# The Effectiveness of a Proposed Program Based on Real-Life Mathematics and Its Relationship to Scientific Disciplines in Developing Academic Achievement and Knowledge Economy Skills Among Gifted Female Students in the First Intermediate Grade

**Researcher Nivin bint Hamzah Al-Barkati**
**Professor**
**Umm Al-Qura University - College of Education - Department of Curriculum and Instruction**

**nsbarakti@uqu.edu.sa**

**received: 10/3/ 2025** **Accepted: 21/5/ 2025**

Abstract:

This study aimed to examine the effectiveness of a proposed program based on real-life mathematics and its connection to scientific disciplines in enhancing academic achievement and knowledge economy skills among gifted female students in the first intermediate grade. The study adopted a mixed-methods approach with a concurrent design and was applied to a sample of 45 gifted students. For the qualitative component, a random sample of 10 teachers who implemented the program and 5 student team leaders was selected.

To answer the quantitative questions, the researcher prepared an achievement test and a knowledge economy skills scale. Qualitative data were collected through interviews with the teachers and student leaders. A paired-sample t-test was used for statistical analysis.

The program was designed in 10 units, each corresponding to a branch of real-life mathematics. The results demonstrated the program's effectiveness in improving students' achievement and knowledge economy skills, as reflected in post-test results. A strong positive correlation was found between academic achievement and the development of knowledge economy skills. Qualitative findings also affirmed the program's impact on student engagement, skill development, and understanding of real-world applications. The study recommended integrating real-life mathematics concepts into curriculum design and training teachers on their implementation and interdisciplinary connections.

Keywords: Real-life Mathematics - Gifted Students - Intermediate Stage - Academic Achievement - Knowledge Economy.

# فاعلية برنامج مقترح قائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في تنمية التحصيل ومهارات الاقتصاد المعرفي لدى الطالبات الموهوبات بالصف الاول المتوسط

**الباحثة نيفين بنت حمزة البركاتي**
**أستاذ دكتور**
**جامعة أم القرى -كلية التربية ـ قسم المناهج وطرق التدريس**

**nsbarakti@uqu.edu.sa**

**تاريخ التقديم :10/3/2025** **تاريخ النشر: 21/5/2025**

الملخص

هدفت الدراسة لبحث فاعلية برنامج مقترح قائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في تنميه التحصيل ومهارات الاقتصاد المعرفي لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول المتوسط ، واستخدم المنهج المختلط ذي التصميم المتزامن ، وطُبقت على عينه من الطالبات الموهوبات وعددهن (٤٥)؛ وللاجابة على الاسئلة النوعية اختيرت عينه عشوائية من المعلمات اللاتي طبقن التجربه وعددهن (١٠) معلمات؛ وأخرى من الطالبات قائدات الفرق عددهن (٥) طالبات؛ وأعد اختبار تحصيلي، ومقياس لمهارات الاقتصاد المعرفي للاجابة على الأسئلة الكميه، ومقابلة مع المعلمات اللاتي طبقن البرنامج ، والطالبات قائدات المجموعات للإجابة على الأسئلة النوعية، واستخدم اختبار (ت) للمجموعات المترابطة وتوصلت النتائج إلى: صُمم البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في تنمية التحصيل ومهارات الاقتصاد المعرفي لدى الطالبات الموهوبات في (١٠) وحدات بواقع وحده لكل من فروع الرياضيات الحياتية، وظهرت فاعليته في تنمية التحصيل ومهارات الاقتصاد المعرفي لدى الطلبات الموهوبات بالصف الاول المتوسط في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ولمقياس مهارات الاقتصاد المعرفي، وهناك علاقة قوية إيجابية بين التحصيل ومقياس تنمية مهارات الاقتصاد المعرفي في الرياضيات لديهن، وأكدت النتائج النوعية للمعلمة بأن البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية ساعد الطالبات في تنمية التحصيل ومفاهيم الاقتصاد المعرفي،كما أجمعن المعلمات للتخصصات على جدواه وفاعليته من خلال تفاعل الطالبات مع الأنشطه وانجازهن للمهام المنوطة بهن، وأجمعت الطالبات الموهوبات الذين تمت مقابلتهن بأن البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية ساعدهن في تنمية التحصيل مفاهيم الاقتصاد المعرفي من وجهة نظرهن، وذكرن استفادتهن من البرنامج وتطبيقاته في الحياة وطور كثيرًا من المهارات لديهن ، وأوصت الدراسة بتضمين مفاهيم الرياضيات بالحياتية من قبل المتخصصين في بناء المقررات، تدريب معلمي ومعلمات الرياضيات على آليات تفعيل الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم.

# الرياضيات الحياتيه - الطالبات الموهوبات - المرحله المتوسطه - التحصيل الدراسي - الاقتصاد المعرفي.

ـ أولا: مقدمة:

يعد تدريس الرياضيات وتطبيقاتها الحياتية الاساس في تقدم الأمم وتطورها وازدهارها خاصة إذا ارتبط ذلك بتدريس الطلاب الموهوبين لأنهم الثروة الحقيقة للبلدان ومنبع تطورها وتقدمها في كافة مجالات الحياة ؛وهي من أعظم وأقدم العلوم التي ابتدعها الإنسان لحل مشكلاته الحياتية فهي تلعب دوراً هاماً في حياته ، ولا 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 (زارع،٢٠٢١).

كما أن للرياضيات أهمية خاصة في الحياة فهي العلم الذي وجد من ابداع العقل البشري وامكاناته نظراً للحاجه له في حل المشكلات اليومية؛ وتطورت وتعقدت الرياضيات بحسب الحاجة إليها في الحياة اليومية؛ وتوالت العديد من الاكتشافات لفروعها حتى نمت وترعرعت وتوسعت هذه الفروع إلى ماتراه اليوم من تطور وتعقد؛ فلا يكاد يوم يخلو من الرياضيات؛ ولا يوجد علم من العلوم إلا وقد تغلغلت الرياضيات في فروعه.

وتأكيداً على أهمية الرياضيات الحياتيه وتوغلها في كافة مناحي الحياة وفروع العلم اشارت أحمد (٢٠٢١) بأن الرياضيات تدخل في حياتنا اليومية من جميع جوانبها لكل الأفراد وتستخدم من الجميع؛ فالمُنُظر يستخدمها في بناء نظريات وتطبيقها وتطويرها، والوحدات العسكرية تطور طائرتها بالرياضيات، وتستخدم وفقاً لقواعد وقوانين رياضية ؛ والمرأة في الطهي تستخدم وفق المقادير الكميات الرياضية، وتخصيصها وفقاً لعدد الأشخاص الذين سيتناولون الطعام ؛ والبائع في الأسواق يقوم بالبيع والشراء بعمليات رياضية واضحة، والتجار يقومون بكتابة الفواتير وعمليات الجمع والطرح؛ وتساعد العمليات الحسابية والرياضية في الحصول على المال، وفي قطاع البنوك تستخدم الرياضيات باستمرار، والبورصة التي يقوم شغلها بالكامل من خلال الأرقام؛ وتقاس حضارة الدول من علمائها، وتعدد العلماء والاكتشافات التي تظهر في كل يوم تساعد على التطور العقلي والفكري الذي يساعد في تقدم الأمة ولا يتم ذلك إلا من خلال تقدم الرياضيات وتطبيقها في الحياة اليومية.

وأضاف (maloney,2023 ) بأن الرياضيات تساهم في الطب والتجارة والهندسة والادب واللغة والثقافة والعديد من مجالات الحياة؛ فهي مهد الابداع؛ كما وأنها تجعل المتعلمين على درايه بالمصروف والميزانيه والادخار؛ وتساعدهم على اكتساب المعرفة الرياضيه واستيعابها لفهم العالم بشكل مثالي والتنبؤ بالمستقبل

وفي هذا الصدد أشار (jananisri R2022) ماذا لو كان عالمنا بدون رياضيات في الوقت الحاضر، نجد أنه المستحيل العيش بدونها. لأنها مهمة في الحياة اليومية؛ وضرورية في كل خطوة من الحياة . فالأرقام هي اللبنات الأساسية في حياتنا. وإذا لم يكن لدينا أرقام فلن يكون هناك وقت ولا تقويم والقائمة تطول.

كمان وأن المتتبع لواقع تعليم الرياضيات يلحظ ظاهره انخفاض التحصيل لمتعلمي الرياضيات الذي يعد أحد أهم المشكلات التي تؤرق التربويين في مجال تدريس الرياضيات ؛ وقد اشارت العديد من الدراسات على أن هناك العديد من التحديات التي تواجه المتعلمين عند دراستها ومنها طرق واستراتيجيات تدريسها وقد ذكر في هذا الصدد إبراهيم (٢٠١٦) بأن هناك علاقة قويه بين أساليب تدريس الرياضيات والتحصيل المعرفي ؛ وقد أكد الأمين (٢٠١٩) أيضا في دراسته أنه من أسباب ضعف مستوى التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات عدم التنوع في طرق التدريس وعدم استخدام الوسائل التعليميه وعدم توفرها ؛ وغياب الأنشطه في تدريس الرياضيات.

وتعد الرياضيات وتطبيقاتها في الحياة إحدى الوسائل التي يتبعها المتخصصون التربويون لزيادة دافعية الطلبة وجذبهم لدراستها، فهي حجر الزاوية في التقدم العلمي والتقني، لأن تطبيقات الرياضيات في الحياة تطرح فكرة الجانب العملي لها، وأصبحت تطبيقاتها أساسا في تعليم الرياضيات ليصبح تعليمها ذا معنى، وهكذا يُقبل الطلبة على تعلمها أكثر فأكثر، فتنمى ميولهم نحوها وتدفعهم إلى مواجهة مشكلاتهم الحياتية.

كما وإن تطبيقات الرياضيات متعددة لدرجة أنها أصبحت إحدى المشكلات التي تواجه واضعي مناهج الرياضيات الذين يؤمنون بضرورة إدخال هذه التطبيقات وهي كيفية احتواء هذا الكم الهائل من التطبيقات في مناهج التعليم، مع العلم أن تدريسها ليس بالأمر السهل، وإنما يحتاج إلى دراسة واعية وفهم للرياضيات وتطبيقاتها، ومعرفة دقيقة في العلوم الأخرى (لازتكا شبورير،١٩٨٧).

كما تدخل الرياضيات في مختلف التخصصات والعلوم حيث ذكرت الزناتي (٢٠٢١) بأن الرياضيات هي البوابة والمفتاح لجميع العلوم، حيث لا يمكننا المبالغة في التأكيد على أهمية الرياضيات فيما يتعلق بتعليم العلوم الأخرى؛ ولم تكن أهمية الرياضيات في أي وقت أكبر مما هي عليه اليوم؛ فالعلم بدون رياضيات لا معنى له تمامًا، لأن التفاعلات الكيميائية، والنظريات العلمية، وتفاصيل العناصر، يتم احتسابها فقط بمساعدة الرياضيات.

إضافة إلى أن الرياضيات تُستخد في معظم التطبيقات مثل العمل، والطاقة، والكهرباء، والحركة، والجاذبية، والمغناطيسية، وما إلى ذلك. وتدخل في جميع القوانين في علم الفيزياء؛ ولا غنى عنها لفهم الكيمياء، حيث يكاد يكون من المستحيل متابعة آخر التطورات في الكيمياء الفيزيائية بدون معرفة عملية بالرياضيات العليا، وترتبط الرياضيات ارتباطًا وثيقًا بالأحياء، حيث يتم حساب الوزن الطبيعي، قيمة السعرات الحرارية. والهندسة بدون الرياضيات مثل البحر بدون ماء؛ ترتبط الرياضيات ارتباطًا وثيقًا بكل فرع من فروع الهندسة. وتُستخدم الطرق الإحصائية لحساب ومعرفة حجم التجارة، واتجاه الاستيراد والصادرات، والتنبؤات الاقتصادية.

وهناك العديد من التطبيقات للرياضيات في مختلف مناحي الحياة وشتى العلوم؛ ويقع على التربويين المتخصصين في مجال تدريس الرياضيات مهمة توظيف الرياضيات

في الحياة من خلال المناهج الدراسية لما لها أهمية في تحقيق وظيفية الرياضيات في الحياة وقدرتها على حل المشكلات.

إلا أن المتتبع لواقع تطبيق الرياضيات الحياتيه في صفوف الرياضيات يجد أنها تطبق باجتهادات شخصيه من قبل المعلمين وبصوره بسيطه لاتعكس أهمية الرياضيات ووظيفيتها، وأن المعلم هو المسؤول عن تدريب الطلاب على الرياضيات الحياتية، وأيضا من الأسباب التي تحد من استخدام الرياضيات الحياتيه في الصفوف المدرسيه عدم توفر الموارد المتاحه كما اكدت على ذلك دراسه( Arthur, & Owusu, 2018) تطبيق الرياضيات الحياتية ليس شاملاً في جميع المدارس ويعتمد بدرجة كبيرة على توفر الموارد والتدريب المتاح للمعلمين، فضلاً عن اهتمام النظام التعليمي بدعم هذا التوجه. وتشير الدراسات إلى أن المعلمين يلعبون دورًا حاسمًا في دمج المفاهيم الرياضية مع مواقف حياتية حقيقية، ومع ذلك، فإن تنفيذ ذلك يتطلب بيئة دعم متكاملة تشمل موارد تعليمية ملائمة وتدريبًا فعالًا للمعلمين. أظهرت دراسة في غانا أن نسبة كبيرة من الطلاب يفضلون الرياضيات عندما تربط بمواقف حياتية، لكن نقص الموارد والتدريب الكافي للمعلمين يعوق انتشار هذا التوجه للرياضيات الحياتية.

ويعد العصر الحالي عصر التطور التقني والعلمي فلم يعد اقتصاد الدول القوي الذي يميزها عن غيرها معتمداً بصوره رئيسه على المنتجات الزراعية أو الصناعية القابله للنضوب ؛ بسبب كثرة تناولها بل أصبح يعتمد على المعارف بصوره وظيفية للنهوض بالمجتمع وحل مشكلاته ؛ حيث أصبحنا نعيش في اقتصاد المعرفة المعتمد على انتاج وتوظيف المعارف بدلا من انتاج السلع الماديه ؛ وحتى نتمكن من الاندماج في عصر اقتصاد المعرفة بقوه لابد من وجود مناهج دراسية توظف ذلك ( ابراهيم ؛ سليمان ؛ السيد، على ؛ جمعه ؛٢٠٢١:ص.٢٠٥-٢٠٦).

حيث إن اقتصاد المعرفة يتمثل في الحصول على المعرفة واستخدامها وتوظيفها وابداعها وابتكارها لتحسين نوعية الحياة بجميع مجالاتها بالاستفادة من تطبيقات التقنية المختلفة والمتطوره مع استخدام العقل البشري باعتباره رأس المال المعرفي لاحداث تغيرات استراتيجية في المحيط الاقتصادي (مركز التواصل والمعرفة الماليه؛ ٢٠٢١؛ ص٣).

لذا فإن مناهج الرياضيات لابد أن تعد متعلما قادرا على الابداع والتحليل وإعمال الفكر واكتساب مهارات التفكير وحل المشكلات واتخاذ القرار وتحمل المسؤولية، ونظرا لاهمية اقتصاد المعرفه فقد اشارت العديد من الدراسات على فاعليه تنميه العديد من المتغيرات مثل دراسةبهيرة الرباط (٢٠١٩) والتي أكدت فاعلية مزج استراتيجية حدائق الأفكار والنهج البصري في تنمية بعض مهارات الاقتصاد المعرفي في الرياضيات لطلاب المرحلة الإعدادية الثانية. ودراسة رشا صبري (2020) التي بنت ببرنامج مقترح في الاحصاء البيئي وبحوث العمليات باستخدام معمل الرياضيات الافتراضي القائم علي المحاسبة البيانية بتقنية Ti-nspire لمواقع عصر المعرفة والتنمية المستدامة ، وأكدت فاعليته في

تنمية مهارات التعلم والتفكير المستقبلي في الرياضيات ؛ وكما نعلم أن جهود المملكة في رعاية الموهوبين جهود جباره في كافة مجالات العلم وخاصة العلوم التطبيقية ؛ حيث تبرز جهود مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله ووزاره التعليم في رعاية الموهوبين وتوفير كافة البرامج والسبل لرعايتهم وتنمية مواهبهم لدورهم البارز في بناء وتطوير بلادهم ووطنهم ؛ وأكدت على ذلك سهيله حماد (٢٠٢٣) بأن من أهداف رؤية المملكة ٢٠٣٠ رعاية الموهوبين وتنمية مهاراتهم وقدراتهم ليكونو عماد المستقبل، ولدفع مسيرة التنمية في جيمع المجالات بعد أن حصلو على الدعم من القيادة الرشيدة بتوفير الحواضن كمؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والابداع لاكتشاف الموهوبين ورعايتهم في كافة المجالات والتخصصات، وتعد الرياضيات الحياتيه احد ابرز البرامج التطبيقة التي تسهم في ذلك من خلال استخدام أدوات العلم الأخرى وبناء على معطيات العصر الحالي وخاصة في ظل عصر وظيفية المعرفه واستخدامها بصوره فعاله في حل المشكلات الحياتيه التي تواجه المتعلمين.

ومن هذا المنطلق جاءت فكره الدراسة الحاليه في بناء برنامج مقترح قائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم وقياس أثره في تنمية التحصيل ومهارات الاقتصاد المعرفي للطالبات الموهوبات بالصف الأول المتوسط.

## ثانيا: مشكله الدراسة:

في ضوء ماتم ذكره حول أهمية الرياضيات وتطبيقاتها الحياتية؛ وواقع تطبيقها في المدارس، فعلى الرغم من أهميتها، ووفقا لما ذكر من أهمية الاقتصاد المعرفي ومهاراته في العصر الحالي ودوره في تقدم الأمم، وبناء على خبرة الباحثة من تدريسها للدراسات العليا ومناقشاتها مع المشرفات التربويات للرياضيات والموهوبات،ومعلمات الرياضيات في مرحلتي الماجستير والدكتوراه حول واقع تدريس الرياضيات الحياتية من خلال مقررات الرياضيات للطالبات الموهوبات بأنه هناك حاجة لوجود برامج إثرائية تطبيقية لتطبيقات الرياضيات في الحياة للمتعلمات، ووفقا لما أشارت إلية الدراسات السابقة بضرورة إعداد برامج للتطبيقات الرياضية في الحياة اليومية مثل دراسة نجم (٢٠٢٠) التي أوصت بضرورة ربط المعرفة الرياضية بالحياة المعايشة للطلبة، واكد على ذلك توصيات المؤتمر العلمي السابع عشر للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، حيث أوصى المؤتمر بضرورة تضمين برامج تعليم الرياضيات من الروضة حتى المرحلة الثانوية مواقف وخبرات وأنشطة تعليمية تدعم مهارات المستقبل والمهارات الحياتية بأنواعها المعرفية والاجتماعية والشخصية بما يتيح الفرصة لتنمية مهارات التميز والابداع وتلبية متطلبات سوق العمل، وبما أن المعرفة تراكمية في كافة مجالات العلم والرياضيات على وجه الخصوص تتزايد وتتشعب في فروعها وتطبيقاتها كان لابد من ضروره استثمار هذه المعرفة بصوره صحيحة وتوجية التطبيقات الحياتية بصورة مقننة؛ من هنا نبعت فكرة استثمار اقتصاد المعرفة وتقنينها لتحقيق رؤية ٢٠٣٠،حيث ذكر مروان (٢٠١٧) بأن المعرفة تسهم بتوفير فرص العمل؛ ضمن

المجالات المهنيّة التي تستخدم أساليب تقنية متقدمة ضمن اقتصاد المعرفة، كما تتميّز فرص العمل المتاحة بأنّها متنوعة، ومتزايدة، وواسعة، وبالتالي تحفز الطلاب الموهوبين وتسهم في إثراء خبراتهم وتمكنهم من تطبيقها في الحياة بشكل يسهم في دفع عجلة التطور وتواكب المستحدثات في دول العالم المتقدم، وبالتالي يمكن أن نحدد مشكلة الدراسة في الإجابة على السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية برنامج مقترح قائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في تنمية التحصيل ومهارات الاقتصاد المعرفي لدى الطالبات الموهوبات بالصف الاول المتوسط؟

## ثالثا: أسئلة الدراسة:

في سبيل الإجابة على مشكله الدراسة تم وضع التساؤلات التالية:

١- ما مكونات تصميم البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في تنمية التحصيل ومهارات الاقتصاد المعرفي لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول المتوسط؟

٢- ما فاعلية برنامج مقترح قائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في تنمية التحصيل لدى الطالبات الموهوبات بالصف الاول المتوسط؟

٣- ما فاعلية برنامج مقترح قائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في تنمية مهارات الاقتصاد المعرفي لدى الطالبات الموهوبات بالصف الاول المتوسط؟

٤- ما العلاقة بين التحصيل ومقياس تنمية مهارات الاقتصاد المعرفي البعدي في الرياضيات لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول المتوسط؟

٥- كيف ساعد البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم الطالبات الموهوبات بالصف الاول المتوسط في تنمية التحصيل ومهارات الاقتصاد المعرفي من وجهة نظر معلمتاتهن؟

٦- كيف ساعد البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم الطالبات الموهوبات بالصف الاول المتوسط في تنمية التحصيل مهارات الاقتصاد المعرفي من وجهة نظرهن؟

## رابعا: فرضيات الدراسة:

للإجابة على أسئلة الدراسة تم وضع الفرضيات التالية:

١- لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى (٠.٠٥%) بين متوسطات مجموعة الدراسة التي درست بواسطة البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي.

٢-لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى (٠.٠٥%) بين متوسطات مجموعة الدراسة التي درات بواسطة البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس مهارات الاقتصاد المعرفي.

٣- لا توجد علاقة بين درجات طلاب مجموعة الدراسة التي درست بواسطة البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ومقياس مهارات الاقتصاد المعرفي.

## خامسا: أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية للكشف عن كلا من:

١- مكونات تصميم البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في تنمية التحصيل ومهارات الاقتصاد المعرفي لدى الطلبة الموهوبين بالصف الأول المتوسط.

٢- فاعلية برنامج مقترح قائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في تنمية التحصيل لدى الطالبات الموهوبات بالصف الاول المتوسط.

٣- فاعلية برنامج مقترح قائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في تنمية مهارات الاقتصاد المعرفي لدى الطالبات الموهوبات بالصف الاول المتوسط.

٤- العلاقة بين التحصيل ومقياس تنمية مهارات الاقتصاد المعرفي في الرياضيات لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول المتوسط.

٥-كيفية مساعدة البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم الطالبات الموهوبات بالصف الاول المتوسط في تنمية التحصيل ومهارات الاقتصاد المعرفي من وجهة نظر معلماتهم.

٦- كيفية مساعدة البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم الطالبات الموهوبات بالصف الاول المتوسط في تنمية التحصيل مهارات الاقتصاد المعرفي من وجهة نظرهم.

## سادسا: أهمية الدراسة:

نتائج هذه الدراسة قد تفيد كلا من:

١- المتخصصين في وزارة التربية في وضع الأسس العلمية للبرامج القائمة على توظيف الرياضيات في خدمة الاقتصاد المعرفي.

٢- معلمات الرياضيات ومعلمات الموهوبات بوضع الخطوات الاجرائية لآليات توظيف الرياضيات في حل المشكلات الحياتية ومعرفة القيمة الوظيفية لها في الحياة.

٣- طالبات الصف الأول المتوسط الموهوبات في استشعار قيمة وأهمية الرياضيات في حياتهم وزيادة دافعيتهم ورفع تحصيلهم

4 - طلاب الصف الأول المتوسط في تطيق وتعميق مهارات الاقتصاد المعرفي لديهن.

٥-الباحثين والمتخصصين في مجال الرياضيات وطرق تدريسها في وضع مقياس لتنمية مفاهيم الاقتصاد المعرفي.

