فاعلية نموذج التعلم القائم على السيناريو في تدريس الرياضيات لدى معلمي المرحلة الإعدادية لتحسين كفاءة الذاتية الأكاديمية وموثوقية المعلم لديهم

The Effectiveness of the Scenario-Based Learning Model in Teaching Mathematics to Middle School Teachers to Improve Their Academic Self-Efficacy and Teacher Credibility

إعـداد

الدكتور
خلف الله حلمي فاوي محمد
معلم أول أ رياضيات
وزارة التربية والتعليم – مصر
Dr.khalaf.helmy83@gmail.com

الدكتور
محمد جادالكريم عبدالعظيم محمود
موجه رياضيات لغات
وزارة التربية والتعليم – مصر
gadm7909@gmail.com

مستخلص

هدف البحث إلي تعرف فاعلية نموذج التعلم القائم على السيناريو في تدريس الرياضيات لدى معلمي المرحلة الإعدادية لتحسين كفاءة الذاتية الأكاديمية وموثوقية المعلم لديهم وتكونت عينة البحث من (٣٠) معلماً ومعلمة من إدارتي (إدارة الوقف التعليمية، وإدارة قنا التعليمية) التابعين لمديرية قنا للتربية والتعليم، ولتحقيق الهدف من البحث قام الباحثان بإعداد الأدوات الآتية:

- بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي لدى معلمي المرحلة الإعدادية
- مقياس الكفاءة الأكاديمية لدى معلمي المرحلة الإعدادية
- مقياس موثوقية المعلم لدى معلمي المرحلة الإعدادية

وبعد التأكد من ثبات الأدوات وصدقها قاما الباحثان بتطبيقها على مجموعة البحث قبلياً وتم تطبيق البرنامج المقترح لمدة ٣ أسابيع، ثم تم تطبيق الأدوات بعدياً، ومعالجة البيانات إحصائياً وتلخصت أهم النتائج فيما يأتي:

١- وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية في بطاقة الأداء التدريسي قبل تطبيق البرنامج المقترح وبعده في ضوء التعلم القائم على السيناريو لصالح التطبيق البعدي

٢- وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية في مقياس الكفاءة الذاتية الأكاديمية قبل تطبيق البرنامج المقترح وبعده في ضوء التعلم القائم على السيناريو لصالح التطبيق البعدي

٣- وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية في مقياس موثوقية المعلم قبل تطبيق البرنامج المقترح وبعده في ضوء التعلم القائم على السيناريو لصالح التطبيق البعدي.

٤- وجود علاقة ارتباطية موجبة عند مستوى (٠,٠٥) بين الأداء التدريسي والكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى معلمي المرحلة الإعدادية.

٥- وجود علاقة ارتباطية موجبة عند مستوى (٠,٠٥) بين الأداء التدريسي وموثوقية المعلم لدى معلمي المرحلة الإعدادية.

الكلمات المفتاحية : التعلم القائم على السيناريو – الكفاءة الذاتية الأكاديمية - موثوقية المعلم .

ABSTRACT

The aim of the research was to study The Effectiveness of the Scenario-Based Learning Model in Teaching Mathematics to Middle School Teachers to Improve Their Academic Self-Efficacy and Teacher Credibility. The research sample consisted of (30) male and female teachers from the two administrations (Educational Endowment Administration and Qena Education Administration) affiliated with the Qena Directorate of Education. To achieve the aim of the research, the researchers prepared the following tools:

- Teaching Performance Observation Card for Middle School Teachers.
- Academic Competency Scale for Middle School Teachers.
-Teacher Credibility scale for middle school teachers

After ensuring the reliability and validity of the tools, the researchers applied them to the research group beforehand. The proposed program was applied for 3 weeks, then the tools were applied afterward, and the data were processed statistically. The most important results were summarized as follows:

1 -There is a statistically significant difference at the level of (0.05) between the average scores of middle school mathematics teachers on the teaching

performance card before and after implementing the proposed program, based on scenario-based learning, in favor of the post-implementation.

2 - There is a statistically significant difference at the level of (0.05) between the average scores of middle school mathematics teachers on the academic self-efficacy scale before and after implementing the proposed program, based on scenario-based learning, in favor of the post-implementation.

3 -There is a statistically significant difference at the level of (0.05) between the average scores of middle school mathematics teachers on the teacher Credibility scale before and after implementing the proposed program, based on scenario-based learning, in favor of the post-implementation.

4- There is a positive correlation at the (0.05) level between teaching performance and academic self-efficacy among middle school teachers.

5- There is a positive correlation at the(0.05) level between teaching performance and teacher Credibility among middle school teachers.

Keywords : Scenario-Based Learning - Academic Self-efficacy - Teacher Credibility

مقدمة :

يعد التعلم من أبرز عناصر النظام التعليمي وأحد أهم العوامل الأساسية التي تسهم في دفع عملية التطوير إلى الأمام، فمهما كان للتقدم العلمي والتقني من نصيب في تيسير عمليات التعليم والتعلم، وتوفير الاقتصاد والسرعة فيها، ومهما استحدثت من أدوات وأجهزة وبرامج، ومهما ظهر في مجال التربية من فلسفات ونظريات واتجاهات، فإن جودة التعليم وكفاءته لا يمكن أن تتحقق إلا بالمعلم المؤهل القادر على أداء دوره بنجاح وفاعلية؛ فلم يعد دوره مقتصراً على الجانب اللفظي من تحديد المادة العلمية، وشرحها، وانتقاء الوسائل التعليمية بل أصبح بنائياً، ومفكراً، ومخططاً، ومصمماً لبرامج تعليمية ، ميسراً، وموجهاً ومرشداً ومقاوماً لذاته وللآخرين، وهذه الأدوات تتطلب أن يتسم أداءه بالكفاءة.

وتعد مادة الرياضيات من المواد التعليمية التي تتطلب كفاءة عالية في أداء المعلم؛ وذلك لأن مادة الرياضيات تحديداً تعد تحدياً لكثير من الطلاب، فبعض الطلاب لديه خوف من دراسة الرياضيات إما بسبب خبرة سابقة سلبية أو لنقص الثقة بالنفس. (الراجح، ٢٠١٧، ٤٩٣) *.

علاوة على ذلك فإنه توجد علاقة مباشرة بين الكفاءة الذاتية لمعلمي الرياضيات وإدراكاتهم ومعتقداتهم عن تعليم الرياضيات وبين أداء المتعلم داخل حجرة الصف، وأن التوقعات الإيجابية والجيدة لمعلميالرياضيات من المتعلمين تعمل على تحسين مستوى تفكيرهم وأدائهم، وتساعد كفاءة المعلم بشكل ذاتي لتحسين أدائهم بتدريس الرياضيات وتطوير استراتيجيات تدريس أفضل، وتشكيل طريقة تدريس أكثر فاعلية وتكوين مجموعات بين المتعلمين (الهمص، الناقة وفرج الله، ٢٠٢٣، ١٥٥).

وتعد الكفاءة الذاتية الأكاديمية من المتغيرات التي حظيت باهتمام العديد من البحوث والدراسات الحديثة لأنها تؤثر على أنماط التفكير، ويمكن أن تكون مساعداً ذاتياً أو معوقاً للتعلم، كما تؤثر على دافعية التلميذ وانجازه للمهام التي يقوم بأدائها ومثابرته وكمية الجهد المبذول للتعلم، وتعرف كفاءة الذات الأكاديمية بأنها احساس الفرد بالرضا عن قدرته على أداء مهام تعليمية محددة، ورغبته في تحقيق أهداف محددة، والتنفيذ الناجح لمجموعة من الأفعال التي تحقق النتائج المرغوبة (عبد العزيز ومحمد، ٢٠٢٠، ١٦٠- ١٦١)

وقد أكدت العديد من الدراسات على ضرورة تنمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية، من هذه الدراسات:

دراسة بشاي (٢٠١٧) : التي تهدف إلى الكشف عن استخدام نموذج التعلم التفارغي في تدريس الهندسة لتنمية مهارات التفكير الناقد والكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

ودراسة عبيدة (٢٠١٨): التي هدفت إلى فاعلية برنامج قائم على جداول التقدير التعليمية والانفوجرافيك وبنك المعرفة المصري في تنمية التنور الرياضي ورفع الكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

ودراسة صقر (٢٠٢١) التي تهدف إلى دراسة العلاقة بين التفاؤل المتعلم و الكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى طلبة كلية التربية.

ودراسة هبية (٢٠٢٢): والتي هدفت إلى العلاقة بين مهارات التفكير العليا في الرياضيات والكفاءة الذاتية لدى الطلاب المعلمين بكليات التربية

ويمتلك المعلم بصفة خاصة دوراً مهماً في إعداد التلاميذ لدخول لعالم الحقيق وعالم المهنية؛ فيجب عليه تنمية وتطوير قدرات الطاب وشحذ دافعيتهم وإرشادهم لتحقيق أعلى مستويات الأداء الأكاديمي، وهناك العديد من المهارات والسمات والخصائص المختلفة التي يجب أن يمتلكها المعلم كي تمكنه من أن يكون فعالاً ومبدعاً في تدرسيه ومحسناً لأداء تلاميذه قادراً على خلق مناخ إيجابي للتعلم مثل الموثوقية Credibility.

* يتبع الباحثان توثيق APA:7

وتحتل الموثوقية في المعلم مكانة مهمة في النظريات الحالية التي تتناول فعالية المعلم وفعالية التعلم، وينظر إليها كنتائج لسلوكيات المعلم ومنبئ بنواج التعلم لدى التلاميذ (Finn, A., Ledbetter, A, 2014, P217)

ولكي يستطيع المعلم تحقيق تفاعل صفي يشجع على مشاركة التلاميذ في الصف الدراسي، ولكي يكو معلماً ميسراً موجهاً موشداً لطلابه، ولكي يستطيع المعلم الفصل في المسائل الجدلية وتنمية الفهم العميق لمادة المعلم لدى تلاميذه؛ يجب أن يكون موثوقاً فيه من قبل تلاميذه (الفيل، ٢٠١٧، ٢٤).

وهناك اتفاق بين العلماء على أهمية الموثوقية في المعلم في تحقيق جودة لاتصال في السياقات التعليمية؛ لأن الموثوقية هي الخاصية الجوهرية التي تحدد تصور التلاميذ لشخصية المعلم (Adams, A, 2013, P29).

وتوجد ثلاثة جذور للموثوقية في المعلم أولهما ليست فقط الخبرة في مجال التخصص، ولكن أيضاً الخبرة التعليمية والخبرة في التواصل مع التلاميذ، والجذر الأخر فيالقدرة على التعبير عن القيم التي يحتاجها التلاميذ في عملهم مثل الجدية والالتزام والعدالة، في حيث يتمثل الجذر الثالث للموثوقية في قدرة المعلم على تقديم الاهتمام والرعاية لكل تلميذ كإنسان له احتياجاته الخاصة به (Gili, G, 2013, P1).

ويكون المعلم أكثر موثوقية من غيره إذا كان يتسم بالعناية بتلاميذه، ويقدم لهم تغذية راجعة فورية، وعندما يكون واضحاً ومحدداً وعندما يظهر الألفة مع تلاميذه، ويساعده على الفصل في المسائل الجدلية Argumentative كذلك عندما يتمتع بالجاذبية Physically Attractive. (Ramos, N, 2013, P34).

ومن الدراسات التي اهتمت بموثوقية المعلم : دراسة الفيل (٢٠١٨):والتي هدفت إلى أثر التفاعل بين آنية المعلم اللفظية وغير اللفظية ومستوى الموثوقية في المعلم على الرغبة في التعلي لدى طلاب كلية لتربية النوعية جامعة الإسكندرية.

والتوجهات العلمية الحديثة لتحسين استراتيجيات ونماذج التعليم والتدريس التي تهدف إلى تنمية مهارات المتعلمين وقدرتهم على التفكير، ومن هذه التوجهات نظرية التعلم النشط، ونظرية التعلم الخبراتي، ونظرية التعلم الموقفي، ونموذج التعلم القائم على السيناريو.

ويعد التفاعل الاجتماعي بين المتعلم وزملائه والمشاركة الايجابية في الأنشطة المختلفة التي توفرها بيئة التعلم هي جوهر التعلم القائم على السيناريو، الذي يزيد من رغبة المتعلم، ويخرج به عن السياق التقليدي لعملية التعلم (Yetik, Akyuz, &Keser,2012,160-161).

ويغطي نموذج التعلم القائم على السيناريو العديد من أنواع التعلم منها : التعلم القائم على المشروع، التعلم القائم على المشكلة، التعلم لقائم على السياق ، والتي توفر بدورها التغذية الراجعة وتتيح الفرصة للطلاب لتحسين أدائهم والتفكير بطريقة مختلفة (عبد العزيز ومحمد، ٢٠٢٠، ١٥٩).

