمًا معرفيًا متماسكًا وقويًا قائمًا على المنطقية، له أثر إيجابي على تعلم المتعلم. تطرق (الخليلي، 2018) الى ضرورة الربط بين الأفكار الرياضية المختلفة للوصول إلى فهم عميق ومنظم لأفكارهم الرياضية والوصول لتحقيق التكاملية بين المفاهيم السابقة والمفاهيم الجديدة.

السؤال الثالث في الدراسة

هل تتوافر الاتجاهات الحديثة لتعليم رياضيات المرحلة الابتدائية في الانشطة التعليمية لرياضيات المرحلة الابتدائية في التعليم الحكومي والخاص بدرجة تقدير مرتفعة حسب آراء معلمو ومعلمات رياضيات المرحلة الابتدائية بدولة الكويت؟

جدول (4) يوضح أن بعد (الأنشطة التعليمية) جاء في المرتبة الثانية حيث بلغ المتوسط الحسابي له (2.34)، والانحراف المعياري (0.43) وبدرجة تقدير مرتفعة. أبرز عبارات بعد الأنشطة التعليمية (8،20،23)، حيث كانت متوسطاتها الحسابية (2.71–2.55) وبدرجة تقدير مرتفعة، وتعزى هذه العبارات الى اكتشاف المكمون الابداعي لدى الطلبة الموهوبين في حصص الرياضيات محط اهتمام وتركيز المعلم و تشجيع المتعلم على التعبير عن رأيه فيما استوعبه من مفاهيم الدرس حتى يعتاد على استخدام اللغة الرياضية الصحيحة و تطبيق عدة استراتيجيات (طرائق) في شرح الدروس اليومية من قبل المعلم . وكانت أدني المتوسطات الحسابية بالبعد ذاته من نصيب العبارة (6) حيث بلغ (1.78) وبدرجة تقدير متوسطة، وتنص هذه العبارة على " أحث الطلبة على استخدام الآيباد في دروس الرياضيات لتحقيق المتعة والفهم العميق للمفاهيم الرياضية " (انظر الجدول 5).

في الدراسات السابقة تم التطرق لإشراك المتعلم في الحوار والنقاش في العملية التعليمية وخاصة في مادة الرياضيات مما يقوده ذلك إلى تنمية لغته الرياضية و تفكيره فيها ومن ثم زيادة تحصيله الدراسي. ذكرت معظم الدراسات وجود علاقة وثيقة بين مستوى التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات وبين درجة تمكن الطلاب من مهارات التواصل الرياضي كدراسة كل من (العوفي، 2014) وكذلك (درويش، 2016) وغيرهما. وفي دراسة (الزهراني، 2019) التجريبية حول أثر استخدام منصة تعليمية في تنمية بعض مهارات التواصل الرياضي لدى طالبات المرحلة الثانوية مما ساعدهم ذلك في حل العديد من الأخطاء والصعوبات التي تحدث داخل البيئة الرياضية الصفية.

أما من ناحية التنوع في استراتيجيات التدريس؛ فقد حث (السبيل، 2016) على استخدام إستراتيجيات "التعليم المتنوع" والتي تهدف إلى مساعدة جميع المتعلمين على التعلم بالرغم من الاختلافات المتفاوتة بينهم بهدف تأهيلهم ليصبحوا مواطنين قادرين على التأقلم مع هذا التطور السريع في مجالات الحياة والعمل والمساهمة ببناء المجتمع. كما أوصى الباحث (أحمد، 2022) بضرورة تضمين المناهج الدراسية أنشطة تناسب التدريس وفق أنماط التعلم وصياغتها بصورة تساعد على تنمية مهارات البرهان الهندسي.

