واقع استخدام الأساتذة لاستراتيجية حل المشكلات في تدريس الرياضيات وفق مناهج الجيل الثاني لتلاميذ التعليم المتوسط

The reality of teachers' use of the problem-solving strategy in teaching mathematics according to second-generation curricula for middle school students

تاريخ الاستلام: 2022/09/30؛ **تاريخ القبول:** 2022/11/02

* سلامة حنان كوثر

بوالقمح محمد

جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة 2، الجزائر.

ملخص

هدفت هذه الدراسة الى معرفة واقع استخدام أساتذة التعليم المتوسط لاستراتيجية حل المشكلات في تدريس الرياضيات وفق مناهج الجيل الثاني وتحديد اهم الصعوبات التي تعترضهم في تطبيقهم لهذه الاستراتيجية.

ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحثان باستخدام المنهج الوصفي، واعداد استمارة مكونة من 31 بند، وتم التحقق من خصائصها السيكو مترية من صدق وثبات. اذ طبقت على عينة قوامها 100 أستاذ التعليم المتوسط بولاية قسنطينة.

وأظهرت نتائج الدراسة أن أساتذة التعليم المتوسط يستخدمون استراتيجية حل المشكلات في تدريس الرياضيات وفق مناهج الجيل الثاني بدرجة منخفضة بمتوسط حسابي (1.13) كما توصل الباحثان الى ان هنالك صعوبات تعترض أساتذة الرياضيات في تطبيقهم لاستراتيجية حل المشكلات بدرجة متوسطة بمتوسط حسابي قدره (1.35)، مثل عدم توفيق الأستاذ في اختيار المشكلة اختيارا سليما، منهاج الرياضيات لا يلبي حاجيات التلميذ فمختلف الوضعيات والأنشطة المدرجة فيه غير ملائمة لاستخدام هذا الأسلوب.

الكلمات المفتاحية: واقع التدريس؛ رياضيات؛ حل المشكلات.

Abstract

The objective of this study is to know "the reality of middle cycle teachers' use of the problem-solving strategy in the teaching of mathematics according to the second generation programs and to identify the main difficulties they encounter in the application of this strategy.

The results of this study showed that middle cycle teachers use the problem-solving strategy in the teaching of mathematics according to the second-generation programs with a low rate with an average of (1.13).

The two researchers also obtained that teachers encounter difficulties in applying the problem-solving strategy with an average of (1.35), such as the lack of success of the teacher in the choice of the problem. The mathematics program does not meet the needs of the student, because the different situations and activities integrated into it are not suitable for the use of this method.

Keywords: : reality of teaching ; mathematics; problem-solving.

Résumé

L'objectif de cette étude est de connaître « la réalité de l'utilisation des enseignants du cycle moyen de la stratégie de la résoudre des problèmes dans l'enseignement des mathématiques selon les programmes de deuxième génération et identifier les principales difficultés qu'ils rencontrent dans l'application de cette stratégie ».

Les résultats de cette étude ont démontré que les enseignants du cycle moyen emploient la stratégie de la résolution des problèmes dans l'enseignement des mathématiques selon les programmes de deuxième génération avec un taux faible avec une moyenne de (1.13).

Les deux chercheurs ont obtenu aussi que les enseignants rencontrent des difficultés dans l'application de la stratégie de la résolution des problèmes avec une moyenne de (1.35), comme le manque de réussite de l'enseignant dans le choix du problème ; le programme des mathématiques ne satisfait pas les besoins de l'élève, car les différentes situations et activités qui y sont intégrées ne conviennent pas pour l'utilisation de cette méthode.

Mots clés: La réalité de l'enseignement; Mathématiques; résoudre des problèmes

* Corresponding author, e-mail: kaouther.sellama@univ-constantine2.dz

© جامعة الاخوة منتوري قسنطينة 1، الجزائر 2023.

I – إشكالية

يشهد العالم اليوم تطورات علمية مذهلة تجمع بين الثورة التكنولوجية المطورة والثورة المعلوماتية المتزايدة، التي تعتمد بشكل كبير على المعرفة مما أدى الى ظهور مجتمع للمعرفة، ذلك المجتمع الذي تتنافس فيه الدول حول من يمتلك أكثر قدر من المعلومات والمعارف بحوزتها، وتؤكد الاتجاهات التربوية الحديثة صرورة مواكبة السياسات التعليمية لاحتياجات ومتطلبات العصر. اذ تهتم أساليب التدريس الحديثة باعدا الانسان القادر على التفاعل والتعايش مع متغيرات العصر المتسارعة مدكة لمتطلبات المستقبل المتوقع حدوثها كالتعلم القائم على حل المشكلات الذي يعد احدى التطبيقات التربوية للنظرية البنائية في مجال طرق ومناهج التدريس ، والتي ظهرت في منتصف القرن العشرين للتوائم مع فسيولوجيا الدماغ البشري لتجسيد مفهوم التعلم كعملية بناء، فهي تركز على ان الطالب محور العملية التعليمية التعلمية، ويبني معرفته من خلال تفاعله المباشر مع مادة التعلم ومن خلال تفاعله مع أقرانه وربط المفاهيم الجديدة بخبراته السابقة لكي يحدث تغيرات في بنيته (1)، بالإضافة الى توجيه المدرس وقيادته من خلال تصورات وافكارهم .وتعد استراتيجية حل المشكلات من بين اهم الاستراتيجيات قبولا في مادة الرياضيات (2)، حيث تتيح طبيعتها استخدام هذه الطريقة في تعليمها، اذ اصبح تعلم الرياضيات في الألفية الجديدة هو قيام المتعلم بحل مشكلات واقعية ذات الصلة بحياته وليس ان يتعلم ويحفظ نظريات شكلية ثم يتدرب عليها في حل المسائل(3).

