

برنامج تدريبي لعلمي الرياضيات قائم على التنمية المستدامة ومهارات القرن الحادي والعشرين وأثره على تنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذهم

أ.د محمد سويلم البسيوني

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المتفرغ

كلية التربية - جامعة المنصورة

أ.د إبراهيم رفعت إبراهيم محمد

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات

ووكيل كلية التربية لشئون التعليم والطلاب

كلية التربية - جامعة بورسعيد

أ.م.د شيماء محمد على حسن

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد

كلية التربية - جامعة بورسعيد

منال مسعد مسعد زغلول

موجه صفوف أولي

تاريخ استلام البحث : ٣١ / ١١ / ٢٠٢٠م

تاريخ قبول البحث : ١٧ / ١٢ / ٢٠٢٠م

البريد الالكتروني للباحث : manal.zaghlol@edu.psu.edu.eg

DOI: JFTP-2012-1109

المخلص

هدف البحث الحالي لقياس أثر برنامج تدريبي لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية قائم على التنمية المستدامة ومهارات القرن الحادي والعشرين على تنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذهم ، وتكونت عينة البحث من (٣٠) معلم من معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمحافظة بورسعيد، و(١٠٠) تلميذ من تلاميذ الصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية، واستخدم البحث الأدوات التالية والتي أعدتها الباحثة: اختبار المهارات الحياتية ، واستغرق تطبيق البرنامج التدريبي (١٠) جلسات تدريبية، واستخدم البحث المنهج التجريبي من خلال تصميم شبه تجريبي (ذو المجموعة الواحدة ذات القياسين القبلي والبعدي) وتم بناء دليل للمدرب ودليل للمتدرب وتوصلت نتائج البحث إلى: فاعلية البرنامج التدريبي لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية على تنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ المعلمين مجموعة البحث ، حيث اتضح وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المهارات الحياتية لصالح التطبيق البعدي.

الكلمات المفتاحية

التنمية المستدامة- مهارات القرن الحادي والعشرين- المهارات الحياتية- معلمي الرياضيات.

A training program for mathematics teachers based on sustainable development and 21st century skills And its impact on the development of life skills of their pupils

ABSTRACT

The aim of the current research is to measure the impact of a training program for elementary school mathematics teachers based on sustainable development and twenty-first century skills on the development of life skills for their students, and the research sample consisted of (30) teachers of mathematics teachers at the elementary stage in Port Said governorate, and (100) pupils of grades The research used the following tools prepared by the researcher: Life skills test, and the application of the training program took (10) training sessions, The research used the experimental approach through a quasi-experimental design (one group with two measurements, pre and post). A guide for the trainer and a guide for the trainee was built. The results of the research reached: The effectiveness of the training program for primary school mathematics teachers on developing life skills among the teachers of the research group, as it became clear that there was a statistically significant difference between the mean scores The grades of the students of the research group in the pre and post applications to test life skills for the benefit of the post application

KEYWORDS:

Sustainable Development, 21st Century Skills, Life Skills, Mathematics Teachers.

مقدمة

إذا كان المعلم الكفاء يعتبر ضرورة لمواجهة تحديات المستقبل وإصلاح التعليم ، فإنه يعتبر أمراً لازماً للرياضيات وتدريسها، حيث تعتبر الرياضيات أكثر العلوم مساهمة لتطورات العصر، فالتقدم العلمي وتطور الفكر يعتمد اعتماداً مباشراً عليها ، حيث أنها تنمي القدرات العقلية ، وتكسب متعلميها المهارات الرياضية اللازمة للمقررات الأخرى ، كما أنها العصب الرئيس لأغلب التقدّمات النظرية والعملية، لأنها تؤثر في حل أغلب المشكلات العصرية.

وعطفاً على هذه التحديات وما تنتجه من آثار ومخاطر ، يظل معلم الرياضيات أحد حلول تخفيفها، بحيث هو القادر على تمكين مخرجات التعليم من المهارات والخبرات اللازمة للنجاح في القرن الحادي والعشرين ، ولم تعد الطرق التقليدية في التدريس مجدية ، فعمليات التعليم والتعلم تجاوزت الكتاب المدرسي والوسائل التقليدية إلى وسائل عصر العولمة والسرعة والتقنية، ومهارات معلم القرن الماضي لا تتناسب مع معطيات دور معلم القرن الحادي والعشرين الذي تجاوز دوره في نقل المعلومات والمعرفة إلى إعداد متعلم قادر على النجاح في القرن الحالي (الخزيم و الغامدي، ٢٠١٦).

ويشير المتابعين للتطورات الاستراتيجية في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠ إلى دور معلم الرياضيات في تنمية المهارات الحياتية لدى المتعلمين ، حيث تعتبر الرياضيات أحد المقررات الرئيسة التي يمكن الاعتماد عليها لتنمية المهارات الحياتية ، حيث تشير معايير المجلس القومي لتعليم الرياضيات إلى أن تعليم الرياضيات من الضروري أن تهدف لتنمية مهارات رئيسة مثل حل المشكلات الحياتية ، وتوظيف المعرفة الرياضية في تناول الظواهر الحياتية (NCTM,2000) ، وقد يرجع ضعف تمكن الطلاب من المهارات الحياتية ذات الصلة بتعليم الرياضيات للإجراءات التدريسية التي يتبعها المعلمون، فتشير نتائج دراسة زهران وعبد القادر (٢٠٠٣) إلى أن المعلمين نادراً ما يعتمدون للربط بين خبرات التلاميذ الشخصية والرياضيات المدرسية، كما تشير نتائج دراسة كي وآخرين (2011) Key et al. إلى أن المعلمين يركزون في تعليمهم للرياضيات على المهام الرياضية فقط من خلال التعامل مع الأشكال أو الرموز أو الأرقام دون ربط معنى هذا التجريد الرياضي مع التطبيقات الحياتية.

وترى أبو كيلة (٢٠١٥) أن التنمية المهنية المستدامة ضرورة ملحة للمعلم بصفة عامة ، فإنها أكثر الحاحا لمعلم المدرسة الصديقة للطفل ، حيث أنها أداة فعالة لضمان استمرارية الأداء الأفضل للمعلم والارتفاع بمستوى كفاءته ، فقد أصبحت التنمية المهنية للمعلمين عامة ومعلمي الرياضيات خاصة ضرورة حتمية تفرضها طبيعة الحياة المتسارعة نحو القرن الحادي والعشرين ، خاصة في ظل تحديات الثورة المعرفية التي جعلت التنمية المهنية المستدامة أكثر ضرورة من أجل توفير الخدمة التربوية اللازمة للمعلم بصفة عامة، و معلم الرياضيات بصفة خاصة، والتي تتضمن تزويد معلمي

الرياضيات بمواد التجدد في مجالات العملية التربوية ، وبالمستجدات في أساليب وتقنيات التعليم والتعلم ، وتدريبه عليها، وإجراء البحوث الإجرائية ، واستيعاب كل ما هو جديد في النمو المهني ، وبالتالي رفع أداء المعلمين وإنتاجيتهم من خلال تطوير كفاياتهم التعليمية .

وفي هذا الإطار أشارت دراسة عثمان (٢٠١٦) إلى أهمية التنمية المهنية لمعلم الرياضيات لتحسين ورفع مستوى أدائه وتلبية لحاجات التغير ومتطلبات العصر، كما نوهت الكثير من المؤتمرات في هذا الإطار إلى ضرورة تطوير برامج وخطط التنمية المهنية للمعلمين ، والتمكين الرقمي للمعلم والمتعلم ، ومن هذه المؤتمرات ،المؤتمر الدولي الخامس للجامعة العربية المفتوحة (٢٠١٠)، المؤتمر العلمي التاسع عشر لكلية التربية بطلوان (٢٠١٩).

ويعد الاهتمام بمهارات القرن الحادي والعشرين من الاتجاهات الحديثة ،حيث بدأت الدعوة لهذه المهارات في جميع التخصصات من خلال شراكة مهارات القرن الحادي والعشرين (Partnership for 21st Century Skills) ، حيث تسعى إلى تقديم برامج للتنمية المهنية للمعلم في إطار مهارات القرن الحادي والعشرين. وقد نالت مهارات القرن الحادي والعشرين اهتمامًا من التربويين في الأونة الأخيرة؛ لأنها تؤكد على التفكير الإبداعي والتفكير الناقد ، وحل المشكلات ، والتواصل الرياضي، والتعاون ، والثقافة التكنولوجية والمعلوماتية ، والمرونة والقابلية للتكيف ، والمبادرة والتوجيه الذاتي ، الإنتاجية ، والقيادة والمسئولية والتي يجب على المعلم إتقانها وتشجيعها لدي الطلاب ، حيث اتسع نطاق الاهتمام بتنمية مهارات القرن ٢١ من خلال انعقاد الكثير من المؤتمرات والندوات المتخصصة والمشروعات العالمية مثل : مشروع المعهد الوطني السنغافوري الذي اعتمد على تأهيل المعلمين لمهارات القرن ٢١ ، مشروع تدريس وتقييم مهارات القرن الحادي والعشرين (ATCS21) ، دراسة شرف(٢٠١٧) المؤتمر الدولي الثالث بعنوان : مستقبل إعداد المعلم وتنميته بالوطن العربي ، وقد أوصت دراسات كل من (حفني ،٢٠١٥؛ محمد،٢٠١٧؛ عبد العال،٢٠١٨؛ عبد الله،٢٠١٩) بإدراج مهارات القرن الواحد والعشرين ضمن برامج تدريب المعلم أثناء الخدمة.

تحديد مشكلة البحث :

وفي ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسات السابقة ، والملاحظات الميدانية للباحثة من قصور برامج تدريب معلمي الرياضيات وضعف مستوى أدائهم وفي ظل التطورات العلمية والتكنولوجية وتطوير المناهج الدراسية وتمركز العملية التعليمية حول المتعلم ، فقد دعت الحاجة إلى بناء برنامج قائم على التنمية المستدامة ومهارات القرن ٢١، بما يسهم في تنمية المهارات الحياتية لتلاميذ المرحلة الابتدائية .وعلى ذلك فقد سعي البحث الحالي إلى الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما أثر برنامج تدريبي لمعلمي الرياضيات قائم على التنمية المستدامة ومهارات القرن الحادي والعشرين على تنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذهم؟ وتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:

- ١- ما المهارات الحياتية الواجب توافرها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟
- ٢- ما صورة برنامج تدريبي لمعلمي الرياضيات قائم على التنمية المستدامة ومهارات القرن الحادي والعشرين؟
- ٣- ما أثر البرنامج التدريبي لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية علي تنمية المهارات الحياتية لتلاميذهم ؟

هدف البحث :

هدف البحث الحالي إلى:

التحقق من أثر البرنامج التدريبي في تنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.

أهمية البحث :

استمد البحث أهميته من خلال الجوانب التالية :

- الأهمية النظرية

توجيه نظر مخططي برامج التنمية المستدامة للمعلمين بالأهتمام بتنمية المهارات الحياتية ضمن الخطط التدريبية لمعلمي الرياضيات.

- الأهمية التطبيقية :

إعداد اختبار للمهارات الحياتية لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

حدود البحث :

تحدد حدود البحث الحالي بالأبعاد التالية:

١- أبعاد المهارات الحياتية: تتحدد المهارات الحياتية المستهدفة في البحث الحالية كالآتي: المجال الشخصي ويتضمن مهارات (الثقافة التكنولوجية ، التكنولوجيا) ، المجال الذهني ويتضمن مهارات (الحجية ، الإبداع والابتكار) ، المجال الإجتماعي ويتضمن مهارات (التواصل ، المبادرة والتوجيه الذاتي).

٢- البعد البشري: أجري البحث الحالي على العينات الآتية:

أ- عينة قوامها (٣٠) معلمًا من معلمي الرياضيات بالصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية ، والذين تتراوح خبراتهم بالعمل ما بين (٥-٢٠) عامًا ، والحاصلين على بكالوريوس التربية.

ب- عينة قوامها (١٠٠) تلميذ من تلاميذ الصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية .

٣- البعد الجغرافي: تم اختيار العينة التي أجري عليها البحث من معلمي الرياضيات وتلاميذهم بمحافظة بورسعيد.

٤- البعد المنهجي: استخدمت الباحثة في البحث الحالي المنهج التجريبي ذي التصميم شبه التجريبي (مجموعة تجريبية واحدة) والقياسات (القبلي والبعدي).

٥- البعد الزمني: تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الأول والثاني من العام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠م.

مواد وأدوات البحث:

أولاً:المواد التعليمية التي قامت الباحثة بإعدادها:

- ١- قائمة بالمهارات الحياتية الواجب توافرها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية .
- ٢- دليل المدرب .
- ٣- دليل المتدرب .

