كلية التربية
كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم
إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)
=======

دور الرياضيات المجتمعية في تنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي

إعداد

أ.د/ رفعت محمد حسن المليجى
أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات
المتفرغ- كلية التربية – جامعة أسيوط

د/ زينب محمود محمد عطيفي
أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات
المساعد – كلية التربية – جامعة أسيوط

أ/ أحمد جمال الدين محمد أحمد
معلم رياضيات بمعهد ريفا الابتدائي الأزهري

﴿ المجلد الحادي والثلاثين– العدد الخامس – جزء أول– أكتوبر ٢٠١٥م ﴾
http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

مقدمة

تعد الرياضيات من أعظم وأقدم العلوم التي ابتدعها الإنسان فهي تلعب دوراً هاماً في حياته ، فلا غنى عنها في تنظيم مختلف نشاطاته اليومية ، لذا فإنها تطورت وتقدمت تقدماً سريعاً شمل جميع مجالات الحياة ، فالرياضيات في خدمة الفرد والمجتمع منذ أقدم العصور فقد استخدمت في تيسير شؤون الحياة اليومية للأفراد من زراعة وصناعة وتجارة وعمران ..... الخ ، وتعد الرياضيات بمثابة العمود الفقري الذي نعتمد عليه في حياتنا وفى تجارتنا ، وصناعتنا ، واتصالاتنا التجارية والاقتصادية وتدوين عديد من الأفكار . (الصادق ، ٢٠٠١ ، ١٦٧)

من هنا جاء التأكيد على ضرورة أن تكون قدرات التعليم وظيفية بمعنى أن ترتبط ارتباطاً وثيقاً بحاجات المتعلمين ومشكلات المجتمع وأن تكون ملائمة لمستوى المتعلمين وخبراتهم الحياتية وترتبط بالبيئة المحلية لديهم ، ولإبراز الدور المجتمعي للرياضيات لابد أن يهتم منهج الرياضيات بما يلي:(أبو عميرة ،٢٠٠١،٤٦)

- إبراز أهمية الرياضيات في مختلف العلوم الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية.
- تزويد المتعلم بالحد الأدنى من ثقافة الرياضيات اللازمة له في تعاملاته وحياته اليومية من خلال منهج الرياضيات النفعية .
- تقدم أمثلة وتمارين ومشكلات حياتية ترتبط بواقع المجتمع الذي يعيش فيه المتعلم.
- تنمية المهارات التي تحتاج إلى تجميع وتنظيم وتفسير وعرض البيانات المرتبطة بمواقف حيوية تحتاج إلى اتخاذ قرار.

ويؤكد على ذلك عبيد (١١،١٩٩٨) فيذكر أن تعلم الرياضيات لابد أن يتمحور في الآتي:

- إن المعيار الأساسي والمصدر الرئيس الذي يعتد به في انتقاء وتنظيم محتوي منهج الرياضيات هو الأفكار والمفاهيم والطرق الرياضية التي يحتاج إليها المتعلم كأداة فعالة تمكنه من التعايش مع مجتمع المستقبل وأنشطة القوي العاملة فيه.

- تقديم المحتوي في شكل موديولات مشوقة وبطرق تعليم نشطة تتواءم مع خصائص المتعلمين وتثير اهتمامهم وتخاطب حياتهم .
- تنمية الحس بالسببية، فالمواطنة الذكية تتطلب التمكن من إقامة الدليل على صحة ما يقوم به الشخص من أعمال.
- تنمية الحس العددي ، بأن يتعلم المتعلم أن العدد خاصية تأتي من ممارسة الإنسان لأعمال فعلية وأن العمليات الحسابية هي نتيجة للتفاعل مع هذه الممارسات .

كما تشير إحدى الدراسات إلى أن الفجوة بين الرياضيات داخل الفصل الدراسي والرياضيات الحياتية أدت إلى ظهور التصورات الخاطئة حول جمود الرياضيات وزوال أهميتها بزوال ممارستها داخل المدرسة . (السعيد ،٢٠٠٥،١)

حيث يشير الحبشي (٢٠٠٤، ٩) إلى أن منهج الرياضيات بالمرحلة الابتدائية يخلو من ربط المحتوى ببيئة التلميذ وربط العلم بالمجتمع والتكنولوجيا ولا يخاطب البعد الشخصي أو الاجتماعي ولا يحتوي على أي معلومات عن تاريخ المعرفة الرياضية أو دور الرواد في تطوير علم الرياضيات.

والرياضيات من المتطلبات الأساسية اللازمة لكل أفراد المجتمع لأنها تستخدم في كل أنشطة الحياة اليومية : في السوق، المصنع ، المزرعة، المنزل ، المحال التجارية، لذا يجب أن تحتوي مناهج الرياضيات على بعض المشكلات الحياتية مما يسهم في تنمية قدرة الطفل على حل مشكلات المجتمع والبيئة، فالبيئة مصدر غني لإعداد برامج الرياضيات للأطفال، حيث تحتوي على كثير من النماذج والمفاهيم والعلاقات الرياضية التي يمكن أن يدركها الطفل من خلال أنشطة حياته اليومية.(محمد،٢٠٠١، ١٥)

كما أكد على ذلك العديد من المؤتمرات القومية فقد جاء في توصيات العديد منها ضرورة ربط المدرسة الابتدائية بالبيئة المحلية والمجتمع المحيط بها منهاجاً ونشاطاً بحيث لا يقتصر دورها على تعليم الأطفال ، وإنما تقوم بدور في تطوير المجتمع ووضع الحلول للمشكلات المجتمعية .(المؤتمر القومي لتطوير التعليم الابتدائي ، ١٩٩٥، ١٤)

ويعد البحث الحالي استجابة لتوصيات الأدبيات والبحوث التربوية مثل: دراسة (اسكندر ، ١٩٩٥) (عبد الغني وسطوحي ورضوان ، ٢٠٠١) ،(المنظمة العربية للثقافة والعلوم ، ١٩٩٨) ،(أبو العلا ، ٢٠٠٨) التي تؤكد على ضرورة ربط المنهج الدراسي بحياة التلميذ والمجتمع الذي يعيش فيه حتى يشعر التلاميذ بأهمية ما يقومون بدراسته فيقبلون عليه .

