فعالية برنامج تدريبى قائم على مهارات التعلم مدى الحياة فى تحسين الأداءات التدريسية لمعلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية وتقدير مجتمع التعلم المهنى لهم وأثره على تحصيل طلابهم ومهارات التعلم مدى الحياة لديهم

إعداد
د. أمل الشحات حافظ
مدرس المناهج وطرق تدريس الرياضيات
بالمركز القومى للبحوث التربوية والتنمية

الملخص: هدفت الدراسة الحالية الى تعرف مهارات التعلم مدى الحياة وعلاقتها بأداءات معلم الرياضيات التدريسية ومعتقداته عن مجتمع التعلم المهنى فى المرحلة الثانوية، ودراسة أثر تعزيز تلك المهارات لدى المعلم وأثرها على أداءاته التدريسية وبالتالى إنعكاسها على المستوى التحصيلى لطلابه وتنمية مهارات التعلم مدى الحياة لديهم. وتم تصميم برنامج تدريبى مكون من أربعة محاور أساسية تتناول مهارات التعلم مدى الحياة هى مهارات تكنولوجية وتقنية، ومهارات شخصية، مهارات التفكير العليا، ومهارات تعلم المحتوى الأكاديمى، وتم تنفيذ موضوعات البرنامج من خلال تفعيل مجتمع تعلم مهنى حيث يتبادل معلمى الرياضيات الخبرات فيما بينهم وبملاحظة أداءات بعضهم البعض التدريسية باستخدام بطاقة ملاحظة، وتكونت عينة الدراسة من (٢٨) معلم من معلمى الرياضيات للصف الأول الثانوى، طُبقت عليهم أدوات الدراسة المتمثلة فى بطاقة ملاحظة الأداءات التدريسية واستبيان مجتمع التعلم المهنى للمعلمين واختبار تحصيل فى الرياضيات واستبيان مهارات التعلم مدى الحياة لكل من المعلم والمتعلم حيث تم اختيار ثلاثة فصول (بإجمالى ١١٤ طالب) من الفصول المسئول عنها معلمى عينة الدراسة، وطبقت عليهم الأدوات قبليًا وبعديًا كما طُبق الاختبار التحصيلى فى الرياضيات على مجموعة تجريبية (أحد الفصول الثلاثة) وأخرى ضابطة (٣٨ طالب- خارج عينة الدراسة)، وأظهرت نتائج الدراسة فعالية البرنامج التدريبى فى إكساب معلمى الرياضيات مهارات التعلم مدى الحياة وأن له اثر ايجابى فى تطوير أداءاتهم التدريسية وتقدير مجتمع التعلم المهنى رغم حاجتهم الى توفير متطلبات مجتمع التعلم المهنى، كما تأثر الطلاب إيجابياً بشكل واضح وحدث نمو فى مستواهم التحصيلى وكذا مهارات التعلم مدى الحياة لديهم، وأنتهت الدراسة بعدد من التوصيات أهمها ضرورة التأكيد على تفعيل بيئة التعلم القائمة على مجتمع التعلم المهنى، وتوفير متطلباته وضرورة إعادة النظر فى طبيعة برامج التنمية المهنية للمعلمين والتركيز على مهارات التعلم مدى الحياة وكيفية توظيفها مع طلابهم، ومن الدراسات المقترحة تدريب موجهى الرياضيات على مهارات التعلم مدى الحياة وسبل تفعيل مجتمع التعلم المهنى، ودراسة أثر مجتمع التعلم المهنى للمعلمين على مجتمع التعلم المهنى للمتعلمين.

Abstract:

The Effectiveness of a Training Program based on Lifelong Learning Skills in Improving the teaching practices of the Secondary Mathematics Teacher and Appreciation of Professional Learning Community – its effect on students' achievement and their lifelong learning skills.

Abstract: The Current study aims at recognizing the life -long learning skills and its relation with the performance of Mathematics teachers' teaching performances and beliefs about professional learning community in the secondary stage, and study the impact of teachers' acquisition of these skills on their teaching performances, and thus, its reflection on their students' achievement level and developing their life long skills. A training program was designed and composed of four major sections dealing with life -long skills which are technological and technical, Personal, high order thinking skills, self-learning skills of the academic content. The topics of the content were implemented through putting a professional learning society into action, in which Mathematics teachers exchange experiences between each other and through the observation of their teaching performances, of each other by using observation card. The sample consisted of (28) teachers from first secondary Mathematics teachers, the study tools were implemented on them which were the training program and teaching performances observation card and the professional learning society questionnaire for the teachers, and the achievement test in Mathematics and life -long skills questionnaire both teacher

and learner in which three classes(total of 114 students)were selected from the classes which the sample teachers of the study were responsible of, the tools were implemented pre and post and also the Mathematics achievement test was implemented on an experimental group(one of the three classes)and another control group (38 students outside the study sample).The results of the study revealed the effectiveness of the training program in acquiring the teachers the life-long learning skills and its positive impact on developing their teaching performance and the appreciation of the professional learning society despite of their need of making the requirements of the professional learning society available, also the students were positively affected clearly in their responses to the life-long learning skills questionnaire or their achievement level. The study ended with some recommendations, the most important was the real actualization of the learning environment based on the concept of the professional learning society, and make its requirements available and the importance of reconsideration of the nature of teachers' professional development programs, and to focus on life-long learning skills and how to implement them with their students and among the suggested studies are training Mathematics supervisors on life-long learning skills and ways of actualization of the professional learning society and to study the impact of the teachers' professional learning society on the society of learners professional learning.

مقدمة:

التنمية البشرية تعتبر أحد الركائز الأساسية التى تسعى الدول إليها إذا كانت تطمح فى النمو والازدهار فى ظل عالم متغير يشهد بشكل متسارع نقلات نوعية فى العلم ومستحدثاته، ويمثل المعلم أحد عناصر عملية التنمية البشرية لذا فإن النمو العلمى والمهنى للمعلم يمثل استثماراً هائلاً وضرورة قصوى لقيمة التنمية البشرية فى إطار التنمية الشاملة للمعلم.

لم يعد التعليم متمركز حول المعلم ومعتمد على دوره فى نقل العلوم والمعارف للمتعلم داخل الفصل، وأنما اتسع ليشمل بيئة التعلم المدرسية، باعتبارها إحدى مؤسسات المجتمع وأصبح الهدف من التعليم تنمية الميول والمهارات فى كافة مناحى الحياة والتدريب على كافة الأعمال والمهن التى قد يحتاج إليها المتعلم، وكذلك القدرة على التفاعل بإيجابية مع قضايا وهموم المجتمع، وفى ظل التسارع المعرفى وضرورة مواكبة ومسايرة ركب التطور تأتى أهمية إعداد جيل قادر على معايشة عصر التغير وتضاعف المعارف والمعلومات فى فترات قصيرة جدًا مقارنة بالماضى (محمد بن خلفان، ٢٠٠٢)

إن إصلاح أو تطوير التعليم لا يمكن أن يحقق أهدافه ما لم تشكل التنمية المهنية للمعلم أحد الركائز الأساسية لهذا الإصلاح والتطوير، نظراً لدور المعلم الأساسى فى سد الفجوة بين الممارسات الحالية والمستحدثات التربوية، حيث أكدت المعايير القومية للتعليم (٢٠٠٣) فى مجال المعلم على ضرورة تنمية قدرة المعلم على متابعة المستجدات التربوية فى مادة تخصصه، والمجالات الثقافية المتنوعة، وتبادل الخبرات مع الزملاء، والتعلم من خلال التفاعل مع الطلاب، بالإضافة إلى تحسين كفاءتهم المهنية فى عملية التدريس والتأهيل لمواجهة ما يستحدث من تطورات وتجديدات تربوية وعلمية.

ارتبط مفهوم التعلم مدى الحياة بإطار تعليم الكبار وحركة تعليم العمال منذ ١٩٣٠ حتى ١٩٧٠، وتطور هذا المفهوم فيما بعد ففى عام ١٩٧٢ أصدر اليونسكو تقرير بعنوان تعلم لتكون" Learning To Be" وعرف من خلاله التعلم مدى الحياة بأنه تعلم يتم فى البيئات المختلفة الرسمية وغير الرسمية لتحقيق عدد من الأهداف الاجتماعية والثقافية والاقتصادية (عزة احمد، ٢٠١٣)، أما الآن فأصبح هذا المفهوم مدرج وشائع فى جميع المراحل ويهدف إلى تنشئة الفرد مستقلاً ومعتمداً على ذاته ومحرراً من المحتوى أو الزمان والمكان، وذلك من خلال إعداد فرد قادر على أن

يعبر عن نفسه ويتصل بالعالم ويستفسر ويحاول أن يجد إجابات عن أسئلته واستفساراته من خلال خبراته وتجاربه.

وتمثل مهارات التعلم مدى الحياة بؤرة اهتمام الباحثين والهيئات العلمية فى اللقاءات العلمية والندوات والمؤتمرات، حيث يتم التأكيد على أهمية اكتساب تلك المهارات وتنميتها لدى المعلمين كما فى توصيات مؤتمر كلية التربية فى بورسعيد حيث نصت على "ترسيخ مفهوم التعلم مدى الحياة فى برامج إعداد المعلمين والاهتمام بالتنمية المهنية والتدريب المستمر للمعلمين" (محمد سالم، ٢٠١٦) وعرضها عطية خميس (٢٠١٦) كأحد مؤشرات معيار المواطنة الرقمية من خلال توضيح المسئولية الشخصية عن التعلم مدى الحياة.

تتضح أهمية اكتساب مهارات التعلم مدى الحياة من كوننا نعيش فى مجتمع المعرفة وفى ظل ثورة للمعرفة، مما يستلزم تغيير ثقافة التعلم بشكل عام واكتساب مهارات تُسهم فى حركة تنمية المجتمع، ففى ظل التغير المتسارع والتنافسية والتقدم التكنولوجى لابد من تغيير هندسة التعلم من الاعتماد على المعلم فى الوصول إلى المعرفة، الى كيفية التعلم والوصول إلى مصادر المعرفة كمنطلق لإنتاج المعرفة بدلا من استخدامها، وذلك بتغيير المدرسة إلى منظومة مفتوحة للتعلم والتغيير.

نظراً لتعدد الظروف والعوامل التى يتأثر بها المجتمع ظهرت العديد من السلوكيات غير المرغوب فيها، منها الفردية فى العمل والتنافسية غير الشريفة وتضاءلت فرص التعاون والعمل الجماعى وبالتالى ندرة توفير بيئة تعلم أو مجتمع تعلم مهنى سواء بين المعلمين أو المتعلمين، كما أظهرت نتائج المقابلة الفردية التى عقدتها الباحثة مع عدد (١٠) معلمين من تخصصات مختلفة بأحد مدارس الثانوى العام لاستطلاع آرائهم حول مفهومهم لمجتمع التعلم المهنى ومتطلباته وامكانية تفعيله، أكد المعلمون أن كل منهم لديه من سنوات الخبرة التى تجعله يعتمد على خبراته الشخصية، وأنه نتيجة للأعباء الكثيرة يصعب عقد اجتماعات بين معلمى المادة بالمدرسة، كما أن اللقاء الدورى لهم يتم بشكل روتينى وعلى فترات متباعدة، وبالتالى لا توجد فرص مناسبة لتبادل الخبرات أو عقد مناقشات فيما بينهم، وغالبية المعلمين يعتقد أن مجتمع التعلم المهنى قاصر على اللقاءات الدورية أو الإشراف التوجيهى، وبالتالى يتضح أن هناك ضرورة لتوضيح مفهوم مجتمع التعلم المهنى والتأكيد على دوره فى تنمية وإعادة تأهيل المعلمين كأحد آليات التنمية المهنية.

إن التغيرات والتطورات المعرفية والتكنولوجية فرضت على المعلم ضرورة مواكبة هذه التطورات، كما فرضت على مؤسسات إعداد المعلم ضرورة القيام بمراجعة

أهدافها ومناهجها واستراتيجياتها وتقنياتها ونشاطاتها المتعلقة بالإعداد والتنمية، لذا فالمعلم بحاجة إلى الانفتاح على التجارب والإنجازات الحضارية الكبرى للحضارة الإنسانية والاستفادة القصوى من هذه المنجزات والتقنيات الحديثة ليتمكن من القيام بكافة أدواره السابقة والمستقبلية، وتوضح دراسة (أسامة زين العابدين، ٢٠٠٨) الأدوار الجديدة للمعلم ومنها دوره كباحث عن الجديد باستخدام المواقع الإلكترونية، وعن كل مايستفيد منه ويفيد به طلابه، وكذلك دوره كمعمق لمفهومى التعلم الذاتى والتربية المستمرة لدى المتعلمين.

ووفقًا لتلك الأدوار فالمعلم مطالب بالقراءة والاطلاع الواسع وتنمية ذاته مهنيًا وإتقانه للغات الأجنبية ومهارات البحث والمهارات التكنولوجية التى تساعده على الوصول إلى كل جديد من معارف فى مادة تخصصه، وتوظيف تلك المعارف بحيث تنعكس من خلال أداءاته التدريسية على طلابه لإكسابهم القدرة على السعى وراء المعرفة والمعلومات والقدرة على نقدها والاستفادة منها، وأن يتحول دوره وطريقة التدريس التى يستخدمها من الاعتماد على كفاءته فى دمج المعارف الجديدة مع المتاح لدى المتعلم، ومن التكامل بين المواد الدراسية المختلفة واعتبار أن التعليم هو المعرفة الحقيقية إلى تنمية مهارات التفكير الناقد والابداعى و حل المشكلات والعمل الفريقى وتفعيل أساليب التواصل وتحمل المسئولية واتخاذ القرار.

مشكلة الدراسة:

تؤكد الأدبيات المختلفة على أنه لا يوجد طريقة مثلى تصلح لتدريس الرياضيات لجميع المراحل ولجميع الطلاب بمختلف مستوياتهم، وبالتالى لابد من اكتساب مهارات يمكن تطويعها فى عملية التعلم ولن يتم ذلك دون توفير بيئة تعلم مناسبة تيسر عملية التعلم والتفكير وتستثمر مصادر التعلم والمعرفة والإمكانات المادية والتكنولوجية المتاحة فى مجتمع يتسم بالتغير المستمر.

بتحليل الدراسات السابقة يتضح أن البعض ركز على السياسات التى تقوم عليها برامج تكوين المعلم وتحديد أدوار المعلم تجاه مشكلات المتعلم، ودور المعلم وظاهرة العولمة، ودور معلم الغد فى إدارة الفصل، وكذلك دور المعلم فى ضوء التربية الحديثة فى مجال الأنشطة المدرسية، ومهارات التعلم مدى الحياة فى مواد دراسية أخرى كما فى دراسة فاطمة محمد (٢٠٠٥) التى اهتمت بدراسة أثر التعلم النشط على التحصيل فى العلوم وتنمية مهارات التعلم مدى الحياة، إلا أنه تبين على حد علم الباحثة ندرة الدراسات التى تناولت مهارات التعلم مدى الحياة وكيفية تنميتها لدى المعلم والمتعلم من خلال تدريس الرياضيات.

انطلاقًا من أهمية اكتساب مهارات التعلم مدى الحياة، نلاحظ أنه على أرض الواقع تتفشى ظاهرة الدروس الخصوصية، واعتماد الطالب على المعلم فى عملية تعلمه، وكذا التركيز على الكتاب المدرسى باعتباره المصدر الوحيد للمعرفة وصورته المتمثلة فى الكتاب الخارجى الذى يوجز المفاهيم ويلخصها لمساعدة الطالب على حفظها واستظهارها والتدريب عليها من أجل الامتحان، لا من أجل تنمية مهارات التفكير وتوظيف وتطبيق تلك المعارف والمهارات فى حل المشكلات أو الاستفادة منها فى حياته اليومية، أو من أجل تكوين اتجاه إيجابى نحو تعلم الرياضيات والاستعداد للتعلم بشكل عام، مما يبرز أهمية اكتساب مهارات التعلم مدى الحياة لكل من المعلم والمتعلم ليتمكن المتعلم من تنمية ذاته والاستفادة مما تعلمه فى ظل مجتمع تعلم مهنى، لذا تتمثل مشكلة البحث فى **إعداد برنامج تدريبى قائم على مهارات التعلم مدى الحياة لتحسين الأداءات التدريسية لمعلم الرياضيات بالمرحلة الثانوية لتحسين وتقديره لمجتمع التعلم المهنى.**

وفي ضوء ذلك سيتم الإجابة عن السؤال الرئيس من خلال الإجابة عن الأسئلة التالية:

١. ما أسس بناء برنامج تدريبي قائم على مهارات التعلم مدى الحياة لمعلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية؟
٢. ما البرنامج التدريبي المقترح القائم على مهارات التعلم مدى الحياة لمعلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية؟
٣. ما فاعلية البرنامج القائم على مهارات التعلم مدى الحياة فى تحسين الأداء التدريسي لمعلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية؟
٤. ما فاعلية البرنامج القائم على مهارات التعلم مدى الحياة فى تقدير معلمى الرياضيات للمجتمع المهنى للتعلم ؟
٥. ما أثر البرنامج القائم على مهارات التعلم مدى الحياة للمعلمين على المستوى التحصيلى لطلاب الصف الأول الثانوى فى الرياضيات؟
٦. ما فاعلية البرنامج القائم على مهارات التعلم مدى الحياة لدى طلاب الصف الأول الثانوى؟

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة الحالية على:

١- عينة من معلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية.

