

برنامج تدريبي مقترح قائم على
استراتيجيات التعلم الممتع لمعلمات
الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة مكة
المكرمة في ضوء واقع احتياجاتهن
التدريبية

إعداد

د/ نيفين بنت حمزة البركاتي
أستاذ مناهج وطرق تدريس الرياضيات المشارك
بجامعة أم القرى

برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التعلم الممتع لمعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة في ضوء واقع احتياجاتهن التدريبية

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى بناء برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التعلم الممتع لمعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة في ضوء واقع احتياجاتهن التدريبية، وفي سبيل ذلك تم تحديد استراتيجيات التعلم الممتع (طرق وأساليب . وسائل تنفيذ . أنشطة . أساليب تقييم) التي يتطلبها تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر معلمات الرياضيات، والتعرف على استراتيجيات التعلم الممتع التي تستخدمها معلمات المرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة، ومن ثم تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة للتدريب على استراتيجيات التعلم الممتع (طرق وأساليب . وسائل تنفيذ . أنشطة . أساليب تقييم)، والتعرف على صعوبات تطبيق استراتيجيات التعلم الممتع في مادة الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمات بمدينة مكة المكرمة، ومن ثم التوصل إلى صورة البرنامج التدريبي المقترح القائم على استراتيجيات التعلم الممتع لمعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة في ضوء الواقع.

وقامت الباحثة بتصميم استبانة لدراسة الواقع لتحديد واستخدام معلمات الرياضيات لاستراتيجيات التعلم الممتع ومعرفة الاحتياجات، ومن ثم تحديد معوقات استخدامها من قبلهن، وتم التحقق من صدقها وثباتها حيث بلغ معامل الثبات ٠,٨٩، وزعت على عينة عشوائية من معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بلغ عددهن ٢٤٧ معلمة، وقد استخدم المنهج الوصفي المسحي وبناء عليه تم بناء برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التعلم الممتع لمعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة في ضوء الواقع، وخلصت الدراسة إلى تحديد قائمة بأساليب واستراتيجيات الملائمة للتعلم الممتع والمستخدمة من قبل معلمات الرياضيات، حيث أظهرت تدني في نسب الاستخدام، كذلك تحديد مجموعة من الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لكل من أساليب واستراتيجيات التعلم الممتع، ووسائله وأنشطته وأساليب تقييمه، ومن ثم وضع برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التعلم الممتع لمعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة في ضوء الواقع، وتوصي الدراسة تفعيل دور استراتيجيات التعلم الممتع بصورة أكبر في تدريس مقررات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، وتدريب معلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية على متطلبات تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع، وآليات استخدامها مع الطالبات.

A Proposed Training Program Based on Interesting Learning Strategies for the Mathematics Female Teachers in the Primary Stage at Makkah City According to the Reality Of need

Prepared by Dr./ Neven bint Hamza Al Barakati

Associate Professor of Mathematics Curriculum and Teaching Methods Umm Al Qura University

Abstract

The study aims to establish a proposed training program based on the learning strategies of the mathematics female teachers in the primary stage in Makkah city according to the reality of need. In order to achieve this, the interesting learning strategies (methods and means of , activities, execution and evaluation methods) which is required from the point of view of mathematics Saudi Arabia female teachers, and to determine the interesting learning strategies used by primary school teachers in Makkah city , and then determine the training needs of mathematics female teachers in the primary stage in Makah city (execution and evaluation methods)to identify the difficulties of applying learning strategies in mathematics in the primary stage from the point of view of teachers in the city of Makah, and then find the design of the proposed training program based on the strategies of learning in mathematics at the primary stage in Makah city according to reality.

The researcher designed a questionnaire to study the reality, identify and use mathematics parameters for learning strategies and to identify the needs, and then identify obstacles to their use, and verified the validity and stability, where the coefficient of stability 0.89, distributed on a random sample of the parameters of mathematics in the primary stage of the number 247 parameters, Using the descriptive approach, a proposed training program based on the learning strategies of the mathematics teachers in the elementary stage was built in Makah city according to reality. The study concluded a list of the appropriate methods and strategies for interesting learning and a set of training needs for elementary mathematics teachers for each of the methods, strategies, learning methods, activities and methods of evaluation, and then develop a proposed training program based on the learning strategies of the interesting mathematics teachers In the primary stage in Makah city according to the reality. The study recommends the more activation of the role of strategies for interesting learning for teaching mathematics courses in the primary stage, and to train mathematics female

teachers to the implementation requirements for these strategies and the applying methods with students.

Keywords : Interesting Learning # Learning With Entertainment # Training Program #

المقدمة:

يشهد للعصر الحالي العديد من التطورات السريعة المتتالية في كافة مجالات الحياة، بناء على ما أحدثته الثورة المعرفية والتكنولوجية التي فرضت على الساحة مفاهيم لم تكن موجودة من قبل كالعولمة، والمعلوماتية، وثورة الاتصالات، وما اقترن بها من تطبيقات تقنية حديثة كشبكات الانترنت والهواتف الذكية، وتطبيقات التواصل الاجتماعي، والتعلم عن بعد والتعليم الإلكتروني، وغيرها من العوالم الافتراضية... إلخ، الأمر الذي أدى إلى فرض متطلبات جديدة لإعداد الفرد كي يكون مؤهلاً لهذا الزخم المعرفي الملحوظ في كافة ميادين الحياة.

وتعد الرياضيات أحد أبرز العلوم التي ساعدت على مواكبة هذه التغيرات السريعة، حيث ذكرت ميرفت محمود (٢٠١٥، ص ١٢) أنه مما لا شك فيه أن الرياضيات تعد أحد أهم الركائز الأساسية التي أتاحت للبشرية فتح أبواب جديدة للتطوير والتحديث، فليس من المبالغ فيه أن تكون الرياضيات أم العلوم، فهي لغة عالمية مهمة، حيث أثرت العلوم الطبيعية والاجتماعية والطبية.

ولما كانت الرياضيات تتناول البناء الشكلي للقواعد التي يقوم عليها ترابط العلوم، فإنه من الصعب على المتعلم إدراك هذا البناء من خلال أساليب تقليدية تؤكد على أحادية تفكيره وتهتمش دوره، ومن المعلوم أن الرياضيات فرع من فروع المعرفة التي تكون فيه النتائج مؤكدة لا محتملة، لذا فإن الأساليب التقليدية في تدريس الرياضيات لا تمكن المتعلم من ممارسة التعلم ليكون متعلماً مدى الحياة، لذا على معلم الرياضيات تنويع طرق تعلمها واتباع طرق غير تقليدية في تعليمها، وتشجيع المناخ التربوي السائد حالياً في قيام الأنشطة وتحقيقها في المدارس، كما أن معلم الرياضيات المبدع يستطيع عن طريق الممارسة المستمرة لأساليب غير نمطية في التعليم (الجندي، ٢٠١٥، ص ١٧-٢٠).

وتشهد الأيام الأخيرة، أتساعاً في الفجوة بين احتياجات التلاميذ التربوية وبين قدرات المعلمين المهنية على مواكبة التغيرات السريعة، حيث تزداد الحاجة لتوظيف العديد من الوسائل والأساليب والاستراتيجيات التربوية الفاعلة، للسعي نحو تطوير مهارات التلاميذ على البحث والتقصي والنقد والإصغاء والنشاط والانضباط، ومن أجل الوصول للتعلم المطلوب الملائم للمرحلة، وعلى المعلم تطوير مهاراته في كافة المجالات التربوية واستخدام استراتيجيات تعليم متنوعة من شأنها إثارة دافعية المتعلمين (المناعي، ٢٠١٧، ص ٧٣)، ولذا لا بد من التنوع في أساليب التدريس التي تقدم الرياضيات كجزء أساسي

في مجابهة التغيرات الحادثة في العصر الحالي وتساعد التلاميذ على حل المشكلات في جو تسوده المتعة والمرح، وأكد على ذلك (السواعي، ٢٠٠٤، ص ١٩) حيث أشار بأنه من الضروري على المعلم التنوع في طرق التدريس وإشراك المتعلمين في عملية التعلم، وتحدي تفكيرهم وقدراتهم وخلق جو من المرح والمتعة في التعليم لأنها تعد عناصر مهمة في زيادة دافعيتهم وحماسهم لتعلم الرياضيات، وهذه السمات من شأن استراتيجيات التعلم الممتع أن تسهم في تنميتها.

كما نلاحظ أن مناهج الرياضيات المطورة عززت الجانب الوجداني، فلم يعد المجال المعرفي وحده هو الأهم بل أصبحت أهداف الرياضيات تتصف بالشمولية، ويظهر ذلك جلياً واضحاً من خلال التركيز على تقدير قيمة الرياضيات ومكانتها، وتذوق البعد الجمالي المتمثل بترتيب الأعداد والأشكال، والدقة والمتعة، مما يحتم على معلم الرياضيات أن يؤكد من خلال طرق تدريسه على مبادئ التربية الجمالية وتركيزه على المتعة والفائدة منها (الكبيسي ونادية العاملي، ٢٠١٨، ص ٣٥)، ويعد تنمية الجانب الوجداني الذي يسهم في تنمية المتعة في التعلم من الأهداف المهمة لتدريس الرياضيات التي يجب التركيز عليها لتلاميذ المرحلة الابتدائية، حيث يلائم تشكيل وغرس وتعديل الاتجاهات لدى تلاميذ هذه المرحلة من خلال ما يمتلكهم من مشاعر إيجابية أو سلبية أثناء دراستهم للرياضيات في المواقف التعليمية المختلفة، حيث أكد عمر (٢٠١٦) بأن استمتاع التلاميذ بالتعلم وشعورهم بالبهجة والفرح في مواقف التعلم المختلفة له تأثير إيجابي في تشكيل الاهتمامات والاتجاهات العلمية السلمية لديهم تعود بالنفع عليهم.

وتعد المرحلة الابتدائية الأساس في بناء التلميذ في الرياضيات، ومعلم هذه المرحلة مطالب بتطبيق أساليب واستراتيجيات متنوعة وفقاً لخصائص نمو هذه المرحلة وعمر المتعلمين الزمني، حيث ذكر (Singh,2014,P10-13) أن المرحلة الابتدائية هي فترة النمو البدني والعقلي والاجتماعي، وبالتالي فمواقف التعلم ينبغي أن تستجيب لخصائص النمو، وتدعم الميل إلى العمل في مجموعات، وقوة العقل والخيال، وتشكيل الاستقلال الفكري والتنظيم الاجتماعي والتي تعد الخصائص المشتركة لهذا العصر، لذا ينبغي في الصفوف الدراسية تطوير البيئة والدروس واستخدامها وفقاً لذلك، وقد نشرت الأبحاث معلومات حول الطفولة كمرحلة مستقلة و متميزة من الحياة، لذا فإن فهم نظريات الطفولة المبكرة، ومعرفة ما يفكر به الأطفال ويشعرون، وكيف يمكن أن تساعدهم على أن تصبح عملية التدريس ممتعة أمر ضروري من قبل المعلمين، ويستند التدريس في كل مستوى على الخبرات اليومية المتتابعة ومناسبة للعمر الزمني للمتعلم الموجهة نحو خلق بيئة تعليمية مواتية حيث أن غالبية أطفالنا الذين يذهبون إلى المدرسة في المرحلة الابتدائية ينظرون إلى التعلم في المدرسة على أنه تجربة مملة، وغير سارة، وبناء على ذلك أكد علماء النفس على أن التدريس ينبغي أن يكون على مستوى مناسب لعمر الطفل، ولا بد أن يستخدم المعلمون استراتيجيات للحد من التوتر وبناء بيئة إيجابية، وتعلم أكثر كفاءة،

ودعم البيئة الصفية، والدروس، كما ينبغي وضع استراتيجيات للتدريس وفقاً للتوافق مع خصائص المتعلم، وتقع على عاتق المعلم مسؤولية جعل رحلة المشاركة وبناء المعرفة الممتعة من خلال خلق بيئة مناسبة.

وقد تبين للباحثة من خلال إجراء دراسة استطلاعية للكشف عن واقع استخدام المعلمات لاستراتيجيات التعلم الممتع ومدى تحقيقها في الفصول الدراسية بالمرحلة الابتدائية شملت جميع مشرفات الرياضيات بمكة المكرمة البالغ عددهم (٢٠) مشرفة تربوية، وأخذ عينة عشوائية من معلمات المرحلة الابتدائية بلغ عددهم (٢٠) معلمة، اتضح أن (٩٥%) من المشرفات يؤكدن أن المعلمات لم يتلقين برامج تدريبية حول أساليب التعلم الممتع، كما توصلت الدراسة الاستطلاعية إلى أن (٩٠%) من المعلمات لم يتلقين برامج حول التعلم الممتع، وأشارت (١٠%) من المعلمات بأنهن تلقين برنامج تعريفية عن التعلم الممتع في الرياضيات، دون تطبيق استراتيجيات وأساليب تفعيله في الرياضيات بالمرحلة الابتدائية ومن هذا المنطلق، قامت الباحثة بدراسة واقع استخدام المعلمات لاستراتيجيات التعلم الممتع، في حين كشفت ودراسة (سامية الحربي، ٢٠١٣) عن ضعف في استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني والتعلم النشط التي تستند لها كتب الرياضيات في المرحلة الثانوية، مما يدل على قصور في تنوع استخدام استراتيجيات تعليم الرياضيات، وبناء عليه نشأت الحاجة بضرورة بناء برنامج لتدريب المعلمين على أساليب واستراتيجيات التعلم الممتع وكيفية تطبيقها، وقد أوصت العديد من الدراسات بضرورة تدريب معلمات الرياضيات على طرق التدريس الحديثة مثل دراسة (بثينة بدر، ٢٠٠٦) التي أوصت بعقد دورات تدريبية للمعلمات والمشرفات التربويات حول الطرق الحديثة التي تستخدم في تدريس الرياضيات، ونظراً لأهمية تطبيق استراتيجيات التعلم الممتع في المرحلة الابتدائية وضعف خبرة المعلمات من خلال الدراسة الاستطلاعية بها قامت الباحثة بالكشف عن الواقع الفعلي على عينة الدراسة، وبناء على ما كشفت عنه العديد من الدراسات بالحاجات التدريبية لمعلمي الرياضيات كدراسة (عثمان، ٢٠٠٠) التي حددت الحاجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية والتي أوصت بإعادة النظر في جميع البرامج والدورات التدريبية التي تعقد للمعلمين، بحيث تكون البرامج والدورات منبثقة عن الحاجات التدريبية الفعلية للمعلمين، ودراسة (عسيري، ٢٠١٤) التي أظهرت أن أهم الحاجات التدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات للتدريس وفق سلسلة "ماجروهل" التعليمية مرتبة من الأكثر حاجة، وتتمثل في أساليب التدريس، تقويم الطلبة، الأنشطة التعليمية، والتنقيح، والمحتوى العلمي، كذلك أوصت الدراسة بوضع برامج تدريبية تلبي حاجات المعلمين، وبالرغم من أهمية التعلم الممتع في تعليم الرياضيات لتلاميذ المرحلة الابتدائية على وجه التحديد إلا أنه لم يوجد أي دراسة على حد علم الباحثة في مجال تدريس الرياضيات اهتمت ببناء برنامج تدريبي لتدريب معلمات الرياضيات في هذه المرحلة على استراتيجيات التعلم الممتع، حيث أنه يقع على كاهلهن المسؤولية العظمى لبناء بيئة تعليمية جاذبة وممتعة

للتلميذات، ونتيجة لما أوصت به تلك الدراسات وبناء على الواقع الفعلي تتحدد مشكلة الدراسة في بناء برنامج تدريبي مقترح لتدريب المعلمات على آليات تطبيق واستخدام استراتيجيات التعلم الممتع بطريقة صحيحة في ضوء الواقع الفعلي لاحتياجاتهن التدريبية.

مشكلة الدراسة:

تحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي: ما البرنامج التدريبي المقترح القائم على استراتيجيات التعلم الممتع لمعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة في ضوء واقع احتياجاتهن التدريبية؟

أسئلة الدراسة:

- ١/ ما استراتيجيات التعلم الممتع (طرق وأساليب . وسائل تنفيذ . أنشطة . أساليب تقييم) التي يتطلبها تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية؟
- ٢/ ما استراتيجيات التعلم الممتع (طرق وأساليب . وسائل تنفيذ . أنشطة . أساليب تقييم) التي تستخدمها معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة؟
- ٣/ ما احتياج معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة للتدريب على استراتيجيات التعلم الممتع (طرق وأساليب . وسائل تنفيذ . أنشطة . أساليب تقييم)؟
- ٤/ ما الصعوبات التي تواجه معلمات الرياضيات في تطبيق استراتيجيات التعلم الممتع في المرحلة الابتدائية؟
- ٥/ ما صورة البرنامج التدريبي المقترح القائم على استراتيجيات التعلم الممتع لمعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة في ضوء واقع احتياجاتهن التدريبية؟

أهداف الدراسة:

بناء برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التعلم الممتع لمعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة في ضوء واقع احتياجاتهن التدريبية من خلال

- ١/ تحديد استراتيجيات التعلم الممتع (طرق وأساليب . وسائل تنفيذ . أنشطة . أساليب تقييم) التي يتطلبها تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر معلمات الرياضيات

٢ / التعرف على استراتيجيات التعلم الممتع التي تستخدمها معلمات المرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة.

٣ / تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة للتدريب على استراتيجيات التعلم الممتع (طرق وأساليب . وسائل تنفيذ . أنشطة . أساليب تقويم).

٤ / التعرف على صعوبات تطبيق استراتيجيات التعلم الممتع في الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمات.

٥ / التوصل إلى صورة البرنامج التدريبي المقترح القائم على استراتيجيات التعلم الممتع لمعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة في ضوء واقع احتياجاتهن.
أهمية الدراسة:

قد تفيد نتائج هذه الدراسة كلاً من:

١ / القائمين على تخطيط وتطوير مناهج الرياضيات في المرحلة الابتدائية، بما تقدمه من استراتيجيات وطرق ووسائل وأساليب تقويم التعلم الممتع؛ للاسترشاد بها عند تطوير مقررات الرياضيات في المرحلة الابتدائية.

٢ / يمكن لنتائج هذه الدراسة أن تكشف عن الحاجات التدريبية لمعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية وهذا بشأنه أن يساعد في اختيار برامج التدريب أثناء الخدمة الملائمة لهم في هذه المرحلة.

٣ / معلمات مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية حيث تقدم لهم قائمة بأهم استراتيجيات التعلم الممتع في هذه المرحلة والتي يمكن استخدامها في تدريس الرياضيات.

٤ / تقديم تصور مقترح لبرنامج تدريبي يساهم في مساعدة معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية على تطبيق استراتيجيات التعلم الممتع، والتغلب على العقبات التي تواجه تطبيقه بصورة صحيحة.

حدود الدراسة: اقتصرَت الدراسة على ما يأتي:

١ / بناء برنامج تدريبي مقترح قائم على استخدام استراتيجيات التعلم الممتع، وتضم (الطرق والأساليب . وسائل تنفيذ . أنشطة تنفيذ . أساليب تقويم) في ضوء واقع احتياجاتهن التدريبية.

٢ / عينة من معلمات المرحلة الابتدائية للرياضيات اللاتي على رأس العمل بمدينة مكة المكرمة أثناء تطبيق الدراسة.

٣/ طبقت الدراسة بمدينة مكة المكرمة.

٤/ الفصل الدراسي الثاني لعام ١٤٣٨ هـ

مصطلحات الدراسة الأساسية:

برنامج تدريبي: عرفه آل كاسي ويحي (٢٠١٣، ص ١٢) بأنه مجموعة من الإجراءات والأنشطة التدريبية المنظمة والمخطط لها، التي تهدف إلى اكساب المعلمين المعارف والمهارات التي تتعلق بتصميم مقاييس لتقويم نواتج التعلم في مجالاتها الثلاث بمراحل التعليم العام

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه مجموعة من الإجراءات التدريبية لتطوير أداء معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بما يتلائم مع استراتيجيات التعليم الممتع، المتوافقة مع عناصر المنهج " المحتوى، الأنشطة والوسائل، المواد، وأساليب التقويم".

الاستراتيجية: عرفها حمدان (٢٠١٨) بأنها "مجموعة الطرائق والإجراءات والنشاطات والوسائل التي يستخدمها المعلم لتحقيق أهداف التعلم وهي مكونة من خطة إعداد الدرس ودور المعلم ودور الطلاب والوسائل والتقويم والمتابعة" ص ٣٥.

