A Degree that Enables Basic Education Teachers to have the Necessary Skills to Use Problem Solving Method (A field study by a sample of teachers from schools in Lattakia city)

Dr. Reham Kassem*

(Received 18 / 12 / 2019. Accepted 9 / 8 / 2020)

□ ABSTRACT □

The aim of the current research is to determine the degree to which teachers of the basic education stage have the necessary skills to use the problem-solving method from their point of view, in addition to knowing the difference in the degree of their mastery of these skills depending on the variables (educational qualification, duration of service, type of secondary certificate), and to achieve the previous goals designed.The researcher has a questionnaire consisting of (25) items distributed on three main axes that include the skills necessary to use the problem-solving method. The sample of the research consisted of (774) male and female teachers from basic education teachers in the city of Lattakia. The results showed that the degree to which teachers were able to use the skills needed to use the problem-solving method came at a high level for the questionnaire as a whole, and there were no statistically significant differences between the averages of their responses about the degree of their mastery of these skills with respect to the questionnaire as a whole and in both skills (defining the problem, choosing the most appropriate solution) according to the three variables, while there were statistically significant differences in the degree of their ability to (reaching a solution to the problem) according to the variables of the educational qualification and the period of service for the benefit of class teachers and those with 10 years or less experience, While there were no differences in the degree of their mastery of this skill according to the variable of the type of secondary certificate.

Key Worlds: Problem solving skills - Basic education teachers

*Assistant Prof - Department of Child Education- Faculty of Education- Tishreen University - Syria

درجة تمكن معلمي مرحلة التعليم الأساسي من المهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات (دراسة ميدانية لدى عينة من معلمي مدارس مدينة اللاذقية)

د. رهام قاسم*

(تاريخ الإيداع 18 / 12 / 2019. قبل للنشر في 9 / 8 / 2020)

□ ملخّص □

هدف البحث الحالي إلى تحديد درجة تمكن معلمي مرحلة التعليم الأساسي من المهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات من وجهة نظرهم، بالإضافة إلى معرفة الاختلاف في درجة تمكنهم من هذه المهارات تبعاً لمتغيرات (المؤهل العلمي، مدة الخدمة، نوع الشهادة الثانوية)، ولتحقيق الأهداف السابقة صممت الباحثة استبانة مكونة من (25) بنداً موزعاً على ثلاثة محاور رئيسة تتضمن المهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات. وتكونت عينة البحث من (774) معلماً ومعلمةً من معلمي مرحلة التعليم الأساسي في مدينة اللاذقية. وبينت النتائج أن درجة تمكن المعلمين من المهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات جاءت بدرجة مرتفعة بالنسبة للاستبانة ككل، ولم توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات استجاباتهم حول درجة تمكنهم من هذه المهارات بالنسبة للاستبانة ككل وفي كل من مهارتي (تحديد المشكلة، اختيار الحل الأنسب) وفقاً للمتغيرات الثلاثة، في حين كانت هناك فروق دالة إحصائياً في درجة تمكنهم من مهارة (الوصول إلى حل للمشكلة) وفقاً لمتغيري المؤهل العلمي ومدة الخدمة لصالح معلمي الصفوف ومن لديهم خبرة 10 سنوات فأقل، في حين لم توجد فروق في درجة تمكنهم من هذه المهارة وفقاً لمتغير نوع الشهادة الثانوية.

الكلمات المفتاحية: مهارات حل المشكلات– معلمي مرحلة التعليم الأساسي

* **مدرس– قسم تربية الطفل– كلية التربية– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية**

مقدمة:

اهتم الباحثون في السنوات الأخيرة اهتماماً خاصاً بمهارات التفكير لتصبح من المهارات الأساسية الواجب تنميتها لدى المتعلمين في الغرف الصفية.

وبذلك أصبحت هذه المهارات هدفاً أساسياً للمناهج الدراسية وطرائق تدريسها؛ فالطرائق التقليدية التي تعتمد الحفظ والتلقين والإلقاء لم تعد تجدي نفعاً؛ بل "يجب التركيز على الطرائق التي تثير التفكير والتجريب والتحليل وحل المشكلات، حيث إن لطريقة التدريس بالغ الأثر في تعليم المتعلم كيف يفكر؟، وكيف يتعلم؟ في هذا العالم المتغير المتجدد الدي أصبح محتوماً على الطفل أن يعيشه" (عويس وَ مرتضى، 2011، 108).

وعليه ظهرت طريقة حل المشكلات كأحد أهم الطرائق التي تبعد المتعلم عن الواقع التقليدي للتعليم، لما لها من أهمية في إثارة تفكير المتعلمين وتعويدهم على الأسلوب العلمي في حل أية مشكلة تواجههم سواء داخل المدرسة أم خارجها، فهي من الطرائق المتداولة في تدريس المواد الدراسية المختلفة، وتقوم على صياغة الدروس في صورة مشكلات مع إقامة الفرصة أمامهم للتعامل معها من أجل الوصول لحل (عدوي، 2010، 2).

ولذلك ربط معظم علماء النفس بين التفكير وحل المشكلات؛ لأن حل المشكلة يتحقق بوساطة التفكير بأنماطه المختلفة ولا يمكن تحقيق ذلك بأي طريق آخر؛ فالتفكير بطرائقه وأساليبه ونتاجاته يتكون بأفضل وجه في سياق حل المشكلات، أي عندما يصطدم المتعلم بالمشكلات التي تتناسب ونموه العقلي، وبمعنى أدق إن التفكير لا يمكنه أن يحدث إلا إذا سبقته مشكلة، وهده المشكلة تشكل دافعاً للمتعلم بأن يفكر ويبحث عن الحل (الجابري وَ العامرين 2013، 45)؛ فالمتعلم يكتشف من خلال ذلك عناصر جديدة، وينمي أساليب غير مألوفة، ويختبر فرضيات وتوقعات، ويصبح قادراً على تجاوز أكبر قدر من الصعوبات، واتخاذ قرارات أكثر دقة وملاءمة (Edens,2000,33)، فهي تتطلب منه القيام بمهارات متعددة، مثل التحليل والمقارنة ووضع التخمينات واقتراح الحلول، وملاحظة التشابه والاختلاف، والقدرة على رؤية المعطيات في المشكلة، ومن ثم العمل على تطبيق الخبرات والمعلومات السابقة واستخدامها لفهم الخبرات الجديدة وتمثلها (Glidden,2001,1-2)، فطريقة حل المشكلات تعني التفكير من أجل اكتشاف الحل لمشكلة محددة (العتوم والجراح، 2005، 251).

لذلك فإن مهارات حل المشكلة من المهارات الأساسية التي يجب على المتعلمين اكتسابها، وخاصةً في مرحلة التعليم الأساسي التي تمثل البداية الحقيقية لعملية التنمية الفكرية الشاملة لمداركهم، وتكوين شخصياتهم وتنمية قدراتهم على مواجهة مشكلات الحياة اليومية من حولهم.

وهذا لا يتأتى إلا بوجود المعلم القادر و الممتلك لقسطٍ وافرٍ من هذه المهارات، حيث إنَ" براعة المعلم في صياغة الموقف المشكل بطريقة سهلة ميسرة تلائم طبيعة الأبنية المعرفية الموجودة لدى المتعلمين سيجعله قادراً على ترسيخ فهمهم لها، وبالتالي تمكنه من استخدام التقنيات التي تضمنتها في توليد أكبر عدد ممكن من الحلول لها" (ابو جادو، 2004، 289)

وانطلاقاً مما سبق جاء البحث الحالي ليسلط الضوء على درجة تمكن معلمي مرحلة التعليم الاساسي من المهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات.

مشكلة البحث:

تعد مهارات حل المشكلات من المهارات الأساسية التي ينبغي على الإنسان تعلمها وإتقانها في عصرنا الراهن المتصف بالكثير من المتغيرات المتشابكة؛ فهي تعطي الفرصة للمتعلمين لممارسة عمليات التفكير المنطقي والاستقرائي والإبداعي، وتحليل المعلومات وتركيبها لاكتشاف حقائق جديدة، وهذا ما بيتته نتائج العديد من الدراسات العربية والأجنبية كدراسات كل من: شانغ ووينج Chang&Weng (2002)، وَ فيرا وهنا Vera&Hana (2003)، آل كنه (2011)، عويس وَ مرتضى (2011) و نعمان (2016).

انطلاقاً من ذلك أولت السياسات التربوية في الجمهورية العربية السورية اهتماماً بالغاً بتنمية هذه المهارات من خلال إدراجها ضمن وثيقة المعايير الوطنية لمناهج التعليم العام ما قبل الجامعي كأهم المهارات الواجب تنميتها لدى المتعلمين في ظل عملية التطوير التي تشهدها هذه المناهج (وزارة التربية السورية،2006).

ورافق ذلك القيام بدورات تدريبية حولها شملت المعلمين والمعلمات في مختلف المحافظات السورية، بعد أن وردت ضمن الدليل المرجعي للتعلم النشط الدي أعدته وزارة التربية السورية بالتعاون مع منظمة اليونيسف عام (2016)، وتضمن تدريبات تطبيقية عملية عليها، ليتمكنوا بالمقابل من إكساب تلاميذهم لهذه المهارات.