جدول (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجة التقدير لاستجابات عينة الدراسة لفقرات مدى توفر التوجهات المعاصرة لتعليم رياضيات المرحلة الابتدائية في أوعية منهج الرياضيات

ابعاد الدراسة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
1/5 اجتهد في ربط الرياضيات مع مواد اخرى في شرح الدروس	2.32	0.62	متوسطة
2/6 من خلال مقرر الرياضيات استطيع التطرق لبعض الامثلة التوضيحية والمتعلقة بمادة العلوم	2.00	0.56	متوسطة
3/7 من يتفوق بمادة اللغة العربية اجده متميزا في حل المسائل الحياتية في الرياضيات	2.30	0.61	متوسطة
4/8* الرياضيات لها علاقة وثيقة بالفن التصوري (ربط الافكار الرياضية في ذهن المتعلم) من خلال الرسومات الفنية-المادية	2.38	0.61	مرتفعة
5/9 احث الطلبة على استخدام الآلة الحاسبة لإيجاد نتيجة العمليات الحسابية الأساسية.	1.42	0.58	ضعيفة
6/10* أحث الطلبة على استخدام الآيباد في دروس الرياضيات لتحقيق المتعة والفهم العميق للمفاهيم الرياضية	1.78	0.67	متوسطة
7/11* استخدم الوسائل التكنولوجية في تدريس الرياضيات	2.48	0.61	مرتفعة
8/12* اكتشاف المكمون الابداعي لدى الطلبة الموهوبين في حصص الرياضيات محط اهتمامي وتركيزي	2.55	0.59	مرتفعة
9/13 أنمي إدراك المتعلم من فئة منخفضي التحصيل الدراسي للمفاهيم الرياضية في الدروس اليومية	2.57	0.56	مرتفعة
10/14 تنمية مهارة حل المشكلات الرياضية من أسس دروسي اليومية	2.58	0.54	مرتفعة
11/15 أشجع الطلبة على استخدام التفكير المنطقي في حل المشكلات الرياضية	2.76	0.45	مرتفعة
12/16 اساعد المتعلم على استنتاج النتائج قبل قيامه بحلها بالورقة والقلم	2.58	0.56	مرتفعة
13/17 أتيح فرصا للمتعلم من أجل تفسير الحالات الرياضية المعروضة عليه ونتائج حلها	2.62	0.54	مرتفعة
14/18 أوجه المتعلم الى ضرورة التنبؤ (قراءة المستقبل) بالنتائج المستقبلية	2.10	0.65	متوسطة
15/19* أحث الطلبة على العمل التعاوني في حصص الرياضيات من أجل الوصول الى حلول منطقية للمشكلات الرياضية	2.64	0.54	مرتفعة
16/20* العمل التعاوني لا يقتصر في الحصص الدراسية اليومية وانما اكلف الطلبة بالتعاون حتى في الواجبات المنزلية والأنشطة اللاصفية	1.95	0.78	متوسطة
17/21* أشجع طلابي/ طالباتي على البحث عن المعلومة الرياضية من خلال الانشطة التعليمية الاضافية الصفية (نتائج هذا البحث لا تعتبر من ضمن درجة الطالب في المقرر وانما تقديم مكافآت تشجيعية لهم)	2.17	0.68	متوسطة
18/22 استخدم الالعاب ذات الصلة في درس الرياضيات لتنمية الحس الرياضي)	2.53	0.54	مرتفعة
19/23 أنوع في تطبيق الانشطة التعليمية الرياضية حتى يدرك المتعلم المفاهيم الرياضية بعمق	2.68	0.51	مرتفعة
20/24* أشجع المتعلم على التعبير عن رايه فيما استوعبه من مفاهيم الدرس حتى يعتاد على استخدام اللغة الرياضية الصحيحة	2.71	0.51	مرتفعة

تابع جدول (5)