وتعرفها الباحثة إجرائياً: بأنها مجموعة من الخطوات والإجراءات والأنشطة والوسائل والأساليب والممارسات الصفية وأساليب التقويم التي تتبعها معلمة الرياضيات في المرحلة الابتدائية في إطار خطة عمل لتحقيق أهداف معينة.

استراتيجيات التعلم الممتع: يعرفها بارياع (٢٠١٨) بأنها استراتيجيات متنوعة تشمل الأنظمة التمثيلية "السمعية والبصرية والحركية" تعزز إشباع حواس المتعلمين على اختلاف ميولهم وقدراتهم، وأنماط التعلم لديهم لدعم بقاء أثر التعلم دون شعور الطالب بالمعاناة.

وتعرفها الباحثة إجرائياً: بأنها كل استراتيجية تستخدمها معلمة الرياضيات في المرحلة الابتدائية وتساعد في خلق التحدي للمتعلمة، وتوفر جو من البهجة والمتعة والتسلية والفائدة الهادفة والتي تجعل الدماغ يعمل في أقصى طاقاته، وتجعل طالبة المرحلة الابتدائية تقبل على التعلم بدافعية.

الخلفية النظرية والدراسات السابقة للتعلم الممتع:

مسميات التعلم الممتع:

هناك العديد من المسميات للتعلم الممتع المترادفة في الأدب التربوي، والتي تدخل تحت مسمى المرح والمتعة وقد شملتها الباحثة في الدراسة وهي [التعلم الممتع - التعلم

بالترفيه-التعلم المرح -بهجة التعلم-التعليم بالفكاهة-*leaning for fun*-
Education in -Interesting Education-Edutainment
.[education for fun-entertainment

بدايات ومنطلقات التعلم الممتع:

التعلم الممتع ليس فقط تعلمًا بالفكاهة والمرح، لكنه أشمل من ذلك، فهو مبنى على أساس أنه لا يوجد شخص سمعي ١٠٠%، ولا حركي ١٠٠%، ولا بصري ١٠٠%، بل إن الفرد الواحد يجمع بين كل هذا الحواس لكن بدرجات متفاوتة، وكلما كان التعلم مشبعًا لكل تلك الحواس كلما كان أكثر جاذبية وتشويق، وهذا ما أكدته النظرية الترابطية، والنظرية السلوكية، والنظرية البنائية للتعلم (بارباع، ٢٠١٨).

فالممتعة لها تأثير إيجابي على مستويات التحفيز، وتحديد ما نتعلمه ومقدار ما نحفظ به، والتعليم بالممتعة ليس حدثًا لمرة واحدة، وإنما يتطلب التكرار ليكون التعلم ذا معنى؛ إذا كانت التجربة ممتعة سيمتلك المتعلمين الفضول في التعلم، ويطمحون في المزيد، كما أنه يساعد في تنمية دافعية المتعلم نحو دراسة المادة (Churchill, Winston, 2016).

والتعليم بالترفيه عادة ما يتضمن محتوى يهدف إلى التعليم بالإضافة إلى قيمة الترفيه، وقد استخدمت في الأوساط الأكاديمية والمؤسسات التعليمية الحكومية والخاصة لنشر المعلومات في الفصول الدراسية بطريقة جاذبة.

ظهر التعلم بالممتعة للجمع بين التعليم والترفيه، لبقاء أثر التعلم ولجعل عملية التعلم أكثر متعة، وفكرته وجدت منذ مئات السنين حيث بدأ هذا النوع من التعليم مع عصر النهضة ليقدم للطلاب مزيجاً من المتعة والفائدة، ومن رواد هذا المجال "كومينسكي" الذي عزز مفهوم "المدرسة للعب"، كما اقترح التربية مع عناصر مبهجة.

ويعد "ريتشارد ماناك" و" بنيامين فرانكلين" من أوائل من استخدم الترفيه التعليمي، حيث تم الجمع بين المحتوى الترفيهي والتعليمي، كالألغاز وقواعد السلوك، إلى كيان تعليمي.

وبعد ذلك تم ربط مفهوم التعليم الترفيهي بالتلوين، مع أول فيلم تعليمي قصير لوالث ديزني له في عام ١٩٢٢ لمعهد دينير الأسنان، كما كان لدخول الولايات المتحدة في الحرب العالمية الثانية تأثير كبير في انتشار الترفيه التعليمي، ثم توطدت العلاقة بين ديزني والحكومة الأمريكية لإنتاج تجربة الأفلام التعليمية، والقصص بطريقة استمرت حتى بعد الحرب، من خلال سلسلة ديزني لاند والتي تجميع بين الحقيقية والحياة المغامرات.

واستخدمت في فترة السبعينات مجموعات مختلفة في الولايات المتحدة والمملكة المتحدة وأمريكا اللاتينية التعليم الترفيهي لمعالجة القضايا الصحية والاجتماعية مثل تعاطي المخدرات في الجامعات الكبرى، مثل جامعة جونز هوبكنز.

وقد استخدم مفهوم الترفيه التعليمي في وقت مبكر من عام ١٩٥٤ لوصف سلسلة الحياة الحقيقية، كما استخدم من قبل روبرت هيمنان في عام ١٩٧٣ لإنتاج أفلام وثائقية للجمعية الجغرافية الوطنية، كما استخدمها الدكتور كريس دانيلز في عام ١٩٧٥ لمشروع الألفية (ويكيبيديا، ٢٠١٨).

كما أشار محمود (٢٠١٦) إلى أن ظهور مفهوم التعلم بالمتعة Learning for Fun يشير إلى مشاركة التلاميذ في خبرات تعلمهم وتقييمهم وتمتعهم بعملية التعليم في حد ذاتها، حيث يقدم هذا الاتجاه مجموعة من خبرات التعلم الفريدة والمميزة، والتي سيكون لها أهمية في تصميم الخبرات التعليمية، ويظهر انعكاسها على البحث التربوي المستقبلي.

إن عبارة ” التعلم للمتعة ” تستخدم هنا للإشارة للتوجه نحو مشاركة الطلاب في خبرات تعلمهم بسبب أنهم يتمتعون ويقيمون عملية تعلمهم في حد ذاته أكثر من أي أسباب أخرى، مثل الحصول على مخرجات تعليمية محددة. فالمشاركة في خبرة التعلم تعد قيمة ومتعة في حد ذاتها بغض النظر عن المخرجات التعليمية التي يمكن أو لا يمكن أن تتحقق.

أساليب وإرشادات للمعلم للوصول لتعلم ممتع:

هناك عدد من الأساليب التي يستخدمها معلم الرياضيات كي تساعده على استخدام استراتيجيات التعلم الممتع ليحافظ على انتباه الطلبة وإقبالهم على الدروس ولا يشعر المتعلم بالملل، وقد ذكر بعضاً منها الحفناوي (٢٠١٥) بأنه ينبغي للمعلم أن يراعي في سلوكه التعليمي الصفي بعض أمور منها تقليل النقد المباشر كلما أمكن ذلك، التعزيز بالمدح والثناء كلما لزم الأمر، وتمكين الطلبة من النقاشات الصفية مع أقرانهم، والابتعاد قدر المستطاع عن الأنشطة التقليدية التي تأخذ طابع التلقين حتى لا يمل الطلاب، مع التركيز على الأسئلة المثيرة للتفكير، وتغيير دوره من ملقن إلى قائد للنقاشات وموجه للأنشطة، كما أن التنوع والترويح من أكثر الطرق فعالية في مساعدة المدرسين على رفع الملل والترويح عن الطلبة، فبلجاً المدرس إلى عدة وسائل ليحافظ على انتباه الطلبة

خلال مدة الدرس، ومن هذه الوسائل، الحركة، الإشارات استخدام الحواس، اللعب، المزاح، نبرات الصوت، التبسم، التسلية، التوقف، التكرار وغيرها.

وبناء على ما سبق نجد أن شخصية المعلم وأسلوب تدريسه وتهيئة الجو المرح وعلاقته مع الطلبة تؤثر في حبهم لدراسة الرياضيات، حيث أن للمعلم دور رئيس في تشجيع الطلبة على المذاكرة والجدية ومن ثم غرس الميول لديهم وخاصة في مراحل تعليمهم الأساسي.

وقد أضافت جانيل كوكس (٢٠١٦) خمس طرق فعالة تعد بمثابة خارطة يسترشد بها المعلم في تدريسه لطلاب المرحلة الابتدائية للوصول للتعلم الممتع لدى المتعلمين وهي:

١. دمج التكنولوجيا في التعليم يساعد المتعلمين على الاستمتاع والانخراط في التعلم، وعلى المعلم أن يوظف حبهم للتكنولوجيا؛ لأنهم يجدون المتعة في التعلم عن طريقها، ويتم ذلك بوسائل متعددة كألعاب الفيديو، أو الرسائل النصية مع أقرانهم، أو سماع قصة أو لعبة عن طريق الأيبياد، والبحث في الإنترنت.

٢. بناء بيئة صفية يسودها المرح وذلك بدمج أنشطة المتعة العلمية في الدروس، بحيث لا يشعر جميع المتعلمين بالمتعة في الصف العادي، لذا لابد للمعلم من خلق جو من المتعة المصاحب للموضوعات الصعبة حتى يتمكن المتعلمين من الانخراط في الأنشطة عن طريق أنشطة اللعب، أو المسابقات، أو الألغاز، والتدريب العملي عليها يجعل التعليم ممتع، كما يمكن استخدامها في مراكز التعلم.

٣. تكليف المتعلمين بإجراء التجارب بأنفسهم لأنهم يجدون المتعة في إجراء التجارب من خلال التعلم بالممارسة، وتعد طريقة مميزة لجعل التعلم أكثر متعة، ولابد أن تكون التجارب بسيطة وممتعة في نفس الوقت.

٤. مراجعة الدروس بصورة مرحة وممتعة مع المتعلمين ليقبلوا على الدرس بشغف ودافعية من خلال عدة استراتيجيات كالألعاب، الكرسي الساخن، المسابقات، بالتالي تكون الأنشطة الخاصة بالمراجعة ممتعة وغير مملة للمتعلمين.

٥. الخروج عن الجو التقليدي للصف برحلة وزيارة، تساعد في خلق جو من المتعة في التعلم مثل زيارة المتاحف، والمساجد، والحدائق، لجعل التعلم متعاً، ويمكن أن يطلب من المتعلمين رسم ما تعلموه، أو منحهم دقائق للعب على الحاسوب.

وقد أوردت جانيل كوكس خمس نقاط إضافية في عام (٢٠١٨) تحت مسمى عشر طرق فعالة للتعليم الممتع وهي:

٦. تكوين فرق العمل ومجموعات تعاونية حيث أجريت العديد من الأبحاث التي أكدت بأن المتعلمين يحتفظون بالمعلومات بشكل أطول عند استخدام التعلم التعاوني، لأنها تساهم في تنمية مهارات التفكير الناقد ومهارات التواصل.

٧. إعطاء استراحة لدماع المتعلمين، لأن طلاب الابتدائية يعملون بجد كل يوم، ولا بد لأدمغتهم من استراحة. وقد أظهرت الأبحاث أن الطلاب يتعلمون أفضل عندما يتعرضون لكسر الروتين طوال اليوم الدراسي.

٨. إنشاء مراكز التعلم، لأنها تعطي المتعلمين خيارات متعددة للتعلم وبالتالي تخلق جو من المتعة في التعلم كأستخدام الحاسوب أو الأياد، وأي نشاط يحث الطلاب على العمل معا سيكون ممتع لهم.

٩. تعريف المتعلمين بقدراتهم الأعلى من خلال الذكاءات المتعددة التي توجه الطريقة التي يتعلمون بها لمعالجة المعلومات، حيث أن هذه النظرية تساعد المعلم لتعليم الطالب ما يتلاءم مع نمط التعلم لديه.

١٠. وضع قواعد خاصة بالصف تتيح للطلاب الاختيار بين بدائل مختلفة.

وقد اضافت تمارا الطعاني(٢٠١٣، ص ٢) للحصول على بيئة تعلم تمتاز بالجاذبية والتشويق في الحصة الدراسية لا بد للمعلم من استخدام وسائل متنوعة في الشرح، كذلك استخدام اسلوب المشاركة والمناقشة مع الطلبة بدلا من اسلوب التلقين الممل والروتيني، التطبيق العملي لبعض الحصص العملية مما يضيف على الحصة جو من التغيير والمتعة، ويسعى خبراء التربية في الوقت الحالي إلى تصميم مناهج تعليمية تواكب التطورات الحديثة المذهلة في العصر الحالي من أجل توفير الفرص المناسبة لإنخراط التلاميذ في تعلم هذه المناهج لتحوز على رضاهم وتحقق متعة التعلم لهم، وذلك من خلال التوظيف الأمثل للتقنيات التعليمية التفاعلية، وتصميم الأنشطة التعليمية الاستقصائية غير التقليدية، واستخدام أفضل الأساليب في عرض المحتوى، وتدريسه وتقويمه (عمر، ٢٠١٤، ص ٩).

مما سبق نجد أنه يقع على المعلم دور كبير في التخطيط والتنفيذ والتقويم لاستراتيجيات التعلم الممتع في الصف وكيفية إدارة فرق العمل، حيث تتطلب المهارة والخبرة اللازمة لموائمة هذه الاستراتيجيات وكيفية استخدامها مع تلاميذ المرحلة الابتدائية، والخروج عن نمطية التدريس إلى جو يسوده المتعة والفائدة ومشاركة التلاميذ في البيئة الصفية.

استراتيجيات التعلم الممتع:

بما أن الاستراتيجيات بمفهومها الواسع هي مجموعة من الأنشطة والأساليب والطرق والإجراءات التي يتبعها المعلم في الموقف التعليمي وكل ما يتم من تفاعلات وما يستخدم من مواد وأجهزة وأساليب تقويم في الحجرة الصفية، وأساليب التقويم فقد صنفت الباحثة الاستراتيجيات الخاصة بالتعلم الممتع إلى أربع محاور يتضمن كل محور عدد من الاستراتيجيات والمواد والأنشطة وأساليب التقويم وهي على النحو التالي:

المحور الأول: طرق واستراتيجيات وأساليب التعلم الممتع: هناك العديد من الطرق والاستراتيجيات التي تسهم في جعل التعليم ممتع في حجرة الدراسة، وتسهم في بناء بيئة تعلم جاذبة ومشوقة، تعتمد على التعاون، والممارسة الفعلية من قبل المتعلمين وقد أوردتها كلا من (عزم، ٢٠١٥)؛ (الجندي، ٢٠١٤)؛ (الحفناوي، ٢٠١٥)؛ (الكبسي وعود، ٢٠١٥)؛ (المناعي، ٢٠١٧):

١. التعلم بالترفيه: هو إدخال الفكاهة والطرفة في الدروس اليومية، واللعب التربوي الهادف، وهو يجعل التلميذ يحب التعلم، ويسهم بتحويل المادة التي لا يستمتع الطالب بدراستها إلى مادة ممتعة، كما يساعد في تنشيط قدراته العقلية وتحسين موهبته الإبداعية، ويقرب المفاهيم وإدراك معاني الأشياء، كما يساعد في إحداث تفاعل الطالب مع عناصر البيئة للتعلم وإنماء الشخصية والسلوك، ويساعد التعلم الممتع المعلم في التعرف على منجتيه، وتصميم أنشطة، وتطبيق برامج داخل الصف لتحقيق الأهداف المطلوبة، كما يمكنه من التعامل والتغلب على مشكلة الفروق الفردية.

٢. الطرائف العلمية: كل ما يصدر من المعلم من قول أو فعل مقصود ومعد مسبقا من شأنه أن يثير اهتمام طلابه ويحدث لديهم عجبا ودهشة نحو موضوع الدرس، ويدعوهم إلى التساؤل عن حقيقة هذا القول والسر الكامن وراء ذلك (الكبسي وعود، ٢٠١٥، ص ٦٥)، وهي تساعد التلميذ على الخروج من الجو التقليدي للتعليم وتعمل على تحدي عقله، حيث ذكرت أماني محمد (١٩٩٩، ص ٣٢) بأن الطرائف العلمية تسهم في التقليل من الشعور بالملل، المتعة والجاذبية والخروج من الروتين والنمطية لما هو غريب، مما يزيد من ميلهم نحو الدراسة ويخلق الإثارة وحب الاستطلاع والرغبة في معرفة المزيد عن الموضوع، ويعزز الدافعية وحب المادة، كما يسهم في تنمية الاتجاهات الإيجابية لدراسة الرياضيات.

٣. المسرحية التعليمية: نشاط يشجع المحادثة اللحظية ويقوم بدور عالم الكبار، وتسهم في تطوير لغة الرياضيات إذا وظفت بأسلوب جيد (عزم، ٢٠٠٥، ص ٥٥) وتساعد في تثبيت المعلومات وخاصة ما يخص تاريخ الرياضيات، ويلاحظ قلة استخدامها في العملية التعليمية.

٤. التعلم بالأنشيد والأشعار: توفر القصائد والإيقاعات للتلاميذ الفرصة لإعادة الكلمات المألوفة والمقاطع بطريقة مبهجة، وتساعد في تعلم اللغة الرياضية بسهولة ويسر إذا ما وظفت بالطريقة الصحيحة (عزم، ٢٠٠٥، ص ٥٥).

٥. التعلم بالأحاجي والألغاز الرياضية: أنشطة فردية وجماعية قائمة على المنافسة حيث تهدف للفوز، ويحكمها قواعد، ويحدد الفائز في النهاية، وتساعد التلاميذ على ممارسة المهارات وتبسيط المفاهيم والمهارات. وعلى المعلم اختيار الموقف المناسب التي يقدم فيها الألغاز الرياضية بحيث تتوافق مع موضوع الدرس (الجندي، ٢٠١٤، ص ٦٠).

٦. لعب الأدوار: نشاط يؤدي في مكان وزمان محددين وفق قواعد معروفة يختار فيها المشاركون الأدوار التي يقومون بتأديتها حيث يرافق الممارسة شيئاً من التوتر والتردد والوعي باختلافها عن الواقع (المناعي، ٢٠١٧، ص ٢٣٢).

٧. التعلم باللعب: يعتبر موقفاً نفسياً ونشاطاً داخلياً، يقوم به التلاميذ لتحقيق هدف معين، قد يكون للتسلية، أو الترفيه، حيث أن اللعب يجلب المتعة، والراحة النفسية، وأسلوب التعلم باللعب هو استغلال أنشطة اللعب في اكتساب المعرفة وتقريب مبادئ العلم للتلاميذ وتوسيع آفاقهم، له العديد من الأنواع في الرياضيات هي ألعاب: اكتشاف المغالطات . اكتشاف السبب . اكتشاف العلاقة . التخمين . التقدير . ألغاز، ويساعد التعلم باللعب التلميذ في أن يتميز بكونه نشط وفعال إيجابي داخل الصف، ينمي شخصيته، يكسبه الثقة بالنفس، العمل الجماعي واحترام حقوق الآخرين، والمعلم الناجح لا بد أن يلم بالمبادئ التربوية التي تستند إليها الألعاب في الرياضيات (الكبيسي، ٢٠١٥، ص ٢٤٩ - ص ٢٦٤).

٨. القصة التعليمية: وسيلة للتعبير عن الحياة تتناول حادثة أو حوادث بينها ترابط سردي، ويكون لها بداية ونهاية. ويقصد بها تربوياً بأنها أسلوب تعليمي، يهدف لتقديم المادة للمتعلمين من خلال توظيف السرد القصصي في التدريس، ولتحقيق الأهداف المقصودة (الحفناوي، ٢٠١٥). ويساعد التعلم بالقصة المتعلمين في تحسين قدرة استيعابهم للمعلومات، وزيادة المشاركة الإيجابية لهم، خاصة إذا كانت القصة مصحوبة بطرح أسئلة، وتوفر جو من المتعة والتشويق للطلبة، وتزيد حبه للمعلم والمادة، وتعزز حب الاستماع، وتنمية الخيال للتلاميذ (الكبيسي وعواد، ٢٠١٥، ص ٩٦)، وعلى المعلم أن يراعي عند اختيار محتوى القصة أن يتناسب مع الهدف التعليمي لهذه المرحلة، ويحدد أهداف القصة وتكون واضحة.