كما أن ربط الرياضيات بحياة التلاميذ والمجتمع يعمل أيضاً على حل أهم المشكلات التي تواجه تلاميذ المرحلة الابتدائية وهي نقص حب التلاميذ لمادة الرياضيات ، وذلك لأن تقديم الرياضيات في صورة مجموعة من التدريبات والأمثلة يؤدى إلى إحساس التلاميذ بجمود الرياضيات وعدم حبهم لها ، وقد أكدت على ذلك لجنة السياسات العليا للمناهج ولجان التطوير المنبثقة منها ، فأكدت على أهمية التوازن ومراعاة ربط الرياضيات باحتياجات الطفل واحتياجات البيئة المحلية . (أبو عميرة ،١٩٩٢، ٤٤)

وفي ضوء تحقيق التكامل بين المدرسة والمجتمع والاهتمام بالتفكير الرياضي باعتباره هدفاً هاماً من أهداف تدريس الرياضيات، يأتي اكتساب المهارات الحياتية ضرورة هامة حيث: (علي، ٢٠٠٩، ٣٠)

- تربط المهارات الحياتية بين المنهج والبيئة.
- تسهم في تنمية القدرات الذهنية لدى المتعلمين.
- تعد المتعلمين للتعامل مع المجتمع والانخراط في سوق العمل.
- تساهم في بناء القدرات الشخصية للمتعلمين.

كما أكدت قزامل (٢٠٠٧، ٦٤) على أهمية المهارات الحياتية حيث:

- تساعد الفرد على التغلب على المشكلات الحياتية ، والتعامل معها بحكمة.
- تساعد على الربط بين الدراسة النظرية والواقع الحياتي .
- يتوقف نجاح الفرد في حياته بقدر كبير على ما يمتلكه من مهارات وخبرات حياتية.
- تعطي الفرد القدرة على التعامل مع الآخرين، وإقامة علاقة طيبة معهم.

لذلك اهتمت العديد من الدراسات والبحوث التربوية بتنمية المهارات الحياتية لدى التلاميذ ، باستخدام برامج واستراتيجيات تدريسية متنوعة منها: دراسة(محمد، ٢٠١٤) التي استخدمت برنامجاً مقترحاً قائم على التواصل الرياضي لتنمية مهارات التفكير الرياضي والمهارات الحياتية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، دراسة(عبد السلام، ٢٠١٥) التي استخدمت برنامجاً مقترحاً قائماً على الإثراء الوسيلي في تدريس الرياضيات لتنمية المهارات الحياتية لدى التلاميذ المتفوقين بالمرحلة الإعدادية، كما استخدمت دراسة (العطافي، ٢٠١٥) الألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية المهارات الحياتية.

مشكلة البحث:

من خلال عمل الباحث بتدريس مادة الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لاحظ وجود اتجاهات سلبية من قبل التلاميذ نحو مادة الرياضيات نتيجة لشعورهم بجمود مادة الرياضيات، والابتعاد عن ربطها بالحياة الواقعية والمجتمع الذي نعيش فيه كما أنهم يعتبرونها مجموعة من مسائل التي تحتاج إلى تفكير.

وقد عزز الباحث هذه الملاحظة بتطبيق استطلاع رأي حول طبيعة مادة الرياضيات على مجموعة من تلاميذ المرحلة الابتدائية (٣٥ تلميذ وتلميذة) للتعرف على طبيعة اتجاهاتهم نحو الرياضيات وجاءت النتائج كالتالي:

- ترى نسبة ٥٧.١٤% من التلاميذ يرون أن دروس الرياضيات هى مجموعة من الأرقام والمسائل غير المرتبطة بالحياة.
- كما أوضح ٦٢.٨٦% من التلاميذ أن الرياضيات ليس لها لها أي تطبيقات في الحياة .
- كما أبدى ٧٤.٢٩% منهم رفضهم لعبارة " أستهل أداء واجباتي بحل واجبات الرياضيات.
- ورأى٦٠ % منهم أن كثيراً من مسائل الرياضيات ليست مرتبطة بالبيئة والمجتمع ولا تسهم في حلها.

وللكشف عن آراء المعلمين تم إجراء دراسة استطلاعية على مجموعة من المعلمين (٢١معلم) من معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، وقد جاءت أهم نتائج هذه الدراسة على النحو التالي:

- ٨٠.٩٥ % من المعلمين يرون أن سبب كراهية التلاميذ لمادة الرياضيات هو شعور التلاميذ أنها جامدة وغير محسوسة فى حياتهم .
- ٥٢.٣٨ % من المعلمين يذكرون أن من أسباب ضعف التلاميذ في تحصيل مادة الرياضيات عدم ارتباط مادة الرياضيات بالواقع الملموس .
- ٤٧.٦٢% من المعلمين يرون عدم ارتباط محتوى مادة الرياضيات بقضايا المجتمع والبيئة (الصحة ، السكان ، التلوث ، الزراعة والاقتصاد)
- ٩٥.٢٤ % من المعلمين يرون أنهم بحاجة إلى تقديم مادة الرياضيات في صورة أكثر تمثيلا للواقع.

وتشير نتائج عديد من الدراسات والمشروعات إلى: (على، ٢٠٠٩، ٢٤)

- وجود انخفاض عام في مستوى المهارات الحياتية لدى المواقف الحياتية.
- قصور في محتوى المناهج التعليمية في تناولها للمهارات الحياتية وذلك في مختلف المراحل الدراسية.
- وجود فجوة بين الأهداف التعليمية الموضوعة وبين التطبيق العملي في الحياة.
- انخفاض في مستوى أداء المعلمين في تنمية المهارات الحياتية للتلاميذ.

وبتطبيق الصورة المبدئية لاختبار المهارات الحياتية على عينة استطلاعية من تلاميذ الصف السادس الابتدائي، لاحظ الباحث قصوراً لدى التلاميذ في المهارات الحياتية.

مما سبق تتحدد مشكلة البحث في انخفاض قدرات تلاميذ الصف السادس الابتدائي على ممارسة المهارات الحياتية، ويرجع ذلك لانفصال الرياضيات عن حياة ومجتمع التلاميذ.