ثانياً: أداة القياس التي قامت الباحثة بإعدادها:

- ١- اختبار المهارات الحياتية لتلاميذ المرحلة الابتدائية .

فرض البحث :

استهدف البحث الحالي اختبار صحة الفرض التالي :

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي و البعدي لاختبار المهارات الحياتية سواء في النتيجة الكلية أو في نتائج المهارات الفرعية (الثقافة المعلوماتية ، التكنولوجيا ، الحجية ، الإبداع والابتكار ، التواصل ، المبادرة والتوجيه الذاتي) للاختبار كل على حده.

مصطلحات البحث :

Sustainable Development

التنمية المهنية المستدامة :

بالرجوع إلي (عبد الحليم وطه،٢٠١٣؛ أبو كليله،٢٠١٥) تعرفها الباحثة إجرائياً بأنها :عملية مستمرة مخطط لها بصورة منظمة قابلة للتنفيذ من أجل الارتقاء بمستوى أداء معلم الرياضيات من خلال دعم أدائه التدريسية والتي يمكن تضمينها من خلال برنامج تدريبي لتحسين مستوى التعليم والتعلم واستجابة للمتغيرات وحاجات المجتمع في القرن الحادي والعشرين بما يؤثر على مهارات تلاميذه الحياتية ."

٢١st Century Skills

مهارات القرن ٢١

بالرجوع إلي (عبد السلام ، ٢٠١٣؛ شلبي،٢٠١٤؛ الخزيم،٢٠٢٠) تعرفها الباحثة إجرائياً بأنها:" مجموعة المهارات التي تجعل معلم الرياضيات مواكباً لمتغيرات القرن ٢١ ومستحدثاته للنجاح في التعليم والحياة والعمل والتمثلة في مهارات التعلم والإبداع(التفكير الإبداعي وحل المشكلات واتخاذ القرار، والاتصال، والمبادرة والتوجيه الذاتي وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات) ، والتي يمكن في

ضوئها بناء برنامج تدريبي لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية والذي ينعكس بدوره على تنمية المهارات الحياتية لتلاميذهم".

life skills

المهارات الحياتية

بالرجوع إلى (ابراهيم ، ٢٠١٤ ؛ الغامدي، ٢٠١٥) تعرفها الباحثة اجرائياً بأنها: مجموعة المهارات الشخصية والذهنية والاجتماعية اللازمة لتلاميذ المرحلة الابتدائية للتعامل مع ما يتعرضون له من مواقف أثناء ممارستهم لحياتهم اليومية ويعبر عنها بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم في اختبار المهارات الحياتية المعد بهذه البحث".

المحور الأول: التنمية المهنية المستدامة

يعد مفهوم التنمية المهنية المستدامة مفهوم شامل لا يقتصر على التدريب فقط بل يتضمن ممارسة أساليب متعددة وهي حق مكتسب للجميع وعملية مستمرة تبدأ قبل التعيين تأتي بدافعية ذاتية ووظيفية وترتكز على احتياجات المعلم والمدرسة ، أما التدريب في أثناء الخدمة فهو عملية تبدأ بعد التعيين وتأتي بدافعية وظيفية وتبنى على تقدير القائمين على المؤسسات التعليمية وترتكز على احتياجات المعلم فقط.

أولاً : مفهوم التنمية المهنية المستدامة:

تعددت التعريفات الخاصة بالتنمية المهنية ، ويلاحظ اختلاف التعريفات من حيث أهداف التنمية المهنية المستدامة ، وفيما يلي عرضاً لبعضها:

١- تعريفات ركزت علي أن التنمية المهنية تتطلب إضافة مهارات ومعارف لدى المعلم كتعريف بوسهولم (2012) Postholm بأنها: " عملية تستهدف إضافة معارف ، وتنمية مهارات ، وقيم مهنية لدى المعلم لتحقيق تربية فاعلة لطلابه وتحقيق نواتج تعلم إيجابية" .

٢- تعريفات ركزت على هدف التنمية المهنية للمعلم كتعريف عبد الحليم وطه (٢٠١٣) بأنها: " تطوير مهارة المعلمين والارتقاء بمستواهم الوظيفي في جميع ما يقومون به من مهام ومسئوليات تدريسية ومحلية وإدارية وخدمة المجتمع ، عن طريق توفير كل الفرص أمامهم لتحسين أدائهم وتزويدهم بمجموعة من البرامج التأهيلية وثيقة الصلة بتطوير معارفهم ومهاراتهم واتجاهاتهم وقدراتهم في المجالات المختلفة".

٣- تعريفات ركزت على التنمية المهنية كعملية مستمرة كتعريف أبو كليله (٢٠١٥) بأنها : "هي كل خبرات التعليم التي يزود بها المعلمون من أجل إحداث تغير في سلوكهم بما يؤدي إلى تحقيق أهداف المؤسسة التعليمية ، لذا فإنها عملية مستمرة ومنظمة وهادفة للانتقال بالعاملين إلى مستوى أفضل بشرط توافر القدرة والرغبة " .

من خلال التعريفات السابقة للتنمية المهنية المستدامة يتضح اتفاقها في عدة نقاط وهي:

- ١- تمتد على مدار عمل الفرد كمعلم وبذلك فهي عملية مستمرة.
- ٢- تتم من خلال مجموعة من الأنشطة والبرامج لإمداد المعلم بمجموعة من الخبرات التي تؤهله لمواجهة التطورات التي يتميز بها العصر الحالي.
- ٣- تستهدف أنشطة التنمية المهنية المستدامة زيادة معارف المعلم وقدراته لرفع كفاءته المهنية وحل مشكلاته.

ثانياً: أهمية التنمية المهنية للمعلم :

التنمية المهنية عملية مستمرة وشاملة لجميع مقومات مهنة التعليم وتؤدي إلى تحسين كفايات المعلمين المهنية ، وتجويد مسؤولياتهم التربوية وتزويدهم بكل ما هو جديد في مجال المعارف والمهارات والسلوكيات المهنية التي يتطلبها عملهم التدريسي ، وإثراء ما يتوافر لديهم منها ، من أجل رفع مستوى الأداء المهني والإداري ، والتواصل الفعال مع الزملاء في الحقل التعليمي (سليم ٢٠٠٢).

وبذلك أصبحت التنمية المهنية للمعلم أمراً ضرورياً وليس ترفاً أو عملاً شكلياً وذلك للأسباب الآتية كما يراها (ضحاوي وآخرون ، ٢٠٠٩؛ الطاهر ، ٢٠١٠):

١. تعد تنمية للمعلم أحد الركائز المؤثرة بشكل كبير في إعداد طلبة ذات توجهات علمية وسمات شخصية مرغوب فيها مجتمعياً بحيث يساهمون في تطويره وتقدمه على المستوى الدولي والعالمي.
٢. إن التطور العلمي المستمر في مجال المعرفة وبالتالي التغيير المستمر في المناهج جعل التنمية المهنية للمعلم أن تكون بصورة مستدامة وفقاً لتلك التطورات كي يستطيع الطلبة مواكبة هذا التطور.
٣. ظهور التكنولوجيا الحديثة أدى إلى ظهور تقنيات تربوية حديثة أسهمت كثيراً في سرعة اكتساب المفاهيم فكانت تنمية المعلم في استخدام تلك التقنيات دعم لعملية التعليم والتعلم.
٤. أن التطور المستمر في طرائق التعليم والتعليم جعل من الضروري استمرار برامج التنمية المهنية التي تتضمن تلك الطرائق الحديثة الذي يؤدي بدوره إلى تطور الأداء التدريسي ومن ثم ينعكس إيجاباً على العملية التعليمية التعليمية ، وهو ما أوصت به دراسة حسن (٢٠١١) بتبني إستراتيجيات عامة لتدريب المعلمين على طرائق التدريس الحديثة لما لذلك من أثر فعال على أدائهم ونموهم المهني .
٥. أن برامج التنمية المهنية تعالج أوجه القصور والنقص في إعداد المعلم قبل الخدمة.
٦. أن برامج التنمية المهنية تتيح الفرصة للمعلم لتبادل الأفكار والآراء مع زملائه والتي تؤدي إلى تطوير أدائه التدريسي ويتسع لديه أفق العملية التدريسية في جميع المجالات، وقد أشارت دراسة العسيري (٢٠١٣) إلى أهمية تنمية مهارات التواصل لدى معلمى الرياضيات.

٧. أن برامج التنمية المهنية تعمل على تهذيب المهارات الإدارية والعملية للمعلم.

٨. أن إسهام برامج التنمية المهنية لجعل المعلم أكثر فعالية وكفاءة مما يؤدي إلى تعزيز مخرجات التعلم لدى الطلبة.

٩. أن برامج التنمية المهنية تعمل على تغيير دور المعلم في صنع القرار والسياسة البديلة والجهود المبذولة داخل المدرسة والاندماج مع أولياء الأمور للمشاركة المجتمعية والوصول إلى مهنية عالية الجودة .

كما نوهت الكثير من المؤتمرات في هذا الإطار إلى ضرورة الاهتمام بالتنمية المهنية للمعلم من خلال استخدام أسلوب التدريب أثناء الخدمة الذي من شأنه أن يساهم في رفع ثقافة المعلمين التخصصية والعامة وإثراء معلوماتهم العلمية والتربوية من خلال خطة واضحة المعالم بصورة دورية وجادة ، ونذكر من تلك المؤتمرات: المؤتمر الدولي الخامس (٢٠١٠) : " مستقبل إصلاح التعليم العربي لمجتمع المعرفة" تجارب ومعايير ورؤى ، والمؤتمر العلمي التاسع عشر لكلية التربية بطلوان (٢٠١٩)" معلم القرن الحادي والعشرين".

ثالثاً أساليب التنمية المستدامة للمعلم:

تتعدد أساليب التنمية المهنية للمعلمين لتواجه تلك التطورات الحادثة في المجال التربوي ، ويلاحظ أن الفكرة العامة التي تدور حولها برامج التنمية المهنية للمعلمين تتحدد في كون المعلم دائم الاطلاع والاستفادة على كل ما هو جديد ، وقد تناولت العديد من الدراسات والبحوث السابقة أساليب التنمية المهنية للمعلم وقد صنفت إلى :

• أساليب تعتمد على التعلم المباشر :

والتي صنفت إلى مايلي: التدريب أثناء الخدمة - التدريب في المدرسة - التعلم عن بعد - الإشراف التربوي والتوجيه الفني - التعلم الذاتي - مشاركة المؤسسات المجتمعية في تنمية المعلمين - الإشراف على المعلم - التعاون مع الزملاء والإدارة المدرسية - المحاضرات في حالة الإعداد الكبيرة للمتعلمين - حلقات النقاش إذا كانت إعداد المتدربين قليلة - دراسة الحالة وفيها يتم التدريب بناءً على المشكلات واقعية أو افتراضية - تمثيل الأدوار لاكتشاف الآثار الناجمة عن التصرفات والعلاقات بالآخرين ، والتعرف على مستوى الأداء - سلة القرارات ويعني التدريب على اتخاذ القرارات في مشكلات معينة - التدريب العملي على المهام الوظيفية والفنية - التعليم المبرمج - المؤتمرات والندوات ، وهو ما أكدت عليه دراسة كلا (رحومه، ٢٠٠١؛ الأصمعي، ٢٠٠٢؛ حمدان، ٢٠١٠).

• أساليب تعتمد على التعلم الإلكتروني :
والتي صنفنا إلى ما يلي : شبكة الإنترنت - التدريب باستخدام الحاسب الآلي - الحقائب الإلكترونية- استخدام منتدى المناقشة عبر الإنترنت ، وهو ما أكدت عليه دراسة كلا من (بركات ، ٢٠٠٥ ؛ Quesada,et al,2001 ؛ Carboni, 2003).

• أساليب تعتمد على الدمج بين الأساليب المباشرة والأساليب الإلكترونية:
يمكن تقسيمها إلى محورين الأول : أساليب تقليدية ، تتمثل في (المناقشة - المؤتمرات التدريبية - الندوات - اللجان) ، والثاني : أساليب حديثة ، تتمثل في (التدريب القائم على الحاسب الآلي - التدريب القائم على التدريس المصغر - التدريب المبني على الكفايات - التدريب المبني على الأداء - التدريب المبني على الفيديو التفاعلي) ، وهوما أكدت عليه دراسة كلا من (خليفة ، ٢٠٠٥ ؛ سكران ، ٢٠١١ ؛ محمد ، ٢٠١١).