٢- عينة من طلاب الصف الأول الثانوى العام.

مصطلحات الدراسة:

مهارات التعلم مدى الحياة: هى مجموعة من القدرات والمهارات العلمية والعملية اللازمة لتطبيق طرق العلم والتفكير العلمى بشكل صحيح (أحمد النجدى، وآخرون، ٢٠٠٢)، وهى الأداءات أو السلوكيات التى يؤديها المتعلم أثناء إجراء المهام والأنشطة الفردية أو الجماعية بهدف الملاحظة أو جمع البيانات أو الاستنتاج أو حل المشكلات أو اتخاذ القرار وتنظيم المعلومات وتفسيرها والتواصل العلمى مع الزملاء وتصنيف البيانات من أجل فهم وتفسير وحل مشكلة معينة (Linek,2003)

الأداء التدريسي للمعلم: يعرف كمال زيتون (٢٠٠٣) الأداء التدريسى بأنه سلوك يتبعه المعلم عند قيامه بعملية التدريس ويتطلب منه ربط موضوع الدرس بالواقع الاجتماعي للتلميذ واستخدام طرائق تدريس متنوعة ووسائل تعليمية مناسبة وربط المادة العلمية بمشكلات التلاميذ وتطبيق معلومات أكثر مما فى الكتاب المدرسى. بينما يعرفه حسن شحاته وزينب النجار (٢٠٠٣) بأنه سلوك المعلم قبل وفى أثناء موقف التدريس سواء داخل الفصل أو خارجه وهذا الأداء هو الترجمة الإجرائية لما يقوم به المعلم من تخطيط مسبق وسلوكيات أو استراتيجيات تدريس فى إدارته للفصل أو مساهمته فى الأنشطة المدرسية أو غيرها من الأعمال التى تسهم فى تحقيق تعلم التلاميذ بما يكسبهم معارف ومهارات واتجاهات. ويعرف الأداء التدريسى فى هذه الدراسة بأنه مجموعة الإجراءات والعمليات والأنشطة التعليمية التى يقوم بها المعلم، لتحقيق أهداف سلوكية محددة ويعبر عنه بالدرجة التى يحصل عليها المعلم من خلال ملاحظته.

المجتمع المهنى للتعلم: يعرف بأنه مجموعة من الأفراد يرتبطون بعالمهم ويسود التفاعل الإيجابى بينهم ويشتركون فى ثلاث خصائص: التفكير الإبداعى- التعلم مدى الحياة- التعلم التعاونى (Senge, 1990)، كما يعرف بأنه مجموعة أفراد يعملون معًا وفق رؤية مشتركة، ويبحثون مشكلات مهنية محددة تواجههم، ويتشاركون بما يتوصلوا إليه مع الأفراد الآخرين، وبذلك يسهموا فى تنمية معارفهم ووعيهم (عبد اللطيف حيدر، محمد المصيلحى، ٢٠٠٦). ويقاس تقدير معلم الرياضيات لمجتمع التعلم المهنى فى هذه الدراسة بالدرجة التى يحصل عليها فى المقياس المُعَد لذلك.

أهداف الدراسة:

- بحث فاعلية البرنامج التدريبى القائم على مهارات التعلم مدى الحياة فى تحسين الأداء التدريسي لمعلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية.
- بحث فاعلية البرنامج التدريبى القائم على مهارات التعلم مدى الحياة فى تقدير معلمى الرياضيات لمجتمع التعلم المهنى.
- بحث فاعلية البرنامج التدريبى القائم على مهارات التعلم مدى الحياة فى تنمية مهارات التعلم مدى الحياة لدى طلاب الصف الأول الثانوى كمردود لأداء معلميهم.

أهمية الدراسة:

١. يُسهم البرنامج التدريبى فى تفعيل دور المعلم فى تنمية ذاته مهنياً من خلال مجتمع التعلم المهنى وتوظيف مهارات التعلم مدى الحياة.

٢. يمكن أن يفيد البرنامج التدريبي القائم على مهارات التعلم مدى الحياة معلمي الرياضيات في اختيار الممارسات المهنية اللازمة لتحقيق نواتج التعلم المستهدفة.

٣. تفعيل دور وحدة التدريب والجودة بالمؤسسات التعليمية ودعمها بالبرنامج التدريبى لتحسين معتقدات المعلمين نحو مجتمع التعلم المهنى وتعزيز مهارات التعلم مدى الحياة.

٤. تقدم الدراسة بعض الأدوات البحثية المضبوطة علمياً، والتى يمكن استخدامها في التقويم المستمر لأداءات المعلمين من قبل الباحثين والمهتمين بالتنمية المهنية.

٥. قد يترتب على نتائج الدراسة توجيه أنظار مصممي المناهج نحو كيفية تضمين محتوى وأنشطة تُسهم فى تنمية مهارات التعلم مدى الحياة لدى كل من المعلم والمتعلم، مما يُسهم فى اتساق وموائمة هذه العناصر مع ما يستجد من معارف ومهارات فى عصر المعرفة.

فروض الدراسة:

١- لا يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسط أداءات المعلمين بعد البرنامج التدريبى والدرجة التى تُمثل مستوى تمكن ٨٠%.

٢- يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات معلمى الرياضيات فى تنمية أداءاتهم التدريسية قبل التدريب على البرنامج وبعده.

٣- يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات المجموعة الضابطة والتجريبية لطلاب الصف الأول الثانوى فى اختبار الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية.

٤- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب الصف الأول الثانوى فى استبانة مهارات التعلم مدى الحياة قبل تدريب معلميهم على البرنامج وبعده.

٥- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات معلمى الرياضيات فى مقياس تقدير مجتمع التعلم المهنى قبل التدريب على البرنامج وبعده.

خطة الدراسة:

للإجابة عن تساؤلات الدراسة اتبعت الخطوات الآتية:

١. الإطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بمهارات التعلم مدى الحياة، وأدوار المعلم واداءاته التدريسية ومجتمع التعلم المهنى.
٢. تحديد أسس بناء البرنامج التدريبي المقترح؛ لتحسين الأداءات التدريسية للمعلم فى ضوء مهارات التعلم مدى الحياة، وتقديره لمجتمع التعلم المهنى.
٣. بناء البرنامج التدريبى المقترح القائم على مهارات التعلم مدى الحياة.
٤. إعداد أدوات الدراسة وضبطها علميا وتشتمل على:
   - بطاقة ملاحظة أداءات المعلم التدريسية.
   - مقياس مجتمع التعلم المهنى للمعلم.
   - استبانة مهارات التعلم مدى الحياة للطالب.
   - اختبار تحصيل فى الرياضيات لطلاب الصف الأول الثانوى.
٥. اختيار مجتمع الدراسة من معلمى الرياضيات بمرحلة التعليم الثانوى العام وطلابهم.
٦. تطبيق أدوات الدراسة قبليًا على المعلمين والمتعلمين.
٧. تطبيق البرنامج التدريبى المقترح على عينة الدراسة.
٨. تطبيق أدوات الدراسة بعديًا على نفس عينة المعلمين والمتعلمين.
٩. رصد النتائج ومعالجتها احصائيًا وتفسيرها.
١٠. تقديم التوصيات والدراسات المقترحة.

أدبيات الدراسة

في ضوء طبيعة الدراسة الحالية وأهدافها، سيتم عرض مفهوم التعلم مدى الحياة وأهميته ومهاراته واثر تلك المهارات فى التنمية المهنية لمعلمى الرياضيات والتغير الحادث فى أدوارهم، وبيان كيفية تحسين الأداءات التدريسية للمعلم فى ظل مجتمع تعلم مهنى بعد استعراض مفهومه وأهميته لكل من المعلم والمتعلم واخيراً توضيح العلاقة بين مهارات التعلم مدى الحياة ومجتمع التعلم المهنى.

أولا: ماهية التعلم مدى الحياة أهميته ومهاراته:

أن مفهوم التعلم مدى الحياة لا يعتبر من المفاهيم الحديثة، فالفرد أو المتعلم لا يكف عن التعلم من كل موقف أو خبرة أو تجربة يمر بها سواء كان ذلك التعلم مقصوداً أو غير مقصود ، فهذه الخبرة تُشكل سلوكه ومعارفه ومهاراته فى المواقف الجديدة.

ويختلف التعليم الذى يهدف إلى اكتساب المفاهيم والمهارات الأساسية عن التعليم الذى يهدف إلى اكتساب مهارات التعلم مدى الحياة فى أن مهارات التعلم مدى الحياة تتجاوز المفاهيم والمهارات الأساسية لتصل إلى مهارات التعلم من أجل التعلم، ومهارات التعلم من أجل المواطنة العالمية (استراتيجية اليونسكو للتعليم ٢٠١٤-٢٠٢١).

للتعلم مدى الحياة مصطلحات كثيرة منها التربية المستمرة، والتربية الدائمة، والتعليم المستمر، وكل هذه المصطلحات تتفق على أن التربية بمعناها الواسع، والتعلم مدى الحياة عملية مستمرة لا تقتصر على مرحلة معينة من العمر، أو تنحصر فى مرحلة دراسية محددة. ويقصد بالتعلم مدى الحياة تطوير الإمكانات البشرية من خلال الدعم بشكل مستمر؛ لتمكين وتحفيز الأفراد من اكتساب المعرفة والقيم والمهارات، ويتفهموا بأنهم مطالبين بتطبيق ذلك فى كل مراحل حياتهم، مع الثقة والتكيف مع كل الظروف المحيطة بهم، وينطلق من ركيزة أن التعلم مدى الحياة يُمكن الفرد من توسيع معارفه ومهاراته واتجاهاته ويتيح له فرص التكيف مع العالم المعقد والمتغير (Delors ,2009).

إن التعلم مدى الحياة يعتبر هدف ووسيلة فى نفس الوقت، فهو وسيلة لإحداث التكيف مع التغيرات المتسارعة وهدف فى ظل عجز المؤسسات التعليمية وفى غياب مواصفات مجتمع المعرفة (طه نوى، ٢٠١٣). تم الإشارة إلى أهمية التعلم مدى الحياة فى العديد من المؤتمرات والدراسات القديمة مثل: المؤتمر السادس عشر للتعليم الثانوى فى روما ١٩٣٤، مؤتمر مونتريال ١٩٦٠، المؤتمر الدولى للتربية ١٩٧٠

برعاية اليونسكو، المؤتمر الثالث لتعليم الكبار فى طوكيو ١٩٧٢، المجالس القومية المتخصصة بمصر ١٩٧٤، واجتمعت توصيات تلك المؤتمرات على ضرورة اتخاذ خطوات للتربية الشاملة لجوانب الشخصية والتحول من الاهتمام بالتعليم المدرسى إلى التعليم المستمر مدى الحياة (فوزية على، ١٩٨١).

وقد عرفت (فاطمة عبد الوهاب، ٢٠٠٥) مهارات التعلم مدى الحياة بأنها "تلك السلوكيات التى يؤديها التلميذ أثناء إجراء المهام والأنشطة الفردية أو الجماعية بهدف الملاحظة أو الاستنتاج أو جمع البيانات باستخدام الأرقام، والتواصل العلمى، وتصنيف المشكلات، ويتضح من التعريف السابق أن التعلم مدى الحياة هو آلية للاستفادة من فرص التعلم الرسمية وغير الرسمية، من أجل تعزيز التطوير المستمر للمعارف، والمهارات اللازمة للعمل، وإثبات الذات، كما أنه تعلم تطوعى مدفوع ذاتياً للسعى لاكتساب المعرفة لأسباب شخصية أو مهنية، وبالتالى فهو لا يعزز فقط بالاندماج فى المجتمع والمواطنة النشطة وتنمية الشخصية، ولكن أيضًا بالقدرة على التنافسية، والتوظيف.

يعتبر اكتساب الطلاب مهارات التعلم مدى الحياة هدف وضرورة للتعلم بشكل عام والرياضيات بشكل خاص، حيث تتكامل الطرق العلمية التى تستهدف البحث والتقصى، والاكتشاف؛ للوصول إلى المزيد من المعرفة العلمية المفيدة، وبالتالى اكتساب القدرة على تطبيق تلك المعرفة والمهارات فى مواقف خارج الفصل (كمال زيتون، ٢٠٠٨). وهناك عدة مفاهيم تربوية أساسية مطلوب التأكيد عليها للتحول إلى التعلم مدى الحياة هى: التعلم غير مقيد بسن، ليس له مكان، ضرورة استخدام المعرفة بدلاً من تخزينها، التعلم الذاتى، التوجه إلى قابلية التعلم بدلاً من الذكاء، العلم هو ما أنتفع به، التعلم هو المرور بالخبرة (عبد الفتاح تركى، ١٩٩٠).

إن التركيز على التعلم مدى الحياة يعنى زيادة الاستثمار فى الأشخاص والمعرفة ودعم اكتساب القدرات الرئيسة مما يتضمن التعامل مع التقنية الرقمية وإتاحة الفرصة أمام أشكال التعلم المبتكرة، والأكثر مرونة، ويتمثل الهدف من ذلك فى تزويد الأفراد من جميع الأعمار بفرص متساوية ومفتوحة للتعلم عال الجودة وإتاحة عدد كبير من خبرات التعلم.

تؤكد النظريات التربوية مثل بياجيه والنظرية البنائية على ضرورة تفعيل دور المتعلم فى عملية التغيير والتعديل التى تحدث للبنية المعرفية لديه، وذلك من خلال النشاط والجهد العقلى المبذول حال مواجهة مشكلة أو موقف معين، وللمعلم دور كبير فى تصميم وتنفيذ أنشطة تسهم فى إكساب الطلاب مهارات الوصول إلى المعرفة،

وتنظيمها، وتخزينها، واستخدامها، وبذلك يكون المتعلم معالج نشط للمعلومات وليس مستقبل سلبى لها (كمال زيتون، ٢٠٠٣).

وتتمثل أهمية اكتساب مهارات التعلم مدى الحياة فى أنها تُسهم فى تعزيز الإبداع والقدرة التنافسية والقدرة على توظيف المعارف والمهارات، ونمو روح المبادرة وريادة الأعمال، فضلاً عن المساهمة فى تنمية جودة نوعية التعليم والتعلم، وتعزيز الأداء الابتكارى. فضلاً عن أنها تكمن فى أن طلب العلم والتعليم والتعلم المستمر والمتجدد مدى الحياة عملية نمائية من أجل تنمية الإمكانات والموارد والقوى البشرية وصولاً إلى التنمية الشاملة؛ ليتمكن الفرد من تطوير مهنته وذلك بتحديث معارفه ومهاراته.

يُعتبر التعلم مدى الحياة وسيلة للوصول أو تلقى المعارف والمعلومات التى تؤهل للتعامل مع التغيرات المستمرة، وتمكن من التفاعل مع الآخرين فى المواقف المختلفة، وتكوين علاقات ومعاملات اجتماعية وثقافية، وهناك العديد من المهارات التى تمكن من ذلك منها مهارات البحث والتفكير الناقد، وحل المشكلات، والتفكير الجانبى (التقاربى) ومهارة العرض والتواصل، بالإضافة إلى المهارات الشخصية، ومهارة بناء الثقة وتحمل المسئولية، والتوجيه الذاتى والتخطيط (NovaNews, 2014).