كما أكدت عديد من الدراسات علي أهمية التعلم القائم علي السيناريو، وأثبتت فاعليته في تنمية الكثير من المتغيرات المرتبطة بالعملية التعليمية بشكل عام، فتوصلت دراسة عبد العزيز ومحمد،٢٠٢٠) إلي فاعلية التعلم القائم علي السيناريو في تنمية التفكير المنظومي والكفاءة الذاتية الأكاديمية ، وأشارت نتائج دراسة (الفيل ، ٢٠١٨) إلي فاعلية التعلم القائم علي السيناريو في تنمية مستويات عمق المعرفة وخفض التجول العقلي، وتوسلت دراسة (Al-Attar , 2019) إلي فاعلية التعلم القائم علي السيناريو في تحسين التفكير المستقبلي، وكشفت دراسة (Hursen & asli, 2017) أن التعلم القائم على السيناريو أكثر فعالية من التعلم التأملي من حيث الإنجاز الأكاديمي للمعلمين قبل الخدمة وفي تنمية الكفاءة الذاتية

في ضوء ما سبق، توصل البحث الحالي إن التعلم القائم على السيناريو هو نهج تربوي يعتمد بشكل أساسي على وضع الطلاب المعلمين في مواقف أو سيناريوهات تتضمن مجموعة من القضايا والتحديات والمشكلات الحقيقية والمستمده من العالم الحقيقي، ويطلب منهم تطبيق المعارف والمعلومات، وممارسة المهارات المتنوعة ذات الصلة بالموقف والسياق الحالي في صورة تعاونية، مما

يسهم في إكسابهم المعارف والخبرات والمهارات بشكل أفضل، وتطبيق وتوظيف ما تعلموه في مواقف أو سيناريوهات أخري مختلفة، ومن ثم تحسين مستوي استجاباتهم وكفاياتهم في التعامل مع التحديات والمشكلات التي سيواجهونها في حياتهم المهنية المستقبلية، وضرورة الاستعانة باستراتيجيات تدريسية جديدة تسهم في تنمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية وموثوقية المعلم لدى تلاميذهم لما لهما من أثر في تكوين شخصية الفرد والقدرة على مواكبة التغيرات والتطورات التكنولوجية، وهو ما يسعى البحث الحالي لتحقيقه من خلال برنامج التعلم القائم على السيناريو الذي تم إعداده من قبل الباحثان لتنمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية وموثوقية المعلم.

الإحساس بمشكلة البحث :

نبعت مشكلة البحث الحالي من خلال :

أولاً: الواقع التعليمي: لتعزيز إحساس الباحثان بوجود مشكلة لدى معلمي المرحلة الإعدادية فقد قاما بما يأتي:

١- إجراء مقابلات مفتوحة مع مجموعة من موجهي ومعلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية بإدارتي قنا التعلمية والوقف التعليمية، وذلك للوقوف على واقع اكتساب معلمي المرحلة الإعدادية لمهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية وموثوقية المعلم لديهم، وقد أظهرت نتائج هذه المقابلة وجود نسبة عالية وصلت إلى (٨٨٪) على ما يلي :

- عدم معرفة المعلمين أو الموجهين بالكفاءة الذاتية الأكاديمية.
- تركيز المعلم على تلقين المعلومات للطلاب حيث لا تخرج طرق وأساليب التدريس التي تستخدمها المعلمين عن الإطار التقليدي وعدم معرفتهم بقدرات الذكاء الناجح.

٢- ملاحظة الأداء التدريسي لبعض معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية: لاحظ الباحثان من خلال حضورهما بعض حصص الرياضيات بالمرحلة الإعدادية في أكثر من مدرسة أن معلمي الرياضيات يستخدمون الطريقة التقليدية في التدريس مع كافة الطلاب بالرغم من اختلاف ميولهم واتجاهاتهم وقدراتهم، حيث تعتمد هذه الطريقة على نقل أكبر قدر من المعلومات إلى الطلاب.

ثانياً: الإطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة:

بمراجعة الأدبيات والدراسات التربوية الي اهتمت بتنمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية فقد أظهرت نتائج الدراسات (بشاي، ٢٠١٧؛ عبيدة، ٢٠١٨؛ حسين، ٢٠١٩؛ بروق، ٢٠٢٠؛ حسن، ٢٠٢٠؛ صقر، ٢٠٢١؛ هيبة، ٢٠٢٢)، تم استنتاج الآتي:

إيمان الفرد بقدرته على النجاح في الرياضيات، وتتأثر بالخبرات السابقة، والإنجازات الشخصية، والإقناع من الآخرين، والمعلومات الفسيولوجية، وقصور الكفاءة الذاتية الأكاديمية في الرياضيات يعني أن الفرد لديه شكوك في قدرته على أداء مهام الرياضيات بنجاح .هذا يعني أنه قد يمتنع عن محاولة حل المشاكل الرياضية، أو قد يواجه صعوبة في التركيز، أو قد يشعر بالقلق والتوتر أثناء دراسة الرياضيات.

والموثوقية هي قيمة مهمة بالنسبة لمعلمي الرياضيات؛ وهي تعني قدرة المعلم على الاعتماد عليه في أداء وظائفه بفاعلية، وتقديم تعليم جيد للطلاب، وأشارت بعض نتائج الدراسات السابقة إلى تنمية موثوقية المعلم مثل دراسة الفيل(٢٠١٨) حيث توصل البحث إلى التعرف على العلاقة بين آنية المعلم اللفظية وغير اللفظية والرغبة في التعلم، والتعرف على العلاقة بين الموثوقية في المعلم والرغبة في التعلم لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة الإسكندرية، وأوصت الدراسة بتوعية السادة المعلمين بأهمية كسب موثوقية الطلاب فيهم؛ لما لهذه الموثوقية من أثر واضح على الأداء الأكاديمي للمتعلمين والدافعية للتعلم وفعالية الذات والرغبة في التعلم لديهم وأخيرا الاهتمام بالتعرف على العوامل التي تحد من الرغبة في التعلم لدى الطلاب وتؤثر فيها؛ حتى تصبح بيئات التعليم والتعلم بيئات جاذبة للمتعلمين.

ويأتي هذا البحث تلبية للحاجات المتزايدة والمستمرة التي استشعرها الباحثان إلى توجيه العملية التعليمية نحو تنمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية وموثوقية المعلم لترسخ قمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى معلمي المرحلة الإعدادية وموثوقية ذلك لدى تلاميذهم في العملية التعليمية.

مشكلة البحث وأسئلته:

وتتحدد مشكلة البحث في محاولة تحسين الكفاءة الذاتية الأكاديمية وموثوقية المعلم لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الإعدادية وهذا يظهر جلياً في استرتيجيات التعليم القائم على السيناريو .

وللتصدي لهذه المشكلة يتم الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١- ما البرنامج القائم على السيناريو في تدريس الرياضيات لدى معلمي المرحلة الإعدادية؟
٢- ما فاعلية نموذج التعلم القائم على السيناريو في تدريس الرياضيات لتنمية الأداء التدريسي لدى معلمي المرحلة الإعدادية؟
٣- ما فاعلية نموذج التعلم القائم على السيناريو في تدريس الرياضيات لدى معلمي المرحلة الإعدادية لتحسين كفاءة الذاتية الأكاديمية ؟
٤- ما فاعلية نموذج التعلم القائم على السيناريو في تدريس الرياضيات لدى معلمي المرحلة الإعدادية لتحسين موثوقية المعلم لديهم ؟
٥- ما العلاقة الارتباطية بين مستوى الأداء التدريسي ومستوى الكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى معلمي المرحلة الإعدادية ؟
٦- ما العلاقة الارتباطية بين مستوى الأداء التدريسي ومستوى موثوقية المعلم لدى معلمي المرحلة الإعدادية ؟

أهداف البحث :

هدف البحث إلي :

١- التعرف على البرنامج القائم على السيناريو في تدريس الرياضيات لدى معلمي المرحلة الإعدادية.
٢- التعرف على فاعلية نموذج التعلم القائم على السيناريو في تدريس الرياضيات لتنمية الأداء التدريسي لدى معلمي المرحلة الإعدادية.
٣- التعرف على فاعلية نموذج التعلم القائم على السيناريو في تدريس الرياضيات لدى معلمي المرحلة الإعدادية لتحسين كفاءة الذاتية الأكاديمية.
٤- التعرف على فاعلية نموذج التعلم القائم على السيناريو في تدريس الرياضيات لدى معلمي المرحلة الإعدادية لتحسين موثوقية المعلم لديهم.
٥- التعرف على نوع العلاقة الارتباطية بين مستوى الأداء التدريسي ومستوى الكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى معلمي المرحلة الإعدادية.
٦- التعرف على نوع العلاقة الارتباطية بين مستوى الأداء التدريسي ومستوى موثوقية المعلم لدى معلمي المرحلة الإعدادية.

أهمية البحث :

ترجع أهمية البحث في أنها قد تفيد :

- المعلمين في كيفية تصميم برنامج تدريسي قائم على السيناريو تساعد على تحسين الكفاءة الذاتية الأكادمية لدى معلمي المرحلة الإعدادية.

- مخططي ومطوري مناهج الرياضيات بالمرحلة الإعدادية بتضمين إستراتيجيات التعليم القائم على السيناريو في المناهج
- معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية بتقديم برنامج تدريبي يشمل شرحاً للتعلم القائم على السيناريو وكيفية إجرائه وتطبيقه في تعليم وتعلم الرياضيات .
- المتعلمين في تحسين المهارات المعرفية والتفكير في مادة الرياضيات.
- يساير التوجهات الحديثة في تطوير تعليم الرياضيات وربطها ببيئة التعلم وتحسين كفاءة التعملية التعليمية .

حدود البحث :

- **المحدد البشرى :** مجموعة من معلمي الرياضيات المرحلة الإعدادية وعددهم (٣٠) معلماً ومعلمة.
- **المحدد الموضوعي :** نموذج التعلم القائم على السيناريو في تدريس الرياضيات لدى معلمي المرحلة الإعدادية.
- **المحدد المكاني** : تم تطبيق التجربة الأساسية للبحث بإدارة الوقف التعليمية وإدارة قنا التعليمية – مديرية التربية والتعليم محافظة قنا .
- **المحدد الزماني :** تم إجراء التجربة في الفصل الدراسي الثاني في الفترة من ٢/١٠ / ٢٠٢٥ حتي ١٥/ ٣/ ٢٠٢٥م

مصطلحات البحث الإجرائية:

التعلم القائم على السيناريو Scenario-Based Learning :

نهج تعليمي يُركز على إشراك الطلاب في سيناريوهات واقعية أو محاكاة لتطبيق المفاهيم الرياضية وحل المشكلات .يساعد هذا النهج على فهم الطلاب للمفاهيم بشكل أعمق، وتحسين مهاراتهم في التفكير النقدي وحل المشكلات، بالإضافة إلى تطوير مهاراتهم في التعاون والتواصل

الكفاءة الذاتية الأكاديمية Academic Self-efficacy:

قدرة المعلم على النجاح في مهام الرياضيات .إنها تؤثر على مشاركة الطلاب في الرياضيات، وتختارهم للمهام التي يدركون أنهم قادرون على إكمالها، وتحدد مدى مثابرتهم في مواجهة الصعوبات، وتقاس في هذا البحث بالدرجة التي يحصل عليها معلم المرحلة الإعدادية في مقياس الكفاءة الذاتية الأكاديمية المعد من قبل الباحثان.

موثوقية المعلم Teacher Credibility :

تشير إلى قدرة المعلم على تقديم تعليم رياضي متسق ودقيق، مع التأكد من أن الطلاب يكتسبون المفاهيم الرياضية بشكل صحيح .بمعنى آخر، يُعتبر المعلم موثوقًا إذا ما تمكن من توصيل المفاهيم الرياضية بوضوح، واستخدام أساليب تدريس فعالة، وتقييم الطلاب بدقة، وضمان أن الطلاب يفهمون ويتمكنون من تطبيق المفاهيم الرياضية التي تم تدريسها، وتقاس في هذا البحث بالدرجة التي يحصل عليها معلم المرحلة الإعدادية في مقياس موثوقية المعلم المعد من قبل الباحثان.

الاطار النظري :

أولاً : التعلم القائم على السيناريو:

مفهوم التعلم القائم على السيناريو Scenario-Based Learning:

يعد نموذج التعلم القائم على السينايو أحد المداخل الحديثة في التدريس، ويستند على نظرية التعلم الموقفي، والتي تركز على أهمية التعلم في السياق، ومن خلال سيناريوهات الحياة الحقيقة؛ حيث يحسن التعلم ذي المعنى (Erol, Hold, Ott & Sihn, 2016, 15).

يعرفه عبد العزيز ومحمد (٢٠٢٠) بأنه: مدخل دينامي غير خطي (منظومي) يساعد علي إحداث عملية التعلم من خلال مجموعة من الأنشطة والسياقات والسيناريوهات الواقعية قدر الإمكان؛ بهدف مساعده المتعلمين علي تطبيق المعارف والمهارات في حل ما يواجههم من مشكلات بشكل تعاوني من خلال أنواع من التعلم منها: التعلم القائم على المشكلة، التعلم الخبراتي، التعلم القائم على المشروع، التعلم الموقفي، وتقديم تغذية راجعة داخلية وخارجية.

يُعرفه Al-Attar(2019) بأنه: أحد المداخل الحديثة التي تهدف إلي إشراك المتعلمين في مجموعة متنوعة من أنشطة التعلم النشط الحقيقية مثل: لعب الأدوار والمناقشة والتفاعل الشفهي؛ لتمكينهم من تحسين أدوارهم ومهاراتهم المختلفة.

