PEAJEPS ISNI 0502828001 ISSN : 2789-1941
Vol 2, No5, October 2022, pp 342 -355

مجلة علمية محكمة

مجلة رابطة التربويين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية

تاريخ الإرسال (2022-09-01)، تاريخ قبول النشر (2022-10-02)

برنامج مقترح في التّنمية المِهْنيّة لمعلّمي الرّياضيّات في المرحلة الأساسيّة في فِلَسطين، وفاعليّته في استخدام استراتيجيات الحلّ الإبداعيّ للمشكلات واتّخاذ القرار لديهم وأثره على تنميتهما لدى طلابهم

A proposed program in the professional development of mathematics teachers in the basic stage in Palestine, and its effectiveness in using creative problem–solving and decision–making strategies for them and its impact on their development among their students.

اسم الباحث الاول: د. نسرين حكمت دويكات Dr.. Nisreen Hikmat Dweikat

اسم الباحث الثاني (إن وجد):

اسم الباحث الثالث (إن وجد):

[1] اسم الجامعة والبلد (للأول): التعليم المدرسي- وزارة التربية – فلسطين - School Education - Ministry of Education - Palestine

[2] اسم الجامعة والبلد (للثاني):

[3] اسم الجامعة والبلد (للثالث):

* البريد الالكتروني للباحث المرسل:

E-mail address: nasren.h.dweekat@gmail.com

Doi:

الملخص:

يهدف البحث إلى دراسة فعالية برنامج مقترح في مجال التطوير المهني لمعلمي الرياضيات الابتدائية في فلسطين من خلال استخدام استراتيجيات التدريس الإبداعية وحل المشكلات واتخاذ القرار ، وأثره على أداء التلاميذ. ولتحقيق هذا الهدف استعرضت الباحثة المؤلفات السابقة والدراسات البحثية ذات الصلة وكذلك آراء المتخصصين والمربين لوضع قائمة باستراتيجيات التدريس التي يجب أن يتبعها معلمي الرياضيات الابتدائية والتي نفذها الباحث في بناء البرنامج. ، وتصميم أدوات البحث: بطاقات الملاحظة ، مقياس اتخاذ القرار للمعلمين ، اختبارات الشبكات الإبداعية لحل المشكلات واتخاذ القرار ، للطلاب. تم تطبيق هذه الأدوات في العام الدراسي 2021/2020 على المجموعة المستهدفة ، والتي تتكون من 15 معلمًا للرياضيات الابتدائية ، و 300 طالبًا في محافظة رام الله.

استخدم الباحث المنهج الوصفي لإعداد البرنامج وأدوات البحث. إلا أنها استخدمت أسلوب البحث النوعي لتحليل عمل المعلمين وطلابهم.

وقد لخصت النتائج الرئيسية للبحث في مجموعة من التوصيات والمقترحات ، على النحو التالي: تصميم برامج التطوير المهني ، بما في ذلك استراتيجيات التدريس التي تطور استخدام حل المشكلات الإبداعي ، واتخاذ القرار ، وتطوير المناهج وتصميمها في ضوء ذلك. البنائية الاجتماعية وما بعد البنائية ، مما يسمح للطلاب بالمساهمة في بناء معرفتهم باستخدام أنماط التفكير النحوية والمتقاربة.

كلمات مفتاحية: التّنمية المِهْنيّة ، استراتيجيات الحلّ الإبداعيّ للمشكلات، اتّخاذ القرار

Abstract:

The research goal is to study the effectiveness of a proposed program in the field of professional development of primary mathematics teachers in Palestine through using creative problem-solving, and decision-making teaching strategies, and its impact on pupils' performance. To achieve this goal, the researcher reviewed previous relevant literature and research studies, as well as the opinions of specialists and educators to draw up a list of teaching strategies that should be followed by primary mathematics teachers, and which the researcher implemented in building the program, and designing the research tools: Observation Cards, Decision-Making Scale for teachers, Creative Problem-Solving and Decision-Making Grids Tests, for students. These tools were applied in the scholastic year 2020/ 2021 on the target group, which consisted of 15 primary mathematics teachers, and 300 students in Ramallah governorate.

The researcher used the descriptive approach to prepare the program and the research tools. However, she used the qualitative research method to analyze the work of teachers and their students..

.

The main findings of the research have summarized in a set of recommendations and proposals, as the followings: the design of professional development programs, including teaching strategies that develop the use of creative problem solving, decision-making, curriculum development and design in the light of social constructivism and post-constructivism, allowing students to contribute for building their knowledge using syntactic and convergent thinking patterns.

Keywords: professional development, creative problem-solving strategies, decision-making.

مقدّمة البحث وخلفيته النظرية:

تستندُ عمليّةُ الإصلاحِ والتطوُّيرِ التّربويّ إلى تصوُّراتٍ واضحةٍ لأدوارِ المعلّم ومسؤوليّاتِه في عصر المعرفة. ولِمواكبةِ التّطوُّراتِ والمستجدّات العالميّة في المجالات الحياتيّة كافّةً، لا بدّ من استثمارِ رأس المال البشريّ، باعتباره عنصراً مهمّاً في عمليّة التنمية الشاملة. وإنّ تغييرَ النّظامِ التّربويِّ وتطويرَه، وإعادةَ النّظرِ في كلّ مكوّناتِه، والتّحوُّلَ إلى مستوى الجَوْدةِ والامتياز، يجعلُ عمليّةَ الانتقالِ من التّعليمِ إلى التعلّم من أجل التميُّز، القائمِ على الإبداعِ وحلِّ المشكلات واتّخاذ القرارِ أمراً واجباً وحتميا.

وامتــدّت عمليّةُ التغيير لتشملَ المناهجَ، وطرقَ التدريسِ، واستراتيجياتِها، وظهرت نظريّاتٌ تقومُ علــى أســاسِ بناءِ المعرفةِ لدى المتعلّمين، ومن هذه النظريّات النظريّةُ البنائيّةُ التي أولَتِ اهتمامــاً ببنــاءِ المعرفةِ، وتكوينِها؛ إذ تُمثّــل خبراتُ الحياةِ الحقيقيّةُ، والمعلوماتُ السّابقةُ، ومُناخُ التعلّم الجوانبَ الأساسيّةَ للنظريّةِ البنائيّةِ (كمال زيتون، وحسن زيتون، 2003: 212)، كما أثّرت أفكار ما بعد البنائية على استراتيجيات التدريس، فأصبحت الغايةُ منه إتاحةَ الفرصة للطلبة للتأمّل والتفكير والنقد، وتنمية مهارة الحوار في ضوء خبراتهم وتجاربهم جديدة. ويُجمل (زياد بشاي،2017: 3).

