جامعة الأزهر - غزة
عمادة الدراسات العليا
كلية التربية
ماجستير المناهج وأساليب التدريس

فاعلية برنامج قائم على الاستقصاء لتنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي بغزة

The effectiveness of a program based on inquiry for developing some habits of the mind and achievement in mathematics in seventh grade female students in Gaza

إعداد الباحثة

نرمين مصطفى محمد أبو سيف

إشراف

الدكتور
علي محمد نصار
أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد
كلية التربية - جامعة الأزهر - غزة

الدكتور
إبراهيم حامد الأسطل
أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المشارك
كلية التربية - الجامعة الإسلامية - غزة

قدمت هذه الدراسة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس في كلية التربية - جامعة الأزهر - غزة

1436هـ - 2014م

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جامعـــــة الأزهـــــر – غـــــزة
عمـــــادة الدراســـــات العليـــــا
كليـــــــــة التربيـــــــــة
برنامج ماجستير المناهج وأساليب التدريس

نتيجة الحكم على أطروحة ماجستير

بناءً على موافقة عمادة الدراسات العليا بجامعة الأزهر – غزة على تشكيل لجنة المناقشة والحكم على أطروحة الطالبة/ **نرمين مصطفى محمد أبو سيف**، المقدمة لكلية التربية لنيل درجة الماجستير في المناهج وأساليب التدريس وعنوانها:

فاعلية برنامج قائم على الاستقصاء لتنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي في غزة

وتمت المناقشة العلنية يوم الإثنين بتاريخ 2014/12/29م.

وبعد المداولة أوصت اللجنة بمنح الطالبة/ **نرمين مصطفى محمد أبو سيف**، درجة الماجستير في التربية تخصص المناهج وأساليب التدريس.

توقيع أعضاء لجنة المناقشة والحكم :

د. علي محمد نصار	(مشرفاً ورئيساً)	التاريخ: ١٤/ ١ /2015م
د. إبراهيم حامد الأسطل	(مشرفاً)	التاريخ: ١٤/ ١ /2015م
أ. د. عطا حسن درويش	(مناقشاً داخلياً)	التاريخ: ١٤/ ١ /2015م
د. مها محمد الشقرة	(مناقشاً خارجياً)	التاريخ: ١٤/ ١ /2015م

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ وَمَا تَوْفِيقِي إِلَّا بِاللَّهِ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ ﴾

صدق الله العظيم

هود ﴿88﴾

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإهداء

- إلى من هي في الحياة حياة . . . إليكِ ينحني الحرف حباً وامتنان . . . إليكِ أمي . . . وعليكِ السلام . . .
- إلى من علمني العطاء بدون انتظار . . . إلى من أحمل اسمه بكل فخر . . . إليك أبي العزيز . . أطال الله في عمرك . . .
- إلى تلك الروح الطاهرة . . . إليك أيها الحاضر الغائب . . . قد تكون الديار مختلفة ومتباعدة . . . . ولكن أقسم لك أنك ما زلت حيا في قلوبنا . . . إليك أخي الشهيد محمد . . . رحمك الله وغفر لك وأسكنك فسيح جناته . . .
- إلى تلك الأيادي البيضاء التي دعت لي وساندتني كثيرًا في حياتي . . . أخواتي (نجاة، نجود، نيفين، نجلاء، نجوان، لوزان)
- إلى من تشابكت يدي بأيديهم وتتوق عيناي لرؤيتهم دائما . . .إخوتي (عاهد، إبراهيم) . . .
- إلى من ضاقت السطور من ذكرهم فوسعهم قلبي . . . . أصدقائي وزملائي . . .

إليكـــم جميعاً أهدي ثمرة جهدي

الباحثة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكر وتقدير

إن الحمد لله أولاً وآخراً نحمده ونستعينه، ونستغفره ونعوذ به من شرور أنفسنا ومن سيئات أعمالنا، والصلاة والسلام على نبي الأمم، سيدنا محمد الأجل الأكرم القائل: " لا يَشْكُرِ الله مَنْ لا يَشْكُرِ النَّاسَ".

لا يسعني وأنا أقطف ثمار جهدي إلا أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير لكل من ساهم في إنجاز هذا العمل المتواضع، فالشكر الجزيل إلى أساتذتي الأفاضل الدكتور/ **علي محمد نصار** والدكتور/ **إبراهيم حامد الأسطل** اللذين غمراني بعلمهما وعطائهما وتوجيهاتهما القيمة التي أغنت بحثي، وساهمت بإخراجه إلى النور على أمل الإفادة والاستفادة منه.

ويشرفني أيضاً أن أتوجه بالشكر الجزيل للدكتورة/ **مها الشقرة**، والدكتور/ **عطا درويش**؛ لتفضلهما بمناقشة هذه الدراسة.

ولا يفوتني أن أتوجه بالشكر والعرفان إلى كل من ساهم في تحكيم أدوات الدراسة، ولم يبخلوا علّي بالمساعدة، وأخص بالذكر الدكتور/ **عبد الله عبد المنعم** الذي ساعد على تخطي الصعاب، أمّد الله في عمره.

ولا أنسى في هذا المقام أن أتقدم بالشكر إلى الهيئة التدريسية في مدرسة بنات الرمال الإعدادية، وعلى رأسهم مديرة المدرسة الأستاذة / **هداية الوحيدي**، والأستاذة / **إسلام دلول** لما بذلاه من جهد لتسهيل أمور الدراسة.

وأخيراً أقدم عظيم امتناني وتقديري إلى والديّ الحبيبين وإخوتي وأخواتي وصديقاتي وزملائي، الذين ما فتئوا يشجعوني ويدعون لي ويبذلون ما بوسعهم لتهيئة الأجواء لي لإتمام هذه الدراسة.

إلى كل هؤلاء أقدم شكري وامتناني وتقديري.

الباحثة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة المحتويات

المحتوى	رقم الصفحة
الآية	أ
الإهداء	ب
شكر وتقدير	ت
قائمة المحتويات	ث
قائمة الجداول	خ
قائمة الأشكال	ذ
قائمة الملاحق	ذ
ملخص الدراسة باللغة العربية	ر
ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية	ز
الفصل الأول: خلفية الدراسة	**9 – 1**
مقدمة	2
مشكلة الدراسة	6
فرضيات الدراسة	6
أهداف الدراسة	6
أهمية الدراسة	7
حدود الدراسة	7
مصطلحات الدراسة	8
الفصل الثاني الدراسات السابقة	**31 – 10**
المحور الأول: الدراسات التي تناولت الاستقصاء	11
التعقيب على الدراسات السابقة للمحور الأول	17
المحور الثاني: الدراسات التي تناولت عادات العقل	19
التعقيب على الدراسات السابقة للمحور الثاني	25
المحور الثالث: الدراسات التي تناولت التحصيل في الرياضيات	27
التعقيب على الدراسات السابقة للمحور الثالث	29
تعقيب عام على الدراسات السابقة	30
الفصل الثالث الإطار النظري	**69 – 32**
المحور الأول: الاستقصاء	33
مفهوم الاستقصاء	33
الأسس النفسية والفلسفية للتعلم بالاستقصاء	35
شروط استخدام الاستقصاء	35

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

نماذج الاستقصاء	36
نموذج الاستقصاء الدوري	43
دور المعلم في ضوء الاستقصاء	45
أنواع الاستقصاء	46
مميزات التعلم بالطريقة الاستقصائية	48
صعوبات استخدام الاستقصاء في التدريس	49
المحور الثاني: عادات العقل	49
مفهوم عادات العقل	50
الافتراضات التي تقوم عليها عادات العقل	52
خصائص عادات العقل	53
التوجهات النظرية لتصنيف عادات العقل	54
تنمية عادات العقل	58
أساليب تنمية عادات العقل	59
دور المعلم في تنمية عادات العقل لدى المتعلمين	60
عادات العقل في الرياضيات	62
قياس عادات العقل وتقويمها	64
المحور الثالث: التحصيل في الرياضيات	66
تعريف التحصيل الدراسي	67
أنواع التحصيل الدراسي	68
العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي	68
أهداف قياس التحصيل الدراسي	69
الفصل الرابع إجـــراءات الدراسة	98-70
أولاً : منهج الدراسة	71
ثانياً: متغيرات الدراسة	71
ثالثاً: مجتمع الدراسة	72
رابعاً: عينة الدراسة	72
خامساً: أدوات الدراسة	73
الاختبار التحصيلي	73
مقياس عادات العقل	84
سادساً: البرنامج المقترح	91
سابعاً: ضبط المتغيرات قبل بدء التجريب	92
ثامناً: خطوات الدراسة	97
تاسعاً: الأساليب الإحصائية المستخدمة	98

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس نتائج الدراسة ومناقشتها	**128-99**
نتائج السؤال الأول ومناقشتها	**100**
نتائج السؤال الثاني ومناقشتها	**106**
توصيات الدراسة	**116**
مقترحات الدراسة	**116**
المراجع	**117**
المراجع العربية	**118**
المراجع الأجنبية	**125**
الملاحق	**128**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	الصفحة
(3-1)	مقارنة بين نماذج الاستقصاء	42
(3-2)	مستويات من التعلم بالاستقصاء	47
(4-1)	توزيع أفراد مجتمع الدراسة	72
(4-2)	توزيع الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة.	73
(4-3)	الأوزان النسبية للموضوعات	74
(4-4)	الأوزان النسبية لمستويات الأهداف	75
(4-5)	مواصفات الاختبار التحصيلي	76
(4-6)	معامل ارتباط درجة كل فقرة من فقرات الاختبار مع الدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه	79
(4-7)	معامل الارتباط والدلالة الإحصائية بين درجة كل مجال والدرجة الكلية للاختبار	80
(4-8)	معاملات ثبات الاختبار باستخدام طريقة التجزئة النصفية	81
(4-9)	عدد الفقرات والتباين والمتوسط ومعامل كودر ريتشارد سون21	81
(4-10)	معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار	83
(4-11)	أرقام الفقرات والمجالات التي تقيسها كل فقرة.	84
(4-12)	الدرجات المقدرة لفئة كل عبارة إيجابية أو عبارة سلبية	85
(4-13)	معامل ارتباط كل فقرة من فقرات النمط (أ) والدرجة الكلية للنمط (أ)	87
(4-14)	معامل ارتباط كل فقرة من فقرات النمط (ب) والدرجة الكلية للنمط (ب)	88
(4-15)	معاملات ارتباط كل بعد من أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس	88
(4-16)	معاملات الارتباط بين نصفي كل بعد من أبعاد النمط (أ) من المقياس وكذلك النمط (أ) ككل قبل التعديل ومعامل الثبات بعد التعديل	89
(4-17)	معاملات ألفا كرونباخ لكل بعد من أبعاد النمط (أ) وكذلك للنمط (أ) ككل	90
(4-18)	وصف مقياس عادات العقل	91
(4-19)	نتائج اختبار "ت" لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير التحصيل العام قبل تطبيق البرنامج	93
(4-20)	نتائج اختبار "ت" لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير التحصيل السابق في الرياضيات قبل تطبيق البرنامج	93
(4-21)	نتائج اختبار "ت" لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي	94
(4-22)	نتائج اختبار "ت" T.test للمقارنة بين طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار القبلي لمقياس عادات العقل بالنسبة للنمط (أ)	95

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(4-23)	نتائج اختبار "ت" T.test للمقارنة بين طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار القبلي لمقياس عادات العقل بالنسبة للنمط (ب)	96
(5-1)	المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ومستوى الدلالة للتعرف إلى الفروق في بين متوسطات درجات الطلبة في المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار	100
(5-2)	الجدول المرجعي المقترح لتحديد مستويات حجم التأثير بالنسبة لكل مقياس من مقاييس حجم التأثير	101
(5-3)	قيمة "ت" و "η2" و "d" وحجم التأثير لكل من مستويات الاختبار والاختبار الكلي	102
(5-4)	المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ومستوى الدلالة للتعرف إلى الفروق في بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين: الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل بالنسبة للنمط (أ)	106
(5-5)	المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ومستوى الدلالة للتعرف إلى الفروق في بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين: الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل بالنسبة للنمط (ب)	107
(5-6)	قيمة "ت" و "η2" و "d" وحجم التأثير في المقياس بالنسبة للنمط (أ)	108
(5-7)	(قيمة "ت" و "η2" و "d" وحجم التأثير في المقياس بالنسبة للنمط (ب)	108

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة الأشكـــــــال

رقم الشكل	اسم الشكل	الصفحة
(3-1)	مخطط عناصر النموذج الاستقصائي عند كاربلوس إيتل وآخرون	38
(3-2)	مخطط عناصر النموذج الاستقصائي عند هيرد	39
(3-3)	مخطط عناصر النموذج الاستقصائي عند زيتون	40
(3-4)	مخطط مراحل نموذج الاستقصاء الدوري	45

قائمة الملاحق

الرقم	عنوان الملحق	الصفحة
1	قائمة أسماء السادة المحكمين	129
2	كتاب تحكيم الاختبار التحصيلي	130
3	الاختبار التحصيلي	131
4	كتاب تحكيم مقياس عادات العقل	136
5	مقياس عادات العقل	138
6	كتاب تحكيم البرنامج المقترح	143
7	البرنامج المقترح القائم على الاستقصاء	145
8	دليل المعلم للبرنامج المقترح	149
9	كراسة الطالبة	204
10	نموذج تسهيل مهمة الباحثة	242
11	إفادة تطبيق	243

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملخص الدراسة

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فاعلية برنامج قائم على الاستقصاء لتنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي بغزة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، حيث تم اختيار مدرسة بنات الرمال الإعدادية التابعة لوكالة الغوث الدولية بصورة قصدية، وتكونت عينة الدراسة من شعبتين دراسيتين بلغ عددهما (84) طالبة، حيث تم اختيار أحد هاتين الشعبتين عشوائياً لتكون المجموعة التجريبية التي درست باستخدام برنامج قائم على الاستقصاء وبلغ عددها(42) طالبة، والأخرى ضابطة درست بالطريقة التقليدية وبلغ عددها(42) طالبة، وذلك في الفصل الدراسي الثاني من العام (2013-2014 م)، وقد طبق على عينة الدراسة الأدوات التالية:

1. اختبار تحصيلي.
2. مقياس عادات العقل.

كما واستخدمت الباحثة أساليب إحصائية متعددة منها اختبار (ت) للفروق بين متوسطي عينتين مستقلتين ومتساويتين، ومعامل إيتا للتحقق من أثر البرنامج المقترح.

وتوصلت الدراسة إلى:

1. وجود فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية.
2. وجود فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس عادات لصالح المجموعة التجريبية.

وفي ضوء النتائج السابقة أوصت الباحثة بضرورة تشجيع معلمي الرياضيات بمراحل التعليم المختلفة على استخدام نماذج التعلم القائم على الاستقصاء في تدريس الرياضيات، والاهتمام بتنمية عادات العقل ودمجها في المنهج المدرسي في المرحلة الأساسية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Abstract

This study aimed to identify the effectiveness of a program based on inquiry to develop some habits of the mind and achievement in mathematics of the seventh grade female students in Gaza. To achieve the study aims, the researcher chose two classes randomly from seventh grade female classes in Al-Remal Preparatory School, the sample consisted of (84) students, the experimental design was used to implement this study, which one of the classes was assigned randomly as experimental group (42) students, while the other such as control group (42) students. The study was implemented during the second term of 2013-2014 study year.

The following tools were applied on the sample as:

1. Achievement test
2. Mind habits measure

The researcher used various statistical methods including (T) Test to assess the difference between the means of two independent and equal samples, and Eta Coefficient to check the effect of the proposed program.

The study has come to many conclusions as:

1. There are statistically significant difference at ($\alpha = 0.05$) in the means of the student's grades of the experimental group and the means of the student's grades of the control group in the post application of the achievement test in favor of the experimental group.
2. There are statistically significant difference at ($\alpha = 0.05$) between the student's grades of the experimental group and the student's grades of the control group in the post application of the mind habits measure in favor of the experimental group.

In the light of the previous results, the researcher recommended the necessity of encouraging mathematics teachers of different levels to use educations models based on inquiry in teaching mathematics and taking more care developing of habits of the mind and incorporating them in primary stage curriculum.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الأول

خلفيـــة الدراســـة

- ❖ مقدمة الدراسة
- ❖ مشكلة الدراسة
- ❖ فروض الدراسة
- ❖ أهداف الدراسة
- ❖ أهمية الدراسة
- ❖ حدود الدراسة
- ❖ مصطلحات الدراسة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الأول

خلفية الدراسة

مقدمة الدراسة:

تجتاح العالم اليوم ثورة جديدة يطلق عليها الثورة المعلوماتية، من خلال الانفجار المعرفي وتطور العلم والتكنولوجيا، والتي تتميز بالسرعة الفائقة في زيادة المعلومات وتشابكها، مما ينبئ أن مجتمعات الغد سوف تعيش في عالم بالغ التعقيد.

والرياضيات كعلم وفن عقلي راقٍ من الابتكار، تلعب دوراً مهماً في عصر المعلوماتية والتطورات التقنية. فالتقدم العلمي والتقني الذي يشهده العالم يرتكز على قاعدة من التقدم الرياضي؛ لذا فقد أصبحت الرياضيات لغة التفاهم وتبادل الأفكار بين العلوم، كما أنها أداة ضرورية للتعامل بين الأفراد، بل وأصبحت من المكونات الأساسية للثقافة التي لا يمكن الاستغناء عنها (المقوشي، 2001: 29).

ويعد هدف تنمية التحصيل من الأهداف الأساسية لتدريس الرياضيات؛ حيث يؤكد الردادي (2007: 2) أن التحصيل الدراسي هو المعيار الوحيد الذي يتم بموجبه قياس تقدم الطلبة في الدراسة ونقلهم من صف تعليمي لآخر، وكذلك توزيعيهم في تخصصات التعليم المختلفة أو قبولهم في كليات التعليم العالي وجامعاته. وفي مجال الحياة اليومية للتحصيل الدراسي أهمية كبيرة في تكيف الطالب في الحياة ومواجهة مشكلاتها والذي قد يتمثل في استخدام الطالب حصيلة معارفه في التفكير وحل المشكلات التي تواجهه أو اتخاذ القرارات.

ولقد تغيرت أهداف تعليم الرياضيات في العقدين الأخيرين، فأصبح لا ينظر إلى التحصيل الرياضي باعتباره الهدف الأساسي لتعليم الرياضيات فقط، وإنما أصبح هناك مجموعة أهداف أخرى لتعليم الرياضيات، تهتم بإعداد فرد قادر على توظيف واستخدام المعرفة الرياضية في حل المشكلات المختلفة، وكذلك في التعامل مع المواقف والمشكلات الحياتية التي تفرضها متطلبات المجتمع (المصيلحي، 2009: 2).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتعتبر العادات العقلية من أهم أهداف تدريس الرياضيات، لذا ينبغي تنميتها لدى المتعلم طوال حياته، حتى يتعود على ممارسة العادات العقلية في التعامل مع الأمور المختلفة في الحياة اليومية.

ويؤكد سيكو وآخرون (Cuoco et al., 1996: 402) أن تعليم الرياضيات في القرن الحادي والعشرين يرتبط ببناء عمليات التفكير، وتنمية عمليات البحث والاستقصاء والتجريب والتعلم، وتنمية عادات العقل. لذا يجب أن تكون عادات العقل هي محور ومركز اهتمام مناهج التعليم عامة ومناهج الرياضيات خاصة، حيث إن عادات العقل الرياضية المنتجة تتضمن استمرار الاستدلال، والنظر في طرفي المشكلة من أقصاها إلى أقصاها، وتساعد المتعلم في عبور الفجوة بين الرياضيات وما تستطيع الرياضيات فعله (ميخائيل،2011: 39).

وعليه يعتقد أن تنمية العادات العقلية يساعد في تنظيم المخزون المعرفي للمتعلم، وإدارة أفكاره بفاعلية، وتدريبه على تنظيم الموجودات بطريقة جديدة، والنظر إلى الأشياء بطريقة غير مألوفة لتنظيم المعارف الموجودة لحل المشكلات (Rotta,2004).

ويمكن تنمية العادات العقلية لدى المتعلم بتحويل محور العملية التعليمية من الاهتمام بالمنهج الدراسي وما يحتويه من مادة علمية ومقررات إلى الاهتمام بعقل المتعلم وكيفية استقباله للمعلومات ومعالجتها وتنظيمها وتخزينها في الذاكرة طويلة الأجل. وعليه فإن تنمية العادات العقلية تتطلب أن تكون البيئة التعليمية والأساليب التدريسية قائمة على أنشطة تجعل الطلبة يقومون بنشاطات وممارسات أثناء التعلم، نسعى من خلالها تطوير عادات العقل لديهم (الحارثي،2002).

ومن هذا المنطلق فإنه من الضروري أن يهيئ المعلم البيئة الصفية والمدرسية التي تشجع على تنمية واستخدام عادات العقل من خلال مزج عادات العقل بالأنشطة الدراسية داخل الصف الدراسي، خاصة وأن إكساب الطلاب عادات العقل أصبح من الأهداف الرئيسة للمدرسة الفاعلة في الألفية الثالثة (Sizer & Meier, 2007).

ونظراً لأهمية عادات العقل فقد كانت محط اهتمام وتركيز الباحثين التربويين، حيث ظهر ذلك خلال البحوث والدراسات التي قام بها عدد منهم مثل: دراسة القواس (2013)، ودراسة عبيدة (2011)، ودراسة علي (2009)، كما أشارت دراسة جروردن

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(Garden,2011) إلى أهمية تضمين عادات العقل في المناقشات والأنشطة الصفية، ومساعدة الطلبة على دراسة المشكلات وتفكيكها وتحليلها ومن ثم حلها.

ولذلك نحن اليوم بحاجة أكثر إلى طرق تعليم وتعلم تمدنا بآفاق تعليمية واسعة ومتنوعة ومتقدمة تساعد الطالب على تنمية عادات العقل لديه، ورفع مستوى تحصيله في الرياضيات، وهذا لا يأتي بدون إعطاء الطالب دوراً رئيساً وفعّالاً في العملية التعليمية، ومن هذه الطرق: طريقة الاستقصاء.

ونادي برونر (bruner) بطريقة الاستقصاء كأفضل الطرق لحصول تعلم قوامه الفهم، إذ إن الطالب في موقف الاكتشاف يكون متعلماً نشطاً، ويكتسب تعلما فعالاً ومثمراً، وقد أكدت الدراسات الحديثة أهمية الاستقصاء كطريقة تعليم تنمى عند الطلبة مهارات الاستقصاء أو الاستفسار العلمي التي منها مهارات الملاحظة، والتصنيف، والمقارنة، والتنبؤ، والقياس، والتفسير، والتقدير، والتصميم، وتسجيل الملاحظات، وتفسير المعلومات، وتكون الفرضيات، واختبار صدقها (الحيلة، 2002: 302).

وفي ضوء الاهتمام المتزايد بالتعلم المبني على الاستقصاء في مجال التدريس بشكل عام وتدريس الرياضيات بشكل خاص ظهرت العديد من النماذج والاستراتيجيات التدريسية الاستقصائية الحديثة والتي تساعد الطلاب على تنمية مهارات التفكير وتزيد من قدرتهم على بناء المعرفة بأنفسهم. ومن هذه النماذج نموذج الاستقصاء الدوري، والذي أعده بيرترام بروس (Bertram Bruce) وزملاؤه بجامعة الليني بالولايات المتحدة الأمريكية، ويتكون من خمس مراحل وهي: التساؤل، والاستقصاء، وتكوين الأفكار الجديدة، والمناقشة، وأخيراً التأمل في نتائج مراحل الاستقصاء السابقة.

وأهم ما يميز هذا النموذج أنه يركز على دور الطالب النشط في العملية التعليمية وممارسته للعديد من مهارات التفكير العقلية والعملية وصولاً إلي المعلومات والمعارف بنفسه بدلاً من تلقيه المعلومات جاهزة.

لقد قام العديد من المهتمين بتعليم الرياضيات والعلوم، بإجراء العديد من الدراسات التي أكدت على فاعلية الاستقصاء بصفة عامة؛ ومنها دراسة (صادق، 2011) والتي أوضحت أثر التفاعل بين التعلم المبني على الاستقصاء ومستوى الذكاء في التحصيل وبعض عادات العقل والاتجاه نحو العلوم لتلاميذ الصف السابع الأساسي، ودراسة (مقاط، 2006) التي بينت أثر استخدام طريقة الاستقصاء الجماعي على التحصيل والاتجاه نحو الرياضيات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وهناك دراسات أكدت فاعلية نموذج الاستقصاء الدوري بصفة خاصة كدراسة (البعلي، 2010) التي أشارت إلى فاعلية استخدام نموذج الاستقصاء الدوري في تنمية بعض عمليات العلم والتحصيل الدراسي في مادة العلوم.

وقد لاحظت الباحثة من خلال عملها بميدان التدريس- ومن خلال إجراء الباحثة لعدد من المقابلات مع بعض المعلمين والمشرفين التربويين والقائمين على تدريس الرياضيات للصف السابع الأساسي- أن الطالبات يفتقرون إلى استخدام العادات العقلية في مختلف النشاطات التعليمية والعلمية في مادة الرياضيات، وهو ما يمكن أن ينعكس سلبياً على تحصيل الطالبات للمعارف والمهارات، حيث إن عادات العقل تساعد الطالبات أن يؤدوا أفضل بكثير من أدائهم الفعلي من خلال طرح الأسئلة، واستخدام طرق متعددة ومبتكرة لحل المشكلات الرياضية، والمثابرة والكفاح في البحث عن الحلول الرياضية، والتأني والتفكير قبل إعطاء اجابات نهائية.

ومما يدعم رأي الباحثة ما أشار إليه تقرير المعرفة العربي لعام (2009 م) بتدني المعدلات العامة في مادة الرياضيات لطلبة الدول العربية بشكل ملحوظ عن المعدل الدولي العام، والذي كانت دولة فلسطين إحدى هذه الدول التي أشار إليها التقرير. وأيضاً ما أشار إليه مشروع (2061) في العلوم، الرياضيات، والتكنولوجيا (AAAS- Project 2061) بضرورة التركيز على تنمية عددٍ من العادات العقلية في تعليم العلوم، والرياضيات، والتكنولوجيا.

ونظراً لأن الباحثة لم تجد أيَّ دراسة – في ضوء علم الباحثة- بنت برنامجاً قائماً على الاستقصاء لتنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات، بالإضافة إلى عدم وجود أيَّ دراسة استهدفت تنمية عادات العقل لدى طالبات الصف السابع الأساسي في غزة؛ لذلك تأتي هذه الدراسة لبناء برنامج مقترح قائم على الاستقصاء لتنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي بغزة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مشكلة الدراسة:

تتحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على الاستقصاء لتنمية بعض عادات العقل والتحصيل في مبحث الرياضيات لدى طالبات الصف السابع بغزة ؟

ويتفرع من السؤال الرئيس السابق الأسئلة الفرعية التالية:

1. هل يختلف متوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل؟
2. هل يختلف متوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل؟

فرضيات الدراسة:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل.
2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل.

أهداف الدراسة:

1. معرفة فاعلية تدريس الجبر باستخدام برنامج قائم على الاستقصاء في تنمية التحصيل لدى طالبات المجموعة التجريبية مقابل المجموعة الضابطة.
2. معرفة فاعلية تدريس الجبر باستخدام برنامج قائم على الاستقصاء في تنمية عادات العقل لدى طالبات المجموعة التجريبية مقابل المجموعة الضابطة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة الحالية في أنها تعمل على تنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي من خلال إعداد برنامج قائم على الاستقصاء يؤدي إلى تحقيق ذلك، وبالتالي فإنه من المتوقع أن تسهم هذه الدراسة في الآتي:

1. قد تفيد المسؤولين عن برامج تأهيل المعلمين والمشرفيين بتزويد معلمي الرياضيات ببرنامج قائم على الاستقصاء يمكن من خلاله تنمية بعض عادات العقل والتحصيل لدى الطلبة.
2. توجيه نظر مطوري المناهج عموماً ومناهج الرياضيات بشكل خاص بدمج العادات العقلية في المناهج الدراسية.
3. توجيه الباحثين في مجال تدريس الرياضيات لإجراء المزيد من الدراسات والبحوث في الاستقصاء، وكذلك في عادات العقل.

حدود الدراسة:

- اقتصرت هذه الدراسة على الوحدة السابعة (الجبر) من كتاب الرياضيات (الجزء الثاني) المقرر على طلبة الصف السابع الأساسي (فلسطين) في العام 2013-2014م.
- اقتصر تطبيق الدراسة على عينة من طالبات الصف السابع الأساسي في محافظة غزة بمدارس وكالة الغوث الدولية.
- طبقت هذه الدراسة في الفصل الثاني من العام الدراسي 2013-2014م.
- اقتصرت هذه الدراسة على بعض عادات العقل وهي: (المثابرة، التحكم بالتهور، التفكير بمرونة، التساؤل وطرح المشكلات).
- اقتصرت هذه الدراسة على توظيف نموذج الاستقصاء الدوري في تنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مصطلحات الدراسة:

بعد الرجوع إلى الأدب التربوي والدراسات السابقة مثل دراسة (البعلي،2010)، ودراسة (القواس،2013)، ودراسة (الساعدي،2011)، قامت **الباحثة** بتعريف مصطلحات الدراسة إجرائياً كالآتي:

الفاعلية: هي مستوى تأثير البرنامج المقترح القائم على الاستقصاء لتنمية بعض عادت العقل والتحصيل لدى طالبات الصف السابع الأساسي، وتقاس من خلال التعرف على دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ومقياس عادات العقل.

البرنامج المقترح: نظام متكامل من الخبرات المخططة والمنظمة؛ ويتضمن سلسلة من الأنشطة والإجراءات والأهداف والمحتوى وأدوات التقويم والذي تم بناؤه في ضوء نموذج الاستقصاء الدوري، ويهدف إلى تنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي.

الاستقصاء: طريقة تعليمية منظمة، يتم من خلالها وضع المتعلم أمام موقف تعليمي مثير أو مشكلة؛ ليبحث عن حلول لها باتباع خطوات المنهجية العلمية، التي تقوم على تحديد المشكلة، وجمع المعلومات، ووضع الفروض، واختبار صحة الفروض، والتوصل إلى نتائج يمكن تعميمها.

نموذج الاستقصاء الدوري: هو نموذج للتدريس الصفي يتضمن عدة مراحل متتابعة تبدأ بطرح الموضوعات على شكل مشكلات، ثم تبدأ الطالبات بطرح التساؤلات والاستفسارات بهدف اكتشاف معارف جديدة، وتنتهي بالتفكير فيما تم إنجازه من حيث تحديد الأسئلة الرئيسة للدرس، والطريقة التي تم القيام بها للإجابة عن هذه الأسئلة.

عادات العقل: مجموعة من السلوكيات المرتبطة بكل من (المثابرة، التحكم بالتهور، التفكير بمرونة، التساؤل وطرح المشكلات) والتي يمكن تدريب طالبات الصف السابع الأساسي على تكرار ممارستها فعلياً أثناء دراسة وحدة الجبر، وقيامهم بأنشطة التعلم المختلفة، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم من خلال مقياس عادات العقل المعد لذلك.

المثابرة: قدرة الفرد على مواصلة أداء مهامه واستخدامه تشكيلة من الاستراتيجيات لحل المشكلة بطريقة منظمة ومنهجية؛ حتى يصل إلى الحل الصحيح والمناسب.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التحكم بالتهور: قدرة الفرد على التأني، والتفكير، والإصغاء لوجهات النظر البديلة والتعليمات قبل إعطاء أحكام نهائية أو إجابات متسرعة.

التفكير بمرونة: قدرة الفرد على استخدام طرق متعددة ومبتكرة، والتفكير في البدائل المتاحة والخيارات المتعددة لحل المشكلات التي تواجهه.

التساؤل وطرح المشكلات: قدرة الفرد على طرح أسئلة متعددة لحل المشكلات التي تواجهه لاتخاذ القرار المناسب.

التحصيل: مقدار ما اكتسبته الطالبة في المجال المعرفي من وحدة الجبر، ويقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في الاختبار التحصيلي الذي أعدته الباحثة لقياس مدى التحصيل للمعلومات والمفاهيم المتضمنة في الوحدة المختارة في المستويات المعرفية الثلاثة وهي: (المعرفة المفاهيمية، المعرفة الإجرائية، حل المشكلات).

الصف السابع الأساسي: هو أحد صفوف المرحلة الأساسية العليا، ويبلغ متوسط أعمار الطالبات في هذا الصف من (13–14) سنة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني
الـدراســـات الســابقـــة

- **المحور الأول: الدراسات التي تناولت الاستقصاء.**
  التعقيب على دراسات المحور الأول.
- **المحور الثاني: الدراسات التي تناولت عادات العقل.**
  التعقيب على دراسات المحور الثاني.
- **المحور الثالث: الدراسات التي تناولت التحصيل في الرياضيات.**
  التعقيب على دراسات المحور الثالث.
- **تعقيب عام على الدراسات السابقة.**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

قامت الباحثة في هذا الفصل بالاطلاع على مجموعة من البحوث والدراسات ذات العلاقة بموضع الدراسة الحالية والتي استهدفت **فاعلية برنامج قائم على الاستقصاء لتنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي في غزة.** ومن أجل حصر الدراسات التي تّم الاطلاع عليها والاستفادة منها في هذه الدراسة فقد قسمت الباحثة هذه الدراسات إلى المحاور التالية:

- **المحور الأول:** الدراسات التي تناولت الاستقصاء.
- **المحور الثاني:** الدراسات التي تناولت عادات العقل.
- **المحور الثالث:** الدراسات التي تناولت التحصيل في الرياضيات.

وقد استعرضت الباحثة الدراسات بطريقة مرتبة حسب الزمن من الحديث إلى القديم على النحو التالي:

المحور الأول: الدراسات التي تناولت الاستقصاء

يهدف هذا المحور للتعرف على الدراسات السابقة التي تناولت الاستقصاء، والاستفادة من مناهجها، وأدواتها، ونتائجها.

1. دراسة عبدي (Abadi,2014):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى أثر طريقة التعلم القائم على الاستقصاء في التحصيل الدراسي في مادة العلوم لطلاب الصف الخامس في طهران – إيران، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج التجريبي، وبلغ حجم العينة (40) طالباً من طلاب الصف الخامس، حيث تم توزيعهم بالتساوي على مجموعتين: مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، وقام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي في العلوم. وأشارت نتائج الدراسة إلى:

- تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا بطريقة الاستقصاء على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة المعتادة.

2. دراسة نجوروجي و آخرون (Njoroge et al.,2014):

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام طريقة التعلم القائم على الاستقصاء في تحصيل طلبة المرحلة الثانوية وتحفيزهم في مادة الفيزياء في ريف نيري كينيا، وقد اتبع في

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي، وبلغ حجم عينة الدراسة (370) طالباً وطالبة من طلبة المرحلة الثانوية، حيث تم توزيعهم إلى أربع مجموعات: مجموعتين ضابطة ومجموعتين تجريبية، وتم إعداد اختبار تحصيلي. وأشارت نتائج الدراسة إلى:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسط درجات الطلبة الذين استخدموا طريقة الاستقصاء ومتوسط درجات أقرانهم الذين درسوا بالطريقة المعتادة لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

3. دراسة عبد العاطي (2013):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فاعلية استخدام استراتيجية الاستقصاء في تنمية مهارات التفكير الرياضي والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مصر، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (76) تلميذاً وتلميذة من تلامذة الصف السادس الابتدائي، حيث تم توزيعهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، وقام الباحث بإعداد اختبار التفكير الرياضي، ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات، وأشارت نتائج الدراسة إلى:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الرياضي لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

4. دراسة أبو رومية (2012):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى أثر استخدام استراتيجية سكمان في تنمية بعض مهارات التفكير الرياضي لدى طلاب الصف الحادي عشر آداب بمحافظة خان يونس، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج التجريبي، وبلغ عدد أفراد العينة (66) طالباً، حيث تم توزعيهم بالتساوي على مجموعتين: مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، وقام الباحث بإعداد اختبار يتعلق ببعض مهارات التفكير الرياضي. ومن أهم النتائج التي توصلت الدراسة إليها:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار بعض مهارات التفكير الرياضي لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

5. دراسة السعيدي وآخرون (2011):

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام استراتيجية طريقة الاستقصاء الموجه في تحصيل طلاب الصف العاشر للمفاهيم العلمية في مادة العلوم في سلطنة عمان، واتبع في هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي، وبلغ عدد أفراد العينة (114) طالباً، حيث تم توزعيهم بالتساوي على مجموعتين: مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد اختبار تحصيلي. وقد أظهرت الدراسة النتائج التالية:

- وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

6. دراسة صادق (2011):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى أثر التفاعل بين التعلم المبني على الاستقصاء ومستوى الذكاء في التحصيل وبعض عادات العقل والاتجاه نحو العلوم لتلاميذ الصف السابع الأساسي، ولتحقيق هذا الهدف استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من(78) تلميذاً، حيث تم توزيعهم على مجموعتين: مجموعة تجريبية عددها (40) تلميذاً، ومجموعة ضابطة عددها (38) تلميذاً، وقام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي، واختبار عادات العقل، ومقياس الاتجاه نحو مادة العلوم، واستخدم الباحث اختبار المصفوفات المتتابعة، وهو اختبار(جون رافن). ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات كل من المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات كل من المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار عادات العقل لصالح المجموعة التجريبية.

7. دراسة نصور (2011):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الاستقصاء في التحصيل في مادة الهندسة لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في مدينة اللاذقية، واتبعت الباحثة في هذه الدراسة المنهج

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التجريبي، وبلغ عدد أفراد العينة(120) طالباً وطالبة، حيث تكونت عينة هذه الدراسة من أربع شعب دراسية، قسمت عشوائياً إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، وتحقيقاً لهدف الدراسة فقد صممت الباحثة اختبار تحصيلي في مادة الهندسة. وكانت من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

- أن استخدام الاستقصاء في تدريس مادة الهندسة يزيد من التحصيل الدراسي لدى طلبة المجموعة التجريبية مقارنة بطلبة المجموعة الضابطة.

8. دراسة باناسان ونوانجشاليرم (Panasan & Nuangchalem, 2010):

هدفت الدراسة إلى المقارنة بين فعالية نموذج الاستقصاء وفعالية التعلم القائم على المشروع في التحصيل وتنمية مهارات عمليات العلم والتفكير التحليلي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في تايوان، وقد اتبع في هذه الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (88) تلميذاً وتلميذة من تلامذة الصف الخامس، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، وتم إعداد اختبار تحصيلي، واختبار عمليات العلم، واختبار التفكير التحليلي. وقد توصلت الدراسة إلى:

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين في التطبيق البعدي لاختبار التحصيلي.

9. دراسة الزغبي (2010):

هدفت الدراسة إلى بيان أثر استخدام برنامج قائم على النشاط الاستقصائي في التحصيل المباشر والمؤجل وتنمية مهارات التفكير العلمي والاتجاهات العلمية وفهم طبيعة العلم لدى طالبات تخصص معلم صف في جامعة الحسين بن طلال، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (101) طالبة من طالبات تخصص معلم صف، وتم إعداد اختبار مهارات التفكير العلمي، واختبار الاتجاهات العلمية، واختبار طبيعة العلم، واختبار التحصيل المباشر والمؤجل. وكانت من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) لصالح طالبات المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل المباشر والمؤجل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

10. دراسة سيسميك وكابابينار (Simsek & Kabapinar, 2010):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فعالية استخدام استراتيجية التعلم القائم على الاستقصاء في استيعاب المفاهيم العلمية وتنمية عمليات العلم والاتجاه نحو العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في تركيا. ولتحقيق هذا أهداف الدراسة تم إعداد اختبار استيعاب المفاهيم العلمية، واختبار عمليات العلم ومقياس الاتجاه نحو مادة العلوم. وقد تكونت عينة الدراسة من (20) تلميذاً وتلميذة من تلامذة الصف الخامس الابتدائي. وقد توصلت الدراسة إلى:

- فعالية استراتيجية التعلم القائم على الاستقصاء في استيعاب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

11. دراسة البعلي (2010):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فعالية استخدام نموذج الاستقصاء الدوري في تنمية بعض عمليات العلم والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وبلغ عدد أفراد العينة (93) تلميذاً، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية عددها (45) تلميذاً، ومجموعة ضابطة عددها (48) تلميذاً، وتم إعداد اختبار عمليات العلم واختبار تحصيلي، وتم تطبيقهما قبلياً وبعدياً على مجموعتي الدراسة. وأسفرت نتائج الدراسة عن:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

12. دراسة كينج وآخرون (Qing et al.,2010):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فعالية استخدام التعلم القائم على الاستقصاء في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب المعلمين قبل الخدمة، واتبع في هذه الدراسة المنهج التجريبي، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام اختبار كاليفورنيا لقياس مهارات التفكير الناقد، وتكونت عينة الدراسة من (42) طالباً من الطلاب المعلمين قبل الخدمة بجامعة شانكسي بالصين، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة. وقد توصلت الدراسة إلى:

- فعالية التعلم القائم على الاستقصاء في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب المعلمين قبل الخدمة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

13. دراسة الحربي (2010):

هدفت الدراسة إلى تقصى فاعلية استراتيجية الاستقصاء التعاوني على تدريس الفيزياء لتنمية مهارات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثالث الثانوي بالمدينة المنورة، ولتحقيق أهدف الدراسة استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من(63) طالباً توزعت على مجموعتين: مجموعة تجريبية عددها (30) طالباً، ومجموعة ضابطة عددها (33) طالباً، وقام الباحث بإعداد اختبار مهارات التفكير العلمي. وتوصلت الدراسة إلى:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اكتساب مهارات التفكير العلمي لصالح المجموعة التجريبية.

14. دراسة كتبيشينارونج وآخرون (Ketpichainarong et al., 2010):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فعالية استخدام التعلم القائم على الاستقصاء في استيعاب طلاب الجامعة لبعض المفاهيم البيولوجية وتصوراتهم حول بيئة التعلم البنائي، ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد اختبار استيعاب المفاهيم، ومقياس بيئة التعلم البنائي، وتكونت عينة الدراسة من (54) طالباً وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة بالجامعة. وقد أظهرت نتائج الدراسة :

- فعالية التعلم القائم على الاستقصاء في استيعاب الطلاب للمفاهيم المتضمنة في وحدة "نشاط السليلوز وتطبيقاته"، وكذلك تحسن تصوراتهم عن بيئة التعلم البنائي.

15. دراسة نوانجشاليرم وثماسينا (Nuangchalerm & Thammasena, 2009):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فعالية استخدام التعلم القائم على الاستقصاء في التحصيل وتنمية مهارات التفكير التحليلي والرضا عن التعلم لدى طلاب الصف الثاني الابتدائي، وتكونت عينة الدراسة من (10) تلاميذ من تلاميذ الصف الثاني الابتدائي، ولتحقيق هذا الهدف تم اعداد اختبار تحصيلي واختبار التفكير التحليلي ومقياس الرضا عن التعلم. ومن أهم النتائج التي توصلت الدراسة إليها:

- فعالية التعلم القائم على الاستقصاء في تنمية التحصيل الدراسي لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

16. دراسة مدلاه (2008):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى أثر استخدام طريقة الاستقصاء الموجه على تحصيل المعرفة العلمية والاحتفاظ بها في مادة الكيمياء باليمن، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (66) طالباً من طلاب الصف الثاني الثانوي – القسم العلمي، حيث تم توزيعهم على مجموعتين: مجموعة تجريبية عددها (32) طالباً، ومجموعة ضابطة عددها (34) طالباً، كما قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي. ومن أهم النتائج التي توصلت الدراسة إليها:

- تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة بفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في التحصيل ككل .

17. دراسة مقاط (2006):

هدفت الدراسة إلى بيان أثر استخدام طريقة الاستقصاء الجماعي في تدريس الرياضيات على تحصيل طلاب الصف التاسع واتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات في محافظة غزة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (84) طالباً من طلاب الصف التاسع، وتم تقسيم الطلاب إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، كما قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي، ومقياس الاتجاه نحو مادة الرياضيات. ومن أهم النتائج التي توصلت الدراسة إليها:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha < 0.05$) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

التعقيب على الدراسات السابقة للمحور الأول:

1. من حيث الأهداف:

وجدت الباحثة أن هناك مجموعة من الدراسات هدفت إلى التعرف إلى أثر استخدام الاستقصاء في تدريس الرياضيات، ومن هذه الدراسات: دراسة (عبد العاطي، 2013) ، ودراسة (أبو رومية، 2012) ، ودراسة (نصور، 2011) وغيرها، وأن هناك مجموعة من الدراسات هدفت إلى التعرف إلى استخدام الاستقصاء في تدريس العلوم ومن هذه الدراسات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة (Abadi,2014)، ودراسة (صادق،2011) ، ودراسة (Simsek & Kabapinar, 2010) وغيرها.

وتتفق الدراسة الحالية مع معظم الدراسات السابقة التي استخدمت الاستقصاء في تدريس الرياضيات.

2. من حيث المنهج المستخدم في الدراسة:

جميع الدراسات استخدمت المنهج التجريبي، والمنهج شبه التجريبي.

وتتفق الدراسة الحالية مع دراسة (أبو رومية،2012)، ودراسة (الزغبي،2010) وغيرها من الدراسات التي استخدمت المنهج التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة مع قياس قبلي – بعدي.

3. بالنسبة للعينة:

تنوعت المراحل الدراسية التي طبقت فيها الدراسات السابقة، بعض الدراسات استهدفت المرحلة الأساسية على سبيل المثال دراسة (عبد العاطي،2013)، وبعض الدراسات استهدفت المرحلة الثانوية على سبيل المثال دراسة (أبو رومية، 2012) ، أما دراسة (الزغبي، 2010) فقد استهدفت المرحلة الجامعية.

وتتفق الدراسة الحالية مع دراسة(صادق، 2011) في أنها ستطبق على الصف السابع الأساسي.

4. بالنسبة للأدوات:

تنوعت أدوات الدراسة المستخدمة في كل دراسة وذلك تبعاً للمتغيرات وهي كالآتي:

بعض الدراسات استخدمت اختبار التفكير الرياضي مثل دراسة (عبد العاطي،2013)، ودراسة (أبو رومية،2012)، وبعض الدراسات استخدمت اختبار تحصيلي مثل دراسة (Abadi, 2014)، ودراسة (السعيدي وآخرون،2011)، وهناك دراسات استخدمت اختبار عمليات العلم مثل دراسة (البعلي،2010)، ودراسة (Panasan & Nuangchalem, 2010)، بينما استخدمت دراسة (Qing et al.,2010) اختبار كاليفورنيا.

وتتفق الدراسة الحالية مع دراسة (صادق، 2011) التي استخدمت مقياس لعادات العقل، ومع دراسة (مقاط،2006) وغيرها من الدراسات التي استخدمت اختبار تحصيلي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

5. بالنسبة للنتائج:

أثبت نتائج جميع الدراسات السابقة فاعلية توظيف الاستقصاء في تنمية التحصيل، والتفكير الرياضي، وعمليات العلم، ومهارات التفكير العلمي، ومهارات التفكير الناقد، وعادات العقل، وغيرها من الأهداف المرجوة.

المحور الثاني: الدراسات التي تناولت عادات العقل

يهدف هذا المحور للتعرف على الدراسات السابقة التي تناولت عادات العقل، والاستفادة من مناهجها، وأدواتها، ونتائجها.

1. دراسة الطلحي (2014):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فاعلية التدريس باستخدام نموذج مارزانو في تنمية التحصيل وبعض عادات العقل لدى طلاب التربية الاجتماعية في الصف الخامس الابتدائي في مدينة الطائف، وقد اتبع الباحث في هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (60) طالباً من طلاب الصف الخامس الابتدائي، حيث تم توزعيهم عشوائياً بالتساوي على مجموعتين: مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، وقام الباحث بإعداد مقياسٍ لبعض عادات العقل، واختبارٍ للتحصيل الدراسي. ومن أهم النتائج التي توصلت الدراسة إليها:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس بعض عادات العقل لصالح المجموعة التجريبية.

2. دراسة القحطاني (2014):

هدفت الدراسة إلى بيان أثر استخدام نموذج أبعاد التعلم في تنمية التحصيل الدراسي وبعض العادات العقلية لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الفقه في مدينة الطائف، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (67) طالباً، وقسمت إلى مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية، ولأغراض الدراسة تم إعداد اختبار تحصيلي، ومقياس عادات العقل. ومن أهم النتائج التي توصلت الدراسة إليها:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط أداء المجموعتين التجريبية والضابطة لجميع جوانب مقياس العادات العقلية وللمقياس ككل لصالح المجموعة التجريبية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3. دراسة القواس (2013):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فاعلية برنامج تسريع التفكير من خلال تدريس الرياضيات(CAME) في تنمية عادات العقل والتواصل الرياضي والتحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية في مدينة الطائف، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (64) طالباً من طلاب الصف الأول الثانوي، حيث تم توزيعهم عشوائياً بالتساوي على مجموعتين مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، وقام الباحث بإعداد مقياسٍ لعادات العقل، واختبارٍ للتواصل الرياضي، واختبارٍ للتحصيل الدراسي. ومن أهم النتائج التي توصلت الدراسة إليها:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل لصالح المجموعة التجريبية.