٩. التعلم التعاوني: طريقة يتم فيها تقسيم المتعلمين إلى مجموعات غير متجانسة ما بين (٤-٥) متعلم ويتعاونوا معاً على فهم واستيعاب المادة الرياضية المراد تدريسها وتحقيق أهدافها، ويناط لكل فرد منهم دور معين وبين فترة وأخرى تتبادل الأدوار بينهم وعلى

الطالب أن يكون فعالاً داخل المجموعة وأن يتعلم ويعلم فريقه (الكبيسي، ٢٠١٥، ص ٢٧٥).

١٠. العصف الذهني: أسلوب من أساليب التفكير الإبداعي الذي يمكن للمعلم أن يستخدمه في اللقاء مع مجموعة من الطلبة لتوليد أفكار جديدة حول قضية تهمهم أو مشكلة ذات أهمية الاجتماعية أو الاقتصادية (الحفناوي، ٢٠١٥).

١١. التعلم بالممارسة: من أساليب التعلم بالمتعة فالتلميذ ينخرط في العمل، ويتفاعل مع المادة بصورة عملية خاصة إذا قدمت المفاهيم المرتبطة به بصورة ممتعة، وهو يساعد المعلمين على سد الفجوة بين المعرفة والممارسة من خلال تحويل البيئة الصفية إلى مجتمع تعلم مهني يسوده جو من المرح والعمل في تقديم المفاهيم الأساسية للمتعلمين (دوفور وآخرون، ٢٠١٠).

١٢. خرائط التفكير: ثمان أدوات تعلم بصرية نشطة ومرنة، مؤسسة على ثمان مهارات تفكير أساسية، تستخدم في التدريس كاستراتيجية بحيث تقابل كل واحدة منها عملية تفكير أساسية في المخ تركز على أساس مهاري معرفي (إيمان حسين، ٢٠٠٨، ص ٢٧).

١٣. الرسوم الكرتونية: استراتيجية تدريس تقدم فيها مجموعة من الرسوم الكرتونية تستخدم اللغة المكتوبة في فقااعات لتعبر عن مواقف رياضية أعدت لتحفز التلاميذ على التفكير والمناقشة، وتساعدهم في إزالة الغموض والإجابة عنها بالشكل الصحيح، وهي من استراتيجيات التعلم الممتع المهمة حيث يعد التشويق والترفيه للتعلم عنصر أساسي فيها (الكبيسي، هند المشهداني، ٢٠١٦، ص ٩٢).

١٤. الانفوجرافيك: عرض بصري للمعلومات والبيانات يمزج بين الكلمات والبيانات والصور بطريقة منظمة وموجزة، ويسهل فهم المعلومات التي قد تكون معقدة أو صعب التعبير عنها بالنص فقط (أمل السيد، ٢٠١٧، ص ٦٣).

١٥. التدريس الفعال: عملية تنظيم المواقف التي يتعلم الطلاب من خلالها تنظيمياً يجعلهم قادرين على اكتساب المعرفة وتكوين الاتجاهات الإيجابية نحو التعلم، ويمكنهم من تنمية مهاراتهم بمراعاة بنية المادة ودور كلا من المعلم والطالب، وتقويم ذلك تقويماً شاملاً متنوعاً ومستمر (القحطاني، ٢٠١١، ص ٢٥١، ص ٢٥٢).

المحور الثاني: مواد ووسائل التعلم الممتع: تعد الوسائل التعليمية من أهم الطرق التي توصل المعلومات للتلاميذ بطريقة ممتعة وسلسة، وهي مهمة في تدريس الرياضيات لأنها تحتوي على مفاهيم في الهندسة والقياس والعمليات الحسابية المعقدة والجبر والبراهين، والمفاهيم التي يعاني من فهمها التلاميذ لذلك لابد من الإكثار من الوسائل المتنوعة التي لجعل مادة الرياضيات أكثر متعة في التعليم (أبو وردة، ٢٠١٦، ص ٢).

كما أن هناك العديد من المواد والوسائل التي يمكن لمعلم الرياضيات أن يستخدمه وتساعد في تطبيق استراتيجيات التعلم الممتع والتي نذكر منها على سبيل المثال: [الألعاب التعليمية -مسجل الصوت -البطاقات والصور -المحسوسات اليدوية -الحاسب الي -الأيادياد -بطاقات الرسم-برامج حاسوبية (خرائط ذهنية . إنفوجرافيك) -دمى للتمثيل الأدوار والقصص-مجسمات - قطع العد -مواقع إلكترونية متخصصة -العداد -الميزان الحسابي -الهندسة -السبورة الذكية -الرحلات التعليمية والزيارات -صحف تعليمية - الأفلام القصير من اليوتيوب-القصص الرقمية].

المحور الثالث: أنشطة التعلم الممتع: هي مجموعة المناشط والإجراءات التي تساعد التلاميذ على تنمية قدراتهم وتلبي احتياجاتهم واستعداداتهم، وهي البرامج التي يضعها المعلم وتكون مكملة للمواد الدراسية، ويستخدمها لتطوير أساليب التدريس (مريزق ودريش، ٢٠٠٨، ص٢٠٠٨)، وقد تنوعت الأنشطة التي تسهم في تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع، بين أنشطة صفيّة ولا صفيّة، تتراوح بين أوراق عمل وزيارات ورحلات نذكر منها على سبيل المثال [لعبة كلمة السر-لعبة المتاهة-لعبة الكلمات المتقاطعة-الألغاز الصورية -انتاج التقارير-رسم الجداول-أنشطة النقاش والحوار-تصميم الرسوم والصور- تصميم المنظمات البيانية-مسابقات بين الفرق].

المحور الرابع: أساليب تقويم التعلم الممتع: هناك عدد من أساليب التقويم الحديثة التي وجهت أنظار المتخصصين لها في الآونة الأخيرة، وقد تم اختيار أبرز أساليب التقويم التي تناسب تطبيق التعلم الممتع ونذكر منها:

١. التقويم التشخيصي: يرمي إلى تحديد خبرات الطالب ومهاراته السابقة إلى جانب أفكاره الخاطئة، ويستخدم قبل الشروع في الدرس، ليساعد المعلم على تحديد احتياجات التلاميذ (السواعي وخشان، ٢٠٠٥، ص ١٢)

٢. التقويم البنائي: يتم خلال الحصة الدراسية ويساعد المعلم على التأكد من كيفية تقدم التلاميذ في التعلم ومن أمثله المشاريع الكتابية، العروض، المقابلات (السواعي وخشان، ٢٠٠٥، ص ١٣).

٣. التقويم الختامي: يتم في آخر الحصة أو الوحدة أو فترة وضع الدرجات التحصيلية، وهي تقدم ملخص تراكمي لما يعرفه المتعلم في الوقت الذي تم فيه إجراء التقويم (السواعي وخشان، ٢٠٠٥، ص ١٣)

٤. التقويم الذاتي: هو تقويم الفرد ذاتياً سواء كان المعلم أو التلميذ حيث يقوم بتقويم نفسه، وهو ذلك النوع الذي تتجه إليه الرؤية الحديثة للتربية، ويتم ذلك بالاشتراك مع الأساليب الأخرى للتقويم (عبد الأمير وآخرون ، ٢٠١٤، ص ٣٢٠).

٥. خرائط المفاهيم: أحد المنظمات البصرية التي تحدث جو من المتعة عند استخدامها في تقويم الرياضيات، وهي نوافذ لعقول المتعلمين، وتوفر صورة أغنى عن معرفة الطالب، مقارنة مع الاختبارات (السواعي وخشان، ٢٠٠٥، ص ٢٥).

٦. تقويم الأداء: يساعد على توظيف المهارات التي تعلمها التلاميذ في مواقف تحاكي الواقع مظهرة اتقانهم لما تعلموه في ضوء النتائج التعليمية المنجزة، وأساليبه التقديم، والعروض، والمحاكاة، والمناظرة (أريج برهم؛ البشير، ٢٠١٢، ص ٤).

٧. الورقة والقلم: من الاستراتيجيات التي تقيس قدرات ومهارات المتعلم في مجالات معينة، وتشكل جزءاً هاماً من التقويم، وتهدف إلى قياس مستوى امتلاك المتعلمين للمهارات المعرفية، تتمثل في الاختبارات (فريق التقويم، ٢٠٠٤)

٨. المشروع: يستخدم لقياس قدرة الطلبة على الابداع في عمل ما، والتخطيط واحداث التكامل بين اجزاء المعرفة، اضافة إلى قدرتهم على العمل مع الاخرين بنشاط وتعاون في مواقف حياتية حقيقية (الطراونة، ٢٠١١، ص ١١)

٩. ملفات الإنجاز: هي عبارة عن تشكيلة ممثلة لمنتجات دائمة من أعمال التلميذ، تتضمن عينات من الأعمال المكتوبة وأشرطة صوتية، أو فيديو، أو عروض ومشروعات أو مخططات بيانية، وملخصات الأداء (بدوي، ٢٠٠٩، ص ١٠٢)

١٠. الوجه الملائم: يطلق عليه بارو متر المشاعر الثلاثي (سعيد، محايد، متكرر) وهو مقياس يطلب من المشاركين تغذية راجعة يوضع في نهاية الحصة لمعرفة انطباع التلاميذ عن الدرس، والحصة (حسنين، ٢٠٠٥، ص ٣١٧).

وتشمل الأشكال الحديثة للترفيه التعليمي الإنتاج التلفزيوني، والأفلام، والمتاحف، وبرامج الكمبيوتر التي تستخدم للترفيه لجذب الجمهور والحفاظ عليه، مع تضمين المحتوى التعليمي، ومن الواضح أيضاً أن العناصر التعليمية أصبحت تنفذ في مجالات ترفيهية تقليدية، مثل العطلات والألعاب (ويكيبيديا الإنجليزية، ٢٠١٨، ص ٢)، وقد تناولت الباحثة استراتيجيات التعلم الممتع بمنعهاها الشامل وبما تحويه الاستراتيجية من مكونات كالطرق والأساليب والوسائل والأنشطة وأساليب التقويم.

الدراسات السابقة:

وجدت الباحثة ندرة في الدراسات التي تناولت التعلم الممتع، لذا استرشدت بالدراسات التي تناولت استراتيجياته، كما تم عرض الدراسات السابقة التي تناولت برامج تدريبية لاستراتيجيات التعلم الممتع.

دراسة (MANSUREH KEBRITCHI,2008) التي هدفت إلى تأثيرات سلسلة من ألعاب الكمبيوتر الرياضية من خلال التحقيق في دور المعرفة الرياضية السابقة، ومهارات الكمبيوتر، اللغة الإنجليزية للمشاركين على إنجاز الرياضيات والدافع عند استخدام الألعاب لطلاب المدارس الثانوية في أمريكا، وبلغت العينة ١٩٣ طالباً و١٠ من المعلمين اختيروا عشوائياً لمجموعات العلاج والسيطرة، وإنجاز الرياضيات للطلاب، واستخدم المنهج شبه التجريبي وتم إعداد اختبارات تحصيلية واختبار أداء اللعبة، وبناء استبانة الدافع للرياضيات. وأشارت نتائج الدراسة إلى تحسن كبير في تحصيل الرياضيات للمجموعة التجريبية مقابل المجموعة الضابطة، كما توصلت الدراسة على تحسن كبير على الدافع الدرجات من الطلاب الذين مارسوا الألعاب في المختبر المدرسي والفصول الدراسية بالمقارنة مع الذين استخدموا الألعاب فقط في مختبرات المدرسة، وكشفت مقابلات المعلمين أن الفروق الفردية قد لعبت أدواراً هامة في لعب الألعاب في بداية استخدام الألعاب، ولكن الآثار تضاءلت باكتساب الطلاب المهارات المطلوبة في اللعب.

دراسة (نصار، ٢٠٠٩) هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الألغاز في تنمية التفكير الناقد في الرياضيات والميل نحوها لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي بغزة، وتكونت عينة الدراسة من ٨٢ طالباً، اختيروا قسدياً وقسمت إلى مجموعتين تجريبية ٤١ طالب وضابطة ٤١ طالبة، وصمم اختبار لقياس مهارات التفكير الناقد، ومقياس للميل نحو الرياضيات، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في كل من اختبار التفكير الناقد ومقياس الميل نحو الرياضيات ومتوسط أقرانهم في الضابطة لصالح التجريبية .

دراسة (محمد وعبيدات، ٢٠١٠) التي هدفت إلى استقصاء أثر استخدام الألعاب التربوية المحوسبة في تحصيل بعض المفاهيم الرياضية لتلاميذ الصف الثالث الأساسي مقارنة بالطريقة التقليدية، وقد تكونت العينة من ٦٨ تلميذاً وتلميذة، قسموا إلى أربع مجموعات تجريبية وضابطة درست وحدات الضرب والقسمة والكسور، وقد درست المجموعة التجريبية وحدات الضرب والقسمة والكسور باستخدام الألعاب التربوية المحوسبة في حين درست الوحدات نفسها بالطريقة التقليدية وتم إعداد اختبار تحصيلياً طُبق على عينة الدراسة، وقد توصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل تعزى لطريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية

دراسة (Pavel Shmakov & Markku S. Hannula,2010) التي هدفت إلى إدخال الفكاهة وتأثيرها في التفكير العاطفي والرياضي لجعل الرياضيات ممتعة، حيث أن نظام التعليم التقليدي يستبعد أسلوب الفكاهة في التعليم لتعزيز المعرفة، وبناء على ذلك توصلت نتائج الدراسة إلى أن استخدام هذا الأسلوب والمشاعر الإيجابية تؤكد تأثير الفكاهة على كيفية تدريس المواد، كما تسهل خلق جو ممتع في الفصول الدراسية.

دراسة (العمرات، ٢٠١١) والتي هدفت إلى الكشف عن مستوى ممارسة معلمي مدارس محافظة معان لأساليب التدريس الفعال من وجهة نظر المشرفين التربويين ومديري المدارس، حيث أجريت على عينة قوامها ١٧٩ مشرف ومدير، حيث صمم الباحث استبانة، وقد توصلت نتائج الدراسة أن مستوى ممارسة المعلمين لأساليب التدريس الفعال كان متوسطاً حيث بلغ ٣,٤١، وبينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ تعزى لمتغيرات المركز الوظيفي، والخبرة، والمؤهل العلمي في تقدير مستوى الممارسة، في حين أن هناك فروق دالة تعزى لمتغير النوع الاجتماعي لصالح الإناث، كما أشارت النتائج إلى عدم وجود أثر للتفاعل بين متغيرات الدراسة.

دراسة (رجاء البول، ٢٠١١) هدفت الدراسة إلى استقصاء أثر استخدام استراتيجية القصة في تعليم الرياضيات على مستوى تحصيل الطلبة ودافعتهم نحو تعلم الرياضيات، وقد تكونت عينة الدراسة من ٦٨ طالباً وطالبة منهم ٣٤ مجموعة تجريبية، وأخرى ٣٤ مجموعة ضابطة، وقد استخدمت المنهج شبه التجريبي، وأعدت اختبار تحصيلي واستبانة لقياس دافعية الطلاب، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود أثر دال إحصائي على زيادة دافعية الطلبة نحو الرياضيات لصالح اللذين درسوا باستخدام استراتيجية القصة وزيادة التحصيل.

دراسة كلا من (Chun-Wang WEI I-Chun.tw Ling LEE, Nian-Shing)

تهدف الدراسة إلى تصميم وتقييم نظام تعلم الفصول الدراسية بالمتعة والمرونة بنظام (جكلس) المتقدم في العالم الحقيقي بواسطة المحمول وخلق جو من المرح باستخدام الروبوت، وتم استخدامها للأطفال لتعلم الضرب الرياضي. وهي دراسة شبه تجريبية تقوم على أساس نظرية التعلم والتعليم الممتع، ونظام (جكلس) مع الروبوت، وأظهرت النتائج أن (جكلس) يمكن أن توفر للمتعلمين المزيد من الفرص للتدريب العملي على التدريبات وتعميق انطباعاتهم حول محتويات التعلم، يمكن للمتعلمين الحصول على الوقت للتفكير لبناء المعرفة، يسهم استخدام الروبوت في زيادة دوافع المتعلمين وتقديم تصور أكثر متعة للمتعلمين خلال التعلم.

دراسة (البشير؛ أريج برهم ، ٢٠١٢) التي هدفت إلى استقصاء درجة استخدام معلمي الرياضيات واللغة العربية لاستراتيجيات التقويم البديل وأدواته في الأردن، وتم بناء استبانة وزعت على ٨٦ معلماً ومعلمة، ومقابلات مع ٢٠ معلم ومعلمة في كلا التخصصين، وأظهرت نتائج الدراسة أن استخدام المعلمين لاستراتيجيات التقويم المعتمد على الورقة والقلم كانت مرتفعة، بينما كانت متوسطة لاستراتيجيات التقويم المعتمد على الأداء والملاحظة والتواصل، في حين كانت قليلة لاستراتيجية مراجعة الذات واستخدام أدوات التقويم البديل، ودلت نتائج الدراسة كذلك على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية

تعزى لأثر التخصص، بينما أظهرت فروقاً تعزى لعدد سنوات الخبرة ولأثر الدورات التدريبية.

دراسة (ربي الشعراني، ٢٠١٢) هدفت الدراسة إلى تقديم نموذج مبني على الفرع لتربية الطفل العربي في عصر هيمنة العولمة الفكرية والثقافية، وقد استخدم المنهج الوصفي التحليلي، حيث قدمت الباحثة من النموذج، استراتيجيات لتعزيز روح الفرع عند الطفل والتي تدفعه إلى التفوق والابداع، وتوصلت الدراسة إلى أن البهجة التلقائية والفضول الكامن للتلميذ يدفعه نحو فرح العمل والجهد الشاق الهادف وفرح الألعاب والنشاط، وتناولت محور الأسرة من خلال تعزيز فرح الاستقرار الأسري، تمثل الأسرة قاعدة لحب غير مشروط يلجأ إليه الطفل ليمنحه القوة والفرح، وتعزيز فرح الاستمتاع بالعقل، حيث توصلت الباحثة إلى أن العناية بالفرح هي الدائرة العقلية لدى الطفل وإشباع فضوله الطبيعي والتخيل والابداع والتمتع بتحقيق الأهداف واتخاذ القرارات الصائبة، كذلك تعليم فرح الإيحاء بالذات وفرح العطاء، وتعزيز فرح النشاط والتفوق .

دراسة (المنصوري، ٢٠١٣) التي هدفت إلى معرفة أثر استخدام الألعاب التعليمية في تنمية التفكير الرياضي لدى طلاب الصف التاسع بدولة الكويت، تكونت عينة الدراس من ٢٠ طالب وطالبة للمجموعة التجريبية، و ٢٠ طالب وطالبة للمجموعة الضابطة، وقد أعد الباحث اختبار لمهارات التفكير الرياضي، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متوسطي درجات التطبيق البعدي لاختبار التفكير الرياضية عند مستوى ٠,٠١ لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الألعاب التعليمية.

دراسة (نيفين البركاتي، ٢٠١٤) التي هدفت إلى التعرف على أثر استخدام برنامج تدريبي قائم على التدريس الفعال في تنمية التحصيل ومهارات اتخاذ القرار لطالبات طرق تدريس الرياضيات بجامعة أم القرى، وطبقت الدراسة علي عينة عددها ٥٢ طالبة مقسمين على مجموعتين أحدهما تجريبية عددها ٢٦ طالبة والأخرى ضابطة عددها ٢٦ طالبة، وقد قامت الباحثة ببناء برنامج تدريبي للتدريس الفعال للطالبات المعلمات، واختبار تحصيلي، ومقياس لاتخاذ القرار، وقد استخدمت المنهج التجريبي، وقد توصلت الدراسة إلى وجود أثر إيجابي لاستخدام برنامج تدريبي قائم على التدريس الفعال في تنمية التحصيل ومهارات اتخاذ القرار لطالبات طرق التدريس بجامعة أم القرى

دراسة (عائشة الوريكات وهلا الشوا، ٢٠١٦) هدفت فحص أثر تدريس الرياضيات باستراتيجية التعلم باللعب في اكتساب المهارات الرياضية وتحسين مهارات التواصل الاجتماعي لدى طلبة الصف الأول الأساسي في الأردن، وتكونت العينة من شعبتين، وقسمت إلى مجموعتين أحدهما ضابطة وعددها ٢٤ طالب وطالبة، والأخرى تجريبية وعددها ٢٦ طالباً وطالبة، درسوا الرياضيات باستراتيجية التعلم باللعب، وقد طورت

الباحثان اختبار المهارات الرياضية، ومقياس التواصل الاجتماعي. وأظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي علامات المجموعتين على اختبار المهارات الرياضية البعدي وعلى مقياس التواصل الاجتماعي البعدي من وجهة نظر المعلمة ولصالح المجموعة التجريبية.