وبعد الجهود المبذولة في ظل ذلك، فإن السؤال الدي يطرح نفسه: هل أصبح معلمي مرحلة التعليم الأساسي ممتلكين للمهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات؟.

وللتحقق من ذلك أجرت الباحثة دراسة استطلاعية على عينة مؤلفة من (20) معلماً ومعلمةً من معلمي مرحلة التعليم الأساسي في مدينة اللاذقية، ووجهت سؤالاً مفتوحاً لهم حول مدى استخدامهم للمهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات في تدريسهم للمواد الدراسية المختلفة بعدها إحدى الطرائق التي تدربوا عليها تزامناً مع تطوير المناهج الدراسية، وقد جاءت النتائج لتوضح أن ما نسبته (59%) منهم لم يستخدموا هده المهارات، لاستمرارهم في استخدام طرائقهم الاعتيادية في التدريس، أو ما هو موجود منها في أدلة المعلم لهده المناهج في أحسن الأحوال.

وبدلك تتحدد مشكلة البحث في الإجابة عن السؤال الآتي: مادرجة تمكن معلمي مرحلة التعليم الأساسي من المهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات؟.

وتتفرع عنه الأسئلة الفرعية الآتية:

– هل تختلف درجة تمكن معلمي مرحلة التعليم الأساسي من المهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات باختلاف متغير المؤهل العلمي؟.

– هل تختلف درجة تمكن معلمي مرحلة التعليم الأساسي من المهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات باختلاف متغير مدة الخدمة؟.

– هل تختلف درجة تمكن معلمي مرحلة التعليم الأساسي من المهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات باختلاف متغير نوع الشهادة الثانوية؟.

أهمية البحث وأهدافه:

تنبع الأهمية النظرية والتطبيقية للبحث من كونه:

– يسلط الضوء على أهم المهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات أثناء تدريس المواد الدراسية المختلفة.

– يوفر مقياس لتقييم مدى تمكن معلمي مرحلة التعليم الأساسي من المهارات اللازمة لطريقة حل المشكلات.

– يُؤمل أن يعين القائمين على تأهيل المعلمين وإعدادهم، لوضع الخطط التدريبية والبرامج التربوية المحفزة لاستخدام طريقة حل المشكلات.

– يمهدُ لبحوثٍ ودراساتٍ أخرى في مجال تنمية التفكير وحل المشكلات لدى معلمي مرحلة التعليم الأساسي.

ويهدف البحث الحالي إلى:

– تعرف درجة تمكن معلمي مرحلة التعليم الأساسي من المهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات من وجهة نظرهم.

– فحص دلالة الفروق بين متوسطات درجة تمكن معلمي مرحلة التعليم الأساسي من المهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات وفقاً لمتغيرات (المؤهل العلمي، مدة الخدمة، نوع الشهادة الثانوية).

متغيرات البحث:

وشملت:

– **المتغيرات التصنيفية**، و تتضمن:

المؤهل العلمي: (كلية التربية (معلم صف)، معهد إعداد معلمين)

مدة الخدمة: (أقل من 5 سنوات، 5– 10 سنوات، أكثر من 10 سنوات).

نوع الشهادة الثانوية: (علمي، أدبي).

– **المتغير التابع:** وهو مدى تمكن معلمي مرحلة التعليم الأساسي من المهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات من وجهة نظرهم.

حدود البحث:

اقتصر البحث على الحدود الآتية:

– **الحدود الموضوعية:** وتضمنت أهم المهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات، وهي (تحديد المشكلة، الوصول إلى حل للمشكلة، اختيار الحل الأنسب).

– **الحدود البشرية:** وتضمنت (774) معلماً ومعلمة من معلمي مرحلة التعليم الأساسي في مدينة اللاذقية.

– **الحدود المكانية:** وتضمنت بعض مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في مدينة اللاذقية.

– **الحدود الزمانية:** طُبق البحث في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2019/2018م.

مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية:

طريقة حل المشكلات: يعرفها زيتون (2003) بأنها استرتيجية تدريس تعلم الطلاب مهارات حل المشكلات والمحتوى الدراسي معاً من خلال مواجهتهم بمشكلة تتحدى تفكيرهم، و ذات علاقة بما يدرسونه من موضوعات، وذات معنى وأصيلة، ولها أكثر من حل فيتولون –بتوحيد جهودهم– تحديدها، و– بتضافرهم– يجمعون بيانات ومعلومات متصلة بها، واقتراح حلول مؤقتة لها، ومن ثم اختيار الحل الأفضل والتخطيط له وتنفيذه وتقييمه ص343

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها: طريقة تدريسية تعتمد على وضع المتعلم في مواقف تعليمية على هيئة مشكلات تتطلب منهم استخدام عدة مهارات لحلها، بما يشجعهم على البحث والتجريب والاستقصاء، ويؤدي إلى إثارة تفكيرهم .

مهارات حل المشكلات: وتعرف بأنها الإجراءات التي يقوم بها المتعلم عند مواجهته لموقف مشكل للتغلب على الصعوبات التي تحول دون توصله إلى حل (الخليفة، 2005، 154).

تعرفها الباحثة إجرائياً بأنها: مجموعة من القدرات التي يستخدمها معلمي مرحلة التعليم الأساسي لمساعدة تلاميذهم في الوصول إلى حلول للمشكلات معتمدين على خبراتهم ومعارفهم السابقة، وذلك وفق ثلاث مراحل هي (تحديد المشكلة، الوصول إلى حل للمشكلة، اختيار الحل الأنسب).

معلمو مرحلة التعليم الأساسي: هم المعلمون المؤهلون لتدريس مختلف المواد الدراسية باستثناء الأجنبية منها من الصف الأول حتى الصف السادس الأساسي في مدارس مدينة اللاذقية، ويحملون إما شهادة إجازة في التربية (معلم صف) أو شهادة معهد إعداد معلمين.

الدراسات السابقة:

أولاً: الدراسات العربية:

دراسة **عدوي** (2010) بعنوان :" **إدراك معلمي المرحلة الأساسية الدنيا لاستخدام إستراتيجية حل المشكلات في تدريس الرياضيات ومعيقاتها في محافظة بيت لحم**"– **فلسطين**.

هدف الدراسة: هدفت الدراسة إلى معرفة إدراك معلمي المرحلة الأساسية الدنيا لاستخدام إستراتيجية حل المشكلات في تدريس الرياضيات ومعيقاتها في محافظة بيت لحم، عينة الدراسة: تألفت من (33) معلماً ومعلمة، منهج الدراسة: استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، أداة الدراسة: تألفت أداتها من استبيان، نتائج الدراسة: أظهرت الدراسة أن درجة إدراك المعلمين لاستخدام أسلوب حل المشكلات كان متوسطاً، فقد كان أكثر المظاهر شيوعاً لدى المعلمين هي أن أسلوب حل المشكلات ينمي التفكير العلمي لدى الطلبة، كما بينت النتائج وجود فروق في تقديرات المعلمين تُعزى لمتغير سنوات الخبرة لصالح من لديهم خبرة أكثر من (10) سنوات.

دراسة **البريت (2012)** بعنوان: " **مدى تمكن معلمي الرياضيات من مهارات حل المشكلات في تدريس الصفوف الدنيا من المرحلة الابتدائية بمدينة الرياض**"– **السعودية**.

هدف الدراسة: هدفت الدراسة إلى تعرّف مدى تمكن معلمي الرياضيات من مهارات حل المشكلات، عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (62) معلماً من معلمي الرياضيات للصفوف الدنيا في المدارس الابتدائية، أداة الدراسة: تألفت أداة لدراسة من بطاقة ملاحظة، منهج الدراسة: اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى تمكن معلمي الرياضيات من استخدام مهارات حل المشكلات بدرجة عالية بشكل عام وفي مجال (تنفيذ الحل)، وبصورة متوسطة في مجال (مراجعة الحل).

دراسة **الغانم (2016)** بعنوان:" **تقييم استخدام معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة لمهارات حل المشكلات في تدريس سلسلة الرياضيات المطورة (ماجرو– هل McGraw – Hill)**"– **السعودية**.

هدف الدراسة: هدفت الدراسة إلى تعرّف درجة استخدام معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة لمهارات حل المشكلات في تدريس سلسلة ماجرو هل،عينة الدراسة: تألفت من (31) معلماً من معلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة في مدارس مدينة بريدة في السعودية، منهج الدراسة: استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، أداة الدراسة: تألفت أداة الدراسة

من بطاقة ملاحظة لأداء معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة، نتائج الدراسة: أظهرت نتائج الدراسة تدني مستوى استخدام معلمي الرياضيات لمهارات حل المشكلات في تدريس سلسلة الرياضيات المطورة.