ابعاد الدراسة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
21/25 أهتم بتفعيل مهارة الحساب الذهني للمتعلم	2.55	0.55	مرتفعة
22/26 أحرص على استخدام أساليب التقويم المتنوعة لمعرفة ما يملكه المتعلم من مهارات التواصل الرياضي (مهارات التواصل/ استخدام المصطلحات والأفكار التعبيرات الرياضية بشكل صحيح)	2.62	0.52	مرتفعة
23/27* أطبق عدة استراتيجيات (طرائق) في شرح الدروس اليومية	2.69	0.49	مرتفعة
24/28* اطبق المفاهيم الاولية للاحتمال والاحصاء (مثال: التصنيف او التخمين والتنبؤ بالنتائج الصحيحة وقراءة البيانات الاحصائية) في دروسي اليومية	2.29	0.64	متوسطة
25/29 أهتم في التطبيقات الحياتية كجزء رئيس في تحضير الدروس اليومية 26/30 أربط الرياضيات في الحياة اليومية للمتعلم من خلال المسائل الحياتية	2.48 2.69	0.61 0.64	مرتفعة
27/31 أنوع في عرض افكار وامثلة الدرس وابتعد عن تكرارها 28/32 أحاول جاهدا الربط بين الدروس اليومية والافكار والمفاهيم الرياضية 29/33 الصورة التكاملية لفروع الرياضيات واضحة وجلية في الكتب المدرسية والعملية التعليمية (مثال علاقة الهندسة بالجبر والحساب-الاحصاء والاحتمال والجبر) بمعنى هذه العلاقات وغيرها يوضحها المعلم للمتعلمين اثناء التدريس 30/34 أوضح للمتعلمين الخريطة المنهجية لرياضيات المستوى والمرحلة التعليمية الابتدائية (المعلم مدرك ما سيقول بتدريسه خلال العام الدراسي وكذلك جميع المستويات التعليمية في المرحلة الابتدائية)	2.71 2.73 2.30 2.35	0.51 0.46 0.69 0.64	مرتفعة مرتفعة مرتفعة مرتفعة

(*) عبارات متعلقة بالأنشطة التعليمية

- ملاحظة: (ترتيب العبارة في الاستبانة الموزعة /ترتيب العبارة في الاستبانة المعروضة)

السؤال الرابع للدراسة:

هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين بعدي محور الدراسة (الخبرات التعليمية الكتاب المدرسي والأنشطة التعليمية) والمتغيرات المستقلة في الدراسة (الجنس، نوع التعليم، سنوات الخبرة، والمنطقة التعليمية)؟

للإجابة على السؤال الرابع، فقد تمت الاستعانة بأساليب الإحصاء الاستدلالي من خلال استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة Independent T-Test بالنسبة لمتغير الجنس، ونوع التعليم بينما استخدم اختبار تحليل التباين الأحادي One-Way ANOVA بالنسبة لمتغير سنوات الخبرة والمنطقة التعليمية، وجاءت النتائج على النحو الآتي:

الفروق بين متغير الجنس

وللتحقق مما إذا كان هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لاستجابات مجتمع الدراسة حول متغير الجنس (ذكر/ أنثى)، تم استخدام اختبار(ت) للعينات المستقلة، وتبين عدم وجود فروقا ذات دلالة احصائية بالأبعاد والدرجة الكلية حسب

متغير الجنس المستقل. وهذا يعني أنه لا توجد فروقا بين متوسطات الأداء حسب نوع الجنس في توفير التوجهات المعاصرة بالنسبة لبعدي الدراسة "الأنشطة التعليمية والكتاب الدراسي- الخبرات التعليمية" (انظر جدول 6).

جدول (6)

نتائج (ت- t-test) للفروق الإحصائية بين المتوسطات تبعا لمتغير النوع

الأبعاد	النوع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	الدلالة
الأنشطة التعليمية	ذكر	15	2.51	0.38	270	1.64	0.103
	انثى	257	2.33	0.43			
الكتاب الدراسي وخبرات التعليم	ذكر	15	2.50	0.24	270	1.31	0.190
	انثى	257	2.40	0.28			
الدرجة الكلية	ذكر	15	2.50	0.25	270	1.44	0.150
	انثى	257	2.41	0.28			

