جامعة النجاح الوطنية
كلية الدراسات العليا

أثر استخدام الخرائط المفاهيمية في تطوير الإبداع في الرياضيات لطلبة الصف السابع الأساسي في تربية قباطية

إعداد

حسام صدقي نجيب مصطفى

إشراف

د.صلاح الدين ياسين

قدمت هذه الدراسة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس بكلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية في نابلس.فلسطين

2009م

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أثر استخدام الخرائط المفاهيمية في تطوير الإبداع في الرياضيات لطلبة الصف السابع الأساســي في تربــية قباطية

إعداد

حسام صدقي نجيب مصطفى

نوقشت هذه الأطروحة بتاريخ 1/ 9/ 2009م،وأجيزت.

أعضاء لجنة المناقشة		التوقيع
د. صلاح ياسين	مشرفاً ورئيساً	.....
د. محمد مطر	ممتحناً خارجياً	.....
د. غسان الحلو	ممتحناً داخلياً	.....
د. محمد نجيب	ممتحناً داخلياً	.....

الإهداء

إلى الهادي البشير والسراج المنير محمد_ (صلى الله عليه وسلم)

إلى روح والدي العزيز الذي رباني فأحسن تربيتي، وعلمني فأحسن تعليمي، وأدبني فأحسن تأديبي رحمه الله وأسكنه فسيح جناته.

وإلى روح والدتي الحنونة التي سهرت على تربيتي رحمها الله وأسكنها فسيح جناته.

إلى إخوتي وأخواتي الأعزاء

وإلى التي ساعدتني وهيأت لي كل الظروف لإكمال رسالتي

رفيقة دربي وأم أولادي زوجتي الحبيبة والغالية.

إلى أبنائي وبناتي فلذات كبدي وقرة عيني

إلى كل من علمني وأنار لي طريق العلم.

أهدي زبدة جهدي هذا سائلاً المولى عز وجل أن ينفع به أهل العلم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكر والتقدير

قال عليه الصلاة والسلام (إن أشكر الناس لله عز وجل أشكرهم للناس)

واعترافاً بالفضل لأهل الفضل فإنه يشرفني أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى كل من ساعد في إخراج وإنجاز رسالتي بهذه الحلة الشقيبة.

وأخص بالذكر الدكتور صلاح ياسين الذي اشرف على رسالتي، ولجنة المناقشة المكونة من الدكتور محمد نجيب والدكتور غسان الحلو والدكتور محمد مطر

فجزاهم الله كل الخير وبارك فيهم ويسّر لهم سبل الخير والفلاح في الدنيا والآخرة

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الإقـــرار

أنا الموقع أدناه مقدم الرسالة التي تحمل العنوان:

أثر استخدام الخرائط المفاهيمية في تطوير الإبداع في الرياضـــيات لطلبـــة الصـــف الســـابع الأساســـي في تربـــية قباطية

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة إنما هو نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد، وأن هذه الرسالة ككل، أو أي جزء منها لم يقدم من قبل لنيل أية درجة علمية أو بحث علمي لدى أي مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

Declaration

The work provided in this thesis, unless otherwise referenced is the researcher's own work, and has not been submitted elsewhere for any other degree or qualification.

Student's Name: **اسم الطالب:**

Signaler: **التوقيع:**

Date: **التاريخ:**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحتويات

المحتوى	الصفحة
لجنة المناقشة	ب
الإهداء	ت
الشكر والتقدير	ث
الإقرار	ج
فهرس المحتويات	ح
فهرس الجداول	د
فهرس الملاحق	ذ
ملخص الدراسة باللغة العربية	ر
الفصل الأول : (الدراسة وأهميتها)	1
مقدمة الدراسة	2
مشكلة الدراسة	7
أهداف الدراسة	8
أهمية الدراسة	8
فرضيات الدراسة	9
محددات الدراسة	10
مصطلحات الدراسة	11
الفصل الثاني : (الإطار النظري والدراسات السابقة)	13
المقدمة	14
تعريف الإبداع	14
العلاقة بين الإبداع والخرائط المفاهيمية	23
الدراسات السابقة	29

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحتوى	الصفحة
الدراسات العربية	29
الدراسات الأجنبية	38
التعقيب على الدراسات السابقة	40
الفصل الثالث : (الطريقة والإجراءات)	41
منهج الدراسة	42
مجتمع الدراسة	42
عينة الدراسة	42
إجراءات الدراسة الميدانية	49
تصميم الدراسة	50
المعالجة الإحصائية	51
الفصل الرابع: (نتائج الدراسة)	52
نتائج الدراسة	53
الفصل الخامس : (مناقشة النتائج والتوصيات)	61
مناقشة النتائج	62
التوصيات	65
قائمة المصادر والمراجع	66
اولا: المراجع العربية	67
ثانيا: المراجع الاجنبية	72
الملاحق	76
الملخص باللغة الانجليزية	b

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهرس الجداول

الرقم	محتوى الجدول	الصفحة
(1)	توزيع أفراد عينة الدراسة لمجموعة الدراسة / المدرسة/الجنس /الشعبة/ الطلبة	43
(2)	المتوسطات الحسابية لإبداع الرياضيات لدى طلبة الصف السابع الأساسي في مديرية تربية قباطية عند المجموعة الضابطة	53
(3)	نتائج تحليل التباين متعدد المتغيرات التابعة (MANOVA)،وذلك باستخدام اختبار ولكس لامبد(Wilks Lambda) لاختبار دلالة الفروق بين القياسات القبلي،البعدي،والاحتفاظ لدى المجموعة الضابطة	54
(4)	المتوسطات الحسابية لإبداع الرياضيات لدى طلبة الصف السابع الأساسي في مديرية تربية قباطية عند المجموعة التجريبية	55
(5)	نتائج تحليل التباين متعدد المتغيرات التابعة (MANOVA)،وذلك باستخدام اختبار ولكس لامبد(Wilks Lambda) لاختبار دلالة الفروق بين القياسات القبلي،البعدي،والاحتفاظ لدى المجموعة التجريبية	55
(6)	نتائج اختبار سيداك للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية للقياسات الثلاثة لدى التجريبية	56
(7)	نتائج اختبار(ت) دلالة الفروق بين القياس البعدي بين المجموعتين الضابطة التجريبية	57
(8)	نتائج اختبار(ت) دلالة الفروق بين القياس القبلي بين المجموعتين الضابطة التجريبية	58
(9)	نتائج اختبار(ت) دلالة الفروق في الاحتفاظ بين المجموعتين الضابطة التجريبية	59

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهرس الملاحق

الملحق	الموضوع	الصفحة
(1)	الاهداف العامة لوحدة الاعداد الصحيحة	77
(2)	الاختبار التحصيلي	88
(3)	امثلة على الاستدلال المنطقي والقدر التصورية والمكانية والعددية	92

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أثر استخدام الخرائط المفاهيمية في تطوير الإبداع في الرياضيات لطلبة الصف السابع الأساسي في تربية قباطية

إعداد

حسام صدقي نجيب مصطفى

إشراف

د. صلاح الدين ياسين

الملخص

هدفت الدراسة التعرف إلى واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية وتطويرها للإبداع لطلبة الصف السابع الأساسي، واستخدم الباحث المنهج التجريبي في إعداد هذه الدراسة، والذي يتضمن استخدام التجربة الميدانية المتضمنة مجموعتين،الأولى التجريبية،والثانية الضابطة، وتألفت مجموعة الدراسة من طلبة الصف السابع الأساسي،الذين يدرسون في المدارس الحكومية في مديرية تربية قباطية للعام الدراسي (2009/2008)، وقد بلغ حجم المجتمع الدراسي حسب إحصائيات مديرية التربية والتعليم في مديرية تربية قباطية،في المدارس الحكومية(2697) طالباً وطالبة موزعين على 87 شعبة،وبلغ عدد الطلبة في مدارس الوكالة (95) طالباً وطالبة موزعين على 3 شعب، وبلغ عدد الطلبة في المدارس الخاصة (50) طالباً وطالبة موزعين على شعبتين. (قاعدة البيانات التربوية في مديرية التربية والتعليم / قباطية لسنة 2009/2008).

وقد اختيرت عشوائياً مدرستان، وذلك لغرض إجراء الدراسة، وكانت كل مدرسة تحتوي على 3 شعب حيث بلغ عدد طلبة العينة (253) طالبا، واستخدم الباحث أداة قياس في هذه الدراسة تمثلت باختبار تحصيلي من إعداد الباحث وكان عدد الطلبة في كل شعبة من الشعب الضابطة والتجريبية فوق قيمة متوسط الحسابي لعدد الطلبة في الشعبة الواحدة في الوضع الطبيعي والذي يعتبر الحد الأدنى لحجم المجموعة في الدراسات التجريبية،وهي درجة جيدة جدا تفي بإغراض الدراسة، وبعد تحليل البيانات أسفرت الدراسة عن ما يلي:

1. تبين انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) في واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية وتطويره

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

لطلبة الصف السابع الأساسي في مديرية تربية قباطية بين القياسات القبلي، والبعدي،والاحتفاظ عند المجموعة الضابطة.

2. تبين انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) في واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية في تطوير هذا الإبداع لطلبة الصف السابع الأساسي في مديرية تربية قباطية بين القياسات القبلية والبعدية، والاحتفاظ عند المجموعة التجريبية في جميع المستويات والدرجة الكلية.

3. تبين أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى الدلالة الإحصائية(α =0.05) في واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية في تطوير هذا الإبداع لطلبة الصف السابع الأساسي في القياس البعدي: القدرة المكانية،القدرة العددية،القدرة التصورية،والدرجة الكلية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية.

4. تبين أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى الدلالة الإحصائية (α =0.05) في واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية في تطويره هذا الإبداع لطلبة الصف السابع الأساسي في مديرية تربية قباطية بين القياس القبلي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

5. تبين أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى الدلالة الإحصائية (α =0.05) في واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية في تطوير هذا الإبداع لطلبة الصف السابع الأساسي العليا في مديرية تربية قباطية بين الاحتفاظ عند المجموعة التجريبية والضابطة.

- بناء على هذه النتائج تقدم الباحث بعدة توصيات منها: -

1-عقد دورات تدريبية يتم من خلالها تدريب المشرفين على استخدام هذه الإستراتيجية خاصة واستراتيجيات حل المسألة الرياضية عامة، والتوصية بنقل هذه الخبرات إلى الميدان.

2-ضرورة استخدام المعلمين لاستراتيجيات واضحة ومحددة الخطوات أثناء تدريسهم لطلابهم، إضافة إلى ضرورة تعويد الطلاب على استخدام هذه الاستراتيجيات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الأول

الدراسة وأهميتها

- مقدمة الدراسة
- مشكلة الدراسة وأسئلتها
- هدف الدراسة
- أهمية الدراسة
- فرضيات الدراسة
- محددات الدراسة
- مصطلحات الدراسة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الأول

الدراسة وأهميتها

مقدمة الدراسة

تتطلب الرياضيات مهارات وطرقًا خاصة في تدريسها؛ مما يستلزم إمعان الفكر وتوظيف العقل لدى الطلبة مثل القدرة على التفكير الاستدلالي والتأملي والإبداعي والناقد، بالإضافة إلى منحى هام في طرق تدريس الرياضيات وهي القدرة على حل المشكلات الرياضية، واتخاذ القرار والتنبؤ والتخيل وتكوين نماذج وأنماط وتراكيب رياضية؛ مما يكسب الطلبة مرونة في التفكير وانتقال أثر التعلم على حياتهم.

حيث أنه من المستحيل أن تظل عملية التفكير وحل المشكلات واستشراف المستقبل عملية يقوم بها مفكر بمفرده مهما كانت قدرته أو شموليته في العلم، وأصبح من المحتم أن تقوم بهذه العملية مجموعة من المفكرين في تخصصات متنوعة تعمل عقلها الجماعي في إنتاج الأفكار وإنتاج حلول متنوعة للمشكلة الواحدة وإنتاج البدائل لمواجهة التحديات المستقبلية، وهذه المجموعات من المفكرين يمكن أن نطلق عليها فرق التفكير، ويمكن أن نطلق على التفكير الذي يمارس داخل هذه المجموعات: بالتفكير التعاوني والذي يمكن تعريفه بأنه: إعمال العقل متظافراً مع غيره من العقول بأسلوب منهجي يتسم بالعلمية والموضوعية لإيجاد حلول متنوعة لمشكلات نتجت عن ظواهر طبيعية أومجتمعية، أو استشراف المستقبل ووضع بدائل لمواجهة تحدياته واحتمالاته (المفتي1995) .

ونلاحظ من خلال النظر إلى مضمون البحث والذي يتعلق بعلاقة الإبداع بالخرائط المفاهيمية أن خرائط المفاهيم ونحوها من المخططات هي من الأدوات الفاعلة في تمثيل المعرفة والبناء عليها، فهي أدوات هامة لجعل التعلم المخفي عادة مرئيا ومشاهدا سواء للشخص نفسه أو للآخرين.، كما أن خرائط المفاهيم تمثل وسائل للتفكير الناقد والإبداعي،وتساعد في تحقيق التعلم ذي المعنى، وهو التعلم الحقيقي الذي نبتغيه نمطا من أنماط التعلم المدرسي (زيتون,1995).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويشار إلى أن مثل هذه المخططات ترسّخ لدى المتعلم منهجا للتفكير المنظم الذي يتواءم مع طبيعة الدماغ؛ فهي تقنية تصويرية تحاكي الطريقة التي يعمل بها الدماغ البشري وحسب بيولوجية عمله، بالإضافة لذلك تحفز الخرائط الذهنية والمفاهيمية الشخص على استخدام وتوظيف الدماغ الأيمن والأيسر مما يرفع من كفاءة التعلم. فعملية الانشغال بتصميم خريطة ما يستلزم استخدام وظائف النصف الأيسر من الدماغ المسئول عن تعلم الكلمات والأرقام والكتابة والمنطق والتحليل، ويستلزم في الوقت ذاته استخدام وظائف النصف الأيمن المسئول عن الصور والألوان والفنون والتخيل وأبعاد المكان والمشاعر, ومن ناحية أخرى تنسجم خرائط المفاهيم مع النظرية البنائية Constructivism في التعلم حيث يبني المتعلم نسخته الخاصة به من المعرفة، فخريطة المفاهيم من الناحية النظرية تعبير عن الإطار المعرفي للفرد محتوىً وتنظيماً، أي تمثل أو تعبر عن البنية المعرفية للفرد من حيث مكوناتها وما بين هذه المكونات من علاقات. وبعض الدراسات على الذاكرة أشارت إلى أن تطوير صور ذهنية للمعلومات اللفظية يؤدي إلى مستويات أفضل للتذكر، لاسيما وان 40٪ من الناس يصنفون كمتعلمين بصريين. لذا يتعلم الناس بشكل أفضل عندما تقدم لهم المعلومات والمفاهيم بشكل مرئي أو بصري (كامل,1996).

ويرى المتخصصون في المناهج أن الإبداع والتفكير الإبداعي من أهم الأهداف التربوية في التربية العملية وتدريس الرياضيات. ولهذا يعتبر العلماء المتخصصون بالتربية العلمية أن تدريب التلاميذ على اختلاف مستوياتهم التعليمية، وتعليم مهارات التفكير الإبداعي وتنمية اتجاهاتهم الإبداعية من الأغراض الأساسية في تدريس الرياضيات. وفي هذا الصدد تكفي الإشارة أن تعليم وممارسة وتربية الأفكار (للتلاميذ) المبدعين في الدول المتقدمة صناعيا،كان من العوامل التي أدت إلى تفجير العلم والتقدم العلمي والتكنولوجي في العصر الحديث، وعليه إذا كان (الإبداع العلمي) والاهتمام بالمبدعين مهما بالنسبة للمجتمعات المتقدمة صناعياً، فانه ينبغي أن تتزايد أهميته في الدول النامية (زيتون , 1999).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كما تعتبر خرائط المفاهيم أدوات مفيدة في تعزيز التحصيل الدراسي وتدعيمه وتقويته وتضفى المعنى على المفاهيم، وتعمق فهم الطلبة في أي وحدة دراسية وتوفر عامل الارتباط والانسجام بين عناصر المادة التعليمية (صالح,2006).

وبالنسبة للمعلم فإنها تساعده على ملاحظة سير الطلبة وقدراتهم في بناء المعرفة العلمية الجديدة عليهم.

وتستخدم الخرائط المفاهيمية للتخطيط كما تستخدم للتعلم, كما أنها أداة لتقويم الطلبة في جميع مراحل التعليم, كما أنها أيضا تعزز من عملية التعلم وتزيد من القدرة على التحصيل الدراسي في العلوم, مما أدى إلى شيوع استخدامها في جميع ميادين التربية العلمية حتى أنها أصبحت ملازمة للمقررات والكتب المدرسية والمراجع الأخرى ذات الصلة بتدريس العلوم.

ولا يشترط استخدام اتجاه معين لإنشاء الخريطة المفاهيمية (من الأسفل إلى الأعلى ؛ من اليسار إلى اليمين ؛ من الداخل للخارج) لكن يستحسن أن يكون اتجاه الخط الذي يمثل العلاقة بين مفهومين من الأعلى إلى الأسفل (سعادة،2003).

المنهاج الفلسطيني: الاستحقاق التاريخي

لم تكن المناهج المدرسية التي يتعلمها الطلبة الفلسطينيون في أي حقبة من الزمن خاضعة لفلسفة فلسطينية , أو أهداف محددة تلبي حاجات الفرد أو المجتمع الفلسطيني , ابتداء من العصر التركي فالانتداب البريطاني ومرورا بعام الشتات 1948 , حيث خضع الطلبة في تعلمهم إلى المناهج المدرسة التي تقررها الدول المختلفة التي شاء لهم القدر أن يلجأوا إليها. وهكذا نجد أن الطلبة في غزة كانوا يطبقون المناهج المصرية, بينما كان يطبق الطلبة في الضفة الغربية المناهج الأردنية (خطة المنهاج الفلسطيني الأول ,1996).

وهذا يعني أن الفلسفة التي بنيت عليها تلك المناهج , أو الأهداف التي صيغت تلك المناهج من أجل تحقيقها , لا تتفق وحاجات الطلبة الفلسطينيين أو ميولهم ورغباتهم , ولا تلبي حاجة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مجتمعهم. وكان عليهم أن يبتلعوها شاءوا ذلك أم أبو. حتى أن إخواننا الذين ظلوا صامدين على أرضهم , أجبروا على تطبيق المناهج الإسرائيلية.

ويكتب للمنهاج النجاح أو الفشل بقدر ما تراعى أسسه أثناء عملية تصميمه , ولكن يكتب النجاح لأي منهاج إذا لم يطلع مصممو ه على الفلسفة السائدة في المجتمع الذي ينتمي إليه المتعلمون , وظروف ذلك المجتمع وعاداته وتقاليده وقيمه ومشكلاته وطموحاته , وكذلك قدرات المتعلمون , وظروف ذلك المجتمع _الذين تبنى لهم المناهج _ وحاجاتهم واهتماماتهم وميولهم ,كما يراعى حاجات المتعلم وميوله وخصائصه العقلية والنفسية وتوافقه مع متطلبات البيئة والعصر , ويشجع المتعلم على الاعتماد على النفس مع مراعاة إرساء قواعد الخبرة الشاملة في بناء الشخصية , وتمثل هذا الأساس في تشكيل سمات المتعلم (خطة المنهاج الفلسطيني الأول, 1998).

وقد شكلت الخطة الشاملة لإنتاج المنهاج الفلسطيني الأول عنصراً هاما على طريق فرض السيادة التربوية للشعب الفلسطيني، وقد انبثقت تلك الخطة من الطموح الفلسطيني باستخدام منهاج وطني يضعه العقل الفلسطيني لخدمة المجتمع الفلسطيني الجديد والذي ينطلق من منطلقات فلسطينية: أسسا، وتطورا، وإدراكا ويسترشد بفلسفة فلسطينية ويسعى إلى تحقيق أكبر قدر للذات الفلسطينية (الخطة الشاملة للمنهاج الفلسطيني، 1996).

منهاج الرياضيات الفلسطيني وحل المشكلات

يرى بوليا (1998) أن حل المشكلات الرياضية نوع من الفن العملي مثله في ذلك مثل ممارسة أنواع الرياضيات المختلفة، ولذلك كان على المعلم اكتساب تلك الفنون مسبقاً قبل ممارسة تدريس الرياضيات وحل المشكلات لتلاميذه، كما أن مستوى حل المشكلات يعد من أعلى أنواع التعلم عند " جانييه ", وأن أحد عوامل التعلم الجيد هو إلمام المعلم بكيفية تفكير التلاميذ عند مواجهة مشكلات غير مألوفة أو غير نمطية، وفي الآونة الأخيرة هناك اتفاق عام على أن حل المشكلات يجب أن يكون الهدف الأساسي لتدريس الرياضيات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويشير ديسقورس (2000) إلى أن مفهوم حل المشكلات قد تغير وأصبح عبارة عن موقف يواجه الفرد ويتطلب معه اتخاذ قرار بغض النظر عن طبيعة الموقف وهذا القرار يتعلق باختيار استراتيجية معينة للحل, مثل استراتيجيات ما وراء المعرفة كمتطلب أساسي وضروري لحل المشكلات واختبار ما لدى الفرد من معلومات حول المشكلة, وضبط الذات والأفعال للقيام بتقييم فهم المشكلة, وتخطيط إستراتيجية مناسبة للحل, ثم مراقبة وضبط اتجاه عملية الحل.