وقد حرصت وزارة التربية الوطنية الى الاخذ بالاتجاهات التربوية الحديثة في الإصلاحات التي شرعت فيها خلال سنة 2004/2003، حيث كانت مبينة على أساس ضرورة استعادة التلميذ لمكانته في مسار التعليم والتعلم وتغيير النموذج البيداغوجي الذي تسود فيه المعارف الموسوعية المبينة على حفظ واسترجاع المعلومات الى نموذج يستعمل فيه التلميذ كفاءاته وقدراته على البرهنة وكذا استعمال عقله الناقد (4).

كما يشكل حل المشكلات المقياس الرئيسي للتحكم في المعارف في المجال الرياضي، اذ تتحدى مشكلات الرياضيات عقل التلميذ لمساعدته على تنمية وتطوير قدراته العقلية وذلك على مستوى:

- اكتساب الكفاءة على التجريد والقدرة على استعمالها لترجمة مشكلة مجردة او ملموسة لها علاقة بالحياة اليومية او المواد التعلية الاخرى.
- اكتساب كفاءات مثل طرح مشكله بكيفية سليمة قصد حلها.
- تساهم الرياضيات في بناء شخصية التلميذ كما ينتظر من تعلم الرياضيات ان تساهم في التكوين الفكري للتلميذ (5) وتؤكد الاتجاهات الحديثة نحو مناهج الرياضيات واساليب تدريسها ان الرياضيات هي اسلوب في التفكير اساسه الفهم والمنطق، ويعتمد على اسلوب الاكتشاف والمناقشة للوصول الى الحل (6) والمتتبع للتطورات الأخيرة في مجال مناهج الرياضيات يجد التغيير الواضح في طبيعة اهداف تدريس هذه المادة، فلم يعد المجال المعرفي هو الاهم بل تعدى الاهتمام ليشمل المجال الانفعالي من خلال التركيز على تقدير قيمة الرياضيات ومكانتها، وتنمية التفكير المنطقي والدقة في التعبير وإدراك طبيعتها وتطبيقاتها المهمة في الحياة اليومية ودورها في تقدم الحياة (7). يعد الاستاذ عنصرا مهما في نجاح هذا الاسلوب من التدريس، فاذا كان الاستاذ متبنيا لهذه الاستراتيجية كأسلوب في تدريسه يكون فاعلا في الغرفة الصفية، ولكن عندما لا يقتنع بهذا الاسلوب فان نواتج

التعلم لا تكون مرضية كما هو متوقع. وقد يمتنع الاستاذ عن استخدام هذه الاستراتيجية لأنها تحتاج الى وقت اثناء تنفيذ الموقف التعليمي، اضافة الى انه مطالب بتغطية كل المقرر الدراسي بمختلف مواضيعه، ضف الى ذلك المكتسبات القبلية التي يمكن ان لا يمتلكها المتعلم عند استخدام هذه الطريقة، وقد لا يوفق الاستاذ في اختيار المشكلة اختيارا حسنا وقد لا يستطيع تحديدها بشكل يتلاءم مع نضج المتعلمين، كما انها تحتاج الى امكانيات وتتطلب استاذ مدرب بكفاءة عالية (8).

لهذا جاءت هذه الدراسة للإجابة على التساؤلات التالية:

- ما هو واقع استخدام الأساتذة لاستراتيجية حل المشكلات في تدريس مادة الرياضيات لتلاميذ مرحلة التعليم المتوسط؟
- هل هناك صعوبات التي تواجه الأساتذة في استخدام استراتيجية حل المشكلات في تدريسهم لمادة الرياضيات؟

1. اهداف الدراسة:

لكل بحث علمي اهداف يسعى الباحث الى تحقيقها، وتتلخص اهداف دراستنا في النقاط التالية:

- معرفة واقع استخدام الأساتذة استراتيجية حل المشكلات في تدريس مادة الرياضيات وفق مناهج الجيل الثاني مرحلة التعليم المتوسط.
- التعرف على اهم الصعوبات التي تعترض أساتذة الرياضيات في تطبيقهم استراتيجية حل المشكلات.
- تشجيع الأساتذة على استخدام هذا الاسلوب من التدريس من اجل تنمية القدرات العقلية للمتعلم وتمكينه من حل المشكلات الحياتية وفق مكتسباته.

2- أهمية الدراسة:

تستمد الدراسة اهميتها من اهمية موضوع الرياضيات بحد ذاته، اذ تعتبر ميدانا لتنمية القدرات العقلية للمتعلم واكسابه طرق التفكير السليم الممنهج المستمد من اسلوب حل المشكلات، الذي يعد منشطا هاما في الرياضيات اذ لا يسعى الى اكساب التلاميذ معارف ومهارات ومفاهيم فقط، وانما يتعدى ذلك الى مساعدة الفرد على استغلالها كوسائل وادوات لحل مشكلاته الحقيقية.

ولهذا قد تفيد هذه الدراسة القائمين على عملية التعليم والتعلم في اعطاء صورة واضحة حول التدريس وفق استراتيجية حل المشكلات، وتوضيح اهم الصعوبات التي قد تعرقل استخدامها لإيجاد حلول لها. كما انها تعطي صورة حقيقية لتطبيقات اسلوب حل المشكلات في الموقف التعليمي في الميدان.

3- مصطلحات الدراسة:

1.3. مفهوم أسلوب حل المشكلات:

هو طريقة في التفكير العلمي تقوم على الملاحظة الواعية والتجريب وجمع المعلومات، بحيث يتم فيها الانتقال من الجزء الى الكل(الاستقراء) او من الكل الى الجزء(الاستنتاج) من اجل الوصول الى حل مقبول (9).