وفي سعيه لمعالجة مشكلة البحث الحالية، يحاول الباحث الإجابة عن السؤال التالي:

١. ما فاعلية وحدة مقترحة في الرياضيات المجتمعية لتنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي؟

هدف البحث:-

هدف البحث الحالي إلى:

١- إعداد وحدة مقترحة في الرياضيات المجتمعية وقياس مدى فاعليتها في تنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

أهمية البحث:

تبرز أهمية البحث الحالي من النقاط التالية :

١- مسايرة الاتجاهات التربوية المعاصرة بضرورة ربط المنهج الدراسي بحياة التلميذ والبيئة المحيطة وقضايا المجتمع لما له من أثر في شعور التلميذ بأهمية ما يدرسه.

٢- قد يفيد البحث الحالي واضعي منهج الرياضيات فى تطوير منهج الرياضيات بالمرحلة الابتدائية .

٣- يهتم هذا البحث بتنمية المهارات الحياتية، وذلك تمشيا مع الاتجاهات الحديثة في مجال تعليم وتعلم الرياضيات .

حدود البحث :-

اقتصر البحث الحالي على :

- وحدة في الرياضيات المجتمعية لتلاميذ الصف السادس الابتدائي.
- مجموعة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمدرسة علي بن أبي طالب الابتدائية التابعة لإدارة أسيوط التعليمية، وتتكون عينة البحث من (٣٠) تلميذاً فصل ١/٦ ، وكان السبب في اختيار مجموعة البحث من تلاميذ الصف السادس الابتدائي أنهم قد مروا بالعديد من الخبرات الرياضية فى الصفوف الدراسية السابقة .
- بعض المهارات الحياتية (حل المشكلات- الحساب – ممارسة بعض المعاملات البنكية)

منهج البحث :-

استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي عن طريق تصميم تجريبي ذو مجموعة واحدة بقياسين (قبلى وبعدى)

أدوات ومواد البحث : استخدم الباحث الأدوات والمواد التالية:

أولاً: الأدوات التعليمية

١) وحدة في الرياضيات المجتمعية لتلاميذ الصف السادس الابتدائي.

٢) قائمة بالمهارات الحياتية الملائمة لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

٣) أوراق عمل الطلاب في ضوء وحدة الرياضيات المجتمعية.

٤) دليل المعلم خاص بوحدة الرياضيات المجتمعية.

ثانياً: أدوات القياس

١) اختبار في المهارات الحياتية لتلاميذ الصف السادس الابتدائي.

مصطلحات البحث :

الرياضيات المجتمعية:-

يقصد بها فى تلك الدراسة الرياضيات التي ترتبط ارتباطا وثيقا بحياة التلميذ والمجتمع ، وتتضمن الأفكار والمفاهيم والطرق الرياضية التي يحتاج إليها المواطن كأداة فعالة تمكنه من التعايش مع مجتمع المستقبل وأنشطة القوي العاملة فيه(*)

المهارات الحياتية:

أي عمل يقوم به الإنسان في الحياة اليومية التي يتفاعل فيها مع أشياء وأشخاص ومؤسسات.(اللقاني ومحمد،٢٠٠١،٢١٥)

وتعرف إجرائياً بأنها المهارات الرياضية في الحساب والهندسة والإحصاء التي يحتاج إليها المتعلم والتي تمكنه من التعايش مع مجتمع المستقبل والبيئة وأنشطة القوى العاملة فيهما.

(*) تم استخلاص هذا التعريف من مقالة (عبيد ،١٩٩٨،١١) بعنوان / رياضيات مجتمعية لمواجهة تحديات مستقبلية

الإطار النظري:

المحور الأول: الرياضيات المجتمعية

فالرياضيات عنصر أساسي فيما هو مشاهد من مستحدثات علمية وتكنولوجية ، لذا فإن مناهج الرياضيات وتربوياتها لابد وأن تتجاوب مع معطيات التطور وتخلع من عليها رداءها التقليدي الذي نسجته القوانين والقواعد التي تعاني عزوفاً من معظم الطلاب ، حيث يرونها غاية من الرموز والصياغات المجردة الجامدة ، وكما تشير الأدبيات ووقائع المؤتمرات بتطوير مناهج الرياضيات، فقد حدث تغير في ماهية الرياضيات وطبيعتها وتطبيقاتها والحاجة المجتمعية لها، كما حدث تغير في كيفية تعليمها وتعلمها، فلم تعد قاصرة على العدد والشكل، بل أصبحت معظمها دراسة للنمط والعلاقة، فمشكلات وقضايا عالم الحقيقة يتم تجريدها في نماذج رياضية ومنها يتم الحصول على حلول تقريبية، مثل هذه الصورة هى التي ينبغي أن يمارسها الطلاب عند تعلمهم الرياضيات، حيث يكون الاهتمام أن يرى الطلاب عالم الحقيقة في العدد والعمليات علي الأعداد في الشكل والفضاء.(عبيد ،١٩٩٨، ٤)

فالرياضيات جزأ لا يتجزأ من واقع الحياة ليس فقط في كثير من الأنشطة اليومية ولكن لمجموعة واسعة من مواقف العمل، لذلك من الضروري نقل المعرفة الرياضية والمهارات المكتسبة في المدارس لواقع الحياة. (Svecova, et all,2013,1)

ويتفق كل من (المفتي ، ٢٠٠١ ، ١٤) ،(خضر،٢٠٠١، ٣٣)، (أبو عميرة ،٢٠٠١، ٤٦) على أن تكون الرياضيات في خدمة المجتمع ، وأن تكون لها دور مجتمعي في معالجة قضايا المجتمع والبيئة والاهتمام بالتطبيقات الرياضية في الحياة اليومية ، حيث تمثل الرياضيات المجتمعية توجهاً مستقبلياً لمناهج الرياضيات ليعمل ذلك على سد الفجوة بين الرياضيات والحياة والبيئة.

من آراء البحوث والأدبيات السابقة يتضح أهمية وضرورة الجانب التطبيقي لمادة الرياضيات، والإقلال من الجانب النظري المتمثل في قواعد ونظريات وقوانين مجردة ، ولكن تقدم الرياضيات في سياق اجتماعي ينمي مهارات يحتاج إليها التلميذ، ويشعر أهميتها ومتعتها وتعزز جانب وجداني لديه، فذلك هو التوجه المستقبلي لمادة الرياضيات الذي ينبغي الوصول إليه.