وتستخلص الباحثة بعد هذا العرض لأساليب التنمية المهنية التي اعتمدت عليها في هذا البحث والتي تقوم على الدمج بين الأساليب الإلكترونية متمثلة في : استخدام مواقع التواصل الإجتماعي، والفصول الافتراضية، استخدام شبكة الإنترنت، والأساليب العملية متمثلة في : ورش العمل ، واستخدام الحاسب الآلي ، والتدريس المصغر.

المحور الثاني: مهارات القرن الحادي والعشرين

يتميز القرن الحادي والعشرين بسمات خاصة تتطلب من المعلم امتلاكه لمهارات ترتبط بأدائه المهني ، كمهارات التعامل مع تقنيات العصر الرقمي ، والتفكير الابتكاري ، والمهارات التواصلية التي تمكنه من بناء العلاقات الاجتماعية المثمرة ؛ حيث تجتمع تلك المهارات لتحقيق نواتج التعلم المستهدفة بطرق تساهم في مواكبة المؤسسة التعليمية للتزايد المعرفي وثورة المعلومات ، ولمهارات القرن ٢١ عدة خصائص تتميز بها كالمركزية إذ أن جميع الأطفال يجب أن يحصلوا فرص التعلم واكتساب هذه المهارات وكذلك التنوع في استخدام الأدوات المناسبة للتمكن من مهارات التعلم وممارسة الأنشطة الحياتية .

أولاً : تعريف مهارات القرن الحادي والعشرين

تداول مفهوم مهارات القرن الحادي والعشرين كثيراً بين التربويين خاصة في الآونة الأخيرة مع ظهور العديد من المستجدات التربوية والتكنولوجية التي أصبح التعامل مع تطبيقاتها عبئاً كبيراً على معلم اليوم؛ لذا فلا بد من التعرف على مفهومها ، فهناك عدداً من التعريفات التي أشارت إليها بعض الدراسات وفيما يلي عرضاً لبعضها:

١- تعريفات ركزت على المهارات التي تمكن الفرد من النجاح في الحياة والمهنة والعمل مثل: تعريف شراكة مهارات القرن ٢١ (Partnership of 21st Century Skills,2006) بأنها :

المهارات التي يحتاجها التلاميذ للنجاح في المدرسة والعمل والحياة وتتضمن مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات، والابتكار والإبداع، مهارات الاتصال، ومهارات التعاون ومهارات تعلم المحتوى، والثقافة المعلوماتية، والثقافة الإعلامية، والمهارات الحياتية مثل القيادة، الإنتاجية، التكيف، المسؤولية الشخصية، المسؤولية الاجتماعية، والتوجه الذاتي، والقدرة على التعامل مع الآخرين

٢- تعريفات ركزت على المهارات التي تعمل على ضمان استعداد المعلمين والمتعلمين للتعلم والابتكار كتعريف : شلبي(٢٠١٤) بأنها: " مجموعة من المهارات الضرورية لضمان استعداد المتعلمين للتعلم والابتكار والحياة والعمل والاستخدام الأمثل للمعلومات والوسائط والتكنولوجيا في القرن الحادي والعشرين" .

وباستقراء ماهية مهارات القرن الحادي والعشرين السابقة يتضح أنها :

- متنوعة وتعمل على ضمان استعداد المعلمين والمتعلمين للتعلم والابتكار والحياة والعمل في هذا القرن .
- تساعد في تحقيق العديد من الأهداف التي لم يتم تحقيقها على مدار السنوات الماضية.
- حين تتبنى تلك المهارات في برامج تنمية المعلم ، يكون نتاجها طلابًا مبتكرين لديهم كفاءة عالية على المشاركة بفاعلية في الحياة المدنية.

ثانياً: مهارات القرن الحادي والعشرين وضرورتها لمعلم الرياضيات :

أكدت العديد من البحوث والدراسات السابقة على ضرورة وأهمية تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في المناهج الدراسية ، وتمكين كل من المعلم والمتعلم منها بصورة وظيفية ، وأشارت ذات البحوث والدراسات السابقة إلى ما يلي في نتائجها وتوصياتها :

Ka ai, Elsa, (2014) Miles, (2014) Cozzolino, (2014) Nariman, (2014) Mast
(Ryan, (2013) Trybus, (2013)

- ضعف مخرجات العملية التعليمية يعود لقلّة الاهتمام بتنمية هذه المهارات بصورة مقصودة بالبرامج التعليمية المختلفة.
 - غياب ماهية هذه المهارات عن مستوى فهم المعلم ، وندرة توافر آليات تدريب للمتعلمين على امتلاك تلك المهارات .
 - غياب الإطار الفلسفي لمهارات القرن الحادي والعشرين عن أهداف وبرامج التنمية المهنية للمعلمين بصورة واضحة.
 - تعتمد التنمية المهنية للمعلم على تمكينه من إحداث تغييرات لحل مشكلات دراسية قد يتعرض لها دون التعرض إلى أساليب التفكير التي تؤهله للتعامل الجيد مع متغيرات العصر الحالي.
- لذلك يمكن أن تدعم مهارات القرن ٢١ معلم الرياضيات من خلال :

- الاهتمام في برامج الدعم المهني والتنمية المهنية لمعلمي الرياضيات بالتركيز على مهارات القرن ٢١ في التدريس.

- الاهتمام بتنوع أساليب وطرق التدريس وأساليب تقويم تعلم التلاميذ لمهارات القرن ٢١.
- إتاحة الفرص المختلفة للمعلمين للتخطيط لتدريس الأنشطة التعليمية التي تحث على التفكير الناقد وحل المشكلات والبحث العلمي والتطور المفاهيمي.

ثالثاً: التنمية المهنية المستدامة لعلم الرياضيات في ضوء مهارات القرن ٢١:

أن التنمية المهنية للمعلم أمر في غاية الأهمية لمواجهة الأدوار المتعددة المكلف بها ، كما اعتبرت التنمية المهنية المستدامة للمعلم أحد أهم المنطلقات لخروج الأنظمة التعليمية من مشكلاتها الراهنة ، وتماشياً مع متطلبات ثورة المعلومات كأحد تحديات القرن الحادي والعشرين ، والتي تتطلب إطلاع المعلم على كل ما هو جديد في المجال المعرفي والتكنولوجي ، وتسعي شراكة مهارات القرن ٢١ إلى تقديم برامج للتنمية المهنية للمعلم في ضوء إطار مهارات القرن ٢١ ، ولكي تحقق هذه البرامج أهدافها فلا بد أن تتسم بما يلي (2009) p21 :

- تحث المعلمين على فهم مهارات القرن ٢١ والأهمية التي تتمتع بها، وكيف يمكن دمجها في عملية التدريس اليومية.
- تيسر التعاون بين جميع المشاركين بالعملية التعليمية من معلمين ومديرين ومدربين وغيرهم.
- تدعم المعلم باعتباره ميسراً لعملية التعلم وليس ملقناً للتلاميذ.
- تتيح إمكانية الاستفادة من الأدوات التكنولوجية اللازمة للقرن ٢١.
- تتماشى مع حجم الخبرات المتوفرة بالمدرسة أو المنطقة التعليمية من حيث التوجيه والرقابة والعمل الجماعي.

المحور الثالث : المهارات الحياتية

تعد المهارات الحياتية من الأمور التي توليها التربية اهتماماً كبيراً في عصرنا الحاضر حيث أن فلسفة التربية وأهدافها قد تغيرت وفقاً للمتغيرات العالمية ، التي تؤكد على أهمية إكساب المتعلم المهارات الحياتية التي تتوافق مع معطيات القرن الحادي والعشرين ، وقد أصبحت المهارات الحياتية عنصراً أساسياً من عناصر العملية التعليمية ، فالتعليم الجيد لا يقتصر على محتويات معرفية فقط بل من خلال تزويد الطلاب بالمهارات اللازمة للتعامل مع مشكلات ومواقف الحياة اليومية .

أولاً : تعريف المهارات الحياتية :

تم تناول التعريفات المختلفة للمهارات الحياتية من عدة مداخل منها:

- ١- تعريفات ركزت على المهارات الحياتية المرتبطة بتعليم وتعلم الرياضيات كتعريف : الغامدي (٢٠١٥) بأنها : " مجموعة من السلوكيات والقدرات العقلية والاجتماعية والذاتية التي

يكتسبها الطالب بصورة مقصودة بعد مروره بخبرات منهجية رياضية، والتي تساعده على ممارسة الحياة اليومية بفاعلية وتجعله يتكيف عملياً واجتماعياً وفكرياً ثقافياً مع المجتمع والعصر الذي يعيش فيه .

٢- تعريفات ركزت على الهدف من المهارات الحياتية كتعريف : الشحات(٢٠١٢) بأنها " مجموعة المهارات الأساسية التي ينبغي أن تتضمنها المناهج وتساعد التلميذ على إدارة حياته ، والتعايش مع متطلباتها ، والتعامل بإيجابية مع مشكلاتها ، ومواجهة التحديات التي يفرضها العصر ، والاتصال الفاعل مع الآخرين ."

٣- تعريفات ركزت على المهارات الحياتية التي ترتبط بمهارات القرن ٢١ كتعريف إبراهيم (٢٠١٤) بأنها: "المهارات التي تمكن المتعلم من التعامل مع المهارات والظواهر والمشكلات في بيئته بصورة فعالة وتجنبه المخاطر المحتملة ، وتحقق له صنوفاً مختلفة من الأهداف على المستوى العقلي والشخصي والاجتماعي".

من خلال ما تقدم عرضه من التعريفات السابقة للمهارات الحياتية يلاحظ تعددها وتنوعها ، ولكن بالرغم من ذلك يلاحظ اتفاقها على أن المهارات الحياتية تعد واحدة من أهم المتطلبات الضرورية والملحة لتفاعل الفرد مع متغيرات العصر الذي يعيشه ، فالفرد في حاجة إلى اكتساب مهارات يستطيع ممارستها في كافة مجالات الحياة.

ثانياً: خصائص المهارات الحياتية :

تختلف المهارات الحياتية اللازمة للفرد من مجتمع لآخر ، نتيجة لاختلاف طبيعة وخصائص المجتمع ودرجة تقدمه ، بل قد تختلف المهارات الحياتية داخل المجتمع ذاته من فترة زمنية لأخرى ، نتيجة اختلاف معطيات كل فترة من الفترات في حياة المجتمعات ، وتبعاً لخصائص المتعلم ، وبالتالي تختلف خصائص المهارات الحياتية ، ويذكر (بخيت ، ٢٠٠٠؛ عمران وآخرون، ٢٠٠١) بعض هذه الخصائص وهي أنها :

- تتكون من مجموعة أنشطة منظمة ترتبط بمواقف معينة ، وعلى ذلك فهي تستخدم الحواس المركزية والحركية اللازمة للأداء السلوكي.
- تتكون من سلسلة عمليات صغيرة منظمة ومنسقة في تتابع زمني متصل .
- مكتسبة بالتعلم وتبني بالتدرج ، وتقوى بالتمرين والتكرار.
- يفضل تدريس المهارات الحياتية في الأماكن الطبيعية ؛ حيث يكلف المتعلمين بمهام معينة بطريقة طبيعية ؛ لأن هذا النوع من التعلم يساعد الطلاب على فهم المهارات ، ويضمن انتقال أثرها في حياتهم الطبيعية .

- متنوعة وتشمل كل من الجوانب المادية وغير المادية المرتبطة بأساليب إشباع حاجات الفرد وفقا لاحتياجاته ومتطلبات تفاعله مع الحياة وتطويره لها.
- تختلف من مجتمع لآخر تبعا لطبيعة كل مجتمع ، ودرجة تقدمه .
- تستهدف مساعدة الفرد على التفاعل الناجح مع الحياة وتطوير أساليب تكيفه مع الحياة والتعامل مع مواقف الحياة التقليدية بأساليب جديدة ومتطورة.
- وتستخلص الباحثة من خلال ماسبق خصائص المهارات الحياتية التي سوف يتم مراعاتها عند بناء اختبار المهارات الحياتية بفصل الإجراءات وهي التنوع بين الجوانب الشخصية والذهنية والاجتماعية ، وكذلك ارتباطها بمواقف معينة.