ويوضح (محمد خلفان، ٢٠٠٢) أن الفرد يمكن أن يكتسب مهارات تساعده على التعلم مدى الحياة من خلال إدخال تغييرات جوهرية على النظام التقليدى ومناهجه وبنية المؤسسة التعليمية ومصادرها والممارسات التى تتم، وكذلك من خلال عدة محاور منها أن يتعلم الفرد (Tefe, 2009) ، (Delors,2009):

- كيف يتعلم: من خلال اكتساب المهارات الأساسية (القراءة- الكتابة- الحساب)، التوصل إلى المعلومات، والبحث عن مصادرها المختلفة، والتحليل والإستنتاج.
- كيف يعمل: وذلك بتفعيل الجانب التطبيقى العملى، وممارسة ما تم تعلمه فى مواقف متنوعة.
- كيف يكون: بتحديد احتياجاته ورغباته، وآلية تنمية شخصيته ونمط تفكيره، وبالتالى تحمل المسئولية لاكتشاف مواهبه وصقلها.
- كيف يعيش مع الآخرين: وذلك بالتعامل مع الأخرين وفق أسس تنشئة اجتماعية قائمة على أساس القيم والاخلاق والفضيلة.

أى أن التعلم مدى الحياة يعنى بمرحلة ما بعد التعلم الإلزامى حيث يتقن المتعلم أدوات التعلم، ويعبر عن جاهزيته لأنواع العمل فى الحاضر والمستقبل، والقدرة على تطوير

عقله وذكاءه وقيمه. ويتطلب اكتساب مهارات التعلم مدى الحياة التغلب على عدد من التحديات أو اكتساب العديد من المهارات مثل: مهارات التخطيط الجيد للهدف المطلوب تحقيقه، والحكم على جودة وصدق مصادر المعرفة التى تم الاستعانة بها، ونقد وتقييم المعارف والمعلومات التى تم تجميعها، والتغلب على صعوبات الوصول إلى المعارف والمعلومات، وأخيراً تحسين وتقييم الأداء من حيث الزمن، والجودة، وتحقيق الهدف.

وبالتالى يمكن القول أن اكتساب مهارات التعلم مدى الحياة يتضمن عدد من المهارات الفرعية كالقدرة على معرفة مصادر المعرفة، واستيعاب ما تتضمنه من معارف، والتعامل مع تلك المعارف ومعالجتها بطريقة تتناسب مع الموقف وبشكل يساعد فى توظيف تلك المعارف؛ للتمكن من إنتاج معرفة جديدة من خلال دمج وتكامل المعارف السابقة بتلك المعارف الجديدة. وعرضت دينا حسين (٢٠١٣) عدد من المهارات والكفايات العالمية لتحقيق مهارات التعلم مدى الحياة منها:

- تعرف الموضوع، وتوضيح أهميته من خلال التركيز على الأسئلة البحثية.
- استخدام مجموعة من اللغات والمصادر المحلية والدولية للوصول إلى الشواهد والأدلة.
- تحليل ودمج ما تم تجميعه من أدلة لبناء إجابات على أسئلة.
- تطوير المناقشات بتوظيف الأدلة القوية ووجهات النظر المتعددة.
- التوصل إلى استنتاجات والدفاع عنها.

من تصنيفات مهارات التعلم مدى الحياة والتى يسهم النظام التعليمى فى تنمية وإكساب بعضها للطلاب: مهارات الكمبيوتر الأساسية، ومهارات البحث الإلكترونى، والقراءة السريعة، وإدارة الوقت والدراسة الفعالة، والتفاوض والاستفادة من المعلومات التكنولوجية (Lee, 2016)، ويدعو Glazer (٢٠٠١) إلى ضرورة تشجيع المعلمين على اكتساب مهارة استخدام صفحات الويب كإستراتيجية تدريس وبالتالى تدريبهم على كيفية تصميم أنشطة التعلم القائمة على استخدام الشبكة لما له من أثر فى زيادة فرص تبادل الأفكار، والخبرات، والمصادر المتاحة لذا فلابد من التأكيد على ضرورة اكساب الطلاب مهارة البحث، والنقد والانتقاء مما يتم الحصول عليه نتيجة عملية البحث.

ومن مهارات التعلم مدى الحياة التعلم من خلال العمل، التصنيف، التأمل والتقييم، استخدام المهارات الرياضية، استخدام الأرقام فى التواصل العلمى مع الآخرين،

التعاون (Fosmire & Mackline, 2002)، بالإضافة إلى مهارات أخرى منها الإدارة المالية، والعمل تحت ضغط، كتابة السيرة الذاتية (Lee, 2016).

يؤكد حسام مازن (٢٠٠٢) على أن مهارة التواصل تمثل أحد مهارات التعلم مدى الحياة اللازمة؛ ليتبادل الطالب أفكاره ومعلوماته مع الآخرين باستخدام الكلمات والرموز والصور، والتواصل العلمى يتضمن مجموعة من المهارات الفرعية منها إجراء الملحوظات ووصف ما يتم ملاحظته لفظيًا، أو التعبير عنه باستخدام الرسوم أو الصور أو الجداول، والمعادلات والرموز وتفسير النتائج، أى أن أساليب التواصل تتمثل فى الكلمات، والمعادلات الرياضية، والرسوم البيانية، واللوحات التعليمية، ومناقشة النتائج (المهدى سالم، ٢٠٠١).

تتطلب مهارات التعلم مدى الحياة اكتساب المتعلم لمهارات سبعة 7Cs وهى Critical Thinking التفكير الناقد، Creativity الإبداع، Collaboration المشاركة، Cross-cultural Understanding الوعى بتعدد الثقافات، Communication الاتصال، Computing الحوسبة، & Career Learning Self Reliance الاعتماد على الذات (Trilling, 2005).

إن تنمية مهارات التفكير تتطلب استخدام طرق واستراتيجيات تدريس جديدة، تساعد فى اكتشاف المعرفة وتوظيفها فى كل ما يواجه المتعلم من مشكلات وممارسة بعض مهارات التفكير مثل: الاستقراء، والاستنتاج، والتحليل، والنقد، ومادة الرياضيات بلغتها الدولية القائمة على التعبير الرمزى، واعتمادها على المنطق والتفكير تعتبر من أنسب المواد التى تسهم فى تنمية أساليب التفكير ومهاراته؛ لكونها مادة تراكمية واستدلالية تعتمد على الرموز والتجريد، والأسس الموضوعية والأدلة الصحيحة، وإمكانية حل المشكلات فى الرياضيات بأكثر من طريقة، واهتمامها بالتأكد من صحة الاكتشافات، وحلول المشكلة (محمد المفتى، ١٩٩٧) ولهذا يعتبر التفكير بأشكاله المختلفة أحد أهم مهارات التعلم مدى الحياة.

أكد صالح ونوفل (٢٠٠٧) على أهمية التفكير الناقد من حيث كونه يُمكن المتعلمين من مواجهة متطلبات المستقبل بما يمتلكون من مهارات فى استخدام الأساليب المنطقية فى استنتاج الأفكار وتفسيرها والوصول إلى مستوى التعلم من خلال الربط بين العناصر المختلفة. إن اكتساب مهارات التفكير بشكل عام ومهارات التفكير الناقد أصبح ضرورة فى مجال التربية؛ لأن الطالب فى اكتسابه لمهارات التعلم مدى الحياة يسعى للاستفادة من مهارات التفكير الناقد المتمثلة فى القدرة على تحليل وجهات النظر، والاستنتاج من المقدمات، والتفسير، والتقويم.

ثانياً: أدوار معلم الرياضيات ومهارات التعلم مدى الحياة:

تهدف التربية إلى تعليم المهارات التى تيسر عملية التعلم وبالتالى اكتساب مهارات الاستقلالية والاعتماد على الذات فى عملية التعلم، أى اكتساب مهارات التعلم مدى الحياة التى تساعد على الإبحار فى مجال التخصص، وتوظيف المعرفة فى الحياة اليومية، والعملية.

إن دور معلم الرياضيات الملقن، ناقل المعرفة، قائد العملية التعليمية ومحورها لم يعد الدور المناسب الآن أو مستقبلا فى ظل التغيرات الحادثة فى طبيعة المتعلمين، وطبيعة المعرفة، وطريقة توظيفها، لذا يجب ان يتحول دور معلم الرياضيات من تربية الإنسان العارف للمعلومات إلى الإنسان الصانع للمعرفة، الخبير فى فهم النظم الرمزية التى تجتاح العالم (هيئة التحرير، ٢٠٠٨)

لذا فإن تغيير أدوار معلم الرياضيات أصبحت ضرورة فى ظل مجتمع يتسم بتغير وتجدد المعارف والمهارات؛ ليكون قادرًا على مواجهة تلك التغيرات والتحديات، لذا يجب أن يقتنع المعلم نفسه بضرورة تغيير هذا الدور لأن التعلم الحقيقى هو الذى يظهر أو ينعكس فى أداء وممارسات المتعلم ولذا فإن المعلم لابد أن يتسم بقدرته على:

- إدراك أهمية وقيمة دوره ومتطلبات العمل فى تلك المهنة.
- البحث عن كل جديد فى مادة تخصصه بالسعى والتزود بالمعرفة.
- تقبل الجديد والمفيد والمتطور فى العملية التعليمية.
- التعاون مع كافة الأطراف لإعداد جيل أكثر إنتاجية وأعمق فكراً ومتحمل المسئولية.

يرى إسماعيل الأمين (٢٠٠١) أن التعلم المفرد أحد أنماط التعليم المخطط له، والموجه فرديًا بحيث يمارس فيه المتعلم النشاطات التعليمية المختلفة بشكل فردى، منتقلاً من نشاط لآخر بحرية وبالسرعة التى تتناسب وقدراته؛ لتحقيق الأهداف المقررة على أن يكون المعلم مرشدًا وموجهًا له فى جميع الخطوات التى يسير عليها، وهذا يعنى ضرورة تغيير الدور الذى يقوم به المعلم من معلم ناقل للمعرفة إلى ميسر لعملية التعلم.

ويؤكد عرفات عبد العزيز (٢٠٠٠) على أن أدوار المعلم فى مجتمع الغد تتمثل فى تنشئة وتربية أبناءه الطلاب على اكتساب المهارات اللازمة؛ لمواكبة التقدم والتطور، وغرس حب المعرفة، وترسيخ الأفكار البناءة، وتعميق الرغبة فى العلم، وتنمية اتجاهاتهم الإيجابية ،وتشجيعهم على البحث عن مصادر المعرفة والبعد عن السطحية

والتهميش فى تلقى العلم. وقد نشأت الحاجة إلى تغيير أدوار المعلم كنتيجة لوجود عدة عوامل منها (ماجد أحمد المومنى، ١٩٩٣):

- تعدد مصادر المعرفة فلم يعد المعلم هو المصدر الوحيد والأساسى للمعرفة أو المعلومات.
- الإنفجار المعرفى والعلمى فى كافة مجالات المعرفة.
- التغير فى الأهداف التربوية من إتقان المتعلم للمعرفة، وتلقين المعلومات، إلى إنتاج وتوظيف المعلومات والمعارف.
- ظهور أهداف تربوية جديدة تمثلت فى ضرورة مساعدة المتعلم على التكيف مع المجتمع المحيط وما يتعرض له من مشكلات ومواقف حياتية.

لن يتمكن معلم الرياضيات من إعداد خريج أكثر احترافية ومهارة ومواكب للتطور إذا لم يكن مدركًا لكيفية إيجاد المعلومات واستخدامها؛ لذلك فهو بحاجة إلى(زينب ابو زيد، ٢٠١١):

- اكتساب مهارات البحث عن المعلومات واسترجاعها وتقييمها.
- التعاون مع أقرانه من معلمى نفس المادة والمواد الأخرى لإنتاج أنشطة تُتيح فرص للتعلم.
- ربط الأنشطة داخل الفصل بالأنشطة خارجه.
- تفعيل آلية للتواصل المستمر مع الطلاب بتفعيل الوسائل التكنولوجية وتدعيم التواصل.
- إتاحة الفرصة للطلاب للبحث والوصول للمعلومات.
- إتاحة الفرصة للطلاب لتنظيم وعرض ملخص لأهم النقاط التى تم التوصل اليها.

إن التعلم مدى الحياة يركز على المتعلم بدلاً من المعلم، وهذا يتطلب أن يكون معلم الرياضيات ميسر لعملية التعلم، لديه القدرة على توظيف بيئة التعلم؛ لتسمح بتطوير قدرات المتعلمين وتعزيز مشاركتهم نتيجة الاهتمام باحتياجاتهم وتنوع الخبرات والأنشطة التعليمية التى تناسب نمط تعلمهم (عزة الحسينى، ٢٠١٣)، وهذا يعنى تغيير أدواره وظهور أدوار ومهام جديدة يمكنه القيام بها منها (ماجد أحمد المومنى، ١٩٩٣):

- الإعلام بمصادر معرفة مختلفة وسبل التعلم والمناقشة.
- إثارة دافعية المتعلم وتعزيزها؛ للاهتمام بالأنشطة التعليمية والاستمرار فى ممارستها.

- التوجيه والإرشاد؛ لتنمية عقل المتعلم، ومساعدته على النمو الاجتماعى والإنفعالى والعلمى.
- إدارة الصف بطريقة تمكن الطالب من التعلم فى جو يتسم بالانضباط الذاتى والتحفيز الإيجابى للتعلم.
- البحث بإعتباره وسيلة إلى التجديد والابتكار للمعلم، ووسيلة إلى النمو المعرفى، والابداع للمتعلم.
- التقويم بمساعدة المتعلم على المشاركة الايجابية فى ممارسة الأنشطة وإصدار الأحكام.

إن التعلم مدى الحياة له أساس أخلاقى يتمثل فى التزام الشخص بالتعلم بنفسه، والتزام اجتماعي بالتعلم حيث يلتزم المجتمع بإتاحة فرص التعليم والتعلم لأبنائه، احترام تعلم الآخرين بأن يراعى المتعلم حق الآخرين فى التعلم، واحترام الحقيقة باحترام وجهات نظر الآخرين إذا أقيمت على الدليل الموضوعى والمصدر الموثق (أحمد حجى، ٢٠٠٣) ومن هنا يبرز دور معلم الرياضيات فى مراعاة تلك الجوانب فى إكساب الطلاب مهارات التعلم مدى الحياة، وتدريبهم على تعليم أنفسهم بأنفسهم تحت إشرافه وكذلك إكسابهم عدد من المهارات وتعديل سلوكياتهم الخاصة بتعلم الرياضيات.

ويمكن إجمال ما سبق فى أن المعلم له دوريْن رئيسيْن (محمد عبود الحراحشة، ٢٠٠٩) الأول دوره كملاحظ مسئول عن ملاحظة كل ما يتعلق بالمتعلمين من سلوك ونمو، والثانى دوره كمرشد وموجه مسئول عن مساعدتهم فى تكوين مفهوم إيجابي نحو الذات والتعلم. ومن أدوار المعلم فى القرن الحادى والعشرين (Estonian, 2016) أنه :

- مسئول عن إنشاء الاتصالات والتأكيد على الأحكام القيمية.
- مشجع على تنمية التفكير الناقد والإبداعى لدى المتعلمين.
- مساهم فى إكساب المتعلمين المهارات التحليلية والتنظيمية.
- داعم للعمل الجماعى ومهارات التواصل الشفهية والمكتوبة.
- مسئول عن تدريب المتعلمين على كيفية إدراة عملية تعلمهم وتحمل مسئوليتها.
- موجه للطلاب نحو التعامل مع التغيرات فى البيئة المحيطة بشكل مستقل.
- مساعد فى إكساب الطلاب القدرة على المواجهة والتحدى للصعاب.

أوضحت شارلوت دانيلسون (د.ت) مسئوليات المعلم وصنفتها فى أربعة محاور هى التخطيط والإعداد، التدريس، والإدارة الصفية، وأخيراً المسئولية المهنية، وأكدت

على دور المعلم فى تأصيل ثقافة التعلم لدى المتعلم وذلك بتحويله إلى باحث عن المعرفة يمتلك القدرة على طرح الأسئلة، والبحث عن إجاباتها باستخدام طرق وأدوات مختلفة، مما يزيد من مشاركته الإيجابية، وبالتالى زيادة دافعيته للتعلم. لن يتمكن المعلم من ذلك إلا من خلال توافر بيئة تعلم يتوافر بها عدد من السمات منها أن يتم التركيز على التعلم وحاجات المتعلمين بشكل تدريجى ومنظومى، والتأكيد على أن الامتحانات وطرق القياس والتقويم تستخدم للتأكيد على التقدم وتشجيع التعلم، وتنمية عادة التعلم لدى المتعلم (أحمد حجى، ٢٠٠٣). والمتعلم الذى يمتلك مهارات تعلم مدى الحياة لديه عدد من السمات أو الخصائص منها (Popescu, 2012):

- العقل المتسائل المتعلم هو الذى يتميز بحب التعلم والفضول وروح النقد.
- محو الأمية المعلوماتية وهو الشخص الباحث عن المعلومات ومكانها والقادر على استرجاعها أو فك شفرتها.
- مهارات التعلم وهى القدرة على استنباط مبادئ عامة تشكل معرفة محددة يمكن تطبيقها فى مواقف جديدة.
- الإحساس بالحاجة الشخصية الملحة وترتبط بالاتجاه الإيجابى نحو التعلم.