الفروق بين متغير نوع التعليم

للتحقُّق مما إذا كان هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لاستجابات مجتمع الدراسة حول متغير نوع التعليم (حكومي / تعليم خاص) تم استخدام اختبار(ت) للعينات المستقلة، و تبين عدم وجود فروقا ذات دلالة احصائية بالأبعاد والدرجة الكلية حسب المتغير المستقل "نوع التعليم". وهذا يعني أنه لا توجد فروقا بين متوسطات الأداء حسب نوع التعليم في توفير التوجهات المعاصرة بالنسبة لبعدي الدراسة "الأنشطة التعليمية و الكتاب الدراسي-الخبرات التعليمية" (انظر جدول (7).

جدول (7)

نتائج (ت- t-test) للفروق الإحصائية بين المتوسطات تبعا لمتغير نوع التعليم

الأبعاد	المدرسة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	الدلالة
الأنشطة التعليمية	التعليم الخاص	86	2.4	0.450	270	1.56	0.119
	التعليم الحكومي	186	2.31	0.420			
الكتاب المدرسي وخبرات التعلم	التعليم الخاص	86	2.43	0.290	270	0.84	0.403
	التعليم الحكومي	186	2.4	0.270			
الدرجة الكلية	التعليم الخاص	86	2.43	0.290	270	1.01	0.313
	التعليم الحكومي	186	2.39	0.270			

الفروق بين متغير سنوات الخبرة

للتحقق مما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لاستجابات مجتمع الدراسة حول سنوات الخبرة تبين عند استخدام اختبار التحليل الأحادي لمعرفة دلالة الفروق بين الفئات الثلاثة بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد مجتمع الدراسة بالنسبة بالأبعاد والدرجة الكلية حسب المتغير المستقل والخاص بسنوات خبرة المعلمين والمعلمات في التدريس. وهذا يعني أنه لا توجد فروقا بين متوسطات الأداء حسب سنوات الخبرة للمعلمين والمعلمات في توفير التوجهات المعاصرة بالنسبة لبعدي الدراسة "الأنشطة التعليمية و الكتاب الدراسي-الخبرات التعليمية" (انظر جدول 8).

جدول (8)
نتائج تحليل التباين الأحادي One-Way A Nova للفروق الإحصائية بين المتوسطات تبعا لمتغير سنوات الخبرة

البعد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة
الأنشطة التعليمية	بين المجموعات	0.11	2	0.056	0.31	0.737
	داخل المجموعات	49.66	269	0.185		
	المجموع	49.78	271			
الكتاب المدرسي وخبرات التعلم	بين المجموعات	0.19	2	0.093	1.20	0.302
	داخل المجموعات	20.7	269	0.077		
	المجموع	20.88	271			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	0.16	2	0.078	1.00	0.371
	داخل المجموعات	21.06	269	0.078		
	المجموع	21.22	271			

الفروق بين متغير المنطقة التعليمية

للتحقق مما إذا كان هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لاستجابات مجتمع الدراسة حول المنطقة التعليمية تبين عند استخدام اختبار التحليل الأحادي لمعرفة دلالة الفروق بين الفئات الثلاثة بعدم وجود فروقا ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد مجتمع الدراسة بالنسبة بالأبعاد والدرجة الكلية حسب المتغير المستقل والخاص بتبعية المعلمين والمعلمات للمناطق التعليمية. وهذا يعني أنه لا توجد فروق بين متوسطات الأداء حسب تبعية المعلمين والمعلمات للمناطق التعليمية في توفير التوجهات

المعاصرة بالنسبة لبعدي الدراسة "الأنشطة التعليمية و الكتاب الدراسي-الخبرات التعليمية" (انظر جدول9).