والتعلم القائم على السيناريو هو بيئة تدريب غامرة، يواجه فيها المتعلمون تحديات وظيفية حقيقية، ويتلقون تغذية راجعة واقعية مع تقدمهم. تُمكّن هذه العمليات المتعلم من اتخاذ قرارات عملية في بيئات رسمية وغير رسمية بسهولة، ويعتمد في جوهره، على أحداث واقعية لتشجيع التعلم النشط، وفهم الدروس المستفادة، وتطبيقها، حيث يعد التعلم القائم على السيناريو مدخلاً دينامياً غير خطي لإحداث عملية التعلم من خلال الأنشطة التي يمارسها المتعلم ويشارك فيها (Sorin, 2013, 40)

والسيناريو عامة بأنه قصص عن الناس عامة أو عن الطلاب وأنشطتهم، وغالباً ما يكتب كرواية، أو هو لمحات حقيقية من الحياة اليومية (Yetik, Akyuz & Keser, 2012, 160)

كما يقوم التعلم القائم على السيناريو على المشاركة النشطة للطالب في عملية تعلمه، وكذلك تحمل الطالب لمسئولية تعلمه، كما يهدف إلى تنمية مهارات البحث العلمي والاستقصاء (Thomsen, (Renaud, Savory, Mitchll, 2010, 4

يتضح مما سبق يمكن استخلاص مفهوم التعلم القائم على السيناريو في الرياضيات هو نهج تعليمي يركز على استخدام سيناريوهات واقعية ومواقف حقيقية لتعليم المفاهيم وحل المشكلات الرياضية، ويساعد هذا النهج الطلاب على تطبيق المعرفة الرياضية في سياقات مختلفة، وتطوير مهارات حل المشكلات، والتفكير النقدي، واتخاذ القرارات، حيث مفهوم التعلم القائم على السيناريو في الرياضيات يعمل على :

- **التركيز على التطبيق:** بدلاً من مجرد حفظ القواعد والمعادلات، يشجع التعلم القائم على السيناريو على تطبيق المفاهيم الرياضية في حل المشكلات الواقعية.
- **التعامل مع السيناريوهات الحقيقية:** حيث يتم تقديم المفاهيم الرياضية في سياق سيناريوهات واقعية، مثل تخطيط ميزانية أو تصميم بناء أو تحليل بيانات.
- **تنويع الأنشطة:** حيث يشمل مجموعة متنوعة من الأنشطة، مثل حل المشكلات، والنقاش، والعمل الجماعي، والبحث.
- **تنمية مهارات القرن ٢١**: مثل حل المشكلات، والتفكير النقدي، والتعاون، والتواصل

وأشار كل من Gonda& et al., (2015) ، Paige & Lloyd(2016) إلى أربعة أنواع رئيسة من سيناريوهات التعلم في ضوء أهداف التعلم هم كالتالي:

١ - السيناريوهات القائمة على المهارات: Skills-based scenarios: والتي تتطلب من التلاميذ إظهار معارفهم علمياً من خلال إنتاج أو تنفيذ مجموعة من الإجراءات والمهارات.

٢ – **السيناريوهات القائمة على القضايا Issue-based scenarios:** وفيها يمارس التلاميذ الاستكشاف، والمناقشة ومهارات التفاوض، وإبداء الرأي ووجهات النظر حول موضوعات وقضايا العالم الحقيقي وتبريرها .

٣ – **السيناريوهات التخمينية Speculative-based scenarios:** وفيها يسمح للتلاميذ بإبداء الآراء وتكوين الفرضيات حول مجموعة من الأحداث الماضية أو الحالية أوالمستقبلية من المعلومات المعطاة / التي تم البحث عنها.

٤- **السيناريوهات القائمة على حل المشكلات Problem-based scenarios** : وفيها يقوم الطلاب بالبحث عن المعلومات والبدائل، والتحقق مين الاحتميالات، وتقييم العواقب، التوصل إلى حلول واستنتاجات.

في ضوء ما سبق يؤكد هذا النهج يزيد من المشاركة والاحتفاظ بالمعلومات، ويحسن من مهارات حل المشكلات والتفكير النقدي، وضرورة توظيف السيناريوهات التعليمية المختلفة في البرنامج؛ مما يعمل تنوع العملية التدريسية وتنمية القدرات العقلية للتلاميذ.

مبادئ التعلم القائم على السيناريو:

يستند التعلم القائم علي السيناريو إلي مجموعة من المبادئ الأساسية كما ذكر كل من (فؤاد وأبو زيد ،٢٠٢٢، AlShehr,2018، Strachan,2016 ، Tupe,2015) فيما يلي:

١ - **التعلم القائم على المهام Task-Based Learning:** يتم منح التلاميذ فرصاً لممارسة العلم وعملياته ومهاراته من خلال مواقف حقيقية وأنشطة عملية.

٢ – **مدى الاحتمالات: Possibility–Space:** وفيه يكتشف التلاميذ علاقات جديدة، ويفرضون عديد من الاحتمالات، ثم يقدمون الخيارات والحلول البديلة التي يمكن أن تكون مناسبة وممكنه لسيناريوهات جديدة لحلول القضية أو المشكلة.

٣ – **التداول Deliberative:** يتشارك التلميذ من خلال مجموعات ديمقراطية لمناقشة قضايا وموضوعات حقيقية؛ بهدف الوصول إلى توافق في الآراء ، وتوجيه عملية صنع القرار.

٤ – **التعلم الحقيقي Authentic Learning :** يتعلم التلاميذ من خلال مواقف تتضمن مشكلات حقيقية مرتبطة بحياتهم الحقيقية، تتيح لهم الفرصة لممارسة أنشطة أصلية، واكتساب خبرات متعددة، وتبادل وجهات النظر، وهذا يتم تحت إشراف توجيه المعلم، كما يقدم لهم المساعدات المتنوعة التي تسمح لهم بالتعاون مع زملائهم لزيادة قدرتهم على التعامل مع السيناريوهات القائمة على حل المشكلات.

٥ – **طريقة الحالة Case Method:** حيث يتم تشجيع التلاميذ على المشاركة في مواقف واقعية وحقيقية ومناقشتها، حيث يشكل كل موقف حالة يقوم فيه التلاميذ بحل المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة، لكي يحقق التلاميذ الأهداف المطلوبة منهم يقدمون بمجموعة من الإجراءات تتمثل في: تحديد المشكلة وتسميتها، ووضع المشكلة في إطار، اقتراح الحلول البديلة والتفكير فيها، وتبادل الأفكار حول الحل الأنسب، ثم الموافقة عليه.

٦ – **الانخراط النشط والبحث التخيلي: Active engagement and imaginative inquiry**: حيث يندمج ويتفاعل التلاميذ في مجموعات لتشارك المعرفة والمعلومات والآراء فيها بينهم، وإنتاج تصورات وأفكار جديدة قد تساعد في حل المشكلات.

في ضوء ما سبق يؤكد البحث الحالي على أن التعلم القائم علي السيناريو قائم على سياق التعلم من خلال المواقف الحقيقية والواقعية، فالواقع هو أفضل تجربة تعليمية وأفضلها؛ لأنها تسمح للتلاميذ بالاندماج في مجموعات لممارسة العلم وعملياته ومناقشة بعض المشكلات المرتبطة بحياتهم وتبادل الأفكار والمعلومات حولها، بما يسمح لهم بحل هذه المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة. مما يجعل عملية التعلم وظيفية تعكس الواقع، تسمح للتلاميذ بارتكاب الأخطاء والتعلم منها، بالإضافة إلي المتعة في التعلم.

خصائص التعلم القائم على السيناريو:

هناك العديد من الخصائص للتعلم القائم على السيناريو من أهمها:

قدرته على اكتشاف النتائج والآثار المحتملة للخيارات والسياسات، ودعم عملية اتخاذ القرار الإستراتيجي للمستقبل، وزيادة الثقة في خيارات المستقبل، ودراسة العواقب المحتملة لعدم اليقين من المستقبل، وتكون السيناريوهات واضحة ومتميزة من بعضها البعض، لتوسيع نطاق الفرص والخيارات المتاحة، وتميزه بالتناسق بين مكوناته، وسهل الفهم حيث يمكن إحداث أي تعديل للسلوك، وترتيب الأولويات، وتسهيل المقارنات واستخلاص النتائج، ولا يكون خيالياً بل واقعياً معقولاً ومنطقياً في كل نقطة من المسار، بداية من الوضع الابتدائي حتي الوضع المستقبلي، وتوفير مجموعة واسعة من الخيارات المستقبلية، وتحليلها من خلال تفكير متفتح (أبو حاصل ، ٢٠٢١، ٧١٦).

وهناك مجموعة من الخصائص كما أوردها علي(٢٠٢٤، ٢٦١) كما يلي:

- يتيح مواقف افتراضية، حيث يعرض التلاميذ لمواقف افتراضية مستمدة من الممارسات الفعلية.
- يكلف التلاميذ بالانغماس في الموقف والعمل على حل المشكلة.
- يتيح الفرصة للتلاميذ للتدريب على مهارات الحياة التي يحتاجونها للعمل بنجاح في المستقبل.
- يحفز التلاميذ على المشاركة في الأدوار والمهام المطلوبة.
- يكسب التلاميذ الخبرة والفهم الذي يمكن تطبيقه في مواقف مستقبلية مشابهة.
- استكشاف النتائج واستخلاصها بشكل واقعي ومعقول.

وبناءً على ما سبق يمكن استخلاص خصائص التعلم القائم على السيناريو في الرياضيات حيث يتم استخدام سيناريوهات واقعية أو قريبة من الواقع لتوضيح المفاهيم الرياضية، مما يساعد الطلاب على فهم كيفية تطبيق هذه المفاهيم في حياتهم اليومية، ويشجع هذا النوع من التعلم على التفاعل بين الطلاب والمعلمين، مما يساعد على تبادل الأفكار والتعاون في حل المشكلات، ويعطي فرصة لتطبيق المفاهيم الرياضية التي تعلموها في سيناريوهات عملية، مما يساعدهم على فهمها بشكل أفضل وتطوير مهاراتهم في حل المشكلات، ويتيح فرصة التعلم الذاتي من خلال الاستكشاف وحل المشكلات، مما يساعدهم على تطوير مهاراتهم في التفكير النقدي وحل المشكلات، ويساعد على تنمية مجموعة متنوعة من المهارات، مثل مهارات حل المشكلات، التفكير النقدي، التواصل، العمل الجماعي.

أهمية التعلم القائم على السيناريو:

تعمل السيناريوهات على تحقيق التنمية من خلال مجموعة من الخيارات التي تدرس الآفاق البعيدة لمختلف متغيرات الظاهرة المراد دراستها، بهدف الوصول إلى مجموعة من الحلول والاقتراحات التي تحقق تنمية مستدامة(ناجي، ٢٠١٩، ٢٩١).

وأكد Sorin(2013) أهمية التعلم القائم على السيناريو ورغم أنه مع السيناريوهات يتم إعطاء المعلمين قبل الخدمة فرصة اكتشاف المواقف التي قد يواجهونها في الفصول الدراسية المستقبلية. إلى جانب ذلك يمكن للمعلمين العثور على أكثر من حل لمشكلات التدريس التي يواجهونها كل يوم مع التعلم القائم على السيناريو ويمكن أن يقيموا ارتباطاً قوياً بين النظرية والتطبيق.

علاوة على ذلك فالتعلم القائم على السيناريو يسد الفجوة بين النظرية والتطبيق؛ لأنه يعتمد علي توفير مواقف تعليمية تجريبية تتضمن مشكلات العالم الحقيقي بشكل منظم، تسمح للمتعلمين بتطبيق معارفهم ومهاراتهم لحل المشكلات والتحديات التي تواجههم بشكل تعاوني وفي بيئة آمنه، مما يحقق التعلم النشط، وإتقان المهارات ذات الصلة، وتعمق تعلم المتعلمين(Marshall & Roache, 2016,).

حيث يستخدم التعلم القائم على السيناريو(SBL) سيناريوهات تفاعلية لدعم استراتيجيات التعلم النشط مثل التعلم القائم على حل المشكلات أو التعلم القائم على دراسة الحالة، وعادةً ما يتعلم الطلاب من خلال قصة تستند إلى مشكلة معقدة والتي يتعين عليهم حلها. في الموقف التعليمي ، يجب على الطلاب تطبيق معارفهم في الموضوعات واستخدام مهارات التفكير النقدي ومهارات حل المشكلات في سياق

آمن وحقيقي. وغالبًا ما تكون السيناريوهات(SBL) غير خطية ، ويمكن أن توفر العديد من فرص التغذية المرتدة للطلاب ، بناءً على القرارات التي يتخذونها في كل مرحلة من مراحل العملية التعليمية (Caltabiano,2018,2)

وأن التعلم القائم علي السيناريو يختلف عن التعلم التقليدي خاصة فيما يتعلق بأهداف عملية التعلم ومدي مرونتها وطبيعة الأنشطة التعليمية. فالتعلم القائم علي السيناريو يركز علي تنفيذ عملية التعلم في سياقها الحقيقي، وبمهام واقعية وأصيلة، تُسهم في تحقيق التعلم ذو المعني والفهم العميق والتعلم من الأخطاء، واكتساب وتطبيق المعرفة بأنواع ومستويات مختلفة، ومجموعة متنوعة من المهارات المتنوعة، وتطبيقها في مواقف وسيناريوهات آخري غير التي اكتسبت فيها كما يعتمد علي التعاون والتفاعل الاجتماعي بين المتعلمين، مما يجعل التعلم ممتعاً(الفيل ، ٢٠١٨، ١٢)

واستخلاصاً مما سبق فإن يمكن حصر فوائد التعلم القائم على السيناريو في الرياضيات حيث يساعد الطلاب على فهم المفاهيم الرياضية بشكل أعمق من خلال ربطها بالواقع، ويعزز مهارات حل المشكلات لدى الطلاب من خلال إشراكهم في حل المشكلات الواقعية، ويشجع الطلاب على التفكير النقدي، وتقديم حجج، واتخاذ قرارات مستنيرة، كما يثير دافعية الطلاب من خلال إشراكهم في أنشطة ذات معنى.

أهداف التعلم القائم على السيناريو:

يشير فؤاد وأبو زيد (٢٠٢٢، ١٢٠) أن هناك أربعة أهداف أساسية للتعلم القائم علي السيناريو هي:

- توفير السياقات للتعلم وثيقة الصلة بالموضوع؛ لأن التعلم القائم على السيناريو يستند إلى قصص جيدة تعتمد على إيجابية ومشاركة التلاميذ في عملية التعلم.
- تعزيز تفاعل التلاميذ وتعانهم، فمن خلال السيناريوهات ينخرط التلاميذ في المواقف الحقيقية ويتفاعلوا مع بعضهم البعض .
- تكوين بيئة تعليمية داعمة، والتيسير من قبل الخبير في المجال، فالمعلمون (الميسرون) يشجعون ويقدرون وجهات نظر التلاميذ المتعددة، ويشجعوهم على طرح الأسئلة التي تؤدي إلى اكتساب المعرفة بشكل أعمق، تعزيز قدراتهم على حل المشكلات.
- السيناريوهات عميقة من الناحية التعليمية، فمن خلال السيناريوهات يتم استخدام وتوظيف استراتيجيات التعلم النشطة، مثل: النمذجة، التعلم التعاوني، التوجيه المباشر، الممارسة والتدريب والتعزيز الإيجابي.