دراسة **سعد وَ آخرين (2016)** بعنوان:" **فاعلية استخدام طريقة حل المشكلات في تدريس المسائل الرياضية اللفظية من وجهة نظر معلمي ومعلمات الرياضيات**"– **السودان.**

هدف الدراسة: هدفت الدراسة إلى تعرّف فاعلية استخدام طريقة حل المشكلات في تدريس المسائل الرياضية اللفظية على التحصيل الدراسي لتلاميذ الحلقة الثانية بمرحلة التعليم الأساسي في محلية الخرطوم، عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (68) معلماً و معلمة، أداة الدراسة: تمثلت أداة الدراسة باستبانة موجهة لمعلمي الرياضيات، منهج الدراسة: استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى أنّ استخدام طريقة حل المشكلات في تدريس مادة الرياضيات يزيد من فاعلية التحصيل الدراسي لتلاميذ الحلقة الثانية بمرحلة التعليم الأساسي، إضافة إلى وجود صعوبات تواجه المعلمين في استخدام الطريقة في حل المسائل اللفظية.

دراسة **العلاطي (2018)** بعنوان: "درجة ممارسة معلمي الصف الرابع الابتدائي في دولة الكويت لمهارات حل المشكلة في تدريس اللغة العربية من وجهة نظرهم"– الكويت.

هدف الدراسة: هدفت الدراسة إلى معرفة درجة ممارسة معلمي الصف الرابع الابتدائي في دولة الكويت لمهارات حل المشكلة في تدريس اللغة العربية من وجهة نظرهم، عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (80) معلماً ومعلمةً، أداة الدراسة: تكونت أداة الدراسة من استبانة تمثل المهارات الخاصة بحل المشكلة، منهج الدراسة: استخدمت الدراسة المنهج الوصفي ، نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير المؤهل العلمي تُعزى لصالح الدراسات العليا، وأخرى تُعزى لمتغير سنوات الخبرة لصالح (10سنوات فأكثر).

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

دراسة **روكا & بندا Roca,L&Pineda(2014)** بعنوان:" **منهجيات التدريس لتطوير كفاءة حل المشكلات بين طلبة التمريض**"– **إسبانيا.**

Teaching methodologies for the development of "problem solving" competence among nursing students.

هدف الدراسة: هدفت الدراسة إلى تعرّف الاستراتيجيات التي تشجع على تنمية المهارات وحل المشكلات في المساقات التدريسية، عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (95) طالباً من طلبة السنة الثانية في كلية التمريض في جامعة (لاردا ليدا) في إسبانيا، أداة الدراسة: تكونت أداة الدراسة من استبيانات وزيارات ميدانية، منهج الدراسة: اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، نتائج الدراسة: أشارت نتائج الدراسة إلى أن استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات هي أفضل الاستراتيجيات في تنمية المهارات بعد مقارنتها مع كل من استراتيجيات المحاضرة وقراءة المقالات والخرائط المفاهيمية و الطريقة المعتادة.

دراسة **توجرول وآخرين Tugrul&et,al (2010)** بعنوان:" **العلاقة بين تشكيل المشكلة ومهارات حل المشكلة لدى معلمي الرياضيات للمستوى الابتدائي**"– **تركيا.**

The relation between the problem posing and problem solning skills of prospective elementary mathematics teachers

هدف الدراسة: هدفت الدراسة إلى تحديد مدى نجاح معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في طرح المشكلة ومهارات حلها في موضوع المتواليات والمتسلسلات، عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (76) معلماً ومعلمةً من المعلمين الذين تلقوا تدريباً في كلية كازو التربية في جامعة أرضوم أتاتورك، أداة الدراسة: تألفت أداة الدراسة من اختبار شملت بنوده التمثيل الرمزي أو التصويري عن نمط المتسلسلات، نتائج الدراسة: أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة إيجابية بين القدرة على طرح المشكلات وحلّها، وأنّ القدرة على طرح المشكلة تعد مرحلة في تطوير مهارات حل المشكلات، كما بينت الدراسة أنّ المشكلات الموجودة في المنهاج بعيدة ومختلفة عما يواجهه الطلبة من مشكلات في حياتهم اليومية.

دراسة **وولسن Wollson (2014)** بعنوان: "**برنامج مقترح لكيفية استخدام بعض استراتيجيات حل المشكلة الرياضية لدى طلبة المرحلة المتوسطة**"– **السويد.**

Proposed Program of How to use some Mathematical Problem Solving Strategies of Midle School Students.

هدف الدراسة: هدفت الدراسة إلى تعرّف فاعلية برنامج مقترح في رفع مستوى التحصيل في مادة الرياضيات، عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (39) طاباً وطالبةً من طلبة المرحلة المتوسطة في مدارس السويد، تم تقسيمهم إلى مجموعتين؛ تجريبية ضمن (20) طالب، وضابطة ضمت (19) طالب، منهج الدراسة: اتبعت الدراسة المنهج التجريبي، أدوات الدراسة: تألفت أدوات الدراسة من اختبارات قبلية/ بعديّة، لقياس أداء الطلبة، نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى وجود تحسّن في التحصيل الدراسي الرياضي للمجموعة التي درست البرنامج المقترح لحلّ المشكلة الرياضية، إضافةً إلى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي.

<u>تعقيب على الدراسات السابقة</u>: يتشابه البحث الحالي مع دراسة كل من عدوي (2010)، البريت (2012)، العلاطي(2018) من حيث الهدف والعينة المختارة والأداة المستخدمة والمنهج المتبع، ويختلف في الهدف مع دراسة سعد وآخرين (2016)، روكا& بندا (2014) ، وولسن (2014)، وفي المنهج مع دراسة ولسن (2014) التي استخدمت المنهج التجريبي في حين استخدمت الدراسة الحالية المنهج الوصفي، أما بالنسبة لمتغيرات البحث فإنه يتشابه مع دراسة العلاطي (2018) في تناوله متغير المؤهل العلمي، ومع دراسة عدوي (2010) في تناول متغير سنوات الخبرة.

وبناءً على ما سبق يمكن القول إن البحث الحالي يتميز عن الدراسات السابقة في أنّه البحث الأول – في حدود علم الباحثة– الذي يتناول دراسة مدى تمكن معلمي مرحلة التعليم الأساسي من المهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات في سورية، كما أنه لم يتناول مادة دراسية بعينها؛ بل استهدف دراسة مدى تمكن المعلمين من هذه المهارات في جميع المواد الدراسية، وذلك انسجاماً مع الدليل المرجعي للتعلم النشط الذي أعدته وزارة التربية لتدريب المعلمين على استراتيجياته وطرائقه بما فيها طريقة حل المشكلات في مختلف المواد الدراسية، على اعتبار أن هذه الفئة من المعلمين تقوم بتدريس جميع المواد الدراسية باستثناء الأجنبية منها.

الإطار النظري (مفهوم طريقة حل المشكلات، المهارات اللازمة لاستخدامها، إيجابياتها، سلبياتها، معوقات تطبيقها)

ينسب كثير من التربويين طريقة حل المشكلات إلى جون ديوي Jone Dewey (1859–1952) (الرشيدي، 1999، 104)، الذي انتقد الطرائق العرضية التي تقدم المعرفة إلى المتعلمين؛ فهي تهتم بالتفكير كمنتج من نتاج

اكتساب المعرفة بدلاً من عد المعرفة كمنتج من نتاج التفكير، فجاءت طريقته في حل المشكلات تطبيقاً لمنهج النشاط الذي يقوم على نقل الاهتمام من المادة الدرسية إلى المتعلم، وقيامه بدور إيجابي في عملية التعلم، مما يجعل الموضوعات التي يدرسها وثيقة الصلة بحياته (سليمان، 2009، 84)

وبذلك عُدت هذه الطريقة من الطرائق الحديثة في التدريس الفعال؛ لأنها تقوم على جعل المتعلم فعالاً في البحث عن حل يخرجه من حيرته التي وضعه الموقف فيها من خلال إثارة اهتمامه، واستهوائه، ودفعه للبحث عن ذلك الحل. وحل المشكلة يكمن في مدى قدرة الفرد على استخدام المهارات والمعلومات التي اكتسبها سابقاً لمواجهة الموقف الجديد، والتغلب على المعوقات التي يمكن أن تقف في طريقه للوصول إلى ما يصبو إليه (عطية، 2008، 212-213).