هي اثارة مشكلة تثير اهتمام الطلبة وتستهوي انتباههم وتتصل بحاجاتهم، وتدفعهم الى التفكير والدراسة والبحث عن حل علمي لهذه المشكلة. (10)

هو كل صعوبة أو عائق يعيق الطالب من الوصول الى هدف يود بلوغه، أي انها حيرة تضع الطالب في موقف تساؤل حول تنفيذ القرار او الامر أو الشك في قضية ما يجهلها وتتطلب منه حلا مقبولا. (11)

2.3. خطوات أسلوب حل المشكلات:

إن أسلوب حل المشكلات، يشير إلى جميع النشاطات العقلية و العلمية التي يستخدمها المتعلم في محاولته لحل المشكلات، فالمتعلم الذي يمارس حل المشكلات عمليا يحدد المشكلة (ويرغب في حلها) ويجرب ويتوصل إلى استنتاجات (حل المشكلات) من هذه التجارب، وهذا التعريف يضم قيام المتعلم بمجموعة خطوات منظمة، إلا انه ليس بالضرورة أن تسير الخطوات في طريقة حل المشكلات، خطوة اثر خطوة، وفق نظام محكم جامد التخطيط، ولا أن تسير وفق نظام مطلق متتابع وإنما ينتقل الفرد المتعلم من خطوة إلى أخرى إماماً أو خلفاً فيغير ويبدل ويفسر ويتنبأ ويبحث ويجرب في معالجة المشكلات للوصول إلى حلها.

فعلى الرغم انه لا يوجد اتفاق حرفي على عناصر خطوات أسلوب حل المشكلات، إلا أن الآداب التربوية تتفق على العناصر الأساسية المشتركة في الطريقة العلمية لأسلوب حل المشكلات وهي:

1 -الإحساس والشعور بالمشكلة: وهذا الشعور من أهم العوامل التي تحرك دوافع المتعلم للقيام بدراستها والوصول إلى نتائج.

2 -تحديد المشكلة: وهي من العوامل المهمة المساعدة في إدراك المتعلم للمشكلة تمكنه من تحديدها وصياغتها في عبارات واضحة وهنا يكون موقف المعلم موقف أساسي خصوصا عند اختيار مشكلة معينة.

3-جمع المعلومات: وهنا يقترح المعلم بعض المراجع والمقررات وعلى المتعلمين مراجعتها لجمع البراهين المتعلقة بالمشكلة المبحوث عنها.

4 -صياغة الفرضيات أو الحلول المؤقتة: وتأتي هذه الخطوة اعتمادا على المعلومات المتوفرة يطلب من المتعلمين كتابة بعض التفسيرات وبالتالي اقتراح طريق لاختيار الفرضيات.

5 -اختيار واختبار انسب الفرضيات: وهنا يتم الاختيار من خلال المنطق العلمي والمناقشة والتجريب.

6 -الاستنتاجات والتعميمات: ويمكن عمل التعميم من خلال إجراء عدد من التجارب التي تدعم الاستنتاج الذي تم التوصل إليه.

7 -تطبيق التعميم على مواقف جديدة: وهذه الخطوة دعوة للمتعلمين لان يطبقوا التعميم الذي توصلوا إليه على جميع المواقف في حياتهم اليومية. (12)

التعريفات الإجرائية لمصطلحات الدراسة:

- واقع التدريس: يقصد به مدى فهم أساتذة الرياضيات لماهية استراتيجية حل المشكلات واهم الصعوبات التي تعرقل تطبيقها، ويتمثل في الدرجة الكلية التي يتحصل عليها الأساتذة بعد اجابتهم على بنود الاستمارة.
- استراتيجية حل المشكلات: نقصد به في دراستنا هذه هو قيام الاستاذ بطرح وضعيات مشكلة للمتعلم يسعى لحلها باستخدام معارفه ومكتسباته مستغلا مهاراته بطريقة منهجية وفق خطوات معينة ليصل الى الهدف وهو حل المشكلة ومن ثم اسقاطها على واقعه المعاش.

5- الدراسات السابقة:

5-1. دراسة جلاسجوا نيل **GLASGAW.NEAL** (1997) بعنوان فاعلية التدريس باستراتيجية التعلم المتمركز على حل المشكلات في تنمية التحصيل الدراسي والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الثاني متوسط، استخدم الباحث المنهج التجريبي وقام ببناء اختبار تحصيلي في العلوم لقياس التحصيل استبانة لقياس الاتجاهات وطبقهما على عينة متكونة من 147 طالب مقسمين في مجموعتين ضابطة وتجريبية توصلت الدراسة الى أن لهذه الاستراتيجية تأثير كبير في تنمية التحصيل الدراسي لمستوياته لصالح المجموعة التجريبية. (13)

5-2. دراسة أسامة إبراهيم(2000) هدفت الدراسة الى توظيف أسلوب حل المشكلات في بعض المشكلات الرياضية في مقرر الرياضيات وبيان مدى التباين في طريقة استخدام أسلوب حل المشكلات موضوعات فروع الرياضيات المختلفة، وظفت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي واقتصرت على تطبيق أسلوب حل المشكلات المختارة من مقرري الصف الخامس والسادس الابتدائي وصفوف المرحلة المتوسطة وأوصت الدراسة الى ما يلي:

تضمين اكتساب مهارات حل المشكلات ضمن اهداف التدريس في جميع مراحل التعليم العام والعمل على توظيف أسلوب حل المشكلات في حل جميع التمارين المحلولة في كتاب الرياضيات المقرر في جميع الصفوف الدراسية.

ضرورة إعادة تأهيل معلمي ومعلمات الرياضيات لكي يتمكنوا من اكتساب مهارات حل المشكلات على أساس أسلوب حل المشكلات، ويمكن أن يتم ذلك من خلال دورات التدريب على رأس المال (14)

5-3. دراسة (زمرة و رابحي، 2018) تسعى هذه الدراسة لتقصي مستوى توظيف استراتيجية حل المشكلات في تعليم وتعلم ماده الرياضيات وكذا الكشف عن احد اهم اعراض صعوبة تعلم ماده الرياضيات واعتمد الباحثان في دراستهم على المنهج الوصفي واختارا عينة من فئتين فئة التلاميذ السنة الاولى 203 تلميذ وفئة استاذ رياضيات لأقسام السنه الاولى ثانوي علوم وتكنولوجيا بلغ عددها 08 أساتذة اما الادوات المستعملة في الدراسة فهي شبكة الملاحظة التي صممت حسب المعايير الدولية لأداء استاذ ماده الرياضيات المقدمة من طرف**NTCM2000** وكذا مقياس حل المشكلات 1 الذي يضم 32 بند وزع على التلاميذ ومقياس حل المشكلات2 الذي وزع على الاستاذ لتقييم متوسط اداء التلميذ وبعد المعالجة الإحصائية للبيانات تم الوصول الى النتائج التالية يوظف الاستاذ استراتيجية حل المشكلات في تعليم مادة الرياضيات بدرجة ضعيفة.