4. دراسة عفانة (2013):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى أثر استخدام استراتيجية التعلم بالدماغ ذي الجانبين في تدريس العلوم لتنمية بعض عادات العقل المنتج لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة، ولتحقيق هذا الهدف استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (80) طالبة من طالبات الصف التاسع، حيث تم توزيعهم عشوائياً بالتساوي على مجموعتين مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، وقامت الباحثة بتبني اختبار السيطرة الدماغية، وهو اختبار من ترجمة عفانة والجيش(2008)، وقامت الباحثة بإعداد اختبار لقياس بعض عادات العقل المنتج. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية وقريناتهن في المجموعة الضابطة في اختبار بعض عادات العقل المنتج لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

5. دراسة محي الدين (2013):

هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية استخدام استراتيجية التدريس التبادلي في تنمية العادات العقلية لدى عينة من طلبة المرحلة الثانوية في المدرسة الليبية بينانغ – ماليزيا، ولتحقيق هذا الهدف استخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (70) طالبة من طالبات الصف التاسع، حيث تم توزيعهم عشوائياً بالتساوي على مجموعتين مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، وقام الباحث بتبني اختبار الذكاء المصور، وهو اختبار من إعداد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صالح (1987)، وقام الباحث بإعداد مقياس لبعض عادات العقل، واستمارة التقييم الذاتي. ومن أهم النتائج التي توصلت الدراسة إليها:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية لمقياس عادات العقل لصالح المجموعة التجريبية بعد التدريب باستراتيجية التدريس التبادلي.

6. دراسة حسين (2013):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فاعلية استخدام المعمل الافتراضي في تدريس العلوم على تصويب التصورات الخطأ لبعض المفاهيم العلمية وتنمية بعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، ولتحقيق هذا الهدف استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (83) تلميذة، حيث تم توزيعهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، وقامت الباحثة بإعداد مقياسٍ لعادات العقل، واختبار للتصورات الخطأ لبعض المفاهيم العلمية. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية ودرجات تلميذات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل لصالح المجموعة التجريبية.

7. دراسة العتيبي (2013):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فاعلية خرائط التفكير في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طالبات قسم الأحياء بكلية التربية، ولتحقيق هذا الهدف استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (90) طالبة من قسم الأحياء بكلية التربية للأقسام العلمية، وقامت الباحثة بإعداد مقياس لبعض عادات العقل، ومقياس مفهوم الذات الأكاديمي، وطبق كلا المقياسين قبلياً وبعدياً على عينة الدراسة. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطي الأداء القبلي والأداء البعدي للمجموعة التجريبية في مقياس عادات العقل لصالح أداء المجموعة التجريبية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

8. دراسة عاطف (2013):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فعالية تدريس الاقتصاد المنزلي باستخدام برنامج قائم على التعلم النشط في تنمية عادات العقل لدى طالبات الصف الثاني الثانوي، ولتحقيق هذا الهدف اعتمدت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت العينة من (62) طالبة، وقسمت إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية وعددها (32) طالبة، ومجموعة ضابطة تكونت من (30) طالبة، وقامت الباحثة بإعداد مقياس لعادات العقل. وقد توصلت نتائج الدراسة إلى:

- وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (0.01) بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل لصالح المجموعة التجريبية.

9. دراسة الجفري (2012):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام غرائب صور ورسوم الأفكار الإبداعية لتدريس بعض موضوعات العلوم على تنمية التحصيل المعرفي وبعض العادات العقلية لطالبات الصف الأول المتوسط بمدينة مكة المكرمة. ولتحقيق هذا الهدف استخدمت الباحثة المنهج التجريبي القائم على تصميم المجموعتين (قبلي – بعدي)، وتكونت عينة الدراسة من (84) طالبة، حيث تم توزعيهم بالتساوي على مجموعتين مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، وقامت الباحثة بإعداد مقياس يهدف إلى قياس التحصيل، ومقياس يهدف إلى قياس ثماني عادات عقلية لدى طالبات عينة الدراسة. ومن أهم النتائج التي توصلت الدراسة إليها:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة ومتوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق لمقياس عادات العقل عند جميع العادات العقلية المستهدفة لصالح المجموعة التجريبية.

10. دراسة رياني (2012):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر برنامج قائم على بعض عادات العقل في التفكير الإبداعي وقدراته والقوة الرياضية وعملياتها لدى طلاب الصف الأول المتوسط بمكة المكرمة، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة، وتكونت عينة الدراسة من (27) طالباً من طلاب الصف الأول المتوسط، وقام الباحث بإعداد اختبارٍ للقوة الرياضية، كما استخدم اختبار تورانس الشكلي (أ) للتفكير الإبداعي. وأسفرت نتائج الدراسة عن:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات درجات طلاب عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار القوة الرياضية لصالح التطبيق البعدي.

11. دراسة يوسف (2012):

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية. واتبع الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت العينة من (98) تلميذة من تلميذات الصف الثاني الإعدادي، تم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، ولتحقيق اهداف الدراسة قام الباحث بإعداد مقياس التفكير التخيلي، واختبار مهارات عادات العقل. ومن أهم النتائج التي توصلت الدراسة إليها:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة في اختبار مهارات عادات العقل التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

12. دراسة عبيدة (2011):

هدفت الدراسة الي معرفة أثر استخدام استديو التفكير في تدريس الرياضيات لتنمية عادات العقل المنتج بالإضافة إلى اكتساب مهارات التفكير التأملي في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادي بمحافظة الجيزة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (175) تلميذاً وتلميذة، حيث تم توزيعهم على مجموعتين: مجموعة تجريبية (91) تلميذاً وتلميذة، ومجموعة ضابطة (84) تلميذاً وتلميذة، وقام الباحث بإعداد مقياس عادات العقل المنتج في الرياضيات، واختبار مهارات تفكير تأملي في الرياضيات. وأسفرت نتائج الدراسة عن:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha <$ 0.01) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل المنتج لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

13. دراسة علي (2009):

هدفت الدراسة إلى بيان أثر فاعلية استخدام استراتيجيات التفكير المتشعب في رفع مستوى التحصيل في الرياضيات وتنمية بعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف الرابع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الابتدائي، ولتحقيق هذا الهدف استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (74) تلميذاً من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، حيث تم توزيعهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، وقد استخدم الباحث اختباراً تحصيلياً لقياس مستوى التحصيل ومقياس التفكير بمرونة ومقياس ما وراء المعرفة ومقياس التفكير بمرح. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس التفكير بمرونة لصالح التجريبية.

14. دراسة أرندت (Arndt, 2009)

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى صعوبات حل المشكلات وتقييم الحلول الكتابية لمشكلات عادات العقل الرياضية، وإلى التعرف إلى فاعلية تطبيق مشكلات عادات العقل المتصلة بالمنهاج من حيث (المحتوى وأدوات التقويم والأهداف) في زيادة القدرة والمهارات لدى الطلبة على حل المشكلات، وقد تكونت عينة الدراسة من طلبة الصف السادس، وكان المنهج المستخدم المنهج الوصفي التحليلي. ولقد أثبتت النتائج أن:

- دمج حل المشكلات في المنهج تمكن الطلبة من الاتصال والتفاعل مع مادة الرياضيات بطريقة مناسبة.
- تحسين مهارات حل المشكلات لدى الطلبة.

15. دراسة النادي (2009):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر التفاعل بين تنويع استراتيجيات التدريس "فكر – زاوج – شارك مقابل قبعات التفكير الست " وأنماط التعلم على تنمية بعض عادات العقل(المثابرة – التأني – المرونة) لدى طالبات المرحلة الاعدادية، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (60) طالبة من طالبات الصف الثاني الإعدادي، واختيرت هذه العينة بطريقة عشوائية، وقد استخدمت الباحثة أداتي مقياس أنماط التعلم، ومقياس عادات العقل. وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

- عادة العقل (المثابرة) لدى عينة البحث لم تتأثر بنوع استراتيجية التدريس المستخدمة ولا باختلاف نمط التعلم ولا بالتفاعل بين نوع استراتيجية التعلم واختلاف نمط التعلم.
- عادة العقل (التأني) تأثرت بنوع استراتيجية التدريس لصالح قبعات التفكير الست، ولم تتأثر باختلاف نمط التعلم ولا بالتفاعل بين نوع استراتيجية التعلم واختلاف نمط التعلم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- عادة العقل (المرونة) تأثرت بنوع استراتيجية التدريس لصالح استراتيجية قبعات التفكير الست، ولم تتأثر باختلاف نمط التعلم، ولا بالتفاعل بين نوع استراتيجية التعلم واختلاف نمط التعلم.

17. دراسة حسام الدين (2008):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فاعلية استراتيجية "البداية – الاستجابة – التقويم" في تنمية التحصيل وعادات العقل لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في مادة العلوم، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (96) من تلاميذ الصف الأول الإعدادي، تم تقسيمهم الي مجموعتين متساويتين، وقامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي، ومقياس الاتجاه نحو ممارسة عادات عقلية، وبطاقة ملاحظة للمهارات العقلية المكونة لعادات عقلية. وتوصلت الدراسة لعدة نتائج من أهمها:

- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية بالنسبة لمقياس الاتجاه نحو ممارسة عادات العقل.
- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية بالنسبة للمهارات العقلية المكونة لعادات العقل.

18. دراسة وين هو (Wen Hu, 2005) :

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى أثر تطبيق نموذج فيجوتسكي في تعليم عادات العقل في الرياضيات، وقد استخدم الباحث حلقات العمل التعلم بالأقران وذلك لتعلم عادات العقل، وقد أجريت هذه الدراسة على (62) من الأشقاء أو الأزواج في مدرستين ابتدائيتين، وكل زوج تم اختياره عشوائياً، ليكون في المجموعة التجريبية أو في المجموعة الضابطة، وكان المنهج المستخدم هو المنهج التجريبي، وقد تم تطبيق مقياس لتقييم عادات العقل في الرياضيات التي لديهم. وقد أثبتت نتائج تحليل البيانات:

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في مقياس عادات العقل.

التعقيب على الدراسات السابقة للمحور الثاني:

1. من حيث الأهداف:

تباينت الدراسات في أهدافها، فقد هدفت بعض الدراسات إلى التعرف إلى توظيف استراتيجية في تنمية عادات العقل مثل دراسة (محي الدين، 2013)، ودراسة (العتيبي،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2013)، ودراسة (يوسف، 2012) وغيرها، وهدفت بعض الدراسات إلى التعرف إلى أثـــر توظيف نموذج مثل دراسة (الطلحي، 2014)، ودراسة(القحطاني، 2014) ، ودراسة (Wen Hu, 2005)، بينما وضحت دراسة (رياني، 2012) أثر برنامج قائم على بعـــض عـــادات العقل.

وتتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة التي استخدمت برنامج لتنمية عادات العقل.

2. من حيث المنهج المستخدم:

معظم الدراسات السابقة التي اهتمت بدراسة عادات العقل استخدمت المنهج التجريبي، والمنهج شبه التجريبي. بينما استخدمت دراسة (Arndt,2009) المنهج الوصفي التحليلي.

وتتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة التي استخدمت المنهج التجريبي.

3. بالنسبة للعينة:

تنوعت المراحل الدراسية التي أجريت فيها الدراسات السابقة: منها ما تم تطبيقه فـــي المرحلة الأساسية مثل دراسة (الجفري، 2012)، المرحلة الثانوية مثل دراســـة (القـــواس، 2013)، واستهدفت دراسة (العتيبي، 2013) المرحلة الجامعية.

وتتفق الدراسة الحالية مع دراسة (عبيدة،2011) في أنها ســـتطبق علـــى الصـــف الســـابع الأساسي.

4. بالنسبة للأدوات:

معظم الدراسات استخدمت مقياس لقياس عادات العقل مثل دراسة (الطلحي،2014)، ودراسة (القواس،2013)، ودراسة (عبيدة،2011) وغيرها، بينما دراســـة (عفانـــة،2013) ودراسة (يوسف،2012) استخدمت اختبار لقياس عادات.

وتتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة التي استخدمت مقياس لقياس عادات العقل.

5. بالنسبة للنتائج:

أثبتت معظم الدراسات فاعلية الاستراتيجيات والمعالجات التدريسية المختلفة في تنمية عادات العقل، فيما عدا دراسة (Wen Hu, 2005) التي توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في مقياس عادات العقل.

وتتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة التي أثبتت فاعلية البرامج في تنمية عادات العقل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحور الثالث: الدراسات التي تناولت التحصيل في الرياضيات

يهدف هذا المحور للتعرف على الدراسات السابقة التي تناولت التحصيل في الرياضيات، والاستفادة من مناهجها، وأدواتها، ونتائجها.

1. دراسة النجار (2013):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى أثر توظيف استراتيجية (فكر – زاوج – شارك) في تنمية التحصيل والتفكير التأملي في الجبر لدى طالبات الصف السابع الأساسي بمحافظة خان يونس، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وقد تكونت عينة الدراسة من (74) طالبة، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين بالتساوي، وقامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي، واختبار التفكير التأملي. ومن أهم النتائج نتائج الدراسة :

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة الضابطة.

2. دراسة خلف الله (2013):

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية توظيف معمل الرياضيات في تنمية التفكير الهندسي والتحصيل لدى طالبات الصف السابع بمحافظة رفح، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (75) طالبة، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية وعددها (37) طالبة، ومجموعة ضابطة وعددها (36) طالبة. وقامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي، واختبار مهارات التفكير الهندسي. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

3. دراسة أبو دان (2013):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر توظيف النماذج المحسوسة في تدريس وحدة الكسور على تنمية التحصيل ومهارات التفكير البصرى لدي طالبات الصف الرابع الأساسي، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (60) طالبة، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، وقامت الباحثة بإعداد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اختبار تحصيلي واختبار مهارات التفكير البصري. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

4. دراسة جوزلير (Güzeller, 2012):

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر التعلم القائم على شبكة ويب على التحصيل في الرياضيات، والاتجاهات، والقلق، والكفاءة الذاتية لدى طلاب الصف السادس في تركيا، ولقد اتبع الباحث في هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي، وقد تكونت عينة الدراسة من (62) طالباً من طلاب الصف السادس، حيث اختار الباحث (12) طالباً كمجموعة تجريبية؛ وذلك لامتلاكهم أجهزة حاسوب في البيت، و(50) طالباً كمجموعة ضابطة، ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد اختبار تحصيلي، ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات، ومقياس القلق، ومقياس الكفاءة الذاتية. ومن أهم النتائج التي توصلت الدراسة إليها:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية.

5. دراسة الساعدي (2011):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تحصيل مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الخامس الأساسي واتجاهاتهم نحوها. ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج التجريبي، وقد تكونت عينة الدراسة من (59) طالباً من طلاب الصف الخامس الاساسي، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية عددها (30) طالباً، ومجموعة ضابطة عددها (29) طالباً، وقام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي، ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

6. دراسة عابد (2009):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر التدريب على استراتيجيات حل المسألة الرياضية لطلبة الصف الأول الثانوي العلمي في تحصيلهم للرياضيات في محافظة نابلس، ولتحقيق أهداف

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدراسة استخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (70) طالباً و(73) طالبة من طلبة الصف الأول الثانوي العلمي، حيث قسمت العينة إلى أربع مجموعات مجموعتين "تجريبية" ومجموعتين "ضابطة". وقام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي. قد أشارت النتائج إلى:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل البعدي، تعزى للتدريب على استراتيجيات حل المسألة الرياضية.

7. دراسة تارم (Tarim,2009):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر طريقة التعلم التعاوني المدعوم بنظرية الذكاء المتعدد على تحصيل طلاب الصف الرابع الأتراك في مادة الرياضيات وقدرتهم على فهم المادة وحفظها. وتكونت عينة الدراسة من (150) طالباً، ولقد تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات: مجموعتين تجريبية ومجموعتين ضابطة، ولقد استخدم الباحث اختبار التحصيل في مادة الرياضيات، ومخزون الذكاء المتعدد، ونموذج المعلومات الشخصية كأدوات من أجل قياس أهداف الدراسة. وأشارت النتائج إلى:

- أن طريقة التعلم التعاوني المدعوم بنظرية الذكاء المتعدد لها تأثير أكبر على التحصيل الأكاديمي من الطريقة التقليدية في التعليم.

التعقيب على الدراسات السابقة للمحور الثالث:

1. من حيث الأهداف:

تباينت الدراسات في أهدافها، فقد هدفت بعض الدراسات إلى التعرف إلى أثر استراتيجية في تنمية التحصيل مثل دراسة (الساعدي، 2011)، ودراسة (عابد، 2009)، ودراسة (Tarim,2009). وهدفت دراسة (خلف، 2013) إلى التعرف إلى أثر توظيف معمل الرياضيات، وهدفت دراسة (أبو دان، 2013) إلى توظيف استخدام النماذج المحسوسة.

وتختلف الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة، فقد استخدمت برنامجاً قائماً على الاستقصاء بهدف تنمية التحصيل في الرياضيات.

2. من حيث المنهج المستخدم:

اتبعت جميع الدراسات التي اهتمت بدراسة التحصيل المنهج التجريبي وشبه التجريبي.

وتتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة التي استخدمت المنهج التجريبي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3. بالنسبة للعينة:

تنوعت المراحل الدراسية التي أجريت فيها الدراسات السابقة: منها ما تم تطبيقه في المرحلة الأساسية مثل دراسة (خلف، 2013)، والمرحلة الثانوية مثل دراسة (عابد، 2009).

وتتفق الدراسة الحالية مع دراسة (النجار، 2013)، ودراسة (خلف، 2013) في أنها ستطبق على الصف السابع الأساسي.

4. بالنسبة للأدوات:

قد اتفقت جميع الدراسات السابقة بأنها استخدمت اختبار تحصيلي كأداة من أدوات الدراسة.

وتتفق الحالية مع الدراسات السابقة التي استخدمت اختبار تحصيلي.

5. بالنسبة للنتائج:

أثبتت جميع الدراسات فاعلية الاستراتيجيات والمعالجات التدريسية المختلفة في تنمية التحصيل في الرياضيات.

تعقيب عام على الدراسات السابقة:

اتفقت الدراسة الحالية مع هذه الدراسات السابقة في كونها دراسة تجريبية لتنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات، واستخدام الاستقصاء في تدريس الرياضيات، ولكن الاختلاف أن الدراسة الحالية استخدمت نموذج الاستقصاء الدوري لتنمية عادات العقل والتحصيل في الرياضيات.

ولقد استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في الدراسة الحالية فيما يلي:

1. بناء الإطار النظري الخاص بالاستقصاء، وعادات العقل، والتحصيل.
2. تحديد التعريفات الإجرائية لمصطلحات الدراسة.
3. إعداد برنامج قائم على الاستقصاء لتنمية بعض عادات العقل والتحصيل.
4. إعداد مقياس عادات العقل، والاختبار التحصيلي الخاص في وحدة الجبر لطالبات الصف السابع.
5. اختيار المرحلة الدراسية المراد إجراء الدراسة عليها، وعينة الدراسة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

6. اختيار المنهج المناسب للدراسة: المنهج التجريبي القائم على مجموعتين (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة).
7. تحديد المعالجات الإحصائية المناسبة.
8. المساهمة في تفسير النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية تفسيراً علمياً.

أهم ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

1. توظيف برنامج قائم على الاستقصاء (نموذج الاستقصاء الدوري) لتنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات يتم لأول مرة في تدريس مبحث الرياضيات.
2. اختيار الوحدة الدراسية السابعة (الجبر) من كتاب الصف السابع.
3. اختيار عينة من طالبات الصف السابع الأساسي من مدارس وكالة الغوث.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث
الإطـــــار النظـــــري

- المحور الأول: الاستقصـــــــاء
- المحور الثاني: عادات العقل
- المحور الثالث: التحصيل الدراسي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث

الإطار النظري

تناولت الباحثة في هذا الفصل أهم القضـــايا المتعلقـــة بمتغيـــرات الدراســـة وهـــي: (الاستقصاء، عادات العقل، التحصيل)، وتكون الفصل من ثلاثة محاور رئيسة وهي:

- **المحور الأول:** الاستقصاء.
- **المحور الثاني:** عادات العقل.
- **المحور الثالث:** التحصيل الدراسي.

المحور الأول: الاستقصاء

إن الجذور التاريخية لتضمين الاستقصاء في التعليم تعود إلى المربين الإغريق، فقـــد استخدم الفيلسوف اليوناني سقراط الطريقة الحوارية القائمة على طرح الأسئلة ليقود المـــتعلم إلى المعرفة العلمية (الحسني، 2001: 28)، وفي العصر الإسلامي، دعت التربية الإسلامية إلى تحصيل العلم بكافة السبل والبحث، وكان النبي عليه الصلاة والسلام يعلم أصـــحابه عـــن طريق الحوار والتقصي، وتبلور الاهتمام بالاستقصاء من خلال أفكار ديوى (Dewey) بشأن أهمية الديمقراطية داخل المدرسة، وتفاعل المتعلمين وتبادلهم المعارف لإثراء التساؤلات.

ولما كانت مداخل التدريس التقليدية تركز على تلقين الطالب المعلومات، وتهتم بحفظه لها دون إعمال فكره، فقد برزت الحاجة للبحث عن مداخل جديدة للتدريس تســـمح بإعمـــال الفكـــر، وتشجع المتعلمين على النشاط البدني والعقلي فـــي أثنـــاء مواقـــف الـــتعلم. ويُعـــد المـــدخل الاستقصائي Inquiry Approach أحد المداخل الرئيسة التي تهتم بهذه القضية، إذ يركز هذا المدخل على تربية الطالب ليكون متعلماً نشطاً، يسعى لاستقصاء المفاهيم والمبادئ والقوانين والنظريات الخاصة بمحتـــوى العلـــوم التـــي يدرســـها بنفســـه (عزمـــي، 2003: 120).

مفهوم الاستقصاء:

على الرغم من أن الكثير من الباحثين والمشتغلين في طرق التـــدريس قـــد تنـــاولوا الاستقصاء إلا أن أنهم لم يتفقوا على تعريف محدد له، وبذلك تعددت التعريفات التي تناولـــت الاستقصاء.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لقد عرفه الأستاذ (1997: 30) بأنه "طريقة تعليمية تعلمية من جهة ومنهج تفكير من جهة أخرى، فالمعلم من جهة يطرح موقفاً أو أكثر من موقف مثير ومتحدي لأفكار الطلاب، والطلاب من جهتهم يقومون بممارسة عمليات الاستقراء والاستنتاج والاكتشاف وحل المشكلات لهذا الموقف وذلك من خلال محاولتهم فرض الفروض واختبارها".

وعرفه الزهراني(2000: 11) بأنه "إحدى طرق التدريس التي يستخدم فيها الفرد قدراته ومهاراته للبحث عن المعلومات أو التوصل إلى حل ما يعترضه من مشكلات من خلال خطوات منظمة معتمداً في ذلك على جهده الفردي".

وتقول ناظر(2005: 20) أن الاستقصاء هو "مدخل تعليمي منطقي يهدف إلى إثارة ودعم التعلم الذاتي التي تقوم على الفضول والشك العقلاني بحثاً عن الحقيقة، ويعمل على تطوير قدرات التفكير لدى الفرد من خلال إعادة تنظيم المعرفة وتوليد الأفكار واختيارها واستنتاجها في مواقف جديدة، بحيث يستطيع المتعلم تعديل أبحاثه، ومعتقداته بنفسه، ومعالجة الخبرات المباشرة وغير المباشرة وجعلها ذات معنى بالنسبة له".

أما عطيو (2006: 222) فيرى أنه "طريقة للتعلم تستدعي من الطالب أن يدرك المشكلة ويحددها في ضوء أسئلة تدفعه للبحث عن إجابات لها عن طريق التجريب وإدراك هذه الإجابات هي الحلول النهائية لهذه المشكلة، وقد تكون الإجابات نقطة انطلاق لدراسات أخرى".

في حين يرى علي (2006: 156) أنه "استراتيجية تدريس تعتمد على إعمال العقل والتفكير لتحليل المواقف من خلال الحوار وطرح الأسئلة ونقد المعلومات والبيانات".

ويعرفه الحربي(2010: 13) أنه " عملية بحث يقوم بها الطالب مستخدماً قدراته العقلية وفق خطوات تبدأ بتحديد المشكلة ووضع الفروض واختبارها للوصول إلى حل لهذه المشكلة وعمل التعميم المناسب".

من خلال ما سبق يتضح للباحثة:

- عدم اتفاق أغلب المربين على تعريف دقيق للاستقصاء، فمنهم من نظر إليه بأنه عملية بحث يقوم بها الطالب مستخدماً قدراته العقلية وفق خطوات تبدأ بتحديد المشكلة ووضع الفروض واختبارها للوصول إلى حل لهذه المشكلة وعمل التعميم المناسب، ومنهم من يرى بأنه يعتمد على إعمال العقل والتفكير لتحليل المواقف من خلال الحوار وطرح الأسئلة ونقد المعلومات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- أجمعت كل التعريفات على أن الاستقصاء عملية تحتاج إلى مهارات معينة من التفكير.

ومن خلال التعريفات السابقة ترى **الباحثة** أن الاستقصاء هو "طريقة تعليمية منظمة، يتم من خلالها وضع المتعلم أمام موقف تعليمي مثير أو مشكلة؛ ليبحث عن حلول لها باتباع خطوات المنهجية العلمية، التي تقوم على تحديد المشكلة، وجمع المعلومات، ووضع الفروض، واختبار صحة الفروض، والتوصل إلى نتائج يمكن تعميمها".

الأسس النفسية والفلسفية للتعلم بالاستقصاء:

تعتمد استراتيجية التعلم المبنى على الاستقصاء في إطارها الفلسفي على النظرية البنائية، حيث تتطلب اندماج المتعلمين في البرامج المصممة على طريقة الاستقصاء في العملية التعليمية بصورة إيجابية، ويبنون تعلمهم عن طريق التفاعل مع المواد والأدوات المختلفة، والتفاعل الاجتماعي مع معلميهم وزملائهم، كما أنها تتيح لهم ليس فقط العمل بأيديهم (Hands-on) بل بعقولهم (Minds-on) أيضا، ويصبح تعلم العلوم عملية فاعلة يدوياً وذهنياً (أمبو سعيدي والبلوشي، 2009: 200).

والنظرية البنائية تركز على كيفية اكتساب التلاميذ للمعرفة من خلال تفاعله مع ما حوله من أشياء وظواهر وأشخاص وأحداث، وهي بذلك تركز على دور التلميذ في البناء الشخصي للمعرفة، وأصبح المنظور البنائي هو الاتجاه السائد في مجال علم النفس المعرفي، وأدى ذلك إلى تطبيقه في مجال تدريس العلوم والرياضيات. وقد افترض المنظور البنائي أن المعرفة لا تكتسب بطريقة سلبية من الآخرين ولكن تم بناؤها بطريقة نشطة؛ كما افترض أيضاً أن وظيفة العملية المعرفية هي التكيف مع تنظيم العالم التجريبي وخدمة تنظيمه وليس اكتشاف الحقيقة الوجودية المطلقة، أي أن وظيفة المعرفة لا تأتي من تطابقها مع الحقيقة الوجودية للأشياء بل من نفعيتها وهي تصبح نافعة عندما تساعد الفرد على التكيف مع العالم التجريبي بمساعدته على فهم الخبرات التي يمر بها وتفسيرها (البنّا، 2002: 12).

شروط استخدام الاستقصاء:

تعد استراتيجية الاستقصاء من الاستراتيجيات التي تجعل الطالب محور العملية التعليمية بحيث يكون الطالب نشطاً ويكون دوره إيجابياً، ولكي تكون استراتيجية الاستقصاء فعّالة كما يجب ينبغي اتباع شروط استخدامها. ومن هذه الشروط حسب ما ذكر الزهراني (2000: 45):

1. طريقة الاستقصاء تحتاج إلى مهارة معينة في اختيار المواد والمواقف التعليمية وصياغة الأسئلة بفاعلية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2. تحتاج من التلميذ المشاركة الفعّالة في الفهم والتعليق والاستنتاج والتطبيق، ولذا لابد من إيجاد الرغبة والدافعية لدي.

3. يجب على المعلم أن يزود التلاميذ بالمعلومات أو الظواهر الكافية التي تساعدهم على الاستنتاج.

4. إتاحة الفرصة للتلاميذ للتفكير والاستنتاج، لأن حرمانهم من فرصة التفكير يحوّل هذه الطريقة إلى طريقة إملائية، كما يجب أن يشجع تلاميذه على الاستنتاج .

وترى **الباحثة** أنه يجب على المعلم أن يعمل على الربط بين الخبرات السابقة بالخبرات المطلوب استقصائها، ومساعدة المتعلم على التطبيق الصحيح، ويوفر المناخ الذي يساعد على الاستقصاء.

نماذج الاستقصاء:

لقد ظهرت عدة نماذج للتعلم القائم على الاستقصاء تركز على إيجابية المتعلم ونشاطه أثناء عملية التعلم من خلال استخدام قدراته العقلية في عملية التقصي والاكتشاف، وقيامه بالأنشطة والتجارب العملية كعالم ناضج يمارس طرق العلم ومهارات التفكير المختلفة بهدف الوصول إلى نتائج علمية دقيقة لهذه الأنشطة، ومن هذه النماذج:

1. نموذج باير Bayer:

يتكون نموذج باير الاستقصائي من خمس خطوات حسب ما ذكر الحربي (2010: 15) وهي:

1. تحديد المشكلة: وتشمل ثلاث عمليات منفصلة هي : الإحساس بالمشكلة، وجعل المشكلة ذات معنى، والتحكم في المشكلة.

2. وضع إجابة مبدئية حل أو خطة (افتراض): ويرى باير أن الفرض تخمين علمي يمثل إجابة ممكنة، وهو يتضمن عدداً من العمليات العقلية المنفصلة، تبدأ بفحص وتصنيف المعلومات المتوفرة ثم البحث عن العلاقات للتوصل إلى استنتاج منطقي وتنتهي بصياغة الفرض.

3. اختبار الافتراض في ضوء المعلومات ذات الصلة: وتتضمن عمليات منفصلة كثيرة تتدرج تحت تجميع الأدلة وتنظيمها وتحليلها.

4. التوصل إلى استنتاج بشأن صحة الافتراض.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

5. تطبيق الاستنتاج ثم عمل التعميم.

2. نموذج جاروليمك Jarolimek:

ويؤكد الزهراني (2000: 39) أن نموذج جاروليمك الاستقصائي يتكون من خمس خطوات وهي:

1. تعريف المشكلة.
2. تكوين الفرضيات.
3. جمع البيانات.
4. اختبار الفرضيات.
5. الوصول إلى نتائج مبنية على الأدلة.

ويرى جاروليمك أن المهارة الرئيسة التي تنميها طريقة الاستقصاء هي مهارة التفكير، وهذه المهارة مبنية على جزأين أساسين هما: تجميع الأدلة وتطبيقها. كما يرى أن الاستقصاء ليس الطريقة الوحيدة للمعرفة، بل هناك مصادر أخرى للمعرفة. ويضع جاروليمك في نموذجه خطة لإعداد الدروس اليومية بطريقة الاستقصاء، وتشمل هذه الخطة الناتج التعليمي والمادة المستخدمة وخطة التعليم. ويؤكد على أهمية الوسائل التعليمية في الاستقصاء بشرط ألا تكون غاية في حد ذاتها، بل هي وسيلة لتنمية مهارات الاستقصاء، ويؤكد أيضاً على أهمية الأسئلة حيث يرى أن هناك نوعين من الأسئلة هما:

- الأسئلة ذات المستوى العالي (تحليل، تركيب، تقويم).
- الأسئلة ذات المستوى المتدني (تذكر، فهم، تطبيق).

3. نموذج ماسيلاس Massialas :

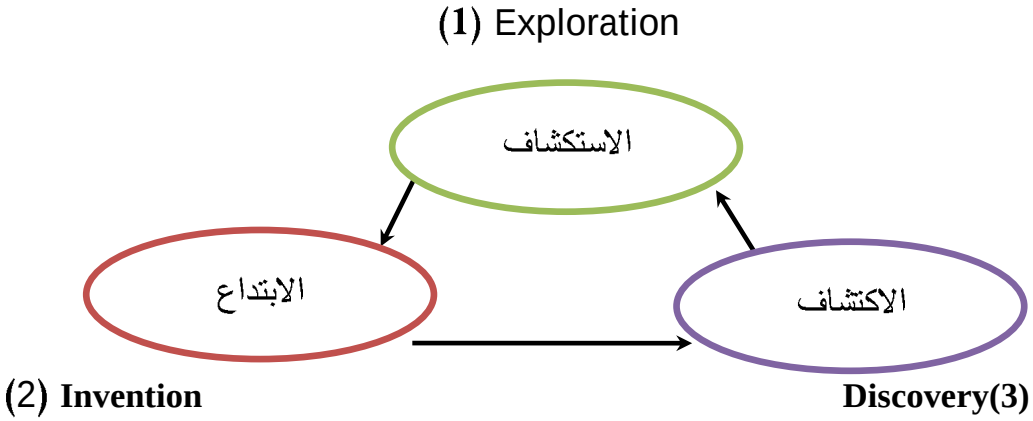
يعرف ماسيلاس الاستقصاء بأنه طريقة تؤكد على أهمية التفكير لدى التلاميذ، كما يؤكد على دور المدرسة في نشر الوعي الثقافي بين التلاميذ، ودورها في كيفية تعليم التلاميذ كيف يفكرون. ويتكون نموذجه من عدة خطوات كما ذكر الحربي (2010: 18) وهي:

1. التوجيه: وفي هذه الخطوة يتم التعريف بالمشكلة ووصفها بدقة.
2. صياغة الفروض: يرى أن الفروض لابد أن تعبر عن المقدمات والنتائج والمقترحات.
3. التعريفات: ويقصد بها التعريف بالمصطلحات الواردة بالفروض وتوضيحها.
4. اختبار الفروض: ويتم ذلك بدلالة مسلمات وصدقها المنطقي واتساقها الداخلي.
5. الاستدلال: ويقصد بها جمع الأدلة وتحليلها وتفسيرها.
6. التعليمات: ويقصد بها الوصول من الاستدلال إلى تعميمات عامة حول المشكلة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

4. نموذج كاربلوس وآخرون (Karplus & et al. Model) : (مقاط، 2006: 32)

ويطلق عليه نموذج "الدورة الاستقصائية" ويهدف إلى تنمية التفكير لدى الطلبة، والوصول بهم إلى مرحلة التفكير العملياتي الصوري من خلال مشروع تحسين منهاج العلوم Science curriculum Improvement Study (SCIS). والشكل رقم (1-3) يوضح عناصر هذا النموذج:



شكل رقم (1-3) مخطط عناصر نموذج كاربلوس وزملائه

ويشير هذا المخطط إلى مرور الطالب بثلاث مراحل عقلية في الدورة الاستقصائية وهي:

1. مرحلة الاستكشاف: وفيها يقوم الطالب بسبر غور ميدان جديد عليه فيتكون لديه إطاراً فكرياً.
2. مرحلة الابتداع: وفيها يتم إطلاق أسماء المفاهيم على الأفكار التي تم التوصل إليها.
3. مرحلة الاكتشاف: وفيها يتم توسيع المفاهيم التي ابتدعها وتوظيفها مما يؤدي إلى توليد مفاهيم جديدة تصبح بدورها مادة الاستقصاء لدورة استقصائية جديدة.

5. نموذج سوشمان Suchman:

يرى سوشمان أن التعلم الاستقصائي يحدث عندما يقوم المتعلمون بفرض الفرضيات على موقف شاهدوه ويعتبر مناقضاً لتوقعاتهم، أو يثير لديهم الفضول، ويعمل المعلم أو القائد للعملية الاستقصائية كمصدر للتحقق من هذه الفرضيات عندما يجيب بنعم أو لا على أسئلة الـ (هل) التي يطرحها المستكشفون. ويرى سوشمان أن للحدث أو المثير المتناقض دوراً في إثارة الدافعية، كما أن لأسئلة (نعم ولا) دوراً في التزود بالمعلومات الجديدة، وكذلك لها دور في التحقق من الفرضيات (أمبو سعيدي والبلوشي، 2009: 219).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ولقد عرض طلبة (2007: 7-16) خطوات نموذج سوشمان الاستقصائي كالتالي:

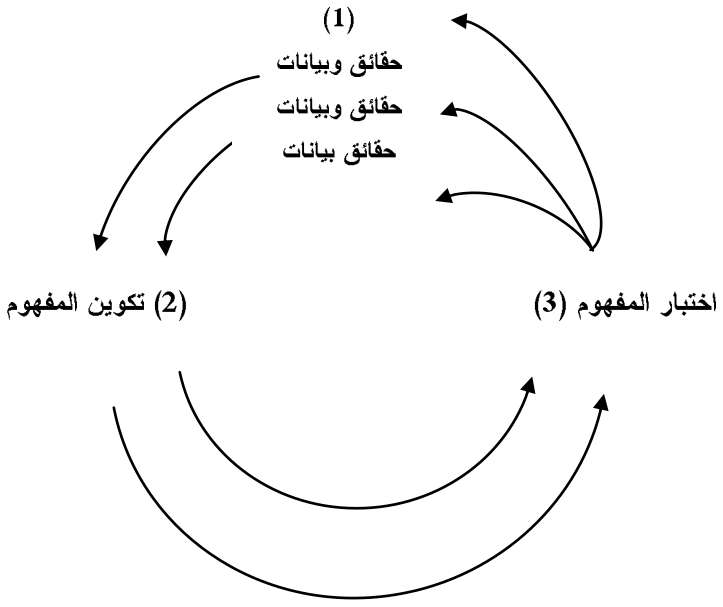
1. مواجهة الطلاب بالمشكلة أو بموقف محير: ويتطلب أن يقدم المعلم موقف المشكلة ويفسر إجراءات الاستقصاء (الأهداف والإجراء المتعلق بالسؤال الذي يجاب عنه بنعم أو لا).
2. التحقق: وهي عملية يتم من خلالها أو وفقاً لها تجميع المعلومات عن الحدث الذي يتم تجربته فيما بعد، أي التحقق من طبيعة الشروط والتحقق من حدوث الموقف المشكل.
3. التجريب: ومن خلاله يقدم للطلاب العناصر الجديدة المتضمنة بداخل الموقف وذلك لرؤية لو أن الحدث يحدث بشكل مختلف. وهو يفيد في الاستكشاف والاختبار المباشر وأيضاً يساعد المعلم في توسيع استقصاء الطلاب عن طريق توسيع نمط المعلومات التي يحصلون عليها.
4. صياغة التفسير: وفي هذه الخطوة يطلب المعلم من طلابه صياغة التفسير الذي تم التوصل إليه.
5. تحليل عملية الاستقصاء: يطلب من الطلاب تحليل نموذجهم عن الاستقصاء وتحديد الأسئلة الأكثر فعالية، أو تحديد الأسئلة التي كانت أكثر خصوبة وإنتاجية للمعلومات وتلك التي كانت على النقيض من ذلك، وأيضاً تحديد نمط المعلومات التي لم يتم الحصول عليها وتمثل مصدراً مهماً لحل الموقف المتناقض.

6. نموذج هيرد (Hurd Model):

ويطلق عليه " الدورة التعليمية " ويتضمن هذا النموذج ثلاثة خطوات حسب ما ذكر مقاط (2006: 33):

1. جمع الحقائق والبيانات عن الشيء أو الحدث أو الموقف.
2. تكوين المفهوم العلمي.
3. اختبار المفهوم وتقييمه وتوظيفه في سياقات جديدة.

والشكل رقم (2-3) يوضح عناصر هذا النموذج:



شكل رقم (2-3) مخطط عناصر نموذج هيرد (Hurd Model)

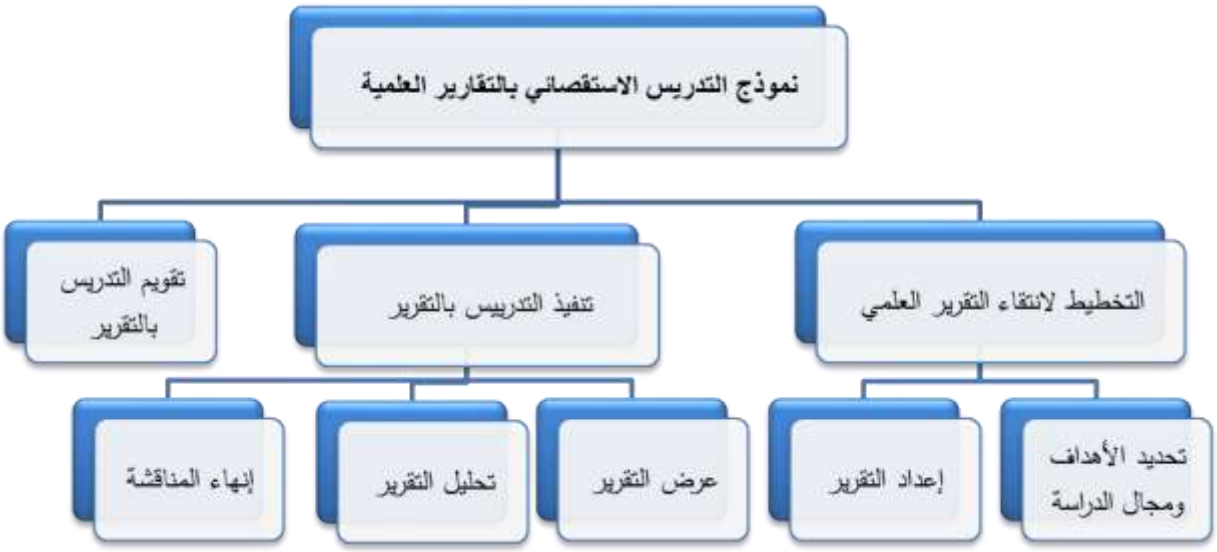
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

7. نموذج زيتون:

يعتمد نموذج زيتون على التقارير والبحوث العلمية المنشودة في المجالات العلمية، فالتقرير العلمي يمكن أن يثير مشكلة تحديد أجزائه مثل: الشبكة – لفروض – التصميم التجريبي – النتائج، كما يمكن أن يثير مشكلة العلاقة بين السؤال مدار البحث من ناحية والفروض من ناحية أخرى، وقد يثير مشكلة العلاقة بين النتائج التجريبية والاستنتاجات المستخرجة منها، كما وقد يثير مشكلة تقويم البيانات التي يحصل عليها الباحث من حيث مدى مناسبتها، يضاف إلى ذلك أن التقارير قد تقدم نتائج متعارضة ومتناقضة ظاهرياً تحتاج إلى تفسير واستقصاء. هذه المشكلات، وغيرها يمكن أن تتيح الفرصة لمناقشة مثيرة حول ذاته كعملية للاستقصاء تحتاج للدراسة مادة وأسلوباً، ويمر هذا النموذج بعدة مراحل كما ذكر زيتون (1989) في الأستاذ (1997: 40) وهي:

1. التخطيط لانتقاء التقرير العلمي، ويشمل تحديد الأهداف ومجال الدراسة وإعداد التقرير.
2. تنفيذ التدريس بالتقرير ويشمل عرض التقرير وتحليله وإنهاء المناقشة.
3. تقويم التدريس الاستقصائي.

والشكل رقم (3-3) يوضح عناصر هذا النموذج:



شكل رقم (3-3) مخطط مراحل نموذج زيتون

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

8. نموذج الاستقصاء الدوري (Cyclic Inquiry Model):

لقد أعد بيرترام بروس (Bertram Bruce) وزملاؤه بجامعة الليـنـوي بالولايـات المتحدة الأمريكية هذا النموذج بهدف تطوير تدريس العلوم ليكون الدور الأكبر للمـتعلم فـي اكتشاف المعرفة بنفسه – خلال مراحل الاستقصاء المختلفة.

وتتمثل مراحل هذا النموذج فيما يلي: (Bruce & Bishop, 2002)

1. المرحلة الأولى: اسأل Ask
2. المرحلة الثانية: استقص Investigate
3. المرحلة الثالثة: كون أفكاراً جديدة Create
4. المرحلة الرابعة: ناقش Discuss
5. المرحلة الخامسة: تأمل Reflect

وجدير بالذكر أن الباحثة استخدمت نموذج الاستقصاء الدوري في إعداد البرنامج المقتـرح، وسوف يتم التحدث عن مراحله بالتفصيل لاحقاً.

ويمكن مقارنة نماذج الاستقصاء من خلال الجدول التالي (1-3)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (1-3)

مقارنة بين نماذج الاستقصاء

الخطوة / النموذج	الاولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة	السادسة
باير Beyer	تحديد المشكلة	الفروض	اختبار الفرض	الاستنتاج	تطبيق الاستنتاج	
جارولیمك Jarolimek	تعريف المشكلة	تكوين الفرضيات	جمع البيانات	اختبار الفروض	الوصول الى نتائج أولية مبينة على أدلة	
ماسيلاس Massialas	التوجيه	صياغة الفروض	التعريفات	اختبار الفروض	الاستدلال	التعميمات
كاربلوس وآخرون Karplus et al	الاستكشاف	الابتداع	الاكتشاف			
سوشمان Suchman	مواجهة الطلاب بالمشكلة	التحقق	التجريب	صياغة التفسير	تحليل عملية الاستقصاء	
هيرد Hurd	جمع الحقائق والبيانات	تكوين المفهوم العلمي	اختبار المفهوم وتقييمه			
زيتون	التخطيط لانتقاء التقرير العلمي	تنفيذ التدريس بالتقرير	تقويم التدريس الاستقصائي			
الاستقصاء الدوري	اسأل	استقصي	كون أفكاراً جديدة	ناقش	تأمل	

وترى **الباحثة** أنه على الرغم من وجود عدة نماذج للاستقصاء؛ إلا أن جميع هذه النماذج تهتم بتدريب الطلبة على تناول المشكلات والعمل على استخدام منهجية علمية لحلها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

نموذج الاستقصاء الدوري:

وقد أعد بيرترام بروس (Bruce & Davidson,1996) وزملاؤه بجامعة الينوي بالولايات المتحدة الأمريكية هذا النموذج بهدف تطوير تدريس العلوم، ليكون الدور الأكبر للمتعلم في اكتشاف المعرفة بنفسه – خلال مراحل الاستقصاء المختلفة – حيث يتم إثارة ذهن المتعلم حول فكرة معينة أو مفهوم أو مشكلة ما، وتشجيعه على طرح الأسئلة والاستفسارات حولها، ثم الإجابة عنها من خلال جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بها، وهو ما يمكن أن يؤدي إلى اكتشاف المتعلم المعارف الجديدة بنفسه (البعلي،2012: 262).

ويؤكد بيرترام بروس (Bruce & Bishop, 2002) في البعلي (2012: 262) أن مراحل نموذج الاستقصاء الدوري تتمثل فيما يلي:

1. المرحلة الأولى: اسأل Ask

وفي هذه المرحلة يبدأ المعلم بإثارة انتباه التلاميذ لموضوع الدرس من خلال تعريضهم لمشكلة أو حدث أو ظاهرة، ثم يعرض مقدمة شاملة للمفاهيم والأفكار الرئيسة المتضمنة في موضوع الدرس والتي ينبغي أن يكتسبوها لفهم أبعاد المشكلة، كما يطلب من التلاميذ القيام بما يلي:

- التفكير في المفاهيم والأفكار جيداً، مع إعطائهم الوقت المناسب للقيام بذلك.
- إثارة وطرح الأسئلة والاستفسارات عن هذه المفاهيم والأفكار.

ثم يقوم المعلم بإعداد قائمة تتضمن كافة الأسئلة التي يطرحها التلاميذ، واختيار الأسئلة التي ترتبط مباشرة بموضوع الدرس، وعرضها أمام التلاميذ لكي يقوموا بالإجابة عنها من خلال التجارب والأنشطة الاستقصائية.

2. المرحلة الثانية: استقص Investigate

وفيها يقسم المعلم التلاميذ إلى عدة مجموعات تعاونية يتراوح عدد كل منها ما بين (4–6) تلاميذ، ثم يطلب من كل مجموعة القيام بتنفيذ التجارب العلمية والنشاطات الاستقصائية، وتشجيعهم على العمل الجماعي في إطار مجموعات متعاونة، وكذلك ممارسة عمليات العلم المختلفة مثل: الملاحظة، الاستنتاج، التفسير، صياغة الفروض .... إلخ بهدف جمع المعارف والمعلومات التي يمكن أن تسهم في الإجابة عن الأسئلة المطروحة في المرحلة السابقة أو إعادة صياغة الأسئلة مرة أخرى، وبالتالي اتخاذ مسارات تجريبية أخرى للإجابة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عنها. كما يطلب المعلم من تلاميذ كل مجموعة تدوين كافة الملاحظات والاستنتاجات التي توصلت إليها.

3. المرحلة الثالثة: كون أفكاراً جديدة Create

وفيها يطلب المعلم من كل مجموعة القيام بدمج المعلومات – التي توصلوا إليها في المرحلة السابقة – وتكاملها مع بعضها البعض، وتحديد العلاقة فيما بينها، بهدف استنتاج وتوليد أفكار جديدة. كما يطلب المعلم من تلاميذ كل مجموعة كتابة تقرير يتضمن كافة الأفكار والمعارف والمعلومات المكتشفة، وكذلك أهم الاستنتاجات الجديدة التي قد تسهم في الإجابة عن الأسئلة الرئيسة، مع توضيح مدى العلاقة بين المعارف والأفكار المكتشفة، وبين الأسئلة المطروحة في المرحلة الأولى.