ثالثاً: أهمية تنمية المهارات الحياتية للتلاميذ من خلال تعليم وتعلم الرياضيات

دراسة الرياضيات تمثل مجالاً خصباً لتنمية المهارات الحياتية التي يحتاجها التلميذ يومياً في حياته، وذلك لما تقدمه من معارف ، وعلاقات، وقواعد تساعد على التعامل مع مواقف الحياة اليومية؛ لذلك هناك العديد من المبررات التي تدعو إلى أهمية تنمية المهارات الحياتية المرتبطة بتعليم وتعلم الرياضيات والتي أكدت عليها العديد من الدراسات (هلال، ٢٠١٣؛ Kivaunja,2016؛ Gatumu,2018) والتي تتمثل في:

- تعمل المهارات الحياتية على تشجيع المتعلمين وتدريبهم على التحليل المكثف للمشكلات من أجل تطوير وتنمية قدراتهم على حلها.
- توفر المهارات الحياتية فرص تعلم تثير التحدي البناء والدوافع الذاتية.
- تهيب خبرات تعليمية وحياتية متنوعة لتنمية الذكاء الاجتماعي.
- تعليم المهارات الحياتية يعد من الأهداف الرئيسية للتربية المعاصرة ومن المهام الجديدة للمتعم في القرن الحادي والعشرين.
- تسهم في تطوير وتنمية شخصية المتعلم ومواهبه وقدراته إلى أقصى درجة ممكنة.
- فتح الفرص للتعلم النشط والتعلم المستمر والمشاركة الفعالة في العملية التعليمية.
- امتلاك الطلاب للمهارات الحياتية يساعدهم على اتقان محتوى الرياضيات وتحقيق الفهم العميق لها ، وتنمية دافعية الطلاب لتعلم الرياضيات ، ويساعد الطلاب على تطبيق المهارات الرياضية في حل المشكلات الحياتية.
- تساعد المهارات الحياتية المتعلمين في صنع وعمل القرارات.
- تساعد المهارات الحياتية على مشاركة المتعلمين الفعالة في تحديات ذات معنى مع الآخرين مما تجعلهم أكثر نشاطاً ودافعية.

- تؤهل المتعلم لتحمل المسؤولية والثقة بالنفس والقدرة على اتخاذ قرار عند حل المشكلات من خلال التعامل مع المهارات الحياتية المختلفة.

رابعاً: مجالات المهارات الحياتية

كما تعددت الآراء التربوية حول مفهوم المهارات الحياتية ، تعددت أيضا مجالاتها وتنوعت بتنوع مواقف الحياة ، واحتياجات الفرد للتعامل مع الآخرين ، ومتنوعة تبعا لطبيعة الموقف التي تتعلق بمواقفه كفرد في أسرة وفي جماعة وفي مجتمع ، وكفرد يماس مهنة تتطلب مهارات وقدرات معينة زهران، عبد القادر (٢٠٠٣) ، وقد طرحت العديد من الأدبيات والدراسات مجالات مختلفة للمهارات الحياتية نعرضها كالآتي:

- صنف مركز تطوير المناهج (٢٠٠٠) ، المهارات الحياتية إلى مهارات انفعالية – مهارات اجتماعية – مهارات عقلية.
- وقدمت (2000) NCTM، المهارات الحياتية في ست مهارات وهي : حل المشكلات الحياتية ، والتواصل ، وتوظيف المعرفة ، والتعلم الذاتي ، وبناء المعرفة ، وتوظيف المعرفة في التعاملات الحياتية .
- قدمت دراسة زهران وعبد القادر (٢٠٠٣) قائمة بالمهارات الحياتية التي يمكن أن تسهم الرياضيات في تحقيقها من خلال تنظيم محتوى الرياضيات أو من خلال تدريسها، وهذه المهارات هي : مهارات أكاديمية – مهارات اجتماعية – مهارات شخصية .
- طرحت منظمة الصحة العالمية التابعة لليونسيف تقسيم المهارات الحياتية في ثلاث مجالات رئيسية وهي : مجال التواصل والتعايش ، ومجال مهارات اتخاذ القرار والتفكير الناقد ، ومجال مهارات إدارة الذات (The World Health Organization, 2005).
- صنف (Yuen et al., 2010) المهارات الحياتية إلى خمس مجالات وهي : مهارات التواصل ، ومهارات التفكير ، والمهارات النفسية ، ومهارات التفاعل الاجتماعي ، ومهارات العمل اليدوي .
- طرح التميمي ومصطفى (٢٠١١) أربعة مجالات رئيسية للمهارات الحياتية وهي: المهارات المهنية ، والمهارات المعرفية ، والمهارات الاجتماعية ، والمهارات الذاتية .
- تمثلت المهارات الحياتية المناسبة لمراحل التعليم الأساسية كما طرحها Duerden & Witt (2011) في مجموعة من المهارات وهي : مهارات التواصل الاجتماعي ، ومهارة الكتابة التعبيرية، ومهارة التفسير ، ومهارة حل المشكلات ، ومهارات اتخاذ القرار .
- تتمثل المهارات الحياتية بحكم المتغيرات الحادثة في القرن الحادي والعشرين في : المسؤولية والتوافق ، والإبداع والفضول الفكري ، ومهارات التواصل والتفكير النقدي ، ومهارات ثقافة المعلومات ووسائل الإعلام ، والمهارات الاجتماعية والتعاونية ، وتحديد المشكلة وصياغة الحل ،

Paetnership for Century 21) والمسؤولية الاجتماعية (Skills, 2014).

■ وتمثلت قائمة المهارات الحياتية المرتبطة بتعليم الرياضيات كما طرحها رفعت (٢٠١٤) في ثلاث مجالات وهي : مجال المهارات الذاتية ، مجال المهارات العقلية ، مجال المهارات الاجتماعية .

■ صنفت منظمة اليونيسيف (٢٠١٥) المهارات الحياتية إلى: مهارات التواصل والعلاقات بين الأشخاص، مهارات التفاوض والرفض، مهارات التقمص العاطفي، مهارات التعاون وعمل الفريق، مهارات الدعوة لكسب التأييد، مهارات جمع المعلومات، مهارات التفكير الناقد، مهارات لزيادة تركيز العقل الباطني للسيطرة، مهارات إدارة المشاعر، مهارات إدارة التعامل مع الضغوط.

ويوجد العديد من المهارات الحياتية المرتبطة بتعليم وتعلم الرياضيات والتي توصلت إليها العديد من الدراسات ومنها (عبد الكريم، ٢٠١٤؛ الغامدي، ٢٠١٥؛ عبد العال، ٢٠١٦؛ محمد، ٢٠١٨) وهي: مهارة حل المشكلات ، مهارة التواصل الرياضي، مهارة التفكير الناقد، مهارة التفكير العليا، مهارة اتخاذ القرار، مهارة الثقة بالنفس، مهارة التعاون وفريق العمل.

ومن خلال العرض السابق تستخلص الباحثة أن المهارات الحياتية التي طرحتها الأدبيات السابقة تتمحور في ثلاث مجالات رئيسة وهي المجال الذاتي والمجال العقلي والمجال الاجتماعي ، وكذلك نجد بعض هذه التصنيفات يركز على المهارات الحياتية المرتبطة بجوانب شخصية المتعلم سواء كانت (اجتماعية ، عقلية ، انفعالية)، والبعض الآخر يركز على مناحي حياة المتعلم والمهارات وما يحتاج إليه من مهارات حياتية لمواجهة تلك المهارات ، بينما تركز بعض الدراسات على الأدوار الحياتية التي يمر بها الفرد في حياته اليومية ، وقد أعدت الباحثة قائمة المهارات الحياتية بالبحث الحالي في ثلاثة مجالات رئيسة هي : المجال الشخصي ويتضمن المهارات الفرعية (مهارات الثقافة المعلوماتية، ومهارات تكنولوجيا)، المجال الذهني ويتضمن المهارات الفرعية (مهارات الحجة، ومهارات الإبداع والابتكار) ، المجال الاجتماعي ويتضمن المهارات الفرعية (مهارات التواصل ، مهارات المبادرة والتوجيه الذاتي) .

هناك مجموعة من المبررات لاختيار هذه المهارات الحياتية ترجع إلى أنها :

- توفر للمتعم فرص للتعم الذاتي من خلال الحصول على المعلومات من مصادرها الأصلية .
- يؤدي الربط بينها وبين المعرفة إلى تنمية النواحي الاجتماعية والشخصية والعقلية لدى المتعلم.
- تكسب المتعلم القدرة على مواجهة المهارات الحياتية بسهولة وحل مشكلاته اليومية.
- تهتم بتنمية مهارات التفكير المتنوعة لدى المتعلم.
- تعطي المتعلم المزيد من الثقة بالنفس ويشعر الآخرين بالثقة فيه .

- تحقق للمتعلم الاندماج في المجتمع واحترام قيم الجماعة والتفاعل مع الآخرين وغرس قيم احترام العمل وروح التعاون
- تعطي المتعلم فرصة للعيش بشكل أفضل خاصة في عصر يتسم بالتكنولوجيا وثورة المعرفة .

إجراءات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة الفرض الخاص بالبحث اتبعت الإجراءات التالية :
أولاً : إعداد المواد التعليمية

١- إعداد قائمة المهارات الحياتية :-

قامت الباحثة بإعداد قائمة المهارات الحياتية الواجب توافرها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية وذلك وفقاً للخطوات التالية :

- تحديد الهدف من القائمة :
- استهدفت القائمة المهارات الحياتية الواجب توافرها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- تحديد مصادر اشتقاق القائمة :
- تم اشتقاق قائمة المهارات الحياتية من مصادر متعددة منها :
- البحوث والدراسات السابقة التي تناولت المهارات الحياتية.
- التصنيفات المختلفة للمهارات الحياتية والتي تجمع عليها الأدبيات بشكل عام .
- تصنيف مهارات القرن الحادي والعشرين .
- طبيعة مادة الرياضيات وأهدافها التي تركز على تنمية المهارات الحياتية .
- التعريف الاجرائي للمهارات الحياتية بالبحث الحالي.
- إعداد الصورة الأولية للقائمة :

تكونت الصورة الأولية لقائمة المهارات الحياتية التي تم اشتقاقها من المصادر المشار إليها، حيث قسمت الباحثة هذه القائمة إلى (٣) مجالات ، و (٦) مهارات رئيسة ، و(٢٥) مهارة فرعية

- ضبط القائمة :
- تم عرض الصورة الأولية لقائمة المهارات الحياتية على مجموعة من السادة المحكمين .
- الصورة النهائية للقائمة:

بعد إجراء التعديلات التي أشار إليها السادة المحكمين أصبحت القائمة في صورتها النهائية تمهيداً لاستخدامها، وقد اشتملت على (٣) مجالات، و(٦) مهارات رئيسة، و(٢٦) مهارة فرعية .
وبذلك تم الإجابة عن السؤال الأول من اسئلة البحث والذي ينص على " ما المهارات الحياتية الواجب توافرها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟ " من خلال قائمة المهارات الحياتية في صورتها النهائية .

٢- إعداد البرنامج التدريبي :-

تعرض الباحثة إجراءات إعداد الإطار العام للبرنامج التدريبي ، وبناء دليل المدرب ، ودليل المتدرب .

أ- إجراءات إعداد الإطار العام للبرنامج التدريبي وفقا للمراحل الآتية :

أولاً: مرحلة التخطيط للبرنامج وتشمل:

- تحديد أسس بناء البرنامج
- تحديد الأهداف العامة للبرنامج
- صياغة الأهداف الاجرائية
- رصد المواد والإمكانات المتاحة
- تصميم وصياغة محتوى البرنامج التدريبي
- تحديد الأنشطة الخاصة بالبرنامج
- تحديد مصادر التعلم الالكترونية المتاحة
- تحديد المداخل والطرق الخاصة بتنفيذ أنشطة البرنامج
- تحديد طرق الاتصال والتفاعل
- تحديد أساليب التقويم في البرنامج

ثانياً: مرحلة تنفيذ البرنامج وتشمل:

- عرض أهداف الجلسة التدريبية على المتدربين
- تقديم أنشطة إثارة التفكير للمتدربين
- عرض المحتوى الخاص بالأنشطة الخاصة بالبرنامج
- عقد جلسات مناقشة جماعية على أحد مواقع التواصل الاجتماعي
- تنفيذ المتدربين لمهام وأنشطة البرنامج
- تدعيم المتدربين بالأنشطة الاثرية الخاصة بالبرنامج

ثالثاً: مرحلة تقويم البرنامج

- تقييم المتدربين قبلها وبعديا
- تقويم مستمر للمتدربين أثناء تنفيذ أنشطة البرنامج
- تقويم نهائي للبرنامج من خلال استمارة تقويم المتدربين للبرنامج التدريبي
- تقويم أنشطة المعلمين بعد رفعها على الفصل الافتراضي.

دليل المتدرب:-

في ضوء أهداف البرنامج التدريبي ، قامت الباحثة بإعداد دليل المتدرب ، وتضمن ما يلي:

أولاً : الهدف العام للدليل : وهو تدريب معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية على تنمية المهارات الحياتية لتلاميذهم.