كما نادت مشروعات عديدة في أنحاء مختلفة من العالم بأن يكون المحور الأساسي في منهج الرياضيات هو تطبيقات الرياضيات في الحياة العملية ولخدمة بيئة الطفل في الحياة المحيطة به ، ومن أمثلة هذه المشروعات : (مينا ، ٢٠٠٦، ٦٦)

مشروع الرياضيات قابلة للتطبيق. Mathematics applicable

مشروع الرياضيات في المجتمع. Mathematics in society

ويعد مشروع الرياضيات في المجتمع محاولة لتطوير مشروع الرياضيات المدرسية للفترة العمرية (٧-١٣) وتقوم الفكرة الرئيسة لهذا المشروع على الربط بين الرياضيات التي تعلم في المدارس وبين ما يمارس ويطبق في حياتنا اليومية، حيث تحتاج مناهج الرياضيات إلى جهود جادة نحو تناول تطبيقات الرياضيات في الحياة وفي العلوم الأخرى وفي التكنولوجيا وفي سياق اجتماعي يحقق حاجات المتعلمين ويولد لديهم الميل نحو دراستها، وتمت تجربة هذا المشروع في أسبانيا واستراليا وايطاليا وبولندا والمملكة المتحدة الأمريكية .(مينا ، ١٩٩٤، ٦٧)

ويهدف مشروع الرياضيات في المجتمع إلى:(كاظم، ٢٠٠١، ٦٦)

- تقدير التلاميذ لقيمة الرياضيات واستخدامها في المجتمع وفي مختلف العلوم والمجالات.
- شعور التلاميذ بأهمية الرياضيات التي يستعملونها في الحياة.
- تشجيع التلاميذ على حل مسائل في المواقف التي تقابلهم وشعورهم بأن الرياضيات علم هام وممتع حتى يعملوا على الاستمرار في تعلمها.
- يتعلم التلميذ كيف يتعرف على المواقف التي تتضمن الرياضيات ويستعيد المعلومات الرياضية التي تعلمها عند الحاجة.

ويذكر مينا (٢٠٠٦، ١٦) أن أهم ما يميز وحدات مشروع الرياضيات في المجتمع ما يلي: (مينا، ٢٠٠٦، ١٦٢)

- كل وحدة مزودة بالأشكال المحببة للطلاب في المرحلة العمرية، وذلك إضافة إلى الأشكال التوضيحية.
- لكل وحدة مغزى رياضي يوضع بخط مختلف على غلاف الوحدة وتحديداً كما يلي:
  - **لعب الأوراق** : استخدام مباريات لعب الأوراق لتحسين المهارات المتعلقة بالعدد.
  - **بناء الكباري:** اكتشاف الشكل والفراغ.
  - **عمل الارتباطات:** فهم الارتباطات في الرياضيات.
  - **التصميمات الدينية:** هندسة الإسلام.
  - **الأنماط والزينة:** الزخرفة الرياضية.
- الرياضيات،هل هى سحر؟ : الخدع، الألغاز، مثيرات العقل (تطبيقات يغلب عليها الأنشطة العددية).
- توظف موضوعات الوحدة بصورة جيدة، حتى أن الموضوع الرياضي يأتي في سياق اجتماعي متكامل.
- تتضمن الوحدة أنشطة يدوية، كما تتضمن أوراق عمل، وبعض المشروعات أو البحوث.
- تنتهي كل وحدة بتأملات (بصورة أو بأخرى) ويطلب من الطالب الإجابة عن أسئلة معينة تدور غالباً حول ما تعلمه والأسئلة التي أثارتها دراسة هذه الوحدة.

وترى كاظم(٢٠٠١، ٦٤) أن الرياضيات المجتمعية تندرج تحتها الرياضيات في المواقف الحياتية المختلفة وفي العلوم والمجالات التي تخدم المجتمع منها على سبيل المثال:

- الرياضيات التي تحتاجها ربة المنزل من مقادير ونسب للأكلات، كذلك رياضيات تفصيل الفساتين، عمل ميزانية المنزل، المعاملات المالية في البيع والشراء (رياضيات المنزل).
- التبؤ بالأحوال الجوية .
- رياضيات خاصة بالزراعة.
- رياضيات خاصة بالصناعة.
- رياضيات السوق.

فمن الأنسب والأفضل البحث عن الرياضيات في كل مل يحيط بنا، حيث يرى التلاميذ الخصائص الرياضية والأنماط والأشكال الهندسية في منشئات المدينة، في المنزل ، في الطبيعة، كذلك يمكن البحث عن الرياضيات في بيئة المنتزه الطبيعية فهى غنية بتحصيل المعلومات، ويمكن تطبيق ذلك في أعمار مختلفة للتلاميذ وأيضاً في جميع مجالات الرياضيات.(Svecova, et all,2013,5)

المحور الثاني: المهارات الحياتية:

تعددت تعريفات المهارات الحياتية فيعرفها اللقاني و حسن(٢١٥،٢٠٠١) بأنها أي عمل يقوم به الإنسان في الحياة اليومية التي يتفاعل فيها مع أشياء ومعدات وأشخاص ومؤسسات.

ويعرف مازن(٢٨،٢٠٠٢) المهارات الحياتية أنها المهارات اللازمة للفرد في حياته اليومية ونشاطاته الحياتية في البيئة وتشمل هذه المهارات إدارة الوقت والجهد، اتخاذ القرارات، الاتصال مع الآخرين، حسن اختيار وإعداد وتناول الغذاء الصحي، والعناية بالملبس والمسكن" .

ويعرف Gones (2000,52) المهارات الحياتية بأنها "كل ما يمكن أن تقوم به المدرسة من أدوار لربط العلم بواقع الحياة والعمل".

كما تعرف اليونيسيف المهارات الحياتية بأنها نطاق مخطط من الفرص التعليمية التي تشتمل على المعرفة والفهم والمهارات والاحتياجات والقيم التي تهدف إلى التنمية الشخصية والاجتماعية والصحية . (unicef,2005,1)

وفي ضوء ما سبق من تعريفات فإن المهارات الحياتية عبارة عن مهارات لازمة للفرد في حياته اليومية قد تكون مهارات أساسية للفرد لاغنى عنها أو قدرات تمكن الفرد من أداء المهارات بنجاح واستقلالية.