كما إن بناء المنهاج لا يسير بشكل عشوائي أو بدون تخطيط، وعملية بناء المناهج يتبعها عمليات التطوير والتحسين، وحيث إن الكتب والمقررات الدراسية تمثل الصورة الملموسة للمناهج، لذا فإن تطور المناهج لا بد وأن يتم عن طريق تطوير الكتب المدرسية، من خلال تقويمها والتعرف إلى مدى تحقق ما حدد لها من أهداف (الديب،2007).

وتزود الرياضيات المتعلمين بالمهارات الأساسية الضرورية للحياة العملية, مثل مهارات الحس المكاني, والاستكشاف, والقدرة على حل المشكلات, والتعليل ألاستنتاجي, والقدرة على التخمين، كما أنها تتضمن جوانب تعلم معرفية لازمة لفهم وتفسير جوانب التعلم المعرفية الأخرى المتضمنة لفروع الرياضيات المختلفة، وتكتسب الرياضيات أهميتها من كونها عنصراً حاكماً فيما يجري حالياً، وفيما هو متوقع مستقبلاً (المؤتمر التربوي الثالث,2007).

وعلى الرغم مما أجري من دراسات تناولت معايير مناهج الرياضيات المدرسية في حل المشكلات الرياضية؛ إلا أن الحاجة ما زالت تستدعي إجراء مزيد من البحوث التي تتقصى المعايير وما يرتبط بها. وقد تبدو الحاجة أشد على الصعيد العربي فالدراسات في هذا المجال ما زالت في بدايتها (المؤتمر التربوي الثالث,2007).

ومن هنا تبرز أهمية حل المشكلات الرياضية في الحكم على جودة المناهج الدراسية في ضوء المعايير العالمية في تعليم الرياضيات المدرسية؛ حيث إن حل المشكلات الرياضية لا يقف عند حد التدريب على تدريسها والوصول للحل أو مجموعة الحلول والحكم على جودة المناهج؛ وإنما يتعداها إلى استخدام قواعد ومقاييس للتقدير في حل المشكلة متدرجة المستوى باستخدام نماذج متعددة من تلك القواعد اللازمة لحل المشكلات الرياضية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وانطلاقا من أهمية الكتاب المدرسي باعتباره ترجمة وظيفية المنهاج, وأحد المسائل الرئيسة التي يعتمد عليها الطالب والمعلم والمشرف في عملية التعليم والتعلم, واستجابة لهذه الدعوات بضرورة إجراء مزيد من البحوث التي تتقصى المعايير وما يرتبط بها، برزت الحاجة للكشف عن مدى جودة المناهج الفلسطينية في حل المشكلات الرياضية في ضوء المعايير العالمية، على أمل أن تسهم في أن تسهم هذه الدراسة في تطوير هذا المنهج.

ورغم توفر الإبداع في المناهج, المدرسية خاصة الرياضيات, إلا أن هناك نقص في استخدام الخرائط المفاهيمية في تعلم الرياضيات وقد تم إضافة هذا المتغير " الخرائط المفاهيمية" للدراسة.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

بناء على ما تقدم تتحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي: –

1. " ما واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية في تطوير هذا الإبداع لطلبة الصف السابع الأساسي.؟"

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية: –

- ما المعايير اللازمة لاستخدام الخرائط المفاهيمية في مادة الرياضيات في الصف السابع الأساسي ؟
- ما مدى توافر هذه المعايير في محتوى كتابي الصف السابع في الرياضيات ؟
- ما مدى استجابة طلبة الصف السابع لمعايير استخدام الخرائط المفاهيمية في مادة الرياضيات في ضوء المعايير العالمية للجودة ؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى:

1. تحديد واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفحص مدى فاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية في تطوير هذا الإبداع لطلبة الصف السابع الأساسي، وإلى تحديد أكثر مجموعة من المتغيرات المستقلة فيها.

2. تحديد المعايير العالمية اللازمة لتعلم الرياضيات في الصف السابع من مرحلة التعليم الأساسي حسب طريقة الخرائط المفاهيمية.

3. التعرف إلى مدى توافر هذه المعايير في محتوى كتاب الصف السابع في الرياضيات.

4. الكشف عن مستوى الجودة في واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية في تطوير هذا الإبداع لطلبة الصف السابع الأساسي.

أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة فيما يلي:

1. قد تساعد الدراسة الحالية في وضع تصور عن واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية وتطويره لطلبة الصف السابع الأساسي.

2. تأتي هذه الدراسة استجابة للاتجاهات العالمية وتوصيات الندوات والمؤتمرات التي تدعو إلى التحليل والتقويم المستمر للمناهج بهدف تطويرها وضمان جودتها.

3. قد تزود القائمين على تخطيط المناهج وتطويرها بقائمة معايير عالمية من أجل مراعاتها عند بناء المناهج وتطويرها وتأليف الكتب المدرسية المتعلقة بها.

4. قد تلبي احتياجات المكتبة العربية من البحوث والدراسات التي تتناول تحليل كتب الرياضيات في ضوء معايير عالمية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

5. فتح المجال أمام بحوث ودراسات أخرى في محاور مختلفة في ميدان تطوير مناهج الرياضيات.

7. قد تسد هذه الدراسة الفجوة الموجودة في الدراسات المحلية من حيث ندرتها في الميدان التربوي الفلسطيني؛ وذلك من حيث تحليل وتقويم كتب الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي بفلسطين.

8. عرض مقاييس عالمية في واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني واستخدام الخرائط المفاهيمية في تدريس طلبة الصف السابع الأساسي يمكن للباحثين والمعلمين الاستفادة منها في تدريس الرياضيات.

فرضيات الدراسة

سعت الدراسة إلى فحص الفرضيات الصفرية الآتية:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى الدلالة الإحصائية (α =0.05) واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية في تطوير الإبداع لطلبة الصف السابع الأساسي في مديرية تربية قباطية بين القياسات القبلي،والبعدي،والاحتفاظ عند المجموعة الضابطة.

2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى الدلالة الإحصائية (α =0.05) في واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية في تطوير الإبداع لطلبة الصف السابع الأساسي في مديرية تربية قباطية بين القياسات القبلي،والبعدي،والاحتفاظ عند المجموعة التجريبية.

3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى الدلالة الإحصائية(α =0.05) في واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية في تطوير الإبداع لطلبة الصف السابع الأساسي في مديرية تربية قباطية بين القياس القبلي عند المجموعة الضابطة والتجريبية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

4. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى الدلالة الإحصائية (α =0.05) في واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية في تطوير الإبداع لطلبة الصف السابع الأساسي بين القياس البعدي عند المجموعة الضابطة والتجريبية.

5. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى الدلالة الإحصائية (α =0.05) في واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية في تطوير الإبداع لطلبة الصف السابع الأساسي في مديرية تربية قباطية بين الاحتفاظ عند المجموعة التجريبية والضابطة.

محددات الدراسة

التزم الباحث أثناء دراسته بالمحددات التالية:

1. المحدد البشري والمكاني: تشتمل على عينة من طلبة الصف السابع الأساسي في مدارس تربية قباطية في بلدتي جبع وعرابة في شمال فلسطين.

2. المحدد الزماني: تم إجراء هذه الدراسة في العام الدراسي 2008-2009 م.

3. المحدد الإجرائي: هذه الدراسة محددة بأدواتها المستخدمة في جميع البيانات من حيث الصدق والثبات , وفي ضوء المصطلحات المستخدمة في الدراسة.

مصطلحات الدراسة

التفكير:

هو نشاط عقلي يتعامل مع الرموز بإشكالها المختلفة ويهدف إلى توفير حلول لمشكلات معينة، والتفكير بهذا المعنى مرتبط بالمفاهيم لان المفاهيم من أكثر الرموز أهمية في عمليات حل المشكلات (برنامج التعليم المفتوح،2000).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مهارات التفكير:

مهارات عقلية تعد من أهم مكونات السلوك الذكي لمعالجة المعلومات وتنمو مع التقدم في العمر والخبرة، وتقوم مهمة السيطرة على جميع نشاطات التفكير العاملة الموجهة لحل المشكلة واستخدام القدرات والموارد المعرفية بفاعلية في مواجهة متطلبات التفكير (الكثيري،1995).

المنهج:

هو مجموعة الخبرات والأنشطة المخططة والتي تعطى داخل المدرسة أو خارجها ضمن خطة تربوية تسعى لإحداث تغيرات مرغوبة في سلوك المتعلم من أجل تمكنه من التكيف مع البيئة المحلية. (الديب،2007).

ويعرف إجرائيا على انه المسار التربوي التعليمي،وهو بذلك يشمل الخطط،والمحتوى الخاص بالتعلم ليكون أكثر من خطة أو برنامج منظم للدراسات النظرية والتطبيقية والعملية،ويتضمن كل ما يتعلق بالمواد الدراسية،والوسائل والأساليب ذات العلاقة بعملية التعليم والتعلم،والواجب إتباعها خلال فترة زمنية محددة،ويعتبر تنفيذه بنجاح ضروريا لتحقيق أهداف تعليمية وتربوية محددة،وفقا لمستويات المعرفة والمؤهلات المطلوبة..(الخطة الشاملة للمنهاج الفلسطيني الأول للتعليم العام،1996).

مرحلة التعليم الأساسي:

هو التعليم الإلزامي والذي توفره الدولة لكل فرد، ويتحدد بفلسطين في الصفوف الدراسية من الصف الأول وحتى الصف العاشر.

الرياضيات:

ويمكن النظر أيضاً على أنها طريقة ونمط تفكير، ولغة تستخدم للتعابير والرموز ومعرفة منظمة في بيئتها علم تجريدي من خلق وإبداع العقل البشري ويهتم ضمن ما يهتم به تسلسل الأفكار والطرائق وأنماط التفكير وهي تعنى بدلالته (عقلان، 2000).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإبداع:

عمل ذهني يقوم به الفرد باستخدام قدراته للوصول إلى أفكار جديدة أو استعمالات غير مألوفة أو تفصيل خبرات محدودة إلى ملامح مفصلة (عاقل، 1975).

خرائط المفاهيم:

إن خرائط المفاهيم عبارة عن بنية هرمية متسلسلة، توضع فيها المفاهيم الأكثر عمومية وشمولية عند قمة الخريطة، والمفاهيم الأكثر تحديداً عند قاعدة الخريطة، ويتم ذلك في صورة تفريعة تشير إلى مستوى التمايز بين المفاهيم، أي مدى ارتباط المفاهيم الأكثر تحديداً بالمفاهيم الأكثر عمومية، وتمثل العلاقات بين المفاهيم عن طريق كلمات أو عبارات وصل تكتب على الخطوط التي تربط بين أي مفهومين، ويمكن استخدامها كأدوات منهجية وتعليمية بالإضافة إلى استخدامها كأسلوب للتقويم (عبد السلام،2001).

الاستدلال المنطقي:

هو الانتقال من مقدمة أو أكثر نعرفها أو نسلم بصحتها إلى نتيجة تلزم عنها (إبراهيم،2001).

القدرة المكانية:

وتقيس التصور البصري لحركة الأشكال المسطحة والمجسمة وينطوي على التعرف المختلف لعلاقات الأشكال والمواقع (القيسي،2001).

القدرة العددية:

وتقيس الأداء العقلي الذي يتميز بسهولة وسرعة ودقة إجراء العمليات الحسابية (شبر،1997)

القدرة التصويرية:

القدرة على استخلاص المعلومات، وإنشاء المجسمات، والخرائط والتدريب على أساليب استخلاص المعلومات، وإنشاء المجسمات (رضوان،1998).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني

الأدب التربوي والدراسات السابقة

- المقدمة.
- تعريف الإبداع.
- العلاقة بين الإبداع والخرائط المفاهيمية.
- الدراسات السابقة.
  - ♦ الدراسات العربية.
  - ♦ الدراسات الأجنبية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني

الأدب التربوي والدراسات السابقة

المقدمة

يعد علم الرياضيات من أهم الدعائم الأساسية لأي تقدم علمي، وتدريس الرياضيات المعاصرة أصبح ضرورة من ضروريات عصر ثورة المعلومات، حيث تنوعت المهارات والمعارف بعد أن تداخلت الرياضيات في جميع العلوم الطبيعية وحتى العلوم الإنسانية، وأصبحت مهمة التعليم في عصرنا كيف يتعلم الطالب، كيف يداوم على عملية التعلم طوال فترات حياته، فلولا الدقة والإبداع في الرياضيات وكفاءتها الهائلة لم تصل العلوم لما وصلت إليه الآن. مقررات الرياضيات المختلفة دون غيرها من المقررات التعليمية التي يراها البعض هي الأقل تشويقاً والأضعف عند طلابنا, فالطلاب يعانون في فهمها وإدراك علاقاتها المجردة (عبد الرازق،1977). (جملة مبتورة)

تعريف الإبداع (creativity)

هناك اختلافات في تعريف الإبداع حيث لا يوجد تعريف جامع لمفهوم (الإبداع)، واختلاف العلماء في تحديد مفهوم الإبداع , قد يرجع إلى كثرة المجالات التي شاع فيها هذا المفهوم من جهة، وإلى مناهج الباحثين واختلافاتهم واهتماماتهم العلمية والثقافية ومدارسهم الفكرية من جهة ثانية. كما ويرجع ذلك إلى تعدد جوانب هذه الظاهرة (الظاهرة الإبداعية) وتعقدها من جهة ثالثة, وخاصة أن الإبداع أو الظاهرة الإبداعية تعد ظاهرة متعددة الأوجه والجوانب ويمكن النظر إليها من خلال أربعة مناحي، هي:

أولاُ: مفهوم الإبداع بناء على سمات شخصية أو الشخص المبدع (person).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وكنموذج لتحديد مفهوم الإبداع وفق هذا المنحنى، يعرف سمبسون **(Simpson, 1970)** الإبداع بأنه " المبادرة التي يبديها الفرد ــ الفرد المتعلم ــ في قدرته على التخلص من السياق العادي للتفكير وإتباع نمط جديد في التفكير ".

أما جيلفورد **(Guilford, 1951)** فيعرف الإبداع بأنه " تفكير في نسق مفتوح يتميز الإنتاج فيه بخاصية فريدة هي تنوع الإجابات المنتجة والتي لا تحددها المعلومات المعطاة وعليه يذكر جيلفورد أن الإبداع يتضمن عدة سمات عقلية أهمها الطلاقة (fluency) والمرونة (flexibility) والأصالة(originality).

مفهوم الإبداع على أساس الإنتاج (product):-

وكنموذج لتحديد مفهوم الإبداع ومن هذا المنحنى يعرف بيرس **(Piers, 1981)** الإبداع " بقدرة الفرد على تجنب الروتين العادي والطرق التقليدية في التفكير من إنتاج أصل جديد أو غير شائع يمكن تنفيذه وتخطيطه " (زيتون، 1999).

مفهوم الإبداع بناء على الموقف الإبداعي أو البيئة المبدعة(press creative situation):

ويقصد بالبيئة المبدعة ــ أو المبتكرة ــ المناخ بما يتضمن من ظروف ومواقف مختلفة تيسر الإبداع العلمي أو تحول دون إطلاق طاقات الأفراد الإبداعية (زيتون، 1999).

ويعرف الإبداع بأنه:

"عمل ذهني يقوم به الفرد باستخدام قدراته للوصول إلى أفكار جديدة أو استعمالات غير مألوفة أو تفصيل خبرات محدودة إلى ملامح مفصلة" (عاقل،1975).

"الوحدة المتكاملة لمجموعة من العوامل الذاتية الموضوعية التي تقود إلى تحقيق إنتاج أصيل جديد ذي قيمة من قبل الفرد و الجماعة" (زيتون، 1999)..

"هو عملية عقلية يستطيع الفرد من خلالها الوصول إلى أفكار أو نتاجات جديدة أو إعادة ربط أفكار ونتاجات موجودة بطريقة جديدة مبتكرة" (عاقل، 1975)..

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

"هو القدرة على التعامل بطريقة مريحة مع المواقف الغامضة أو غير المحددة وإيجاد مداخل جديدة و تجريب أساليب و تطبيقات جديدة تماما" (زيتون، 1999).

" هو طريقة جديدة في حل مشكلة ما بطريقة منطقية" (زيتون، 1999).

"القدرة على التفكير للتوصل إلى إنتاج متنوع وجديد، يمكن تنفيذه، سواء في مجال العلوم أو الفنون أو الآداب أو غيرها من مجالات الحياة المختلفة، فالنجار الذي يصنع الأثاث بصورة جديدة أو بشكل غير تقليدي مبدعا، وكذلك الفنان الذي يرسم لوحة جميلة بغير مثيل سابق، والعالم الذي اكتشف العجلة لتسهيل الحركة , والذي توصل إلى قوة البخار من رؤيته لغلاية على موقد فاستخدمه في عمل القطارات يعتبر مبدعا، والكاتب الذي يعبر عن الأفكار بأسلوب جميل هو شخص مبدع" (الميلادي، 2003).

وقد أودع الله سبحانه وتعالى قدرة الإبداع في البشر، وترك لهم أمر تنميتها وصقلها. ويلاحظ أن الإبداع الذي يسميه بعض الناس ابتكارا ويسمونه اختراعا كلها تحمل معان متقاربة، ولكن كلمة الإبداع أعم وأشمل (الميلادي،2003).

ويمكن من خلال النظر إلى التعريفات السابقة لدى بعض الباحثين إجمالها كالآتي:

الإبداع موهبة نادرة في مجال معين من مجالات الجهد الإنساني، أو هو وسام يعلق على صدور أصحاب النتاجات الأصيلة , أو هو عمل يؤدي إلى الدهشة والإعجاب ، فإنه مما لا شك فيه أن الإبداع عمل فذ ونادر وهو نتيجة لعمليات عقلية متميزة بالمرونة والأصالة.

مفهوم التفكير الإبداعي:

يرى جوردون (Jordon ،1995) أن الإبداع هو الموهبة للإنتاج ويحدث التغيير القوي والمفيد في حل أصعب وأعقد المشكلات.

ويرى (دي بونو،1977) أن التفكير الإبداعي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالإبداع، ولكن الإبداع يصف الناتج، أما التفكير الإبداعي فيصف العمليات نفسها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وعلى ذلك يعرف كامل (1996) التفكير الإبداعي بأنه الأسلوب الذي يستخدمه الفرد في إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار حول المشكلة التي يتعرض لها (الطلاقة الفكرية)، وتتصف هذه الأفكار بالتنوع والاختلاف (المرونة) وعدم التكرار أو الشيوع (الأصالة).

ويعرف (جروان،1999) التفكير الإبداعي بأنه نشاط عقلي مركب وهادف توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول أو التوصل إلي نواتج أصيلة لم تكن معروفة سابقاً. ويتميز التفكير الإبداعي بالشمولية والتعقيد – فهو من المستوى الأعلى المعقد من التفكير –لأنه ينطوي على عناصر معرفية وانفعالية وأخلاقية متداخلة تشكل حالة ذهنية فريدة.

مراحل التفكير الإبداعي:

يرى بعض الباحثين أمثال: أو سبورن (Osborn&lt ،1991)، جوردون (Jordan ،1995)، فريمان (Freeman ،1996) أن عملية التفكير الإبداعي تتم خلال أربع مراحل متتالية هي:

1) **مرحلة التحضير أو الإعداد**(Preparation): وهي الخلفية الشاملة والمتعمقة في الموضوع الذي يبدع فيه الفرد وفسرها جوردون (Gordon) بأنها مرحلة الإعداد المعرفي والتفاعل معه.

2) **مرحلة الكمون والاحتضان**(Incubation): وهي حالة من القلق والخوف اللاشعوري والتردد بالقيام بالعمل والبحث عن الحلول، وهي أصعب مراحل التفكير الإبداعي.

3) **مرحلة الإشراق** (Illumination): وهي الحالة التي تحدث بها الومضة أو الشرارة التي تؤدي إلى فكرة الحل والخروج من المأزق، وهذه الحالة لا يمكن تحديدها مسبقاً فهي تحدث في وقت ما، في مكان ما، وربما تلعب الظروف المكانية والزمانية والبيئة المحيطة دوراً في تحريك هذه الحالة، ووصفها الكثيرون بلحظة الإلهام.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

4) **مرحلة التحقيق** (Investigation): وهي مرحلة الحصول على النتائج الأصلية المفيدة والمرضية، وحيازة المنتج الإبداعي على الرضى الاجتماعي.

وهناك عوامل متشابكة تُكوّن القدرة على التفكير الإبداعي وتؤثر فيه إلى حد كبير،فقد صنف ديفيز (Davis, 1986) القدرات الإبداعية إلى:

1- الطلاقة(Fluency):

يقصد بها تعدد الأفكار التي يمكن أن يأتي بها الفرد أو الطالب المبدع في وحدة زمنية معينة.

2- المرونة(Flexibility):

يقصد بها تنوع أو اختلاف الأفكار التي يأتي بها الفرد أو الطالب المبدع أي درجة السهولة التي يغير بها الفرد موقفاً ما أو وجهة نظر عقلية معينة (عدم التصلب).