## سابعا: حدود الدراسة ومحدداتها:

تتمثل حدود الدراسة الحالية في:

١- الحدود الموضوعية: تقتصر حدود الدراسة الموضوعية في

بناء برنامج قائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم للصف الأول المتوسط.

قياس أثر استخدام البرنامج المقترح في تنمية التحصيل للطالبات الموهوبات بالصف الأول المتوسط.

قياس أثر استخدام البرنامج المقترح في تنمية مهارات الاقتصاد المعرفي للطالبات الموهوبات الصف الأول المتوسط والتي تتمثل في مهارات التفكير الناقد والإبداعي، مهارات المجال الاقتصادي، مهارات التعاون والعمل الجماعي، مهارات حل المشكلات واتخاذ القرار، مهارات تطبيق التكنولوجيا، مهارات التقويم.

٢- الحدود البشرية: تم تطبيق هذه الدراسة على عينه من الطالبات الموهوبات بالصف الأول المتوسط. ومعلماتهن

٣- الحدود الزمانية: تم تطبيق هذه الدراسة في الفصل الدراسي الصيفي للعام الدراسي ١٤٤٥هـ.

٤- الحدود المكانية: تم تطبيق هذه الدراسة في مدرسة الموهوبات بمكة المكرمة.

## ثامنا: مصطلحات الدراسة:

١- الرياضيات الحياتية: عرفتها منال أحمد (٢٠١٩) هي أحد مداخل تدريس الرياضيات المستندة على اكتساب المتعلم للخبرات الرياضية من خلال ممارسته لها في سياقات حياتية حقيقية ويمكن بالارتكاز على مبادئها تقديم موضوعات وحدات بمقرر الصف الثاني الابتدائي في صورة أنشطة رياضية حياتية تحاكي واقع المتعلم بما يمكن ان يسهم في تحقيقه للاهداف المرجوه من تدريسها « (ص.٤٢٦).

وتعرفها الباحثة إجرائيا بأنها النظرة الحديثة للرياضيات التي تعكس جميع تطبيقاتها واستخداماتها في الحياة بكافة فروعها الشرعية والثقافية والاجتماعية واللغة العربية والمالية والاقتصادية، والعلمية الطبية، وآليات توظيفها وتطبيقها من قبل الطالبات

الموهوبات في الصف الأول المتوسط.

٢- البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم:

يعرف إجرائياً بأنه هو بمجموعة من الخطوات والآليات المنظمة وفق إطار مرجعي يضم الاهداف والمحتوى والانشطة والوسائل واساليب التقويم و يدمج مفاهيم الرياضيات للحياة ومكوناتها بصورة متكاملة تعكس تطبيقاتها تتمثل في المحاور التالية الرياضيات الشرعية والثقافية والاجتماعية والرياضيات في اللغة العربية والرياضيات المالية والاقتصادية والرياضيات والطب والعلوم التطبيقية والفيزياء والفن والموسيقى والكيمياء وعلوم الفضاء التطبيقات والمهارات التقنية للرياضيات للحياة ومصطلحاتها والقراءات الإنجليزية في الحياة ؛ كما تتضمن مفاهيم رئيسه للبحث الاجرائي للرياضيات الحياتية وآليات تطبيقها من قبل الطالبات الموهوبات في الصف الاول المتوسط.

٣- مهارات الاقتصاد المعرفي: عرفه الهاشمي والعزاوي (2007) بأنه: نظام تعليمي قائم على الوسائل التقنية والبحث العلمي للإفادة من قدرات الأفراد بأعمارهم المختلفة. بوصفها الثروة الاقتصادية الفاعلة للتمكن المعرفي الوظيفي تطويراً للحياة الوطنية والإنسانية باكتساب المعرفة واستخدامها وإنتاجها.

وعرفة إبراهيم (٢٠٢٣) هو الاقتصاد الذي يدور حول الحصول على المعرفة، وتوظيفها وابتكارها بهدف تحسين نوعية الحياة بمجالاتها كافة عن طريق الإفادة من خدمة معلوماتية ثرية، وتطبيقات تكنولوجية متطورة، واستخدام العقل البشري رأس مال، وتوظيف البحث العلمي لإحداث مجموعة من التغيرات الإستراتيجية في طبيعة المحيط الاقتصادية، وتنظيمه ليصبح أكثر استجابة، وانسجاماً مع تحديات العولمة، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعالمية المعرفة، والتنمية المستدامة.

ويعرف إجرائيا بأنه الاقتصاد المبني أساساً على إنتاج المعرفة والمعلومات، ونشرها واستخدامها؛ من خلال استخدام البحث العلمي والتقنية في التعليم، وفقا للدرجة التي يحصل عليها طالبة الصف الأول المتوسط في المقياس المعد في وحدة الرياضيات الحياتية المصممة من قبل الباحثة.

٤- التحصيل: يعرف التحصيل إجرائيا بالدرجة التي تحصل عليها طالبة الصف الأول المتوسط الموهوبة، في الاختبار التحصيلي المعد في وحدة الرياضيات الحياتية المصممة من قبل الباحثة.

٥- الطالبات الموهوبات بالصف الأول المتوسط: هم الطالبات المصنفين ضمن مقياس تقييم السمات السلوكية والخاضعين للبرنامج في الفصل الدراسي الأول للعام ١٤٤٥، بمدينة مكة المكرمة.

تاسعا: محاور الإطار النظري:

المحور الأول : الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم:

أولا: مفهوم الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم:

الرياضيات الحياتية هو مصطلح ظهر وفقا للحاجة الماسة للرياضيات الوظيفية وتطبيقاتها في الحياة، من خلال تقديم برامج تتضمن وحدات للرياضيات الحياتية وفق فروعها ومدى ارتباطها بفروع العلم الأخرى:

ذكرت تعريف لها أحمد(٢٠١٩) بأنها استخدام المفاهيم الرياضية في التعامل مع مواقف الحياة اليومية التي يعيشها المتعلم في بيئته ويتفاعل معها مايساعده في التعرف على دور الرياضيات وأهميتها في أنشطة حياته «(ص.٤٢٦).

وعرفها نجم (٢٠٢٠) بأنها تقديم مواقف رياضية تتطلب التعامل مع معلومات وبيانات حياتية واقعية من خلال السياقات التالية: اجتماعية؛ اقتصادية؛ زراعية؛ عملية وربط الرياضيات مع المواد الدراسية الأخرى» (ص.١٤).

وبناء على ماسبق يمكن تعريف الرياضيات الحياتيه بأنها الاستفادة من الرياضيات وتطبيقاتها في حل المشكلات الحياتيه وفي مختلف العلوم الأخرى بصوره تحقق وظيفيتها بطريقه فاعلة تعود بالنفع على الفرد وتدفع عجلة التطور للمجتمع والعلوم.

ثانيا: أهمية الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم:

للرياضيات دور مهم وفعال في الحياة، وهناك العديد من التربويين الذين ألقوا الضوء على هذه الأهمية ومن ضمنهم ذكر مروان (2012) حول هذه الأهمية ما يلي:

1/ ارتباطها بالحياة اليومية للفرد، واستخدام تطبيقاتها في مناحي الحياة للتنظيم والتخلص من الفوضى والعشوائية.

2/ تنمي القدرة على الاستدلال المنطقي والتفكير النقدي، والمكاني، وتسهم في ترسيخ مهارات التواصل اللازمة للحياة.

3/ تجعل نظرة الفرد إلى أمور حياته أكثر فاعلية، وتساعده في رؤية الأمور بشكل شامل.

4/ تسهم في تنمية الإدراك ومهارة التعبير عن الأفكار بشكل منطقي، التسلسلي في الوصول للحلول الرياضية.

5/ تعزيز الحكمة ويصبح المتعلم من خلالها واعيا بأن الصواب، مما ينعكس على حياته اليومية ويصل للحقيقة بسهولة.

6/ تنشط العقل وتساعد على مرونة التفكير، وإدراك أهمية البحث والتحري والاستنتاج

لحل المشكلات واجتياز المواقف.

7/ تنظم إدارة الشؤون المالية بفعالية، حيث إن مصطلحات العقارات، والضرائب، والتأمين، تعتمد عليها بشكل مباشر.

8/ إكساب المتعلم مهارات إيجاد طرق مثلى لحل المشكلات في حياته اليومية ، ومهارات التفكير التحليلي والمنطقي.

9/ تسهم في نمو الاقتصاد خاصة في ظل ظهور أنظمة اقتصادية جديدة ومعتمدة.

وفي هذا الصدد ذكر عيسى (٢٠٢٣) بأن الرياضيات علم من العلوم المهمة التي تسهم في:

1/ تدرج الأفكار والتعبير عنها بصورة بسيطة.

2/ تسهيل التواصل الفكري بين أفراد المجتمع حيث أنها من اللغات العالمية المعتمدة للتعبير عن الأفكار للأخرين.

3/ تسهل اكتشاف الواقع لأنها تعتمد على النظام الفطري للعقل البشري.

4/ اعتمدت كمادة أساسية لكل المراحل الأساسية لمساعدة المتعلمين على استخدامها بصورة يومية نظراً لأهميتها.

5/ تسهم في تنمية المهارات العقلية وتطوير ومرونة الفكر.

من خلال تحليل المضامين التربويه لمفهوم الرياضيات الحياتية ومن استعراض الباحثين لأهمية الرياضيات الحياتية نجد انها تساعد في خدمة كلا من الفرد والمجتمع؛ تسهم في النمو المعرفي والاقتصادي؛ تسهم في تنمية التفكير بمختلف أنواعه وتساعد في اتخاذ القرارات بصوره فعاله.

## ثالثا: مكونات الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم

تتمثل مكونات الرياضيات الحياتية في تطبيقات الرياضيات في الحياة وفي جميع فروع العلم، ويمكن اختصارها في المحاور التالية

ا- الرياضيات الشرعية:

اقتضت حاجه العرب والمسلمين للرياضيات لتدبير أمور حياتهم المعيشية ؛ كما كان لهم دور مميز وبارز في تطور الرياضيات والتطبيقات العلمية للا كتشافات الرياضية حيث ذكر اقيالانا (٢٠١٥)من بين الأمور التي دفعت علماء الإسلام إلى التفنن في الرياضيات حاجة الناس إلى هذا العلم في مواريثهم وتجاراتهم وغيرها مما تقوم الحياة عليه، فبرع في ذلك علماء متميزون أمثال الخوارزمي في كتابه: «الجبر والمقابلة»، جمع فيه بين الجبر والأدب، إذ كتب قواعد الجبر في أسلوب أخاذ، كما نلاحظ تعانق الأدب والرياضيات في كتب البيروني، وفي مؤلفات البتاني والبوزجاني وابن حمزة وأبناء موسى بن شاكر وثابت بن قرة وغيرهم.

٢- الرياضيات في اللغة العربية:

ارتبتط اللغة العربية بالرياضيات في عدة مواضع نذكر منها على سبيل المثال ما أشار إليه محمد (٢٠٢١) بأنه تساعد الرياضيات العاملين في المجالات الأدبية على إنجاز مهامهم من خلال ما يأتي:

١-تساعد الرياضيّات في مجال الشِعر على فهمه بشكلٍ أفضل، كما أنّ الحسابات الرياضيّة تُساهِم في إيجاد أفضل إيقاع يُمكن للقارئ تلقّيه، وضبط عدد الكلمات في السطر الشعري، وضبط الوزن الشعريّ.

٢-تساعد الرياضيّات طلبة الأدب على القراءة والكتابة، فبالنسبة للقراءة تساعدهم على التخطيط الجيّد لفروض القراءة لديهم، ومعرفة معدّل وسرعة قراءتهم، وتقدير الوقت المطلوب لإتمام الواجبات المطلوبة، أمّا في مجال الكتابة فإنّ التفكير المنطقيّ الخطيّ المُكتسب من حلّ المشكلات الرياضيّة تساعدهم على التعبير والكتابة بشكلٍ، واضحٍ، ومفهومٍ، ومنطقيّ.

٣- الرياضيات المالية والاقتصادية

وتتضمن كلا من الاسهم والسندات؛ وللرياضيات دور حيوي ومهم في الامور المالية والاقتصادية حيث ذكر محمد (٢٠٢١) بأن تسهم في تنظيم إدارة الشؤون الماليّة بفعالية لا يقتصر الرياضيّات على تعليم الأرقام والحسابات داخل الصفوف المدرسيّة، إذ يتعدّى ذلك إلى إدارة الشؤون المالية من خلال ما يأتي فالرياضيات:

١- تساعد الإنسان على إدارة شؤونه الماليّة بشكلٍ مثاليّ، فمصطلحات الاقتصاد تعتمد على الرياضيّات.

٢- تساعدعلى تحليل الفرص المالية المتاحة وتقدير قيمتها الحقيقيّة قبل إنفاق الأموال عليها، وذلك إلى جانب دور الرياضيّات في وضع الميزانيّات وإدارة الأموال.

كما وأضاف محمد (٢٠٢١) دور الرياضيات في نمو الاقتصاد:

١-تحرك الابتكار، لأن العمل في مجال الرياضيّات وتطبيقاتها يُعزّز لدى الإنسان القدرة على الابتكار للوصول إلى الحلول.

٢-يُعتبر الابتكار عامِلاً مهما بالنسبة للاقتصاد العالميّ، لمساهمته في نموّ الاقتصاد بشكل عام، ونموّ بعض القطاعات الاقتصاديّة بشكلٍ خاص، مثل: قطاعات التصنيع، والطاقة، والرعاية الصحية، والخدمات المهنيّة، والتجارية.

٣-تزداد الحاجة إلى الرياضيات خصوصاً مع ظهور أنظمة وتقنيات اقتصادية جديدة ومعقّدة.

واضاف كذلك يُساهم الرياضيات بشكل واضح في عجلة الاقتصاد العالميّ في مجال التوظيف والمهن من خلال ما يأتي:

١- تكون الأفضلية للشخص الذي يتعامل بشكل أفضل مع مسائل الرياضيّات ويفهمها جيّداً عند التقدّم لأيّ وظيفةٍ؛ حيث يرغب أرباب العمل دائماً بتوظيف أشخاص قادرين على حلّ المشكلات المعقّدة، والقيام بالتحليل المالي، وحساب التكاليف، وغيرها من الأمور الرياضيّة.

٢-تدخل المهارات الرياضية في العديد من الوظائف والمهن، فمصمّمُ الأزياء يحتاج إلى حساب نسب الأشكال وتكلفة النسيج، والمعماري يحتاج إلى حساب المساحات وحلّ المشكلات الإنشائيّة وذلك من خلال العمليات الحسابية.

**٤- الرياضيات والطب والعلوم التطبيقية الصيدلة والفيزياء، والكيمياء، وعلوم الفضاء، والارض.**

تربط الأمور الطبية والصيدليه والعلوم التطبيقية ارتباطا وثيقاً بالرياضيات فقد أشار محمد (٢٠٢١) إلى دور الرياضيات في العلوم يدخل الرياضيات في العلوم المختلفة، إذ تتجلّى التطبيقات الرياضية في الطبيعة، والتقنية، والهندسة المعماريّة، وتشغيل الآلات، ومجالات البناء، والبنوك، والأبحاث، ورسم الخرائط، ومن الأمثلة على تداخل الرياضيّات مع العلوم المتنوّعة:

١-استخدام الأساليب الإحصائية الرياضية في اختبار الفرضيّات وعلم الوراثة، وعمل تقارير إحصائيّة للعلاقات الكميّة.

٢-ترتبط الرياضيّات مع الطبيعة، فمفاهيم مثل التماثل والتناسق والأنماط هي مصطلحات لها أساس في الرياضيّات، وإذا نظر الإنسان حوله في الطبيعة فإنّه سيرى الكثير من التماثل والتناغم.

٣- يتشكّل لدي الفرد وعي بأنّ الطبيعة تحتضن الكثير من الأنماط كتعاقب الليل والنهار وتبدّلِ الفصولِ الأربعة سنوياً، فكلّ هذه الأنماط يفهمها ويتمكّن من تحديدها بالرياضيات.

٤- عالم النباتات يجد إنّ هناك الكثير من الأمثلة على التماثل، والتناسق، وتوالي الأنماط.

**٥- التطبيقات والمهارات التقنية للرياضيات للحياة:**

للرياضيات دور مهم في التقنية لاسيما الرياضيات الحياتيه حيث ذكرت أبوعاذره (٢٠٢٢) بأن للرياضيات دور في

١- علم البرمجة والإنترنت وإنشاء المواقع الإلكترونية، وصناعة الأقراص المدمجة وتشغيلها، منبعها من علم الرياضيات.

٢- الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته مثل: علم الجبر، والتفاضل، والتكامل، والاحتمالات.

٣- التكنولوجيا الطبية مثل: أجهزة الأشعة المقطعية، وأجهزة الفحص المصورة، كما تمكّن العلماء من اختراع أجهزة لعمل جراحات دقيقة دون استخدام المشرط اليدوي.

٤- الطيران وأنظمة التحكم المعقدة الخاصة به على النظريات الرياضية والهندسية.

٥- تقنية الفضاء والصواريخ الفضائية والأقمار الصناعية حيث يعتبر الرياضيات أساس علم الفلك.

### ٦- الرياضيات والفن والموسيقى

للرياضيات علاقة وطيدة بالفن والموسيقى، وفي هذا الصدد اشار محمد (٢٠٢١) يظهر ارتباط الرياضيات بالفن منذ آلاف السنين من خلال ما يأتي: استخدام الرياضيات في تصميم أعمال فنية؛ كالفسيفساء، والبلاط، والسجّاد الشرقيّ. استخدم العديد من الفنّانين التعكيبيين والتعبيريين التجريديين الأشكال الهندسية المستنبّطة من الرياضيات لإنجاز قطعهم الفنية، ومن أشهرهم الرسّام الهولندي موريتس إيشر الذي مثّل اللانهاية، وشريط موبيوس، والمجسّمات الأفلاطونيّة، والأشكال اللولبيّة، والمستويات الزائدية في أعماله. تتضّح العلاقة بين الرياضيات والفن في فن الأوريغامي، والفن التشويهي، والمناظر الطبيعيّة التي يتمّ إنتاجها باستخدام الحاسوب بناءً على أُسسٍ رياضية.

### ٧- الرياضيات الثقافية والاجتماعية:

تدخل الرياضيات بقوة في الثقافة والحياة الاجتماعية وقد ذكر محمد (٢٠٢١) علاقة الرياضيات بالدراسات الاجتماعية يلعب الرياضيات دوراً مهمّاً في الدراسات الاجتماعيّة من خلال ما يأتي: يُسهّل الفهم الجيّد للرياضيّات إجراء العمليات الإحصائية التي قد يحتاج إليها طلبة الدراسات الاجتماعية المختلفة. قد يُطلب من الدارسين في مجال التاريخ عرض مخططات بيانيّة متعلّقة بمعلومات تاريخية أو رسم رسومات بيانيّة متعلّقة بالمجموعات العِرقية. قد يحتاج الطلبة في مجال الجغرافيا فهم تأثير ارتفاع المنطقة الجغرافية على سكّان تلك المنطقة وأسلوب معيشتهم، أو رسم مخططات توضّح اختلاف معدّلات العُمر الافتراضي للسكّان.

### ٨-المصطلحات والقراءات الإنجليزية للرياضيات في الحياة

المتتبع كتب سلسلة ماجروهيل للتعليم في الرياضيات يجد أنها استعاضت عن المصطلحات العربية في الرموز الرياضية بالانجليزية؛ وكما نعلم ان هناك علاقة وثيقة بين لغة الرياضيات الخاصة واللغة الإنجليزية؛ كما أنها تسهم في سعة البحث عن المعلومه من خلال الشبكة العنكبوتية وهو بذلك يسهم في دمج اللغة بالتقنية في تعليم الرياضيات؛ والمتتبع لعلاقة الرياضيات بالمواد الأخرى يجد أنها علاقة نفعية تبادلية.

٩-استخدامات الرياضيات الحياتية في البحث العلمي:

تستخدم الرياضيات بصوره فعالة واساسية للبحث العلمي بدأً من مشكلته ووصولا إلى نتاجه حيث تستخدم الرياضيات في كلا من:

١-وضع الاحصائيات وتدعيم المشكله والمقدمة.

٢- تحديد مباحث الإطار النظري ومحاوره والدراسات السابقه وتواريخها.

٣- حصر عدد افراد المجتمع في البحث العلمي.

٤- تحديد العينه وعددها.

٥- حساب الخصائص السيكومترية للادوات بواسطة المعادلات الرياضية (صدق- ثبات - معامل السهولة والصعوبة).

٦- تحديد الأساليب الإحصائية المناسبه لتحليل أدوات الدراسة من خلال استخدام الإحصاء الوصفي والاستدلالي.

وفي هذا الصدد أشار محمد (٢٠٢١) يأنه يتضّح دور الرياضيات في مجال الأبحاث عند معالجة بيانات الأبحاث التي تحتاج إلى إيجاد قطر حسابي أو مقدار التشتّت ، أو الانحراف المعياري.

والمتتبع لعلاقة الرياضيات بالعلوم الأخرى يجد أن المنفعة تبادلية بين الرياضيات وكافة العلوم الأخرى بمختلف التخصصات والعلاقة مستمرة، كما أن للرياضيات تطبيقات في مجلات الحياة المختلفة لاسيما وإنها علم وضعي من ابداع العقل البشري، ولم تظهر كعلم إلا للحاجة لها ولتطبيقاتها في الحياة والتخصصات المختلفة.

اعتمدت الباحثه على هذا التصيف لمكونات البرنامج الذي قامت ببناءه للرياضيات الحياتية من حيث علاقتها بالحياة الثقافيه والاجتماعية والاقتصادية وكذلك العلوم المختلفة.

رابعا: مهارات الرياضيات الحياتية:

لاستخدام الرياضيات في الحياة عدد من المهارات المختلفة التي لابد من تدريب المتعلمين عليها للتمكن من تطبيقها بطريقة صحيحها والاستفادة من هذه التطبيقات، وقد صنفتها الخزاعة (٢٠٢٣) إلى مهارات على النحو التالي:

١-تعلم المهارات الأساسية: يتضمن تعلم الرياضيات المهارات الأساسية الضرورية للحياة اليومية. حيث تعد المهارات مثل الأعداد والعمليات الحسابية، والقدرة على الجمع والطرح والضرب والقسمة، وكيفية تفسير الأعداد وحل المشكلات الرياضية ضرورية للحياة اليومية.

٢- مهارات حل المسائل: يساعد تعلم الرياضيات على حل المسائل بطريقة منطقية

ومنهجية. وهذه المهارة مهمة لحل المشكلات المختلفة في الحياة اليومية، مثل حل المشكلات المالية، والحسابات الهندسية، وحل المشكلات الجامعية والمهنية.

٣- التواصل مع التخصصات الأخرى: يساعد تعلم الرياضيات على الاهتمام بمجالات أخرى مثل الفيزياء والكيمياء والهندسة وما إلى ذلك. وهذه المعرفة، تمكن المتعلم من استخدام مهاراته الرياضية لحل المسائل المعقدة في هذه المجالات.

٤- التواصل مع المهن المختلفة: بما في ذلك الهندسة، والاقتصاد، والبرمجة، وغيرها، يعتبر الالمام بالرياضيات مهماً للغاية. و يمكن حل المسائل المعقدة بسهولة وبدقة عالية واستخدامها في التطبيقات العملية. على سبيل المثال، في الهندسة، تُستخدم الرياضيات لحل مشاكل التصميم والبناء للهياكل المعقدة، مثل الجسور، والهواتف المحمولة، والمعدات الإلكترونية.

٥- التفكير المنطقي والتحليلي: يحسن تعلم الرياضيات القدرة على التفكير المنطقي والتحليلي، ولابد من التعبير عن المسألة رياضياً، وتقديم حلولاً مختلفة لحلها واختيار أفضلها. وتساعد هذه المهارة في جميع مجالات الحياة حتى تتمكن من حل المشكلات بشكل منطقي وتحليلي. تعلم المهارات الأساسية.