ثانياً: مكونات الدليل : تضمن الدليل (١٠) جلسات تدريبية موزعة على خمس وحدات تدريبية .

ثالثاً : مكونات الجلسة: تتضمن الجلسة ما يلي:

١. عنوان الجلسة: روعي أن يكون العنوان بسيط لجذب انتباه المتدربين.
٢. أهداف الجلسة : روعي صياغة الأهداف بشكل إجرائي يتحدد فيه السلوك المتوقع من المتدرب كمؤشر بعد انتهاء الجلسة .
٣. الإطار التنظيمي العام للجلسة: ويتضمن عرض لمحتوى الجلسة والربط بين أنشطة الجلسة وأهداف الجلسة ، وروعي أن يكون المخطط بسيط قدر الإمكان ليسهل على المتدرب إدراكه.
٤. محتوى الجلسة: مجموعة من الأنشطة التي يتم من خلالها تحقيق أهداف الجلسة وروعي تنوع أنشطة الجلسة التي تبدأ بنشاط استهلاكي لإثارة المتدربين وأنشطة فردية وجماعية والتدعيم بالصور والفيديوهات وأوراق العمل بالإضافة لبعض المواد الإثرائية على الفصل الافتراضي للمجموعة.
٥. تقييم الجلسة : يتضمن سؤال تقييمي لمحتوي الجلسة ، وروعي أن يقيس جميع أهداف الجلسة ، والتغذية الراجعة عن ما تم تقديمه بالجلسة التدريبية.
٦. التطبيقات المهنية :تكليف المتدربين ببعض الأنشطة المهنية والخلاصة المهنية ، ترفع على الفصل الافتراضي عقب كل جلسة ، ويتم مناقشتها في الفصل الافتراضي الخاص بالمجموعة التدريبية بهدف تبادل الخبرات بين المتدربين.
٧. أنشطة إثرائية : تم رفع الأنشطة الإثرائية على الفصل الافتراضي الخاص بالمجموعة التدريبية و تتضمن : معلومات اثرائية (ملفات نصوص ، ملفات pdf)، مقاطع فيديو ، كتب ومراجع ، مواقع صديقة ، أنشطة مهنية مطلوب تنفيذها من كل معلم ، وروعي في هذه الأنشطة ارتباطها بمحتوي وأهداف الجلسة وذلك لاثرها معارف المتدربين .
٨. تقييم اليوم التدريبي: يتم تقييم اليوم التدريبي في نهاية الجلسة التدريبية باستخدام استمارة تقييم اليوم التدريبي لاستطلاع آراء المتدربين عن الجلسة التدريبية.

دليل المدرب:

أولاً : الهدف من الدليل: وهو مساعدة المدرب على تنفيذ وتقويم جلسات البرنامج التدريبي ، وذلك باستخدام بعض الاستراتيجيات التدريبية لتدريب معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية على تنمية المهارات الحياتية لتلاميذهم.

ثانياً: محتوى دليل المدرب: يتكون دليل المدرب من ثلاث أجزاء ، وهي كالتالي:

١. الجزء الأول : مقدمة الدليل

ركز على إعطاء المدرب فكرة موجزة ، والأهداف الخاصة التي يسعى البرنامج لتحقيقها.

٢. الجزء الثاني : النموذج المقترح للبرنامج التدريبي

يتضمن النموذج مراحل تطبيق البرنامج ، ووصف للخطوات المتبعة بكل مرحلة.

٣. الجزء الثالث : تصور لطريقة السير في جلسات البرنامج التدريبي

يشتمل التصور على الاستراتيجيات المستخدمة في جلسات البرنامج التدريبي، زمن الجلسة ، الأدوات المستخدمة ، الخطوات الإجرائية التي يتبعها المدرب في كل مكون من مكونات الجلسة (التمهيدي للجلسة - الأنشطة - التقييم - التطبيقات - مواد إثرائية).

• ضبط البرنامج التدريبي:

عن طريق عرض البرنامج التدريبي ودليل المدرب والمتدرب على المختصين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم ، وبناء على اقتراحات وآراء السادة المحكمين ، تم إجراء التعديلات و أصبح البرنامج التدريبي في صورته النهائية وصالحاً للتطبيق.

وبذلك يكون تم الإجابة على السؤال الثاني من أسئلة البحث والذي ينص على " ما البرنامج القائم على التنمية المهنية المستدامة ومهارات القرن الحادي والعشرين لتنمية الأداءات التدريسية لدى معلمي الرياضيات ؟" وذلك من خلال إعداد البرنامج في صورته النهائية.

ثانياً: أدوات القياس:

اختبار المهارات الحياتية لتلاميذ المرحلة الابتدائية

قامت الباحثة بإعداد الاختبار وفقاً للخطوات التالية :-

• تحديد الهدف من الاختبار:-

يهدف الاختبار إلى قياس المهارات الحياتية لدى تلاميذ معلمي الرياضيات بالصفوف الثلاثة العليا من المرحلة الابتدائية ، حيث يطبق الاختبار على تلاميذ مجموعة البحث (قبلياً - وبعدياً) لتعرف مدى تأثير دراسة البرنامج التدريبي لمعلمي الرياضيات في تنمية المهارات الحياتية لتلاميذهم.

• تحديد أبعاد الاختبار:-

تم إعداد اختبار المهارات الحياتية على أساس قائمة المهارات الحياتية المستخلصة في البحث الحالي، وقد تكون الاختبار من (٣) مجالات رئيسة كالتالي :-

- مجال المهارات الشخصية وتتمثل في (مهارات تكنولوجية و مهارات الثقافة المعلوماتية).

- مجال المهارات الذهنية وتتمثل في (مهارات الحجة و مهارات الابداع والابتكار).

- مجال المهارات الاجتماعية وتتمثل في (مهارات المبادرة والتوجيه الذاتي و مهارات التواصل).

وبلغ عدد مفردات الاختبار (٣٦) مفردة ، منها ٨ مفردات خاصة بالمستوى الأول، ١٣ مفردة خاصة بالمستوى الثاني ، ١٥ مفردة خاصة بالمستوى الثالث .

• صياغة مفردات الاختبار:-

قد راعت الباحثة عند صياغة مفردات الاختبار المواصفات التالية:

- أ- صياغة مفردات الاختبار في صورة مواقف حياتية مرتبطة بأحداث وخبرات واقعية للتلاميذ.
 - ب- مناسبة تلك المهارات للمرحلة العمرية للتلاميذ.
 - ت- وضوح المهارات وبعدها عن الغموض.
 - ث- أن تكون المهارات سهلة الفهم ومباشرة .
 - ج- ألا تتضمن طريقة السؤال تلميحات بالإجابة أو الاختيار الصحيح .
- صياغة تعليمات الاختبار:-

قامت الباحثة بوضع مجموعة من التعليمات لترشد التلاميذ أثناء الإجابة عن الاختبار ، وهي كالتالي:

- ١- أن تملأ البيانات الخاصة باسمك وفصلك ومدرستك .
- ٢- قراءة كل موقف جيداً قبل أن تحدد التصرف المناسب بوضع علامة أمامه.
- ٣- لا تترك موقف بدون الإجابة عليه بالتصرف المناسب.
- ٤- اختر تصرف واحد لكل موقف يعبر عنك .
- ٥- لا تبدأ في الإجابة قبل أن يؤذن لك.

العينة الاستطلاعية :

تم تطبيق الاختبار على مجموعة من تلاميذ معلمي الرياضيات بالصفوف الثلاثة العليا من المرحلة الابتدائية بلغ عددهم (٣٠) تلميذ ، (بمحافظة بورسعيد) وذلك بهدف حساب صدق الاختبار وثباته وتحديد الزمن اللازم للإجابة على الاختبار .

الخصائص السيكومترية لاختبار المهارات الحياتية في البحث الحالي:

أولاً: صدق الاختبار:

١- الصدق الظاهري

تم التحقق من الصدق الظاهري من خلال:

عرض الاختبار على المحكمين

قامت الباحثة بعرض الصيغة الأولية للاختبار على مجموعة من المحكمين من أساتذة تعليم الرياضيات، وقد أقر المحكمون بسلامة العبارات من حيث الصياغة والدقة والانتماء للمهارة الرئيسة ، مع إجراء بعض التعديلات البسيطة .

٢- صدق البناء الداخلي:

سوف تقوم الباحثة بحساب معامل الارتباط بين تلك المفردات والدرجة الكلية للاختبار وأيضا الدرجة الكلية لكل مهارة والدرجة الكلية للاختبار .

جدول (١) يوضح معاملات الارتباط بين المفردات المنتمية للمهارات الفرعية المختلفة والدرجة الكلية
لاختبار المهارات الحياتية لتلاميذ المرحلة الابتدائية حيث (ن = ٣٠)

مهارات تكنولوجياية		مهارات الثقافة المعلوماتية		مهارات الحجية والابتكار		مهارات المبادرة والتوجيه الذاتي		مهارات التواصل	
المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
١	** .٧٥٩	١٦	** .٤٥٨	١٧	** .٩١٣	١٨	** .٩١٠	٢	** .٤٩٨
٤	** .٦٩٦	١٩	** .٦٠٨	٢٠	** .٩١١	٢١	** .٩١٢	٥	** .٥١٨
٧	** .٧٤٣	٢٢	** .٦٢٢	٢٣	** .٩١٣	٢٤	** .٩١٢	٨	** .٦٠٨
١٠	** .٦٥٣							١١	** .٤٩١
١٢	** .٦٩٦							١٣	** .٥١١
١٤	** .٤٥٠								
١٥	** .٥١٢								

** دال عند مستوى ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق أن جميع المفردات ترتبط ارتباطاً دالاً إحصائياً بالدرجة الكلية للاختبار عند مستوى دلالة ٠.٠١ حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط من (٠.٤٥٠ إلى ٠.٩١٢). وبالتالي تمتعت جميع مفردات الاختبار بمعاملات صدق مقبولة، ولهذا لم يتم حذف أي منها.
أ- الارتباط بين الدرجة الكلية للأبعاد والدرجة الكلية للاختبار:

وفيها يتم حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل مهاره فرعيه من مهارات اختبار المهارات الحياتية لتلاميذ المرحلة الابتدائية (مهارات تكنولوجياية، مهارات الثقافة المعلوماتية، مهارات الحجية، مهارات الإبداع والإبتكار، مهارات المبادرة والتوجيه الذاتي، مهارات التواصل) وارتباطها بالدرجة الكلية للاختبار.

جدول (٢) يوضح الارتباط بين المهارات الفرعية لاختبار المهارات الحياتية لتلاميذ المرحلة الابتدائية حيث (ن = ٣٠)

المهارات	معامل الارتباط
مهارات تكنولوجياية	.٩٢٣
مهارات الثقافة المعلوماتية	.٩١٣
مهارات الحجية	.٩١٢
مهارات الإبداع والإبتكار	.٩١٣
مهارات المبادرة والتوجيه الذاتي	.٧٢٣
مهارات التواصل	.٧٤١

يتضح من الجدول وجود ارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) بين المهارات التكنولوجية والدرجة الكلية للاختبار حيث بلغت قيمة (R=0.923)، كما وجد ارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) بين مهارات الثقافة المعلوماتية والدرجة الكلية للاختبار، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (R=0.913)، كما وجد ارتباط دال إحصائياً عند مستوى (0.01) بين مهارات الحجية والدرجة الكلية للاختبار حيث بلغت قيمة (R=0.912)، كما وجد ارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) بين مهارات الابداع والابتكار والدرجة الكلية للاختبار حيث بلغت قيمة (R=0.913)، كما وجد ارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) بين مهارات المبادرة والتوجه الذاتي والدرجة الكلية للاختبار حيث بلغت قيمة (R=0.723)، كما وجد ارتباط دال إحصائياً عند مستوى (0.01) بين مهارات التواصل والدرجة الكلية للاختبار حيث بلغت قيمة (R=0.741)، مما يشير إلى تمتع اختبار المهارات الحياتية لتلاميذ المرحلة الابتدائية بدرجة عالية من الصدق.

ثانياً: ثبات الاختبار:

أ- ثبات المفردات:

تم حساب ثبات المفردات باستخدام معامل الفا العام، حيث يمثل معامل ألفا α متوسط المعاملات الناتجة عن تجزئة الاختبار بطرق مختلفة، وبذلك فهو يمثل معامل الارتباط بين جزئين من أجزاء الاختبار وسجل معامل ألفا α العام للاختبار (0.932) مما يشير إلى معامل ثبات مرتفع. ويوضح الجدول التالي نتائج معاملات ثبات مفردات الاختبار وذلك بحساب معامل الفا α (معامل ثبات المفردة) في حالة حذف المفردة من الدرجة الكلية للاختبار.