دراسة (عمر، ٢٠١٦) التي هدفت إلى الكشف عن فعالية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية مقترحة قائمة على الانفوجرافيك في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير البصري والاستمتاع بتعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، وتم استخدام المنهج التجريبي، حيث طبقت الدراسة على مجموعتين أحدهما تجريبية تدرس باستخدام الاستراتيجية القائمة على الانفوجرافيك عددها ٤٠ تلميذاً والأخرى ضابطة عددها ٤٠ تلميذاً، وقد استُخدم اختبار المفاهيم العلمية واختبار مهارات التفكير البصري ومقياس الاستمتاع بتعلم العلوم كأدوات للدراسة وتوصلت الدراسة إلى فاعلية تدريس العلوم باستخدام الاستراتيجية المقترحة القائمة على الانفوجرافيك في اكتساب المفاهيم العلمية، واكتساب مهارات التفكير البصري، وتنمية الاستمتاع بتعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

دراسة (دارين سوادح وآخرون، ٢٠١٦) التي هدفت إلى معرفة أثر استخدام الألغاز في تنمية التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات، أعدت الباحثة ٢٢ لغزاً موزعة على ٧ دروس، بلغت العينة ٦١ تلميذاً و تلميذة، قُسمت إلى مجموعة تجريبية عددها ٣٠ تلميذاً وتلميذة تعلمت بالألغاز الرياضية، ومجموعة ضابطة عددها ٣١ تلميذاً وتلميذة تعلمت بالطريقة التقليدية، كانت أداة الدراسة عبارة عن اختبار للتفكير الناقد، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتين الدراسة لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الألغاز.

دراسة (معينة الزبيدي، ٢٠١٧) التي هدفت إلى التعرف على أثر استخدام الألغاز الرياضية في تنمية الحس العددي في مقرر الرياضيات لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي بمدينة الليث، وتكونت عينة الدراسة من تلميذات الصف الرابع الابتدائي بمدينة الليث، وتم تقسيمهن إلى مجموعتين تجريبية ٣١ تلميذة درست باستخدام الألغاز والأخرى ضابطة ٣١ تلميذة درست بالطريقة المعتادة، وقد استُخدم اختبار الحس العددي كأداة للدراسة، وقد توصلت الدراسة إلى الأثر الإيجابي للألغاز الرياضية في تنمية الحس العددي بمقرر الرياضيات لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي بالليث.

التعقيب على الدراسات السابقة: من خلال العرض للدراسات السابقة نلاحظ أنه تعددت الدراسات وتنوعت اتجاهاتها في استراتيجيات التعلم الممتع أو أنشطته أو وسائله، أو برامج تدريبه على أحد استراتيجيات، أو أساليب تقويمه، من حيث قياس تحصيل الطلاب

أو اتجاهاتهم، اختلفت عينات الدراسة حيث تراوحت بين طلاب ومعلمين، وطلاب معلمين، مشرفين تربويين، اختلفت أدوات بعض الدراسات حيث تم استخدام استبيانات واختبارات تحصيليه ومقاييس متعددة، شمل مجتمع الدراسات نطاقاً مناسباً من البلدان العربية، يتمثل في السعودية، والكويت، الأردن، فلسطين، أمريكا، اتبعت بعض الدراسات المنهج شبه التجريبي، لبحث أثر أو فعالية استراتيجيات التعلم الممتع، على التحصيل، ومتغيرات أخرى كالتفكير الناقد، أو المنهج الوصفي كدراسة (العمرات، ٢٠١١)، تفيد الدراسات السابقة الدراسة الحالية، في وضع الإطار العام لأدوات الدراسة وفي تفسير النتائج، تتشابه بعض الدراسات مع الدراسة الحالية، من حيث استخدام المنهج الوصفي (العمرات، ٢٠١١). كما تتشابه الدراسة الحالية مع بعض الدراسات في العينة وهن معلمات)، وقد تم الاستفادة من الدراسات السابقة في تحديد الاحتياجات أو معرفة أهمية الاستراتيجيات في التعلم الممتع، لا توجد ولا دراسة على حد علم الباحثة تطرقت لبحث واقع استخدام استراتيجيات التعلم الممتع، أو قدمت تصور مقترح لبرنامج تدريبي لمعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية. وتختلف الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة، من حيث المرحلة، حيث استخدمت بعض الدراسات المرحلة الابتدائية والإعدادية والثانوية، كدراسة (معينة الزبيدي، ٢٠١٧)، (دارين سوادح وآخرون، ٢٠١٦)، (المنصوري، ٢٠١٣).

منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة الحالية، المنهج الوصفي المسحي الذي يتهم بتحديد واقع استخدام استراتيجيات التعلم الممتع من قبل معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، ومن ثم يعمل على وصفها بدقة، ويعتمد على تشخيص واقع احتياجاتهن التدريبية، وذلك عند بناء البرنامج المقترح لتدريب المعلمات ووصفه وصفاً دقيقاً، وقد عرفه ملحم (٢٠٠٢) بأنه أحد أشكال التحليل والتفسير العلمي المنظم لوصف مشكلة محدودة وتصويرها تصويراً كمياً عن طريق جمع بيانات مقننة عن المشكلة وتصنيفها وتحليلها وإخضاعها للدراسة الدقيقة ص ٣٥٢.

مجتمع وعينة الدراسة:

يضم مجتمع الدراسة معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية اللاتي على رأس العمل في الفصل الدراسي الثاني للعام ١٤٣٨ هـ، والبالغ عددهن (٧٧٦) معلمة رياضيات تم أخذ عينة عشوائية من معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، بلغ عددهن ٢٥٠ معلمة من معلمات الرياضيات بمدينة مكة المكرمة واللاتي على رأس العمل في الفصل الدراسي الثاني للعام ١٤٣٨ هـ، وقد تم استرجاع ٢٤٧ استبانة مكتملة، حيث تم توزيع عدد

٥٠ استبانة لكل مكتب من مكاتب التعليم الخمس بمدينة مكة المكرمة التابعة لإدارة التعليم، وتم توزيعها على معلمات الرياضيات في المدارس التابعة للمكاتب بطريقة عشوائية.

وصف عينة الدراسة:

جدول (١) توزيع عينة الدراسة حسب عدد المشاركات في دورات تدريبية في استراتيجيات التعلم الممتع

م	عدد المشاركات في دورات تدريبية عن	المعلمات المشاركات		المعلمات اللاتي لم يشاركن	
		النسبة	التكرار	النسبة	التكرار
١	التعلم الممتع	٢,٨	٧	٢٤٠	٩٧,٢
٢	التعلم النشط	١٢,٢	٣٠	٢١٧	٨٧,٨
٣	وسائل وتكنولوجيا التعليم في الرياضيات	٥,٧	١٤	٢٣٣	٩٤,٣
٤	تخطيط وبناء الأنشطة الصفية	٤	١٠	٢٣٧	٩٦
٥	أساليب واستراتيجيات التقويم البديل	٩,٧	٢٤	٢٢٣	٩٠,٣
٦	دورات في استراتيجيات التدريس الحديثة	١٨,٢	٤٥	٢٠٢	٨١,٨
٧	أخرى في مجال التدريس	١٤,٦	٣٦	٢١١	٨٥,٤

يتضح من الجدول (١) يتضح التدني في نسب مشاركة معلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية في دورات تدريبية للتعلم الممتع ومتطلبات تنفيذه، حيث أن غالبية المعلمات لم يتلقين تدريب على استراتيجيات التعلم الممتع أو متطلباتها حيث بلغت نسبة مشاركة معلمات الرياضيات في دورات استراتيجيات التدريس الحديثة (١٨,٢) كأعلى نسبة، يليه عدد المعلمات اللاتي شاركن بدورات في مجال التدريس (١٤,٦)، ثم اللاتي شاركن في دورات للتعلم النشط (١٢,٢) باعتباره توجهاً حديثاً، ثم أساليب واستراتيجيات التقويم البديل في المركز الرابع بنسبة (٩,٧)، ثم وسائل وتكنولوجيا التعليم في الرياضيات بنسبة (٥,٧)، وتلاه تخطيط الأنشطة الصفية بنسبة (٤)، وأخيراً دورات في التعلم الممتع بنسبة (٢,٨)، ونوهت بعض المعلمات بأنها ليست دورات وإنما لقاء تعريفية حضرته عن التعلم الممتع.

أداة الدراسة وآليات بناءها:

لوصول للإجابة على أسئلة الدراسة، قامت الباحثة بتصميم استبانة موجهة إلى معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، هدفت لتحديد واقع استخدامهن لاستراتيجيات التعلم الممتع من وجهة نظرهن بمدينة مكة المكرمة، اشتملت على المحاور:

أولاً: تم إعداد قائمة باستراتيجيات التعلم الممتع بالمرحلة الابتدائية بعد مراجعة كتب الطالبة ومرشد المعلم وكتب النشاط للمرحلة الابتدائية، عُرضت القائمة على مجموعة من المتخصصين في المناهج وطرق تدريس الرياضيات.

ثانياً: صُنفت متطلبات الاستراتيجيات الخاصة بالتعلم الممتع في رياضيات المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية إلى:

١. طرق وأساليب استراتيجيات التعلم الممتع، وبلغ عدد عباراتها (٢٠) عبارة.
٢. مواد ووسائل استراتيجيات التعلم الممتع وبلغ عدد عباراتها (٢٠) عبارة.
٣. أنشطة استراتيجيات التعلم الممتع، وبلغ عدد عباراتها (١٠) عبارات.
٤. أساليب تقويم استراتيجيات التعلم الممتع، وبلغ عدد عباراتها (١٠) عبارات.

ضمنت في استبانة، تطلب من المعلمة وضع استجابتين في كل محور من المحاور بوضع (✓) في البعد الملائم لذلك كالتالي:

١/ الملائمة للمرحلة الابتدائية: ويقصد بها حكم معلمة الرياضيات على مناسبة (طرق وأساليب . وسائل . أنشطة أساليب تقويم) لتلميذات المرحلة، وتحدد إجابات هذا البعد بدرجتين (ملائمة . غير ملائمة).

٢/ الاستخدام في المرحلة الابتدائية: يقصد به رأي المعلمة في استخدامها لاستراتيجيات التعلم الممتع في المرحلة الابتدائية لمتطلبات تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع (طرق وأساليب . وسائل . أنشطة . أساليب تقويم)، وتحدد إجابات هذا البعد بدرجتين (تستخدمها . لا تستخدمها).

٣/ الحاجات للتدريب: يقصد بها حاجات معلمات الرياضيات للتدريب أثناء الخدمة على استراتيجيات تدريس التعلم الممتع في المرحلة الابتدائية (طرق وأساليب . وسائل . أنشطة . أساليب تقويم)، وتحدد إجابات هذه البعد بدرجتين (احتاجها . لا احتاجها).

٤/ الصعوبات التي تواجه تطبيق التعلم الممتع: ويقصد بها مجموعة المشكلات أو الصعوبات الفنية والمادية والإدارية التي تحول دون استخدام معلمة الرياضيات لاستراتيجيات التعلم الممتع في المواقف التعليمية المختلفة في المرحلة الابتدائية من وجهة نظرهن ، حيث وضعت الباحثة قائمة بالصعوبات التي تواجه تطبيق التعلم الممتع، تكونت من (٢٤) مفردة وطلب منهم إبداء الرأي حول الدرجة التي تشكل بها صعوبة تحت

مقياس رباعي متدرج (كبيرة، متوسطة، صغيرة، لا تمثل صعوبة)، تحدد إجاباته بـ درجات، ويطلب منهم الإجابة على كل محور بوضع (✓) في البعد الملائم.

صدق وثبات الأداة:

للتحقق من صدق الاستبانة تم عرضها على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس بقسم المناهج وطرق التدريس، وطرق تدريس الرياضيات، وعلم النفس لإبداء مرائياتهم حول ملائمة الفقرات للمحاور، ودقة الصياغة، وعدلت وفق مقترحاتهم.

وللتحقق من ثبات الاستبانة تم توزيعها على (٣٠) من معلمات الرياضيات، وتم حسابها بواسطة معادلة معامل (ألفا كرونباخ)، ووجد أن قيمة الثبات تساوي (٠,٨٩) وهي قيمة مناسبة للثبات، وبهذا يصبح الاستبيان صالح للتطبيق.

مرحلة تطبيق الاستبانة:

بعد الانتهاء من بناء الاستبيان، وحساب الخصائص السيكومترية له، تم إرسال خطاب لتسهيل مهمة الباحثة للتطبيق لإدارة التعليم بمكة المكرمة، وقامت الباحثة بعد ذلك بتطبيق الاستبانة على المعلمات معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في الفصل الدراسي الثاني لعام ١٤٣٨ هـ، بواسطة رابط إلكتروني، وكذلك سلمت ورقياً، وتم استعادتها وتفريغها لحساب النتائج.

الأساليب الإحصائية:

استخدمت الباحثة التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري.

نتائج الدراسة: تعرض الباحثة للنتائج وفقاً لتنظيم أسئلة الدراسة وهي على النحو التالي:

السؤال الأول: ما استراتيجيات التعلم الممتع (طرق وأساليب) وسائل تنفيذ أنشطة أساليب تقويم التي يتطلبها تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية؟

للإجابة على السؤال الأول قامت الباحثة بمراجعة شملت الكتب والمراجع المتخصصة في طرق تدريس الرياضيات، وبناء على هذه المراجعة تم وضع قائمة مبدئية باستراتيجيات

التعلم الممتع (طرق وأساليب . وسائل تنفيذ . أنشطة . أساليب تقويم) وتم عرضها على مجموعة من المتخصصين في مناهج وطرق تدريس الرياضيات ومشرفي ومشرفات مادة الرياضيات في التعليم العام، وكذلك معلمات مادة الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة وبعد الأخذ بمقترحات المحكمين، وبعد معالجة البيانات إحصائياً لاستجابات أفراد العينة، حيث تم حساب التكرارات والنسب المئوية لملائمة التعلم الممتع للمرحلة الابتدائية أصبحت القائمة بشكلها النهائي كما تظهر الجداول من (٢-٥):

جدول (٢) طرق وأساليب استراتيجيات التعلم الممتع التي يتطلبها تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية

مد ملائمة طرق وأساليب واستراتيجيات التعلم الممتع للمرحلة الابتدائية				طرق وأساليب استراتيجيات التعلم الممتع
غير ملائمة		ملائمة		
ن	ت	ن	ت	
٠,٥	١	٩٩,٥	٢٤٦	٨/الإنفوجرافيك التعليمي
٠,٥	١	٩٩,٥	٢٤٦	١١/القصة العلمية
١,٦	٤	٩٨,٤	٢٤٣	٧/التدريس الفعال
١,٦	٤	٩٨,٤	٢٤٣	١٧/التعلم بالترفيه والمرح
١,٦	٤	٩٨,٤	٢٤٣	٢٠/التعلم بالتعزيز
٤	١٠	٩٦	٢٣٧	٥/التعلم بالممارسة
٥,٧	١٤	٩٤,٣	٢٣٣	١٠/الرسوم الكرتونية
٦,٥	١٦	٩٣,٥	٢٣١	١٣/لعب الأدوار
٧,٣	١٨	٩٢,٧	٢٢٩	١٩/التعلم بالأناشيد
٩,٧	٢٤	٩٠,٣	٢٢٣	١٥/الأحجية
١١,٧	٢٩	٨٨,٣	٢١٨	٣/المسابقات
١٢,٢	٣٠	٨٧,٨	٢١٧	١٨/حوارات ومناقشات
١٤,٢	٣٥	٨٥,٨	٢١٢	٤/الطرائف العلمية
١٤,٦	٣٦	٨٥,٤	٢١١	١٦/الرؤوس المرقمة
١٥	٣٧	٨٥	٢١٠	١/الألعاب التعليمية
١٨,٢	٤٥	٨١,٨	٢٠٢	١٢/كرسي عالم الرياضيات
١٨,٧	٤٦	٨١,٣	٢٠١	٦/الخرائط المعرفية وخرائط التفكير
١٩,٥	٤٨	٨٠,٥	١٩٩	٢/الألغاز
٢٦,٣	٦٥	٧٣,٧	١٨٢	١٤/مسرحة المناهج
٣٦,٤	٩٠	٦٣,٦	١٥٧	٩/المنظمات البيانية

بالنظر للجدول (٢) يتضح أن نسب موافقة معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية على طرق وأساليب استراتيجيات التعلم الممتع التي يتطلبها تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بالسعودية الواردة بقائمة الأساليب والطرق تراوحت بين (٩٩,٥) للقصة العلمية والانفوجرافيك كأعلى نسبة و (٦٣,٦) للمنظمات البيانية كأدنى نسبة.

كذلك من الجدول السابق يتضح أن هناك (١٨) استراتيجية من استراتيجيات التعلم الممتع بنسبة (٩٠%) زادت نسبة مناسبتها للتعلم الممتع من استجابات المعلمات وهي [الإنفوجرافيك التعليمي، القصة العلمية، التدريس الفعال، التعلم بالترفيه والمرح، التعلم بالتعزيز، التعلم بالممارسة، الرسوم الكرتونية، لعب الأدوار، التعلم بالأناشيد، الأحجية، المسابقات، حوارات ومناقشات، الطرائف العلمية، الرؤوس المرقمة، الألعاب التعليمية، كرسى عالم الرياضيات، الخرائط المعرفية وخرائط التفكير، الألغاز].

ويتضح من الجدول (٢) أن أكثر من (١٠%) من المعلمات بعدم ملائمتها كاستراتيجيات للتعلم الممتع وهما [مسرحة المناهج، والمنظمات البيانية].

ولعل هذه النتيجة تكشف عن ملائمة معظم الطرق والأساليب لاستراتيجيات تنفيذ التعلم الممتع، ومن الملاحظ أن معظم هذه الاستراتيجيات تتسم بالنشاط وتفعيل دور المتعلم وإعطائه مساحة أكبر في الموقف التعليمي.

جدول (٣) مواد ووسائل التعلم الممتع التي يتطلبها تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية

مدى ملائمة وسائل تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع للمرحلة الابتدائية				وسائل تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع
غير ملائمة		ملائمة		
ن	ت	ن	ت	
٠,٨	٢	٩٩,٢	٢٤٥	١١ / قطع العد
٠,٨	٢	٩٩,٢	٢٤٥	١٤ / الميزان الحسابي
٢	٥	٩٨	٢٤٢	١٩ / الأفلام القصير من اليوتيوب
٢,٤	٦	٩٧,٦	٢٤١	١٣ / العداد
٠,٥	١	٩٦,٥	٢٤٦	٦ / الأبياد
٤	١٠	٩٦	٢٣٧	٥ / الحاسب الي
٥,٧	١٤	٩٤,٣	٢٣٣	١ / الألعاب التعليمية
٦	١٥	٩٤	٢٣٢	٨ / برامج حاسوبية (خرائط ذهنية - إنفوجرافيك)

٨,٥	٢١	٩١,٥	٢٢٦	٤/المحسوسات اليدوية
٩	٢٢	٩١	٢٢٥	١٥/الهندسة
١١	٢٧	٨٩	٢٢٠	١٦/السيورة الذكية
١٢,٢	٣٠	٨٧,٨	٢١٧	١٠/ مجسمات
١٣,٤	٣١	٨٦,٦	٢١٤	١٧/ الرحلات التعليمية والزيارات
١٥	٣٧	٨٥	٢١٠	٩/دمى للتمثيل الأدوار والقصص
١٥,٨	٣٩	٨٤,٤	٢٠٨	١٢/ مواقع إلكترونية متخصصة
١٦,٢	٤٠	٨٣,٨	٢٠٧	٢٠/ القصص الرقمية
١٩	٤٧	٨١	٢٠٠	٣/ البطاقات والصور
١٩	٤٧	٨١	٢٠٠	١٨/ صحف تعليمية
٢٣,٩	٥٩	٧٦,١	١٨٨	٧/بطاقات الرسم
٤٢,١١	١٠٤	٥٧,٩	١٤٣	٢/ مسجل الصوت

بالنظر للجدول (٣) يتضح أن نسب موافقة معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية على طرق وسائل تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع التي يتطلبها تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بالسعودية الواردة بقائمة وسائل تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع تراوحت بين (٩٩,٢) لقطع العد والميزان الحسابي كأعلى نسبة، و (٥٧,٩) للرحلات التعليمية والزيارات كأدنى نسبة.