ويعد اكتساب المهارات الحياتية من نواتج التعلم المرغوب فيها من خلال أي منهج دراسي يقدم إلى الطلاب في أي مرحلة دراسية، وهذا لا يقتصر على مادة بعينها دون الأخرى أو تخصص دون الأخر، ذلك أن التربية معنية بإكساب المتعلم معارف ومهارات واتجاهات وقيم تؤهله لمعايشة أفراد المجتمع والقدرة على المشاركة الاجتماعية والاقتصادية والسياسية.

عند تطوير المهارات الحياتية لابد من تطويرها في كافة جوانب المدرسة بدءً من مفاهيم المسئولية وقيمة النقود في الصفوف المبكرة إلى الدراسة المتقدمة للتطبيقات المتخصصة مثل تحليل اتجاه الميزانية والاستثمارات، فهناك كثير من المهارات الحياتية المرتبطة بالرياضيات على سبيل المثال: التعامل بالمال، معرفة الوقت واستخدام العملات وكتابة الشيكات وأخذ القروض وقراءة الإحصائيات ، تخطيط الوقت المطلوب لمهمة ما، كسب علاوة، تحديد درجة حرارة جسم مريض، تحديد تكلفة الطلاء، حساب الضرائب، حساب نسب الفوائد، التسوق للبقالة.(جورجانوس، ٢٠٠٩، ٢٦٧)

وقد قدمت دراسة زهران وعبد القادر(٢٠٠٣، ٩٦) قائمة بالمهارات الحياتية التي يمكن أن تسهم الرياضيات في تحقيقها وهى كالتالي:

١- مهارات أكاديمية

– الفهم	– التطبيق	– الملاحظة
– الترتيب	– المقارنة	– تعليل النتائج
– البحث	– حل المشكلات	– تسجيل الأفكار
– تنظيم المعلومات	– التعلم الذاتي	– التفكير الاستقرائي
– التفكير الاستدلالي	– التفكير الناقد التأملي	– الطلاقة
– المرونة	– تقييم المعلومات	

٢- مهارات اجتماعية

– التعاون والمشاركة في الأنشطة الجماعية	– الحديث الشفوي الصحيح
– التعبير الكتابي	– الأسئلة
– عرض التقارير المكتوبة أمام الآخرين	– المناقشة الصحيحة
– إبداء الرأي	– التسامح
– الاستماع الجيد للآخرين	– إقناع الآخرين

٣- مهارات شخصية

- الدقة والنظام والنظافة
- القراءة الصحيحة
- تحمل المسئولية
- احترام الذات
- حساب الميزانية الشخصية
- كتابة التقارير
- ممارسة بعض المعاملات البنكية
- القدرة على الاختيار

كما دعمت تعلمScottish Qualifications Authority (2013,1) هيئة المؤسسات المهارات الحياتية الرياضية فصممت أربع برامج دراسية لدعم تعلم الحساب وتنمية مهارات التفكير الرياضي لدى المتعلمين للتعلم والحياة والعمل، وتهدف تلك البرامج الدراسية إلى:

- أن يشعر المتعلم بالثقة في النفس والاستقلال في التعامل مع المعلومات والمهام الرياضية في كل من الحياة الشخصية وسوق العمل .
- أن تحفز المتعلم على التفكير في مواقف الحياة الحقيقية التي تنطوي على الرياضيات.
- أن يطبق المتعلم تقنيات رياضية لمعالجة مشكلات وحالات من واقع الحياة.
- أن ينمو لدى المتعلمين القدرة على تحليل مجموعة من مشكلات الحياة الحقيقية التي تشتمل على الرياضيات.
- أن يشعر المتعلم بالثقة في النفس ويتخذ موقفاً ايجابياً نحو استخدام الرياضيات في مواقف الحياة الحقيقية.
- أن يتمكن المتعلم من تطبيق أفكار واستراتيجيات رياضية في سياقات حياتية وواقعية.
- أن يتمكن المتعلم من تفسير البيانات ومعالجة مواقف الحياة الحقيقية.
- أن يكون المتعلم حساً عددياً وإحصائيا بما حوله والعمل باستقلالية ومسئولية في الحياة اليومية.

كما أعد (Glisan,2003,1) كتاب مهارات الحياة الأكاديمية يشتمل على خمسة مفاهيم هى (الجمع والطرح،الضرب والقسمة ،القياس ،الكسور العشرية ،النسب المئوية) ، يستهدف ربط كافة النشاطات اليومية بمادة الرياضيات.

وقد أعد (القطان والعلي والبحر وآخرون،٢٠٠٩،٦) مقرر مهارات الحياة في الرياضيات للصف الخامس، يهدف إلى ربط الرياضيات بالحياة العملية لإكساب مهارات التفكير العلمي السليم ويتضمن المقرر أربع وحدات هي (الأعداد والعمليات عليها ، مهارات القياس ، الهندسة ،الإحصاء)

وبما أن الرياضيات جزء مهم من كل جوانب حياتنا حيث يؤثر إتقانها على الأداء الناجح في العمل والمدرسة والمجتمع، فالمهارات الحياتية الرياضية أهمية كبيرة تتضح في النقاط التالية: (إبراهيم ، ٢٠٠٨،٣٧٦)

- إن التطبيق المباشر لتدريس المهارات الحياتية يغذي دافعية التلميذ للتعلم، كما ينمي فهمه للمفاهيم الرياضية من خلال تطبيقات الحساب.
- إن تدريس المهارات الحياتية يتصل بشكل مباشر بالأهداف المدرجة في مستويات ومعايير NCTM والتي تشمل:(حل المشكلات – التفكير وإدراك العلاقات– التقدير والقياس – النماذج والوظائف).
- يمكن تقوية وتنمية التدريس من خلال التكامل والتضمين الفعال للموضوعات والمهارات الحياتية في محتوى المقررات المتاحة، وكذلك توظيف الخبرات المرتبطة بالمجتمع.
- تدريس المهارات الحياتية في الرياضيات يكسر الفجوة بين النظرية والتطبيق، وذلك أن استخدام مواقف الحياة الواقعية يضع الرياضيات في إطار العالم الواقعي لحياة التلميذ، وبالتالي تأخذ الأسس النظرية للرياضيات بعداً واقعياً.
- المهارات الحياتية تساعد الطلاب في كافة المستويات والصفوف على إتقان محتوى الرياضيات بطرق غير تقليدية .