والفرضية الأساسية لـ SBL هي أن التعلم يحدث من خلال عملية إشراك التلاميذ في "حل المشكلات ، وصنع القرار ، والتحليل النقدي ، والتقييم . ويمكن أن تكون هذه السيناريوهات في شكل وصف لحالة أو موقف تعليمي أو تجربة حقيقية، وهناك أربعة أنواع من السيناريوهات، وهي: السيناريو القائم على المهارات، والسيناريو القائم على حل المشكلات، والسيناريو المستند إلى القضايا والسيناريوهات القائمة على التأمل(عبد العزيز، محمد، ٢٠٢٠، ١٦٨).

ومما سبق فإن التعلم القائم على السيناريو يجعل عملية التعلم ذو فائده، كما انه يوفر فرص للتحدي وينمي لدي الطلاب الدافعية للتعلم، ويتم تنفيذ في بيئة تعليمية آمنة تشجع على معالجة الأفكار والتعبير عنها ودعمها بتعليقات فورية. يساهم في تنمية التفكير التأملي من خلال ثلاث عمليات أساسية هم: بماذا نفكر؟، كيف نفكر؟، لماذا نفكر بالطريقة التي نعمل بها؟. وتتمثل تلك الأهداف في الرياضيات حيث تركز على تطبيق المعرفة في سياقات واقعية، وتعزيز التفكير النقدي وحل المشكلات، وتنمية المهارات العملية .يشجع هذا النهج الطلاب على المشاركة في سيناريوهات تفاعلية، مما يساعدهم على فهم كيفية استخدام مفاهيم الرياضيات في حل المشكلات الحقيقية.

دور المعلم في التعلم القائم على السيناريو:

يتمثل دور المعلم كما حددها على (٢٠٢٤، ٢٦٧) في :

- تحديد الهدف من السيناريو: على المعلم أن يحدد بدقة الهدف من السيناريو، حتى يتسني له اختيار المحتوى والأنشطة ووسائل التقويم المناسبة.
- صياغة محتوى السيناريو: يقوم المعلم بعد تحديد أهداف السيناريو باختيار محتوى يتلاءم مع أهداف السيناريو، ويتضمن هذا الإجراء صياغة السيناريو في شكل قصص سردية.
- عرض السيناريوهات على الطلاب: يقدم السيناريو التعليمي للطالب في شكل دراسة حالة، ويحكم الطالب على تصرفات الحالة المدروسة، أو قد يصاغ السيناريو في مشكلة ويطلب منه العمل على حلها، باستخدام التفكير التأملي والناقد؛ لتحديد أسباب المشكلة، وطرح الحلول المقترحة لحلها.
- تقديم العون والمساعدة للطلاب: يقوم المعلم بتقديم يد العون والمساعدة لطلابه عند دراسة السيناريوهات المقدمة؛ لتوجيههم نحو تحقيق الأهداف المرجوة.

ثانياً : الكفاءة الذاتية الأكاديمية:Academic Self Efficacy :

مفهوم الكفاءة الذاتية الأكاديمية:

عرفها (بشاي، ٢٠١٧، ١٢) الكفاءة الذاتية بأنها: معتقدات الطلاب حول قدراته على تخطيط وتحليل وتنظيم أنشطة التعلم لتحقيق النجاح والوصول للأهداف المرجوة.

والكفاءة الذاتية بأنها هي معتقدات الطالب حول قدرته على تعلم الرياضيات وحول ما يمتلكه من قدرات وإمكانات لإنجاز المهمات الرياضية، وتقاس بالدرجة التي حصل عليها الطالب في مقياس الكفاءة الذاتية (بروق، ٢٠٢٠، ١٥).

وعرف حسن (٢٠٢٠) الكفاءة الذاتية على أنها معتقدات الطلاب حول قدرته على القيام بالمهمات التدريسية، واستخدام التكنولوجيا عند القيام بهذه المهمات، والتغلب على المشكلات التي تواجهه، وتحقيق نواتج التعلم المرغوب فيها.

وتعرف إجرائياً في البحث الحالي بأنها مثابرة معلمي المرحلة الإعدادية في أداء المهمات الأكاديمية المختلفة وبذل الجهد يتوقف على إدراكه لفعاليته الذاتية، وتشير إلى اعتقاد المعلمين حول كفاءتهم وقدرتهم على إنجاز المهمات المطلوبة بنجاح، ومنها كفايات أكاديمية وكفايات إنفعالية وكفايات معرفية وكفايات اجتماعية والإصرار والمثابرة وتقاس بمقياس الكفاءة الذاتية المعد لهذا الغرض من قبل الباحثان.

يمكن قياس الكفاءة الذاتية من خلال ملاحظة السلوكيات الناتجه عنها. وقد وصفت هذه السلوكيات التي أشار إليها (هيبة، ٢٠٢٢، ٥٠٨) كما يلي:

- **المستوى الأول** : هو اختيار المواقف؛ أى أن الفرد سيختار المواقف التي يستطيع السيطرة على مشكلاتها، ويتجنب المواقف التي تحمل له الصعوبات في طياتها.
- **المستوى الثاني:** هو الجهد الذى يبذله الفرد من أجل إنجاز عمل مهمة ما.
- **المستوى الثالث :** هو المثابرة في السعي للتغلب على الموقف

وعلاوة على ما سبق يمكن استخلاص الكفاءة الذاتية الأكاديمية في الرياضيات هي اعتقاد الفرد بقدرته على النجاح في مهام الرياضيات، ويتعلق هذا المفهوم بالثقة بالنفس التي يتمتع بها الفرد في قدرته على حل المشكلات الرياضية المختلفة.

أهمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية:

الكفاءة الذاتية تؤثر على السلوك من حيث توقعات النجاح والفشل، فكلما كان الفرد مدركاً لما يوجد لديه من قدرات أثر ذلك على سلوكه بشكل جيد وعلى توقعه بالنجاح في الأعمال التي يقوم بها، وتزداد ثقته بنفسه ويقدم على المزيد من الأعمال والتي قد تتضمن قدراً من الصعوبات، فالأفراد منخفضي الكفاءة الذاتية يتجنبون المحاولة في المهمات المستقبلية التي تتشابه مع خبرات الفشل السابقة والتي يفترض أن تكون أقل من قدراتهم (أحمد وآخرون ، ٢٠١٦ ، ٢٣٠).

وحدد حسن (٢٠١٩، ١٩٨) أهمية الكفاءة الذاتية في أنها تكمن في كونها المحرك الداخلي الأساسي لنجاح الطالب وتفوقه ومثابرته في أداء المهمات والأنشطة التي تسند إليه مهما كانت درجة صعوبتها، فالطالب صاحب الكفاءة الذاتية العالية يكون لديه درجة كبيرة من الثقة بالنفس نتيجة ثقته بقدراته وإمكاناته والتي ترتفع بارتفاع كفاءته الذاتية، وتجعل الطالب لديه قدرة كبيرة على إقامة علاقات اجتماعية مع أقرانه ومعلميه والأخرين.

وعلاوة على ما سبق يمكن أن تكمن الكفاءة الذاتية الأكاديمية في الرياضيات هي معتقد الفرد بقدرته على النجاح في الرياضيات، وتعتبر مهمة جدًا لعدة أسباب منها:

- الطلاب الذين لديهم كفاءة ذاتية عالية في الرياضيات يضعون أهدافًا أكثر صعوبة ويجتهدون أكثر لتحقيقها.
- يعتقد أن الكفاءة الذاتية تؤدي إلى تحسن الأداء في الرياضيات، من خلال زيادة الثقة بالنفس والتحفيز.
- الطلاب الذين لديهم كفاءة ذاتية عالية يختارون استراتيجيات تعلم أكثر فعالية ويستفيدون أكثر من فرص التعلم
- الطلاب الذين لديهم كفاءة ذاتية عالية في الرياضيات أكثر مرونة في مواجهة التحديات الصعبة في الرياضيات، ويستمرون في محاولة حتى يحققون النجاح
- تساعد الطلاب في اختيار الأنشطة المناسبة لتعلم الرياضيات وتحقيق أهدافهم.
- تساعد الطلاب في تحديد مستوى صعوبة الأهداف التي يختارونها.

أبعاد الكفاءة الذاتية الأكاديمية:

حدد عبد الله (٢٠١٧، ١١٠) أبعاد الكفاءة الذاتية في الكفاءة المهنية والكفاءة الاجتماعية والكفاءة الأكاديمية، وحددها(صالح، ٢٠١٨، ٩) في التركيز على الهدف والتوقع الإيجابي له، العمل بروح الفريق، الإنشغال التام في المهمات، الإصرار والمثابرة، التنظيم الذاتي.

وحددها حسين (٢٠١٩، ١٩٩-٢٠٠) في البعد الإنفعالي والبعد الأكاديمي والبعد الإجتماعي والبعد المعرفي وبعد الإصرار والمثابرة

كما حددت (هيبة، ٢٠٢٢، ٥١١) أبعاد الكفاءة الذاتية كما يلي:

- **البعد المعرفي** : قدرة المعلم على التحكم في معلوماته ومعارفه العامة
- **البعد الأكاديمي:** قدرة المعلم على دراسة المحتوى الدراسي، والقيام بجميع المهمات الرياضية القائمة على هذا المحتوى.
- **بعد الإصرار والمثابرة:** قدرة المعلم على تحقيق أهدافه والعمل على إنجاز جميع مهماته وقدرته على مواصلة العمل بنجاح لضمان تحقيق هذه الأهداف
- **البعد الإنفعالي** : قدرة الطالب المعلم على قدرته في التحكم في انفعالاته ومشاعره والسيطرة عليها
- **البعد الإجتماعي:** قدرة الطالب المعلم على تكوين علاقات اجتماعية والعمل على تنميتها والحفاظ عليها.

ويمكن استنتاج أبعاد الكفاءة الذاتية الأكاديمية في الرياضيات فيما يلي:

- **درجة الصعوبة**: وهذا يشير إلى مدى الاعتقاد بقدرة الفرد على حل مسائل رياضية معينة، بدءًا من المسائل السهلة وصولًا إلى المسائل الصعبة .كلما زاد الاعتقاد بقدرة الفرد على حل مسائل أكثر صعوبة، زادت الكفاءة الذاتية.
- **القدرة على الاستمرار:** يشير إلى مدى ثبات الفرد في مواجهة الصعوبات والقدرة على الاستمرار في حل المشكلات الرياضية حتى يتمكن من إيجاد الحل .هذا يعني أن الفرد لا يتردد بسهولة عند مواجهة صعوبة، بل يواصل جهده حتى ينجح

- **مدى التطبيق**: قد يكون الفرد لديه كفاءة ذاتية عالية في مسائل معينة ولكنها ليست عالية في مسائل أخرى .العمومية تشير إلى مدى تطبيق الكفاءة الذاتية على مجموعة واسعة من المواقف .
- **القدرة:** يشير إلى الاعتقاد الشخصي بقدرة الفرد على إنجاز المهام الرياضية بنجاح .
- **الدافع للإنجاز**: يشير إلى الرغبة في تحقيق أهداف رياضية معينة.
- **معتقدات التنظيم الذاتي للتعلم**: يشير إلى قدرة الفرد على تنظيم عملية التعلم في الرياضيات بشكل فعال.

ثالثاً : موثوقية في المعلم Teacher Credibility:

تعد الموثوقية في المعلم أحد الجوانب المحورية في بيئة التعلم، ويعد المعلم الذي يتمتع بالموثوقيةمن قبل تلاميذه مصدراً قوياً للتأثر عليهم، ودعمت نتائج الأبحاث أن الموثوقية من أكثر العناصر أهمية في عملية الإتصال، إذا ما كان الهدف منها هو الإقناع أو إحداث الفهم Generation of Understanding؛ ولما كان الهدف من عملية التعلم هو تعزيز فهم التلميذ للمادة التعليمية، فالمعلم الذي يتمتع بالموثوقية يكون أكثر قدرة على تعزيز فهم المادة التعليمية، وترسيخ الشعور بقيمتها في نفوس التلاميذ وخلق بيئة تعلم مواتيه لإحداث التعلم المعرفي والوجداني (Trad, L, 2013, PP9-10).

والموثوقية هي الاتجاه نحو الاتصال في فترة معينة، في حين أن الموثوقية في المعلم هي اتجاه التلميذ نحو المعلم كمصدر اتصال وتشمل على ثلاثة أبعاد هي الكفاءة والجدارة بالثقة والعناية (Finn, A., Ledbetter, A, 2014, P217).

والموثوقية في المعلم هي بنية متعددة الأبعاد تشمل تصورات التلاميذ عن كفاءة المعلم ومدى جدارته بالثقة، كذلك مدى رعايته لهم واهتمامه بهم، وهذه الأبعاد تؤثر في جودة عملية الاتصال بين المعلم والتلاميذ في بيئة التعلم، وتحسن من النواتج التعليمية المختلفة (الفيل ، ٢٠١٧، ١٦).

وترتبط لموثوقية في المعلم بسماته الشخصية، لأن السمات تشكل مرتكزات الموثوقية في المعلم، وعلى الرغ من أن الموثوقية ليست سمات جوهرية ثابتة للشخص لكنها نسبية، فقد يكون المعلم ذو موثوقية لبعض التلاميذ وغير ذي موثوقية لتلاميذ آخرين، ويعتمد مقدار الموثوقية في المعلم على مقدار الثقة التي يطعيها التلميذ لمعلمه (Gili, G, 2013, p3).