تؤكد تلك السمات أو الخصائص على ضرورة تغيير دور معلم الرياضيات؛ ليكون مرشدًا للتعلم فضلا عن اختيار الأسلوب المناسب للتقويم وفقاً لتغير الهدف من التقويم ومضمونه إلى التشجيع على التعلم بدلاً من إصدار حكم بالنجاح أو الفشل، والحرص على تقديم التغذية الراجعة المناسبة؛ للتشجيع الإيجابى للمتعلم وبالتالى تنمية مهارات الحياة وتطويرها لإعداد متعلم قادر على مواجهة مستقبل مختلف.

تتمثل أدوار المعلم فى عدد من الأداءات التدريسية التى يعبر عنها بسلسلة من الإجراءات والتدابير والممارسات التى يقوم بها قبل الحصة وأثنائها وتشمل التخطيط والتنفيذ، والتقويم وإدارة الصف وضبطه بالإضافة إلى سلوكه الشخصى والعلاقة التبادلية بينه وبين طلابه داخل الفصل، والأداء التدريسى له العديد من التعريفات منها: أنه ما ينجزه المعلم من مهام ومهارات، وكفايات قابلة للقياس، وهو السلوك الذى يتبعه المعلم عند قيامه بعملية التدريس ويتطلب منه ربط موضوع الدرس بالواقع الاجتماعى للتلميذ، واستخدام طرائق تدريس متنوعة، ووسائل تعليمية مناسبة، وربط المادة العلمية بمشكلات التلاميذ، وتطبيق معلومات أكثر مما فى الكتاب المدرسى (كمال زيتون، ٢٠٠٣)، وأنه يتمثل فى التحركات والممارسات والفعاليات والأنشطة التى يعكسها المدرسون داخل الصف وخارجه ويشير البعض إلى أن تقويم الأداء هو تقويم الكفاءة.

أظهرت العديد من الدراسات التربوية أن تقويم أداء المعلم يجب أن يتمركز حول قدرة المعلم على: تحقيق الأهداف، وتفعيل التقويم الشامل للمتعلم، وإبراز التوازن بين الجانب النظرى والعملى أو التطبيقى، تقويم مهارات الأدائية داخل الفصل، ومهاراته اللغوية بالإضافة إلى مهاراته فى مادة تخصصه، وإدارة الوقت وحسن استغلاله. ويوجد العديد من الاتجاهات الخاصة بإعداد المعلم فمنها ما يعتمد على مبدأ المهارات أو الكفايات أو تفريد التعلم، والتدريب العملى، ومنهج النظم أو التعلم عن بعد، والتدريس المصغر، وتركز كافة الاتجاهات على تحسين جودة أداء المعلمين وممارسة مهنتهم بكفاءة وفعالية.

فى ظل مجتمع المعرفة المتسارع واكتساب مهارات التعلم مدى الحياة لابد من توافر عدد من الخصائص لدى المعلم منها امتلاكه ثقافة عامة مناسبة، ومعرفة خصائص الطلاب النفسية والإجتماعية والعمرية، وإتقانه لطرائق التعليم والتعلم، التى تتطلب القدرة على التخطيط الجيد للموقف التدريسى، والإدارة الناجحة للموقف التعليمى، فضلا عن حسن اختيار أسلوب التقويم، والوصول إلى نتائج محددة.

بالرغم من التأكيد على تلك الخصائص فى العديد من الدراسات إلا أن المعلم غالبًا ما يواجه صعوبة فى امتلاكها نظراً لما يتصف به الأداء التدريسى بعدم الثبات، حيث يتأثر الأداء التدريسى بعوامل التطور فى المادة الدراسية، والمفاهيم والثقافة السائدة، وطبيعة المتعلمين وخصائصهم، فضلاً عن نمو الأداء التدريسى للمعلمين نتيجة الخبرات المتراكمة، والتنمية المهنية التى يحصل عليها المعلم من التدريبات المختلفة، كما أن الأداء التدريسى عبارة عن سلوك معقد ومركب مكون من عدد من المهارات التى تؤثر وتتأثر بأنماط السلوك المعبرة عن كل مهارة.

ومما سبق نخلص إلى أن دور معلم الرياضيات فى مجتمع يسعى لتنمية مهارات التعلم مدى الحياة لدى متعلميه يتمثل فى تهيئة المواقف التعليمية التى تستثيرهم، وتحثهم على التعلم وتزيد من قدرتهم على المشاركة الإيجابية، والاعتماد على الذات فى التعلم، والوصول إلى مصادر المعرفة المختلفة. وبالتالى فعلى معلم الرياضيات الخروج عن نطاق الكتاب المدرسى، والنمط الروتينى فى طريقة التدريس، والتمارين والمشكلات التقليدية إلى البحث عن سبل لتعميق فهم الطلاب للرياضيات من خلال تشجيعهم على التقصى والبحث عن المزيد، وكذلك إكسابهم مهارات التفكير بشكل أكثر مرونة، وتقديم حلول متنوعة وتقييمها وعرضها مدعومة بالأدلة على وجهة نظرهم.

ثالثاً: مجتمع التعلم المهنى مفهومه وأهميته:

هناك فرق واضح بين التعليم مدى الحياة والتعلم مدى الحياة، يتمثل فى أن التعليم مدى الحياة يكون بدعم خارجى والموضوع هو هدف التعلم ويتم بإتباع سياسات رسمية، أما التعلم مدى الحياة فيكون بدافعية داخلية للمتعلم الذى يمثل هو ذاته هدف التعلم، وتعتمد عملية التعلم على الابتكار بالإضافة إلى السياسات الرسمية القائمة (Tao & Others, 2009) وهذا يعنى أن التحول من التعليم إلى التعلم مدى الحياة يتطلب بناء مجتمع تعلم؛ لتكوين علاقات وتفاعلات بين الطلاب، والمعلمين والمديرين وأعضاء المجتمع الخارجى وتغيير أدوار كل من المعلم (المرسل) والطالب (المستقبل) إلى معلم ميسر لعملية التعلم، وموجه للمعرفة بالتعاون مع المتعلم وهذا يتطلب معارف ومهارات جديدة، وتحمل الطالب مسئولية أكبر فى عملية تعلمه.

توضح هالة عبد المنعم (ب.ت) عدد من الفروق بين الفصل التقليدى والفصل الذى يمثل مجتمع تعلم مهنى حيث يتسم الفصل التقليدى بأنه يهدف إلى إيصال المعرفة فى ظل يسوده جو من التنافس ويكون المعلم هو المحور ومصدر المعرفة الوحيد وتتدفق خلاله المعرفة والخبرة فى اتجاه واحد من خلال عمل فردى مستقل وتتمثل أدوات التعلم فى الكتب والنماذج المكررة والملاحظة المباشرة وإلقاء المعلم، بينما مجتمع التعلم فيتسم بأنه يهدف إلى بناء المعرفة فى ظل روح التعاون والعمل الجماعى وبشكل يسهم فيه المعلم والمتعلم فى الوصول إلى المعرفة والخبرة من اتجاهات عديدة، وتتمثل أدوات التعلم فى المصادر المتعددة والصور الافتراضية والمواد المعدة من قبل الطلاب والملاحظات المتعددة.

إن مجتمع التعلم المهنى يعتبر من المفاهيم غير الشائعة الاستخدام فى المؤسسات التعليمية –إلى حد ما- ولذا يحدث خلط بين مفهوم مجتمع التعلم التقليدى ومجتمع التعلم المهنى، فنجد أن المجتمع التقليدى للتعلم يمثل رد فعل للمشكلات الناجمة عن تراكمات وأداءات تدريسية سيئة ويعتمد على أسلوب المحاولة والخطأ لحل تلك المشكلات، ويتم التركيز على البناء الهرمى فى تناول المعارف، أما مجتمع التعلم المهنى فهو يعتمد على التخطيط المسبق، والتعامل مع المشكلات؛ بهدف التحسين والتطوير ويركز على الابتكارات والمبادرات ومشاركة المعلومات.

تعددت النداءات التى تدعو إلى ضرورة تحويل المدرسة من مجرد مبنى إلى معنى from instructor into culture؛ وذلك بتحويل المدرسة إلى مركز للتعلم يؤكد على ماذا تعلم وكيف تعلم، لذا فهناك ضرورة إلى دراسة كيفية تحويل التعلم إلى

قضية ينشغل بها الجميع داخل المدرسة، وتصبح المعرفة هى الأسلوب المناسب لتأصيل وتأكيد عادات العقل المنتج.

يعرف البرنامج الوطنى لتطوير المدارس (٢٠١٤) مجتمع التعلم المهنى بأنه مجموعة من الأفراد المنتمين إلى نفس المهنة، والتى تتشكل وفق أطر متعددة ومستويات مختلفة يجمعهم الاهتمام المشترك بجعل أداءهم أكثر كفاءة وفاعلية، ويعملون بصورة تعاونية تُتيح تبادل الخبرات واكتساب أفضل الممارسات، ومعالجة الصعوبات، والتحديات التى تواجه عملهم.

كما يعرف مجتمع التعلم بأنه مجموعة من الأفراد المرتبطون بالعالم المحيط بهم ويسودهم التفاعل ويشتركون فى ثلاثة خصائص هى: التفكير الإبداعى، والتعلم مدى الحياة، والتعلم التعاونى (Senge,1990). ويتفق هذا التعريف مع تعريف أن مجتمع التعلم هو "المجتمع الذى تستعمل كل موارده المادية والفكرية النظامية وغير النظامية في المدرسة وخارج المدرسة، وذلك وفقا لجدول عمل يمكن كل فرد من النمو والاشتراك مع الآخرين، والعمل على التحقق من تلبية الاحتياجات، وتحقيق الأهداف المنشودة، وتبرز أهمية تلك التعريفات فى تأكيد العلاقة القوية بين مجتمع التعلم المهنى ومهارات التعلم مدى الحياة (John, 2012).

يعتبر مجتمع التعلم المهنى أحد الآليات المحفزة؛ لتكوين ثقافة التعلم، وهى الثقافة التى تهيئ الفرص المناسبة لجميع العاملين بالمؤسسة التعليمية؛ ليصبحوا متعلمين مدى الحياة، وليكونوا مشتركين فى رسالة وقيمة واضحة، وعمل جماعى قائم على التفكير وتبادل المعارف؛ لتحسين الممارسات المهنية الشخصية التى تدعم تعلم المتعلمين (عبد اللطيف حيدر، محمد المصيلحى، ٢٠٠٦).

وترجع أهمية مجتمع التعلم المهنى في القرن الحادي والعشرين إلى أن المناداة بتقليل الاعتماد على المعلمين لم يعد مطلب التعليم في المستقبل فقط، بل إنه مع ازدياد المعرفة وتوفر التقنية، فإن منظومة التعليم ستتغير إلى الاعتماد المتبادل بين المتعلمين في وجود معلمين أكثر خبرة وأكثر مهارة، وتعمل مجتمعات التعلم على توفير فرص جديدة للعاملين؛ للتفكير والنظر بعمق إلى عمليات التعليم والتعلم وأن يتعلموا كيف يكونوا أكثر فاعلية فى عملهم (Morrissey,2000).

بالرغم من أهمية مجتمع التعلم المهنى وحاجة مؤسسات التعليم اليه لتحقيق الأهداف المرجوة، إلا أن هذا المفهوم وآليات تفعيله تواجه بالعديد من الصعوبات منها تمسك غالبية المعلمين بالأسلوب التقليدي أو المعتاد وإغفال أسلوب الحوار والمناقشة، وضعف مهارات العمل الجماعى وغياب روح العمل التعاونى بين أعضاء المجتمع

المدرسى نتيجة للتركيز على العمل الفردى أو المجزأ، والبعد عن الصورة الكلية للعملية التعليمية، واستمرارية الأساليب التقليدية وغير الموضوعية، لتقييم الأداء وتأثره بالأحكام الشخصية وغير الموضوعية، وغياب رؤية العاملين بالمؤسسات التعليمية عن أهمية بناء مجتمع التعلم، وانتشار ثقافة المركزية، وضعف مشاركة الأطراف المعنية فى صنع واتخاذ القرار وضعف آليات تبادل المعلومات والمعارف والخبرات، وقلة الاهتمام ببناء قدرات أعضاء المجتمع المدرسى؛ لممارسة أدوارهم المستحدثة فى إطار التحول نحو مجتمع المعرفة (ايمان زغلول ، ٢٠٠٩)، (هالة عبد المنعم، ب.ت).

رابعاً: التعلم مدى الحياة ومجتمع التعلم المهنى:

هناك ثلاث جوانب يجب التأكيد عليها فى أى مجتمع تعلم، وهذه الجوانب هى اكتساب المعرفة، وتجديدها، وبالتالى استخدامها، ولهذا لابد من بذل مزيد من الجهد فى العملية التعليمية، لمراعاة تلك الجوانب الثلاث، والمشكلة فى تعليم الرياضيات هى التركيز على اكتساب المعرفة، واستخدامها بشكل محدود، وندرة تجديدها، ولهذا لابد من تمكين كل متعلم من جمع المعلومات، واختيارها، وانتقائها، وترتيبها، وتنظيمها، واستخدامها، كى يكون مهيأ بشكل دائم لمواجهة التغيرات العلمية، والمجتمعية وذلك من خلال مجتمع تعلم مهنى يسمح ويتيح الفرص لتلك الممارسات.

إن الاهتمام المتزايد بمجتمع التعلم المهنى كان نتيجة لبحوث عديدة أظهرت أدلة على أن المشاركة في مجتمع التعلم له نتائج تعليمية مفيدة، منها تحقيق نواتج التعلم المستهدفة، وزيادة التفاعل الإيجابي بين الطلاب والمعلمين، وتنمية مهارات التفكير العليا وحل المشكلات، كما أنه يُسهم فى نمو المستوى الأكاديمى والاحتفاظ بالمعارف (Zhao & Kuh 2004), (Walker 2002), (Dunlap& (Pike &et al. 2008) (Inkelas & et al, 2007), Pettitt,2008), ، (Dunn & Dean, 2013),

المدرسة تعتبر نموذج لمجتمع تعلم مهنى يتكون من إدارة ومعلمين ومتعلمين، يشتركون جميعا فى تحقيق الأهداف المشتركة فيما بينهم، والتى تتمثل فى خريج ناجح قادر على مواكبة كافة التغيرات وقادر على التكيف مع كل ما يستجد فى حياته الاجتماعية والعملية، ويجب أن تتميز المدرسة بصفتها مجتمع تعلم بقدر كبير من الانفتاح والاحترام والتعاون، وإتاحة الفرص للطلاب للتعلم، وتوجد خمس مقومات رئيسة لبناء مجتمع التعلم وهي: (DuFour & Eaker,1998 ، (عبد اللطيف حيدر ٢٠٠٤)

- **توظيف تفكير النظم:** يعتبر تفكير النظم أحد الخصائص المهمة لمجتمع التعلم المهنى لأنها تساعد المتعلمين على رؤية جميع العوامل المتعلقة بمشكلة أو موقف رياضى.
- **التركيز على الإتقان:** بتشجيع المعلمين والمتعلمين على الوصول إلى مستوى الإتقان بامتلاك المعارف والمهارات والخبرات التى تساعده على تطوير الأداء والتميز.
- **بناء نماذج عقلية أفضل:** باستبدال النماذج العقلية المعتادة (والتى غالبًا ما تعيق أي تعلم) بأشكال حديثة من أشكال التعلم بتوفير الوقت والتدريب.
- **تطوير رؤية مشتركة:** للوصول إلى النجاح المنشود فلابد من تطوير رؤية مشتركة يتفق عليها الجميع.
- **التركيز على تعلم الفريق:** مما يوفر فرص متميزة لحل المشكلات، وتنمية العلاقات بين العاملين من معلمين وإداريين، وبالتالى تطوير وتحسين المنتج والخدمات.