كذلك من الجدول السابق يتضح أن هناك (١٩) وسيلة من وسائل تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع بنسبة ٩٥% زادت نسبة مناسبتها للتعلم الممتع من استجابات المعلمات وهي [قطع العد، الميزان الحسابي، الأفلام القصير من اليوتيوب، العداد، الأبياد، الحاسب الي، الألعاب التعليمية، برامج حاسوبية (خرائط ذهنية - إنفوجرافيك)، المحسوسات اليدوية، الهندسة، السيورة الذكية، مجسمات، الرحلات التعليمية والزيارات، دمي للتمثيل الأدوار والقصص، مواقع إلكترونية متخصصة، القصص الرقمية، البطاقات والصور، صحف تعليمية، بطاقات الرسم].

ويتضح من الجدول رقم (٣) كذلك أن أكثر من (٥%) من المعلمات بعدم ملائمتها كوسائل تنفيذ استراتيجيات للتعلم الممتع وهي [مسجل الصوت].

وهذا يدل على ملائمة الوسائل المقترحة لاستراتيجيات التعلم الممتع، ومدى أهميتها في تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع في حصص الرياضيات، وبذلك تتفق مع ما ذكرته (جانيل كوكس، ٢٠١٦) بضرورة دمج التكنولوجيا في التعليم يساعد المتعلمين على الاستمتاع والانخراط في التعلم، لأن المتعلمين يجدون المتعة في التعلم عن طريقها، ويتم ذلك بطرق متعددة كألعاب الفيديو، أو الرسائل النصية مع أقرانهم، أو سماع قصة أو لعبة عن طريق الأبياد، والبحث في الإنترنت.

جدول (٤) أنشطة التعلم الممتع التي يتطلبها تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية

مدى ملائمة أنشطة تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع للمرحلة الابتدائية				أنشطة تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع
غير ملائمة		ملائمة		
ن	ت	ن	ت	
٠,٥	١	٩٩,٥	٢٤٦	١/ لعبة كلمة السر.
١,٢	٣	٩٨,٨	٢٤٤	٨/ تصميم الرسوم والصور.
١,٦	٤	٩٨,٤	٢٤٣	٥/ إنتاج التقارير.
٢,٤	٦	٩٧,٦	٢٤١	٢/ لعبة المتاهة.
٤,٥	١١	٩٥,٥	٢٣٦	٤/ الألغاز الصوري.
٦,٩	١٧	٩٣,١	٢٣٠	٦/ رسم الجداول.
١٤,٦	٣٦	٨٥,٤	٢١١	١٠/ مسابقات بين الفرق.
١٥	٣٧	٨٥	٢١٠	٧/ أنشطة النقاش والحوار
١٩	٤٧	٨١	٢٠٠	٩/ تصميم المنظمات البيانية.
٢٠,٢	٥٠	٧٩,٨	١٩٧	٣/ لعبة الكلمات المتقاطعة.

من الجدول (٤) يتضح أن نسب موافقة معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية على أنشطة تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع التي يتطلبها تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بالسعودية الواردة بقائمة أنشطة تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع تراوحت بين (٩٩,٥) لنشاط لعبة كلمة السر كأعلى نسبة، و (٩,٨) لنشاط لعبة الكلمات المتقاطعة كأدنى نسبة.

كذلك من الجدول السابق يتضح أن جميع الأنشطة السابقة المقترحة لتنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع بنسبة (١٠٠%) زادت نسبة مناسبتها للتعلم الممتع من استجابات المعلمات وهي [لعبة كلمة السر، تصميم الرسوم والصور، إنتاج التقارير، لعبة المتاهة، الألغاز الصوري، رسم الجداول، مسابقات بين الفرق، أنشطة النقاش والحوار، تصميم المنظمات البيانية، لعبة الكلمات المتقاطعة.]، مما يدل على ملائمة جميع الأنشطة المقترحة لتنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع، وأنها تتفاعل وتتكامل مع الاستراتيجيات والوسائل لتقدم بصورة صحيحة متكاملة في إطار تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع.

جدول (٥) أساليب تقويم التعلم الممتع التي يتطلبها تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية

مدى ملائمة أساليب تقويم استراتيجيات التعلم الممتع للمرحلة الابتدائية				أساليب تقويم استراتيجيات التعلم الممتع
غير ملائمة		ملائمة		
ن	ت	ن	ت	
٠,٥	١	٩٩,٥	٢٤٦	٣/ خرائط المفاهيم
٠,٥	١	٩٩,٥	٢٤٦	٤/ تقويم الأداء
١,٢	٣	٩٨,٨	٢٤٤	٢/ التقويم الذاتي
١,٦	٤	٩٨,٤	٢٤٣	١/ الوجه الملائم (سعيد - حزين - لا شعور)
٤	١٠	٩٦	٢٣٧	١٠/ ملفات الإنجاز
٥,٧	١٤	٩٤,٣	٢٣٣	٦/ التقويم البنائي
٦	١٥	٩٤	٢٣٢	٧/ التقويم الختامي
٩,٧	٢٤	٩٠,٣	٢٢٣	٨/ الورقة والقلم
١٥	٣٧	٨٥	٢١٠	٩/ المشروعات
٢٠,٢	٥٠	٧٩,٨	١٩٧	٥/ التقويم التشخيصي

من الجدول (٥) يتضح أن نسب موافقة معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية على أساليب تقويم تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع التي يتطلبها تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بالسعودية الواردة بقائمة أساليب التقويم تراوحت بين (٩٩,٥) لأسلوب خرائط المفاهيم، والأسئلة والأجوبة كأعلى نسبة، و (٧٩,٨) لأسلوب التقويم التشخيصي كأدنى نسبة.

كذلك من الجدول السابق يتضح جميع أساليب تقويم استراتيجيات التعلم الممتع المقترحة لتنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع بنسبة (١٠٠%) زادت نسبة مناسبتها للتعلم الممتع من استجابات المعلمات عن (٧٥) وهي [خرائط المفاهيم، تقويم الأداء، التقويم الذاتي، الوجه الملائم (سعيد - حزين - لا شعور)، ملفات الإنجاز، التقويم البنائي، التقويم الختامي، الورقة والقلم، المشروعات، التقويم التشخيصي].

وبناء على ما سبق نجد أن نسب موافقة المعلمات على (أساليب وطرق تدريس التعلم الممتع ، ووسائل تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع ، وأنشطة تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع ، ووسائل تقويم استراتيجيات التعلم الممتع) كانت جميعها مرتفعة حيث بلغت نسبة الموافقة عليها على الترتيب (٩٠ ، ٩٥ ، ١٠٠ ، ١٠٠)، ويعزى ذلك إلى أن معظم الاستراتيجيات والوسائل والأنشطة وأساليب التقويم تعتمد على إيجابية المتعلم في الموقف التعليمي وبالتالي فهو ينخرط في الأنشطة ويتفاعل معها بمتعة وإقبال على المادة، مما

يدل على أهمية تضمينها في البرنامج التدريبي المقترح لتدريب المعلمات على استراتيجيات التعلم الممتع في المرحلة الابتدائية .

السؤال الثاني: ما استراتيجيات التعلم الممتع (طرق وأساليب . وسائل تنفيذ . أنشطة . أساليب تقويم) التي تستخدمها معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمات لمادة الرياضيات بمدينة مكة المكرمة؟

للإجابة على هذه السؤال من خلال المعالجة الإحصائية لاستجابات أفراد العينة، حيث تم حساب التكرارات والنسب المئوية لاستخدام (طرق وأساليب . وسائل تنفيذ . أنشطة تنفيذ . أساليب تقويم) استراتيجيات التعلم الممتع من قبل معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية كما تظهر الجداول من (٦-٩)

جدور (٦) استخدام طرق وأساليب استراتيجيات التعلم الممتع بالمرحلة الابتدائية من قبل معلمات الرياضيات

مدى استخدام طرق وأساليب استراتيجيات التعلم الممتع للمرحلة الابتدائية				طرق وأساليب استراتيجيات التعلم الممتع
لا يستخدمها المعلم		يستخدمها المعلم		
ن	ت	ن	ت	
٨,٥	٢١	٩١,٥	٢٢٦	١٨ / حوارات ومناقشات
٩,٧	٢٤	٩٠,٣	٢٢٣	١ / الألعاب التعليمية
١١	٢٧	٨٩	٢٢٠	٣ / المسابقات
١٢,٦	٣١	٨٧,٤	٢١٦	١١ / القصة العلمية
٢٠,٦	٥١	٧٩,٤	١٩٦	١٦ / الرؤوس المرقمة
٣٠	٧٤	٧٠	١٧٣	٢ / الألغاز
٥٩,٥	١٤٧	٤٠,٥	١٠٠	١٣ / لعب الأدوار
٨١	٢٠٠	١٩	٤٧	٦ / الخرائط المعرفية وخرائط التفكير

مدى استخدام طرق وأساليب استراتيجيات التعلم الممتع للمرحلة الابتدائية				طرق وأساليب استراتيجيات التعلم الممتع
لا يستخدمها المعلم		يستخدمها المعلم		
ن	ت	ن	ت	
٨١,٨	٢٠,٢	١٨,٢	٤٥	٤/ الطرائف العلمية
٨٣,٤	٢٠,٦	١٦,٦	٤١	١٩/ التعلم بالأناشيد
٨٦,٢	٢١,٣	١٣,٨	٣٤	١٠/ الرسوم الكرتونية
٨٧	٢١,٥	١٣	٣٢	١٧/ التعلم بالترفيه والمرح
٩١,٥	٢٢,٦	٨,٥	٢١	٢٠/ التعلم بالتعزيز
٩١,٩	٢٢,٧	٨,١	٢٠	٥/ التعلم بالممارسة
٩٣,١	٢٣,٠	٦,٩	١٧	٨/ الإنفوجرافيك التعليمي
٩٦	٢٣,٧	٤	١٠	١٢/ كرسي عالم الرياضيات
٩٧,٢	٢٤,٠	٢,٨	٧	٧/ التدريس الفعال
٩٨	٢٤,٢	٢	٥	١٥/ الأحجية
٩٨,٤	٢٤,٣	١,٦	٤	٩/ المنظمات البيانية
٩٩,٢	٢٤,٥	٠,٨	٢	١٤/ مسرحة المناهج

بالنظر للجدول (٦) يتضح أن نسب استخدام معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لطرق وأساليب استراتيجيات التعلم الممتع التي يتطلبها تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بالسعودية الواردة بقائمة الأساليب والطرق تراوحت بين (٩١,٥) للحوار والمناقشات كأعلى نسبة و (٠,٨) لمسرحة المناهج كأدنى نسبة، وقد يعزى ذلك لعدم توفر أدوات وآليات المسرح أو عدم معرفة المعلمات بخطوات تطبيقها.

كذلك من الجدول السابق يتضح أن هناك (٥) استراتيجيات للتعلم الممتع بنسبة (٢٥%) زادت نسبة استخدامها للتعلم الممتع من استجابات المعلمات عن (٧٥%) وهي [حوارات ومناقشات، الألعاب التعليمية، المسابقات، القصة العلمية، الرؤوس المرقمة]. ويلاحظ الارتفاع في استخدام بعض الاستراتيجيات كالحور والنقاش، والألعاب التعليمية، والمسابقات وغيرها إلى كون المعلمات يستخدمها بصورة دائمة لسهولة الإعداد لها، وتفاعل المتعلمين معها، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة (MANSUREH, 2008) حيث وقد اقترح المعلمون استخدام الألعاب في تعليم الرياضيات كطريقة بديلة مناسبة للتدريس، كما قال أحد المعلمين: "هذا هو بالتأكيد الطريقة التي يجب أن نذهب بها لتدريس الرياضيات في المستقبل". وينبغي أن تكون ألعاب الرياضيات متكاملة مع الأنشطة الصفية إذا المعلمين يريدون زيادة الرياضيات

الدافع الطبقة. ويساعد المعلمون ويدعمهم دورا حيويا في استخدام الألعاب بفعالية في مجموعة من السكان لديهم معرفة مختلفة في الرياضيات، ومهارات حاسوبية، ومهارات في اللغة الإنجليزية.

من خلال ملاحظة الجدول رقم (٦) كذلك أن أكثر من (٧٥%) من الاستراتيجيات قلت استجابات المعلمات في استخدامها عن (٧٥%) وهي (١٥) على الترتيب [الألغاز، لعب الأدوار، الخرائط المعرفية وخرائط التفكير، الطرائف العلمية، التعلم بالأناشيد، الرسوم الكرتونية، التعلم بالترفيه والمرح، التعلم بالتعزيز، التعلم بالممارسة، الإنفوجرافيك التعليمي، كرسي عالم الرياضيات، التدريس الفعال، الأحجية، المنظمات البيانية، مسرحة المناهج].

ولعل هذه النتيجة تكشف عن ضعف في استخدام معلمات المرحلة الابتدائية لاستراتيجيات وأساليب التعلم الممتع وقد يعزى ذلك لعدم تلقي المعلمات لأي دورات تدريبية لهذه الطرق والاستراتيجيات، كما كشفت نتائج الدراسة الاستطلاعية أن (٩٠%) لم يتلقين أي تدريب على التعلم الممتع وعدم معرفتهن بآليات تطبيقها في حجرة الصف، كما أثبتت نتائج الدراسة الحالية عند الكشف في البيانات الديموغرافية للعينة الاستطلاعية من الجدول (١) ظهر التدني في نسب مشاركة معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في دورات تدريبية للتعلم الممتع ومتطلبات تنفيذه، حيث أن الغالبية الكبرى من المعلمات لم يتلقين تدريب على استراتيجيات التعلم الممتع أو متطلبات تنفيذها حيث بلغت نسبة مشاركة معلمات الرياضيات في دورات التعلم الممتع بنسبة (٢,٨) كأقل نسبة دورات مما يدل على عدم معرفة المعلمات باستخدامه.

جدول (٧) استخدام مواد ووسائل التعلم الممتع بالمرحلة الابتدائية من قبل معلمات الرياضيات

مدى استخدام وسائل تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع للمرحلة الابتدائية				وسائل تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع
لا يستخدمها العلم		يستخدمها المعلم		
ن	ت	ن	ت	
٠,٨	٢	٩٩,٢	٢٤٥	١٥/الهندسة
١,٦	٤	٩٨,٤	٢٤٣	١٤/الميزان الحسابي
٢,٤	٦	٩٧,٦	٢٤١	١٣/العداد
٤,٩	١٢	٩٥,١	٢٣٥	٣/البطاقات والصور
٨,٥	٢١	٩١,٥	٢٢٦	٤/المحسوسات اليدوية

مدى استخدام وسائل تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع للمرحلة الابتدائية				وسائل تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع
لا يستخدمها المعلم		يستخدمها المعلم		
ن	ت	ن	ت	
٩,٣	٢٣	٩٠,٧	٢٢٤	١١ / قطع العد
١٣	٣٢	٨٧	٢١٥	١ / الألعاب التعليمية
٢٨	٦٩	٧٢	١٧٨	١٩ / الأفلام القصير من اليوتيوب
٤٧,٤	١١٧	٥٢,٦	١٣٠	٨ / برامج حاسوبية (خرائط ذهنية - إنفوجرافيك)
٥٠,٦	١٢٥	٤٩,٤	١٢٢	٦ / الأبياد
٥٦,٧	١٤٠	٤٣,٣	١٠٧	٧ / بطاقات الرسم
٥٨,٧	١٤٥	٤١,٣	١٠٢	١٠ / مجسمات
٨٣,٨	٢٠٧	١٦,٢	٤٠	٥ / الحاسب الي
٦٠,٣	١٤٩	٣٩,٧	٩٨	١٢ / مواقع إلكترونية متخصصة
٦٧,٦	١٦٧	٣٢,٤	٨٠	١٦ / السبورة الذكية
٦٨,٤	١٦٩	٣١,٦	٧٨	٢٠ / القصص الرقمية
٨١,٣	٢٠١	١٨,٧	٤٦	١٧ / الرحلات التعليمية والزيارات
٨٨,٣	٢١٨	١١,٧	٢٩	٢ / مسجل الصوت
٩١,٩	٢٢٧	٨,١	٢٠	٩ / دمي للتمثيل الأدوار والقصص
٩٧,٢	٢٤٠	٢,٨	٧	١٨ / صحف تعليمية

بالنظر للجدول (٧) يتضح أن نسب استخدام معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية على وسائل تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع التي يتطلبها تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بالسعودية الواردة بقائمة وسائل تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع تراوحت بين (٩٩,٢) للهندسة كأعلى نسبة، و (٢,٨) للصحف التعليمية.

ونلاحظ من الجدول (٧) أن هناك سبع وسائل من وسائل تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع بنسبة ٣٥%: زادت نسبة استخدامها من استجابات المعلمات عن (٧٥%) وهي [الهندسة، الميزان الحسابي، العداد، البطاقات والصور، المحسوسات اليدوية، قطع العد، الألعاب التعليمية].

ويتضح من الجدول (٧) أن أكثر من (٦٥%) من وسائل تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع قلت استجابات المعلمات بعدم استخدامها كوسائل تنفيذ استراتيجيات للتعلم الممتع عن (٧٥%) هي [الأفلام القصير من اليوتيوب، برامج حاسوبية (خرائط ذهنية -

إنفوجرافيك)، الآبياد، بطاقات الرسم، مجسمات، الحاسوب، مواقع إلكترونية، السبورة الذكية، القصص الرقمية، الرحلات التعليمية والزيارات، مسجل الصوت، دمي للتمثيل الأدوار والقصص، صحف تعليمية].

ويعزى أسباب التدني في نسب استخدام الوسائل الخاصة باستراتيجيات التعلم الممتع، لنقص خبرة المعلمات باستخدام الوسائل، وعدم تلقي دورات تدريبية لاستخدام وسائل التعلم الممتع، حيث أظهر نتائج عينة الدراسة أن ٥,٧ من معلمات الرياضيات هن اللاتي تلقين تدريب على الوسائل في الرياضيات، وهي نسبة متدنية تدل على عدم خبرة المعلمات باستخدام الوسائل الملائمة للرياضيات في المرحلة الابتدائية، وقد ترى بعض المعلمات أن الوسائل التعليمية مضيعة لوقت المعلم لاسيما في مجابهة الكم المعرفي وكثرة الأنشطة الواردة في الكتب فهن يحاولن حلها بأكبر قدر ممكن، وبالتالي لا يستخدم الوسائل التعليمية، على الرغم من أن الوسائل تساعد في تقريب المفاهيم للتلاميذ وتنقلهم من المحسوس إلى المجرد

جدول (٨) استخدام أنشطة التعلم الممتع بالمرحلة الابتدائية من قبل معلمات الرياضيات

مدى استخدام أنشطة تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع للمرحلة الابتدائية				أنشطة تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع
لا يستخدمها المعلم		يستخدمها المعلم		
ن	ت	ن	ت	
٦,٩	١٧	٩٣,١	٢٣٠	٧/ أنشطة النقاش والحوار
١٣	٣٢	٨٧	٢١٥	٦/ رسم الجداول.
١٨,٢	٤٥	٨١,٨	٢٠٢	١٠/ مسابقات بين الفرق.
٢٧,٩	٦٩	٧٢,١	١٧٨	٨/ تصميم الرسوم والصور.
٣٤	٨٤	٦٦	١٦٣	٥/ إنتاج التقارير.
٤٠,٥	١٠٠	٥٩,٥	١٤٧	٢/ لعبة المتاهة.
٥٥,٥	١٣٧	٤٤,٥	١١٠	١/ لعبة كلمة السر.
٥٨,٣	١٤٤	٤١,٧	١٠٣	٣/ لعبة الكلمات المتقاطعة.
٧٠,٤	١٧٤	٢٩,٦	٧٣	٤/ الألغاز الصوري.
٧٤,٩	١٨٥	٢٥,١	٦٢	٩/ تصميم المنظمات البيانية.

من الجدول (٨) يتضح أن نسب استخدام معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية على أنشطة تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع التي يتطلبها تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بالسعودية الواردة بقائمة أنشطة تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع تراوحت بين

(٩٣،١) لأنشطة الحوار والنقاش كأعلى نسبة، و(٢٥،١) لتصميم المنظمات البيانية كأدنى نسبة.