- يوظف التلاميذ استراتيجية حل المشكلات في تعلم الرياضيات بدرجة متوسطة
- يوظف استراتيجية حل المشكلات بدرجه ضعيفة في تعليم ماده الرياضيات وتوظف بدرجة متوسطة في تعلم ماده الرياضيات. (15)

5-4. دراسة (حمودة، 2008) بعنوان درجة اهتمام معلمي المرحلة الأساسية العليا في مدارس وكالة الغوث بأسلوب حل المشكلات في العملية

التعليمية وما رأي الطلبة في ذلك والتعرف فيما إذا كانت هنالك فروق في درجة اختلاف اهتمام المعلمين تعزى لجنس المعلم، مؤهله العلمي، وسنوات خبرته. إذا كان هنالك فروق في درجة اهتمام الطلبة والتعرف على درجة صعوبة استخدام اسلوب حل المشكلات في العملية التعليمية التعلمية، والتعرف على سبب الاهتمام بذلك الاسلوب من وجهة نظر المعلمين والطلبة وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتمثلت عينة الدراسة من معلمي وطلبة المرحلة الأساسية العليا في المدارس التابعة لوكالة غوث الدولية الموجودة في المملكة الأردنية الهاشمية، وتمثلت عينة الدراسة في 152 معلما ومعلمة من معلمي الصف العاشر و490 طالب وطالبة من طلاب الصف العاشر الأساسي. وقد جمع الباحث بيانات من خلال بناء ثلاثة استبيانات، وقد تمت معالجة البيانات باستخدام برنامج SPSS وأشارت نتائج الدراسة الى:

- يهتم معلمي المرحلة الأساسية العليا في العملية التعليمية بأسلوب حل المشكلات في العملية التعليمية بدرجة عالية
- يرى الطلبة ان هنالك درجة عالية من اهتمام المعلمين بأسلوب حل المشكلة في العملية التعليمية التعلمية وينظرون اليها بإيجابية. (16)

5-5. دراسة (الحمزي، 2008)بعنوان الصعوبات التي تواجه معلمي المرحلة المتوسطة بمدينة جازان التعليمية عند استخدام طرق التدريس الحديثة، وقد استهدفت الدراسة التعرف على درجة استخدام معلمي المرحلة المتوسطة في منطقة جازان التعليمية طرق التدريس الحديثة، والكشف عن الصعوبات التي تواجههم عند استخدام الطرق الحديثة، ومدى وجود فروق دالة إحصائية بين افراد العينة من المعلمين والمشرفين والتربويين تجاه الصعوبات المتعلقة بالمنهج الدراسي وبالنظام الدراسي وبالمعلم باختلاف (الوظيفة، التخصص، والمؤهل والخبرة) وقد تمثل مجتمع الدراسة من جميع معلمي المرحلة المتوسطة بمدينة جازان. واجريت الدراسة على عينة منهم بلغت 497 معلم وشملت جميع مشرفين المرحلة المتوسطة البالغ عددهم 78 و36 مدرسة ولتحقيق اهداف الدراسة قام الباحث في بناء اداة الدراسة وهي الاستبانة مستخدما المنهج الوصفي وتم التوصل الى عدة نتائج دالة: نتائج الدراسة في جانب الاستخدام ان طرق التدريس التقليدية تستخدم بدرجة كبيرة كما دلت على ان التعلم الذاتي وحل المشكلات والتعلم بدرجة متوسطة في درجة الاستخدام أقرب الى الدرجة الصغرى ودلت ايضا الى ان طريقة تمثيل الدور تستخدم بدرجة ضعيفة. (17)

6-5. دراسة (أبا الخليل، 2011) بعنوان معوقات استخدام استراتيجيات التدريس لمعلمات الاقتصاد المنزلي في المرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمات المشرفات التربويات، وكان الهدف من الدراسة هو التعرف على المعوقات استخدام استراتيجية التدريس الحديثة لمعلمات الاقتصاد المنزلي في المرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمات والمشرفات التربويات. واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي مع استخدام اداة الاستفتاء على عينة مكونة من 53 معلمة و27 مشرفة وكانت النتائج كالتالي: كثرة عدد الطلاب في الفصل الواحد، ضعف مراعاة محتوى المقرر الاقتصادي المنزلي للطالبات، اعتياد المعلمات على استخدام طرق التدريس القديمة، الضعف العام لدى الطالبات وعدم رغبتهن في

الدراسة، استراتيجية التدريس الحديثة تحتاج الى وقت وجهد كبير(18)

5-7. دراسة (بعابشة، 2014) بعنوان المعوقات التي تواجه معلمي المدرسة الابتدائية في تفعيل مشروع استراتيجيات التدريس الحديثة لبلديه ام البواقي، وتمثلت عينة الدراسة في 120 معلم ومعلمة موزعين على مدارس بلدية ام البواقي وتم استخدام المنهج الوصفي والتحليلي، استخدام استبيان لجمع المعلومات. وتوصلت نتائج الدراسة الى ما يلي: ان معلم الطور الابتدائي يواجهون صعوبات متعلقة بالناحية الإدارية (اي الاشراف التربوي) وقبول الفرضية الثانية وهي يواجه معلمي الطور الابتدائي صعوبات في تفعيل استراتيجية التدريس الحديثة المتعلقة بالتكوين وقبول الفرضية الثالثة وهي يواجه معلمي الطور الابتدائي صعوبات في تفعيل استراتيجية التدريس الحديثة المتعلقة بنقص الوسائل والتجهيزات. (19)