3- الأصالة(Originality):

يقصد بها التجديد أو الانفراد بالأفكار التي يأتي بها الفرد أو الطالب المبدع أي قدرة الفرد على إنتاج استجابات أصيلة أي قليلة التكرار أو الشيوع.

4- **العصف الذهني (التفاكر)** (Brain Storming):

ويقصد به توليد وإنتاج أفكار وآراء إبداعية من الأفراد والمجموعات لحل مشكلة معينة، وتكون هذه الأفكار والآراء جيدة ومفيدة. أي وضع الذهن في حالة من الإثارة والجاهزية للتفكير في كل الاتجاهات لتوليد أكبر قدر من الأفكار حول المشكلة أو الموضوع المطروح، بحيث يتاح للفرد جو من الحرية يسمح بظهور كل الآراء والأفكار.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

العصف الذهني (التفاكر) كقدرة على التفكير الإبداعي:

أما عن أصل كلمة عصف ذهني (حفز أو إثارة أو إمطار للعقل) فإنها تقوم على تصور حل المشكلة على أنه موقف به طرفان يتحدى أحدهما الأخر، العقل البشري(الدماغ) من جانب والمشكلة التي تتطلب الحل من جانب آخر. ولابد للعقل من الالتفاف حول المشكلة والنظر إليها من أكثر من جانب، ومحاولة تطويقها واقتحامها بكل الحيل الممكنة.أما هذه الحيل فتتمثل في الأفكار التي تتولد بنشاط وسرعة تشبه العاصفة (أوسبورن،1963)،) سليمان، 1999).

قواعد العصف الذهني:

للعصف الذهني أربع قواعد أساسية ذكرها (الصافي، 1997) هي:

1) النقد المؤجل: وهذا يعني أن الحكم المضاد للأفكار يجب أن يؤجل حتى وقت لاحق حتى لا نكبت أفكار الآخرين وندعهم يعبرون عنها ويشعرون بالحرية لكي يعبروا عن أحاسيسهم وأفكارهم بدون تقييم.

2) الترحيب بالانطلاق الحر: فكلما كانت الأفكار أشمل وأوسع كان هذا أفضل.

3) الكم مطلوب: كلما ازداد عدد الأفكار ارتفع رصيد الأفكار المفيدة.

4) التركيب والتطوير عاملان يكون السعي لإحرازهما: فالمشتركون بالإضافة إلى مساهمتهم في أفكار خاصة بهم يخمنون الطرق التي يمكنهم بها تحويل أفكار الآخرين إلى أفكار أكثر جودة أو كيفية إدماج فكرتين أو أكثر في فكرة أخرى أفضل.

أهمية عملية العصف الذهني لتنمية التفكير الإبداعي:

يرى ديفيز(Davis،1986) أن عملية العصف الذهني هامة لتنمية التفكير الإبداعي وحل المشكلات لدى الطلاب للأسباب التالية:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1) العصف الذهني جاذبية بديهية (حدسية):حيث إن الحكم المؤجل للتفاكر ينتج المناخ الإبداعي الأساسي عندما لا يوجد نقد أو تدخل مما يخلق مناخاً حراً للجاذبية البديهية بدرجة كبيرة.

2) العصف الذهني عملية بسيطة:لأنه لا توجد قواعد خاصة تقيد إنتاج الفكرة ولا يوجد أي نوع من النقد أو التقييم.

3) العصف الذهني عملية مسلية: فعلى كل فرد أن يشارك في مناقشة الجماعة أو حل المشكلة جماعياً, والفكرة هنا هي الاشتراك في الرأي أو المزج بين الأفكار الغريبة وتركيبها.

4) العصف الذهني عملية علاجية:كل فرد من الأفراد المشاركين في المناقشة تكون له حرية الكلام دون أن يقوم أي فرد برفض رأيه أو فكرته أو حله للمشكلة.

5) العصف الذهني عملية تدريبية:فهي طريقة هامة لاستثارة الخيال والمرونة والتدريب على التفكير الإبداعي (Wright,1988).

ويلاحظ أن ما أقترحه المفتي يدخل تحت نطاق العصف الذهني، والذي يتطلب بدوره معلماً قادراً على إدارة عملية التفكير في مواقف العصف الذهني الأمر الذي يستلزم تدريب المعلمين أثناء الخدمة على كيفية استخدام إستراتيجية العصف الذهني، وكذلك إعادة النظر في برامج إعداد المعلمين بكليات التربية وكليات المعلمين لتتوافق مع التوجهات الحديثة التي تطالب بتنمية التفكير الإبداعي والمهارات التدريسية اللازمة للمعلم لتنمية القدرات الإبداعية لدى طلابه.

ويقترح المفتي أنه لكي ينمى التفكير التعاوني (الجماعي) لدى المتعلم بعد أن تعود عقله ولسنوات طويلة في إطار نظام تعليمي وممارسات مقصودة داخل حجرات الدراسة على التفكير الفردي (أو المنفرد) يجب الاتجاه إلى استخدام استراتيجية التعلم التعاوني،واستراتيجية التعلم في مجموعات صغيرة، أوحل المشكلات عن طريق إشراك مجموعات من الطلاب في التفكير،ووضع بدائل الحلول وتنفيذها،وتقويم النتائج.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مراحل عملية العصف الذهني:

أوضح روشكا (Rochka،1989) ثلاث مراحل لعملية العصف الذهني هي:

- المرحلة الأولى: ويتم فيها توضيح المشكلة وتحليلها إلى عناصرها الأولية التي تنطوي عليها، ثم تبويب هذه العناصر من أجل عرضها على المشاركين الذين يفضل أن تتراوح أعدادهم ما بين (10-12) فرداً، ثلاثة منهم على علاقة بالمشكلة موضوع العصف الذهني, والآخرون بعيدو الصلة عنها، ويفضل أن يختار المشاركون رئيساً للجلسة يدير الحوار ويكون قادراً على خلق الجو المناسب للحوار وإثارة الأفكار وتقديم المعلومات ويتسم بالفكاهة، كما يفضل أن يقوم أحد المشاركين بتسجيل كل ما يعرض في الجلسة دون ذكر أسماء.

- المرحلة الثانية:ويتم فيها وضع تصور للحلول من خلال إدلاء الحاضرين بأكبر عدد ممكن من الأفكار وتجميعها وإعادة بنائها (يتم العمل أولاً بشكل فردي, ثم يقوم أفراد المجموعة بمناقشة المشكلة بشكل جماعي مستفيدين من الأفكار الفردية, وصولاً إلى أفكار جماعية مشتركة). وتبدأ هذه المرحلة بتذكير رئيس الجلسة للمشاركين بقواعد العصف الذهني, وضرورة الالتزام بها وأهمية تجنب النقد وتقبل أية فكرة ومتابعتها.

- المرحلة الثالثة:ويتم فيها تقديم الحلول واختيار وتبني أفضلها.

ويمكن صياغة هذه الخطوات لموقف (جلسة) العصف الذهني في صورة إجرائية كالتالي:

1- تحديد ومناقشة المشكلة (موضوع الجلسة).

2- إعادة صياغة المشكلة (موضوع الجلسة).

3- تهيئة جو الإبداع والعصف الذهني.

4- البدء بعملية العصف الذهني.

5- إثارة المشاركين إذا ما نضب لديهم معين الأفكار.

6- مرحلة التقويم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تنفيذ مواقف تعليمية باستخدام إستراتيجية العصف الذهني:

أولاً: المشكلة(موضوع الجلسة):جمع عدد صحيح سالب مع عدد صحيح موجب.

1- تحديد ومناقشة المشكلة (موضوع الجلسة): جمع عدد صحيح سالب مع عدد صحيح موجب.

يقوم رئيس الجلسة بمناقشة المشاركين حول موضوع الجلسة لإعطاء مقدمة نظرية مناسبة لمدة (5 دقائق).

2- إعادة صياغة المشكلة:يعيد رئيس الجلسة صياغة المشكلة في (5 دقائق)على النحو التالي:
الأعداد الصحيحة تعني الأعداد الموجبة والأعداد السالبة ويطرحها من خلال الأسئلة التالية:

كيف تجمع عددا صحيحا موجبا مع عدد صحيح سالب ؟

3- تهيئة جو الإبداع والعصف الذهني:يقوم رئيس الجلسة بشرح طريقة العمل وتذكير المشاركين بقواعد العصف الذهني. لمدة (5 دقائق):

- أعرض أفكارك بغض النظر عن خطئها أو صوابها أو غرابتها.
- لا تنتقد أفكار الآخرين أو تعترض عليها.
- لا تسهب في الكلام وحاول الاختصار ما استطعت.
- يمكنك الاستفادة من أفكار الآخرين بأن تستنتج منها أو تطورها.
- استمع لتعليمات رئيس الجلسة ونفذها.
- أعط فرصة لمقرر الجلسة لتدوين أفكارك.

4- تعيين مقرر للجلسة ليدون الأفكار.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

5- يطلب من المشاركين البدء أفكارهم إجابة عن الأسئلة لمدة (40 دقيقة).

6 – يقوم مقرر الجلسة بكتابة الأفكار متسلسلة أمام المشاركين.

7- يقوم رئيس الجلسة بتحفيز المشاركين إذا ما لاحظ أن معين الأفكار قد نضب لديهم كأن يطلب منهم تحديد أغرب فكرة وتطويرها لتصبح فكرة عملية أو مطالبتهم بإمعان النظر في الأفكار المطروحة والاستنتاج منها أو الربط بينها وصولاً إلى فكرة جديدة.

8-التقييم: يقوم رئيس الجلسة بمناقشة المشاركين في الأفكار المطروحة لمدة (40 دقيقة) من أجل تقييمها وتصنيفها إلى:

- أفكار أصيلة و مفيدة وقابلة للتطبيق.

- أفكار مفيدة ولكنها غير قابلة للتطبيق المباشر وتحتاج إلى مزيد من البحث

- أفكار مستثناة لأنها غير عملية وغير قابلة للتطبيق.

9- يلخص رئيس الجلسة الأفكار القابلة للتطبيق ويعرضها على المشاركين لمدة (10 دقائق).(Douglas،2001)

العلاقة بين الإبداع والخرائط المفاهيمية:

لقد أكدت العديد من الدراسات العربية والأجنبية مثل دراسة جليفورد (Guillford،1957)، وتورانس (Torrance ،1970) (وأوزوبل (Ausubel،1978)، و(الرديني، 1989) و(سعد الله،1986) على ضرورة توافر مجموعة من المهارات التدريسية المرتبطة بتنمية الإبداع لدى المعلمين، لكي يتم تنميتها لدى طلبتهم،إلا أن المتأمل لواقع التدريس الصفي للمعلمين والمستدل عليه من نتائج بعض الدراسات يرى محدودية توافر مهارات تنمية الإبداع لدى بعض الطلبة،إلا انه وباستخدام بعض الطرق مثل طريقة الخرائط المفاهيمية والتي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تحاول أن تكون بارتباط مباشر مع مسألة الإبداع نرى أن هناك بعض التحسن في عملية بنـــاء النمط الإبداعي لدى طرفي التعليم (المعلم والطالب).

وفي ضوء ما سبق نجد أنه من الضروري إحداث تغييرات جذرية على المستوى الرأســـي والأفقي في برنامج إعداد معلمي الرياضيات وطلبـــتهم فـــي ضـــوء مـــدخل مهـــارات تنميـــة الإبداع،وهذه التغييرات تتطلب تقييم واقع الطلبة في الميدان، ومعرفة نقاط القوة والضعف فـــي أداءهم، حتى يمكن الوصل إلى رؤية واضحة مبنية على أساس علمي يمكـــن أن تســـاهم فـــي تحسين مستوى تجاوب الطلبة مع مادة الرياضيات.

التعريف بخريطة المفاهيم:

يبدو عند استعراض التعريفات المختلفة في الأدب التربوي للخـــرائط المفاهيميـــة أن الباحثين يختلفون في تحديد هذا المفهوم، ويرجع ذلك إلى اختلاف المدارس الفكرية وتعددها، فقد عرّف (نوفاك، 1995) هل هو مرجع أجنبي أم عربي، لاحظ طريقة عرض المراجع الأجنبية) خرائط المفاهيم بأنها طريقة لتمثيل بنية المعرفة التي يمكن إدراكها بوصفها تركيبا من المفـــاهيم والعلاقات بينها والتي تدعى قضايا أو مبادئ تنتظم في بناء هرمي

وعرفتها بولتي بأنها تنظيم هرمي عمودي تصنف فيه المفاهيم تحت بعضها أو علـــى شكل نسيج عنكبوتي بحيث تكون أجزاء المعرفة (المفاهيم) والعلاقات المرافقة لها تشكل سلســـلة خطية بسيطة أو مركبة بينما عرفتها (قاسم، 1999) بأنها عبارة عن رسوم توضـــيحية ثنائيـــة الأبعاد توضح العلاقة المتسلسلة بين المفاهيم لفرع من فروع المعرفة والمستخدمة فـــي البنـــاء المفاهيمي لهذا الفرع، وعرفتها (الفارسي، 2003) بأنها عبارة عن شكل تخطيطي يربط المفاهيم ببعضها البعض عن طريق خطوط أو أسهم يكتب عليها كلمات تعرف بكلمـــات الـــربط تبـــين العلاقة بين مفهوم وآخر وعند إعداد هذه الخرائط يراعى وضع المفاهيم الأكثر عمومية في قمة الشكل ثم تتدرج إلى المفاهيم الأقل فالأقل، وذكر (عبد السلام، 2001) بأنها رسم تخطيطي ثنائي البعد يوضح مستويات العلاقة الهرمية المتبادلة بين المفاهيم بهدف مساعدة الطلاب على تحقيـــق التعلم ذي المعنى، وبقاء هذه المفاهيم في بنيتهم المعرفية، في حين عرفها عبيـــد(2004) بأنهـــا مخطط ثنائي البعد أحد البعدين يوضح المفاهيم وتسلسلها الهرمي (من الأكثر عمومية إلى الأقل

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أو العكس) والبعد الآخر يوضح الترابط والعلاقات بين هذه المفاهيم، بينما ذكر شبر(1997) بأنها أداة تعليمية مكونة من رسوم ثنائية الأبعاد، توضح العلاقات المتبادلة بين المفاهيم في أحد فروع المعرفة، بطريقة متكاملة ومتسلسلة، وعرفها الشربيني والطناوي(2001) بأنها عبارة عن أشكال تخطيطية تربط المفاهيم ببعضها البعض عن طريق خطوط أو أسهم يكتب عليها كلمات تسمى كلمات الربط لتوضيح العلاقة بين مفهوم وآخر،كما إنها تمثل بنية هرمية متسلسلة توضع فيها المفاهيم الأكثر عمومية وشمولية عند قمة الخريطة والمفاهيم الأكثر تحديدا عند قاعدة الخريطة، ويتم ذلك في صورة تفريعة تشير إلى مستوى التمايز بين المفاهيم أي مدى ارتباط المفاهيم الأكثر تحديدا بالمفاهيم الأكثر عمومية، وتمثل العلاقات بين المفاهيم عن طريق كلمات أو عبارات وصل تكتب على الخطوط التي تربط بين أي مفهومين ويمكن استخدامها كأدوات منهجية وتعليمية بالإضافة إلى استخدامها كأسلوب للتقويم، و يرى الشربيني والطناوي أن خرائط المفاهيم رسوم توضيحية تدل على العلاقة بين المفاهيم، وهي تحاول أن تعكس التنظيم المفاهيمي لفرع من فروع المعرفة، وهذه الرسوم يمكن أن تكون ذات بعد واحد أو بعدين، والخرائط أحادية البعد (One Dimensional Map) هي مجموعات أو قوام من المفاهيم تميل لأن تكون خطا رأسيا وهي تمثيل أولي للتنظيم المفاهيمي لفرع من فروع المعرفة أو جزء منه، ومن ناحية أخرى تدمج الخرائط ثنائية البعد (Tow Dimensional Map) بين مزايا كل من الأبعاد الرأسية والأفقية، ولذلك تسمح بتمثيل العلاقات بين المفاهيم تمثيلا تاما (القيسي، 2001).

مما سبق يمكننا تعريف خريطة المفاهيم بأنها " مخطط يتكون من مجموعة من المفاهيم تلتقي في القمة لمفهوم شامل لما دونه في الترتيب الهرمي، وتوصل هذه المفاهيم بأسهم محددة يكتب عليها كلمات تشكل مع المفاهيم الموجودة على جانبيها جمل تعبيرية ذات معنى ودلالة".

تطبيقات الخرائط المفاهيمية

يمكن تصنيف الخرائط المفاهيمية حسب طريقة تقديمها للطلاب إلى:

- خريطة للمفاهيم فقط (Concept only Map)
- خريطة لكلمات الربط فقط (Link only Map)
- خريطة افتراضية (Propositional Map)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- الخريطة المفتوحة (Map Free range)

• تصنف خريطة المفاهيم حسب أشكالها إلى:

- خرائط المفاهيم الهرمية (Hierarchical Concept Maps)

- خرائط المفاهيم المجمعة (Cluster Concept Maps)

- خرائط المفاهيم المتسلسلة (Chain Concept Maps)

وقد استفاد نوفاك (Novak ,1995) ورفاقه من جامعة كورنيل (cornell) بالولايات المتحدة في دراساتهم عن التغييرات التي تتم في فهم الطلاب للمفاهيم العملية خلال سنوات التعلم المدرسي الاثنتي عشرة من الأفكار التي قدمها أوزوبل في نظرية المعرفية الموجودة فعلاً وذلك في إطار موحد يضمها جميعاً، وقد حاول نوفاك ورفاقه تحديد ذلك الإطار والبحث في كيفية تمثيل التغيرات الحادثة في تعلم المفاهيم داخل ذلك الإطار.وتقوم هذه الخرائط على ترتيب المفاهيم والعلاقات فيما بينها في إطار واضح وبصورة هرمية من الأكثر عمومية إلى الأقل عمومية بحيث تساعد الطلاب على فهم هذه المفاهيم، ومعرفة العلاقات فيما بينها.

بنية خرائط المفاهيم:

تعد سمة الهرمية في الخرائط المفاهيمية سمة جوهرية في الدلالة على جودة الخريطة ومدى فهم من أنتجها للمفاهيم المكونة لها، وتعني الهرمية أن المفاهيم أو القضايا الأكثر شمولا تأتي في قمة الخريطة وتعلو على المفاهيم والقضايا الأقل شمولا والأكثر خصوصية، ولكن في الوقت نفسه يجب أن نعلم أنه ليس هناك خريطة مفاهيمية واحدة صحيحة لموضوع ما، وعليه فإن تقرير الهرمية يحدد في ضوء العلاقات التي يلاحظها معد الخريطة بين المفاهيم المستهدفة بالتعلم، وتدل الهرمية على تمايز المفاهيم واختلافها، فالمعنى الذي لدينا لمفهوم ما لا يعتمد فقط على عدد العلاقات ذات الصلة التي ندركها، بل يعتمد كذلك على هرمية هذه العلاقات ضمن أطرنا المفاهيمية في أبنيتنا العقلية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إن تحديد مستويات الهرمية في الخريطة يتطلب تفكيرا معرفيا نشطا وفعالا، يعمل على مكاملة المفاهيم بشكل سليم مع أطر من المفاهيمية الموجودة لديهم، ويقود ذلك إلى التعلم ذي المعنى، وبناء الخريطة المفاهيمية يتطلب هذا النوع من التكامل المناسب بين المفاهيم ويقود إليه.

ويتيح البناء الهرمي للخريطة أن تندمج بعد ذلك مع خرائط مماثلة في خرائط أعم وأشمل لتحقيق بنية مفهومية أكبر لموضوع ما، كما أن التكوين الهرمي يتيح سهولة تقويمها؛ لأن مستويات خريطة المفهوم يمكن تمييزها بسهولة وبالتالي يتمكن المعلم من تقدير مدى عمق الفهم وتكامل البنية المفاهيمية لدى الطالب الذي بنى الخريطة.

وتشير بولتي (Bolte, 1999) إلى انه من المناسب عدم تقييد الطلاب في بناء خرائط هرمية بشكل دائم، بل يجب السماح لهم برسم خرائط تتصف بالمرونة وتتيح لهم فرصا للإبداع، ويؤيد نوفاك وجوين (Gowin,1995) هذا التوجّه إذا كان الهدف تحقيق أغراض تعليمية جزئية تتطلب صناعة خريطة مرنة بحيث يبنى الطلاب خرائط جديدة تبرز علاقات جديدة بين المفاهيم، مع مراعاة المحافظة على العلاقات ذات المعنى بينها.

خصائص خرائط المفاهيم:

يمكن عرض الخصائص التالية للخريطة المفاهيمية الجيدة:

- **هرمية ومنظمة:**

ينبغي أن تكون المفاهيم الأعم والأشمل في قمة الخريطة وتتدرج تحتها المفاهيم الأكثر خصوصية والأقل شمولية، حيث أنه من المعروف أن التعلم ذي المعنى يسير بيسر وسهولة، ويكون أكثر ثباتا عندما توضع المفاهيم الجديدة أو معاني المفهوم تحت مفاهيم أوسع وأشمل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

• **مترابطة ومفسّرة:**

تعد كلمات وخطوط أو أسهم الربط بين المفاهيم جانبا أساسيا في بناء الخريطة، ويؤخذ في الاعتبار أنه يمكن أن يكون هناك أكثر من طريقة ربط صحيحة، فغالبا ما توجد أكثر من طريقة تكون كلها صحيحة بالتساوي في ربط المفاهيم، ولكن لكل طريقة إيحاء مختلف، وتوفر كلمات وخطوط أو أسهم الربط ملاحظة دقيقة لظلال المعنى التي يمتلكها الطالب بالنسبة للمفاهيم المتضمنة في خريطته، وتساهم في الكشف عن التنظيم المعرفي لدى المتعلم.