وتعد **مهارات حل المشكلات** من أعقد الأنشطة العقلية، وتتضمن كثير من المهارات الرئيسة والفرعية التي تسير في إجراءات علمية منظمة، وهي ليست خطوات ثابتة أو جامدة يجب أن يسير فيها المتعلم عند مواجهته لمشكلة، إنما ينتقل من خطوة إلى أخرى حسبما تقتضيه المشكلة من تفكير فينتقل إلى الخطوة الثانية أو يعود إلى الخطوة السابقة، وذلك من أجل التعديل أو التبديل أو التغيير أو التقويم، وهكذا حتى يصل إلى حل المشكلة. وهناك تصورات متعددة قُدمت لمهارات حل المشكلات، حيث تمت صياغتها في عدة خطوات فصلها بعض التربويين وأوجز فيها البعض الآخر، ومن أفضل ما قُدم في هذا الشأن ما قدمه جون ديوي في كتابه " كيف يفكر" في عام (1910)، وما قدمه جورج بوليا George Polya (1945) في كتابه "البحث عن الحل"؛ حيث تحددت هده المهارات في (فهم المشكلة، وضع خطة الحل، تنفيذ خطة الحل، التحقق من صحة الحل) (الغانم، 2016، 154- 159) ، وهي المهارات نفسها التي تم اعتمادها في البحث الحالي، والتي يجب التاكد من مدى تمكن معلمي الصفوف لها ، ليكونوا قادرين على إكسابها لمتعلميهم بالشكل الأمثل، والتي تم اختصارها في ثلاث مهارات هي (تحديد المشكلة، الوصول إلى حل للمشكلة، اختيار الحل الأنسب) من خلال دمجها مع بعضها بعضاً، وقد حدد "المفتي" مجموعة من الإجراءات والخطوات الإرشادية التي يمكن للمعلم اتباعها عند التدريس بهدف تنمية مهارات حل المشكلة، وهي (اختيار المشكلة بحيث يكون لها أكثر من طريقة حل، إعطاء الفرصة للمحاولات الفردية والجماعية لحل المشكلة، توجيه نظر المتعلمين إلى تحديد المعلومات المتاحة في المشكلة، معاونة المتعلمين على إدراك العلاقات بين أجزاء المعلومات المتاحة، تشجيع المتعلمين على إيجاد حلول غير تقليدية للمشكلة، مساعدة المتعلمين على التحقق من صحة الحلول وتقدير المناسب منها) (المفتي، 1995، 213- 214).

وهناك العديد من المزايا التي يمكن أن تحققها طريقة حل المشكلات أثناء ممارسة التلاميذ للمهارات اللازمة لها، ومنها: (إثارة انتباه التلاميذ، وتوجيه تفكيرهم باتجاه المشكلة من أجل إيجاد الحل المناسب، تعزيز العلاقة وتقوية الثقة ما بين التلاميذ والمعلم من خلال التوجيهات والإرشادات التي يقدمها لهم، تدريب التلاميذ على حل المشاكل والمواقف التي تواجههم، تدريب التلاميذ على العمل الجماعي والتعاون فيما بينهم من أجل مواجهة المواقف والمشاكل المثارة، زيادة رغبة التلاميذ في البحث والتحليل وجمع المعلومات) (أبو جادو، 2004، 37)

إلا أنَه في المقابل هناك مجموعة من العيوب التي يمكن أن تظهر في طريقة حل المشكلات أثناء استخدامها، أجملها "جامل" في الآتي: (صعوبة تحقيقها، قلة المعلومات أو المادة العلمية التي يمكن أن يمتلكها التلاميذ عند استخدام هذه الطريقة، عدم توفيق المعلم في اختيار المشكلة اختياراً حسناً، وقد لا يستطيع تحديدها بشكل يتلاءم مع نضج التلاميذ ، إضافةً إلى احتياجها إلى إمكانيات وتطلبها معلماً بكفاءة عالية) (جامل، 2002، ص 140).

منهجية البحث:

استُخدم في البحث المنهج الوصفي التحليلي؛ نظراً لملاءمته لأهداف البحث وفرضياته، وللإجابة عن أسئلته.

مجتمع البحث وعينته: تكون مجتمع البحث من جميع معلمي مرحلة التعليم الأساسي في مدينة اللاذقية خلال الفصل الدراسي الثاني للعام 2019/2018 البالغ عددهم (3872) معلماً ومعلمة وفقاً لبيانات مديرية التربية في محافظة اللاذقية، أمّا عينة البحث فتكونت من (774) معلماً ومعلمةً، أي ما يعادل (20%) من مجتمع البحث، تمّ اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة.

أداة البحث:

تكونت أداة البحث من استبانة لقياس مدى تمكن معلمي مرحلة التعليم الأساسي من المهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات، وقد جرى إعدادها وفق الآتي:

– الاطلاع على عدد من الدراسات السابقة التي تناولت بالبحث والدراسة طريقة حل المشكلات، ومنها دراسات كل من: البريت (2012)، عدوي (2010)، العلاطي (2018)،..إلخ.

– استطلاع آراء عدد من الموجهين التربويين في مديرية التربية، ومعلمي مرحلة التعليم الأساسي الذي شاركوا في العديد من التدريبات الخاصة بحقيبة المناهج الدراسية المطورة من ناحية، وما تعلّق منها بالتعلم النشط من ناحية أخرى، والتي تضمنت التدريب على طريقة حل المشكلات في جزءٍ منها، ومن ثمّ تمت صياغة الفقرات الخاصة بالمهارات الثلاثة اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات مع مراعاة صياغتها وفق القواعد المتبعة في صياغة فقرات الاستبانة، وقد بلغ عدد فقرات الاستبانة في صورتها الأوليّة (25) فقرة منها (14 بصيغة إيجابية، و 11 بصيغة سلبية).

– تصحيح الأداة: اعتمدت الاستبانة على سلم إجابات متدرج ذي خمسة بدائل (مرتفعة جدّاً، مرتفعة، متوسطة، منخفضة، منخفضة جدّاً)، حيث أُعطيت البدائل السابقة على الترتيب الدرجات التالية(5، 4، 3، 2، 1). ، وجرى عكس التدريج تماماً للفقرات السلبية، وعليه كانت أدنى درجة على الاستبانة هي (25)، وأعلى درجة (125).

صدق الأداة: تمّ التأكد من صدق الأداة من خلال دراسة الصدق الظاهري، وذلك من خلال عرضها على (12) من المحكمين المختصين في كلية التربية في جامعتي دمشق وتشرين، وبعض الموجهين الاختصاصيين من وزارة التربية؛ وذلك لتعرّف ملاحظاتهم حول وضوح التعليمات والفقرات المتضمنة فيها ، ومدى مناسبة كل فقرة للبعد الذي تنتمي إليه، إلى جانب وضوح الصياغة اللغوية لكل منها، وتم وفقاً لذلك إدخال جميع التعديلات التي أشار إليها السادة المحكمون، والتي جاءت على شكل تعديل صياغة البعض منها، ودمج بعضها الآخر، لتبقى الاستبانة بناءً على ذلك مؤلفة من (25) فقرة موزّعة على ثلاثة أبعاد كالآتي:

- تحديد المشكلة: وتضمن الفقرات (1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8).
- الوصول إلى حل للمشكلة: وتضمن الفقرات (9، 10، 11، 12، 13، 14، 15، 16، 17، 18، 19).
- اختيار الحل الأنسب: وتضمن الفقرات (20، 21، 22، 23، 24، 25).

هذا وتمّ تحويل مدى الدرجات المتحققة على الاستبانة وهي (25– 75)، لتصبح من (1–5)، حيث اعتُمد معيار الحكم على درجة استخدام معلمي مرحلة التعليم الأساسي لطريقة حل المشكلات على النحو الآتي: (1.00 – 2.33 منخفضة، 2.34– 3.67 متوسطة، 3.68– 5.00 مرتفعة).

وبعد ذلك تمّ تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية من معلمي الصفوف مؤلفة من (43) معلمة ومعلمة اختيروا عشوائياً من غير عينة الدراسة؛ وذلك بغرض تعرّف مدى وضوح تعليمات الاستبانة وفقراتها، والتوصل إلى تحديد صدق الاتساق الداخلي لفقراتها (ارتباط الدرجة على البعد بالدرجة الكلية للاستبانة)، وفقاً لما يوضحه الجدول الآتي:

جدول (1) معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات الاستبانة مع الدرجة الكلية لها:

رقم البند	الارتباط	رقم البند	الارتباط	رقم البند	الارتباط
1	**0.69	10	**0.61	19	**0.55
2	**0.78	11	**0.59	20	**0.68
3	**0.59	12	**0.65	21	**0.74
4	**0.63	13	**0.74	22	**0.69
5	**0.72	14	**0.63	23	**0.57
6	**0.66	15	**0.58	24	**0.76
7	**0.71	16	**0.79	25	**0.77
8	**0.63	17	**0.73		
9	**0.74	18	**0.67		

** دال إحصائياً عند مستوى دلالة 0.01

يظهر من الجدول (1) أنّ معاملات الارتباط كلها دالّة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، وهذا يعني أنّ الاستبانة تتصف باتساق داخلي، مما يدل على صدقها البنيوي.

كمّا جرى استخدام معامل ارتباط بيرسون؛ لمعرفة درجة صدق الاتساق الداخلي لمحاور الاستبانة، والاستبانة ككل كمّا هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (2): قيم معامل الارتباط بيرسون بين محاور استبانة المهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات و الدرجة الكلية لها

المحور	قيمة الارتباط
تحديد المشكلة	**0 .59
الوصول إلى حل للمشكلة	**0.67
اختيار الحل الأنسب	**0.63

** دال عند مستوى 0.01

يُبيّن الجدول السّابق أن معاملات الارتباط تتراوح ما بين (0.59 وَ0.67)، وهي دالة عند مستوى دلالة (0.01)، مِمّا يدُّل على وجود معدل جيد من الصدق بين محاور الاستبانة ، وهي صالحة لقياس ما أُعدّت لقياسه.