والمعلم الذي يتسم بالموثوقية لدى تلاميذه يكون له تأثير أكبر على خلق الفهم لديهم، كمايرتبط مستوى التعلم المعرفي لدى التلاميذ بدرجة موثوقيتهم في معلمهم، وإن كان مستوى إدراك التلاميذ للموثوقية في المعلم منخفضاً سينصتون إليه أقل وسيتعلمون منه أقل مما يجب أن يكون (Hsu, L, 2014, p15).

أنواع الموثوقية في المعلم:

يوجد نوعان من الموثوقية في المعلم تتمثل في:

- **الموثوقية المتوقعة: Projected Credibility** وهي الموثوقية التي يتم تحديدها من وجهة نظر المرسل(المعلم) ويتعلق الأمر بتعريف الذات وصورة الذات لدى المعلم.
- **الموثوقية المدركة: Credibility Perceived** وهي الموثوقية التي يتم تحديدها من وجهة نظر المستقبل (المتعلم)، وتختلف كثيراً عن الموثوقية المتوقعة والفرق بينهما يطلق عليه فجوة الموثوقية Credibility Gap (Gili, G, 2013, P3).

وصنفت العديد من الدراسات منها (Trad, L, 2013, Finn, A., Ledbetter, A, 2014, Hsu, L, 2014 ، الفيل ٢٠١٧) الموثوقية في المعلم إلى ثلاثة أبعاد وهي:

١ – **الكفاءة: Competence:** وتشير إلى امتلاك المعلم للمعرفة والخبرة في تخصصه، وتتجسد كفاءة المعلم في شرح الموضوعات الصعبة بشكل مبسط، والإجابة عن التساؤلات التلاميذ بشكل فعال وإدارة الصف بشكل جيد والتواصل الفعال مع التلاميذ.

٢ – **الجدارة بالثقة: Trustworthiness**: تشير إلى درجة اعتماد التلميذ على المعلم، وتتجسد الثقة في تقديم المعلم لتفسيرات لدرجات التلاميذ، والعامل العادل معهم وتقديم تغذية راجعة فورية لهم وعدم إحراج التلاميذ وعدم التجاوز اللفظي معهم.

٣ – **العناية والاهتمام: Caring:** ينظر إلى العناية على أنها وسيلة المعلم لفتح قنوات إتصال مع التلاميذ على مستوى واسع، وتتجسد في قدرة المعلم على التواصل مع التلاميذ بطريقة مكنهم من الشعور بعنايته بهم وبرعايته لهم.

وإن لم يتمتع المعلم بالموثوقية من قبل تلاميذه فلن يبذلوا المزيد من الوقت والجهد في التعلم واللذين هما جوهر الرغبة في التعلم، وتؤثر الموثوقية في المعلم في مقدار دافعية وانتباه ونشاط التلاميذ في بيئة التعلم مثل تحقيق مستويات مرتفعة من الفهم لدى التلاميذ، وتنمية مشاعر احترام التلاميذ للمعلم، وفعالية التواصل مع المعلم داخل وخارج الفصل الدراسي.

أدوات البحث :

- برنامج تدريبي قائم على التعلم القائم على السيناريو (إعداد الباحثان).
- بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي لدى معلمي المرحلة الإعدادية (إعداد الباحثان).
- مقياس الكفاءة الأكاديمية لمعلمي المرحلة الإعدادية (إعداد الباحثان)
- مقياس موثوقية المعلم (إعداد الباحثان)

منهج وإجراءات البحث :

أولاً : منهج البحث : اعتمد البحث الحالي علي المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة للتحقق من فاعلية نموذج التعلم القائم على السيناريو في تدريس الرياضيات لدى معلمي المرحلة الإعدادية لتحسين كفاءة الذاتية الأكاديمية وموثوقية المعلم لديهم ، حيث تم تطبيق أدوات القياس قبلياً علي مجموعة البحث ، وشملت تلك الأدوات (بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي، الكفاءة الذاتية الأكاديمية ، الموثوقية في المعلم) لدى معلمي المرحلة الإعدادية، وبعد تطبيق التعلم القائم على السيناريو في تدريس الرياضيات لدى معلمي المرحلة الإعدادية مجموعة البحث، تم إعادة تطبيق أدوات القياس بعدياً علي مجموعة البحث.

ثانياً : عينة البحث: شملت عينة البحث علي (٣٠) معلماً ومعلمة من معلمي المرحلة الثانوية، منهم ١٢ معلماً ومعلمة من إدارة الوقف التعليمية، و١٨ معلماً ومعلمة من إدارة قنا التعليمية.

إجراءات البحث :

أولاً: إعداد البرنامج المقترح القائم على نموذج التعلم القائم على السيناريو في تدريس الرياضيات لدى معلمي المرحلة الإعدادية لتحسين كفاءة الذاتية الأكاديمية وموثوقية المعلم لديهم، والذي اشتمل على العناصر الآتية:

- **الإطار العامة لبرنامج المقترح: وتتضمن** (فلسفة البرنامج – أسس البرنامج- الأهداف العامة للبرنامج – محتوى البرنامج – استراتيجيات وطرق التدريس المسخدمة- الأنشطة المصاحبة – مصادر التعلم – أساليب التقويم)
- **دليل المدريب موضوعات البرنامج المقترح :** قام الباحثان بإعداد دليل للمتدرب يسترشد به عند تدريس موضوعات البرنامج وتتضمن الدليل : فلسفة البرنامج –نواتج التعلم – الأدوات والوسائل والأجهزة- مصادر التعلم – خطوات السير في الجلسات.
- **أورق العمل :** وهي عبارة عن الأنشطة والتكليفات التي يقوم بها المعلمين بصورة فردية أو جماعية، وقد روعي في إعداد أوراق العمل أن يكون هناك عنوان لكل ورقة عمل لحث المعلمين على التفكير ولجذب انتباههم، ووجود فراغات مناسبة ليدونوا فيها إجاباتهم، وفي

النهاية كل موضوع تم تضمين نشاط ذاتي في ضوء أهداف الموضوع ، حيث يحدد المعلم درجة تحقيقه لهذه الأهداف (ما بين درجة تحقيق كاملة او متوسطة أو ضعيفة)

- **المرفقات التي تم استخدامها في الجلسات:** روعي أن تمتاز بالحداثة وتكون مرتبطة بالموضوعات والمهارات التدريسية المجودة بالجلسة.
- **تحديد صلاحية البرنامج المقترح:** بعد الانتهاء من إعداد دليل المتدرب وأوراق العمل والمرفقات الخاصة بالبرنامج، تم عرضهم جميعاً على مجموعة من المحكمين المتخصصين في التربية وطرق تدريس الرياضيات ، للتأكد من صلاحيتهم ، وقد أبدى السادة بعض السادة المحكمون بعض الملاحظات والمقترحات الهامة، تم وضعها في الاعتبار، وبذلك أصبح البرنامج (في صورة جلسات) في صورته النهائية صالح للتطبيق .

ثانياً : إعداد أدوات البحث المتمثلة في:

١- إعداد بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي في ضوء التعلم القائم على السيناريو:

أ – تحديد الأداءات التي تتضمنها بطاقة الملاحظة: تشمل بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية على (٥) مهارات أساسية وعدد (٤٢) مهارة فرعية، وقد روعي أن ترتب المهارات ترتيباً منطقياً ، كما روعي عند صياغة المهارات وصف الأداء في عبارات قصيرة، وأن تكون العبارة دقيقة وواضحة وموجزة، وأن تقيس كل عبارة سلوكاً محدداً وواضحاً ، وأن تبدأ العبارة بفعل سلوكي في زمن المضارع.

ب- وضع نظام تقدير درجات بطاقة الملاحظة : تم استخدام التقدير الكمي لبطاقات الملاحظة حيث اشتملت البطاقة على ثلاثة (متوفرة بدرجة كبيرة وتعطى ٣ درجات ، متوفرة بدرجة متوسطة وتعطى درجتين ، ومتوفرة بدرجة ضعيفة وتعطى درجة واحدة)

ج – صدق بطاقة الملاحظة: للتحقق ن صدق بطاقة الملاحظة تم عرضها على مجموعة من المحكمين والخبراء في المناهج وطرق تدريس الرياضيات بهدف التأكد من الصياغة الإجرائية لمفردات البطاقة، ووضوحها ، وإمكانية ملاحظة المهارت وقد اقترح السادة المحكمون بعض التعديلات ، وتم عملها.

د – ثبات بطاقة الملاحظة: تم تجريب بطاقة الملاحظة على عينة من معلمي المرحلة الثانوية عددهم (١٢) معلم ومعلمة حيث قام بالملاحظة الباحثان ، وتم حساب مرات الاتفاق بين عمليات الملاحظة التي قام بها السادة المعلمون ولبن الملاحظة التي قام بها الباحثان، تم حساب الثبات من خلال معادلة كوبر، وبلغ متوسط الاتفاق ٨٩,٤١٪ وهي نسبة يمكن الثقة بها ، وبذلك أصبحت بطاقة الملاحظة صالحة للاستخدام.

٢ - مقياس الكفاءة الذاتية الأكاديمية :

هدف هذا المقياس إلي معرفة الكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية ويشمل علي الأبعاد (البعد المعرفي، البعد الأكاديمي، بعد الإصرار والمثابرة، البعد الإنفعالي، البعد الإجتماعي) ، وما يتضمنه من أبعاد واشتمل المقياس علي (٤١) مفردة، وتم تقديم صدق المقياس عن طريق أسلوب الصدق الظاهري وذلك بعرضه علي مجموعة من السادة المحكمين في مجال المناهج وطرق تدريس الرياضيات وذلك للتأكد من صلاحية المقياس من حيث: وضوح تعليمات المقياس، سلامة صياغة عبارات المقياس ودقة ألفاظها، ارتباط مفردات المقياس بأبعاده، ملائمة المقياس لمعلمي المرحلة الإعدادية، صلاحية المقياس للتطبيق.

خصصت الأوزان من (٣-١) والتي تقابل استجابات (موافق – إلي حد ما – غير موافق) حسب نوع العبارة (موجبة أو سالبة) حسب الجدول الآتي :

جدول (١)

توزيع درجات مفردات مقياس الكفاءة الذاتية الأكاديمية حسب نوع العبارة

نوع العبارة	موافق	إلي حد ما	غير موافق
موجبة	٣	٢	١
سالبة	١	٢	٣

تم حساب الثبات باستخدام معادلة الفا كرونباخ ، وطريقة إعادة تطبيق المقياس بفاصل زمني أسبوعين وتبين أن معامل الثبات الكلية للمقياس (٠,٨٧٧) في التطبيق الأول، و (٠,٨٦٧) في التطبيق الثاني وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠,٠٥)

ويكون المقياس في الصورة النهائية من (٤١) مفردة تتم الاجابة عليها وفق سلم ثلاثي وبذلك تكون الدرجة العظمي للمقياس (١٢٣) درجة والدرجة الصغرى للمقياس (٤١)

٣ - مقياس الموثوقية في المعلم :

هدف هذا المقياس إلي معرفة الموثوقية في المعلم لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية ويشمل علي الأبعاد (الكفاءة، الجدارة بالثقة، العناية والاهتمام) ، وما يتضمنه من أبعاد واشتمل المقياس علي (٣٨) مفردة، وتم تقديم صدق المقياس وذلك بعرضه علي مجموعة من السادة المحكمين في مجال المناهج وطرق تدريس الرياضيات وذلك للتأكد من صلاحية المقياس من حيث: وضوح تعليمات المقياس، سلامة صياغة عبارات المقياس ودقة ألفاظها، ارتباط مفردات المقياس بالأبعاد، ملائمة المقياس لمعلمي المرحلة الإعدادية، صلاحية المقياس للتطبيق.

خصصت الأوزان من (٣-١) والتي تقابل استجابات (موافق – إلي حد ما – غير موافق) حسب نوع العبارة (موجبة أو سالبة) حسب الجدول الآتي :

جدول (٢)

توزيع درجات مفردات مقياس الموثوقية في المعلم حسب نوع العبارة

نوع العبارة	موافق	إلي حد ما	غير موافق
موجبة	٣	٢	١
سالبة	١	٢	٣

تم حساب الثبات باستخدام معادلة الفا كرونباخ ، وطريقة إعادة تطبيق المقياس بفاصل زمني أسبوعين وتبين أن معامل الثبات الكلية للمقياس (٠,٨٢١) في التطبيق الأول، و (٠,٨١٣) في التطبيق الثاني وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠,٠٥)

ويكون المقياس في الصورة النهائية من (٣٨) مفردة تتم الاجابة عليها وفق سلم ثلاثي وبذلك تكون الدرجة العظمي للمقياس (١١٤) درجة والدرجة الصغرى للمقياس (٣٨)

ثانياً: نتائج البحث وتفسيرها:

١ - بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي في ضوء التعلم القائم على السيناريو:

للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث وهو: ما فاعلية نموذج التعلم القائم على السيناريو في تدريس الرياضيات لتنمية الأداء التدريسي لدى معلمي المرحلة الإعدادية؟

واختبار صحة الفرض : **لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية في بطاقة الأداء التدريسي قبل تطبيق البرنامج المقترح وبعده في ضوء التعلم القائم على السيناريو.**

وللتأكد من الفرض قام الباحثان بالخطوات الآتية:

تم حساب فاعلية البرنامج التدريبي في ضوء التعلم القائم على السيناريو في تنمية الجانب الأدائي من خلال حساب فرق متوسط درجات المعلمين مجموعة البحث لبطاقة الملاحظة على النحو التالي:

جدول (٣)

قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للجانب الأدائي لبطاقة الملاحظة لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية

المهارات	التطبيق	العدد	متوسط حسابي	إنحراف معياري	ت	مربع إيتا μ^2	مستوى الدلالة
التخطيط للتدريس	قبلي	٣٠	٧,٥٣	٦,١٠			
	بعدى	٣٠	١٣,٩٢	٢,٢٩	٢٧,٤٥	٠,٩٦٢	دالة
تصميم الأنشطة	قبلي	٣٠	١٠,١٢	٧,١٢			
الصفية	بعدى	٣٠	١٧,٦٥	٣,١٠	٢٧,١٥	٠,٩٦٢	دالة
إعداد وإدارة البيئة	قبلي	٣٠	١٣,٠٢	٥,٥٦			
الصفية	بعدى	٣٠	١٩,٤٣	٢,٢٣	٢٩,٩٦	٠,٩٦٨	دالة
إدارة طاقات	قبلي	٣٠	٩,٦١	٦,٥٤			
الطلاب	بعدى	٣٠	١٦,١٥	٢,٢٥	٢٦,٤٧	٠,٩٦٠	دالة
	قبلي	٣٠	٨,٩٢	٤,٦٧			
تقويم العمل	بعدى	٣٠	١٤,٠٤	٢,٢٧	٢٧,٦١	٠,٩٦٣	دالة
بطاقة الملاحظة	قبلي	٣٠	٤٩,٢٠	٧,٥٤			
ككل	بعدى	٣٠	٨١,١٩	٦,٥٢	٨٩,٨٦	٠,٩٩٦	دالة

يتضح من جدول (٣) وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المعلمين مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي عند مستوى (٠,٠٥) لصالح التطبيق البعدى وذلك للجانب الأدائي لبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية مما يدل على تحسن أداء المعلمين في تلك المهارات ، وهذا يدل على فاعلية برنامج التعلم القائم على السيناريو في تنمية الجانب الأدائي لمعلمي المرحلة الإعدادية .