- إتقان المهارات الحياتية الرياضية شيء مهم وضروري للتلاميذ بطيئي التعلم، وتدريس المهارات الحياتية أمر هام وضروري لكل الطلاب الذين يعانون من صعوبات التعلم، فتطبيقات الحياة الواقعية للرياضيات هى الأساس للتعامل مع الطلاب الذين يواجهون خطر الفشل في التعليم الرياضي التقليدي.
- تساعد المهارات الحياتية علي تطبيق المهارات الرياضية في مواقف حل المشكلات، وبالتالي يصبح الطالب أكثر كفاءة على استخدام المهارات الأساسية الرياضية وتزيد قدرته على مواجهة التحديات المتعلقة بالرياضيات في مرحلة البلوغ، ويتمثل ذلك التحدي في كيفية إعداد الطلاب في سياق الأطر المنهجية المتوافرة للتعامل مع المواقف الحياتية الواقعية.

وقد تعددت الدراسات التي تناولت المهارات الحياتية الرياضية وأكدت على أهمية تنميتها فأشارت دراسة علي(٢٠١١) إلى أهمية ربط الرياضيات بحياة التلميذ اليومية مما يساعد على تنمية المهارات الحياتية المرتبطة بالمادة، ودراسة(رضوان ،٢٠١١) التي استخدمت إستراتيجية التعلم التعاوني في تنمية المهارات الحياتية والتحصيل والاتجاه نحو المادة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، ودراسة (سلامة ،٢٠١٣) التي هدفت إلى تقصي مدى تفعيل رياضيات السوبر ماركت لتنمية بعض مهارات الرياضيات الحياتية لدى طفل رياض الأطفال، كما تشير دراسة (patton,et all, 1997) إلى أن استخدام مهارات الحياة في تعليم الرياضيات كان مفيداً في مساعدة التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، بل وفي تأهيلهم لمطالب الحياة الحسابية، وقد ركزت الدراسة على المهارات الأساسية التي يحتاجونها في حياتهم اليومية في المنزل وفي المجتمع.

ويعرض زهران وعبد القادر (٢٠٠٣، ١٠٣) الأسس اللازمة لتكوين وتنمية المهارات الحياتية من خلال تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية فيما يلي:

- التنسيق مع موضوعات المواد الدراسية الأخرى التي تقدم للتلاميذ.
- التطبيق الفعلي لبعض الموضوعات على مواقف حياتية تتعلق بالقياس وعمليات البيع والشراء داخل الصف وخارجه .
- تدريب التلاميذ على حل المشكلات.

- توفير فرص للتعلم الفردي داخل الصف.
- توفير فرص للتعلم الذاتي خارج الصف.
- توفير فرص للتعلم الجماعي التعاوني.
- تدريب التلاميذ على أسس المناقشة الصحيحة.
- إظهار قوة الرياضيات وجمالها.
- الاهتمام باستخدام بعض القصص عند تدريس بعض الموضوعات.
- الاهتمام بالألغاز الرياضية.
- الاهتمام بنشاط جمعية الرياضيات.
- التركيز على جهد المتعلم لبعض الحلول.
- الاهتمام بتنمية مهارات التفكير المتنوعة.
- تدريب التلاميذ على التعبير عن أرائهم وعرض بعض الحلول أمام زملائهم.
- تعويد التلاميذ على الاعتماد على النفس.
- تدريب التلاميذ على حل المشكلات.

نتائج البحث وتفسيرها:

للتحقق من صحة الفرض الذي ينص على أنه" يوجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التلاميذ في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المهارات الحياتية وذلك لصالح التطبيق البعدي ". تم استخدام :

١- اختبار ت للعينات البارمترية للأزواج المرتبطة من خلال البرنامج الإحصائي Spss، وجدول (١) يوضح ذلك.

جدول(١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة ت لدلالة الفروق بين متوسطي درجات التلاميذ في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المهارات الحياتية

المهارات	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	الدلالة
مهارة حل المشكلات	قبلي	٣٠	٤.٣٠	١.٨٧	١٣.٢٩	دالة عند ٠.٠١
	بعدي	٣٠	١٠.١٧	١.٤٢		
مهارة الحساب	قبلي	٣٠	٤.١٠	١.٩٣	٩.٢٩	دالة عند ٠.٠١
	بعدي	٣٠	٨.٥٠	١.٦٧		
مهارة المعاملات البنكية	قبلي	٣٠	٢.٦٧	١.٧٣	١٢.٦٩	دالة عند ٠.٠١
	بعدي	٣٠	٧.٨٣	١.٥١		
المهارات الحياتية	قبلي	٣٠	١١.٠٧	٤.٩٩	١٣.٤٢	دالة عند ٠.٠١
	بعدي	٣٠	٢٦.٥٠	٤.٠٢		

يتضح من جدول (١) ما يلي:

يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات التلاميذ في التطبيقين القبلي والبعدي للأبعاد الفرعية والدرجة الكلية لاختبار المهارات الحياتية، وذلك عند مستوى دلالة ٠.٠١ لصالح متوسطات درجات التلاميذ في التطبيق البعدي، وتتفق مع هذه النتيجة دراسة جاد (٢٠١٣) ، دراسة محفوظ (٢٠٠٩) ، ودراسة (علي ، ٢٠١١)، ويمكن تفسير تلك النتيجة بأن تدريس وحدة الرياضيات المجتمعية كان له دور فعال في تنمية المهارات الحياتية لدى التلاميذ ، حيث تضمنت الوحدة موضوعات حياتية مرتبطة ببيئة وحياة التلاميذ ، كما روعي في تدريس الوحدة تنوع أساليب واستراتيجيات التدريس (لعب الدور – حل المشكلات –

العصف الذهني – التعلم التعاوني – إستراتيجية المشروع)، وتنوع الوسائل التعليمية وأساليب التقويم، وقد ساعد ذلك على تنمية المهارات الحياتية لدى التلاميذ.