## خامساً: آليات واستراتيجيات ربط الرياضيات بالحياة:

هناك عدك آليات وطرق يمكن من خلالها ربط الرياضيات بالحياة وجعلها حياتية وقد أوردها العديد من متخصصي الرياضيات التربوين حيث ذكرت الرباط (٢٠١٩) منها الاتي:

١-ربط حجرة الدراسة مع العالم الخارجي والخروج خارج الصندوق.

٢-استخدام النمذجه الرياضية والتقنية لتمثيل المواقف من الحياة ومحاكاتها.

٣-العمل على تنمية حب وتقدير الرياضيات واستخدامتها فيالعلوم المختلفة للمجتمع الحديث.

٤-تطوير المناهج بحيث تركز على تطبيقات الرياضيات في الحياة من قبل المعلم.

٥-تضمين وتوسيع الثقافة الرياضية كأسلوب حياتي يلازم المتعلم داخل وخارج المدرسة.

٦-إعطاء فرص للمتعلمين للتعبير عن الرياضيات باسلوبهم الخاص وربط الأنشطة بالحياة من الصحف والمجلات.

٧-التأمل في جمال الرياضيات وتناسقها الفني والابداعي.

٨- التنوع في مصادر الأنشطة من الكتب والدوريات ووسائل الاعلام والشبكة العنكبوتية.

٩-توفير متطلبات الرياضيات الحياتية من معامل ومرامز مصادر تعلم وتقنيات وبنى تحتية، ونوادي رياضية.

١٠-استخدام وربط الرياضيات بالتعاملات المالية من بيع وشراء.

١١- ربط الانشطة بحياة المجتمع مثل التوظيف، والصحة، والتغذية، والضرائب.

سادسا: دور المعلم في ربط مناهج الرياضيات بالحياة:

ولمعلم الرياضيات دور رئيس في المستقبل حيث أشار بركات (٢٠٢١) بأن من أبرز أدوار المعلم في المستقبل:

١-أن يكون خبيراً في طرق البحث عن المعلومة، وليس في المعلومة نفسها، فقد تحول المعلم من خبير يعلم كل شئ إلى ما يشبه المرشد السياحي في عالم يعج بالمعلومات، ويحتاج الطلاب إلى من يرشدهم.

٢- يستطيع إنجاز مهامه الاجتماعية والتربوية، ويسهم في تطوير جانب الكيف وينظم العمليات التربوية باتجاهاتها الحديثة، ويحسن استثمار التقنيات ومستحدثاتها فى تمكن ومهارة كالتعليم المبرمج، والتعليم المصغر، والتعليم الذاتي.

٣-يتفهم بعمق مهامه تجاه مجتمعه وأمته عن طريق المواقف التعليمية وما ينشأ عن علاقات متبادلة بينه وبين المتعلم تتميز بالحوار والتفاعل وتبادل الخبرة بحيث تتعدى نقل المعرفة من طرف إلى آخر لتؤدي إلى تنمية القدرات وممارسة قوى التعبير والتفكير وإطلاق قوى الإبداع، وتهذيب الأخلاق وتطوير الشخصية بجملتها.

٤-يملك روح المبادرة والنزعة إلى التجريب والتجديد، يثق بنفسه في تنظيم النشاط التربوي بحرية واختيار، ويمتلك من المهارات والقدرات والمعلومات ما يجعل منه باحثاً تربوياً يسهم في حل المشكلات التربوية عن دراية ووعى.

٥- ممارساً مفكراً متأملاً يقوم على نحو مستمر تأثير اختياراته وأفعاله على الآخرين والتلاميذ، ويعمل على نحو نشط ويبحث عن الفرص لنموه مهنياً.

٦-يمتلك استراتيجيات التقييم المختلفة، ويستخدمها لتقويم نمو المتعلم العقلي والاجتماعي والجسمي ليضمن استمراره.

ومما سبق من تحديد أدوار المعلم في المستقبل يمكن أن نستنتج أن للمعلم دوراً حيوياً ورئيساً في دعم تدريس الرياضيات الحياتيه للمتعلمين فهو المسؤل عن كل من:

١- التخطيط والتصميم للانشطة سواء كانت صفيةأو لا صفية وأوراق العمل التي تدعم الرياضيات الحياتية.

٢- توجيه الطلاب نحو ربط الرياضيات للحياة من خلال الاسئله والاجوبه والمناقشات الفردية والجماعية.

٣- سرد القصص والامثلة التي تنمي الجانب الوجداني وتشعر المتعلمين بقيمة الرياضيات في الحياة.

٤-عرض ومناقشة المشكلات والتطبيقات الحياتية والتدريب على حلها.

٥- تصميم المواقف التي تربط الرياضيات بالحياة واشراك المتعلمين في حلها.

٦- خلق التحدي للمتعلمين باستكشاف وربط التطبيقات الحياتية للرياضيات واستخدام استراتيجيات التدريس الداعمه.

٧- استخدام التطبيقات التقنية كخطوة تحفيزية لربط الرياضيات بالحياة.

٨- توفير الادوات والمواد التي تساعد المتعلمين على ربط الرياضيات بالحياة.

٩- اشتراك المتعلمين وأفراد المجتمع في وضع آليات ربط الرياضيات بالحياة.

١٠- تخطيط أنشطه للمهارات التي تسهم في ربط الرياضيات بالحياة مثل (التفكير الناقد والابداعي وما وراء المعرفي والمهارات الحياتيه ومهارات القرن الحادي والعشرين ومهارات التعلم مدى الحياة...).

١١-تدريبهم على بناء ومناقشه المشاريع البحثية التطبيقية للرياضيات.

١٢- تحفيز الطلاب على ربط الرياضيات بفروع العلم الاخرى مع تطبيقاتها المختلفة.

١٤-مساعدة الطلاب على ربط الرياضيات بالتقنيه البحث العلمي.

١٥- التنوع في استراتيجيات التدريس التي تعمل على نشاط المتعلم وتنمي قدرته على ربط ماتعلمه بالحياة.

١٦- التنوع في المهام واساليب التقويم التي تسهم في ربط الرياضيات بالحياة.

١٧- عرض الاحداث الجارية في الحياة ومحاوله مناقشتها رياضيا وحلها ان أمكن.

١٨-تجهيز البيئة الصفية وبالمواد والاجهزة والادوات التي تدعم تدريس الرياضيات الحياتية.

١٩- استضافة الخبراء والمتخصصين الذين يسهموا في تعميق الفهم لربط الرياضيات بالحياة والتخصصات الأخرى.

### سابعا: دور المتعلم في تطبيق الرياضيات الحياتية:

يعد المتعلم حجر الاساس في العملية التعليمية والذي من أجله شيدت المدارس واعدت المناهج ووضعت الخطط وعقدت لجان المتخصصين؛ كما أن له دور كبير في تعميق المفاهيم الاساسية للرياضيات الحياتية وتطبيقها بصورة واعية لحل المشكلات التي تواجهه؛ ويكون إيجابي فعال نشط؛ وقد اشار معروف (٢٠١٨) حول ادوار لطالب ونشاطه في

العمليه التعليمه انطلاقا من تركيز التعلم على ايجابية ومشاركة المتعلم وأنه صبح محور العملية التعليمية يمكن تحديد دور المتعلم في الموقف التعليمي النشط بما يلي:

١-يتمتع في الموقف التعليمي بالإيجابية والفاعلية.

٢-يشارك في تخطيط وتنفيذ الدروس.

٣-يبحث عن المعلومة بنفسه من مصادر متعددة.

٤-يشارك في تقييم نفسه ويحدد مدى ما حققه من أهداف.

٥-يمارس أنشطة تعليمية متنوعة.

٦-يشترك مع زملائه في تعاون جماعي.

٧-يبادر بطرح الأسئلة أو التعليق على ما يقال أو يطرح أ فكار أو آراء جديدة.

٨-يكون له القدرة على المناقشة وإدارة الحوار.

وخلاصة القول يمكن أن نستنج بأن للمتعلم دور حيوي وجذري في تفعيل تطبيقات الرياضيات الحياتية؛ لاسيما إذا كانت لديه الدافعية والشغف لاستخدام تطبيقات الرياضيات في الحياة فهو المتفاعل المشارك الباحث عن المعلومة التي تطبق المعرفة؛ المكتشف القادر على حل المشكلات.

## ثامنا: متطلبات تطبيق الرياضيات الحياتية:

هناك بعض الاحتياجات التي يحتاجها معلم الرياضيات لتطبيق وربط الرياضيات بالحياة بصورة ميسرة للمتعلمين أشارت لها الرباط (٢٠١٩) بأنها عوائق وإن كنت أرى انها محاذير متطلبات لابد من توفيرها عند التطبيق وهي:

١-لابد للمعلم ان يستطيع من ربط الجانب النظري بالتطبيقي؛ وحتى يحدث ذلك لابد من التدريب المكثف للمعلم.

٢- التخطيط الجيد للتطبيقات حتى لاتستغرق وقت طويل في التنفيذ ولا يخل بالخطة الدراسية.

٣-أماكن وتجهيزات وبنى تحتية تتمثل في مزاكر الرياضيات، ومعامل الرياضيات، وأجهزة حاسوب، ووسائل.

٤-تطبق على بعض الموضوعات ذات الصلة بالحياة وليس على كل الموضوعات.

من خلال استعراض متطلبات تطبيق الرياضيات الحياتية في حل المشكلات للمتعلم وتطبيقاتها المرتبطة بالحياة، نلاحظ أن أهم احتياج ومتطلب هو المعلم لان له دور حيوي في تدريب المتعلمين على تفعيل التطبيقات وتوجيه المتعلمين وتعديل مسارهم، مع التخطيط الجيد والبنية التحتية السليمة والمتكاملة.

## المحور الثاني: مهارات الاقتصاد المعرفي

### أولا: مفهوم الاقتصاد المعرفي:

يعرف الاقتصاد المعرفي كما أشار مروان (٢٠١٧) الاقتصاد المُعتمِد على صناعة وتداول وتقييم المعرفة؛ حيثُ تقلّ فيه الأهميّة المترتبة على تكاليف العمالة، كما لا يستخدم المفاهيم التقليديّة للاقتصاد، مثل النُدرة في الموارد، ونحوها؛ كما ويُعرَّف اقتصاد المعرفة بأنّه نوع من أنواع الاقتصاد الذي يعتمد نموّه على نوعيّة وكميّة المعلومات المتاحة، والقدرة على الوصول إليها. من التعريفات الأخرى لاقتصاد المعرفة هو نوع من أنواع الأنظمة الاقتصاديّة، ويعتمد الإنتاج والاستهلاك فيه على استخدام رأس مال فكريّ، وغالباً يحصل اقتصاد المعرفة على حصة كبيرة ضمن النشاطات الاقتصاديّة الخاصة بالدول ذات النموّ الاقتصاديّ المتقدم.

وعرفة فيضي (٢٠١٨) بأنّه نظام للاستهلاك والإنتاج يعتمد على رأس المال الفكري، حيث إنّ اعتماده على القدرات الفكرية يعدّ أكبر من اعتماده على المدخلات المادية أو الموارد الطبيعية، فهو يساعد على زيادة سرعة التقدّم التقني والعلمي، كما أنّه يُستخدم في الحفاظ على النمو الاقتصادي وتطويره على المدى الطويل.

وبناء على ماسبق تستنتج أن الاقتصاد المعرفي يعتمد على نوع وكم المعلومات وكيفية الوصول إليها؛ وهو يزيد في التقدم العلمي والتقني في أي مجتمع حديث.

### ثانيا: أبعاد الاقتصاد المعرفي

هناك العديد من التصنيفات لمهارات الاقتصاد المعرفي ما ذكره عبد الله (٢٠٢٣) مهارات الاقتصاد المعرفي تتمثل في

**مهارات أساسية**: وتشمل القراءة، والكتابة، والعمليات الحسابية، والعمليات الأساسية لتقنيات التعليم.

**مهارات الاتصال**: وتشمل التعبير الشفوي، والكتابة، ومهارات الحوار والتفاوض، والإقناع، والتأثير، والاستشارة.

**مهارات التفكير**: وتشمل: مهارات معرفية مثل التحليل، وحل المشكلات، وتقييم المواقف، والاقتراحات، وتوظيفها.

**واتخاذ القرارات**، ومهارات فوق معرفية، مثل الضبط والتوجيه.

**مهارات العمل الجماعي**: وتشمل التعاون مع الآخرين والعمل ضمن الفريق.

**مهارات جمع المعلومات**: وتشمل تحديد المعلومات، وجمعها، وتنظيمها، وعرضها، وتحليلها.

**المهارات السلوكية**: وتشمل التكيف مع المواقف المتغيرة، وتحمل المخاطر، لأجل

تكوين رؤية معينة، والدفاع عنها، والاستقلالية، وتحمل المسؤولية، والابتكار والتجديد.

كماوصنف العلماء والمتخصصين الاقتصاد المعرفي إلى عدد من التصنيفات وهي على النحو التالي في أربع مجالات: (التعليم والتدريب- البحث والتطوير- الابداع والابتكار- مهارات الاقتصاد المعرفي).

وبتحليل مضامين وابعاد الاقتصاد المعرفي ونلاحظ انها تتواءم مع تحقيق وظيفية الرياضيات وتسهم في تطبيق هذه المهارات في مجتمع المعرفة.

وتربط الابعاد الخاصة بالاقتصاد المعرفي بمهاراته حيث تندرج تحت كل بعد من الأبعاد الأربع السابقة الذكر عدد من المهارات الفرعية التي تمثل مكونات هذه الابعاد.

ثالثا: أهمية إقتصاد المعرفة

لاقتصاد المعرفة أهمية ومميزات كبيره لكل الدول والشعوب حيث يسهم في رقيها وتطورها ومن هذا المنطلق ذكر مروان (٢٠١٧) أهميته:

١-تُصنّف المعرفة بأنّها علميّة، وتُعتبَر الأساس المستخدم لإنتاج وزيادة الثروة.

٢-تساهم المعرفة في زيادة الإنتاجيّة، وتحسين الأداء، وتقليل تكاليف الإنتاج، وتطوير نوعيته؛ باستخدام الأساليب المتقدّمة والوسائل التقنيّة الخاصة باقتصاد المعرفة.

٣- تساعد المعرفة على دعم الدخل القوميّ؛ من خلال إنشاء المشاريع ومتابعة عوائدها الماليّة، والمساهمة بتوليد الدخل الفرديّ، والمرتبط بنشاطات المعرفة المباشرة أو غير المباشرة.

٥- تساهم المعرفة بتوفير فرص عمل؛ ضمن المجالات المهنيّة التي تستخدم آساليب تقنية متقدمة ضمن اقتصاد المعرفة، كما تتميّز فرص العمل المتاحة بأنّها متنوعة، ومتزايدة، وواسعة.

٦-تشارك المعرفة بتطوير النشاطات الاقتصاديّة؛ ممّا يدعم نموّها بدرجة كبيرة، واستمراريّة تطور الاقتصاد بسرعة.

٧-تساهم المعرفة بتوفير الأُسس الضروريّة لدعم توسُّع الاستثمار؛ وخصوصاً بمجالات المعرفة العمليّة والعلميّة؛ ممّا يؤدي إلى بناء رأس مال معرفي لتوليد إنتاج المعرفة.

٨-تُقلّل المعرفة من استخدام الموارد الطبيعيّة؛ عن طريق الاعتماد على موارد المعرفة، وتطوير الموجود منها، ويؤدي ذلك إلى ضمان استمرار تطور النشاطات الاقتصاديّة ونموّها دون التأثر بمحددات تحدّ من ذلك، مثل النُدرة.

٩- تساهم المعرفة بتغيير هيكليّة الاقتصاد؛ إذ تؤدي إلى زيادة الاهتمام بالإنتاج المعرفيّ المباشر وغير المباشر، وتعزّز الاستثمار برأس مال المعرفة، وتدعم الصادرات الخاصة بالمنتجات المعرفيّة.

ويعد الاقتصاد المعرفي مهم في وظيفية المعرفة؛ ولها دورها الفعال في تنمية الاقتصاد وله أهمية كبرى في دفع عجلة التقدم في الدول والمجتمعات الحديثة.

رابعا: اركان الاقتصاد المعرفي:

هناك أركان لايمكن الاستغناء عنها لنجاح الاقتصاد المعرفي حيث أشار فيضي (٢٠١٨) إلى أنه يعتمد الاقتصاد المعرفي على أربعة أركان رئيسية وضرورية لنجاحه وهي:

١-نظام اقتصادي ومؤسسي: يجب على النظام توفير الحوافز التي تشجّع على استخدام المعرفة الحالية والجديدة، وتخصيصها بكفاءة، الأمر الذي يساهم في دعم تغيير السياسات، كما يجب أن يكون للبيئة الاقتصادية سياسات جيدة ملائمة لإجراءات السوق، مثل: الاستثمار الأجنبي المباشر، والتوجّه نحو التجارة الحرة.

٢- مجموعة من المتعلّمين والمهرة: حيث يساهمون في إنشاء المعارف، واستخدامها ومشاركتها بكفاءة، فالتعليم ضروري لتحقيق النمو التقني خاصة ًفي المجالات العلمية والهندسية، فالمجتمع الأكثر تعلّماً عادةً ما يكون أكثر تطوراً من الناحية التكنولوجية، ممّا يساعد على زيادة الإنتاجية والإنتاج.

٣-البنية التحتية للمعلومات الحيوية: حيث تسهّل عملية الاتصالات، والنشر، ومعالجة المعلومات والتكنولوجيا، ممّا يساعد على زيادة تدفّق وانتشار المعلومات والمعرفة في جميع أنحاء العالم، وتساعد كذلك على تقليل تكاليف الإجراءات التجارية، وزيادة التواصل والإنتاجية.

٤-نظام ابتكاري فعّال: يجب ابتكار نظام فعّال للعديد من الجهات؛ ومنها: الشركات، ومراكز الأبحاث، والجامعات، ومراكز الفكر، والاستشاريون، وغيرها من المنظمات التي تطبّق المعرفة العالمية، وتُكيّفها مع الاحتياجات المحلية لإنتاج تكنولوجيا جديدة، ومن الجدير بالذكر أنّ المعرفة التقنية تساعد على زيادة نمو الإنتاجية.

وحتى تحقق المجتمعات إقتصادا معرفياً فعالاً لابد من توفر الأركان الرئيسه للاقتصاد المعرفي؛ حيث نلاحظ أن العلاقة تبادليه بين اركانه.

الدراسات السابقة

أولا : دراسات تناولت الرياضيات الحياتية وفروعها

دراسة كلا من المليجي وآخرون ( 2015) هدفت إلى تحديد دور الرياضيات المجتمعية في تنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي من خلال إعداد وحدة في الرياضيات المجتمعية ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة بقياسين قبلي وبعدي وبلغت عينة الدراسة ( 30 ) تلميذاً ، واستخدم اختبار المهارات الحياتية لتلاميذ الصف السادس الابتدائي ، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق في بين متوسطي مجموعة الدراسة القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي في اختبار المهارات الحياتية مما

يدل على فاعلية الوحدة المقترحة في الرياضيات المجتمعية في تنمية المهارات الحياتية لتلاميذ الصف السادس الابتدائي.

دراسة الحازمي ( ٢٠١٦) التي هدفت إلى تقصّي أثر التَّدريس المعتمد على تطبيقات الحياة في استيعاب تلميذات الصف الخامس الابتدائي للمفاهيم الرِّياضيَّة واستخدم المنهج شبه التجريبي، وتكوَّنت عينته العشوائية من مجموعة تجريبيَّة عددها (42) تلميذة، ومجموعة ضابطة عددها (41) تلميذة، ثم طُبِّق على المجموعتين اختبار استيعاب المفاهيم الحسابية والمفاهيم الهندسية، وتم التوصل إلى النتائج: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والضابطة في الدرجة الكليَّة للتطبيق البعدي لاختبار استيعاب المفاهيم الحسابية وفي كل جانب من جوانب الاستيعاب الخمسة لصالح المجموعة التجريبية، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والضابطة في الدرجة الكليَّة للتطبيق البعدي لاختبار استيعاب المفاهيم الهندسيَّة وفي جوانب الاستيعاب الأربعة (الشرح- التفسير- التطبيق -المقارنة) لصالح المجموعة التجريبية ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والضابطة في جانب اتخاذ منظور.كما تم التوصل إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في الدرجة الكليَّة للتطبيق البعدي لاختبار استيعاب المفاهيم الحسابيَّة واختبار استيعاب المفاهيم الهندسيَّة لصالح اختبار استيعاب المفاهيم الهندسيَّة.

دراسة Boaler (2016) هدفت الدراسة على كيفية تحسين أداء الطلاب في الرياضيات من خلال تطبيق طرق تعليمية تعتمد على ربط الرياضيات بمواقف حياتية حقيقية. توصلت الدراسة إلى أن استخدام الرياضيات الحياتية يمكن أن يعزز التفكير الإبداعي ويزيد من ثقة الطلاب بقدراتهم الرياضية. بالإضافة إلى ذلك، أظهر الطلاب الذين تلقوا التعليم من خلال سياقات حياتية تحسناً ملحوظاً في التحصيل الدراسي مقارنة بالطرق التقليدية.؛ الدراسة دعمت استخدام نمط التدريس الذي يشجع على التفكير المستقل، وتقديم دعم متواصل للطلاب لمواجهة التحديات التي تواجههم في حل المسائل الرياضية بطرق متعددة. وأكدت الدراسة أن هذا الأسلوب التعليمي يسهم بشكل فعال في تحسين التحصيل الدراسي، كما يعزز ثقة الطلاب بأنفسهم وقدراتهم في التعامل مع المفاهيم الرياضية المعقدة.

دراسة الليثي (2017) هدفت الدراسة إلى قياس أثر استخدام برنامج تعليمي مقترح قائمة على التطبيقات الحياتية للرياضيات لتنمية مهارات حل مشكلات الرياضيات ومهارات اتخاذ القرار، والميل نحو دراسة الرياضيات لدي طلاب الصف الأول الثانوي، وتكونت من عينة من (47) متعلم، كمجموعة تجريبية واحدة يطبق عليها أدوات الدراسة وهي اختبار مهارات حل مشكلات الرياضيات، ومقياس مهارات اتخاذ القرار، ومقياس الميل نحو تعلم الرياضيات. وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,01) في اختبار حل المشكلات، وفي مقياس مهارات اتخاذ القرار، ومقياس الميل للرياضيات لصالح التطبيق البعدي للمقاييس مما يوضح مدي نجاح وأثر البرنامج التعليمي

المقترح على تنمية كلا من مهارات حل مشكلات الرياضيات ومهارات اتخاذ القرار والميل نحو تعلم مادة الرياضيات.

دراسة أحمد (2019) التي هدفت إلى معرفة أثر استخدام رياضيات الحياة في تنمية التفكير الإبداعي والميل نحو الرياضيات لدى طلاب المرحلة الابتدائية، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي باختيار مجموعتين متكافئتين. واشتملت أدوات البحث على اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات، وقياس الميل نحو الرياضيات. تم تطوير كلا الأداتين من قبل الباحث، وتكونت عينه الدراسة من (60) مشاركاً تم تقسيمهم إلى مجموعتين، المجموعة التجريبية 30 طالبًا، والمجموعة الضابطة من 30 طالبًا. أظهرت نتائج الدراسة أثر استخدام رياضيات الحياة في تنمية التفكير الإبداعي، وتحسين الميل نحو الرياضيات لدى طلاب المجموعة التجريبية في المرحلة الابتدائية مقارنة بالمنهجية التقليدية. كما أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة بين التفكير الإبداعي والميل نحو الرياضيات لدى طلاب المجموعة التجريبية. وتحسين الميل نحو الرياضيات لدى طلاب المجموعة التجريبية في المرحلة الابتدائية مقارنة بالمنهجية التقليدية. كما أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة بين التفكير الإبداعي والميل نحو الرياضيات لدى طلاب المجموعة التجريبية. وتحسين الميل نحو الرياضيات لدى طلاب المجموعة التجريبية في المرحلة الابتدائية مقارنة بالمنهجية التقليدية.