ويتضح مما سبق أن الأخذ بمقومات مجتمعات التعلم المهنية يساعد على تغيير الثقافة المدرسية التقليدية السائدة؛ لأنه يتطلب نمطًا جديدًا من التفكير يعمل فيه الجميع، على البحث عن حلول أكثر شمولية للمشكلات التي تواجههم، ويسعون للارتقاء والجودة في الأداء، ويطبقون نماذج عقلية أفضل عند معالجة المشكلات، والمواقف. ويمثل معلموا الرياضيات داخل أى مؤسسة تعليمية نموذج مصغر لمجتمع التعلم المهنى ولابد من استيعابهم لمفهوم وأهمية مجتمع التعلم المهنى وحاجتهم إلى تفعيله واكتساب مهاراته؛ لتحسين أداءاتهم التدريسية مما ينعكس بالإيجاب على أداء المتعلمين. فيما يلى عرض لعدد من أوجه الاستفادة من مجتمع التعلم المهنى لكل من معلمى الرياضيات وطلابهم.

بالنسبة لمعلم الرياضيات يسهم مجتمع التعلم المهنى فى تنمية الإحساس لديه بالمسئولية المشتركة نحو التنمية الشاملة للمتعلمين، وزيادة الالتزام برسالة وأهداف عملية التدريس، وتوفير المناخ المناسب للتجديد المهنى، وتكوين معارف ومعتقدات جديدة عن التعليم والمتعلمين بالإضافة إلى تقوية معنوياته وزيادة مستوى الرضا لديه.

بالنسبة للمتعلم يسهم مجتمع التعلم المهنى فى زيادة مشاركته الإيجابية فى عملية التعلم وبالتالى خفض معدلات التسرب والغياب، وما يترتب عليه من تحسن مستواه التحصيلى فى الرياضيات، وتقليل مستوى القلق منها نتيجة لنمو روح التعاون، والمشاركة والعمل الجماعى، مع تقليل روح المنافسة غير التربوية بين المتعلمين،

فضلا عن الظروف الداعمة للإبداع الجماعى والمشاركة فى اتخاذ القرار (Hord, 2004).

ويتسم مجتمع التعلم المهني بما يلى:

- المعلمون والقيادة يعملون في فريق واحد تسوده ثقافة التساؤل والعمل الجماعي.
- توافر فرص للتنمية المهنية التي تنعكس على الممارسات داخل الفصل.
- يظهر تقدم واضح في تحصيل المتعلمين ويمكن قياسه ويوجد عليه أدلة.
- تتحول القيادة التعليمية والمعلمون إلى متعلمين في مناخ من الاحترام والثقة والالتزام الجماعي.

ويمكننا أن نميز بين مجتمعات التعلم وغيرها من المجتمعات التي لا تشجع على التعلم في أن مجتمعات التعلم (عبد اللطيف حيدر، محمد مصيلحى، ٢٠٠٦)، (Littleton, et al, 2005)، (Smith. et al, 2004):

- تبدأ من خلال ما قد تتضمنه من مواقف تفكير جمعى أو جلسات للتفكير المتشارك بعرض مشكلة أو قضية ويقوم المعلم بتوجيه الطلاب إلى التعبير بأسلوبهم ومن وجهة نظرهم عن تلك القضية ومن خلال الحوارات والمناقشات التى تتم لتبادل الخبرات ووجهات النظر، والأفكار التى تسهم فى الوصول فى النهاية إلى تحديد لأهم الأفكار وتوسيع منظور الطلاب ورؤيتهم للقضية المطروحة؛ ليتمكنوا فى النهاية من التوصل إلى الحل المناسب أى أن هذا الموقف ينمى عدد من المهارات منها المناقشة، والتساؤل، واتخاذ القرار، والتشارك، وتقويم الأفكار.
- تتيح الفرصة بين المعلمين لتبادل الخبرات فيما بينهم، والمناقشات، والبحث عن الممارسات التى تعزز التعلم وتؤدى إلى التحسين والتطوير المستمر فى الأداء، وتسهم الخبرات والمواقف التى يمر بها معلم الرياضيات أثناء توظيفه لمهارات التعلم مدى الحياة وأثناء حصص الرياضيات فى تكوين مجتمع تعلم مهنى له خصائص عديدة.
- تساعد المعلم على اختيار الأنشطة التى تتم داخل الفصل الدراسى وينفذها بالتعاون بين المعلم والمتعلم بما تتضمنه تلك الأنشطة من مهارات تخطيط، واستقصاء وتفكير وصولاً إلى تحقيق الأهداف المرجوة.

مما سبق ستتناول الدراسة مفهوم مجتمع التعلم المهنى وقياس مستوى تقدير المعلم له من خلال ثلاثة أبعاد محددة هى: تحمل المسئولية، والعمل التعاونى، والتنمية المهنية باعتبارها أبعاد مرتبطة بطبيعة عمل المعلم وأهدافه وتسهم فى اكتسابه لمهارات التعلم مدى الحياة.

منهج الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة:

استخدم المنهج التجريبى ذو المجموعة الواحدة للمعلمين والمجموعتين للطلاب (ضابطة وتجريبية)، حيث يمثل البرنامج التدريبي المقترح المتغير المستقل للدراسة، وتحسين الأداءات التدريسية للمعلم وتقديره المجتمع المهنى للتعلم ومهارات التعلم مدى الحياة لدى المتعلمين المتغيرات التابعة.

عينة الدراسة:

- (٢٨) معلماً من معلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية من معلمى الصف الأول الثانوى.
- عينة عشوائية من طلاب الصف الأول الثانوى من ثلاثة فصول (تجريبية) يقوم ثلاثة من معلمى العينة بالتدريس لهم، وفصل لا ينتمى معلمه إلى عينة الدراسة (مجموعة ضابطة).

إجراءات الدراسة:

أولاً: الإعداد لتجربة الدراسة:

تمثل مرحلة الإعداد لتجربة الدراسة أحد الخطوات الأساسية والتى يتم خلالها إعداد البرنامج المقترح وأدوات الدراسة وفيما يلى توضيح لتلك الخطوات بمزيد من التفصيل:

١ـ تحديد أسس بناء البرنامج المقترح القائم على مهارات التعلم مدى الحياة:

فى ضوء الأدبيات المتعلقة بكل من المستويات المعيارية للمعلم، والاتجاهات الحديثة فى التنمية المهنية، وتحسين الأداءات التدريسية وأدوار المعلم فى مجتمع المعرفة، ونتائج الدراسات والبحوث التى اهتمت ومهارات التعلم مدى الحياة، تم تحديد الأسس الآتية للبرنامج التدريبي المقترح:

- التنمية المهنية عملية مستمرة.

- نتائج التنمية المهنية تنعكس على تحقيق المتعلم لأهداف التعلم.
- حاجة كل من المعلم والمتعلم إلى اكتساب مهارات التعلم مدى الحياة.
- توظيف المعلم لمهارات التعلم مدى الحياة فى تدريس الرياضيات يحفز المتعلم على اكتساب تلك المهارات وصولاً للأداء الأفضل.
- مجتمع التعلم المهنى يسهم فى ضمان جودة أداء المعلم والأداء المؤسسى.

ولمراعاة تلك الأسس تم التأكيد على عدد من المرتكزات للبرنامج التدريبى وهى:

- التركيز على ورش العمل وليس المحاضرات أو الإلقاء.
- استخدام أساليب تدريبية متنوعة تتسق مع مهارات التعلم مدى الحياة ومجتمع التعلم المهنى.
- التكامل بين موضوعات البرنامج التدريبى والتطبيق العملى والنظرى.
- توفير بيئة تعلم تدعم الثقة بالنفس ومحفزة ومشجعة على العمل والتعاون.
- تعزيز التدريب بروح المرح للمساعدة على التفاعل الإيجابي.
- التأكيد على الأفكار الجديدة بأساليب متنوعة.
- الالتزام بموضوعات البرنامج والسماح بالخروج المقنن عنها بما لا يخل بمضمونه وأهدافه.
- استخدام محتوى الرياضيات بالصف الأول الثانوى فى تنفيذ أنشطة البرنامج.
- تنفيذ أنشطة البرنامج التدريبى من خلال التطبيق الفعلى لمتطلبات مجتمع التعلم المهنى.

وبذلك تكون قد تمت الإجابة عن السؤال الأول للدراسة والذى ينص على: **ما أسس بناء برنامج تدريبي قائم على مهارات التعلم مدى الحياة لمعلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية ؟**

٢- بناء البرنامج المقترح القائم على مهارات التعلم مدى الحياة:

لبناء البرنامج المقترح بأسلوب منهجى تم تنفيذ عدد من الخطوات وهى:

أ-تحديد أهداف البرنامج

الهدف العام: تطوير الأداءات التدريسية لمعلم الرياضيات فى ضوء مهارات التعلم مدى الحياة وتقديره لمجتمع التعلم المهنى وقياس أثر ذلك على مهارات التعلم مدى الحياة لدى طلاب الصف الأول الثانوى ومستوى تحصيلهم.

الأهداف الفرعية: بعد الانتهاء من تنفيذ هذا البرنامج التدريبي بنجاح يكون المعلم قادراً على أن:

- يتعرف ماهية التعلم مدى الحياة ومجتمع التعلم المهنى.
- يتعرف مهارات التعلم مدى الحياة، ويقدر أهمية اكتسابها.
- يوظف مهارات التعلم مدى الحياة من خلال الأنشطة التدريسية فى الرياضيات.
- يطور ممارساته المهنية فى ضوء متطلبات مهارات التعلم مدى الحياة.
- يقدر دور مجتمع التعلم المهنى فى تحسين أداءه التدريسى.
- يسهم فى إكساب طلابه مهارات التعلم مدى الحياة.
- يحول الفصل من فصل تقليدى إلى مجتمع تعلم مهنى.

ب-**إعداد محتوى البرنامج التدريبى:**

تم تحديد محتوى البرنامج التدريبى بإتباع عدد من الآليات منها:

- الاطلاع على الأدبيات والمصادر المختلفة عن مهارات التعلم مدى الحياة والأداءات التدريسية للمعلم، وكذلك مجتمع التعلم المهنى.
- فحص لعينة من دفاتر معلمى الرياضيات لتخطيط الدروس.
- عقد مقابلات مفتوحة مع عينة من معلمى وموجهى الرياضيات بالمرحلة الثانوية حول الاحتياجات التدريبية اللازمة لتفعيل مهارات التعلم مدى الحياة.
- توظيف المعلومات المختلفة التى تم الحصول عليها من خلال طبيعة عمل الباحثة فى البحث التربوى والبرامج التدريبية والممارسات المهنية لمعلمى الرياضيات والملاحظات المباشرة للمعلمين بمدارسهم.

فى ضوء مقومات أهمية اكتساب الطالب مهارات التعلم مدى الحياة، فلابد من أن يحرص المعلم على اكساب طلابه تلك المهارات، مما يتطلب إعادة التأهيل والتدريب

على كيفية اختيار مداخل واستراتيجيات تدريسية مختلفة، وتعرف الأدوار الجديدة له والتى قد تختلف عن ما اعتاد القيام به من أدوار.

لذا تم إعداد البرنامج التدريبى القائم على مهارات التعلم مدى الحياة للمعلم بحيث يتكون من أربعة محاور رئيسة ويتضمن كل محور عدد من الأنشطة يتدرب عليها المعلم ضمن فعاليات البرنامج وينفذها مع طلابه لنقل الخبرة إليهم وبالتالى إكسابهم تلك المهارات وهذه المحاور هى:

- **مهارات تكنولوجية وتقنية:** نظرًا لضرورة تأهيل الطلاب على الاعتماد على أنفسهم فى عملية التعلم وبالتالى البحث عن مصادر المعرفة المختلفة، والاستقلال عن المعلم فى الحصول على مزيد من المعارف والمفاهيم فلابد من تمكن المعلم من عدد من المهارات التكنولوجية والتى منها مهارات البحث، والتصفح، بالإضافة إلى مهارات استخدام التكنولوجيا المختلفة، والتقنيات الحديثة لجمع البيانات والمعلومات مع مراعاة أخلاقيات هذا الاستخدام.
- **مهارات داعمة للشخصية**: ليتمكن الطالب من التعامل مع المواقف المختلفة يحتاج إلى اكتساب عدد من المهارات الشخصية والاجتماعية الداعمة مثل مهارات إدارة الوقت، والتواصل والتعامل مع الآخرين، وتبادل الخبرات فيما بينهم وتحمل المسئولية؛ ليتمكن من توظيف معارفة بشكل مناسب.
- **مهارات التفكير العليا**: لكى يتمكن الطالب من التعامل مع المواقف والتمارين والمشكلات التى قد يطلب منه مواجهتها، أو ليتمكن من معرفة محتوى علمى جديد بنفسه دون مساعدة من المعلم، فهو بحاجة إلى تنمية واكتساب مهارات التفكير العلمى والناقد والتأملى والمنطقى وغير ذلك من مهارات التفكير العليا والقدرة على حل المشكلات.
- **مهارات تعلم المحتوى الأكاديمى**: تعتبر مهارات تعلم المحتوى الأكاديمى ذاتياً من أهم مهارات التعلم مدى الحياة بإمكانية الفرد من تنمية وزيادة ما اكتسبه من معارف ومهارات وذلك بتعميق الفهم واكتساب القدرة على تعلم وتحليل المحتوى الأكاديمى الحالى والسعى نحو تعرف المزيد من المفاهيم والمعارف المرتبطة بمحتوى مادة الرياضيات، والحكم على مدى مناسبتها وصدقها، وكذلك ترتيب عرضها وسبل الاستفادة منها. وجدول (١) التالى يوضح محاور وموضوعات البرنامج التدريبى.

جدول (١) محاور البرنامج التدريبى وموضوعات كل محور

المحور	الموضوعات
المحور العام	١. خطة العمل ومضمون البرنامج التدريبى.
مهارات تكنولوجية وتقنية	٢. الكمبيوتر وتطبيقاته المختلفة
	٣. مهارات البحث الإلكترونى
	٤. جمع البيانات وتنظيمها وتصنيفها
مهارات داعمة للشخصية	٥. مهارات الاتصال والتواصل
	٦. العرض وتقييم مجموعات العمل
	٧. أدوار ومسئوليات المعلم والمتعلم
مهارات التفكير العليا:	٨. مهارات التفكير
	٩. مهارات التفكير العلمى
	١٠. مهارات التفكير الناقد
مهارات تعلم المحتوى الأكاديمى:	١١. المشاركة الإيجابية فى التعلم
	١٢. أنشطة داعمة للتعلم الذاتى
	١٣. حل المشكلات واتخاذ القرار

ج- **تحديد أساليب التقويم**:

- التقويم التكويني ويتمثل فى التقويم الذاتى، والملاحظة المستمرة من قبل الباحثة والمعلمين الأقران وتقديم التغذية الراجعة المستمرة أولاً بأول، بالإضافة إلى مناقشة نتائج بطاقة الملاحظة فى نهاية كل لقاء تدريبى.

د- **ضبط البرنامج التدريبى**: تم عرض البرنامج على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس الرياضيات، وموجهى الرياضيات بمرحلة التعليم الثانوى، وتجريب أحد المحاور على اثنين من معلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية (غير عينة الدراسة) وإجراء التعديلات وفق ملاحظاتهم ليصبح البرنامج في صورته النهائية (ملحق١) . وبإعداد البرنامج تكون قد تمت الإجابة عن السؤال الثانى للدراسة الحالية **وهو " ما البرنامج التدريبي المقترح القائم على مهارات التعلم مدى الحياة لمعلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية؟"**

٣- **إعداد أدوات الدراسة**:

تمثلت أدوات الدراسة فى أدوات للمعلم وأخرى للطالب، وفيما يلى توضيح للخطوات المتبعة لإعدادها:

٣-١ **بطاقة ملاحظة اداءات المعلم التدريسية**:

تم تقييم مستوى الأداءات التدريسية لدى المعلمين عينة الدراسة من خلال:

١. فحص دفتر تحضير المعلم؛ لتحديد قدرته على التخطيط.

٢. بطاقة ملاحظة لأداءات المعلم التدريسية؛ لتحديد قدرته على التنفيذ والتقويم.

بالنسبة لدفتر التحضير: تم فحص دفاتر تحضير المعلمين (عينة الدراسة) فى الدروس التى تم ملاحظة الأداء أثناء تنفيذها، وهدفت عملية الفحص إلى تحقيق عدد من الأهداف منها:

- التحقق من قدرة المعلم على تنظيم المعارف والمعلومات بشكل يساعد فى زيادة مشاركة الطلاب أثناء عملية التعلم.
- التأكد من حرص المعلم على تنوع الأنشطة والتخطيط الجيد لها وارتباط تلك الأنشطة بمهارات التعلم مدى الحياة.
- تفعيل الأنشطة المتضمنة فى البرنامج التدريبى ضمن خطته التدريسية.
- تعرف مستوى تحرر المعلم من الكتاب المدرسى واستخدامه لأنشطة وتمارين غير نمطية من مصادر متنوعة.