وبناءً على ذلك بقيت الاستبانة على ماهي عليه متضمنة (25) فقرة بواقع (14) فقرة ذات صياغة إيجابية و (11) فقرة ذات صياغة سلبية.

ثبات الأداة: تم التأكد من ثبات الأداة بطريقتين، وهما: معامل الثبات ألفا كرونباخ، والثبات بالتجزئة النصفية، وجاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول الآتي:

جدول (3): معاملي الثبات ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية لاستبانة درجة استخدام معلمي مرحلة التعليم الأساسي:

محاور الاستبانة	معاملات ألفا كرونباخ	معاملات التجزئة النصفية
تحديد المشكلة	0.83	0.85
الوصول إلى حل للمشكلة	0.85	0.76
اختيار الحل الأنسب	0.79	0.82
الاستبانة ككل	0.82	0.81

وبعد إجراءات الصدق والثبات السابقة يمكن عدّ الاستبانة صالحة لاستكمال إجراءات البحث.

المعالجة الإحصائية: استُخدمت برمجية الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة البحث على فقرات الاستبانة، كما استُخدم اختبار (ت) T-test، وتحليل التباين الأحاديOne way A Nova؛ للوقوف على دلالة اختلاف وجهات نظر المعلمين حول مدى تمكنهم من المهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات.

النتائج والمناقشة:

أولاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الرئيس:

نص هذا السؤال على: **ما درجة تمكن معلمي مرحلة التعليم الأساسي من المهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات؟**

للإجابة عن هذا السؤال تمّ حساب المتوسطات، والانحرافات المعيارية لاستجابات معلمي مرحلة التعليم الأساسي في مدينة اللاذقية على فقرات الاستبانة، ويوضح الجدول (4) المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجة تمكن المعلمين نحو كل محور من المحاور الثلاثة، ونحو الاستبانة ككل:

جدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المعلمين أفراد العينة على استبانة مدى التمكن من المهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات:

المجال	عدد الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التمكن
تحديد المشكلة	8	4.05	0.51	مرتفعة
الوصول إلى حل للمشكلة	11	3.64	0.53	متوسطة
اختيار الحل الأنسب	6	3.34	0.49	متوسطة
الكلي	25	3.68	0.50	مرتفعة

يبين الجدول السابق أنّ متوسط استجابات المعلمين على مجالات الاستبانة ككل بلغ (3.68) بانحراف معياري لها (0.50)، مما يدعو للقول، وبناءً على المعيار الذي تمّ الاستناد عليه بأنّ معلمي مرحلة التعليم الأساسي متمكنون من وجهة نظرهم من المهارات اللازمة لحل المشكلات بدرجة مرتفعة بشكلٍ عام.

هذا ويُظهر الجدول السابق أيضاً بأنّ متوسطات استجابات المعلمين على المحاور الثلاثة تراوحت بين (3.34-4.05) ، الأمر الذي يعكس درجة تمكن مرتفعة من مهارة "تحديد المشكلة"، ومتوسطة من كل من مهارتي " الوصول إلى حل للمشكلة" ، و "اختيار الحل الأنسب"، والذي يتبين أيضاً من خلال الانحرافات المعيارية المقابلة للمتوسطات الحسابية على مستوى كل بعد من الأبعاد الثلاثة، والتي تراوحت ما بين (0.49 – 0.53).

أمّا بالنسبة لتعرّف درجة التمكن من كل فقرة من فقرات الاستبانة، حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المعلمين عينة الدراسة على فقرات الأبعاد الثلاثة، فجاءت وفق ما يظهره الجدول الآتي:

جدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات المحاور الفرعية للاستبانة:

المحور	الرقم	العبارة لدى استخدامي لطريقة حل المشكلات فإنني:	اترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التمكن
تحديد المشكلة	1	أوضح للتلاميذ معنى المشكلة التعليمية	20	3.47	1.43	متوسطة
	2	أختار مشكلة تتحدى قدرات التلاميذ لحلّها	1	4.52	1.53	مرتفعة
	3×	أهيىء مواقف للتلاميذ للشعور بوجود مشكلةٍ ما	6	4.12	1.42	مر تفعة
	4	أستخدم وسائل متنوعة في تهئية التلاميذ للمشكلة	4	4.29	1.56	مر تفعة

	5	أساعد التلاميذ في تحديد المشكلة	17	3.57	1.61	متوسطة
	6×	أوجه التلاميذ لصياغة المشكلة المطروحة على شكل سؤال	7	4.06	1.71	مرتفعة
	7	أكتب المشكلة المطروحة على السبورة	8	3.98	1.65	مرتفعة
	8	اشعر التلاميذ بأهمية المشكلة المطروحة	2	4.41	1.59	مرتفعة
الوصول إلى حل للمشكلة	9	أشعر التلاميذ بأهمية الوصول إلى حل للمشكلة	3	4.33	1.61	مرتفعة
	10×	أطرح على التلاميذ أسئلة تولد لديهم الدافعية لحل المشكلة	5	4.18	1.63	مرتفعة
	11×	أساعد التلاميذ في تحليل المشكلة إلى عناصرها	12	3.69	1.71	مرتفعة
	12	أوجه التلاميذ للخطوات التي تقود إلى حل للمشكلة المطروحة	14	3.67	1.82	مرتفعة
	13	أسيّر الأنشطة التعليمية التي توصل التلاميذ إلى حل للمشكلة	16	3.60	1.73	متوسطة
	14×	أوجه التلاميذ إلى دراسة الحقائق التي تتعلق بالمشكلة	15	3.66	1.63	متوسطة
	15	أوجه التلاميذ إلى جمع معلومات عن المشكلة المطروحة	9	3.93	1.72	مرتفعة
	16×	أساعد التلاميذ في انتقاء المصادر التي تتوفر فيها معلومات عن المشكلة	18	3.52	1.81	متوسطة
	17	أشجع التلاميذ على تنظيم المعلومات الخاصة بالمشكلة	10	3.87	1.74	مرتفعة
	18×	أدعو التلاميذ إلى التخلص من المعلومات التي لا علاقة لها بالمشكلة	24	2.28	1.60	منخفضة
	19	أفسح المجال أمام التلاميذ لتكوين فرضيات كحلول مؤقتة للمشكلة	23	3.34	1.79	متوسطة
اختيار الحل الأنسب	20×	أستخدم التجربة في اختبار صحة الفرضيات	13	3.68	1.56	مرتفعة
	21×	ألجأ إلى المناقشة في مساعدة التلاميذ على اختيار أفضل الحلول	19	3.51	1.54	متوسطة
	22	أساعد التلاميذ في اختيار أفضل الحلول	22	3.40	1.48	متوسطة
	23×	أشجع التلاميذ على وضع فرضيات بديلة في حال فشلت الفرضيات الموضوعة في حلّها	25	2.24	1.49	منخفضة
	24×	أقوّم الحل الذي توصل إليه التلاميذ للمشكلة	11	3.79	1.74	مرتفعة
	25	أتوصل مع التلاميذ إلى تعميم حول المشكلة	21	3.47	1.80	متوسطة

× الفقرات ذات الصياغة السلبية: وقد تم عكس اتجاهها لتصبح جميع الفقرات ذات صياغة إيجابية من أجل سهولة الحكم على الاتجاه نحو الفقرة.

يُلاحظ من الجدول السابق أنّ درجة تمكن معلمي مرحلة التعليم الأساسي من المهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات ككل جاءت مرتفعة من وجهة نظرهم نحو(14) مهارة، ومتوسطة نحو (9) مهارات، ومنخفضة نحو مهارتين فقط، وهذا الأمر إن عاد إلى شيء، فإنّه يعود إلى أنّ اهناك اطلاعاً واضحاً للمعلمين على هذه المهارات، وقناعةً بأهميتها وضرورتها، ووجود قدرة لديهم على توظيفها بشكل عام، ورغبةً في اتباع النهج الجديد من طرائق التدريس، ودافعية نحو تطبيقه، ونحو تغيير أساليبهم التدريسية، والابتعاد عن ما هو مألوف وتقليدي منها، متجاوزين جميع التحديات التي يمكن أن تواجههم في ذلك.

وكل ما سبق ليس بالمستغرب فدرجات المعلمين هذه جاءت ثماراً لعميلة التطوير التربوي في سورية، التي ركزت جلّ اهتمامها على تأهيل وتدريب وتطوير قدرات المعلمين التدريسية من خلال الورشات التدريبية التي أطلقتها وزارة التربية السورية على طرائق التعلم النشط ومنها طريقة حل المشكلات، والأدلة التي أعدّتها لذلك ومنها الدليل المرجعي للتعلم النشط، والحقيبة التدريبية للمناهج المطورة، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة البريت (2012)، وتختلف مع نتائج دراسة الغانم (2016).