• **تكاملية:**

تعد النظرة التكاملية في بناء الخريطة المفاهيمية ركنا هاما ترتكز عليه فلسفة ووظيفة هذه الخريطة، ذلك أن هذه النظرة التكاملية هي التي تستجلي عمق أو سطحية الفهم لدى المتعلم، ومن خلالها يمكن اكتشاف العلاقات الخطأ التي كوّنها المتعلم عن المعرفة، ومن جهة أخرى يعد الوصول إلى صورة تكاملية من نسج المتعلم جهدا إبداعيا يمكن توظيفه في تحسين التعلّم وتعميقه.

• **مفاهيمية:**

لقد عرفت المفاهيم بأنها نتاجات عمليات العلم وهي لبناته التي يبنى منها، وهي أساس المعرفة التي يطبقها التكنولوجيون، وهي نتاجات تربوية مرغوبة للعديد من التربويين وأهل العلم، وهي مهمة لأنها اللبنات التي تبنى منها المعرفة العلمية وهي نسيج العلم وأداة بيد مالكها تؤهله لمواكبة التقدم العلمي المستقبلي، وأن تطوير بناء مفاهيمي لدى الفرد ضروري لمساعدته في إدارة كميات المعلومات التي لديه والتفكير في العلاقات التي بينها، مما سيوفر له فرضيات عديدة لاختبارها (Jasem,1991).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً: الدراسات السابقة:

إن أي عملية تطوير للمناهج الدراسية يجب أن تستند على أسس علمية ودراسات علمية عديدة، بحيث يكون الإبداع والجودة هما من أسس العمل, لما في ذلك من أهمية كبيرة للتقدم الحضاري. فالأمم التي تمتلك سبل الإبداع هي التي تملك زمام الحضارة؛ و الأمم التي تقدم على

استهلاك و استعمال إبداعات الآخرين تظل في المؤخرة. ومن هذا الباب حرص الكثير من الباحثين على تطوير دراساتهم أملين أن يستطيعوا تقديم شيء قد يفيد أمتهم والبشرية أجمع, ومن هنا كانت دراسة "فاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية" علها تضفي شيء من التطوير على المناهج الدراسية , ولعل المتابع لأمور البحث العلمي يرى أن عدد الأبحاث التي أجريت في هذا الباب نادرة جدا , ولكن هنالك الكثير من الأبحاث في مجال تطوير المناهج الدراسية في مختلف الميادين العلمية , حيث أن الكتاب المدرسي أداة مهمة من أدوات التعليم والتعلم، وهو بهذا ينبغي أن يكون متمتعاً بالجودة وصالحاً في يد المعلم والمتعلم . وبما أن عملية تأليف كتب المنهاج الفلسطيني عملية حديثة العهد, فلا بد من عملية اختيار وتنقية بين هذه الكتب، وليس هناك من سبيل لهذه التنقية سوى وجود معايير يمكن توظيفها في عملية تطوير المناهج الدراسية. إن العصر الذي نعيش فيه، عصر التقدم والإبداع في كل مجال، وهذا التغير والتقدم يقتضيان على الدوام أن نعيد النظر ونرتقي بمستوى المنهاج, ففي كل عنصر من عناصر العملية التعليمية تعددت الدراسات التي استخدمت لتقويم الكتاب والمعايير المستخدمة في عملية تقويمه، فمنها ما كانت شاملة للكتاب ككل، ومنها ما ركزت على المحتوى وطريقة عرضه وتنظيمه.

أولا: الدراسات العربية:

دراسة ذياب (2004)

قام ذياب بدراسة بعنوان "جودة كتب الرياضيات المقررة في المنهاج الفلسطيني حيث تناولت هذه الدراسة عنصراً مهماً من عناصر العملية التعليمية وهو الكتاب المدرسي المقرر بهدف الوصول إلى قائمة معايير يمكن استخدامها في الحكم على جودة كتب المنهاج الفلسطيني المقررة على طلبة قطاع غزة. وتنبع أهمية هذه الدراسة من أنها محاولة لإعداد أداة قياس وتقويم تتضمن معايير الجودة للكتب الدراسية المقررة، بحيث يمكن الاستفادة منها في قياس وتقدير جودة عينة من كتب المنهاج الفلسطيني المعاصر والمطبق في قطاع غزة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي في دراسته، حيث وظف هذه الأداة بعد التأكد من صدقها وثباتها في تقويم ك تب الرياضيات المقررة على طلبة المرحلة الابتدائية العليا حيث استخدم عينة عشوائية مكونة من (60) معلماً ومعلمة من معلمي الرياضيات في مدارس قطاع غزة والتابعة للوكالة، وذلك في العام الدراسي2003-2004 وقد دلت نتائج هذه الدراسة أن هناك عدداً من الفقرات دون المستوى المقبول تربوياً، كما أظهرت أنه ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين التقديرات التقويمية للمعلمين والمعلمات لكتب الرياضيات قيد الدراسة. وخلص الباحث إلى توصيات أهمها: ضرورة تطوير بطاقة تقدير جودة الكتاب المدرسي المقرر التي نتجت عن هذه الدراسة وتطبيقها للحكم على جودة كتب المنهاج الفلسطيني.

مشكلة البحث:

حدد الباحث مشكلة بحثه في الأسئلة التالية:

1-ما معايير الجودة التي يجب توافرها في الكتاب المدرسي المقرر في ظل التطور التقني والمعرفي الهائل؟

2- ما مدى توافر هذه المعايير في كتب الرياضيات المقررة في المنهاج الفلسطيني من وجهة نظر معلمي هذه المادة ؟

3- هل تختلف التقديرات التقويمية التي يضعها المعلمون لكتب الرياضيات تبعاً لمتغير الجنس؟

أهداف البحث:

توخى الباحث من هذا البحث تحقيق الأهداف التالية:

1- تحديد معايير الجودة التي يجب توافرها في الكتاب المدرسي المقرر من حيث فلسفته وكفاية مؤلفيه ومضمونه ومحتواه وأسلوب عرضه وإخراجه الطباعي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2- التوصل إلى أداة قياس وتقويم تتضمن معايير الجودة، بحيث يمكن استخدامها في الحكم علـــى جودة الكتاب الجيد في كتب الرياضيات المدرسية في المنهاج الفلسطيني.

3- التعرف إلى الفروق في تقديرات المعلمين التقويمية لكتب الرياضيات المدرسية قيد البحث تبعاً لمتغير الجنس.

فرضيات البحث:

للإجابة عن الأسئلة البحثية السابقة وضع الباحث الفرضيات التالية:

1- قد تتوافر معايير الجودة في كتب الرياضيات الدراسية المقررة بنسبة مقبولة تربوياً.

2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بـــين متوســـطات تقـــديرات المعلمين التقويمية لكتب الرياضيات المدرسية تعزى إلى عامل الجنس

قام الباحث بإعداد بطاقة تقدير جودة الكتاب المدرسي, ووزعها على عينه البحـــث حيـــث تتكون عينة البحث من (60) معلماً ومعلمة من معلمي الرياضيات بمدارس الوكالة وتشـــكل هـــذه العينة % 28.5 من عدد المجتمع الأصلي تقريباً، وقد تم اختيار العينة بطريقة عشوائية طبقية مـــن مدارس الوكالة بالقطاع.

أن النسبة المئوية العامة لتحقيق معايير الجودة في الكتابين قيد الدراســـة كانـــت % 60.6 لكتاب الخامس و % 60.4 لكتاب السادس، وهي نسبة متوسطة حيث اعتبر الباحث النسبة التي تقل عن % 60 منخفضة والنسبة ما بين (60% - 74%) متوسطة والنسبة مـــا بـــين (**75%-100%**) عالية أو مرتفعة.

وقد لاحظ أن هناك الكثير من الفقرات لم تحظ بنسبة عالية أو متوسطة وإنما كانت نســـبتها منخفضة، وهذا يدل على وجود بعض الثغرات ونقاط الضعف فـــي بعـــض الأمـــور المتعلقـــة بالمجالات التي تضمنتها البطاقة، وذلك بحسب تقديرات معلمي المادة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وعليه فإن نتائج الدراسة كما أظهرتها تقديرات المعلمين والمعلمات تشير إلى تدني نسبة التقدير في العديد من الفقرات ومنها:

- مناسبة حجم المحتوى الدراسي للكتاب المقرر لمستوى الدارسين ولنصيب مادته في الخطة الدراسية.
- ربط المادة الدراسية بمشكلات المجتمع وتطبيقها في مواقف حياتية.
- اهتمام الكتاب وتركيزه على تزويد الدارسين المفاهيم والاتجاهات اللازمة لهم.
- اهتمام الكتاب بتبسيط المصطلحات والمفاهيم وتفسيرها وشموليتها.

توصيات البحث:

وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة يمكن التوجيه بما يلي:

1- فيما يتعلق بجوانب القصور في محتوى الكتب الدراسية، يفضل أن يتم تلافي نقاط الضعف من خلال الاسترشاد بقائمة معايير الكتاب الجيد شريطة أن يتم تطوير هذه الكتب من خلال فريق متعاون من المتخصصين في الرياضيات وتعليمها .يضاف إلى ذلك أخذ آراء الطلبة المستهدفين من هذه الكتب وكذلك المعلمين والموجهين الأكفاء عبر تجربة محسوبة ولمدة عام دراسي كامل قبل تعميمها.

2- فيما يتعلق بتنظيم محتوى الكتاب ومادته الدراسية ينبغي أن يتم التنظيم في ضوء صنوف المعرفة الرياضية وتسلسلها، وتقديمها في صورة مواقف مشكلة تجعل كل تلميذ يفكر ويسلك طريقة قد تختلف عن الطريقة التي يسلكها الآخرون. وفيما يتعلق بالأسئلة والتمرينات والمسائل فيفضل أن تعد بصورة وفيره ومتنوعة غير متكررة وأن تحقق نوعاً من الحفز والتحدي وتتناول معظم مستويات الأهداف المعرفية من تفسير وتحليل وتركيب وإبداع.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3- ضرورة تطبيق قائمة معايير جودة الكتاب المدرسي على عينة أخرى من الكتب الدراسية المقررة في المنهاج الفلسطيني للحكم على جودتها.

4- ضرورة تطوير بطاقة تقدير جودة الكتاب المدرسي التي نتجت عن هذه الدراسة والاستفادة منها في تطوير الكتب المدرسية في المنهاج الفلسطيني.

ويقترح الباحث:

1- إجراء بحوث ودراسات مماثلة يتم فيها الحصول على معلومات وآراء لعينة ممثلة للتلاميذ والمعلمين والموجهين والخبراء التربويين حول تقويم الكتب المدرسية المقررة في المنهاج الفلسطيني.

2- إجراء بحوث ودراسات أخرى تتناول الجودة في جانب أو عنصر من عناصر المنهاج الفلسطيني.

دراسة الذيب (2007/ب)

قام الذيب بدراسة بعنوان "مستوى جودة مناهج الرياضيات الفلسطينية في ضوء المعايير العلمية للمجلس القومي لمعلمي الرياضيات" حيث هدفت الدراسة إلى تحديد معايير الموضوعات الصادرة عن المجلس القومي لمعلمي الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا بفلسطين والكشف عن مستوى جودة كتب الرياضيات بشكل عام من حيث التوافر والأهمية، وقد تكونت عينة الدراسة من معلمي ومشرفي مبحث الرياضيات بكل من وزارة التربية والتعليم العالي ووكالة الغوث الدولية والبالغ عددها(159) معلماً ومعلمة،(12) مشرفًا ومشرفة.وقد اتبع المنهج الوصفي وذلك باستطلاع آراء عينة الدراسة، وقد تمثلت أداة الدراسة باستبانة ذات عشرة مجالات لكل من معياري المحتوى والإجراءات الرياضية. وقد كان من أهم نتائج الدراسة ضعف توافر معايير الإجراءات الرياضية معايير المحتوى الرياضي في مناهج التعليم الأساسية العليا، كذلك التأكيد على أهمية كل من التعليل والبرهان والتواصل والتمثيل وحل المشكلات و الترابط، وأظهرت أهمية وضرورة الأعداد والعمليات الحسابي وتحليل البيانات الإحصائية والاحتمالات ثم الجبر.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة مقاط (2007)

قام مقاط بدراسة تحت عنوان مناهج الرياضيات الفلسطينية في ضوء المعايير العالمية حيث هدفت الدراسة الحالية بيان درجة أهمية وتوافر معايير عالمية في مناهج الرياضيات الفلسطينية للصفوف 7،8،9 وذلك من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات في المدارس الحكومية في فلسطين، وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي من خلال تحليل آراء عينة البحث حول درجة أهمية وتوافر هذه المعايير، وقد تم إعداد أداة للبحث وهي استبانة تحتوي على ثلاثة عشر معياراً، وقد تم استطلاع عينة مكونة من (100) معلم ومعلمة بالإضافة إلى جميع مشرفي الرياضيات بالحكومة والبالغ عددهم (11) مشرفًا، وقد توصلت الدراسة إلى أن جميع المعايير حصلت على درجة أهمية عالية من وجهة نظر عينة البحث، وبدرجة توافر أقل من المتوسطة، وقد أوصت الدراسة بضرورة اعتماد قائمة المعايير العالمية في بناء وتطوير وتقويم المناهج

دراسة الوالي (2006)

قام الوالي بدراسة بعنوان "مستوى جودة موضوعات الإحصاء المتضمنة في كتب الرياضيات لمرحلة التعليم الأساسي بفلسطين في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات حيث هدفت الدراسة إلى الكشف عن مستوى الجودة في درجة توافر معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات NCTM في موضوعات الإحصاء المتضمنة في كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية في فلسطين، حيث اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بعد أن حللت موضوعات الإحصاء المتضمنة من خلال أداة تحليل للصفوف من (1-10) في فلسطين اعتماداً على معايير NCTM، حيث تكونت عينة الدراسة من وحدات الإحصاء المتضمنة في كتب الرياضيات. وقد خلصت النتائج بتدني مستوى الجودة في درجة توافر معايير NCTM في موضوعات الإحصاء.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة الوهيبي (2005)

قام الوهيبي بدراسة تحليل محتوى الهندسة في كتب الرياضيات في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في سلطنة عمان حيث هدفت الدراسة إلى تحليل محتوى الهندسة بكتب الرياضيات في التعليم الأساسي في ضوء معاير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات NCTM في سلطنة عمان، حيث اقتصرت الدراسة على كتب الرياضيات في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وقد تم إعداد قائمة من المعايير التي ينبغي توافرها في محتوى الهندسة والمأخوذة من معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات NCTM على شكل بطاقة تحليل ومن أهم النتائج أن درجة توافر المعايير في محتوى الهندسة بكتب الصفوف الأربعة الأولى كانت بين متوسطة وقليلة، وقد وجد اختلاف في مدى توافر معايير الرياضيات المدرسية عن المعايير الصادرة عن المجلس القومي لمعلمي الرياضيات حسب الصف السادس لصالح الصفوف العليا من التعليم الأساسي.

دراسة البيك (2004)

قام البيك بدراسة معايير النوعية في إعداد مقررات الرياضيات في الجامعة المفتوحة حيث هدفت الدراسة إلى تقويم محتوى كتب الرياضيات المتخصصة من وجهات نظر المشرفين الأكاديميين وفق المعايير المعمول بها في جامعة القدس المفتوحة بفلسطين برام الله وقد استخدم المنهج الوصفي التحليلي، حيث اقتصرت الدراسة على تحليل المحتوى من الناحية الرياضية والمعادلات التفاضلية، حيث كانت الأدوات المستخدمة عبارة عن استبانة، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة ببلوغ مجمل تقديرات المشرفين التربويين ما بين المتوسط والعالي، وبعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تقديرات المشرفين على معايير إعداد مقررات الرياضيات وفقاً لكل مقرر دراسي على حدة، ووجود قصور في بعض الوحدات تمثل هذا القصور في المراجع وعرض المادة العلمية والتقويم الذاتي.

دراسة السواعي (2004)

قام السواعي بدراسة مدى تطبيق معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في مدارس الإمارات العربية المتحدة حيث هدفت الدراسة التعرف إلى معرفة مدى تطبيق معايير NCTM في مدارس الإمارات، والكشف عن معتقدات معلمي الرياضيات في الإمارات العربية المتحدة حول هذه المعايير وخاصة معيار حل المسائل والاستدلال والتواصل وممارستهم لهذه العمليات،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وفحص العلاقة بين المعتقدات والممارسات الفعلية في التدريس الصفي، حيث تكونت العينة من (338) معلماً ومعلمة، وكانت أداتا الدراسة ممثلة بمقياس لمعتقدات المعلمين والأخرى مقياس لقياس مدى تطبيق معلم الرياضيات لعمليات حل المسائل والاستدلال والتواصل تتماشى مع التوجهات الحديثة لتدريس الرياضيات، وقد توصلت النتائج إلى الارتباط الدال إحصائياً بين معتقدات المعلمين والممارسات الصفية، وأن ممارسة المعلمين لعلميات حل المسائل والاستدلال والتواصل لم ترق إلى مستوى معتقداتهم.

دراسة الصوص (1996)

قام الصوص بدراسة تحمل عنوان" تقويم كتب الرياضيات المدرسية في مرحلة التعليم الأساسي العليا في فلسطين من وجهة نظر المعلمين والمعلمات حيث هدفت الدراسة إلى تقويم كتب الرياضيات المدرسية في مرحلة التعليم الأساسي العليا من وجهة نظر المعلمين بالضفة الغربية بفلسطين، من خلال التعرف إلى التقديرات التقويمية لكل كتاب من كتب الرياضيات الأربعة، وقد تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي الرياضيات في محافظات: طولكرم، وقلقيلية وجنين ونابلس والبالغ عددهم (1050) معلماً ومعلمة حيث تكونت عينة الدراسة من (200) معلم ومعلمة، منهم (112) معلم، (88) معلمة. (بعض النتائج ذات العلاقة)

دراسة سكر (2005)

قامت سكر بدراسة عن "مستوى القدرات المكانية لدى معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم العام في محافظة نابلس "حيث هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن "مستوى القدرة المكانية لدى معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم العام في محافظة نابلس" وقد حاولت الإجابة عن الأسئلة التالية:

1- ما هو مستوى القدرة المكانية لدى معلمي الرياضيات ؟

2- هل تختلف القدرة المكانية لدى معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم في محافظة نابلس باختلاف الجنس؟

3- هل تختلف القدرة المكانية لدى معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم العام في محافظة نابلس باختلاف الخبرة التعليمية ؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وأظهرت الدراسة النتائج التالية:

1- مستوى القدرات المكانية لدى المعلمين (جيد)،حيث وصلت نسبة الاستجابة الصحيحة إلى (71.86%).

2 لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) لدى معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم العام في محافظة نابلس تعزى لمتغير الجنس.

3- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) لدى معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم العام في محافظة نابلس تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

4- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) لدى معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم العام في محافظة نابلس تعزى لمتغير الخبرة التعليمية.

وأستخدم اختبار (LSD) للمقارنة البعدية لمعرفة عند أي من سنوات الخبرة كان الفرق، فتبين أن الفرق بين المعلمين ذوي الخبرة أقل من (5) سنوات والمعلمين الذين خبرتهم من (5-10) سنوات (لصالح الخبرة أقل من (5) سنوات).

كما بينت الدراسة أهمية الاعتماد على الصور المرئية والأشكال ذات الأبعاد المختلفة في تعلم وتعليم بعض المفاهيم الرياضية، لان ما يراه الإنسان يبقى في الذاكرة.

وقد أوصت الباحثة واضعي المناهج ومطوريها على أهمية إبراز القدرات المكانية في المناهج الفلسطينية المقبلة، والقائمين على التدريب والإشراف والتأهيل التربوي على أهمية توعية المعلمين وإطلاعهم على ما استجد على ساحة البحث التربوي المتعلق بتعلم الرياضيات وتعليمها، وأهمية عقد دورات تدريبية لهم أثناء الخدمة، والتي تركز على قدرات مختلفة، والباحثين على إجراء مزيد من الدراسات حول قدرات المعلمين المكانية في مواضيع مختلفة خاصة العلوم التربوية والمهنية وإدخال متغيرات أخرى في الدراسات القادمة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدراسات الأجنبية

دراسة سميث- (Smith,1997)

هدفت الدراسة إلى تقويم أنواع الأسئلة في فصول الرياضيات بالولايات المتحدة الأمريكية ومدى اتساق تقويم المدرسين من خلال تقاريرهم والتقويم الختامي مع المعايير التي وضعها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات NCTM بولاية جورجيا. حيث اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وقد شملت عينة الدراسة أسئلة الرياضيات من (0-5)، وتكونت عينة الدراسة من(52) معلماً، وتمثلت أداتا الدراسة أحدهما أنواع الأسئلة، والأخرى أداة مفتوحة وجهت للمعلمين، وقد كانت أهم النتائج بأن الامتحانات التحريرية هي أكثر أنماط التقويم استخداماً في مدارس، واحتواء بعضها على أسئلة شفوية والملاحظة والأسئلة المفتوحة.