بالنسبة لبطاقة الملاحظة: استخدمت بطاقة الملاحظة بهدف التدريب والتقويم، حيث تم تدريب المعلمين على كيفية استخدام بطاقة الملاحظة وكُلف المعلمون الذين يعملون فى نفس المدرسة بملاحظة أداء بعضهم البعض، وتم مناقشة نتائج الملاحظة فى اللقاء التالى وأُعتمد على تلك النتائج فى تقييم الأداء التدريسى للمعلم. ولإعداد بطاقة الملاحظة تم إتباع الخطوات التالية:

- **الهدف من بطاقة الملاحظة**: قياس مستوى تحسين الأداءات التدريسية كما يدركها وينفذها معلم الرياضيات.
- **تحديد أبعاد بطاقة الملاحظة**: في ضوء الاطلاع على عدد من المقاييس السابقة، ومضمون البرنامج التدريبى الذى تم تدريب المعلمين عليه، تم تصميم بطاقة الملاحظة فى أربعة أبعاد أساسية تمثل محاور البرنامج التدريبى وهى المهارات التكنولوجية، مهارات شخصية، مهارات التفكير، مهارات تعلم المحتوى.
- **صياغة مفردات البطاقة**: صيغت المفردات في الأبعاد الأربعة، بحيث تتراوح درجة كل مفردة من (١) إلى (٣)، بحيث تشير الدرجة (١) إلى الأداء الأقل، وتشير الدرجة (٢) إلى الأداء المتوسط، وتشير الدرجة (٣) إلى الأداء الجيد. وقد بلغ عدد مفردات البطاقة (٣٠) مفردة.
- **صدق بطاقة الملاحظة:** عرضت بطاقة الملاحظة في صورتها المبدئية على مجموعة من المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس؛ بهدف التعرف

على مدى انتماء المفردات للبعد الخاص بها، ووضوحها ودقة صياغتها ومدى ملاءمتها للأداءات التدريسية التى يقوم بها المعلمون، وفي ضوء ملاحظات المحكمين تم إعادة صياغة بعض المفردات.

- **ثبات بطاقة الملاحظة:** لحساب معامل ثبات البطاقة، تم تطبيقها من قبل ملاحظيْن، على عينة مكونة من (٣) معلمين من غير عينة الدراسة، وتم حساب ثبات الملاحظين باستخدام معادلة كوبرCooper (حلمي الوكيل ومحمد المفتي, ٢٠٠٧) نقلاً عن " كوبر " (Cooper,1973) ، ووجد أن نسبة الثبات المحسوبة بلغت (٨٣,١%) وهي نسبة عالية يمكن من خلالها الاطمئنان إلى ثبات بطاقة الملاحظة.

وبذلك تكون بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية صالحة للتطبيق (ملحق٢)، ويوضح جدول(٢) التالى توزيع مفردات بطاقة ملاحظة أداءات المعلم التدريسية فى كل بعد من الأبعاد الأربعة.

جدول (٢) توزيع أبعاد ومفردات بطاقة ملاحظة أداءات المعلم التدريسية

أبعاد البطاقة	أرقام المفردات	عدد المفردات
المهارات التكنولوجية	١٠، ١٦، ١١، ١٧، ١٨، ٢٠، ٢١	٧
مهارات شخصية	١، ٢، ٨، ١٢، ٢٥، ٢٧، ٢٩	٧
مهارات التفكير	٣، ٧، ١٣، ١٥، ٢٣، ٢٤، ٢٨	٧
مهارات تعلم المحتوى	٤، ٦، ٥، ٩، ١٤، ١٩، ٢٢، ٢٦، ٣٠	٩
المجموع		٣٠

٢-٣ مقياس مجتمع التعلم المهنى للمعلم:

- **الهدف من المقياس**: قياس تقدير المعلمين عينة الدراسة لأهمية دور مجتمع التعلم المهنى فى تحسين أداءه التدريسى.
- **تحديد أبعاد المقياس:** في ضوء الأدبيات السابقة المتعلقة بمجتمع التعلم المهنى، تم تحديد ثلاثة أبعاد هي: تحمل المسئولية، العمل التعاونى، والتنمية المهنية.
- **صياغة عبارات المقياس:** صيغت العبارات في الأبعاد الثلاثة طبقا لنموذج ليكرت Likert ذي الثلاثة مستويات (ينطبق تماما، ينطبق جزئيا، لا ينطبق)، وقد بلغ عدد عبارات المقياس (٢٠) عبارة بالإضافة إلى سؤال مفتوح، وقد أعطيت ثلاث درجات في حالة ينطبق تماما، ودرجتين في حالة ينطبق جزئيًا، ودرجة واحدة في حالة لا ينطبق.

- **صدق المقياس:** عرض المقياس في صورته المبدئية على مجموعة من المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس وعلم النفس، بهدف التعرف على مدى انتماء العبارات للبعد الخاص بها، ووضوحها ودقة صياغتها، وفي ضوء ملاحظات المحكمين تم إعادة صياغة بعض العبارات.

التجربة الاستطلاعية للمقياس: طبق المقياس في صورته الأولية على (١٨) معلما من معلمى الرياضيات من غير عينة الدراسة الحالية، وقد بلغ معامل الثبات باستخدام معادلة الفا- كرونباخ (٠,٧٦)، ويشير ذلك إلى درجة مقبولة من الثبات، وبذلك يكون المقياس في صورته النهائية صالحا للتطبيق (ملحق٣)، ويوضح جدول (٣) التالى أرقام عبارات مقياس المجتمع المهنى للتعلم على الأبعاد المختلفة:

جدول (٣) توزيع أبعاد عبارات مقياس مجتمع التعلم المهنى للمعلم

أبعاد المقياس	أرقام العبارات	عدد العبارات
تحمل المسئولية	١، ٣، ٦، ٨، ١٧، ١٩	٦
العمل التعاونى	٤، ٩، ١١، ١٣، ١٤، ١٨، ٢٠	٧
التنمية المهنية	٢، ٥، ٧، ١٠، ١٢، ١٥، ١٦	٧
المجموع		٢٠

٣-٣ اختبار تحصيلى فى الرياضيات لطلاب الصف الأول الثانوى:

- **الهدف من الاختبار:** قياس مستوى تحصيل طلاب الصف الأول الثانوى فى ضوء تطور أداءات المعلم التدريسية كانعكاس للبرنامج التدريبى القائم على مهارات التعلم مدى الحياة.
- **صياغة مفردات الاختبار:** أُعد الاختبار على مقرر الرياضيات لطلاب الصف الأول الثانوى والمتمثلة فى وحدات المصفوفات، والبرمجة الخطية، وحساب المثلثات وذلك فى المستويات العقلية: التذكر، الفهم، المستويات العليا، وصيغت مفردات اختبار التحصيل من نوع الاختيار من متعدد، بالإضافة إلى مفردتين مقال (سؤال مفتوح).
- **تعليمات الاختبار:** صيغت في صورة واضحة وقصيرة، مع تحديد الهدف من الاختبار، وتضمين مثال توضيحي محلول للاسترشاد به عند الإجابة.
- **تصحيح الاختبار:** رصدت درجة واحدة لكل مفردة يجيب عنها المتعلم إجابة صحيحة، وصفر للإجابة الخطأ وذلك فى اسئلة الاختيار من متعدد (٢٤ مفردة) ودرجتين لكل سؤال مفتوح (ثلاثة أسئلة)، وبذلك تكون الدرجة النهائية للاختبار (٣٠) درجة.

- **صدق الاختبار:** عرض الاختبار التحصيلي في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس وعلى عينة من موجهي الرياضيات بمرحلة التعليم الثانوى ، للتأكد من مدى قياس المفردة للهدف، ووضوح المطلوب منها، وملاءمة البدائل المقترحة لها، ومدى الدقة العلمية واللغوية. وقد أبدى المحكمون بعض الآراء في عدد من المفردات وبدائلها، وقد تم التعديل لتكون أكثر تحديدا.
- **التجربة الاستطلاعية للاختبار:** تم تطبيق الاختبار استطلاعيًا على (٢٠) طالب من طلاب الصف الأول الثانوى من غير عينة الدراسة، وقد تبين أن معامل ثبات الاختبار (٠,٨٤) باستخدام معادلة كيودر ريتشاردسون، ويشير ذلك إلى درجة مقبولة من الثبات، كما تبين أن متوسط زمن الإجابة عن جميع مفردات الاختبار (٤٥) دقيقة، وبذلك يكون الاختبار في صورته النهائية صالحًا للتطبيق (ملحق٤)، ويوضح جدول (٤) التالى مواصفات هذا الاختبار.

جدول (٤)
مواصفات الاختبار التحصيلى فى الرياضيات لطلاب الصف الأول الثانوى

الوحدات	توزيع مفردات الاختبار التحصيلى على المستويات المعرفية			عدد المفردات	الأوزان النسبية
	تذكر	فهم	مستويات عليا		
المصفوفات	٣	٤	٢	٩	%٣٧,٥
البرمجة الخطية	١	٤	٢	٧	%٢٩,٢
حساب المثلثات	٢	٤	٢	٨	%٣٣,٣
المجموع الكلي	٦	١٢	٦	٢٤	%١٠٠
النسبة المئوية	%٢٥	%٥٠	%٢٥	%١٠٠	

٣-٤ استبانة مهارات التعلم مدى الحياة للطالب

- **الهدف من الاستبانة**: استطلاع رأى الطلاب عن مهارات التعلم مدى الحياة كإنعكاس لأداء معلمهم بعد حصوله على التدريب القائم على مهارات التعلم مدى الحياة.
- **تحديد أبعاد الاستبانة:** تم تحديد أربعة أبعاد للاستبانة وهى نفس أبعاد البرنامج التدريبى القائم على مهارات التعلم مدى الحياة وهى: المهارات التكنولوجية، ومهارات شخصية، ومهارات التفكير واخيراً مهارات تعلم المحتوى.
- **صياغة مفردات الاستبانة:** صيغت المفردات في الأبعاد الأربعة طبقا لنموذج ليكرت Likert ذي الثلاثة مستويات (يحدث دائمًا، يحدث أحيانًا، لا يحدث)،

وقد بلغ عدد مفردات الاستبانة (٢٥) مفردة بالإضافة إلى سؤال مفتوح، وقد أعطيت ثلاث درجات في حالة يحدث دائما، ودرجتين في حالة يحدث احيانا ودرجة واحدة في حالة لا يحدث.

- **صدق الاستبانة:** عرضت الاستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس، بهدف التعرف على مدى انتماء المفردات للبعد الخاص بها، ووضوحها ودقة صياغتها، وفي ضوء ملاحظات المحكمين تم إعادة صياغة بعض المفردات.
- **التجربة الاستطلاعية للاستبانة**: طبقت الاستبانة في صورتها الأولية على (٢٠) طالب من طلاب الصف الأول الثانوى من غير عينة الدراسة الحالية، وقد بلغ معامل الثبات باستخدام معادلة الفا- كرونباخ (٠,٨٧)، ويشير ذلك إلى درجة مقبولة من الثبات، وبذلك تكون الاستبانة في صورتها النهائية صالحة للتطبيق (ملحق٥)، ويوضح جدول (٥) التالى توزيع مفردات الاستبانة على الأبعاد المختلفة:

جدول (٥) توزيع أبعاد ومفردات استبانة مهارات التعلم مدى الحياة للطالب

أبعاد الاستبانة	أرقام المفردات	عدد المفردات
المهارات التكنولوجية	٨، ١٥، ١٦، ١٧، ١٩	٥
مهارات شخصية	١، ٣، ٤، ٦، ٩، ٢٥	٦
مهارات التفكير	٥، ١٠، ١١، ١٣، ١٤، ١٨، ٢٠، ٢٢، ٢٤	٩
مهارات تعلم المحتوى	٢، ٧، ١٢، ٢١، ٢٣	٥
المجموع		٢٥

ثانيا: تطبيق تجربة الدراسة:

١. **التطبيق القبلي لأدوات الدراسة**: تم تطبيق أدوات الدراسة قبلياً على المعلمين والمتعلمين للتعرف على مستوى أداء عينة الدراسة.

٢. **تطبيق البرنامج التدريبي المقترح:** قامت الباحثة بدور المدرب وتنفيذ البرنامج التدريبى، حيث عقدت ورش عمل مع المعلمين على مدار شهر، لمدة ثلاثة أيام أسبوعيًا، بواقع ثلاث ساعات فى اليوم- وروعى فى تنفيذ البرنامج التدريبى المرونة فى تحديد موعد ورش العمل وفقًا لظروف عمل المعلمين عينة الدراسة- وتمت إجراءات التدريب على نحو بنائى تفاعلى، فعند التدريب على موضوع معين يتم التأكيد على علاقته بالموضوع السابق والتالى له، فضلا عن التركيز على كيفية استفادة المعلم وكيفية تنفيذ ما تم اكتسابه من مهارات مع المتعلمين، مع ضرورة تجميع تقارير من المعلمين فى بداية كل لقاء تدريبى يوضح أهم نقاط

القوة والضعف التى واجهت كل منهم أثناء مرحلة التدريس مع طلابه، وكذلك نموذج بطاقة الملاحظة الذى تم تطبيقه.

ملاحظات تطبيق البرنامج التدريبى:

- حرص غالبية المعلمون على حضور لقاءات تنفيذ البرنامج التدريبى كنتيجة للمرونة فى تحديد مواعيد تلك اللقاءات بما يتناسب معهم قدر الإمكان.
- فى بداية البرنامج التدريبى كان هناك اتجاه سلبى من بعض المعلمين وحالة من عدم الاهتمام لديهم ولكن نتيجة لتنوع الأنشطة وارتباطها بمادة تخصصهم واحتياجاتهم التدريسية بدأ اهتمامهم يتزايد والمشاركة بفاعلية فى أنشطة البرنامج التدريبى.
- لم يتم تطبيق بطاقة الملاحظة على المعلمين فى اللقاءات الثلاث الأولى حيث ركزت تلك اللقاءات على كيفية استخدام المواقع الالكترونية وإجراء عملية البحث والتى تمثل مهارات يتدرب عليها المعلم بشكل فردى ولم يظهر انعكاس تلك اللقاءات فى الحصص الفعلية مع الطلاب.
- لتدريب المعلمين عينة الدراسة على استخدام بطاقة الملاحظة طلب منهم ملاحظة أداء الباحثة أثناء التدريب على عدد من المفردات التى تم الاتفاق عليها، ومناقشة نتائج الملاحظة وبعد الانتهاء من مناقشة بنود بطاقة الملاحظة بدأ المعلمون فى ملاحظة أداء بعضهم البعض.
- تمت عملية الملاحظة أثناء تنفيذ البرنامج التدريبى وتقسيم أفراد العينة إلى مجموعات بؤرية لمناقشة نتائج تلك الملاحظات كآلية لجمع البيانات التى يتم فى ضوئها تعديل محتوى البرنامج التدريبى وبالتالى تطوير الأداء وفق مراحل النمو والتطور الحادث لدى المعلمين–عينة الدراسة- من خلال نقد وتأمل تلك الاداءات.
- بالرغم من أن جميع المعلمين عينة الدراسة تربوين وسبق لهم دراسة العديد من نظريات التعلم واستراتيجيات التدريس إلا أنهم أبدوا حاجتهم إلى مزيد من التدريب على كيفية تنمية مهارات التفكير المختلفة من خلال استراتيجيات التدريس المختلفة، وتطبيقها على موضوعات محددة بمقرر الصف الأول الثانوى وشاركوا بفاعلية فى أنشطة البرنامج التدريبى التى تهدف إلى تنمية مهارات التفكير لدى طلابهم.
- فى اللقاءات الأخيرة من البرنامج التدريبى كان للمعلمين عدد من الملاحظات والتعقيبات التى توضح احتياجاتهم سواء داخل الفصل الدراسى أو خارجه، حتى يمكن تعظيم الاستفادة من البرنامج التدريبى ومن أمثلة تلك الملاحظات صعوبة

استخدام معمل الحاسب الآلى برفقة المتعلمين، وقلة الإمكانات التكنولوجية المتوفرة فى بعض المدارس داخل الفصول مثل أجهزة العرض التى تيسر للمتعلمين عملية عرض وتبادل المعلومات فيما بينهم.