وهناك افتراضٌ أنّ المهارات الإبداعيّةَ قابلةٌ للنموّ والتطوير والتحسين عن طريق التدريب، ويمكن تنمية المهارات الإبداعيّةِ من خلال استخدام الاستراتيجيات التي تساعد المعلمين وطلبتهم على توليد عديد من الأفكار المتنوّعة، والأصيلة، وما يميّز الإبداع فيها هو نوع المشكلة التي نسعى لحلّها؛ ما يتطلّبُ البحث عن حلول جديدة، ومتنوّعة، وقابلة للتنفيذ. فهذه المشكلات تتطلّب مهاراتٍ إبداعيّةً، وقدرةً على التحليل، والتقييم، والتطوير؛ لكي نصل بالحلّ إلى مستوى التنفيذ (محمود عكاشة، سعيد سرور، رشا المدبولي،2011: 18).

في ضوء ما سبق بات من الضروري التحول في العملية التعليمية التعلمية من إدارة المعرفة، إلى تمكن الطلبة من بناء معرفة ذات معنى، الأمر الذي يستدعي توفيرِ برامجَ تنميةٍ مِهْنيّةٍ، تُمكّنُ المعلّم من امتلاك الكفاياتِ المِهْنيّةِ، التي تجعلُه قادراً على التّفاعل مع بيئة التعليم والتعلّم، ويُعَدّ الحلّ الإبداعي للمشكلات من الاستراتيجيات اللازمة للتعامل مع هذا العصر الذي يتّسم بالتغيّرات السريعة، التي أدت بدورها إلى ظهور مشكلات جديدة تواجه الطالب لم يتعرض لها من قبل وتستدعي منه إنتاج حلول إبداعية لهذه المشكلات. ويهدف أسلوب الحل الإبداعي للمشكلات إلى الوصول لحلول جديدة وجيّدة، كما أنّ هذا الأسلوب يتطلّب تمكُّن الطلبة من مهارات التفكير الإبداعيّ الأساسيّة (الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتفاصيل، وحساسية المشكلات) (رشيد البكر، 2007: 132).

وأشارت (Riasat Ali, et al 2010) إلى أنّ العمليّة التعليميّة ترتكز حول العمود الرئيس لها (المعلّم)؛ فالتنمية المِهنيّة للمعلّم تُكسبه وسائلاً وطرقاً بحثيّة مختلفة؛ ما يطوّر من مهارته البحثيّة، وتتولّد لديه اتّجاهات إيجابيّة نحو استمراريّة التعلّم، والتطوُّر الذاتيّ. ومن أهمّ الأهداف التي تُعنى بها المدرسة المتطوّرة هي إكساب الطلبة مهارات حلّ المشكلات، والقدرة على اتّخاذ القرارات، ونظرًا للتقدُّم العلميّ والتكنولوجيّ والحضاريّ الذي نعيشه، وما تمخّض عنه من مشكلات تحتاج إلى حلول إبداعيّة؛ الأمر الذي لا يتأتّى إلّا من خلال الإعداد الجيد؛ لا بدّ من وضع برامج لتدريب المعلّمين، والتنويع في الأنشطة الصفية، والواجبات المنزليّة لتشمل مَهمّات أدائيّة تضع الطلبة في مواقفَ ومشكلاتٍ حياتيّة (رائدة جول، 2014: 53).

وترى الباحثة أنّه لا بدّ من إدارةٍ لعمليّة اتّخاذ القرار؛ لذا يتم وضع أولويّات، وحديد أهداف واقعيّة، ثمّ نضع مخطّطًا لخيارات، وتُحدّد الوسائل لتنفيذها بأسلوب منظّم، فلا نتسرّع بالاستنتاجات، فالأسلوب المنظّم لا يضمن قرارًا جيّدًا، لكنّه يمكن أن يرجّح الاحتمالات الأنسب لهذا القرار. وفي ضَوْء ذلك لا بدّ من التنويع في طرق التعليم والتعلّم؛ لتكون موجّهة نحو مهارات الحياة الأكثر أهميّةً في شخصيّة المعلمين وطلبتهم، مثل الحلّ الإبداعي للمشكلات، واتّخاذ القرار، فهي موضوعاً مهمّاً في عصرٍ بات فيه الحاجة ملحة لاتّخاذ قرارات كثيرة في مجمل أنشطة الحياة اليوميّة. وقد شعرت الباحثة بمشكلة البحث من خلال:

1- نتائج الدراسات والبحوث السابقة في مجال التنمية المهنية مثل دراسة كل من: (أماني غسان،2014)، (إيناس أبو لبن، 2016)، (مركز المعلومات الوطني الفلسطيني(وفا)، 2018)، (معهد أبحاث السياسات الاقتصادية الفلسطينية (ماس)، 2018)، التي أشارت إلى وجود قصور في نظام التنمية المهنيّة للمعلمين في فلسطين أثناء خدمتهم في الوظيفة، كما بَيّنت ذلك الخطّة الاستراتيجية الثانية لوزارة التربية والتعليم العالي في فِلَسطين 2015-2018م، ومن خلال دراسة مسحيّة لملفّات المعلّمين (المؤهّل العلميّ، والتربويّ).

2- مراجعة برامج التنمية المِهْنيّة للمعلمين، لوحظ أنّها لم تتناول الحلّ الإبداعي للمشكلات واتخاذ القرار. ومقابلة بعض معلّمي الرياضيات، ومشاهدة حصصاً صفيّةً لتعرف مدى استخدامهم لهذه الاستراتيجية.

مشكلة البحث:

وتتحدّد مشكلة البحث الحالي في وجود قصور في برامج التنمية المهنيّة التي تُقدَّم لمعلّمي الرياضيّات، في المجالات التي تتناول الحلّ الإبداعيّ للمشكلات واتخاذ القرار، الأمر الذي ينعكس سلباً على قدرة طلبتهم في هذين المتغيرين؛ ما يستلزم تقديم برنامج تنمية مهنية لهؤلاء المعلمين. وللتّصدّي لهذه المشكلة، حاول البحث الإجابة عن السؤال الرئيس: "ما فاعليّة برنامج مقترح للتنمية المهنيّة لمعلّمي الرياضيّات في المرحلة الأساسيّة في فِلَسطين على استخدام استراتيجيات الحلّ الإبداعي للمشكلات، واتخاذ القرار لديهم، وأثره على تنميتهما لدى طلابهم"؟

أسئلة البحث:

1- ما فاعليّة البرنامج المقترح في تنمية القدرة على استخدام استراتيجيات الحلّ الإبداعي للمشكلات لدى معلّمي الرياضيّات للمرحلة الأساسيّة في فِلَسطين؟

2- ما فاعليّة البرنامج المقترح في تنمية اتّخاذ القرار لدى معلّمي الرياضيّات للمرحلة الأساسيّة في فِلَسطين؟

3- ما أثر أداء معلّمي الرياضيات بعد تفاعلهم مع البرنامج المقترح على طلابهم في تنمية مهارات الحلّ الإبداعي للمشكلات لدى طلابهم؟

4- ما أثر أداء معلّمي الرياضيات بعد تفاعلهم مع البرنامج المقترح على طلابهم في تنمية مهارات اتّخاذ القرار لديهم لدى طلابهم؟

أهداف البحـــــث:

1- تعرُّف فاعليّة البرنامج على استخدام استراتيجيات الحلّ الإبداعي للمشكلات لدى معلّمي الرياضيّات.

2- تعرُّف فاعليّة البرنامج على تنمية مهارات اتخاذ القرار لدى معلّمي الرياضيّات.

3- تعرُّف أثر أداء معلّمي الرياضيات من مجموعة البحث إلى استخدام طلبتهم لمهارات الحلّ الإبداعي للمشكلات.

4- تعرُّف أثر أداء معلّمي الرياضيات من مجموعة البحث إلى تنمية مهارات اتّخاذ القرار لدى طلابهم.

فروض البحث:

1- يوجَد فرق دالّ إحصائيًّا بين متوسّطي درجات معلّمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة استراتيجيات الحلّ الإبداعي للمشكلات لصالح التطبيق البعدي.

2- يوجَد فرق دالّ إحصائيًّا بين متوسّطي درجات معلّمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس اتخاذ القرار كأبعاد فرعية، ودرجة كلية لصالح التطبيق البعدي.

3- يوجَد فرق دالّ إحصائيًّا بين متوسّطي درجات طلّاب معلّمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الحلّ الإبداعي للمشكلات كمكوّنات فرعية، ودرجة كلية لصالح التطبيق البعدي.

4- يوجَد فرق دالّ إحصائيًّا بين متوسّطي درجات طلّاب معلّمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار اتخاذ القرار كمكوّنات فرعية، ودرجة كلية لصالح التطبيق البعدي.

أهميّة البحث وفائدته للتعميم: قد يكون البحث مفيدًا لكلٍّ من:

1- العاملين في وزارة التربية والتعليم، والقائمين على تخطيط المناهج والبرامج التنمية المهنيّة وتطويرها.

2- المشرفين التربويّين؛ بتقديم بطاقة ملاحظة للإفادة منها في تقويم أداء المعلّمين

3- معلّمي الرياضيّات؛ من خلال تقديم برنامج تنمية مهنيّة يُعنى بمهارات الحلّ الإبداعي للمشكلات، وبتقديم اختبار تحصيليّ يمكن للمعلّمين الإفادة منه في تقويم تحصيل طلبتهم.

4- الباحثين التربويّين؛ بتقديم قائمة من المقترحات والتوصيات.

حدود البحث: مجموعة من معلّمي الرياضيّات وطلبتهم، وكتاب الرياضيات للصف الثامن.

منهج البحث والتصميم التجريبي:

اعتمد البحث على منهج البحوث المختلطة: **المنهج الوصفي:** أثناء إعداد الإطار النظري، وتحليل الأدب التربوي، لإعداد أدوات البحث والنشرات والمواد الإثرائية المرافقة. **منهج البحث الكيفي:** أثناء تحليل الباحثة الأعمال الكتابية للمعلمين وطلابهم؛ من وثائق وسجلات، **المنهج التجريبي:** باستخدام التصميم قبل التجريبي، مع التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة، لتحديد فاعلية البرنامج، والعلاقة بين متغيراته، وتضمَّن المتغيرات الآتية:

المتغير المستقل: برنامج التنمية المهنية.

المتغير التابع: استخدام المعلمين استراتيجيات الحل الإبداعي للمشكلات واتخاذ القرار. ويتفرع منها:

- **متغير مستقل ثانوي:** أداء معلّمي الرياضيات في استخدام استراتيجيات الحلّ الإبداعي للمشكلات، واتخاذ القرار.
- **متغير تابع:** استخدام الطلبة مهارات الحلّ الإبداعي للمشكلات، واتخاذ القرار.

مصطلحات البحث:

1- **التنمية المِهْنيّة:** هي مجموعة من الخبرات، والمهارات التي تُنمّى، وتُطَوَّر؛ لرفع كفاءة المعلّمين، من خلال استخدام أساليب حديثة تساعد في تطوير أدائهم، وتزويدهم بما يحتاجون من مهارات تدريسية تربوية، وتخصّصية لازمة، لاستخدام استراتيجيات التدريس التي تزيد من فاعلية الأداء المِهنيّ لهم. (أماني عبد الحميد، 2015: 67).

وتعرفها الباحثة بأنها: عملية ديناميكية هادفة ومقصودة، تحرّكها دوافع معلّم الرياضيات، واتجاهاته، ومسؤوليته في نموّه المِهنيّ، ودوره في تطوير تعليم الرياضيات وتعلُّمها، وتهدف إلى تطوير أداء المعلّمين وتنمية كفاياتهم التعليمية التعلّمية فهي عملية متجدّدة تتّصف بالتطور المستمر في ضوء المستجدّات العلمية والتربوية.

2- **الحلّ الإبداعيّ للمشكلات:** هو منظومة تُستخدم من خلالها أدوات التفكير المُنتِج؛ بهدف فهم المشكلات والفرص، مع تواجد عديد من الأفكار المتنوّعة وغير المألوفة، إضافة إلى القدرة على تقييم الحلول المقترحة، وتطويرها، وتطبيقها (صفاء الأعسر، 2000: 30).

وتعرفه الباحثة بأنه: أسلوب معالجة لمشكلة في الرياضيات بطريقة أصيلة غير مألوفة، من خلال إنتاج علاقات جديدة، وارتباطات ذات معنى، وتتضمّن البحث عن إمكانيّات كثيرة لحلول غير اعتيادية ومفصلة.

3- **اتّخاذ القرار:** هو عملية متشابكة، ومتشعبة التفكير، تتمّ لاختيار البديل الأفضل لحلّ مشكلة تواجهنا، مع الأخذ بالاعتبار المؤثّرات، والعوامل الاجتماعية، والبيئية، والفنية المستندة على قرارات سابقة، والمؤثّرة في قرارات لاحقة، وقد تكون سببًا لها، وكلّ ذلك من أجل الوصول للنجاح المنشود في تحقيق الأهداف المرسومة (جمال الخالدي، 2013: 5).

وتعرّف الباحثة اتخاذ القرار إجرائيًّا بأنّه: عملية تفكير مركّبة في اعتماد البديل المنطقي من الخيارات المتاحة لمعالجة موقف تعليمي في الرياضيات والموازنة بين إيجابيات البدائل وسلبياتها والتنبّؤ بنتائج كلّ منها؛ لاختيار الأفضل.

إجراءات البحث:

أولاً- إعداد قائمة بالاستراتيجيات اللازمة لمعلمي الرياضيات في فلسطين، وضبطها وفق الأصول.

ثانياً: إعداد برنامج التنمية المِهنيّة المقترح لمعلّمي الرياضيّات في المرحلة الأساسيّة، من خلال تحديد:

1- فلسفة البرنامج في ضوء استراتيجيات الحل الإبداعي للمشكلات واتخاذ القرار، وأسسه ومنطلقاته.

2- إعداد أدوات تنفيذ البرنامج وتنظيمها في جزأين:

- **الجزء الأول:** دليل القائمين على التدريب ليوفّر فرصًا حقيقية لانخراط المعلّمين في مواقف تعليمية تعلّمية حقيقية.
- **الجزء الثاني:** ملف أنشطة المعلمين الذي تضمّن أوراق العمل والنشرات الخاصة بها، وروابط إلكترونية، بالإضافة لملف أنشطة الطالب (مجموعة من الأسئلة، كتطبيق حقيقي للاستراتيجيات وللأنشطة التي تضمّنها البرنامج).

3- وضع البرنامج في صورته النهائية بعد عرضه على المختصّين؛ لضبطه.

ثالثاً: إعداد أدوات التقويم وضبطها وفق الأصول.

أ- بطاقة ملاحظة أداء المعلّمين؛ لقياس الجانب المهاري لدى معلمي الرياضيات؛ مجموعة البحث.

ب- مقياس اتخاذ القرار خاصّ بالمعلّمين.

ج- اختبار؛ لقياس مهارات الحلّ الإبداعي للمشكلات لدى طلبة معلّمي مجموعة البحث.

د- اختبار؛ لقياس مهارات اتخاذ القرار لدى طلبة معلّمي مجموعة البحث.

رابعاً- تعرُّف فاعليّة البرنامج المقترح، من خلال:

1- إعداد بطاقة ملاحظة؛ لقياس استراتيجيات الحلّ الإبداعيّ للمشكلات ومهارات اتخاذ القرار، وضبطها.

2- إعداد مقياس اتخاذ القرار خاصّ بالمعلّمين، وضبطه.

3- إعداد اختبار؛ لقياس مهارات الحلّ الإبداعي للمشكلات، واختبار آخر؛ لقياس مهارات اتخاذ القرار لدى طلبة معلّمي مجموعة البحث، وضبطهما.

4- اختيار مجموعة البحث (15) معلم/ة، وتحديد مجموعة من طلابهم؛ شعبة لكل معلم/ة (20) طالباً.

5- تطبيق الأدوات قبليّاً على مجموعة البحث وطلابهم.

6- تقديم برنامج التنمية المهنية لمجموعة البحث.

7- تطبيق الأدوات بعديّاً، على مجموعة البحث وطلابهم.

8-رصد البيانات ومعالجتها إحصائيّاً.

9- تفسير النتائج، واقتراح التوصيات.

نتائج البحث:

1- نتائج تطبيق بطاقة ملاحظة استراتيجيات الحل الإبداعي للمشكلات وتفسيرها:

أ. **استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon Test** للكشف عن دلالة الفروق بين التطبيقين، لحساب حجم تأثير البرنامج المقترح على مجموعة البحث؛ وفق ما أشار إليه عزّت عبد الحميد (2016: 279-280) لحساب الفرق بين متوسّطي رُتَب أزواج الدرجات المرتبطة، **ويوضّح الجدول (1): دلالة الفروق بين متوسّطات رُتَب درجات معلّمي مجموعة البحث قبل تطبيق البرنامج لبطاقة ملاحظة استراتيجيات الحلّ الإبداعي للمشكلات وبعده، حيث (ن= 15، ودرجات حرية = 14)**

بطاقة ملاحظة	الرتب	العدد	متوسّط الرتب	مجموع الرتب	المتوسّط الحسابي		الانحراف المعياري		قيمةZ	مستوى الدلالة	حجم التأثير
					قبليًّا	بعديًّا	قبليًّا	بعديًّا			
استراتيجيات الحلّ الإبداعي للمشكلات	الرُّتَب السالبة	0	0	0	6,60	17,50	1,40	0,41	3,502	0,00	1,00 قوي جدًّا
	الرُّتَب الموجبة	15	8,00	120							
	الرُّتَب المتعادلة	0	–	–							
	الإجمالي	15									

يُلاحظ من الجدول السابق أنّ نتائج تطبيق بطاقة ملاحظة استراتيجيات الحلّ الإبداعي للمشكلات جاءت وَفق الآتي: الرُّتَب الموجبة تساوي 15، والرُّتَب المتعادلة تساوي صفرًا، والرُّتَب السالبة تساوي صفرًا؛ وهذا يدلّ على أنّ درجات جميع معلّمي مجموعة البحث قد تزايدت في التطبيق البعدي عن التطبيق القبلي، كما أنّ مستوى الدلالة في أداءات المعلّمين

لاستراتيجيات الحلّ الإبداعي للمشكلات أقلّ من (0.01)؛ وهذا يدلّ على أنّه توجَد فروق بين التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة استراتيجيات الحلّ الإبداعي للمشكلات عند مستوى دلالة (0.01) لصالح التطبيق البعدي ذي المتوسّط الأعلى. ومن الجدول (1) السابق نجد أنّ حجم التأثير في أداءات المعلّمين لاستراتيجيات الحلّ الإبداعي للمشكلات يساوي (1)؛ أي أكبر من (0.90)؛ وهذا يدلّ على أنّ البرنامج المقترح له تأثير قوي جدًّا في تنمية قدرة المعلّمين على استخدام استراتيجيات الحلّ الإبداعي للمشكلات لدى معلّمي الرّياضيّات في المرحلة الأساسيّة في فلسطين.

ب. قياس فاعلية البرنامج بحساب نسبة الكسب المعدّل لبلاك

تمّ استخدام نسبة الكسب المعدّل لبلاك (عزت عبد الحميد، 2016، 297).

والجدول (2) الآتي يوضّح متوسّطات درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي للدرجة الكلية لبطاقة ملاحظة استراتيجيات الحلّ الإبداعي للمشكلات ونسبة الكسب المعدّل لبلاك

مجموعة البحث	الأداة	الدرجة النهائية	المتوسّط		نسبة الكسب المعدّل لبلاك	الدلالة
			القبلي م1	البعدي م2		
معلّمو مجموعة البحث	بطاقة الملاحظة	18	6,60	17,50	1,56	دالّة

يتّضح من الجدول (2) السابق أنّ نسبة الكسب المعدّل لبلاك في تنمية مهارة استخدام استراتيجيات الحلّ الإبداعي للمشكلات تساوي (1,56)؛ أي أكبر من (1,2)، وهو الحدّ الفاصل الذي حدّده بلاك، وهذا يدلّ على أنّ البرنامج المقترح يتّسم بالفاعلية في تنمية استخدام استراتيجيات الحلّ الإبداعي للمشكلات لدى معلّمي الرياضيّات للمرحلة الأساسيّة في فلسطين (مجموعة البحث)، وبذلك أُجيبَ عن السؤال الأول من أسئلة البحث، الذي يَنُصّ على: "**ما فاعليّة البرنامج المقترح في تنمية القدرة على استخدام استراتيجيات الحلّ الإبداعي للمشكلات لدى معلّمي الرياضيّات للمرحلة الأساسيّة في فِلَسطين؟**"

2- نتائج تطبيق نتائج تطبيق مقياس اتخاذ القرار:

أ. مقارنة متوسّطات رُتَب درجات معلّمي مجموعة البحث قبل تطبيق البرنامج وبعد تطبيقه، بمتوسّطات رُتَب درجاتهم على مقياس اتخاذ القرار، باستخدام اختبار(Wilcoxon Test)؛ للكشف عن دلالة الفروق بين التطبيقين، كدرجة كلية وأبعاد فرعية، ومن المتوقع تزايد هذه الدرجات للتطبيق البعدي ما يدلّ على ارتفاع مستوى اتخاذ القرار لدى معلّمي مجموعة البحث. ويوضّح

الجدول (3): دلالة الفروق بين متوسّطات رُتَب درجات معلّمي مجموعة البحث قبل تطبيق البرنامج لمقياس اتخاذ القرار كأبعاد فرعية ودرجة كلية وبعده، حيث (ن= 15، ودرجات حرية = 14)

المقياس	نتائج القياس قبليًّا/بعديًّا	العدد	متوسّط الرُّتب	مجموع الرُّتب	المتوسّط الحسابي		الانحراف المعياري		قيمة Z	مستوى الدلالة	حجم التأثير
					قبليًّا	بعديًّا	قبليًّا	بعديًّا			
بُعد	الرُّتب	0	0	0	27	40,07	3,09	2,02	3,419	0,001	1,00

التروّي	السالبة										قوي جدًّا
	الرُّتب الموجبة	15	8,00	120							
	الرُّتب المتعادلة	0	_								
	الإجمالي	15									
بُعد التسرّع	الرُّتب السالبة	0	0	0	21,8	38,73	2,37	1,52	3,417	0,001	1,00 قوي جدًا
	الرُّتب الموجبة	15	8,00	120							
	الرُّتب المتعادلة	0	_	_							
	الإجمالي	15									
بُعد التردّد	الرُّتب السالبة	0	0	0	17	39,6	2,73	1,68	3,413	0,001	1,00 قوي جدًّا
	الرُّتب الموجبة	15	8,00	120							
	الرُّتب المتعادلة	0	_	_							
	الإجمالي	15									
مقياس اتخاذ القرار كدرجة كلية	الرُّتب السالبة	0	0	0	65,8	118,4	4,26	2,82	3,422	0,001	1,00 قوي جدًّا
	الرُّتب الموجبة	15	8,00	120							
	الرُّتب المتعادلة	**0**	**_**	_							
	الإجمالي	**15**									

يلاحظ من الجدول السابق أنّ نتائج تطبيق مقياس اتخاذ القرار كدرجة كلية وأبعاد فرعية جاءت كما يأتي: الرُّتب الموجبة تساوي 15، والرُّتب المتعادلة تساوي صفرًا، والرُّتب السالبة تساوي صفرًا؛ وهذا يدلّ على أنّ درجات 15 معلّمًا (جميع معلّمي مجموعة البحث) تزايدت في التطبيق البعدي عن التطبيق القبلي؛ وهذا يدلّ على أنّ جميع معلّمي مجموعة البحث ارتفع مستوى اتخاذ القرار لديهم، كما أنّ مستوى الدلالة لمقياس القرار كدرجة كلية وأبعاد فرعية أقلّ من (0.01)؛ وهذا يدلّ على أنّه توجَد فروق بين التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس اتخاذ القرار كدرجة كلية وأبعاد فرعية عند مستوى دلالة (0.01) لصالح نتائج التطبيق البعدي ذي المتوسّط الأعلى. تم حساب حجم تأثير البرنامج على مجموعة البحث؛ بالاعتماد على نتائج اختبار ويلكوكسون، لحساب الفرق بين متوسّطي رُتَب أزواج الدرجات المرتبطة المشار إليه سابقًا، وبذلك يمكن

معرفة قوة العلاقة بين المتغيرين المستقل والتابع باستخدام معامل الارتباط الثنائي لرُتَب الأزواج المرتبطة. ومن الجدول السابق نجد أنّ حجم التأثير في أداءات المعلّمين لمقياس اتخاذ القرار يساوي (1)؛ أي أكبر من (0,90)؛ وهذا يدلّ على أنّ البرنامج المقترح له تأثير قوي جدًّا في تنمية اتخاذ القرار لدى معلّمي الرياضيات(مجموعة البحث)

ب. قياس فاعلية البرنامج بحساب نسبة الكسب المعدّل لبلاك:

تمّ استخدام نسبة الكسب المعدّل لبلاك لحساب فاعلية البرنامج في تنمية اتخاذ القرار لدى معلّمي مجموعة البحث،

والجدول (4) الآتي يوضّح متوسّطات درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس اتخاذ القرار للمعلّمين ونسبة الكسب المعدّل لبلاك

مجموعة البحث	الأداة	الدرجة النهائية	المتوسّط		نسبة الكسب	الدلالة
			قبلي م1	بعدي م2		
المعلّمون	مقياس اتخاذ القرار	126	65,8	118,4	1,29	دالّة

نلاحظ من الجدول السابق أنّ نسبة الكسب المعدّل لبلاك في تنمية اتخاذ القرار تساوي (1,29)؛ أي أكبر من (1,2)، وهو الحدّ الفاصل الذي حدّده بلاك؛ ما يدلّ على أنّ البرنامج المقترح يتّسم بالفاعلية في تنمية القدرة على اتخاذ القرار لدى معلّمي الرياضيّات للمرحلة الأساسيّة العليا (مجموعة البحث)، وبذلك أُجيبَ عن السؤال الثاني من أسئلة البحث الذي يَنُصّ على"**ما فاعليّة البرنامج المقترح في تنمية اتّخاذ القرار لدى معلّمي الرياضيّات للمرحلة الأساسيّة في فِلَسطين؟**".

ثالثًا: نتائج تطبيق اختبار الحلّ الإبداعي للمشكلات الخاصّ للطلبة.

أ. استُخدِمَ اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين؛ للكشف عن دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لاختبار الحلّ الإبداعي للمشكلات.

والجدول (5) الآتي يوضّح نتائج اختبار(ت) لدلالة الفرق بين متوسّطي درجات طلبة مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الحلّ الإبداعي للمشكلات كمكوّنات فرعية ودرجة كلية، حيث (ن=300)، و(درجات حرية=299)

الحلّ الإبداعي للمشكلات	المتوسّط الحسابي		الانحراف المعياري		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	حجم التأثير (η^2)
	قبليًّا	بعديًّا	قبليًّا	بعديًّا			
فهم التحديات	5,64	22,33	4,29	3,4	54,236	0,00	0,908
تحديد بدائل التوصّل إلى حلول	7,73	40,92	8,23	6,88	58,05	0,00	0,919
التحضير للتنفيذ	5,17	28,72	6,55	4,93	51,187	0,00	0,898

الحلّ الإبداعي للمشكلات كدرجة كلية	18,53	91,97	17,24	14,45	59,674	0,00	0,923

يتّضح من الجدول السابق أنّ المتوسّط الحسابي لدرجات طلبة مجموعة البحث في التطبيق البعدي لاختبار الحلّ الإبداعي للمشكلات كمكوّنات فرعية ودرجة كلية أكبر من التطبيق القبلي؛ وهذا يدلّ على أنّ مستوى الطلبة في الحلّ الإبداعي للمشكلات قد ارتفع بعد تطبيق البرنامج المقترح، كما أنّ مستوى الدلالة في مهارات الحلّ الإبداعي للمشكلات كمكوّنات فرعية ودرجة كلية أقلّ من (0,01)؛ وهذا يدلّ على أنّه يوجَد فرق بين التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الحلّ الإبداعي للمشكلات كمكوّنات فرعية ودرجة كلية عند مستوى دلالة (0,01) لصالح التطبيق البعدي ذي المتوسّط الأعلى.

ولحساب حجم التأثير تم استخدام اختبار مربع إيتا حالة استخدام اختبار ت سواء لعينتين مرتبطتين (عزت عبد الحميد 2016، 273: 284)، ومن الجدول (5) السابق يتّضح أنّ قيم حجم التأثير المُعبَّر عنه بمربع إيتا للحلّ الإبداعي للمشكلات كمكوّنات فرعية ودرجة كلية أكبر من (0,232)؛ وهذا يَعني أنّ حجم التأثير كبير جدًّا؛ وهذا يدلّ على أنّ البرنامج المقترح له تأثير كبير جدًّا في الحلّ الإبداعي للمشكلات كمكوّنات فرعية ودرجة كلية لدى طلبة الصف الثامن.

ب. قياس فاعلية البرنامج المقترح في تنمية الحلّ الإبداعي للمشكلات لدى طلبة معلّمي مجموعة البحث من خلال حساب نسبة الكسب المعدّل لبلاك:

يوضّح **الجدول (6): متوسّطات درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الحلّ الإبداعي للمشكلات ونسبة الكسب المعدّل لبلاك.**

مجموعة البحث	الأداة	الدرجة النهائية	المتوسّط		نسبة الكسب	الدلالة
			قبلي م1	بعدي م2		
طلبة مجموعة البحث	اختبار الحلّ الإبداعي للمشكلات	119	18,53	91,97	1,34	دالّة

يتّضح من الجدول السابق أنّ نسبة الكسب المعدّل لبلاك في تنمية الحلّ الإبداعي للمشكلات ككلّ لدى طلبة الصف الثامن الأساسي تساوي (1,34)؛ أي أكبر من (1,2)؛ وهذا يدلّ على أنّ البرنامج المقترح يتّسم بالفاعلية في تنمية الحلّ الإبداعي للمشكلات لدى طلّاب الصف الثامن (مجموعة البحث)، وبذلك أُجيبَ عن السؤال الثالث من أسئلة البحث الذي يَنُصّ على: "**ما أثر أداء معلّمي الرياضيات بعد تفاعلهم مع البرنامج المقترح على طلبتهم في تنمية مهارات الحلّ الإبداعي للمشكلات؟**"

رابعًا: نتائج تطبيق اختبار اتخاذ القرار للطلبة:

أ. استُخدِم اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين؛ للكشف عن دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لاختبار اتخاذ القرار.

والجدول (7) الآتي يوضّح نتائج اختبار (ت) لدلالة الفرق بين متوسّطي درجات الطلبة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار اتخاذ القرار كمكوّنات فرعية ودرجة كلية. حيث (ن=300)، و(درجات حرية = 299).

اتخاذ القرار	المتوسّط الحسابي		الانحراف المعياري		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	حجم التأثير (η^2)
	قبليًّا	بعديًّا	قبليًّا	بعديًّا			
تحديد المشكلة	2,09	5,89	1,98	1,4	27,921	0,00	0,723
تحديد البدائل	2,86	10,5	2,64	2,22	41,202	0,00	0,85
اتخاذ القرار وتقويمه	2,59	11,11	2,85	2,52	40,929	0,00	0,849
اتخاذ القرار كدرجة كلية	7,53	27,49	6,69	5,72	41,657	0,00	0,853

يتّضح من الجدول السابق أنّ المتوسّط الحسابي لدرجات طلبة مجموعة البحث في التطبيق البعدي لاختبار اتخاذ القرار أكبر من التطبيق القبلي؛ وهذا يدلّ على أنّ مستوى الطلبة في اتخاذ القرار ارتفع بعد تطبيق البرنامج المقترح، كما أنّ مستوى الدلالة في اتخاذ القرار كمكوّنات فرعية ودرجة كلية أقلّ من (0,01)؛ وهذا يدلّ على أنّه يوجَد فرق بين التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار اتخاذ القرار كمكوّنات فرعية ودرجة كلية عند مستوى الدلالة (0,01) لصالح التطبيق البعدي ذي المتوسّط الأعلى. ويتّضح من الجدول السابق أنّ قيم حجم التأثير المُعبَّر عنه بمربع إيتا لاتخاذ القرار كمكوّنات فرعية ودرجة كلية أكبر من (0,232)؛ وهذا يعني أنّ حجم التأثير كبير جدًّا؛ وهذا يدلّ على أنّ البرنامج المقترح له تأثير كبير جدًّا في تنمية القدرة على اتخاذ القرار كمكوّنات فرعية ودرجة كلية لدى طلبة الصف الثامن (مجموعة البحث).

أ. **قياس فاعلية البرنامج المقترح في تنمية اتخاذ القرار لدى طلبة معلّمي مجموعة البحث من خلال حساب نسبة الكسب المعدّل لبلاك:**

على الرغم من أنّ حجم التأثير كبير جدًّا في الجداول السابقة؛ وهذا يدلّ على فاعلية البرنامج في تنمية القدرة على اتخاذ القرار لدى طلبة مجموعة البحث، إلّا أنّ نسبة الكسب المعدّل لبلاك استُخدِمت للتحقّق من فاعلية البرنامج في تنمية اتخاذ القرار لديهم، و**الجدول (8): متوسّطات درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لأدوات البحث ونسبة الكسب المعدّل لبلاك**

مجموعة البحث	الأداة	الدرجة النهائية	المتوسّط		نسبة الكسب المعدّل لبلاك	الدلالة
			القبلي م1	البعدي م2		
	اختبـــار اتخـــاذ	35	7,53	27,49	1,30	دالّة

	القرار					

يتّضح من الجدول السابق أنّ نسبة الكسب المعدّل لبلاك في تنمية اتخاذ القرار ككلّ لدى طلبة الصف الثامن تساوي (1,30)؛ أي أكبر من (1,2)؛ وهذا يدلّ على أنّ البرنامج المقترح يتّسم بالفاعلية في تنمية القدرة على اتخاذ القرار لدى طلبة الصف الثامن (مجموعة البحث)، وبذلك أُجيبَ عن السؤال الرابع من أسئلة البحث الذي يَنُصّ على: "**ما أثر أداء معلّمي الرياضيات بعد تفاعلهم مع البرنامج المقترح على طلبتهم في تنمية مهارات اتّخاذ القرار لديهم؟**"

توصيات البحث وسبل التطبيق والتعميم

1. التواصل مع مدير عام المعهد الوطني للتدريب، لإدراج البرنامج ضمن موضوعات التدريب التي يتم تدريب المعلمين والمشرفين عليها، واستعداد الباحثة لتنفيذ التدريب.
2. عقد ورشة عمل من قبل الباحثة مع القائمين على عملية تأليف المنهاج من رؤساء أقسام ومدراء الدوائر في مركز المناهج، لعرض نماذج عن كيفية تصميم الأنشطة التعليمية بحيث تتضمّن حل مشكلات بطرق إبداعية بما ينمي مهارات اتخاذ القرار لدى الطلبة، والتشاور معهم في كيفية مواءمة وإثراء أنشطة الكتب المدرسية وتصميمها بنفس النهج.
3. تطبيق البرنامج على جميع معلمي الرياضيات في مديرية رام الله، والتواصل مع الإدارة العامة للتعليم المدرسي للتباحث عن كيفية مواءمة أنشطة الرياضيات وتصميم أنشطة بنفس النهج لباقي التخصصات كاللغات والعلوم والكيمياء والفيزياء، وغيرها.

المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية:

1- عبد الحميد أماني (2015): أثر استخدام برنامج تدريبي مقترح على تنمية بعض المهارات التدريسية لدى معلّمي الكمبيوتر التعليمي بالمرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس.

2- زيتون، كمال عبد الحميد ، وزيتون حسن (2003): **التعلّم والتدريس من منظور النظرية البنائية**. القاهرة، عالم الكتب.

3- داود، أماني (2014): مستوى الفاعلية التربوية لبرنامج تأهيل معلّمي المرحلة الأساسية أثناء الخدمة من وجهة نظرهم وعلاقته باتجاهاتهم نحو مهنة التدريس، رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية.

4- أبو لبن، إيناس (2017): التطوير المهني للمعلمين الفلسطينيين نحو استخدام المستحدثات التكنولوجية في ضوء خبرات بعض الدول، **مجلة جامعة الاستقلال**، عمادة البحث العلمي والدراسات العليا، فلسطين المجلد الأول العدد 2، ص137-164.

5- الخالدي، جمال (2013): أثر برنامج تدريبي مستند إلى الحلّ الإبداعي للمشكلات في تنمية مهارة اتخاذ القرار لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث التربية الإسلامية في الأردن، **مجلة كلية التربية الإسلامية**، جامعة بابل، ع 10، ص 3-17.

6- جول، رائدة (2014): تطوير مناهج الرياضيات للمرحلة الثانوية في ضوء مستويات معيارية مقترحة وقياس فاعليته في تنمية التفكير الرياضي واتخاذ القرار، **مجلة القراءة والمعرفة**، مصر، مجلد 15، ع2، ص 55- 73.

7- البكر، رشيد (2007): **تنمية التفكير من خلال المنهج المدرسي**، ط2، الرياض، مكتبة الرشد.

8- بشاي، زياد (2017): استخدام نموذج التعليم التفارغي في تدريس الهندسة لتنمية مهارات التفكير النقدي والكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. **المجلة العلمية**. كلية التربية، جامعة أسيوط، المجلد الثالث والثلاثين، العدد الرابع، ص1- 58.

9- الأعسر، صفاء (2000): **الإبداع في حلّ المشكلات**، القاهرة، دار قباء.

10- عكاشة، محمود ، وسرور عبد الغني ، والمدبولي رشا (2011): تنمية مهارات الحلّ الإبداعي للمشكلات لدى معلّمي العلوم وأثره على أداء تلاميذهم، بحث إجرائي، **المجلة العربية لتطوير التفوق**، جامعة العلوم والتكنولوجيا، اليمن، مجلد 2، العدد 2، ص17-60.

11- مركز المعلومات الوطني الفلسطيني(وفا) (2018): نظام التعليم والتدريس في فلسطين.

12- وزارة التربية (2018): **استراتيجية إعداد وتأهيل المعلّمين في فلسطين**، معهد أبحاث السياسات الاقتصادية في فلسطين.

13- وزارة التربية والتعليم (2018): دليل الرياضيات للصف الثامن الأساسي، فلسطين، دار الشروق.

المراجع العربية الإنجليزية

1. Amani, A. (2015): The Impact of Using a Proposed Training Program on the Development of Some Teaching Skills among Educational Computer Teachers at the Preparatory Stage. (In Arabic) Master's thesis, Faculty of Education, Ain Shams University.
2. Zaitoun, K. A., & Zaitoun, H. (2003): Learning and Teaching from a Constructivist Perspective. (In Arabic) Cairo: Alam Al-Kutub.
3. Dawood, A. (2014): The Level of Educational Effectiveness of In-Service Teacher Qualification Program in the Basic Stage from Their Perspective and Its Relationship to Their Attitudes towards the Teaching Profession. (In Arabic) Master's thesis, An-Najah National University.
4. Abu Laban, I. (2017): Professional Development of Palestinian Teachers towards the Use of Technological Innovations in Light of the Experiences of Some Countries. (In Arabic) Al-Istiqlal University Journal, Faculty of Scientific Research and Graduate Studies, Palestine, Volume 1, Issue 2, pp. 137-164.
5. Al-Khaldi, J. (2013): The Impact of a Training Program Based on Creative Problem-Solving on Developing Decision-Making Skills among Tenth Grade Students in Islamic Education in Jordan. (In Arabic) Journal of the College of Islamic Education, University of Babylon, Issue 10, pp. 3-17.
6. Joul, R. (2014): Developing Mathematics Curricula for the Secondary Stage in Light of Proposed Standards and Measuring its Effectiveness in Developing Mathematical Thinking and Decision-Making. (In Arabic) Journal of Reading and Knowledge, Egypt, Volume 15, Issue 2, pp. 55-73.
7. Al-Bakr, R. (2007): Developing Thinking through the School Curriculum. 2nd ed., Riyadh: Maktabat Al-Rushd.
8. Bishai, Z. (2017): Using the Model of Focused Teaching in Teaching Engineering to Develop Critical Thinking Skills and Academic Self-Efficacy among Preparatory Stage Students. (In Arabic) Scientific Journal, Faculty of Education, Assiut University, Volume 33, Issue 4, pp. 1-58.
9. Al-Asir, S. (2000): Creativity in Problem Solving. (In Arabic) Cairo: Dar Qubba.
10. Akasha, M., Abdelghani, S., & El-Madbouly, R. (2011): Developing Creative Problem-Solving Skills among Science Teachers and Its Impact on Their Students' Performance. (In

Arabic) Procedural Research, Arab Journal for Excellence Development, University of Science and Technology, Yemen, Volume 2, Issue 2, pp. 17-60.

11. Palestinian National Information Center (WAFA) (2018): Education and Teaching System in Palestine. (In Arabic).
12. Ministry of Education (2018): Preparation and Qualification Strategy for Teachers in Palestine. . (In Arabic) Economic Policy Research Institute in Palestine.
13. Ministry of Education and Higher Education (2018): Mathematics Guide for Eighth Grade. . (In Arabic) Palestine: Dar Al-Shorouk.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Riasat Ali, Hukamadad, Aqila Akhter(2010): Effect of Using Problem Solving Method in Teaching Mathematics on the Achievement of Mathematics Students,Asian Social Science, vol.6,No.2, University of science ,Pakistan.