كذلك من الجدول السابق يتضح أن (٣) من الأنشطة السابقة المقترحة لتنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع بنسبة ٣٠% زادت نسبة استخدامها للتعلم الممتع من استجابات المعلمات عن (٧٥%) وهي [أنشطة النقاش والحوار، رسم الجداول، مسابقات بين الفرق].

ويتضح من الجدول رقم (٨) أن (٧) أنشطة بنسبة (٧٠%) من أنشطة تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع قلت نسبة استجابات المعلمات فيها عن (٧٥%) وهي [تصميم الرسوم والصور، إنتاج التقارير، لعبة المتاهة، لعبة كلمة السر، لعبة الكلمات المتقاطعة، الألغاز الصوري، تصميم المنظمات البيانية]. وقد يرجع عدم استخدام المعلمات للأنشطة المساندة لاستراتيجيات التعلم الممتع لعدم توفر الوقت الكافي لديهن لبناء الأنشطة، حيث يكون التركيز الأساسي على الأنشطة الأساسية في الحصة وعدم تصميم أنشطة تلاءم استراتيجيات التعلم الممتع، حيث أن المعلمة مطالبة بإنهاء المقرر في فترة زمنية محددة، وقد ذكرت المعلمات أن من الصعوبات التي تواجههن كثرة الأنشطة المخصصة للدروس.

جدول (٩) استخدام أساليب تقويم التعلم الممتع بالمرحلة الابتدائية من قبل معلمات الرياضيات

مدى استخدام أساليب تقويم استراتيجيات التعلم الممتع للمرحلة الابتدائية				أساليب تقويم استراتيجيات التعلم الممتع
تستخدمها المعلم		تستخدمها إلى حد ما		
ن	ت	ن	ت	
٢١٢	٨٥,٨	٣٥	١٤,٢	٨ / الورقة والقلم
٢٠١	٨١,٣	٤٦	١٨,٧	٧ / التقويم الختامي
١٩٢	٧٧,٧	٥٥	٢٢,٣	٦ / التقويم البنائي
١٧١	٦٩,٢	٧٦	٣٠,٨	٤ / تقويم الأداء
١٤٧	٥٩,٥	١٠٠	٤٠,٥	١٠ / ملفات الإنجاز
١٣٠	٥٢,٦	١١٧	٤٧,٤	٥ / التقويم التشخيصي
١١٢	٤٥,٣	١٣٥	٥٤,٧	٣ / خرائط المفاهيم

٦٠,٣	١٤٩	٣٩,٧	٩٨	٢ / التقويم الذاتي
٦٣,٦	١٥٧	٣٦,٤	٩٠	٩ / المشروعات
٧٠,٤	١٧٤	٢٩,٦	٧٣	١ / الوجه الملائم (سعيد - حزين - لا شعور)

من الجدول (٩) يتضح أن نسب استخدام معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية على أساليب تقويم تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع التي يتطلبها تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بالسعودية الواردة بقائمة أساليب التقويم تراوحت بين (٨٥,٨) لأسلوب التقويم بالورقة والقلم كأعلى نسبة، و(٢٩,٦) لأسلوب الوجه الملائم (سعيد - حزين - لا شعور) كأدنى نسبة.

كذلك من الجدول السابق يتضح أن (٣) من أساليب التقويم السابقة المقترحة لتنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع بنسبة (٣٠%) زادت نسبة استخدامها للتعلم الممتع من استجابات المعلمات عن (٧٥%) وهي [الورقة والقلم، التقويم الختامي، التقويم البنائي].

ويتضح من الجدول رقم (٩) أن (٧) أساليب تقويم من أساليب التعلم الممتع بنسبة من (٧٠%) من المعلمات كان استجابتهن بعدم استخدامها كأساليب تقويم تنفيذ استراتيجيات للتعلم الممتع قلت عن (٧٥%) وهي [تقويم الأداء، ملفات الإنجاز، التقويم التشخيصي، خرائط المفاهيم، التقويم الذاتي، المشروعات، الوجه الملائم (سعيد - حزين - لا شعور)]. وقد يرجع عدم استخدام المعلمات لأساليب تقويم استراتيجيات التعلم الممتع لعدم معرفتهن بأساليب التقويم الحديثة، وآليات تطبيقها، كذلك عدم تلقيهن دورات تدريبية في مجال التقويم البديل، وقد اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع دراسة (البشير؛ أريج برهم، ٢٠١٢) التي أظهرت أن استخدام المعلمين لاستراتيجية التقويم المعتمد على الورقة والقلم كانت مرتفعة، بينما كانت درجة استخدامهم متوسطة لاستراتيجيات التقويم المعتمد على الأداء والملاحظة والتواصل، كما توصلت الدراسة إلى أن المعلمات اللاتي شاركن في دورات تدريبية حول أساليب واستراتيجيات التقويم البديل (٩,٧%) وهي نسبة متدنية جداً.

وبناء على ما سبق نجد أن نسب استخدام المعلمات لكلا من (أساليب وطرق تدريس التعلم الممتع، ووسائل تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع، وأنشطة تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع، ووسائل تقويم استراتيجيات التعلم الممتع) كانت جميعها منخفضة حيث بلغت نسبة استخدامها عليها على الترتيب (٢٥، ٣٥، ٣٠، ٣٠%)، ويعزى ذلك إلى تدني نسب مشاركة معلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية في البرامج التدريبية كما ظهر لنا في جدول رقم (١)، وعلى الرغم من موافقتهم لتضمينها إلى استراتيجيات التعلم النشط، إلا أننا نجد عدم استخدامها بنسب مرتفعة مع حاجتهم الماسة للتدريب عليها، ويعزى ذلك إلى

كثرة المهام والأعباء الموكلة لهن ، وكثرة الأنشطة التي يتوجب عليهن اتمامها، مما قلل استخدامهن للاستراتيجيات، حيث شكلت كثرة الأنشطة بنسبة (٤٣%) وهي تشكل صعوبة للمعلمات.

السؤال الثالث: ما احتياج معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة للتدريب على استراتيجيات التعلم الممتع (طرق وأساليب . وسائل تنفيذ . أنشطة . أساليب تقويم)؟

للإجابة على هذه السؤال من خلال المعالجة الإحصائية لاستجابات أفراد العينة، حيث تم حساب التكرارات والنسب المئوية لاحتياج معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة للتدريب على استراتيجيات التعلم الممتع (طرق وأساليب . وسائل تنفيذ . أنشطة تنفيذ . أساليب تقويم) كما تظهر الجداول من (١٠-١٣).

جدور (١٠) احتياج معلمات الرياضيات للتدريب على طرق وأساليب استراتيجيات التعلم الممتع بالمرحلة الابتدائية

احتياج معلمات الرياضيات للتدريب على طرق وأساليب واستراتيجيات التعلم الممتع بالمرحلة الابتدائية		طرق وأساليب استراتيجيات التعلم الممتع		
لا احتياج التدريب عليها		احتياج التدريب عليها		
ن	ت	ن	ت	
٩,٧	٢٤	٩٥,٣	٢٢٣	٨/الإنفوجرافيك التعليمي
٦	١٥	٩٤	٢٣٢	١٨/ حوارات ومناقشات
٦,٥	١٦	٩٣,٥	٢٣١	١٠/الرسوم الكرتونية
٢٧	٢٧	٨٩	٢٢٠	٩/المنظمات البيانية
١٢,٦	٣١	٨٧,٤	٢١٦	١٦/الرؤوس المرقمة

١٣	٣٢	٨٧	٢١٥	٢٠ / التعلم بالتعزيز
١١٣,٨	٣٤	٨٦,٢	٢١٣	٥ / التعلم بالممارسة
١٤,٢	٣٥	٨٥,٨	٢١٢	٧ / التدريس الفعال
١٤,٦	٣٦	٨٥,٤	٢١١	٦ / الخرائط المعرفية وخرائط التفكير
١٥,٤	٣٨	٨٤,٦	٢٠٩	٢ / الألغاز
١٥,٨	٣٩	٨٤,٢	٢٠٨	١ / الألعاب التعليمية
١٦,٦	٤١	٨٣,٤	٢٠٦	٤ / الطرائف العلمية
١٧,٨	٤٤	٨٢,٢	٢٠٣	١٥ / الأحجية
١٨,٧	٤٦	٨١,٣	٢٠١	١١ / القصة العلمية
١٩	٤٧	٨١	٢٠٠	١٩ / التعلم بالأناشيد
٢٢,٣	٥٥	٧٧,٧	١٩٢	٣ / المسابقات
٢٢,٣	٥٥	٧٧,٧	١٩٢	١٣ / لعب الأدوار
٢٤,٣	٦٠	٧٥,٧	١٨٧	١٧ / التعلم بالترفيه والمرح
٢٦,٣	٦٥	٧٣,٧	١٨٢	١٤ / مسرحية المناهج
٥٩,٥	١٤٧	٤٠,٥	١٠٠	١٢ / كرسي عالم الرياضيات

بالنظر للجدول (١٠) يتضح أن نسب احتياج معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمكة للتدريب على طرق وأساليب استراتيجيات التعلم الممتع التي يتطلبها تدريس الرياضيات بالسعودية الواردة بالقائمة تراوحت بين (٩٥,٣) للإنفوجرافيك التعليمي كأعلى نسبة و(٤٠,٥) للكرسي عالم الرياضيات كأدنى نسبة.

كذلك من الجدول السابق يتضح أن هناك (١٨) استراتيجية للتعلم الممتع بنسبة (٩٠%) زادت نسبة استجابات احتياج معلمات الرياضيات فيها للتدريب على استراتيجيات التعلم الممتع عن (٧٥%) وهي [الإنفوجرافيك التعليمي، حوارات ومناقشات، الرسوم الكرتونية، المنظمات البيانية، الرؤوس المرقمة، التعلم بالتعزيز، التعلم بالممارسة، التدريس الفعال، الخرائط المعرفية وخرائط التفكير، الألغاز، الألعاب التعليمية، الطرائف العلمية، الأحجية، القصة العلمية، التعلم بالأناشيد، المسابقات، لعب الأدوار، التعلم بالترفيه والمرح]. ويلاحظ الارتفاع في الاحتياج للتدريب على أساليب وطرق تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع نظراً لعدم تلقي المعلمات على تدريب على استراتيجيات التعلم الممتع

من خلال ملاحظة الجدول رقم (١٠) كذلك نجد أن (١٠%) من الاستراتيجيات ليس للمعلمات حاجة بالتدريب عليها وهي استراتيجيتين على الترتيب [مسرحية المناهج، كرسي

عالم الرياضيات]، ولعل هذه النتيجة تكشف عن ضعف في إعداد وتدريب معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لاستراتيجيات وأساليب التعلم الممتع.

جدول (١١) احتياج معلمات الرياضيات للتدريب على استخدام مواد ووسائل التعلم الممتع بالمرحلة الابتدائية

احتياج معلمات الرياضيات للتدريب على وسائل تنفيذ التعلم الممتع بالمرحلة الابتدائية				وسائل تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع
لا احتياج التدريب عليها		احتياج التدريب عليها		
ن	ت	ن	ت	
٦,٩	١٧	٩٣,١	٢٣٠	٦/ الأبياد
٦,٩	١٧	٩٣,١	٢٣٠	١٨/ صحف تعليمية
٩	٢٢	٩١	٢٢٥	٩/ دمي للتمثيل الأدوار والقصص
٩,٧	٢٤	٩٠,٣	٢٢٣	١٢/ مواقع إلكترونية متخصصة
١٠,٥	٢٦	٨٩,٥	٢٢١	١٩/ الأفلام القصير من اليوتيوب
١١,٣	٢٨	٨٨,٧	٢١٩	٢٠/ القصص الرقمية
١٤,٦	٣٦	٨٥,٤	٢١١	١٤/ الميزان الحسابي
١٥,٨	٣٩	٨٤,٢	٢٠٨	٨/ برامج حاسوبية (خرائط ذهنية - إنفوجرافيك)
١٧	٤٢	٨٣	٢٠٥	١٦/ السبورة الذكية
١٩,٨	٤٩	٨٠,٢	١٩٨	١/ الألعاب التعليمية
٢٤,٣	٦٠	٧٥,٧	١٨٧	٥/ الحاسب الي
٢٥,٩	٦٤	٧٤,١	١٨٣	٣/ البطاقات والصور
٤٤,٩	١١١	٥٥,١	١٣٦	٧/ بطاقات الرسم
٤٦,٦	١١٥	٥٣,٥	١٣٢	١١/ قطع العد
٥٢,٦	١٣٠	٤٧,٤	١١٧	١٠/ بناء المجسمات
٥٤,٧	١٣٥	٤٥,٣	١١٢	٤/ المحسوسات اليدوية
٥٦,٧	١٤٠	٤٣,٣	١٠٧	١٥/ الهندسة
٦٦,٤	١٦٤	٣٣,٦	٨٣	١٣/ العداد
٩٢	٢٢٧	٨	٢٠	١٧/ الرحلات التعليمية والزيارات
٩٥,١	٢٣٥	٤,٩	١٢	٢/ مسجل الصوت

بالنظر للجدول (١١) يتضح أن نسب احتياج معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتدريب على وسائل تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع التي يتطلبها تدريس الرياضيات

بالمرحلة الابتدائية بالسعودية الواردة بقائمة وسائل تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع تراوحت بين (٩٣,١) للاباء كأعلى نسبة، و(٤,٩) مسجل الصوت كأدنى نسبة.

ونلاحظ من الجدول (١١) أن هناك (١١) وسيلة من وسائل تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع بنسبة (٥٥%) زادت نسبة استجابات المعلمات عن (٧٥%) من حيث احتياجهن وهي [الأبياد، صحف تعليمية، دمي للتمثيل الأدوار والقصص، مواقع إلكترونية متخصصة، الأفلام القصير من اليوتيوب، القصص الرقمية، الميزان الحسابي، برامج حاسوبية (خرائط ذهنية - إنفوجرافيك)، السبورة الذكية، الألعاب التعليمية، الحاسب الي].

ويتضح من الجدول (١١) أن أكثر من (٤٥%) من وسائل تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع قلت استجابات المعلمات بعدم احتياجهن للتدريب عليها كوسائل تنفيذ استراتيجيات للتعلم الممتع عن (٧٥%) وهي [البطاقات والصور، بطاقات الرسم، قطع العد، بناء المجسمات، المحسوسات اليدوية، الهندسة، العداد، الرحلات التعليمية والزيارات، مسجل الصوت]. ويعزى أسباب التذني في نسب الاحتياج للتدريب على هذه الوسائل لكونها من الوسائل السهلة الاعداد، والتي تستخدم بصفة يومية في فصول الرياضيات في المرحلة الابتدائية، كما أن بعض هذه الوسائل لم تعد تستخدم نظراً لتطور التقنية وظهور وسائل جديدة بدلا من المسجل، كما أن الرحلات والزيارات يصعب تطبيقها خاصة في مدارس البنات كما أشارت بعض المعلمات افراد العينة حيث تحتاج إلى إجراءات إدارية وأدونات يصعب تطبيقها بصفة دورية.

جدول (١٢) احتياج معلمات الرياضيات للتدريب على أنشطة التعلم الممتع بالمرحلة الابتدائية

احتياج معلمات الرياضيات للتدريب على أنشطة تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع بالمرحلة الابتدائية		أنشطة تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع		
احتياج التدرب عليها		احتياج التدرب عليها		
ن	ت	ن	ت	
١,٦	٤	٩٨,٤	٢٤٣	٢ / لعبة المتاهة.
٣,٢	٨	٩٦,٨	٢٣٩	١ / لعبة كلمة السر.
٤,٩	١٢	٩٥,١	٢٣٥	٨ / تصميم الرسوم والصور.
١٤,٦	٣٦	٨٥,٤	٢١١	٤ / الألغاز الصورية.
١٩	٤٧	٨١	٢٠٠	٣ / لعبة الكلمات المتقاطعة.
٢٢,٣	٥٥	٧٧,٧	١٩٢	٥ / إنتاج التقارير.
٢٤,٣	٦٠	٧٥,٧	١٨٧	٩ / تصميم المنظمات البيانية.

٤٦,٢	١١٤	٥٣,٨	١٣٣	٧/ أنشطة النقاش والحوار
٥٤,٣	١٣٤	٤٥,٧	١١٣	١٠/ مسابقات بين الفرق.
٧٨,٩	١٩٥	٢١,١	٥٢	٦/ رسم الجداول.

من الجدول (١٢) يتضح أن نسب احتياج معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتدريب بمكة على أنشطة تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع التي يتطلبها تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بالسعودية الواردة بقائمة أنشطة تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع تراوحت بين (٩٨,٤) لأنشطة لعبة المتاهة كأعلى نسبة، و(٢١,١) لرسم الجداول كأدنى نسبة.

كذلك من الجدول السابق يتضح أن (٧) من الأنشطة السابقة المقترحة لتنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع بنسبة (٧٠%) زادت نسبة استجابات المعلمات لاحتياجهن للتدريب عليها عن (٧٥%) وهي [لعبة المتاهة، لعبة كلمة السر، تصميم الرسوم والصور، الألغاز الصورية، لعبة الكلمات المتقاطعة، إنتاج التقارير، تصميم المنظمات البيانية].

ويتضح من الجدول رقم (١٢) أن (٣) أنشطة بنسبة (٣٠%) من أنشطة تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع قلت نسبة استجابات المعلمات فيها عن (٧٥%) وهي [أنشطة النقاش والحوار . مسابقات بين الفرق . رسم الجدول]. وقد يعزى ذلك لكثرة الأنشطة الواردة في الكتب التي تدور حول النقاش والحوار، أو رسم الجداول.

جدول (١٣) احتياج معلمات الرياضيات للتدريب على أساليب تقويم التعلم الممتع بالمرحلة الابتدائية

احتياج معلمات الرياضيات للتدريب على أساليب تقويم تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع بالمرحلة الابتدائية				أساليب تقويم استراتيجيات التعلم الممتع
لا احتياج التدريب عليها		احتياج التدريب عليها		
ن	ت	ن	ت	
٢,٤	٦	٩٧,٦	٢٤١	١٠/ ملفات الإنجاز
٤	١٠	٩٦	٢٣٧	٤/ تقويم الأداء
٤,٩	١٢	٩٥,١	٢٣٥	٧/ التقويم الختامي
٧,٣	١٨	٩٢,٧	٢٢٩	٦/ التقويم البنائي
٩,٣	٢٣	٩٠,٧	٢٢٤	٢/ التقويم الذاتي
٩,٧	٢٤	٩٠,٣	٢٢٣	٥/ التقويم التشخيصي
٩,٧	٢٤	٩٠,٣	٢٢٣	٩/ المشروعات
١٠,٥	٢٦	٨٩,٥	٢٢١	٣/ خرائط المفاهيم
١٢,٢	٣٠	٨٧,٨	٢١٧	٨/ الورقة والقلم
١٤,٢	٣٥	٨٥,٨	٢١٢	١/ الوجه الملائم (سعيد . حزين

					لا شعور).
--	--	--	--	--	-----------

من الجدول (١٣) يتضح أن نسب احتياج معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتدريب على أساليب تقويم تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع التي يتطلبها تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بالسعودية الواردة بقائمة أساليب التقويم تراوحت بين (٩٧,٦) لأسلوب ملفات الإنجاز كأعلى نسبة، و (٨٥,٨) لأسلوب الوجه الملائم (سعيد . حزين . لا شعور) كأدنى نسبة.

كذلك من الجدول (١٣) يتضح أن كل أساليب التقويم السابقة المقترحة لتنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع بنسبة (١٠٠%) زادت نسبة استجابات المعلمات للتدريب عليها عن (٧٥%) وهي [ملفات الإنجاز، تقويم الأداء، التقويم الختامي، التقويم البنائي، التقويم الذاتي، التقويم التشخيصي، المشروعات، خرائط المفاهيم، الورقة والقلم، الوجه الملائم (سعيد . حزين . لا شعور)].