جدول (9)
نتائج تحليل التباين الأحادي One-Way ANOVA للفروق الإحصائية بين المتوسطات تبعا لمتغير المنطقة التعليمية

البعد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة
الأنشطة التعليمية	بين المجموعات	1.56	5	0.313	1.73	0.129
	داخل المجموعات	48.21	266	0.181		
	المجموع	49.78	271			
الكتاب المدرسي وخبرات التعلم	بين المجموعات	0.53	5	0.105	1.38	0.234
	داخل المجموعات	20.36	266	0.077		
	المجموع	20.88	271			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	0.58	5	0.116	1.49	0.192
	داخل المجموعات	20.64	266	0.078		
	المجموع	21.22	271			

التوصيات

1. استمرارية اهتمام مسؤولي وزارة التربية والتعليم بتوافر التوجهات الحديثة في تعليم رياضيات المرحلة الابتدائية وعلى وجه الخصوص في الأنشطة التعليمية بالدرجة الاولى ثم الخبرات التعليمية-الكتاب الدراسي، قد يساهم ذلك في تنمية تفكير المتعلم الرياضي.
2. استمرارية توفير التوجهات المعاصرة في تعليم الرياضيات وعلى وجه الخصوص في محتوى المنهج من اجل الرقي بمستويات طلبة الابتدائي في زيادة الاكتساب المعرفي والمهاري لرياضيات المرحلة الابتدائية لابد أن يكون من أبرز أهداف العملية التعليمية لدى معلمو ومعلمات المرحلة.
3. ضرورة دراسة مسؤولي وواضعي المناهج في وزارة التربية في دولة الكويت عبارات الاستبانة تحديدا ونسب الاستجابات ومحاولة تعزيز النسب المرتفعة لزيادة ارتفاعها وتكثيف الجهود في التدريس لرفع نسب العبارات المنخفضة وتمكين المتعلمين من مهارات تعلم الرياضيات الحديثة.
4. الاستمرار في تقويم مدى توفر التوجهات المعاصرة لتعليم الرياضيات في مناهج رياضيات المرحلة الابتدائية. بالاضافة الى متابعة التغيرات التي تطرأ على التوجهات العالمية في تعليم الرياضيات ومحاولة تضمينها في مناهج الكويت.

المراجع

إبراهيم، محمود (2016). أثر استخدام التمثيلات الرياضية في تنمية مهارة حل المشكلات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي ودافعيتهم نحو الرياضيات. (رسالة ماجستير. جامعة القدس)، الصفحة 1-112.

أبوعيش، بسينة بنت رشاد (2015). تصور مقترح لتطوير مستوى أداء طلاب جامعة شقراء- المملكة العربية السعودية في العلوم والرياضيات في ضوء مشاركتهم في الدراسة الدولية لهما. جامعة الازهر-كلية التربية، *34* (162)، ج1، يناير، /XML: 10,21608 .JSREP.2015 ,32548

أحمد، أمل على أحمد (2022)، أثر تدريس الرياضيات وفق أنماط التعلم على تنمية مهارتي تخطيط وصياغة البرهان الهندسي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، *16*(9)، 2908-2942.

أحمد، شيماء أحمد (2018). أثر استخدام نموذج درايفر في تدريس العلوم لتنمية الاستقصاء العلمي والدافعية للإنجاز لدى طالبات المرحلة الاعدادية. الجمعية المصرية للتربية العلمية. *21*(3)، مارس، 161-211.

حميد، حملاوي (2018). واقع التعليم الخاص بين الاتجاهات المادية والمقاصد التعليمية (دراسة ميدانية أجريت على عينة من أفراد المجتمع الجزائري)، ورقة علمية مقدمة في ملتقى المغاربي الرابع تونس.

التقرير الاستعراضي الوطني للتعليم للجميع بحلول عام (2015). وزارة التربية والتعليم العالي في دولة الكويت. المركز الوطني لتطوير التعليم في الكويت.

الثبيتي، عمر (2018). أساليب التقويم التي يتبعها أعضاء هيئة التدريس وعلاقتها بجودة نواتج التعلم لدى طلاب جامعة شقراء-المملكة العربية السعودية، المجلة التربوية، العدد 51، كلية التربية، الخليلي.