٢- حجم الأثر ونسبة الكسب المعدل لبلاك

للتعرف على فاعلية تدريس الوحدة المقترحة في تنمية المهارات الحياتية من خلال حساب المتوسطات القبلية والبعدية لدرجات التلاميذ في اختبار المهارات الحياتية، تم حساب مربع إيتا ونسبة الكسب المعدل لبلاك "Blake" ، ويوضح جدول(٢) هذه النتائج

جدول(٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

وقيمة ت ومربع إيتا ونسبة بلاك لاختبار المهارات الحياتية

المهارات	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	قيمة t	مربع إيتا	معدل بلاك	التأثير
المهارات الحياتية	قبلي	٣٠	١١.٠٧	١٣.٤٢	٠.٨٦	١.٣٣	كبير
	بعدي	٣٠	٢٦.٥٠				

يتضح من جدول (٣) ما يلي:

- قيمة حجم الأثر كبيرة لاختبار المهارات الحياتية، وذلك يؤكد فاعلية الوحدة المقترحة في تأثيرها على الطلاب.
- معدل بلاك أكبر من النسبة التي حددها بلاك (١.٢)، حيث بلغ معدل الكسب لبلاك ١.٣٣ لاختبار المهارات الحياتية، ويترتب على هذه النتيجة الحكم بان الوحدة المقترحة في الرياضيات المجتمعية كانت فعالة في تنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

توصيات البحث :

وفي ضوء نتائج البحث الحالي يوصي الباحث بما يلي:

١- توجيه الاهتمام نحو ربط الرياضيات بالمواقف الحياتية التي يمارسها المتعلم في حياته اليومية.

٢- تطبيق أبحاث أخرى لتنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية باستخدام بعض الاستراتيجيات التدريسية المعاصرة.

٣- تطبيق أبحاث أخرى لتنمية المهارات الحياتية في مراحل تعليمية مختلفة.

٤- عقد دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات لتدريبهم على تنمية المهارات الحياتية لدى التلاميذ أثناء العملية التدريسية.

٥- تصميم بعض موضوعات الرياضيات كمشاريع عملية يقوم التلاميذ بتنفيذها داخل الفصل.

٦- الاهتمام بالحساب العقلي والتقدير التقريبي في حل المسائل الرياضية.

٧- تصميم وحدات أخرى في الرياضيات المجتمعية وتدريسها في مراحل تعليمية مختلفة لإبراز تطبيقات الرياضيات في الحياة اليومية.

٨- توجيه الاهتمام نحو استخدام إستراتجية حل المشكلات في تدريس الرياضيات كأحد الاستراتيجيات الفاعلة التي تنمي مهارة التفكير العلمي لدى التلاميذ.

٩- زيادة الاهتمام بتدريس الرياضيات المجتمعية في الصفوف الأولى من المرحلة الابتدائية.

١٠- تضمين برنامج إعداد معلم الرياضيات مقرراً دراسياً يربط بين الرياضيات وتطبيقاتها في الميادين المختلفة ، وحتى يدركواً أن تطبيقات الرياضيات لا تقتصر على العلوم الفيزيائية بل تتعداها إلى المجالات الأخرى مثل العلوم البيولوجية والإنسانية والاجتماعية وإدارة الأعمال والاقتصاد.

مقترحات لبحوث جديدة في هذا المجال:

- فاعلية تدريس وحدة في الرياضيات المجتمعية على تنمية الحس العددي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- فاعلية تدريس وحدة الرياضيات المجتمعية لتنمية التواصل الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الثانوية.
- فاعلية تدريس وحدة في الرياضيات المجتمعية لتنمية الاتجاه نحو الرياضيات.

- فاعلية تدريس وحدة في الرياضيات المجتمعية في تحسين نواتج تعلم الرياضيات لدى التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة (المتفوقين – بطئ التعلم – ذوي صعوبات التعلم – .....)
- فاعلية تدريس وحدة في الرياضيات المجتمعية في بقاء أثر التعلم لدى التلاميذ.
- فاعلية تدريس وحدة في الرياضيات المجتمعية لتنمية القوة الرياضية لدى التلاميذ.

المراجع:

أبو عميرة ، محبات. (٢٠٠١) . تعليم الرياضيات بين النظرية والتطبيق . القاهرة : الدار العربية للكتاب .

أبو عميرة ، محبات . (١٩٩٢) . واقع تعليم الرياضيات في المرحلة الابتدائية دراسة ميدانية، مجلة دراسات تربوية ، المجلد ٧ ، ص ٢٥٢ ، ٢٥٣ .

إبراهيم،مجدي عزيز.(٢٠٠٨). تدريس الرياضيات لذوي صعوبات التعلم المتأخرين دراسياً وبطيئي التعلم ، القاهرة:عالم الكتب.

جورجانوس،سوزان بيري.(٢٠٠٩).تدريس الرياضيات للطلبة ذوي صعوبات التعلم، ترجمة رمضان مسعد بدوي، عمان: دار الفكر.

خضر، نظلة حسن أحمد.(٢٠٠١). نحو أسلوب جديد في عمل الروابط الرياضية في بمصر. المؤتمر العلمي السنوي للرياضيات معايير ومستويات ، الجزء الأول ، جمعية تربويات الرياضيات بالاشتراك مع كلية التربية بجامعة ٦أكتوبر،(٢١-٢٢) فبراير.

رضوان ، النبوية عبد الموجود.(٢٠١١). أثر استخدام إستراتيجية التعلم التعاوني في تنمية المهارات الحياتية والتحصيل والاتجاه نحو المادة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير ، كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية.

زهران، العزب محمد وعبد القادر،محمد عبد القادر.(٢٠٠٣).تصور مقترح لمناهج الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء فكرة الرياضيات والإعداد للحياة، مجلة تربويات الرياضيات– الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات ، كلية التربية ببنها – جامعة الزقازيق ص١-٤١ .

عبد السلام، هيثم عبد الله علي.(٢٠١٥). أثر برنامج مقترح قائم على الإثراء الوسيلي في تدريس الرياضيات على تنمية بعض المفاهيم الرياضية والمهارات الحياتية لدى التلاميذ المتفوقين في المرحلة الإعدادية . رسالة ماجستير، كلية التربية – جامعة الفيوم.