5-8. دراسة (نجم ، 2016)هدفت هذه الدراسة الى الكشف عن اثر الاسلوب حل المشكلة في تدريس الرياضيات في تنميه الحس العددي لدى طلبه الصف الخامس اساسي ولتحقيق هذا الغرض تكونت عينه الدراسة من 175 طالب وطالبة من طلبة الصف الخامس الاساسي والموزعين على اربع شعب شعبتان للذكور احداهما تمثل المجموعة التجريبية والاخرى المجموعة الضابطة وشعبة ثانية للإناث احداهما تجريبية والاخرى ضابطة حيث درست المجموعات التجريبية باستخدام اسلوب حل المشكلات بينما درست المجموعات الضابطة بالطريقة التقليدية تكونت اداة القياس من اختبار الحس العددي وللإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها تم استخدام تحليل التباين الثنائي عند مستوى دلالة 0.05 من خلال استخدام البرنامج الاحصائي للعلوم الاجتماعية spss وقد كانت النتائج المتوصل اليها هي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات علامات الطلبة في اختيار الحس العددي تعزى الى طريقه التدريس لصالح المجموعات التجريبية عند مستوى دلاله 0.05.

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين متوسط علامات الطلبة الذكور ومتوسط علامات الطلبة الاناث في اختبار الحس العددي.

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين متوسطات علامات الطلبة في اختبار الحس العددي تعزى الى التفاعل بين طريقه التدريس وجنس الطلبة.

وجمله القول فانه يتضح من النتائج السابقة الاثر الايجابي لاستخدام اسلوب حل المشكلات في تدريس الرياضيات في تنميه الحس العددي لدى الطلبة وتفوقه في ذلك على الطريقة التقليدية في التدريس. (20)

- **التعقيب على الدراسات السابقة:**

بعد أن تم استعراض الدراسات السابقة يتضح لنا أنها جاءت لمعرفة واقع استخدام الأساتذة للوضعية المشكلة، واهم الصعوبات التي تعترض تطبيقها مما يدل على اهتمام الباحثين والمختصين باستراتيجيات التدريس الحديثة وبالأخص حل المشكلات. واتبعت معظم الدراسات السابقة المذكورة المنهج الوصفي، ماعدا دراسة دكتور خميس نجم (2016) ودراسة جلاسجاو نيل (1997) التي استخدمت المنهج الشبه تجريبي في تناولها للموضوع. وقد استخدمت الدراسات الوصفية الاستبيان كأداة لجمع

البيانات.

وقد خلصت معظمها الى ان درجة استخدام الأساتذة للوضعية المشكلة هي ضعيفة، غير ان دراسة حمودة (2008) خلصت نتائجها الى عكس ذلك حيث ان درجة اهتمام معلمي المرحلة الأساسية بأسلوب حل المشكلات كان بدرجة عالية.

وقد استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في:

- التعرف على أهم الخصائص المنهجية والطرق اللازمة لدراسة مثل هذا الموضوع.
- بناء أداة الدراسة.
- اختيار المنهج الملائم والمناسب لهذه الدراسة.
- معرفة الأساليب الإحصائية لمعالجة نتائج الدراسة الحالية.

هذه الدراسة تأتي مكملة لبعض ما توصلت اليه الدراسات السابقة من نتائج، وموضحة اختلافها مع البعض الآخر.

II- الطريقة والأدوات:

- **مجتمع الدراسة**: هو أساتذة الرياضيات في مرحلة التعليم المتوسط.
- **عينة الدراسة:** تمت الدراسة على أساتذة الرياضيات ببعض متوسطات ولاية قسنطينة والذين اختيروا بطريقة قصدية والمقدر عددهم 100 أستاذ واستاذة، ضف اليها 30 أستاذ واستاذة طبقت عليهم أداة الدراسة للتأكد من الخصائص السيكو مترية للاستمارة.
- **المنهج المستخدم:**

استعملنا في دراستنا الحالية المنهج الوصفي لتوافقه مع الموضوع، ويعرف المنهج الوصفي في مجال التربية وعلم النفس أنه كل استقصاء ينصب على الظاهرة التعليمية أو النفسية كما هي قائمة في الوقت الحاضر نفسه، بقصد تشخيصها وكشف جوانبها وتحديد العلاقات بين عناصرها (21) .

- **أداة البحث:** لتحقيق اهداف البحث تم بناء استمارة حول "واقع استخدام الأساتذة لاستراتيجية حل المشكلات في تدريس الرياضيات وفق مناهج الجيل الثاني لتلاميذ مرحلة التعليم المتوسط". وقد اعتمدنا في ذلك على الادب التربوي السابق، والدراسات السابقة.

حيث صيغت أداة الدراسة من 31 بند موزعة على محورين:

المحور الأول: واقع معرفة وفهم أساتذة الرياضيات لاستراتيجية حل المشكلات وتكون من 16 بند.

المحور الثاني: صعوبات تطبيق استراتيجية حل المشكلات في تدريس الرياضيات، وتكون من 15 بند

- **الخصائص السيكو مترية للأداة:**

الصدق

- الصدق الظاهري للأداة: حيث تم عرض الأداة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص في جامعة قسنطينة 02 وخارجها، وأبدى المحكمون آرائهم في فقرات الاستمارة من حيث الصياغة وسلامتها اللغوية والعلمية ومدى ارتباط كل بند ومناسبته للمحور الذي ينمتي اليه إما بالموافقة أو التعديل أو الحذف. وقد تم الأخذ بعين الاعتبار جميع ملاحظاتهم وإخراج الاستمارة في صورتها النهائية التي تكونت من 31 بند موزعة على محاور سالفة الذكر.
- صدق الاتساق الداخلي: وبعد توزيع الاستمارة على عينة قوامها 30 أستاذ تم تفريغ النتائج ومن ثم حساب الصدق بطريقة الاتساق

الداخلي.