وإذا انتقلنا إلى التعقيب على درجة تمكن معلمي الصفوف من كل فقرة من فقرات الاستبانة على حده نجد أن الفقرة التي جاءت في المرتبة الأولى من حيث درجة تمكن المعلمين منها هي: (أختار مشكلة تتحدى قدرات التلاميذ لحلّها)، ليأتي في المرتبتين الثانية والثالثة كل من فقرتي (أشعر التلاميذ بأهمية المشكلة المطروحة، أشعر التلاميذ بأهمية الوصول إلى حل للمشكلة) بمتوسطين حسابيين بلغا (4.41، 4.33) على الترتيب، ويمكن الاتكاء في تبرير ارتفاع درجات المعلمين في هذه الفقرات الثلاث إلى أنهم استناروا بعملية التطوير التربوي، واستجابوا لعناصره الأساسية ،

والتي تعد عملية تنمية التفكير وإعلاء شأنه أهمها، فضلاً عما نادت به وثيقة المعايير الوطنية للتعليم العام ما قبل الجامعي وخطوطها العريضة من توجهات في هذا المجال.

أمّا الفقرة التي جاء ترتيبها رابعاً من حيث تمكن المعلمين منها فكانت " أستخدم وسائل متنوعة في تهيئة التلاميذ للمشكلة" بدرجة مرتفعة ومتوسط حسابي بلغ (4.29)، ويمكن تفسير ذلك في ضوء ما ورد صراحةً في وثيقة المعايير الوطنية لمناهج التعليم العام ما قبل الجامعي من ضرورة "الإفادة من تجارب الدول المتقدّمة في الاستخدام المكثف لوسائل الإيضاح المتنوعة"؛ وذلك لتسهيل عمليات التعلم من جهة، وزيادة فاعلية المتعلم و تحفيزه للإقبال على دراسة المادة المقدّمة له من جهة أخرى، ويشمل ذلك الكثير من الخرائط والصور والأشكال البيانية، وطرائق التدفق والرسوم التوضيحية" (سليمان، 2011، ص40).

أمّا المراتب الخامسة والسادسة والسابعة والثامنة من حيث تمكن المعلمين منها، فكانت من نصيب فقرات" أطرح على التلاميذ أسئلة تولّد لديهم الدافعية لحل المشكلة"، "أهيىء مواقف للتلاميذ للشعور بوجود مشكلة ما"، " أوجه التلاميذ لصياغة المشكلة المطروحة على شكل سؤال محدد"، " أكتب المشكلة المطروحة على السبورة"، بمتوسطات حسابية بلغت على الترتيب (4.18، 4.12، 4.06، 3.98)، وقد يعود ذلك إلى أنّه من واجبات المعلم الأساسية تشجيع المتعلمين وطرح الأسئلة عليهم، لدفعهم للتفاعل مع المواقف أو المشكلات واستثارة تفكيرهم، وتحديد عنوان الدرس أو المشكلة التي يتناولها بغض النظر عن الطريقة التي يستخدمونها في دروسهم.

وبمواصلة تعقّب الفقرات التي جاءت بمتوسطات مرتفعة كانت فقرات " أوجه التلاميذ إلى جمع معلومات عن المشكلة المطروحة"، "أشجع التلاميذ على تنظيم المعلومات الخاصة بالمشكلة من خلال العناصر المشتركة بينها"، "أقوّم الحل الذي توصل إليه التلاميذ للمشكلة"، "أساعد التلاميذ في تحليل المشكلة إلى عناصرها"، " أستخدم التجربة في اختبار صحة الفرضيات الموضوعة"، ولا عجب في ذلك فتنمية القدرة على التنظيم والتحليل والتقويم و جمع المعلومات من المهارات التي ركزت عليها مناهج مرحلة التعليم الأساسي، وليس أدل من ذلك ما أُشير إليه في بند النمو العقلي من ضرورة استخدام ما يلزم من مهارات التفكير العليا من تحليل وتركيب وتقويم واستنتاج وتنبؤ وحل مشكلات، مما يعني تشرب المعلمين لذلك، وتركيزهم على اكتسابها نظرياً وعملياً.

وبالانتقال إلى الفقرات التي حصدت مراتب تالية بدرجات تمكن متوسطة من قبل المعلمين، فكانت " أوجه التلاميذ للخطوات التي تقود إلى حل المشكلة"، "أوجه التلاميذ إلى دراسة الحقائق التي تتعلق بالمشكلة"، " أسيّر الأنشطة التعليمية التي توصل التلاميذ إلى حل المشكلة"، "أساعد التلاميذ في تحديد المشكلة"، " أساعد التلاميذ في انتقاء المصادر التي تتوفر فيها معلومات عن المشكلة"، " ألجأ إلى المناقشة في مساعدة التلاميذ على اختيار أفضل الحلول"، وذلك بمتوسطات حسابية بلغت (3.67، 3.66، 3.60، 3.57، 3.52، 3.51) على الترتيب، الأمر الذي يشير إلى أن معلمي مرحلة التعليم الأساسي على دراية بالأدوار الجديدة المنوطة بهم، والتي تتمثل في التخطيط و التوجيه و الإرشاد و التيسير لعمليات التعلّم، وليس تلقين المعلومات، ونقلها كمصدر وحيد لها، كما أنّهم على يقين بأنّ المتعلم أصبح محوراً للعملية التعليمية، ويتمثل دوره في العمل و البحث و التجريب، وجميع ما سبق يقع في بوتقة التوجهات الجديدة فيما يخص بيئة التعلم النشط وتنمية مهارات التفكير.

أمّا بالنسبة لفقرتي "أوضح للتلاميذ معنى المشكلة التعليمية" وَ "أتوصل مع التلاميذ إلى تعميم حول حل المشكلة" فإن مرد مجيئهما بدرجة متوسطة وبمتوسطين حسابيين متساويين بلغا (3.47) من حيث تمكن المعلمين منهما فإنّما قد يعود إلى ما ورد ضمن الأهداف العامة لمرحلة التعليم الأساسي من ضرورة التأكيد على، " فهم الحقائق والمبادىء

والمفاهيم العلمية الأساسية الوظيفية" ، وإلى ما أُدرج ضمن الأسس الوظيفية التي يجب أن يراعيها معلمو الصفوف من ضرورة "توظيف المعرفة وإنتاجها كأساس لبناء مجتمع المعرفة".

إضافةً إلى ما سبق فإنّه لم يغب عن المعلمين ضرورة فسح المجال أما التلاميذ للتأمل والتفكير، وتوفير البيئة المناسبة لهم للتفاعل، والقيام بأدوار إيجابية أثناء المواقف التعليمية، ومنها مساعدتهم في اختيار أفضل الحلول، و إفساح المجال أمامهم لتكوين فرضيات كحلول مؤقتة للمشكلة؛ إذ إنّ العمل بعكس ذلك وإعطاء إجابات جاهزة لهم يعد من معوقات تنمية التفكير الذي يعد أحد الأهداف الأساسية لاستخدام طريقة حل المشكلات، ولذلك جاءت درجة تمكنهم من من فقرتي " أساعد التلاميذ في اختيار أفضل الحلول"، "أفسح المجال أمام التلاميذ لتكوين فرضيات كحلول مؤقتة للمشكلة" بدرجة متوسطة .

وفي تبريرنا لورود فقرتي " أدعو التلاميذ إلى التخلص من المعلومات التي لا علاقة لها بالمشكلة"، "أشجع التلاميذ على وضع فرضيات بديلة في حال فشلت الفرضيات الموضوعة في حلّها" بدرجتي تمكن منخفضتين، فإنّه يمكن القول إنّ المعلمين ربما عدّوها خطوات أو مهارات زائدة، أو أنّهم يعتقدون أنّه من الممكن أن يصل المتعلمون إلى حلّ واحد، أو ربما كان السبب في ذلك من وجهة نظرهم ضيق وقت الحصة الدرسية الذي لا يكفي للقيام بها.