دراسة جونزالس (Jonzals,1994)

هدفت الدراسة إلى تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف (9-11) (أين) في ضوء معيار حل المسألة كأحد معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات NCTM. وقد استخدمت الدراسة أسلوب التحليل النوعي للمحتوى وذلك بوصف الوضع القائم لمحتوى الكتب فيما يتعلق بحل المسألة، وكانت أهم النتائج احتواء الكتب على الإجراءات والمهارات بشكل كبير والذي لا يكفي لبناء اتجاهات ايجابية نحو الرياضيات، وأن حل المسألة كان ضعيفاً بالنسبة لمعايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات.

دراسة تاميرا (Tamira,1991)

هدفت الدراسة إلى تحديد مدى توافر معايير منهاج المجلس القومي لمعلمي الرياضيات NCTM لعام 1989م في منهاج الرياضيات المدرسية المطبقة في الكويت في المرحلة الابتدائية واقتراح طرق لتحسينها وتطويرها من وجهة نظر التربويين، وقد تكونت عينة الدراسة من (870) معلماً، (20) مشرفاً، (14) خبيرًا تربويًا، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتمثلت أداة الدراسة في استبانة مشتقة من معايير NCTM مع إجراء بعض التعديلات كتجزئة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بعض الفقرات وإعادة صوغ بعضها، وقد أشارت النتائج إلى أهمية معايير NCTM وأن منهاج الرياضيات الحالي والذي يدرس في الكويت يفتقر إلى مثل هذه المعـــايير؛ خاصـــة فـــي حـــل المشكلات وافتقاره لموضوعات الاحتمال والإحصاء وتحليل البيانات والنظام العشري واستخدام الآلة الحاسبة، وأن الوقت المخصص لتدريس الرياضيات قصير جداً وأن الكتب المدرسية غيـــر ملائمة وأن المنهاج لا يراعي الفروق الفردية.

دراسة جينماي(2004,jenmai):

قام جينماي بدراسة تحت عنوان معايير تقويم كتب الرياضيات في جمهورية الصين الشعبية للمرحلة الإعدادية، حيث هدفت هذه الدراسة لتقويم ثلاثة من كتب الرياضيات 1992 في جمهورية الصين الشعبية للمرحلة الإعدادية، وتمثلت عينة الدراسة بثلاثمائة معلم ومعلمة،وقد توصل الباحث إلى أن الكتب الثلاثة تحقق نسبة 100% من الأهداف التعليمية،وأنه يوجد اختلاف في مستويات الرضا عن الكتب الثلاثة، وأن المعلمين أعطوا درجة عالية لتصميم الكتاب بينما أعطوا درجة منخفضة لصفات محتوى الكتاب.

دراسة كليبرن (klebren,1985):

هدفت الدراسة للمقارنة بين استخدام الطريقة التقليدية والتي تتفق مع نتائج الكتاب المدرسي واستخدام خريطة المفاهيم كمنظم متقدم في تدريس موضوعات علمي التشريح ووظائف الأعضاء لطلاب الكلية المتوسطة في بالمسيسبي.

قام الباحث باختيار عينة قسمها إلى مجموعتين تجريبية وضابطة حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعات المتكافئة.

درست المجموعة التجريبية باستخدام خريطة المفاهيم والضابطة باستخدام الطريقة التقليدية، كما قام الباحث ببناء اختبار تحصيلي طبق على المجموعتين قبليا – ثم طبق لقياس التذكر نفس الاختبار بعد ستة أسابيع للمرة الثالثة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أشارت النتائج إلى تفوق المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي العاجل على المجموعة الضابطة وذلك من خلال متوسط الدرجات، كما أشارت النتائج إلى تفوق المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي من خلال متوسط درجات المجموعتين.

التعقيب على الدراسات السابقة:

بمراجعة البحوث والدراسات السابقة، يتبين أن معظم تلك الدراسات تناولت واقع الإبداع في الرياضيات ضمن معايير محددة دون تبني نظريات بعينها كما أن بعض تلك الدراسات تناولت تقويم كتب الرياضيات في فلسطين قبل تغيير المنهاج، أما الدراسات الأخرى فبعضها قوم كتب الرياضيات في الأردن، وبعضها قوم كتب الرياضيات في السعودية ودراسات قومت كتب الرياضيات في تركيا،وبسبب قلة الدراسات العربية والأجنبية عن الخرائط المفاهيمية والإبداع في الرياضيات،قام الباحث بإجراء هذه الدراسة الميدانية والتي ستسهم في إيجاد فرص لبحوث جديدة في هذا المجال، حيث لم يتوفر في المكتبات سوى قلة قليلة من الأبحاث التي أجريت في الخرائط المفاهيمية والإبداع في الرياضيات، وعلى ذلك فأن معظم الدراسات السابقة لم تقتصر على الرياضيات فقط وإنما كانت إلى حد ما متشابهة في دراستي الحالية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

- منهج الدراسة
- مجتمع الدراسة
- عينة الدراسة
- أدوات الدراسة
- إجراءات الدراسة
- تصميم الدراسة
- المعالجات الإحصائية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث

طريقة الدراسة وإجراءاتها

يتناول هذا الفصل وصفاً لمنهج الدراسة،ومجتمعها، وطريقة اختيار العينة،وطريقة إعداد اختبار التحصيل وتطويره،وخطوات إجراءات الدراسة وتصميمها، والمعالجات الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات.

منهج الدراسة:

استخدم المنهج التجريبي في هذه الدراسة، والذي تضمن استخدام التجربة الميدانية المتضمنة مجموعتين،الأولى تجريبية،والثانية ضابطة.

مجتمع الدراسة:

تألفت مجموعة الدراسة من طلبة الصف السابع الأساسي،الذين يدرسون في المدارس الحكومية في مديرية تربية قباطية للعام الدراسي (2009/2008)،وقد بلغ حجم المجتمع الدراسي حسب إحصائيات مديرية التربية والتعليم في مديرية تربية قباطية،في المدارس الحكومية(2697) طالباً وطالبة موزعين على (87) شعبة،وبلغ عدد الطلبة في مدارس الوكالة (95) طالباً وطالبة موزعين على 3 شعب، وبلغ عدد الطلبة في المدارس الخاصة (50) طالب وطالبة موزعين على شعبتان. (قسم الإحصاء في مديرية التربية والتعليم / قباطية لسنة (2009/2008).

عينة الدراسة:

اختار الباحث عشوائياً مدرستين، وذلك لغرض إجراء الدراسة،وكانت كل مدرسة تحتوي على (3) شعب،تم اختيار إحدى الشعب عشوائياً كشعبة ضابطة وشعبتان تجريبيتان، ويبين الجدول (1) توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً للمدرسة،ومجموعة الدراسة والجنس والشعبة وعدد الطلبة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول (1): توزيع أفراد عينة الدراسة لمجموعة الدراسة / المدرسة/الجنس /الشعبة/ الطلبة

الجنس	المدرسة	الشعبة	عدد الطلبة	مجموعة الدراسة
ذكور	مدرسة الشهيد فريد غنام(جبع)	أ	87	التجريبية
		ب	87	الضابطة
		ج	44	التجريبية
	مدرسة الشهيد أبو علي مصطفى الأساسية	أ	40	التجريبية
		ب	41	التجريبية
		ج	42	الضابطة

وكان عدد الطلبة في كل شعبة من الشعب الضابطة والتجريبية فوق قيمة المتوسط الحسابي لعدد الطلبة في الشعبة الواحدة في الوضع الطبيعي والذي يعتبر الحد الأدنى لحجم المجموعة في الدراسات التجريبية (عبده،1999).

استخدم في هذه الدراسة أداتين، هما:

1. المادة الدراسية:

المادة الدراسية التي شملتها هذه الدراسة هي الإبداع بطريقة الخرائط المفاهيمية، وقد قام الباحث بتحديد الأهداف السلوكية المطلوب تحقيقها،وإعداد نماذج لحلول بعض المسائل وفقاً لطريقة الخرائط المفاهيمية حيث زود معلمي الشعب التجريبية بهذه الحلول (بعد عرضها على الدكتور المشرف على الرسالة) للاسترشاد بها والاستفادة منها وشرحها للطلاب والطالبات في الشعب التجريبية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2. الاختبار التحصيلي:

تمثلت أداة القياس في هذه الدراسة باختبار تحصيلي،من إعداد الباحث، حيث تم إتبـــاع الخطوات التالية من أجل بناء وتطوير هذه الأداة:-

1. بنية الاختبار:

من أجل بناء اختبار تحصيلي يناسب هذه الدراسة اتبع الباحث الخطوات التالية:-

أ- قام الباحث بناء بتصنيف المسائل الواردة فـــي الخـــرائط المفاهيمية،وعرضـــها علـــى مجموعة من المعلمين من ذوي الخبرة.

صنف الباحث تمارين بنود المادة التعليمية وتمارين المراجعة، وقـــام بتحليـــل كتـــاب الرياضيات للصف السابع الأساسي (الفصل الأول+الفصل الثاني) بناءاً على أربعـــة مجـــالات، الاستدلال المنطقي،القدرة المكانية،القدرة العددية،والقدرة التصويرية.

وفيما يلي عرض توضيحي لكل مجال من المجالات السابقة وأين تم تطبيقه في كتـــاب الرياضيات للصف السابع الأساسي وتم التركيز على المفاهيم.

الاستدلال المنطقي:

وهو الانتقال من مقدمة أو أكثر نعرفها أو نسلم بصحتها إلى نتيجة تلزم عنهـــا(إبـــراهيم، 2001). وقد ظهر في:

1- أنواع المجموعات (المجموعة الجزئية, المجموعة الخاليـــة , المجموعـــة المنتهيـــة وغيـــر المنتهية) (الوحدة الأولى , المجموعات , الجزء الأول).

2- خصائص عمليات الجمع والضرب علـــى الأعـــداد العشـــرية (الوحـــدة الثالثـــة,الأعـــداد الصحيحة,الجزء الأول).

3- تكافئ الأعداد النسبية (الوحدة الثالثة,الأعداد الصحيحة,الجزء الأول).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

4- نظرية فيثاغورس (الوحدة الأولى الهندسة ,الجزء الثاني).

5- حل المعادلات في مجموعة الأعداد الصحيحة (الوحدة الثالثة ,الجبر ,الجزء الثاني).

6- الفرق بين مربعين (الوحدة الثالثة ,الجبر ,الجزء الثاني).

7- التحليل بإيجاد عامل مشترك (الوحدة الثالثة ,الجبر ,الجزء الثاني).

8- مقاييس النزعة المركزية (الوسط الحسابي , الوسط الحسابي لجداول تكرارية ذي فئات) (الوحدة الرابعة,الإحصاء ,الجزء الثاني).

مثال: الوتر تربيع = المجاور تربيع + المقابل تربيع

القدرة المكانية:

وتقيس التصور البصري لحركة الأشكال المسطحة والمجسمة وينطوي على التعرف المختلف لعلاقات الأشكال والمواقع (بخيت،2001).

وقد ظهرت في:

1- جذر ألتربيعي والتكعيبي للأعداد النسبية (الوحدة الثالثة,الأعداد الصحيحة,الجزء الأول).

2- ثيل الأعداد النسبية على خط الأعداد النسبية (الوحدة الثالثة,الأعداد الصحيحة,الجزء الأول).

3- مفهوم أولية في الهندسة (الوحدة الأولى,الهندسة ,الجزء الثاني).

4- مفهوم القطاع الدائري (الوحدة الثانية, القياس الجزء الثاني).

5- حساب مساحة القطاع الدائري (الوحدة الثانية, القياس الجزء الثاني).

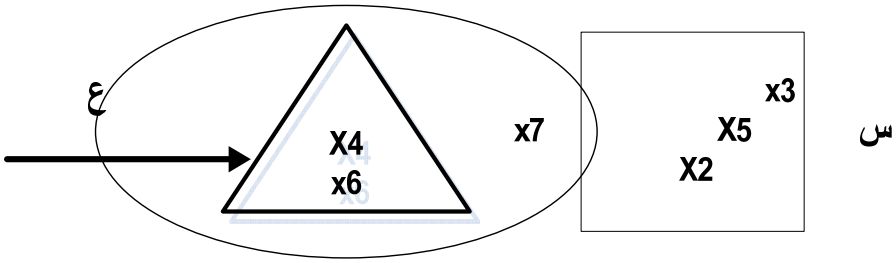
6- حساب المساحة الجانبية والكلية لهرم قائم منتظم (الوحدة الثانية, القياس الجزء الثاني).

7- تمثيل الجداول التكرارية هندسيا (بالرسم) (الوحدة الرابعة,الإحصاء ,الجزء الثاني).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مثال:

بالاستعانة بالشكل المرافق أجد كلا من المجموعات الآتية:



أ) س　　ب) ص　　ج) ص

د) س–ص　　هـ) ص–س

و)ع–ص　　ز)(س ∩ ص)–ع

القدرة العددية:

وتقيس الأداء العقلي الذي يتميز بسهولة وسرعة ودقة إجراء العمليات الحسابية (شبر،1997).

وقد ظهرت في:

1- العمليات على المجموعات (الإتحاد , التقاطع , فرق مجموعتين) (الوحدة الأولى , المجموعات , الجزء الأول).

2- معكوس العدد (الوحدة الثانية, الأعداد الصحيحة، الجزء الأول).

3- العمليات على الأعداد الصحيحة (جمع , طرح , ضرب , قسمة) وخصائصها (الوحدة الثانية, الأعداد الصحيحة، الجزء الأول).

4- مفهوم مقياس الرسم وكيفية حسابه (الوحدة الرابعة,التناسب الطردي والتناسب العكسي).

5- العمليات على المقادير الجبرية (الوحدة الثالثة ,الجبر ,الجزء الثاني)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مثال:

إذا كان مجموع رواتب (5) موظفين في شركة ما (1450) دينارا في الشهر،ومجموع رواتب (4) موظفين في الشركة نفسها (1300) دينار في الشهر،ومجموع رواتب (6) موظفين في الشركة(2455) دينارا في الشهر.

أ) ما مجموع رواتب جميع موظفي الشركة في الشهر ؟(القدرة العددية)

القدرة التصويرية:

القدرة على استخلاص المعلومات، وإنشاء المجسمات، والخرائط والتدريب على أساليب استخلاص المعلومات (رضوان،1998).

1- مفهوم المجموعات وطرق كتابتها (الوحدة الأولى , المجموعات , الجزء الأول).

2- المجموعة الكلية والمجموعة المتممة وطرق كتابتها (الوحدة الأولى , المجموعات , الجزء الأول).

3- مفهوم الأعداد الصحيحة (الوحدة الثانية, الأعداد الصحيحة، الجزء الأول).

4- القيمة المطلقة (الوحدة الثانية, الأعداد الصحيحة، الجزء الأول).

5- مفهوم العدد النسبي (الوحدة الثالثة,الأعداد الصحيحة,الجزء الأول).

6- مقارنة الأعداد النسبية (الوحدة الثالثة,الأعداد الصحيحة,الجزء الأول).

7- كتابة العدد العشري بالصورة العلمية (الوحدة الثالثة,الأعداد الصحيحة,الجزء الأول).

8- مفهوم النسبة والتناسب (الوحدة الرابعة,التناسب الطردي والتناسب العكسي).

9- مفهوم التناسب الطردي (الوحدة الرابعة,التناسب الطردي والتناسب العكسي).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

10- مفهوم التناسب العكسي (الوحدة الرابعة,التناسب الطردي والتناسب العكسي).

11- مفهوم المستوى (الوحدة الأولى,الهندسة ,الجزء الثاني).

12- العلاقات بين المستقيمات في المستوى (الوحدة الأولى,الهندسة ,الجزء الثاني).

13- مفهوم الزاوية وآلية قياسها وأنواعها وفق قياسها (الوحدة الأولى,الهندسة ,الجزء الثاني).

14- مفهوم المثلث وأنواعه (الوحدة الأولى,الهندسة ,الجزء الثاني).

15- تطابق وتشابه المثلثات (الوحدة الأولى,الهندسة ,الجزء الثاني).

16- مفهوم المخروط (الوحدة الثانية, القياس,الجزء الثاني).

17- حساب حجم المخروط ومساحته الجانبية والكلية (الوحدة الثانية, القياس,الجزء الثاني).

18- حساب حجم الهرم (الوحدة الثانية, القياس,الجزء الثاني).

19- مفهوم الحد الجبري وتمييز الحدود الجبرية المتشابهة من غير المتشابهة (الوحدة الثالثة ,الجبر ,الجزء الثاني).

1- أنواع البيانات الإحصائية (النوعية ,الكمية,ومفهومها) (الوحدة الرابعة,الإحصاء ,الجزء الثاني).

مثال:

1)ما هو أكبر عدد صحيح سالب؟القدرة التصورية

2) هل يوجد أكبر عدد صحيح موجب؟القدرة التصورية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صدق الاختبار:

للتأكد من صدق الاختبار التحصيلي قام الباحث بعرض الاختبار على لجنة من المحكمين شملت الدكتور المشرف على الرسالة، والمشرفين التربويين في مديرية التربية والتعليم في قباطية، ومجموعة من المعلمين والمعلمات ممن لهم خبرة طويلة في تدريس مادة الرياضيات للصف السابع،وطلب إليهم إبداء ملاحظاتهم حول الاختبار من حيث:مدى مشابهة أسئلة الاختبار لأسئلة الكتاب، مدى كفاية الوقت المحدد،إضافة أو حذف بعض الأسئلة، توزيع العلامات على الأسئلة، وأي ملاحظات أخرى.

جمعت ملاحظات المحكمين وعدل الاختبار بناء عليها، تم عرض الاختبار مرة أخرى على الدكتور المشرف على الرسالة الذي أبدى ملاحظاته في طريقة ترتيب الأسئلة وتوزيع بعض العلامات عليها،وبذلك خرج الاختبار بصورته النهائية.

تحليل نتائج تجريب الاختبار:

بعد تطبيق الاختبار المعد لأغراض هذه الدراسة وهو من نوع الأسئلة المقالية على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة،من غير عينتها النهائية، حسب معامل الصعوبة لكل سؤال من أسئلة الاختبار.

إجراءات الدراسة:

اتبع الباحث الخطوات التالية في إعداد الدراسة:

1- قام الباحث بمراجعة عمادة كلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية / نابلس/ فلسطين بتاريخ (2008/1/2)للحصول على كتاب موجه لوزارة التربية والتعليم من أجل القيام بالدراسة في المدارس في قباطية.

2- قامت وزارة التربية والتعليم بمخاطبة مديرية التربية والتعليم في قباطية بتاريخ (2008/1/9)للسماح للباحث بإجراء دراسته في المدارس الأساسية المدينة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3- حصل الباحث على كتاب من مديرية التربية والتعليم في قباطية بتاريخ (2008/1/12)بالموافقة على القيام بإجراء دراسته على طلبة الصف السابع الأساسي في المدارس الأساسية في قباطية.

4-قام الباحث بزيارة إلى كل مدرسة مشاركة في الدراسة، وأجتمع مع مدير المدرسة، أو مديرتها، ومعلم أو معلمة الرياضيات للصف السابع الأساسي، من أجل شرح أهداف وأهمية الدراسة، ومعرفة إمكانية تعاونهم معه، وتقديم التسهيلات اللازمة لإنجاح الدراسة.

5-قبل البد بإجراء التجربة قام الباحث بزيارة ثانية للمدرستين المشتركتين في التجربة واجتمع بالطلاب المشاركين في التجربة برفقة معلم أو معلمة الرياضيات وأخبرهم عن أهداف التجربة وأهميتها وطلب منهم التعاون معه من أجل إنجاح التجربة.

6- بالنسبة لمعلمي الشعب التجريبية، قام الباحث عند البدء بإجراء التجربة بتزويدهم بلوحة كتب عليها خطوات الاستراتيجية المعدلة وذلك من أجل تعليقها في غرفة الصف في كل حصة رياضيات وذلك للاسترشاد بها، كما زودوهم بنماذج لحلول بعض المسائل وفقاً لخطوات الإستراتيجية المعدلة.

7-حرص الباحث أثناء إجراء التجربة على حضور بعض الحصص (مع المعلمين والمعلمات).

8-في نهاية التجربة طبق الاختبار التحصيلي الخاص بالتجربة في صورته النهائية ثم صحح الأوراق ورصد العلامات من أجل المعالجات الإحصائية واستخراج النتائج.

تصميم الدراسة:

اشتملت هذه الدراسة على المتغيرات التالية:-

1-المتغير المستقل، وهو طريقة التدريس: (بإتباع طريقة الخرائط المفاهيمية)

2-المتغير التابع، وهو القدرة على الإبداع بطريقة الخرائط المفاهيمية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعالجة الإحصائية:

استخدم هذه الدراسة المعالجات الإحصائية التالية:

- اختبار (T-Test) لعينتين مستقليتين لمعرفة مدى التكافؤ مجموعتي الدراسة: الضابطة والتجريبية قبل إجراء التجربة ولمعرفة مدى التكافؤ الذكور قبل إجراء التجربة أيضاً.
- تحليل التباين الأحادي على مستوى (α =0.05).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

- الوصف الإحصائي لنتائج الدراسة
- التحليل الإحصائي لنتائج الدراسة
- النتائج العامة للدراسة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

يتناول هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة التي تم التوصل وكما تم إجراء اختبار الفرضيات تم إجراء اختبار قبلي لفحص تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة وقبل استعراض نتائج الفرضيات تم مناقشة مبدأ واقع العلاقة ما بين الإبداع والخرائط المفاهيمية ومدى الترابط بينهما.