4. المرحلة الرابعة: ناقش Discuss

وفيها تعرض كل مجموعة تعاونية المعلومات والأفكار والاستنتاجات لتي توصلت إليها أمام المجموعات الأخرى ومناقشتهم فيها، كما توجه كل مجموعة بعض الأسئلة التي ترتبط بالمعلومات والأفكار الجديدة للمجموعات الأخرى. ويتحدد دور المعلم فيما يلي:

- تشجيع الطلاب على ممارسة بعض العمليات النشطة مثل: مقارنة الملاحظات، ومناقشة الاستنتاجات، وطرح الأسئلة، وتبادل الخبرات بين المجموعات.
- متابعة المجموعات خلال عرضها للمفاهيم والمعلومات والأفكار والاستنتاجات الجديدة.
- كتابة قائمة على السبورة تتضمن كافة المفاهيم والمعارف والأفكار العلمية التي عرضتها المجموعات، والتي ترتبط بشكل مباشر بالأسئلة الرئيسة.

5. المرحلة الخامسة: تأمل Reflect

وفي هذه المرحلة يعطي المعلم التلاميذ وقتاً للتفكير فيما تم إنجازه في المراحل السابقة من حيث: تحديد الأسئلة الرئيسة عن موضوع الدرس، والطريقة التي تم القيام بها للإجابة عن هذه الأسئلة مثل إجراء التجارب والأنشطة الاستقصائية، وكذلك مدى العلاقة بين الاستنتاجات المستخلصة وبين الأسئلة الرئيسة. كما يقوم المعلم بعدة أدوار تتمثل في:

- تدريب التلاميذ على أساليب التساؤل الذاتي لتنشيط عملية التأمل من خلال طرح الأسئلة مثل ما يلي:
  - هل استطعتُ أن أحدد الأسئلة المناسبة لموضوع الدرس؟

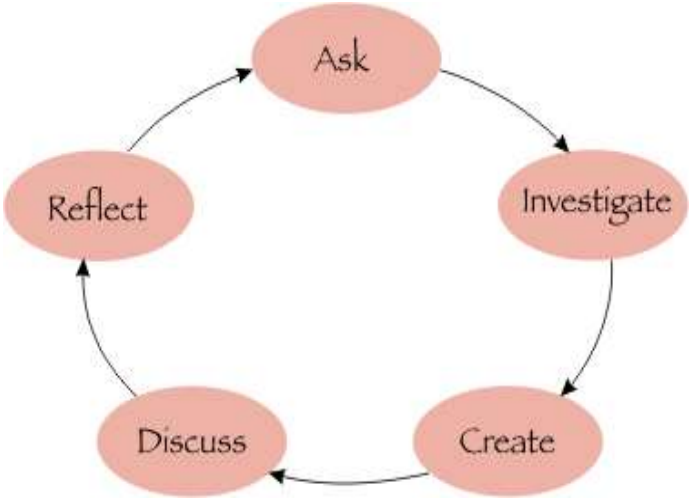
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- هل استقدتُ من الأنشطة والتجارب الاستقصائية في الإجابة عن هذه الأسئلة؟

- توجيه بعض الأسئلة للمجموعات، لتنشيط قدراتهم الذهنية واستثارة تفكيرهم مثل ما يلي:

- هل توصلتم إلى إجابة علمية ومقنعة للأسئلة الرئيسة؟
- هل ظهرت لديكم تساؤلات واستفسارات جديدة ذات علاقة بموضوع الدرس؟
- ما الأسئلة التي يمكنكم طرحها في هذه المرحلة للإجابة عنها؟

- توجيه التلاميذ الذين لديهم أسئلة جديدة للإجابة عنها وبحثها من خلال اتباع مراحل الاستقصاء الدوري.



شكل رقم (4-3) مخطط مراحل نموذج الاستقصاء الدوري.

دور المعلم في ضوء الاستقصاء:

إن للمعلم دوراً أساسياً في توجيه عملية التعلم والاستقصاء والاكتشاف، وتخطيط المشكلة، وصياغة الأسئلة الجيدة المتعددة الإجابة، والمتسلسلة منطقياً وعلمياً، والمناسبة لمستوى تفكير الطلبة. وكان زيتون (2007: 345 – 346) قد حدد دور المعلم عند استخدام الاستقصاء كالآتي:

1. أن يهيئ الفرصة المناسبة أمام الطلاب للتقصي والاكتشاف، وبالتالي اكتشاف الحلول أو الإجابات المناسبة للمشكلات العلمية المبحوثة أو الأسئلة المثارة.
2. أن يختار بعض الأنشطة التعليمية المفتوحة النهاية كمشكلات علمية، سواء تلك التي يقترحها المعلم أم الطلاب أنفسهم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3. أن يهيئ نفسه للحقيقة التي ترى أن التعلم بالاستقصاء يأخذ وقتاً أطول من التعلم بالطرق التقليدية (الاعتيادية)؛ ومع ذلك فإن التعلم بالاكتشاف يبقى حيوياً وضرورياً للطلبة؛ لكي يتعلموا ويبحثوا ويكتسبوا عمليات العلم وطرق مهاراته وبالتالي (كيف يفكرون) وكيف (يبنون) المعرفة.

4. يأخذ التعلم بالتقصي والاكتشاف إطاراً عاماً يتضمن: المناقشة الصفية وتبادل الأسئلة (لتحديد المشكلة أو النشاط التعليمي المشكل)، والملاحظة والتجريب، ومناقشة المعلومات التي تم الحصول عليها وتفسيرها، وتوليد المشكلات، والأنشطة العلمية الأخرى (الجديدة) لاستمرار البحث والتقصي والاكتشاف.

5. أن يزود المعلم الطلاب ببعض التلميحات العلمية كلما لزم الأمر أو اقتضت المشكلة أو السؤال ذلك، وبخاصة عندما يشعر المعلم بأن أفكار الطلاب قد تناثرت أو تشتت كثيراً بحيث لم يكن بمقدورهم المضي في عملية التحدي والاكتشاف العلمي.

6. أن يكون لدى المعلم خطة عامة لإرشاد الطلاب وتوجيههم في أثناء القيام بالأنشطة العلمية والاستكشافية أو حل المشكلات العلمية المطروحة.

7. ملاحظة أن التعلم بالتقصي والاكتشاف يتطلب منه أن يوفر الأدوات والأجهزة والمواد اللازمة لأغراض التعلم والبحث والتقصي لاكتشاف مفاهيم العلم ومبادئه.

8. أن يأخذ معلم العلوم بعين الاعتبار أن فن طرح الأسئلة الصحيحة نوعيتها المناسبة طرحاً صحيحاً يعتبر محكاً (معياراً) أساسياً في إنجاح أو إفشال عملية التعلم بالتقصي والاكتشاف.

أنواع الاستقصاء:

هناك ثلاثة أنواع للتعلم بالاستقصاء، بحسب مقدار التوجيه الذي يقدمه المعلم للطلبة، حسب ما ذكرها قطيط (2011) كما يلي:

أولاً- الاستقصاء الموجه:

يزوّد الطلبة بتعليمات تكفي لضمان حصولهم على خبرة قيمة، ونجاحهم في استخدام قدراتهم العقلية لاكتشاف المفاهيم والمبادئ العلمية، ويشترط أن يدرك الطلبة الغرض من كل خطوة من خطوات الاكتشاف، ويناسب هذا الأسلوب طلبة المرحلة الأساسية، ويمثل أسلوبا تعليميا يسمح للطلبة بتطوير معرفتهم من خلال خبرات عملية مباشرة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كما يلعب المعلم دوراً مهما في هذه العملية من خلال توجيه الطلبة نحو مشكلة البحث، ويكون التوجيه من خلال الأسئلة التي تحفز الطلبة على التفكير والبحث والتقصي عن حلول للمشكلة.

ثانياً- الاستقصاء شبه الموجه:

يقدم المعلم المشكلة للطلبة ومعها بعض التوجيهات العامة بحيث لا يقيدهم ولا يحرمهم من فرص النشاط العملي والعقلي، ويعطي الطلبة بعض التوجيهات. وفي هذا النوع من الاستقصاء يجد الطلبة مصادر الحل، ولكن المعلم هو الذي يوفر الأسئلة، ويكون هذا النوع من الاستقصاء ناجحاً بشكل كبير عندما يتم تعريض الطلبة إلى ظواهر محددة.

ثالثا- الاستقصاء الحر:

يُعد أرقى أنواع الاستقصاء، ولا يجوز أن يخوض به الطلبة إلا بعد أن يكونوا قد مارسوا النوعين السابقين، وفيه يواجَه الطلبة بمشكلة محددة، ثم يطلب منهم الوصول إلى حل لها، ويترك لهم حرية صياغة الفروض، وتصميم التجارب وتنفيذها.

ويبحث الطلبة عن كل من الحلول والأسئلة بالإضافة إلى مصادر الحل، حيث يقدم هذا النوع من الاستقصاء الفرصة للطلبة لبناء المعرفة بمفردهم بالإضافة إلى مهارات حل المشكلة.

كما ويصنف أمبو سعيدي والبلوشي (2009: 202) التعلم بالاستقصاء إلى عدة مستويات حسب إعطاء كل من السؤال الاستقصائي، خطوات التجربة، الاستنتاجات كما يلي:

جدول (2-3)

مستويات من التعلم بالاستقصاء

مستوى الاستقصاء	السؤال الاستقصائي	خطوات التجربة	الاستنتاجات
التجريب التأكيدي	معطى	معطاة	معطاة
الاكتشاف	معطى	معطاة	غير معطاة
الاستقصاء الموجه	معطى	غير معطاة	غير معطاة
الاستقصاء المفتوح	غير معطى	غير معطاة	غير معطاة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مميزات التعلم بالطريقة الاستقصائية:

أجمع كل من عطا الله (2002: 233)، وزيتون (2007: 342) على أن الطريقة الاستراتيجية تتميز بمميزات عديدة، ومن أبرزها الآتي:

1. يصبح الطالب محوراً أساسياً في عمليتي: التعلم والتعليم.
2. تنمي عند الطلبة مهارات الاستقصاء والاكتشاف وعمليات العلم كما في الملاحظة، والقياس، والتصنيف، والتفسير، والاستدلال،..... والتجريب.
3. تنمي التفكير العلمي لدى الطلبة، إذ إنها تتطلب تهيئة مواقف تعليمية تعلمية (مشكلة) أو مفتوحة النهاية تستلزم استخدام طرق العلم، وبخاصة الطريقة العلمية، في البحث والتفكير وإجراء التجارب العلمية.
4. تؤكد استمرارية التعلم الذاتي ودافعية الطالب نحو التعلم؛ مما يعني أن العملية التعليمية التعلمية لا تنتهي بتعليم الموضوع داخل المدرسة فقط، إنما يمكن أن تمتد خارج المدرسة أيضاً.
5. تهتم ببناء الطالب من حيث ثقته واعتماده على النفس، وشعوره بالإنجاز، وزيادة مستوى طموحه، وتطوير مواهبه.
6. تنمي مفهوم الذات، وتزيد من مستوى التوقعات لدى الطالب من حيث مدى استطاعته لتحقيق المهمات التعلمية التي يكلّف بها، وتنمي المواهب والقدرات الأخرى كما في قدرات: التخطيط والتنظيم والتفاهم وتحمل المسؤولية والحياة الاجتماعية.
7. يزيد التعلم الاستقصائي الكفاءة والفاعلية عند المتعلم، ولا يعود ذلك إلى إجراءات التعلم التي ترتكز أساساً على المتعلم فقط، بل إن هذا النوع من التعلم يساعد على تمثيل المعلومات والبيانات وتكيفها في مواقف حل المشكلة.
8. يعزز التعلم الاستقصائي سمة انتقال أثر التعلم بحيث يكتسب المتعلم الأنماط والأساليب التي تمكنه من التوصل إلى القرار وحل المشكلة، ووضع حلول للأسئلة التي تعترضه.
9. يطور التعلم الاستقصائي قدرة الذاكرة على العمل الابتكاري ومعالجة المعلومات، فيجد الطالب نفسه وبصورة مستمرة أمام المواجهة بمشكلات ومواقف تتطلب منه الاستعانة بما لديه من مخططات مفاهيمية، وهو بالتالي يطور منها ويعيد تشكيلها حسب هذه المواقف.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

10. تنمية قدرات الطلاب الابتكارية، حيث إنها تركز على إثارة الأسئلة المفتوحة التي تتطلب أكثر من إجابة صحيحة.

صعوبات استخدام الاستقصاء في التدريس:

على الرغم من تعدد مميزات الطريقة الاستقصائية ومناسبتها لتحقيق الكثير من الأهداف التعليمية، نجد لها بعض جوانب القصور والمحددات، وقد أرجع زيتون (2007: 343) أسباب صعوبات استخدام الاستقصاء في التدريس إلى ما يلي:

1- طبيعة طريقة التقصي والاكتشاف تتطلب زمناً طويلاً مما قد يترتب عليها عدم إنهاء المقررات والمناهج المدرسية كما تتوقعها وزارة التربية والتعليم.

2- تفترض طريقة التقصي والاكتشاف أن جميع الطلبة قادرون على الاستقصاء العلمي علماً بوجود فروق بين الطلبة من جهة، وربما ضعف قدرة بعض الطلبة في مراحل معينة من عمرهم، للقيام بالاستقصاء العلمي واكتشاف المفاهيم والمبادئ العلمية من جهة أخرى.

3- تحتاج طريقة التقصي والاكتشاف مقدرة فائقة من جانب معلم العلوم لعرض المواقف أو الأسئلة التفكيرية لاستثارة تفكير الطلبة وحثهم على البحث والاستقصاء العلمي.

4- احتمال تسرب اليأس إلى المعلم أو الطالب، خاصة إذا ما فشل أحدهما أو كلاهما في توجيه العملية الاستقصائية أو تنفيذها .

المحور الثاني: عادات العقل

تعد دراسة العادات العقلية رؤية جديدة وتوجهاً معاصراً نسبياً تم الخوض في غماره تحت مظلة بحوث الفاعلية البشرية، فلم يعد الذكاء وحده هو المسؤول عن نجاح الفرد في حياته، بل لابد وأن يسلك سلوكاً ذكياً يصبح الفرد في ظله محترماً لعقله ولقدراته اللانهائية وإمكاناته اللامحدودة ؛ كي يصل إلى عقل جديد بعادات عقلية أكثر فاعلية وإنتاجية وكفاءة (السواح، 2011: 55).

ويرى نوفل (2008: 65) أن العادات العقلية تدعو إلى الالتزام بتنمية عدد من الاستراتيجيات المعرفية أطلق عليها اسم العادات العقلية؛ والعادة – كما هو معروف– شيء ثابت متكرر يعتمد عليه الفرد ؛ إذ إنّ العادات العقلية تستند إلى وجود ثوابت تربوية ينبغي التركيز على تنميتها وتحويلها إلى سلوك متكرر ومنهج ثابت في حياة المتعلم. وتدعو التربية الحديثة إلى أن تكون العادات العقلية مثل عادات الأكل والشرب والنوم؛ فكما يعتاد المرء على

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الاستيقاظ من النوم مبكراً أو استعمال السواك عند الوضوء؛ فينبغي أن يعتاد على استعمال الاستراتيجيات العقلية قبل أن يقوم بأي عمل من أعماله.

فموضوع عادات العقل يحتل أهمية بالغة، حيث يعد من بين المواضيع الحديثة، وفي هذا المبحث تم تناول عادات العقل من حيث المفهوم، والافتراضات التي تقوم عليها والخصائص، والتوجيهات النظرية لتصنيف عادات العقل، وتوصيف عادات العقل، وتنمية عادات العقل، وأساليب التنمية، دور المعلم، وقياس وتقويم عادات العقل، وعادات العقل في الرياضيات.

مفهوم عادات العقل:

يعتبر مفهوم عادات العقل من المفاهيم الحديثة التي ورد فيها العديد من التعريفات، وفيما يلي نستعرض عدداً من التعريفات لعادات العقل:

يرى كوستا وكاليك (Costa & Kallick, 2005: 4) أن عادات العقل هي "عبارة عن مجموعة مكونة من (16) عادة من الفكر والعمل التي تساعد الناس على مواجهة المواقف الصعبة والتصرف بطريقة ذكية؛ فهي تساعد الأفراد على مواجهة مشكلاتهم واتخاذ الإجراءات والحلول المناسبة لها عندما يكون الحل غير متوفر لدى الفرد، فهي عادات مدروسة وعمل ذكي".

وعرفتها عصفور (2008: 164) بأنها "مجموعة من المهارات الفكرية والاتجاهات والميول والإرادة التي تساعد الفرد على السلوك بطرق ذكية وعلى اختيار أفضل الاستجابات عندما يواجه مشكلات أو مواقف يصعب حلها وهي تشمل العقل والوجدان والسلوك".

أما نوفل (2010: 68) فيرى أنها "مجموعة من المهارات والاتجاهات والقيم التي تمكّن الفرد من بناء تفضيلات من الأداءات أو السلوكيات الذكية بناءً على المثيرات والمنبهات التي يتعرض لها بحيث تقوده في النهاية إلى انتقاء عملية ذهنية أو أداء أو سلوكٍ من مجموعة خيارات متاحة أمامه لمواجهة مشكلة ما أو قضية، أو تطبيق سلوك بفاعلية، والمداومة على هذا النهج".

كما يعرفها علي (2009: 56) بأنها "أنماط الأداء العقلي الثابت والمستمر في العمل، لمواجهة مواقف الحياة المختلفة".

في حين وصفها فتح الله (2009: 99) بأنها "الاتجاهات العقلية وطرق التصرف لدى الفرد، التي تعطي سمة واضحة لنمط سلوكياته، وتقوم هذه الاتجاهات على استخدام الفرد للخبرات السابقة والاستفادة منها للوصول إلى تحقيق الهدف المطلوب".

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أما عريان (2010: 47) فترى أنها "استحسان شكل من أشكال التصرف الفكري عن غيره من الأنماط وتفضيله والالتزام به، ويشمل ذلك إجراء عملية اختيار حر لشكل التصرف المختار من بين عناصر موقف ما، بناء على مبادئ وقيم معينة يرى فيها الإنسان أن تطبيق هذا الشكل في هذا الموقف مفيد أكثر من غيره من الأنماط، ويتطلب ذلك مستوى من المهارة في تطبيق السلوك بفاعلية والاستمرار عليه".

ويرى مازن (2011: 336) أنها "اتجاه عقلي لدى الفرد يعطي سمة واضحة لنمط سلوكياته، ويقوم هذا الاتجاه على استخدام الفرد للخبرات السابقة والاستفادة منها للوصول إلى تحقيق الهدف المطلوب، أي أنها دوام الفرد لاستخدام اتجاهاته العلمية إزاء كل المواقف التي تواجهه في حياته".

في حين يرى محمود (2012: 55) أنها " مجموعة من المهارات العقلية والعمليات التي تساعد الفرد على السلوك بطريقة ذكية وعلى اختيار أفضل الاستجابات، عند مواجهة خبرة جديدة، أو موقف ما، أو تطبيق سلوك بفاعلية والمداومة على هذا النهج، وهي تشمل العقل والوجدان والسلوك.

ويتضح للباحثة من خلال التعريفات السابقة الاختلاف في تناول مفهوم عادات العقل باختلاف وجهات النظر والاتجاهات التي تناولتها. وتعرفها **الباحثة** بأنها " مجموعة من السلوكيات الذكية التي يستخدمها الفرد بشكل دوري ومتكرر لمواجهة مشكلاته، حتى تصبح جزءاً من شخصيته وتتحول إلى عادة فكرية لديه.

وقد يبدو لأول وهلة وجود تناقض في مصطلح عادات العقل؛ حيث تجمع بين كلمتين متناقضتين في مصطلح واحد. فمن جهة يطالب بضرورة مصاحبة التفكير الواعي للإنسان في جميع سلوكياته. ومن جهة أخرى يطالب بأن يصبح ذلك عادة لدى الإنسان . ولرفع هذا التناقض يمكن القول بأن هناك فرقاً بين التفكير اللازم لإدارة عملية عقلية، والتفكير الذي تقوم به العملية العقلية نفسها(الحارثي،2002).

وفرق سعيد (2006: 427) بين مصطلح (القدرات العقلية) ومصطلح (العادات العقلية) بقوله: إن من يمتلك القدرات العقلية فقط، فإنه يمتلك مهارات التفكير بصورة جيدة، وكذلك القدرة على الوصول إلى الحلول المتنوعة للمشكلات التي تواجهه، ولكنه قد لا يميل إلي استخدام ما لديه من قدرات عقلية ومهارات تفكير متنوعة، إلا عندما يُطلب منه ذلك، وبمعنى آخر، أنه لا يميل إلي استخدام تلك القدرات من تلقاء ذاته بصورة مستمرة أو كنمط حياة بالنسبة له. أما من يمتلك عادات العقل، فبالإضافة إلى امتلاكه المهارات المتنوعة للتفكير

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والقدرات العقلية، إلا أنه يمتلك أيضا الإرادة والميل لاستخدام هذه القدرات والمهارات العقلية، في جميع أنشطة الحياة أو جميع المواقف الحياتية التي يمر بها، مهما اختلف شكل هذه الأنشطة (سواءً أكانت أنشطة بسيطة أم أنشطة معقدة)، أي استخدامه لتلك المهارات لم يعد في وقت الحاجة فقط، بل تخطى ذلك ليُصبح نمط حياة، حيث إن العادة يفعلها الشخص دون عناء.

ولذلك يجب النظر إلى مصطلح عادات العقل كوحدة واحدة متكاملة ومتناسقة، دون الفصل إلى شقيه (عادات) و (العقل)، طالما كان الفعل الإنساني محكوماً بالإرادة والوعي والتعقل والتفكر، أما إذا تراجع العقل والوعي وانفصلا عن الفعل صار الفعل عادة سلوكية تفتقد إلى التجديد وإمكانية التصويب والتحديث.

الافتراضات التي تقوم عليها عادات العقل:

هناك مجموعة من الافتراضات تقوم عليها عادات العقل كما حددتها عبد العظيم (2009: 60-61) على النحو التالي:

- العقل آلة التفكير يمكن تشغيلها بكفاءة عالية.
- جميعنا نمتلك العقل، ونستطيع إدارته كما نريد.
- لدينا القدرة الكافية للتوجيه الذاتي للعقل، وتقييمه ذاتياً وإدارته وتعديله.
- يمكن تعليم عادات العقل للوصول إلى نتاجات تشغيل الذهن وإدارته.
- يمكن تحديد مجموعة من العادات والمهارات للوصول إلى أعلى كفاءة في الأداء في كل عادة.
- تستطيع أن تضيف أية عادة جديدة بتعاملك مع عقلك، واكتشاف سعته، وتستطيع أن تمده بالطاقة الذهنية لتتوقع أداء أعلى.
- يمكن تنظيم بعض المواقف التعليمية لتحقيق امتلاك العادة الذهنية ضمن مادة دراسية محددة.
- يمكن تحقيق المهارات والعادات الذهنية من العادات والمهارات البسيطة إلى العادات الأكثر تعقيداً حتى الوصول إلى مهارة إدارة العلم.
- يمكن الارتقاء بالعمليات الذهنية من العادات والمهارات البسيطة إلى العادات الأكثر تعقيداً حتى الوصول إلى مهارة إدارة التعلم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- يمكن تحديد عادات العقل تحديداً دقيقاً للوصول إلى أداءات مجددة لكل مهارة تظهر على صورة أداء، ملاحظ وقابل للقياس.
- عادات العقل تتضمن أن تضع عقلك في يدك، وتصبح لديك المهارة في إدارته بأي مستوى تريد من مستوى العمليات الذهنية.

خصائص عادات العقل:

يشير كل من كوستا وكاليك (Costa & Kallick, 2003: 9) إلى وجود خصائص لدى الطلبة الذين يتميزون بامتلاكهم لعادات العقل التي تجعل منهم طلبة مفكرين أكفاء، وهذه الخصائص هي:

- **القيمة** Value: اختيار نمط السلوك الفكري المناسب والأكثر ملاءمة للتطبيق دون غيره من الأنماط الفكرية الأقل إنتاجاً.
- **وجود الرغبة (الميل)** Inclination: الشعور بالميل لتطبيق أنماط السلوك الفكري المتنوعة.
- **الحساسية** Sensivity: إدراك وجود الفرص والمواقف الملائمة للتفكير، واختيار الأوقات المناسبة للتطبيق.
- **القدرة** Capability: امتلاك المهارات الأساسية والقدرات التي يمكن عن طريقها تطبيق أنماط السلوك الفكري المتعددة.
- **الالتزام** Commitment: ويتم ذلك عن طريق العمل على تطوير الأداء الخاص بأنماط السلوك المختلفة التي تدعم عملية التفكير ذاتها.
- **السياسة** Polisy: هي اندماج العقلانية في جميع الأعمال والقرارات والممارسات ورفع مستواها، وجعل ذلك سياسة عامة للمدرسة لا ينبغي تخطيها.

إن هذه الخصائص تعمل سوية ولا يمكن فصل إحداهما عن الأخرى، فإن ميول الطلبة للتفكير بدقة في المشاكل التي يواجهونها داخل المدرسة وخارجها لا تكفي بدون وجود القيمة، التي تجعل الطلبة يعرفون بأن هذا هو الوقت المناسب الذي يكون فيه استعمال هذه العادات العقلية مناسباً دون غيرها، لذا سوف تتشكل لدى الطلبة قدرة على استعمال السلوكيات الذكية بمستوى عالٍ من المهارة وبصورة فاعلة، بحيث تمكنه من الالتزام بهذه السلوكيات، والتقدم بها إلى تطبيقات مستقبلية (كاظم والطريحي، 2013: 16).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التوجهات النظرية لتصنيف عادات العقل:

ظهرت العديد من التصنيفات الشهيرة لبعض التربويين لعادات العقل؛ وذلك من خلال الاهتمام المتزايد من قبل بعض التربويين لهذا الموضوع، وفيما يلي سيتم عرض أبرز التوجهات النظرية لتصنيف عادات العقل:

أولاً- تصنيف مارزانو (Marazano, 1998):

صنف مارزانو (Marazano,1998) المشار إليه في القواس (2013: 71) العادات العقلية التي أطلق عليها العادات العقلية المنتجة وفق المكونات الآتية:

- تنظيم الذات: ويتميز الفرد الذي يمتلك هذه المهارة بما يلي: وعي الفرد على تفكيره الذاتي، والاهتمام بالتخطيط، والوعي بالمصادر اللازمة والضرورية، والحساسية والقدرة على الاستفادة من التغذية الراجعة، والقدرة على تقويم كفاءة أدائه.
- التفكير الناقد: ويتميز الفرد الذي يمتلك هذه المهارة بما يلي: تحرى الدقة والسعي وراء الدقة، وتحرى الوضوح والبحث عنه، والتفتح العقلي، ومقاومة التهور، واتخاذ الموقف والدفاع عنه، والحساسية تجاه الآخرين.
- التفكير الابتكاري (الخلاق): ويتميز الفرد الذي يمتلك هذه المهارة بما يلي: الاندماج الشديد في المهمة وأداء الواجبات حتى لو كانت الإجابات غير واضحة، وعمل معايير شخصية للتقويم والوثوق بها والحفاظ عليها، وتوسيع حدود المعرفة والقدرات الذاتية، وإبداع وابتكار طرائق جديدة والتعامل مع المواقف بنظرة بعيدة عن الحدود المألوفة والمعايير المتعارف عليها.

ثانياً- تصنيف ومنظور مشروع (2061) لعادات العقل:

اقترح مشروع (2061) في العلوم والرياضيات والتكنولوجيا كما ذكر نوفل(2010: 70-71) عدداً من العادات العقلية التي يركز على تنميتها في تعليم الرياضيات والعلوم والتكنولوجيا ومنها: التكامل ، والاجتهاد، والجد، والعدالة، وحب الاستطلاع، والانفتاح على الأفكار الجديدة، والتشكيك المستند إلى المعرفة، والتخيل، والمهارات العددية، والتقدير، والملاحظة، والاتصال، والاستجابة الناقدة وقد أكد المشروع أن هذه القيم ليست خاصة بالعلوم والرياضيات فحسب؛ بل إنها قيم إنسانية عامة تصلح لجميع المباحث والمواد الدراسية، ولكن تدريس العلوم والرياضيات والتكنولوجيا يقوم بدور بارز في تنميتها وزرعها في نفوس المتعلمين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثالثاً- منظور هيرل (Hyerle,1999) لعادات العقل البشري:

قسم هيرل (Hyerle,1999) المشار إليه في نوفل (2010: 69- 70) العادات العقلية إلى ثلاثة أقسام رئيسة يتفرع منها عدد من العادات العقلية الفرعية على النحو التالي:

1. خرائط عمليات التفكير: يتفرع منها المهارات التالية: مهارة طرح الأسئلة، ومهارة ما وراء المعرفة، ومهارات الحواس المتعددة، والمهارات العاطفية.
2. العصف الذهني: ويتفرع منها العادات العقلية التالية: الإبداع ، والمرونة، وحب الاستطلاع، وتوسيع الخبرة.
3. المنظمات الشكلية: ويتفرع منها العادات العقلية التالية: المثابرة، والتنظيم، والضبط، والدقة.

رابعاً- تصنيف المجلس القومي لمعلمي الرياضيات بالولايات المتحدة الأمريكية (NCTM):

بلور المجلس القومي لمعلمي الرياضيات بالولايات المتحدة الأمريكية (NCTM) فكرة عادات العقل، حيث صمم المجلس بما يسمى مكعب السعة، حيث تضمن أحد أوجهه عادات العقل، والتي تعد من متطلبات التعلم مدى الحياة، وحدد معايير المحتوى والتي تصنف الأهداف المرتبطة بفهم المتعلمين للمفاهيم والإجراءات المتعلقة بالمحتوى لكل من: (الجبر، والهندسة، والقياس، والأعداد، وتحليل البيانات والاحتمالات)، أما معايير العمليات فتصف مخرجات عملية التعلم وتمثل الطريق لامتداد واستخدام المعرفة وإكسابها؛ وعادات العقل والتي تشمل: الاستدلال، والبرهنة، والتمثيلات، وحل المشكلات، والتواصل الترابط الرياضي(محمد، 2005: 130).

خامساً- منظور سيزر وماير (Sizer & Meier) لعادات العقل:

وفق نموذج سيزر وماير (Sizer & Meier, 2007) المشار إليه في نوفل(2010: 80) لعادت العقل ثمة ثماني عادات للعقل على النحو الآتي:

عادة التعبير عن وجهات النظر- عادة التحليل – عادة التخيل – عادة التعاطف- عادة التواصل- عادة الالتزام – عادة التواضع- عادة البهجة والاستمتاع.

سادساً- التصنيف الشهير لكوستا وكاليك (Costa & Kallick):

يعتبر تصنيف كوستا وكاليك من أبرز التصنيفات وأهمها في مجال العقل البشري؛ حيث يشير(نوفل، 2010: 90) إلى أن تصنيف كوستا وكاليك من أكثر النماذج والتصنيفات إقناعاً في شرح عادات العقل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقدم كوستا كاليك (Costa & Kallick, 2000) قائمة بست عشرة عادة للعقل، وهذه القائمة هي: المثابرة، والتحكم بالتهور، والإصغاء بتفهم، والتفكير بمرونة، والتفكير حول التفكير، والكفاح من أجل الدقة، والتساؤل وطرح المشكلات، وتطبيق المعارف الماضية على المواقف الجديدة، والتفكير والتوصيل بوضوح ودقة، وجمع البيانات باستخدام الحواس الخمس، والاستعداد الدائم والمستمر للتعلم، والتفكير التبادلي، والإقدام على مخاطر مسؤولة القدرة، والتفكير الإبداعي، الاستجابة بدهشة ورهبة، وإيجاد الدعابة.

ويمكن القول: إن المتأمل في التوجهات النظرية المختلفة لتصنيف عادات العقل يلحظ أنها تهدف إلى تأسيس عقل منتج وفاعل، من خلال تطوير العمليات العقلية والمعرفية ومهارات التفكير واستراتيجياته، وإن اختلفت في تصنيفها لعادات العقل تبعاً للمجال النظري الذي تنتمي إليه.

وتستهدف الدراسة الحالية نظرية عادات العقل لكوستا وكاليك؛ وذلك للأسباب الآتية:

1. لأن كوستا يعد من أكثر الخبراء الذين اشتهروا بالاهتمام بدراسة العقل؛ حيث عمل على فهم العقل واستثماره لتوليد عادات تفكير تعود بالنفع على الفرد. كما عمل على توظيف الأنشطة والعادات لزيادة طاقة الدماغ، وجعله آلة تفكير نشطة (الدليمي وحراحشة، 2009).
2. لأنها مناسبة لجميع مكونات المنهج، ويمكن ترجمتها إلى عمل بسهولة، ولأنها يمكن تطبيقها في جميع المستويات العمرية. فهي تؤدي إلى ما هو أكثر من تقوية التدريس؛ إذ يمكن ملاحظتها وتسميتها ونمذجتها (اللقماني، 2012: 18).
3. توجهاً لإجراء المزيد من البحوث المستقبلية؛ حيث يذكر أن القائمة التي أعدها كوستا وكاليك لعادات العقل ليست نهائية بل قابلة للزيادة (علي، 2009).
4. لأنها اشتقت من إطار نظري شمولي يتكون من مجموعة من النظريات المعرفية، أهمها نظريات الذكاء، والذكاء العاطفي، ونماذج معالجة المعلومات ونماذج ما وراء المعرفة، والأنماط المعرفية والنماذج البنائية ونظرية التعلم الاجتماعي و نتائج أبحاث الدماغ (الميهمي ومحمود،2009).

وجدير بالذكر أن الباحثة قد اكتفت بدراسة أربع عادات عقلية وهي موضع اهتمام البحث الراهن، مع ملاحظة أن العادات العقلية ليست تركيبية تربوية سريعة المفعول. ويضم برنامج الدراسة العادات العقلية الآتية:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1. المثابرة:

من طبيعة الناس الأكفاء أن يلتزموا بالمهمة الموكولة إليهم إلى حين تكتمل ولا يستسلمون بسهولة. فهم قادرون على تحليل المشكلة ويطورون نظاماً أو هيكلاً أو استراتيجية لحلها. لديهم ذخيرة مختزنة من الاستراتيجيات البديلة لحل المشكلات ويستخدمون سلسلة منها. ويجمعون الأدلة على نجاح استراتيجية حل المشكلة التي يتبعونها. وإذا لم تنجح استراتيجية ما فإنهم يعرفون كيف يتراجعون ليجربوا واحدة أخرى (نوفل، 2010: 85).

ويشير الحارثي (2002: 52) إلى أن المثابرة هي الاستمرارية في أداء الواجب، وأن هذا المصطلح ليس وليد اليوم وإنما حث عليه الإسلام، ففي التربية المدرسية يجب أن يتعلم الطالب الاستمرار في العمل حتى يكمل الواجب المكلّف به، ولا يستسلم للصعوبات والعقبات التي تواجهه.

وبناء على ما سبق ترى **الباحثة** أن عادة المثابرة هي قدرة الفرد على مواصلة أداء مهامه واستخدامه تشكيلة من الاستراتيجيات لحل المشكلة بطريقة منظمة ومنهجية؛ حتى يصل إلى الحل الصحيح والمناسب.

2. التحكم بالتهور:

من صفات حلالي المشكلات أنهم متأنون ويفكرون قبل أن يقْدموا. فهم يؤسسون رؤية لمنتج ما أو خطة عمل أو هدف أو اتجاه قبل أن يبدأوا. يكافحون لتوضيح وفهم التوجيهات ويطورون استراتيجية للتعامل مع المشكلة مؤجلين إعطاء حكم فوري حول فكرة معينة إلى أن يفهموها تماماً (نوفل، 2010: 85).

ويشير وطفة (2007: 104) إلى أن هذه العادة تقتضي معاودة النظر مرات عديدة قبل الوصول إلى حكم نهائي أو إجابة متسرعة، وأنها تستلزم من الفرد امتلاك القدرة على التأني والصبر، والابتعاد عن التهور والتسرع والفورية، وقبول أي شيء يرد إلي الذهن.

وترى **الباحثة** أن عادة التحكم بالتهور هي قدرة الفرد على التأني والتفكير والإصغاء لوجهات النظر البديلة والتعليمات قبل إعطاء أحكام نهائية أو إجابات متسرعة.

3. التفكير بمرونة:

الأفراد المرنون هم الذين يتمتعون بأقصى قدر من السيطرة، ولديهم الطاقة لتغيير آرائهم عندما يتلقون بيانات إضافية. يشتغلون في مخرجات وأنشطة متعددة في آن واحد، ويعتمدون على ذخيرة مختزنة من استراتيجيات حل المشكلات (نوفل، 2010: 86).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويرى مازن (2011: 73) أن التفكير المرن لدى الفرد يجعله قادراً على تغيير أفكاره في ضوء المعلومات الجديدة التي سيتلقاها، فعلى الفرد أن يتخذ موقفاً بناءً على معلومات وحقائق جديدة وعليه أن يغير موقفه بناء على المعلومات الجديدة.

وترى الباحثة أن التفكير بمرونة هي القدرة على استخدام طرائق متعددة ومبتكرة، والتفكير في البدائل المتاحة والخيارات المتعددة لحل المشكلات وتحديات الحياة، ويجب تنميتها لدى الطلاب من خلال استخدام أكثر من طريقة غير تقليدية في حل المشكلات.

التساؤل وطرح المشكلات :

يعرف حلالو المشكلات الفاعلون كيف يسألون أسئلة شأنها أن تملأ الفجوات القائمة بين ما يعرفون وما لا يعرفون. أما السائلون المحققون فيعرفون التضاربات والتناقضات والظواهر القائمة في بيئتهم ويسبرون غور الأسباب الدافعة لها (نوفل،2010: 87).

وتشير حسام الدين (2008: 15) إلى أن عادة طرح المشكلات تعنى "القدرة على طرح التساؤلات أو المشكلات، والعمل على حلها، وانتباه العقل ووعيه بما حوله من مثيرات أكثر عمقاً، وتنبهاً بالتناقضات والظواهر الموجودة في البيئة، وأسبابها، والتعرف عليها".

وتضيف عبد العظيم (2009: 36) أن " التحديات الراهنة والتطورات في شتى المجالات أدت إلى كثرة وتنوع المشكلات التي تواجه الفرد وعليه أن يسعى إلى أن يوجد له فهما معيناً في عقله، وبذلك أصبحت عملية طرح التساؤلات ركناً مهماً من أركان الفهم الذي يفترض أن يعمل الطلاب على تطويره بشكل مستمر، كي يطوروا بناءً معرفياً متيناً يسعفهم على تفهم العالم الذي يعيشون فيه".

وترى **الباحثة** أن السؤال له أهمية خاصة في حياة الإنسان، فكلما واجهته مشكلة ما مال إلى حلها بأسئلة يلقيها على نفسه أو على الآخرين. والتساؤل وطرح المشكلات عادة عقلية تعني قدرة الفرد على طرح أسئلة متعددة لحل المشكلات التي تواجهه لاتخاذ القرار المناسب.

تنمية عادات العقل:

اهتمت التربية الحديثة بتنمية مهارات التفكير لدى المتعلم، وأصبح تنمية وتعليم التفكير علماً مهماً قائماً بذاته، له برامجه ومشاريعه واتجاهاته، وكذا اهتمت دراسات عديدة في تناول موضوع العادات العقلية وتنميتها لدى المتعلم، وليس الاكتفاء بقياسها ومدى امتلاك المتعلم لها؛ حيث يشير عبد الوهاب والوليلي (2011: 239) إلى أن تنمية العادات العقلية يساعد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

في تنظيم المخزون المعرفي للمتعلم، إدارة أفكاره بفاعلية، وتدريبه على تنظيم الموجودات بطريقة جديدة، والنظر إلى الأشياء بطريقة غير مألوفة لتوظيف المعارف المتاحة لحل المشكلات، ويساعد على تنمية الاستيعاب المفاهيمي للمواد الدراسية لدى المتعلم.

ويضيف عبيدة (2011: 118) إلى أن تنمية عادات العقل ضرورة تربوية قد يصعب استخدامها بصورة تلقائية إذا لم يتدرب عليها، ولابد على المتعلم من ممارستها مراراً حتى تصبح جزءاً من شخصيته وطبيعته، وأفضل طرق لتنميتها هي تقديمها للمتعلمين وممارستهم لها في مهام بسيطة ثم تطبيقها على مواقف أكثر تعقيداً.

ويؤكد باير (Beyer, 2001: 88) على ضرورة تخطيط تدريس عادات العقل كجزء من الأهداف الإجرائية للدرس، مع ضرورة تكرار ممارستها داخل الصف. ويمكن في البداية التركيز على عادة عقلية في كل حصة.

ولقد لخص كل من عبيدة (2011: 118)، وأحمد (2011: 183)، وسعيد (2006: 431)، وفتح الله (2009: 100) أهمية تنمية عادات العقل في ما يلي:

1. تساعد على استخدام العقل والحواس في التعلم، وتدعو التلميذ إلى الدقة في جمع البيانات والمثابرة والكفاح في البحث عن درجة من المعقولية في الحلول الرياضية.
2. إضفاء جو من المتعة على التعلم حيث إن لكل متعلم أن يفكر بطريقته الخاصة مهما كانت غريبة وغير مألوفة لدى الآخرين، بالإضافة إلى مشاركة باقي التلاميذ في الاستراتيجية التي استخدمها لإنهاء مهمته.
3. تدريب المتعلم على تحمل المسؤولية حيث يطرح المعلم عدداً من المهام، ويتيح الفرصة للمتعلمين لأداء المهام التي تعودوا على أدائها عقلياً.
4. تساعد على تنمية السلوكيات الذكية عند بناء المعرفة، والفهم بصورة أعمق.
5. تساعد على المغامرة والإبداع والتفكير بدرجة عالية من المرونة.
6. يساعد تنمية عادات العقل لدى المتعلم على اكتساب المعرفة، وتشكيل أحكام صحيحة عن أنفسهم، وتعديل أفكارهم، وتصوراتهم غير الصحيحة واكتساب مهارات التفكير الفعال.

أساليب تنمية عادات العقل:

حتى يتم تعلم العادات العقلية لابد من تعريفها وتقديمها للطلبة لأنهم نادراً ما يرون هذه العادات مستخدمة في العالم المحيط بهم، فقليل من الناس من يهتمون بوضع الخطط واستخدام

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المصادر بصورة جيدة، وقليل من الناس من يهتم بالدقة ويبحث عن الدقة والوضوح في عمله، أي نادراً ما يستخدم الناس كل طاقاتهم ويكتفون بالأداء الوسط.

وظهرت العديد من الدراسات التي اهتمت بتنمية عادات العقل لدى المتعلمين، وتعددت الأساليب التي استخدمتها تلك الدراسات في تنمية عادات العقل، ومن هذه الأساليب:

1. **تنمية عادات العقل من خلال بناء برامج تدريبية خاصة:** حيث طور الباحثون برامج تدريبية خاصة لتنمية عادات العقل بشكل مباشر أو غير مباشر، وبشكل مستقر عن المقررات الدراسية، ومن هذه البرامج: برنامج قطامي (2007)، وبرنامج نوفل (2008)، وبرنامج رياني (2012).
2. **تنمية عادات العقل من خلال استراتيجيات وأساليب متنوعة:** حيث يتم تنمية عادات العقل من خلال تجريب بعض الاستراتيجيات والنماذج الحديثة، واستخدام بعض الأنشطة التدريسية، من خلال دمجها مع المحتوى المعرفي للمواد الدراسية، ومن هذه الدراسات التي أثبتت فاعلية الاستراتيجيات والأساليب في تنمية عادات العقل: دراسة سعيد (2006)، ودراسة علي (2009)، ودراسة حسام الدين (2008).

دور المعلم في تنمية عادات العقل لدى المتعلمين:

يلعب المعلم دوراً كبيراً في تنمية عادات العقل لدى المتعلمين، وقد حدد سعيد (2006: 428-430) دور المعلم فيما يلي:

أولاً- مساعدة المتعلمين على فهم عادات العقل، وذلك من خلال ما يلي:

- إدارة حلقة نقاش حول كل عادة.
- استخدام أمثلة من بيئة المتعلمين ومن واقع ثقافتهم.
- مشاركة المتعلمين ببعض النوادر الشخصية التي لها علاقة بعادات العقل.
- ملاحظة سلوكيات المتعلمين بدقة وتصنيفها تحت عادات العقل المناسبة.
- تكليف المتعلمين بتحديد شخصيات ناجحة، ثم وصف بعض أفعالهم وعاداتهم التي تدل على ذلك.
- تكليف المتعلمين بتصميم بعض الصور أو الملصقات التي تعبر عن مدى فهمهم لعادات العقل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- الاستفادة من شبكات العصف الفكري، وكذلك المنظمات البيانية لمساعدة الطلاب ليتآلفوا وليصبحوا أكثر طلاقة بأعمال التوصيل والتواصل وبتشكيل أنماط المعلومات.

ثانياً- مساعدة المتعلمين على تحديد وتطوير الاستراتيجيات المرتبطة بتنمية عادات العقل، وذلك من خلال ما يلي:

- استخدام طريقة التفكير بصوتٍ مرتفعٍ لتوضيح الاستراتيجيات المحددة لتنمية عادات معينة.
- مطالبة كل متعلم بمشاركة زملائه المتعلمين بالاستراتيجية الخاصة به لتنمية عاداته العقلية.
- تشجيع المتعلمين على إيجاد أمثلة على الاستراتيجيات التي ذكروها من واقع بيئتهم وحياتهم.
- تكليف المتعلمين بعقد لقاءات مع الآباء أو الأصدقاء أو غيرهم لمعرفة الاستراتيجيات التي ينمون بها عاداتهم العقلية.
- توجيه المتعلمين لتحديد عاداتهم العقلية في بداية كل فصل دراسي ليتم التركيز أثناء الفصل.

ثالثاً- خلق بيئة تعلم صفية ومدرسية تشجع على تنمية واستخدام عادات العقل، من خلال القيام بالعمل الآتي:

- تصميم نموذج لعادات العقل.
- مزج عادات العقل بأنشطة الحياة اليومية والأنشطة الدراسية داخل الفصل الدراسي.
- تطوير وعرض الصور والملصقات، وكذلك العروض البصرية التي تعبر عن أهمية عادات العقل.
- سؤال المتعلمين لتوضيح أي العادات العقلية يمكن أن يساعدهم في إنهاء المهمة التعليمية المكلفين بها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

رابعاً- توفير الدعم الإيجابي للمتعلمين الذين يظهرون تجاوباً مع عادات العقل، من خلال قيام المعلم بالآتي:

- تحديد مهمة تحت مسمى "ملاحظي العمليات" وهي عبارة عن قيام متعلمين بملاحظة متعلمين آخرين يقومون باستخدام عادات العقل أثناء مهامهم، مع كتابة الملاحظات للاستفادة منها في مواقف أخرى.
- تكليف المتعلمين بعمل تقييم ذاتي لقدرتهم على استخدام عادات معينة في مواقف معينة.
- إعداد تقرير خاص بكل متعلم يحدد مدى تقدمه من حيث استخدامه لعادات العقل.

عادات العقل في الرياضيات:

تدعو الأساليب المعاصرة إلى أن تكون العادات العقلية هدفاً رئيساً مخططاً إليه في جميع مراحل التعليم بداية من التعليم الابتدائي، حيث يرى مارزانو (Marzno, 2000: 102) أن العادات العقلية الضعيفة تؤدي إلى تعلم ضعيف بغض النظر عن المستوى أو القدرة التي يمتلكها التلميذ.

وأشارت العديد من الدراسات حول عادات العقل في الرياضيات إلى أهمية تنميتها في مراحل مبكرة كدراسة (Mark et al.,210: 506)، ودراسة (Mentors et al., 2010: 3)، ودراسة (Tim & Richared,2009: 7)، حيث أكدت دور عادات العقل في تحسين الأداء لدى التلاميذ كما يلي:

- تساعد على تنمية السلوكيات الذكية عند بناء المعرفة، والفهم الرياضي بصورة أكثر عمقاً.
- تجمع عادات العقل بين مهارات التفكير وإرادة ودافعية التلميذ على ممارسة التفكير الرياضي.
- تساعد على استخدام الحواس والعقل في التعلم، وتدعو التلميذ إلى الدقة في جمع البيانات، والمثابرة والكفاح في البحث عن درجة من المعقولية في الحلول الرياضية.
- تساعد عادات العقل المنتج على الإبداع الرياضي، والمغامرة والتفكير بدرجة من المرونة.
- تساعد على تنمية العمليات الرياضية منها التواصل والاستدلال والترابط وحل المشكلات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- تجمع عادات العقل المنتج بين بناء المعرفة، ومهارات الميتامعرفة.

هذا وقد اقترح مشروع (2061) في العلوم، الرياضيات، والتكنولوجيا (AAAS-Project 2061) عدداً من العادات العقلية التي يركز على تنميتها في تعليم العلوم، الرياضيات، والتكنولوجيا منها: التكامل، والاجتهاد، والجد، والعدالة، وحب الاستطلاع، والانفتاح على الأفكار الجديدة، والتشكيك المستند إلى المعرفة، والتخيل، والمهارات العددية، والتقدير، والملاحظة، والاتصال، ومهارات الاستجابة الناقدة (علي، 2009: 77).

وأوضح جولدنبرج (Goldenberg,1996) في أبو المعاطي (2004: 319) أن تدريس منهج الرياضيات (الجبر والهندسة) الذي يتضمن العديد من المفاهيم والمهارات والحقائق الخاصة وفق اتجاه العادات العقلية يجعل الطلاب أكثر مرونة في تطبيق الاستدلالات التي تعلموها في مناهج وميادين أخرى، ويرى أن العادات العقلية تمثل طرق تفكير تجعل اكتساب المعرفة أفضل، وبشكلٍ طبيعي تدمج خلاله هذه المعارف معاً كوحدة واحدة، بحيث لا تقتصر فائدتها في مجال الرياضيات فقط وإنما تشمل التفكير بشكلٍ عام.