٣. **التطبيق البعدي لأدوات الدراسة:** بعد الانتهاء من تدريب عينة الدراسة وتنفيذ كافة موضوعات البرنامج التدريبى، أُعيد تطبيق أدوات الدراسة (بطاقة ملاحظة أداءات المعلم التدريسية ومقياس مجتمع التعلم المهنى للمعلمين، واستبانة مهارات التعلم مدى الحياة للمتعلمين) كما تم تطبيق الاختبار التحصيلى فى الرياضيات على أفراد المجموعة التجريبية (ثلاثة فصول) والمجموعة الضابطة (فصل) من أحد المدارس خارج عينة الدراسة.

٤. **الأسلوب الإحصائى المستخدم:** استخدم اختبار "t" للمجموعتين المرتبطتين للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطى الدرجات -عينة الدراسة- فى التطبيقين القبلى والبعدى على كل أداة، كما تم استخدام حجم التأثير كمؤشر لفعالية البرنامج التدريبي المقترح.

ثالثا: نتائج الدراسة وتفسيرها:

١. **اختبار صحة الفرض الأول:** ونصه " لا يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسط أداءات المعلمين بعد البرنامج التدريبي والدرجة التي تمثل مستوى تمكن ٨٠%" وتم التحقق من صحة هذا الفرض باستخدام اختبار "t" لعينة واحدة One sample T- Test للتطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة عند درجة (٧٢) التى تثمثل مستوى تمكن (٨٠%) وجاءت نتيجته كما يوضحها جدول (٦) التالي:

جدول (٦) نتائج اختبار"t" لتمكن المعلمين من الأداءات التدريسية بعد تطبيق البرنامج التدريبى (ن=٢٨)

درجة التمكن	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة t	مستوى الدلالة	حجم الأثر
٧٢	٧٨,٧	٢,٢	٢٧	١٦,١	٠,٠١	٦,٢

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (t) تساوى (١٦,١) وأنها دالة عند مستوى (٠,٠١) لصالح التطبيق البعدى حيث كان متوسط درجات المعلمين فى التطبيق البعدى (٧٨,٧)، وجدير بالذكر أن أقل درجة للمعلمين كانت (٧٥) وأكبر درجة كانت (٨٢)، ويدل ذلك على التأثير الإيجابى للبرنامج التدريبى حيث كان حجم التأثير (٦,٢) **وهذا يثبت عدم صحة هذا الفرض وبالتالى رفضه وقبول الفرض البديل.**

٢. **اختبار صحة الفرض الثانى:** ونصه "يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات معلمى الرياضيات فى تنمية أداءاتهم التدريسية قبل التدريب على البرنامج وبعده" وتم التحقق من صحة هذا الفرض باستخدام اختبار"t" لعينتين مرتبطين paired sample (عينة واحدة مع القياس القبلي والبعدي) وذلك لكل بعد من ابعاد بطاقة الملاحظة، ومجموعها الكلي، وحساب حجم تأثير تطبيق البرنامج التدريبي اذا كانت قيمة "t" دالة، وجاءت نتيجته كما يوضحها جدول (٧) التالى:

جدول (٧) نتائج اختبار"t" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات التطبيقين القبلى والبعدى في بطاقة ملاحظة أداءات المعلم التدريسية (ن=٢٨)

أبعاد البطاقة	التطبيق القبلى		التطبيق البعدى		قيمة ت	مستوى الدلالة	حجم التأثير
	م	ع	م	ع			
بطاقة الملاحظة ككل	٣٧,٧	٢,١	٧٨,٧	٢,٢	٦١,٢	٠,٠١	٢٣,٦
المهارات التكنولوجية	٨,٨	١,٥	١٧,٩	١,٢	٢٣,١	٠,٠١	٨,٩
مهارات شخصية	١٠,١	٠,٨٦	٢١,١	١,٥	٣٣,١	٠,٠١	١٢,٧
مهارات التفكير	٨,٦	١,١	١٨,٦	١,١	٣٠,١	٠,٠١	١١,٦
مهارات تعلم المحتوى	١٠,١	١,٢	٢١,١	١,٤	٣١,٤	٠,٠١	١٢,١

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (t) لبطاقة الملاحظة (٦١,٢) وأنها دالة عند مستوى (٠,٠١) لصالح التطبيق البعدى وهى نفس نتيجة كل بُعد من أبعاد بطاقة الملاحظة، حيث كانت قيمة (t) دالة عند مستوى (٠,٠١) وتظهر النتائج أيضًا أن حجم التأثير كبير سواء للبطاقة ككل (٢٣,٦) أو لكل بعد من أبعادها، وهذا يؤكد على أن البرنامج التدريبى كان له أثر واضح فى تطوير الأداءات التدريسية للمعلمين وهذه النتيجة تتفق مع وصول المعلمين إلى مستوى التمكن (٨٠%)، وقد ترجع تلك النتائج إلى:

- اكتساب المعلمون مهارة فى تصميم وتنفيذ الأنشطة التدريسية، علاوة على توفير قوائم من مصادر المعرفة التى يبحثون فيها ذاتيا وكذلك طلابهم عما يحتاجون إليه من معلومات، الأمر الذى أدى إلى تحسن أداءاتهم التدريسية كأحد المتطلبات الأساسية لمهارات التعلم مدى الحياة،
- ساهم الدعم الفنى المتواصل أثناء فعاليات البرنامج التدريبى، والملحوظات التى تمت من خلال المعلمين الأقران، فى توفير تغذية راجعة فورية وقوية، والحصول على معلومات، وفرص لتدعيم عملية التدريس داخل الفصل.
- تطور أداء المعلمون الخاص بتنمية مهارات التفكير وإتاحة الفرص للمتعلمين لجمع البيانات وعرضها ومناقشتها وبالتالى أساليب التواصل فيما بينهم.

ومن تلك النتائج يتضح نمو أداء معلمى الرياضيات واكتسابهم مهارات التعلم مدى الحياة وهذا يدلل على فعالية البرنامج التدريبى المقترح ويتم **قبول الفرض الثانى** وتكون قد **تمت الإجابة عن السؤال الثالث** من أسئلة الدراسة.

٣.اختبار صحة الفرض الثالث: ونصه **"**يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والتجريبية لطلاب الصف الأول الثانوى فى اختبار الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية". ولاختيار أحد الفصول التجريبية ومقارنة نتائجه بفصل المجموعة الضابطة تم دراسة دلالة الفروق بين الفصول التجريبية الثلاثة، والجدول (٨) التالى يوضح الأعداد والمتوسط والانحراف المعيارى لها ويليه جدول (٩) الذى يوضح دلالة الفروق بين تلك المجموعات باستخدام تحليل التباين:

جدول (٨) إحصاءات الفصول عينة الدراسة التجريبية

	ن١ (٣٣)	ن٢ (٣٩)	ن٣ (٤٢)
المتوسط	٢٤,٤	٢٣,١	٢٣,٩
الإنحراف المعيارى	٣,٢	٢,٨	٢,٧

جدول (٩)

نتائج تحليل التباين لطلاب الصف الأول الثانوى- المجموعات التجريبية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	الدلالة
بين المجموعات	٣٢,٩	٢	١٦,٤٨	١,٩٤٥	٠,١٤٨
داخل المجموعات	٩٤٠,٥	١١١	٨,٤٧		
الكلى	٩٧٣,٥	١١٣			

يوضح جدول (٩) السابق أن الفرق بين الفصول الثلاثة التجريبية غير دال إحصائياً (ف=١,٩٤٥) أى أن لهم نفس المستوى التحصيلى وبالتالى تم اختيار أحد هذه الفصول عشوائيا لمقارنته بمتوسط طلاب الفصل الذى يمثل المجموعة الضابطة للتحقق من الفرض الثالث. وجدول (١٠) التالى الذى يوضح نتائج تطبيق الاختبار التحصيلى لطلاب الصف الأول الثانوى للمجموعة الضابطة (٣٨ طالب) والمجموعة التجريبية (٤٢ طالب)

جدول (١٠) نتائج اختبار"t" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والتجريبية في الاختبار التحصيلى في الرياضيات

المجموعة	م	ع	t	مستوى الدلالة	حجم التأثير
الضابطة (٣٨)	١٩,٤	٣,٤	٦,٦	٠,٠١	١,٤٩
التجريبية (٤٢)	٢٣,٩	٢,٧			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (t=٦,٦) دالة عند مستوى (٠,٠١) أى أن هناك فرق دال إحصائياً بين المجموعة الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية (م =٢٣,٩)، كما أن حجم التأثير **كبير (١,٤٩)** للبرنامج التدريبى للمعلمين والذى انعكس على المستوى التحصيلى للطلاب، وقد يرجع كبر حجم التأثير إلى حداثة الأنشطة التى استخدمها المعلم معهم والتى اجتهد فى توظيفها على موضوعات مختلفة بشكل مبسط.

وقد ترجع فعالية البرنامج التدريبي فى زيادة تقدير المعلم لدور مجتمع التعلم المهنى إلى إتاحة الفرصة للعمل الفريقى لعينة الدراسة أثناء التدريب، وتوفير أهداف واضحة ومحددة لهذا التدريب، تمكن من تحقيقها عبر توظيف مهارات التعلم مدى الحياة أثناء ممارساته التدريسية داخل الفصل، الأمر الذى بدوره أدى إلى تنمية إحساس المعلم عن مسئوليته الفردية والجماعية عن النتائج التى يتم الوصول إليها، وبالتالى العمل على إكساب المتعلمين لتلك المهارات ومحاكاة مجتمع التعلم المهنى بين المتعلمين مما انعكس على مستواهم التحصيلى. وبناء على هذه النتائج **يقبل الفرض الثالث، وبذلك تكون قد تمت الإجابة عن السؤال الخامس من أسئلة الدراسة.**

٣. **اختبار صحة الفرض الرابع:** ونصه **"**لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب الصف الأول الثانوى فى استبانة مهارات التعلم مدى الحياة قبل تدريب معلميهم على البرنامج المقترح وبعده". وتوضح الجداول التالية نتائج اختبار هذا الفرض.

جدول (١١) نتائج اختبار"t" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات التطبيقين القبلى والبعدى في استبانة مهارات التعلم مدى الحياة للطالب لفصول العينة

الفصل	التطبيق القبلى		التطبيق البعدى		قيمة t	مستوى الدلالة	حجم التأثير
	م	ع	م	ع			
ن١ (٣٣)	٢٩,٧	١,٨	٦٩,٩	٥,٧	٤١,٢	٠,٠١	١٤,٦
ن٢ (٣٩)	٢٨,٨	١,٧	٦٨,١	٣,٠١	٧١,٣	٠,٠١	٢٣,١
ن٣ (٤٢)	٢٩,١	١,٨	٦٩,٢	٣,٢	٧٨,٤	٠,٠١	٢٤,٥

يوضح جدول (١١) السابق دلالة الفروق بين التطبيق القبلى والبعدى للفصول الثلاثة –عينة الدراسة- عند مستوى (٠,٠١) لصالح التطبيق البعدى كما أن الجدول يوضح أن حجم التأثير كبير، مما يشير إلى أن أداءات المعلم التدريسية ومحاولة تنفيذه لأنشطة تهدف إلى تنمية مهارات التعلم مدى الحياة كان لها الأثر الكبير فى إكساب الطلاب فى كل فصل على حدى مهارات التعلم مدى الحياة. وللتحقق من دلالة الفروق فى كل بُعد من أبعاد الاستبانة تم حساب قيمة (t) لأفراد العينة (الفصول الثلاثة معا) موضحة فى جدول (١٢) التالى:

جدول (١٢) نتائج اختبار"t" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات التطبيقين القبلى والبعدى في استبانة مهارات التعلم مدى الحياة للطلاب (ن=١١٤)

أبعاد الاستبانة	التطبيق القبلى		التطبيق البعدى		قيمة t	مستوى الدلالة	حجم التأثير
	م	ع	م	ع			
الاستبانة ككل	٢٩,٢	١,٨	٦٩,١	٤,١	١٠٣,١	٠,٠١	١٩,٤
المهارات التكنولوجية	٦.٢	١,٠٣	١٣.٩	٣,٢	٢٧,٩	٠,٠١	٥,٢
مهارات شخصية	٦,٨	٠,٨	١٦,٨	١,٠٤	٨٢,٣	٠,٠١	١٥,٥
مهارات التفكير	١٠,٥	١,٠١	٢٤,٦	١,٦	٨١,١	٠,٠١	١٥,٣
مهارات تعلم المحتوى	٥,٧	٠,٨	١٣,٧	١,٢	٦٢,٩	٠,٠١	١١,٨

يتضح من الجدول (١٢) السابق أن قيم (t) دالة عند مستوى (٠,٠١) سواء للاستبانة ككل أو كل بعد من أبعادها، وكذلك يتضح من الجدول أن هناك حجم تأثير كبير للبرنامج التدريبى، وهذه النتيجة منطقية حيث أظهرت نتائج كل فصل من فصول العينة نفس النتيجة (دلالة الفروق وحجم تأثير كبير)، ومن خلال تحليل استجابات الطلاب على السؤال المفتوح بالاستبانة، امكن الوصول إلى قائمة بالأنشطة سواء التى تم تنفيذها مع المعلم أو بمفردهم والتى أظهر الطلاب إعجابهم بها، ومن هذه الأنشطة:

- استخدام الكمبيوتر والبحث عبر الشبكة الدولية للمعلومات (الأنترنت).
- وصول الطلاب بأنفسهم إلى معلومات جديدة ذات صلة بموضوعات الرياضيات.
- أنشطة عرض الإجابات والمناقشات فيما بينهم.
- التدريب على مهارات النقد البناء فى حالة الإجابات الخطأ أو مخالفة الرأى.
- المشاركة فى شرح الموضوعات وعدم الاعتماد الكامل على المعلم.

وبناء على هذه النتائج **يرفض الفرض الرابع ويقبل الفرض البديل، وتكون قد تمت الإجابة عن السؤال السادس من أسئلة الدراسة**.

٤. **اختبار صحة الفرض الخامس:** ونصه **"**لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات معلمى الرياضيات فى مقياس مجتمع التعلم المهنى قبل التدريب على البرنامج وبعده ". ويوضح جدول (١٣) التالى نتائج اختبار هذا الفرض.

جدول (١٣) نتائج اختبار"t" لدلالة الفرق بين متوسطي درجات التطبيقين القبلى والبعدى في مقياس مجتمع التعلم المهنى للمعلم (ن=٢٨)

أبعاد المقياس	الدرجة الكلية	التطبيق القبلى		التطبيق البعدى		قيمة t	مستوى الدلالة	حجم التأثير
		م	ع	م	ع			
المجموع الكلى	٦٠	٢٤,٥	٢,٥	٥٣,١	٣,٤	٣١,٤	٠,٠١	١٢,١
تحمل المسئولية	١٨	٧,٤	١,٣	١٥,٩	١,٥	٢٠,٤	٠,٠١	٧,٨
العمل التعاونى	٢١	٨,٧	٠,٩	١٨,٧	١,٥	٢٦,٢	٠,٠١	١٠,١
التنمية المهنية	٢١	٨,٣	١,٦	١٨,٤	١,٥	٢١,٢	٠,٠١	٨,٢

يتضح من جدول (١٣) أن قيم (t) دالة عند مستوى (٠,٠١) في المقياس وكانت قيمة (t) فى أبعاد المقياس (تحمل المسئولية (٢٠,٤) - العمل التعاونى (٢٦,٢) - التنمية المهنية (٢١,٢)) وفي الدرجة الكلية (٣١,٤)، وكذلك يتضح من الجدول ذاته أن حجم التأثير كبير ويعود هذا لتأثير البرنامج المقترح.

وقد ترجع فعالية البرنامج التدريبي فى تحسين معتقدات تقدير المجتمع المهنى للتعلم لدى معلمو الرياضيات -عينة الدراسة- إلى إسلوب التدريب المتبع ومحتواه الذى يضم أهداف واضحة للجميع، أمكن تحقيقها من خلال الأنشطة المتنوعة، وملاحظة ومناقشة الأداءات التدريسية بين الزملاء فى المدرسة الواحدة وتتمثل هذه الأنشطة فى توفير المتطلبات المعرفية والمهارية اللازمة لمجتمع التعلم، كما أتاح التدريب فرص التعاون والبحث عن المعلومات وتوظيفها فى الأداءات التدريسية، وبالتالى مشاركة المعلمين فى تدعيم مهارات التعلم مدى الحياة ومداخلها اللازمة لدى المتعلمين؛ لتكوين معتقدات صحيحة من خلال مجتمع مهنى للتعلم.