أولا: النتائج المتعلقة بفحص الفرضية الأولى:

وقد نصت الفرضية على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية وتطويره لطلبة الصف السابع الأساسي في مديرية تربية قباطية بين القياسات القبلي، والبعدي،والاحتفاظ عند المجموعة الضابطة.

لاختبار الفرضية استخدم البحث تحليل التباين متعدد المتغيرات التابعة (MANOVA) وذلك باستخدام اختبار ولكس لامبدا (Whyilks Lambda) ،حيث يبين الجدول رقم (3) المتوسطات الحسابية،بينما يبين الجدول (4) نتائج تحليل التباين متعدد المتغيرات التابعة.

الجدول رقم (2): المتوسطات الحسابية لإبداع الرياضيات لدى طلبة الصف السابع الأساسي في مديرية تربية قباطية عند المجموعة الضابطة(ن=87)

القياس المستوى	أقصى درجة	القبلي	البعدي	الاحتفاظ
الاستدلال اللفظي	6	1.97	1.81	1.81
القدرة المكانية	6	1.39	1.53	1.55
لقدرة العددية	7	2.60	2.65	2.51
القدرة التصورية	6	1.32	1.48	1.53
الدرجة الكلية	25	7.30	7.48	7.41

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقـــم (3) نتائج تحليل التباين متعدد المتغيرات التابعة (MANOVA)،وذلك باســـتخدام اختبار ولكس لامبدا (Wilks Lambda) لاختبار دلالة الفروق بين القياســـين القبلي والبعدي والاحتفاظ لدى المجموعة الضابطة (ن=87)

المستوى	قيمة ولكس لامبدا	قيمة(ف)	درجات حرية البسط	درجات حرية المقام	مستوى الدلالة*
الاستدلال اللفظي	0.96	0.78	2	41	0.46
القدرة المكانية	0.98	0.38	2	41	0.68
لقدرة العددية	0.96	0.78	2	41	0.46
القدرة التصورية	0.97	0.52	2	41	0.59
الدرجة الكلية	0.98	0.38	2	41	0.68

*دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (α=0.05).

يتضح من الجدول رقم (4) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى الدلالـــة الإحصائية (α=0.05) واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخـــرائط المفاهيمية وتطويره لطلبة الصف السابع الأساسي في مديرية تربيـــة قباطيـــة بـــين القياســـات القبلي،والبعدي،والاحتفاظ عند المجموعة الضابطة.

ثانيا:النتائج المتعلقة بفحص الفرضية الثانية:

وقد نصت الفرضية على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مســـتوى الدلالـــة الإحصائية (α =0.05) واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخـــرائط المفاهيمية وتطويره لطلبة الصف السابع الأساسي في مديرية تربية قباطية بين القياسات القبلي، والبعدي، والاحتفاظ عند المجموعة التجريبية، لاختبار الفرضية استخدم الباحث تحليـــل التبـــاين متعـــدد المتغيـــرات التابعـــة (MANOVA) وذلـــك باســـتخدام اختبـــار ولكـــس لامبـــدا

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(Wilks Lambda)، حيث يبين الجدول رقم (4) المتوسطات الحسابية،بينما يبين الجدول (5)نتائج تحليل التباين متعدد المتغيرات التابعة.

الجدول رقم (4) المتوسطات الحسابية لإبداع الرياضيات لدى طلبة الصف السابع الأساسي في مديرية تربية قباطية عند المجموعة التجريبية(ن=87)

القياس المستوى	أقصى درجة	القبلي	البعدي	الاحتفاظ
الاستدلال اللفظي	6	1.53	2.37	2.44
القدرة المكانية	6	1.32	2.69	2.76
لقدرة العددية	7	3.00	3.97	3.93
القدرة التصورية	6	1.00	2.16	2.41
الدرجة الكلية	25	6.86	11.26	11.55

الجدول رقم (5) نتائج تحليل التباين متعدد المتغيرات التابعة (MANOVA)،وذلك باستخدام اختبار ولكس لامبد(Wilks Lambda) لاختبار دلالة الفروق بين القياسين القبلي،البعدي،والاحتفاظ لدى المجموعة التجريبية (ن=87)

المستوى	قيمة ولكس لامبدا	قيمة(ف)	درجات حرية البسط	درجات حرية المقام	مستوى الدلالة*
الاستدلال اللفظي	0.64	11.06	2	41	*0.0001
القدرة المكانية	0.32	.2587	2	41	*0.0001
لقدرة العددية	0.46	24.08	2	41	*0.0001
القدرة التصورية	0.41	29.34	2	41	*0.0001
الدرجة الكلية	0.25	58.75	2	41	*0.0001

*دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (α=0.05).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتضح من الجدول رقم (5) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى الدلالة الإحصائية (α =0.05) واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية وتطويره لطلبة الصف السابع الأساسي في مديرية تربية قباطية بين القياسات القبلي،والبعدي،والاحتفاظ عند المجموعة التجريبية في جميع المستويات والدرجة الكلية،ولتحديد الفروق بين القياسات الثلاثة استخدم اختبار سيداك(Sidak Post hoc test) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية ونتائج الجدول رقم (6) تبين ذلك.

الجدول رقم (6): نتائج اختبار سيداك للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية للقياسات الثلاثة لدى التجريبية (ن=87)

المستوى	القياس	القبلي	البعدي	الاحتفاظ
الاستدلال اللفظي	القبلي		0.873-	*0.90-
	البعدي			0.06-
	الاحتفاظ			
القدرة المكانية	القبلي		1.37-	1.44-
	البعدي			0.06-
	الاحتفاظ			
القدرة العددية	القبلي		0.97-	0.93-
	البعدي			0.04
	الاحتفاظ			
القدرة التصورية	القبلي		1.16-	1.41-
	البعدي			0.25-
	الاحتفاظ			
الدرجة الكلية	القبلي		4.39-	4.63-
	البعدي			0.36-
	الاحتفاظ			

*دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (α=0.05).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتضح من الجدول رقم (7) أن إبداع الرياضيات في القياسين البعدي والاحتفاظ كان أفضل في جميع المستويات والدرجة الكلية من القياس القبلي،أي أن استخدام الخرائط المفاهيمية ايجابيا في إبداع الرياضيات والاحتفاظ لدى طلبة الصف السابع الأساسي في قباطية.

ثالثا:النتائج المتعلقة بفحص الفرضية الثالثة:

وقد نصت الفرضية على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى الدلالة الإحصائية (α =0.05) في واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية وتطويره لطلبة الصف السابع الأساسي بين القياس البعدي عند المجموعة الضابطة والتجريبية.

لاختبار الفرضية استخدم اختبار(ت) لمجموعتين مستقلتين ونتائج الجدول(7) تبين ذلك.

الجدول (7): نتائج اختبار(ت) دلالة الفروق بين القياس البعدي بين المجموعتين الضابطة التجريبية

المستويات	المجموعة الضابطة		المجموعة الضابطة		(ت)	الدلالة
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
الاستدلال اللفظي	1.81	1.87	2.37	1.39	1.82	0.07
القدرة المكانية	1.53	1.18	2.69	1.33	4.27	*0.0001
القدرة العددية	2.65	1.58	3.97	1.65	3.79	*0.0001
القدرة التصورية	1.48	1.30	2.16	1.19	2.24	*0.02
الدرجة الكلية	7.48	4.00	11.25	3.93	4.39	*0.0001

*(ت) الجدوليه(1.96).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتضح من الجدول رقم (8) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى الدلالة الإحصائية (α =0.05) في واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية وتطويره لطلبة الصف السابع الأساسي في القياس البعدي: القدرة المكانية،القدرة العددية،القدرة التصورية،والدرجة الكلية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية،بينما لم تكن الفروق دالة إحصائيا في الاستدلال اللفظي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية. أي أن طريقة استخدام بيئة تعلم افتراضية أفضل في تعليم التطبيق،والتحليل،والتركيب من الطريقة التقليدية.

رابعاً:النتائج المتعلقة بفحص الفرضية الرابعة:

وقد نصت الفرضية على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى الدلالة الإحصائية (α =0.05) واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية وتطويره لطلبة الصف السابع الأساسي في مديرية تربية قباطية بين القياس القبلي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية. ولاختبار الفرضية استخدم اختبار(ت) لمجموعتين مستقلتين ونتائج الجدول(8) تبين ذلك.

الجدول (8): نتائج اختبار(ت) دلالة الفروق في القياس القبلي بين المجموعتين الضابطة و التجريبية

المستويات	المجموعة الضابطة		المجموعة الضابطة		(ت)	الدلالة
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
الاستدلال اللفظي	1.97	1.48	1.53	1.24	1.49	0.13
القدرة المكانية	1.39	1.17	1.32	1.04	0.29	0.77
القدرة العددية	2.60	1.72	3.00	1.55	1.11	0.26
القدرة التصورية	1.32	1.30	1.00	0.95	1.32	0.19
الدرجة الكلية	7.30	3.87	6.86	3.09	0.58	0.56

*(ت) الجدوليه (1.96)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتضح من الجدول رقم (9) توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى الدلالة الإحصائية (α =0.05) واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية وتطويره لطلبة الصف السابع الأساسي في مديرية تربية قباطية بين القياس القبلي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية،ومثل هذه النتيجة تعني وجود تكافؤ بين المجموعتين قبل البدء في تنفيذ التجربة.

خامساً:النتائج المتعلقة بفحص الفرضية الخامسة:

وقد نصت الفرضية على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى الدلالة الإحصائية (α =0.05) في واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية وتطويره لطلبة الصف السابع الأساسي في مديرية تربية قباطية بين الاحتفاظ عند المجموعة التجريبية والضابطة.

لاختبار الفرضية استخدم اختبار(ت) لمجموعتين مستقلتين ونتائج الجدول(10) تبين ذلك.

الجدول (9): نتائج اختبار(ت) دلالة الفروق في الاحتفاظ بين المجموعتين الضابطة التجريبية

المستويات	المجموعة الضابطة		المجموعة الضابطة		(ت)	الدلالة
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
الاستدلال اللفظي	1.81	1.31	2.44	1.33	2.20	*0.03
القدرة المكانية	1.55	1.16	2.76	1.26	4.61	**0.0001
القدرة العددية	2.51	1.54	3.93	1.63	4.12	*0.0001
القدرة التصورية	1.53	1.31	2.41	1.21	2.92	*0.004
الدرجة الكلية	7.41	4.29	11.55	3.95	4.46	*0.0001

*(ت) الجدوليه(1.96).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتضح من الجدول رقم (10) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى الدلالة الإحصائية (α =0.05) في واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية وتطويره لطلبة الصف السابع الأساسي العليا في مديرية تربية قباطية بين الاحتفاظ عند المجموعة التجريبية والضابطة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

- مناقشة النتائج
- التوصيات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية وتطويره لطلبة الصف السابع الأساسي في مديرية تربية قباطية،من اجل ذلك اختار الباحث عينة دراسية مكونة من (253)طالبا من الطلبة الذين يدرسون في مدارس في قباطية للعام الدراسي(2009/2008) وتم تقسيمهم إلى مجموعة ضابطة (85طالبا) ومجموعة تجريبية (168 طالبا).

ويتناول هذا الفصل مناقشة نتائج الدراسة التي تم التوصل إليها بعد المعالجات الإحصائية وتوصياتها.

مناقشة نتائج الدراسة:

مناقشة نتائج الفرضية الأولى:

لقد أظهرت نتائج اختبار الفرضية باستخدام تحليل التباين متعدد المتغيرات التابعة (MANOVA) وذلك باستخدام اختبار ولكس لامبدا (Wilks Lambda) الجدول (3)، أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) بين واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية وتطويره لطلبة الصف السابع الأساسي في مديرية تربية قباطية بين القياسات القبلي،والبعدي،والاحتفاظ عند المجموعة الضابطة،حيث دلت هذه النتائج على فاعلة استخدام طريقة الخرائط المفاهيمية في هذه الدراسة،في تحسين قدرة الطلبة في حل المسألة الرياضية، وقد دلت نتائج هذه الدراسة، أن تحصيل الطلبة في المجموعات التجريبية الذين تعلموا حل المسألة الرياضية بشكل عام وفقاً لإستراتيجيات معينة أفضل من تحصيل زملائهم في المجموعات الضابطة الذين تعلموا حل المسالة دون الاعتماد على استراتيجيات محددة، ويمكنني تفسير النتائج التي أشارت إلى فاعلية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

استخدام الخرائط المفاهيمية في تحسين مقدرة الطلبة على حل المسألة الرياضية والإبداع فيها،وتحسين مقدرتها على حل المسائل.

مناقشة نتائج الفرضية الثانية:

لاختبار الفرضية استخدم الباحث تحليل التباين متعدد المتغيرات التابعة (MANOVA) وذلك باستخدام اختبار ولكس لامبدا (Wilks Lambda) ،حيث يبين الجدول (5) نتائج تحليل التباين متعدد المتغيرات التابعة.

يتضح من الجدول رقم (5)أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى الدلالة الإحصائية (α =0.05) واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية وتطويره لطلبة الصف السابع الأساسي في مديرية تربية قباطية بين القياسات القبلي،والبعدي،والاحتفاظ عند المجموعة التجريبية في جميع المستويات والدرجة الكلية،ولتحديد الفروق بين القياسات الثلاثة استخدم اختبار سيداك (Sidak Post hoc test) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية ونتائج الجدول رقم (6) تبين ذلك. واتضح من الجدول رقم (6) أن إبداع الرياضيات في القياسين البعدي والاحتفاظ كان أفضل في جميع المستويات والدرجة الكلية من القياس القبلي،"أي أن استخدام الخرائط المفاهيمية ايجابيا في إبداع الرياضيات والاحتفاظ لدى طلبة الصف السابع الأساسي في قباطية".

مناقشة نتائج الفرضية الثالثة :

لاختبار الفرضية استخدم اختبار(ت) لمجموعتين مستقلتين ونتائج الجدول(7) تبين ذلك وأظهرت النتائج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى الدلالة الإحصائية(α =0.05) في واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية وتطويره لطلبة الصف السابع الأساسي في القياس البعدي: القدرة المكانية،القدرة العددية،القدرة التصورية،والدرجة الكلية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التجريبية،بينما لم تكن الفروق دالة إحصائيا في الاستدلال اللفظي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

أي أن طريقة استخدام بيئة تعلم افتراضية أفضل في تعليم التطبيق،والتحليل،والتركيب من الطريقة التقليدية.

مناقشة نتائج الفرضية الرابعة:

لاختبار الفرضية استخدم اختبار(ت) لمجموعتين مستقلتين ونتائج الجدول(8) تبين ذلك وأظهرت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى الدلالة الإحصائية (α =0.05) واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية وتطويره لطلبة الصف السابع الأساسي في مديرية تربية قباطية بين القياس القبلي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية،ومثل هذه النتيجة تعني وجود تكافؤ بين المجموعتين قبل البدء في تنفيذ التجربة

مناقشة نتائج الفرضية الخامسة:

لاختبار الفرضية استخدم اختبار(ت) لمجموعتين مستقلتين ونتائج الجدول(9) تبين ذلك وأظهرت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى الدلالة الإحصائية (α =0.05) في واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وفاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية وتطويره لطلبة الصف السابع الأساسي في مديرية تربية قباطية بين الاحتفاظ عند المجموعة التجريبية والضابطة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التوصيات:

بناء على نتائج هذه الدراسة فإنها توصي بما يلي:

- **توصيات للباحثين:**

إعادة هذه الدراسة في محتوى هندسي آخر، وفي صفوف دراسية أخرى،والبحث عن استراتيجيات تكون أكثر فاعلية في واقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وتطويره لطلبة الصف السابع الأساسي.

- **توصيات لوزارة التربية والتعليم والعالي:**

توجه هذه الدراسة جملة من التوصيات للهيئات المعنية في وزارة التربية والتعليم منها:

أ- توصيات لواضعي المناهج:

ضرورة التركيز على وجود استراتيجيات واضحة ومحددة الخطوات في كتب الرياضيات المدرسية، خاصة فيما يتعلق بواقع إبداع الرياضيات في المنهاج الفلسطيني وتطويره لطلبة الصف السابع الأساسي.

ب-توصيات لمديرية الإشراف والتدريب والتطوير التربوي:

عقد دورات تدريبية يتم من خلالها تدريب المشرفين على استخدام هذه الإستراتيجية خاصة واستراتيجيات حل المسألة الرياضية عامة، والتوصية بنقل هذه الخبرات إلى الميدان.

ج-توصيات المعلمين:

ضرورة استخدام المعلمين لاستراتيجيات واضحة ومحددة الخطوات أثناء تدريسهم لطلابهم،إضافة إلى ضرورة حث الطلاب على استخدام هذه الاستراتيجيات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المراجع والمصادر

أولا: المراجع العربية.

ثانيا: المراجع الأجنبية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة المصادر والمراجع

أولا: المراجع العربية

*إبراهيم، مجدي عزيز، (2001). **تعليم وتعلم المفاهيم الرياضية للطفل من سن 3 سنوات إلى سن 6 سنوات**، القاهرة، مصر، مكتبة الأنجلو المصرية.

*اللقانى، أحمد حسين، وعلى الجمل، (1996). **معجم المصطلحات التربوية المعرفة فى المناهج وطرق التدريس**، القاهرة، عالم الكتب.

*برنامج التعليم المفتوح، (2000). **طرائق التدريس والتدريب العامة**، جامعة القدس المفتوحة، القدس، فلسطين.

* التعليم المفتوح، (1999). **علم نفس التربوي**، جامعة القدس المفتوحة، القدس، فلسطين.

* الجراح، رضوان محمد (2002). **أثر استخدام خراط المفاهيم في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي للمفاهيم في مقرر العلوم البيولوجية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك.

*جروان، فتحي عبد الرحمن، (1999). **تعليم التفكير، مفاهيم وتطبيقات**. (ط1) الإمارات: دار الكتاب الجامعي،1999م

*الطيطي، خالد عثمان، (2000). **تحليل محتوى الإحصاء والاحتمالات في مناهج المدرسة الأردنية وفق معايير المجلس الوطني الأمريكي لمعلمي الرياضيات (NCTM) لعام 2000 وبناء نموذج لتطويرها** 2001م سعيد مكتبة كلية العلوم التربوية بالأردن.

* الخطة الشاملة، (1996). **المنهاج الفلسطيني الأول**، مركز تطوير المناهج، رام الله، فلسطين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

*روشكا، (1989). **الإبداع العام والخاص**. ألكسندرو (ترجمة غسان أبو فخر) الكويت: سلسلة عالم المعرفة.

*زيتون، عايش محمود، (1999). **تنمية الإبداع والتفكير الإبداعي في تدريس العلـــوم**، ط2، دار عمار، عمان، الأردن.

*زيتون، عايش، (2004). **أساليب تدريس العلوم**. دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.

*أبو زينة، فريد، (1999) . **الرياضيات مناهجها وأصول تدريسها**. عمان دار الفرقان.

*سعادة، جودت.(2003). **تدريس مهارات التفكير**. دار الشروق للنشر والتوزيع، فلسطين

*الشربيني، فوزي، والطناوي، عفت، (2001). **مداخل عالمية في تطوير المنـــاهج التعليميـــة على ضوء تحديات القرن الحادي والعشرين**، القاهرة، مصر، مكتبة الأنجلـــو المصـــرية. (شبر، 1997).

* أوسبورن، (Osborn 1963). عن: عبد الله الصافي **1997**.

الكسندر روشكا، **الإبداع العام والخاص**. ترجمة: غسان أبو فخر، الكويت، مكتبة عالم المعرفة، 1989.

*صالح، ماهر، (2006). **مهارات الموهوبين ووســـائل تنميـــة قـــدراتهم الإبداعيـــة**،ط1،دار المشرق الثقافي، عمان، الأردن.

*عاقل، فاخر، (1975). **التربية و الإبداع**، دار العلم للملايين، بيروت

*عبد السلام، عبد السلام مصطفى، (2001). **الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم**، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

*عبيد، وليم، (2004). **تعليم الرياضيات لجميع الأطفال في ضوء متطلبات المعـــايير وثقافـــة التفكير**، عمان، الأردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

*عبيدات، سلمان، (1999). " **القياس والتقويم التربوي** " الأردن: الجامعة الأردنية، كلية التربية.

*الطناوى، عفت مصطفى، (2004). **أساليب التعليم والتعلم وتطبيقاتها فى البحوث التربوية،** مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

*عقلان، إبراهيم محمد، (2000). **مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها.**

*الفارسي، خديجة محمد سالم، (2003). **أثر استخدام خرائط المفاهيم في تدريس طالبات المرحلة الإعدادية في مادة الجغرافيا،** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السلطان قابوس, مسقط , عمان

*قاسم، بشرى محمود، (1999). "**أثر خرائط المفاهيم في تحقيق الجانب المعرفي للرياضيات في المرحلة المتوسطة" مجلة العلوم التربوية والنفسية، العدد 31.**

*القيسي، بخيت، (2001). **أثر خرائط المفاهيم في تحصيل طلبة المرحلة الأساسية وتفكيرهم الناقد في الرياضيات،** رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد..