وجاء تغير المناهج الدراسية إلى ما يسمى بمناهج العقل أو التفكير استجابة لدعوات الإصلاح، حيث تم التحول من التركيز على المعلم إلى التعليم المتمركز حول الطالب، ومن صلابة المناهج إلى مرونتها، وقد واكب هذا التغير تبني دعاة الإصلاح فكرة التعليم المستند إلى النتائج بحيث يتم توسيع أهداف التعليم لضم نواتج ترتبط وتتصل بالتعلم مدى الحياة، إلا أن التعلم بهذه الطريقة يقتضي استخدام ممارسات تعتمد على المعايير، وكان المجلس القومي لمعلمي الرياضيات من أوائل الملبين لدعوات الإصلاح حيث نادي بتدعيم ما يلي:

- تنمية عادات العقل الرياضية بمعنى القدرة على المشاركة في البرهان الرياضي.
- الجدل كأساس للتفكير المنطقي.
- إجراء المناقشات.
- تدريس التفكير الرياضي الذي يعتبر أساسا لًلتعلم مدى الحياة.

كما أن المشكلات الرياضية وأنشطة القراءة والكتابة في الرياضيات المدرسية من أهم الدعائم التي تساعد في تنمية عادات العقل، من خلال ممارسة مهارات المرونة، وما وراء المعرفة، واتخاذ القرار، وفي محاولة من (NCTM) لتطبيق فكرة عادات العقل فقد صممت ما يسمى بمكعب السعة، حيث يتضمن أحد أوجهه عادات العقل، التي تعد من متطلبات التعلم مدى الحياة، وقد حددت معايير المحتوى التي تصف الأهداف المرتبطة بفهم المتعلمين للمفاهيم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والإجراءات المتعلقة بالمحتوى لكلٍ من(الجبر – الهندسة -القياس– الأعداد – تحليل البيانات والاحتمالات)، أما معايير العمليات فتصف مخرجات عملية التعلم وتمثل الطريق لامتداد واستخدام المعرفة وإكسابها، ولذلك أطلقت عليها عادات العقل والتي تشمل: الاستدلال والبرهنة - التمثيلات - حل المشكلات - التواصل – الترابطات (محمد،2005: 127-128).

قياس عادات العقل وتقويمها:

تعتبر العادات العقلية من المتغيرات المهمة التي لها علاقة بالأداء الأكاديمي لدى التلاميذ في مراحل التعليم المختلفة، لذلك أكدت العديد من الدراسات مع بداية القرن الحادي والعشرين أهمية تعليم العادات العقلية، وتقويتها، ومناقشتها مع التلاميذ، والتفكير فيها، وتقويمها، وتقديم التعزيز اللازم للتلاميذ من أجل تشجيعهم على التمسك بها، حتى تصبح جزءا من ذاتهم وبنيتهم العقلية (قطامي،2007: 5).

تتطلب عادات العقل نظاماً للتقويم يأخذ بعين الاعتبار استخدام الاختبارات الكمية، ولكنها ليست هي الأداة الوحيدة المستخدمة في تقويم نتاجات الطلبة الذين يتعلمون وفق عادات العقل، ولابد من التنويع من استخدام أساليب التقويم الواقعي القائم على الأداء وهو التقويم الذي يعكس أداء المتعلم في مواقف حياتية (نوفل وسعفيان،2011: 317).

وتوجد عدة طرائق يتم من خلالها قياس وتقويم عادات العقل، كما أورد ذلك نوفل (2010: 111-120)، والرابغي (2005: 36-40) على النحو التالي:

1. **قواعد التصحيح :** وتسمى أحياناً سلم التقدير اللفظي، وهو سلسلة من الصفات المختصرة التي تبين أداء الطالب في مستويات مختلفة من المهارة أو المهمة التي يتدرب عليها، وتشبه إلى –حد كبير– سلم التقدير، بيد أنها أكثر تفضيلاً منه، مما يجعلها أكثر مساعدة للطالب في تحديد خطواته التالية في عملية التحسن، وثمة نقطة جديرة بالذكر في هذا المجال ألا وهي أنه يجب إشراك المتعلم في وصف وبناء قواعد التصحيح، لتصبح في النهاية معايير واضحة بالنسبة للمعلم والطالب على حد سواء.

   وهناك أربعة أنواع لقواعد التصحيح، وهي: (الكلية، التحليلية، ذات السمة الرئيسية، متعددة السمات).

2. **السجلات القصصية:** تعد السجلات القصصية سجلات بالوقائع الخاصة لسلوك الطالب، إضافة إلى أن هذه السجلات توفر للمعلم صورة طولية عن التغيرات التي حدثت للطالب

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عبر فترة معينة من حياته، ومن المتعارف عليه أن السجلات القصصية تستخدم أساساً في مجال التوافق الشخصي والاجتماعي إلا أنه يمكن استخدامها في مجمل حياة الطالب الأكاديمية، وتتميز السجلات القصصية بأنها تصف الوقائع كما حدثت.

وعند استخدام السجلات القصصية يفضل تقسيم السجل إلى أقسام عدة، بحيث يكون كل قسم لطالب معين لتوثيق إحدى عادات العقل، ويكون ذلك من خلال ملاحظة المعلم للسلوكات الذكية المنتمية لإحدى عادات العقل، بحيث يورد المعلم مؤشرات السلوكات الذكية على هيئة حكاية قصصية.

ويعطي السجل القصصي صورة واضحة عن تقدم سير المتعلم، وهذا يفرض على المعلم أن يكون موضوعياً في إصدار أحكامه على طلبته عند تدوين تلك الملاحظات.

3. **ملف أعمال الطالب**: يشير كثير من الباحثين إلى أن التقويم باستخدام ملف أعمال الطالب هو التقويم الحقيقي؛ لأن له ارتباطاً تاريخياً كأداة من أدوات التقويم، وخاصة ما يتعلق بتقويم اللغة ومهارات الاتصال، ويعرف عبيد (2004) ملف أعمال الطالب بأنه عبارة عن صورة عامة مجمعة عن إنجازات المتعلم تبين منجزاته وتحصيله وطرق تفكيره، كما يتضمن الملف أنواعاً مختلفة من التقييم والتي قد استخدمت فيها أدوات قياس متعددة، ومتنوعة بعضها شفوي، وبعضها الآخر تحريري، ونوع ثالث من الاختبارات الرسمية والحرة.

أمّا فيما يتعلق برؤية عادات العقل لملف أعمال الطالب فترى أنه مخصص لرصد وتوثيق تقدم ونمو الطالب في مختلف عادات العقل والتي تمثل سلوكات ذكية.

4. **سلالم التقدير**: استناداً إلى عادات العقل الست عشرة وفق منظور كوستا وكاليك، يمكن تقييمها وفق المقياس المعنون ب : (مقياس كيف يكون تقييم سلوكك الذكي غالباً؟) المعد من قبل كوستا (Costa,2004) على الموقع الالكتروني http://www.habits-of-mind.net) لعادات العقل؛ إذ يطلب منك قراءة السؤال أو الفقرة، ومن ثم وضع دائرة على أحد التدريجيات الرقمية الموجودة في المقياس، حيث إن السلوك الذكي يمكن تعلمه وتوظيفه، وذلك على النحو الآتي:

أنا شخص مثابر، فإذا لم أنجح في إنجاز مهمة ما، أحاول، وأحافظ على إجراء المحاولة حتى النجاح. (ليس بعد 1-2-3-4-5..... أتصرف بهذا السلوك طوال الوقت).

5. **تقييم التنظيم الذاتي**: إن معرفة الذات هي الخطوة الأولى من التقييم الذاتي، حيث إن هذه المعرفة تبنى فوق التأملات والملاحظات الداخلية والخارجية، ويشكل التقييم من المعلمين

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مصدراً ثرياً فوق للبيانات الخارجية، حيث يمكنهم من إعطاء تقييم حول التفكير والتركيز على عدد من الأسئلة الموجهة للتعلم.

6. **استخدام المقابلات في التقييم:** إن إجراء المقابلات يوفر للمتعلمين الفرص لكي يتعلموا عادات العقل، فتعلم الطلاب إجراءات المقابلات يوفر لهم أوضاعاً تحتم عليهم ممارسة عادات العقل، فهذه المقابلات يستطيع المعلمون أن يستخدموها لجعل الطلاب يتبادلون في تأملاتهم حول عادات العقل، من خلال طرح الأسئلة التالية أثناء المقابلة والتي منها:

- ما عادة العقل التي ستركز عليها في مشروعك التالي؟
- وأنت تتأمل في عمل هذا الفصل، ما عادة العقل التي تجد أنك كنت مدركاً لها أكثر في تعلمك؟

7. **المفكرات اليومية والسجلات:** كثيراً ما يبدأ الوعي بعادات العقل بتدوين في المفكرات اليومية لمساعدة الطلاب على التركيز في تطوير عادات العقل، فعند إعاقة الطالب عدم معرفته كيفية تدوين معلوماته في المفكرة اليومية لديه، فمن الممكن للمعلم مساعدة الطلاب في استعمال عادات العقل كطريقة لتوثيق تعلمهم، كأن يبدأ بجمل يمكن لهم استخدامها لمساعدة الطلاب منها:

- شعرت بمرونة وخصوصاً عندما ..... (التفكير بمرونة)
- إن السؤال الذي أود متابعته هو ..... (التساؤل وطرح المشكلات)

فمن خلال هذه الطريقة يتمكن المعلم من بناء علاقة قوية مع المتعلمين، يوفر طريقة مفيدة لإجراء تقييم غير رسمي لمدى تقدمهم وتطوير استخدامهم لعادات العقل.

المحور الثالث: التحصيل في الرياضيات

إن التحصيل الدراسي – في حدّ ذاته – قضيةٌ تحتاج منّا الوقوف عليها من عدّة زوايا، فهو ليس فقط تجاوز مراحل دراسية متتالية بنجاح والحصول على الدرجات التي تؤهله لذلك، بل له جوانب مهمة جداً باعتباره الطريق الإجباري لتحديد نوعد الدراسة والمهنة، وبالتالي تحديد المكانة الاجتماعية للفرد.

وتعتقد الغريب (1985: 88) أن التحصيل يهدف إلى الحصول على معلومات وصفية تبين مدى ما حصله التلميذ من خبرات معينة بطريقة مباشرة، من محتويات دراسية معينة، وكذلك معرفة مستوى التلميذ التعليمي أو التحصيلي وذلك بمعرفة مركزه بالنسبة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لمعايير لها صفة العمومية أي بالنسبة للتلاميذ في فرقته الدراسية أو في مثل سنه، ولا يقتصر هدف التحصيل الدراسي على ذلك ولكن تمتد إلى محاولة رسم صورة نفسية لقدرات التلميذ العقلية والمعرفية وتحصيله في مختلف المواد الدراسية.

تعريف التحصيل الدراسي:

لقد اختلف مصطلح التحصيل الدراسي تبعا لاختلاف وجهات النظر، والاختلاف في الإطار الذي وضع من أجله التعريف.

يعرفه أحمد والمراغي (7:2000) بأنه " الإنجاز التحصيلي للطالب في مادة دراسية ما أو مجموعة المواد الدراسية، مقدراً بالدرجات طبقاً للامتحانات المحلية التي تجربها المدرسة آخر العام، أو نهاية فصل دراسي"

ويعرفه الخالدي (90:2003) بأنه " نشاط عقلي معرفي للطالب يستدل عليه من مجموع الدرجات التي يحصل عليها في أدائه لمتطلبات الدراسة"

وتعرفه الدويك (10:2008) بأنه "مدى استيعاب الطلاب لما تعلموه من خبرات معرفية أو مهارية، ويقاس بالمجموع الكلي لدرجات الطلاب في نهاية السنة الدراسية"

ويعرفه الأسطل (68:2010) بأنه "استجابة على شكل معلومة صغيرة مثل حرف أو كلمة أو رقم محدد أو مسئولية متخصرة كبيرة".

وتعرفه طافش (9:2011) بأنه" ما يقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم في اختبار يصمم لذلك "

ويرى الكبيسي (695:2011) أنه " مستوى معين من الكفاءة في أداء المتعلم لمقدار المعلومات التي تم اكتسابها أو تحصيلها من الموضوعات والوحدات الدراسية، التي تلقاها خلال فترة معينة"

في حين ترى النواجحة (2013: 5) أن التحصيل هو " كل أداء يقوم به الطالب في الموضوعات المدرسية المختلفة، والذي يمكن إخضاعه للقياس عن طريق درجات اختبار أو تقديرات المدرسين أو كليهما معاً"

ومن خلال التعريفات السابقة تعرف **الباحثة** التحصيل بأنه " مقدار ما يكتسبه الطالب في المجال المعرفي ، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي الذي أعد لذلك"

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أنواع التحصيل الدراسي:

حيث ينقسم التحصيل الدراسي إلى ثلاثة أقسام كالتالي:

أولاً- التحصيل الدراسي المعرفي:

وهو التحصيل الذي يشمل العمليات العقلية للمتعلم بمختلف مستوياتها، من مجرد استرجاع المعلومات التي قرأها أو سمعها، إلى فهم وتطبيق ما تعنيه، إلى تحليل ما بينها من علاقات متداخلة، ومن ثم الحكم على مضمونها من حيث الدقة والموضوعية والحداثة (الأسطل،2010: 15).

ثانياً: التحصيل الدراسي المهاري:

وهو التحصيل الممثل للمهارات الحركية لأطراف الجسم الإنساني، مثل حركة اليدين أو القدمين أو الجسم كله. ومن الضروري أن يتوفر المعيار أو المحك الذي يتم به قياس أداء المهارة بالزمن أو بالنسبة المئوية للدقة في الأداء (طافش،2011: 34).

ثالثاً- التحصيل الدراسي الوجداني:

وهو التحصيل الذي يتطرق إلى قضايا عاطفية تثير المشاعر، ويتعامل مع ما في القلب من اتجاهات ومشاعر وأحاسيس وقيم، تؤثر في مظاهر سلوكه وأنشطته المتنوعة (خلف الله،2013: 79).

وترى الردادي (2007: 33) أن العلاقة بين هذه المجالات وثيقة الترابط، فكل سلوك وجداني له نظير من السلوك المعرفي أو المهاري والعلاقة تبادلية بينهم. بل كثيراً ما تستخدم المعرفة كوسيلة لإحداث تغيرات وجدانية والعكس، وفي كلتا الحالتين تتاح الفرصة لاكتساب المهارات المرغوبة.

العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي:

التحصيل الدراسي عملية معقدة تؤثر فيها عوامل كثيرة، بعضها يتعلق بالمتعلم وقدراته واستعداداته، وصفاته المزاجية والصحية، وأمنه النفسي، وبعضها يتعلق بالخبرة التعليمية وطريقة تعلمها وما يحيط بالمتعلم من ظروف وإمكانيات (عكاشة، 1999:184).

وتشير (الدويك،2008: 79-80) إلى أنه يمكن إيجاز أهم تلك الأسباب فيما يلي:

1. ذاتي (تتمثل في المتعلم نفسه).
2. البيئة الأسرية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3. المستوى الاقتصادي والثقافي والاجتماعي.
4. مستوى تعليم الوالدين.
5. علاقة الآباء والأمهات بأبنائهم.
6. كفاءة المعلم العلمية والمهنية.
7. نوعية المبنى الدراسي وما يتوفر له من مرافق ومختبرات وقاعات وساحات أنشطة.
8. استخدام التكنولوجيا التعليمية.
9. الفروق الفردية بين الطلاب من حيث العمر الزمني والعقلي والحالات الصحية والجسمية.

أهداف قياس التحصيل الدراسي:

يهتم المسؤولون عن العملية التعليمة في ميادين التربية اهتماما كبيرا بالتحصيل الدراسي، وذلك لما له من أهمية كبرى في حياة الطالب الدراسية، لأنه الناتج الذي يبين ما يحدث في مؤسسات التعليم من عمليات تعليمية متعددة ومنوعة تدل على نشاطه الذهني والمعرفي، فالتحصيل يعني ما يحققه الفرد لنفسه في مراحل حياته المتدرجة والمتسلسلة منذ الطفولة وحتى المراحل المتقدمة من العلم والمعرفة، ولذلك فإن قياس التحصيل الدراسي له عدة أهداف يهدف إليها المهتمون به، ويؤكد القرني (2014: 63) أن الأهداف تتمثل في ما يلي:

1. يعتبر تقرير نتيجة الطالب ضروري لإعطاء الطالب الحق في انتقاله إلى مرحلة أخرى.
2. يحدد نوع الدراسة والتخصص الذي سينتقل إليه الطالب لاحقاً.
3. معرفة القدرات الفردية للطلبة.
4. الاستفادة من نتائج التحصيل للانتقال من مدرسة إلى أخرى.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع
إجـــراءات الدراسة

- ❖ منهج الدراسة
- ❖ متغيرات الدراسة
- ❖ مجتمع الدراسة
- ❖ عينة الدراسة
- ❖ البرنامج المقترح
- ❖ أدوات الدراسة
- ❖ ضبط المتغيرات الدخيلة
- ❖ خطوات الدراسة
- ❖ المعالجات والأساليب الإحصائية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصـــل الرابـــع

الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل عرضاً لإجراءات الدراسة التي اتبعتها الباحثة، حيث هدفت هـــذه الدراسة للتعرف إلى فاعلية برنامج قائم على الاستقصاء لتنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي بغزة، ويتناول هذا الفصل منهج البحـــث المتبع في الدراسة، ومتغيرات الدراسة، ووصف لمجتمع وعينة الدراسة وأسلوب اختيارهـــا، وبيان بناء البرنامج المقترح وأدوات الدراسة، واستخراج صدقها وثباتها، واتساقها الـــداخلي، وضبط المتغيرات الدخيلة، كما يحتوي الفصل على كيفية تنفيذ الدراسة وإجرائها، والمعالجـــة الإحصائية التي استخدمت في تحليل البيانات.

أولاً : منهج الدراسة:

استخدمت الباحثة في هذه الدراسة المنهج التجريبي، والذي يعرف بأنه المنهج الذي يتم فيه التحكم في المتغيرات المؤثرة في ظاهرة ما باستثناء متغير واحد يقوم الباحث بتطويعه وتغيره بهدف تحديد وقياس تأثيره على الظاهرة موضع الدراسة (زيتون، 2004: 164). وبما أن الدراسة الحالية سعت إلى الكشف عن فاعلية برنامج قائم على الاستقصاء، فإن المنهج التجريبي هو الأنسب إلى تحقيق أهداف الدراسة: وذلك لمعرفة أثر العامل المستقل (برنامج قائم على الاستقصاء) في المتغيرين التابعين (التحصيل الدراسي، وعادات العقل).

التصميم التجريبي للدراسة:

اعتمدت الباحثة في هذ الدراسة المنهج التجريبي القائم علـــى تصـــميم المجمـــوعتين التجريبية والضابطة مع قياس قبلي – بعدي.

ثانياً: متغيرات الدراسة:

تكونت متغيرات الدراسة من:

1. **المتغير المستقل:** ويتمثل في طريقة التدريس وتشمل:
   - التدريس باستخدام برنامج قائم على الاستقصاء بالنسبة للمجموعة التجريبية.
   - التدريس بالطريقة المعتادة بالنسبة للمجموعة الضابطة.
2. **المتغير التابع:** وقد تضمنت الدراسة متغيرين تابعين وهما:
   - التحصيل .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- عادات العقل.

3. **المتغيرات الدخيلة:** قامت الباحثة بضبط بعض المتغيرات الدخيلة التالية:
   - البيئة الاجتماعية والثقافية والاقتصادية.
   - العمر.
   - التحصيل العام للطالبات.
   - تحصيل الطالبات في مبحث الرياضيات.

ثالثاً: مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات الصف السابع الأساسي بمحافظة غزة التابعة لوكالة الغوث للعام الدراسي (2014/2013)، حيث بلغ عددهن (2664) طالبة، موزعات على (62) شعبة دراسية في (9) مدارس، والجدول التالي (1-4) يوضح توزيع طالبات مجتمع الدراسة.

جدول (1-4)

توزيع أفراد مجتمع الدراسة

عدد المدارس	عدد الشعب	عدد الطالبات
9	62	2664

رابعاً: عينة الدراسة:

تتألف عينة الدراسة من عينتين هما:

العينة الاستطلاعية:

تم اختيار(40) طالبة من طالبات الصف الثامن من مدرسة بنات الرمال الاعدادية؛ وذلك للتأكد من صلاحية الاختبار والمقياس المراد تطبيقهما.

العينة الأساسية:

تكونت عينة الدراسة من (84) طالبة من طالبات السابع الأساسي في مدرسة بنات الرمال الإعدادية التابعة لوكالة الغوث، وتتراوح أعمارهن ما بين (12-13) عاماً، وقد تم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اختيار المدرسة بطريقة قصدية: وذلك لاستعداد الإدارة المدرسية والمعلمات لتسهيل عمل الباحثة، كما تم اختيار صفين من صفوف الصف السابع البالغ عددهم (7) صفوف بطريقة عشوائية بسيطة حيث مثلن طالبات الصف السابع (7) المجموعة الضابطة، أما طالبات الصف السابع (1) فمثلن المجموعة التجريبية. والجدول التالي يوضح توزيع الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة.

جدول (2-4)

توزيع الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	الصف	العدد	النسبة المئوية
المجموعة التجريبية	الصف السابع (1)	42	%50
المجموعة الضابطة	الصف السابع (7)	42	%50
المجموع		84	%100

خامساً: أدوات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة والتي تمثلت في التعرف إلى فاعلية برنامج قائم على الاستقصاء لتنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي في غزة، قامت الباحثة بإعداد الأدوات البحثية التالية:

1. اختبار تحصيلي .
2. مقياس لبعض عادات العقل .

أولاً: الاختبار التحصيلي:

قامت الباحثة بإعداد اختبار لقياس مستوى التحصيل المعرفي لأفراد العينة في محتوى وحدة (الجبر)، وقد تكون الاختبار في صورته الأولية من (30) فقرة من نمط (الاختيار من متعدد)، وقد تم اختيار هذا النمط من الأسئلة، لأنها تمكن الباحثة من قياس مدى تحقق جميع الأهداف التربوية المرتبطة بنواتج التعلم، كما أن درجة الصدق والثبات فيها مرتفعة وسهولة تصحيحها، إذ يمكن تصحيحها بالمفتاح المثقب، كما يمكن تحليل نتائجها إحصائياً، إضافة إلى ذلك أنها تقلل من درجة التخمين ولاسيما أنه تم صياغة أربعة بدائل لكل فقرة من فقرات الاختبار المعد لهذه الدراسة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

خطوات بناء الاختبار التحصيلي:

قامت الباحثة بإعداد الاختبار التحصيلي متبعة الخطوات التالية:

1. تحديد الوحدة الدراسية:

تم اختيار الوحدة السابعة (الجبر) من كتاب الرياضيات الجزء الثاني للصف السابع الأساسي، وقد تم إعطاء كل موضوع من موضوعات الوحدة وزنه النسبي معتمدة في ذلك على:

- عدد صفحات كل موضوع من الموضوعات.
- الزمن المخصص لتدريس كل موضوع.

فكانت الأوزان النسبية للموضوعات كما يوضحها الجدول التالي(3-4).

جدول (3-4)

الأوزان النسبية للموضوعات

الموضوع	الوزن النسبي
الحد الجبري	%13
القيمة العددية للحدود الجبرية	%6
الحدود الجبرية المتشابهة	%6
جمع المقادير الجبرية وطرحها	%19.5
توزيع عملية الضرب على الجمع	%11.5
ضرب المقادير الجبرية	%14.5
حل المعادلات في مجموعة الأعداد الصحيحة	%10.5
الفرق بين مربعين	%9.5
التحليل بإيجاد العامل المشترك	%10.5
المجموع	**%100**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2. الهدف من الاختبار:

صممت الباحثة الاختبار بهدف قياس مستوى التحصيل لدى طالبات الصف السابع في مادة الرياضيات في وحدة (الجبر) ويشتمل على ثلاثة مستويات من المستويات المعرفية على حسب التصنيف الحديث وهي: (المعرفة المفاهيمية– المعرفة الإجرائية – حل المشكلات)، وقد حددت هذه المستويات تبعاً لمناسبتها للوحدة.

فكانت الأوزان النسبية لمستويات الأهداف كما يوضحها الجدول التالي(4–4).

جدول (4–4)

الأوزان النسبية لمستويات الأهداف

مستويات الأهداف	الوزن النسبي
المعرفة المفاهيمية	%17
المعرفة الإجرائية	%63
حل المشكلات	%20
المجموع	**%100**

3. إعداد جدول المواصفات:

وهو عبارة عن بيان تفصيلي يحدد محتوى الاختبار، ويربط الأهداف كسلوك بمحتوى المادة الدراسية، ويبين الوزن النسبي الذي يعطيه المعلم لكل موضوع من الموضوعات المختلفة لمحتوى المادة الدراسية (أبو ناهية،2005: 203).

وقد تم إعداد جدول المواصفات وفق الخطوات التالية:

أ– تحديد الأوزان النسبية لكل موضوع.

ب– تحديد الأوزان النسبية لكل مستوى من مستويات الأهداف.

ت– تحديد عدد الفقرات وهي (30) فقرة.

ث– بناء جدول المواصفات، من ثم معرفة عدد الأسئلة لكل موضوع.

ج– توزيع الفقرات على المواضيع، وفق أوزانها النسبية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والجدول التالي (5-4) يوضح ذلك.

جدول (5-4)

جدول مواصفات الاختبار التحصيلي

مستويات الأهداف والأوزان النسبية / الموضوع ووزنه النسبي		المعرفة المفاهيمية %17	المعرفة الإجرائية **%63**	حل المشكلات %20	مجموع الأسئلة %100
الحد الجبري	%13	1	2	1	4
القيمة العددية للحدود الجبرية	%6	–	1	–	1
الحدود الجبرية المتشابهة	%6	–	1	–	1
جمع المقادير الجبرية وطرحها	%19.5	1	4	1	6
توزيع عملية الضرب على الجمع	%11.5	1	2	1	4
ضرب المقادير الجبرية	%14.5	1	2	1	4
حل المعادلات في ص	%10.5	1	2	1	4
الفرق بين مربعين	%10.5	–	2	–	2
التحليل بإيجاد العامل المشترك	%10.5	1	2	1	4
المجموع	**%100**	**6**	**18**	**6**	**30**

4. صياغة فقرات الاختبار :

قامت الباحثة بصياغة فقرات الاختبار من نوع اختيار من متعدد، تتكون كل فقرة من أرومة يتضمن سؤالاً، وأربعة بدائل تتضمن إجابة صحيحة واحدة فقط والباقي خطأ إلا أنهـا مقنعة ظاهرياً وتسمى المموّهات أو المشتتات.

وقد راعت الباحثة عند صياغة الفقرات أن تكون :

- واضحة وبعيدة عن الغموض واللبس.
- ممثلة للمحتوى والأهداف المراد قياسها.
- سليمة لغوياً وسهلة وملائمة لمستوى الطالبات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- قادرة على قياس سلوك واحد يتضمن فكرة واحدة فقط.

5. **تعليمات الاختبار:**

قامت الباحثة بصياغة تعليمات الاختبار وإعدادها على ورقة منفصلة في كراس الاختبار، وقد تم توضيح الهدف من الاختبار، وكيفية الإجابة عن فقراته، وقد روعي مبدأ السهولة والوضوح عند صياغة هذه التعليمات.

6. **الصورة الأولية للاختبار:**

تم إعداد الاختبار التحصيلي في صورته الأولية، حيث اشتمل على (30) فقرة موزعة على (3) مجالات كل منها يعبر عن أحد مستويات الأهداف (معرفة مفاهيمية، معرفة إجرائية، حل المشكلات). ثم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين (انظر ملحق رقم 1) من ذوي الاختصاص في المناهج وطرق تدريس الرياضيات، ومشرفي ومعلمي الرياضيات من ذوي الخبرة، وذلك لاستطلاع آرائهم حول مدى:

- صحة فقرات الاختبار علمياً ولغوياً.
- مناسبة فقرات الاختبار والبدائل لمستوى طالبات الصف السابع.
- انتماء الفقرات إلى كل بعد من أبعاد الاختبار.

وقد تم تعديل صياغة بعض الفقرات وفقاً لآراء السادة المحكمين، مع الإبقاء على عدد فقرات الاختبار وهي (30) فقرة.

7. **تجريب الاختبار:**

قامت الباحثة بتجريب الاختبار على عينة استطلاعية عشوائية قوامها (40) طالبة من طالبات الصف الثامن، الذين سبق لهم دراسة الوحدة السابعة (الجبر) في الفصل الثاني.

8. **تحديد زمن الاختبار:**

قامت الباحثة بتحديد الزمن المناسب للإجابة عن بنود الاختبار عن طريق حساب متوسط المدة التي استغرقها أفراد العينة في الإجابة على الاختبار، وذلك بتطبيق المعادلة التالية:

$$\text{زمن إجابة الاختبار} = \frac{\text{زمن إجابة أول خمس طالبات} + \text{زمن إجابة أخر خمس طالبات}}{10}$$

وقد توصلت الباحثة أن الزمن الملائم للإجابة عن البنود هو (60) دقيقة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

9. تصحيح الاختبار :

حددت درجة واحدة لكل فقرة من فقرات الاختبار لتصبح الدرجة النهائية للاختبار(30) درجة والدرجة الدنيا للاختبار (صفر). وأعدت الباحثة مفتاحاً مثقباً لتصحيح استجابات أفراد العينة الاستطلاعية، وقامت الباحثة بتصحيح الأوراق بالمفتاح المثقب، وأعيدت عملية التصحيح مرة ثانية للتأكد من الدرجات قبل رصدها وتحليلها.

10. **تحليل نتائج الاختبار:**

قامت الباحثة بعد تطبيق الاختبار التحصيلي على طالبات العينة الاستطلاعية بتحليل نتائج إجابات الطالبات عن أسئلة الاختبار، وذلك بهدف التعرف إلى:

- صدق الاختبار.
- ثبات الاختبار.
- معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار.
- معامل التميز لكل فقرة من فقرات الاختبار.

- **صدق الاختبار:**

ويقصد به أن يقيس الاختبار ما وضع لقياسه فعلاً، واقتصرت الباحثة على نوعين من الصدق حيث إنهما يفيان بالغرض، وهما صدق المحكمين وصدق الاتساق الداخلي.

أ- **صدق المحكمين:**

وقد تم التأكد منه عن طريق عرض الاختبار على مجموعة من أساتذة الجامعات المتخصصين في المناهج وطرق التدريس والمشرفيين والمعلمين المتخصصين في الرياضيات (انظر ملحق رقم 1)، وذلك لإخراج الاختبار بأفضل صورة.

ب- **صدق الاتساق الداخلي:**

يقصد به قوة الارتباط بين درجات كل من مستويات الأهداف ودرجة الاختبار الكلية، وكذلك درجة ارتباط كل فقرة من فقرات الاختبار بمستوى الأهداف الكلي التي تنتمي إليه(حسن، 2011: 516)، وقد تحققت الباحثة من صدق الاتساق الداخلي للاختبار بتطبيقه على عينة استطلاعية من خارج أفراد العينة وبلغ عددها (40) طالبة، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة من فقرات الاختبار بالدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه، وكذلك حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل مجال والدرجة الكلية للاختبار، وذلك باستخدام البرنامج الاحصائي (SPSS) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1. معامل ارتباط كل فقرة من فقرات الاختبار والدرجة الكلية للمجال الـذي تنتمـي إليـه:

لقد قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات الاختبار والدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه، وهي كما يوضحها الجدول التالي (6-4):

جدول رقم (6-4)

معامل ارتباط درجة كل فقرة من فقرات الاختبار مع الدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه

المجال	رقم السؤال	معامل الارتباط	المجال	رقم السؤال	معامل الارتباط	المجال	رقم السؤال	معامل الارتباط	المجال	رقم السؤال	معامل الارتباط
المعرفة المفاهيمية	1	**0.615	المعرفة الإجرائية	2	*0.357	المعرفة الإجرائية	16	**0.413	حل المشكلات	5	**0.505
	4	**0.685		3	**0.458		17	**0.396		26	**0.448
	6	**0.722		7	*0.313		18	**0.602		27	**0.750
	10	**0.580		8	**0.665		19	**0.571		28	**0.712
	14	**0.575		9	**0.563		21	*0.362		29	**0.562
	20	**0.698		11	**0.698		22	**0.558		30	**0.622
				12	**0.616		23	**0.621			
				13	**0.665		24	**0.647			
				15	**0.415		25	**0.552			

**ر الجدولية عند درجة حرية (39) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.393

*ر الجدولية عند درجة حرية (39) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.304

يتضح من الجدول السابق (6-4) أن جميع الفقرات دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05،0.01) وهذا يدل على أن الاختبار يمتاز بالاتساق الداخلي، مما يطمئن الباحثة على تطبيقه على عينة الدراسة.

2. معامل ارتباط كل مجال مع الدرجة الكلية لاختبار التحصيل:

لقد قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين كل مجال من مجالات الاختبـار مـع الدرجة الكلية وهي كما يوضحها الجدول التالي (7-4):

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (7-4)

معامل الارتباط والدلالة الإحصائية بين درجة كل مجال والدرجة الكلية للاختبار

المجال	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
المعرفة المفاهيمية	0.807	دالة عند 0.01
المعرفة الاجرائية	0.948	دالة عند 0.01
حل المشكلات	0.781	دالة عند 0.01

**ر الجدولية عند درجة حرية (39) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.393

*ر الجدولية عند درجة حرية (39) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.304

يتضح من الجدول السابق (7-4) أن معاملات ارتباط مجالات الاختبار بالدرجة الكلية للاختبار دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01)، مما يدل على الاتساق الداخلي لمجالات الاختبار.

- **ثبات الاختبار:**

ويقصد به الحصول على النتائج نفسها عند تكرار القياس باستخدام الأداة نفسها في الظروف نفسها، وقد قامت الباحثة بإيجاد معامل الثبات بطريقتي التجزئة النصفية وكودر-ريتشاردسون 21 على النحو التالي :

أولاً: طريقة التجزئة النصفية:

تم استخدام درجات العينة الاستطلاعية لحساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية، حيث قامت الباحثة بتجزئة الاختبار إلى نصفين، الفقرات الفردية مقابل الفقرات الزوجية لكل مجال من مجالات الاختبار، وذلك بحساب معامل الارتباط بين النصفين، ثم جرى تعديل الطول باستخدام معادلة سبيرمان بروان.

$$\text{الثبات المعدل} = \frac{2\,ر}{1 + ر}$$

حيث (ر): معامل الارتباط

(العمر، 1990: 65)

والجدول التالي (8-4) يوضح معاملات ثبات الاختبار باستخدام طريقة التجزئة النصفية:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول(8-4)

معاملات ثبات الاختبار باستخدام طريقة التجزئة النصفية

	عدد الفقرات	الارتباط قبل التعديل	معامل الثبات بعد التعديل
المعرفة المفاهيمية	6	0.477	0.646
المعرفة الاجرائية	18	0.739	0.850
حل المشكلات	6	0.409	0.581
الدرجة الكلية	30	0.829	0.906

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات الكلي (0.906)، وهذا يدل على أن الاختبار يتمتع بالثبات مما يطمئن الباحثة إلى تطبيقه على عينة الدراسة.

ثانياً: طريقة كودر– ريتشاردسون21 : Richardson and Kuder

لقد استخدمت الباحثة طريقة كودر ريتشارسون21 ، حيث حصلت على قيمة معامل كودر ريتشاردسون21 للدرجة الكلية للاختبار ككل طبقاً للمعادلة التالية:

$$\left[\frac{\text{م}\left(\text{ك}-\text{م}\right)}{\text{ك}\ \text{ع}^2}-1\right]\frac{\text{ك}}{\text{ك}-1}=21_{\text{ر}}$$

(المنيزل، 2009: 203)

حيث إن : م : المتوسط ك : عدد الفقرات ع^2 : التباين

ويبين جدول (4–9) معاملات ثبات الاختبار باستخدام طريقة كودر ريتشاردسون21 :

جدول (4–9)

عدد الفقرات والتباين والمتوسط ومعامل كودر ريتشارد سون21

	ك	ع2	م	معامل كودر ريتشارد شون 21
المعرفة المفاهيمية	6	3.358	3.975	0.721
المعرفة الاجرائية	18	21.938	9.400	0.842
حل المشكلات	6	2.921	2.950	0.584
الدرجة الكلية	30	52.635	16.325	0.888

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتضح من الجدول السابق (9–4) أن قيمة معامل كودر ريتشارد شون 21 للاختبار ككل كانت (0.888)، وهي قيمة عالية تطمئن الباحثة إلى تطبيق الاختبار على عينة الدراسة. وبذلك تأكدت الباحثة من صدق و ثبات الاختبار.

- **معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار.**

قامت الباحثة بتحديد درجة صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار بالمعادلة التالية:

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{عدد الأفراد الذين أجابوا إجابة خاطئة}}{\text{العدد الكلي لأفراد العينة}}$$

(أبو ناهية، 1994: 307)

وبتطبيق المعادلة السابقة وإيجاد معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار، وجدت الباحثة أن معاملات الصعوبة تراوحت ما بين (0.27-0.59) وكان متوسط معامل الصعوبة الكلي(0.41)، وبهذه النتائج تبقي الباحثة على جميع فقرات الاختبار، وذلك لمناسبة مستوى درجة صعوبة الفقرات، حيث كانت معاملات الصعوبة أكثر من (0.20) وأقل من (0.80). كما هو موضح في الجدول (10–4).

- **معامل التمييز:**

قامت الباحثة بحساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار، وذلك بتطبيق المعادلة التالية:

$$\text{معامل تمييز الفقرة} = \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة على الفقرة في المجموعة العليا – عدد الإجابات الصحيحة على الفقرة في المجموعة الدنيا}}{\text{عدد إحدى أفراد المجموعتين}}$$

(المنيزل،2009: 140).

وكان الهدف من حساب معامل التمييز لفقرات الاختبار هو حذف الفقرات التي يقل معامل تميزها عن (0.20)؛ وذلك لأنها تعتبر ضعيفة (أبو دقة،2008: 172).

ولكي تحصل الباحثة على معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار قامت بترتيب درجات الطالبات تنازلياً بحسب علاماتهم في الاختبار التحصيلي، وبتقسيم الطالبات إلى مجموعتين مجموعة عليا ضمن (27%) من مجموع الطالبات، وهن الطالبات اللواتي حصلن على أعلى الدرجات في الاختبار، ومجموعة دنيا ضمن (27%) من مجموع الطالبات، وهن الطالبات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اللواتي حصلن على أدنى الدرجات في الاختبار، وقد بلغ عدد طالبات كـل مجموعـة (11) طالبة. والجدول التالي (10-4) يوضح معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار.

جدول (10-4)

معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار

م	معاملات الصعوبة	معاملات التمييز	م	معاملات الصعوبة	معاملات التمييز
1	0.27	0.55	16	0.50	0.45
2	0.32	0.64	17	0.36	0.55
3	0.27	0.55	18	0.36	0.73
4	0.32	0.64	19	0.45	0.55
5	0.59	0.27	20	0.36	0.55
6	0.36	0.73	21	0.41	0.27
7	0.36	0.36	22	0.50	0.64
8	0.36	0.73	23	0.32	0.64
9	0.50	0.45	24	0.55	0.73
10	0.27	0.55	25	0.50	0.64
11	0.36	0.73	26	0.32	0.27
12	0.41	0.64	27	0.59	0.45
13	0.36	0.73	28	0.50	0.64
14	0.32	0.64	29	0.45	0.55
15	0.50	0.45	30	0.45	0.73
متوسط معامل الصعوبة		0.41	متوسط معامل التمييز		0.57

ويتضح من الجدول السابق (10-4) أن جميع معاملات التمييز لفقرات الاختبار تراوحت ما بين (0.27-0.73) وكان متوسط معاملات التمييز الكلي (0.57) ويقبـل علـم القيـاس معامل التمييز إذا بلغ أكثر من (0.20)، وبذلك تبقي الباحثة على جميع فقرات الاختبار.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

14. الصورة النهائية للاختبار التحصيلي

في ضوء ما سبق أصبح الاختبار في صورته النهائية (انظر ملحق رقم 3) بدرجة مقبولة من الصدق والثبات مكوناً من (30) فقرة من نمط (الاختيار من متعدد).

ويوضح الجدول التالي (11-4) أرقام الفقرات والمجالات التي تقيسها كل فقرة.

جدول (11-4)

أرقام الفقرات والمجالات التي تقيسها كل فقرة

المجال	النسبة المئوية	عدد الأسئلة	أرقام فقرات الاختبار
معرفة مفاهيمية	%20	6	20،14،10،6،4،1
معرفة اجرائية	%63	18	13،12،11،9،8،7،3،2 25،24،23،22،21،19،18،17،16،15
حل مشكلات	%17	6	30،29،28،27،26،5
المجموع	**%100**	**30**	

ثانياً: مقياس عادات العقل:

ولقد تم بناء المقياس ضمن الخطوات التالية:

1. تحديد الهدف من المقياس:

كان الهدف من المقياس متمثلاً في قياس بعض عادات العقل لدى طالبات الصف السابع الأساسي.

2. تحديد أبعاد المقياس:

بعد الاطلاع على الكتب والمراجع والدراسات السابقة مثل دراسة (القواس،2013)، ودراسة (عبيدة،2011)، ودراسة (علي،2009)، ومشاورة العديد من أهل الاختصاص في مجال تدريس الرياضيات ومجال تخصص مناهج وطرق تدريس الرياضيات، من أساتذة المناهج وطرق التدريس في الرياضيات، ومعلمي الرياضيات أصحاب الخبرة الطويلة. تم تحديد أربع عادات من عادات العقل، وذلك لتطبيق الدراسة عليهم وهم: (المثابرة، التحكم بالتهور، التفكير بمرونة، التساؤل وطرح المشكلات). وتم الاقتصار على هذه العادات الأربع؛

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لإمكانية التركيز على تنميتها من خلال موضوعات الرياضيات المختلفة، وفقاً للوقت الزمني المتاح لتطبيق الدراسة.

3. بناء فقرات المقياس:

تم بناء فقرات المقياس بالاعتماد على التعريف الإجرائي لعادات العقل، والأدب التربوي والدراسات السابقة، حيث أصبح المقياس في صورته الأولية يتكون من نمطين:

النمط (أ): ويتضمن (28) عبارة مستنبطة من مفهوم العادات العقلية المستهدفة.

النمط (ب): ويتضمن (4) أنشطة متنوعة (لغز صوري، موقف مشكل يتطلب طرح أسئلة أو إيجاد حلول إبداعية وأصيلة). وكل نشاط من هذه الأنشطة، يتطلب من الطالبة استجابة معينة مرتبطة بسلوكيات العادة العقلية المستهدفة.

وقد تم توزيع مفردات المقياس في أبعاد كل منها يعبر عن أحد العادات العقلية (المثابرة، التحكم بالتهور، التفكير بمرونة، التساؤل وطرح المشكلات).

4. الاستجابة على فقرات المقياس:

النمط (أ): تتم الاستجابة على النمط (أ) من المقياس وفقاً لتدريج ثلاثي البدائل على مقياس ليكرت: (دائماً، أحياناً، نادراً) وتصحح بالدرجات (1،2،3) على التوالي، وجميع الفقرات تصحح بهذا الاتجاه باستثناء الفقرات السالبة ذات الأرقام(3،4،6،7،8،13،14،17،19،20،24،28) وتعكس درجاتها، ويتضح ذلك في الجدول التالي(12-4):

جدول(12-4)

الدرجات المقدرة لفئة كل عبارة إيجابية أو عبارة سلبية

نوع العبارة	دائماً	أحياناً	نادراً
عبارة موجبة	3	2	1
عبارة سالبة	1	2	3

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

النمط (ب): تتراوح درجة كل نشاط من أنشطة النمط (ب) بين (0 – 3)، وتعبر الدرجة (0) عن عدم الاستجابة، فيما تعتبر الدرجة (3) عن الاستجابة الصحيحة، وفقاً لتمثيلها لسلوكيات العادة المستهدفة.

5. تحكيم المقياس:

تم إعداد مقياس بعض عادات العقل في صورته الأولية، حيث اشتمل النمط (أ) على (28) عبارة موزعة على (4) أبعاد، والنمط (ب) اشتمل على (4) أنشطة موزعة على (4) أبعاد، وبعد كتابة مفردات المقياس تم عرضه على لجنة من المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس، والمعلمين، والمشرفين، ومن لهم خبرة في هذا المجال (انظر ملحق رقم 1)، وذلك لاستطلاع آرائهم حول:

- مدى صحة عبارات المقياس لغوياً.
- مدى مراعاة فقرات المقياس لمهارات عادات العقل.
- أي ملحوظات أخرى يراها المحكمون.

6. إجراءات صدق وثبات مقياس عادات العقل:

قامت الباحثة بتطبيق المقياس وتصحيحه؛ وذلك للتأكد من صدقه وثباته كالتالي:

أ- صدق المقياس:

ويقصد بصدق المقياس أن تقيس فقرات المقياس ما وضعت لقياسه، وقامت الباحثة بالتأكد من صدق المقياس بطريقتين:

1. **صدق المحكمين :**

تم عرض المقياس في صورته الأولية على لجنة من المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس، والمعلمين، والمشرفين، ومن لهم خبرة في هذا المجال (انظر ملحق رقم 1). حيث قاموا بإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول مدى انتماء مفردات المقياس إلى كل بعد من أبعاد المقياس وصحة المفردات لغوياً، وقد أبدى المحكمون بعض الملاحظات والآراء في المقياس منها:

- إعادة صياغة بعض العبارات.
- تبسيط بعض العبارات بحيث تناسب مستويات الطالبات.

لذلك بقي المقياس في صورته النهائية مكوناً من (28) فقرة للنمط (أ) و(4) أنشطة للنمط (ب).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2. صدق الاتساق الداخلي:

لقد تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي للمقياس بتطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (40) طالبة، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات النمط (أ) والدرجة الكلية للنمط (أ)، وذلك كما هو موضح في الجدول التالي (13-4):

جدول (13-4)

معامل ارتباط كل فقرة من فقرات النمط (أ) والدرجة الكلية للنمط (أ)

م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
	المثابرة		التفكير بمرونة		التحكم بالتهور		التساؤل وطرح المشكلات
1	**0.513	8	**0.653	15	**0.746	22	**0.652
2	**0.553	9	**0.467	16	**0.539	23	*0.471
3	**0.706	10	**0.528	17	**0.691	24	**0.694
4	**0.610	11	**0.620	18	**0.661	25	**0.589
5	**0.469	12	**0.565	19	**0.494	26	**0.808
6	**0.713	13	**0.699	20	**0.499	27	**0.584
7	**0.435	14	**0.528	21	**0.452	28	**0.790

**ر الجدولية عند درجة حرية (39) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.393

*ر الجدولية عند درجة حرية (39) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.304

ويتضح من جدول (13-4) أن جميع الفقرات دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05،0.01)، وهذا يؤكد أن النمط (أ) من المقياس يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

وأيضاً تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات النمط (ب) والدرجة الكلية للنمط (ب)، وذلك كما هو موضح في الجدول التالي (14-4):

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (4-14)

معامل ارتباط كل فقرة من فقرات النمط (ب) والدرجة الكلية للنمط (ب)

م	معامل الارتباط
1	**0.583
2	*0.396
3	**0.574
4	**0.766

**ر الجدولية عند درجة حرية (39) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.393

*ر الجدولية عند درجة حرية (39) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.304

ويتضح من جدول(4-14) أن جميع الفقرات دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05،0.01)، وهذا يؤكد أن النمط (ب) من المقياس يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

ومن خلال الجدولين السابقين (13،14) يمكن القول أن جميع مفردات المقياس متسقة داخلياً وأن كل مفردة تقيس السمة التي وضعت من أجلها.

وللتأكد من الاتساق الداخلي لأبعاد المقياس تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس كما يوضحها الجدول التالي (4-15).

جدول (4-15)

معاملات ارتباط كل بعد من أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس

	المجموع	معامل الارتباط
المثابرة	0.891	دالة إحصائياً عند 0.01
التحكم بالتهور	0.850	دالة إحصائياً عند 0.01
التفكير بمرونة	0.800	دالة إحصائياً عند 0.01
التساؤل وطرح المشكلات	0.771	دالة إحصائياً عند 0.01

**ر الجدولية عند درجة حرية (39) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.393

*ر الجدولية عند درجة حرية (39) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.304

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتضح من الجدول السابق (15-4) أن كل بعد من الأبعاد، حقق ارتباطات دلالة إحصائية مع الدرجة الكلية للمقياس عند مستوى دلالة (0.01، 0.05)، وبذلك يتمتع المقياس بدرجة صدق مقبولة ولهذا بقى المقياس كما هو.

ب- ثبات المقياس :

وقد قامت الباحثة بإيجاد معامل ثبات النمط (أ) بطريقتي التجزئة النصفية ومعامل ألفا كرونباخ، وأيضاً إيجاد معامل ثبات النمط (ب) باستخدام معامل ألفا كرونباخ على النحو التالي:

1. طريقة التجزئة النصفية Split-Half Coefficient :

تم استخدام درجات العينة الاستطلاعية لحساب ثبات النمط (أ) من مقياس عادات العقل بطريقة التجزئة النصفية، حيث قامت الباحثة بتجزئة كل بعد إلى نصفين، الفقرات الفردية مقابل الفقرات الزوجية لكل بعد من أبعاد المقياس، وذلك بحساب معامل الارتباط بين النصفين، ثم جرى تعديل الطول باستخدام معادلة سبيرمان بروان والجدول التالي (16-4) يوضح ذلك:

جدول (16-4)

معاملات الارتباط بين نصفي كل بعد من أبعاد النمط (أ) من المقياس وكذلك النمط (أ) ككل قبل التعديل ومعامل الثبات بعد التعديل

	المجال	عدد الفقرات	الارتباط قبل التعديل	معامل الثبات بعد التعديل
النمط "أ"	المثابرة	*7	0.786	0.804
	التحكم بالتهور	*7	0.676	0.740
	التفكير بمرونة	*7	0.511	0.540
	التساؤل وطرح المشكلات	*7	0.868	0.871
	الدرجة الكلية	28	0.748	0.856

*تم استخدام معامل جتمان لان النصفين غير متساويين.

ويتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات الكلي للنمط (أ) يساوي (0.856)، وهذا يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات يطمئن الباحثة إلى تطبيقه على عينة الدراسة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2. طريقة ألفا كرونباخ :

استخدمت الباحثة طريقة أخرى من طرق حساب الثبات وهي طريقة ألفا كرونبـــاخ، وذلك لإيجاد معامل ثبات النمط (أ)، حيث حصلت على قيمة معامل ألفا لكل بعد من أبعـــاد المقياس، وكذلك للنمط (أ) ككل والجدول التالي (17-4) يوضح ذلك:

جدول (17-4)

معاملات ألفا كرونباخ لكل بعد من أبعاد النمط (أ) وكذلك للنمط (أ) ككل

	البعد	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
النمط "أ"	المثابرة	7	0.636
	التحكم بالتهور	7	0.681
	التفكير بمرونة	7	0.505
	التساؤل وطرح المشكلات	7	0.759
	الدرجة الكلية	28	0.871

ويتضح من الجدول السابق (17-4) أن معامل الثبات الكلي للنمط (أ) يساوي (0.871)، وأيضاً تم حساب قيمة معامل ثبات النمط (ب) لكل بعد من أبعاد النمط (ب)، وكذلك للـــنمط (ب) ككل وقد بلغت (0.592)، وهي أكبر من (0.5)، وهذا يدل علـــى أن المقيـــاس يتمتـــع بدرجة عالية من الثبات يطمئن الباحثة إلى تطبيقه على عينة الدراسة، ويعني ذلـــك أن هـــذه الأداة لو أعيد تطبيقها على أفراد الدراسة أنفسهم أكثر من مرة لكانت النتائج مطابقـــة بشـــكل كامل تقريباً ويطلق على نتائجها بأنها ثابتة.

7. زمن المقياس:

تم حساب زمن المقياس من خلال رصد زمن الانتهاء الأول من المقيـــاس لأول (5) طالبات ينتهين من الاستجابة على فقرات المقياس، وأخر (5) ينتهين من الاستجابة، مقســـوماً على عددهن (10) = 35 دقيقة.

8. الصورة النهائية لفقرات المقياس:

في ضوء ما سبق أصبح المقياس في صورته النهائية مكوناً من(28) فقرة للنمط (أ) و(4) أنشطة للنمط (ب) (انظر ملحق رقم 5)، والجدول التالي (18-4) يوضح الصورة النهائية للمقياس.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (18-4)

جدول وصف مقياس عادات العقل

العادات العقلية المستهدفة	النمط (أ)		النمط (ب)	
	عدد الفقرات	الفقرات	عدد الأنشطة	الأنشطة
المثابرة	7	7-1	1	1
التحكم في التهور	7	14-8	1	2
التفكير بمرونة	7	21-15	1	3
التساؤل وطرح المشكلات	7	28-22	1	4
المجموع	28		4	
	32			

سادساً: البرنامج المقترح:

وتكون البرنامج المقترح مما يلي:

أ- المقدمة.

ب- تعريف البرنامج القائم على الاستقصاء.

ت- الفكرة العامة للبرنامج المقترح.

ث- أسس بناء البرنامج المقترح.

ج- مبررات بناء البرنامج المقترح.

ح- الأهداف العامة للبرنامج.

خ- إطار محتوى البرنامج المقترح.

د- أسلوب التدريس المقترح في البرنامج.

ذ- المواد والوسائل التعليمية المقترحة في البرنامج.

ر- أساليب التقويم المقترحة في البرنامج.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ضبط البرنامج:

عرضت الباحثة البرنامج على مجموعة من المحكمين من حملة الدكتوراه في المناهج وطرق التدريس، وكذلك على بعض المشرفين والمعلمين من حملة البكالوريوس في الرياضيات (انظر ملحق رقم 1)، حيث استفادت الباحثة من آرائهم في الوصول بالبرنامج إلى صورته النهائية والتأكد من صلاحيته للتطبيق (انظر ملحق رقم 6) ، ليحقق الهدف الذي وضع من أجله.

ولقد قامت الباحثة بإعداد دليل للمعلم لكي يتمكن من تطبيق البرنامج بصورة صحيحة (انظر ملحق رقم 8)، وكذلك أعدت الباحثة كراسة الطالب الخاصة بالبرنامج المقترح (انظر ملحق رقم 9).

سابعاً: ضبط المتغيرات قبل بدء التجريب :

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فاعلية برنامج قائم على الاستقصاء في تنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي؛ ولذلك فلا بد من ضبط المتغيرات التي من الممكن أن تؤثر على عادات العقل، والتحصيل في الرياضيات بدلا من البرنامج القائم على الاستقصاء، وحرصاً على سلامة النتائج، تم ضبط المتغيرات قبل البدء في فترة التجريب، ومن هذه المتغيرات:

1. البيئة الاجتماعية والثقافية والاقتصادية:

تم إجراء هذه الدراسة على طالبات مدرسة واحدة من محافظة غزة (منطقة جنوب غزة) حيث أن الظروف الاجتماعية والثقافية والاقتصادية من نفس المستوى.

2. العمر:

لاحظت الباحثة أن جميع الطالبات في نفس العمر، حيث إن جميع الطالبات هم طالبات الصف السابع الأساسي.

3. التحصيل العام:

للتأكد من تكافؤ المجموعتين في التحصيل العام السابق، وذلك وفق علامة الطالبة النهائية في نهاية الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2013-2014م، حيث تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين للتعرف إلى الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية قبل البدء في تطبيق البرنامج، والجدول التالي (19-4) يوضح ذلك:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (4-19)

نتائج اختبار "ت" لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير التحصيل العام قبل تطبيق البرنامج

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	"ت "	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
التحصيل العام	تجريبية قبلي	42	322.905	59.483	1.097	0.276	غير دالة إحصائياً
	ضابطة قبلي	42	309.595	51.476			

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (82) وعند مستوى دلالة (0.05≥α) = 2.00

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (82) وعند مستوى دلالة (0.01≥α) = 2.66

يتضح من الجدول السابق (4-19) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير **التحصيل العام**، قبل تطبيق البرنامج، وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتان في **التحصيل العام**.

4. التحصيل السابق في الرياضيات:

للتأكد من تكافؤ المجموعتين في التحصيل السابق في الرياضيات، وذلك وفق علامة الطالبة النهائية للفصل الدراسي الأول للعام السابق في مبحث الرياضيات، حيث تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين للتعرف إلى الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية قبل البدء في تطبيق البرنامج، حيث إن الدرجة العظمى هي (50)، والجدول التالي (4-20) يوضح ذلك:

جدول (4-20)

نتائج اختبار "ت" لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير التحصيل السابق في الرياضيات قبل تطبيق البرنامج

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	"ت "	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
التحصيل في الرياضيات	تجريبية قبلي	42	36.417	8.464	1.562	0.122	غير دالة إحصائياً
	ضابطة قبلي	42	39.095	7.203			

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (82) وعند مستوى دلالة (0.05≥α) = 2.00

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (82) وعند مستوى دلالة (α≤0.01) = 2.66

يتضح من الجدول (4-20) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير **التحصيل في الرياضيات** قبل تطبيق البرنامج، وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتان في **التحصيل في الرياضيات.**

5. الاختبار التحصيلي المعد للدراسة:

تم الحصول على درجات الطالبات بعد تطبيق الاختبار التحصيلي على مجموعتي الدراسة قبل البدء بالتطبيق، وللكشف عن دلالة الفروق بين مجموعتي الدراسة التي تعزى للقياس القبلي للاختبار التحصيلي، ولقد تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين، ويتضح ذلك في الجدول التالي(4-21):

جدول (4-21)

نتائج اختبار "ت" لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي

المستوى	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	" ت "	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
المعرفة المفاهيمية	تجريبية قبلي	42	2.214	1.159	1.866	0.066	غير دالة إحصائياً
	ضابطة قبلي	42	2.714	1.293			
المعرفة الاجرائية	تجريبية قبلي	42	4.548	2.189	0.366	0.715	غير دالة إحصائياً
	ضابطة قبلي	42	4.357	2.564			
حل المشكلات	تجريبية قبلي	42	1.333	1.203	1.649	0.103	غير دالة إحصائياً
	ضابطة قبلي	42	1.714	0.891			
الدرجة الكلية	تجريبية قبلي	42	8.095	2.978	1.089	0.279	غير دالة إحصائياً
	ضابطة قبلي	42	8.786	2.833			

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (82) وعند مستوى دلالة (α≤0.05) = 2.00

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (82) وعند مستوى دلالة (α≤0.01) = 2.66

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتضح من الجدول السابق (21-4) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين طالبات المجموعة الضابطة وطالبات المجموعة التجريبية في مجالات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار، وعليه فإن المجموعتين متكافئتان في الاختبار.

6. مقياس عادات العقل المعد للدراسة:

تم الحصول على درجات الطالبات بعد التطبيق القبلي لمقياس عادات العقل على مجموعتي الدراسة قبل البدء بالتطبيق، وللكشف عن دلالة الفروق بين مجموعتي الدراسة التي تعزى للقياس القبلي لمقياس عادات العقل، تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين، ويتضح ذلك في الجدولين التاليين (22،23):

جدول (22-4)

نتائج اختبار "ت" T.test للمقارنة بين طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار القبلي لمقياس عادات العقل بالنسبة للنمط (أ)

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	" ت "	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
المثابرة	تجريبية قبلي	42	14.429	2.002	1.585	0.117	غير دالة إحصائياً
	ضابطة قبلي	42	14.929	1.993			
التحكم بالتهور	تجريبية قبلي	42	16.167	2.230	0.832	0.408	غير دالة إحصائياً
	ضابطة قبلي	42	15.786	1.957			
التفكير بمرونة	تجريبية قبلي	42	15.738	2.348	0.188	0.851	غير دالة إحصائياً
	ضابطة قبلي	42	15.833	2.294			
التساؤل وطرح المشكلات	تجريبية قبلي	42	14.929	2.522	0.426	0.671	غير دالة إحصائياً
	ضابطة قبلي	42	15.143	2.067			
الدرجة الكلية للنمط (أ)	تجريبية قبلي	42	61.262	5.764	0.537	0.593	غير دالة إحصائياً
	ضابطة قبلي	42	61.691	4.748			

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (82) وعند مستوى دلالة (0.05≥α) = 2.00

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (82) وعند مستوى دلالة (0.01≥α) = 2.66

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتضح من جدول (4-22) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين طالبات المجموعة الضابطة وطالبات المجموعة التجريبية في أبعاد النمط (أ) والدرجة الكلية للنمط (أ)، وعليه فإن المجموعتين متكافئتان في المقياس.

جدول (4-23)

نتائج اختبار "ت" T.test للمقارنة بين طالبات طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار القبلي لمقياس عادات العقل بالنسبة للنمط (ب)

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	" ت "	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
المثابرة	تجريبية قبلي	42	1.048	1.081	1.284	0.203	غير دالة إحصائياً
	ضابطة قبلي	42	1.333	0.954			
التحكم بالتهور	تجريبية قبلي	42	0.595	0.939	0.775	0.441	غير دالة إحصائياً
	ضابطة قبلي	42	0.310	0.780			
التفكير بمرونة	تجريبية قبلي	42	1.952	1.011	1.561	0.122	غير دالة إحصائياً
	ضابطة قبلي	42	2.286	0.944			
التساؤل وطرح المشكلات	تجريبية قبلي	42	1.952	1.248	0.450	0.654	غير دالة إحصائياً
	ضابطة قبلي	42	2.071	1.177			
الدرجة الكلية للنمط (ب)	تجريبية قبلي	42	5.548	1.941	1.545	0.126	غير دالة إحصائياً
	ضابطة قبلي	42	5.834	2.448			

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (82) وعند مستوى دلالة (α≤0.05) = 2.00

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (82) وعند مستوى دلالة (α≤0.01) = 2.66

يتضح من الجدول السابق (4-23) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين طالبات المجموعة الضابطة وطالبات المجموعة التجريبية في أبعاد النمط (ب) والدرجة الكلية للنمط (ب)، وعليه فإن المجموعتين متكافئتان في المقياس.

ويتضح من الجدولين السابقين (22،23) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين طالبات المجموعة الضابطة وطالبات المجموعة التجريبية في أبعاد المقياس، وعليه فإن المجموعتين متكافئتان في المقياس.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثامناً: خطوات الدراسة :

1. الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة والتي اشتملت على برامج لتنمية التحصيل وعادات العقل لدى المتعلمين، بالإضافة إلى الدراسات التي تناولت الاستقصاء، ونموذج الاستقصاء الدوري.
2. إعداد أدوات الدراسة، وعرضها على مجموعة من المحكمين والمختصين في مجال طرائق تدريس الرياضيات من أساتذة جامعات، ومشرفي ومعلمي الرياضيات؛ لإجراء التعديلات اللازمة.
3. بناء التصور المقترح لبرنامج قائم على الاستقصاء لتنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات.
4. إعداد دليل للمعلم وفق نموذج الاستقصاء الدوري وتحكيمه من قبل عدد من المختصين.
5. إعداد كراسة الطالب والتي تحتوى على أنشطة للطالبات والمتعلقة بوحدة "الجبر" وتحكيمها من قبل عدد من المختصين.
6. حصلت الباحثة على خطاب لتسهيل مهمتها من عمادة الدراسات العليا موجهاً لمدير التعليم – وكالة غوث وتشغيل اللاجئين.
7. تمت الموافقة على كتاب تسهيل المهمة، وذلك لتطبيق الدراسة على شعبتين من مدرسة بنات الرمال الإعدادية (انظر ملحق رقم 10).
8. تطبيق الاختبار التحصيلي، ومقياس عادات العقل على عينة استطلاعية قوامها (40) طالبة من طالبات الصف الثامن الأساسي.
9. تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي، ومقياس عادات العقل القبلي على مجموعتي الدراسة؛ وذلك للتأكد من تكافؤ المجموعتين، وتم ذلك يوم الأحد الموافق 2014/3/23 م، ويوم الاثنين الموافق2014/3/24م.
10. تطبيق البرنامج يوم الثلاثاء الموافق 2014/3/25م، حيث تم تدريس المجموعة التجريبية بالبرنامج المقترح، وتدريس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية.
11. تطبيق الاختبار التحصيلي البعدي، ومقياس عادات العقل البعدي على مجموعتي الدراسة، وتم ذلك يوم السبت الموافق 2014/4/19م، ويوم الأحد الموافق 2014/4/20م.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

12. جمع البيات وتحليلها واستخراج النتائج.

13. عرض النتائج، ومناقشتها، وتفسيرها في ضوء فروض الدراسة.

14. وضع التوصيات والمقترحات.

تاسعاً: الأساليب الإحصائية المستخدمة :

لفحص فرضيات الدراسة تمت المعالجة الإحصائية باستخدام البرنامج الاحصـــائي SPSS، واستخدمت الباحثة الأساليب الإحصائية التالية:

الأساليب الإحصائية المستخدمة لتقنين الاختبار والمقياس:

- معاملات الصعوبة والتمييز.
- معامل ارتباط بيرسون " **Pearson** " للتأكد من صـــدق الاتســـاق الـــداخلي للاختبـــار والمقياس.
- معامل ارتباط سبيرمان بروان للتجزئة النصفية المتساوية، ومعادلـــة جتمـــان للتجزئـــة النصفية غير المتساوية لإيجاد معامل الثبات .
- معادلة كوردر ريشاسون 21 لإيجاد معامل ثبات الاختبار.
- ألفا كرونباخ لإيجاد معامل ثبات المقياس.

الأساليب الإحصائية المستخدمة للتحقق من صحة الفرضيات:

- اختبار T. test independent sample وذلك لقياس الفروق بين المجموعتين وللتحقق من الفرضية الأولى والثانية.
- معامل إيتا، وd لإيجاد حجم تأثير المتغير المستقل على المتغيرات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس
نتائج الدراسة وتفسيرها

- ❖ النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ومناقشتها وتفسيرها.
- ❖ النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني ومناقشتها وتفسيرها.
- ❖ توصيات الدراسة.
- ❖ مقترحات الدراسة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس

نتائج الدراسة ومناقشتها

قدمت الباحثة في هذا الفصل عرضً تفصيلياً للنتائج التي تم التوصل إليها من خـــلال تطبيق أدوات الدراسة، بالإضافة إلى تفسير ومناقشة ما تم التوصل إليه من نتائج من خـــلال الإجابة عن أسئلة الدراسة والتحقق من فروضها.

نتائج السؤال الأول ومناقشتها :

ينص السؤال الأول من أسئلة الدراسة على: "**هل يختلف متوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة في التطبيق البعـــدي لاختبار التحصيل**"؟

وللإجابة عن السؤال تم صياغة الفرض الصفري التالي: **لا توجد فروق ذات دلالـــة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الطالبـــات فـــي المجموعـــة التجريبية ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة في التطبيق البعـــدي لاختبـــار التحصيل.** وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين " **T. test independent sample** "والجدول التالي (1-5) يوضح ذلك:

جدول (1-5)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ومستوى الدلالة للتعرف إلى الفروق بين متوسطات درجات الطلبة في المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار

المجال	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
المعرفة المفاهيمية	تجريبية بعدي	42	5.548	1.109	7.610	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	42	3.405	1.449			
المعرفة الاجرائية	تجريبية بعدي	42	15.119	3.775	9.683	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	42	7.714	3.210			
حل المشكلات	تجريبية بعدي	42	4.571	1.309	10.517	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	42	1.810	1.087			
الدرجة الكلية	تجريبية بعدي	42	25.238	5.396	11.199	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	42	12.929	4.651			

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (82) وعند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) = 2.00

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (82) وعند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$) = 2.66

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يلاحظ من الجدول السابق (1-5) تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي ككل، وفي مجال (المعرفة المفاهيمية، المعرفة الاجرائية، حل المشكلات). وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل ككل– لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يدل على أن للبرنامج أثراً كبيراً في تنمية التحصيل في الرياضيات.

ومما سبق فإننا نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل أي أنه: **توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية.**

وللتأكد من أن الفروق وهي حجم تأثير العامل المستقل (برنامج قائم على الاستقصاء) على العامل المتغير (تنمية التحصيل في الرياضيات) لم تحدث نتيجة الصدفة، قامت **الباحثة** بحساب حجم التأثير باستخدام المعادلة التالية:

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

(محمد وعبد العظيم،2012: 430)

وعن طريق "η^2" أمكن إيجاد قيمة d التي تعبر عن حجم التأثير للبرنامج المقترح باستخدام المعادلة التالية:

$$D = \frac{\sqrt{2\eta 2}}{1 - \eta 2}$$

(حسن،2011: 27)

والجدول التالي (5-2) يوضح حجم التأثير بواسطة كل من و d وη^2

جدول (5-2) الجدول المرجعي المقترح لتحديد مستويات حجم التأثير بالنسبة لكل مقياس من مقاييس حجم التأثير

(عفانة، 2000: 38)

الأداة المستخدمة	حجم التأثير			
	صغير	متوسط	كبير	كبير جداً
D	0.2	0.5	0.8	1.1
η^2	0.01	0.06	0.14	0.20

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والجدول التالي (5-3) يوضح قيمة (ت) و d و η^2 وحجم التأثير لكل من مستويات الاختبار والاختبار الكلي.

الجدول (5-3)

قيمة "ت" و "η2" و "d" وحجم التأثير لكل من مستويات الاختبار والاختبار الكلي

المجال	قيمة "ت"	قيمة η^2	قيمة d	حجم التأثير
المعرفة المفاهيمية	7.610	0.414	1.681	كبير جداً
المعرفة الإجرائية	9.683	0.533	2.139	كبير جداً
حل المشكلات	10.517	0.574	2.323	كبير جداً
الدرجة الكلية	11.199	0.605	2.473	كبير جداً

ويتضح للباحثة من خلال استقراء الجدول السابق (5-3)، وبالرجوع إلى الجدول المرجعي (5-2) أن حجم التأثير كان كبيراً جداً، وهذا ما يدل على أن الفروق حقيقية تعود إلى متغيرات الدراسة ولا تعود إلى الصدفة، وهذا يدل على أن البرنامج أثر على تحصيل الطالبات بشكل كبير جداً.

وبالرجوع إلى الجدولين السابقين (3،1) يتضح ما يلي:

أولاً: بالنسبة للمعرفة المفاهيمة كأحد مجالات الاختبار:

متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في مستوى المعرفة المفاهيمية (5.548) جاء أكبر من متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (3.405) بفروق دالة إحصائياً، حيث بلغت قيمة "ت" (7.610) عند مستوى (0.01)، وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى (0.05 ≥ α) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستوى المعرفة المفاهيمية لاختبار التحصيل البعدي لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج المقترح القائم على الاستقصاء. كما يتضح من نتائج جدول (5-3) أن قيمة إيتا (η^2) لمجال المعرفة المفاهيمية بلغت (0.414)، وهذا يعني أن حوالي (40%) من تباين درجات الطالبات في اختبار مجال المعرفة المفاهيمية يُعزى إلى البرنامج المقترح، و(60%) من تباين الدرجات يُعزى إلى متغيرات أخرى داخلية. كما تظهر نتائج الجدول أيضاً وجود حجم تأثير كبير للبرنامج المقترح في تنمية مستوى المعرفة المفاهيمية، حيث بلغت قيمة (d) لمجال المعرفة المفاهيمية (1.681)، وهي قيمة تزيد عن (0.80)، وهذا يدل على وجود أثر قوي للبرنامج المقترح على مستوى المعرفة المفاهيمية في الدراسة الحالية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتعزو **الباحثة** تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في مستوى المعرفة المفاهيمية إلى أن البرنامج المقترح القائم على الاستقصاء جعل مفاهيم المادة المجردة للرياضيات أكثر حسية وسهلة الإدراك مما يساعد الطالبات على استيعابها وفهمها.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة عبد العاطي(2013)، ودراسة أبو رومية(2012)، ودراسة مقاط (2006).

ثانياً: بالنسبة للمعرفة الإجرائية كأحد مجالات الاختبار:

متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في مستوى المعرفة الإجرائية (15.119) جاء أكبر من متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (7.714) بفروق دالة إحصائياً، حيث بلغت قيمة "ت" (9.683) عند مستوى (0.01)، وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ 0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستوى المعرفة الإجرائية لاختبار التحصيل البعدي لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج المقترح القائم على الاستقصاء. كما يتضح من نتائج جدول (5-3) أن قيمة إيتا (η^2) لمجال المعرفة الإجرائية بلغت (0.533)، وهذا يعني أن حوالي (50%) من تباين درجات الطالبات في اختبار مستوى المعرفة الإجرائية يُعزى إلى البرنامج المقترح، و(50%) من تباين الدرجات يُعزى إلى متغيرات أخرى داخلية. كما تظهر نتائج الجدول أيضاً وجود حجم تأثير كبير للبرنامج المقترح في تنمية مستوى المعرفة الإجرائية، حيث بلغت قيمة (d) لمجال المعرفة الإجرائية (2.139)، وهي قيمة تزيد عن (0.80)، وهذا يدل على وجود أثر قوي للبرنامج المقترح على مستوى المعرفة الإجرائية في الدراسة الحالية.

وتعزو **الباحثة** تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في مستوى المعرفة الإجرائية إلى أن البرنامج المقترح القائم على الاستقصاء أتاح للطالبات السير في تعلمهم وفقا لخطوات منظمة ومتسلسلة مراعياً الفروق الفردية، مما ساعدهم على اكتساب المهارات الجبرية.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة عبد العاطي(2013)، ودراسة أبو رومية(2012)، ودراسة مقاط (2006).

ثالثاً: بالنسبة لحل المشكلات كأحد مجالات الاختبار:

وتعزو الباحثة تفوق طالبات المجموعة التجريبية على متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في مستوى حل المشكلات (4.571) جاء أكبر من متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (1.810) بفروق دالة إحصائياً، حيث بلغت قيمة "ت" (10.517) عند مستوى (0.01)، وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ 0.05)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستوى حل المشكلات لاختبار التحصيل البعدي لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج المقترح القائم على الاستقصاء. كما يتضح من نتائج جدول (5-3) أن قيمة إيتا (η^2) لمجال حل المشكلات بلغت (0.574)، وهذا يعني أن حوالي (50%) من تباين درجات الطالبات في اختبار مستوى حل المشكلات يُعزى إلى البرنامج المقترح، و(50%) من تباين الدرجات يُعزى إلى متغيرات أخرى داخلية. كما تظهر نتائج الجدول أيضاً وجود حجم تأثير كبير للبرنامج المقترح في تنمية مستوى حل المشكلات، حيث بلغت قيمة (d) لمجال حل المشكلات (2.323)، وهي قيمة تزيد عن (0.80)، وهذا يدل على وجود أثر قوي للبرنامج المقترح على مستوى حل المشكلات في الدراسة الحالية.

وتعزو **الباحثة** تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في مستوى حل المشكلات إلى أن البرنامج المقترح القائم على الاستقصاء زاد دافعية الطالبات نحو حل المشكلات الرياضية للتوصل إلى المعارف الجديدة بأنفسهن وحرصهن على فهم العلاقة بين المعارف الجديدة المكتشفة.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة عبد العاطي(2013)، ودراسة أبو رومية(2012)، ودراسة مقاط (2006).

رابعاً: بالنسبة للدرجة الكلية للاختبار:

متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في الاختبار ككل (12.929) جاء أكبر من متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (25.238) بفروق دالة إحصائياً، حيث بلغت قيمة "ت" (11.199) عند مستوى (0.01)، وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى (0.05 $\geq \alpha$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيل البعدي لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج المقترح القائم على الاستقصاء. كما يتضح من نتائج جدول (5-3) أن قيمة إيتا (η^2) للاختبار ككل بلغت (0.605)، وهذا يعني أن حوالي (60%) من تباين درجات الطالبات في الاختبار ككل يُعزى إلى البرنامج المقترح، و(40%) من تباين الدرجات يُعزى إلى متغيرات أخرى داخلية. كما تظهر نتائج الجدول أيضاً وجود حجم تأثير كبير للبرنامج المقترح في تنمية التحصيل في الرياضيات، حيث بلغت قيمة (d) للاختبار ككل (2.473)، وهي قيمة تزيد عن (0.80)، وهذا يدل على وجود أثر قوي للبرنامج المقترح على مهارات الاختبار التحصيلي في الدراسة الحالية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتعزو **الباحثة** تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في درجات الاختبار التحصيلي البعدي إلى عدة عوامل وهي:

1. أن البرنامج المقترح القائم على الاستقصاء أتاح للطالبات فرصاً للمشاركة الفعالة في اكتشاف المعارف بأنفسهن، من خلال تشجيع الطالبات على إثارة وطرح الأسئلة والاستفسارات حول الأفكار والمفاهيم الرئيسة في الدرس.
2. أن البرنامج المقترح القائم على الاستقصاء فرض على كل طالبة أن تعلم وتتعلم وتقوم بمهارات عديدة كـ (الملاحظة، القياس، الاستنتاج، الاستقرار، التجريب، التفسير، التنبؤ، التحقق، صياغة الفرضيات، عزل المتغيرات)، وهذا ما تفتقر إليه طالبات الطريقة التقليدية.
3. الأنشطة الاستقصائية في بداية الدروس والتي تتضمنها إجراءات التدريس باستخدام نموذج الاستقصاء الدوري تحتاج من الطالبات المشاركة النشطة في تنفيذ الأنشطة والمهام للتوصل إلى المعلومات، مما ساعد على شعور الطالبات بأنهم مساهمات بشكل فعال في الموقف التعليمي وبالتالي ساهم في زيادة دافعيتهن نحو التعلم.
4. التركيز على إيجابية المتعلم من خلال تعلمه في مجموعات صغيرة يسودها مناخ من الألفة والتعاون، بعكس الطريقة التقليدية التي تشعر الطالبات بالملل والضجر من المادة الدراسية لما تتصف به من الروتين والجمود، وهذا بدوره قد أدى إلى تحسن مستوى التحصيل الدراسي لدى الطالبات عند مستويات المعرفة (المفاهيمية، الإجرائية، حل المشكلات) والاختبار ككل.
5. تطبيق أساليب الحوار والمناقشة، والتعلم التعاوني، والعصف الذهني، تزيد من فاعلية البرنامج القائم على الاستقصاء في تنمية التحصيل في الرياضيات.
6. ساهم البرنامج في إيجاد بيئة صفية محفزة للتفكير، وذلك من خلال التشجيع على التنافس، والتعزيز، والتغذية الراجعة، وتنوع أساليب التقويم المختلفة، مما يؤدي إلى تنمية التحصيل في الرياضيات.
7. إعطاء الطالبات الوقت الكافي للتأمل في خطوات حل المشكلة، كان له أثر كبير في تنمية التحصيل في الرياضيات.

وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة كل من عبد العاطي(2013)، ودراسة أبو رومية(2012)، ودراسة نصور(2011) ودراسة مقاط(2006).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

نتائج السؤال الثاني ومناقشتها :

ينص السؤال الثاني من أسئلة الدراسة على : "**هل يختلف متوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل ؟**

وللإجابة عن السؤال قامت الباحثة بصياغة الفرض الصفري التالي: **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ 0.05) بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل.** وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين " **T. test independent sample** "وذلك كما هو موضح في الجدولين التاليين(4،5):

جدول (5-4)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ومستوى الدلالة للتعرف إلى الفروق بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين: الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل بالنسبة للنمط (أ)

البعد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
المثابرة	تجريبية بعدي	42	17.881	1.580	7.523	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	42	15.929	1.990			
التحكم بالتهور	تجريبية بعدي	42	19.357	0.879	6.757	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	42	16.667	2.426			
التفكير بمرونة	تجريبية بعدي	42	18.476	1.234	6.271	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	42	16.071	2.157			
التساؤل وطرح المشكلات	تجريبية بعدي	42	18.452	1.214	7.585	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	42	15.619	2.095			
الدرجة الكلية	تجريبية بعدي	42	74.167	3.052	11.141	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	42	64.286	4.545			

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (82) وعند مستوى دلالة ($\alpha \leq$0.05) = 2.00

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (82) وعند مستوى دلالة ($\alpha \leq$0.01) = 2.66

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويتضح من جدول السابق (5-4) أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية في جميع الأبعاد والدرجة الكلية للاختبار عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في النمط (أ) من مقياس عادات العقل.

جدول (5-5)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ومستوى الدلالة للتعرف إلى الفروق بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين: الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل بالنسبة للنمط (ب)

البعد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
المثابرة	تجريبية بعدي	42	2.643	0.618	4.556	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	42	1.952	0.764			
التحكم بالتهور	تجريبية بعدي	42	1.833	1.413	6.118	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	42	0.452	0.739			
التفكير بمرونة	تجريبية بعدي	42	2.762	0.576	4.413	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	42	2.286	0.994			
التساؤل وطرح المشكلات	تجريبية بعدي	42	2.952	0.216	4.124	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	42	2.119	1.292			
الدرجة الكلية	تجريبية بعدي	42	10.190	1.469	8.702	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	42	6.809	2.412			

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (82) وعند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) = 2.00

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (82) وعند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$) = 2.66

يلاحظ من الجدول السابق(5-5) أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية في جميع المجالات والدرجة الكلية للاختبار عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في النمط (ب) من مقياس عادات العقل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويتضح من الجدولين السابقين (5،4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في مقياس عادات العقل.

وبذلك نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، **توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل لصالح المجموعة التجريبية.**

ولحساب حجم التأثير قامت الباحثة بحساب مربع إيتا "η^2"، وذلك كما يوضح في الجدولين التاليين (7،6):

جدول (6-5)

قيمة "ت" و "η2" و "d" وحجم التأثير في المقياس بالنسبة للنمط (أ)

المجال	قيمة "ت"	قيمة η^2	قيمة d	حجم التأثير
المثابرة	7.523	0.408	1.662	كبير جداً
التحكم بالتهور	6.757	0.358	1.492	كبير جداً
التفكير بمرونة	6.271	0.324	1.385	كبير جداً
التساؤل وطرح المشكلات	7.585	0.412	1.675	كبير جداً
الدرجة الكلية	11.141	0.602	2.461	كبير جداً

ويتضح من الجدول السابق (6-5) أن حجم التأثير كان كبيراً جداً.

جدول (7-5)

قيمة "ت" و "η2" و "d" وحجم التأثير في المقياس بالنسبة للنمط (ب)

المجال	قيمة "ت"	قيمة η^2	قيمة d	حجم التأثير
المثابرة	4.556	0.202	1.006	كبير جداً
التحكم بالتهور	6.118	0.313	1.351	كبير جداً
التفكير بمرونة	4.413	0.192	0.975	كبير جداً
التساؤل وطرح المشكلات	4.124	0.172	0.911	كبير جداً
الدرجة الكلية	8.702	0.480	1.922	كبير جداً

ويلاحظ من الجدول السابق (7-5) أن حجم التأثير كان كبيراً جداً.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويتضح من الجدولين السابقين (7،6) أن حجم التأثير كان كبيراً جداً ، وهذا يدل علـــى أن البرنامج أثر على تنمية عادات العقل لدى الطلبة بشكل كبير جداً.

ويتضح للباحثة من الجداول السابقة (7،6،5،4) ما يلي:

أولاً: بالنسبة لعادة المثابرة كأحد أبعاد مقياس عادات العقل:

النمط " أ ":

متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في عادة المثابرة (17.881) جاء أكبر من متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (15.929) بفروق دالة إحصائياً، حيث بلغت قيمة "ت" (7.523) عند مستوى (0.01)، وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصـــائياً عند مستوى (0.05 ≥α) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعـــة الضابطة في عادة المثابرة لمقياس عادات العقل البعدي لصالح المجموعـــة التجريبيـــة التـــي درست باستخدام البرنامج المقترح القائم على الاستقصاء. كما يتضح من نتائج جدول (6-5) أن قيمة إيتا (η^2) لعادة المثابرة بلغت (0.408)، وهذا يعني أن حوالي (40%) مـــن تبـــاين درجات الطالبات في مقياس عادة المثابرة يُعزى إلى البرنامج المقترح، و(60%) من تبـــاين الدرجات يُعزى إلى متغيرات أخرى داخلية. كما تظهر نتائج الجدول أيضاً وجود حجم تـــأثير كبير للبرنامج المقترح في تنمية عادة المثابرة، حيث بلغت قيمة (d) لعادة المثابرة (1.662)، وهي قيمة تزيد عن (0.80)، وهذا يدل على وجود أثر قوي للبرنامج المقترح علـــى تنميـــة عادة المثابرة في الدراسة الحالية.

النمط " ب ":

متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في عادة المثابرة (2.643) جاء أكبـــر من متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (1.952) بفروق دالة إحصائياً، حيث بلغت قيمة "ت" (4.556) عند مستوى (0.01)، وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصـــائياً عند مستوى (0.05 ≥α) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعـــة الضابطة في عادة المثابرة لمقياس عادات العقل البعدي لصالح المجموعـــة التجريبيـــة التـــي درست باستخدام البرنامج المقترح القائم على الاستقصاء. كما يتضح من نتائج جدول (7-5) أن قيمة إيتا (η^2) لعادة المثابرة بلغت (0.202)، وهذا يعني أن حوالي (20%) من تبـــاين درجات الطالبات في مقياس عادة المثابرة يُعزى إلى البرنامج المقترح، و(80%) من تبـــاين الدرجات يُعزى إلى متغيرات أخرى داخلية. كما تظهر نتائج الجدول أيضاً وجود حجم تـــأثير كبير للبرنامج المقترح في تنمية عادة المثابرة، حيث بلغت قيمة (d) لعادة المثابرة (1.006)،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وهي قيمة تزيد عن (0.80)، وهذا يدل على وجود أثر قوي للبرنامج المقترح على تنمية عادة المثابرة في الدراسة الحالية.

وتعزو **الباحثة** تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في عادة المثابرة إلى أن التعلم باستخدام هذا البرنامج يعد بمثابة نشاط مستمر يقوم به الطالب عندما يواجه مشكلة ما أو مهمة فتولد لديه طاقة ذاتية تجعله مثابراً في سبيل الوصول إلى حل هذه المشكلة.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من: دراسة القواس (2013)، ودراسة الجفري (2012)، ودراسة عبيدة (2011).

ثانياً: بالنسبة التحكم بالتهور كأحد أبعاد مقياس عادات العقل:

النمط " أ ":

متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التحكم بالتهور (19.357) جاء أكبر من متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (16.667) بفروق دالة إحصائياً، حيث بلغت قيمة "ت" (6.757) عند مستوى (0.01)، وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى (0.05 $\geq \alpha$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في عادة التحكم بالتهور لمقياس عادات العقل البعدي لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج المقترح القائم على الاستقصاء. كما يتضح من نتائج جدول (5-6) أن قيمة إيتا (η^2) لعادة التحكم بالتهور بلغت (0.358)، وهذا يعني أن حوالي (30%) من تباين درجات الطالبات في مقياس عادة التحكم بالتهور يُعزى إلى البرنامج المقترح، و(70%) من تباين الدرجات يُعزى إلى متغيرات أخرى داخلية. كما تظهر نتائج الجدول أيضاً وجود حجم تأثير كبير للبرنامج المقترح في تنمية عادة التحكم بالتهور، حيث بلغت قيمة (d) لعادة التحكم بالتهور (1.492)، وهي قيمة تزيد عن (0.80)، وهذا يدل على وجود أثر قوي للبرنامج المقترح على تنمية عادة التحكم بالتهور في الدراسة الحالية.

النمط " ب ":

متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التحكم بالتهور (1.833) جاء أكبر من متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (0.452) بفروق دالة إحصائياً، حيث بلغت قيمة "ت" (6.118) عند مستوى (0.01)، وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى (0.05 $\geq \alpha$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في عادة التحكم بالتهور لمقياس عادات العقل البعدي لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج المقترح القائم على الاستقصاء. كما يتضح من نتائج جدول

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(5-7) أن قيمة إيتا (η2) لعادة التحكم بالتهور بلغت (0.313)، وهذا يعني أن حوالي (30%) من تباين درجات الطالبات في مقياس عادة التحكم بالتهور يُعزى إلى البرنامج المقترح، و(70%) من تباين الدرجات يُعزى إلى متغيرات أخرى داخلية. كما تظهر نتائج الجدول أيضاً وجود حجم تأثير كبير للبرنامج المقترح في تنمية عادة التحكم بالتهور، حيث بلغت قيمة (d) لعادة التحكم بالتهور(1.351)، وهي قيمة تزيد عن (0.80) ، وهذا يدل على وجود أثر قوي للبرنامج المقترح على تنمية عادة التحكم بالتهور في الدراسة الحالية.

وتعزو **الباحثة** تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في عادة التحكم بالتهور إلى أن قيام الطالبات بالتفكير وكتابة الملاحظات والتقارير والعمل ضمن مجموعات صغيرة والإصغاء لوجهات النظر البديلة فيما يتعلق بنتائج الأنشطة الاستقصائية، وإعادة التفكير مرة أخرى في هذه النتائج للوصول إلى أفضل تفسير لها. كل هذا قد أدى بدوره إلى زيادة مستوى عادة التحكم بالتهور.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من: دراسة القواس (2013)، ودراسة الجفري (2012)، ودراسة عبيدة (2011).

ثالثاً: بالنسبة التفكير بمرونة كأحد أبعاد مقياس عادات العقل:

النمط " أ ":

متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في عادة التفكير بمرونة (18.476) جاء أكبر من متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (16.071) بفروق دالة إحصائياً، حيث بلغت قيمة "ت" (6.271) عند مستوى (0.01)، وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ 0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في عادة التفكير بمرونة لمقياس عادات العقل البعدي لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج المقترح القائم على الاستقصاء. كما يتضح من نتائج جدول (6-5) أن قيمة إيتا (η^2) لعادة التفكير بمرونة بلغت (0.324)، وهذا يعني أن حوالي (30%) من تباين درجات الطالبات في مقياس عادة التفكير بمرونة يُعزى إلى البرنامج المقترح، و(70%) من تباين الدرجات يُعزى إلى متغيرات أخرى داخلية. كما تظهر نتائج الجدول أيضاً وجود حجم تأثير كبير للبرنامج المقترح في تنمية عادة التفكير بمرونة ، حيث بلغت قيمة (d) لعادة التفكير بمرونة (1.385)، وهي قيمة تزيد عن (0.80)، وهذا يدل على وجود أثر قوي للبرنامج المقترح على تنمية عادة التفكير بمرونة في الدراسة الحالية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

النمط " ب ":

متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في عادة التفكير بمرونة (2.762) جاء أكبر من متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (2.286) بفروق دالة إحصائياً، حيث بلغت قيمة "ت" (4.413) عند مستوى (0.01)، وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ 0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في عادة التفكير بمرونة لمقياس عادات العقل البعدي لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج المقترح القائم على الاستقصاء. كما يتضح من نتائج جدول (7-5) أن قيمة إيتا ($\eta 2$) لعادة التفكير بمرونة بلغت (0.192)، وهذا يعني أن حوالي (10%) من تباين درجات الطالبات في مقياس عادة التفكير بمرونة يُعزى إلى البرنامج المقترح، و(90%) من تباين الدرجات يُعزى إلى متغيرات أخرى داخلية. كما تظهر نتائج الجدول أيضاً وجود حجم تأثير كبير للبرنامج المقترح في تنمية عادة التفكير بمرونة ، حيث بلغت قيمة (d) لعادة التفكير بمرونة (0.975)، وهي قيمة تزيد عن (0.80) ، وهذا يدل على وجود أثر قوي للبرنامج المقترح على تنمية عادة التفكير بمرونة في الدراسة الحالية.

وتعزو **الباحثة** تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في عادة التفكير بمرونة إلى أن إجراءات التدريس وفق البرنامج المقترح القائم على الاستقصاء وجه الطالبات إلى أن مشكلاتهن تتطلب منهم التفكير، واستخدام طرق متعددة ومبتكرة، والتفكير في البدائل المتاحة لحل هذه المشكلات الرياضية.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من: دراسة علي (2009)، ودراسة الجفري (2012)، ودراسة عبيدة (2011).

رابعاً: بالنسبة لعادة التساؤل وطرح المشكلات كأحد أبعاد مقياس عادات العقل:

النمط " أ ":

متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في عادة التساؤل وطرح المشكلات (18.452) جاء أكبر من متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (15.619) بفروق دالة إحصائياً، حيث بلغت قيمة "ت" (7.581) عند مستوى (0.01)، وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ 0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في عادة التساؤل وطرح المشكلات لمقياس عادات العقل البعدي لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج المقترح القائم على الاستقصاء. كما يتضح من نتائج جدول (6-5) أن قيمة إيتا (η^2) لعادة التساؤل وطرح

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المشكلات بلغت (0.412)، وهذا يعني أن حوالي (40%) من تباين درجات الطالبات في مقياس عادة التساؤل وطرح المشكلات يُعزى إلى البرنامج المقترح، و(60%) من تباين الدرجات يُعزى إلى متغيرات أخرى داخلية. كما تظهر نتائج الجدول أيضاً وجود حجم تأثير كبير للبرنامج المقترح في تنمية عادة التساؤل وطرح المشكلات ، حيث بلغت قيمة (d) لعادة التساؤل وطرح المشكلات (1.675)، وهي قيمة تزيد عن (0.80)، وهذا يدل على وجود أثر قوي للبرنامج المقترح على تنمية عادة التساؤل وطرح المشكلات في الدراسة الحالية.

النمط " ب ":

متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في عادة التساؤل وطرح المشكلات (2.952) جاء أكبر من متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (2.119) بفروق دالة إحصائياً، حيث بلغت قيمة "ت" (4.124) عند مستوى (0.01)، وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى (0.05 $\geq \alpha$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في عادة التساؤل وطرح المشكلات لمقياس عادات العقل البعدي لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج المقترح القائم على الاستقصاء. كما يتضح من نتائج جدول(7-5) أن قيمة إيتا (η^2) لعادة التساؤل وطرح المشكلات بلغت (0.172)، وهذا يعني أن حوالي (10%) من تباين درجات الطالبات في مقياس عادة التساؤل وطرح المشكلات يُعزى إلى البرنامج المقترح، و(90%) من تباين الدرجات يُعزى إلى متغيرات أخرى داخلية. كما تظهر نتائج الجدول أيضاً وجود حجم تأثير كبير للبرنامج المقترح في تنمية عادة التساؤل وطرح المشكلات ، حيث بلغت قيمة (d) لعادة التساؤل وطرح المشكلات (0.911)، وهي قيمة تزيد عن (0.80)، وهذا يدل على وجود أثر قوي للبرنامج المقترح على تنمية عادة التساؤل وطرح المشكلات في الدراسة الحالية.

وتعزو الباحثة تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في عادة التساؤل وطرح المشكلات إلى أن استخدام البرنامج داخل الصف التعليمي عمل على مساعدة الطالبات على توجيه التساؤلات المختلفة حول ما يقابلهم من عقبات ومحاولة التغلب عليها.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من: دراسة القواس (2013)، ودراسة الجفري (2012)، ودراسة عبيدة (2011).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بالنسبة للدرجة الكلية للمقياس:

النمط " أ ":

متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في المقياس ككل (74.167) جاء أكبر من متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (64.286) بفروق دالة إحصائياً، حيث بلغت قيمة "ت" (11.141) عند مستوى (0.01)، وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى (0.05 $\geq \alpha$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس عادات العقل البعدي لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج المقترح القائم على الاستقصاء. كما يتضح من نتائج جدول (6-5) أن قيمة **إيتا** (η^2) للمقياس ككل بلغت (0.602)، وهذا يعني أن حوالي (60%) من تباين درجات الطالبات في مقياس عادات العقل يُعزى إلى البرنامج المقترح، و(40) من تباين الدرجات يُعزى إلى متغيرات أخرى داخلية. كما تظهر نتائج الجدول أيضاً وجود حجم تأثير كبير للبرنامج المقترح في تنمية عادات العقل، حيث بلغت قيمة (d) للمقياس ككل(2.461)، وهي قيمة تزيد عن (0.80)، وهذا يدل على وجود أثر قوي للبرنامج المقترح على تنمية عادات العقل في الدراسة الحالية .

النمط " ب ":

متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في المقياس ككل (10.190) جاء أكبر من متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (6.809) بفروق دالة إحصائياً، حيث بلغت قيمة "ت" (8.702) عند مستوى (0.01)، وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى (0.05 $\geq \alpha$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس عادات العقل البعدي لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج المقترح القائم على الاستقصاء. كما يتضح من نتائج جدول(7-5) أن قيمة إيتا (η^2) للمقياس ككل بلغت (0.480)، وهذا يعني أن حوالي (40%) من تباين درجات الطالبات في مقياس عادات العقل يُعزى إلى البرنامج المقترح، و(60%) من تباين الدرجات يُعزى إلى متغيرات أخرى داخلية. كما تظهر نتائج الجدول أيضاً وجود حجم تأثير كبير للبرنامج المقترح في تنمية عادات العقل، حيث بلغت قيمة (d) للمقياس ككل(1.922)، وهي قيمة تزيد عن (0.80)، وهذا يدل على وجود أثر قوي للبرنامج المقترح على تنمية عادات العقل في الدراسة الحالية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتعزو **الباحثة** تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في درجات المقياس البعدي لعادات العقل إلى عدة عوامل وهي:

1. يتطلب البرنامج من كل طالبة أن تشارك بدور فعال في حل المشكلات موضوع الدرس، وأن تحاول أكثر من مرة، وتضع خططاً عديدة ومتنوعة لحل المشكلات، وهذا لـــه أثـــر كبير في تنمية عادات العقل.

2. إجراءات التدريس وفق نموذج الاستقصاء الدوري قد أتاحت للطالبـــات المشـــاركة فـــي اكتشاف المعارف بأنفسهن من خلال طرح الأسئلة حول المفاهيم الرئيسة في الدرس، ثـــم قيامهن بالأنشطة الاستقصائية والتي صيغت بصورة تسمح للتلاميذ بممارسة عادات العقل كالمثابرة، التحكم بالتهور، التفكير بمرونة، التساؤل وطرح المشكلات بهدف الإجابة عـــن هذه الأسئلة والوصول إلى نتائج علمية سلمية.

3. إن استخدام البرنامج يوفر مناخاً صفياً إيجابياً يشجع الطالبات ويدفعهن للتعبير عن أنفسهن والتساؤل والمشاركة الفاعلة وإبداء الرأي والتواصل الإيجابي، بالإضافة إلـــى ممارســـة العديد من عادات العقل.

4. يتيح البرنامج دور الطالبة في ممارسة الأنشطة التعليمية التي تتطلب من الطالبة التفكيـــر خلال عملية التعلم، فيزداد نشاطها العقلي ويتميز.

5. العمل ضمن مجموعات صغيرة أثناء دروس البرنامج أتاح الفرصة أمام الطالبات لتشكيل مفاهيم جديدة، وعادات عقلية لديهم.