دراسة خطاب (٢٠١٩) هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على التطبيقات الحياتية للرياضيات لمعلمات مدارس التعليم المجتمعي في تنمية الحس الرياضي والأداء التدريسي لديهن، وقد أعد الباحث برنامجًا تدريبيًا مقترحا قائما على التطبيقات الحياتية للرياضيات، واختبارًا للحس الرياضي وبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي. وتكونت عينة الدراسة من (24) معلمة، وقسمت لمجموعتين: مجموعة تجريبية وعددها (12) معلمة، ومجموعة ضابطة وعددها (12) معلمة، وطبقت أدوات الدراسة قبليًا، ودربت المجموعة التجريبية على التطبيقات الحياتية للرياضيات، ولم تتلق المجموعة الضابطة هذا التدريب، وطبقت أدوات الدراسة بعديًا. وتوصلت الدراسة إلى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الحس الرياضي في الاختبار ككل وفى كل مهارة من مهاراته، وكذلك في بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي ككل وفي كل مهارة من مهاراتها. كما توصلت إلى وجود ارتباط طردي دال بين درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الحس الرياضي ودرجاتهن في بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي.

دراسة حسن (٢٠١٩) هدفت إلى التحقق من فاعلية وحدة مقترحة في الثقافة المالية لتنمية بعض المفاهيم الاقتصادية وتقدير القيمة الوظيفية لتعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؛ وأعدت الباحثة الوحدة المقترحة، ودليل المعلم لتدريس لها، وكتيب عمل التلميذ للأنشطة ، كما تم إعداد أداتي القياس وهي اختبار المفاهيم الاقتصادية، واستبانة تقدير القيمة الوظيفية لتعلم الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من مجموعة تجريبية واحدة، بلغ عددها (45) تلميذة، وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم

الاقتصادية لصالح التطبيق البعدي، بحجم تأثير كبير، مما يعد مؤشرا على فاعلية الوحدة في تنمية المفاهيم الاقتصادية، كما توصلت إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاستبانة تقدير القيمة الوظيفية لتعلم الرياضيات على مستوى تقدير (القيمة الأكاديمية - القيمة التطبيقية -القيمة المهنية -والقيمة ككل) لصالح درجات المجموعة التجريبية، وبحساب حجم التأثير وجد أنه كبير بالنسبة للقيمة الوظيفية لتعلم الرياضيات على مستوى القيمة الأكاديمية والقيمة التطبيقية والقيمة المهنية والقيمة ككل ، مما يعد مؤشرًا على فاعلية الوحدة في تنمية تقدير قيمة تعلم الرياضيات.

في حين هدفت دراسة نجم (٢٠٢٠) إلى الكشف عن أثر التطبيقات الحياتية للرياضيات في اكتساب المفاهيم الجبرية وخفض قلق الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في الأردن. وتكونت عينة الدراسة من (91) طالباً من طلاب الصف الثامن الأساسي والموزعين على شعبتين، حيث تم اختيار إحداهما عشوائياً لتكون المجموعة التجريبية تدرس الرياضيات من خلال مواقف رياضية حياتية (تطبيقية)، والأخرى المجموعة الضابطة تدرس من خلال مواقف رياضية غير حياتية وبالطريقة التقليدية. وتكونت أدوات الدراسة من اختبار المفاهيم الجبرية والذي تم استخدامه لقياس اكتساب الطلبة للمفاهيم الجبرية، ومقياس قلق الرياضيات والذي تم استخدامه لقياس مستوى قلق الرياضيات لدى الطلبة. وللإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها، تم استخدام اختبار (ت) للبيانات المستقلة، حيث أشارت النتائج إلى الأثر الإيجابي للتطبيقات الحياتية للرياضيات في اكتساب المفاهيم الجبرية وخفض قلق الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي، وذلك بالمقارنة مع تقديم مادة الرياضيات بالطريقة التقليدية وبصورة مجردة.

أما دراسة عبد السيد ( ٢٠٢١) فقد هدفت إلى كشف عن فاعلية برنامج مقترح قائم على التطبيقات الرياضية الحياتية فى تنمية مهارات التفكير الجبرى وخفض القلق الرياضي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. وتحددت عينة البحث من (32) تلميذة من تلميذات الصف الأول الإعدادى، وتم تقسيم العينة إلى مجموعة تجريبيـــة (16 تلميذة) ومجموعـة ضابطة (16 تلميذة)، وتضمنت أدوات البحث والمواد المعالجة الآتى: اختبار التفكير الجبرى ومقياس القلق الرياضى. كما تضمن البرنامج المقترح إعداد دليل المعلم؛ وأوراق عمل التلاميذ؛ بالإضافة إلى كتاب التلميذ، وأسفرت نتائج البحث عن فاعلية استخدام البرنامج مقترح فى تنمية التفكير الجبرى وخفض مستوى القلق الرياضى لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى.

دراسة حسن ( ٢٠٢١) هدفت الدراسة إلى تنمية التنور التكنولوجي الرياضي، وتعديل معتقدات تدريس الرياضيات لدى الطلاب المعلمين؛ باستخدام برنامج تدريبي مقترح قائم على الرياضيات الواقعية، ولتحقيق هذا الهدف أعدت الباحثة البرنامج التدريبي مصحوباً بدليل المدرب ودليل المتدرب، كما أعدت اختبارًا في الجوانب المعرفية لأبعاد التنور التكنولوجي الرياضي، وبطاقة ملاحظة للجوانب المهارية لأبعاد التنور التكنولوجي الرياضي، ومقياس اتجاه نحو التنور التكنولوجي الرياضي، وأعدت مقياسًا لمعتقدات الطلاب المعلمين نحو

تدريس الرياضيات، وتكونت مجموعة البحث من (17) طالباً معلماً من المستوى الرابع شعبة رياضيات تعليم إبتدائي، وتم تطبيق أدوات البحث قبل وبعد دراسة البرنامج التدريبي المقترح على مجموعة البحث، وبمقارنة النتائج تم التوصل إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي لكل من الاختبار المعرفي في التنور التكنولوجي الرياضي، وبطاقة ملاحظة التنور التكنولوجي الرياضي، ومقياس الاتجاه نحو التنور التكنولوجي الرياضي، ومقياس معتقدات تدريس الرياضيات لصالح التطبيق البعدي.

دراسة عبدالرحيم ( ٢٠٢٢) التي تهدف إلى التعرف علي فاعلية وحدة مقترحة فى الإحصاء المعيشي قائمة على مدخل التعلم الواقعي فى تنمية المفاهيم الإحصائية المعيشية ومهارات حل المشكلة الحياتية لدي طلاب الصف الثالث بالمرحلة الإعدادية، وأعد الباحث قائمة بالمفاهيم الإحصائية المعيشية وقائمة بمهارات حل المشكلة الحياتية والوحدة المقترحة ودليل المعلم لتدريسها ، وتمثلت أداتا القياس في اختبار المفاهيم الإحصائية المعيشية، واختبار مهارات حل المشكلة الحياتية واتُبع فى البحث المنهج التجريبي، تصميم المجموعة الواحدة، حيث تم تصميم وحدة مقترحة فى الإحصاء المعيشي قائمة على مدخل التعلم الواقعي وطبقت على مجموعة من طلاب الصف الثالث بالمرحلة الإعدادية عددها (41) طالباً، وتوصلت نتائج البحث إلى أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب مجموعة البحث فى اختبار المفاهيم الإحصائية المعيشية واختبار مهارات حل المشكلة الحياتية فى التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، مما يشير إلى فاعلية الوحدة المقترحة القائمة على مدخل التعلم الواقعي فى تنمية المفاهيم الإحصائية المعيشية ومهارات حل المشكلة الحياتية لدى طلاب المرحلة الإعدادية.

دراسة عبدربه (٢٠٢٣) هدف البحث إلى قياس أثر وحدة مطورة في الرياضيات الحيوية في تنمية التفكير الإحصائي والترابط الرياضي وعادة المثابرة لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وتم إعداد اختباري التفكير الإحصائي والترابط الرياضي، ومقياس عادة المثابرة، والوحدة المطورة في الرياضيات الحيوية، ودليل المعلم وتم تدريس الوحدة، وأعتمد البحث على المنهج التجريبي القائم على التصميم شبه التجريبي باستخدام نموذج مجموعة تجريبية واحدة، وبلغ عدد تلاميذ مجموعة البحث 33 تلميذًا، وتم تطبيق اختباري التفكير الإحصائي والترابط الرياضي، ومقياس عادة المثابرة قبلي/ بعدي على التلاميذ مجموعة البحث، وأسفرت النتائج عن فاعلية الوحدة المطورة في الرياضيات الحيوية في تنمية التفكير الإحصائي والترابط الرياضي وعادة المثابرة لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، ووجود علاقة ارتباطية طردية بين التفكير الإحصائي والترابط الرياضي وعادة المثابرة.

دراسة سيد( ٢٠٢٣) التي هدفت إلى التعرف على استخدام مدخل الرياضيات الواقعية في تنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، وأعدت الباحثة قائمة بالمهارات الحياتية اللازمة لتلاميذ الصف السادس الابتدائي ، وتم إعادة صياغة وحدتي النسبة والهندسة والقياس ودليل المعلم الخاص بتدريسها وفقاً لمدخل الرياضيات الواقعية ، وتم إعداد اختبار للمهارات الحياتية، ثم اختيار مجموعتي البحث (تجريبية - ضابطة) من تلاميذ

الصف السادس الابتدائي، وإجراء قياس قبلي، وتم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام مدخل الرياضيات الواقعية ولأفراد المجموعةالضابتة باستخدام الطريقة المعتادة، ثم إجراء قياس بعدي، وتم التوصل لنتائج البحث وتفسيرها، حيث اثبتت فاعليه استخدام مدخل الرياضيات الواقعية في تنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

دراسة Frisancho (2023) تعتمد هذه الدراسة على الرياضيات المالية في المدارس الثانوية في بيرو، حيث تم تقسيم الطلاب إلى مجموعات تجريبة وضابطة. وركزت على كيفية تأثير تعليم المهارات المالية للطلاب على سلوكياتهم المالية، وكذلك سلوكيات آبائهم، خصوصاً في الأسر ذات الدخل المنخفض. أظهرت النتائج تحسناً في درجات الائتمان وانخفاضاً في نسب التخلف عن سداد الديون بين الآباء، وخاصة آباء الفتيات. يشير الباحث إلى أن التعليم المالي لا يؤثر فقط على الطلاب، بل يمكن أن يمتد تأثيره إلى العائلات بأكملها، مما يعزز القدرة المالية للأسر الضعيفة.

## ثانيا : دراسات تناولت الاقتصاد المعرفي في الرياضيات

دراسة العنزي؛ الأحمد (٢٠١٦) التي هدفت إلى التعرف على درجة توافر مهارات الاقتصاد المعرفي في كتب رياضيات المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية. استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي وتحليل كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط. واقتصرت مجموعة البحث على كتب الرياضيات المطورة المقررة للصف الثالث المتوسط من قبل وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية للعام الدراسي 1434ه1435-ه. كما تمثلت أداة البحث في تحليل المحتوى من خلال قائمة تضم عدداً من مهارات الاقتصاد المعرفي. وأسفرت نتائج البحث عن توافر مهارات الاقتصاد المعرفي بالنسبة للمجال المعرفي في كتاب دليل المعلم (3.73)، وجاءت قيمة متوسط دليل المعلم في المرتبة الأولى متقدمة على متوسط كتاب الطالب الذي بلغت قيمته (3.62)، وإن كان الفرق محدوداً بين قيمتي متوسطي كتاب الطالب ودليل المعلم، وفى المرتبة الأخيرة جاءت قيمة متوسط كتاب التمارين حيث بلغت قيمته (2.70)، وربما تعكس تلك النتيجة أهمية التطوير لكتاب التمارين؛ بحيث يتم مراعاة الكيفية التي يتم بها تضمين المجال المعرفي كأحد مجالات الاقتصاد المعرفي.

دراسة الرباط ( 2019) هدفت إلى قياس فاعلية مزج استراتيجية حدائق الأفكار والنهج البصري في تنمية بعض مهارات الاقتصاد المعرفي في الرياضيات لطلاب المرحلة الإعدادية الثانية ، استخدمت الباحثة التصميم التجريبي ذي المجوعتين ، وشملت عينة الدراسة ، مجموعتين إحداهما تجريبية في محتوى وحدتي العلاقة بين متغيرين والإحصاء بالدمج مع استراتيجيتي حدائق الأفكار والمدخل البصري عددها(50) ، والأخرى ضابطة درست نفس الوحدتين بالطريقة المعتادة في المدارس وعددها (47)، وقد توصل البحث للنتائج التالية: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات الاقتصاد المعرفي ككل وكل مهاراته الفرعية ، وبالتالي توجد فعالية المزج بين استراتيجية حدائق الأفكار والنهج البصري في تنمية بعض مهارات الاقتصاد المعرفي في الرياضيات (مجموع الدرجة والمهارة الفردية) لدى طلاب المجموعة التجريبية.

دراسة صاوي و محمود ( 2019) التي هدفت إلى دراسة فاعلية برنامج مقترح في ضوء متطلبات الاقتصاد المعرفي المبنى على المعرفة لتنمية التفكير المستقبلي والوعي بالأدوار المستقبلية لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية ، وقد تم بناء أدوات البحث وهي اختبار التفكير المستقبلي ومقياس أدوار معلم الرياضيات المستقبلية ، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائي بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية لشعبة العام في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المستقبلي لصالح التطبيق البعدي ،وكذلك وجود فرق دال إحصائي بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية لشعبة الأساس في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المستقبلي لصالح التطبيق البعدي، وكذلك وجود فرق دال إحصائي بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية لشعبة العام في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس أدوار معلم الرياضيات المستقبلية لصالح التطبيق البعدي، ووجود فرق دال إحصائي بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية لشعبة الأساس في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس أدوار معلم الرياضيات المستقبلية لصالح التطبيق البعدي.

وقامت صبري ( 2020) بدراسة هدفت إلى قياس فاعلية وبناء برنامج مقترح في الاحصاء البيئي وبحوث العمليات باستخدام معمل الرياضيات الافتراضي القائم علي المحاسبة البيانية بتقنية Ti-nspire لمواقع عصر المعرفة والتنمية المستدامة ، في تنمية مهارات التعلم والتفكير المستقبلي في الرياضيات، وتكونت الدراسة من مجموعتين الأولى من معلمات المرحلة الثانوية للبنات، وتكونت من (11) معلمة رياضيات المرحلة الثانوية ، وتكونت المجموعة الثانية من (72) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي ، واتبعت الباحثة تصميم المجموعة الواحدة، تم تدريس الوحدة الأولي من البرنامج ( للمجموعة الأولي من المعلمات ، وتم تدريس الوحدات من الثانية للخامسة للمجموعة الثانية من الطالبات ، تم تطبيق مقياس الوعي التطوري على المتجدد قبليا على مجموعة البحث الأولى ، من معلمات الرياضيات ، وتم تدريس الوحدة الأولى من البرنامج ثم تم تطبق مقياس الوعي التطوري المتجدد بعديا. ثم تم تطبيق مقياس مهارات التعلم الذاتي، ومقياس مهارات التفكير المستقبلي، ومقياس مفهوم الذات الرياضي واختبار التحصيل المعرفي قبليا على مجموعة البحث (الثانية) من طالبات الصف الأول الثانوي، ثم تم تدريس الأربع وحدات الآخرى للطلاب، ثم تم تطبيق مقياس مهارات التعلم الذاتي، ومقياس مهارات التفكير المستقبلي واختبار التحصيل المعرفي بعديا. وقد استخدمت الباحثة مقياس الوعي التطوري المتجدد، مقياس التعلم الذاتي، مقياس التفكير المستقبلي، اختبار تحصيل معرفي، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات عينة المعلمات القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي في مقياس الوعي التطوري، ووجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات عينة الطالبات القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي لكلا من (مقياس مهارات التعلم الذاتي، مقياس مهارات التفكير المستقبلي، مقياس مفهوم الذات الرياضي واختبار التحصيل المعرفي).

دراسة عبد الرحيم (٢٠٢٣)هدفت لتحديد مدى تضمين مناهج الرياضيات بالمرحلة الإعدادية لمعايير اقتصاد المعرفة، ووضع تصور مقترح لتطوير المناهج فى ضوء المعايير، والتعرف على فاعلية وحدة مطورة من وحدات التصور المقترح فى تنمية مهارات الفهم الرياضي العميق وحب الاستطلاع المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، واتبع بالبحث المنهج الوصفي فى وصف نتائج تحليل محتوى الرياضيات بالمرحلة الإعدادية، وتحددت مواد البحث فى قائمة بمعايير اقتصاد المعرفة وقائمة بمهارات الفهم الرياضي العميق، والتصور المقترح لتطوير مناهج الرياضيات بالمرحلة الإعدادية، وكتيب الطالب ودليل المعلم لوحدة مطورة « الهندسة والقياس» وتمثلت أدوات البحث فى استمارة تحليل محتوى مناهج الرياضيات فى ضوء معايير اقتصاد المعرفة واختبار مهارات الفهم الرياضي العميق ومقياس حب الاستطلاع المعرفي، ثم اتبع فى البحث المنهج التجريبي تصميم المجموعتين المتكافئتين، حيث تم تصميم وحدة مطورة قائمة على معايير اقتصاد المعرفة وطبقت على مجموعة من تلاميذ الصف الأول بالمرحلة الإعدادية عددها (33) طالباً، وتوصلت نتائج البحث إلى قصور مناهج الرياضيات بالمرحلة الإعدادية فى تضمين معايير اقتصاد المعرفة، وفاعلية الوحدة المطورة فى تنمية مهارات الفهم الرياضي العميق وحب الاستطلاع المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

التعليق على الدراسات السابقة:

بالنظر إلى محاور الدراسات السابقة فيما يخلص كل محور من محاور الدراسة على النحو التالي:

المحور المتعلق بالدراسات التي تناولت الرياضيات الحياتية:

نجد أن بعضها تناول الرياضيات الحياتية بصفة عامه مثل دراسة الحازمي (٢٠١٦)؛ الليثي (٢٠١٧)؛ أحمد (٢٠١٩)؛ الخطاب (٢٠١٩)؛ نجم (٢٠٢٠)؛ عبدالسيد (٢٠٢١)؛ عبدربه (٢٠٢٣) والبعض الاخر تناول أحد فروع الرياضيات الحياتية كالرياضيات المجتمعيةمثل دراسة (المليجي واخرون؛ ٢٠١٥) والرياضيات الماله مثل دراسة حسن (٢٠١٩)؛ وهناك دراسات تناولت الرياضيات الواقعية مثل دراسة حسن (٢٠٢١)، دراسة عبد الرحيم (٢٠٢٢).

المحور المتعلق بالاقتصاد المعرفي نجد أنها:

كانت بعضها في متغيرات مستلقة مختلفة تبحث آثرها على مهارات الاقتصاد المعرفي مثل دراسة الرباط (٢٠١٩)، وبعضها كانت بناء برنامج في مهارات الاقتصاد المعرفي مثل دراسة صاوي ومحمود(٢٠١٩) ، وبعضها كانت مدى تضمين كتب الرياضيات لمهارات الاقتصاد المعرفي مثل دراسة عبد الرحيم ( ٢٠٢٣)؛ كذلك اختلفت عينات الدراسات في مراحل التعليم المختلفة فبعضها كانت في المرحلة الإعدادية مثل دراسة الرباط(٢٠١٩)؛ودراسة عبدالرحيم (٢٠٢٣) ، وبعضها في المرحلة الثانويه مثل دراسة صبري ( ٢٠٢٠) والبعض الاخر في المرحلة الجامعيه مثل دراسه صاوي ومحمود (٢٠١٩).

الثغرة البحثية التي تطرقت إليها الدراسة تعد هذه الدراسة هي الأولى على حد علم الباحثة في الجمع بين الرياضيات الحياتية ومهارات الاقتصاد المعرفي فقد وجدت دراسات لكل متغير على حدة ولم تجد دراسات تجع بين المتغرين سواء بالعربية أو إنجليزية.

عاشرا: إجراءات الدراسة

أولا: منهج الدراسة :

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج المزجي القائم على المزج بين المنهج الكمي والمنهج النوعي وهو التصميم المزجي ذو التثليث المتزامن القائم على نوعي المنهج التجريبي ذو تصميم المجموعة الواحدة من المنهج الكمي ودراسة الحالة من المنهج النوعي.

المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة لقياس فاعلية البرنامج المقترح في تنمية التحصيل ومهارات الاقتصاد المعرفي للطلبة الموهوبين بالصف الأول المتوسط

تصميم الدراسة:

ثانيا: مجتمع الدراسة:

يضم مجتمع الدراسة الحالية جميع طالبات الصف الاول المتوسط الموهوبات المصنفين ضمن مقياس موهبة للقدرات العقلية المتعددة؛ والبالغ عددهم (١١٥) طالبة في الفصل الصيفي لعام ١٤٤٥ه وفق إحصائية الإدارة العامة للتعليم بمكة المكرمة.

معلمات البرنامج الصيفي لبرنامج الرياضيات الحياتيه واخترن عشواذياً ليشكلن مجتمع المعلمات لبرنامج الرياضيات الحياتية.

ثالثا: عينه الدراسة:

شملت عينه الدراسة ثلاث عينات:

العينة الأولى: للدراسة الكمية التجريبية الطالبات التي طبق عليهن التجربه وهي عينه عشوائية من الطالبات الموهوبات بالصف الاول المتوسط بمدينه مكة المكرمة بمدرسة الموهوبات والمسجلات في برنامج الرياضيات الحياتية، والبالغ عددهن (45) طالبة.

وللاجابة على أسئلة الدراسة النوعية:

العينة الثانية: للدراسة النوعية دراسة الحالة، المعلمات تمت مقابلة المعلمات وهن اللاتي قمن بالتدريب على البرنامج وفق التخصصات الفرعية والبالغ عددهن (١٠) معلمات، وشملت هذه العينه جميع مجتمع الدراسة

العينة الثالثه: للدراسة النوعية دراسة الحالة، وهن قائدات الفرق: حيث تم اختيار عينه عشوائية بسيطة من الطالبات الموهوبات اللاتي تدربن على البرنامج قائدات الفرق وفق

فروع البرنامج بحسب التخصصات والبالغ عددهن (١٠) طالبات، وقد تم اختيار منهن (٥) طالبات عشوائيا عن طريق القرعة.

رابعا: متغيرات الدراسة:

1/ المتغير المستقل:

البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم للطالبات الموهوبات بالصف الأول المتوسط

2/ المتغيرات التابعة: متغيرين وهي:

١- التحصيل المعرفي.

٢- مهارات الاقتصاد المعرفي.

خامسا: مواد الدراسة وادواتها:

أولا: مواد الدراسة :

١- قائمة مهارات الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم الواجب تضميها للطالبات االموهوبات بالصف الاول المتوسط:

وتهدف قائمة مهارات الرياضيات الحياتية إلى تحديد وحصر متطلبات الرياضيات الحياتية اللازم توفرها في مناهج الرياضيات بالصف الأول المتوسط ليتم بناء البرنامج في ضوءها.

أعدت قائمة مهارات الرياضيات الحياتية في ضوء فروع ومكونات الرياضيات الحياتية التي حددت في البرنامج، في ضوء أراء المتخصصين والكتب المتخصصة وما أوصت به الدراسات السابقة ووفق الوحدات التي أعد البرنامج في ضوءها، حيث حصرت بنود كل محور وأعدت قائمة بمهارات كل محور على النحو التالي:

المحور الأول: الرياضيات الشرعية وعلم الفرائض والمواريث.

المحور الثاني: الرياضيات الثقافية والمجتمعية (الفلك والتراث الثقافي).

المحور الثالث: الرياضيات وإدارة الأعمال الاقتصادية والمالية.