استناداً على ما سبق فإنّه يمكننا القول بأنّ نتائج التغيير الذي سعت وزارة التربية السورية إلى حصده على صعيد الابتعاد عن استخدام طرائق التدريس التقليدية القائمة على حفظ المعلومات واستظهارها، والتركيز على ما ينمي مهارات التفكير وحل المشكلات منها قد أُوتيت ثمارها، وبدأت تظهر ملامحها فيما انعكس من وجهات نظر المعلمين.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الفرعي الأول:

ونص هذا السؤال على: **هل تختلف درجة تمكن معلمي مرحلة التعليم الأساسي من المهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات باختلاف متغير المؤهل العلمي؟.**

للإجابة عن هذا السؤال حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات معلمي مرحلة التعليم الأساسي لمدى تمكنهم من مهارات حل المشكلات وفقاً لمتغير المؤهل العلمي، واستُخدم اختبار (ت) T-test لمعرفة دلالة الفروق بين تلك المتوسطات، وهذا ما يوضحه الجدول الآتي:

جدول (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات معلمي مرحلة التعليم الأساسي حول مدى تمكنهم من المهارات اللازمة لطريقة حل المشكلات:

المجال	المؤهل العلمي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	القرار
تحديد المشكلة	كلية التربية (معلم صف)	4.08	1.45	614	1.58	0.06	غير دالة إحصائياً
	معهد إعداد المعلمين	4.02	1.56				
الوصول إلى حل للمشكلة	كلية التربية (معلم صف)	3.76	1.52	614	2.13	0.01	دالة إحصائياً
	معهد إعداد المعلمين	3.52	1.54				
اختيار الحل الأنسب	كلية التربية (معلم صف)	3.37	1.08	614	1.91	0.07	غير دالة إحصائياً
	معهد إعداد المعلمين	3.31	1.09				
الاستبانة ككل	كلية التربية (معلم صف)	3.74	1.71	614	2.07	0.06	غير دالة إحصائياً
	معهد إعداد المعلمين	3.62	1.66				

يظهر من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات استجابات معلمي الصفوف لدرجة تمكنهم من المهارات اللازمة لطريقة حل المشكلات ككل، وفي كل من مهارتي (تحديد المشكلة، اختيار الحل الأنسب) وفقاً لمتغير المؤهل العلمي.

ويمكن تفسير ذلك في أنَّ جميع معلمي الصفوف في سورية على اختلاف مؤهلهم الدراسي يتعرضون للدورات التدريبة نفسها، وبالتالي فإنَّ حصيلة المعلومات النظرية التي حصلوا عليها والتدريب العملي الذي قاموا به واحد، إضافةً إلى أنَّ كل منهما قد زُوّد بأدلة المناهج الدراسية نفسها واطلعوا على طرائق التدريس الحديثة المتضمنة فيها.

إلا أنه وُجدت فروق بينهم في مجال (الوصول إلى حل للمشكلة) لصالح طلبة كلية التربية– معلم صف، أي أنّ هناك تأثيراً لمتغير (المؤهل العلمي) في آراء المعلمين حول درجة تمكنهم من مهارة الوصول إلى حل للمشكلة، ويمكن تفسير ذلك في أنّ طلبة معلم الصف قد تُقلوا خلال سنوات دراستهم في كلية التربية بمساقات تدريسية نظرية وعملية جديدة الإصدار تضمنت تدريباً أكبر على مهارات التفكير وطريقة إكسابها للمتعلمين والخطوات المتبعة لذلك، بما يتماشى مع الاتجاهات التربوية الحديثة التي نادت بإعلاء شأن مهارات التفكير والسعي لتنميتها، في حين "أثبتت عمليات التقويم التي أجرتها وزارة التربية ضعف مردود معاهد إعداد المعلمين في تحقيق الأهداف المرجوة منها في إعداد معلمين قادرين على مواكبة التطورات والتغيرات المتلاحقة، لذا تم إحداث كليات التربية " (العاتكي، 2017، 105)، حيث اقتصرت البرامج المتضمنة فيها على اكسابهم مهارات التدريس من تخطيط وتنفيذ وتقويم بشكلها التقليدي.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الفرعي الثاني:

ونص هذا السؤال على: **هل تختلف درجة تمكن معلمي مرحلة التعليم الأساسي من المهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات باختلاف متغير مدة الخدمة؟.**

للإجابة عن هذا السؤال، حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات معلمي الصفوف حول مدى تمكنهم من المهارات اللازمة لطريقة حل المشكلات، واستُخدم تحليل التباين الأحادي One Way Anova لمعرفة دلالة الفروق وفق ما يوضحه الجدول الآتي:

جدول (7): نتائج تحليل التباين الأحادي لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات استجابات المعلمين حول مدى تمكنهم من المهارات اللازمة لطريقة حل المشكلات تبعاً لمتغير مدة الخدمة:

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	القرار
تحديد المشكلة	بين المجموعات	1.71	4	0.44	1.81	0.07	غير دال إحصائياً
	داخل المجموعات	142.21	562	0.24			
	الكلي	145.04	566				
الوصول إلى حل للمشكلة	بين المجموعات	1.51	4	0.26	0.81	0.01	دال إحصائياً
	داخل المجموعات	173.76	562	0.31			
	الكلي	179.21	566				
اختيار الحل الأنسب	بين المجموعات	4.88	4	0.43	1.46	0.06	غير دال إحصائياً
	داخل المجموعات	199.60	562	0.31			
	الكلي	203.41	566				
المجموع الكلي	بين المجموعات	1.41	4	0.26	1.91	0.06	غير دال إحصائياً
	داخل المجموعات	93.12	562	0.15			
	الكلي	93.55	566				

يظهر من الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات المعلمين حول مدى تمكنهم من المهارات اللازمة لطريقة حل المشكلات وفقاً لمتغير مدة الخدمة بالنسبة للاستبانة ككل، وفي كل من محوري (تحديد المشكلة، اختيار الحل الأنسب)، إلاّ أنّه توجد فروق في استجاباتهم في محور (الوصول إلى حل للمشكلة)، ولمعرفة اتجاه الفروق بين متوسطات المستويات الثلاثة لمتغير المؤهل العلمي في هذا المحور ، فقد استُخدم اختبار شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية، ويبين الجدول الآتي نتائج هذه المقارنات:

جدول (8) نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية لمعرفة دلالة الفروق بين درجات أفراد العينة تبعاً لمتغير مدة الخدمة:

المتغير التابع	عدد سنوات الخدمة	المتوسط الحسابي	الفروق بين المتوسطين	مستوى الدلالة	القرار
الوصول إلى حل للمشكلة	5-10 سنوات	3.70	0.18	0.02	دال إحصائياً
	أكثر من 10 سنوات	3.52			
	أقل من 5 سنوات	3.71	0.19	0.03	دال إحصائياً
	اكثر من 10 سنوات	3.52			
	أقل من 5 سنوات	3.71	0.01	0.06	غير دال إحصائياً
	5-10 سنوات	3.70			

يُلاحظ من الجدول السابق ما يأتي:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات استجابات المعلمين(الذين لديهم أقل من 5 سنوات خبرة) وبين متوسطات استجابات المعلمين (الذين لديهم أكثر من 10 سنوات خبرة) في درجة تمكنهم من المهارات اللازمة للوصول إلى حل للمشكلة، وبمراجعة المتوسطات في الجدول (6) نجد أن هذه الفروق لصالح المعلمين الذين لديهم أقل من 5 سنوات خبرة.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات استجابات المعلمين (الذين لديهم 5-10 سنوات خبرة) وبين متوسطات استجابات المعلمين (الذين لديهم أكثر من 10 سنوات خبرة) في درجة تمكنهم من المهارات اللازمة للوصول إلى حل للمشكلة، وبمراجعة المتوسطات في الجدول (6) نجد أن هذه الفروق لصالح المعلمين الذين لديهم 5- 10 سنوات خبرة.

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات استجابات المعلمين (الذين لديهم أقل من 5 سنوات خبرة) وبين متوسطات استجابات المعلمين (الذين لديهم 5-10 سنوات خبرة) في درجة تمكنهم من المهارات اللازمة للوصول إلى حل للمشكلة.

استناداً إلى النتائج السابقة يمكن القول إنّ المعلمين ذوي الخبرة التدريسية 10 سنوات فأقل أكثر تمكناً من المهارات اللازمة للوصول إلى حل للمشكلة من وجهة نظرهم، وقد يعود السبب في ذلك إلى أنهم أكثر قدرة على الانسجام مع المتغيرات والتعامل مع المستجدات، فهم يسعون دائماً إلى تحقيق ذواتهم وإبراز دورهم والعمل على تطويرها من خلال متابعة كل ما هو جديد بما يتناسب مع التطورات السريعة في العصر الحالي، وخاصةً ما يتعلق منها بالمجال التربوي، وبالمقابل فإنّ المعلمين ذوي الخبرة التدريسية الأطول وعلى الرغم من رفدهم بكافة التدريبات الخاصة بالتعلم النشط والمناهج المطورة إلا أن اعتياده على الأسلوب التقليدي وتخوفهم مما هو جديد وكيفية التعامل معه يجعلهم أقل تمكناً من المهارات الخاصة بالوصول إلى حلول حول مشكلات تحمل قضايا ومواقف تعليمية مختلفة.

ويمكن القول إنّ هذه النتائج تنسجم مع النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني والتي بينت درجة تمكن المعلمين من المهارات اللازمة لحل المشكلات وفق متغير المؤهل العلمي، والتي وُجدت فيها فروق دالة إحصائية في المحور

ذاته لصالح المعلمين خريجي معلم صف الذين مضى على تخرج أول دفعة منهم ما يقارب أربعة عشر عاماً أي ضمن حدود مستوى الخبرة (أكثر من 10 سنوات) إلى حدٍ ما.

تختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة العلاطي (2018) التي أظهرت أن درجة ممارسة من كانت خبرتهم أكثر من (10) سنوات لمهارات حل المشكلة أفضل ممن هم أقل خبرة.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الفرعي الثالث:

ونص هذا السؤال على: **هل تختلف درجة تمكن معلمي مرحلة التعليم الأساسي من المهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات باختلاف متغير نوع الشهادة الثانوية؟.**

للإجابة عن هذا السؤال حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات معلمي مرحلة التعليم الأساسي حول مدى تمكنهم من مهارات حل المشكلات وفقاً لمتغير نوع الشهادة الثانوية، واستُخدم اختبار (ت) T- test لمعرفة دلالة الفروق بين تلك المتوسطات، وهذا ما يوضحه الجدول الآتي:

جدول(9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات معلمي مرحلة التعليم الأساسي حول مدى تمكنهم من المهارات اللازمة لطريقة حل المشكلات وفقاً لمتغير نوع الشهادة الثانوية:

المجال	نوع الشهادة الثانوية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	القرار
تحديد المشكلة	العلمي	4.14	1.31	592	2.66-	0.00	دالة إحصائياً
	الأدبي	3.95	1.21				
الوصول إلى حل للمشكلة	العلمي	3.69	0.98	592	1.67-	0.00	دالة إحصائياً
	الأدبي	3.59	0.85				
اختيار الحل الأنسب	العلمي	3.40	0.94	592	2.66 -	0.02	دالة إحصائياً
	الأدبي	3.28	0.84				
الاستبانة ككل	العلمي	3.83	1.20	592	0.90-	0.02	دالة إحصائياً
	الأدبي	3.52	1.19				

يظهر من الجدول السابق وجود فروق دالّة إحصائياً بين متوسطات استجابات معلمي الصفوف حول درجة تمكنهم من المهارات اللازمة لطريقة حل المشكلات ككل، وفي كل محور أو مهارة من المهارات الثلاث وفقاً لمتغير نوع الشهادة الثانوية، وذلك لصالح المعلمين من ذوي الشهادة الثانوية الفرع العلمي، ويمكن مرد ذلك إلى ارتباط خصائص مهارات حل المشكلات بالأفراد ذوي الاتجاهات والميول العلمية الذين يميلون إلى التعامل مع المشكلات وحلّها بطريقة علميّة عملية عُوّدوا عليها أكثر ممن لديهم اتجاهات أدبية يعتمدون فيها على التأمل والدراسة النظرية في حل مشكلاتهم.

الاستنتاجات والتوصيات:

بناءً على ماتم التوصل إليه من نتائج، فإن الباحثة توصي بالآتي:

- الاهتمام باستخدام طريقة حل المشكلات في تدريس المواد الدراسية المختلفة؛ نظراً لأهميتها في تنمية مهارات التفكير لدى التلاميذ.
- إجراء دراسات مماثلة تتناول شرائح مختلفة من المعلمين في مرحلتي التعليم الثانوي والجامعي.

– إقامة دورات تدريبية مكثفة للمعلمين ذوي شهادة معهد إعداد معلمين وممن لديهم خبرة تدريسية أكثر من 10 سنوات حول مهارة الوصول إلى حل للمشكلة.

– إجراء دراسة حول مدى تمكن تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي من المهارات اللازمة لاستخدام طريقة حل المشكلات.

references

1- Abo Jadoo, Saleh. Encryption of Data in the Default Directory of the Entire Directory for all Users. Edition1,Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution, Aman, (2004).

2- Al-Brett, Saleh bin Ibrahim. The Extent to which Mathematics Teachers have the Skills to Solve Problems in Teaching Lower Grades from the Primary Level in Riyadh, Unpublished Master Thesis, Imam Muhammad Bin Saud Islamic University, Saudi Arabia, (2012).

3- Al-Kanna, Mahmoud. *The Effect of Using Problem Solving Method on the Development of Inferential Thinking in the Subject of Jurisprudence among Sixth Graders in Islamic high Schools*, Journal of Islamic Education Research College, Vol (10), No. (3),(2011), PP. 168-204.

4- Jamel, Abd Al Rahman Abd Al Salaam. General Teaching Methods and Skills for Implementing and Planning the Teaching Process. 3rd edition, Dar Al-Manhahej for Publishing and Distribution, Jordan, (2002).

6- AL Khliefa, Hassan Jaafar. The Contemporary School Curriculum: its Concept, Foundations, Components, Organizations, Calendar, and Development. 5th Edition, Al-Rushd Library, Saudi Arabia, (2005).

7- Al-Rashidi, Mubarak. General Teaching and Teaching Arabic Language, 1st Floor, Al-Falah Library, Kuwait, (1999).

8- Zaitoun, Ayesh. Science Teaching Methods. First Edition, Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution, Amman, (2003).

9- Saad, Ahlam; Hassan, Al Shefaa; Ahmad, Ahmad. *The Effectiveness of Using Problem Solving Method in Teaching Verbal Mathematical Problems from the Viewpoint of Male and Female Teachers in Mathematics*, Educational Sciences Journal, No. (17), PP. 149-158, (2016).

10- Souliman, Jamal. Principles of Teaching. Edition 1, Publications of Damascus University, Faculty of Education, Syria, (2009).

11- Souliman, Jamal. Methods of Teaching History. Edition 1, Publications of the University of Damascus, Faculty of Education, Syria, (2011).

12- Al-Ataki, Sondous. *The degree to which Teachers of the Frst Cycle Use Teaching Methods in Light of National Standards*. Al-Baath University Journal. Vol. (39), No. (25), (2017), PP. 237-281.

13- Al- Otoum, Adnan; Al Jarah, Abd Al Nasser. Improving Thinking Skills. First Edition, Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, Jordan, (2005).

14- Adawy, Nouma; Abd Al Rahman. Realization of the Teachers of the Lower Basic Stage of Using a Problem-Solving Strategy in Teaching Mathematics and its Constraints in the Bethlehem Governorate. Unpublished Master Thesis, Deanship of Graduate Studies, Al-Quds University, (2010).

15- Attia, Mohsen. Modern Strategies for Effective Teaching. First Edition, Safaa House for Publishing and Distribution, Amman, (2008).

16- Al-Alati, Badr Hammad. The Degree of Fourth-Grade Teachers in Kuwait Practicing Problem-Solving Skills in Teaching Arabic from their Point of View, Faculty of Educational Sciences, Al Al-Bayt University, Jordan, (2018).
17- Owais, Razan; Murtada, Salwa. *The Effectiveness of a Problem-Solving Method in Providing kindergarten Children with Some Thinking Skills. A semi-empirical study in the city of Damascus on kindergarten children from the age of (5-6) years*. Journal of the Federation of Arab Universities for Education and Psychology, Vol (8), No. (3), PP. 107-136, (2011).
18- Al -Ghanim, Maher. *Assessment of Middle School Mathematics Teachers' Use of Problem-Solving Skills in Teaching a Developed Mathematics Series (Hill-McGraw). Journal of Scientific Research in Education*, Girls College, Egypt, No. (17), (2016), PP. 147-170.
19- Al Mufti, Muhammad Amin. The Role of School Mathematics in Developing Creativity-Readings in Mathematics Education, The Anglo Egyptian Library, Egypt (1995).
20- Nouman, Riad. Using a Creative Problem Solving Strategy in Teaching Science to Sixth Grade Students in Basic Education and its Impact on their Attitudes and Inductive Thinking, Unpublished Master Thesis, College of Educational Sciences, Middle East University, (2016).
21-Syrian Ministry of Education and UNICEF. The Reference Guide for Active Learning, (2016).
22-Syrian Ministry of Education. Educational Standards and Outcome Document for Social and Human Studies, (2006).
-CHANG, C.&WENG, Y . *An Exploratory Study on Student's Problem- Solving Ability in Earth Science International*. Journal of Science Education, 24 (5), (2003),PP. 441-451.
- EDENS, K. *Preparing Problem Solvers for 20st Century Through Problem Based Learning*. College Teaching, 2(48), (2000), PP. 55-61.
- GLIDDEN,P. Byond the Golden Ratio. (2001).http://wilsontxt, hwwilson.com/pdfhmI/01747/2ESUQisw.htm.
- ROCA, L& PINEDA. *Teaching Methodologies for the Development of "Problem Solving" competence among nursing students*. Procedia-Social and Behavioral Sciences (XIII International Congress on Theory of Education). (2014), PP. 358-365. Doi: 10.1016/j.sbspro.2014.08.013.
- TUGRUL,K& ERCAN,O& Ali, S.&MUSTAFA,A . *The Relation between the Problem Posing and problem Solving Skills of Prospective Elementary Mathematics Teachers*. Procedia Social and Behaviora Sciences,(World Conference on Educational Sciences), (2010), PP. 1577-1583. Doi: 10.1016/j.sbspro.2010.03.239.
- VERA, C & HANA, C.*Developing of Logical Thinking in Science Subject Teaching*, Journal of Baltic Science Education, 2(2), (2003), PP. 12-21. Retrieved 7/10/2018, available at file://A:EBSCO host.htm.
- WOllSON,D.*Proposed Program of How to Use Some Mathematical Problem Solving Strategies of Middle School Students*. Journal of Educational, 12(1), (2014), PP. 155-255.