وتأتي هذه النتيجة، كنتيجة إضافية في مجال البحث التجريبي، إذ إنها تُـــدعم نتـــائج الدراسات السابقة التي أثبتت أثر استخدام الأنشطة التدريســـية (كالمـــداخل والاســـتراتيجيات والنماذج) على تنمية عادات العقل، مثل دراسة صـــادق (2011)، ودراســـة محـــي الـــدين (2013)، ودراسة عبيدة (2011)، ودراسة فتح الله (2011).بينما تختلف مع دراسة (Wen Hu,2005) التي أظهرت عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوســـطي درجـــات طـــلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس عادات العقل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

توصيات الدراسة:

في ضوء ما أسفرت عنه الدراسة الحالية توصي الباحثة بما يلي:

1. تدريب الطلبة على استخدام مهارات الاستقصاء في حصص الرياضيات، وبشكل تدريجي ومناسب.
2. تشجيع معلمي الرياضيات في مراحل التعليم المختلفة على استخدام نماذج التعلم القائم على الاستقصاء في تدريس الرياضيات، من خلال عقد ندوات وورش عمل وجلسات علمية لهم، لتوضيح طبيعة التعلم القائم على الاستقصاء ، ومميزاته، ونماذجه.
3. تعزيز استراتيجيات التدريس التي تنمي عادات العقل لدى الطلبة كاستراتيجية الاستقصاء.
4. مراعاة تضمين عادات العقل في محتوى دروس الرياضيات بحيث تصبح جزءاً من المحتوى الرياضي الذي يُدرس للطلبة.
5. استخدام عادات أخرى من عادات العقل والعمل على تنميتها باستخدام الاستقصاء، وتطبيقها على فصول مختلفة.

مقترحات الدراسة:

1. إجراء دراسة وصفية، تستهدف الكشف عن واقع استخدام الاستقصاء كمدخل في تدريس مقررات الرياضيات في مراحل التعليم المختلفة.
2. دراسة فعالية برنامج تدريبي مقترح لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الأساسية لتطوير أدائهم التدريسي في ضوء متطلبات عادات العقل.
3. دراسة المقارنة بين استخدام نموذج الاستقصاء الدوري وبعض النماذج التدريسية الأخرى، وأثرها على تنمية التحصيل وبعض عادات العقل لطلاب المرحلة الأساسية.
4. إجراء مزيد من الدراسات حول استخدام نموذج الاستقصاء الدوري في تنمية التفكير الناقد لدى طلبة المرحلة الأساسية.
5. دراسة أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس الرياضيات على تنمية التحصيل وبعض العادات العقلية لدى طلبة المرحلة الثانوية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المراجع

- المراجع العربية
- المراجع الأجنبية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المصادر:

القرآن الكريم

الحديث الشريف

المراجع العربية:

1. أبو المعاطي، يوسف (2004). مدى فعالية مجموعات التعلم التعاونية في تنمية القدرة على الاستدلال الرمزي واللفظي وبعض العادات العقلية لدى طلاب المرحلة المتوسطة. **مجلة كلية التربية بالمنصورة**، العدد (56)،313-341.

2. أبو دان، مريم (2013). **أثر توظيف النماذج المحسوسة في تدريس وحدة الكسور على تنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بغزة.** رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

3. أبو دقة، سناء (2008). **القياس والتقويم الصفي المفاهيم والإجراءات لتعلم فعال.** الطبعة الثانية. غزة: دار أفاق للنشر والتوزيع.

4. أبو رومية ، مصطفى (2012). **أثر استخدام استراتيجية سكمان في تنمية بعض مهارات التفكير الرياضي لدى طلاب الصف الحادي عشر آداب.** رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

5. أبو ناهية، صلاح (1994). **القياس التربوي.** الطبعة الأولى. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

6. ____

________________ (2005). **القياس والتقويم التربوي.** الطبعة الأولى. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

7. أحمد، إبراهيم والمراغي، السيد (2000).**عناصر إدارة الفصل والتحصيل الدراسي.** الإسكندرية: مكتبة المعارف الحديثة.

8. أحمد، صفا (2011). تصور مقترح لمنهج الدراسات الاجتماعية في ضوء نموذج الفورمات وأثره على تحصيل المفاهيم وتنمية العادات العقلية والحس الوطني لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، مصر، العدد (35)، 166- 200.

9. الأستاذ، محمود (1997). **أثر استخدام أسلوب الاستقصاء في تدريس العلوم على التحصيل الدراسي والإبداع العلمي لدى طلاب الصف الثامن الأساسي بمدارس وكالة الغوث بقطاع غزة.** رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم درمان الإسلامية، السودان.

10. الأسطل، كمال (2010). **العوامل المؤدية إلى تدني التحصيل في الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الأساسية العليا بمدارس وكالة الغوث الدولية بغزة.** رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

11. أمبو سعيدي، عبد الله والبلوشي، سليمان (2006). **طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية.** الطبعة الأولى. عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

12. البعلي، إبراهيم (2012). فعالية استخدام نموذج الاستقصاء الدوري في تنمية بعض عمليات العلم والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية. **المجلة الدولية للأبحاث التربوية**، العدد (31).

13. البنا، حمدي (2001). تنمية مهارات عمليات العلم التكاملية والتفكير الناقد باستخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. **مجلة كلية التربية**، جامعة المنصورة، العدد (45)، 3-55.

14. الجفري، سماح (2010). **أثر استخدام غرائب صور ورسوم الأفكار الإبداعية لتدريس مقرر العلوم في تنمية التحصيل وبعض عادات العقل لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة مكة المكرمة.** رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

15. الحارثي، إبراهيم (2002). **العادات العقلية وتنميتها لدى التلاميذ.** الرياض: مكتبة الشقري.

16. الحربي، عبيد الله (2010). **فاعلية استراتيجية الاستقصاء التعاوني على تدريس الفيزياء لتنمية مهارات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثالث الثانوي بالمدينة المنورة.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة طيبة، المملكة العربية السعودية.

17. حسام الدين، ليلى (2008). فاعلية استراتيجية "البداية- الاستجابة- التقويم" في تنمية التحصيل وعادات العقل لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في مادة العلوم. **المؤتمر العلمي الثاني عشر (التربية العلمية والواقع المجتمعي التأثير المنعقد في دار الضيافة في جامعة عين شمس)** ، 1-40.

18. حسن، عزت (2011). **الإحصاء النفسي والتربوي تطبيقات باستخدام برنامج SPSS 18**. القاهرة: دار الفكر العربي.

19. الحسني، عبد الله (2001). **أثر استخدام ثلاث طرائق تدريسية في مستوى التحصيل العلمي لطلبة الصف الأول الثانوي في مادة الكيمياء في محافظة أبين.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عدن، عدن.

20. حسين، هالة (2013). **فاعلية استخدام المعمل الافتراضي في تدريس العلوم على تصويب التصورات الخطأ لبعض المفاهيم العلمية وتنمية بعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.** رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة سوهاج.

21. الحيلة، محمد(2002). **طرائق التدريس واستراتيجياته.** الطبعة الثانية. غزة: دار الكتاب الجامعي.

22. الخالدي، أديب(2003). **سيكولوجية الفروق الفردية والتفوق العقلي.** العراق: دار وائل للنشر.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

23. خلف الله، مروة (2013). **فاعلية توظيف معمل الرياضيات في تنمية مهارات التفكير الهندسي والتحصيل لدى طالبات الصف السابع بمحافظة رفح.** رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية ، غزة.

24. الدليمي، طه وحراحشة، إبراهيم (2009). تدريس مهارات اللغة العربية باستراتيجيات عادات العقل والذكاء العاطفي بين التنظير والتطبيق. **مجلة الثقافة والتنمية**، المجلد (9)، العدد (28)، 68-106.

25. الدويك، نجاح (2008). **أساليب المعاملة الوالدية وعلاقتها بالذكاء والتحصيل الدراسي لدى الأطفال في مرحلة الطفولة المتأخرة.** رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

26. الرابغي، خالد (2005). **أثر برنامج تدريبي قائم على عادات العقل وفق نظرية كوستا في التفكير على دافعية الانجاز لدى طلاب الصف الأول الثانوي بالمملكة العربية السعودية.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة البلقاء التطبيقية، الأردن.

27. الردادي، حنين (2007). **أثر التعلم التعاوني على التحصيل الرياضي والاتجاهات نحو الرياضيات لدى طالبات الصف الأول المتوسط بالمدينة المنورة.** رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية والعلوم الإنسانية، جامعة طيبة، المملكة العربية السعودية.

28. رياني، علي (2012). **أثر برنامج إثرائي قائم على عادات العقل في التفكير الإبداعي والقوة الرياضية لدى طلاب الصف الأول المتوسط بمكة المكرمة.** رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

29. الزغبي، طلال (2010). أثر استخدام برنامج قائم على النشاط الاستقصائي في التحصيل المباشر والمؤجل وتنمية مهارات التفكير العلمي والاتجاهات العلمية وفهم طبيعة العلم لدى طالبات تخصص معلم صف في جامعة الحسين بن طلال. **مجلة الدراسات التربوية والنفسية**، المجلد (4)، العدد (1)، 16-41.

30. الزهراني، غرام الله (2000). **أثر استخدام طريقة الاستقصاء الموجه على التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء لدى تلاميذ الصف الثاني الثانوي في محافظة المخواة.** رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

31. زيتون، حسن (2007). **النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم.** الطبعة الأولى. عمان: دار الشروق.

32. زيتون، عايش (2004). **أساليب تدريس العلوم.** عمان: دار الشروق.

33. الساعدي، عمار (2011). أثر استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تحصيل مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الخامس الأساسي واتجاهاتهم نحوها. **مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية**، العدد (3) ، 220-243.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

34. سعيد، أيمن (2006). أثر استخدام استراتيجية " حلل – اسأل – استقصى" على تنمية عادات العقل لدى طلاب الصف الأول الثانوي من خلال مادة الكيمياء. **المؤتمر العلمي العاشر " التربية العلمية تحديات الحاضر ورؤى المستقبل"**، المجلد (2)، 391.

35. السعيدي وآخرون (2011). أثر استخدام استراتيجية طريقة الاستقصاء الموجه في تحصيل طلاب الصف العاشر للمفاهيم العلمية في مادة العلوم. **مجلة رسالة الخليج العربي**، مكتب التربية العربي لدول الخليج الرياض المملكة العربية السعودية، العدد (119).

36. السواح، منار (2011). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية بعض عادات العقل المنتجة لدى مجموعة من الطالبات المعلمات برياض الأطفال. **مجلة العلوم التربوية**، المجلد (19) العدد (3)، الجزء (1)، 53-97.

37. صادق، منير (2011). التفاعل بين التعلم المبنى على الاستقصاء ومستوى الذكاء في التحصيل وبعض عادات العقل والاتجاه نحو العلوم لتلاميذ الصف السابع الأساسي. **مجلة التربية العلمية**، المجلد (14)، العدد (4)، 185-351.

38. طافش، إيمان (2011). **أثر برنامج مقترح في مهارات التواصل الرياضي على تنمية التحصيل العلمي ومهارات التفكير البصري في الهندسة لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة.

39. طلبة، إيهاب (2007). أثر استخدام نموذج التدريب الاستقصائي لسوشمان على تحصيل المفاهيم الفيزيائية وتنمية القدرات المعرفية واللا معرفية للتفكير الابتكاري لدى طلاب الصف الأول الثانوي. **مجلة التربية العلمية**، المجلد (10)، ص 1-54.

40. الطلحي، محمد (2014). **فاعلية استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في زيادة التحصيل وتنمية بعض عادات العقل في مادة التربية الاجتماعية والوطنية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مدينة الطائف**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

41. عابد، جمال (2009). **أثر تدريب طلبة المرحلة الثانوية على استراتيجيات حل المسألة الرياضية على التحصيل في محافظة نابلس**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس.

42. عاطف، نجاة (2013). **فعالية تدريس الاقتصاد المنزلي باستخدام برنامج قائم على التعلم النشط في تنمية عادات العقل لدى طالبات الصف الثاني الثانوي**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك خالد، المملكة العربية السعودية.

43. عبد العاطي، إسماعيل (2013). **فاعلية استخدام استراتيجية الاستقصاء في تنمية مهارات التفكير الرياضي والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة المنوفية.

44. عبد العظيم، ريم (2009). فاعلية برنامج قائم على استراتيجيات التفكير المتشعب في تنمية مهارات الكتابة الإبداعية وبعض عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. **مجلة القراءة والمعرفة**، المجلد (2) العدد (94)، 31-112.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

45. عبد الوهاب، صلاح و الوليلي، إسماعيل (2011). العلاقة بين كل من عادات العقل المنتجة والـذكاء الوجداني وأثر ذلك على التحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية من الجنسين. **مجلة كلية التربية**، جامعة المنصورة، العدد (76)، الجزء (1) ، 230-295.

46. عبيدة، ناصر (2011). استخدام استديو التفكير في تدريس الرياضيات لتنمية عادات العقـل المنـتج ومستويات التفكير التأملي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. **دراسات في المناهج وطرق التـدريس**، العدد (173)،103-147.

47. العتيبي، وضحى (2013). فاعلية خرائط التفكير في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طالبات قسم الأحياء بكلية التربية. **مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية**، المجلد (5) ،العدد (1)، 188 – 250.

48. عريان، سميرة (2010). عادات العقل ومهارات الذكاء الاجتماعي المطلوبة لمعلم الفلسفة والاجتمـاع في القرن الحادي والعشرين، **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس**. العدد (155)، 39-88.

49. عزمي، عبد الرؤوف (2003). **التدريس باستراتيجية الاستقصـاء** حقيبة تدريبية للمشرفين التربويين. اسـترجع فـي 4\11\2014 السـاعة 8:20 صـباحاً مـن http://www.slideshare.net/abedalzez/ss-6342071.

50. عزو، عفانة (2000). حجم التأثير واستخداماته في الكشف عن مصداقية النتائج في البحوث التربويـة والنفسية. **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس**، جامعة عين شمس، العدد (7)، مصر: القاهرة.

51. عصفور، إيمان (2008). برنامج مقترح لتنمية بعض عادات العقل والوعي بها للطالبـات المعلمـات شعبة الفلسفة والاجتماع. **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، العدد (15)،155 -210.

52. عطا الله، ميشيل (2002). **طرق وأساليب تدريس العلوم**. الطبعة الثانية. عمان: دار المسيرة للنشـر والتوزيع والطباعة.

53. عطيو، محمد (2006). **طرق تدريس العلوم بين النظرية والتطبيق**. الطبعة الأولى. الرياض: مكتبـة الرشد.

54. عفانة، نداء (2013). **أثر استخدام استراتيجية التعلم بالدماغ ذي الجانبين في تدريس العلوم لتنميـة بعض عادات العقل المنتج لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة**. رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية، غزة.

55. عكاشة، محمود (1999). **الصحة النفسية**. الإسكندرية: مطبعة الجمهورية.

56. علي، محمد (2006). **التربية العلمية وتدريس العلوم**. الطبعة الأولى. عمان: دار المسيرة.

57. علي، وائل (2009). فاعلية استخدام استراتيجيات التفكير المتشعب في رفع مستوى التحصـيل فـي الرياضيات وتنمية بعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس**، العدد (153)، 45-118.

58. العمر، بدر (1990). **المتعلم في علم النفس التربوي**. الطبعة الأولى. الكويت: جامعة أم القرى.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

59. الغريب، رمزية (1985). **التقويم والقياس النفسي والتربوي**. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

60. فتح الله، مندور (2009). فاعلية نموذج مارزانو في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم وعادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الأساسي. **مجلة التربية العملية**، المجلد (12)، العدد (2)، 82 – 162.

61. القحطاني، طارق (2014). **أثر استخدام نموذج أبعاد التعلم في تنمية التحصيل الدراسي وبعض العادات العقلية لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الفقه**. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

62. القرني، أحمد (2014). **أثر استخدام الخرائط الذهنية في تدريس مقرر الفقه المطور على التحصيل لدى طلاب الصف الأول متوسط بمدينة جدة**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

63. قطامي، يوسف (2007). **ثلاثون عادة عقلية**. عمان: مركز ديبونو لتعليم التفكير.

64. قطيط، غسان (2011). **الاستقصاء**. الطبعة الأولى. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

65. القواس، محمد (2013). **فاعلية برنامج تسريع التفكير في الرياضيات (CAME) على تنمية عادات العقل البشري والتواصل الرياضي والتحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية**. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

66. كاظم، حيدر والطريحي، فاهم (2013). **السلوكيات الذكية المستندة إلى نصفي الدماغ عادات العقل والسيادة الدماغية**. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

67. الكبيسي، عبد الواحد (2011). أثر استخدام استراتيجية التدريس التبادلي على التحصيل والتفكير الرياضي لطلبة الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات. **مجلة الجامعة الاسلامية**، المجلد (19)، العدد (2)، 687-731.

68. اللقماني، إيمان (2012). **عادات العقل لدى معلمات رياض الأطفال بمكة المكرمة وعلاقتها ببعض المتغيرات**. كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

69. مازن، حسام (2011). عادات العقل واستراتيجيات تفعيلها. **المجلة التربوية**، مصر، العدد (28)، 331-354.

70. محمد، عبير (2005). تدريس عادات العقل مدخل لتعليم الرياضيات مدى الحياة، **المؤتمر العلمي الخامس لتربويات الرياضيات**.

71. محمد، وائل وعبد العظيم، ريم (2012). **تحليل محتوى المنهج في العلوم الإنسانية**. الطبعة الأولى. عمان: دار المسيرة للنشر.

72. محمود، عبد الرازق (2012). برنامج قائم على معايير التدريس الحقيقي لتنمية مهارات معلمي اللغة العربية الإبداعية وعادات العقل المنتج لدى تلاميذهم. **المجلة العلمية لكلية التربية**، جامعة أسيوط، المجلد (28)، العدد (1)، 516- 611.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

73. محي الدين، زيد (2013). **فاعلية استخدام استراتيجية التدريس التبادلي في تنمية العادات العقلية لدى عينة من طلبة المرحلة الثانوية في المدرسة الليبية بينانغ – ماليزيا.** رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة المدينة العالمية، ماليزيا.

74. مدلاه، نجيب (2008). **أثر استخدام طريقة الاستقصاء الموجه على تحصيل المعرفة العلمية والاحتفاظ بها في مادة الكيمياء.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عدن.

75. المصيلحي، نبيل (2009). **فاعلية برنامج مقترح في الرياضيات لتنمية أبعاد القوة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.** رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية بالعريش، جامعة قناة السويس.

76. مقاط، زكي (2006). **أثر استخدام طريقة الاستقصاء الجماعي في تدريس الرياضيات على تحصيل طلاب الصف التاسع واتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات في محافظة غزة.** رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة.

77. المقوشي، عبد الله (2001). **الأسس النفسية لتعلم وتعليم الرياضيات: أساليب ونظريات معاصرة.** الرياض: المؤلف.

78. المنيزل، عبدالله (2009). **مبادئ القياس والتقويم في التربية. الطبعة الأولى.** كلية الدراسات والبحث العلمي .جامعة الشارقة.

79. ميخائيل، ناجي (2011). عادات العقل المنتجة مدخلاً لتطوير مناهج تعليم الرياضيات. **المؤتمر العلمي الحادي عشر لجمعية تربويات الرياضيات (واقع تعليم وتعلم الرياضيات مشكلات وحلول ورؤى مستقبلية)**، بنها، 19-44.

80. الميهي، رجب ومحمود، جيهان (2009). فاعلية تصميم مقترح لتنمية تعلم مادة الكيمياء منسجم مع الدماغ في تنمية عادات العقل والتحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية ذوي أساليب معالجة المعلومات المختلفة. **مجلة دراسات تربوية واجتماعية**، المجلد (15)، العدد (1)، 305-351.

81. النادي، عزة (2009). أثر التفاعل بين تنويع استراتيجيات التدريس وأنماط التعلم على تنمية بعض عادات العقل لدى طالبات المرحلة الإعدادية. **مجلة دراسات تربوية واجتماعية**، المجلد (15)، العدد(3)، الجزء (2)، 313-350.

82. ناظر، نوال (2005). **أثر مدخل الاستقصاء الموجه في تدريس مادة الأحياء على تنمية بعض المفاهيم العلمية والتفكير الناقد لدى طالبات الصف الثاني الثانوي بالمدينة المنورة.** رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسات الإنسانية، جامعة الأزهر، القاهرة.

83. النجار، أسماء(2013). **أثر توظيف استراتيجية (فكر – زاوج – شارك) في تنمية التحصيل والتفكير التأملي في الجبر لدى طالبات الصف السابع الأساسي بمحافظة خان يونس.** رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر ، غزة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

84.نصور، رغداء (2011). أثر استخدام الاستقصاء في مادة الهندسة لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في مدينة اللاذقية. **مجلة العلوم الإنسانية والآداب**، جامعة تشرين سوريا، المجلد (33)، العدد (4)، 61-80. استرجع في 4\11\2014 الساعة 8:20 صباحاً من
http://www.tishreen.edu.sy/sites/default/files/Tishreen_Magazine/4_33.pdf

85.النواجحة، أحلام (2013). **أثر استخدام استراتيجية التعلم التوليدي في تدريس التربية اللاسامية على التحصيل المعرفي والتفكير التأملي لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

86.نوفل، محمد (2008). **تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل**. الطبعة الأولى. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

87._____

_____ (2010). **تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل**. الطبعة الثانية. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

88.نوفل، محمد وسعيفان، محمد (2011). **دمج مهارات التفكير في المحتوى الدراسي**. الطبعة الثانية. عمان: دار المسرة لنشر والتوزيع والطباعة.

89.وطفة، علي (2007). **قراءة في كتاب عادات العقل**. مقال منشور على الإنترنت بموقع وطفة استرجع في تاريخ 2014/11/1م من http://www.watfa.net/reading2.htm.

90.وكالة الغوث (2014). **كتاب الرياضيات – الجزء الثاني – للصف السابع الأساسي**. الطبعة التجريبية، فلسطين : رام الله.

91.يوسف، السعدي (2012). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. **المجلة العلمية**، العدد (7)، 135-213.

المراجع الأجنبية:

1. Abdi, A. (2014). The Effect of Inquiry-based Learning Method on Student's Academic Achievement in Science Course. Universal Journal of Educational Research, Vol (2), No (1), pp 37-41. Retrieved on 4-11-2014, from: http://www.hrpub.org/download/20131215/UJER4-19500980.pdf.

2. Arndt, A. (2009). Problems With Problem Solving: Assessing Written Solutions of Mathematical Habits of Mind Problems. university of Nebraska – Lincoln, Digital Commons@ university of Nebraska – Lincoln. Retrieved on 4-11-2014, from: http://digitalcommons.unl.edu/mathmidsummative/24

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3. Bruce, B. & Bishop, A. (2002). Using The Web to Support Inquiry-Based Literacy Development. Journal of Adolescent and Adult Literacy, Vol (45), No (8), pp 706-714.

4. Cheung, W. & Hew, K. (2010). Examining facilitator's habits of mind in an asy nchronous online discussion environment: A two case study. Australasian Journal of Educational Technology, Vol (26), No (1), pp 123-132.

5. Costa, A. & Kallick, B.(2005). Habits of Mind A Curriculum for A Curriculum for Community High School of Vermont Students Based on Habits of Mind: A Developmental Series, Vermont Consultants for Language and Learning Montpelier, Vermont.

6. Costa, A. (2003).Activating and engaging habits of mind. Alexandria, VA: Association supervision and curriculum development.

7. Cuoco, A. et al. (1996). Habits of mind: An organizing principle for mathematics curriculum. Journal of Mathematical Behavior, No (15), pp 375-402.

8. Garaden, M.(2011).mathematical habits of mind: promoting students thoughtful consideration. Journal of Curriculum studies. No (43).

9. Güzeller, C.(2012). The Effect of Web-Based Mathematics Instruction on Mathematics Achievement, Attitudes, Anxiety and Self-Efficacy of 6th Grade Students. International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development, Vol (1), No (2). Retrieved on 4-11-2014, from:http://www.hrmars.com/admin/pics/702.pdf

10. Ketpichainarong, W. et al.(2010). Enhanced Learning of Biotechnology Students by An Inquiry-Based Cellulase Laboratory. International Journal of Environmental& Science Education, Vol (5), No (2), pp 169–187. Retrieved on 4-11-2014,

from: http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ884417.pdf

11. Mark, et al. (2010). Contemporary curriculum issues: Developing mathematical habits of mind. Mathematics Teaching in the Middle School, Vol (15), No (2), pp 23-31.

12. Mentors, et al (2010). Preservice Teachers' Algebraic Habits of Mind. school science and mathematics, Vol (32), No (4), pp 59-65.

13. Marzano, R. (2000).Transforming classroom grading. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

14. Njoroge, G. et al. (2014). Effects of inquiry-based teaching approach on Secondary School Students' achievement and motivation in Physics in Nyeri County, Kenya. Academic Research Journals, Vol (2), No (1), pp 1-16.

15. Nuangchalerm, P. & Thammasena, B. (2009). Cognitive Development, Analytical Thinking and Learning Satisfaction of Second Grade Students Learned Through Inquiry-Based Learning. Asian Social Science, Vol (5), No (110), pp 82-87.

16. Panasan , M.& Nuangchalerm, P. (2010). Learning Outcomes of Project-Based and Inquiry-Based Learning Activities. Journal of Social Sciences. Vol (6), No (2), pp 252-255.

17. Qing, Z. et al. (2010).Promoting Preservice Teachers' Critical Thinking Skills by Inquiry-Based Chemical Experiment. Procedia Social and Behavioral Sciences, No (2), pp 597– 4603.

18. Rotta, A. (2004). All students can learn-All students can succeed. Alexandria, VA: ASC.

19. Simsek, P.& Kabapinar, F.(2010).The Effects of Inquiry-Based Learning on Elementary Students' Conceptual Understanding of Matter, Scientific Process Skills and Science Attitudes. Procedia Social and Behavioral Sciences, Vol (2), pp 1190 – 1194.

20. Tairm, K. (2009). The Effect of cooperative learning Method supported by Multiple Intellgience Theory on Turkish Elementary students Mathematics Achievement, Aisa Pacific Education Review, Vol (10), No (4), pp 465-474.

21. Tim . J & Richared. M (2009): Mathematical Habits of the Mind for Preserves Teachers, School Science and Mathematics, Vol (2), No (3), pp 34-47.

www.manaraa.com

الملاحق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (1)

قائمة بأسماء السادة المحكمين لأدوات الدراسة

الرقم	الاسم	الدرجة العلمية	التخصص
1	أ. د. عطـــا درويـــش	أستاذ دكتور	مناهج وطرق تدريس العلوم
2	أ. د. ســـهيل ديـــاب	أستاذ دكتور	مناهج وطرق تدريس الرياضيات
3	د. عبد الله عبد المنعم	أستاذ مشارك	مناهج وطرق تدريس العلوم
4	د. مهـــا الشـــقرة	أستاذ مساعد	مناهج وطرق تدريس الرياضيات
5	د. محمـــد مقـــاط	أستاذ مساعد	مناهج وطرق تدريس الرياضيات
6	د. موســـى جـــودة	أستاذ مساعد	مناهج وطرق تدريس الرياضيات
7	د. فـــرج أبـــو شـــمالة	أستاذ مساعد	مناهج وطرق تدريس الرياضيات
8	د. أســـعد عطـــوان	أستاذ مساعد	مناهج وطرق تدريس الرياضيات
9	د. جـــابر الأشـــقر	أستاذ مساعد	مناهج وطرق تدريس العلوم
10	أ. محاســـن صرصـــور	ماجستير	رياضيات
11	أ. محمـــد صـــيام	ماجستير	رياضيات
12	أ. هاشـــم الشـــريف	ماجستير	رياضيات
13	ناهـــدة مهنـــا	معلم	رياضيات
14	هشـــام ســـكيك	معلم	رياضيات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (2)

كتاب تحكيم الاختبار التحصيلي

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة الأزهر - غزة

عمادة الدراسات العليا

كلية التربية

ماجستير المناهج وأساليب التدريس

السيد/ ..... **حفظه الله ،،،**

الموضوع : تحكيم الاختبار التحصيلي في الوحدة السابعة "الجبر" من كتاب الصف السابع الأساسي الجزء الثاني.

تحية طيبة وبعد يشرفني دعوة سيادتكم للمشاركة في تحكيم الاختبار التحصيلي، لقياس الجانب المعرفي في وحدة الجبر، وذلك ضمن دراسة " فاعلية برنامج قائم على الاستقصاء لتنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي في غزة" للحصول على درجة الماجستير في التربية قسم مناهج وطرق تدريس من جامعة الأزهر بغزة.

الرجاء قراءة **الاختبار وتحكميه من حيث:**

1. صحة فقرات الاختبار علمياً ولغوياً.
2. مناسبة فقرات الاختبار والبدائل لمستوى طالبات الصف السابع.
3. مدى انتماء الفقرات إلى كل بعد من أبعاد الاختبار.
4. دقة صياغة البدائل.

وأخيراً يسعد الباحثة أن تتوجه إليكم بخالص الشكر والتقدير لصادق تعاونكم في خدمة البحث العلمي.

مع خالص شكري وتقديري

الباحثة: نرمين أبو سيف

البيانات الشخصية للمحكم:

الاسم: ..... **الدرجة العلمية** .....

التخصص: .....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (3)

الاختبار التحصيلي في وحدة الجبر

عزيزتي الطالبة:

يهدف الاختبار إلى قياس الجوانب المعرفية التي وردت في وحدة الجبر للصف السابع، وقد تم تصنيف المعرفة في هذه الوحدة إلى: (المعرفة المفاهيمية – المعرفة الإجرائية – حل المشكلات)، ويتكون الاختبار من (30) فقرة اختيار من متعدد.

تعليمات الاختبار:

- زمن الاختبار 60 دقيقة.
- يجب فهم السؤال جيداً لكي تسهل عليكِ الإجابة.
- لكل سؤال جواب واحد صحيح.
- لا تتركي سؤال بدون إجابة.
- يرجى قراءة كل فقرة بعناية، ثم حددي الإجابة المناسبة.

أمثلة للتدريب:

ضع خطاً تحت الاجابة الصحيحة:

- **ناتج طرح 4 – 12 =**

أ) 8 ب) 16

ج) 8– د) 16–

الآن نضع خطاً تحت الإجابة الصحيحة وهي: ج) <u>8–</u>

وأخيراً تأكدي أن نتيجة الاختبار لن تؤثر على درجاتك في التحصيل الدراسي، وانما بهدف الاستفادة منها في أغراض البحث العلمي بما يعود بالنفع عليك وعلى زميلاتك.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بيانات الطالبة:

الاسم: ..... **الصف:** السابع ( )

الاختبار التحصيلي في وحدة الجبر

ضع خطاً تحت الإجابة الصحيحة:

1) العبارة $س^2$+ 2ص تسمى:

أ) عبارة عددية　　ب) حد جبري

ج) مقدار جبري　　د) معادلة جبرية

2) اذا كانت س = −2 ، ص = 5 ، فإن القيمة العددية للمقدار س − 3ص =

أ) −13　　ب) −17

ج) 10　　د) 13

3) 2س (2س − 3ص) =

أ) 4س − 6ص　　ب) $4س^2$ − 6ص

ج) 2س − 6س　　د) $2س^2$ − 6ص

4) حدان جبريان متشابهان:

أ) 4 س ص، 4 س $ص^4$　　ب) 2 س ، 2 س ص

ج) $6س^3ص$، $-2س^3ص$　　د) س2ص، س $ص^2$

5) التعبير الرياضي للجملة " حاصل ضرب عددين مطروحاً من مجموع هذين العددين" هو

أ) س ص − (س + ص)　　ب) (س + ص) + س ص

ج) س ص + (س + ص)　　د) (س + ص) − س ص

6) معامل الحد الجبري 3 س $ص^2$ هو

أ) س　　ب) 3

ج) $ص^2$　　د) 2

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

7) ناتج جمع 3س + 5ص – ع ، 2س –4ص + ع

أ) 5س + ص　　ب) 5س – ص + 2ع

ج) س + ص　　د) 5س +ص – 2ع

8) س (س + 1) =

أ) $س^2$ + 1　　ب) 2 $س^2$ + س

ج) $س^2$+ س　　د) $س^3$ +2

9) (ص + 3) (ص – 2) =

أ) $ص^2$ + 5 ص – 6　　ب) $ص^2$ + ص – 6

ج) $ص^2$ – 5 ص – 6　　د) $ص^2$ – ص – 6

10) الحد الجبري الذي يشابه الحد 2 س $ص^2$ هو:

أ) 2 $س^2$　　ب) 8 س $ص^2$

ج) 4 $ص^2$　　د) 2 $ص^2$

11) –3 س × –2 $ص^2$ =

أ) –6 س $ص^2$　　ب) 6 س $ص^2$

ج) –12 س ص　　د) 12 س ص

12) 4 $س^2$ – 25 =

أ) (2س – 5) (2س + 5)　　ب) (س – 5) (س + 5)

ج) (س + 20) (س + 5)　　د) (4س – 5) (س + 5)

13) العامل المشترك الأعلى للمقدارين $س^2$– $ص^2$ ، س – ص هو:

أ) س – ص　　ب) $س^2$– $ص^2$

ج) س + ص　　د) $س^2$+ $ص^2$

14) الحد الجبري 2 س $ص^2$ من الدرجة

أ) الأولى　　ب) الثانية

ج) الثالثة　　د) الرابعة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

15)المقدار الجبري الذي يجب اضافته إلى $س^2+2-5س$ ليكون الناتج $7س^2-3س+1$ هو:

أ) $6 س^2 +2س +1$ ب) $6 س^2 +2س -1$

ج) $8 س^2 +8س +1$ د) $-6 س^2 -8س - 1$

16) إذا كانت س = 3،فإن القيمة العددية للمقدار الجبري $1 - 3س^2$

أ) -26 ب) 27

ج) 26 د) 28

17) مفكوك $(س^2-49)$ =

أ) (س – 7) (س + 7) ب) (س – 7) (س – 7)

ج) (س – 49) (س + 49) د) (س + 7) (س + 7)

18) اذا كان $3س +1 = 16$، فإن س =

أ) 17 ب) 15

ج) 5 د) 3

19) ناتج طرح المقدار $3س +4ص +1$ من $4س + 6ص -3$

أ) $7س + 10 ص – 2$ ب) $س + 2ص -2$

ج) $7س + 10 ص – 4$ د) $س + 2ص -4$

20) أي العبارات التالية تعبر عن معادلة:

أ) س + 5ص ب) 9س + 5

ج) 4س – 1 د) 3س +4 = 10

21) العامل المشترك الاعلى للمقدرين $8 س^2$ ص ، $12 س^3$ ص هو:

أ) $س^2ص$ ب) $2 س^2$ ص

ج) $4س^2$ ص د) $8 س^2ص$

22) قيمة $(99)^2 - 1$

أ) 100 ب) $(98)^2$

ج) 98 د) 9800

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

23) $16 - س^2$ =

أ) (س – 16) (س + 16)　　ب) (س – 4) (س + 4)

ج) (س – 8) (س + 8)　　د) (4 – س)(4 + س)

24) إذا كان 6س – 5 = س + 15 فإن س =

أ) 4　　ب) 20

ج) 5　　د) 10

25) ناتج طرح 5س من 3س

أ) –2س　　ب) 7س

ج) 2س　　د) –7س

26) مستطيل عرضه (س + 1)، وطوله يزيد عن عرضه بمقدار (2) فإن محيطه:

أ) 12س　　ب) $2س^2 + 4س + 3$

ج) 4س + 6　　د) $2س^2 + 3س + 2$

27) مع محمد (س) من الأقلام وما مع أحمد أكثر مما مع محمد بثلاث أقلام. فإن مجموع ما معهما من الأقلام هو:

أ) 3س　　ب) س + 3

ج) 4س　　د) 2س + 3

28) إذا كان عمر محمد الآن (س) سنة، وعمر أبيه (5) أمثال عمره مضافا إليه (3)، فإن الفرق بين عمر محمد وأبيه الآن هو:

أ) 6س + 3　　ب) س – 3

ج) 6س – 3　　د) 4س + 3

29) إذا كان ثمن صندوق الفاكهة (س) ديناراً، وأجرة نقله هي دينار واحد . فإن المقدار الجبري الواجب دفعه لشراء ونقل (22) صندوقاً من الفواكه هو

أ) س + 22　　ب) 22س + 22

ج) س –22　　د) 22 س – 22

30) مستطيل طوله (س) وعرضه ضعفي طوله مضافا إليه (3) ، فإن مساحة المستطيل

أ) 3س + 3　　ب) $2س^2 + 3$

ج) 2س + 3　　د) $2س^2 + 3س$

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (4)

تحكيم مقياس عادات العقل

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة الأزهر - غزة

عمادة الدراسات العليا

كلية التربية

قسم مناهج وطرق التدريس

السيد/ ..... حفظك الله،،،

الموضوع : تحكيم مقياس عادات العقل

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان " **فاعلية برنامج قائم على الاستقصاء لتنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي في غزة**" للحصول على درجة الماجستير في التربية قسم مناهج وطرق تدريس من جامعة الأزهر بغزة.

ولذا أرجو من سيادتكم التكرم بتحكيم هذا المقياس، ثم إبداء رأيكم وملاحظتكم في ضوء خبرتكم في هذا المجال من حيث:

1. مراعاة فقرات المقياس لمهارات عادات العقل.
2. صياغة فقرات المقياس.
3. ترجو الباحثة التعرف إلى آرائكم حول هذا المقياس، ووضع أي ملاحظات أخرى ترونها مناسبة.

واخيرا يسعد الباحثة أن تتوجه إليكم بخالص الشكر والتقدير لصادق تعاونكم في خدمة البحث العلمي.

مع خالص شكري وتقديري

الباحثة: نرمين مصطفى أبو سيف

البيانات الشخصية للمحكم:

الاسم:..... **الدرجة العلمية:**.....

التخصص: .....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التعريفات الإجرائية:

عادات العقل: مجموعة من السلوكيات المرتبطة بكل من (المثابرة، التحكم بالتهور، التفكير بمرونة، التساؤل وطرح المشكلات) والتي يمكن تدريب طالبات الصف السابع الأساسي على تكرار ممارستها فعلياً أثناء دراسة وحدة الجبر.

المثابرة: قدرة الفرد على مواصلة أداء مهامه واستخدامه تشكيلة من الاستراتيجيات لحل المشكلة بطريقة منظمة ومنهجية؛ حتى يصل إلى الحل الصحيح والمناسب.

التحكم بالتهور: قدرة الفرد على التأني، والتفكير، والإصغاء لوجهات النظر البديلة والتعليمات قبل إعطاء أحكام نهائية أو إجابات متسرعة.

التفكير بمرونة: قدرة الفرد على استخدام طرق متعددة ومبتكرة، والتفكير في البدائل المتاحة والخيارات المتعددة لحل المشكلات التي تواجهه.

التساؤل وطرح المشكلات: قدرة الفرد على طرح أسئلة متعددة لحل المشكلات التي تواجهه لاتخاذ القرار المناسب.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (5)

مقياس عادات العقل

بسم الله الرحمن الرحيم

عزيزتي الطالبة

بين يديك الآن مقياس عادات العقل ويهدف إلى التعرف على مدى توافر بعض عادات العقل (المثابرة، التحكم في التهور، التفكير بمرونة، التساؤل وطرح المشكلات) لديك.

ويتكون المقياس من نمطين:

النمط (أ) : هو عبارة عن (28) عبارة، والمطلوب منك عزيزتي الطالبة قراءة العبارات بدقة وتحديد الاستجابة التي تمارسيها فعلاً، وذلك بوضع إشارة (√) تحت درجة مدى ممارستك لما هو في العبارة المقابلة .

مثال :

م	العبارة	دائماً	أحياناً	نادراً
1	أحدد الهدف من المسألة قبل البدء في حلها		√	

النمط (ب): وهو عبارة عن (4) مواقف، تتطلب استجابات مكتوبة لتساؤلات حول المواقف، لذا احرصي على تدوين استجاباتك بدقة ونظام في المكان المخصص لذلك.

واخيراً تأكدي أن اجابتك عن المقياس لا تؤثر على درجاتك في التحصيل المدرسي، إنما بهدف الاستفادة منها في أغراض البحث العلمي بما يعود بالنفع والفائدة عليك وعلى زملائك مستقبلاً.

شاكرين لك حسن تعاونكم

الباحثة

نرمين مصطفى محمد أبو سيف

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

النمط (أ)

م	العبارة	فئات الاستجابة		
		دائماً	أحياناً	نادراً
	عادة المثابرة			
1	إذا لم أنجح في إنجاز مهمة ما فإنني أستمر في المحاولة ولا أستسلم للفشل.			
2	أستطيع أداء المهمة المكلف بها مهما كانت صعوبتها.			
3	عندما أواجه مشكلة ما فإنني أقدم أي حل لإنهاء المشكلة بأسرع وقت.			
4	أبتعد عن المفاوضات والمناقشات لعدم اضاعة الوقت.			
5	إذا ذهبت للتسوق لشراء سلعة ما فإنني لا أحب أن أعود دون شرائها.			
6	أترك المسألة بدون حل عندما لا أعرف حلها بسهولة.			
7	أشعر بالإحباط عند التعرض لمشكلات صعبة.			
	عادة التحكم بالتهور			
8	أحاول حل المشكلة بأسرع وقت ممكن لأن بقائها يربكني.			
9	أفكر كثيرا قبل أن أتخذ قرار.			
10	أستمع إلى وجهات نظر الآخرين.			
11	أقرأ تعليمات أي اختبار قبل البدء بالإجابة عنه.			
12	أحدد الأماكن التي سوف أذهب إليها قبل الانطلاق من البيت.			
13	إذا سئلت سؤالا فإنني أقول أي جواب يخطر ببالي.			
14	أبدأ حل المسألة مباشرة بما لدي معلومات ولا حاجة للتفكير.			
	عادة التفكير بمرونة			
15	أبحث عن أفكار جديدة.			
16	حينما تعترضني مشكلة ما فإنني أطرح عدداً من الأفكار			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	المتنوعة لحلها.			
17	يضايقني الرأي المخالف لرأيي.			
18	أغير رأيي عندما أستمع إلى وجهة نظر مخالفة.			
19	أنظر الى حل المشكلة بطريقة واحدة فقط.			
20	يصعب علي اقتراح طرقاً جديدة لمواجهة مشكلة ما.			
21	أتقبل وجهات نظر الاخرين وأناقشهم بها.			
	عادة التساؤل وطرح المشكلات			
22	أحب التساؤل وطرح المشكلات.			
23	عندما أواجه مشكلة جديدة فإنني أطرح عدة أسئلة تساعدني في حل المشكلة.			
24	أتجنب طرح الأسئلة حتى لا أتهم بعدم الفهم.			
25	أشارك في النقاشات حول المواضيع الأسرية مع أفراد أسرتي.			
26	أطرح أسئلة متعددة عند مواجهة المواقف الغامضة.			
27	إذا عرض المعلم موضوعاً جديداً فإنني أرغب بالاستفسار عن الموضوع.			
28	إذا طرح المعلم مسألة جديدة فإنني أبادر بحل المسألة دون طرح أي أسئلة عليها.			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

النمط (ب)

1-موقف تطبيقي لعادة المثابرة	الاستجابة
في هذه الصورة عددٌ من القطط، حاولي العثور على (24) منها، وضعي دائرة حول رأس كل منها كما موضح في الشكل: 	عدد القطط التي توصلتِ إليها: ( ) *هل صادفتكِ هذه الصورة من قبل: ( ) *إذا لم تتمكني من الوصول للعدد المطلوب؟ فبرأيك: ما السبب في ذلك؟ ....

2-موقف تطبيقي لعادة التحكم بالتهور	الاستجابة
وصل إلى المستشفى طفلة تبلغ من العمر (3) سنوات، وهي في حالة صحية متدهورة، وبحاجة لإجراء عملية جراحية عاجلة، قدرها الأطباء بمبلغ 5000 دولار، لا تستطيع أسرة الطفلة توفير المبلغ بسبب ظروفهم المادية القاسية، لهذا طلب والد الطفلة من أصحاب القلوب الرحمية مساعدته في جمع هذا المبلغ، ومن يريد المساعدة يتصل به على الرقم التالي (0593222222). **وهذه صورة الطفلة تم التقاطها فور وصولها إلى المستشفى.** ما رأيك في الخبر، عبري عن آرائك من حيث:	(1) ما مدى مصداقية الخبر بالنسبة لك؟! .... (ب) ما مدى مساهمتك في نشر الخبر؟! .... (ج) ما السبب الرئيسي وراء إجاباتك السابقة؟! ....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3-موقف تطبيقي لعادة التفكير بمرونة	الاستجابة
تخيلي .... ماذا يحدث لو.....!! لو كان للإنسان أجنحة !!	التخيل الأول: .... التخيل الثاني: .... التخيل الثالث: ....

4-موقف تطبيقي لعادة التساؤل وطرح المشكلات	الاستجابة
بينما كنت أبحث عن كتاب في المكتبة، وجدت هاتفاً ملقى على الأرض، فوضعته في جيبي، وهممت بالاتجاه إلى غرفة الإدارة لتسليمه، وأثناء توجهي نحو الإدارة، قابلتني فتاة وسألتني: هل رأيتِ هاتفي ؟ فاحترت هل أعطي الهاتف للفتاة؟! ، أم أنكر رؤيته وأكمل سيري نحو الإدارة ؟!. وبعد لحظة تفكير، توصلت إلى أنه يجب أن أتأكد من ملكية الفتاة لذلك الهاتف!! ولكن كيف؟! **أحتاج مساعدتكِ في صياغة أهم ثلاثة أسئلة غير تقليدية، يُمكنني من خلال طرحها على الفتاة، لأتأكد من ملكيتها لذلك الهاتف، وأتوصل لحل المشكلة؟!**	**السؤال الأول:** .... **السؤال الثاني:** .... **السؤال الثالث:** ....

***هذه الأسئلة ليس لها درجات، وإنما هي نوع من الضبط لعملية التصحيح.**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (6)

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة الأزهر - غزة

عمادة الدراسات العليا

كلية التربية

ماجستير المناهج وأساليب التدريس

الموضوع: تحكيم برنامج قائم على الاستقصاء لتنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي.

تحية طيبة وبعد: يشرفني دعوة سيادتكم التفضل بتحكيم برنامج قائم على الاستقصاء لتنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات، من أجل تطبيقه على طلبة الصف السابع الأساسي وذلك ضمن رسالة بعنوان: "**فاعلية برنامج قائم على الاستقصاء لتنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي في غزة**"؛ من أجل الحصول على درجة الماجستير من جامعة الأزهر بغزة.

من أجل ذلك قامت الباحثة بإعداد برنامج مقترح قائم على الاستقصاء في وحدة " الجبر " من كتاب الرياضيات للصف السابع الأساسي " الجزء الثاني ".

وقد اشتمل البرنامج على:

1. المقدمة.
2. تعريف البرنامج القائم على الاستقصاء.
3. الفكرة العامة للبرنامج.
4. أسس بناء البرنامج.
5. مبررات بناء البرنامج المقترح.
6. الإطار العام للبرنامج.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

7. الأهداف العامة للبرنامج.
8. محتوى البرنامج.
9. أسلوب التدريس للبرنامج.
10. أساليب التقويم للبرنامج.
11. المواد والوسائل التعليمية المقترحة في البرنامج.
12. دليل المعلم.
13. كراسة الطالب.

نظراً لأهمية رأيكم في تحديد مدى صدق هذا البرنامج، فإن الباحثة تتشرف بأخذ رأيكم حول هذا البرنامج من خلال وضع ملاحظاتكم حول النقاط التالية:

- ملاءمة أهداف البرنامج.
- ملاءمة البرنامج لمستوى طالبات الصف السابع الأساسي.
- مدى كفاية الوقت المخصص لتنفيذ البرنامج.
- ملاءمة أساليب التقويم المستخدمة.
- سلامة الصياغة اللغوية للبرنامج.
- تدوين أي ملاحظات ترونها تسهم في إثراء البرنامج.

وأخيراً يسعد الباحثة أن تتوجه بخالص الشكر والتقدير لحسن تعاونكم في خدمة البحث العلمي والمساهمة في تحسين وتطوير تدريس الرياضيات والارتقاء بمستوى الطلبة.

الباحثة

نرمين مصطفى أبو سيف

البيانات الشخصية للمحكم:

الاسم:..... **الدرجة العلمية:**.....

التخصص:.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (7)

البرنامج المقترح القائم على الاستقصاء

المقدمة:

يشهد العصر الحالي تطوراً سريعاً ومتلاحقاً في شتى مجالات الحياة، وذلك نتيجة للثورة المعلوماتية، والتقنية، ولثورة الاتصالات، الأمر الذي يدعو إلى الاهتمام بتنمية مهارات التفكير السليم لدى كل المتعلمين حتى نساعدهم على مواجهة المواقف والمشكلات الآنية والمستقبلية.

وقد ظهر في نهاية العقد الأخير من القرن العشرين اتجاه جديد في الفكر التربوي الحديث، يدعو المربين إلى التركيز على تحقيق عدد من النواتج التعليمية، وقد ركز أصحاب هذا الاتجاه على ضرورة تنمية عدد من استراتيجيات التفكير فيما أصبح يُعرف باتجاه العادات العقلية، أو نظريات العادات العقلية (الحارثي،2002: 7).

فلم يعد هدف التعليم إكساب المحتوى والمهارات فحسب وإنما توظيف هذا التعليم، وتنمية عادات العقل بحيث يتمكن الفرد من أن يتعلم معتمداً على نفسه أياً كان ما يريد معرفته، وفي مراحل الحياة المختلفة بشكل يجعل التعلم مدى الحياة أسمى أهداف التربية(محمد،2005:127).