المحور الرابع: الرياضيات واللغة العربية وتطبيقاتها.

المحور الخامس: الرياضيات الطبية.

المحور السادس: الرياضيات والعلوم التطبيقية (فيزياء ـ كيمياء ـ أحياء ـ علم الارض).

المحور السابع: الرياضيات والفن والموسيقى.

المحور الثامن: الرياضيات والتقنية.

المحور التاسع: الرياضيات واللغات الأجنبية.

المحور العاشر: الرياضيات والبحث العلمي.

وأعدت تحت كل وحدة من وحدات البرنامج مهارات خاصة بالمحور، حددت بست مهارات، ثم تم اختصارها لخمس مهارات لكل محور وفق التعديلات التي أوصى بها المحكين للقائمة، وأصبحت القائمة في صورتها النهائية تتكون من عشر محاور كل محور خمس مهارات، تتكون من (50) مهارة.

٢- البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم لطالبات الصف الأول المتوسط الموهوبات:

قامت الباحثة ببناء برنامج قائم على الرياضيات الحياتية هدفه اكساب الطالبات الموهوبات بالصف الأول المتوسط مهارات الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم المختلفة.

وفيما يلي تفصيل لتوصيف البرنامج المقترح في الرياضيات الحياتية:

أولا: المدخلات للبرنامج (مرحلة التخطيط للبرنامج): وتتكون خُطة البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية من:

فلسفة البرنامج:

ينبثق البرنامج من الفلسفة البنائية التي تعتمد على بناء الفرد لمعرفته بنفسه من خلال الأنشطة والتطبيقات للمادة العلميه في الحياة؛ مع التدريب المستمر للمتعلمين، وتعتمد على التطبيق المباشر لما تم تعلمه في حجرة الدراسة في خارج نطاق المدرسة.

الفئة المستهدفة:

طلاب وطالبات الصف الأول المتوسط من فئة الموهوبين.

المدة الزمنية:

استغرق تنفيذ البرنامج ٤ أسابيع بواقع خمس ساعات تدريب يوميا، بمعدل (١٤٠) ساعة تدريبه.

الاحتياجات التدريبية:

المادة العلمية- الأنشطة وأوراق العمل - كراسة المتدربات في البرنامج - الشبكة العنكبوتيه - أجهزة حاسب آلي - خبراء في التخصصات - أدوات ووسائل لكل فرع ولكل وحدة - أوفر هيد بروجكتر-...

الهدف العام:

يهدف البرنامج التدريبي إلى تدريب طالبات الصف الأول المتوسط الموهوبات على تطبيق الرياضيات في الحياة اليومية وعلاقتها بفروع العلم الأخرى.

الاهداف التفصيلية:

يتوقع من طالبة الصف الأول المتوسط بنهاية البرنامج من:

١-اكتساب مهارات حل المشكلات الحياتية من تطبيقات الرياضيات.

٢- القدرة على استخدام الرياضيات في مختلف العلوم.

٣- تنمية مهاره استخدام الرياضيات المالية والاقتصادية.

٤-الاستفادة من التطبيقات الحياتية للرياضيات.

٥- بناء مشاريع مختلفة لكل فرع من فروع الرياضيات في الحياة.

٦-استشعار قيمة الرياضيات في الحياة وأهميتها.

محتوى البرنامج:

يتكون البرنامج من (10) وحدات قسمت كل وحدة مقسمة لدرسين في كل محور، بالإضافة لوحدة للتعريف بالبرنامج والمهام المطلوبة من الطلاب حيث كانت الوحدات على النحو التالي:

الوحدة الأولى: تعريف بالبرنامج والمتطلبات والمهام.

الوحدة الثانية: الرياضيات الشرعية وعلم الفرائض والمواريث.

الوحدة الثالثة: الرياضيات الثقافية والمجتمعية (الفلك والتراث الثقافي).

الوحدة الرابعة: الرياضيات وإدارة الأعمال الاقتصادية والمالية.

الوحدة الخامسة: الرياضيات واللغة العربية وتطبيقاتها.

الوحدة السادسة: الرياضيات الطبية.

الوحدة السابعة: الرياضيات والعلوم التطبيقية (فيزياء ـ كيمياء ـ أحياء ـ جولوجيا).

الوحدة الثامنة: الرياضيات والفن والموسيقى.

الوحدة التاسعة: الرياضيات والتقنية.

الوحدة العاشرة: الرياضيات واللغات الأجنبية.

الوحدة الحادية عشر: الرياضيات والبحث العلمي.

الانشطه في البرنامج:

تفاعليه إثرائيه وتدريب مباشر على تطبيقات الرياضيات في الحياة حيث تنوعت الانشطه في البرنامج بين أنشطة فردية وجماعية وجماعية في الأنواع التاليه:

١-تشخيصيه لمعرفة الخلفية السابقة للمتعلمين وتحديد المستوى وتجهز المتطلبات للمعلومات اللاحقة.

٢- أساسي لتدعيم وتثبيت التعلم الأساسي للبدء في التدريب على مهارات الرياضيات الحياتية.

٣- إثرائية وهي ذات مستوى تطبيقي بعد اكتساب المهارات من شأنها تفعل التطبيقات الحياتية للرياضيات.

٤- ختامية وهي عباره عن مشاريع عمليه وأمثلة تطبيقية ومسائل واقعية لتطبيقات الرياضيات في الحياة.

الوسائل المستخدمة:

يستخدم في البرنامج كل مايساعد المتعلم على تسهيل الوصول للاهداف في الرياضيات الحياتيه من:

١-أجهزه حاسوب مزوده بالانترنت والبرامج الملائمه لكل فرع من فروع الرياضيات الحياتية.

٢- برامج مساعدة على تسهيل الحسابات والرسم والتطبيق لكل مجال من مجالات الرياضيات الحياتية.

٣-مجسمات ونماذج.

٤- أفلام فيديو وعروض توضيحية.

٥- السبوره الذكية؛ السبوره العاديه والاقلام.

٦- الداتا شو.

الطرق والاستراتيجيات:

تم استخدام عدد من طرق واستراتيجيات التعلم الحديثة في برنامج الرياضيات الحديثم منها:

١-التدريس الفعال.

٢- استراتيجيات التعلم النشط.

٣- الاكتشاف وحل المشكلات.

٤- التعلم بالمشاريع.

٥- التعليم المتمايز.

أساليب التقويم

تتوازى أساليب التقويم مع أنواع الأنشطة حيث تستخدم أساليب التقويم البديل أو الواقعي الذي يعتمد على تطبيقات الرياضيات الحياتية.

التكليفات والمشروعات المتضمنة في البرنامج:

هناك عدد من التكليفات والمهام التي تضمنها برنامج الرياضيات الحياتية، وزعت على الطالبات المتدربات وفق اهتماتهن وميولهن في البرنامج منها على سبيل المثال:

ملفات الإنجاز - المجلات العلمية - الأفلام - العروض - المسرحيات - بناء المجسمات - الندوات - المقابلات - الصحف الخاصة بالرياضيات .....إلى آخر.

احتفال التعلم:

تم إعداد احتفال للتعلم، بحيث تعرض فيه المتدربات المشروعات التي كلفن بها وفق اختياراتهن من محاور البرنامج.

ثانيا: مرحلة العمليات (مرحلة تنفيذ البرنامج):

تهيئة البيئة الصفية:

قبل الشروع في كل وحدة من وحدات البرنامج يتم تجهيز البيئه الصفية بكافة احتياجات الوحدة من أنشطة وأوراق عمل - واحتياجات -وترتيب الزيارات حسب متطلبات كل وحدة.

تقسيم المجموعات:

يتم تقسيم الطالبات المشاركات في البرنامج الى مجموعات غير متجانسة تتراوح عددها بين (٩) مجموعات في كل مجموعة (٥) طالبات.

توزيع المهام بين المجموعات:

توزع المهام الموكله بالمجموعات بين افرادها ويتم اختياو قائدة لكل مجموعه، وتكون المهام على النحو التالي:

مهام رئيسه:

بحيث أن كل مجموعة تكون مسؤولة عن وحدة من وحدات البرنامج بحسب ميولها واهتماماتها وتكون مسؤله عنها في احتفال التعلم الخاص بالوحدة، وتدير هذه المجموعة نفسها وتدير المجموعات الثانيه في الانشطة والمهام والتكليفات.

مهام فرعية:

تشارك كل المجموعات في كل الوحدات في الأنشطة والمهام والتكليفات وتقدمها للمجموعة المسؤولة عن الوحدة لتتسق مع أعمالها وتنظمها في احتفال التعلم.

توضيح الارشادات:

يتم توضيح آلية السير في الوحدات وكيفية تطبيق البرنامج ومكوناته.

تنفيذ البرنامج

يتم تنفيذ وحدات البرنامج على عدة مراحل:

المرحلة النظريه:

وفيها يتم التدريب على الجانب النظري للبرنامج وتتفاعل الطالبات مع المادة العلمية المقدمه لهن وتسألن وتناقشن وتشرعن في حل الانشطه المخصصة للوحدة من خلال النقاش والبحث في الشبكة العنكبوتية والاستفسار من الخبراء والمتخصصين.

المرحلة التطبيقية:

ويتم فيها الخروج للميدان وزيارة الأماكن المخصصة لكل وحدة من الوحدات مثل المكتبة العامة - المستشفيات - المتاحف - النادي الثقافي ، وغيرها بما يتناسب مع المجال وفي هذه المرحلة تمارس الطالبات على ارض الواقع ماتم مناقشته وبحثه في المرحلة السابقة.

المرحلة الختامية:

وفي هذه المرحلة يتم الخروج بمنتج نهائي لكل مجموعه في كل وحدة بالإضافة للانشطه والتكليفات الفرعية في كل وحدة وتسلم للمجوعه المسؤولة عن الوحدة بإشرف المعلمة المختصة ومساعدة قائدة المجموعة.

المرحلة الثالثة: مرحلة المخرجات (مرحلة تقييم البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية):

المنتجات للبرنامج

تنقسم المنتجات للبرنامج لمنتجات:

ختام لكل وحدة من وحدات البرنامج:

يتم فيها تجميع منتجات الوحده المميزه من قبل الفرق وتسليمها لمجموعة تكون مسؤولة عن الوحدة بقيادة معلمة المجال ومساعدة القائدة ومجموعتها المسؤولة وقائدات المجموعات الأخرى.

ختامية للبرنامج ككل:

فيها يتم إعداد احتفال تعلم موسع لجميع منتجات ومهام البرنامج، ويعرض فية المتدربات أعمالهم ومشاريعهن وفق اختياراتهن.

احتفال التعلم

يتم احتفال التعلم لتعرض من خلاله المتعلمات المتجات اللاتي قمن بتنفيذها من خلال العمل في مجموعات فرق العمل ويتم ذلك على مرحلتين:

احتفال ختامي لكل وحدة

يقام في ختام كل وحدة من وحدات البرنامج العشر ويعرض فيه الطالبات باشراف معلمة الوحدة ومساعدة قاذدة المجموعة المسؤوله عن الوحدة وفريقها مع قائدات المجموعات الأخرى.

احتفال ختامي للبرنامج ككل

حيث يتم احتفال للتعلم في نهاية البرنامج التدريبي للرياضيات الحياتية بتظافر جهود مدربات او معلمات جميع التخصصات وقائدات المجموعات وجميع افراد المجموعات؛ حيث يتم انتقاء أفضل الاعمال والمشاريع وعرضها في ختام البرنامج.

تقويم البرنامج:

يشمل التقويم بجميع مراحله التشخيصي والمستمر والختامي للوحدات والبرنامج التدريبي؛ حيث إنه يتم تقويم منتجات التعلم من خلال الأدوات الخاصة في احتفال التعلم، وكذلك تقويم مدى ملاءمة البرنامج للتطبيق والتحسين من خلال التغذية الراجعة.

صدق البرنامج:

تم عرض البرنامج على مجموعة من المتخصصين في مناهج وطرق تدريس الرياضيات، ومتخصصي الموهوبين لمعرفه مدى ملائمته للفئه المستهدفة العمريه، ومدي ملاءمة أنشطته ومهامه، وقد عدلت بعض المهام والأنشطه وفق أرآء المتخصصين.

٣-كراسة الأنشطة الخاصة بالبرنامج

هدف الكراسة: هدفت كراسة الأنشطة الخاصة بالبرنامج للطالبات على تمكينهن من فهم المطلوب، وتضمين عدد من الأنشطة التي تخدم كل وحدة من وحدات البرنامج حيث تتضمن كلا من:

١-آلية السير في البرنامج والارشادات لكل وحدة من الوحدات.

٢-الهدف العام من البرنامج.

٣-عناوين الوحدات.

٤-أهداف الوحدات الإجرائية.

٥-جزء من المادة العلمية المقدمة.

٦-الانشطه والمهام، المتوافقة مع وحدات البرنامج.

٧-المواد والوسائل التي تساعد في تنفيذ كل وحدة.

٨-خيارات وارشادات للمنتجات الخاصة بالتعلم لكل وحدة.

٩-أساليب التقويم.

١٠-التغذية الراجعة.

صدق كراسة الأنشطة:

تم عرض كراسة الانشطه على مجموعة من المتخصصين في المناهج وطرق التدريس لابداء مرئياتهم حول مناسبتها للسير مع البرنامج، ومدى ملائمة الأنشطة لمحتوى كل وحدة.

ثانيا: أدوات الدراسة

أ - الأدوات الكمية:

١- الاختبار التحصيلي

هدف الاختبار: يهدف الاختبار التحصيلي لقياس تحصيل الطالبات الموهوبات بالصف الأول المتوسط.

بناء الاختبار: تم بناء اختبار تحصيلي لوحدة الرياضيات الحياتية، موجه لطالبات الصف الأول المتوسط المتوسط، وأعد له جدول مواصفات، بلغ عدد فقراته (30) فقرة، اختيار من متعدد صيغت وفق مستويات بلوم المعرفية الست، وكتبت تعليمات الاختبار، وحدد الوقت المناسب له بوقت الحصة الدراسية (45).

صدق الاختبار: تم عرض الاختبار التحصيلي على عدد من الخبراء والمتخصصين في المناهج وطرق التدريس بصفة عامة ومناهج وطرق تدريس الرياضيات، والموهبة وتم إبداء الملاحظات على بعض الفقرات ومن ثم تعديلها.

ثبات الاختبار: طبق الاختبار على عينة عشوائية من الطالبات الموهوبات بلغ عددها (30) طالبة، وحسب الثبات بمعامل ألفا كرونباخ وبلغ معامل ثبات الاختبار (0.89) % وهي نسبة تعد مقبولة للثبات.

٢- مقياس مهارات الاقتصاد المعرفي:

هدف المقياس: يهدف مقياس مهارات الاقتصاد المعرفي لقياس امتلاك طالبات الصف الأول المتوسط الموهوبات الخاضعات للبرنامج لمهارات الاقتصاد المعرفي.

بناء المقياس: تم بناء المقياس مهارات الاقتصاد المعرفي وفقاً للابعاد التالية بعد الرجوع إلى عدد من الدراسات والأبحاث التي تناولت مهارات الاقتصاد المعرفي مثل دراسة ساجدة القيسي (٢٠٢١)؛ دراسه رمضان (٢٠١٥) التي حددت مهارات الاقتصاد المعرفي في الابعاد الستة التاليه:

١-مهارات التفكير الناقد والابداعي.

٢- مهارات المجال الاقتصادي.

٣- مهارات التعاون والعمل الجماعي.

٤- مهارات حل المشكلات واتخاذ القرار.

٥- مهارات تطبيق التكنولوجيا.

٦-مهارات التقويم.

حيث تضمن كل بعد (٥) عبارات فرعية بواقع (٣٠) فقرة للمقياس ككل. و هو عبارة عن مقياس خماسي متدرج

صدق المقياس: للتأكد من صدق مقياس مهارات الاقصاد المعرفي تم عرضه على مجموعة من المتخصصين التربويين في مجال التربيه من متخصصي المناهج وعلم النفس، وفي ضوء ملاحظاتهم تم تعديل المقياس في صورته النهائية.

ثبات المقياس: طبق المقياس على عينه من الطالبات الموهوبات بلغ عدد افرادها (٣٠) طالبة، وحسب معامل الثبات بمعامل ألفا كرونباخ حيث بلغ معامل الثبات (٠.٩٣) % وتعد هذه النسبة مقبولة للثبات.

ب - الادوات النوعية:

١- مقابله منظمة لمعلمة الطلبات الموهوبات بالصف الاول المتوسط الخاضعين للبرنامج

وقد عرف خندقجي (2021) المقابلة النوعية بأنها « محادثة بين شخصين يبدأها الباحث بهدف الحصول على معلومات وثيقة الصلة بالبحث ويركز على محتوى وأهداف بحثه».

هدفت المقابلة على الإجابة على سؤال البحث النوعي الخاص بالمعلمات القائمين على برنامج الرياضيات الحياتية (كيف ساعد البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم الطالبات الموهوبات بالصف الاول المتوسط في تنمية التحصيل ومهارات

الاقتصاد المعرفي من وجهة نظر معلمتهم؟

وقد تضمنت أسئلة المقابلة التالية:

١/ هل تفاعلت الطالبات الموهوبات مع برنامج الرياضيات الحياتية في تخصصك بصورة ملحوظة؟

٢/ كيف كان التفاعل من قبل الطالبات الموهوبات؟

٣/ ما الاضافات التي أضافتها الطالبات الموهوبات عند مرورهن بالبرنامج؟

٤/ هل البرنامج مجدي لتعميمه على جميع الطالبات؛ وادراجه تحت مسمى برنامج الرياضيات الحياتيه؟

٥/ لو وضعت البرنامج ماالاضافات التي تتمني لو كانت فيه وتقترحيها لتطويرها؟

٦/ ما الجزء من البرنامج التي توذين حذفه؟

**٢- مقابله منظمة للطالبات الموهوبات بالصف الاول المتوسط الخاضعين للبرنامج**

هدفت المقابلة على الإجابة على سؤال البحث النوعي الخاص بالطالبات المسجلات ببرنامج الرياضيات الحياتية (كيف ساعد البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم الطلبات الموهوبات بالصف الاول المتوسط في تنمية التحصيل مهارات الاقتصاد المعرفي من وجهة نظرهم؟)

وقد تضمنت المقابلة الأسئلة التالية:

1/ برأيك هل الرياضيات مهمة للحياة؟ ولماذا؟ برر اجابتك.

2/ ما أوجه استفادتك من البرنامج المقدم للرياضيات الحياتية؟

3/ ما هو محور الرياضيات الحياتية الذي وقعت عليه اختيار مجموعتكم؟

4/ما المشروع الذي ستقدمه ويستفيد منه الآخرون من الرياضيات للحياة في نهاية البرنامج؟

5/ كيف تم توزيع المهام بين أعضاء المجموعة في محوركم الخاص بالرياضيات الحياتية؟

6/ كيف كان تفاعل المجموعات مع الرياضيات الحياتية، وهل تم التفاعل بينكم وبين مجموعات أخرى اختارت محور أخر للرياضيات للحياة؟

7/ ما هو تقيمك -كقائد للمجموعة- لعمل المجموعة؟

صدق أدوات الدراسة النوعية:

تم عرض أسئلة أدوات الدراسه النوعية على عدد من المتخصصين في مناهج وطرق تدريس الرياضيات والبحث العلمي وتم التعديل وفق ملاحظات المحكمين.

سادسا: خطوات التطبيق القبلي للدراسة:

١- بعد تحديد الخصائص السيكومترية للأدوات والتأكد من صدقها وثباتها تم تطبيق أدوات الدراسة قبليا.

٢- أجريت مقابلة مع معلمة الطلبات الموهوبات الخاضعات للبرنامج لشرح طبيعة البرنامج، وآليات تطبيقه، وتوضيح النقاط الغامضة له (حيث طبق البرنامج على الطالبات الموهوبات فقط).

-3طبق الاختبار التحصيلي القبلي بتاريخ ٢٠٢٤-٧-٧ الموافق ١٤٤٥-١-١ه، واستغرق تطبيقه حصة واحدة مدتها (٤٥) دقيقة.

-4 تم تطبيق مقياس مفاهيم الاقتصاد المعرفي في نفس اليوم بتاريخ ٢٠٢٤-٧-٧وقد استغرق تطبيقه حصة واحدة مدتها (٤٥) دقيقة.

سابعا: إجراءات الدراسة:

١- البحث في المراجع والأدبيات والاحساس بمشكله الدراسة وبناء الخطة وتحديد أبعادها.

٢- بناء مواد الدراسة قائمة مهارات الرياضيات الحيابة وعلاقتها بفروع العلم الواجب تضمينها للطالبات الموهوبات بالصف الأول المتوسط؛ التي كانت مع الدراسات السابقة المنطلق لبناء البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية.

٣-بعد تحليل المحتوى البرنامج في ضوء البنائية تم بناء أدوات الدراسة المتمثلة في الاختبار التحصيل للطالبات الموهوبات بالصف الاول المتوسط؛ وكذلك مقياس تنمية مفاهيم الاقتصاد المعرفي.

٤- حصلت الباحثة على أذونات التطبيق اللازمة وتم تطبيق أدوات الدراسة القبلية في يوم الاحد بتاريخ ٢٠٢٤-٧-٧

٥- استغرق تطبيق البرنامج (٤) أسابيع بواقع (٥) ساعات يوميا بدء من تاريخ ٢٠٢٤-٧-٧ حتى تاريخ٤-٨-٢٠٢٤

٦- طبق البرنامج بتظافر جهود عدد من المعلمات بحسب التخصصات (الدين - اللغة العربية - الاجتماعيات - العلوم - الفني - اللغة الإنجليزية - مكتبه وبحث - العلوم الطبيه - الرياضيات) بإشراف معلمة رياضيات وهي الرئيسه في تطبيق البرنامج والتي تنسق بين التخصصات وتربط بينها.

٧-تم تطبيق كل وحدة من البرنامج على مرحلة نظريه تطبق فيها أوراق العمل

والأنشطه ومرحلة تطبيقية تم فيها الخروج للميدان وتطبيق ماتم التدريب عليه عمليا، ثم مرحله نهائية لاعداد التكليفات والمهام والمشروعات.

٨- أعد احتفال للتعلم تم عرض فيه المشروعات والمهام والتكليفات الختاميه وجميع منتجات الطالبات في البرنامج التدريبي ومناقشة المشروعات.

٩- تم تطبيق أدوات الدراسة الكمية بعديا بتاريخ ٤-٨-٢٠٢٤ حيث تم تطبيق الاختبار التحصيلي بواقع حصة دراسيه مدتها (٤٥) دقيقة، ثم طبق مقياس مهارات الاقتصاد المعرفي في اليوم التالي الموافق ٥-٨-٢٠٢٤ في حصة مدتها (٤٥) دقيقة.

١٠-بعد الانتهاء من البرنامج وتطبيق الأدوات الكمية تم إجراء مقابله منظمة مع (٥) طالبات ممن أجري عليهم البرنامج للإجابة على سؤال الدراسة النوعي وقد تم اختيارهن بكونهن قائدات المجموعات الفرعية.

١١- كذلك بعدالانتهاء من البرنامج تم تطبيق الأدوات النوعية مقابلة مع المعلمات اللاتي طبقن البرنامج حيث تم إجراء مقابلة المعلمة الرئيسه التي طبقت البرنامج للإجابة على سؤال الدراسة النوعي وهي معلمة رياضيات وبعض المعلمات التي طبقن البرنامج بحسب التخصصات (العلوم - الدين - اللغة العربيه - التربية الإسلامية - الفني- مكتبة وبحث- لغة إنجليزية - اجتماعيات).

١٢- تمت كذلك مقابله (٥) طالبات من قائدات المحاور الفرعية في البرنامج تم اختيارهن بطريقة عشوائية بطريقة القرعة.

١٣-تم تحليل البيانات الكمية باستخدام اختبار (ت) للعينات المترابطة؛ ومعامل ارتباط بيرسون.