الجدول -1-يمثل قيم معاملات الارتباط بيرسون مع الاستبيان ككل

المحور	معامل الارتباط بيرسون	مستوى الدلالة
01-معرفة وفهم ماهية استراتيجية حل المشكلات في تدريس الرياضيات	0.860	0.01
02-صعوبات تطبيق استراتيجية حل المشكلات في تدريس مادة الرياضيات	0.88	0.01

تراوحت قيم معاملات الارتباط للمحورين من (0.86) الى (0.88) وهي قيم ارتباط موجبة ومرتفعة وذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) ومنه تحقق الاتساق الداخلي بين كل محور والاستمارة ككل.

ثبات الاستمارة:

قمنا بحساب ثبات الأداة من خلال حساب معامل الفا كرو نباخ

الجدول -2-يوضح معامل ثبات الاستمارة

المحاور	معامل ثبات الفا كرو نباخ
01-معرفة وفهم ماهية استراتيجية حل المشكلات في تدريس الرياضيات	0.843
02-صعوبات تطبيق استراتيجية حل المشكلات في تدريس مادة الرياضيات	0.785
الاستمارة ككل	0.869

تراوحت قيم معاملات الفا كرو نباخ من (0.785) الى (0.843) وجميع قيم معامل الفا كرو نباخ للثبات مرتفعة وتشير الى أن أداة الدراسة مرتفعة الثبات.

إذا وبعد تقدير الصدق والثبات لأداة الدراسة تم التوصل الى أن الاستمارة جاهزة للتوزيع والتطبيق على عينة الدراسة الأساسية المتمثلة في أساتذة الرياضيات في لمرحلة التعليم المتوسط.

III- النتائج ومناقشتها:

1-7. المعالجة الإحصائية:

للإجابة عن تساؤلات الدراسة تم استخدام بعض مقاييس الإحصاء الوصفي من خلال برنامج SPSS والتي تمثلت في المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للعبارات المدونة في المحورين الأول والثاني والتي تم ترتيبها تنازليا وفق متوسطاتها الحسابية واعطائها درجة موافقة إما منخفضة، او متوسطة أو عالية. من خلال حساب طول الفئة.

طول الفئة = المدى /عدد الفئات

المدى = أكبر قيمة – أصغر قيمة

إذا طول الفئة =(1.77-1.01) /3 = 0.253

جدول رقم -3-يمثل طول الفئات لدرجات الموافقة

المتوسط الحسابي	درجة الموافقة
من 1.51 الى 1.77	عالية
من 1.26 الى أقل من 1.51	متوسطة
من 1.01 الى أقل من 1.26	منخفضة

- **عرض وتحليل ومناقشة النتائج:**

عرض ومناقشة التساؤل الأول: ومفاده ما هو واقع استخدام الأساتذة لاستراتيجية حل المشكلات في تدريس الرياضيات لتلاميذ مرحلة التعليم المتوسط؟

جدول رقم-4-يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب التنازلي لاستجابات العينة على بنود المحور الأول: معرفة وفهم ماهية استراتيجية حل المشكلات في تدريس الرياضيات

ترتيب العبارة	رقم العبارة أو البند	العبارة او البند	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
1	6	ينمي هذا الأسلوب ثقة التلاميذ في أنفسهم.	0.34	0.07	متوسطة
2	1	يستخدم أسلوب حل المشكلات في تدريس كل ميادين الرياضيات.	0.33	0.22	متوسطة
3	1	تراعي هذه الطريقة اهتمامات التلاميذ في مادة الرياضيات.	0.31	0.22	متوسطة
4	2	تتيح للتلميذ اسقاط الوضعيات المدروسة على الوضعيات المشابهة في حياته.	0.26	0.19	متوسطة
5	0	أسلوب حل المشكلات له دور في تحفيز التلاميذ على وتشجيعهم نحو مادة الرياضيات.	0.18	0.15	منخفضة
6	2	أقوم ببناء وضعيات مشكلة حقيقية.	0.17	0.14	منخفضة
7	4	أدرك خطوات تنفيذ الوحدة التعليمية في الرياضيات وفق هذه الاستراتيجية.	0.13	0.11	منخفضة
8	4	يتم تكليف التلاميذ بحل الوضعيات وفق خطوات حل المشكلة.	0.11	0.09	منخفضة
9	5	أسلوب حل المشكلات يزيد من دافعية المتعلم نحو الرياضيات.	0.10	0.09	منخفضة
10	3	اراعي نضج التلاميذ في بناء الوضعيات.	0.05	0.05	منخفضة
11	5	استخدم أسلوب المناقشة والحوار في حل الوضعيات المشكلة.	0.05	0.05	منخفضة
12	8	أسلوب حل المشكلات ينمي القدرات العقلية لدى التلميذ.	0.03	0.03	منخفضة
13	3	هو استراتيجية ضمن استراتيجيات التعلم النشط.	0.03	0.03	منخفضة
14	6	يتم التركيز على الجانب النظري والتطبيقي معا.	0.02	0.02	منخفضة
15	7	اراعي الفروق الفردية بين التلاميذ.	0.01	0.01	منخفضة
16		أشجع التلاميذ على البحث	0.01	0.01	منخفضة

	9	والاستقصاء والاستكشاف.			
المحور ككل			0.13	0.34	منخفضة

من خلال نتائج الجدول رقم(04) يتضح لنا أن المتوسط العام لاستجابات عينة الدراسة على عبارات المحور الأول تقدر ب (1.13) بدرجة موافقة منخفضة.

وقد تراوحت قيم المتوسطات الحسابية لاستجابات الأساتذة حول بنود المحور الأول بين القيمة (1.34) في العبارة رقم(16) بدرجة موافقة متوسطة، والقيمة (1.01) في العبارة رقم (09) بدرجة موافقة منخفضة.