حيث كان متوسط درجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية وفق التطبيق البعدى في مهارة التخطيط للتدريس (١٣,٩٢) كان مرتفعاً ،أي وجود فروق بين المتوسطات في مهارة التخطيط للدرس للمعلمين قبل وبعد تطبيق البرنامج، وهذا ما أكدته قيمة مستوى الدلالة الإحصائية المقابلة لقيمة (ت) حيث بلغ (٢٧,٤٥) وهي دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥)، وكذلك قيمة متوسط درجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية وفق التطبيق البعدى في مهارة تصميم الأنشطة الصفية (١٧,٦٥) كان مرتفعاً، أي وجود فروق بين المتوسطات في مهارة تصميم الأنشطة، وهي دالة إحصائية لتصميم الأنشطة الصفية للمعلمين قبل وبعد تطبيق البرنامج، وهذا ما أكدته قيمة مستوى مستوى الدلالة الإحصائية المقابلة لقيمة (ت) حيث بلغ (٢٧,١٥) وهي دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥)، وكذلك قيمة متوسط درجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية وفق التطبيق البعدى في مهارة إدارة وإعداد البيئة الصفية (١٩,٤٣) كان مرتفعاً، أي وجود فروق بين المتوسطات في مهارة إدارة وإعداد البيئة الصفية، وهي دالة إحصائية لإدارة وإعداد البيئة الصفية للمعلمين قبل وبعد تطبيق البرنامج، وهذا ما أكدته قيمة مستوى مستوى الدلالة الإحصائية المقابلة لقيمة (ت) حيث بلغ (٢٩,٩٦) وهي دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥)، وكذلك قيمة متوسط درجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية وفق التطبيق البعدى في مهارة إدارة طاقات الطلاب (١٦,١٥) كان مرتفعاً، أي وجود فروق بين المتوسطات في مهارة إدارة طاقات الطلاب، وهي دالة إحصائية لإدارة طاقات الطلاب للمعلمين قبل وبعد تطبيق البرنامج، وهذا ما أكدته قيمة مستوى مستوى الدلالة الإحصائية المقابلة لقيمة (ت) حيث بلغ (٢٦,٤٧) وهي دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥)، وكذلك قيمة متوسط درجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية وفق التطبيق البعدى في مهارة تقويم العمل (١٤,٠٤) كان مرتفعاً، أي وجود فروق بين المتوسطات في مهارة تقويم العمل، وهي دالة إحصائية لتقويم العمل للمعلمين قبل وبعد تطبيق البرنامج، وهذا ما أكدته قيمة مستوى مستوى الدلالة الإحصائية المقابلة لقيمة (ت) حيث بلغ (٢٧,٦١) وهي دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥).

ويتضح أن قيمة حجم أثر برنامج التعلم القائم على السيناريو في كل مهارات بطاقة الملاحظة كبير، مما يدل على أن استخدام برنامج تدريبي قائم على السيناريو له أثر كبير في تنمية مهارت الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية مجموعة البحث،حيث بلغ حجم التأثير في مهارة التخطيط للتدريس (٠,٩٦٢) ومهارة تصميم الأنشطة الصفية (٠,٩٦٢) ومهارة إدارة وإعداد البيئة الصفية (٠,٩٦٨)، ومهارة إدارة طاقات الطلاب (٠,٩٦٠) ومهارة تقويم العمل (٠,٩٦٣) وبطاقة الملاحظة ككل (٠,٩٩٦).

ويرجع ذلك إلى أن محتوى البرنامج متنوع احتوى على مواقف متنوعة حيث يعتمد على استخدام سيناريوهات واقعية لتوضيح المفاهيم الرياضية وتطبيقها في مواقف حقيقية، مما يساعد المعلمين على فهم أعمق ودعم مهاراتهم في حل المشكلات واتخاذ القرار .هذا النهج يُسهّل على المعلمين ربط المفاهيم الرياضية بالواقع ويدعم تطوير مهاراتهم في التفكير النقدي والحل الإبداعي

كما يعمل التعلم القائم علي السيناريو على تمكن المعلمين من عملية التدريس وذلك من خلال:

- يمكن استخدام سيناريوهات من الحياة اليومية، مثل تخطيط ميزانية، أو حساب تكلفة بناء، أو قياس مساحة أرضية، لتعليم المفاهيم الرياضية مثل العمليات الحسابية، الهندسة، أو الإحصاء.
- يمكن للطلاب العمل على مشاريع واقعية، مثل تصميم لعبة رياضية، أو بناء نموذج ثلاثي الأبعاد، أو تحليل بيانات من دراسة حقيقية، لتطبيق المفاهيم الرياضية التي تعلموها.
- يمكن استخدام الألعاب التفاعلية التي تستخدم سيناريوهات واقعية لتعليم المفاهيم الرياضية، مثل الألعاب التي تتطلب من الطلاب حل المشكلات الرياضية للتغلب على عقبة في اللعبة.
- يعزز هذا النهج مهارات الطلاب في حل المشكلات من خلال وضعهم في مواقف حقيقية تتطلب منهم التفكير النقدي والحل الإبداعي.
- يجعل التعلم القائم على السيناريو تعلم الرياضيات أكثر جاذبية وتفاعلية، مما يزيد من اهتمام الطلاب وتحفيزهم.
- يساعد التعلم القائم على السيناريو الطلاب على فهم المفاهيم الرياضية بشكل أعمق من خلال ربطها بالواقع.

٢- مقياس الكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية:

للإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث وهو: ما فاعلية نموذج التعلم القائم على السيناريو في تدريس الرياضيات لدى معلمي المرحلة الإعدادية لتحسين كفاءة الذاتية الأكاديمية ؟

واختبار الفرض : **لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية في مقياس الكفاءة الذاتية الأكاديمية قبل تطبيق البرنامج المقترح وبعده في ضوء التعلم القائم على السيناريو**

وللتأكد من الفرض قام الباحثان بالخطوات الآتية:

تم حساب فاعلية البرنامج التدريبي في ضوء التعلم القائم على السيناريو في مقياس الكفاءة الذاتية الأكاديمية من خلال حساب فرق متوسط درجات المعلمين مجموعة البحث على النحو التالي:

جدول (٤)

قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية

المهارات	التطبيق	العدد	متوسط حسابي	إنحراف معياري	ت	مربع إيتا μ^2	مستوى الدلالة
البعد المعرفي	قبلي	٣٠	١٠,٦٤	٦,٨٥	٢٣,٩٥	٠,٩٥١	دالة
	بعدى	٣٠	١٧,١٥	٣,٣١			
البعد الأكاديمي	قبلي	٣٠	١٠,٨٧	٧,٦٥	٢٣,٠٥	٠,٩٤٨	دالة
	بعدى	٣٠	١٧,٩٧	٣,٩٨			
بعد الإصرار والمثابرة	قبلي	٣٠	٨,٠٤	٦,٦١	٣١,٩١	٠,٩٧٢	دالة
	بعدى	٣٠	١٦,٥٤	٣,٤٥			

المهارات	التطبيق	العدد	متوسط حسابي	إنحراف معياري	ت	مربع إيتا μ^2	مستوى الدلالة
البعد الإنفعالي	قبلي	٣٠	٩,٧٣	٦,٢٦	٢٤,٧٠	٠,٩٥٤	دالة
	بعدى	٣٠	١٦,١٢	٣,٦٤			
البعد الاجتماعي	قبلي	٣٠	٩,٦٥	٥,٣٤	٣١,٩٠	٠,٩٧٢	دالة
	بعدى	٣٠	١٦,٧٥	٣,٢١			
المقياس ككل	قبلي	٣٠	٤٨,٩٣	٩,٢٣	٨٧,٦٦	٠,٩٩٦	دالة
	بعدى	٣٠	٨٤,٥٣	٦,٦٤			

يتضح من جدول (٤) وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المعلمين مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي عند مستوى (٠,٠٥) لصالح التطبيق البعدى وذلك في مقياس الكفاءة الذاتية الأكاديمية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية مما يدل على تحسن أداء المعلمين في مقياس الكفاءة الذاتية الأكاديمية، وهذا يدل على فاعلية برنامج التعلم القائم على السيناريو في تنمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية .

حيث كان متوسط درجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية وفق التطبيق البعدى في البعد المعرفي (١٧,١٥) كان مرتفعاً ،أي وجود فروق بين المتوسطات في البعد المعرفي للمعلمين قبل وبعد تطبيق البرنامج، وهذا ما أكدته قيمة مستوى الدلالة الإحصائية المقابلة لقيمة (ت) حيث بلغ (٢٣,٩٥) وهي دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥)، وكذلك كان متوسط درجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية وفق التطبيق البعدى في البعد الأكاديمي (١٧,٩٧) كان مرتفعاً ،أي وجود فروق بين المتوسطات في البعد الأكاديمي للمعلمين قبل وبعد تطبيق البرنامج، وهذا ما أكدته قيمة مستوى الدلالة الإحصائية المقابلة لقيمة (ت) حيث بلغ (٢٣,٠٥) وهي دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥)، وكذلك كان متوسط درجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية وفق التطبيق البعدى في بعد الإصرار والمثابرة (١٦,٥٤) كان مرتفعاً ،أي وجود فروق بين المتوسطات في بعد الإصرار والمثابرة للمعلمين قبل وبعد تطبيق البرنامج، وهذا ما أكدته قيمة مستوى الدلالة الإحصائية المقابلة لقيمة (ت) حيث بلغ (٣١,٩١) وهي دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥)، وكذلك كان متوسط درجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية وفق التطبيق البعدى في البعد الانفعالي (١٦,١٢) كان مرتفعاً ،أي وجود فروق بين المتوسطات في البعد الانفعالي للمعلمين قبل وبعد تطبيق البرنامج، وهذا ما أكدته قيمة مستوى الدلالة الإحصائية المقابلة لقيمة (ت) حيث بلغ (٢٤,٧٠) وهي دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥)، وكذلك كان متوسط درجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية وفق التطبيق البعدى في البعد الاجتماعي (١٦,٧٥) كان مرتفعاً ،أي وجود فروق بين المتوسطات في البعد الاجتماعي للمعلمين قبل وبعد تطبيق البرنامج، وهذا ما أكدته قيمة مستوى الدلالة الإحصائية المقابلة لقيمة (ت) حيث بلغ (٣١,٩٠) وهي دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥)، وكذلك كان متوسط درجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية وفق التطبيق البعدى في المقياس ككل (٨٤,٥٣) كان مرتفعاً ،أي وجود فروق بين المتوسطات في المقياس ككل للمعلمين قبل وبعد تطبيق البرنامج، وهذا ما أكدته قيمة مستوى الدلالة الإحصائية المقابلة لقيمة (ت) حيث بلغ (٨٧,٦٦) وهي دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥)،

ويتضح أن قيمة حجم أثر برنامج التعلم القائم على السيناريو في كل مهارات مقياس الكفاءة الذاتية الأكاديمية كبير، مما يدل على أن استخدام برنامج تدريبي قائم على السيناريو له أثر كبير في تنمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية مجموعة البحث، حيث بلغ حجم التأثير في البعد المعرفي(٠,٩٥١) والبعد الأكاديمي (٠,٩٤٨)، وبعد الإصرار والمثابرة(٠,٩٧٢)، والبعد الانفعالي(٠,٩٥٤)، والبعد الاجتماعي (٠,٩٧٢)، المقياس ككل (٠,٩٩٦)، ويرجع ذلك إلى يمكن للتعلم القائم على السيناريو أن يساهم في تنمية هذه الكفاءة الذاتية لدى معلمي الرياضيات من خلال توفير تجارب تعلم عملية وقصصية، مما يُساعدهم على تطبيق المعارف والمهارات في مواقف واقعية ، وذلك يرجع إلى الأسباب الآتية:

- يُساعد التعلم القائم على السيناريو المعلمين على تطبيق المعارف والمهارات في مواقف واقعية.