١٤- تم تركيز وتحليل البيانات النوعية للإجابة على الأسئلة النوعية وتدعيم الأسئلة الكمية، وذلك من خلال تفريغ بيانات المقابله التي تمت مع كلا من المعلمات في المحاور المختلفة وكذلك العينه العشوائية من الطالبات، ومن ثم ترميزها وتوزيعها في محاور كما تمت الاجابه عليهما في السؤالين الخامس والسادس.

١٥- تم الإجابة على مشكله الدراسة وهي (فاعلية برنامج مقترح قائم على الرياضيات الحياتية في تنمية التحصيل ومفاهيم الاقتصاد المعرفي لدى الطالبات الموهوبات بالصف الاول المتوسط).

## ثامنا: الاساليب الإحصائية المستخدمة:

استخدمت الاساليب الاحصائية التالية:

١- اختبار (ت) للعينات المترابطة للإجابة على سؤالي الدراسة الثاني والثالث.

٢- معامل ارتباط بيرسون للإجابة على سؤال الدراسة الرابع.

3 - معادلة معامل «بلاك» للكسب المعدل وذلك لبحث فاعلية البرنامج التدريبي على التحصيل ومهارات الاقتصاد المعرفي.

## تاسعاً: نتائج الدراسة:

للإجابة على سؤال الدراسة الرئيس والذي ينص على (ما فاعلية برنامج مقترح قائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في تنمية التحصيل ومهارات الاقتصاد المعرفي لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول المتوسط؟) تمت االإجابة على الأسئلة الفرعية واختبار الفرضيات والاجابة على الأسئلة الكمية والنوعية للتوصل لحل مشكلة الدراسة وذلك بإتباع الخطوات التالية:

### إجابة السؤال الأول:

للإجابة على السؤال الأول والذي ينص «ما مكونات تصميم البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في تنمية التحصيل ومفاهيم الاقتصاد المعرفي لدى الطلبة الموهوبين بالصف الأول المتوسط؟» قامت الباحثة بعد الرجوع للادبيات ببناء قائمة بمهارات الاقتصاد المعرفي وباستشاره الخبراء في مكونات برنامج للرياضيات الحياتيه وتطبيقاتها في كافة فروع العلم؛ وكذلك في التخصصات الفرعية المساندة لبرنامج الرياضيات الحياتية، ومدى ملائمة التطبيقات والأنشطة لكل محور من محاور البرنامج؛ وكانت الصوره العامه للبرنامج تتبع مدخل النظم من حيث المدخلات والعمليات والمخرجات والشكل التالي يوضح مخطط مختصر للبرنامج التدريبي:

شكل (١) مخطط مختصر البرنامج التدريبي القائم على الرياضيات الحياتية

| المرحلة الأولى المدخلات | المرحلة الثانية العمليات | المرحلة الثالثة المخرجات |
|---|---|---|
| الفلسفة تنطلق من البنائية. | تهيئة البيئة الصفية لكل وحدة حسب احتياجاتها. | منتجات التعلم تتنوع بين منتجات تقنيه -يدوية -فنيه - لغويه - فنيه - بصريه ... |
| االفئة المستهدفة الموهوبات للصف الأول المتوسط. | تقسيم المجموعات تقسم الطالبات الى مجموعات غير متجانسة لكل محور (٩) مجموعات كل مجموعه (٥) طالبات. | احتفال التعلم في ختام كل وحدة وفي ختام البرنامج. |
| المدة الزمنيه (٤) أسابيع (١٤٠) ساعة. | توزيع المهام وتنقسم لمهام رئيسه لكل مجموعه حسب فرع الرياضيات الحياتيه | تقويم البرنامج شامل حقيقي مستمر في ختام كل وحدة من الوحدات. |
| الاحتياجات تقنية- بحثية- معرفية- مهارية - وجدانية - اجتماعية. | ومهام فرعيه لكل وحدات الرياضيات الحياتيه. | تقويم ختامي كلي في ختام البرنامج (احتفال التعلم). |

| | | |
|---|---|---|
| الهدف العام تدريب الطالبات الموهوبات بالصف الأول المتوسط على تطبيقات الرياضيات الحياتية. | توضيح الإرشادات وآلية السير في الوحدات وكيفية تطبيق البرنامج ومكوناته. | التغذية الراجعة التعديل والتطوير وفق نتائج التقويم المرحلي والختامي |
| المحتوى ينقسم لعشر وحدات تدريبيه لكل فرع من فروع الرياضيات الحياتيه. | تنفيذ البرنامج ينفذ البرنامج على ثلاث مراحل (نظرية - تطبيقيه - ختامية). | الاستعداد للتطوير والتعديل في ضوء نتائج التقويم. |
| الوسائل تتراوح بين وسائل تقنية ومجسمات ووسائل تناسب طبيعة كل فرع من فروع الرياضيات الحياتيه. | | |
| الطرق والاستراتيجيات تتراوح بين طرق التعلم النشط والتدريب الفعال وتراعي تمايز الطالبات. | | |
| آساليب التقويم تضم أساليب التقويم البديل والواقعي. | | |
| منتجات التعلم متنوعة بين متجات بصرية وحسية وتقنية. | | |
| احتفال التعلم يتم في نهايه كل وحدة ونهاية البرنامج. | | |

وقد تم توصيف إجراءات بناء وتنفيذ البرنامج بالتفصيل في وصف مواد الدراسة، سابقاً.

إجابة السؤال الثاني:

للإجابة على السؤال الثاني والذي ينص على «ما فاعلية برنامج مقترح قائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في تنمية التحصيل لدى الطالبات الموهوبات بالصف الاول المتوسط؟» تم صياغة الفرضية التالية «لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى (٠.٠٥%) بين متوسطات مجموعة الدراسة التي درست بواسطة البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيل».

ثم قامت الباحثة بعرض نتائج التطبيق القبلي والبعدي لمقارنة مستويات التحصيل قبل وبعد تطبيق التجربة، وقد تم حساب المتوسطات للدرجات التي حصلت عليها الطالبات قبل وبعد تطبيق التجربة، كما تم حساب قيمة (ت) للمجموعات المترابطة والمزاوجة للتعرف على دلالة الفروق بين الدرجات بين المتوسطين، واستخدمت معادلة بلاك للكسب المعدل لبيان فاعلية البرنامج.

ويوضح الجدول رقم (٢) متوسط الدرجات التي حصلت عليها طالبات الصف الأول المتوسط بالملتحقات ببرنامج الرياضيات الحياتية في الاختبار التحصيلي قبليا وبعديا وقيمة (ت).

جدول رقم (٢)

المتوسطات وقيمه (ت) لكل من التحصيل الكلي القبلي والبعدي لمجموعة الدراسة.

| الاختبار التحصيلي | العدد | المتوسط | درجه الحريه | قيمة ت | مستوى الدلالة | معدل بلاك للكسب المعدل |
|---|---|---|---|---|---|---|
| القبلي | ٤٥ | ١٤.٨٥ | ٤٤ | ٤٥.٦٥٤ | ٠,٠٠٠* | ١.٥١ |
| البعدي | ٤٥ | ٢٨.٦١٠ | | | ٠,٠٠* | |

يتضح من الجدول السابق أن قيمة ( ت ) في الاختبار التحصيلي (٤٥.٦٥٤)، وهي دالة عند مستوى ( 0.05%) ومتوسط درجات الاختبار التحصيلي في التطبيق البعدي ( ٢٨.٦١) أكبر من متوسط درجات التطبيق القبلي (٧.٣١٣)، ويلاحظ أن الفرق بين درجات التطبيقين دالة إحصائية ، عند مستوى دلالة (0.000) وهي بالتالي قيمة دالة عند مستوى (0.05%) وبناء على ذلك نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة أي أنه «توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى (٠.٠٥%) بين متوسطات مجموعة الدراسة التي درست بواسطة البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي».

وذلك يدل على أن البرنامج التدريبي القائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم ساهم بدلالة إحصائية في تنمية التحصيل البعدي لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول المتوسط، ويعزى ذلك إلى التشويق والإثارة التي تبثها الرياضيات من خلال تطبيقاتها الحياتيه للمتدربات، وتنوع هذه التطبيقات في كل وحدة من وحدات البرنامج كما ان اقبال الطالبات على الالتحاق بالبرنامج كان له أكبر الأثر في زيادة التحصيل.

ولمعرفه فاعلية البرنامج التدريبي تم حساب معامل بلاك للكسب المعدل الذي بلغ (١.٥١) وهي أكبر من النسبة التي حددها بلاك وهي (١.٢) وبالتالي تعد الفاعلية مرتفعه للبرنامج، ويعزى ذلك إلى أن البرنامج التدريبي ساهم في رفع التحصيل بنسبه كبيرة نظراً لتنوع أنشطته وتعدد وفروعه مما ولد دافعية لدي الطلابات الموهوبات لاكماله والاقبال عليه وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة كلا من الحازمي(٢٠١٦) التي تناولت بحث أثر التدريس المعتمد على التطبيقات الحياتية في استيعاب تلميذات الصف السادس الابتدائي للمفاهيم الرياضية وذلك لصالح مجموعة الدراسة التجريبية ؛كذلك دراسة الليثي(٢٠١٧) التي بحثت أيضا أثر استخدام برنامج تعليمي مقترح قائم على التطبيقات الحياتية للرياضيات لتنمية مهارة حل المشكلات واتخاذ القرار والميل نحو الرياضيات لدى طلاب الصف الأول الثانوي، إلا أن الدراسة الحالية أثبتت فاعلية البرنامج على التحصيل للطالبات الموهوبات.

## إجابة السؤال الثالث:

للإجابة على السؤال الثالث والذي ينص «ما فاعلية برنامج مقترح قائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في تنمية مفاهيم الاقتصاد المعرفي لدى الطلبات الموهوبات بالصف الاول المتوسط؟»تم صياغة الفرضية التالية « لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى (٠.٠٥%) بين متوسطات مجموعة الدراسة التي درست بواسطة البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس مهارات الاقتصاد المعرفي.».

ثم قامت الباحثة بعرض نتائج التطبيق القبلي والبعدي لمقارنة أبعاد الاقتصاد المعرفي الدنيا قبل وبعد تطبيق التجربة، وقد تم حساب المتوسطات للدرجات التي حصلت عليها الطالبات قبل وبعد تطبيق التجربة، كما تم حساب قيمة (ت) للمجموعات المترابطة والمزاوجة للتعرف على دلالة الفروق بين الدرجات بين المتوسطين، وتم استخدام معادلة بلاك للكسب المعدل لبيان فاعلية البرنامج.

ويوضح الجدول رقم (٣) متوسط الدرجات التي حصلت عليها طالبات الصف الأول المتوسط الملتحقات ببرنامج الرياضيات الحياتية في مقياس الاقتصاد المعرفي قبليا وبعديا وقيمة (ت)

### جدول رقم (3)

### المتوسطات وقيمة (ت) لكل مقياس مهارات الاقتصاد المعرفي القبلي والبعدي لمجموعة الدراسة.

| الابعاد | مهارات الاقتصاد المعرفي الكلية | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | قيمة ت | مستوى الدلالة | معدل بلاك للكسب المعدل |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| البعد الأول مهارات التفكير الناقد والابداعي | القبلي | ٤٥ | ٢٤.٢٤٥ | ٦.٥٧٨ | ٣.١٧٦ | ٠,٠٠٠* | ١.٢٢ |
| | البعدي | ٤٥ | ٣١.١٢٤ | ٦.٠٨٢ | | | |
| البعد الثاني مهارات المجال الاقتصادي | القبلي | ٤٥ | ١٩.٣٢٨ | ٥.٥٢٠ | ٣.٠٧٩ | ٠.٠٠٠* | ١.٢٥ |
| | البعدي | ٤٥ | ٢٣.٧١٠ | ٤.٧٦٩ | | | |
| البعد الثالث مهارات التعاون والعمل الجماعي | القبلي | ٤٥ | ١٧.٦٣٢ | ٥.٠٦١ | ٣.٠٨٩ | ٠.٠٠٠* | ١.٦٥ |
| | البعدي | ٤٥ | ٢١.٧٤٣ | ٤.٣٢٨ | | | |
| البعد الرابع مهارات حل المشكلات واتخاذ القرار | القبلي | ٤٥ | ٢٤.٥٦٥ | ٦.٤٢١ | ٢.٩١٣ | ٠.٠٠٠* | ١.٥٤ |
| | البعدي | ٤٥ | ٢٩.١٧٨ | ٥.٨٠٤ | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| البعد الخامس مهارات تطبيق التكنولوجيا | القبلي | ٤٥ | ١٢.٨٧٦ | ٥.٣٩٢ | ٣.٣٢١ | *٠.٠٠٠ | ١.٢٤ |
| | البعدي | ٤٥ | ٢٣.٦٥٤ | ٤.٩٧٦ | | | |
| البعد السادس مهارات التقويم | القبلي | ٤٥ | ١٠.٥٤٧ | ٤.٧٥٤ | ٣.٤١٦ | *٠.٠٠٠ | ١.٣٢ |
| | البعدي | ٤٥ | ١٨.٣٤٥ | ٤.٠٣١ | | | |
| الدرجة الكلية للمقياس | القبلي | ٤٥ | ١٠٤.٨٥٧ | ٢١.٦٢٨ | ٤.٠٧٤ | *٠.٠٠٠ | ١.٦٧ |
| | البعدي | ٤٥ | ١٢٨.٩٨٢ | ٢١.٨٢٩ | | | |

يتضح من الجدول السابق قيمة (ت) في مقياس الاقتصاد المعرفي ككل (٤.٠٧٤)، ولكل بعد من أبعادة على حدة، وهدي دالة عند مستوى (0.05%) وكذلك عند مستوى (١.٠%) ومتوسط درجات مقياس الاقتصاد المعرفي في التطبيق البعدي( ١٢٨.٩٨٢) أكبر من متوسط درجات التطبيق القبلي ( ١٠٤.٨٥٧)، ويلاحظ أن الفرق بين درجات التطبيقين دالة إحصائية، عند مستوى دلالة (0.000) وهي قيمة دالة عند مستوى (0.05%) وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة أي أنه «توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى (٥.٠%) بين متوسطات مجموعة الدراسة التي درست بواسطة البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس مهارات الاقتصاد المعرفي الكلي».

كما يتضح ايضان من الجدول من قيمة (ت) المحسوبه أكبر من الجدولية لكل بعد من أبعاد الاقتصاد المعرفي على حدة لكل من مهارات التفكير الناقد والإبداعي حيث بلغت قيمة (ت) لهذا البعد (٣.١٧٦) وهي تعد دالة عند كلا من (٠.٠٥)، (٠.٠١)، ولذلك لصالح المتوسط البعدي الأكبر الذي بلغ (٣١.١٢٤)، وبلغت فيمة (ت) لمهارات المجال الاقتصادي (٣.٠٧٩)، وهي دالة كذلك عند كلا من (٠.٠٥)،(٠.٠١) لصالح المتوسط الأكبر البعدي الذي بلغ (٢٣.٧١٠) ، وبالنظر للجدول السابق يتضح دلالة قيمة (ت) للابعاد الفرعية لمهارات الاقتصاد المعرفي المتمثله في مهارات التعاون والعمل الجماعي، مهارات حل المشكلات واتخاذ القرار، مهارات تطبيق التكنولوجيا، مهارات التقويم، وجميعها داله عند (٠.٠٥)، (٠.٠١) وبالتالي توجدجد فروق ذات دلالة إحصائية لكل مجال من مجالات المهارات على حدة وكذلك للمقياس الكلي لمهارات الاقتصاد المعرفي.

أي أن البرنامج التدريبي القائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم ساهم بدلالة إحصائية في تنمية مهارات الاقتصاد المعرفي لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول المتوسط. ويعزى ذلك إلى التشويق والإثارة التي تبثها الرياضيات الحياتيه والتي تسهم بدورها في تنمية مهارات الاقتصاد المعرفي الذي له ارتباط قوي بالرياضيات وفروعها.

### إجابة السؤال الرابع:

للإجابة على السؤال الرابع والذي ينص «ما العلاقة بين التحصيل ومقياس تنمية مهارات الاقتصاد المعرفي البعدي في الرياضيات لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول المتوسط؟» تم صياغة الفرضية التالية « لا توجد علاقة بين درجات طلاب مجموعة الدراسة

التي درست بواسطة البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ومقياس مهارات الاقتصاد المعرفي» وقامت الباحثة بعرض نتائج التطبيق البعدي لمقياس تنمية مهارات الاقتصاد المعرفي والتحصيل الدراسي للمج موعة لمجموعة الدراسة، ولمعرفة العلاقة تم معالجة البيانات إحصائيا باستخدام معامل ارتباط بيرسون للتعرف على العلاقة بين المتغيرات في القياس البعدي لطالبات المجموعة التجريبية التي تدرس باستخدام برنامج الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في التحصيل الدراسي ومقياس تنميه مهارات الاقتصاد المعرفي ) ويوضح الجدول (٤) نتيجة الفرضية معامل ارتباط بيرسون للعلاقة بين التحصيل البعدي ومقياس تنميه مهارات الاقتصاد المعرفي للدرجات التي حصلت عليها الطالبات الموهوبات بالصف الأول المتوسط بعديا في كل من التحصيل الدراسي والاقتصاد المعرفي في كلا المقياسين مجتمعة.

جدول رقم (٤) المبين لنتائج « معامل بيرسون « (Correlation) للعلاقة بين مفاهيم الاقتصاد المعرفي والتحصيل الدراسي البعدي لطالبات الصف الأول المتوسط ( ن =٩٠)

| المتغيرات | التحصيل البعدي | مهارات الاقتصاد المعرفي |
|---|---|---|
| التحصيل البعدي<br>معامل بيرسون<br>مستوى الدلالة<br>العينة | ١<br>٠.٠٠٠<br>٩٠ | *٠.٨٠٤<br>٠.٠٠٣<br>٩٠ |
| مهارات الاقتصاد المعرفي<br>معامل بيرسون<br>مستوي الدلالة<br>العينة | *٠.٨٠٤<br>٠.٠٠٣<br>٩٠ | ١<br>٠.٠٠٠<br>٩٠ |

** العلاقة دالة عند مستوى (0.01) وَ (0.05)

يتضح من الجدول رقم (٤) وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) وكذلك (0.01) بين كل من مهارات الاقتصاد المعرفي والتحصيل الدراسي البعدي للمجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة العلاقه. (٨٠٤,.) أي أن هذه العلاقة طردية قوية بين مهارات الاقتصاد المعرفي والتحصيل الدراسي، بمعنى أنه كلما زادت أبعاد مهارات الاقتصاد المعرفي قوة وثباتا عند أفرد العينة، زاد التحصيل الدراسي وبالتالي فإن نوع هذه العلاقة موجبة بين متغيرات الدراسة. أي أنه كلما ساعد ذلك على فهم العمليات المعقدة والتفاعلات. ويعزي ذلك إلى الارتباط بين الرياضيات وفروعها وابعاد مهارات الاقتصاد المعرفي، ويعد الاقتصاد المعرفي مطلبا مهما للطالبات الموهوبات وبالتالي وجدت عدة انشطه في البرنامج تسهم في تنميته نظرا لارتباطه بالتحصيل.

إجابة السؤال الخامس:

للإجابة على السؤال الخامس والذي ينص «كيف ساعد البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم الطلبات الموهوبات بالصف الاول المتوسط في تنمية

التحصيل ومهارات الاقتصاد المعرفي من وجهة نظر معلماتهن؟» تم إجراء مقابلة منظمة مع معلمة الطالبات الرئيسه والمعلمات بكل تخصص من التخصصات الفردية لبحث الاسباب والمبررات التي تؤكد فاعلية البرنامج من عدمها وقد كانت استجاباتهن على الاسئله على النحو التالي:

وقد تضمنت أسئلة المقابلة التالية:

١/ هل تفاعلن الطالبات الموهوباتمع برنامج الرياضيات الحياتية في تخصصك بصورة ملحوظة؟

٢/ كيف كان التفاعل من قبل الطالبات الموهوبات؟

٣/ مالاضافات التي أضافتها الطالبات الموهوبات عند مرورهن بالبرنامج؟

٤/ هل البرنامج مجدي لتعميمه على جميع الطالبات الموهوبات؛ وادراجه تحت مسمى برنامج الرياضيات الحياتية ؟

٥/ لو وضعت البرنامج ماالاضافات التي تتمني لو كانت فيه وتقترحيها لتطويرها؟

٦/ مازلجزء من البرنامج التي تودين حذفه من البرنامج؟

٧/ مامظاهر تحسن مستوى تحصيل الطالبات الموهوبات بالصف الأول المتوسط ومهارات الاقتصاد المعرفي لديهن من خلال تعاملك معهن؟

وكانت إجاباتهن على النحو التالي:

أولا: فيما يخص تفاعل الطالبات مع برنامج الرياضيات الحياتيه

١-أشارت معلمة العلوم الدينية إلى تفاعل الطالبات مع القصص والحكايات عن استخدامات الرياضيات الدينيه منذ البدايات في استخدام الوحدة وحددت مظاهر تفاعلهن في إعداد أدلة عن استخدامات الرياضيات في الجانب الشرعي.

٢-كما ذكرت معلمة الرياضيات الثقافية والاجتماعية على هذا التفاعل من خلال ربطه بالدين وبحضارة وثقافة المجتمع الدينية، والبحث في مصادر المعلومات عن تطبيقات الرياضيات الدينية.

٣- كما نوهت معلمة الاجتماعيات الى اهتمام وتفاعل المتدربات مع الرياضيات الاجتماعية من خلال البحث في حياة العلماء المسلمين الأوائل في مجال الرياضيات وعمل أبحاث في الرياضيات التاريخية وهن بذلك ربطن بين الرياضيات الاجتماعية والبحث العلمي.

٤- وكانت اجابه معلمة الرياضيات المالية إلى اهتمام الطالبات بجانب الرياضيات الماليه

وكانت مظاهره بكثرة الأسئلة والتفاعل مع الاستخدام لهذا الجانب من الرياضيات باعتباره من الفروع الذي سلط عليه الضوء رؤية ٢٠٣٠.

٥- واشادت معلمة الرياضيات الفنية بتفاعل واقبال الطالبات المتدربات على فرع الرياضيات الفنية والمنافسه في اكتشاف وإبراز الجانب الفني في الرياضيات وكانت مظاهره في متنجات التعلم المختلفة في احتفال التعلم بهذا الفرع.

٦-وذكرت معلمة العلوم الطبية بتفاعل الطالبات واعجابهن بدقة دور الرياضيات في الجانب الطبي سواء في صناعة الأدوية والعقاقير او في تشخيص الامراض وتفاعلهن في التدريب وتدوين القراءات من خلال القياسات.

٧- وأضافت معلمة العلوم الطبيعية بتفاعل متدرباتها مع ذلك الدور الحيوي والمهم للرياضيات في العلوم بفروعها (الكيمياء - الفيزياء- الاحياء- الفلك).

٨- وذكرت معلمة اللغة العربية على تفاعل الطالبات المتدربات مع ربط الرياضيات باللغة العربية واتضحت مظاهر ذلك من خلال ربطهن للدور العلماء العرب والمسلمين في الرياضيات واكتشاف قواعد العدد والمعدود في اللغة العربية.

٩- اما معلمة اللغة الانجليزيه فقد وجدت مجالا خصبا لتفاعل الطالبات المتدربات في برنامج الرياضيات الحياتيه للمصطلحات الرياضيه باللغة الانجليزيه وذكرت ان ذلك ساعدهن كثيراً.

١٠- وذكرت مدربة البحث العلمي إلى تفاعل الطالبات مع البحث العلمي في مجال الرياضيات ومحاولة استنتاج العلاقة بينه وبين الرياضيات.