الديب، ماجد (2018). أثر فعالية وحدة الاحصاء، مجلة الجامعة الاسلامية (الدراسات الانسانية)، 18(2)، 97-143. ISSN1726-6807، http://www.iugaza.edu.ps/ara/research/

الزعبي، علي محمد (2014). اثر استراتيجية تدريسية قائمة على حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الابداعي الرياضي لدى طلبة معلم صف، المجلة الاردنية في العلوم التربوية، *10*(3)، 305-320.

الزهراني، أميرة سعد محسن (2014). العلاقة بين التفكير الناقد والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بمكة المكرمة، مجلة الاستاذ للعلوم الانسانية والاجتماعية، *61*(4)، 347-363.

الزهراني، حنان سعيد (2019). أثر استخدام منصة تعليمية في تنمية بعض مهارات التواصل الرياضي لدى طالبات المرحلة الثانوية في مدينة الباحة، مجلة كلية التربية، 35(12)، 388-419.

السبيل، مي (2016). أثر استخدام إستراتيجية التعليم المتمايز في تنمية التحصيل والتفكير التأملي في مادة العلوم لدى طالبات الصف السادس الابتدائي. مجلة التربية العلمية، *19*(1)، 115-136.

السعيد، رضا وزيزي، عبد الحي (2015). تطوير تدريس الرياضيات في مصر والوطن العربي في ضوء معايير التميز. بحث مقدم للمؤتمر العلمي الخامس عشر تعليم وتعلم الرياضيات وتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين، كلية التربية: جامعة عين شمس.

الشافعي، سحر (2019). فاعلية إستراتيجيتين من استراتيجيات تنويع التدريس في تنمية مهارات الاستقصاء العلمي والفهم العميق في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، دراسات تربوية واجتماعية، مجلة دورية محكمة- جامعة حلوان، *25* (العدد أكتوبر)، 116-200.

الظالمي، محسن، الامارة، أحمد و الاسدي، أفنان (2012). قياس جودة مخرجات التعليم العالي من وجهة نظر الجامعات وبعض مؤسسات سوق العمل (دراسة تحليلية في منطقة الفرات الاوسط)، مجلة الادارة والاقتصاد، السنة الرابعة والثلاثون (90).

العبيكان، ريم، عبدالمحسن (2022) بناء مقياس لمهارات التعلم الذاتي للطلبه الجامعيين، مجلة كلية التربية-جامعة المنصورة، العدد (117)، 46-69

العليان، نرجس قاسم (2019). استخدام التقنية الحديثة في العملية التعليمية، مجلة كلية التربية الاساسية للعلوم التربوية والانسانية/ جامعة بابل، شباط (42).

العويفي، عبد العزيز بن مساعد (2014). درجة تمكن طلاب الصف الثاني المتوسط من مهارات التواصل الرياضي. (رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى).

المركز الوطني لتطوير التعليم (2013). دراسة تشخيصية للوقوف على واقع التعليم في الكويت.

النفعي، ضواي، شبيب، الوجعان، خالد وفهد (2020). الترابط الأفقي بين مقرر الرياضيات مع العلوم بالمرحلة المتوسطة. مجلة كلية التربية. المجلد *36* (11)، الصفحة 302-383.

النمراوي، زياد محمد (2020). مستويات التفكير الإحصائي في مقاييس النزعة المركزية (المتوسط، الوسيط، المنوال) لدى طلاب الصف الثامن في الأردن. المجلة التربوية، العدد (80)، 1400-1428. DOI: 10,12816/EDUSOHAG. 2020. 120281

بن يخلف، محمد (2019). مهارات التفكير الناقد في الكتاب المدرسي، دراسة تحليلية لأسئلة النشاطات التعليمية والتقويمية في الكتاب المدرسي لعلوم الطبيعة والحياة. (أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراة. جامعة أبو القاسم سعد-الجزائر) *2*، 1-293.