وتدل هذه النتيجة على الحاجة الفعلية للتدريب على أساليب تقويم معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية على استراتيجيات التعلم الممتع، وبضرورة توفر برنامج تدريبي يشمل جميع استراتيجيات تقويم التعلم الممتع لمعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، وهذا ما أكدت عليه نتائج دراسة (البشير؛ أريج برهم ، ٢٠١٢) التي أوصت بدعوة القائمين على الرياضيات إلى ضرورة عقد دورات تدريبية خاصة باستراتيجيات التقويم البديل وأدواته حيث أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لأثر الدورات التدريبية ، كما أكدت دراسة (خاجي، ٢٠١٣) على تدريب المعلمين وللتخصصات كافة على استراتيجيات التقويم البديل، كما انسجمت هذه الدراسة في بعض محاور تحديد الحاجات التدريبية لمعلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية مع دراسة (عثمان، ٢٠٠٠) التي حددت الحاجات بستة مجالات وهي التخطيط للتعليم، إدارة الصف وتنظيمه، أساليب التدريس، والوسائل التعليمية في مجال الرياضيات، والتقويم في مجال الرياضيات، الجانب المعرفي المتعلق بالمادة العلمية، والتي أوصت بإعادة النظر في جميع البرامج والدورات التدريبية التي تعقد للمعلمين، بحيث تكون البرامج والدورات منبثقة عن الحاجات التدريبية الفعلية للمعلمين، وهذا ما تم في هذه الدراسة حيث انبثق البرنامج التدريبي من واقع حاجات المعلمات الفعلية، كما اتفقت مع دراسة (عسيري ، ٢٠١٤) التي أظهرت أن أهم الحاجات التدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات للتدريس وفق النموذج المطور وفق سلسلة ماجروهل التعليمية مرتبة من الأكثر حاجة هي أساليب التدريس، تقويم الطلبة، الأنشطة التعليمية، والتنقية، والمحتوى العلمي، كذلك أوصت بوضع برامج تدريبية تلبي حاجات المعلمين وبمشاركتهم .

السؤال الرابع: ما الصعوبات التي تواجه تطبيق استراتيجيات التعلم الممتع في مادة الرياضيات بالمرحلة الابتدائية؟

للإجابة على هذا السؤال قامت الباحثة بحساب متوسطات استجابات المعلمات لمادة الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، حول الصعوبات التي تواجه تطبيق استراتيجيات التعلم الممتع في المرحلة الابتدائية، ويوضح جدول رقم (١٤) وهي مرتبة تنازليا حسب قيمة المتوسط.

جدول (١٤) الصعوبات التي تواجه تطبيق التعلم الممتع في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمات الرياضيات

الرتبة	المتوسط	درجة الصعوبة						الصعوبات التي تواجه تطبيق التعلم الممتع في الرياضيات للمرحلة الابتدائية		م	
		لا تمثل صعوبة ١		صغيرة ٢		متوسطة ٣		كبيرة ٤			
		ن	ت	ن	ت	ن	ت	ن	ت		
أولا : صعوبات مادية											
٤	٣,٣	٨,٥	٢١	١٣,٨	٣٤	١٨,٦	٤٦	٥٩,١	١٤٦	١	عدم توفر ميزانية لتوفير الوسائل والأدوات المساعدة للتعليم الممتع.
٩	٢,٩	١٧	٤٢	١٤,٦	٣٦	٢٨,٤	٧٠	٤٠	٩٩	٢	عدم توفر معلم رياضيات بالمدارس
١	٣,٧	٠	٠	١٤,٦	٣٦	٥,٢	١٣	٨٠,٢	١٩٨	٣	قلة الحوافز المادية للمعلمات.
١٣	٢,٨	٤	١٠	٢٩,٦	٧٣	٣٦	٨٩	٣٠,٤	٧٥	٤	ضعف البنية التحتية في المدارس.
١٥	٢,٦	٢٠,٢	٥٠	١٦,٦	٤١	٤١,٣	١٠٢	٢١,٩	٥٤	٥	لا توجد ميزانية للتدريب على استراتيجيات التعلم الممتع.
١٧	٢,٤	٢١	٥٢	٣٤	٨٤	٣٢	٧٩	١٣	٣٢	٦	قلة الدورات التدريبية المقدمة لاستراتيجيات التعلم الممتع.
ثانيا : صعوبات بشرية											
١٠	٢,٩	٤,٥	١١	٢٩,٩	٧٤	٤٠,٥	١٠٠	٢٥,١	٦٢	٧	نقص خبرة المعلمات باستراتيجيات التعلم الممتع
٢١	٢,١	٤٢,١	١٠٤	٢٥,٩	٦٤	١٥,٨	٣٩	١٦,٢	٤٠	٨	مقاومة المعلمات لتطبيق الجديد
١٩	٢,٣	٣٢,٤	٨٠	٢١,٩	٥٤	٣٣,٦	٨٣	١٢,١	٣٠	٩	قلة وعي المعلمات بالوسائل

										التي يتطلبها تطبيق التعلم الممتع	
١٨	٢,٤	٨	٢٠	٦٠,٧	١٥٠	١٣,٨	٣٤	١٧,٤	٤٣	نقص خبرة المعلمات بأساليب تطبيق التعلم الممتع	١٠
١١	٢,٩	٢٠,٦	٥١	١٥,٨	٣٩	٢١,٥	٥٣	٤٢,١	١٠٤	عدم التحاق المعلمات بالدورات التدريبية الملائمة لأساليب التعلم الممتع	١١
٢٠	٢,٢	٢١	٥٢	٤٠	٩٩	١٦,٢	٤٠	٢٢,٧	٥٦	عدم القدرة على ضبط الصف أثناء تطبيق الاستراتيجيات	١٢
٢٢	١,٩	٤٠,٥	١٠٠	٣٢,٤	٨٠	١٩,١	٤٧	٨	٢٠	عدم قدرة المعلمة على التخلي عن دورها التقليدي المسيطر على العملية التعليمية	١٣
الرتبية	المتوسط	ن	ت	ن	ت	ن	ت	ن	ت	صعوبات التطبيق للاستراتيجيات	ثالثًا:
١٦	٢,٦	١٧,٤	٤٣	٢١,٩	٥٤	٤٨,٦	١٢٠	١٢,١	٣٠	قلة الوقت المخصص للحصة	١٤
١٤	٢,٨	١٦,٢	٤٠	٢٨,٣	٧٠	١٢,٦	٣١	٤٣	١٠٦	كثرة الأنشطة والتدريبات في المقررات	١٥
٨	٣	٩,٧	٢٤	٢٢,٧	٥٦	٢٢,٣	٥٥	٤٥,٣	١١٢	عدم توفر أدلة إرشادية لتطبيق الاستراتيجيات بالطريقة الصحيحة.	١٦
١٢	٢,٩	٢٠,٢	٥٠	١٦,٢	٤٠	١٥	٣٧	٤٨,٦	١٢٠	كثرة عدد الطالبات في الصفوف الدراسية.	١٧
٦	٣,٢	١٢,٥	٣١	١١	٢٧	٢١,٥	٥٣	٥٥	١٣٦	ضيق الصفوف بحيث يصعب إعادة ترتيبها بما يتلاءم مع استراتيجيات التعلم الممتع.	١٨
الرتبية	المتوسط	ن	ت	ن	ت	ن	ت	ن	ت	صعوبات إدارية	رابعًا:
٥	٣,٣	٣,٢	٨	١٧	٤٢	٢٧,٥	٦٨	٥٢,٢	١٢٩	قصور الإشراف التربوي في تنفيذ الأساليب الإشرافية كالدروس النموذجية، وتبادل الزيارات بين المدارس والمعلمات.	١٩
٧	٣,١	١٦,٢	٤٠	١٣,٤	٣٣	١٣,٨	٣٤	٥٦,٧	١٤٠	التركيز على الجانب النظري في الدورات المقدمة عن طرق التدريس.	٢٠
٢	٣,٤	٣,٦	٩	١٦,٦	٤١	٢٠,٦	٥١	٥٩,١	١٤٦	قلة الدورات التطبيقية المقدمة للمعلمات.	٢١
٢٣	١,٩	٣٥,٢	٨٧	٤٨,٦	١٢٠	٨,٥	٢١	٧,٨	١٩	تقاعس المعلمات عن حضور	٢٢

الدورات.											
٢٣	غياب التحفيز على استخدام طرق التدريس الحديثة.	١٦٣	٦٦	٤٤	١٧,٨	٢٣	٩,٣	١٧	٦,٩	٣,٤	٣
٢٤	لا يوجد نظام صارم يجبر المعلمات على استخدام الطرق الحديثة في التدريس وعدم ربطة بالعلاوة السنوية.	١٣	٥,٣	٥٠	٢٠,٢	٨٤	٣٤	١٠٠	٤٠,٥	١,٩	٢٤

يتضح من الجدول (١٤) أن قيم المتوسط لصعوبات استخدام استراتيجيات التعلم الممتع من قبل معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية تراوحت بين (٣,٧ إلى ١,٩).

من الجدول (١٤) يتضح أن أكبر صعوبة واجهت تطبيق استراتيجيات التعلم الممتع كانت (غياب جانب التحفيز على استخدام طرق التدريس الحديثة). تحت محور صعوبات إدارية، في حين أن أقل صعوبة واجهت تطبيق الاستراتيجيات من قبل المعلمات هي (عدم قدرة المعلمة على التخلي عن دورها التقليدي المسيطر على العملية التعليمية) تحت محور الصعوبات البشرية، (تقاعس المعلمات عن حضور الدورات التدريبية، عدم وجود نظام صارم يجبر المعلمات على استخدام الطرق الحديثة في التدريس وعدم ربطة بالعلاوة السنوية) تحت محور الصعوبات الإدارية.

من الجدول السابق يتضح أن هناك صعوبة واحدة حصلت على أعلى متوسط (٣,٧) وهي قلة الحوافز المادية للمعلمات.

في حين (١٤) صعوبة تمثل صعوبة بدرجة متوسطة تتراوح بين (٢,٦ إلى ٣,٤) وهي للعبارة (١، ٢، ٤، ٥، ٧، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٣). وهذه النتيجة تتفق مع أوردته حنين محمد (٢٠١٦) من حيث أنه من أكثر الصعوبات التي تواجه المعلمات في تطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة هي [كثرة الطلاب داخل الصفوف، ارتفاع نصاب المعلم من الحصص، عدم وجود مرافق وأماكن داخل المدرسة]

في حين اخذت العبارات التي تشكل صعوبة بدرجة صغيرة (١,٩ إلى ٢,٤) وهي (٩) عبارات (٦، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢، ١٣، ٢٢، ٢٤). وهذه النتيجة تتفق مع أوردته حنين محمد (٢٠١٦) من حيث أنه من أكثر الصعوبات التي تواجه المعلمات في تطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة هي [افتقاد المعلمين الخبرة]

وتنسجم نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة (العويدة، ٢٠١٣)؛ (Mahiroglu.2007) التي أشارت إلى وجود بعض الصعوبات التي تتمثل في ضعف المعلمين في تنفيذ استراتيجيات التعلم النشط، نظرتهم لها بأنها غير سليمة.

السؤال الخامس: ما صورة البرنامج التدريبي المقترح القائم على استراتيجيات التعلم الممتع لمعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة في ضوء واقع احتياجاتهن التدريبية ؟

في ظل التغيرات السريعة في العصر الحالي والتطور المعرفي المشهود في كافة مجالات الحياة، وما رافقه من تغيرات جذرية في مقررات الرياضيات وأساليب تدريسها بدأ التربويين يفكرون في الحلول لمجابهة التغيرات السريعة في مقررات الرياضيات حيث لوحظ في الآونة الأخيرة أن التوجه التربوي الحديث لتعليم الرياضيات، يركز على ضرورة التركيز على الجانب الوجداني، في تعلم وتعليم الرياضيات، ومن أبرز هذه التوجهات التعلم الممتع في تدريس الرياضيات، وبناء على ما أسفرت إليه نتائج هذه الدراسة عند تحديد واقع استخدام واحتياج معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة من تدني في الاستخدام، وحاجة للتدريب ، بدأت فكرة بناء البرنامج التالي الذي يركز على تدريب المعلمات في المرحلة الابتدائية على استراتيجيات التعلم الممتع في تدريس الرياضيات وفيما يلي وصف مفصل للبرنامج

عنوان البرنامج: (استراتيجيات التعلم الممتع)

خطوات تخطيط البرنامج:

أولاً: تحديد الاحتياجات التدريبية للمعلمات:

وقد تم تحديد الاحتياجات التدريبية انطلاقاً من الواقع القائم لمعلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة، وفي ضوء المأمول حيث أن الرؤية الجديدة والمداخل تؤكد على استثمار الجانب الوجداني في التدريس الذي يركز عليه التعلم الممتع والتعلم بالترفيه.

ثانياً: وضع الأسس الفلسفية لبناء البرنامج وتضم:

١/ رؤية البرنامج التدريبي: التميز في الإعداد المعرفي والمهاري والوجداني لمعلمات المرحلة الابتدائية في مجال المدخل الوجداني في التعليم من خلال تطبيق استراتيجيات التعلم الممتع.

٢/ الرسالة: تدريب معلمات المرحلة الابتدائية على تطبيق استراتيجيات التعلم الممتع في تدريس الرياضيات [نظرياً وتطبيقياً].

٣/ المنطلقات الفكرية للبرنامج: يتركز الأساس النظري للبرنامج التدريبي على عدد من النظريات في تعلم وتعليم الرياضيات وهي: [النظرية البنائية التي تركز على البناء المعرفي

للفرد، نظرية دينز في تعلم وتعليم الرياضيات والتي تركز على التعلم باللعب، المجال الوجداني في تدريس الرياضيات].

ثالثاً: المدة الزمنية للبرنامج التدريبي: يستغرق تطبيق البرنامج ٤٠ ساعة تدريبية لمدة أسبوعين، موزعة على ١٠ أيام بواقع ٤ ساعات يومية، مقسمة على جلستين تدريبيتين كل جلسة ١١٠ دقيقة بينها ٢٠ دقيقة فترة راحة.

رابعاً: عدد اللقاءات: ١٠ لقاءات مقسمة على ٢٠ جلسة، تأخذ كل جلسة عدد من الموضوعات الخاصة باستراتيجيات التعلم الممتع وآليات تفعيلها بصورة صحيحة.

خامساً: الوقت المخصص للقاء: يبدأ اللقاء الأول في الساعة (١٠) صباحاً وحتى الساعة (١١,٤٥) دقيقة وبعد ذلك ٢٠ دقيقة فترة راحة، ومن الساعة (١٢,٠٥) دقائق حتى الساعة (٢)، ويكون التقسيم على النحو التالي:

الزمن	الفترة الثانية	الزمن	استراحة	الزمن	الفترة الأولى
٢-١٢,٥		-١١,٤٥		-١٠	
		١٢,٥		١١,٤٥	

سادساً: مكان انعقاد اللقاء: قاعة التدريب بإدارة التعليم بوحدة التدريب التربوي.

سابعاً: المستفيدين من البرنامج: الفئة المستهدفة هن: معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمكة المكرمة.

ثامناً: تحديد الهدف العام للبرنامج التدريبي: يهدف البرنامج إلى تدريب معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية على تطبيق استراتيجيات التعلم الممتع في تدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية.

الأهداف التفصيلية للبرنامج التدريبي: من المتوقع بنهاية البرنامج التدريبي أن تتمكن معلمات الرياضيات من:

١/ اكتساب المعرفة النظرية باستراتيجيات التعلم الممتع (طرق وأساليب - أنشطة - وسائل - أساليب تقويم).

٢/ تطبيق استراتيجيات التعلم الممتع (طرق، أنشطة، وسائل، أساليب تقويم) في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.

٣/ تعميق الجانب الوجداني لتعليم الرياضيات من خلال حب الرياضيات في نفوس المعلمين بما ينعكس على طاباتهم.

٤/ التغلب على المشكلات التي تواجه تطبيق استراتيجيات التعلم الممتع.

تاسعاً: محتوى البرنامج التدريبي: يضم البرنامج التدريبي ٢٠ جلسة تدريبية تتدرج من خلالها معلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية على استراتيجيات التعلم الممتع في ضوء الواقع والمأمول وتقسّم الجلسات على النحو التالي:

١/ تعريف وتطبيق [الأساليب والطرق، الأنشطة، الوسائل، أساليب التقويم، معوقات تطبيق استراتيجيات لتعلم الممتع]

٢/ تم تحديد محتوى البرنامج في صورة جلسات تدريبية، وتضمنت الجلسات ما يلي: [خلفية نظرية تتعلق بالتعلم الممتع واستراتيجياته، مفاهيم أساسية للاستراتيجيات والأساليب والطرق والأنشطة والوسائل وأساليب التقويم القائمة على استراتيجيات التعلم الممتع، التدريب على خطوات تطبيق استراتيجيات التعلم الممتع في تدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية، مناقشة مشكلات تواجه تطبيق استراتيجيات تطبيق التعلم الممتع في الرياضيات، ووضع آلية لحلها].

كما تضمن الإطار العام لتصميم البرنامج على: [توجيهات وإرشادات للمعلمات لمساعدتها في البرنامج التدريبي، الخطة الزمنية، وعدد الجلسات التي يتم تدريس كل محور فيها، أهداف كل محور من المحاور، قائمة بأبرز طرق التدريس المستخدمة في البرنامج مثل [الطرائف العلمية، التعلم بالترفيه، استراتيجيات التعلم النشط، استراتيجيات تنمية التفكير الإبداعي، استراتيجيات تنمية التفكير الناقد... إلخ]، أوراق عمل وأنشطة مختلفة [فردية، جماعية] تتضمن عناوين الأنشطة وخطوات إجراءها، الوسائل المختلفة المستخدمة مع الاستعانة بالصور والأفلام لنجاح الأنشطة، أساليب تقويم للجلسات التدريبية، والأسئلة المتنوعة المرتبطة بالأنشطة، قائمة بأبرز المراجع عن المحاور، وخطة السير في الدراسة، خطة تحضير للجلسة التدريبية تضم [الأهداف السلوكية، المحتوى العلمي وقد أثري بمواقف وأنشطة وأوراق عمل تدعم تطبيق استراتيجيات التعلم الممتع، الوسائل والوسائط المستخدمة والمتبعة في تنفيذ الجلسة، أساليب التقويم البديل].

عاشراً: بناء جلسات البرنامج: تم بناء جلسات البرنامج في صورة ٢٠ جلسة تبعا للمحتوى السابق الذي تمت الإشارة إليه حيث روعي فيها زيادة الأنشطة التدريبية التي تقوم بها المعلمات في البرنامج التدريبي.

حادي عشر: الأساليب التدريبية (أساليب تنفيذ البرنامج التدريبي): تقوم فلسفة تنفيذ البرنامج التدريبي على المشاركة الفاعلة من قبل المتدربات حيث يعتمد على النقاش والحوار والعصف الذهني وأسلوب القصص التدريبية، وورش العمل، التعلم التعاوني، التدريب بالفريق، حل المشكلات، الألعاب التدريبية، المسابقات، الأسئلة مفتوحة النهاية،

ثم عرض الأعمال للمجموعات المختلفة من الطالبات لتقويمها ومناقشة الإيجابيات والسلبيات.

ثاني عشر: الوسائل التدريبية: سوف تستخدم الوسائل التدريبية التالية في تنفيذ البرنامج التدريبي استراتيجيات التعلم الممتع [الحاسب الآلي . الداتا شو . الحقيبة التدريبية . الأنشطة وأوراق العمل . نماذج لألعاب النكاء . السبورة والأقلام].

ثالث عشر: الأنشطة التدريبية: سوف يتم تفعيل الأنشطة الفردية والجماعية وتكون على النحو التالي: [أنشطة تعارف بين المتدربين لبناء روح الفريق واختيار الفرق الملائمة (نشاط الشكولاتة)، أنشطة كسر جمود لتحفيز المتدربين على التفاعل مع البرنامج التدريبي واكتساب آليات تطبيق استراتيجيات التعلم الممتع، أنشطة تشخيصية للتعرف على خلفيات المتدربين وتكوين الفرق، أنشطة أساسية لتثبيت المعلومات، أنشطة تعزيزية للتدريب على المهارات البحثية، أنشطة ختامية للتأكد من صحة تطبيق الاستراتيجيات بصورة صحيحة].