جدول (3) يوضح معامل ألفا عند حذف درجة المفردة (ن = 30)

مهارات تكنولوجية	مهارات الثقافة المعلوماتية	مهارات الحجية	مهارات الابداع والابتكار	مهارات المبادرة والتوجيه الذاتي	مهارات التواصل
المفردة	المفردة	المفردة	المفردة	المفردة	المفردة
معامل	معامل	معامل	معامل	معامل	معامل
α	α	α	α	α	α
0.927	0.931	0.925	0.925	0.931	0.930
16	17	18	19	20	21
0.928	0.929	0.925	0.925	0.931	0.931
19	20	21	22	23	24
0.927	0.929	0.925	0.925	0.921	0.931
22	23	24	25	26	27
0.928	0.928	0.925	0.925	0.931	0.930
10	11	12	13	14	15
0.928	0.928	0.925	0.925	0.931	0.931
12	13	14	15	16	17
0.932	0.932	0.925	0.925	0.931	0.931
14	15	16	17	18	19
0.931	0.931	0.925	0.925	0.931	0.931
15	16	17	18	19	20

يتضح من الجدول تمتع جميع المفردات بمعاملات ثبات عالية وبالتالي فلا يمكن حذف أي منها .

ب- الثبات الكلي لاختبار المهارات الحياتية لتلاميذ المرحلة الابتدائية:

١- طريق الفا كرونباخ:

تم حساب ثبات الاختبار و الأداءات الفرعية ككل بطريقة معامل الفا كرونباخ لدى العينة الكلية (ن= ٣٠) ، وتتضح نتائج هذا التحليل من الجدول التالي :

جدول (٤) معامل ثبات الفا للمهارات الفرعية لاختبار المهارات الحياتية لتلاميذ المرحلة الابتدائية

المهارات	معامل (α) العام للبعد
مهارات تكنولوجية	٠.٨٦٩
مهارات الثقافة المعلوماتية	٠.٨٦٣
مهارات الحجية	٠.٨٥٨
مهارات الابداع والابتكار	٠.٨٥٨
مهارات المبادرة والتوجيه الذاتي	٠.٨٨٦
مهارات التواصل	٠.٩٠٢

ويتضح من الجدول ثبات الاختبار ككل و الأداءات الفرعية المتمثلة في : مهارات تكنولوجية، مهارات الثقافة المعلوماتية، مهارات الحجية، مهارات الابداع والابتكار، مهارات المبادرة والتوجيه الذاتي، مهارات التواصل.

• تحديد زمن الاختبار:-

تم حساب زمن الاختبار في التجربة الاستطلاعية وذلك بتحديد الزمن الذي أستغرقه كل تلميذ في الإجابة على مفردات الاختبار ، ثم قسمة مجموع تلك الأزمنة على عدد التلاميذ ، للحصول على متوسط زمن الاختبار ، وقد بلغ الزمن المناسب للاختبار (٤٠) دقيقة .

• الصورة النهائية للاختبار

بعد التحقق من الخصائص السيكومترية للاختبار، والذي تكون في صورته النهائية من (٢٤) مفردة موزعاً على أبعاد الاختبار، وأصبح الاختبار في صورته النهائية جاهزاً للتطبيق النهائي على مجموعة البحث.

• تصحيح الاختبار:

يتم تقدير إجابات التلاميذ كالتالي:

١- لا يعطى درجات للتلميذ على الإجابات الخطأ أو المتروكة.

٢- يتم إعطاء درجة واحدة لكل إجابة صحيحة.

المحور الثالث : تجربة البحث الميدانية

تعرض الباحثة تجربة البحث من خلال العناصر التالية:

أولاً: تحديد مجتمع البحث وعينتها:

تكون مجتمع البحث من معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمحافظة بورسعيد بالعام الدراسي ٢٠١٩ - ٢٠٢٠م وتلاميذ معلمي الرياضيات بالصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية.

وتنقسم عينة البحث إلى:

أ- العينة الاستطلاعية:

المقصود بها العينة المستخدمة لحساب صلاحية الاختبار للتطبيق والتي تم اختيارها بطريقة عشوائية من تلاميذ معلمي الرياضيات للصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية بمحافظة بورسعيد من غير عينة البحث الأساسية.

ب- العينة الأساسية:

تم اختيار عينة البحث من معلمي الرياضيات للصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية بمحافظة بورسعيد في العام الدراسي (٢٠١٩/٢٠٢٠) وبلغ عددهم (٣٠) معلماً.

تم اختيار عينة البحث من تلاميذ معلمي الرياضيات للصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية بمحافظة بورسعيد في العام الدراسي (٢٠١٩/٢٠٢٠) وبلغ عددهم (١٠٠) تلميذ وتلميذة شروط اختيار عينة البحث:

أ- بالنسبة للعينة من معلمي الرياضيات

- عدد سنوات الخبرة ما بين ٥ سنوات وأقل من ٢٠ عاماً ، مؤهل عال تربوي ، معلمي الرياضيات بالصفوف العليا.

ب- بالنسبة للعينة من تلاميذ معلمي الرياضيات

من تلاميذ الصفوف العليا (الرابع ، الخامس ، السادس) من المرحلة الابتدائية - التلاميذ الأكثر انتظاماً في الحضور إلى المدرسة- لا يكون باق لإعادة السنة الدراسية بل يكون منقول مثل باقى أقرانه فى نفس الصف.

التطبيق القبلى لأدوات القياس:

تم تطبيق أدوات القياس (اختبار المهارات الحياتية) على تلاميذ معلمي الرياضيات ، بهدف التعرف على درجات التلاميذ فى التطبيق القبلى ومستواهم ومقارنتها بدرجاتهم فى التطبيق البعدى .

• إجراءات تطبيق أداة قياس المهارات الحياتية (تطبيق قبلى على تلاميذ معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية) -اختبار المهارات الحياتية:

قامت الباحثة بتطبيق اختبار المهارات الحياتية على تلاميذ المجموعة التجريبية من معلمي الرياضيات وبلغ عددهم (١٠٠) تلميذاً ، وتم التطبيق في شهر نوفمبر من الفصل الدراسي الأول (٢٠٢٠/٢٠١٩) واستغرق الاختبار (٤٠) دقيقة ، ثم التصحيح ورصد النتائج .

• تطبيق البرنامج التدريبي:

بعد الانتهاء من تطبيق أدوات البحث تطبيقاً قبلياً على المجموعة التجريبية وتلاميذهم ، قامت الباحثة بتطبيق البرنامج التدريبي في الفترة من ٢٠١٩/١٢/١٤ إلى ٢٠٢٠/٢/٢٢ بواقع جلسة أسبوعياً لمدة شهرين ونصف تقريباً ، وقد تراوح زمن الجلسة بين ١٢٠ دقيقة و ١٨٠ دقيقة.

• التطبيق البعدي لأدوات القياس:

بعد انتهاء المجموعة التجريبية من دراسة البرنامج التدريبي تم إعادة تطبيق اختبار المهارات الحياتية على تلاميذ معلمي الرياضيات الكترونياً خلال شهر ابريل الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٠م بسبب جائحة كورونا، حيث تم كتابة الاختبار الكترونياً باستخدام نماذج جوجل وإرسال لينك الاختبار لمعلمي الرياضيات (عينة البحث) الذين قاموا بإرسال لينك الاختبار لتلاميذهم عن طريق مواقع التواصل الاجتماعي (واتساب) وبعضهم نشر لينك الاختبار من خلال المنصة التعليمية للفصل وطلب من تلاميذهم حل الاختبار الكترونياً، وتم التصحيح ورصد النتائج الكترونياً.

نتائج البحث تفسيرها ومناقشتها

أولاً: التحقق من صحة الفرض البحثي: ولاختبار صحة الفرض السابق استخدمت الباحثة اختبار (t.test) للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث من تلاميذ المرحلة الابتدائية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبارات المهارات الحياتية سواء في النتيجة الكلية أو في نتيجة المهارات الفرعية المختلفة للاختبار كل على حده، ويتضح من خلال الجدول التالي نتائج التحليل الإحصائي.

جدول (٥) يوضح الفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي

والبعدي على اختبار المهارات الحياتية

البعد	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة(ت)	مستوى الدلالة
مهارات تكنولوجيا	القبلي	١٠٠	١.٧٧	١.٠٢٤	٣٥.٩٤	**.000
	البعدي	١٠٠	٦.٠٤	٠.٧٣٧		
مهارات الثقافة	القبلي	١٠٠	٠.٥٣	٠.٥٧٧	٢١.٦٣	**.000
	البعدي	١٠٠	٢.٤٧	٠.٥٧٧		
المجال الشخصي	القبلي	١٠٠	٢.٣٠	١.١٩٣	٤٠.٨٦	**.000
	البعدي	١٠٠	٨.٥١	٠.٨٢٣		
مهارات الحجة	القبلي	١٠٠	٠.٠٢	٠.٠٣	٢٩.٥٧	**.000
	البعدي	١٠٠	٢.٠٧	٠.٧٠٠		
مهارات الابداع والابتكار	القبلي	١٠٠	٢.٠٢	٠.١٤١	٢٨.٤٤	**.000
	البعدي	١٠٠	٢	٠.٦٩٦		
المجال الذهني	القبلي	١٠٠	٠.٠٢	٠.١٤١	٤٤.٢٩	**.000
	البعدي	١٠٠	٤.٠٧	٠.٩٢٤		

برنامج تدريبي لمعلمي الرياضيات قائم على التنمية المستدامة ومهارات القرن الحادي والعشرين وأثره على تنمية المهارات الحياتية لدى

تلاميذهم		أ.د محمد سويلم السيويني، أ.د إبراهيم رفعت إبراهيم محمد، أ.م.د شيماء محمد علي حسن، منال مسعد مسعد زغلول			
مهارات المبادرة والتوجيه الذاتي	القبلي	١٠٠	٠.٩٣	٠.٨٣٢	١٦.٨٧
مهارات التواصل	القبلي	١٠٠	٢.٤٩	٠.٦٢٨	١٠.٠٧
المجال الاجتماعي	القبلي	١٠٠	٤.٣٣	١.٠٤٣	١٨.٥٩
الدرجة الكلية	القبلي	١٠٠	٦.٨٢	٠.٨٢١	٥٤.٧٥
	البعدي	١٠٠	١٩.٣٨	١.٣٢	

** داله عن مستوى دلالة (01).

وباستعراض الجدول رقم يتضح ما يلي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسيين القبلي والبعدي على اختبار المهارات الحياتية المهارة الأولى (المهارات التكنولوجية) حيث كانت قيمة (ت = 35.94) وهي داله عند مستوى دلالة (01) ، لصالح القياس البعدي يرجع لأثر البرنامج التدريبي لمعلمي الرياضيات .

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسيين القبلي والبعدي على اختبار المهارات الحياتية المهارة الثانية (مهارات الثقافة المعلوماتية) حيث كانت قيمة (ت = 21.63) وهي داله عند مستوى دلالة (01) لصالح القياس البعدي يرجع لأثر البرنامج التدريبي لمعلمي الرياضيات .

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسيين القبلي والبعدي على اختبار المهارات الحياتية المجال الشخصي حيث كانت قيمة (ت = ٤٠.٨٦) وهي داله عند مستوى دلالة (01) لصالح القياس البعدي يرجع لأثر البرنامج التدريبي لمعلمي الرياضيات .

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسيين القبلي والبعدي على اختبار المهارات الحياتية المهارة الثالثة (مهارات الحجية) حيث كانت قيمة (ت = 29.57) وهي داله عند مستوى دلالة (01) لصالح القياس البعدي يرجع لأثر البرنامج التدريبي لمعلمي الرياضيات .

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسيين القبلي والبعدي على اختبار المهارات الحياتية المهارة الرابعة (مهارات الابداع والابتكار) حيث كانت قيمة (ت = 28.44) وهي داله عند مستوى دلالة (01) لصالح القياس البعدي يرجع لأثر البرنامج التدريبي لمعلمي الرياضيات .

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسيين القبلي والبعدي على اختبار المهارات الحياتية المجال الذهني حيث كانت قيمة (ت = ٤٤.٢٩) وهي داله عند مستوى دلالة (01) لصالح القياس البعدي يرجع لأثر البرنامج التدريبي لمعلمي الرياضيات .

وهي داله عند مستوى دلالة (0.01) لصالح القياس البعدي يرجع لأثر البرنامج التدريبي لمعلمي الرياضيات .