تم تجميع وتحليل استجابات المعلمين على السؤال المفتوح بمقياس مجتمع التعلم المهنى للمعلم والذى يتناول ما يحتاج إليه المعلم فى بيئته المدرسية سواء داخل الفصل أو خارجه للمساعدة فى تنمية مهارات التعلم مدى الحياة لديه وإكسابه لطلابه، واتضح من تلك الاستجابات أن هناك عدد من الأمور الواجب توفيرها منها:

- توفير خدمة الإنترنت بشكل مستمر داخل المدرسة.
- إتاحة معمل الحاسب الآلى بالمدرسة؛ ليتمكن الطلاب من استخدامه فى خارج أوقات الحصص الرسمية المجدولة للمعمل.
- توفير عدد من المصادر العربية والأجنبية المتقدمة والمرتبطة بمحتوى مادة الرياضيات بمكتبة المدرسة.
- توفير أجهزة عرض داخل الفصول حتى يمكن تبادل الخبرات بين المتعلمين داخل الفصل الدراسى أثناء المناقشات وبالتالى توفير الوقت واستثماره أثناء الحصص.

- تفعيل الفترة الزمنية المخصصة لاجتماع معلمى المادة بجدول الحصص، وتوظيفها فى المناقشات والحوارات، والنقد، والبحث، والتقصى، والتعاون؛ لتطوير الأداءات التدريسية.
- الحاجة إلى تدريب الموجهين، وإدارة المدرسة، وتوعيتهم بمهارات التعلم مدى الحياة؛ لتقديم الدعم والتيسيرات المطلوبة وتقبل التغيرات الحادثة فى أدوار وأداءات المعلم التدريسية.

وبناء على هذه النتائج **يرفض الفرض الخامس ويقبل الفرض البديل وتكون قد تمت الإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة الدراسة**.

خلاصة النتائج أن التعلم مدى الحياة يهدف إلى الحفاظ على تكوين الاتجاه الإيجابى نحو التعلم من أجل التنمية الشخصية والمهنية ولهذا يعتبر التعلم مدى الحياة هو الدافع للتعلم والتطوير؛ لأنه فعل متعمد وتطوعى ولابد من اكتساب مهاراته لكل من المعلم والطالب. كما أن المجتمع المهنى للتعلم هو نموذج لبيئة التعلم الواجب توافرها فى مدارسنا بين المعلمين، وفى الفصول بين الطلاب بعضهم البعض ومع المعلم حتى يمكن استنفار وتحفيز الخبرات والكفاءات اللازمة لتطوير الأداءات التدريسية لدى المعلمين.

رابعا: توصيات الدراسة:

- العمل المستمر على تطوير وتحديث المناهج، وتضمين الأنشطة والمحتوى الذى يسهم فى اكتساب مهارات التعلم مدى الحياة.
- تدريب المعلمين أثناء الخدمة على مهارات التعلم مدى الحياة وإتاحة الفرصة لتفعيل وتوظيف تلك المهارات أثناء العملية التعليمية.
- تدريب المعلمين على كيفية تحويل الفصل التقليدى إلى مجتمع تعلم مهنى.
- تطوير أساليب التقويم وتحريرها من قيود المصدر الواحد للمعرفة والاستفادة من ما اكتسبه المتعلمين من معارف ومهارات تعكس مهارات التعلم مدى الحياة.
- إتاحة الوقت الكاف والفرص لتفعيل بيئة التعلم القائمة على مجتمع التعلم المهنى بين المعلمين.

دراسات مقترحة:

فى ضوء ما أشارت إليه نتائج الدراسة الحالية، تقترح الباحثة إجراء الدراسات التالية:

- برنامج مقترح لتدريب موجهى الرياضيات على مهارات التعلم مدى الحياة.
- دراسة تحليلة لواقع مجتمع التعلم المهنى فى مدارس التعليم العام ومعلمى الرياضيات.
- دراسة العلاقة بين مجتمع التعلم المهنى لمعلمى الرياضيات ومجتمع التعلم المهنى لطلابهم.
- أثر مجتمع التعلم المهنى الإلكتروني على تطوير أداءات المعلم التدريسية.

المراجع:

احمد اسماعيل حجى. (٢٠٠٣). **التربية المستمرة والتعلم مدى الحياة- التعليم غير النظامى وتعليم الكبار والامية، أصول نظرية وخبرات عربية وأجنبية**. دار الفكر العربى، القاهرة.

احمد النجدى، على راشد، منى عبد الهادى، (٢٠٠٢). **تدريس العلوم فى العالم المعاصر، المدخل فى تدريس العلوم**، القاهرة، دار الفكر العربى.

اسامة زين العابدين عثمان احمد. (٢٠٠٨). دور المعلم العربي في عصر التعليم الإلكتروني دراسة تحليلية، **دورية الثقافة والتنمية**، س٨ ، ع ٢٧ م ٢، من

http://search.mandumah.com/Record/59451

استراتيجية اليونسكو للتعليم ٢٠١٤-٢٠٢١،

http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002312/231288a.pdf

اسماعيل محمد الامين. (٢٠٠١). **طرق تدريس الرياضيات نظريات وتطبيقات**، ط١، دار الفكر العربى، القاهرة.

ايمان زغلول راغب. (٢٠٠٩). النمط القيادى مدخل لتحويل المدارس المصرية إلى مجتمعات تعلم مهنية: سيناريوهات مقترحة، **مجلة دراسات تربوية واجتماعية**، مجلد ١٥، العدد٤، الجزء ٢، كلية التربية- جامعة حلوان

البرنامج الوطنى لتطوير المدارس . (٢٠١٤) **مجتمعات التعلم المهنية، مشروع الملك عبد الله بن عبد العزيز لتطوير التعليم، شركة تطوير للخدمات التعليمية** من:

https://www.tatweer.edu.sa/publicationdet/82

المهدى محمود سالم (٢٠٠١): تأثير استراتيجيات التعلم النشط فى مجموعات المناقشة على التحصيل والاستيعاب المفاهيمى والاتجاهات نحو تعلم الفيزياء لدى طلاب الصف الاول الثانوى، **مجلة التربية العلمية**، المجلد الرابع، العدد الثانى، يونيو.

حسام محمد مازن (٢٠٠٢) التربية العلمية وأبعاد التنمية التكنولوجية والمهارات الحياتية والثقافية للمواطن العربى رؤية مستقبلية، **المؤتمر العلمى السادس، التربية العلمية وثقافة المجتمع، الجمعية المصرية للتربية العلمية**، المجلد الأول، الإسماعيلية ٢٨-٣١ يوليو.

حسن شحاته، زينب النجار. (٢٠٠٣) **معجم المصطلحات التربوية والنفسية**، مراجعة حامد عمار، ط١، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية

حلمي أحمد الوكيل ؛ محمد أمين المفتي. (٢٠٠٧). **أسس بناء المنهج وتنظيماتها**، عمان: دار المسيرة.

دينا حسين عبد الشافى. (٢٠١٣). المهارات الأساسية للتعليم والتعلم مدى الحياة تصور مقترح فى إطار تحولات القرن الحادى والعشرين، **مجلة العلوم التربوية**، ٢١(٢)، جمهورية مصر العربية.

زينب ابو زيد ابو بكر. (٢٠١١). **دور المعلم فى بناء المؤسسة التعليمية المعاصرة، رؤية مستقبلية**، كلية التربية, البحرين، سنة ٩ عدد ٣١، من:http://search.mandumah.com/Record/96180

شارلوت دانيلسون. (د.ت). **إطار للتدريس: تعزيز الممارسات المهنية**. ترجمة د. عبد الله ابو لبدة، منشورات جامعة الإمارات العربية المتحدة.

صالح ابو جادو، محمد نوفل. (٢٠٠٧). **تعليم التفكير النظرية والتطبيق**، الاردن، دار المسيرة.

طه حسين نوى. (٢٠١٣). استراتيجية التعليم المستمر ودورها فى بناء منظمة ومجتمع المعرفة، **مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية**، جامعة زيان عاشور بالجلفة، الجزائر، ع ١٣

عبد الفتاح ابراهيم تركى. (١٩٩٠). التعليم مدى الحياة ومصر المستقبل، **مجلة كلية التربية**، جامعة طنطا، جمهورية مصر العربية، ع ٩.

عبد اللطيف حيدر (٢٠٠٤) .**الأدوار الجديدة لمؤسسات التعليم في الوطن العربي في ظل مجتمع المعرفة**. المجلة الدولية للبحوث التربوية، جامعة الإمارات العربية المتحدة،١٩ (٢١).

عبد اللطيف حيدر، محمد محمد المصيلحى (٢٠٠٦). **دور المدرسة كمجتمع تعلم مهنى فى بناء ثقافة التعلم وتنميتها**. المجلة الدولية للبحوث التربوية، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ٢١(٢٣).

عرفات عبد العزيز سليمان. (٢٠٠٠) **الاتجاهات التربوية المعاصرة- رؤية فى شئون التربية وأوضاع التعليم**، ط٤، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

عزة احمد محمد الحسينى. (٢٠١٣). اقتصاد المعرفة والتعلم مدى الحياة: دراسة إقليمية لخبرة الاتحاد الأوروبى وامكانية الإفادة منها فى مصر، **دراسات تربوية واجتماعية**، جمهورية مصر العربية، ١٩(٢).

فاطمة محمد عبد الوهاب. (٢٠٠٥). **فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط فى تحصيل العلوم وتنمية بعض مهارات التعلم مدى الحياة والميول العليمة لدى تلاميذ الصف الخامس**، مجلة التربية العلمية، ٨(٢).

فوزية على ابراهيم. (١٩٨١). **التعليم المستمر مدى الحياة**، مجلة كلية التربية- جامعة ام القرى- السعودية، ع٧

كمال عبد الحميد زيتون. (٢٠٠٣). **التدريس نماذجه ومهاراته**. القاهرة ، عالم الكتب.

كمال عبد الحميد زيتون. (٢٠٠٨). **تصميم البرامج التعليمية بفكر البنائية**، ط١ عالم الكتب،

القاهرة.

ماجد أحمد المومنى. (١٩٩٣). دور المعلم في العملية التربوية، **مجلة التربية– قطر**، ٢٢(١٠٦) من http://search.mandumah.com/Record/22243

محمد أمين المفتى.(١٩٩٧). بحوث تنمية التفكير والقدرة على حل المشكلات فى مجال تعليم الرياضيات، **مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس**، ع٤٥ القاهرة.

محمد بن خلفان الشكرى. (٢٠٠٢). التعليم مدى الحياة، **رسالة التربية**، عمان، ع ٢ http://search.mandumah.com/Record/10945

محمد عبود الحراحشة.(٢٠٠٩). **دور المعلم الجديد في عصر المعرفة، المؤتمر العلمي الثاني لكلية العلوم التربوية بجامعة جرش) دور المعلم العربي في عصر التدفق المعرفي(** الأردن)، كلية العلوم التربوية ، جامعة جرش الأهلية، من http://search.mandumah.com/Record/118080

محمد عطية خميس. (٢٠١٦) نحو استراتيجية جديدة لتكنولوجيا التعليم فى ضوء معايير التكولوجيا للقرن الحادى والعشرين (وجه جديد للتربية). **المؤتمر العلمى الدولى الرابع (الخامس والعشرين للجمعية) " نحو تغيير جذرى فى رؤى واستراتيجيات تطوير مناهج التعليم"**، ٣-٤ أغسطس ٢٠١٦- دار الضيافة، جامعة عين شمس، المجلد الأول.

محمد محمد سالم (٢٠١٦). **توصيات المؤتمر العلمي الخامس والدولي الثالث لكلية التربية – جامعة بورسعيد "المدرسة المصرية في القرن الحادي والعشرين في ضوء الاتجاهات العالمية للتعليم"**،١٦- ١٧ ابريل ٢٠١٦، بمقر مدارس بور سعيد الدولي.

هالة عبد المنعم سليمان. (ب ت). **القيادة ومجتمعات التعلم (منظور مقارن)** ،الدبلوم المهنية فى التربية "اعتماد وضمان جودة المدرسة "، كلية التربية، جامعة عين شمس.

هيئة التحرير. (٢٠٠٨). نحو إعادة رسم دور المعلم، التربية، السنة الثامنة، العدد ٢٥، البحرين، من: http://search.mandumah.com/Record/27070

وزارة التربية والتعليم. (٢٠٠٣). **المعايير القومية للتعليم فى مصر**، المجلد الأول.

Delors, J. (2009). *Learning The Treasure Within, Report To Unesco of the International Commission on Education for the Twenty –first Century*, UNESCO, unesdoc.unesco.org/images/0010/001095/109590eo.pdf

DuFour, R. and Eaker, R. (1998). *Professional learning communities at work: best practices for enhancing student achievement*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Dunlap, L., & Pettitt, M. (2008). *Assessing student outcomes in learning communities: Two decades of study at community colleges*. Journal of Applied Research in the Community College, 15(2), 140–149.

Dunn, M. S., & Dean, L. A. (2013). Together we can live and learn: Living-learning communities as integrated curricular experiences. Schole: *A Journal of Leisure Studies & Recreation Education*, 28(1), 11–23.

Estonian Lifelong Learning Strategy 2020, at 12 April 2016, from https://www.hm.ee/sites/default/files/estonian_lifelong_strategy.pdf

Fosmire, M., & Mackline, A., (2002*). Riding the Active Learning Wave: Problem-Based Learning as a Catalyst for Creating Faculty-Librarian Instructional Partnerships*. Issues in Science and Technology Librarianship

Glazer, E. (2001). Using Web Sources to Promote Critical Thinking in High School Mathematics, University of Georgia, United States of America, http://math.unipa.it/~grim/AGlazer79-84.PDF

Hord, S (2004) Professional Learning Communities: An Overview, in S. Hord (ed) *Learning Together, Leading Together: Changing Schools Through Professional Learning* Communities. New York: Teachers College Press and Alexandria, VA: ASCD.

Inkelas, K., Szele´nyi, K., Soldner, M., & Brower, A. M. (2007). National study of living learning programs: 2007 report of findings. College Park, MD: University of Maryland. Retrieved October 16, 2009, from

http://www.livelearnstudy.net/additionalresources/reports.html.

John Abbott (2012). The Community of Learners. From, https://www.youtube.com/watch?v=xdUZOTpP8Bs. At, 12 June 2016

Lee, Watanabe.(2016). 9 Important Lifelong Learning Skills for Beyond School. At 24/12/2016, from http://globaldigitalcitizen.org/9-important-lifelong-learning-skills

Linek, W. (2003). The Impact of Shifiting from "How Teachers Teach" to "How Children learn" Journal of Educational Research, 97 (2).

Littleton, K.; Mercer, N.; Dawes, L.; Wegerif, R.; Rowe, D. and Sams, C. (2005). Talking and thinking together at Key Stage 1. *Early Years: An International Journal of Research and Development*, 25(2) 167 -182.

Morrissey, Melanie S. (2000). *Professional Learning Communities: An Ongoing Exploration*, Southwest Educational Development Laboratory.

NovaNews. (2014). Developing Students as Lifelong Learners: 10 Essential Skills, at 18/1/2017, from https://novanews19.wordpress.com/2014/10/26/developing-students-as-lifelong-learners-10-essential-skills/

Pike, G., Kuh, G., & McCormick, A. (2008, November). Learning community participation and educational outcomes: Direct, indirect and contingent relationships. Paper presented at the 2008 Association for the Study of Higher Education Conference in Jacksonville, FL.

Popescu, A. (2012). Lifelong Learning in The Knowledge Economy: Considerations on The Lifelong Learning System in Romania from European. K. Perspective, Vol.39, Review of Research and Social Intervention.

Senge, P. (1990). The Fifth discipline: The art and practice of the learning organization. New York: Doubleday Currency.

Smith, B.L., MacGregor, J., Matthews, R., & Gabelnick, F. (2004). *Learning communities: Reforming undergraduate education*. San Francisco: Jossey-Bass.

Tao, W., Cheng, J., Dong, W. & Wang, J. (2009). East Asia Lifelong learning Community 2020: Objective, Organization and Operation. Transition Studies Review 16(2):252-268.

Tefe, T. (2009). Lifelong Learning for the African to Become a Twenty-First Century Person in the Global System. Journal of Developing Socities, Vol.25, No.2, London.

Trilling, B. (2005). Toward Learning Societies and The Global Challenges for Learning with ICT. California. Retrieved at 14/5/2016, from: http://www.techlearning.com/techlearning/pdf/events/techfroum/ny05/toward_learning_socities.pdf 1-12-2012

Walker, A. (2002). Learning communities and their perceived effect on students' academic abilities. Paper presented at the Annual

Meeting of the American Educational Research Association in New Orleans, LA.

Zhao, C., & Kuh, G. D. (2004). Adding value: Learning communities and student engagement. Research in Higher Education, 45(2), 115–138.