رابع عشر: تقويم التدريب: سوف يتم تقويم البرنامج التدريبي من خلال استخدام بعض من أساليب التقويم التي سوف تتبع داخل الجلسات منها: [تقويم بنائي مستمر لتعزيز المهارات، تقويم ختامي، تقويم البرنامج التدريبي (تقويم المدرب . تقويم البرنامج ذاته)، تقويم المتدربات]، ويتم تقويم المتدربات وفق التالي:

الرقم	بنود التقويم	الدرجة المقترحة
/١	الحضور	١٠
/٢	المشاركة	١٥
/٣	التدريبات المرفقة في نهاية كل وحدة	٢٥
/٤	خطة درس باستخدام استراتيجيات التعلم الممتع	٢٥
/٥	حل مشكلة تواجه تطبيق استراتيجيات التعلم الممتع	٢٥
	المجموع النهائي	١٠٠

خامس عشر: تكاليف المتدربات: إعداد خطة درس متكاملة لاستخدام استراتيجيات التعلم الممتع لأحد الموضوعات في مجال الرياضيات في المرحلة الابتدائية . بعض الأنشطة الفردية داخل الجلسة. . تطبيق استراتيجيات التعلم الممتع . حل بعض المشكلات والعقبات التي تواجه تطبيق استراتيجيات التعلم الممتع.

سادس عشر: شروط اجتياز المتدربات للبرنامج: [لا تزيد نسبة الغياب عن ٢٠%، إعداد خطة درس باستخدام استراتيجيات التعلم الممتع في مجال تدريس الرياضيات، مناقشة مشكلات تطبيق استراتيجيات التعلم الممتع].

سابع عشر: الميزانية المقترحة للبرنامج: ٥٠٠٠ ريال تكلفة الحقائب، ومتطلبات تنفيذ البرنامج.

ثامن عشر: نواتج التعلم المتوقعة: بنهاية البرنامج من المتوقع أن تكون المتدربة قد اتقنت المهارات كنواتج للتعلم:

المهارات المعرفية وتضم: [التعرف على كل ما يخص المعلومات النظرية في مجال استراتيجيات التعلم الممتع، تطبيق خطوات استخدام الاستراتيجية وفق الخطوات الصحيحة في رياضيات المرحلة الابتدائية، التعرف على الأساليب والأنشطة والوسائل وأساليب التقويم الملائمة للتعلم الممتع، التعرف على مشكلات تطبيق استراتيجيات التعلم الممتع، التمكن من وضع الحلول الملائمة لمشكلات تطبيق التعلم الممتع].

المهارات العقلية وتضم: [تقييم استراتيجيات التعلم الممتع، تنمي اتجاهات وجدانية نحو أساليب واستراتيجيات التعلم الممتع، توجه الطالبات إلى الاستراتيجيات المناسبة بطريقة مناسبة، تقييم العقبات التي تواجه تطبيق التعلم الممتع].

المهارات العلمية وتضم: [تخطط الدروس وفق الخطوات العلمية الصحيحة، تطبق استراتيجيات التعليم الممتع، تصمم الأنشطة المناسبة لاستراتيجيات التعلم الممتع، تحل المشكلات التي تواجه تطبيق استراتيجيات التعلم الممتع، تشجع الطالبات على التفاعل مع استراتيجيات التعلم الممتع].

المهارات العامة وتضم: [تتقن استراتيجيات التعلم الممتع (الأساليب والطرق - الأنشطة - الوسائل - أساليب التقويم)، تواصل التعلم المستمر لاستراتيجيات التعلم الممتع، توظف التقنية المناسبة لاستراتيجيات التعلم الممتع، الانخراط في العمل في مجموعات، تقييم ذاتها وتحدد احتياجاتها].

تاسع عشر: القراءات الإضافية: هي كتيب يحتوي على معلومات ذات صلة بمحتوى التدريب، ويمكن الرجوع إليه من قبل معلمات الرياضيات كي يستفدن منه سواء أثناء تطبيق البرنامج أو بعد الانتهاء منه أثناء التدريس.

وقد تم التحقق من صدق البرنامج بتوزيعه على عينة من أعضاء هيئة التدريس من المتخصصين في المناهج وطرق تدريس الرياضيات بصفة خاصة، وطرق التدريس بصفة عامة، وتم تعديله وفق مرئياتهم.

التوصيات :

- ١/ تفعيل دور استراتيجيات التعلم الممتع بصورة أكبر في تدريس مقررات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.
- ٢/ تدريب معلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية على متطلبات تنفيذ استراتيجيات التعلم الممتع، وآليات استخدامها.
- ٣/ إعداد دروس نموذجية لاستراتيجيات التعلم الممتع من المعلمات، ورفعها على موقع الوزارة للاستفادة وتبادل الخبرات.
- ٤/ زيادة وعي معلمات الرياضيات باستراتيجيات التعلم الممتع من خلال الندوات، الدورات، النشرات التوضيحية.
- ٥/ حل المشكلات التي تواجه تطبيق استراتيجيات التعلم الممتع في تدريس الرياضيات.

المقترحات: تقترح الباحثة بإجراء الدراسات التالية:

- ١/ أثر استخدام استراتيجيات التعلم الممتع على تحصيل وعادات العقل لدى طلاب الصف السادس الابتدائي.
- ٢/ واقع استخدام معلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة لاستراتيجيات التعلم الممتع من وجهة نظر المعلمات والمشرفات التربويات لمادة الرياضيات بمدينة مكة المكرمة.
- ٣/ أثر استخدام برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التعلم الممتع لمعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة في ضوء الواقع على تطوير أدائهن.

قائمة المراجع:

- ١ أبو وردة، رهام(٢٠١٦) " الوسائل التعليمية في الرياضيات"، موقع موضوع للتعليم، ساعة الدخول ١,٣٠ مساء ٣-١-٢٠١٨
<http://mawdoo3.com/%D8%A7%D9%84%D9%>
- ٢ آل كاسي، عبدالله؛ يحي، سعيد (٢٠١٣) " فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات الطالب المعلم بكلية التربية - في تصميم واستخدام مقاييس الأداء المدرج لتقويم نواتج تعلم العلوم" كلية التربية ، عمادة البحث العلمي جامعة الملك خالد: أبها.
- ٣ بارباع، أحمد (٢٠١٧) " التعلم الممتع " موقع مدارس قرطبة: ساعة الدخول ٥-١-٢٠١٨ : جدة.
www.qps.edu.sa/booksdownload/s2.docx
- ٤ بدر، بثينة (٢٠٠٦) " طرائق تدريس الرياضيات في مدارس البنات في مكة المكرمة ومدى مواكبتها للعصر الحديث " مجلة رسالة التربية وعلم النفس، الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية، ع(٢٦)، ص ص ٨١-١٣٤: الرياض.
- ٥ بدوي، رمضان (٢٠٠٩) " تدريس الرياضيات لطلبة ذوي مشكلات التعلم " دار الفكر: عمان.
- ٦ البركاتي، نيفين(٢٠١٤) " أثر استخدام برنامج تدريبي قائم على التدريس الفعال في تنمية التحصيل ومهارات اتخاذ القرار لدى طالبات طرق تدريس الرياضيات بجامعة أم القرى" مجلة تربويات الرياضيات، مجلد٧، ع١، كلية التربية، جامعة بنها، ص ص ٩٢-١٥٤: مصر.
- ٧ البشير، أكرم؛ برهم، أريج "استخدام استراتيجيات التقويم البديل وأدواته في تقويم تعلم الرياضيات واللغة العربية في الأردن، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد ١٣، العدد ١، الأردن، ساعة الدخول ٣مساء، ٢-١-٢٠١٨.
<https://platform.almanhal.com/Reader/2/49625>
- ٨ البول، رجا (٢٠١٩) " أثر استخدام استراتيجية القصة في تعليم الرياضيات على تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي ودافعيتهم نحو تعلم الرياضيات " دراسة ماجستير غير منشورة ، جامعة بيرزيت: فلسطين.

- ٩ الجندي، حسن (٢٠١٥) " منهج الرياضيات المعاصر محتواه وأساليبه تدريسه " مكتبة الأنجلو: مصر.
- ١٠ الحربي، سامية (٢٠١٣) " واقع استخدام المعلمات استراتيجيات التدريس التي تستند لها كتب الرياضيات بالمرحلة الثانوية" دراسة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود: الرياض.
- ١١ حسنين، حسين (٢٠٠٥) " تقويم التدريب مصدر مواد مرجعية وتدريبية في إطار تقويم التدريب" دار مجدولاي: عمان.
- ١٢ حسين عصفور، إيمان (٢٠٠٨) "فاعلية خرائط التفكير في تنمية التحصيل ومهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مادة المنطق، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس: العدد (١٣٢)، إبريل، الجز الثاني ص ص ١٩-٨١: مصر.
- ١٣ الحفناوي، علي(٢٠١٥) بعض أساليب التدريس الحديثة " التعلم الممتع والمرح" الموقع الشخصي للأستاذ على الحفناوي، ساعة الدخول، ٤-١-٢٠١٨.
- <http://elhefnawy.yoo7.com/t105-topic>
- ١٤ حمدان، صلاح الدين (٢٠١٨) "استراتيجيات التدريس الحديثة مدخل تطبيقي " دار المسيرة للنشر والتوزيع: عمان.
- ١٥ خاجي، ثاني (٢٠١٣) " اسهامات استراتيجيات التقويم البديل (Alternative Evaluation) في تحسين جودة التعليم" مجلة كلية التربية الأساسية، ع ١٤، جامعة بابل، ص ص ١-١٢: العراق.
- ١٦ دوفور، ريتشارد؛ دوفو، ربيكا؛ إيكر، روبرت؛ ماني، توماس؛ ترجمة: مكتب التربية العربي لدول الخليج، (٢٠١٠) " التعلم بالممارسة دليل مجتمعات التعلم المهني أثناء العمل " مكتب التربية العربي لدول الخليج: الرياض.
- ١٧ الريبيدي، معينة (٢٠١٧) " أثر استخدام الألغاز الرياضية في تنمية الحس العددي في مقرر الرياضيات لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي بمدينة الليث" مجلة القراءة والمعرفة، ع ١٩٤، ص ص ٣٢٨-٣٦٩: مصر.

- ١٨ سوادح، دارين (٢٠١٦) " أثر استخدام الألغاز في تنمية التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات مجلة جامعة البعث، مجلد ٣٨، ع ٣٤، ص ص ١٠١-١٣٨: سوريا.
- <https://www.shamra.sy/academia/show/5a096ae947288>
- ١٩ السواعي، عثمان؛ خشان، أيمن (٢٠٠٥) " استراتيجيات التقويم في العلوم والرياضيات " ج٢، دار القلم: دبي.
- ٢٠ السواعي، عثمان (٢٠٠٤) " معلم الرياضيات الفعال"، دار القلم: دبي.
- ٢١ السيد، أمل (٢٠١٧) معايير تصميم الانفوجرافيك التعليمي. مجلة دراسات في التعليم الجامعي، ع ٣٥، ص ص ٦٠-٩٦.
- ٢٢ الشعراي، ربي (٢٠١٢) " تعليم الطفل الفرحة دفع نحو التفوق والابداع" مجلة جرش للبحوث والدراسات، مجلد ١٤، ص ص ١٠٧-١٢٧.
- ٢٣ الطراونة، محمد حسن (٢٠١١) " نموذج مقترح لمعايير ضمان جودة التقويم الحقيقي للطلبة في مناهج التعليم"، بحث مقدم في المؤتمر العربي الدولي لضمان جودة التعليم العالي، جامعة الزرقاء الخاصة: الاردن،
- WWW.alazhar.edu.ps /**
- ٢٤ الطعاني، تمارا (٢٠١٣) " كيف تجعل التدريس للطلبة ممتع وجذاب؟، موقع بيت، ساعة الدخول ٢,٣٠ مساء ٣-١-٢٠١٨.
- <https://www.bayt.com/ar/specialties/q/34788/%D9%83%D9%8A%D9%81-%D8%AA%D8%AC%D8%B9%D9%84-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%AF%D8%B1%D9%8A%D8%B3-%D9%84%D9%84%D8%B7%D9%84%D8%A8%D8%A9-%D9%85%D9%85%D8%AA%D8%B9-%D9%88%D8%AC%D8%B0%D8%A7%D8%A8/>
- ٢٥ عبدالأمير، عباس؛ كرو، رحيم (٢٠١٤) " تعليم الرياضيات مفاهيم - استراتيجيات - تطبيقات " دار اليازوري: عمان.
- ٢٦ عثمان، أحمد (٢٠٠٠) " الحاجات التدريبية لمعلمي الرياضيات العاملين في المرحلة الأساسية العليا في المدارس الحكومية في مدارس شمال فلسطين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح، فلسطين.

- ٢٧ عرم، صالح (٢٠٠٥) "رياضيات الطفولة المبكرة" دار الكتاب الجامعي: الإمارات العربية المتحدة.
- ٢٨ عسيري، محمد (٢٠١٤) "الاحتياجات التدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماجروهل التعليمية في المرحلة المتوسطة بنجران" مجلة تربويات الرياضيات، مج ١٧، ع ٧، ص ص ٦-٦٠: مصر.
- ٢٩ العمرات، محمد سالم (٢٠١١) "مستوى ممارسة معلمي مدارس محافظة معان لأساليب التدريس الفعال من وجهة نظر المشرفين التربويين ومديري المدارس" مؤتة للبحوث والدراسات - العلوم الانسانية والاجتماعية، مج ٢٦، ع ٢، ص ص ١٩٣ - ٢٢٤: الأردن.
- ٣٠ عمر، عاصم (٢٠١٤) "أثر استخدام الويب كويست في تدريس العلوم على تنمية التنور المائي والانخراط في التعلم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، مجلة كلية التربية بأسبوط، ٣٠(٣)، ص ص ١-١٠٩: مصر.
- ٣١ عمر، إبراهيم (٢٠١٦). فعالية استراتيجية مقترحة قائمة على الانفوجرافيك في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير البصري والاستمتاع بتعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، مجلة التربية العلمية، مجلد ١٩، ع ٤، ص ص ٢٠٧-٢٦٨: مصر.
- ٣٢ العويادة، ركان (٢٠١٣) " صعوبات تطبيق التعلم النشط في المدارس الثانوية لمحافظة مادبا الأردنية من وجهة نظر المعلمين في ضوء عدد من المتغيرات " رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط: الأردن.
- ٣٣ الفريق الوطني للتقويم (٢٠٠٤) "استراتيجيات التقويم وأدواته (الإطار النظري) من إعداد الفريق الوطني للتقويم"، من إصدار إدارة الامتحانات والاختبارات مديرية الاختبارات، وزارة التربية والتعليم بالمملكة الأردنية الهاشمية، ص ص ٥٠ - ٦٢: الأردن.
- ٣٤ القحطاني، عثمان (٢٠١١) "مدى ممارسة التدريس الفعال في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) ومتطلبات المناهج المطورة من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين بالمرحلة الابتدائية بمنطقة تبوك التعليمية. مجلة كلية التربية بالفيوم - مصر، ع ١٠، (٢٠١١)، ص ص ٢٤٥ - ٣١٥: السعودية.

- ٣٥ الكبيسي، عبد الواحد (٢٠١٥) " طرق تدريس الرياضيات . أساليبه . أمثلة ومناقشات" دار الإعصار: الأردن.
- ٣٦ الكبيسي، عبد الواحد؛ عواد، تحرير، (٢٠١٥) " رؤى في تعليم الرياضيات في إطار تقديم نفسها " دار الإعصار: الأردن.
- ٣٧ الكبيسي، عبدالواحد؛ العاملي، نادية (٢٠١٨). "برنامج الجيوجبرا وعادات العقل في تدريس الرياضيات " مركز ديونو: الأردن.
- ٣٨ الكبيسي، عبدالواحد؛ المشهداني، هند. (٢٠١٦) " أثر استراتيجية المفاهيم الكارتونية في التحصيل والتواصل الرياضي لدى طالبات المرحلة المتوسطة في مادة الرياضيات"، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، المجلد ٣٠(١)، جامعة الأنبار، ص ص ٨٧-١٢٤: العراق.
- ٣٩ محمد، جبرين؛ عبيدات، لؤي (٢٠١٠) " أثر استخدام الألعاب التربوية المحوسبة في تحصيل بعض المفاهيم الرياضية لتلاميذ الصف الثالث الأساسي في مديرية إربد الأولى، مجلة جامعة دمشق، العدد ٢٦، ص ص ٦٤٣-٦٧٣: الأردن.
- ٤٠ محمد، امني (١٩٩٩) "مداخل تدريس العلوم وموقع الطرائف العلمية منها". التربية، س ٢٠، ع ١٦١، ١٦٠، ١٥٩، ص ص ١٧٩ - ١٩٢: الإمارات.
- ٤١ محمد، حنين (٢٠١٦) " معوقات استخدام طرق التدريس الحديثة"، موقع موضوع أساليب التعليم، ٦-١ - ٢٠١٨ الساعة العاشرة صباحا.
- <http://mawdoo3.com/%D9%85%D8%B9%D9%88%D9%82%D8%A7%D8%AA>
- ٤٢ محمود، خالد (٢٠١٦) " هل يفتح مفهوم التعلم بالمتعة آفاقاً جديدة في ميدان التربية؟ "مدونة تعلم جديد اخبار وأفكار تقنيات التعليم.
- <https://www.new-educ.com/%D8%A2%D9%81%D8%A7%D9%82-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%85-%D9%84%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B9%D8%A9>
- ٤٣ محمود، ميرفت (٢٠١٥) " مصادر تطوير تعليم الرياضيات " مركز ديونو لتعليم التفكير : عمان .
- ٤٤ مريزقي، هشام؛ درويش، جعفر (٢٠٠٨) " أساليب تدريس الرياضيات"، دار الرية: الأردن

- ٤٥ ملحم، سامي (٢٠٠٢): "مناهج البحث في التربية وعلم النفس"، دار المسيرة: عمان.
- ٤٦ المناعي، شمسان (٢٠١٧) " استراتيجيات التعليم الإبداعي أنشطة وتطبيقات عملية " مركز ديونو: الأردن.
- ٤٧ المنصوري، مشعل(٢٠١٣)"أثر استخدام الألعاب التعليمية في تنمية التفكير الرياضي لدى طلاب الصف التاسع بدولة الكويت، التربية، جامعة الأزهر، ع ١٥٣، ج١، ص ص ٣٣٩-٣٦٢: القاهرة.
- ٤٨ نصار، إيهاب(٢٠٠٩) " أثر استخدام الألغاز في تنمية التفكير الناقد في الرياضيات والميل نحوها لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية: غزة.
- ٤٩ الوريكاتن عائشة؛ الشوا، هلا (٢٠١٦). "أثر تدريس الرياضيات باستراتيجية التعلم باللعب في اكتساب المهارات الرياضية وتحسين مهارات التواصل الاجتماعي لدى طلبة الصف الأول الأساسي في الأردن" دراسات العلوم التربوية، المجلة ٤٣، المحلق ١: الأردن.

المراجع الأجنبية:

- 50 Wikipedia (2018). **Educational entertainment**, 13-2-2018, 2PM
https://en.wikipedia.org/wiki/Educational_entertainment
- 51 Chun-Wang WEI I-Chun.tw Ling LEE, Nian-Shing CHEN Learning(2011)" A JOYFUL CLASSROOM LEARNING SYSTEM WITH ROBOT LEARNING COMPANION FOR CHILDREN TO LEARN MATHEMATICS MULTIPLICATION", **TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology**, pp11-23
- 52 Churchill, Winston(2016)"**WHY FUN IN LEARNING WORKS BETTER THAN DULL LEARNING**"
<http://www.growthengineering.co.uk/why-fun-in-learning-is-important/>
- 53 Janelle cox. (2016).5 **Ways to Make Learning Fun Again**, teach hub.com. 12-2-2018
<http://www.teachhub.com/5-ways-make-learning-fun-again>
- 54 Janelle cox. (2018). **How to Make Learning Fun 10 Fun and Exciting New Ideas to Try Today**

<https://www.thoughtco.com/how-to-make-learning-fun-2081740>

- 55 Mahiroglu, Ahmed(2007) **Teachers Opinions On Students higher Order Thinking Skills**. ERIC Education Resources Information Center.
- 56 MANSUREH KEBRITCHI(2008) ' EFFECTS OF A COMPUTER GAME ON MATHEMATICS ACHIEVEMENT AND CLASS MOTIVATION: AN EXPERIMENTAL STUDY' A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for **the degree of Doctor of Philosophy in Education in the Department of Educational Research, Technology, and Leadership** in the College of Education at the University of Central Florida Orlando, Florida
- 57 Pavel Shmakov & Markku S. Hannula,(2010)" **HUMOUR AS MEANS TO MAKE MATHEMATICS ENJOYABLE**"
<http://www.inrp.fr/editions/cerme6>
- 58 Singh, Seema(2014)" CREATING A JOYFUL LEARNING ENVIRONMENT AT PRIMARY LEVEL" An **International Journal of Education** (Online) Vol.4, No.1, January 2014, pp 10 – 14