السعيد ، رضا مسعد . (٢٠٠٥) . الحس العددي ، متاح على الموقع الالكتروني:
http://mbadr.net/articles/view.asp?id=36 بتاريخ
(٢٠١٣/٤/٥)

سلامة، أمل حسين محمد.(٢٠١٣). فاعلية رياضيات السوبر ماركت في تنمية بعض المفاهيم والمهارات الرياضية الحياتية لدى طفل الروضة في ضوء وثيقة المعايير القومية لرياض الأطفال ، رسالة ماجستير – كلية التربية جامعة طنطا.

الصادق ، إسماعيل محمد الأمين . (٢٠٠١) . طرق تدريس الرياضيات نظريات وتطبيقات ، القاهرة: دار الفكر العربي .

عبد الغني ، زينب أحمد وسطوحي ، منال فاروق ورضوان ، ميرفت فتحي . (٢٠٠١). تصور مقترح لمقررات رياضيات المرحلة الابتدائية في ضوء واقع المنهج الحإلى وأثره على التفكير الهندسي والرياضي للتلاميذ والاتجاهات الحديثة . المؤتمر العلمي السنوي للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات ٢١ – ٢٢ فبراير .

عبيد ، وليم تاضروس . (١٩٩٨) . رياضيات مجتمعية لمواجهة تحديات مستقبلية ، إطار مقترح لتطوير مناهج التعليم فى بداية القرن الحادي والعشرون ، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات ، مجلة تربويات الرياضيات ، كلية التربية ببنها – المجلد الأول ، ص ١ – ٨ .

العطافي، روضة رجائي سيد أحمد.(٢٠١٥).فاعلية الألعاب التعليمية الالكترونية في تنمية بعض المهارات الحياتية لدى أطفال الروضة ، رسالة ماجستير ، كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية.

على، عادل سيد.(٢٠٠٩). المهارات الحياتية إستراتيجية منهجية، الأزاريطة: دار الجامعة الجديدة.

علي، ميرفت محمود محمد.(٢٠١١).تطوير منهج الرياضيات في ضوء المدخل البصري المكاني لتمنية المهارات الحياتية لدى التلاميذ الصم وضعاف السمع بالمرحلة الابتدائية ، مجلة كلية التربية بالإسماعيلية ، المجلد٣ ، العدد٢١، ص٢١٥-٢٤٢.

قزامل، سونيا هانم .(٢٠٠٧) . فاعلية استخدام مدخل مسرحة المناهج في تدريس مادة الدراسات الاجتماعية على تنمية بعض المهارات الحياتية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، ص٥٢-٦٧.

القطـان،إبراهيم حسـين والعلي،حصـة يـونس محمـد والبحـر ،اعتـدال محمـد أحمـد و الصـباغ،دعاء محمـد.(٢٠٠٩). مهـارات الحيـاة فـي الرياضـيات (مهـارات التفكيـر العلمـي) للصـف الخـامس بالمرحلـة الابتدائيـة ، متـاح علـى الموقـع الالكترونـي: http://uqu.edu.sa/files2/tiny_mce/plugins/filemanager/files. pdf بتاريخ ٩/٤ /٢٠١٣

كـاظم، معصـومة محمـد.(٢٠٠١). رياضـيات المجتمـع. مركـز تطـوير تعلـم العلـوم، كليـة التربية، جامعة عين شمس.

اللقاني، أحمد حسين و حسن ،فارعة محمد.(٢٠٠١).مناهج التعليم بين الواقع والمستقبل ، القاهرة:عالم الكتب.

المؤتمر القومي لتطوير التعليم . (١٩٩٥) . معهد الدراسات التربوية بجامعة القاهرة، مجلة العلوم التربوية، المجلد الثالث، ص ١١ – ١٤.

محمد، هالة محمد عبد الكريم.(٢٠١٤).فاعلية برنامج مقترح قائم على التواصل الرياضي في تنمية مهارات التفكير الرياضي والمهارات الحياتية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، رسالة دكتوراه، معهد البحوث والدراسات التربوية – جامعة القاهرة.

محمد، وائل عبد الله.(٢٠٠١).فاعلية المدخل المنظومي في تعليم الرياضيات الحياتية في تنمية المفاهيم البيئية لدى أطفال مرحلة رياض الأطفال، مجلة القراءة والمعرفة، كلية التربية – جامعة عين شمس، عدد ٢٤، ص ١– ٧٦.

المفتـي، محمـد.(٢٠٠١).اتجاهـات فـي تعلـيم الرياضـيات المدرسـية(نظريات وتطبيقـات). المؤتمر السنوي الرياضيات المدرسية معايير ومستويات، الجزء الأول، جمعية تربويات الرياضيات بالاشتراك مع كلية التربية جامعة ٦ أكتوبر، ٢١–٢٢فبراير.

المنظمة العربية للثقافة والعلوم . (١٩٩٨). الكتاب المدرسي ، تونس: وحدة البحوث.

مينا ، فايز مراد .(١٩٩٤).قضايا في تعليم تعلم الرياضيات مع إشارة خاصة للعالم العربي ،ط٢ ، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

مينا، فايز مراد.(٢٠٠٦). قضايا في تعليم وتعلم الرياضيات، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

المراجع الأجنبية:

Glisan,E.(2003). life skills academics series. retrieved on 1/10/2013 from http://www.spectronicsinoz.com/product/life-skills-academics-series

Gones,G.(2000).classroom ideas for life skills :Washington.

Patton,Gr&Coronin,Mr&Basset,Ds&Koppel,Ae.(1997).Alife skills approach to mathematics instruction :preparing student with learning disabilities for the real life math demands of

adulthood , journal of learning disabilities ,vol 30,no2,pp178-187

Scottish Qualifications Authority.(2013). Life skills Mathematics. Retrieved on 3/9/2013 from:http:/ www.sqa.org.uk/sqa.

Svecova,v&Rumanova,L&Pavlovicova,G.(2013). Support of Pupil's Creative Thinking in Mathematical Education Retrieved on 7/8/2014 from:

http://www.sciencedirect.com

Unicef.(2005).Life skills based education in south Asia. Retrieved on 3/9/2013 http://www.unicef.org from: