# فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات تدريس التفكير الإبداعي للطالبات المعلمات وعلاقته بتنمية مهاراته لطالباتهن في المرحلة المتوسطة

اعداد

**د. منال بنت محمد بن عبد الكريم الكريع**

**استاذ المناهج وطرق التدريس الرياضيات المساعد – جامعة الامام عبد الرحمن بن فيصل**

الملخص باللغة العربية

تهدف هذه الدراسة إلى قياس مدى فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات تدريس التفكير الإبداعي لدى الطالبات المعلمات تخصص رياضيات، وأثره في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالباتهن في المرحلة المتوسطة, واعتمد هذا البحث على أحد تصميمات المنهج التجريبي، وهو منهج المجموعة الواحدة. ومن أهم أدوات البحث: بطاقة ملاحظة أداء الطالبات المعلمات لمهارات تدريس التفكير الإبداعي (من إعداد الباحثة), اختبار يقيس مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الأول متوسط (من إعداد الباحثة). ويتألف مجتمع البحث من جميع الطالبات المعلمات في الفرقة الثالثة من قسم رياضيات بكلية التربية للبنات بالجبيل وطالباتهن.

وقد توصل البحث إلى العديد من النتائج من أهمها ما يلى:

١- وجود فروق ذات دلالة إحصائية ( عند مستوى≤ ٠,٠٥ ) بين متوسط الأداء القبلي ومتوسط الأداء البعدي للطالبات المعلمات ( عينة البحث) في أدائهن لمهارات التدريس الإبداعي التي تضمنتها بطاقة الملاحظة.
٢- وجود فروق ذات دلالة إحصائية (عند مستوى ≤ ٠,٠٥ ) بين متوسطي درجات طالبات (الطالبات المعلمات) في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الإبداعي .

وفي ضوء نتائج الدراسة الحالية، فإن أهم ما توصي به الباحثة ما يلي:

١- تطوير برامج كليات التربية العملية في ضوء الأنشطة والمهارات التي يقوم عليها التفكير الإبداعي.
٢- تنمية القدرة لدى الطالبات المعلمات لترجمة المعارف النظرية إلى ممارسات تدريسية داخل غرفة الصف، بحيث يتم تدريسها وفق ممارسات تدريبية في عدد من ورش العمل داخل كلية التربية لتمكينها من أساليب التدريس وإجراءاته.

## the effectiveness of a proposed training program in developing the skills of teaching creative thinking of female teachers and its relation to the development of skills for their students in middle school

The aim of this study is to measure the effectiveness of a training program in developing the skills of teaching creative thinking among the female students of Mathematics, and its impact on the development of the creative thinking skills of their students in the intermediate stage. The most important research tools:
-card note the performance of students teachers of the skills of teaching creative thinking (prepared by the researcher).
-A test that measures the creative thinking skills of first grade students (intermediate).

The research community consists of all female students in the third division of the Mathematics Department at the College of Education for girls in Jubail and their students.

The research found the following results:

-There are statistically significant differences (at 0.05) between the average tribal performance and the average post-performance of the female students (the sample) in their performance of the creative teaching skills included in the observation card.

-There are statistically significant differences (at 00,05) between the average scores of students (female students) in the tribal and remote application to test the skills of creative thinking.

In light of the results of the current study, the most important recommendations of the researcher include:

-Developing the programs of the faculties of practical education in light of the activities and skills on which creative thinking is based.

- Developing the capacity of male students to translate theoretical knowledge into teaching practices within the classroom so that they will be taught according to training practices in a number of workshops within the Faculty of Education to enable them to teach methods and procedures.

**مقدمة البحث:**

تعتبر تنمية التفكير هدفاً أساسياً من أهداف العملية التعليمية ، ولإعداد متعلم يمتلك مهارات التفكير الإبداعي فإن ذلك يتطلب تصميم الخبرات التعليمية في مواقف للتعليم،يمكن من خلالها أن يتعلم المتعلم مهارات التفكير الإبداعي، كما يمكن أن تتحسن بالممارسة، وخاصة عن طريق تدخل المعلم الماهر(سيد،١٩٩٣م،٤).

وتعد مادة الرياضيات ميدانا خصبا لتنمية الإبداع، فالإبداع لا يتم من فراغ ، ولابد أن تسبقه مشكلة تتحدى العقل، لذا يمكن اتخاذ الرياضيات ميدانا لتنمية الإبداع (stone , 1995, 3)، فطبيعتها التركيبية تسمح باستنتاج أكثر من نتيجة منطقية لنفس المقدمات المعطاة، وبنيتها الاستدلالية تعطي المرونة في أسلوب تنظيم المحتوى في الكتاب المدرسي (المفتي، ١٩٩٥م، ٢٠٥- ٢٢٦).

ولقد اهتمت مناهج الرياضيات في معظم دول العالم بتنمية التفكير الإبداعي عند التلاميذ وإكسابهم طريقة في التفكير تعتمد على بناء رياضي دقيق وسليم، ومن الملاحظ أن استخدام أسلوب حل المشكلات في تدريس الرياضيات يؤدي دورا هاما في توظيف جميع أساليب التفكير، ليس فقط في دراسة التلاميذ للرياضيات ولكن في حياتهم اليومية أيضا، وبالتالي إذا أحسن تدريس الرياضيات ودراستها فان ذلك ينمي القدرات العقلية عند المتعلم ويوجهها نحو الأصالة والمرونة (شوق، ١٩٨٩م، ٤٢)، (عبيد، ١٩٩٢م، ٥٥).

وقد أوصت مجموعة من الدراسات بضرورة الاهتمام بتصميم برامج تعليمية تنمي قدرات التفكير الإبداعي لدى الطلبة، مثل دراسة (الأسد، ٢٠٠٤م)، (محمد،٢٠٠٠م)،(حسن، ٢٠٠١م)، (شحاتة، والبربري،٢٠٠١م) ، (بكير،٢٠٠٤م)، (عبدا لجليل،٢٠٠٥م).

ومما سبق يتضح أن تنمية مهارات تدريس التفكير الإبداعي لدى الطالبات المعلمات من قسم الرياضيات ذو أهمية قصوى من أجل انعكاس ذلك على قدرات التفكير الإبداعي لدى الطالبات، ولتحقيق ذلك يجب إعداد الطالبة المعلمة وتدريبها لكي تستطيع أن تقوم بتدريس الرياضيات من خلال أداء مهارات تدريسية تتسم بتنمية التفكير الإبداعي.

**الحاجة للبحث:** برزت الحاجة للبحث من خلال الحيثيات التالية:

١- بالرجوع إلى المقررات التربوية التي تدرسها الطالبة المعلمة، وجدت الباحثة عدم تضمين مقرر طرق تدريس الرياضيات موضوعات تعالج كيفية تدريس مهارات التفكير الإبداعي والنماذج التطبيقية لدروس خاصة بتنمية مهارات التفكير الإبداعي، بصورة تساعدها على تمكين الطالبات من فهم واستيعاب تلك المهارات إلى المستوى الذي تستطيع فيه هؤلاء الطالبات من توظيف تلك المهارات اللازمة لحل المسائل الرياضية.

٢- ما أوصت به العديد من المؤتمرات الخاصة بتنمية الإبداع من أهمية دور المعلم في تنمية التفكير الإبداعي ومن ابرز هذه المؤتمرات ما يلي:

- المؤتمر العلمي الثاني ،٢٠٠٢م : البحث في تربويات الرياضيات.

- المؤتمر العلمي الثالث،٢٠٠٣م : تعليم وتعلم الرياضيات وتنمية الإبداع.

وعلى ضوء ما سبق ذكره استشعرت الباحثة الحاجة لدراسة تستهدف قياس مدى فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات تدريس التفكير الإبداعي لدى الطالبات المعلمات وأثره على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالباتهن بالمرحلة المتوسطة.

مشكلة البحث: في ضوء ما سبق تم تحديد مشكلة البحث في الإجابة عن السؤال الرئيس التالي: ما فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات تدريس التفكير الإبداعي للطالبات المعلمات وعلاقته بتنمية مهاراته لطالباتهن بالمرحلة المتوسطة؟, ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:

١- ما مهارات تدريس التفكير الإبداعي الواجب توافرها لدى الطالبات المعلمات؟

٢- ما التصميم المقترح للبرنامج التدريبي لتنمية مهارات تدريس التفكير الإبداعي لدى الطالبات المعلمات؟

٣- ما فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في تنمية مهارات تدريس التفكير الإبداعي لدى الطالبات المعلمات؟

٤- ما علاقة البرنامج التدريبي المقترح بتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الطالبات المعلمات في المرحلة المتوسطة؟

فروض البحث:

١-توجد فروق ذات دلالة إحصائية (عند مستوى≤ ٠,٠٥) بين متوسط درجات الأداء القبلي للطالبات المعلمات، في بطاقة الملاحظة لأداء مهارات تدريس التفكير الإبداعي ومتوسط الأداء البعدي للطالبات المعلمات (عينة البحث) في أدائهن لمهارات التدريس الإبداعي التي تضمنتها بطاقة الملاحظة.

٢-توجد فروق ذات دلالة إحصائية (عند مستوى ≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات (الطالبات المعلمات) في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الإبداعي .

٣-توجد علاقة ذات دلالة إحصائية (عند مستوى≤ ٠,٠٥) بين تنمية مهارات تدريس التفكير الإبداعي للطالبات المعلمات بتنمية مهاراته لطالباتهن بالمرحلة المتوسطة.

أهداف البحث:

١- إعداد بطاقة بمهارات تدريس التفكير الإبداعي الواجب توافرها لدى الطالبات المعلمات.

٢- إعداد برنامج تدريبي مقترح في الرياضيات لتنمية مهارات التدريس الإبداعي للطالبات المعلمات.

٣- التعرف على فاعلية البرنامج التدريبي المقترح للطالبات المعلمات في تنمية مهارات تدريس التفكير الإبداعي لديهن.

أهمية البحث:

١- استجابة لما تنادي به الاتجاهات الحديثة في مجال الإعداد للطالبات المعلمات وتدعيم إعدادهن قبل الخدمة في كليات التربية.

٢- قد يفيد البحث في تطوير مقررات طرق تدريس الرياضيات في كليات التربية من خلال تضمينها مهارات تدريس التفكير الإبداعي.

**مصطلحات البحث:**

١- الفاعلية (Effectiveness ): "القدرة على التأثير وبلوغ الأهداف وتحقيق النتائج المرجوة " (اللقاني والجمل، ٢٠٠٣م، ٧٣).

التعريف الإجرائي هى: الناتج الإيجابي الذي يحدث نتيجة لتطبيق البرنامج التدريبي المقترح في تنمية مهارات تدريس التفكير الإبداعي لدى الطالبات المعلمات وأثره على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالباتهن بالمرحلة المتوسطة في الرياضيات،ويتم تحديد هذا الأثر بحساب نسبة الكسب المعدل لبلاك.

٢- البرنامج التدريبي (Training Program): "نوع من أنواع التدريب يهدف إلى إعداد الفرد وتدريبه في مجال معين من المجالات الاقتصادية ، الزراعية ، الصناعية ، التجارية ، وتهدف تطوير معارفهم ومهاراتهم واتجاهاتهم في المهنة التي يعملون فيها" (اللقاني والجمل، ٢٠٠٣م، ٧٥).

التعريف الإجرائي هو: مخطط مصمم من الإجراءات التدريبية والمعد من قبل الباحثة ويتكون هذا

البرنامج من: مجموعة من الأهداف، والمحتوى، والأنشطة التعليمية التعلمية، والوسائل التعليمية، وأدوات التقويم ، والتي تهدف إلى تنمية مهارات تدريس التفكير الإبداعي لدى الطالبات المعلمات .

٣- التفكير الإبداعي Creative Thinking:

يعرف التفكير الإبداعي بأنه: "عملية عقلية يمر بها الطالب بمراحل متتابعة بهدف أنتاج أفكار جديدة ، لم تكن موجودة من قبل ، من خلال تفاعله مع المواقف التعليمية المتعمقة في المناهج وتتم في مناخ يسوده الاتساق والتآلف بين مكوناته" (اللقاني والجمل،٢٠٠٣م،١٣١).

التعريف الإجرائي هو: نشاط عقلي موجه لإنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار والاستجابات المتنوعة والأصيلة غير التقليدية عند مواجهة مشكلة أو مثير معين.

٤- مهارات التفكير الإبداعي (Creative Thinking skills):

١) الطلاقة (Fluency): وتعني قدرة الفرد على إنتاج عدد كبير من الأفكار أو التصورات بسهولة وسرعة.

٢) المرونة(Flexibility): هي جوهر وأساس التفكير الإبداعي وتعي قدرة الفرد على تغيير الزوايا الذهنية التي ينظر من خلالها للأشياء والمواقف المتعددة، وإعادة البناء السريع والمناسب للمعلومات والأنظمة والمعارف وفقا لمنظمات الحالات المستجدة، وهي عكس الصلابة وجمود التفكير.

٣) الأصالة(Originality):وهي القدرة على إنتاج استجابات أصيلة أي قليلة التكرار بالمعنى الإحصائي في داخل الجماعة التي ينتمي إليها الفرد (Guilford ,1956) .

التعريف الإجرائي: بعملية عقلية منظمة تتمثل في قدرة الطالبة على إتقان أداء العمليات العقلية المعرفية الخاصة بمهارات التفكير الإبداعي وما تتضمنه هذه المهارات من مهارات فرعية وذلك من خلال تفاعلها مع المواقف التعليمية المتعمقة في الرياضيات، وتقاس هذه المهارات بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في اختبار مهارات التفكير الإبداعي.

٥- مهارات تدريس التفكير الإبداعي (Creative Thinking Instruction skills ):

- "مجموعة السلوكيات التدريسية والاستجابات التربوية التي يظهرها المعلم أثناء مراحل عملية التدريس وتتسم بالطلاقة والمرونة والأصالة وتهدف إلى تنمية الإبداع لدى التلاميذ" (عبداللاه،٢٠٠١م،٢١).

التعريف الإجرائي هى: الممارسات التدريسية ومجموعة من السلوكيات التي يتوقع أن تقوم بها الطالبة المعلمة أثناء تدريسها الرياضيات وتتمكن من ممارستها بدقة وإتقان وبسرعة وبأقل جهد وتكاليف أثناء التخطيط أو التنفيذ أو التقويم والتي تتمثل في مهارات التفكير الإبداعي مثل الطلاقة و الأصالة والمرونة والتي يمكن ملاحظتها وقياسها باستخدام بطاقة الملاحظة (من إعداد الباحثة) من أجل الوصول بالطالبة المعلمة إلى رؤية أو اكتشاف علاقات جديدة أو حلول أصيلة تتسم بالجدية والمرونة أو إنتاج أفكار غير معتادة بهدف تنمية الإبداع لدى طالباتهن.

٦- التفكير الإبداعي في الرياضيات (Creative Thinking In Mathematics):

- "عملية عقلية لها مراحل متتابعة وتهدف إلى إنتاج يتمثل في إصدار حلول متعددة تتسم بالتنوع والجدة وذلك في ظل مناخ عام يسود الاتساق والتآلف بين مكوناته" (المفتي،١٩٩٣م، ٦٨-٧٣).

التعريف الإجرائي: الدرجة التي تحصل عليها طالبة المرحلة المتوسطة في اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات من إعداد الباحثة.

## منهج البحث ومتغيراته:

أ- منهج البحث: يعتمد هذا البحث على أحد تصميمات المنهج التجريبي، وهو منهج المجموعة الواحدة.

ب- متغيرات البحث: متغيرات مستقلة تتمثل في: البرنامج التدريبي المقترح في تنمية مهارات تدريس التفكير الإبداعي لدى الطالبات المعلمات تخصص رياضيات, ومتغيرات تابعة تتمثل في: الجانب الأدائي لمهارات تدريس التفكير الإبداعي للطالبات المعلمات تخصص رياضيات, ومهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات (الطالبات المعلمات).

## حدود البحث:

١- طبقت تجربة البحث على عينة عددها (٤٠) من طالبات الفرقة الثالثة من القسم العلمي تخصص رياضيات في كلية التربية بالجبيل لعام ١٤٢٨هـ/١٤٢٩هـ.

٢- اقتصر البحث على تنمية مهارات تدريس التفكير الإبداعي التالية: ( مهارة صياغة وتوجيه الأسئلة المثيرة للتفكير الإبداعي، مهارة بناء بيئة صفية مثيرة للتفكير الإبداعي ، مهارة استجابة المعلمة المحفزة للتفكير الإبداعي، المعلمة كنموذج للتفكير الإبداعي).

٣- قامت الباحثة بتطبيق البرنامج بنفسها، وذلك في كلية التربية للبنات بالجبيل.

٤- استغرقت فترة تطبيق البرنامج (٥أسابيع) بمعدل ٩أيام لتدريب الطالبات المعلمات، وذلك في بداية العام الدراسي ١٤٢٨هـ/ ١٤٢٩هـ.

٥- تم قياس مهارات تدريس التفكير الإبداعي (الجانب الأدائي) لمجموعة البحث (الطالبات المعلمات قسم رياضيات) قبل وبعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج.

٦- تم قياس أثر البرنامج التدريبي على عينة من طالبات الصف الأول المتوسط، واللاتي تدرسهن مجموعة البحث الطالبات المعلمات.

## أدوات البحث:

١- بطاقة ملاحظة أداء الطالبات المعلمات لمهارات تدريس التفكير الإبداعي (من إعداد الباحثة).

٣- اختبار يقيس مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الأول متوسط (من إعداد الباحثة).

**مجتمع البحث وعينته:**

يتألف مجتمع البحث من جميع الطالبات المعلمات في الفرقة الثالثة من قسم رياضيات بكلية التربية للبنات بالجبيل وطالباتهن. أما عينة البحث فقد تم اختيار الطالبات المعلمات بطريقة عشوائية من الطالبات المعلمات بكلية التربية للبنات بالجبيل، وبلغ عددهن(٤٠) طالبة معلمة.

- بعض من طالبات الصف الأول المتوسط واللاتي يقوم بالتدريس لهن الطالبات المعلمات من عينة البحث.

**خطوات البحث وإجراءاته:**

الخطوة الأولى: تحديد أسس بناء البرنامج التدريبي من خلال:

أ- دراسة الأدبيات في مجال التفكير الإبداعي وتنميته وطبيعة الرياضيات كمادة دراسية وطبيعة التدريس الإبداعي .

ب- دراسة الأدبيات في مجال تنميه مهارات تدريس التفكير الإبداعي والاستراتيجيات المختلفة لتحقيق ذلك.

الخطوة الثانية: عرض لأهم الدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بموضوع البحث.

الخطوة الثالثة: إجراءات البحث، وتضمنت ما يلي: الجزء الأول: الإعداد لإجراء التجربة، وتطلب ذلك: (تحديد مجتمع البحث- إعداد قائمة بمهارات تدريس التفكير الإبداعي-تصميم البرنامج التدريبي المقترح- إعداد أدوات الدراسة).

الجزء الثاني: إجراء تجربة البحث، وتطلب ذلك: إجراءات تنفيذ تجربة الدراسة, وتحليل البيانات والنتائج بالأساليب الإحصائية المناسبة, وتقديم التوصيات والمقترحات في ضوء نتائج الدراسة التجريبية.

**الإطار النظري للبحث**

**المحور الأول: التفكير الإبداعى (Creative Thinking):**

أولاً: مفهوم التفكير Thinking Definition :

- "سلسلة متتابعة من النشاطات العقلية أو العمليات المعرفية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس الخمسة: (اللمس والبصر والسمع والشم والذوق)، أو هو عملية بحث عن معنى في الموقف أو الخبرة" (جروان، ٢٠٠٧م، ص٤٠).

ثانياً: مفهوم الإبداع Creativity Definition:

- " ظاهرة متعددة الأوجه أكثر من اعتبارها مفهوما محدد التعريف، ويرجع ذلك إلى أن العمليات العقلية المعرفية المستخدمة في النشاط الإبداعي على درجة عالية من الغموض والتعقيد" Harko (w,1996,p49).

- " تعبير يستخدمه المختصون وغيرهم للإشارة إلى العمليات العقلية التي تؤدي إلى حلول أو أفكار أو أشكال فنية أو نظريات أو إنتاجات فريدة أو جديدة" ( Reber, 1985).

ثالثاً: مفهوم التفكير الإبداعي (Creative Thinking Definition):

- "القدرة على اكتشاف علاقات جديدة أو حلول أصيلة تتسم بالجدة والمرونة" (عبيد ،٢٠٠٠م ، ٩٥).
- "التفكير الذي يبتكر ويخلق الصور والأفكار الجديدة المعبرة عن تطلعات الإنسان وأحلامه وطموحاته، ويتّسم بالجدية، والأصالة والإحساس بالواقع الذي يعيشه الإنسان في كل زمان ومكان" (جرجس،٢٠٠٥، ٢١٣).

رابعاً: مفهوم التفكير الإبداعي في الرياضيات(Creative Thinking in Mathematics ):

- "ظاهرة متعددة الأوجه أكثر من اعتبارها مفهوما محدد التعريف، ويرجع ذلك إلى أن العمليات العقلية المعرفية المستخدمة في النشاط الإبداعي على درجة من الغموض والتعقيد" (Harkow, 1996).
- "القدرة على الخروج عن نمطية التفكير والتغلب على الجمود في الرياضيات والقدرة على إنتاج العديد من الإجابات المتنوعة والأصلية في مواقف رياضية مفتوحة النهاية " (Hylock,1987).

خامساً- مهارات التفكير الإبداعي (Creative Thinking Instruction skills) :

١- الطلاقة (Fluency): " القدرة على توليد عدد كبير من البدائل أو الترادفات أو الأفكار عند الاستجابة لمثير معين والسرعة والسهولة في توليدها". ( جروان ، ٢٠٠٢ م ، ٨٢).

وتصنف الطلاقة إلى أربعة أنواع هي الطلاقة اللفظية، الطلاقة الفكرية، والطلاقة التعبيرية، والطلاقة الترابطية (الحيلة،٢٠٠٢م، ٤٨)، (المالكي، ٢٠٠٢م، ٢٠)، (الحيزان،٢٠٠٢م،٣٢)، (السويدان، ٢٠٠٢م، ٥٨), (Guilford,1956) .

**أهمية تدريس مهارة الطلاقة ومجالات تطبيقها:** تتمثل أهمية تدريس مهارة الطلاقة في أنها تساعد الأفراد في الانتقال بيسر وسهولة من الذاكرة طويلة المدى إلى الأفكار ذات العلاقة بالموضوع المطروح ( سعادة، ٢٠٠٣م، ٢٧٥).

من بين أهم مجالات تطبيق مهارة الطلاقة: اكتشاف طرق وأساليب متنوعة من أجل الانتهاء من الواجبات المنزلية أو المدرسية المحلية أو استغلال أوقات الفراغ المزعجة.(السويدان،٢٠٠٢م)، (سعادة،٢٠٠٣م).

٢- المرونة (Flexibility): "تنمي القدرة على تعديل السلوك نحو الموقف المشكل بدلاً من الاستمرار في الطريق الخطأ"(سليمان، ١٩٩٩م، ١٣٠). وتوجد عدة أشكال للمرونة ومنها: المرونة التلقائية, والمرونة التكيفية: ومرونة إعادة التعريف (السيد،٢٠٠٢)، (سعادة ،٢٠٠٣م)، (بكر،٢٠٠٢م،١١٢)، (عاقل،١٩٨٣م،٢١).

**أهمية تدريس مهارة المرونة ومجالات تطبيقها:** تتمثل أهمية تدريس مهارة المرونة في زيادة الخيارات عن طريق التحرك إلى ما هو أبعد من النصائح التقليدية( سعادة، ٢٠٠٣م، ٢٩١).

وتتمثل مجالات تطبيق مهارة المرونة في القيام بعملية الارتجال الفكري عندما لا تتوافر أدوات التفكير التقليدي، مثل إيجاد طريقة أخرى للحصول على رقم هاتف شخصي ما عندما لا يتوفر لديك دليل الهاتف، وإيجاد طريقة أخرى (سعادة، ٢٠٠٣م، ٢٩٢).

٣- الأصالة (Originality):" أكثر المهارات اختصاصا بالتفكير الإبداعي، لأنها تعني بالجدة والتفرد، وهي العامل المشترك بين معظم التعريفات التي تركز على النواتج الإبداعية كمحك للحكم على مستوى الإبداع" (الحيلة،٢٠٠٢م،٤٩).

**أهمية تدريس مهارة الأصالة ومجالات تطبيقها:** تتلخص أهمية تدريس المهارة في ضرورة تفكير التلاميذ بطريقة أصيلة تساعدهم في العمل الجاد على البحث عن أفكار جديدة( سعادة، ٢٠٠٣ م، ٣٠٣)، (الحيلة،٢٠٠٢م).

وتتمثل أهم مجالات تطبيق هذه المهارة في إيجاد وظيفة أو إيجاد وسيلة تكنولوجية جديدة، أو كتابة طرائف جديدة، أو إيجاد حلول جديدة لمسائل رياضية،أو تأليف قصة ، أو إيجاد استخدامات جديدة وغير مألوفة لبعض الأشياء من حولنا، كاستخدام القلم في أشياء أخرى غير الكتابة، واستخدام الكرسي في أشياء غير الجلوس عليه ..الخ.

سادساً- أساليب الكشف عن مهارات التفكير الإبداعي:

١- اختبارات الشخصية (Personality Tests): وهي ذلك النوع من الاختبارات التي يمكن استخدامها في الكشف عن سمات الشخصية Personality Traits لدى الأفراد وقياسها من خلال قوائم سمات خاصة للتمييز بين المبدعين وغيرهم، على افتراض أن المبدعين لهم سمات مشتركة ومحددة تميزهم عن غيرهم من الأفراد العاديين.

٢- اختبارات التفكير الإبداعي (Creative Thinking Tests): تستخدم مثل تلك الاختبارات في قياس التفكيرين التباعدي والمنتج، حيث تتطلب أسئلة اختبارات التفكير الإبداعي طلاقة ومرونة في التفكير ومن هذه الاختبارات: اختبارات تورانس Torrance للتفكير اللفظي المصور.

**المحور الثاني- مهارات تدريس التفكير الإبداعي Creative Thinking Instruction skills:**

يجب تحديد المهارات التدريسية التي تحتاجها معلمات الرياضيات للتدرب عليها، حيث إن مصادر اشتقاق المهارات التدريسية الإبداعية تتحدد في ضوء تصورنا لأغراض التربية وأهدافها في وضع معين، ومن أهم هذه المصادر ما يلى:

١- أدوار المعلمة المحفزة للتفكير الإبداعي لدى الطالبات.

٢- قوائم مهارات تدريس التفكير الإبداعي.

٢- البيئة الإبداعية: يُعد الإبداع عملية لا بد لها من المرور بعدة مراحل يصل الفرد من خلالها إلى الناتج الإبداعي، ولكي يصل الفرد إلى ذلك فلا بد من توافر الظروف المكانية والزمانية (البيئة الإبداعية) المناسبة والمحفزة له في كل مرحلة نحو الإبداع، حيث أن " الإبداع هو محصلة للتفاعل بين التفكير كعملية عقلية وما يتصل به من السمات الشخصية للفرد من وجدانية انفعالية والظروف النسبية المسيرة للإبداع" (سليمان، ١٩٩٩، ١٦٨).

من الخصائص التي ينبغي توافرها في الصف المثير للتفكير ما يلي:

١- الطالب محور النشاط الصفي.

٢- لا يحتكر المعلم وقت الحصة.

٣- ردود المعلم عن مداخلات الطلبة المحفزة على التفكير" (جروان ، ١٩٩٩م،١٤٥)، (حامد،٢٠٠٢م).

٣- وقت التفكير: يعرف Rowe وقت التفكير الأول: بأنه" القدرة التي ينتظرها المعلم بعد توجيه السؤال وقبل أن يحدد تلميذاً للإجابة، أو يكرر السؤال، أو يقول أي شيء، ويعرف وقت التفكير الثاني؛ بأنه الفترة التي تعقب استجابة التلميذ للسؤال وقبل أن يعلق المعلم عليها، أو ينتقل إلى الشرح أو طرح السؤال الآخر" ( سلامة،١٩٩٠م، ٤٢٣).

٤- أصالة التفكير: تتضح الأصالة في التفكير بصورة جلية في حل المسائل الرياضية وتطبيق القوانين، وذلك حين التصدي لحل مسألة ما من قبل الطالب فإنه للوهلة الأولى يبدو إليه أنه لا توجد حلول أخرى غير الحل الموجود في الكتاب أو الذي يعرضه المعلم، ولكن عندما يبذل الطالب جهداً متأنياً وتفكيراً عميقاً في الحل، يمكنه الحصول على العديد من البدائل للحل.

٥- استخدام المعلم ألفاظاً محددة في التفاعل اللفظي الصفي: إن عملية التفاعل اللفظي الصفي بين المعلم والطالب تحتل ركناً هاماً في العملية التعليمية برمتها، ولذلك يعزى عدم الوصول إلى الأهداف المرجوة من الإجراءات التعلمية إلى عدم وضوح الدلالة اللفظية المستخدمة في التواصل اللفظي لأي الطرفين – المعلم والمتعلم – وبالتالي عدم الوصول إلى تنمية التفكير الإبداعي للطلاب والذي هو من أهداف التواصل التعليمي في الموقف الصفي.

٦- المعلم كنموذج للتفكير: إذا أراد المعلم من طلابه أن يستمعوا له جيداً وأن يشجع الإنصات كسلوك مرغوب فيه عليه هو أن يتمثل هذا السلوك وذلك بأن يستمع هو وينصت لطلابه عندما يتكلمون، ويبدي اهتماماً بكلامهم، ليكون بذلك نموذجاً وقدوة لهم للاستماع الجيد.

٧- استخدام تقنيات التعلم: تعد تقنيات التعلم مجالاً يهتم بتسهيل تعلم الفرد من خلال التجديد والتطور، والتنظيم والاستخدام المنظومي لمصادر التعلم بأنواعها المختلفة، ومن خلال إدارة هذه العمليات وتنظيمها"(سالم ، ١٩٩٥م،٢٧).

ثالثاً- قوائم مهارات تدريس التفكير الإبداعي:

أولاً: قائمة فلمبان، وتحتوي على ٢٥ مهارة منها: (فلمبان ، ٢٠٠٤م، ١٤٠):

- يطرح الأسئلة التباعدية ذات النهايات المفتوحة.
- يصمت لبعض الوقت بعد طرح السؤال على الطلاب لإعطائهم الفرصة لمزيد من التفكير والتأمل.
- يطلب من الطلاب ذكر أكبر عدد ممكن من البدائل للإجابة.

- يتجنب استخدام الألفاظ الكابحة للتفكير التي تحول دون المزيد من التعمق في المعالجة المعرفية للمهمات المطروحة على الطلاب مثل: أحسنت، ممتاز، خطأ، فكرة سقيمة...الخ).
- يستعين بالتقنيات التعليمية في تقديم المادة موضوع التعلم.
- يضبط أسلوب توجيه العبارات الناقدة لسلوك الطلاب داخل الحجرة الدراسية.

ثانياً: قائمة المالكي، وتحتوي على ٣٨ مهارة منها: (المالكي ، ٢٠٠٢ م، ١٤٣ – ١٤٥):

- يستخدم أسئلة المتابعة مثل: لماذا، هل يمكن إعطاء بعض التفاصيل، هل توافق.
- يطلب من الطلاب ذكر أكبر عدد ممكن من البدائل للإجابة.
- يطلب الطلاب اقتراح بعض التطبيقات العملية للقوانين والنظريات التي يدرسونها.
- يتيح الفرصة للطلاب لاستخدام النماذج والمجسمات التعلمية أثناء وبعد الحصة الدراسية.
- يحث الطلاب على استخدام ألفاظ محددة ومتعلقة بالتفكير في التواصل اللفظي العقلي في الحجرة الدراسية.
- يحلل بعض المفاهيم الرئيسية إلى مفاهيم فرعية.
- يعطي تفسيرات غير مألوفة للبيانات أو النتائج أو الإحصاءات أو الأشكال الهندسية.

رابعاً- أهمية تنمية مهارات تدريس التفكير الإبداعي: يرى دي بونو أن تعليم التفكير يقع على عاتق التربية والتعليم بشكل عام، وعلى المدرسة بشكل خاص، ودعا إلى تعليم التفكير كموضوع رئيس بين الموضوعات الدراسية يطور عقل المعلم والطالب، مما يؤدي إلى تطوير مجتمعي، وأن على التربية ضخ الأفكار والاستراتيجيات التي تسمح ببناء جيل قادر على التفكير المنهجي، لرفع مستوى مهاراته الإبداعية(دي بونو،١٩٨٩م).

خامساً- العوامل التي تؤدي إلى إعاقة تنمية مهارات تدريس التفكير الإبداعي:

وهذه العوامل تتمثل في (فرج،٢٠٠٤م)، (سعادة،٢٠٠٣م)، (السيد،٢٠٠٥م)، (مازن،٢٠٠٨م):

- اعتقاد الكثيرين بأن الكتاب المقرر هوا لمرجع الوحيد للطالب والمعلم في أن واحد، مما يضعف من الاستفادة اللازمة من الانفجار المعرفي.
- سيادة الأسلوب التقليدي في التعليم القائم على العرض المباشر وهو أسلوب يتسم بسيطرة المعلم على النشاط الصفي.
- قلة استخدام وسائل وتكنولوجيا التعليم الحديثة والمتنوعة أثناء التدريس.
- اقتصار الكثير من المعلمين على عدد محدود من الطلبة المتفوقين في توجيه الأسئلة وفي التفاعل الصفي.
- عدم تقبل أفكار الطلاب التي تتعارض مع أراء المعلمين وتمسك معظم المعلمين برأيهم وأفكارهم.
- تركيز العديد من المعلمين على الأسئلة التي تقيس مهارات التفكير الدنيا.

**المحور الثالث- برامج تدريب المعلمين قبل الخدمة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي:**

أولاً- مفهوم برامج تدريب المعلم قبل الخدمة: يعرف البرنامج التدريبي بأنه: " مجموعة الإجراءات التدريبية المنظمة والمخطط لها، والتي تهدف إلى تنمية مهارات تدريسية لدى المعلمين، من خلال توظيف محتوى وأنشطة وأساليب تدريبية متنوعة" (عبداللاه،٢٠٠١م،١٢).

ويعرف البرنامج التدريبي إجرائيا في هذا البحث بأنه: مخطط مصمم من الإجراءات التدريبية والمعد من قبل الباحثة ويتكون هذا البرنامج من: مجموعة من الأهداف ، والمحتوى، والأنشطة التعليمية التعلمية، والوسائل التعليمية، وأدوات التقويم، والتي تهدف إلى تنمية مهارات تدريس التفكير الإبداعي لدى الطالبات المعلمات.

ثانياً- أهداف برامج تدريب المعلمين قبل الخدمة: يلخص كل من (المحمدي،١٩٩٥م، عقيلان،١٩٩٩م، إبراهيم،٢٠٠٣م) أهم أهداف برامج تدريب المعلمين قبل الخدمة:

١- مساعدة الطلاب المعلمين على استخدام الأسلوب العلمي، والتفكير الناقد المبدع في التعامل مع مواقف الحياة المختلفة.

٢- تنمية لديهم بعض الاتجاهات الإيجابية نحو العمل.

ثالثاً- نماذج تصميم البرامج التدريبية:

١- نموذج اليماني لتنمية مهارات تدريس التفكير، وأشتمل هذا النموذج على الخطوات التالية: (اليماني،٢٠٠٥م، ٧٨): تحديد الهدف العام للبرنامج, تحديد الأهداف التفصيلية, تحديد إستراتيجيات التدريب, اختيار الوسائل التعليمية, اختيار المحتوى المناسب وتسلسله, تنفيذ البرنامج, تقويم البرنامج.
٢- نموذج الكريع لتصميم البرنامج التدريبي القائم على مهارات التدريس، يشتمل هذا النموذج على ثلاث مراحل هي: (الكريع،٢٠٠٥م،١١٠):
   - المرحلة المبدئية.
   - المرحلة الإعدادية.
   - المرحلة التنفيذية.

رابعاً- تقويم البرامج التدريبية:

١- المراجعة المستمرة للمهارات التعليمية التي يشتمل عليها البرنامج.
٢- تقويم الاستراتيجيات التعليمية أو أساليب التدريب ووسائطه المستخدمة في البرنامج.
(عباس، ١٩٨٢، جابر وآخرون،١٩٩٧م، راشد،٢٠٠٠م).

خامساً- طرق وأساليب تدريب المعلمين قبل الخدمة على تنمية التفكير الإبداعي:

١- بطريقة مباشرة: عن طريق تصميم برامج تدريبية خاصة لتنمية الإبداع والتفكير الإبداعي.

٢- بطريقة غير مباشرة، باستخدام بعض الاستراتيجيات والأساليب التربوية مع المناهج المستخدمة بعد تطويرها (جروان٢٨،١٩٩٩).

## الدراسات والبحوث السابقة

**المحور الأول: دراسات اهتمت بتنمية مهارات التفكير الإبداعي في مراحل التعليم العام:**

١- دراسة اوجر وميكر (Ugur & Maker, 2006):هدفت هذه الدراسة إلى تنمية التفكير الرياضي الإبداعي عند الطلاب والبحث عن العلاقة الارتباطية بين العمر الزمني وعدد سنوات الدراسة والمعرفة المرتبطة في هذا المجال، وتكونت عينة الدراسة من (٨٤١) طالبا من الصف الأول إلى الصف الخامس من أربع مدارس ، وقد طبق الباحث مقاس دسكفري لقياس الرياضيات، وذلك لقياس المرونة والأصالة والطلاقة كمؤشرات على الإبداع لدى الطلاب، وأسفرت النتائج على أن المعرفة المتعلقة بالمجال ترتبط بالمرونة والأصالة والطلاقة والإسهاب من الصف الأول إلى الصف الخامس ارتباطا إيجابيا، بينما العمر يرتبط بالصفوف الدنيا.

٢- دراسة (العامر، ٢٠٠٨م):هدفت الدراسة إلى معرفة أثر برنامج تدريبي مستند إلى نظرية تريز في تنمية حل المشكلات الرياضية إبداعيا وبعض مهارات التفكير الإبداعي ومهارات التواصل الرياضي لمتفوقات الصف الثالث المتوسط. وتكونت عينة الدراسة من جميع الطالبات المتفوقات بالصف الثالث المتوسط اللاتي يدرسن في المدارس الحكومية في مدينة حائل، وأعتمد البحث على أدوات لقياس فاعلية البرنامج (اختبار تور انس للتفكير الإبداعي ببعض مهاراته: (الطلاقة ، المرونة ، الأصالة )الصورة الشكلية، وكذلك اختبار يقيس قدرة الطالبات المتفوقات على حل المشكلات الرياضية إبداعيا من إعداد الباحثة يطبق قبل التجربة وبعدها، وكذلك اختبار يقيس مهارات التواصل الرياضي لدى الطالبات المتفوقات بالصف الثالث المتوسط من إعداد الباحثة يطبق قبل التجربة وبعدها). وكانت من أهم نتائج الدراسة ما يلي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\leq$ ٠٥، بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية وبين طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس تور انس للتفكير الإبداعي.

تعليق الباحثة على دراسات وبحوث المحور الأول:

١- دراسات اهتمت باستخدام استراتيجيات ونماذج وأساليب تدريس مختلفة لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب مثل دراسة (العامر، ٢٠٠٨م).

٢- شملت الدراسات في هذا المحور مراحل تعليمية مختلفة منها ما تعلق بالمرحلة المتوسطة كدراسة: (العامر،٢٠٠٨م).

تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات والبحوث السابقة في ما يلي:

١- الهدف وهو تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة المتوسطة.

٢- عينة البحث وهي طلبة الصف الأول متوسط .

٣- الكشف عن فاعلية البرنامج بتجريب وحدة من البرنامج على عينة البحث.

**المحور الثانى: دراسات اهتمت بأساليب وبرامج للتدريب على مهارات تدريس التفكير الإبداعى لدى معلم الرياضيات (قبل وأثناء الخدمة):**

١- دراسة كريج (Craig, 2005): هدفت هذه الدراسة بشكل عام إلى إعداد برنامج تدريبي لمساعدة المعلمين في تطوير مهارات الاستجواب الفعال، واثر ذلك على تحسين التفكير الرياضي الإبداعي والتحصيل في الرياضيات لدى طلابهم, وتكونت عينة الدراسة من (٢٨) معلماً من مدرسة ابتدائية، تم تدريبهم وفق هذا البرنامج.

واستخدمت الدراسة الأدوات التالية: فيديو لتسجيل ملاحظة سلوك المعلم الصفي, واختبارات في التفكير الرياضي الإبداعي للطلاب, وأظهرت نتائج الدراسة: تحسن سلوك المعلم الصفي المتعلق بمهارات الاستجواب الفعال.

٢- دراسة ماكلوفين (Mclaughlin, 2007):هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر الأنشطة المدرسية للرياضيات ذات النهاية المفتوحة والنهاية المغلقة بالقدرة على التفكير التباعدي وعلاقته على التدريب والأداء لدى معلمي المرحلة الابتدائية قبل الخدمة، وتكونت عينة الدراسة من (٨٢) معلماً بناء على درجات اختبار تور انس للتفكير الإبداعي، وقد طبق الباحث قائمة لقياس الاتجاهات (اختبار للأداء ، قائمة للتفضيل)، وأسفرت النتائج على أن القدرة على التفكير التباعدي، والأداء على الأنشطة ذات النهايات المفتوحة، والأنشطة ذات النهايات المغلقة كانت مستقلة، وكذلك لم تلاحظ علاقة بين القدرة على التفكير التباعدي والاتجاه نحو الرياضيات.

**تعليق الباحثة على دراسات المحور الثانى:**

١- اهتمت الدراسات السابقة اهتماماً كبيراً بتحديد مهارات التدريس الإبداعي، وقياس مستوى توفر هذه المهارات لدى المعلم/الطالب والمعلم.

٢- دراسات تناولت التعرف على الأساليب المتبعة والمداخل التدريسية لتدريب الطلاب/المعلمين، ومن ثم قياس أثرها على تنمية التفكير الإبداعي لديهم كدراسة: ماكلوفين (Mclaughlin,2007).

**مدى استفادة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة التي تناولت مهارات التفكير الإبداعى:**

١- مكنت هذه الدراسات الباحثة من التعرف على المداخل والبرامج والأساليب المستخدمة لتنمية التفكير الإبداعي بما يناسب متغيرات البحث وعينته.

٢- مكنت هذه الدراسات الباحثة من إعداد الدروس الملائمة التي تعمل على تنمية مهارات التفكير الإبداعي.

**إجراءات البحث**

**أولاً- منهج البحث وتصميمه التجريبى Research Methodology:** المنهج شبه التجريبي.

متغيرات البحث Research Variables : المتغير المستقل" هو العامل أو السبب الذي يطبق بغرض معرفة أثره على النتيجة" (العساف، ٢٠٠٠م)، ويتمثل المتغير المستقل في هذا البحث البرنامج التدريبي المقترح لمهارات تدريس التفكير الإبداعي. المتغير التابع "هو العامل الذي

يقاس أثر تطبيق المتغير المستقل عليه" (العساف، ٢٠٠٠م)، وتتمثل المتغيرات التابع في هذا البحث:

- مهارات تدريس التفكير الإبداعي.
- مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة).

جدول رقم (٢) يوضح التصميم التجريبي للبحث

| أدوات البحث | عينة البحث | التجربة | أدوات البحث |
|---|---|---|---|
| التطبيق القبلي | الطالبات المعلمات | البرنامج التدريبي | التطبيق البعدي |

**ثانياً- مجتمع البحث وعينته:**

١- جميع الطالبات المعلمات تخصص رياضيات بكلية المعلمات بالجبيل, والبالغ عددهن (٥٠) طالبة معلمة, وجميع طالبات الصف الأول متوسط في المدارس الحكومية بمدينة الجبيل، التابعة لوزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية لعام ١٤٢٩هـ/١٤٣٠هـ.

٢- عينة البحث: اقتصرت عينة البحث على ٤٠ طالبة معلمة تم اختيارهن بطريقة عشوائية, وتضمنت عينة البحث مجموعة من طالبات الصف الأول المتوسط واللائي تقوم بتدريسهن عينة البحث من الطالبات المعلمات.

**ثالثاً- إعداد قائمة بمهارات تدريس التفكير الإبداعي:**

١- تحديد الهدف من إعداد القائمة.

٢- مصادر بناء القائمة: الكتب المتخصصة، والمقالات والدراسات السابقة.

٣- المبادئ التي مراعاتها عند اشتقاق وبناء القائمة في صورتها الأولية.

٤- الصورة المبدئية للقائمة: تضمنت على (٥٢) مهارة فرعية موزعة على أربعة محاور رئيسة.

٥- تحكيم القائمة: مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال المناهج وطرق تدريس الرياضيات والقياس والتقويم. وعلى ضوء أراء السادة المحكمين تم حذف وتعديل بعض مهارات تدريس التفكير الإبداعي، وتم تحديد الوزن النسبي لكل مهارة فرعية، وقد تم إقرار المهارات الفرعية التي حازت على وزن نسبي ٨٥% فأكثر، ليصبح عددها (٢٥) مهارة.

جدول رقم ( ٣) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

والوزن النسبي لمهارات تدريس التفكير الإبداعي

| م | المهارات | المتوسط | الانحراف المعياري | الوزن النسبي |
|---|---|---|---|---|
| **أولاً: توجيه الأسئلة الصفية المثيرة للتفكير الإبداعي:** | | | | |
| ١ | تطرح الأسئلة التشعيبية ذات النهايات المفتوحة مثل: ماذا يحدث لو؟ | ١,٣٥ | ٠,٣٣ | ٠,٠٤ |
| ٢ | تتجنب طرح أسئلة تتضمن كلمات توحي بالإجابة. | ١,٥ | ٠,٣١ | ٠,٠٣٥ |
| ٣ | تطرح أسئلة في مستوى التحليل. | ١,٠٤ | ٠,٣٢ | ٠,٠٤١ |
| ٤ | تستخدم أسئلة المتابعة مثل:لماذا؟, هل يمكن إعطاء بعض التفاصيل؟,هل توافق؟ | ١,٤٢ | ٠,٣٤ | ٠,٠٤٢ |

تابع جدول رقم (٣)

| م | المهارات | المتوسط | الانحراف المعياري | الوزن النسبي |
|---|---|---|---|---|
| ٥ | تصمت لبعض الوقت بعد طرح الأسئلة على الطالبات لإعطائهن الفرصة لمزيد من التفكير والتحليل. | ١,٤٧ | ٠,٣١ | ٠,٠٤٢ |
| **ثانياً: استجابة المعلمة المحفزة للتفكير الإبداعي:** | | | | |
| ٦ | تصمت لبعض الوقت بعد سماع الإجابة من الطلاب لحثهم على المزيد من الإجابة. | ١,٣٥ | ٠,٣٣ | ٠,٠٣٧ |
| ٧ | تطلب من الطالبات تفسيرات للبيانات المتوفرة والنتائج التي تم التوصل إليها. | ١,٣٢ | ٠,٣١ | ٠,٠٣٨ |
| ٨ | تطلب من الطالبات التنبؤ في ضوء المعطيات. | ١,٤٤ | ٠,٣٢ | ٠,٠٤١ |
| ٩ | تطلب من الطالبات تحديد المعطيات والمطلوب للمسائل والأشكال الرياضية. | ١,٤٥ | ٠,٣٠ | ٠,٠٤١ |
| ١٠ | تطلب من الطالبات إجراء المقارنات بين الأفكار المطروحة. | ١,٣١ | ٠,٣٢ | ٠,٠٤١ |
| ١١ | تطلب من الطالبات اقتراح بعض التطبيقات العملية للقوانين والنظريات التي يدرسونها. | ١,٣١ | ٠,٣٥ | ٠,٠٤١ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ثالثاً: بناء بيئة صفية مناسبة للتفكير الإبداعي:** | | | | |
| ١٢ | تتيح الفرصة للطالبات لاستخدام النماذج والمجسمات التعليمية أثناء وبعد الحصة الدراسية. | ١,٣٦ | ٠,٣٠ | ٠,٠٤ |
| ١٣ | تشير إلى المصادر المختلفة للحصول على معلومات إضافية عن المادة موضوع التعلم. | ١,٣٢ | ٠,٣٢ | ٠,٠٣٨ |
| ١٤ | تتجنب التركيز على العلامات في الحصة الصفية. | ١,٤ | ٠,٣٥ | ٠,٠٤١ |
| ١٥ | ترحب بكل الأفكار الصادرة من الطالبات مهما يكن نوعها ومستواها. | ١,٤٨ | ٠,٣٦ | ٠,٠٤١ |

تابع جدول رقم (٣)

| م | المهارات | المتوسط | الانحراف المعياري | الوزن النسبي |
|---|---|---|---|---|
| ١٦ | تحث الطالبات على تبادل الأفكار المطروحة للنقاش. | ١,٤٥ | ٠,٣٧ | ٠,٠٣٧ |
| ١٧ | تثير لدى الطالبات الشعور بالمشكلة لدى قيامهن بحل المسألة الرياضية. | ١,٤٧ | ٠,٣٨ | ٠,٠٤٢ |
| ١٨ | تضبط أسلوب توجيه العبارات الناقدة لسلوك الطالبات داخل غرفة الصف. | ١,٤٥ | ٠,٣٧ | ٠,٠٤١ |
| ١٩ | تستعين بالتقنيات التعليمية في تقديم المادة موضوع التعلم. | ١,٤٢ | ٠,٣٥ | ٠,٠٤٠ |
| **رابعاً: المعلمة كنموذج للتفكير الإبداعي:** | | | | |
| ٢٠ | تخطط لأنشطة تعليمية/تعلمية تثير التفكير الإبداعي لدى الطالبات. | ١,٤ | ٠,٣٣ | ٠,٠٣٩ |
| ٢١ | تفكر بصوت مسموع للطالبات أثناء حل المسائل وتطبيق القوانين. | ١,٤ | ٠,٣١ | ٠,٠٤١ |
| ٢٢ | تحدد العلاقات والمتغيرات في المسائل والمشكلات الرياضية. | ١,٤٤ | ٠,٣٤ | ٠,٠٤١ |
| ٢٣ | تقدم بعض التنبؤات في ضوء المعطيات المتوافرة. | ١,٤٨ | ٠,٣٤ | ٠,٠٤١ |
| ٢٤ | تضع بعض الفروض للمشكلات الرياضية. | ١,٤٢ | ٠,٣١ | ٠,٠٣٨ |
| ٢٥ | تعطي تفسيرات غير مألوفة للبيانات أو النتائج أو الإحصاءات أو الأشكال الهندسية. | ١,٤٧ | ٠,٣٢ | ٠,٠٤١ |

**رابعاً- تصميم البرنامج التدريبى.**

**خامساً- إعداد أدوات البحث.**

أ- إعداد بطاقة ملاحظة تدريس التفكير الإبداعي:

١- تحديد الهدف من البطاقة.

٢- صياغة عبارات البطاقة.

٣- تحديد أسلوب تقدير أداء الطالبة المعلمة للمهارات المطلوبة.

٤- تعليمات استخدام بطاقة الملاحظة.

٥- تقدير صدق وثبات بطاقة الملاحظة.

استخدمت الباحثة طريقة اتفاق الملاحظين: حيث قامت الباحثة بالتعاون مع ملاحظة متعاونة (تم تعريفها وتدريبها على استخدام هذه البطاقة)، بتطبيق بطاقة الملاحظة على خمسة من الطالبات المعلمات من خارج عينة الدراسة، كل معلمة حصة دراسية كاملة، وتمّ حساب معامل الثبات باستخدام معادلة كوبر(Cooper) كما يلي (طعيمه،١٩٨٧م،١٧٩):

**معامل الثبات= عدد فئات الاتفاق بين الملاحظتين × ١٠٠%**

**عدد فئات أداة الملاحظة**

والجدول التالي يوضح النتائج التي تم الوصول إليها بعد تفريغ البيانات:

**جدول رقم (٤) يوضح النتائج التي تم الوصول إليها بعد تفريغ البيانات**

| المعلمة | عدد مرات الاتفاق | النسبة المئوية للاتفاق |
|---|---|---|
| ١ | ٣٥ | % ٨٧,٥ |
| ٢ | ٣٦ | %٩٠ |
| ٣ | ٣٦ | %٩٠ |
| ٤ | ٣٧ | %٩٢,٥ |
| ٥ | ٣٥ | %٨٧,٥ |
| متوسط النسبة المئوية للاتفاق | | %٨٩,٤ |

وقد بلغ متوسط النسبة المئوية للاتفاق بين الباحثة والملاحظة المتعاونة (٨٩,٤%) وهي نسبة جيدة وفعالة لاستخدام بطاقة الملاحظة، حيث أنها تدل على ارتفاع ثبات بطاقة الملاحظة، وبانتهاء هذه الخطوة أصبحت بطاقة الملاحظة جاهزة بصورتها النهائية

لاستخدامها في قياس مستوى أداء الطالبة المعلمة تخصص رياضيات (عينة الدراسة) لمهارات تدريس التفكير الإبداعي، انظر الملحق رقم (٤ ).

ب- إعداد اختبار مهارات التفكير الإبداعي لطالبات الصف الأول متوسط:

١- تحديد الهدف من الاختبار.

٢- تحديد الأبعاد التي يقيسها الاختبار.

٣- إعداد وكتابة أسئلة الاختبار.

جدول رقم (٥) يوضح عدد أسئلة كل بعد من أبعاد اختبار مهارات التفكير الإبداعي

| م | الأبعاد(المهارات الأساسية) | الأسئلة التي تقيسها | عددها |
|---|---|---|---|
| ١ | الطلاقة | ١-٣-٧-٩-١١ | ٥ |
| ٢ | المرونة | ٢-٦-٨-١٠-١٢ | ٥ |
| ٣ | الأصالة | ٤-٥-١٣-١٤-١٥ | ٥ |
| المجموع | | ١٥ | |

٤- صياغة تعليمات الاختبار.

٥- عرض الاختبار على المحكمين.

٦- طريقة تصحيح الاختبار.

٧- التجربة الاستطلاعية لاختبار التفكير الإبداعي.

٨- وضع الاختبار في صورته النهائية. بعد ما تم التأكد من الصدق والثبات، أصبح اختبار مهارات التفكير الإبداعي في صورته النهائية(انظر ملحق(٥)) ، معداً لاستخدامه في قياس مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الأول المتوسط.

**سادساً- إجراءات تنفيذ تجربة البحث:**

١- تطبيق أدوات الدراسة قبلياً.

٢- تطبيق البرنامج التدريبي لتنمية مهارات تدريس التفكير الإبداعي.

٣- تطبيق أدوات البحث بعدياً.

**سابعاً- تحديد الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات:** اختبارات "ت" (T – Test)؛ لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطي الأداء القبلي والأداء البعدي للطالبات المعلمات (عينة البحث) في مهارات التدريس التفكير الإبداعي في الرياضيات قبل تنفيذ البرنامج وبعده.

**عرض النتائج ومناقشتها, والتوصيات والمقترحات**

**نتائج التحقق من صحة الفرض الأول الذي ينص على أنه ( توجد فروق ذات دلالة إحصائية (عند مستوى≤ ٠,٠٥ ) بين متوسط درجات الأداء القبلي للطالبات المعلمات، في بطاقة الملاحظة لأداء مهارات تدريس التفكير الإبداعي ومتوسط الأداء البعدي للطالبات المعلمات ( عينة البحث) في أدائهن لمهارات التدريس الإبداعي التي تضمنتها بطاقة الملاحظة).**
استخدمت الباحثة اختبار " paired Samples Test" لتوضيح دلالة الفروق بين الأدائين القبلي والبعدي للطالبات المعلمات لأبعاد مهارات تدريس التفكير الإبداعي على بطاقة الملاحظة وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

**جدول رقم (٧)**

**نتائج اختبار " paired Samples Test" للفروق بين الأدائين القبلي والبعدي للطالبات المعلمات في أبعاد مهارات تدريس التفكير الإبداعي**

| المتغير | الأداء | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | قيمة "ت" | الدلالة | مربع أيتا ( حجم التأثير ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| توجيه الأسئلة الصفية المثيرة للتفكير الإبداعي | قبلي | ٤٠ | ١,٤٧ | ٠,١٢ | ٩,٧٥٢ | **٠,٠٠٠ | ٠,٦٤ |
| | بعدي | ٤٠ | ٢,٦٧ | ٠,٥٦ | | | |
| استجابة المعلمة للطالبات | قبلي | ٤٠ | ١,٥٦ | ٠,٤٧ | ٨,٦٧١ | **٠,٠٠٠ | ٠,٥٨ |
| | بعدي | ٤٠ | ٢,٤٨ | ٠,٥٢ | | | |
| بناء بيئة صفية مناسبة للتفكير الإبداعي | قبلي | ٤٠ | ٢,٠١ | ٠,٣٣ | ٧,٨٣٢ | **٠,٠٠١ | ٠,٥٣ |
| | بعدي | ٤٠ | ٢,٨٤ | ٠,٤٨ | | | |
| المعلمة كنموذج للتفكير الإبداعي | قبلي | ٤٠ | ١,٨٩ | ٠,٢٩ | ٧,٦٦٢ | **٠,٠٠١ | ٠,٥٢ |
| | بعدي | ٤٠ | ٢,٤٣ | ٠,٨٥ | | | |

** فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ فأقل.

يتضح من خلال النتائج الموضحة أعلاه وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ فأقل بين الأدائين القبلي والبعدي للطالبات المعلمات على أبعاد مهارات تدريس التفكير الإبداعي ببطاقة الملاحظة (توجيه الأسئلة الصفية المثيرة للتفكير الإبداعي، استجابة المعلمة للطالبات، بناء بيئة صفية مناسبة للتفكير الإبداعي، المعلمة كنموذج للتفكير الإبداعي) لصالح

الأداء البعدي في هذه المهارات وعليه فأن هذه النتيجة تبين فعالية البرنامج التدريبي في تنمية مهارات تدريس التفكير الإبداعي للطالبات المعلمات, وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من: (محبات ،١٩٩٢م، السرور، ١٩٩٦م، زهران،١٩٩٩م، عقيلان ،١٩٩٩م، الرياشي،٢٠٠٠م، محمد،٢٠٠٠م، سلامة،٢٠٠١م، سعيد ،٢٠٠٢م ، عبداللاه ،٢٠٠٢م،الحارثي،٢٠٠٢م، متولي،٢٠٠٣م، محمد،٢٠٠٣م، الدميخي،١٤٢٥هـ، فلمبان،٢٠٠٤م، اليماني،٢٠٠٥م،(2005) Craig,(1991)Kabonoff ) والتي أشارت إلى أن البرامج التدريبية لها التأثير الفعال في تنمية الجانب الأدائي لمهارات تدريس التفكير.

**نتائج التحقق من صحة الفرض الثاني الذي ينص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية (عند مستوى ≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات (الطالبات المعلمات) في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الإبداعي)**

استخدمت الباحثة اختبار " paired Samples Test" لتوضيح دلالة الفروق بين الأدائيين القبلي والبعدي لطالبات (الطالبات المعلمات) في أبعاد التفكير الإبداعي على أداة الاختبار) ممثلة في الأبعاد التالية (الطلاقة، المرونة، الأصالة ) وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

**جدول رقم (٨)**

**نتائج اختبار " paired Samples Test"**

**للفروق بين الأدائين القبلي والبعدي لطالبات ( الطالبات المعلمات )**

**في أبعاد مهارات التفكير الإبداعي**

| المتغير | الأداء | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | قيمة "ت" | الدلالة | مربع أيتا (حجم التأثير ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الطلاقة | قبلي | ٤٥ | ١,٥٣ | ٠,٢٥ | ٨,٢٥٤ | **٠,٠٠٠ | ٠,٥٦ |
| | بعدي | ٤٥ | ٢,٧٧ | ٠,٣٢ | | | |
| المرونة | قبلي | ٤٥ | ١,٩٥ | ٠,٢٧ | ٧,٥٢٤ | **٠,٠٠١ | ٠,٥١ |
| | بعدي | ٤٥ | ٢,٨٤ | ٠,٢٩ | | | |
| الأصالة | قبلي | ٤٥ | ١,٦٣ | ٠,٥١ | ٨,٠١٧ | **٠,٠٠٠ | ٠,٥٤ |
| | بعدي | ٤٥ | ٢,٦٥ | ٠,٢٦ | | | |

** فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ فأقل

يتضح من خلال النتائج الموضحة أعلاه وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ فأقل بين الأدائيين القبلي والبعدي لطالبات (الطالبات المعلمات) على أبعاد مهارات

التفكير الإبداعي بالاختبار ممثلة في الأبعاد التالية (الطلاقة، المرونة، الأصالة) لصالح الأداء البعدي في هذه المهارات وعليه فأن هذه النتيجة تبين فعالية البرنامج التدريبي في تنمية مهارات تدريس التفكير الإبداعي للطالبات المعلمات الأمر الذي أنعكس على مهارات طالباتهن في أبعاد التفكير الإبداعي التالية ( الطلاقة ، المرونة، الأصالة).

**نتائج التحقق من صحة الفرض الثالث الذي ينص على أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية (عند مستوى≤ ٠,٠٥) بين تنمية مهارات تدريس التفكير الإبداعي للطالبات المعلمات بتنمية مهاراته لطالباتهن في المرحلة المتوسطة).**

استخدمت الباحثة معامل ارتباط بيرسون " Pearson Correlation " لتوضيح دلالة العلاقة بين تنمية مهارات تدريس التفكير الإبداعي للطالبات المعلمات بتنمية مهارات التفكير الإبداعي لطالباتهن وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

**جدول رقم (٩)**

**نتائج معامل ارتباط بيرسون " Pearson Correlation " لتوضيح دلالة العلاقة بين تنمية مهارات تدريس التفكير الإبداعي للطالبات المعلمات وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لطالباتهن بالمرحلة المتوسطة**

| أبعاد مهارات التدريس الطالبات المعلمات | معامل الارتباط | أبعاد مهارات التفكير الإبداعي لدى الطالبات | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | الدلالة الإحصائية | الطلاقة | المرونة | الأصالة | التفكير الإبداعي بصورة عامة |
| توجيه الأسئلة الصفية المثيرة للتفكير الإبداعي | معامل الارتباط | ٠,٨١٤ | ٠,٦٩٥ | ٠,٥٧١ | ٠,٥٣٦ |
| | الدلالة الإحصائية | **٠,٠٠٠ | **٠,٠٠٠ | **٠,٠٠٠ | **٠,٠٠٠ |
| استجابة المعلمة للطالبات | معامل الارتباط | ٠,٨٥٢ | ٠,٦٩٢ | ٠,٦٢٢ | ٠,٨١٨ |
| | الدلالة الإحصائية | **٠,٠٠٠ | **٠,٠٠٠ | **٠,٠٠٠ | **٠,٠٠٠ |
| بناء بيئة صفية مناسبة للتفكير الإبداعي | معامل الارتباط | ٠,٦٦٩ | ٠,٨٧٤ | ٠,٨٦٢ | ٠,٧٨٢ |
| | الدلالة الإحصائية | **٠,٠٠٠ | **٠,٠٠٠ | **٠,٠٠٠ | **٠,٠٠٠ |
| المعلمة كنموذج للتفكير الإبداعي | معامل الارتباط | ٠,٥٢٨ | ٠,٨٩٢ | ٠,٨٧٤ | ٠,٧٥٢ |
| | الدلالة الإحصائية | **٠,٠٠٠ | **٠,٠٠٠ | **٠,٠٠٠ | **٠,٠٠٠ |
| مهارات التدريس | معامل الارتباط | ٠,٥٠٠ | ٠,٨٣١ | ٠,٩١١ | ٠,٧٢٤ |
| | الدلالة الإحصائية | **٠,٠٠٠ | **٠,٠٠٠ | **٠,٠٠٠ | **٠,٠٠٠ |

** علاقة دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ فأقل

يتضح من خلال النتائج الموضحة أعلاه وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ فأقل بين تنمية مهارات تدريس التفكير الإبداعي للطالبات المعلمات بالمرحلة المتوسطة ممثلة في مهارات التدريس التالية (توجيه الأسئلة الصفية المثيرة للتفكير الإبداعي، استجابة المعلمة للطالبات، بناء بيئة صفية مناسبة للتفكير الإبداعي، المعلمة كنموذج للتفكير الإبداعي) وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لطالباتهن (الطلاقة، المرونة، الأصالة) حيث يتضح أنه كما تم تنمية مهارات تدريس التفكير الإبداعي للطالبات المعلمات بالمرحلة المتوسطة (توجيه الأسئلة الصفية المثيرة للتفكير الإبداعي ، استجابة المعلمة للطالبات ، بناء بيئة صفية مناسبة للتفكير الإبداعي، المعلمة كنموذج للتفكير الإبداعي) كلما تحسنت مهارات التفكير الإبداعي لطالباتهن (الطلاقة، المرونة، الأصالة) وعليه وبناء على هذه النتائج يتضح صحة الفرض الذي ينص على (توجد علاقة ذات دلالة إحصائية (عند مستوى≤ ٠,٠٥) بين تنمية مهارات تدريس التفكير الإبداعي للطالبات المعلمات بالمرحلة المتوسطة وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لطالباتهن) .