تسنيم (2018). فاعلية وحدة محوسبة تفاعلية في تنمية مهارات الترابط الرياضي لدى طالبات الصف الثامن بغزة، (رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية غزة)،1-168.

درويش، إسراء جواد (2016). أثر توظيف المسرحية في تنمية المفاهيم في الرياضيات والتواصل الرياضي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة. (رسالة ماجستير. كلية التربية. الجامعة الإسلامية (غزة).

سعيد، إبراهيم، خليفة، خليفة، منصور، فايز، خطاب، أحمد (2022). فعاليات برنامج تدريبي قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في تنمية تحصيل المفاهيم الرياضية لدى تلاميذهم، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية. *14* (ج 1)، يناير 37-72.

سليمان، ممدوح (2017). تدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية مكتبة الطالب الجامعي. حولي-شارع اليرموك.

سليمان، ممدوح والعثمان، نوال (2005) "المنهج المدرسي". الكويت: مكتبة الدار الأكاديمية للنشر والتوزيع.

شاهين، عبد الرحمن والحديبي، علي وخليفة، عبد الحكم و التميمي، عبدالرحمن (2021). مصفوفة مدى وتتابع لمفاهيم الأمن الفكري لطلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية على ضوء رؤية 2030 ومدى اكتسابهم لها، مجلة كلية التربية-جامعة المنصورة. *131* (131): 153801 , 21608/saep.2021 , DOI: 10

عسقول، محمد وعودة، عبد الرحمن وأحمد، بلال (2019). تحليل محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصف التاسع في ضوء معايير (NCTM). مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية. جامعة بابل، العدد *42*، 373-355.

فيروزة، أ.، أماليا، ن.، أحسان والدين، م. (2021). نموذج التعلم التعاوني "فكر-زاوج-شارك" جامعة مالانج الحكومية-قسم تعليم اللغة العربية بالدراسات العليا. 323-309.

مختار، يونسي و رشيد، زوزو (2019). التطوير التنظيمي في المؤسسة، مفهومه وخصائصه وأنواعه، مجلة الباحث في العلوم الانسانية والاجتماعية. *11*(2)، ISSN: 2170. -1121

ملكاوي، أسامة سليمان (2021). واقع توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تدريس الرياضيات في مدارس مديريات التربية والتعليم في محافظة معان، مجلة جامعة الحسين بن طلال للبحوث. *7*(5)، 206-239.

نجم، خميس موسى (2020). أثر التطبيقات الحياتية للرياضيات في اكتساب المفاهيم الجبرية وخفض قلق الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في الأردن، مجلة تربويات الرياضيات. *23*(6) يوليو ج2، 7-27.

يوسف، ناصر حلمي علي (2019). اثر استخدام نماذج التعلم التعاوني لكيجن (Kagen) في تدريس الرياضيات على تنمية التحصيل ومهارات حل المشكلات الرياضية والمهارات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، مجلة التربية -جامعة الازهر. *38*(/184ج1)، 611-682.

Brendefur, J. L.& Morales-Brendefur, F.M. (2008). *Teaching to develop mathematical thinkers*. In M. M. LaRocque & Blended curriculum in the inclusive K-3 Classroom: Effective method for teaching all your children. Allyn & Bacon.

Clements, D. H. & Sarama J. (2012). *Learning and teaching early and elementary mathematics*. Instructional Strategies for improving Students' Learning. Information Age Publishing.

Destefano, D. & Lefevre, J. (2010). The role of working memory in mental arithmetic. *European Journal of Cognitive Psychology, 16*(3), 36-49. DOI: 10.1080/095444024400328.

Graves, F. A. (2015). An examination of self-directed learning in community college students. *[Doctorate Thesis*. *University of Mary]*. Hardin-Baylor.

Mammarella, I., Caviola, S. & Giofre, D. (2018). The underlying structure of visuopatial working memory in children with mathematical learning disability. *British Journal of Developmental Psychology, 36*, 220-235.