مما سبق نجد أنه كانت إجابه جميع معلمات التخصصات المختلفه من علوم الطبيعية والعلوم الطبية والفلك والدين واللغة عربيه والدراسات الاجتماعيه واللغة الانجليزيه والمكتبة والبحث والرياضيات والرياضيات المالية والاقتصادية بأن هناك تفاعلا مع البرنامج من حيث المشاركة الفعالة في الأنشطة وإنجاز المهام بالصورة المطلوبة ؛ في كل مجال من مجالات البرنامج كل مجموعة حسب القدرة الأعلى لديها وحسب ميولها واهتمامها بفروع الرياضييات الحياتية في الوقت المحدد؛ كما أن بعض الطالبات أبدين رغبه في بناء الانشطة خاصة في محور الرياضيات والفنون وكذلك في التجارب العلمية وانشطة الفلك والكواكب ؛ أما الطالبات في الرياضيات الثقافية فقد اتجهن إلى إعداد المسرحيات والسيناريوهات حول العلماء في مختلف الثقافات ودورها في تطور الشعوب .

من خلال استعراض استجابات المعلمات أفراد العينه نجد وجود اجماع على تفاعل الطالبات أفراد العينة واللاتي طبق عليهن البرنامج الخاص بالرياضيات الحياتية، على اختلاف ميولهن وتفضيلاتهن ويعزي ذلك إلى ملامسة البرنامج لاحتياجاتهن على اختلاف رغباتهن في كل فرع من فروع الرياضيات الحياتية.

ثانيا: فيما يخص كيفية تفاعل الطالبات

١- أشارت معلمة الدين بأن الطالبات تفاعلن معها بطريقة فوق الممتازه وبدأن يبحثن عن أمثلة أكثر عمقا لربط الرياضيات بالعلوم الشرعيه وأعددن فيديو ومجله لربط الرياضيات بالعلوم الدينية.

٢-وذكرت معلمة الرياضيات الثقافيه كيف ان الطالبات تفاعلن مع ابراز تأثير الثقافه الدينية ودورها الفعال في تقدم الرياضيات من خلال لعب الأدوار وبناء وتحرير المجلات التي توضح ذلك الجانب.

٣- وذكرت معلمه العلوم الاجتماعيه حول ربط الرياضيات بالثقافه والمجتمع والفلك أن الطالبات تبنين فكره عمل جمعية للرياضيات وربط تطبيقاتها الحياتيه بأفراد المجتمع.

٤-وأشارت معلمة الرياضيات المالية والاقتصادية الى تناغم واضح واقبال شديد من قبل الطالبات واهتمام ملحوظ على هذا الفرع من الرياضيات الحياتية لاسيما انه يعكس صوره واضحة على رؤية ٢٠٣٠.

٥- أما معلمة الرياضيات الفنية فقد أشادت بدور الرياضيات في الفن وظهر ذلك ملموسا في منتجات الطالبات حيث تراوحت منتجاتهن بين المجسمات التي تبرز الجانب الفني في الرياضيات أو الزخارف الفنية الرياضية.

٦-وذكرت معلمه الرياضيات الطبية بأن هناك تجاوبا واقبالا ملموسا من الطالبات على معرفة تطبيقات الرياضيات في الطب وتدوينها؛ بل وتجريب كثير من هذه التطبيقات.

٧-اشارت معلة العلوم أن التفاعل كان إيجابيا كما اقترحت بعض الطالبات أنشطة غير الواردة في البرنامج وقمن بإنجاز المهام والتكليفات بطريقة جذابة.

٨-وقد اضافت معلمة اللغة العربية بأنه قد تحسنت قدره الطالبات على التحدث باللغة العربية بطلاقة عند تنفيذ البرنامج وبدأت بعض الطالبات بكتابه أناشيد وأهازيج لربط الرياضيات باللغة؛ كما أن هناك من ألفن القصص ووضعن لها حبكات جميله عند ربط الرياضيات باللغة العربية.

٩- واثنت معلمة اللغة الانجليزيه على البرنامج وذكرت بأن الطالبات قد قمن بإعداد كشاف للمصطلحات الرياضية باللغة الانجليزيه حتى يساعدهن في البحث والتنقيب عن الرياضيات باللغة الانجليزية.

١٠-في حين اشارت معلمة المكتبة والبحث بأن الطالبات جميعهن في البرنامج قمن باعداد أبحاث وبوسترات علمية حول الرياضيات وتاريخها وأهميتها وكيفية تطبيقها في الحياة؛ وكيفية دمجها مع العلوم الأخرى من خلال اجراء بعض الأبحاث واوراق العمل البينية؛ كما اشارت على تجاوب الطالبات في موضوع البحث العلمي في

الرياضيات وعلاقته بها وكذلك على خطوات البحث العلمي واليات تطبيقه والفروق بين الأوراق البحثية؛ وقد كان انخراطهن في هذا المجال نابع من رغبتهن في العمل على كل فرع من فروع العلم وعلاقته بالرياضيات.

وذكرت معلمة الرياضيات المشرفة على البرنامج بأن هناك تفاعلا منقطع النظير على جميع المستويات سواء على مستوى ربط الرياضيات بالمواد الأخرى أو ربط تطبيقاتها بالحياة؛ كما أضافت بأن هناك تنوعا في المهام والمشاريع المختاره؛ ويرجع ذلك الى التمايز بين الطالبات وعلى الميول الدراسية لكل واحدة منهن.

وكذلك نوهت المعلمة الرئيسة للبرنامج إلى أنه بالإضافة إلى تعاون الطالبات في داخل المجموعات مع بعضهن في إنجاز المهام المطلوبة منهن إلى وجود تعاون بين المجموعات مع بعضها البعض وربط بين فروع الرياضيات الحياتية وقد اتضح ذلك من خلال التقويم في احتفال التعلم.

**ثالثا: فيما يخص الإضافات التي اضافتها الطالبات عند مرورهن بالبرنامج كانت الإجابات:**

١-خطط لمشاريع بحثية لربط الرياضيات بالحياة.

٢- ندوات علميه عن أهمية التطبيقات الحياتية.

٣- اعداد مسرحية (يوم بلا رياضيات - جهود العلماء المسلمين في الرياضيات).

٤- تأليف عدد من القصص مثل رحلة إلى الكوكب الهندسي - الرياضيات عند المسلمين رحله إلى بيت الخوارمي - المرصد الفلكي وكونان -...وغيرها.

٥- تصميم مجسمات ومشروعات فنية تعكس جمال الرياضيات.

٦- إعداد أفلام فديو عن علاقة الرياضيات بالفلك - والرياضيات بالطب والصيدلة.

٧-اعداد مجلة عن الرياضيات في حياتنا.

٨- اعداد مطويات وبوسترات للرياضيات في العلوم الشرعية - واللغة العربية.

٩- التنسيق لمعرض الرياضيات في حياتنا وهو بمثابة احتفال تعلم للطالبات لعرض منجزاتهم.

١٠- عرض عدد من خطط الأبحاث والأوراق العلميه والبوسترات واجراء مؤتمر مصغر داخل المعرض.

وبالنظر للمنتجات نجد أنها كانت متنوعة وشاملة لمعظم الأنواع المختلفة لمتنجات التعلم، ويعزى ذلك الى ملادمة التمايز بين الطالبات المتدربات في البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية، واختلاف تفضيلاتهن في الخروج بمتنجات تناسب قدراتهن الأعلى.

## رابعا: وحول جدوى تعميم البرنامج على الطالبات وادراجه تحت مسمى برنامج الرياضيات الحياتية:

كانت إجابات المعلمات بجدوى البرنامج تحت مسمى الرياضيات الحياتية، جاءت إجابات المعلمات متفاوته وفي معظمها تؤيد وجوده كنشاط إثرائي لجميع الطالبات اللاتي يرغبن في الالتحاق به، وقد اتضح ذلك من خلال الإجابات التالية للمعلمات:

١- ذكرت معلمة العلوم الدينية بأن الطالبات طالبن بوقت أكثر لمحور الرياضيات والمواريث والتطبيقات الدينية في الرياضيات لانها تلامس احتياجات حقيقة للمجتمع.

٢- كما نوهت معلمة الرياضيات الثقافية الى اكتشاف ملكات الطالبات الموهوبات في تثبيت القسم الخاصة بالمجتمع والخاصة بالبحث في ثقافات الأمم المختلفة وربطها بالرياضيات وكذلك الثقافة العربية والاسلامية.

٣- وأفادت معلمه الدراسات الاجتماعية إلى جدوى ربط الرياضيات بالثقافة الاجتماعية والدينية من خلال عمل الطالبات لمسرحية توثق جهود العلماء المسلمين الأوائل في علم الرياضيات وربط الثقافه بتاريخ الرياضيات الاسلامي.

٤- كما اشارت معلمة الرياضيات المالية والاقتصادية الى جدوى البرنامج في اكتشاف مهارت الطالبات في النواحي الاقتصاديه؛ ومهاره حساب الأسهم والسندات والبحث عن التطبيقات الاقتصاديه والمالية لاسيما انها مطلب مهم في العصر الراهن.

٥- وذكرت معلمة الفنون بفاعلية البرنامج في اكتشاف قدرات الطالبات والجوانب الجمالية في الرياضيات؛ وذلك من خلال مشروعاتهن.

٦- في حين أشارت معلمة العلوم الطبية الى أن البرنامج فعال حيث ظهرت ميول ومواهب الطالبات خاصه في. النواحي الطبيه من حيث ربط الأرقام بالطيب والصيدلة وحصر الاستخدامات وتطبيق بعضها تجريبا والتأكد من جداوها.

٧- كما اكدت معلمة العلوم على تحسن في التطبيقات العلمية الرياضية لدى الطالبات كما آنهن رغبن في عمل تجارب ومشاريع أكثر.

٨- وأشارت معلمة اللغة العربية بأن الطالبات بدأن بالربط بين الرياضيات وقواعد اللغة ومدى التشابه الكبير بينهم حيث إن كلاهما منطقي يسير وفق قواعد منطقية.

٩- في حين قالت معلمة اللغة الانجليزيه انها لمست جدوى البرنامج من تفاعل الطالبات في البحث عن مفردات للمصطلحات الرياضية باللغة الانجليزيه؛ وتعدى الامر ذلك إلى تأليف البعض لقصص مصغرة عن أهمية الرياضيات باللغة الانجليزيه مما طور مهارات الطالبات المتدربات في اللغة الانجليزيه والرياضيات كذلك.

١٠- وأشارت معلمة البحث العلمي إلى اتقان البوسترات والأبحاث واوراق العمل المقدمة من قبل الطالبات المتدربات على برنامج الرياضيات الحياتية.

كان تأييد معلمة الرياضيات واضح وصريح للبرنامج حيث اشارت انه قد أسهم البرنامج بشكل ملحوظ في تطور أداء الطالبات وتقدمهن في الناحية العلمية التخصصية، وتفاعلهن مع المهام والمشاريع المنوطه بهن.

خامسا: الاقتراحات والاضافات لتطوير بناء البرنامج:

كانت هناك عدد من الاقترحات التطويرية للبرنامج من قبل المعلمات حيث أدلت كل معلمة ببعض الملاحظات التطويرية للبرنامج القائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم للطالبات الموهوبات بالصف الأول المتوسط

١-ذكرت معلمة العلوم الدينية بعض المقترحات وكانت على النحو التالي

زيادة عدد ساعات البرنامج التدريبي الخاص بالرياضيات والعلوم الشرعية.

زيادة عدد الأنشطة النظرية والتطبيقية.

وضع صور امثلة للمنتجات.

٢- في حين ذكرت معلمة الرياضيات الثقافية عدد من المقترحات:

التوسعر في إبراز العلماء المسلمين ودورهم في الرياضيات.

إعداد سيناريوهات عن التراث الثقافي الإسلامي ودوره في تطور الرياضيات.

زيادة الوقت المخصص للرياضيات الثقافيه لمدة لاتقل عن شهر.

٣- اما معلمة العلوم الاجتماعية فقد ذكرت:

بضروره تضمين دور الرياضيات في تقدم المجتمعات.

زيادة عدد ساعات محور الرياضيات في العلوم الاجتماعية.

تضمين ألعاب وأنشطة إضافية مثل العلاقة بين الخرائط والمساحات للدول العربية والأجنبية، وعقد مقارنة بينها.

ربط الرياضيات في العلوم الاجتماعية بالرياضيات الثقافية من خلال استعراض أبرز القيم الرياضية السائدة في المجتمع.

٤- في حين أضافت معلمة الرياضيات المالية والاقتصادية:

زيادة توعية الطالبات والدور الذي تقوم به الرياضيات المالية والاقتصادية برؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠.

ربط الرياضيات المالية بتطبيقات الحاسب الالي وتدريب الطالبات عليها.

٥- وأشارت معلمة الرياضيات والفنون:

تعريف المتدربات بالبرامج التي تربط الفنون بالرياضيات.

ربط الرياضيات الفنية بتطبيقات الحاسب الالي وتدريب الطالبات عليها.

زيادة مدة محور الرياضيات والفنون.

تضمين علاقة الرياضيات بالموسيقى في البرنامج وتطبيقاتها.

٦- أما معلمة العلوم الطبيه ذكرت بأن:

هناك جوانب كثيرة لربط الرياضيات بالطب.

تقسيم محور الرياضيات الطبية إلى عدد من المحاور الفرعية كالرياضيات والصيدلة - الرياضيات والعلامات الحيوية - الرياضيات والعمليات الطبية.

زيادة عدد ساعات البرنامج بأسبوع لكل محور من المحاور الفرعية.

زيادة فترة التدريب الميداني والتطبيقات للمتعلمات.

٧- كما ذكرت نفس الملاحظة معلمة العلوم الطببعية.

تقسم محور الرياضيات والعلوم إلى عدة محاور كالرياضيات والكيمياء، الرياضيات والاحياء؛ الرياضيات الفيزياء؛ الرياضيات والفلك.

كل محور من المحاور يستغرق أسبوع كامل.

الربط بين كل محور والمحاور الأخرى.

٨-وأشارت معلمة اللغة العربية.

إلى إبراز جمال وقوة اللغة العربية وتطبيقاتها في الرياضيات.

ربط تاريخ الرياضيات بأعمال العلماء العرب والمسلمين.

٩-ومعلمة اللغة الانجليزيه ذكرت بضرورة.

زيادة عدد الكلمات الإنجليزية في الرياضيات.

١٠- أما معلمة البحث العلمي فقد ذكرت بضروره.

توسع التطبيقات البحثيه في العلوم الرياضيه.

استخدام البرامج الاحصائيه في تحليل البيانات البحثيه.

إبراز التطورات الرياضية في البحث العلمي.

مما سبق نجد ان هناك مقترحات متعددة من قبل معلمات البرنامج تتراوح بين زيادة عدد ساعاته - إضافة أنشطة إضافية تطبيقية، توعية المتعلمات بأهمية الرياضيات في الحصص الرئيسة زيادة عدد تطبيقات كل محور من المحاور، تقسيم بعض المحاور إلى محاور أكثر تخصصية.

سادسا: الجزء من البرنامج الذي أرغب في حذفه

فيما يخص الاجابه على هذا الجانب فقد أشارت جميع المشاركات بدون استثناء بضروره كل جزء في البرنامج؛ وقد أشدن بربط النظرية بالتطبيق في جميع فروع العلم بالرياضيات والحياة؛ كما أضفن مقترحات بتوسيع كل جانب من جوانب الرياضيات الحياتية وربطه بفروع العلم.

باستعراض استجابات المعلمات نجد أنهن أجمعن على صلاحية جميع بنود البرنامج ومحاوره وعدم حذف أي من أجزاء البرنامج، بل طلبن إضافات عليه وتتنفق هذه النتيجة والرأي مع آراد محكمي البرنامج الذين اجمعوا على ملاءمته، مما يؤكد أهمية ربط العلوم بالحياة.

سابعا: مظاهر تحسن مستوى تحصيل ومهارات الاقتصاد المعرفي الطالبات الموهوبات بالصف الأول المتوسط بعد مرورهن بالبرنامج التدريبي الخاص بالرياضيات الحياتية:

١-ذكرت معلمة العلوم الشرعية بأن البرنامج ساهم في تطور مستوى الطالبات التحصيلي ومهارات الاقتصاد المعرفي من خلال الربط بين الرياضيات الدينية والرياضيات في الفروع الأخرى تمكنت الطالبات من حل المسائل الخاصة بالزكاة والمواريث؛ كما تطورت مهارات الاقتصاد المعرفي لدى الطالبات.

٢- وأشارت معلمة الرياضيات الثقافية بأن أبرز مظاهر ارتفاع التحصيل لدى الطالبات زيادة درجاتهن في الاختبارات في معظم المقررات كمان ظهرت لديهن مهارة الربط بين فروع الرياضيات والمقررات الأخرى.

٣- وذكرت معلمة العلوم الاجتماعية بآن مظاهر ارتفاع تحصيل الطالبات ومهارات الاقتصاد المعرفي من خلال منتجات التعلم لديهن التي تمثلت في ربط ثقافة المجتمع بالرياضيات من خلال استعراض تطبيقات الرياضيات الاجتماعية.

٤- وأشارت معلمة الرياضيات الماليه بان هناك تحسن ملحوظ في آداء الطالبات في الرياضيات المالية من خلال تطبيقات الأنشطة الخاصة بالاسهم والسندات.

٥- وأضافت معلمة الرياضيات والفنون بتطور أداء الطالبات من خلا إبراز جمال الرياضيات وتطبيقاتها بالحياة ومن خلال إعداد منتجات خاصة بالفنون الرياضية وبالتالي ارتفع التحصيل بناء على ذلك.

٦- ونوهت معلمة العلوم الطبية وقد لمست ذلك من خلال استمرارية المتدربات في

وضع الحلول والمقترحات حتى بعد الفترة المخصصة للتدريب الميداني مما زاد في رفع مستوي تحصيلهن العلمي.

٧-وأكدت معلمة العلوم علي محاولة الطالبات الربط وكتابه المعادلات الرياضية التي تسهل تطبيقات الرياضيات العلمية وقد أدي ذلك إلى ارتفاع تحصيلهن.

٨- في حين ذكرت معلمة اللغة العربية أن قدرة الطالبات على التعبير تطورت من خلال كتاباتهن للقصص كما أن الصياغة اللغوية تطورت لديهن وذلك من واقع منجزاتهم والاختبارات التي طبقت عليهن

٩- واضافت معلمة اللغة الانجليزية أن بحث الطالبات عن المعلومات المطلوبة في الانترنت وخاصة باللغة الإنجليزية طور مهاراتهن اللغوية وزادت حصيلة الكلمات الانجلزية لهن بنهاية البرنامج.

١٠-أما معلمة المكتبة والبحث فقد ذكرت أنه قد زاد تصيل الطالبات من خلال البحث في الشبكة العنكبوتية عن التطبيقات الرياضية في مختلف المواد.

بملاحظة إجابات المعلمات اللاتي قمن بتدريب الطالبات الموهاب على برنامج الرياضيات الحياتية نجد فيما يخص تحسن مستوى تحصيل الطالبات وتقدم مهارات الاقتصاد المعرفي لديهن انها تتراوح بين استخدام الأمثلة الحياتيه، الربط بين الرياضيات وفروعها والرياضيات والمقررات الأخرى، تنوع منتجات التعلم اعطى عمق لبقاء أثر التعلم، تنوع الأنشطة داخل المحور الواحد، إبراز جمال الرياضيات وتناسق فروعها وتناغمها، البحث في الشبكة العنكبوتية وتنوع مصادر المعلومات، استخدام البحث العملي بكافة مجالاته، كل ذلك وغيره عوامل أدت إلى تحسن مستوى تحصيل المتدربات ورفع واكتساب مهارات الاقتصاد المعرفي لديهن.

إجابة السؤال السادس:

للإجابة على السؤال السادس والذي ينص « كيف ساعد البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم الطالبات الموهوبات بالصف الاول المتوسط في تنمية التحصيل مهارات الاقتصاد المعرفي من وجهة نظرهم؟»إجراء مقابلة منظمة مع عدد (٥) من الطالبات الموهوبات الذي حضروا البرنامج لبحث الاسباب والمبررات التي تؤكد فاعلية البرنامج من عدمها للاجابة على هذا السؤال تمت المقابلة

ا/برأيك هل الرياضيات مهمة للحياة؟ ولماذا؟ برر اجابتك.

ذكرت طالبة محور الرياضيات المالية نعم فتطبيقاتها شاملة لجميع مناحي الحياة، وفي مختلف فروع العلم كما أنها تفيدني في تعاملاتي في الحياة وتساعدني في الادخار والتوفير.

وأشارت طالبة محور الرياضيات الثقافيه إلى انها استفادت من تطبيقات الرياضيات الثقافية والاجتماعية من حل المشكلات الحياتية التي تواجههم في المجتمع واستفادت من دراسة تاريخ الرياضيات في تكوين قدوة لها من العلماء العرب والمسلمين الذين برعوا في العلوم الرياضية مثل الخوارزمي والحسن ابن الهيثم وغيرهم، فهي تحفزني على الاقبال على دراستها ومعرفة المزيد منها.

وأضافت طالبة محور الرياضيات والبحث العلمي أن البرنامج بتنوع فروعه وأبعاده أضاف لها إضافه علمية ثرية لانه يشمل كافة صنوف العلم من خلال ربطها بالرياضيات ووصفتها «بالبوتقة المتنوعة التي تضم كافة العلوم،» وقد اثار الفضول لدي ولدى بقية أفراد المجموعة للبحث والتنقيب عن المزيد من خلال تنوعر مصادره.

نوهت طالبة العلوم الشرعية إلى أهمية البرنامج المقدم لها بلا استثناء وخاصة المحور الدي وقع عليه اختيارها مع فريق عملها لأنه مجال اهتمامها ورؤيتها التثقف في الأمور الشرعية لمتعلقة بالامور الدنيوية لاسيما الرياضيات.

ذكرت طالبة محور الرياضيات والفنون بأنها طيلة فترة دراستها السابقة ترى أن الرياضيات هي مجرد مادة جافة إلى أن تعرفت على البرنامج وشدني محور الرياضيات والفنون وتناسقها الفني وبالتالي احسست بأهميتها.

من إجابات الطالبات السابقة نجد تقريبا شبه اجماع على أهمية الرياضيات وجاء تبرير كل طالبة متدربة بحسب زاوية رؤيتها لأهمية الرياضيات حسب تفضيلها ومجال اهتمامها فتراوحت الإجابات بين أن أهميتها تبرز في ربطها بالحياة ودخول وشمول تطبيقاتها في نواحي الحياة المختلفة، وهناك من بررت أهميتها من سير العلماء وكونهم يمثلون قدوة لها، وأخرى ذكرت بأهميتها في شمولها صنوف العلم وخدمتها لها، وبعضهن بررت ذلك بأهميتها لخدمة الأمور الدينية والشعائر.

2/ ما أوجه استفادتك من البرنامج المقدم للرياضيات الحياتية؟

كان رأي طالبة الرياضيات المالية أنها استفادت من البرنامج في بقية المواد الأخرى وفي تقدمي الأكاديمي.

أما طالبة محور الرياضيات الاجتاعية والثقافية فذكرت أن معرفة سير العلماد الرياضيين سواء المسلمين أو الغربيين وإكتشافاتهم الرياضية دفعتها إلى حب الرياضيات وتقديرها، وتقدير جهود العلماء الأوائل والفخر بما أضافوه للعلم، وهذا ما اكدت عليه دراسة (البركاتي،٢٠١٧).

وكان رأي طالبة الرياضيات والبحث العلمي أن البرنامج ساعدها في القدرة على اكتشاف المعرفة من عدة مصادر متنوعة تعلمت من خلالها كيف تنقح وتنتقي المعلومة الصحيحة من مصادرها الاصلية.

وذكرت طالبة الرياضيات الشرعية أن البرنامج سهل فهمها للكثير من الأمور الشرعية المتعلقة بحساب مقادير الزكاة عملياً وحساب نسبة الإرث، كذلك وضح لها قيمه الرياضيات في حساب أوقات الصلوات ومواسم الحصاد والكثير من الامو الدينية المتعلقة بالجانب الحسابي وهو مهم جدا للحياة، وسهل عليها الكثير من الحسابات المجردة.