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على اختبار المهارات الحياتية المهارة الخامسة (مهارات المبادرة والتوجيه الذاتي) حيث كانت قيمة (ت = 16.87) وهي داله عند مستوى دلالة (0.01) لصالح القياس البعدي يرجع لأثر البرنامج التدريبي لمعلمي الرياضيات.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على اختبار المهارات الحياتية المهارة السادسة (مهارات التواصل) حيث كانت قيمة (ت = 10.07) وهي داله عند مستوى دلالة (0.01) لصالح القياس البعدي يرجع لأثر البرنامج التدريبي لمعلمي الرياضيات .

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على اختبار المهارات الحياتية (المجال الاجتماعي) حيث كانت قيمة (ت = 18.59) وهي داله عند مستوى دلالة (0.01) لصالح القياس البعدي يرجع لأثر البرنامج التدريبي لمعلمي الرياضيات.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على اختبار المهارات الحياتية (الدرجة الكلية) حيث كانت قيمة (ت = 54.75) وهي داله عند مستوى دلالة (0.01) لصالح القياس البعدي يرجع لأثر البرنامج التدريبي لمعلمي الرياضيات .

وبذلك تم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البحثي الذي ينص على "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي و البعدي لاختبار المهارات الحياتية سواء في النتيجة الكلية أو في نتائج المهارات الفرعية (الثقافة المعلوماتية ، التكنولوجيا ، الحجية ، الإبداع والابتكار ، التواصل ، المبادرة والتوجيه الذاتي) للاختبار كل على حده".

ثانياً: حساب حجم التأثير من خلال " η^2 " كمؤشر على فعالية البرنامج التدريبي لمعلمي الرياضيات في تنمية المهارات الحياتية لتلاميذهم ، وذلك لقيم "ت" الدالة لتلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس اختبار المهارات الحياتية ، والجدول التالي يوضح قيمة معامل حجم التأثير (η^2) للبرنامج التدريبي للمعلمين من حيث الدرجة الكلية للاختبار المهارات الحياتية.

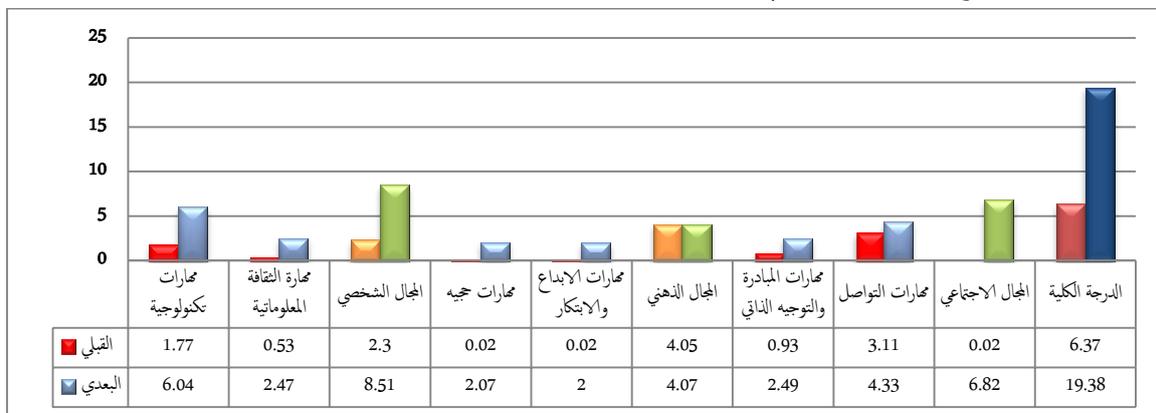
جدول (٦) يوضح قيم معامل حجم التأثير وفق مؤشر (η^2) لقيم "ت" الدالة لتلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار المهارات الحياتية" الدرجة الكلية والمهارات الفرعية"

معامل حجم التأثير (η^2)	ت	درجات الحرية	البعد
٠.٩٣	٣٥.٩٤	٩٩	مهارات تكنولوجيا
٠.٨٣	٢١.٦٣	٩٩	مهارات الثقافة المعلوماتية
٠.٩٤	٤٠.٨٦	٩٩	المجال الشخصي
٠.٩٠	٢٩.٥٧	٩٩	المهارات الحسية
٠.٨٩	٢٨.٤٤	٩٩	مهارات الابداع والابتكار
٠.٩٥	٤٤.٢٩	٩٩	المجال الذهني
٠.٧٤	١٦.٨٧	٩٩	مهارات المبادرة والتوجيه الذاتي
٠.٥١	١٠.٠٧	٩٩	مهارات التواصل
٠.٧٨	١٨.٥٩	٩٩	المجال الاجتماعي
٠.٩٧	٥٤.٧٥	٩٩	الدرجة الكلية

ويتضح من الجدول السابق أن قيم حجم التأثير تراوحت بين (٠.٥١ إلى ٠.٩٧)، وبلغ حجم التأثير بالنسبة لبعـد "المهارات التكنولوجية" $\eta^2=0.93$ ، وبلغ حجم التأثير بالنسبة لبعـد "المهارات الثقافية المعلوماتية" $\eta^2=0.83$ ، وبلغ حجم التأثير بالنسبة "المجال الشخصي" $\eta^2=0.94$ ، وبلغ معامل حجم التأثير بالنسبة "المهارات الحسية" $\eta^2=0.90$ ، وبلغ معامل حجم التأثير بالنسبة "المهارات الابداع والابتكار" $\eta^2=0.89$ ، وبلغ معامل حجم التأثير بالنسبة "للمجال الذهني" $\eta^2=0.95$ ، وبلغ معامل حجم التأثير بالنسبة "مهارات المبادرة والتوجيه الذاتي" $\eta^2=0.74$ ، وبلغ معامل حجم التأثير بالنسبة "لمهارات التواصل" $\eta^2=0.51$ ، وبلغ معامل حجم التأثير بالنسبة "للمجال الاجتماعي" $\eta^2=0.78$ ، وبلغ معامل حجم التأثير بالنسبة "للدرجة الكلية" $\eta^2=0.97$ ، مما يشير لأثر البرنامج التدريبي لمعلمي الرياضيات في تنمية المهارات الحياتية.

تفسير النتائج الخاصة بالفرض :

دلت نتائج الفرض البحثي على وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المهارات الحياتية على مستوى المهارات ككل لصالح التطبيق البعدي .



شكل (١) يوضح متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي على اختبار المهارات الحياتية

يتضح من شكل (١) وجود فروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي على المهارات التكنولوجية (١.٧٧) والتطبيق البعدي لنفس المجموعة على المهارات التكنولوجية (٦.٠٤) لصالح القياس البعدي، وجود فروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي على مهارات الثقافة المعلوماتية (٠.٥٣) والتطبيق البعدي لنفس المجموعة على مهارات الثقافة المعلوماتية (٢.٤٧) لصالح القياس البعدي ، وجود فروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي على مهارات الحجة (٠.٠٢) والتطبيق البعدي لنفس المجموعة على مهارات الحجة (٢.٠٧) لصالح القياس البعدي ، وجود فروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي على مهارات الإبداع والابتكار (٠.٠٢) والتطبيق البعدي لنفس المجموعة على مهارات الإبداع والابتكار (٢) لصالح القياس البعدي، وجود فروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي على مهارات التواصل (٣.١١) والتطبيق البعدي لنفس المجموعة على مهارات التواصل (٤.٣٣) لصالح القياس البعدي، وجود فروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي على مهارات المبادرة والتوجيه الذاتي (٠.٩٣) والتطبيق البعدي لنفس المجموعة على مهارات المبادرة والتوجيه الذاتي (٢.٤٩) لصالح القياس البعدي ، وتعزو الباحثة هذه الفروق إلى:

- تشجيع المعلمين لتلاميذهم على استخدام التكنولوجيا في التواصل معهم بسبب جائحة كورونا.
- تشجيع المعلمين للتلاميذ الذين يقومون بتصفح الإنترنت لجمع المعلومات المطلوبه منهم.
- تشجيع المعلمين لتلاميذهم على تصفح بنك المعرفة والاستفادة من مصادر التعلم عليه.
- تشجيع المعلمين لتلاميذهم على استخدام برامج الكمبيوتر في كتابة المعلومات التي يصل إليها.
- تكليف المعلمين لتلاميذهم بتوثيق المعلومات التي يحصلون عليها بالرجوع إلى مصادرها.
- تدريب المعلمين لتلاميذهم لحل تمارين رياضية تتطلب طرح أمثلة تثبت صحة أو عدم صحة الحجة المطروحة.
- تشجيع المعلمين لتلاميذهم على حل مسائل رياضية يقدم فيها أسانيد منطقية لحجته ويفسر طريقة الحل التي توصل إليها.
- تشجيع المعلمين لتلاميذهم على حل مسائل رياضية تتطلب حلول متعددة .
- تدريب المعلمين لتلاميذهم على طرح عدد من البدائل أثناء حل تمارين رياضية.
- تشجيع المعلمين لتلاميذهم للقيام بمشروعات تساعد على تنمية القيادة لديهم.
- يسند المعلمين لتلاميذهم مشروعات صغيرة ويطلب منهم تحديد أهداف والعمل على تحقيقها من خلال المشروعات في وقت محدد.
- تشجيع المعلمين لتلاميذهم على إجراء أنشطة تعاونية مع زملائهم في الفصل الدراسي.

- تدريب المعلمين لتلاميذهم على القيام بتأليف مسائل رياضية بسيطة حول موقف حياتي وعرض وحل المشكلات الرياضيه بطريقة بسيطة مشوقة.
 - تشجيع المعلمين لتلاميذهم على تبادل الآراء والأفكار من خلال المناقشة الجماعية في مجموعات العمل التعاونية.
 - تشجيع التواصل الإلكتروني على مواقع التواصل الاجتماعي زاد من مهارات تواصل التلاميذ مع معلمهم ومع زملائهم.
- وبذلك تم الإجابة على السؤال الثالث من أسئلة البحث الحالي والذي ينص على: "ما أثر البرنامج التدريبي لمعلمي الرياضيات في تنمية المهارات الحياتية لتلاميذ المرحلة الابتدائية؟"

توصيات البحث والبحوث المقترحة

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث الحالي يمكن تقديم التوصيات والمقترحات الآتية:

توصيات البحث:

- تنظيم ورش عمل للمعلمين على بعض موضوعات الرياضيات العصرية لما لها من تطبيقات تكنولوجية واسعة، حيث أثبتت بعض الدراسات قدرتها على تنمية الإبتكار لدى المعلم، ومن ثم ستتولد لديه المقدرة على تنمية المهارات العقلية الرياضية لدى طلابه.
- العمل على تضمين مهارات التعلم والإبداع ضمن أهداف تعليم الرياضيات مما قد يسهم في تنمية تلك المهارات لدى الطلاب.

البحوث المقترحة:

- توصي الباحثة بإجراء مجموعة من الدراسات المستقبلية مثل :-
- دراسة أثر استخدام التدريس الإيجابي في تنمية مهارات جودة الحياة لدى طلاب المرحلة الاعدادية.
- دراسة أثر استراتيجية التحدث الذاتي في تطوير المهارات الحياتية لدي طلاب المرحلة الثانوية.
- تقويم مناهج الرياضيات بالمرحلة الاعدادية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

المراجع

أولاً : المراجع العربية

- إبراهيم، إبراهيم رفعت إبراهيم. (٢٠١٤). فاعلية استراتيجية مقترحة في ضوء نموذج التعليم بالقرن الحادي والعشرين لتنمية بعض المهارات الحياتية المرتبطة بتعليم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية. *مجلة تربويات الرياضيات*، ١٧ (٤)، ج (٢).
- أبو كليلة، هادية محمد رشاد. (٢٠١٥). التنمية المهنية المستدامة لمعلم المدرسة الصديقة للطفل على ضوء تحديات الثورة المعرفية، *المؤتمر العلمي الرابع والدولي الثاني تحت عنوان " نحو مدرسة صديقة للطفل. مؤتمر كلية التربية، جامعة بورسعيد، مصر.*
- الأصمعي، سليم محمد. (٢٠٠٢). أبعاد التنمية المهنية لمعلمي التعليم قبل الجامعي بين النظرية والممارسة. *مجلة البحث العلمي، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية*، ١.
- بخيت، خديجة أحمد. (٢٠٠٠). فاعلية البحث الجامعية في تنمية بعض المهارات الحياتية - دراسة ميدانية. *المؤتمر القومي السنوي السابع " الجامعة في المجتمع . مركز تطوير التعليم الجامعي، جامعة عين شمس، ١٦٦-١٢٣.*
- التميمي، نوف بنت ناصر، و مصطفى، نجلاء علي. (٢٠١١). مدارس بناء المهارات الحياتية وتنميتها في المملكة العربية السعودية للقرن الحادي والعشرين. *دراسات في التعليم الجامعي*، ٢٢، ١٩٧-٢٦٨.
- حسن، شيماء محمد علي. (٢٠١١). فاعلية برنامج تعلم إلكتروني مدمج لتنمية مهارات تدريس الرياضيات للطلاب المعلمين في ضوء المعايير القومية لإعداد معلم الرياضيات. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة بورسعيد.
- حسين، هشام بركات بشر. (٢٠٠٥). برنامج مقترح لتدريب معلمى الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء الاتجاهات المعاصرة في مجال تدريب معلمى الرياضيات. رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس.
- حفني، مها كمال (٢٠١٥). مهارات معلم القرن ال ٢١. الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس. المؤتمر العلمي الرابع والعشرين " برامج إعداد المعلمين في الجامعات من أجل التميز، ٢٨٨-٣١١.
- حمدان، محمد سعيد. (٢٠١٠). مستقبل إصلاح التعليم العربي لمجتمع المعرفة تجارب ومعايير ورؤى، *المؤتمر الدولي الخامس، مصر، ج (٢)، ٩٩٥-١٠١٤.*
- الخرزم، خالد بن محمد، و الغامدي، محمد بن فهم. (٢٠١٦). تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية في ضوء مهارات القرن الحادي

الخزيم، خالد بن محمد. (٢٠٢٠). مستوى الممارسات التدريسية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لتنمية مهارات التعلم والإبداع وفق متطلبات القرن الحادي والعشرين. *مجلة تربويات الرياضيات*، ٢٣(٥)، الجزء الأول.