*المفتي، محمد أمين، (1995). **قراءات في تعليم الرياضيات.** مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

* كامل، منير، (4– 5 ديسمبر1996). **ندوة التربية العلمية ومتطلبات التنمية في القرن الحادي والعشرين،**مركز تطوير تدريس العلوم، جامعة عين شمس،

*الميلادي،عبد المنعم، (2003). **المتفوقون,الموهوبون,المبدعون،آفاق الرعاية والتاهيل،**مؤسسة شباب الجامعة،الإسكندرية،مصر.

*نوفاك، جوزف، جووين، بوب، (1995). **تعلم كيف تتعلم،** ترجمة: إبراهيم محمد الشافعي، أحمد عصام الصفدي) الرياض، المملكة العربية السعودية، جامعة الملك سعود.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

*أ. منير جبريل عبد العزيز، أ. سمير الجوابرة، (2003). (كيف تطور مهارات التفكير العليا (الإبداعي والناقد) لطلبة الصف التاسع في موضوع الهندسة التحليلية؟) مكتب التعليم / الخليل كانون الثاني.

*علي السيد سليمان، عقول المستقبل – استراتيجيات لتعليم الموهوبين وتنمية، الرياض، مكتبة الصفحات الذهبية.

*الدكتوره نادية شريف العمري. **كتاب –اجتهاد الرسول– الطبعة الرابعة, (1987).**

* أ. منير جبريل عبد العزيز، أ. سمير الجوابر. عنوان الدراسة: **كيف تطور مهارات التفكير العليا (الإبداعي والناقد) لطلبة الصف التاسع في موضوع الهندسة التحليلية ؟2003.**

* الديب، ماجد، (2007/ب). " **مستوى جودة مناهج الرياضيات الفلسطينية في ضوء المعايير العالمية للمجلس القومي لمعلمي الرياضيات NCTM**" المؤتمر العلمي السنوي الثاني – معايير ضمان الجودة والاعتماد في التعليم النوعي بمصر والوطن العربي، جامعة المنصورة، المجلد الأول.

*مقاط ، **محمد,** (2007). " **مناهج الرياضيات الفلسطينية في ضوء المعايير العالمية** " وقائع المؤتمر العلمي الأول لكلية التربية بجامعة الأقصى – غزة، ص1208–1233.

*الوالي، **مها,** (2006). " **مستوى جودة موضوعات الإحصاء المتضمنة في كتب الرياضيات مرحلة التعليم الأساسي بفلسطين في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات** "" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، فلسطين.

*الوهيبي، حفيظة, (2005). " **تحليل محتوى الهندسة بكتب الرياضيات في ضوء معايير المجلي القومي لمعلمي الرياضيات NCTM في سلطنة عمان** "، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة قابوس، عمان.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

*البيك، **محمود**, (2004). " **معايير النوعية في إعداد مقررات الرياضيات في الجامعة المفتوحة، بحث مؤتمر النوعية في التعليم الجامعة الفلسطيني** " جامعة القدس المفتوحة رام الله، ورقة عمل مقدمة لمؤتمر النوعية في التعليم الجامعي بفلسطين في الفترة 3-2005/7/5م.

*السواعي، عثمان، (2004). "**دراسة مدى تطبيق معايير NCTM للرياضيات المدرسية في مدارس الإمارات العربية المتحدة**"

*الصوص ، عماد ,(1996). " **تقويم كتب الرياضيات المدرسية في مرحلة التعليم الأساسي العليا من وجهة نظر المعلمين والمعلمات** "، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح، نابلس، فلسطين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانيا:المراجع الأجنبية:

*Al-Tammar, Jasem (1991): "**The relevance of the 1989 National Council of Teacher of Mathematics Standards to long range planning for Mathematics Education at the Elementary School Level (K-4) in Kuwait** " , DAI-A,Vol.52,No.52.

*Callow, J**.** (2003). **Talking about visual texts with students**. Reading online. 7, 1-16. retrieved july 30,2005, from EBSCO full text database.

*Carr.Judy F.; Harris, Douglas E.(2001) " **Succeeding with Standards: Linking Curriculum , Assessment , and Action Planning** ", Association for supervision and Curriculum Development Virginia, USA.

*Gerjovch, S& Wright, M., (1988) **The relationship between the general philosophy of education held by elementary school teachers and their attitudes toward creative instruction. Dissertation Abstract International**, -A 48 (7),.

*Gonzalez, G.R.(1994) "**Descriptive Study of Verbal Problem in Selected Mathematics Textbook at high school**" Dis.bs.mt.Vol.54,No9.

*Gonzalez, G.R.(1994) " **Descriptive Study of Verbal Problem in Selected Mathematics Textbook at high school**" **Dis.bs.mt.Vol.54,No9.**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

*Harrison, C. (2003). **Visual social semiotics: understanding how still images make meaning. Technical Communication**, 50 (1), 46-60

*Hong, A., (2006) **supporting creativity**, **Early Child Today Journal**., (5)20

*Jetton,J.(1991)"**Evaluation Problem Solving Mathematics curriculum** " , DAI, Vol.52.No.10.

*Kendy, M.,(2006) **From teacher quality to quality teaching, Journal of Educational leader ship**, 63(3).

*Kress,g. & van Leeuwen,t.(1996). **Reading images: the grammar of visual design**. London.: Routelge.

*National Council of Teachers of Mathematics (1989) " **Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics** " Prepared by the Working Groups of the Commission on Standards for School Mathematics.

*Smith, Kristi (1997) " **Types of Mathematics assessment being administers in kindergarten through fifth grade classroom in State of Georgia** " , Kansas – State U niversity USA

***Simpson, R. "Creative imagination" American Journal of Psychology 23 (1970) 234 – 287.**

***1981** by **Piers** Anthony Ballantine/Del Rey paperback ISBN: 0-345-33632-1, Library of Congress CCN: 80-21754

www.manaraa.com

* **Guilford, , I. Imaginative Elements in the written work of School Children". Pedagogical seminary. 13 (1951): 84-93.**

*) Gordan, Rawland**, "Instructional design and creativity;** A response to Criticized". Educational Technology, **1995**.

*Edward de Bono **,The Happiness Purpose** (1977)**.**

* Osborn, Alex, **Yaur Creative Power**, Motorola University Press, Schaumburg, Illinois, 1991.

*Freeman, J., Encouraging Creativity in the Gifted paper presented in "The Region workshop", Amm-an, Jordan, 1996.

*Davis, G.A., **Creativity is for Ever**, 2nd ed, Dibugue, IA, Kendll& Hunt Publishing Company, Inc., 1986

***Magazine article from: The Christian Century; 1988; 494 words**; **Dwelling Places**: A Novel. By **Vinita Hampton Wright**.

***Torrance and myers**, **1970.**

*Ausubel, D. (1978). **In defense of advance organizers**: A reply to the critics. Review of Educational Research, 48, 251-257.

*J. D. **Novak** (**1995**). **Review of The Content of Science**: A constructivist Approach to Its Teaching and Learning. *The Quarterly Review of Biology*, **70**(1), 122-123.

www.manaraa.com

*Bolte, Linda (1999): **Using Concept Maps and Interpretive Essays for Assessment in Mathematics, School Science & Mathematics, Vol.(99), Issue.(1), p 19-30**

*Smith, Kristi (1997) "**Types of Mathematics assessment being administers in kindergarten through fifth grade classroom in state of Georgia " , Kansas – state university**

*Gonzalez, G.R.(1994) "**Descriptive Study of Verbal Problem in Selected Mathematics Textbook at high school**" Dis.bs.mt.Vol.54,No9.

*Al-Tammar, Jasem (1991): **"The relevance of the 1989 National Council of Teacher of Mathematics Standards to long range planning for Mathematics Education at the Elementary School Level (K-4) in Kuwait " , DAI-A,Vol.52,No.52.**

www.manaraa.com

الـــملاحق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (1):"الأهداف العامة للوحدة "

عنوان الوحدة : الأعداد الصحيحة.

الصف: السابع

1. **أن يتقن الطالب عمليات الحسابية الأربعة على مجموعة الأعداد الصحيحة.**
2. **أن يتقن الطالب خصائص العمليات الأربعة على مجموعة الأعداد الصحيحة.**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الأول: مجموعة الأعداد الصحيحة.

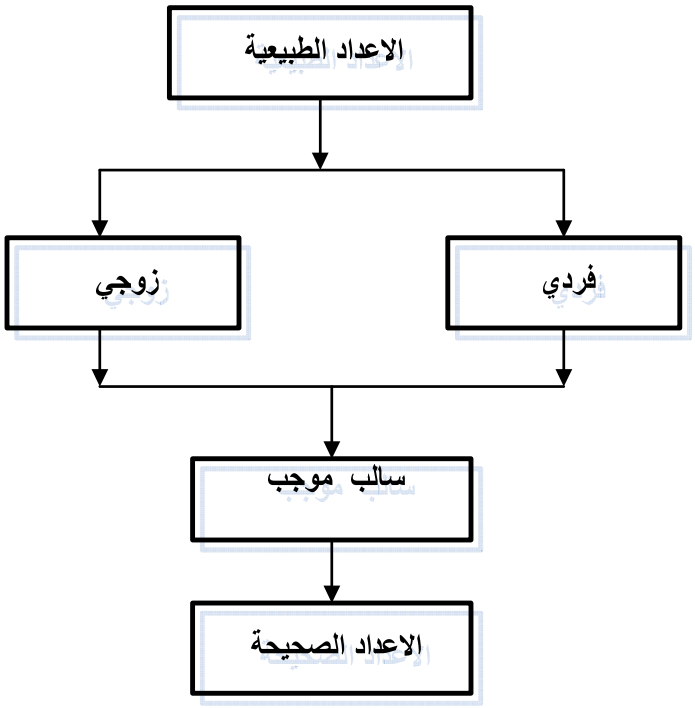
الزمن: 40 دقيقة.

الأهداف الخاصة:-

1. أن يتعرف الطالب على مفهوم الأعداد الصحيحة.
2. أن يمثل الأعداد الصحيحة بأحد أشكال فن.
3. أن يمثل الأعداد الصحيحة على خط الأعداد.

اسم النشاط (الوسيلة): 1- خط الأعداد.

الرسم المجاور



التقويم: مثل الأعداد الصحيحة الأتية على خط الاعداد

صفر،5،-5،2،-3

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

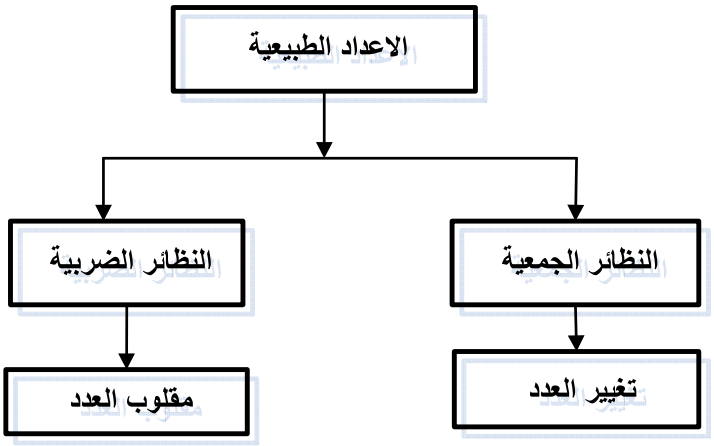
الدرس الثاني: معكوس العدد.

الزمن: 40 دقيقة.

الأهداف الخاصة:-

1. أن يتعرف الطالب مفهوم معكوس العدد.
2. أن يجدد معكوس عدد ما.
3. أن يستخدم خط الأعداد في تمثيل العدد ومعكوسة.
4. أن يكتب عناصر مجموعة ما باستخدام (مستعيناً بخط الأعداد.

اسم النشاط (الوسيلة) خط الأعداد



التقويم: اكتب معكوس الأعداد التالية مستخدماً خط الأعداد ؟

-5، صفر، 3، -4

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الثالث: القيمة المطلقة.

الزمن: 40 دقيقة.

الأهداف الخاصة:-

1. أن يتعرف الطالب متى تستخدم مصطلح القيمة المطلقة.
2. أن يجد القيمة المطلقة للأعداد.
3. أن يستنتج القاعدة الآتية " القيمة المطلقة لأي عدد صحيح لا يساوي صفر تكون موجبة دائماً ".

اسم النشاط " الوسيلة " " خط الأعداد.

التقويم: أ- أوجد قيمة كل مما يأتي

1) \7\ - \5\

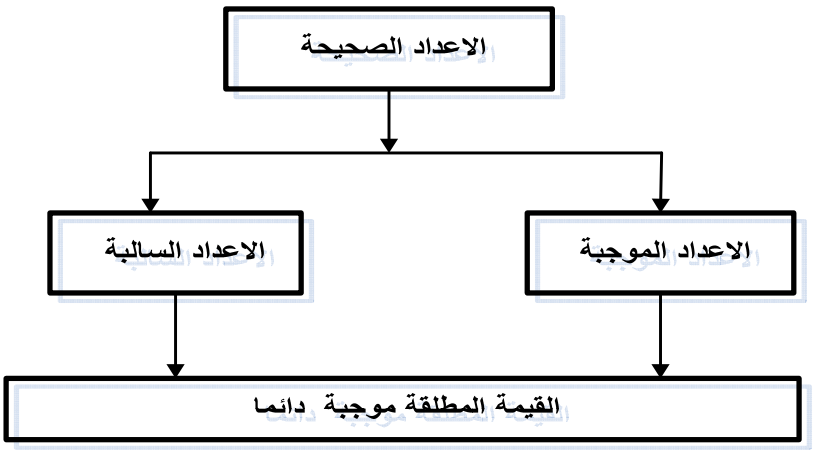
2) \-3\

3) \5\

ب- أجد قيمة (س) في كل مما يأتي ؟

\س\ = 7

\س\ + 4 = \-6\ + 1



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الرابع: جمع الأعداد الصضحيحة.

الزمن: 40دقيقة.

الأهداف الخاصة:-

1. أن يتعرف الطالب كيفية جمع عددين صحيحين.
2. أن يجد ناتج جمع عددين صحيحين.
3. أن يستنتج القواعد الآتية (من خلال الأمثلة)

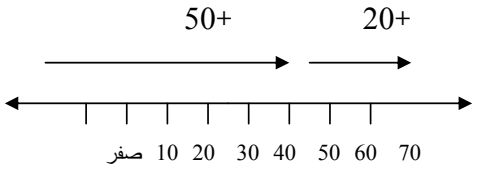
أ- اذا جمع عدد صحيح موجب إلى عدد صحيح موجب يكون الناتج عدد صحيح موجب.

ب- اذا جمع عدد صحيح سالب إلى عدد صحيح سالب يكون الناتج عدد صحيح سالب.

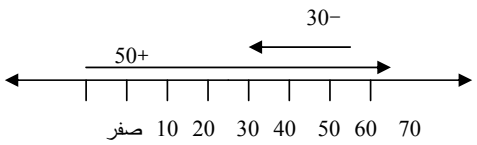
ج- اذا جمع عدد صحيح موجب إلى عدد صحيح سالب يكون الناتج مساوي للقيمة المطلقة بين القيمتين المطلقتين لهما وتكون اشارته مشابهة لأشارة العدد الذي قيمته المطلقة أكبر.

اسم النشاط (الوسيلة): 1- استخدام مثال من الواقع مستعيناً بخط الأعداد

اذا ربح تاجر في اليوم الأول 50 دينار وفي اليوم الثاني20دينار فكم ناتج ربحه



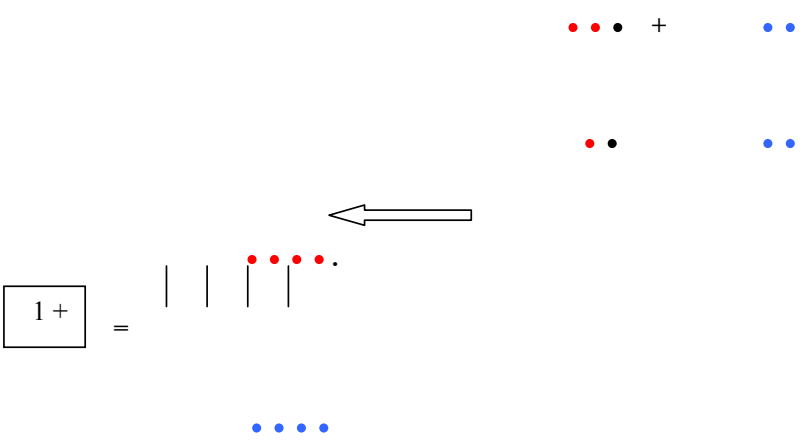
ولكن إذا خسر في اليوم الثالث 30 دينار فكم ناتج العملية



2-استخدام المعداد بأن تكون مثلاً الكرات الحمراء موجبة والزرقاء سالبة

إذا اعتبرنا عملية جمع كرة موجبة إلى كرة سالبة يساوي صفر فنجد ناتج

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

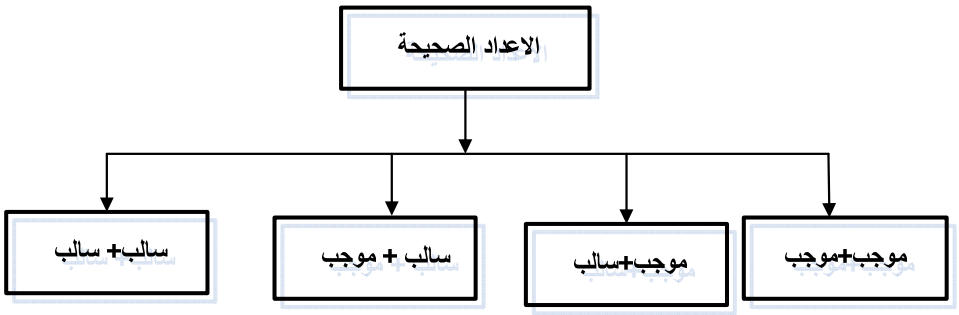


التقويم: جد ناتج العمليات الآتية

أ- $-3 + 8$

ب- $-1 + 3$

ج- $-7 + 7$



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الخامس: خصائص جمع الأعداد الصحيحة.

الزمن:80 دقيقة.

الأهداف الخاصة:-

1. أن يتعرف الطالب على الخاصية التبديلية.
2. أن يتعرف الخاصية التجميعية.
3. أن يتعرف خاصية الإغلاق.
4. أن يتعرف خاصية النظير الجمعي والعنصر المحايد.
5. أن يجد ناتج الجمع مستخدماً الخواص السابقة.

اسم النشاط (الوسيلة): 1- خط الأعداد (لتوضيح الخاصية التبديلية +خاصية النظير الجمعي والعنصر المحايد.

2- لتوضيح خاصية الإغلاق (لوحة)

يمكن استخدام ما يلي بأن نأتي مثلاً خمس كرات ثم نجمع إليها 3 كرات

5 + 3= 8 كرات

نلاحظ من المثال: أننا جمعنا كرات مع كرات ⟵ كرات أي الناتج من نفس النوع.

⟵ القاعدة: إذا جمع عدد صحيح مع عدد صحيح آخر يكون الناتج عدد صحيح دائماً.

التقويم: 1- ذكر الخاصية التي استخدمت في كل حالة

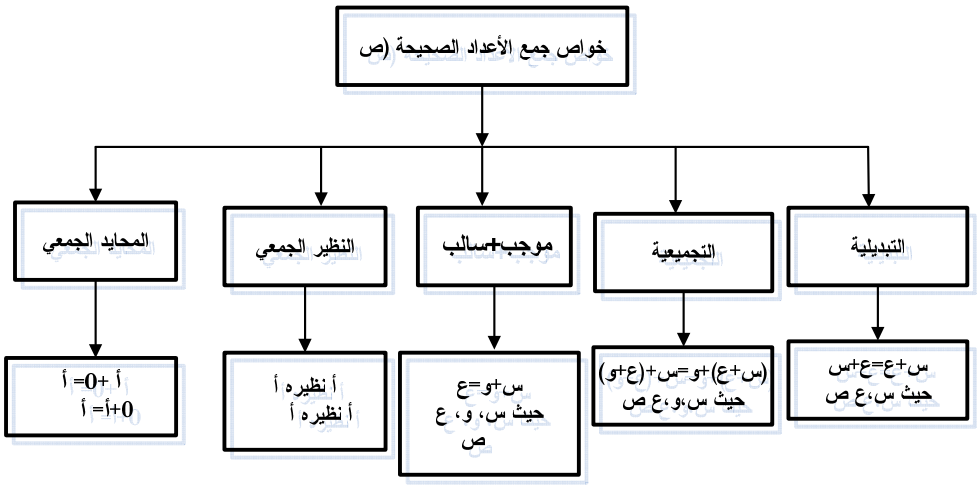
1. $(25 + 7) + {}^{-}25$
2. $7 + 3 = 3 + 7$
3. $5 + {}^{-}7 = {}^{-}2$

2- جد ناتج ما يلي مستخدماً خط الأعداد

$1 - (180 + 117) + {}^{-}120$

3- أكتب النظير الجمعي لما يلي ؟ 4، 100، ${}^{-}736$

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس السادس: طرح الأعداد الصحيحة

الزمن: 40 دقيقة.