حيث حصلت 04 عبارات على درجة موافقة متوسطة وهي العبارات (16،01،11،12). اما باقي عبارات المحور الأول فقد حصلت على درجة موافقة منخفضة.

ومنه انحصرت استجابات الأساتذة بين درجة موافقة متوسطة ومنخفضة واغلبها كانت هذه الأخيرة، وان دل فإنما يدل على عدم وجود خلفية نظرية لاستراتيجية حل المشكلات عند أساتذة الرياضيات في التعليم المتوسط في الميدان رغم ادراجها في تطبيقات مناهج الرياضيات، أي ان هنالك خلل في فهم الأساتذة لماهية هذه الاستراتيجية. وهو ما اتفق مع نتائج دراسة كل من نورة زمرة وإسماعيل رابحي والتي توصلت الى أن درجة توظيف أساتذة الرياضيات لاستراتيجية حل المشكلات في تعليم مادة الرياضيات هي درجة ضعيفة. ضف الى دراسة الحمزي (2008) التي توصلت الى استخدام طرق التدريس التقليدية تستخدم بدرجة كبيرة ما يحول دون استخدام طرق التدريس الحديثة.

على الرغم من الأثر الإيجابي الذي يحدثه استخدام أسلوب حل المشكلات في تدريس الرياضيات وهذا ما أكدته دراسة دكتور خميس نجم (2016)، كما أن لها تأثير كبير في تنمية التحصيل الدراسي وهو ما جاءت به نتائج دراسة جلاس جاونيل (GLASGAW,NEAL. A)(1997).

إلا أن دراسة حمودة(2008) خلصت نتائجها عكس دراستنا والتي أكدت على أن اهتمام معلمي المرحلة الأساسية العليا بأسلوب حل المشكلات في العملية التعليمية هو بدرجة عالية، ويرى الطلبة أن هنالك درجة عالية من اهتمام المعلمين بأسلوب حل المشكلات في العملية التعليمية التعلمية.

عرض ومناقشة التساؤل الثاني: ومفاده هل هنالك صعوبات تواجه الأساتذة في استخدام استراتيجية حل المشكلات في تدريسهم لمادة الرياضيات؟

جدول رقم-5-يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب التنازلي لاستجابات العينة على بنود المحور الثاني: صعوبات تطبيق استراتيجية حل المشكلات في تدريس مادة الرياضيات؟

ترتيب العبارة	رقم العبارة أو البند	العبارة او البند	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
1	28	يركز منهاج الرياضيات على الجانب المعرفي ويهمل جوانب التفكير.	1.77	0.18	عالية

2	22	عدم تمكن الاستاد من مادة الرياضيات.	1.77	0.21	عالية
3	27	الوضعيات والأنشطة المدمجة في منهاج الرياضيات غير ملائمة لاستخدام أسلوب حل المشكلات.	1.61	0.24	عالية
4	29	لا يلبي منهاج الرياضيات حاجيات التلميذ.	1.57	0.25	عالية
5	25	عدم توفيق الأستاذ في اختيار المشكلة اختيارا سليما.	1.57	1.16	عالية
6	26	تتطلب أستاذ مدرب بكفاءة عالية في مجال التعلم النشط.	1.55	0.25	عالية
7	24	الاتجاه السلبي للتلاميذ نحو مادة الرياضيات يحيل دون استخدام هذا الاسلوب.	1.47	0.25	متوسطة
8	23	عدم وجود ارتباط للوضعيات والأنشطة بواقع التلميذ.	1.33	0.22	متوسطة
9	17	نقص التكوين في مجال استراتيجيات التعلم النشط.	1.17	0.14	منخفضة
10	19	كثافة البرنامج تحول دون استخدام هذه الاستراتيجية.	1.16	0.14	منخفضة
11	21	التوقيت المخصص للحصة غير مساعد في تطبيق استراتيجية حل المشكلات.	1.14	0.12	منخفضة
12	20	صعبة التطبيق بسبب تضخم عدد التلاميذ.	1.10	0.09	منخفضة
13	18	تحتاج الى وقت وجهد اطول.	1.05	0.05	منخفضة
14	31	نقص الدورات التكوينية في مجال حل المشكلات والتعلم النشط.	1.05	0.05	منخفضة

15	30	عدم توفر الوسائل اللازمة لتطبيق استراتيجية حل المشكلات.	1.03	0.03	منخفضة
المحور ككل			1.35	0.23	متوسطة

من خلال نتائج الجدول 05 يتضح أن المتوسط الحسابي العام لاستجابات أفراد العينة على بنود المحور الثاني قدر ب(1.35) بدرجة موفقة متوسطة، وتراوحت قيم المتوسطات الحسابية لعبارات محور صعوبات تطبيق استراتيجية حل المشكلات بين القيمة (1.77) والقيمة (1.05). حيث حصلت 6 عبارات على درجة موافقة عالية وهي، على التوالي (28، 22، 27، 29، 26، 25) ، في حين العبارتين (24، 23) حصلتا على درجة موافقة متوسطة والباقي درجة موافقة منخفضة أي أن هنالك صعوبات تعترض أساتذة الرياضيات في تطبيقهم لاستراتيجية حل المشكلات من بينها: عدم وجود توفيق للأستاذ في اختيار المشكلة اختيارا سليما وهذا لعدم تمكنه من استراتيجيات التدريس الحديثة بل ونقص التكوين في هذا المجال، فهي تتطلب أستاذ مدرب بكفاءة عالية في مجال التعلم النشط، ضف الى ذلك منهاج الرياضيات لا يلبي حاجيات التلميذ فمختلف الوضعيات والأنشطة المدرجة فيه غير ملائمة لاستخدام هذا الأسلوب من التعليم.

وهو ما تؤكده دراسة بعابشة منال (2014) التي توصلت الى أن معلمي الطور الابتدائي يواجهون صعوبات في تفعيل استراتيجيات التدريس الحديثة متعلقة بالتكوين وكذا نقص الوسائل والتجهيزات.