**توصيات البحث:**

١- تطوير برامج كليات التربية العملية في ضوء الأنشطة والمهارات التي يقوم عليها التفكير الإبداعي.
٢- تنمية القدرة لدى الطالبات المعلمات لترجمة المعارف النظرية إلى ممارسات تدريسية داخل غرفة الصف، بحيث يتم تدريسها وفق ممارسات تدريبية في عدد من ورش العمل داخل كلية التربية لتمكينها من أساليب التدريس وإجراءاته.
٣- إعادة النظر في فلسفة برامج إعداد معلمي الرياضيات، لتمتد إلى مجال تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب المعلمين.

**مقترحات البحث:**

- تطبيق نفس البحث ولنفس المرحلة ولكن على متغيرات تابعة أخرى مثل: (التفكير الرياضي – الهندسي – الناقد،....).
- إجراء دراسة لبناء برنامج تدريبي لتطوير مهارة تدريس التفكير الإبداعي لدى معلمي الرياضيات في المراحل التعليمية المختلفة.
- تقديم برامج مماثلة للبرنامج الحالي على تنمية مهارات تدريس التفكير الإبداعي لدى معلمات في المواد الدراسية الأخرى.
- دراسة العلاقة بين الاحتياجات التدريسية لمعلمات الرياضيات في ضوء معايير التدريس الإبداعي وبين برامج إعدادهن في كلية التربية.

## المراجـع العربية


١- إبـراهيم، مجـدي عزيـز (٢٠٠٠م): **تطـوير التعلـيم فـي عصـر العولمـة**، القـاهرة: مكتبـة الأنجلـو المصرية.

٢- إبراهيم، محمد عبد الرزاق (٢٠٠٣م): **منظومة تكوين المعلم في ضوء معايير الجودة الشاملة**، عمان : دار الفكر.

٣- أبـو جـادو، صـالح محمـد (٢٠٠٣م): **أثـر برنـامج تـدريبي مسـتند إلـى نظريـة الحـل الإبـداعي للمشـكلات فـي تنميـة التفكيـر الإبـداعي لـدى عينـة مـن طلبـة الصـف العاشـر الأساسـي**، رسـالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية ، كلية الدراسات التربوية العليا.

٤- أبو جادو، صالح محمد علـي ( ٢٠٠٧م): **تطبيقـات عمليـة فـي تنميـة التفكيـر الإبـداعي باسـتخدام نظرية الحل الابتكاري للمشكلات**، عمان: دار الشروق.

٥- أبـو عميـرة , محبـات (١٩٩٢م): **دور معلـم الرياضـيات فـي تنميـة الإبـداع لـدى الطلبـة** (دراسـة تجريبية), مؤتمر الإبداع والتعليم العام, المركز القومي للبحوث التربوية, القاهرة.

٦- أبو عميرة، محبـات (٢٠٠٠م): **المتفوقـون والرياضـيات** (دراسـة تطبيقيـة)، القـاهرة: مكتبـة الـدار العربية للكتاب.

٧- أبو عميرة، محبات (٢٠٠٢م): **الإبداع في تعليم الرياضيات**، القاهرة: مكتبة الدار العربية للكتب.

٨- أبو عناب، سعد مصطفى؛ وعبد اللطيف، تحسين حسن (٢٠٠٤م): **دليل المعلم إلى تنمية مهارات التفكير**، ط١، الرياض، مطابع الحنيطي.

٩- أبـو عميـرة، محبـات (١٩٩٦م): **تـأثير الألغـاز الرياضـية علـى تنميـة مهـارات التفكيـر العليـا والاتجاهـات لـدى تلاميـذ المرحلـة الإعداديـة**، مجلـة كليـة التربيـة، جامعـة عـين شـمس، العدد (٣٩)، ص ١٤٤- ١٦٧.

١٠- الإدارة العامـة للتـدريب والابتعـاث (١٤٢٣هـ): **دليـل التـدريب التربـوي والابتعـاث**، الريـاض: وزارة المعارف.

١١- الأسد، نهلـة مصـطفى (٢٠٠٤م): **أثـر اسـتخدام أسـلوب الحـل المبـدع للمشـكلات فـي تحسـين التحصيل العلمي في مادة العلوم وتنمية القدرات الإبداعية لدى طلبة الصف الأول المتوسط في دولة الكويت**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليج العربي.

١٢- الألوسي، صائب، الزعبي، طلال (٢٠٠١م): **التدريس الإبداعي**، عمان: دار المنهل.

١٣- البـاز، عـادل إبـراهيم؛ والريـاش، حمـزة عبـدالحكيم (٢٠٠٠م): **برنـامج مقتـرح فـي التقـدير التقريبـي والحسـاب الـذهني لنـواتج العمليـات الحسـابية وتـأثيره علـى تنميـة الحـس العـددي والتفكيـر الرياضـي لـدى تلاميـذ المرحلـة الابتدائيـة**، مجلـة تربويـات الرياضـيات، الجمعيـة

المصرية لتربويات الرياضيات، جامعة الزقازيق، فرع بنها، المجلد الثالث، يوليو، ص(٢٠٩-٢٦٦).

١٤- الباقر، نصرة رضا (١٩٩٣م): **كفايات معلم الرياضيات الخاصة بتنفيذ الدرس ومدى توافرها في معلمات المرحلة الابتدائية القطريات، مجلة دراسات تربوية** ، مجلد (٨)، الجزء (٥٢)، القاهرة: عالم الكتب.

١٥- البريثن، خالد عبد الله (٢٠٠٣): **تأصيل التفكير**، المؤتمر العلمي الخامس عشر مناهج التعليم والإعداد للحياة المعاصرة، (٢١-٢٢) يوليو، دار الضيافة – جامعة عين شمس، المجلد الأول ص ص (٢٣٧-٢٦٨).

١٦- البشري، يحيى (١٩٩٧م): **أثر برنامج تدريبي لتنمية القدرات الإبداعية على طلاب الصف الثالث متوسط**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود، الرياض.

## المراجع الأجنبية

1- Bagano,A.(1979): **Learning and Creativity. The Journal of Creative Behavior**, VOL.13,NO.2,PP.128-129.

2- Cara , M & Pamela , A . ( 2006 ): **Using Creative Writing an Literature in Mathematics Classes**, Diss. Abst . Inte , Vol . 11 , No .5, p .226 .

3- Carter,V .Good,E.D.(1973): **Dictionary of Education**, 3th Edition, New York, Mcgrow Hill Book Com-Pany,p.586.

4- Chapman, O.(1997): **Meta Phors in teaching of Mathematical Problem solving**, Educational Studies in mathematics. VOL.32,NO.3,PP1-2.

5- Craig, J.(2005): **Assessing the Relationship Between Questioning & Understanding to Improve Learing & Thinking (QUILT) & student Achievement in Mathematics : A Pilot Study**, Available at: http://www.edvantia.org. Retrieved on:2\3\2007.

6- Dunn, J.(1992): **Tests of Creativity in Mathematics. International Journal of Mathematics Education in science and technology**, ERIC,NO:EJ126833,VOL.6,NO.3.

7- Fiksdal, J .K .(1995): **The Effects of Heuristics on the Use of Problem**, Solving Strategies and Problem-Solving Performance of Preservice Elementary Education Majors.

8- Friedman,K.L, (1990): **An Investigation of Apart – Time Differentiated Program Versu Afull Time Differentiated program on the Creativityself Concept and Achievement of Gifted Middle School Students**, Diss Abst, In VOL.51.NO.1.

9- Good, T & Brophy,J.(1980): **Educational Psychology**, Holt, Rinehart and Winston.
10- Goodman, B.W. (1993): **FiveCollege Students Involvement in Creating Mathematics and the Resulting Effects on Perceptions of the Nature of the Nature of Mathematics**, on their Perceptions of their Creative Ability and on their Creative Behavior, D.A.I,VOL.53,NO.12,June.A.
11- Gordan, R.(1995): **Instructional Design and Creativity**, A response to Criticized.Educational Technology.NO.33.
12- Grobley , A.J.(2001): **Greativity**, London, Longman.
13- Guilford, J,P(1986): **Greative Talents: Their nature**, uses and development. Buffalo: bearly limited.
14- Guilford, J.p.(1956): **The Stucture Of intellect**, Psychological Bulletin , NO.53.
15- Guilford,J. P. (1956): **The Stucture of Intellect**, Psychological Bulletin, NO.53.