الأهداف الخاصة:-

1. أن يتعلم الطالب مفهوم عملية الطرح (جمع النظير الجمعي للعدد ب إلى العدد أ)
2. أن يتعرف كيفية إيجاد ناتج الطرح مستخدماً خط الأعداد.
3. أن يجد ناتج الطرح بين عددين.

اسم النشاط (الوسيلة): 1- خط الأعداد (ثماني الجمع)

2- الكرات (المعداد) كما في المثال التالي

جد ناتج 7-9

على اعتبار الكرات الزرقاء موجبة والحمراء سالبة

1. أخذ 7 كرات زرقاء • • • • • • •

2. وأخذ 9 كرات حمراء • • • • • • • • •

الجواب =2 حمراء وبما أن الحمراء تدل على السالب فإن

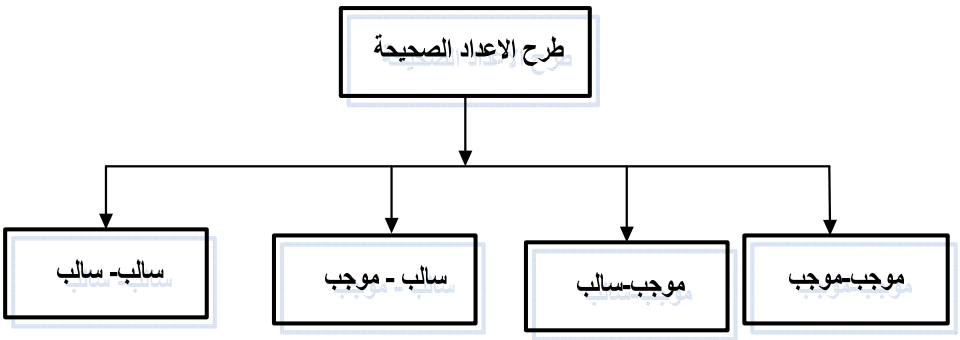
الناتج = $^{-}2$

التقويم: استخدم خط الأعداد لتمثيل عمليات طرح الأعداد التالية

أ- $7 - 5$

ب- $2 - (^{-}2)$

ج- $^{-}2 - 5$



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس السابع: ضرب الأعداد الصحيحة وخصائص عملية الضرب.

الزمن: 80 دقيقة.

الأهداف الخاصة:-

1. أن يتعرف الطالب أن عملية الضرب هي عملية جمع متكرر.
2. أن يستنتج أن حاصل ضرب عدد جمع موجب في جمع سالبة = عدد صحيح سالب
3. أن يستنتج أن حاصل ضرب عددين جمعين سالبين هو عدد صحيح موجب.
4. أن يجد ناتج عملية الضرب.
5. أن يتعرف خصائص عملية الضرب وهي:-

أ- الخاصية التبديلية أ ×ب= ب × أ حيث أ،ب (ص

ب- الخاصية التجميعية(أ×ب)×ج= (أ×ج)×ب= أ، ب، ج،(ص

ج- خاصية الإغلاق أ × ب 0ص

د- خاصية العنصر المحايد 1 × أ = أ ×1 حيث أ 0ص

ه- خاصية توزيع الضرب على الجمع

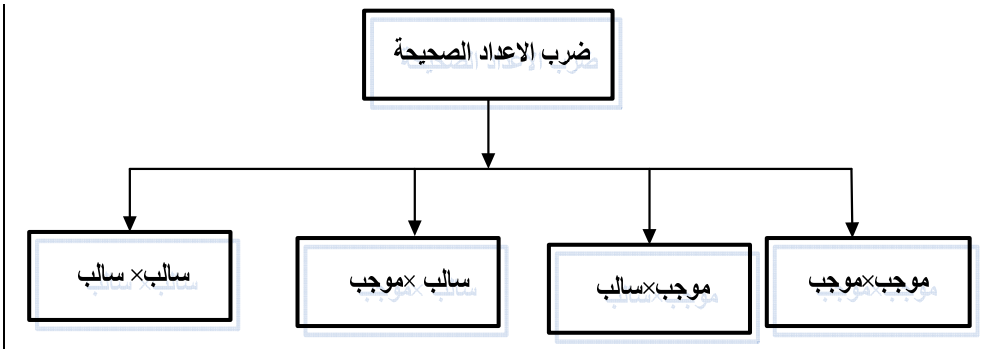
اسم النشاط (الوسيلة)

التقويم: أوجد قيمة كل مما يلي

1. 5 ×(5+3)=
2. (8×5)×¯ 3=
3. 7×¯ 9=

أوجد قيمة كل مما يلي

2× (س + 3) =2×7+3×2



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الثامن: قسمة الأعداد الصحيحة.

الزمن: 40 دقيقة.

الأهداف الخاصة:-

1. أن يتعرف الطالب كيفية قسمة عدد صحيح على عدد صحيح آخر.
2. أن يستنتج القواعد الآتية:

أ) ناتج قسمة عددين جمعيين لهما الإشارة نفسها هو عدد موجب.

ب) ناتج قسمة عددين جمعيين مختلفين في الإشارة هو عدد سالب.

3. أن يجد ناتج القسمة.

اسم النشاط (الوسيلة): لوحة تحتوي على بعض المسائل على القسمة ومن خلالهما يستنتج الطالب القواعد السابقة كما يلي:

24÷3=6 لاحظ العددين موجبين الناتج موجب

24 ÷ $^{-}$3=$^{-}$6 لاحظ العددين سالب= سالب

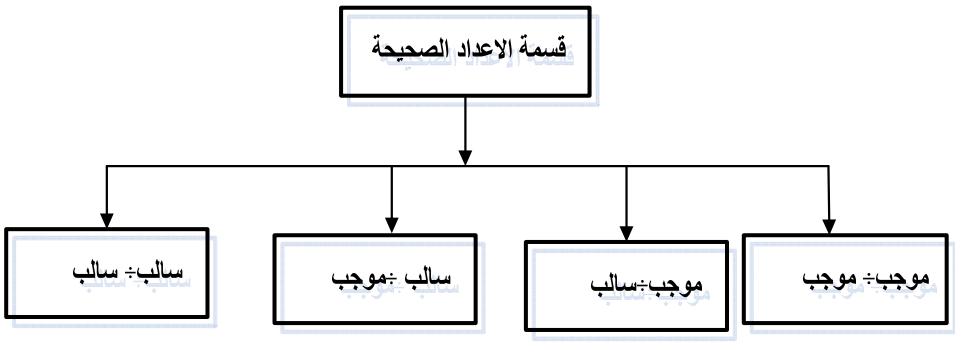
$^{-}$24 ÷ $^{-}$3= 6 لاحظ العددين سالبين نفس الإشارة الجواب موجب

التقويم: أوجد ناتج كل مما يلي

أ) 180 ÷ $^{-}$3 =

ب) 210 ÷ $^{-}$7 =

ت) $^{-}$150 ÷ $^{-}$5 =



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (2):الاختبار التحصيلي

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم العالي

اختبار الإبداع في الرياضيات

للصف السابع الأساسي

اسم الطالب:_____

رقم الطالب:_____

المدرسة:_____

الجنس: ذكر انثى

الشعبة: ( )

تعليمات الاختبار

- يتكون هذا الاختبار من (15) سؤالا في صفحتين،مطلوب منك حل جميع الاسئلة على ورقة الاختبار
- بعض هذه الاسئلة من النمط الموضوعي،يتم اجابتها بوضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة.
- من بين اربع اجابات معطاة بعد كل سؤال،كما في المثال اذناه:

مثال: اين تقع مدينة غزة؟

أ.الاردن ب.مصر

ج.فلسطين د.سوريا

- لما كان الجواب الصحيح هو فلسطين،فقد وضع دائرة حول رمز الاجابة(ج).
- وبعض الاسئلة من النمط المقالي،تتطلب ان تحل كل سؤال في الفراغ المخصص له على ورقة الاختبار.
- اقرا كل سؤال بتمعن،وحاول الاجابة عليه بخط واضح ومقروء
- اذا واجهك سؤال صعب،انتقل لبى سؤال اخر،وبعد انهائك للاختبار حاول العودة للاسئلة الصعبة،واجب عنها.

لديك 60 دقيقة للاجابة على اسئلة هذا الاختبار

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

س1) ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة؟

1- 17 مليوناً تساوي

أ)(170)ألف ب)(1700) ألاف ج) (17000) ألف د)(170000) ألف

2- م ن = صفر فإن

أ) م=صفر ب) ن= صفر ج)م و ن = صفر د) م <صفر

3- المكون الأساسي لكل من الأشكال الهندسية ؟

أ) الخط المستقيم ب) النقطة ج) الشعاع د) القطعة المستقيمة

4- عملية القسمة هي عملية عكسية لعملية ؟

أ) الضرب والجمع ب) الطرح ج) الضرب د) الجمع

5- الترتيب التصاعدي للكسور العشرية(0.2/0.357/0.17/0.37) هو ؟

أ)(0.017/0.2/0.357/0.37) ب) (0.357/0.37/0.2/0.017)

ج) (0.37/0.357/0.2/0.017) د) (0.357/0.2/0.37/0.017)

6- جميع الأعداد التالية أولية ما عدا ؟

أ) 17 ب) 59 ج) 9 د)3

7- 1/3 33% تساوي؟

أ) 1/3 ب) 0.3 ج) 0.33 د) 0.333

8- مثلث طول قاعدته 12سم، وارتفاعه 15 سم، فان مساحته تساوي مساحة:-

أ) متوازي أضلاع طول قاعدته 12سم، وارتفاعه 15 سم.

ب) مستطيل طوله 12سم، وعرضه 15سم.

ج) معين طول قطرها 15سم، 12سم.

د) مثلث متساوي الساقين طولا ضلعاه 15 سم، 12سم.

9- إذا كان مربع طول ضلعه 6سم ومستطيل طوله 9 سم وعرضه 4 سم فإن ؟

أ) المربع والمستطيل متشابهان.

ب) المربع والمستطيل متطابقان.

ج) المربع والمستطيل متكافئان.

د)لا شيء مما ذكر.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

10- عدد محاور التماثل للدائرة ؟

أ) صفر ب) 1 ج) 4 د) عدد كبير جداً

11- ناتج طرح 7/8 3 من 1/5 7

أ) 13/40 4 ب) 13/40 3 ج) 5/40 د) 11/40 3

12-(6) ساعات و(27)دقيقة – (3) ساعات و (39) دقيقة =

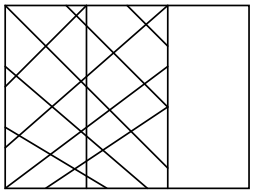
أ)(2) ساعات و (48) دقيقة ب) (3) ساعات و (88) دقيقة

ج)(3) ساعات و (12) دقيقة د) (4) ساعات و (12) دقيقة

13- 5/8 يساوي

أ)6.25% ب) 625% ج) 62.5% د) 0.625%

14- الكسر الذي يمثل الجزء المظلل في الشكل التالي هو:-



أ)1/3

ب)4/6

ج)3/2

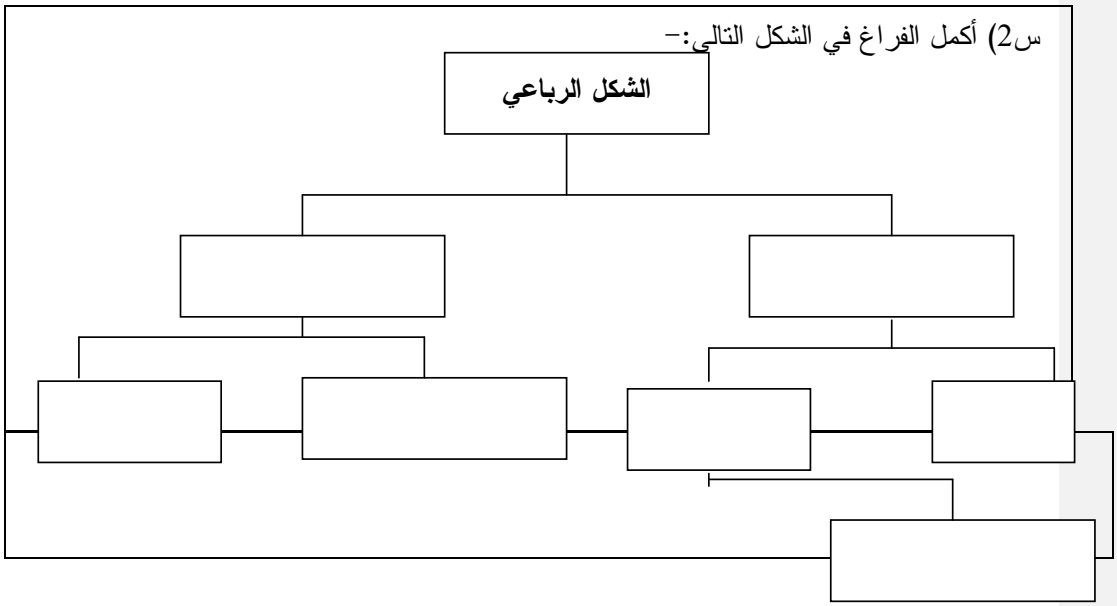
د)2/6

15-إذا كان (س+3) عاملا من عوامل المقدار س2+8س+ ج فإن قيمة ج هي ؟

أ) 5 ب) 15 ج) 25 د)10

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

س2) أكمل الفراغ في الشكل التالي:-

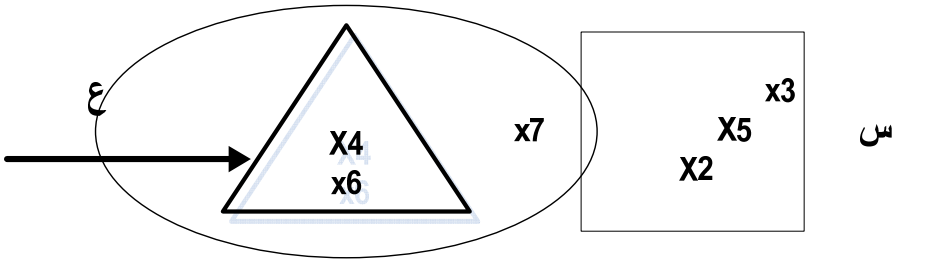


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (3): أمثلة على الاستدلال المنطقي والقدرة التصورية والمكانية والعددية

الوحدة الأولى (المجموعات)

بالاستعانة بالشكل المرافق اجد كلا من المجموعات الاتية:



أ)س ب)ص ج)ص

د)س–ص هـ)ص–س

و)ع–ص ز)(س ∩ ص)–ع

ح)ص–(س–ع)

يشمل هذا السؤال على جانب القدرة التصويرية

القدرة المكانيـــة

الاستدلال المنطقي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الوحدة الثانية(الأعداد الصحيحة)

مثال:

1)ما هو أكبر عدد صحيح سالب؟القدرة التصورية

2) ما هو أكبر عدد صحيح موجب؟القدرة التصورية

3)ما العلاقة بين أكبر عدد صحيح سالب واصغر عدد صحيح موجب؟(الاستدلال المنطقي).

الوحدة الثالثة(الأعداد النسبية)

مثال:

$$\sqrt{\left(\frac{\text{أ}}{\text{ب}}\right)^2} = \frac{\text{أ}}{\text{ب}} \text{ ، من أ} \quad \text{ب} \quad \text{ز} \Rightarrow \text{(الاستدلال المنطقي)}$$

الوحدة الرابعة(التناسب الطردي والتناسب العكسي)

توفي رجل وترك مبلغ (4000) دينار،فإذا كان له زوجة وولد وثلاث بنات عند وفاته،فإذا كان نصيب الزوجة $\frac{1}{8}$ التركة،ونصيب الولد من التركة ضعف البنت كيف اوزع هذه التركة بين الورثة. كيف أوزع هذه التركة بين الورثة.

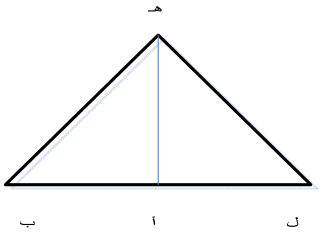
الوحدة الخامسة:

الشكل التالي:

1)اسم مثلثين قائمين

2)اكتب الصيغة الجبرية.

لنظرية فيثاغورس لكل منهما.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الوحدة السادسة(القياس)

عبر عن الجمل التالية بعبارات رياضية:

أ) مجموع عددين متتاليين.

ب) حاصل ضرب عدد في 4 مضافا اليه مربع ذلك العدد.

ت) الفرق بين مربعي عددين.

ث) مجموع مربعي عددين.

ج) الفرق بين مكعبي عددين.

ح) مجموع مكعبي عددين.

الوحدة السابعة(الجبر)

إذا كان مجموع رواتب (5) موظفين في شركة ما (1450) دينارا في الشهر،ومجموع رواتب (4) موظفين في الشركة نفسها (1300) دينار في الشهر،ومجموع رواتب (6) موظفين في الشركة(2455) دينارا في الشهر.

ب) ما مجموع رواتب جميع الموظفين في الشهر لموظفي الشركة؟(القدرة العددية)

ت) احسب الوسط الحسابي لرواتبهم شهرياً؟(الاستدلال المنطقي).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Al-Najah National university
Faculty of Graduate Studies

"The effectiveness of using conceptual maps In creativity of mathematics in developing the seventh grade students in qbatia education directorate "

Prepared by
Husam Sidqi Najib Mustafa

Supervised by
Dr. Salah al-Din Yassin

Submitted in partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of master Curriculum and teaching methods, Faculty of Graduate Studies , at Al-Najah national university , Nablus , Palestine

2009

www.manaraa.com

"The effectiveness of using conceptual maps In creativity of mathematics in developing the seventh grade students in qbatia education directorate "

Prepared by:
Husam Sidqi Najib Mustafa
Supervised by:
Dr. Salah al-Din Yassin

Abstract

Study aimed to identify the reality of the creativity of mathematics in the Palestinian curriculum and the effectiveness of using conceptual maps and developing them for the seventh grade students, the researcher used the experimental protocol in the prepare this study, which includes the use of field experience including two groups, the first is the pilot, and the second is the control group, and the study group consisted of students from the seventh basic grade, who are studying in governmental schools in Qabatia Directorate of Education for the academic year (2008/2009), The size of the study community according to the statistics of Qabatia Directorate of Education, in the public schools (2697) students divided into 87 Division, and the number of students in UNRWA schools (95) students divided into 3 divisions, and the number of students in private schools (50) students divided into two divisions. (Department of Statistics in Qabatia Directorate of Education for the year 2008/2009).

Two schools were selected at random, for the purpose of the study, each school containing three classes with a number of the sample (253) students, the researcher used an instrument to analogy the purpose in this study represented in an achievement test , prepared by the researcher and the number of students in each division of the control and experimental was over the value of the arithmetic average of the number of students in

www.manaraa.com

the division in the normal situation, which is the minimum size of the group in experimental studies, and its a very good degree to meet the purposes of the study.

After analyzing the data the results of the study were as follows:

1. It appeared that there were no statistically significant differences on the level of statistical significance ($\alpha = 0.05$) in the reality of the creativity of mathematics in the Palestinian curriculum and the effectiveness of using conceptual maps and developing them for the seventh grade students at Qabatia Directorate of Education between tribalism and dimension measures, and retention on the control group.

2. It appeared that there were no statistically significant differences on the level of statistical significance ($\alpha = 0.05$) in the reality of the creativity of mathematics in the Palestinian curriculum and the effectiveness of using conceptual maps and developing them for the seventh grade students at Qabatia Directorate of Education between tribal and dimensional measurements, and retention on the experimental group on all levels and on the total degree.

3. It appeared that there were no statistically significant differences on the level of statistical significance ($\alpha = 0.05$) in the reality of the creativity of mathematics in the Palestinian curriculum and the effectiveness of using conceptual maps and developing them for the seventh grade students at Qabatia Directorate of Education in the dimensional measurement: spatial ability, numerical ability, perceptual ability, and the total degree between the two control and experimental groups and for the benefit of the pilot group.

www.manaraa.com

4. It appeared that there were no statistically significant differences on the level of statistical significance ($\alpha = 0.05$) in the reality of the creativity of mathematics in the Palestinian curriculum and the effectiveness of using conceptual maps and developing them for the seventh grade students at Qabatia Directorate of Education in the tribal measurement between the experimental and the control groups.

5. It appeared that there were no statistically significant differences on the level of statistical significance ($\alpha = 0.05$) in the reality of the creativity of mathematics in the Palestinian curriculum and the effectiveness of using conceptual maps and developing them for the seventh grade students at Qabatia Directorate of Education in retention between the experimental and the control groups.

Based on these findings the student provided several recommendations including:

* Recommendations for researchers:

Repeating this study in an other engineering level , and in other classrooms, and searching for more effective strategies in the reality of the creativity of mathematics in the Palestinian curriculum and the effectiveness of using conceptual maps and developing them for the seventh grade students.

*Recommendations for the curriculum authors:

The need to focus on the existence of clear and specific strategies in the school mathematics books, particularly regarding to the reality of creativity

www.manaraa.com

in mathematics in the Palestinian curriculum and developing it for the seventh grade students.

*Recommendations for the Directorate of supervision, training and educational development:

Training courses through which supervisors are trained on the use of this strategy in particular, and the strategies of resolving the matter of mathematics in general. And the recommendation to transfer these experiences to the field.

*Recommendations for teachers:

the teachers need to use clear and specific strategies during the teaching of their students, in addition to the need to get students to use these strategies

www.manaraa.com