خليفة، خليفة عبد السميع. (٢٠٠٥). التنمية المهنية للمعلم العربي (مفهومها - أهدافها - أسسها ومبادئها - أساليبها). *المؤتمر العلمي السادس لكلية التربية بالفيوم (التنمية المهنية المستدامة للمعلم العربي)*. مصر، ٢، ٤٩-٦١.

رحومه، نجاح. (٢٠٠١). *التنمية المهنية لمعلم التعليم الثانوي الفني في مصر تصور مقترح*. رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس.

زهران، العزب محمد، و عبدالقادر، عبدالقادر محمد. (٢٠٠٣). *تصور مقترح لمناهج الرياضيات بالمدرسة الابتدائية في ضوء فكرة الرياضيات والإعداد للحياة*. *مجلة تربويات الرياضيات*، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، ٦(٢)، ٧٨-١١٩.

سكران، محمد محمد. (٢٠١١). *على طريق التنمية المهنية المستمرة للمعلم العربي*. *المؤتمر العلمي السادس لكلية التربية بالفيوم - التنمية المهنية المستدامة للمعلم العربي*، مصر، (٢)، ٦٣-٦٩.

سليم، محمد محروس. (٢٠٠٢). *التنمية المهنية لمعلمي التعليم قبل الجامعي بين النظرية والممارسة*. *مجلة البحث التربوي*، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، ١(١)، القاهرة، ٨٧-٨٨. الشحات، دعاء أحمد البدوي، و عبده، فايز محمد، و عبد الفتاح، هدى عبد المجيد. (٢٠١٢). *فاعلية استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية المهارات الحياتية في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي*. *مجلة كلية التربية ببورسعيد*، ١، ٣٦٦-٣٨٦.

شرف، نوال سمير. (٢٠١٧). *تصور مقترح لتطوير برامج إعداد معلم التربية الفنية بكليات التربية النوعية في ضوء مهارات القرن الواحد والعشرين*. *المؤتمر الدولي الثالث: مستقبل إعداد المعلم وتنميته بالوطن العربي*. كلية التربية، جامعة ٦ أكتوبر بالتعاون مع رابطة التربويين العرب، مج ٦، الجيزة، ابريل، ١٤٣٥-١٤٥٧.

شلبي، نوال أحمد. (٢٠١٤). *إطار مقترح لدمج مهارات القرن الحادي والعشرين في مناهج العلوم بالتعليم الأساسي في مصر*. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*، ٣(١٠)، ٣٣-١.

ضحاوي، بيومي محمد، و حسين، سلامة عبد العظيم. (٢٠٠٩). *التنمية المهنية للمعلمين مدخل جديد نحو إصلاح التعليم*. القاهرة: دار الفكر العربي.

الطاهر، رشيدة السيد أحمد . (٢٠١٠). التنمية المهنية للمعلمين في ضوء الإتجاهات العالمية "تحديات وطموح".الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.

عبد الحليم، شادية، و طه، أماني محمد. (٢٠١٣). *التنمية المهنية للمعلم*. القاهرة: المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.

عبد السلام، حنان رجاء. (٢٠١٣). فاعلية البرمجيات الاجتماعية في تنمية الوعي الصحي وبعض مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طالبات جامعة جازان. *مجلة التربية العلمية*، ١٦ (٣).

عبد العال، محمد سيد. (٢٠١٨). فاعلية برنامج معزز بأدوات الويب ٢ في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدي الطلاب معلمي الرياضيات بكلية التربية. *مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات*، ٢١(٦)، ٢١٤-٢٦٩.

عبد الكريم، هالة محمد. (٢٠١٤). فاعلية برنامج مقترح قائم على التواصل الرياضي في تنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. *مجلة تربويات الرياضيات*، ١٧ (٢)، ٢١٦-٢٣٨.

عبد الله، وفاء سعد. (٢٠١٩). *فاعلية برنامج مقترح في ضوء مهارات القرن (٢١) في تنمية الأداء التدريسي والاتجاه نحو مهنة التدريس للطلب معلم العلوم*. رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس.

عثمان، أماني عثمان محمد. (٢٠١٦). *برنامج مقترح في التنمية المهنية لمعلمي الرياضيات بمدرسة المتفوقين الثانوية بالقريّة الكونية في ضوء معايير الجودة*. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة عين شمس.

العسيري، حسن محمد حسن. (٢٠١٣). *برنامج للتنمية المهنية قائم على التعليم المدمج وأثره على اتجاهات معلمى المرحلة الابتدائية نحوه ومهارات التواصل مع نوى صعوبات التعلم بالمملكة العربية السعودية*. رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة. عمران، تغريد، و الشناوى، رجاء، و آخرون. (٢٠٠١). *المهارات الحياتية*. القاهرة: مكتبة زهراء الشرق.

العنزي، سامى شطيظ. (٢٠١٨). *بناء اختبار لقياس الكفايات التدريسية لمعلمي الرياضيات بدولة الكويت. دراسات في العلوم التربوية*، ٤٥، ٤٧٨-٤٩٢.

الغامدي، ابراهيم بن محمد. (٢٠١٥). *واقع تضمين المهارات الحياتية في مقررات الرياضيات المطورة بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية*. *مجلة كلية التربية بالأزهر*، ٦٤ (١٦٤)، ٢-٧٦٦.

محمد، رشا هاشم عبد الحميد. (٢٠١٨). استخدام مدخل STEM التكاملية المدعم بتطبيقات

الحوسبة السحابية لتنمية المهارات الحياتية والترابط الرياضي والميل نحو البحث العملية

لدى طالبات المرحلة المتوسطة. *مجلة تربويات الرياضيات*. ٢١(٧)، ٧٦-١٥٢.

محمد، رضا سلامة. (٢٠١١). *التنمية المهنية لمربيات رياض الأطفال بالأردن في ضوء معايير*

الجودة تصور مقترح. رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، جمهورية

مصر العربية.

محمد، هبة محمد. (٢٠١٧). *فاعلية برنامج قائم على المحطات العلمية في تنمية التحصيل ومهارات*

القرن الحادي والعشرين لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم

الرياضيات.

مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية. (٢٠٠٠). *القضايا والمفاهيم المعاصرة في المناهج الدراسية*.

العولمة والتربية من أجل السلام والمهارات الحياتية، وزارة التربية والتعليم: مطابع الأهرام.

المؤتمر الدولي الخامس (٢٠١٠). *مستقبل إصلاح التعليم العربي لمجتمع المعرفة: تجارب ومعايير*

ورؤى، القاهرة، المركز العربي للتعليم والتنمية، الجامعة العربية المفتوحة، ١٣-١٥

يوليو.

المؤتمر العلمي التاسع عشر. (٢٠١٩). *معلم القرن الواحد والعشرين*، الثامن للجمعية المصرية

للكمبيوتر التعليمي، كلية التربية، جامعة حلوان، ١٨ أغسطس.

يونيسيف. (٢٠١٥). *التعليم القائم على المهارات الحياتية تم استرجاعه على الرابط:*

https://www.unicef.org/arabic/education/24272_47815.html

ثانياً: المراجع الأجنبية

Carboni, L. W. (2003). *"I take comfort in the fact that I'm not alone": Online discussion as a context for teachers' professional development in elementary mathematics* (pp. 1-187). The University of North Carolina at Chapel Hill.

Cozzolino, M. (2014). *Global Education, Accountability, and 21st Century Skills: a case of curriculum innovation* (Doctoral dissertation, University of Pittsburgh).

Duerden, M. D., & Witt, P. A. (2011). Assessing the need for the development of standardized life skills measures. *Journal of Extension*, 49(5), n5.

Gatumu, J. C., & Kathuri, W. N. (2018). An Exploration of Life Skills Programme on Pre-School Children in Embu West, Kenya. *Journal of Curriculum and Teaching*, 7(1), 1-6.

Kaai, E. M. P. (2014). *The efficacy of the shared design of building, program, and curriculum on teacher collaboration in a wall-less school environment for indigenous students in a 21st century*

- setting* (Doctoral dissertation, [Honolulu]:[University of Hawaii at Manoa],[August 2014]).
- Key, J. A., Li, M. D., & Cairo, C. W. (2011). A Fluorogenic Aromatic Nucleophilic Substitution Reaction for Demonstrating Normal-Phase Chromatography and Isolation of Nitrobenzoxadiazole Chromophores. *Journal of Chemical Education*, 88(1), 98-100.
- Kivunja, C. (2016). Teaching students to learn and to work well with 21st century skills: Unpacking the career and life skills domain of the new learning paradigm. *International Journal of Higher Education*, 4(1), 1-11.
- Mast Ryan, D. K. (2013). *A Critical Analysis of an Instrument Used to Measure 21st Century Skills Attainment Among High School Career and Technical Education Students* (Doctoral dissertation).
- Miles, J. J. (2014). *Preparing students with 21 st Century Skills: Educator training and preparedness to integrate into curriculum*. Edgewood College.
- National Council of Teachers for Mathematics (NCTM) (2000). 21st Century Skills. Retrieved <https://www.nctm.org/Publications/Mathematics-Teacher/Blog/The-Twenty-First-Century-Mathematics-Classroom/>
- Nariman, N. (2014). *Problem-based Science Inquiry:: Challenges and Possibilities for Addressing 21st Century Skills* (Doctoral dissertation, UC San Diego).
- Partnership for 21st Century Skills (2009). Learning Environments: A 21st Century Skills Implementation Guide. Retrieved www.p21.org/storage/.../p21-stateimp_learning_environments.pdf
- Partnership for 21st Century Skills (2014). Retrieved <http://www.p21.org>
- Partnership for 21st Century Skills, & Vockley, M. (2006). *Results that matter: 21st century skills and high school reform*. Partnership for 21st Century Skills.
- Postholm, M. B. (2012). Teachers' professional development: a theoretical review. *Educational research*, 54(4), 405-429.
- Quesada, A., Wheland, E., & Zachariah, S. (2001). A Case Study in Professional Development: Establishing an Online Mathematics Community. *Ohio Journal of School Mathematics*, 44, 47-52.
- Trybus, M. (2013). Preparing for the Future of Education--Equipping Students with 21st Century Skills: An Interview with Dr. Robin Fogarty. *Delta Kappa Gamma Bulletin*, 80(1).
- World Health Organization (WHO)/ Health and Human Development Program at Education Development Center ,Inc / UNICEF/ UNISCO/ UNEPA /World Bank (2005). Skills for Health: Based

برنامج تدريبي لمعلمي الرياضيات قائم على التنمية المستدامة ومهارات القرن الحادي والعشرين وأثره على تنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذهم
أ.د محمد سويلم السيوني، أ.د إبراهيم رفعت إبراهيم محمد، أ.م.د شيماء محمد علي حسن، منال مسعد مسعد زغلول

Health Education Including Life Skills :An Important Component of a Child- Friendly/ Health

Yuen, M., Chan, R. M., Gysbers, N. C., Lau, P. S., Lee, Q., Shea, P. M., ... & Chung, Y. B. (2010). Enhancing life skills development: Chinese adolescents' perceptions. *Pastoral Care in Education*, 28(4), 295-310.