- يُمكن للمعلمين تطوير مهاراتهم في حل المشكلات من خلال السيناريوهات التي يواجهونها.
- يمكن للسيناريوهات أن توفر فرصًا للمعلمين للتعاون مع بعضهم البعض، مما يساعدهم على تبادل المعارف والخبرات.
- يمكن للسيناريوهات أن توفر تغذية راجعة للمعلّم حول أدائه، مما يساعده على تطوير مهاراته .
- يمكن للسيناريوهات أن توفر فرصًا للمعلّم لإظهار كفاءاته في التدريس، مما يعزز ثقته بنفسه .
- يمكن للسيناريوهات أن توفر فرصًا للمعلّم لتجربة استراتيجيات تدريس جديدة، مما يساعده على تطوير مهاراته .
- يمكن للمعلّم أن يحصل على دعم إيجابي من زملائه أو من مدربه، مما يعزز ثقته بنفسه .
- تتفق نتائج هذا البحث مع دراسة كل من (بشاي، ٢٠١٧؛ عبيدة، ٢٠١٨؛ حسين، ٢٠١٩؛ بروق، ٢٠٢٠؛ حسن، ٢٠٢٠؛ صقر، ٢٠٢١؛ هيبة، ٢٠٢٢) في تنمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى الطلاب في جميع المراحل التعليمية، وتختلف مع تلك الدراسات في أن البحث الحالي ينمي الكفاءة الأكاديمية لدى معلمي المرحلة الإعدادية.

ويمكن للتعلم القائم على السيناريو أن يكون أداة فعالة في تنمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى معلمي الرياضيات، من خلال توفير تجارب تعلم واقعية وفرص للإنجاز والتعلم والدعم الإيجابي.

٣- مقياس الموثوقية في المعلم لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية:

للإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة البحث وهو: ما فاعلية نموذج التعلم القائم على السيناريو في تدريس الرياضيات لدى معلمي المرحلة الإعدادية لتحسين موثوقية المعلم لديهم ؟، واختبار الفرض: **لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية في مقياس موثوقية المعلم قبل تطبيق البرنامج المقترح وبعده في ضوء التعلم القائم على السيناريو.**

وللتأكد من الفرض قام الباحثان بالخطوات الآتية: تم حساب فاعلية البرنامج التدريبي في ضوء التعلم القائم على السيناريو في مقياس موثوقية المعلم من خلال حساب فرق متوسط درجات المعلمين مجموعة البحث على النحو التالي:

جدول (٥)

قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الموثوقية في المعلم لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية

المهارات	التطبيق	العدد	متوسط حسابي	إنحراف معياري	ت	مربع إيتا μ^2	مستوى الدلالة
الكفاءة	قبلي	٣٠	١١,٣٤	٦,٤٢	٢٨,٣٥	٠,٩٦٥	دالة
	بعدى	٣٠	١٨,٨٣	٣,٦٧			
الجدارة بالثقة	قبلي	٣٠	١٥,٧٢	٧,١١	٢٦,١٩	٠,٩٥٩	دالة
	بعدى	٣٠	٢٣,٠٧	٣,٣٤			
العناية والاهتمام	قبلي	٣٠	١٤,٩٧	٦,١٠	٢٦,٤٥	٠,٩٦٠	دالة
	بعدى	٣٠	٢١,٥٤	٣,٣٤			
المقياس ككل	قبلي	٣٠	٤٢,٠٤	٨,٢٦	٨٦,١٥	٠,٩٩٦	دالة
	بعدى	٣٠	٦٣,٤٤	٦,٠١			

يتضح من جدول (٥) وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المعلمين مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي عند مستوى (٠,٠٥) لصالح التطبيق البعدى وذلك في مقياس الموثوقية في المعلم لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية مما يدل على تحسن أداء المعلمين في مقياس الموثوقية في المعلم، وهذا يدل على فاعلية برنامج التعلم القائم على السيناريو في تنمية الموثوقية في المعلم لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية .

حيث كان متوسط درجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية وفق التطبيق البعدى في بعد الكفاءة (١٨,٨٣) كان مرتفعاً ،أي وجود فروق بين المتوسطات في بعد الكفاءة للمعلمين قبل وبعد تطبيق البرنامج، وهذا ما أكدته قيمة مستوى الدلالة الإحصائية المقابلة لقيمة (ت) حيث بلغ (٢٨,٣٥) وهي دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥)، وكذلك كان متوسط درجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية وفق التطبيق البعدى في بعد الجدارة بالثقة (٢٣,٠٧) كان مرتفعاً ،أي وجود فروق بين المتوسطات في بعد الجارة بالثقة للمعلمين قبل وبعد تطبيق البرنامج، وهذا ما أكدته قيمة مستوى الدلالة الإحصائية المقابلة لقيمة (ت) حيث بلغ (٢٦,١٩) وهي دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥)، وكذلك كان متوسط درجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية وفق التطبيق البعدى في بعد العناية والاهتمام (٢١,٥٤) كان مرتفعاً ،أي وجود فروق بين المتوسطات في بعد العناية والاهتمام للمعلمين قبل وبعد تطبيق البرنامج، وهذا ما أكدته قيمة مستوى الدلالة الإحصائية المقابلة لقيمة (ت) حيث بلغ (٢٦,٤٥) وهي دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥)، وكذلك كان متوسط درجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية وفق التطبيق البعدى في المقياس ككل (٦٣,٤٤) كان مرتفعاً ،أي وجود فروق بين المتوسطات في المقياس ككل للمعلمين قبل وبعد تطبيق البرنامج، وهذا ما أكدته قيمة مستوى الدلالة الإحصائية المقابلة لقيمة (ت) حيث بلغ (٨٦,١٥) وهي دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥).

ويتضح أن قيمة حجم أثر برنامج التعلم القائم على السيناريو في كل مهارات مقياس الموثوقية في المعلم كبير، مما يدل على أن استخدام برنامج تدريبي قائم على السيناريو له أثر كبير في تنمية الموثوقية في المعلم لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية مجموعة البحث، حيث بلغ حجم التأثير في بعد الكفاءة (٠,٩٦٥)، وبعد الجدارة بالثقة(٠,٩٥٦)، وبعد العناية والاهتمام(٠,٩٦٠)، والمقياس ككل(٠,٩٩٦).

حيث يُعد معلم الرياضيات موثوقًا لأنه يقدم سيناريوهات واقعية ومناقشات حولها، مما يساعد الطلاب على تطبيق المفاهيم الرياضية في سياقات مختلفة وربطها بالواقع. يمكن للمعلم أن يهيئ سيناريوهات تفاعلية تحفز الطلاب على التفكير النقدي وحل المشكلات، مع التركيز على التعلم النشط وتطبيق المعرفة وذلك لعدة أسباب منها:

- يساعد المعلم في تصميم سيناريوهات ذات صلة بالواقع، مما يجعل التعلم أكثر جاذبية وذات معنى للطلاب .
- يقوم المعلم بتسهيل المناقشات بين الطلاب حول السيناريوهات، مما يساعد على فهم المفاهيم الرياضية بشكل أفضل .
- يقدم المعلم التوجيهات والمساعدة للطلاب في تحديد المشكلات والوصول إلى الحلول المناسبة .
- يقدم المعلم تغذية راجعة للطلاب حول أداءهم في حل المشكلات، مما يساعدهم على تحسين مهاراتهم .
- يشجع المعلم الطلاب على المشاركة النشطة في عملية التعلم من خلال طرح الأسئلة، وتقييم الأفكار، ومناقشة الحلول .
- يساعد المعلم الطلاب على تطبيق المفاهيم الرياضية في سيناريوهات عملية، مما يضمن فهمًا أفضل للمعرفة .
- تتفق نتائج هذا البحث مع دراسة الفيل(٢٠١٨) في تحسين موثوقية المعلم لدى الطلاب الجامعة ، وتختلف مع تلك الدراسة في أن البحث الحالي يحسن موثوقية المعلم لدى معلمي المرحلة الإعدادية.

وللإجابة عن السؤال الخامس من أسئلة البحث وهو: ما العلاقة الارتباطية بين مستوى الأداء التدريسي ومستوى الكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى معلمي المرحلة الإعدادية ؟ ، واختبار الفرض: **توجد علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية في بطاقة الأداء التدريسي والكفاءة الذاتية الأكاديمية بعد تطبيق البرنامج المقترح في ضوء التعلم القائم على السيناريو.**

وللتأكد من الفرض قام الباحثان بالخطوات الآتية: تم حساب معاملات الارتباط بين مهارات الأداء التدريسي والكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى معلمي المرحلة الإعدادية كما يأتي:

جدول (٦)

معاملات الارتباط بين مهارات الأداء التدريسي والكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى معلمي المرحلة الإعدادية

المهارات	البعد المعرفي	البعد الأكاديمي	بعد الإصرار والمثابرة	البعد الانفعالي	البعد الاجتماعي	المقياس ككل
التخطيط للتدريس	٠,٦١٢	٠,٥٦٧	٠,٥١٠	٠,٥٣٢	٠,٥٣٧	٠,٦٣٥
تصميم الأنشطة الصفية	٠,٤٢٥	٠,٤٩٥	٠,٤٣٣	٠,٤٩٥	٠,٥٦٤	٠,٦٢٠
إعداد وإدارة البيئة الصفية	٠,٥٢٦	٠,٥٢١	٠,٤٦٥	٠,٤٢١	٠,٥٤٩	٠,٦٠١
إدارة طاقات الطلاب	٠,٥٤٨	٠,٤٧٨	٠,٥٢٣	٠٥١٠	٠,٥٢١	٠,٥٧١
تقويم العمل	٠,٤٣٩	٠,٤٩٨	٠,٥٢٤	٠,٥٣٦	٠,٤٩٥	٠,٦٣٥
بطاقة الملاحظة ككل	٠,٦٥٨	٠,٥٨٧	٠,٥٣٧	٠٥٣٤	٠,٥٢٢	٠,٧٣٦

* دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)

أسفرت النتائج في جدول (٦) عن وجود ارتباطات موجبة دالة إحصائياً بين مهارات الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية (التخطيط للتدريس، تصميم الأنشطة الصفية، إعداد وإدارة البيئة الصفية، وإدارة طاقات الطلاب، وتقويم العمل) وبين الكفاءة الذاتية الأكاديمية (البعد المعرفي، البعد الأكاديمي، بعد الاصرار والمثابرة، البعد الانفعالى، البعد الاجتماعي) لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية.

وعليه تدعم هذه النتائج الفرض والذي ينص على " توجد علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية في بطاقة الأداء التدريسي والكفاءة الذاتية الأكاديمية بعد تطبيق البرنامج المقترح في ضوء التعلم القائم على السيناريو."

ويفسر الباحثان تلك النتائج بأن يوجد تكامل واضح بين مهارات الأداء التدريسي والكفاءة الذاتية الأكاديمية حيث أن بطاقة الأداء التدريسي اشتملت على عناصر مشتركة مع الكفاءة الذاتية الأكاديمية ومن هذه المهارات ما يأتي :

- يكون لديه أهداف واضحة ومحددة لما يتوقع أن يتعلمه الطلاب من خلال السيناريو
- تتضمن الموارد المواد التعليمية التي تساعد الطلاب على فهم السيناريو وتطبيق المفاهيم.
- يكون السيناريو واقعيًا أو يحاكي واقعًا يمكن للطلاب التفاعل معه .
- تحديد أنواع الأنشطة التي ستستخدم داخل السيناريو، مثل المناقشة، لعب الأدوار، العمل الجماعي، البحث، أو حل المشكلات.
- توفير بيئة تعلم مريحة وآمنة ومناسبة للأنشطة التي سيتم إجراؤها، مثل توفير المواد التعليمية، الأدوات، والوقت الكافي
- استخدام الأدوات التكنولوجية المناسبة، مثل أجهزة العرض، ووسائل التفاعل الإلكتروني، والإنترنت، لتقديم السيناريوهات وتسهيل المشاركة
- توفير مساحة للمشاركين في التعلم للتعبير عن أفكارهم ومشاركتها، وتوفير فرصة لتقديم الملاحظات البناءة.
- يساهم التعلم بالسيناريو في تعديل السلوكيات السلبية لدى الطلاب من خلال إشراكهم في سيناريوهات تفاعلية.
- يتيح للطلاب ممارسة مهارات حل المشكلات من خلال التعامل مع سيناريوهات معقدة تتطلب التفكير النقدي والتطبيق العملي للمعلومات.

- يمكن للسيناريوهات الواقعية أن تجعل التعلم أكثر جاذبية وممتعة، مما يزيد من دافعية الطلاب للتعلم وإكمال المهام.

وللإجابة عن السؤال السادس من أسئلة البحث وهو: ما العلاقة الارتباطية بين مستوى الأداء التدريسي ومستوى موثوقية المعلم لدى معلمي المرحلة الإعدادية ؟، واختبار الفرض: **توجد علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية في بطاقة الأداء التدريسي وموثوقية المعلم بعد تطبيق البرنامج المقترح في ضوء التعلم القائم على السيناريو.**

وللتأكد من الفرض قام الباحثان بالخطوات الآتية: تم حساب معاملات الارتباط بين مهارات الأداء التدريسي موثوقية المعلم لدى معلمي المرحلة الإعدادية كما يأتي:

جدول (٧)

معاملات الارتباط بين مهارات الأداء التدريسي وموثوقية المعلم لدى معلمي المرحلة الإعدادية

المهارات	الكفاءة	الجدارة والثقة	العناية والاهتمام	المقياس ككل
التخطيط للتدريس	٠,٦٥٤	٠,٥٣٤	٠,٥٢٤	٠,٦٠٩
تصميم الأنشطة الصفية	٠,٦٢٣	٠,٥٢١	٠,٥٢٦	٠,٥٣٥
إعداد وإدارة البيئة الصفية	٠,٥٢٤	٠,٥١٠	٠,٥٣٤	٠,٥٤٩
إدارة طاقات الطلاب	٠,٥٣٤	٠,٦٣٤	٠,٤٩٨	٠,٥٦٣
تقويم العمل	٠,٥٦٩	٠,٥٦١	٠,٥٢١	٠,٥٢٤
بطاقة الملاحظة ككل	٠,٦٤٤	٠,٦٣٢	٠,٥٦٢	٠,٦٦٤

* دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)

أسفرت النتائج في جدول (٦) عن وجود ارتباطات موجبة دالة إحصائياً بين مهارات الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية (التخطيط للتدريس، تصميم الأنشطة الصفية، إعداد وإدارة البيئة الصفية، وإدارة طاقات الطلاب، وتقويم العمل) وبين موثوقية المعلم (الكفاءة، الجدارة والثقة، العناية والاهتمام) لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية.