وقد توصلت دراسة أبا الخليل (2011) الى أن أهم معوقات استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة بما فيها حل المشكلات هي كثرة عدد الطلاب في الفصل الواحد واعتياد المعلمات على استخدام الطرق التقليدية في التدريس، كذلك الضعف العام وعدم رغبة الطلبة في الدراسة، كما ان مثل هذه الاستراتيجيات تحتاج الى وقت وجهد كبير.

وانطلاقا من مختلف المعوقات قام أسامة إبراهيم (2000) في دراسته بوضع توصيات أهمها: تضمين اكتساب مهارات حل المشكلات ضمن اهداف تدريس الرياضيات في جميع مراحل التعلم والعمل على توظيف هذا الأسلوب في حل جميع الأنشطة في المقرر الدراسي وكذا ضرورة تأهيل معلمي ومعلمات الرياضيات لتمكينهم من مهارات حل المشكلات، والتدريس وفق هذا الأسلوب من خلال عقد دورات تدريبية.

IV -الخاتمة:

على ضوء ما تم التوصل اليه من نتائج في هذه الدراسة نستخلص أن هنالك توظيف لاستراتيجية حل المشكلات من قبل أساتذة التعليم المتوسط في تدرسيهم لمادة الرياضيات وفق مناهج الجيل الثاني بدرجة ضعيفة، حيث ورغم التوجهات الحديثة في تدريس الرياضيات وبالرغم من التوصيات الواردة في مناهج تدريسها، الا ان الأساتذة مازالوا يدرسونها بالطريقة التقليدية النمطية ما يدل على عدم اهتمامهم بتحديث طرق تدريسهم لهذه المادة نتيجة عدم وضوح ماهية استراتيجية حل المشكلات وعدم فهمهم لها.

ضف الى وجود صعوبات تعترض تطبيقهم لهذه الاستراتيجية ولكن بدرجة متوسطة وترجع هذه الصعوبات لعدم وجود دورات تكوينية وتدريبية في مجال طرائق التدريس الحديثة بالخصوص.

المراجع

1-حسين محمد ابو رياش، التعلم المعرفي، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن،2007، ص315.

2-اسماعيل محمد الامين الصادق، طرق تدريس الرياضيات (نظريات وتطبيقات)، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر،2001، ص94.

3-Rogerson, A. (1989). Mathematics Society and Culture-The Major Theme for the 1990's,kn doig,B. Melbourne, AUSTRALIA: Mathematics Counts ,MAV.

4-وزارة التربية الوطنية، المرجعية العامة للمناهج، (بلا تاريخ)، ص12.

5-وزارة التربية الوطنية، مناهج مادة الرياضيات، الجزائر،2004، ص17.

6-Lutiffyya, L. (1998). Mathematical Thinking of High School Sudent in Nebraska. Journal of Mathematical Education Science and Thechnology, 29(1), 55-65.

7-عبد الله عبابنة، أثر نموذجين من نماذج التعلم التعاوني على اتجاهات صلاب الصف السابع من التعلم الاساسي نحو مادة الرياضيات في الأردن، مجلة البحوث التربوية، 4(84)، الأردن،1995، ص 37.

8-عبد الرحمان عبد السلام جامل. (2002). طرق التدريس العامة ومهارات تخطيط وتنفيذ عملية التدريس. عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.

9-ابراهيم عبد القادر القاعود، أثر طريقتي تدريس (حل المشكلات والتقليدية) وجنس المتعلم في تحصيل كلبة الصف الاول ثانوي واحتفاظهم في مادة الجغرافيا في الأردن، جامعة اليرموك، اليرموك، الأردن، 1984، ص47.

10-شكر محمود الامين، ونعيم عبد الله خلف، اصول تدريس المواد الاجتماعية، كلية التربية، جامعة بغداد، بغداد،1992، ص94.

11-محمد السكران، اساليب تدريس الدراسات الاجتماعية، دار الشروق للتوزيع والنشر، عمان،2000، ص140.

12-نعمة عبد الرحمان صالح عدوي، إدراك معلمي المرحلة الاساسية الدنيا لاستخدام استراتيجية حل المشكلات في تدريس الرياضيات ومعيقاتها في محافظة بيت لحم. القدس، جامعة القدس، فلسطين،2010، ص16.

13-حسن محمد أبو رشان، وغسان يوسف قطيط، حل المشكلات، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان،2008، ص315.

14-عماد محمد رمضان شبير، أثر استراتيجية حل المشكلات في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن أساسي، كلية التربية بجامعة الازهر، فلسطين،2011، ص61.

15-نورة زمرة، واسماعيل رابحي، مستوى توظيف استراتيجية حل المشكلات في تعليم وتعلم الرياضيات. مجلة علوم الانسان والمجتمع، 07(27)، 687، 2018

16-عطية خليل حمودة، اسلوب حل المشكلات في العملية التعليمية التعلمية دراسة مقارنة (المجلد ط1). دار يافا العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن،2008.

17-احمد حمد الحمزي، الصعوبات التي تواجه معلمي المرحلة المتوسطة بمدينة جازان التعليمية عند استخدام طرق التدريس الحديثة، كلية التربية جامعة الملك سعود، السعودية، الرياض ،2008.

18-ميمونة بنت صالح أبا الخليل، معوقات استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة لمعلمات الاقتصاد المنزلي في المرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمات والمشرفات التربويات، كلية العلوم الاجتماعية جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض،2011.

19-منال بعابشة، معيقات تفعيل مشروع استراتيجيات التدريس الحديثة من وجهة نظر معلمي المدرسة الابتدائية، ادارة وتسيير التربية، ام البواقي، الجزائر ،2014

20-خميس موسى نجم، أثر استخدام اسلوب حل المشكلات في تدريس الرياضيات، مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، 04(04)،2016.

21-حسين هاشم القتلى، اسس البحث العلمي في العلوم التربوية والنفسية: مفاهيمه-عناصره-مناهجه، دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع،2014، ص143.