وإن اختيار الاستراتيجية المناسبة لتنمية عادات العقل لدى الطلبة لها أثر كبير في تحقيق الأهداف المنشودة من المادة التعليمية، وعموما كلما كان اشتراك الطالب أكبر كلما كانت الاستراتيجية أفضل، ومن استراتيجيات التدريس التي يكون الطالب فيها إيجابيا وفعالا قادر على إعمال عقله متكيفاً مع واقعه وعصره استراتيجية الاستقصاء.

وترى الباحثة أنه قد تكون عملية تعليم الرياضيات من خلال استراتيجية الاستقصاء عاملاً مهما لتنمية عادات العقل والتحصيل لدى الطلبة.

تعريف البرنامج المقترح القائم على الاستقصاء:

هو نظام متكامل من الخبرات المخططة والمنظمة ويتضمن سلسلة من الأنشطة والإجراءات والأهداف والمحتوى وأدوات التقويم، والذي تم بناؤه في ضوء نموذج الاستقصاء الدوري، ويهدف إلى تنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفكرة العامة للبرنامج المقترح:

ولقد اطلعت الباحثة على الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات العلاقة بعنوان الدراسة

"**فاعلية برنامج قائم على الاستقصاء لتنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي في غزة**". وقد لاحظت الباحثة أن هذه الدراسات قد ركزت على بعض نماذج الاستقصاء مثل نموذج سكمان وباير، بينما تركز هذه الدراسة على نموذج الاستقصاء الدوري.

أسس بناء البرنامج المقترح:

اعتمدت الباحثة في بناء البرنامج على مبادئ ومرتكزات استراتيجية الاستقصاء ونموذج الاستقصاء الدوري كاتجاه حديث في عملية التدريس بهدف تنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات، وهذه المرتكزات والمبادئ تتمثل فيما يلي:

1. عملية الاستقصاء ذات طبيعة فكرية تتطلب سلسلة من الأعمال المتداخلة يتكون كل منها من عدد من العمليات الذهنية والفريدة.
2. الاستقصاء لا يتطلب مجرد المعرفة ولكنه يتطلب أيضاً التعامل مع البيانات والخبرات بطريقة خاصة.
3. إثارة تفكير الطلبة وجعلهم ينهمكون في عمليات حقيقة خالصة للوصول إلى الحل الصحيح.
4. تدريب الطالبات على اتخاذ القرارات، وإصدار الأحكام وتبريرها مستنداً إلى المعلومات الصحيحة.
5. التركيز على دور الطالب الإيجابي في العملية التعليمية.
6. توفير بيئة تعليمية مناسبة تثير الدافعية وتشعر المتعلم بالأمان والقدرة على النجاح والإنجاز بما يعزز المشاركة الإيجابية والتفاعل النشط.

مبررات بناء البرنامج:

1. الاتجاهات الحديثة في تعليم الرياضيات.
2. العلاقة القوية بين الاستقصاء وعادات العقل.
3. عدم تركيز المعلمين على عادات العقل أثناء التخطيط للحصة الصفية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

4. الشكاوي العامة من صعوبة تدريس الرياضيات.

5. تدني مستوى الدرجات في اختبارات الرياضيات.

6. رتبة فلسطين في اختبار TIMMS الأخير وهي متدنية.

أهداف البرنامج المقترح:

1. يسهم البرنامج في جعل المتعلم محور العملية التعليمية.

2. تنمية بعض عادات العقل لدى الطلبة.

3. تنمية التحصيل في الرياضيات لدى الطلبة.

4. تنمية مهارات الاستقصاء لدى الطلبة.

5. تنمية روح التعاون لدى الطلبة.

6. تعزيز ثقة المتعلم بنفسه وتحقيق ذاته.

7. تشجيع الطلبة على المشاركة الإيجابية في المواقف التعليمية والتعلمية.

إطار محتوى البرنامج المقترح:

يستهدف هذا البرنامج وحدة الجبر المقررة لدى طلبة الصف السابع الأساسي في كتاب الرياضيات الجزء الثاني، حيث تضمن البرنامج صياغة جميع المواقف التعليمية التعلمية التي يمر بها الطلبة بطريقة تركز على الاستقصاء.

وقد تم تحضير البرنامج على صورة دروس مكونة من (18) درس يعطى كل درس في حصة واحدة.

أسلوب التدريس المقترح في البرنامج:

- اعتمدت الباحثة في إعداد وتنفيذ البرنامج على استخدام نموذج الاستقصاء الدوري بشكل رئيسي.
- استخدمت الباحثة الحوار والمناقشة بما يعزز لدى الطالبات روح النقاش البناء.
- استخدمت الباحثة التعلم التعاوني، والعصف الذهني بما يضمن المشاركة الفعالة للطالبات.

الوسائل المستخدمة في تدريس البرنامج:

يقترح الباحث استخدام المواد والوسائل التعليمية التالية:

- كراسة أنشطة الطالب.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- السبورة والطباشير الملون والعادي.

أساليب تقويم البرنامج:

ولمعرفة مدى تحقق أهداف البرنامج ومتابعة التقدم في تنفيذ البرنامج، وتشخيص الصعوبات التي تواجه الطالبات أثناء تنفيذ البرنامج استخدمت الباحثة أربعة أنواع من التقويم:

1. تقويم مبدئي: وذلك على شكل أسئلة ومناقشات شفوية قصيرة يستعين بها المعلم للتعرف على الخبرات السابقة لدى الطالبات.
2. تقويم بنائي: يتم أثناء سير الدرس وذلك من خلال طرح الأسئلة والمناقشات والاستماع للحلول وتصحيحها وتعزيزها.
3. تقويم ختامي: وهي أسئلة لقياس مدى تحقق الأهداف في نهاية كل حصة.
4. تقويم نهائي للبرنامج: وذلك من خلال تطبيق الاختبار التحصيلي ومقياس عادات العقل (بعدياً) في نهاية البرنامج.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (8)

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة الأزهر - غزة

عمادة الدراسات العليا

كلية التربية

ماجستير المناهج وأساليب التدريس

دليل المعلم

وحدة الجبر

الصف السابع الأساسي

الفصل الدراسي الثاني (2013- 2014)

إعداد الباحثة

نرمين مصطفى محمد أبوسيف

2013 -2014م

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

فهرس الدليل

التسلسل	الموضوع	رقم الصفحة
1	مقدمة الدليل	3
2	نبذة عن نموذج الاستقصاء الدوري	4
3	الأهداف العامة للوحدة	6
5	الجدول الزمني لتدريس موضوعات الدليل	7
6	الدروس المقرر شرحها باستخدام البرنامج المقترح.	8-54

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مقدمة:

أخي المعلم / أختي المعلمة:

يطيب لي أن أضع بين يديكم هذا الدليل، وهو خاص بالبرنامج المقترح القائم على الاستقصاء لتدريس وحدة الجبر والمتضمنة في كتاب الفصل الثاني لمبحث الرياضيات للصف السابع الأساسي، والمعد ليكون عوناً لكم ومساعداً في تدريس البرنامج المقترح القائم على الاستقصاء وذلك لتنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات.

وقد تم إعداده من خلال دراسة الأدبيات التربوية والدراسات المرتبطة بالاستقصاء عموماً ونموذج الاستقصاء الدوري على وجه الخصوص.

ويتضمن الدليل ما يلي:

- ❖ نبذة عن نموذج الاستقصاء الدوري
- ❖ خطة دروس الوحدة في ضوء نموذج الاستقصاء الدوري بحيث يتضمن كل درس العناصر الآتية:
  - عنوان الدرس.
  - الزمن اللازم لتدريس كل درس.
  - المحتوى العلمي.
  - أهداف الدرس.
  - المتطلبات السابقة.
  - الوسائل التعليمية .
  - خطوات السير في الدرس.
  - أدوات التقييم.
  - غلق الدرس.
  - النشاط البيتي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أولاً: نبذة عن نموذج الاستقصاء الدوري

يعرف نموذج الاستقصاء الدوري بأنه: نموذج للتدريس الصفي يتضمن عدة مراحل متتابعة تؤكد على إثارة ذهن المتعلم حول فكرة معينة أو مفهوم أو مشكلة ما، وتشجيعه على طرح التساؤلات والاستفسارات حولها بهدف اكتشاف معارف جديدة بنفسه، وهذه المراحل تتخذ مساراً دورياً تبدأ بمرحلة التساؤل، ثم الاستقصاء، وتكوين الأفكار الجديدة، والمناقشة، وأخيراً التأمل في نتائج مراحل الاستقصاء السابقة (البعلي،2012:268).

وتتمثل مراحل هذا النموذج فيما يلي:(Bruce&Bishop,2002)

1. المرحلة الأولى: اسأل Ask

وفي هذه المرحلة يبدأ المعلم بإثارة انتباه التلاميذ لموضوع الدرس من خلال تعريضهم لمشكلة أو حدث أو ظاهرة، ثم يعرض مقدمة شاملة للمفاهيم والأفكار الرئيسة المتضمنة بموضوع الدرس والتي ينبغي أن يكتسبوها لفهم أبعاد المشكلة كما يطلب من التلاميذ القيام بما يلي:

- التفكير في المفاهيم والأفكار جيداً، مع إعطائهم الوقت المناسب للقيام بذلك.
- إثارة وطرح الأسئلة والاستفسارات عن هذه المفاهيم والأفكار.

ثم يقوم المعلم بإعداد قائمة تتضمن كافة الأسئلة التي يطرحها التلاميذ، واختيار الأسئلة التي ترتبط مباشرة بموضوع الدرس، وعرضها أمام التلاميذ لكي يقوموا بالإجابة عنها من خلال التجارب والأنشطة الاستقصائية.

2. المرحلة الثانية: استقص Investigate

وفيها يقسم المعلم التلاميذ إلى عدة مجموعات تعاونية يتراوح عدد كل منها ما بين (4-6) تلاميذ، ثم يطلب من كل مجموعة القيام بتنفيذ التجارب العلمية والنشاطات الاستقصائية، وتشجيعهم على العمل الجماعي في إطار مجموعات متعاونة، وكذلك ممارسة عمليات العلم المختلفة مثل: الملاحظة، الاستنتاج، التفسير، صياغة الفروض .... إلخ بهدف جمع المعارف والمعلومات التي يمكن أن تسهم في الإجابة عن الأسئلة المطروحة في المرحلة السابقة أو إعادة صياغة الأسئلة مرة أخرى وبالتالي اتخاذ مسارات تجريبية أخرى للإجابة عنها. كما يطلب المعلم من تلاميذ كل مجموعة تدوين كافة الملاحظات والاستنتاجات التي توصلت إليها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3. المرحلة الثالثة: كون أفكاراً جديدة Create

وفيها يطلب المعلم من كل مجموعة القيام بدمج المعلومات – التي توصلوا إليها في المرحلة السابقة – وتكاملها مع بعضها البعض، وتحديد العلاقة فيما بينها، بهدف استنتاج وتوليد أفكار جديدة. كما يطلب المعلم من تلاميذ كل مجموع كتابة تقرير يتضمن كافة الأفكار والمعارف والمعلومات المكتشفة، وكذلك أهم الاستنتاجات الجديدة التي قد تسهم في الإجابة عن الأسئلة الرئيسة، مع توضيح مدى العلاقة بين المعارف والأفكار المكتشفة وبين الأسئلة المطروحة في المرحلة الأولى.

4. المرحلة الرابعة: ناقش Discuss

وفيها تعرض كل مجموعة تعاونية المعلومات والأفكار والاستنتاجات لتي توصلت إليها أمام المجموعات الأخرى ومناقشتهم فيها، كما توجه كل مجموعة بعض الأسئلة التي ترتبط بالمعلومات والأفكار الجديدة للمجموعات الأخرى. ويتحدد دور المعلم فيما يلي:

- تشجيع الطلاب على ممارسة بعض العمليات النشطة مثل: مقارنة الملاحظات، ومناقشة الاستنتاجات، وطرح الأسئلة، وتبادل الخبرات بين المجموعات.
- متابعة المجموعات خلال عرضها للمفاهيم والمعلومات والأفكار والاستنتاجات الجديدة.
- كتابة قائمة على السبورة تتضمن كافة المفاهيم والمعارف والأفكار العلمية التي عرضتها المجموعات والتي ترتبط بشكل مباشر بالأسئلة الرئيسة.

5. المرحلة الخامسة: تأمل Reflect

وفي هذه المرحلة يعطي المعلم التلاميذ وقتاً للتفكير فيما تم إنجازه في المراحل السابقة من حيث: تحديد الأسئلة الرئيسة عن موضوع الدرس، والطريقة التي تم القيام بها للإجابة عن هذه الأسئلة مثل إجراء التجارب والأنشطة الاستقصائية، وكذلك مدى العلاقة بين الاستنتاجات المستخلصة وبين الأسئلة الرئيسة. كما يقوم المعلم بعدة أدوار تتمثل في:

- **تدريب التلاميذ على أساليب التساؤل الذاتي لتنشيط عملية التأمل من خلال طرح الأسئلة مثل ما يلي:**

1. هل استطعتُ أن أحدد الأسئلة المناسبة لموضوع الدرس؟
2. هل استفدتُ من الأنشطة والتجارب الاستقصائية في الإجابة عن هذه الأسئلة؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **توجيه بعض الأسئلة للمجموعات لتنشيط قدراتهم الذهنية واستثارة تفكيرهم مثل ما يلي:**

1. هل توصلتم إلى إجابة علمية ومقنعة للأسئلة الرئيسة؟
2. هل ظهرت لديكم تساؤلات واستفسارات جديدة ذات علاقة بموضوع الدرس؟

- ما الأسئلة التي يمكنكم طرحها في هذه المرحلة للإجابة عنها؟
- توجيه التلاميذ الذين لديهم أسئلة جديدة للإجابة عنها وبحثها من خلال اتباع مراحل الاستقصاء الدوري.

الأهداف العامة للوحدة السابعة (الجبر):

- التعرف إلى الحد الجبري.
- التعرف إلى المقدار الجبري.
- إيجاد القيمة العددية لمقدار جبري.
- التعرف إلى الحدود الجبرية المتشابهة.
- إيجاد ناتج جمع الحدود والمقادير الجبرية.
- إيجاد ناتج طرح الحدود والمقادير الجبرية.
- توزيع عملية الضرب على عملية الجمع.
- إيجاد ناتج ضرب المقادير الجبرية.
- تحليل المقادير الجبرية على صورة فرق بين مربعين.
- إيجاد العامل المشترك الأعلى للحدود والمقادير الجبرية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التوزيع الزمني لموضوعات الوحدة السابعة (الجبر)

تم توزيع دروس وموضوعات الوحدة من البرنامج على (18) حصة، واستغرق تطبيق البرنامج (4) أسابيع تقريباً بواقع خمس حصص أسبوعياً كما هو موضح بالجدول التالي:

الدرس	الموضوع	عدد الحصص
الأول	الحد الجبري	1
الثاني	المقدار الجبري	1
الثالث	القيمة العددية	1
الرابع	الحدود الجبرية المتشابهة	1
الخامس	جمع الحدود الجبرية	2
السادس	طرح الحدود الجبرية	2
السابع	قانون توزيع عملية الضرب على الجمع	2
الثامن	ضرب المقادير الجبرية	2
التاسع	حل المعادلات في مجموعة الأعداد الصحيحة	2
العاشر	الفرق بين مربعين	2
الحادي عشر	التحليل بإيجاد العامل المشترك	2
	المجموع	18

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الأول	الحد الجبري	عدد الحصص: 1

أهداف الدرس: يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

1. تستقصي مفهوم الحد الجبري.
2. تستفسر عن درجة الحد الجبري.

المتطلبات السابقة	البنود الاختبارية
تذكر عبارات عددية	أذكري عبارة عددية

الوسائل المستخدمة: السبورة، الطباشير الملون، الكتاب المدرسي، كراسة الطالب.

استراتيجيات التدريس: نموذج الاستقصاء الدوري، الحوار والمناقشة، التعلم تعاوني.

الأهداف	الأنشطة والإجراءات وفق نموذج الاستقصاء الدوري	التقويم
هـ 1	- إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (1). - عرض مقدمة عن مفهوم الحد الجبري. - تشجيع الطالبات على طرح بعض الأسئلة والاستفسارات عن المشكلة . - إعداد قائمة تتضمن كافة الأسئلة التي تطرحها الطالبات، واختيار الأسئلة المرتبطة مباشرة بالمشكلة، وتدوينها على السبورة. - وزع الطالبات إلى مجموعات تعاونية يتراوح عدد كل منها ما بين (4-6) طالبات. - شجع الطالبات على ممارسة بعض عادات العقل مثل: المثابرة، التحكم بالتهور، التفكير بمرونة، طرح الأسئلة بهدف جمع المعلومات التي تسهم في الإجابة عن الأسئلة المطروحة. - تقوم كل مجموعة بتدوين كافة النتائج، ودمج المعلومات التي توصلوا إليها، بهدف استنتاج وتوليد أفكار جديدة، وكتابة تقرير يتضمن كافة النتائج	ملاحظة قدرة الطالبات على طرح الأسئلة. ملاحظة عمل المجموعات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	والمعلومات التي قد تسهم في الإجابة عن الأسئلة. - اطلب من ممثلة كل مجموعة عرض النتائج التي توصلت إليها مجموعة الطالبات. - من خلال النقاش الجماعي بين الطالبات حاول الوصول بهن إلى تعريف الحد الجبري وهو " **حاصل ضرب عدد ثابت بمتغير أو أكثر**". - أعطِ الوقت الكافي للطالبات للتفكير فيما تم إنجازه. - تدريب الطالبات على أساليب التساؤل الذاتي لتنشيط عملية التأمل.	هل 4س حد جبري؟ هل استطعت أن أحدد الأسئلة المناسبة لحل المشكلة؟
هـ 2	- إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (2). - عرض مقدمة عن مكونات الحد الجبري. - شجع الطالبات على طرح أسئلة عن المشكلة، وقم بتدوين الأسئلة على السبورة. - تتعاون طالبات كل مجموعة في مناقشة وحل مشكلة (2). - شجع الطالبات على ممارسة بعض عادات العقل مثل: المثابرة، التحكم بالتهور، التفكير بمرونة، طرح الأسئلة - تقوم الطالبات بدمج كافة المعلومات التي توصلوا إليها بهدف توليد أفكار جديدة وكتابتها في تقرير. - إدارة حلقة نقاش بين المجموعات لحل هذه المشكلة، حيث تطرح كل مجموعة ما تم التوصل إليه. - قم بتعزيز الإجابات الصحيحة، ومن ثم كتابتها على السبورة. - من خلال النقاش الجماعي بين الطالبات حاول الوصول بهن إلى أن درجة الحد الجبري هي " **مجموع أسس المتغيرات الجبرية**". - امنح الطالبات الوقت الكافي للتأمل في خطوات حل المشكلة. - وجه بعض الأسئلة للمجموعات لتنشيط قدراتهم	ملاحظة انتباه الطالبات. ملاحظة أداء عمل المجموعات ما هي درجة الحد الجبري $2س^3$؟ هل ظهرت لديكم تساؤلات واستفسارات جديدة ذات علاقة بموضوع الدرس؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	الذهنية واستثارة تفكيرهم .	
	التقويم: يتم تقويم درجة تحقق أهداف الدرس من خلال التمرينات (1، 2) الموجودة في ورقة العمل التقويمية " 1 " **غلق الدرس:** ماذا تعلمنا في درس اليوم؟ وما أكثر شيء تحدى تفكيرك؟ **الواجب البيتي:** س1 من تدريبات صفية ، ص81 من الكتاب المدرسي.	ملاحظة إجابات الطالبات وتقديم تغذية راجعة لهن.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الثاني	المقدار الجبري	عدد الحصص: 1

أهداف الدرس: يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

1. تستقصي مفهوم المقدار الجبري.
2. تعطي تعبيراً مناسباً عن الجمل اللفظية بصورة حدود ومقادير جبرية.
3. تناقش أهمية تحويل الجمل اللفظية إلى حدود ومقادير جبرية.

المتطلبات السابقة	البنود الاختبارية
▪ تذكر أمثلة على الحدود الجبرية. ▪ تعبر عن الجمل اللفظية بعبارات عددية.	▪ أذكري ثلاثة حدود جبرية: ▪ عبري عن الجمل اللفظية بعبارات عددية: 3 مضافاً إليها العدد 5 6 مقسوماً على 2

الوسائل المستخدمة: السبورة، طباشير بنوعيه، الكتاب المدرسي، كراسة الطالب.

استراتيجيات التدريس: نموذج الاستقصاء الدوري، الحوار والمناقشة، التعلم تعاوني.

الأهداف	الأنشطة والإجراءات وفق نموذج الاستقصاء الدوري	التقويم
هـ 1	– إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (1). – عرض مقدمة عن مفهوم المقدار الجبري. – أعطِ الوقت الكافي للطالبات لطرح أسئلة تساعدهم في حل المشكلة، وقم بتدوين أهم الأسئلة على السبورة. – قسم الطالبات إلى مجموعات تعاونية يتراوح عدد كل منها ما بين (4–6) طالبات. – كلّف طالبات كل مجموعة بمناقشة وحل مشكلة " 1 " – شجع الطالبات على ممارسة عادات العقل: المثابرة، التحكم بالتهور، التفكير بمرونة، طرح الأسئلة بهدف جمع المعلومات التي تسهم في الإجابة عن الأسئلة المطروحة.	ملاحظة مدى تفاعل الطالبات. مراقبة ومتابعة عمل المجموعات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	- اطلب من طالبات كل مجموعة تدوين كافة الملاحظات والنتائج، وتكوين أفكار جديدة وكتابة تقرير بذلك. - إتاحة الفرصة لكل مجموعة لعرض نتائجها أمام المجموعات الأخرى والاستماع إلى وجهات النظر. - من خلال النقاش الجماعي بين الطالبات حاول الوصول بهن إلى تعريف المقدار الجبري وهو " **مجموعة من الحدود الجبرية بينها إشارة جمع أو طرح**". - اترك لهم الفرصة للتفكير فيما تم إنجازه. - تدريب الطالبات على أساليب التساؤل الذاتي لتنشيط عملية التأمل.	أذكري مقدار جبري هل استطعت أن أحدد الأسئلة المناسبة لحل المشكلة؟
هـ 2	- إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (2). - تبدأ الطالبات في التفكير وطرح الأسئلة. - قم بتدوين الأسئلة التي لها علاقة بحل المشكلة على السبورة. - تجول بين المجموعات وناقشهن وقدم بعض الإرشادات إذا لزم الأمر إلى ذلك. - تدون كل مجموعة كافة الملاحظات والمعلومات التي توصلوا إليها، وتقوم بدمج المعلومات والملاحظات التي توصلوا إليها وكتابة تقرير بذلك. - أعطِ الفرصة لكل مجموعة لعرض النتائج التي توصلوا إليها، وقم بتعزيز الإجابات الصحيحة **وأكد على أهمية ترجمة الجمل اللفظية إلى عبارات رياضية.** - أعطِ الطالبات الوقت الكافي للتأمل في الخطوات التي تم اتباعها لحل المشكلة. - وجه بعض الأسئلة للمجموعات لتنشيط قدراتهم الذهنية واستثارة تفكيرهم.	ملاحظة مدى قدرة الطالبات على طرح الأسئلة. ملاحظة عمل المجموعات. هل توصلتم إلى إجابة علمية ومقنعة لحل المشكلة؟
	التقويم: يتم تقويم درجة تحقق أهداف الدرس من خلال التمرينات	ملاحظة إجابات الطالبات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	(1، 2) الموجودة في ورقة العمل التقويمية " 2 " **غلق الدرس:** تتقمص طالبة دور المقادير الجبرية وتتحدث عن نفسها. **الواجب البيتي:** س1 ، س2 من تمارين ومسائل، ص (83-84) من الكتاب المدرسي.	

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الثالث	القيمة العددية	عدد الحصص: 1

أهداف الدرس: يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

1. تستنتج القيمة العددية للمقدار الجبري المطلوب.
2. تستقرئ أهمية إيجاد القيمة العددية للمقدار الجبري.

المتطلبات السابقة	البنود الاختبارية
▪ تختزن حقائق الضرب الأساسية. ▪ تجد مربع عدد صحيح. ▪ تراعي الإشارات عند إجراء العمليات الحسابية.	أكملي: ▪ $3 \times 6 =$ ..... ▪ $7^2 =$ ..... ▪ $14 - 8 + 3 =$ .....

الوسائل المستخدمة: السبورة، طباشير بنوعيه، الكتاب المدرسي، كراسة الطالب.

استراتيجيات التدريس: نموذج الاستقصاء الدوري، الحوار ومناقشة، التعلم تعاوني، العصف ذهني.

الأهداف	الأنشطة والإجراءات وفق نموذج الاستقصاء الدوري	التقويم
هـ1	– إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة(1). – عرض مقدمة عن القيمة العددية. – شجع الطالبات على طرح بعض الأسئلة التي تساعدهم في حل المشكلة ودون الأسئلة المرتبطة مباشرة بالمشكلة على السبورة. – وزع الطالبات إلى مجموعات تعاونية يتراوح عدد كل منها ما بين (4–6) طالبات. – أعطِ الوقت الكافي للطالبات من أجل التوصل إلى اقتراحات وتفسيرات ونتائج بخصوص المشكلة المطروحة عليهم. – وجه المجموعات لبعض الأفكار إذا لزم الأمر، وشجع الطالبات على ممارسة بعض عادات العقل مثل: المثابرة، التفكير بمرونة، التساؤل وطرح	ملاحظة قدرة الطالبات على طرح الأسئلة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	المشكلات. - اطلب من طالبات كل مجموعة تدوين كافة النتائج، ودمج المعلومات التي توصلوا إليها وكتابة تقرير يتضمن كافة النتائج والمعلومات، وتوضيح مدى العلاقة بين النتائج والأسئلة المطروحة . - تعرض كل مجموعة تعاونية ما تم التوصل إليه والإجراءات المتبعة مبررة تلك النتائج والإجراءات، ومن خلال النقاش الجماعي بين الطالبات حاول الوصول بهن إلى أن "**عندما نستبدل المتغير في الحد الجبري بعدد ما نحصل على القيمة العددية لذلك الحد**". - أعطِ الوقت الكافي للطالبات للتفكير فيما تم إنجازه. - قم بتوجيه بعض الأسئلة للمجموعات لاستثارة تفكيرهم.	ملاحظة مدى تفاعل الطالبات. إذا كانت س=5، ص=-3 فإن $س^2 + ص^2$ =..... هل توصلتم إلى إجابة علمية ومقنعة للأسئلة الرئيسة؟
	التقويم: يتم تقويم درجة تحقق أهداف الدرس من خلال التمرينات (1، 2) الموجودة في ورقة العمل التقويمية "3" **غلق الدرس:** تقوم أحد الطالبات بسحب ورقة، وقراءة التساؤل على زميلاتها وتطلب منهن الإجابة، حيث يتضمن هذا التساؤل تلخيصاً لما استفادته الطالبات من حصة اليوم. **الواجب البيتي:** حل س3 من تمارين ومسائل، ص 85 من الكتاب المدرسي.	تصحيح الكراسات ومعالجة الأخطاء الشائعة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الرابع	الحدود الجبرية المتشابهة	عدد الحصص: 1

أهداف الدرس: يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

1. تستفسر عن مفهوم الحدود الجبرية المتشابهة.
2. تميز الحدود الجبرية المتشابهة من بين عدة حدود.

المتطلبات السابقة	البنود الاختبارية
▪ تحدد معامل الحد الجبري. ▪ تحدد العامل الرمزي للحد الجبري. ▪ تحدد درجة الحد الجبري.	

الحد الجبري	المعامل	العامل الرمزي	درجة الحد الجبري
$4س^2$			
$-8ص^4$			

الوسائل المستخدمة: السبورة، طباشير بنوعيه، الكتاب المدرسي، كراسة الطالب.

استراتيجيات التدريس: نموذج الاستقصاء الدوري، الحوار ومناقشة، التعلم تعاوني.

الأهداف	الأنشطة والإجراءات وفق نموذج الاستقصاء الدوري	التقويم
هـ 1	– إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (1). – عرض مقدمة عن مفهوم الحدود الجبرية المتشابهة. – استقبل أسئلة طالباتك ودونها على السبورة. – قم بتوزيع الطالبات في مجموعات تعاونية يتراوح عدد كل منها ما بين (4–6) طالبات. – شجع الطالبات على ممارسة بعض عادات العقل: المثابرة، التحكم بالتهور، التفكير بمرونة، طرح الأسئلة، وعلى العمل معاً. – تدون كل مجموعة كافة النتائج، ودمج المعلومات التي توصلوا إليها وكتابة تقرير يتضمن كافة النتائج والمعلومات، وتوضيح مدى العلاقة بين النتائج	ملاحظة مدى تفاعل الطالبات. ملاحظة عمل المجموعات بنظام.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	والأسئلة المطروحة . - تطرح كل مجموعة ما تم التوصل إليه. - من خلال النقاش الجماعي بين الطالبات حاول الوصول بهن إلى أن "**الحدود الجبرية المتشابهة تتكون من المتغيرات نفسها والأسس نفسها وإن اختلفت معاملاتها**" - اترك للطالبات الفرصة للتأمل في خطوات حل المشكلة. - اطرح بعض الأسئلة لتنشيط قدراتهم الذهنية .	ما هي الحدود الجبرية المتشابهة؟ هل توصلتم إلى إجابة علمية ومقنعة للأسئلة الرئيسة؟
هـ 2	- إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (2). - شجع الطالبات على طرح أسئلة عن المشكلة، وقم بتدوين الأسئلة على السبورة. - تتعاون طالبات كل مجموعة في مناقشة وحل مشكلة " 2 " - ساعد الطالبات في المجموعات على تجاوز ما يصادفهم من صعوبات في التعلم دون أن تعطى لهم الإجابات الصحيحة. - تقوم الطالبات بدمج كافة المعلومات التي توصلوا إليها بهدف توليد أفكار جديدة وكتابتها في تقرير. - أعطِ الفرصة لممثلة كل مجموعة لتعرض النتائج التي توصلت إليها مجموعتها أمام المجموعات. - من خلال النقاش الجماعي بين الطالبات، حاول الوصول بهن إلى الإجابة الصحيحة. - أعطِ الطالبات الوقت الكافي للتأمل في خطوات الحل. - وجه بعض الأسئلة للمجموعات لتنشيط قدراتهم الذهنية واستثارة تفكيرهم.	ملاحظة مدى الدقة عند الطالبات في اختيار الأسئلة المناسبة. ملاحظة أداء المجموعات هل ظهرت لديكم تساؤلات واستفسارات جديدة ذات علاقة بموضوع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

		الدرس؟
	التقويم: يتم تقويم درجة تحقق أهداف الدرس من خلال التمرينات (1، 2) الموجودة في ورقة العمل التقويمية "4". **غلق الدرس:** تتقمص طالبة دور مذيعة وتطرح بعض الأسئلة على الطالبات، ومن تجيب تأخذ جائزة. **الواجب البيتي:** س1، س2 من أنشطة صفية، ص86 من الكتاب المدرسي	ملاحظة صحة الحل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الخامس	جمع المقادير الجبرية (1)	عدد الحصص: 1

أهداف الدرس: يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

1. تستنتج ناتج جمع الحدود الجبرية المتشابهة.
2. تستقصي ناتج جمع المقادير الجبرية.
3. تعطي تأملاً في خطوات جمع الحدود والمقادير الجبرية.

المتطلبات السابقة	البنود الاختبارية
▪ تعين الطالبة الحدود الجبرية المتشابهة. ▪ تمتلك القدرة على جمع الأعداد الصحيحة.	▪ اذكر ثلاثة حدود متشابهة للحد $3س^2$ ▪ $8 + (-3) =$ ▪ $-2 + (-5) =$

الوسائل المستخدمة: السبورة، طباشير بنوعيه، الكتاب المدرسي، كراسة الطالب.

استراتيجيات التدريس: نموذج الاستقصاء الدوري، الحوار والمناقشة، التعلم تعاوني.

الأهداف	الأنشطة والإجراءات وفق نموذج الاستقصاء الدوري	التقويم
هـ 1	– إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (1). – عرض مقدمة عن عملية جمع الحدود الجبرية المتشابهة. – إعداد قائمة تتضمن كافة الأسئلة التي تطرحها الطالبات، واختيار الأسئلة المرتبطة مباشرة بالمشكلة، وتدونها على السبورة. – قسم الطالبات إلى مجموعات تعاونية يتراوح عدد كل منها ما بين (4–6) طالبات . – شجع الطالبات على ممارسة بعض عادات العقل مثل: المثابرة، التحكم بالتهور، التفكير بمرونة، طرح الأسئلة. – أعطِ الوقت الكافي للطالبات من أجل التوصل إلى اقتراحات وتفسيرات ونتائج بخصوص المشكلة	ملاحظة مدى انتباه الطالبات. ملاحظة عمل المجموعات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	المطروحة عليهم. - كلف طالبات كل مجموعة بتدوين كافة النتائج، ودمج المعلومات التي توصلوا إليها، وكتابة تقرير يتضمن كافة النتائج والمعلومات التي قد تسهم في الإجابة عن الأسئلة. - تبدأ الطالبات بمناقشة الإجابات التي توصلوا لها. - إدارة النقاش مع المجموعات للوصول إلى أن "**عند جمع الحدود الجبرية المتشابهة تجمع المعاملات فقط، بينما يبقى المتغير كما هو ، وأنه لا يمكن إجراء عملية الجمع إلا اذا كانت الحدود متشابهة**". - أعطِ الوقت الكافي للطالبات للتأمل في الخطوات التي تم اتباعها لحل المشكلة. - تدريب الطالبات على أساليب التساؤل الذاتي لتنشيط عملية التأمل.	هل يجوز جمع 4س، 3ص؟ هل استطعت أن أحدد الأسئلة المناسبة لحل المشكلة؟
هـ 2	- إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (2). - عرض مقدمة عن عملية جمع المقادير الجبرية. - تبدأ الطالبات بالتفكير وطرح أسئلة تساعدهم في حل المشكلة. - قم بتدوين الأسئلة المرتبطة بالمشكلة على السبورة. - تتعاون طالبات كل مجموعة في مناقشة وحل المشكلة. - راقب النشاطات التي تدور بين الطالبات، وشجع الطالبات على التفكير، مع تقديم المساعدة عند الحاجة دون إعطاء إجابات جاهزة لهن. - تقوم الطالبات بدمج كافة المعلومات التي توصلوا إليها بهدف توليد أفكار جديدة وكتابتها في تقرير. - أعطِ الفرصة لممثلة كل مجموعة لتعرض النتائج التي توصلت إليها مجموعتها أمام المجموعات. - من خلال النقاش الجماعي بين الطالبات حاول الوصول بهن إلى **أنه "عند جمع المقادير الجبرية يجب**	ملاحظة مدى قدرة الطالبات على طرح الأسئلة. ما ناتج جمع المقدارين 3س + 2ص، 4س

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	أولاً تجميع الحدود الجبرية المتشـــابهة مـــع بعـــض البعض ثم نجري عملية الجمع بينها". - اترك الوقت الكافي للطالبات للتفكير فيما تم إنجازه. - اطرح بعض الأسئلة على المجموعات لتنشيط قدراتهم الذهنية واستثارة تفكيرهم.	- ص ؟ هل توصلتم إلـــى إجابة علمية ومقنعة للأسئلة الرئيسة؟
	التقويم: يتم تقويم درجة تحقق أهداف الدرس من خلال التمرينات (1، 2) الموجودة في ورقة العمل التقويمية "5" **غلق الدرس:** هل وجدتِ متعة وأنتِ تفكرين في حل المشكلات التـــي قمنـــا بحلها اليوم؟ **الواجب البيتي:** حل س1 من أنشطة صفية، ص 89 من الكتاب المدرسي.	ملاحظة إجابات الطالبات وتصحيح الأخطاء الشائعة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس السادس	جمع المقادير الجبرية (2)	عدد الحصص: 1

أهداف الدرس: يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

1. تعطي تعبيراً رمزياً عن محيط بعض الأشكال الهندسية.
2. تستقرئ أهمية توظيف جمع المقادير الجبرية في إيجاد محيط بعض الأشكال الهندسية.

المتطلبات السابقة	البنود الاختبارية
▪ تجد ناتج جمع المقادير الجبرية. ▪ تذكر محيط الشكل الهندسي.	▪ **أوجدي ناتج:** 3س −3ع + 2س + 3ع ▪ ما هو محيط أي شكل هندسي؟

الوسائل المستخدمة: السبورة، طباشير بنوعيه، الكتاب المدرسي، كراسة الطالب.

استراتيجيات التدريس: نموذج الاستقصاء الدوري، الحوار والمناقشة، التعلم تعاوني، العصف ذهني.

الأهداف	الأنشطة والإجراءات وفق نموذج الاستقصاء الدوري	التقويم
هـ 1	– إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (1). – شجع الطالبات على طرح بعض الأسئلة والاستفسارات التي تساعدهم في حل المشكلة، ودون الأسئلة المرتبطة مباشرة بالمشكلة على السبورة. – قسم الطالبات إلى مجموعات تعاونية يتراوح عدد كل منها ما بين (4–6) طالبات. – أعط الوقت الكافي للطالبات من أجل التوصل إلى اقتراحات وتفسيرات ونتائج بخصوص المشكلة المطروحة عليهم. – شجع الطالبات على ممارسة بعض عادات العقل مثل: المثابرة، التحكم بالتهور، التفكير بمرونة، طرح الأسئلة بهدف جمع المعلومات التي تسهم في الإجابة	ملاحظة مدى تفاعل الطالبات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	عن الأسئلة المطروحة. - تعزيز عمل المجموعات وإعطائهم الإرشادات والتوجيهات التي ترى أنها يحتاجونها. - اطلب من طالبات كل مجموعة تدوين كافة النتائج، ودمج المعلومات التي توصلوا إليها وكتابة تقرير يتضمن كافة النتائج والمعلومات التي قد تسهم في الإجابة عن الأسئلة، وتوضيح مدى العلاقة بين النتائج والأسئلة المطروحة . - تبدأ الطالبات بعرض الإجابات التي توصلوا إليها ثم وضع تفسيرات لذلك، وقم بتعزيز المعرفة والإجراءات الصحيحة. - أعطِ الطالبات الوقت الكافي للتأمل في الخطوات التي تم اتباعها لحل المشكلة. - قم بتدريب الطالبات على أساليب التساؤل الذاتي لتنشيط عملية التأمل.	متابعة عمل المجموعات. ما محيط المستطيل؟ هل استطعت أن أحدد الأسئلة المناسبة لحل المشكلة؟
	التقويم: يتم تقويم درجة تحقق أهداف الدرس من خلال التمرينات (1، 2) الموجودة في ورقة العمل التقويمية "6" **غلق الدرس:** تقوم أحد الطالبات بسحب ورقة، وقراءة التساؤل على زميلاتها وتطلب منهن الإجابة، حيث يتضمن هذا التساؤل تلخيصاً لما استفادته الطالبات من حصة اليوم. **الواجب البيتي:** س4 من تدريبات صفية، ص 90 من الكتاب المدرسي.	تصحيح الكراسات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس السابع	طرح المقادير الجبرية (1)	عدد الحصص: 1

أهداف الدرس: يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

1. تستقصي ناتج طرح الحدود الجبرية المتشابهة.
2. تستنتج ناتج طرح المقادير الجبرية المتشابهة.
3. تعطي تأملاً في خطوات طرح الحدود والمقادير الجبرية.

المتطلبات السابقة	البنود الاختبارية
▪ تعين الطالبة الحدود الجبرية المتشابهة. ▪ تمتلك القدرة على طرح الأعداد الصحيحة.	▪ اذكري ثلاثة حدود متشابهة للحد $3س^2ص$ ▪ أكملي: $9 - (-3) =$ $= 8 - 5$

الوسائل المستخدمة: السبورة، طباشير بنوعيه، الكتاب المدرسي، كراسة الطالب.

استراتيجيات التدريس: نموذج الاستقصاء الدوري، الحوار ومناقشة، التعلم تعاوني، العصف الذهني.

الأهداف	الأنشطة والإجراءات وفق نموذج الاستقصاء الدوري	التقويم
هـ 1	– إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (1). – عرض مقدمة عن عملية طرح الحدود الجبرية. – إعداد قائمة تتضمن كافة الأسئلة التي تطرحها الطالبات، واختيار الأسئلة المرتبطة مباشرة بالمشكلة، وتدوينها على السبورة. – قسم الطالبات إلى مجموعات تعاونية يتراوح عدد كل منها ما بين (4–6) طالبات. – أعطِ الوقت الكافي للطالبات من أجل التوصل إلى اقتراحات وتفسيرات ونتائج بخصوص المشكلة المطروحة عليهم. – تجول بين المجموعات، وتدخل في الوقت المناسب	ملاحظة مدى مشاركة الطالبات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	وشجع الطالبات على ممارسة بعض عادات العقل مثل: المثابرة، التحكم بالتهور، التفكير بمرونة، طرح الأسئلة بهدف جمع المعلومات التي تسهم في الإجابة عن الأسئلة المطروحة – اجعل طالبات كل مجموعة تدون كافة النتائج، وتدمج المعلومات التي توصلت إليها وتكتب تقريراً يتضمن كافة النتائج والمعلومات التي قد تسهم في الإجابة عن الأسئلة، وتوضح مدى العلاقة بين النتائج والأسئلة المطروحة . – تعرض كل مجموعة تعاونية ما تم التوصل إليه والإجراءات المتبعة مبررة تلك النتائج والإجراءات، ومن خلال النقاش الجماعي بين الطالبات، وحاول الوصول بهن إلى أنه "**عند طرح الحدود الجبرية المتشابهة نطرح المعاملات فقط، بينما يبقى المتغير كما هو، وأنه لا يمكن إجراء عملية الطرح إلا اذا كانت الحدود متشابهة**". – أعطِ الوقت الكافي للطالبات للتفكير فيما تم إنجازه. – قم بتدريب الطالبات على أساليب التساؤل الذاتي لتنشيط عملية التأمل.	مراقبة عمل المجموعات. ناتج طرح 7س من 2س =..... هل استطعت أن أحدد الأسئلة المناسبة لحل المشكلة؟
هـ 2	– إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (2). – عرض مقدمة عن عملية طرح المقادير الجبرية. – استقبل أسئلة طالباتك ودونها على السبورة. – تتعاون طالبات كل مجموعة في مناقشة وحل المشكلة. – شجع التفاعلات والحوار الذي يدور بين الطالبات، وقم بتوجيهن مع تقديم المساعدة عند الحاجة دون إعطاء إجابات جاهزة لهن، وشجع الطالبات على ممارسة بعض العادات العقلية كالمثابرة، والتحكم بالتهور، والتفكير بمرونة، وطرح الأسئلة. – تقوم طالبات كل مجموعة بدمج كافة المعلومات التي	ملاحظة مدى مشاركة وتفاعل الطالبات. ملاحظة عمل المجموعات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	توصلوا إليها بهدف توليد أفكار جديدة وكتابتها في تقرير. - أعطِ الفرصة لممثلة كل مجموعة لتعرض النتائج التي توصلت إليها مجموعتها أمام المجموعات الأخرى. - من خلال النقاش الجماعي بين الطالبات ، وحاول الوصول بهن إلى التعلم الصحيح. "**عند طرح المقادير الجبرية يجب أولاً تجميع الحدود الجبرية المتشابهة مع بعض البعض ثم نجري عملية الطرح بينها**". - اترك الوقت الكافي للطالبات للتأمل في خطوات حل المشكلة. - اطرح بعض الأسئلة للمجموعات لتنشيط قدراتهم الذهنية واستثارة تفكيرهم.	ناتج طرح 3س-5ص من 8س +3ص=..... هل توصلتم إلى إجابة علمية ومقنعة للأسئلة الرئيسة؟
	التقويم: يتم تقويم درجة تحقق أهداف الدرس من خلال التمرينات (1، 2) الموجودة في ورقة العمل التقويمية "7". **غلق الدرس:** ماذا تعلمت من درس اليوم؟ **الواجب البيتي:** س2 من تمارين ومسائل، ص91 من الكتاب المدرسي.	تصحيح الكراسات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الثامن	طرح المقادير الجبرية (2)	عدد الحصص: 1

أهداف الدرس: يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

1. تبدع في توظيف عملية طرح المقادير الجبرية في حل مسائل منتمية.
2. تستقرئ أهمية توظيف عملية طرح المقادير الجبرية في حل مسائل منتمية.

المتطلبات السابقة	البنود الاختبارية
▪ طرح المقادير الجبرية. ▪ تذكر محيط بعض الأشكال الهندسية.	▪ أوجدي ناتج الطرح: 3س – ص + 2ع من 5س +2ص – ع ▪ ما محيط المستطيل؟

الوسائل المستخدمة: السبورة، طباشير بنوعيه، الكتاب المدرسي، كراسة الطالب.

استراتيجيات التدريس: نموذج الاستقصاء الدوري، الحوار والمناقشة، التعلم تعاوني، العصف ذهني.

الأهداف	الأنشطة والإجراءات وفق نموذج الاستقصاء الدوري	التقويم
هـ 1	– إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (1). – شجع الطالبات على طرح بعض الأسئلة والاستفسارات التي تساعدهم في حل المشكلة، ودون الأسئلة المرتبطة مباشرة بالمشكلة على السبورة. – وزع الطالبات إلى مجموعات تعاونية يتراوح عدد كل منها ما بين (4–6) طالبات. – امنح الطالبات الوقت الكافي من أجل التوصل إلى اقتراحات وتفسيرات ونتائج بخصوص المشكلة المطروحة عليهم. – وجه المجموعات لبعض الأفكار إذا لزم الأمر، وشجع الطالبات على ممارسة بعض عادات العقل مثل المثابرة، التحكم بالتهور، التفكير بمرونة، طرح الأسئلة.	ملاحظة مدى قدرة الطالبات على طرح أسئلة. ملاحظة عمل المجموعات بنظام وتعاون.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	- اطلب من طالبات كل مجموعة تدوين كافة النتائج، ودمج المعلومات التي توصلوا إليها وكتابة تقرير يتضمن كافة النتائج والمعلومات التي قد تسهم في الإجابة عن الأسئلة، وتوضيح مدى العلاقة بين النتائج والأسئلة المطروحة . - تعرض كل مجموعة تعاونية ما تم التوصل إليه والإجراءات المتبعة مبررة تلك النتائج والإجراءات، ومن خلال النقاش الجماعي بين الطالبات ، وحاول الوصول بهن إلى الإجابة الصحيحة . - أعطِ الوقت الكافي للطالبات للتأمل في الخطوات التي تم اتباعها لحل المشكلة. - قم بتدريب الطالبات على أساليب التساؤل الذاتي لتنشيط عملية التأمل.	ناتج طرح 8س +3ص من 4س +12 ص = ... هل استطعت أن أحدد الأسئلة المناسبة لحل المشكلة؟
	التقويم: يتم تقويم درجة تحقق أهداف الدرس من خلال التمرينات (1، 2) الموجودة في ورقة العمل التقويمية "8". **غلق الدرس:** ماذا تعلمت من درس اليوم؟ وكيف يمكنك الاستفادة منه في حياتك اليومية؟ **الواجب البيتي:** س3 من تمارين ومسائل، ص 91 من الكتاب المدرسي.	ملاحظة إجابات الطالبات وتقديم تغذية راجعة لهن.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس التاسع	قانون توزيع عملية الضرب على عملية الجمع (1)	عدد الحصص: 1

أهداف الدرس: يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

1. تستنتج قانون توزيع عملية الضرب على عملية الجمع.
2. تبدع في استخدام قانون التوزيع لإيجاد ناتج ضرب وجمع المقادير الجبرية.
3. تعطي تأملاً في خطوات استخدام قانون التوزيع لإيجاد ناتج ضرب وجمع المقادير.

المتطلبات السابقة	البنود الاختبارية
▪ تجد ناتج ضرب عددين صحيحين. ▪ تجد ناتج ضرب الحدود الجبرية.	▪ أوجدي ناتج ضرب ما يلي: $4 \times -3 =$ س × س = ص × ص^2=

الوسائل المستخدمة: السبورة، طباشير بنوعيه، الكتاب المدرسي، كراسة الطالب.

استراتيجيات التدريس: نموذج الاستقصاء الدوري، الحوار والمناقشة، التعلم تعاوني، العصف الذهني.