وعليه تدعم هذه النتائج الفرض والذي ينص على " توجد علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية في بطاقة الأداء التدريسي وموثوقية المعلم بعد تطبيق البرنامج المقترح في ضوء التعلم القائم على السيناريو."

ويفسر الباحثان تلك النتائج بأن يوجد تكامل واضح بين مهارات الأداء التدريسي وموثوقية المعلم حيث أن بطاقة الأداء التدريسي اشتملت على عناصر مشتركة مع موثوقية المعلم ومن هذه المهارات ما يأتي :

- يجهز المعلم السيناريوهات بحيث تكون جذابة وواقعية وتثير اهتمام المتعلمين.
- يساعدهم على فهم المشكلة، ويشجعهم على التفكير النقدي.
- يساعدهم على التغلب على الصعوبات التي قد يواجهونها.
- تصميم السيناريوهات لتركز على اهتمامات المتعلمين وتلبية احتياجاتهم التعليمية .
- يكون المعلم قادرًا على التكيف مع مختلف أنواع الطلاب وأنواع السيناريوهات المختلفة.
- يجب على المعلم أن يكون موثوقًا به وذات خبرة في مجال التعليم، وأن يكون قادرًا على التكيف مع مختلف أنواع الطلاب والسيناريوهات .
- يعتمد التعلم القائم على السيناريو على قوة المعلم في توجيه الطلاب وإثارة اهتمامهم، إلا أن المعلم لا يلعب دورًا رئيسيًا في تحديد محتوى السيناريو أو إجراءاته.

توصيات البحث :

- التأكيد علي المعلمين على استخدام التعلم القائم على السيناريو لتنيمة مهارات حل المشكلات الرياضياتية ومهارات التفكير البصري عند حل المسائل والمشكلات الهندسية .
- تضمين كتب الرياضيات بصفة هامة والهندسة بصفة خاصة بالمراحل التعليمية المختلفة وفق التعلم القائم على السيناريو من حيث استخدام الأنشطة المتنوعة والحديثة والمناسبة .
- ضرورة أن يأخذ واضعو المناهج ومؤلفو كتب الرياضيات باستراتيجات التعلم القائم على السيناريو عند بناء وتطوير المناهج التعليمية .
- نشر ثقافة التعلم القائم على السيناريو بين موجهي ومعلمي الرياضيات وكيفية تطبيقه .
- تدريب المعلمين علي كيفية استخدام التعلم القائم على السيناريو من خلال الدورات التدريبية وورش العمل .
- إمكانية تنمية أنماط التفكير المختلفة للطلاب في الجانب الأكاديمي؛ مما يجدد الدعوة نحو بذل المزيد من الجهد والاهتمام بتنمية دافعية الطلاب وثقتهم بأنفسهم ومراعاة الجانب النفسي والانفعالي وخفض القلق ، وتنمية الميل نحو دراسة الرياضيات لانعكاس ذلك على التحصيل الأكاديمي.

مقترحات البحث :

في ضوء ما توصل إليه الباحثن من نتائج يقترح إجراء البحوث الآتية :

- إجراء دراسات متنوعة لتوظيف نموذج التعلم القائم على السيناريو في مقررات ومناهج دراسية أخرى وفي مراحل تعليمية مختلفة.
- أثر استخدام التعلم القائم على السيناريو في تنمية مهارات التفكير الناقد والكفاءة الذاتية الأكاديمية لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- فاعلية استرتيجية قائمة علي الدمج بين التعليم القائم على السيناريو والتعليم المعزز بالحاسوب علي تنمية التفكير الرياضياتي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية .
- فاعلية استخدام التعليم القائم على السيناريو في ضوء نظرية التعلم المستند على الدماغ في تنمية مهارات البرهان الريضي لدي طلاب المرحلة الثانوية .
- إجراء مزيد من الدراسات تتناول استخدام البرنامج المقترح مع الطلاب ذوي صعوبات التعلم بمراحل التعليم المختلفة.

المراجع :

- أبو حاصل، بدرية سعد (٢٠٢٤): أثر نموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو على تنمية مهارات التفكير المنتج واتخاذ القرار في مادة العلوم لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي، *المجلة التربوية*، كلية التربية ، جامعة سوهاج، (٨٧)، ٧٠٣- ٧٦٨.
- أحمد، هيثم محمد عبد الخالق؛ أبو دينا، نادية عبده عواض؛ عبد المعطي، محمد السيد(٢٠١٦): العلاقة بين استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا والكفاءة الذاتية المدركة لدى طلاب السنة التحضرية جامعة الملك سعود. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*،(٧٣)، ٢١٩-٢٥٢.
- بروق، عماد عواد سليمان (٢٠٢٠): فاعلية توظيف استراتيجية السقالات التعليمية في تدريس الرياضيات في تحسين القوة الرياضية والكفاءة الذاتية لدى طلبة المرحلة الثانوية في الأردن. *رسالة دكتوراه*، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.
- بشاي، زكريا جابر حناوي (٢٠١٧): استخدام نموذج التعلم التفارغي في تدريس الهندسة لتنمية مهارات التفكير الناقد والكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة كلية التربية بأسيوط*، ٣٣(٤)، ١-٥٨.
- حسن، مها على محمد (٢٠٢٠): برنامج قائم على نموذج تيباك" "TPACKوتنمية الكفاءة الذاتية والتفكير التأملى لدى الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات بكلية التربية بالغردقة. *المجلة التربوية*، كلية التربية، جامعة سوهاج، ٧٥، ٦١١-٦٤٥.
- حسين، إبراهيم التونسي السيد (٢٠١٩): فاعلية إستراتيجية شكل البيت الدائري في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير المتشعب والكفاءة الذاتية لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي. *مجلة تربويات الرياضيات*، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، ٢٢(١٠)، ١٧٢-٢٤٩.
- الراجح، نوال محمد(٢٠١٧): الكفاءة الذاتية لدى معلمات الرياضيات وعلاقتها ببعض المتغيرات الأخرى، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ١٨(١)، ٤٨٩- ٥١٥.
- صالح، أيات حسن(٢٠١٨): أثر استخدام استراتيجية REACTالقائمة على مدخل السياق في تنمية انتقال أثر التعلم والفهم العميق والكفاءة الذاتية الأكاديمية في مادة الأحياء لطلاب المرحلة الثانوية. *المجلة المصرية للتربية العلمية. الجمعية المصرية للتربية العلمية* ، ٢١(٦)، ١-٦٤.
- صقر، سارة السيد أحمد محمود(٢٠٢١): التفاؤل المتعلم وعلاقته بالكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى طلبة كلية التربية، *مجلة كلية التربية* ، جامعة كفر الشيخ ، (١٠٠)، ٤٧٦-٤٩٤.
- عبد العزيز، أمل أنور، محمد ، هناء عبد الحميد (٢٠٢٠): برنامج مقترح قائم على نموذج التعلم القائم على السيناريو في التدريس ((SBL في تنمية بعض مهارات التفكير المنظومي والكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى طلاب علم النفس بكلية التربية، *مجلة البحث في التربية وعلم النفس*، ٣٥(٤)، ١٥٧-٢١٢.
- عبد الله، إبراهيم محمد (٢٠١٧): فاعلية برنامج تدريبي قائم على المعايير العالمية لمعلمي الموهوبين في تنمية الكفاءة الذاتية للمعلمين والحل الإبداعي للمشكلات الرياضية لدى تلاميذهم الموهوبين. *مجلة كلية التربية*، جامعة بنها، ٢٨(١١٠)، ١٠٣-١٥٤.
- عبيدة، ناصر السيد عبدالحميد(٢٠١٨): فاعلية برنامج قائم على جداول التقدير التعليمية والانفوجرافيك وبنك المعرفة المصري في تنمية التنور الرياضي ورفع الكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، *مجلة كلية التربية* ، جامعة المنوفية، ٣٣(٤)، ٢٩٠-٣٤٠.
- على، رقية محمود أحمد (٢٠٢٤): برنامج قائم على التعلم المرتكز إلى السيناريو لتنمية المهارات الناعمة وعلاج مشكلات التربية العملية لدى طلاب شعبة اللغة العربية بكليات التربية، *مجلة العلوم التربوية*، كلية التربية بالغردقة ، جامعة جنوب الوادي، ٧(٤)، ٢٢٠-٣٠٤.
- فؤاد، هبة فؤاد سيد ، وأبو زيد، أماني محمد عبد الحميد (٢٠٢٢):برنامج اثرائي في ضوء التعلم القائم على السيناريو لتنمية مهارت التدريس من أجل الإبداع والاتجاه نحو مهنة التدريس لدى طلاب شعبة العلوم بكلية التربية، *المجلة المصرية للتربية العلمية*، ٢٥(٢)، ١٠٥-١٥٥.
- الفيل، حلمي محمد حلمي (٢٠١٨): برنامج مقترح لتوظيف أنموذج التعلم القائم على السيناريو SBL في التدريس وتأثيره في تنمية مستويات عمق المعرفة وخفض التجول العقلي لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة الأسكندرية. *مجلة كلية التربية*، جامعة المنوفية،٣٣(٢)، ٢-٦٦.
- الفيل، محمد حلمي (٢٠١٧): أثر التفاعل بين آنية المعلم اللفظية وغير اللفظية ومستوى الموثوقية في المعلم على الرغبة في التعلي لدى طلاب كلية لتربية النوعية جامعة الإسكندرية، *المجلة العلمية لكلية التربية*، جامعة أسيوط، ٣٣(٢) ، ص ص ٢-٩٠.

- ناجي، آمال (٢٠١٩): السيناريوهات كأداة منهجية لتحقيق التنمية ضمن ميدان العلوم السياسية، جامعة زيان عاشور – الجلفة، *مجلة آفاق للعلوم*، الجزائر ، ٤(١٥)، ٢٨٢-٢٩٣.
- الهمص، ولاء عبد الفتاح، الناقة، صلاح أحمد، فرج الله، عبد الكريم(٢٠٢٣): فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتوظيف منحي تباك(TPACK) في تنمية الكفاءة الذاتية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية، *مجلة العلوم التربوية والنفسية الجامعة الإسلامية بغزة*، ٣١(٥)، ١٥٣-١٨٨.
- هيبة، لمياء أحمد عبدالعظيم(٢٠٢٢): العلاقة بين مهارات التفكير العليا في الرياضيات والكفاءة الذاتية لدى الطلاب المعلمين بكليات التربية، *مجلة كلية التربية*، جامعة بنها ، (١٣١)، ٥١١-٥٤٨.

المراجع الأجنبية:

- Adams, A. (2013). Student Perceptions of teacher Emoticon Usage: The Effect on Teacher Credibility and Liking. *Master* Thesis, California State University
- Al-Attar, Reem H. (2019). The Effectiveness of Using ScenarioBased Learning Strategy in Developing EFL Eleventh Graders' Speaking and Prospective Thinking Skills, A thesis submitted to the Faculty of Education in partial fulfillment of the requirements for the *Master* Degree in Education, The Islamic University of Gaza.
- Caltabiano, M., Errington, E Ireland., L, Sorin .,R,& Nickson, A., (2018). The Potential of Role-play in Undergraduate Psychology Training.
- Erol, S., Jager, A., Hold, P., Ott, K., & Sihn, W. (2016). Tangible Industry 4: A Scenario – Based approach to learning for the future of Production 6th C LRP Conference on learning Factories , 13-18 .
- Finn, A., Ledbetter, A. (2014). Teacher Verbal Aggressiveness and Credibility Mediate the Relationship between Teacher Technology Policies and Perceived Student Learning. *Communication Education*, 63(3), PP210-234.
- Gili, G. (2013). Expertise, justice, reciprocity: the three roots of teachers' credibility. *Italian Journal of Sociology of Education*, 5 (1), PP1-18 .
- Hsu, L. (2014). The Relationship between English Teacher Misbehaviors in the Classroom and Students' Perception of Teacher Credibility. *International Journal of English Language Education*, 2(2), PP11-27
- Hursen, Cigdem & Fasli, Funda Gezer (2017). Investigating the Efficiency of Scenario Based Learning and Reflective Learning Approaches in Teacher Education, *European Journal of Contemporary Education*, 6(2), 264-279. DOI: 10.13187/ejced.2017.2.264
- Ramos, N. (2013). Students' Perceptions and Construction of Physical Education Teacher Credibility. *Phd* Dissertation, University of Georgia
- Sorin, R., Errington, E., Ireland, L., Nickson, A., & Caltabiano, M. (2013). Scenario-based learning: Transforming tertiary teaching and learning through a peer review process. *Journal of the NUS Teaching Academy*, 2(4), 192-205
- Trad, L. (2013). The Effect of Face Threat Mitigation On Instructor Credibility And Student Motivation In The Absence Of Instructor Nonverbal Immediacy. *Master Thesis, University of Central Florida* .
- Tupe, Navnath (2015). Multimedia scenario based learning programme for enhancing the English language efficiency among primary school students, *International Journal of Instruction*, 8 (2), 125-138.DOI: 10.12973/iji.2015.8210a
- Yetık, S.S., Akyuz, H.I., & Keser, H. (2012). Preservice teachers, perceptions about their problem solving skills in the scenario based blended learning environment .Turkish Online *Journal of Distance Education*, 13(2), 7