ذكرت طالبة الرياضيات والفنون استفدت كثير من البرنامج على المستوى الشخصي والدراسي فهو متنوع يحمل بين طياته مفاجآت عن استخدامات الرياضيات في الحياة وبالتالي وجدت استخدامات خارج إطار تصوري في النواحي الفنية.

وحول استفادات الطالبات من برنامج الرياضيات الحياتية قد أشرن إلى استفادتهن على الصعيد الشخصي وذلك بالتعرف على تطبيقاتها في جميع فروع العلم والحياة وكيفية التعامل معها، وكذلك على الصعيد الدراسي التحصيلي الذي أسهم بلا شك في رفع مستوى التحصيل ليس فقط في الرياضيات وإنما في التخصصات الأخرى.

3/ ما هو محور الرياضيات الحياتية الذي وقعت عليه اختيار مجموعتكم؟

كانت الإجابات على النحو التالي : الرياضيات المالية- الرياضيات الثقافيه والاجتماعيه.- الرياضيات البحثية.-الرياضيات الشرعية.-الرياضيات الفنية.

من السابق نجد أنه تنوعت مجالات الرياضيات المستخدمة في التجربة وشملت جميع المجالات التي تم اقتراحها، ولكن المذكوره في هذا البند بناء على الاختيار العشوئي لافراد العينة اللاتي أجبن على هذا السؤال.

4/ما المشروع الذي ستقدمه ويستفيد منه الآخرون من الرياضيات للحياة في نهاية البرنامج؟

مجموعة الرياضيات المالية كان مشروعها ورشة عن خطوات تطبيق الرياضيات المالية وكيفية الاستفادة منها في الحياة.

مجموعة الرياضيات الثقافية والاجتماعية كان مشروعها مسرحية عن سير العلماء المسلمين في العصر الذهبي في الرياضيات وأبرز اكتشافاتهم العلميه.

أما مجموعة الرياضيات والبحث العلمي فقد اختارت بوستر علمي عن فاعلية الرياضيات كأسلوب حياة.

واختارت مجموعة الرياضيات الشرعية تصميم مجلة الكترونية عن تطبيقات الرياضيات الشرعية.

وذكرت طالبة الرياضيات الفنية بأن مشروعهم هو معرض فني يوضح ويبرز جمال وفنيات الرياضيات في الحياة وكذلك يضم منتجات جميع المجموعات في برنامج الرياضيات الحياتية.

ساهم البرنامج في تنوع منتجات التعلم وحقق التمايز بين المتدربات وذلك من خلال استعراض المشروعات المقدمة من قبل المتدربات التي تراوحت بين ورش عمل ومسرحيات ومعرض ومجلات وبوسترات للبحث العلمي.

**5/ كيف تم توزيع المهام بين أعضاء المجموعة في محوركم الخاص بالرياضيات الحياتية؟**

في محور الرياضيات المالية، قمن بوضع خطة العمل وعقد الاتفاقات ومن ثم كل عضوة من العضوات قامت بمهام معينه، حيث صممت العرض إحدى الزميلات والاخري قامت بتصميم الإعلان وثالثة قامت بالبحث في الشبكة العنكبوتيه وبالتالي تم تقسيم المهام وتدويرها بين المجموعات في مختف مراح تطبيق البرنامج.

في محور الرياضيات الثقافية والاجتماعية، كل طالبة تختار المهمه التي تناسب قدراتها واهتماماتها وتكتب المهام وتسلم للقائدة وهي التي تنسق بين أفراد المجموعة حيث تبحث طالبة وتسلم الملخص لأخرى لتنسيقه وعرضه وثالثة تنظم الحوار ورابعة تقوم بلعب دور الشخصيات وهكذ

في محور الرياضيات والبحث العلمي، بعد الاتفاق على مكونات البوستر والفكره الرئيسة كل فرد من أفراد المجموعة أخذ محور من محاور البوستر وبدأ بالبحث والاستزاده فيه بصوره موسعة.

أما محور العلوم الشرعية فقد ذكرت الطالبة بأنه تم تقسيم المهام لديهم حسب خبرة كل طالبة في المجال فطالبة تناولت الجانب النتظيمي للموضوعات الخاصة بالمجلة وأخرى جمعت المعلومات من المصادر المختلفة، وثالثة نسقت المجلة الكترونياً.

وذكرت طالبة الرياضيات الفنية انه كان تقسيم المهام بين أفراد المجموعة في الجانب الفني للرياضيات وبين المجموعة والمجموعات الأخرى في جانب التنسيق للمعرض وعرض ووحدة الفكرة للمشاريع المقدمة مع تنوع المنتجات.

أما عن إنجاز المهام والتعاون بين أفراد الفريق فقد أجمعن جميع الطالبات المتدربات على وجود جو من التفاعل والقابلية في إنجاز المهام وتبادل الخبرات فيما بينهم كأعضاء فرق متنوعة أو بينهم كفريق واحد وقد سادت العلاقة الايجابية بين جميع الفريق وأعضاءه بلا استثناء، وفي الوقت المحدد لانجاز المهام وأحيانا قبل الوقت المحدد.

**6/ كيف كان تفاعل المجموعات مع الرياضيات الحياتية، وهل تم التفاعل بينكم وبين مجموعات أخرى اختارت محور أخر للرياضيات للحياة؟**

أوردت طالبة الرياضيات المالية كان هناك تفاعل كبير بين عضوات المجموعة وكذلك بين عضوات المجموعة والمجموعات الأخرى من خلال تبادل المعرفة والخبرات والمساعدة في الإجراءات التطبيقية وخاصة في احتفال التعلم.

ذكرت طالبه الرياضيات الثقافية والاجتماعية أنه كان هناك تفاعل يسوده جو من الود والتقدير بين أفراد المجموعة وكان هناك تعاون والعمل بروح الفريق الواحد سواء في المجموعة الاساسية أو التعامل مع المجموعات الأخرى.

أشارت طالبة الرياضيات والبحث العلمي نعم كان هناك تفاعل مع المجموعات الأخرى فموضوع البوستر يتناول فاعلية الرياضيات كأسلوب حياة وذلك يتطلب جمع معلومات من مصادر مختلفة منها المجموعات الأخرى.

وأشادت طالبة الرياضيات والعلوم الشرعية بتعاون المجموعات في البرنامج الكلي مع بعضهن البعض وتعاون داخل اطار المجموعة الواحد لأن الكل اقبل على البرنامج بحب وشغف لتعلم المزيد.

ذكرت طالبة محور الرياضيات الفنية إلي التعاون الفريد بين أعضاء البرنامج كافة بجميع فرق العمل فيه فهو يمثل الكل بدء من الطالبات والمدربات والهيئة الإدارية للبرنامج.

سادت روح العمل الجماعي التعاوني والعمل بفريق بين جميع الفرق وذلك بدافعية واقبال على العمل بسرعة ودقة ومهارة بين الفريق واعضاءه.

7/ ما هو تقيمك كقائد للمجموعة لعمل المجموعة؟

أشارت طالبة الرياضيات المالية كان العمل ممتاز ورائع وهناك تعاون تام واستفادة كبري من البرنامج سواء في الرياضيات كمادة دراسيه او بين الرياضيات والفروع الأخرى والحياة لاسيما أنها تتوافق مع الرؤية الاقتصادية للملكه العربية السعودية ٢٠٣٠.

ذكرت طالبه الرياضيات الثقافية والاجتماعية أنها تجربة فريدة من نوعها أكسبتها ثقة بالنفس وأن البرنامج كان رائعاً ويوضع فكر العلماء وكيف وصل لنا إلى وقتنا الحالي والصعوبات التي واجهوها.

أضافت طالبة الرياضيات والبحث العلمي إلى أنها استفادت من البرنامج استفادة كبرى ولو كان هناك جزء ثاني من البرنامج سوف تلتحق به وأنها تجربة مميزة وجميلة.

أشارت طالبة الرياضيات الشرعية إلى أن البرنامج يعد من البرامج الرائعة الذي جمع بين المتعة والفائدة لها وساعدها كثيراً في حياتها الدراسية وخارج إطار المدرسة ايضاً.

أفادة طالبة الرياضيات الفنية بأن تقيمها للبرنامج بأنه عمل رائع ومميز وممتع ومفيد وتتمنى أن تستمر مثل هذه البرامج للطالبات الموهوبات طول العام عالية.

كان تقييم البرنامج إيجابي بدرجة عالية.

## ثاني عشر: ملخص نتائج الدراسة:

### بعد تحليل نتائج الدراسة وتفسيرها تم التوصل للنتائج:

١- جاءت مكونات تصميم البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في تنمية التحصيل ومهارات الاقتصاد المعرفي لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول المتوسط في عدد (١٠) وحدات وحده لكل فرع من فروع الرياضيات الحياتية

٢- أظهرت نتائج الاختبار التحصيلي فاعلية برنامج مقترح قائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في تنمية التحصيل لدى الطلبات الموهوبات بالصف الاول المتوسط في التطبيق البعدي

٣-كما اثبتت فاعلية برنامج مقترح قائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في تنمية مهارات الاقتصاد المعرفي لدى الطالبات الموهوبات بالصف الاول المتوسط لصالح التطبيق البعدي لمقياس مهارات الاقتصاد المعرفي

٤- هناك علاقة قوية إيجابيه بين التحصيل ومقياس تنمية مهارات الاقتصاد المعرفي في الرياضيات لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول المتوسط مما يدل على أنه كلما ارتفع التحصيل ارتفعت مفاهيم الاقتصاد المعرفي لدى الطالبات الموهوبات

٥- تأكيد معلم الطلبة على أنه البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم ساعد الطالبات الموهوبات بالصف الاول المتوسط في تنمية التحصيل ومفاهيم الاقتصاد المعرفي.

٦- أجمعت الطالبات الموهوبات الذين تمت مقابلتهن وخضعوا للبرنامج بمساعدة البرنامج القائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم لهم في تنمية التحصيل ومفاهيم الاقتصاد المعرفي من وجهة نظرهن.

## ثالث عشر توصيات الدراسة:

### في ضوء ما اسفرت عنه نتائج الدراسة فإنها توصي:

١-توجيه المعلمات على تفعيل الرياضيات الحياتية المتضمنة في المقررات الدراسية.

٢- تدريب معلمي ومعلمات الرياضيات على آليات تفعيل الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في مقررات الرياضيات.

٣- تضمين برامج الموهوبين والموهوبات بمفاهيم الاقتصاد المعرفي لتحقيق أبعاد رؤية المملكة ٢٠٣٠ الاقتصادية.

٤- توفير المصادر والمراجع التي تعين المعلم على توظيف الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في مناهج الموهوبين ووحداتهم

٥- تدريب الطالبات الموهوبات بصفة مستمرة على ربط الرياضيات بتطبيقاتها الحياتية لإكسابهن المهارات اللازمة للمواجهة متطلبات الرؤية والتطوير المستمر لبلادهم.

## رابع عشر: مقترحات الدراسة:

### إجراء دراسات مماثلة لتفعيل دور الرياضيات الحياتية مثل:

١-فاعلية برنامج مقترح قائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في تنمية التحصيل ومفاهيم الاقتصاد المعرفي لدى طلاب بالصف الاول المتوسط.

٢-فاعلية برنامج مقترح قائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في تنمية التحصيل والتلمذة المعرفية لدى الطلبة بالمرحلة المتوسطة.

٣-فاعلية برنامج مقترح قائم على الرياضيات الحياتية وعلاقتها بفروع العلم في تنمية الثقافة الرياضية والقوة الرياضية لدى الطلبة بالمرحلة الابتدائية.

المراجع العربية:

إبراهيم ، برديس .(٢٠٢٢). مفهوم اقتصاد المعرفة وسماته وعناصره. منتدى شمس.
https://www.starshams.com/2022/12/knowledge-economy.html?m=1

إبراهيم؛ بهاء الدين. (٢٠١٧). ضعف المستوى التحصيلي لدى بعض طلاب المرحله الابتدائية (حفر الباطن) المملكة العربية السعودية في مادة الرياضيات. مجلة جيل العلوم الانسانية والاجتماعية للخاضعين بصعوبات التعلم. جامعة القاهرة. بني سويف، ع (١٨/١٧)؛ ص١٥٣.

إبراهيم؛ عايدة، سليمان؛ تهاني؛ علي؛ السيد؛ جمعه؛ ناريمان. (٢٠٢١).تطوير مناهج الكيمياء في ضوء متطلبات التوجه نحو اقتصاد المعرفه وأثرة على تنمية مهارات التفكير الاستقصائي بالمرحلة الثانوية. مجلة القراءة والمعرفة. الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، ص ص٢٠٣-٢٣٢.

أبو عاذرة؛ آية. (٢٠٢٢). ما أهمية الرياضيات في التكنولوجيا. منتديات موضوع دوت كوم.
https://2u.pw/eYWDYI6

أحمد، منال (٢٠١٩). استخدام الرياضيات الحياتية لتنمية التفكير والميل نحو الرياضيات تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة الدراسات التربوية والإنسانية، (ع ١)، ص ص ٤١٦-٤٨٤

أحمد؛ أمل. (٢٠٢١). بحث عن تطبيقات الرياضيات في الحياة اليومية. موقع يلا نذاكر دوت كوم.
-https://www.yallanzaker.org/math-applications
/everyday life

الأحمد، سعاد؛ العنزي، نوال. (٢٠١٦). درجة توافر مهارات الاقتصاد المعرفى فى كتب رياضيات المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية. عالم التربية، ع (٥٣)، ص ص١-٤٩.

اقيلانا؛ المكي. (٢٠١٥). التفكير الرياضي عند المسلمين وأثره في المواريث والوصايا؛ لينكد
https://2u.pw/DhPyBpK

البركاتي، نيفين. (٢٠١٧). تصور مقترح لتنمية الحب والتقدير الرياضياتي لدى تلميذات المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية في ضوء الاتجاهات الحديثة لتطوير تدريس الرياضيات. مجلة تربويات الرياضيات، مج (٢٠)، ع (١)، ص ص١٦٥-٢٠٦.

الأمين، عثمان. (٢٠١٩). أسباب ضعف التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لطلاب الصف الثاني بالمرحلة الثانوية ولاية الخرطوم - محليه امبدة-. المجلة العربية للعلوم التربويه والنفسية، (ع ٩)، ص ص٣٣٧-٣٦٠.

بركات؛ محمد (٢٠٢١). أدوار المعلم في مدرسة المستقبل. الموجه التربوي
https://2u.pw/zTC6ppA

توصيات المؤتمر العلمي السابع عشر الدولي الثاني. (٢٠٢١). تعليم وتعلم الرياضيات في ضوء تحديات المستقبل ومتطلباته. مجلة تربويات الرياضيات. الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات. كلية التربية. جامعة بنها.

الحازمي، حنان. (٢٠١٦). أثر التعلم المعتمد على تطبيقات الحياة في استيعاب تلميذات الصف الخامس الابتدائي للمفاهيم الرياضية؛ مجلة تربويات الرياضيات. الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، مج (١٩)، ع (١١)، ص ص٤٥-١٠٩.

حسن، شيماء.(٢٠٢١). برنامج تدريبي مقترح قائم على الرياضيات الواقعية في تنمية التنور التكنولوجي الرياضي وتعديل معتقدات تدريس الرياضيات لدى الطلاب المعلمين A pr.مجلة تربويات الرياضيات، مج (٢٤)، ع (١١) ص ص ١٧٢-٢٤٧.

حسن، شيماء. (٢٠١٩). وحدة مقترحة في الثقافة المالية لتنمية المفاهيم الاقتصادية وتقدير القيمة الوظيفية لتعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلةالاعدادية. مجلة تربويات الرياضيات. كلية التربية. جامعة بنها، (مج ٢٢)، (ع ٦).
https://armin.journals.ekb.eg/article_81210.html

حماد، سهيلة. (٢٠٢٣). رعاية الموهوبين والمبدعين في رؤية ٢٠٣٠. مقال في صحيفة المدينة ٢-٣-٢٠٢٣ استرجع في٢٠-٥-٢٠٢٤
https://www.al-madina.com/ampArticle/832639

خزاعة، عبير. (٢٠٢٣) .أهمية تعلم الرياضيات في الحياة اليومية والعملية. الرياضيات العملية.
/https://arabmath.info/benefits-of-math-education

خطاب، أحمد. (٢٠١٩). فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على التطبيقات الحياتية للرياضيات لمعلمات مدارس التعليم المجتمعي في تنمية الحس الرياضي والأداء التدريسي لديهن. مجلة تربويات الرياضيات. كليه التربية جامعه بنها، (مج٢٢)، (ع ٨).
https://armin.journals.ekb.eg/article_81252.html

خندقجي، محمد؛ خندقجي، نواف. (٢٠٢١). مناهج البحث العلمي منظور تربوي معاصر. عالم الكتب الحديث.

الرباط، بهيرة. (٢٠١٩). فاعلية الدمج بين استراتيجيات الأفكار والمدخل البصري في تنمية بعض مهارات الاقتصاد في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. مجلة تربويات الرياضيات. كلية التربية. جامعة بنها، مج (٢٢)، ع (٥)، ص ص ١٧٣-٢٥٠.

الرباط؛ بهيرة. (٢٠١٩). مهارات تعليم وتعلم الرياضيات. الرياض. دار زهراء.

رمضان، عصام. (٢٠١٥). درجة توافر مهارات الاقتصاد المعرفي لدى طلاب كلية العلوم الاجتماعية بجامعة الإمام محمد بن سعود الاسلامية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. المجلة الاردنية للعلوم التربوية، مج (١١)، ع (٢)، ص ص ٢١٩-٢٣٧.
https://journals.yu.edu.jo/jjes/Issues/2015/Vol11No2/7.pdf

زارع، نبراس. (٢٠٢١). دور الرياضيات المجتمعية في تنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائية. دراسة للاستشارات والترجمة.
https://drasah.com/drasahmobile/Description.?id=4634

الزناتي، شيماء. (٢٠٢١). علاقة الرياضيات بالعلوم الأخرى. مقال.
/https://mqall.org/the-relationship-of-mathematics-to-other-sciences

سيد، دعاء. (٢٠٢٣). استخدام مدخل الرياضيات الواقعية في تنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. مجلة العلوم التربوبة. كلية التربية قنا.

شبورير، لازتكا. (١٩٨٧). ترجمة (المما، فاطمة) الرياضيات في حياتنا. عالم المعرفة. الكويت.

صاوي، يحى، محمود، هبة. (٢٠١٩). برنامج مقترح قائم على الاقتصاد المبني للمعرفة وفاعليته في تنمية التفكير المستقبلي والوعي بالأدوار المستقبلية لدى الطلاب المعلمين شعبة رياضيات بكلية التربية. مجلة كلية التربية. جامعة عين شمس، ج (١)، ع (٤٣)، ص ص ١٥-٦٢.

صبري، رشا. (٢٠٢٠). فاعلية برنامج مقترح لمواكبة عصر اقتصاد المعرفة والتنمية المستدامة في تنمية مهارات التعلم الذاتي والتفكير المستقبلي في الرياضيات لدى طالبات المرحلة الثانوية والوعي التطوري المتجدد للمعلم. مجلة كلية التربية ببنها.مج (٣٣)، ع (٢٢)، ص ص ٢٦٥-٣٨٢.

عبد الرحيم، محمد. (٢٠٢٢). فاعلية وحدة مقترحة فى الاحصاء المعيشي قائمة على مدخل التعلم الواقعي فى تنمية المفاهيم الإحصائية المعيشية ومهارات حل المشكلة الحياتية لدى طلاب المرحلة الإعدادية. مجلة تربويات الرياضيات. مج (٢٥)، ع (٨)، ص ص٧-٦٦.

عبد الرحيم، محمد. (٢٠٢٣). تطوير مناهج الرياضيات فى ضوء معايير اقتصاد المعرفة لتنمية الفهم الرياضي العميق وحب الاستطلاع المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة تربويات الرياضيات، مج (٢٦)، ع (٦)، ص ص٢٤٥-٣-٤.

عبد السيد، شادي. (٢٠٢١). فاعلية برنامج مقترح قائم على التطبيقات الرياضية الحياتية فى تنمية مهارات التفكير الجبري وخفض القلق الرياضى لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى. مجلة تربويات الرياضيات. جامعة بنها؛ مج (٢٤).
https://armin.journals.ekb.eg/article_212534.

عبد الله، سليمان؛ وأخر.(٢٠٢٣). تقييم مدى توفر متطلبات ومهارات اقتصاد المعرفة.
https://jilrc.com/archives/15873

عبدربه، سيد. (٢٠٢٣). أثر وحدة مطورة في الرياضيات الحيوية في تنمية التفكير الإحصائي والترابط الرياضي وعادة المثابرة لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. مجلة تربويات الرياضيات، مج (٢٦)، ع (١)، ص ص١٣٠-١٩٧.

عيسى، مؤمن. (٢٠٢٣). الرياضيات في حياتنا. منتديات قبيلة.

القيسي، ساجدة. (٢٠٢١). مهارات الاقتصاد المعرفي المتضمنه بكتاب الرياضيات لدى طلاب الصف الأساسي السابع بالأردن. المجلة العربية للنشر العلمي، ع (٣٣)، ص ص٢٦٣-٢٨١.
https://www.ajsp.net

الليثي، خالد. (٢٠١٧). أثر برنامج تعليمي مقترح قائم على تطبيقات الرياضيات الحياتية لتنمية مهارات حل المشكلات واتخاذ القرار والميل نحو دراسة الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة تربويات الرياضيات، مج (٢٠)، ع (٣).

محمد، فيضي. (٢٠١٨). الاقتصاد المعرفي. موضوع دوت كوم.
https://2u.pw/82fviy4

محمود، إبراهيم. (٢٠٢٣). مفهوم اقتصاد المعرفة وأهميته وعلاقته بالتعليم - دليل شامل.موقع تربية سليمة.
https://2u.pw/CQIcSqU

مركز التواصل والمعرفة الماليه. (٢٠٢١). اقتصاد المعرفة.
http://www.cfkc.gov.sa/

مروان، محمد.(٢٠٢١). ما أهمية الرياضيات في حياتنا. موقع مبتعث. ساعة الدخول ٥: ٢٧-٥-٢٠٢٤.
https://mawdoo3.com/ما_أهمية_الرياضيات_في_حياتنا

مروان، محمد. (٢٠١٧). تعريف اقتصاد المعرفة. موضوع دوت كوم.
https://2u.pw/AbYczW8

معروف، محمد. (٢٠١٨). التعلم النشط وتأثيره في تكوين شخصية الطالب. موقع سكولر. https://arblog.skolera.com/active-learning/

المليجي، رفعت؛ زينب، عطيفي، أحمد، أحمد. (٢٠١٥). دور الرياضيات المجتمعية في تنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. مجلة كلية التربية. جامعة أسيوط، مج (٣١)، ع (٥).

نجم؛ خميس. (٢٠٢٠). أثر التطبيقات الحياتية للرياضيات في اكتساب المفاهيم الجبرية وخفض قلق الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في الأردن. مجلة تربويات الرياضيات. كلية التربية. جامعة بنها:( مج ٢٣ )،(ع ٦).
https://armin.journals.ekb.eg/issue_12128_17498.html

## المراجع الاجنبيه

Arthur, Y. D., & Owusu, E. K. (2018). Connecting mathematics to real-life problems: A teaching quality that improves students' interest in mathematics. *IOSR Journal of Research & Method in Education*, 8(4), 65-71.

: Boaler, J. (2016). Mathematical Mindsets: Unleashing Students Potential through Creative Math, Inspiring Messages and Innovative Teaching. Jossey-Bass.

: Frisancho, V. (2023). The Spillover Effects of Financial Education: Evidence from a Field Experiment in Peru. Journal of Financial Literacy and Wellbeing, Cambridge Core.

Jananisri. R, (2022) WORLD WITHOUT MATHEMATICS Grade - VIII, Vels Global School, Nerkundram.

Maloney,john(2023).Top 8 importance of math in our Daily life

https://www.bytelearn.com/articles/importance-of-math-in-daily-life/