الأهداف	الأنشطة والإجراءات وفق نموذج الاستقصاء الدوري	التقويم
هـ 1	– إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (1). – عرض مقدمة عن قانون توزيع عملية الضرب على عملية الجمع. – إعداد قائمة تتضمن كافة الأسئلة التي تطرحها الطالبات، واختيار الأسئلة المرتبطة مباشرة بالمشكلة، وتدوينها على السبورة. – قسم الطالبات إلى مجموعات تعاونية يتراوح عدد كل منها ما بين (4–6) طالبات. – أعطِ الوقت الكافي للطالبات من أجل التوصل إلى	ملاحظة مدى مشاركة الطالبات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	اقتراحات وتفسيرات ونتائج بخصوص المشكلة المطروحة عليهم. - شجع الطالبات على إعطاء أكبر عدد من الأفكار الجديدة وتوضيح العلاقة بين المعارف المكتشفة وبين الأسئلة المطروحة. - كلف طالبات كل مجموعة بتدوين كافة النتائج، ودمج المعلومات التي توصلوا إليها، وكتابة تقرير يتضمن كافة النتائج والمعلومات التي قد تسهم في الإجابة عن الأسئلة. - تعرض كل مجموعة تعاونية ما تم التوصل إليه والإجراءات المتبعة مبررة تلك النتائج والإجراءات، ومن خلال النقاش الجماعي بين الطالبات حاول الوصول بهن إلى أن - **" ص × (س + ع) = ص س + ص ع وهو ما يعرف بقانون توزيع عملية الضرب على عملية الجمع".** - أعطِ الوقت الكافي للطالبات للتأمل في الخطوات التي تم اتباعها لحل المشكلة. - تدريب الطالبات على أساليب التساؤل الذاتي لتنشيط عملية التأمل من خلال طرح الأسئلة.	ملاحظة عمل المجموعات أذكري قانون توزيع عملية الضرب على عملية الجمع هل استطعت أن أحدد الأسئلة المناسبة لحل المشكلة؟
هـ 2	- إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (2). - شجع الطالبات على طرح أسئلة عن المشكلة، وقم بتدوينها على السبورة. - تتعاون طالبات كل مجموعة في مناقشة وحل المشكلة المطروحة . - تجول بين المجموعات، وتدخل في الوقت المناسب بإعطاء تنبيهات بسيطة للمجموعات التي تحتاج ذلك. - تقوم طالبات كل مجموعة بدمج كافة المعلومات التي توصلوا إليها بهدف توليد أفكار جديدة وكتابتها في	ملاحظة قدرة الطالبات على طرح الأسئلة. ملاحظة أداء المجموعات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	تقرير. - أعطِ الفرصة لممثلة كل مجموعة لتعرض النتائج التي توصلت إليها مجموعتها أمام المجموعات. - من خلال النقاش الجماعي بين الطالبات حاول الوصول بهن إلى الإجابة الصحيحة . - أعطِ الوقت الكافي للطالبات للتأمل في خطوات حل المشكلة. - وجه بعض الأسئلة للمجموعات لتنشيط قدراتهم الذهنية واستثارة تفكيرهم	أكملي : 3(س -2) =..... هل ظهرت لديكم تساؤلات واستفسارات جديدة ذات علاقة بموضوع الدرس؟
	التقويم: يتم تقويم درجة تحقق أهداف الدرس من خلال التمرينات (1، 2) الموجودة في ورقة العمل التقويمية "9" **غلق الدرس:** تقوم أحد الطالبات بسحب ورقة، وقراءة التساؤل على زميلاتها وتطلب منهن الإجابة، حيث يتضمن هذا التساؤل تلخيصاً لما استفادته الطالبات من حصة اليوم. **الواجب البيتي:** س1، س2 من تمارين ومسائل، ص94 من الكتاب المدرسي .	ملاحظة إجابات الطالبات وتقديم تغذية راجعة لهن.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس العاشر	قانون توزيع عملية الضرب على عملية الجمع (2)	عدد الحصص: 1

أهداف الدرس: يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

1. تبدع في توظيف قانون توزيع عملية الضرب على عملية الجمع في حل مسائل منتمية.
2. تستنتج مساحة بعض الأشكال الهندسية باستخدام قانون توزيع الضرب على الجمع.

المتطلبات السابقة	البنود الاختبارية
▪ توزع عملية الضرب على عملية الجمع ▪ تذكر مساحة بعض الأشكال الهندسية	▪ أكملي: س × (س – 3) = محيط المربع هو .....

الوسائل المستخدمة: السبورة، طباشير بنوعيه، الكتاب المدرسي، كراسة الطالب.

استراتيجيات التدريس: نموذج الاستقصاء الدوري، الحوار ومناقشة، التعلم تعاوني، العصف ذهني.

الأهداف	الأنشطة والإجراءات وفق نموذج الاستقصاء الدوري	التقويم
هـ 1	– إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (1). – عرض مقدمة عن قانون توزيع عملية الضرب على عملية الجمع. – إثارة تفكير الطالبات وتشجيعهم على طرح بعض الأسئلة والاستفسارات التي تساعدهم في حل المشكلة، ودون الأسئلة المرتبطة مباشرة بالمشكلة على السبورة. – وزع الطالبات إلى مجموعات تعاونية يتراوح عدد كل منها ما بين (4–6) طالبات. – أعط الوقت الكافي للطالبات من أجل التوصل إلى	ملاحظة مدى انتباه الطالبات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	اقتراحات وتفسيرات ونتائج بخصوص المشكلة المطروحة عليهم. - شجع الطالبات على ممارسة بعض عادات العقل: المثابرة، التحكم بالتهور، التفكير بمرونة، طرح الأسئلة بهدف جمع المعلومات التي تسهم في الإجابة عن الأسئلة المطروحة - اجعل طالبات كل مجموعة تدوين كافة النتائج، وتدمج المعلومات التي توصلت إليها، وتكتب تقريراً يتضمن كافة النتائج والمعلومات التي قد تسهم في الإجابة عن الأسئلة، وتبين مدى العلاقة بين النتائج والأسئلة المطروحة . - تعرض كل مجموعة تعاونية ما تم التوصل إليه والإجراءات المتبعة مبررة تلك النتائج والإجراءات، ومن خلال النقاش الجماعي بين الطالبات حاول الوصول بهن إلى التعليم الصحيح - أعطِ الوقت الكافي للطالبات للتأمل في الخطوات التي تم اتباعها لحل المشكلة. - تدريب الطالبات على أساليب التساؤل الذاتي لتنشيط عملية التأمل من خلال طرح السؤال.	المناقشة مع ملاحظة مدى تفاعل الطالبات. جد ناتج: 27(س+3)=..... هل استطعت أن أحدد الأسئلة المناسبة لحل المشكلة؟
هـ 2	- إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (2). - إعداد قائمة تتضمن كافة الأسئلة التي تطرحها الطالبات، واختيار الأسئلة المرتبطة مباشرة بالمشكلة، وتدوينها على السبورة. - تتعاون طالبات كل مجموعة في مناقشة وحل المشكلة - التجوال بين المجموعات، والتدخل في الوقت المناسب بإعطاء تنبيهات بسيطة للمجموعات التي تحتاج ذلك	ملاحظة مدى تفاعل الطالبات. ملاحظة عمل المجموعات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	– تقوم طالبات كل مجموعة بدمج كافة المعلومات التي توصلوا إليها بهدف توليد أفكار جديدة وكتابتها في تقرير. – أعطِ الفرصة لممثلة كل مجموعة لتعرض النتائج التي توصلت إليها مجموعتها أمام المجموعات. – من خلال النقاش الجماعي بين الطالبات حاول الوصول بهن إلى الإجابة الصحيحة. – امنح الطالبات الوقت الكافي للتأمل في خطوات حل المشكلة. – وجه بعض الأسئلة للمجموعات لتنشيط قدراتهم الذهنية واستثارة تفكيرهم.	ما مساحة المستطيل؟ هل ظهرت لديكم تساؤلات واستفسارات جديدة ذات علاقة بموضوع الدرس؟
	التقويم: يتم تقويم درجة تحقق أهداف الدرس من خلال التمرينات (1، 2) الموجودة في ورقة العمل التقويمية "10". **غلق الدرس:** تقوم أحد الطالبات بسحب ورقة والتحدث عما بداخلها، حيث يتضمن هذه البطاقة تلخيصاً لما تعلمته الطالبات. **الواجب البيتي:** س 3، س4 من تمارين ومسائل ، ص95من الكتاب المدرسي.	ملاحظة إجابات الطالبات وتقديم تغذية راجعة لهن.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الحادي عشر	ضرب المقادير الجبرية (1)	عدد الحصص: 1

أهداف الدرس: يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

1. تستقرئ ضرب المقادير الجبرية.
2. تستنتج ناتج ضرب المقادير الجبرية.
3. تعطي تأملاً في خطوات ضرب المقادير الجبرية.

المتطلبات السابقة	البنود الاختبارية
▪ توزع عملية الضرب على الجمع. ▪ تجد ناتج ضرب حدين جبرين.	▪ أوجدي ناتج: س (3س + ص)=..... س × −2س =.....

الوسائل المستخدمة: السبورة، طباشير بنوعيه، الكتاب المدرسي، كراسة الطالب.

استراتيجيات التدريس: نموذج الاستقصاء الدوري، حوار ومناقشة، تعلم تعاوني، العصف الذهني.

الأهداف	الأنشطة والإجراءات وفق نموذج الاستقصاء الدوري	التقويم
هـ 1	– إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (1). – عرض مقدمة عن عملية ضرب المقادير الجبرية. – شجع الطالبات على طرح بعض الأسئلة والاستفسارات التي تساعدهم في حل المشكلة، واكتب الأسئلة المرتبطة مباشرة بالمشكلة على السبورة. – قسم الطالبات إلى مجموعات تعاونية يتراوح عدد كل منها ما بين (4–6) طالبات. – أعطِ الوقت الكافي للطالبات من أجل التوصل إلى	ملاحظة قدرة الطالبات على طرح أسئلة مناسبة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	اقتراحات وتفسيرات ونتائج بخصوص المشكلة المطروحة عليهم. - شجع الطالبات على إعطاء أكبر عدد من الأفكار الجديدة وتوضيح العلاقة بين المعارف المكتشفة وبين الأسئلة المطروحة. - اطلب من طالبات كل مجموعة تدوين كافة النتائج، ودمج المعلومات التي توصلوا إليها وكتابة تقرير يتضمن كافة النتائج والمعلومات التي قد تسهم في الإجابة عن الأسئلة. - تعرض كل مجموعة تعاونية ما تم التوصل إليه والإجراءات المتبعة مبررة تلك النتائج والإجراءات. - ومن خلال النقاش الجماعي بين الطالبات الوصول بهن إلى أن "**(س + ص) × (ع + ل) = س ع + ص ع + س ل + ص ل**" - أعطِ الوقت الكافي للطالبات للتأمل في الخطوات التي تم اتباعها لحل المشكلة. - تدريب الطالبات على أساليب التساؤل الذاتي لتنشيط عملية التأمل من خلا طرح الأسئلة.	ملاحظة عمل المجموعات هل استطعت أن أحدد الأسئلة المناسبة لموضوع الدرس؟
هـ 2	- إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (2) - شجع الطالبات على طرح أسئلة عن المشكلة وقم بكتابتها على السبورة. - تتعاون طالبات كل مجموعة في مناقشة وحل المشكلة. - تجول بين المجموعات، وتدخل في الوقت المناسب بإعطاء تنبيهات بسيطة للمجموعات التي تحتاج ذلك. - تقوم الطالبات بدمج كافة المعلومات التي توصلوا إليها بهدف توليد أفكار جديدة وكتابتها في تقرير.	ملاحظة مدى مشاركة الطالبات. مراقبة عمل المجموعات. ناتج ضرب

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	- أعطِ الفرصة لممثلة كل مجموعة لتعرض النتائج التي توصلت إليها مجموعتها أمام المجموعات الأخرى. - من خلال النقاش الجماعي بين الطالبات حاول الوصول بهن إلى الإجابة الصحيحة. - امنح الطالبات الوقت الكافي للتأمل في خطوات حل المشكلة. - وجه بعض الأسئلة للمجموعات لتنشيط قدراتهم الذهنية واستثارة تفكيرهم .	(3س−4)(س+ 1) =..... هل ظهرت لديكم تساؤلات واستفسارات جديدة ذات علاقة بموضوع الدرس؟
	التقويم: يتم تقويم درجة تحقق أهداف الدرس من خلال التمرين " 1 " الموجود في ورقة العمل التقويمية "11". **غلق الدرس:** تقوم أحد الطالبات بسحب ورقة، وقراءة التساؤل على زميلاتها وتطلب منهن الإجابة، حيث يتضمن هذا التساؤل تلخيصاً لما استفادته الطالبات من حصة اليوم. **الواجب البيتي:** س1من تمارين ومسائل، ص 99 من الكتاب المدرسي.	ملاحظة إجابات الطالبات وتقديم تغذية راجعة لهن.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الثاني عشر	ضرب المقادير الجبرية (2)	عدد الحصص: 1

أهداف الدرس: يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

1. تعطي تعبراً عن مساحة الأشكال الهندسية في صورة مقادير جبرية.
2. تستقرئ أهمية توظيف عملية ضرب المقادير الجبرية في إيجاد مساحة الأشكال الهندسية.

المتطلبات السابقة	البنود الاختبارية
▪ توزع عملية الضرب على الجمع. ▪ تجد ناتج ضرب مقدرين جبرين. ▪ تذكر مساحة بعض الأشكال الهندسية.	▪ أوجدي ناتج: س (3س + ص) =..... 3س × −2س =..... ▪ ما هي مساحة كل من المثلث، المستطيل، المربع، شبه المنحرف؟

الوسائل المستخدمة: السبورة، طباشير بنوعيه، الكتاب المدرسي، كراسة الطالب.

استراتيجيات التدريس: نموذج الاستقصاء الدوري، الحوار ومناقشة، التعلم تعاوني، العصف ذهني.

الأهداف	الأنشطة والإجراءات وفق نموذج الاستقصاء الدوري	التقويم
هـ 1	− إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (1) − إعداد قائمة تتضمن كافة الأسئلة التي تطرحها الطالبات، واختيار الأسئلة المرتبطة مباشرة بالمشكلة، وتدوينها على السبورة. − قسم الطالبات إلى مجموعات تعاونية يتراوح عدد كل منها ما بين (4−6) طالبات. − تتعاون طالبات كل مجموعة في مناقشة حل	ملاحظة انتباه الطالبات. مراقبة ومتابعة عمل

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	المشكلة. - شجع الطالبات على ممارسة بعض عادات العقل: المثابرة، التحكم بالتهور، التفكير بمرونة، طرح الأسئلة. - كلف طالبات كل مجموعة بتدوين كافة الملاحظات، والقيام بدمج المعلومات التي توصلوا إليها وتحديد العلاقة فيما بينها. - إتاحة الفرصة لكل مجموعة لعرض نتائجها أمام المجموعات الأخرى والاستماع إلى وجهات النظر. - ومن خلال النقاش الجماعي حاول الوصول بهن إلى الإجابة الصحيحة. - امنح الطالبات الوقت الكافي للتأمل في خطوات الحل. - قم بتدريب الطالبات على أساليب التساؤل الذاتي لتنشيط عملية التأمل من خلال طرح الأسئلة.	المجموعات. ما مساحة المستطيل؟ هل استطعتُ أن أحدد الأسئلة المناسبة لحل المشكلة؟
	التقويم: يتم تقويم درجة تحقق أهداف الدرس من خلال التمرينات (1، 2) الموجودة في ورقة العمل التقويمية "12" **غلق الدرس:** ماذا تعلمت من درس اليوم؟ **الواجب البيتي:** س2 من تمارين ومسائل، ص 99 من الكتاب المدرسي	ملاحظة إجابات الطالبات وتقديم تغذية راجعة لهن.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الثالث عشر	حل المعادلات في مجموعة الإعداد الصحيحة (1)	عدد الحصص: 1

أهداف الدرس: يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

1. تستقصي مفهوم المعادلة.
2. تستنتج حل المعادلة من الدرجة الأولى في مجهول واحد.
3. تعطي تأملاً في خطوات إيجاد حل المعادلة من الدرجة الأولى.

المتطلبات السابقة	البنود الاختبارية
▪ تجد النظير الجمعي. ▪ تجد النظير الضربي.	▪ أكملي: 6 معكوسة الجمعي = ... 3- معكوسة الجمعي = ... 4 معكوسة الضربي = ...

الوسائل المستخدمة: السبورة، طباشير بنوعيه، الكتاب المدرسي، كراسة الطالب.

استراتيجيات التدريس: نموذج الاستقصاء الدوري، حوار ومناقشة، تعلم تعاوني، عصف ذهني.

الأهداف	الأنشطة والإجراءات وفق نموذج الاستقصاء الدوري	التقويم
هـ 1	– إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (1). – عرض مقدمة عن مفهوم المعادلة. – إعداد قائمة تتضمن كافة الأسئلة التي تطرحها الطالبات، واختيار الأسئلة المرتبطة مباشرة بالمشكلة، وتدوينها على السبورة. – وزع الطالبات إلى مجموعات تعاونية يتراوح عدد كل منها ما بين (4-6) طالبات. – امنح المجموعات الوقت الكافي للإجابة عن المشكلة	ملاحظة قدرة الطالبات على طرح أسئلة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	المطروحة. - شجع الطالبات على ممارسة بعض عادات العقل: المثابرة، التحكم بالتهور، التفكير بمرونة، طرح الأسئلة بهدف جمع المعلومات التي تسهم في الإجابة عن الأسئلة المطروحة - وجه المجموعات لبعض الأفكار إذا لزم الأمر. - اطلب من طالبات كل مجموعة تدوين كافة النتائج التي توصلت إليها لمناقشتها مع المجموعات الأخرى. - اطلب من كل مجموعة دمج المعلومات التي توصلوا إليها، وكتابة تقرير يتضمن كافة النتائج والمعلومات التي قد تسهم في الإجابة عن الأسئلة، وتوضيح مدى العلاقة بين النتائج والأسئلة المطروحة . - تعرض كل مجموعة تعاونية ما تم التوصل إليه والإجراءات المتبعة مبررة تلك النتائج والإجراءات، ومن خلال النقاش الجماعي بين الطالبات حاول الوصول بهن إلى التعليم الصحيح بتعريف المعادلة **وهي " مساواة بين عبارتين رياضيتين".** - أعطِ الوقت الكافي للطالبات للتأمل في الخطوات التي تم اتباعها لحل المشكلة. - وجه بعض الأسئلة للطالبات لتدريبهم على أساليب التساؤل الذاتي ولتنشيط عملية التأمل.	مراقبة عمل المجموعات. ما هي المعادلة الجبرية؟ هل استطعت أن أحدد الأسئلة المناسبة لحل المشكلة؟
هـ 2	- إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (2). - شجع الطالبات على طرح أسئلة عن المشكلة، وقم بتدوينها على السبورة. - تتعاون طالبات كل مجموعة في مناقشة وحل المشكلة. - تجول بين المجموعات، وتدخل في الوقت المناسب بإعطاء تنبيهات بسيطة للمجموعات التي تحتاج ذلك. - شجع الطالب على ممارسة بعض عادات العقل: المثابرة، التحكم بالتهور، التفكير بمرونة، طرح	ملاحظة تفاعل الطالبات مراقبة أداء المجموعات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	الأسئلة. – تقوم الطالبات بدمج كافة المعلومات التي توصلوا إليها بهدف توليد أفكار جديدة وكتابتها في تقرير. – تعرض كل مجموعة النتائج التي توصلت إليها أمام جميع المجموعات. – من خلال المناقشة تتوصل الطالبات إلى أن "**حل المعادلة هو إيجاد قيمة المتغير الذي يجعل الجملة المفتوحة صائبة**". – امنح الطالبات الوقت الكافي للتأمل في خطوات حل المشكلة. – وجه بعض الأسئلة للمجموعات لتنشيط قدراتهم الذهنية واستثارة تفكيرهم.	3س + 1 = 13 فإن قيمة س = ... هل ظهرت لديكم تساؤلات واستفسارات جديدة ذات علاقة بموضوع الدرس؟
	التقويم: يتم تقويم درجة تحقق أهداف الدرس من خلال التمرينات (1، 2) الموجودة في ورقة العمل التقويمية "13" **غلق الدرس:** تتقمص طالبة دور المعادلة من الدرجة الأولى وتتحدث عنها. **الواجب البيتي:** س1، س2 من تمارين ومسائل، ص 103 من الكتاب المدرسي.	ملاحظة إجابات الطالبات وتقديم تغذية راجعة لهن.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الرابع عشر	حل المعادلات في مجموعة الأعداد الصحيحة (2)	عدد الحصص: 1

أهداف الدرس: يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

1. تعطي تعبيراً عن الجمل اللفظية بصورة معادلة رياضية.
2. تعطي تأملاً في أهمية ترجمة الجمل اللفظية إلى معادلات رياضية.

المتطلبات السابقة	البنود الاختبارية
▪ تجد حل معادلة من الدرجة الأولى. ▪ تترجم الجمل اللفظية إلى عبارات رياضية.	▪ أوجدي مجموعة حل المعادلة التالية: س −6 = 9 ▪ عبري عن الجمل اللفظية بعبارات رياضية: الفرق بين عددين متتالين ضعف العدد س

الوسائل المستخدمة: السبورة، طباشير بنوعيه، الكتاب المدرسي، كراسة الطالب.

استراتيجيات التدريس: نموذج الاستقصاء الدوري، الحوار ومناقشة، التعلم تعاوني، العصف ذهني.

الأهداف	الأنشطة والإجراءات وفق نموذج الاستقصاء الدوري	التقويم
هـ 1	– إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (1). – استقبل أسئلة طالباتك ودون الأسئلة المرتبطة بالمشكلة على السبورة. – قسم الطالبات إلى مجموعات تعاونية يتراوح عدد كل منها ما بين (4–6) طالبات. – شجع الطالبات على ممارسة بعض عادات العقل: المثابرة، التحكم بالتهور، التفكير بمرونة، طرح الأسئلة بهدف جمع المعلومات التي تسهم في الإجابة عن الأسئلة المطروحة.	ملاحظ تفاعل الطالبات. متابعة عمل المجموعات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	- كلف طالبات كل مجموعة بتدوين الملاحظات ، ودمج المعلومات التي توصلوا إليها وتحديد العلاقة فيما بينها. - بعد انتهاء الطالبات من حل المشكلة المطروحة عليهن، يتم مناقشة الحلول والنتائج التي توصلن إليها. وذلك باختيار طالبة من كل مجموعة لتقدم حل مجموعتها وتفسر الطريقة التي اتبعتها في الوصول للحل. - قم بتعزيز الإجابات الصحيحة . - أعطِ الطالبات الوقت الكافي للتأمل في خطوات حل المشكلة. - اطرح بعض الأسئلة لتنشيط قدراتهم الذهنية واستثارة تفكيرهم.	العدد التالي للعدد س+2 هو؟ هل توصلتم إلى إجابة علمية ومقنعة للأسئلة الرئيسة؟
	التقويم: يتم تقويم درجة تحقق أهداف الدرس من خلال التمرينات (1، 2) الموجودة في ورقة العمل التقويمية "14" **غلق الدرس:** تقوم أحد الطالبات بسحب ورقة، وقراءة التساؤل على زميلاتها وتطلب منهن الإجابة، حيث يتضمن هذا التساؤل تلخيصاً لما استفادته الطالبات من حصة اليوم. **الواجب البيتي:** س2، س3 من تمارين ومسائل، ص103 من الكتاب المدرسي.	ملاحظة إجابات الطالبات وتقديم تغذية راجعة لهن.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الخامس عشر	الفرق بين مربعين (1)	عدد الحصص: 1

أهداف الدرس: يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

1. تستقرئ جبرياً أن(س – ص) (س + ص) = س^2 – ص^2.
2. تستقرئ تحليل المقدار الجبري على صورة فرق بين مربعين.
3. تعطي تأملاً في خطوات تحليل المقدار الجبري على صورة فرق بين مربعين.

المتطلبات السابقة	البنود الاختبارية
▪ تجد ناتج ضرب المقادير الجبرية. ▪ تجد مربع عدد صحيح ▪ تجد الجذر التربيعي .	▪ أوجدي ناتج الضرب (4س + 3) (س – 5) ▪ أوجدي مربع الأعداد الصحيحة التالية: 4، 5، 12،7 ▪ أوجدي الجذر التربيعي للحدود الجبرية التالية: 64 س^2، 16 ص^2، 81 ع^2

الوسائل المستخدمة: السبورة، طباشير بنوعيه، الكتاب المدرسي، كراسة الطالب.

استراتيجيات التدريس: نموذج الاستقصاء الدوري، الحوار ومناقشة، التعلم تعاوني، العصف ذهني.

الأهداف	الأنشطة والإجراءات وفق نموذج الاستقصاء الدوري	التقويم
هـ 1	– إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (1). – عرض مقدمة عن قانون الفرق بين مربعين. – إعداد قائمة تتضمن كافة الأسئلة التي تطرحها الطالبات، واختيار الأسئلة المرتبطة مباشرة بالمشكلة، وكتابتها على السبورة. – وزع الطالبات إلى مجموعات تعاونية يتراوح عدد كل	ملاحظة انتباه الطالبات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	منها ما بين (4-6) طالبات. - أعطِ الوقت الكافي للطالبات من أجل التوصل إلى اقتراحات وتفسيرات ونتائج بخصوص المشكلة المطروحة عليهم. - شجع الطالبات على ممارسة بعض عادات العقل مثل: المثابرة، التحكم بالتهور، التفكير بمرونة، طرح الأسئلة بهدف جمع المعلومات التي تسهم في الإجابة عن الأسئلة المطروحة. - كلف طالبات كل مجموعة بتدوين كافة النتائج ، والقيام بدمج المعلومات التي توصلوا إليها وكتابة تقرير يتضمن كافة النتائج والمعلومات التي قد تسهم في الإجابة عن الأسئلة، وتوضيح مدى العلاقة بين النتائج والأسئلة المطروحة . - تعرض كل مجموعة تعاونية ما تم التوصل إليه والإجراءات المتبعة مبررة تلك النتائج والإجراءات. - ومن خلال النقاش الجماعي بين الطالبات حاول الوصول بهن إلى أنه "**حاصل ضرب (س – ص) (س + ص) = س2 – ص2**"**وهو ما يعرف بالفرق بين المربعين**". - اترك المجال للطالبات للتأمل في الخطوات التي تم اتباعها لحل المشكلة. - وجه بعض الأسئلة للطالبات لتدريبهم على أساليب التساؤل الذاتي ولتنشيط عملية التأمل.	ملاحظة عمل المجموعات. تعيد بعض الطالبات التعريف هل استطعت أن أحدد الأسئلة المناسبة لحل المشكلة؟
هـ 2	- إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (2). - شجع الطالبات على طرح أسئلة عن المشكلة، وقم بتدوين الأسئلة على السبورة. - تتعاون طالبات كل مجموعة في مناقشة وحل المشكلة. - تجول بين المجموعات، وتدخل في الوقت المناسب	ملاحظة مشاركة الطالبات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	بإعطاء تنبيهات بسيطة للمجموعات التي تحتاج ذلك. - تقوم الطالبات بدمج كافة المعلومات التي توصلوا إليها بهدف توليد أفكار جديدة وكتابتها في تقرير. - أعطِ الفرصة لممثلة كل مجموعة لتعرض النتائج التي توصلت إليها مجموعتها أمام المجموعات. - من خلال النقاش الجماعي بين الطالبات حاول الوصول بهن إلى الإجابة الصحيحة. - امنح الطالبات الوقت الكافي للتأمل في خطوات حل المشكلة. - وجه بعض الأسئلة للمجموعات لتنشيط قدراتهم الذهنية واستثارة تفكيرهم .	ملاحظة مدى قدرة الطالبات على النقاش. حللي: س2 – 25 =..... هل ظهرت لديكم تساؤلات واستفسارات جديدة ذات علاقة بموضوع الدرس؟
	التقويم: يتم تقويم درجة تحقق أهداف الدرس من خلال التمرينات (1، 2) الموجودة في ورقة العمل التقويمية "15" **غلق الدرس:** تتقمص طالبة دور الفرق بين مربعين وتتحدث عنه. **الواجب البيتي:** س 1من تمارين ومسائل، ص 111 من الكتاب المدرسي	ملاحظة إجابات الطالبات وتقديم تغذية راجعة لهن.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس السادس عشر	الفرق بين مربعين (2)	عدد الحصص: 1

أهداف الدرس: يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

1. تستقرئ تحليل المقدار الجبري على صورة فرق بين مربعين إذا لم يكن المعامل هو الواحد صحيح.
2. تبدع في استخدام تحليل الفرق بين مربعين في تسهيل إيجاد الناتج.

المتطلبات السابقة	البنود الاختبارية
▪ تحلل المقدار الجبري على صورة فرق بين مربعين.	▪ حللي المقادير الجبرية التالية: $س^2 - 9$ $ص^2 - 25$

الوسائل المستخدمة: السبورة، طباشير بنوعيه، الكتاب المدرسي، كراسة الطالب.

استراتيجيات التدريس: نموذج الاستقصاء الدوري، الحوار ومناقشة، التعلم تعاوني، العصف ذهني.

الأهداف	الأنشطة والإجراءات وفق نموذج الاستقصاء الدوري	التقويم
هـ 1	– إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (1). – عرض مقدمة عن قانون الفرق بين مربعين. – أعطِ الوقت الكافي للطالبات لطرح أسئلة تساعدهم في حل المشكلة، ودون أهم الأسئلة على السبورة. – قسم الطالبات إلى مجموعات تعاونية يتراوح عدد كل منها ما بين (4–6) طالبات. – تتعاون طالبات كل مجموعة في مناقشة حل المشكلة. – شجع الطالبات على ممارسة بعض عادات العقل: المثابرة، التحكم بالتهور، التفكير بمرونة، طرح الأسئلة بهدف جمع المعلومات التي تسهم في الإجابة عن الأسئلة المطروحة – كلف طالبات كل مجموعة بتدوين كافة الملاحظات، ودمج المعلومات التي توصلوا إليها وتحديد العلاقة فيما بينها. – إتاحة الفرصة لكل مجموعة لعرض نتائجها أمام المجموعات الأخرى والاستماع إلى وجهات النظر.	ملاحظة مشاركة الطالبات. مراقبة ومتابعة عمل المجموعات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	- من خلال النقاش الجماعي بين الطالبات حاول الوصول بهن إلى الإجابة الصحيحة. - امنح الطالبات الوقت الكافي للتأمل في خطوات حل المشكلة. - توجيه بعض الأسئلة لتنشيط قدراتهم الذهنية واستثارة تفكيرهم .	حللي: $9ص^{-2}-36=$ هل توصلتم إلى إجابة علمية ومقنعة للأسئلة الرئيسية؟
هـ 2	- إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (2). - شجع الطالبات على طرح أسئلة عن المشكلة، وقم بتدوين الأسئلة على السبورة. - تتعاون طالبات كل مجموعة في مناقشة وحل المشكلة. - تجول بين المجموعات، وتدخل في الوقت المناسب بإعطاء تنبيهات بسيطة للمجموعات التي تحتاج ذلك. - امنح الوقت الكافي للمجموعات لاستنباط حلول جديدة للمشكلة. - أعطِ الفرصة لممثلة كل مجموعة لتعرض النتائج التي توصلت إليها مجموعتها أمام المجموعات. - من خلال النقاش الجماعي بين الطالبات حاول الوصول بهن إلى التعلم الصحيح. - أعطِ الطالبات الوقت الكافي للتأمل في خطوات حل المشكلة. - وجه بعض الأسئلة للمجموعات لتنشيط قدراتهم الذهنية واستثارة تفكيرهم.	ملاحظة مدى مشاركة الطالبات. ملاحظة عمل المجموعات. أوجدي قيمة $281 - 212$ $= .....$ هل ظهرت لديكم تساؤلات واستفسارات جديدة ذات علاقة بموضوع الدرس؟
	التقويم: يتم تقويم درجة تحقق أهداف الدرس من خلال التمرينات (1، 2) الموجودة في ورقة العمل التقويمية "16" **غلق الدرس:** تقوم ادى الطالبات بسحب بطاقة والتحدث عما بداخلها، حيث تتضمن هذه البطاقة تلخيصاً لما تعلمته الطالبات. **الواجب البيتي:** س3، س4 من تمارين ومسائل، ص111 من الكتاب المدرسي	ملاحظة إجابات الطالبات وتقديم تغذية راجعة لهن.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس السابع عشر	التحليل بإيجاد العامل المشترك (1)	عدد الحصص: 1

أهداف الدرس: يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

1. تحلل الحدود الجبرية إلى عواملها الأولية.
2. تحلل المقادير الجبرية إلى عواملها الأولية.
3. تعطي تأملاً في خطوات تحليل الحدود والمقادير الجبرية إلى عواملها الأولية.

المتطلبات السابقة	البنود الاختبارية
▪ تجد العامل المشترك للأعداد. ▪ تميز العدد الأولي من بين الأعداد.	▪ حللي الأعداد التالية إلى عواملها الأولية: 12، 36، 48 ▪ ضعي دائرة حول العدد الأولي: 1، 6، 9، 13

الوسائل المستخدمة: السبورة، طباشير بنوعيه، الكتاب المدرسي، كراسة الطالب.

استراتيجيات التدريس: نموذج الاستقصاء الدوري، حوار ومناقشة، تعلم تعاوني، عصف ذهني.

الأهداف	الأنشطة والإجراءات وفق نموذج الاستقصاء الدوري	التقويم
هـ 1	– إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (1). – عرض مقدمة عن عوامل الحد الجبري. – إعداد قائمة تتضمن كافة الأسئلة التي تطرحها الطالبات، واختيار الأسئلة المرتبطة مباشرة بالمشكلة وكتابتها على السبورة. – قسم الطالبات إلى مجموعات تعاونية يتراوح عدد كل منها ما بين (4–6) طالبات. – أعطِ الوقت الكافي للطالبات من أجل التوصل إلى اقتراحات وتفسيرات ونتائج بخصوص المشكلة المطروحة عليهم. – وجه المجموعات لبعض الأفكار إذا لزم الأمر، وشجع	ملاحظة قدرة الطالبات على طرح أسئلة. متابعة أداء

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	الطالبات على ممارسة بعض عادات العقل: المثـابرة، التحكم بالتهور، التفكير بمرونة، طرح الأسئلة بهـدف جمع المعلومات التي تسهم في الإجابة عـن الأسـئلة المطروحة – اجعل طالبات كل مجموعة تدون كافة النتائج، وتـدمج المعلومات التي توصلت اليها، وتكتبهـا فـي تقريـر لمناقشتها مع المجموعات الأخرى. – تعرض كل مجموعة تعاونية ما تـم التوصـل إليـه والإجراءات المتبعة ، ومن خلال النقاش الجماعي بين الطالبات ، وحـاول الوصـول بهـن إلـى الاجابـة الصحيحة. – امنح الوقت الكافي للطالبات للتأمل في الخطوات التي تم اتباعها لحل المشكلة. – تدريب الطالبات على أساليب التساؤل الذاتي لتنشـيط عملية التأمل من خلال طرح الأسئلة.	المجموعات. حللي الحدود الجبرية إلى عواملها الأولية 3س، 9س^2، 12 س ص^2 هل استطعت أن أحدد الأسئلة المناسبة لحل المشكلة؟
هـ 2	– إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (2). – شجع الطالبات على طرح أسئلة عن المشـكلة وقـم بتدوين الأسئلة على السبورة. – تتعاون طالبات كل مجموعة في مناقشة وحل المشكلة. – تجول بين المجموعات، وتدخل في الوقـت المناسـب بإعطاء تنبيهات بسيطة للمجموعات التي تحتاج ذلك. – تقوم الطالبات بدمج كافة المعلومات التي توصلوا إليها بهدف توليد أفكار جديدة وكتابتها في تقرير. – افتح باب النقاش أمام كل مجموعة من المجموعات. – أعطِ الفرصة لممثلة كل مجموعة لتعرض النتائج التي توصلت إليها مجموعتها أمام المجموعات. – من خلال النقاش الجمـاعي بـين الطالبـات حـاول الوصول بهن إلى كيفية تحليل المقادير الجبريـة إلـى	ملاحظة تفاعل الطالبات. ملاحظة أداء المجموعات. حللي المقادير إلى عواملها الأولية: س ص + 4 ص^3

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	عواملها الأولية. - أعطِ الطالبات الوقت الكافي للتأمل في خطوات حل المشكلة. - اطرح بعض الأسئلة للمجموعات لتنشيط قدراتهم الذهنية واستثارة تفكيرهم.	هل توصلتم إلى إجابة علمية ومقنعة للأسئلة الرئيسة؟
	التقويم: يتم تقويم درجة تحقق أهداف الدرس من خلال التمرينات (1، 2) الموجودة في ورقة العمل التقويمية "9" **غلق الدرس:** تقوم أحد الطالبات بسحب ورقة، وقراءة التساؤل على زميلاتها وتطلب منهن الإجابة، حيث يتضمن هذا التساؤل تلخيصاً لما استفادته الطالبات من حصة اليوم. **الواجب البيتي:** س3 من تمارين ومسائل، ص 106 من الكتاب المدرسي	ملاحظة إجابات الطالبات وتقديم تغذية راجعة لهن.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الثامن عشر	التحليل بإيجاد العامل المشترك (2)	عدد الحصص: 1

أهداف الدرس: يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

1. تستنتج العامل المشترك الأعلى للمقادير الجبرية.
2. تبدع في استخدام التحليل لإيجاد القيمة العددية لعبارات رياضية.
3. تعطي تأملاً في خطوات ايجاد العامل المشترك الأعلى للمقادير الجبرية.

المتطلبات السابقة	البنود الاختبارية
▪ تحلل الحدود الجبرية إلى عواملها الأولية. ▪ تحلل المقادير الجبرية إلى عواملها الأولية.	▪ حللي الحدود والمقادير الجبرية إلى عواملها الأولية. $س^3ص^2$ $2س^2 + 4 س^2 ص$

الوسائل المستخدمة: السبورة، طباشير بنوعيه، الكتاب المدرسي، كراسة الطالب.

استراتيجيات التدريس: نموذج الاستقصاء الدوري، حوار ومناقشة، تعلم تعاوني، عصف ذهني.

الأهداف	الأنشطة والإجراءات وفق نموذج الاستقصاء الدوري	التقويم
هـ 1	– إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (1). – عرض مقدمة عن العامل المشترك الأعلى. – استقبل أسئلة طالباتك، ودون الأسئلة التي قد تساعدهم في حل المشكلة على السبورة. – وزع الطالبات إلى مجموعات تعاونية يتراوح عدد كل منها ما بين (4–6) طالبات. – امنح الوقت الكافي للطالبات من أجل التوصل إلى اقتراحات وتفسيرات ونتائج بخصوص المشكلة المطروحة عليهم. – وجه المجموعات لبعض الأفكار إذا لزم الأمر، وشجع الطالبات على ممارسة بعض عادات العقل مثل:	ملاحظة مدى تفاعل الطالبات. ملاحظة أداء الطالبات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	المثابرة، التحكم بالتهور، التفكير بمرونة، طرح الأسئلة. - اطلب من طالبات كل مجموعة كتابة تقرير يتضمن كافة النتائج والمعلومات التي قد تسهم في الإجابة عن الأسئلة، وتوضيح مدى العلاقة بين النتائج والأسئلة المطروحة . - تعرض كل مجموعة تعاونية ما تم التوصل إليه والإجراءات المتبعة مبررة تلك النتائج والإجراءات، ومن خلال النقاش الجماعي بين الطالبات حاول الوصول بهن إلى التعليم الصحيح " **العامل المشترك الأعلى للحدود والمقادير الجبرية هو حاصل ضرب العوامل الأولية المشتركة** " - أعطِ الوقت الكافي للطالبات للتأمل في الخطوات التي تم اتباعها لحل المشكلة. - وجه بعض الأسئلة للطالبات لتدريبهم على أساليب التساؤل الذاتي ولتنشيط عملية التأمل.	أوجدي العامل المشترك الأعلى للحدين: $4س^2$، 8 س ص هل استطعت أن أحدد الأسئلة المناسبة لحل المشكلة؟
هـ 2	- إثارة انتباه الطالبات من خلال تعريضهم للمشكلة (2). - امنح الطالبات الوقت الكافي لطرح أسئلة تساعدهم في حل المشكلة، ودون الأسئلة المرتبطة بالمشكلة على السبورة. - تتشارك طالبات كل مجموعة في مناقشة وحل المشكلة. - شجع الطالبات على ممارسة بعض العادات العقلية كالمثابرة، وعدم التهور، والتفكير بمرونة، وطرح الأسئلة. - تجول بين المجموعات، وتدخل في الوقت المناسب بإعطاء تنبيهات بسيطة للمجموعات التي تحتاج ذلك. - تقوم طالبات كل مجموعة بتدوين كافة النتائج، ودمج المعلومات التي توصلوا اليها بهدف توليد أفكار جديدة وكتابتها في تقرير.	ملاحظة قدرة الطالبات على طرح الأسئلة. ملاحظة قدرة الطالبات على النقاش.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	– أعطِ الفرصة لممثلة كل مجموعة لتعرض النتائج التي توصلت إليها مجموعتها أمام المجموعات. – من خلال النقاش الجماعي بين الطالبات حاول الوصول بهن إلى الإجابة الصحيحة. – أعطِ الطالبات الوقت الكافي للتأمل في خطوات حل المشكلة. – وجه بعض الأسئلة للمجموعات لتنشيط قدراتهم الذهنية واستثارة تفكيرهم.	أوجدي قيمة $57 - (57)^2$ × 47 = ... هل توصلتم إلى إجابة علمية ومقنعة للأسئلة الرئيسة؟
	التقويم: يتم تقويم درجة تحقق أهداف الدرس من خلال التمرينات (1، 2) الموجودة في ورقة العمل التقويمية "18" **غلق الدرس:** ماذا تعلمت من درس اليوم؟ وكيف يمكنك الاستفادة منه؟ **الواجب البيتي:** س1، س2 من تمارين ومسائل، ص 106 من الكتاب المدرسي.	ملاحظة إجابات الطالبات وتقديم تغذية راجعة لهن.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (9)

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة الأزهر - غزة

عمادة الدراسات العليا

كلية التربية

ماجستير المناهج وأساليب التدريس

كراسة الطالب

وحدة الجبر

الصف السابع الأساسي

الفصل الدراسي الثاني (2013- 2014)

إعداد الباحثة

نرمين مصطفى محمد أبوسيف

2013- 2014م

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الفهرس

رقم الدرس	عنوان الدرس	الصفحة
1	الحد الجبري	3
2	المقدار الجبري	5
3	القيمة العددية	7
4	الحدود الجبرية المتشابهة	9
5	جمع الحدود الجبرية (1)	11
6	جمع الحدود الجبرية (2)	13
7	طرح الحدود الجبرية(1)	15
8	طرح الحدود الجبرية(2)	17
9	قانون توزيع عملية الضرب على الجمع(1)	19
	قانون توزيع عملية الضرب على الجمع(2)	21
11	ضرب المقادير الجبرية(1)	23
12	ضرب المقادير الجبرية(2)	25
13	حل المعادلات في مجموعة الأعداد الصحيحة (1)	27
14	حل المعادلات في مجموعة الأعداد الصحيحة(2)	29
15	الفرق بين مربعين(1)	31
16	الفرق بين مربعين(2)	33
17	التحليل بإيجاد العامل المشترك (1)	35
18	التحليل بإيجاد العامل المشترك (2)	37

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الأول	الحدود الجبرية	عدد الحصص: 1

مشكلة " 1 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

في سباق للدراجات الهوائية كانت سرعة محمد 4كم في الساعة

- استقصي عدد الكيلو مترات التي يقطعها محمد في (س) من الساعات.

.....

مشكلة " 2 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتك في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

- استفسري عن درجة الحدود الجبرية التالية:

الحد الجبري	درجة الحد الجبري
$س^2$	
$6س^2ص$	

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة تقويمية " 1 "

تمرين " 1 "

❖ اذكري ثلاثة أمثلة على حدود جبرية:

الحد الأول: .....

الحد الثاني: .....

الحد الثالث: .....

تمرين " 2 "

أكملي الجدول:

الحد الجبري	المعامل	العامل الرمزي	درجة الحد الجبري
$-5ص$			
$3ع ل^3$			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الثاني	المقادير الجبرية	عدد الحصص: 1

مشكلة " 1 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

إذا كان ثمن القلم الواحد خمسة قروش، وثمن الدفتر الواحد عشرة قروش، وكان عدد الأقلام (س) و (ص) دفاتر.

عبّري عن ثمن (س) من الأقلام و (ص) من الدفاتر بصورة عبارة رياضية.

.....

.....

مشكلة " 2 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

❖ **عبري عن الجملة اللفظية التالية بعبارة رياضية:**

- الفرق بين عددين متتالين .....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة تقويمية " 2 "

تمرين " 1 "

❖ اذكري ثلاثة أمثلة على مقادير جبرية:

المقدار الأول: .....

المقدار الثاني: .....

المقدار الجبري: .....

تمرين " 2 "

❖ **عبري عن الجمل اللفظية بعبارات عددية:**

- العدد 12 مطروحاً منه (س) .....
- الفرق بين مربع عددين .....
- عدد (ع) مضاف إليه 3 أمثال العدد (ص) .....

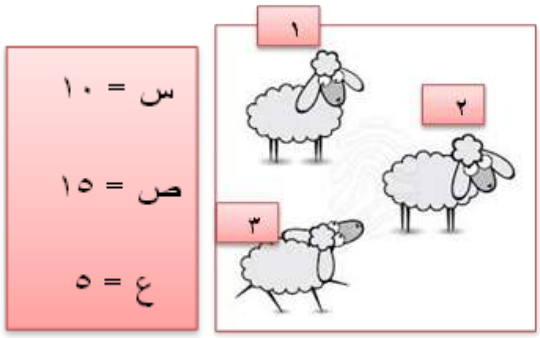
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الثالث	القيمة العددية	عدد الحصص: 1

مشكلة " 1 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

لدى أحمد ثلاثة خراف، فقرر أن يذبح أكبر خروف وزنا كأضحية في عيد الأضحى المبارك، قام بوزن ثلاثة خراف فكان الأول يزن 3س (كغم) ، والثاني يزن 4ص (كغم) ، والثالث يزن 2ع (كغم). استنتجي أي خروف يختار أحمد للأضحية ؟ علما بأن :



الحل : .....
.....
.....
.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة تقويمية " 3 "

تمرين " 1 "

ضع علامة(√) أو (×) أمام العبارات التالية:

- ( ) إذا كانت س = 4، فإن 2س = 8
- ( ) إذا كانت س = 1، ص = −2 ، فإن 4س − ص = 2
- ( ) إذا كانت س = 2، ص = 4، فإن $س^{-2}$ $ص^{2}$ = −12
- ( ) إذا كانت ع = 4، ص = 5، فإن 5ع − 4ص = صفر

تمرين " 2 "

إذا كانت س = 5، ص = 3 . أوجدي القيمة العددية لكل من المقادير الجبرية التالية:

- 2س + ص = ...
- $س^{3}$ + 3ص= .....
- $س^{2}$ − س ص = ...

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الرابع	الحدود الجبرية المتشابهة	عدد الحصص: 1

مشكلة " 1 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

استقصي حد جبري يشابه الحد $3س^2ص$

الحد الأول: .....

مشكلة " 2 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

ميزي الحدود الجبرية المتشابهة من بين الحدود الجبرية التالية:

$9ص$، $2س^2ص$، $-5س^3ع^3$، $-3س^2ص$، $2س ع^3$، $15س$

الحل: .....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة تقويمية " 4 "

تمرين " 1 "

ضعي علامة (√) أمام الحدود الجبرية المتشابهة وعلامة (×) أمام الحدود غير المتشابهة فيما يلي:

- ( ) 3س، −5س، 9س
- ( ) $3س^2ص$، $3س\ ص^2$، $-3س\ ص^2$
- ( ) $-2س\ ص$، $-2س$، $-2ص$

تمرين " 2 "

❖ اكتبي حدين جبرين كل منهما يشابه الحدود الجبرية التالية:

- $-5\ س^2$
- $2س^3ص^2ع$
- $3س^2ص$

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الخامس	جمع المقادير الجبرية (1)	عدد الحصص: 1

مشكلة " 1 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

مع أحمد (س) من الأقلام، ومع محمد ثلاثة أضعاف مما مع أحمد من الأقلام

استنتجي مجموع ما معهما من الأقلام؟

الحل: .....

.....

مشكلة " 2 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

عددان صحيحان، فإذا كان العدد الأول س، وكان العدد الثاني يساوي ضعفي العدد الأول مضافاً إليه 3. استقصي مجموع العددين؟

الحل : .....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة تقويمية " 5 "

تمرين " 1 "

❖ أوجدي ناتج جمع الحدود والمقادير الجبرية التالية:

- 4س، –س = ...
- 2س + 3ص ، 6س – 3ص = ...
- 4س + 3ص –5 ، 8س – ص + 12 = ...

تمرين " 2 "

عددان صحيحان، فإذا كان العدد الأول س، وكان العدد الثاني يساوي ثلاثة أضعاف العدد الأول مضافاً إليه 4.

ما مجموع العددين؟

الحل:.....

.....

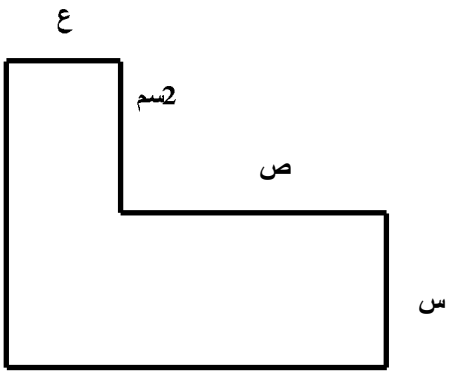
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس السادس	جمع المقادير الجبرية (2)	عدد الحصص: 1

مشكلة " 1 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

تأملي الشكل الهندسي التالي واستقصي محيطه:



الحل:

.....

.....

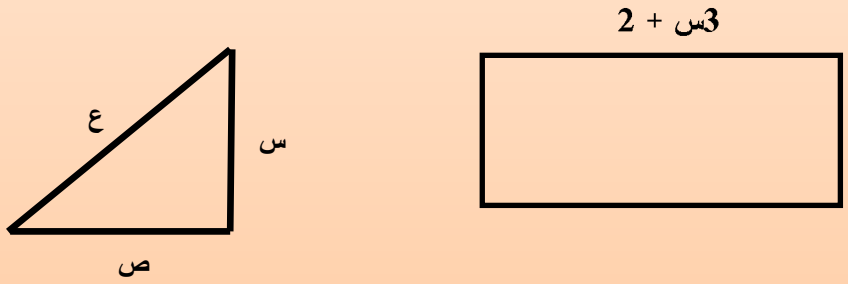
.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة تقويمية " 6 "

تمرين " 1 "

أوجدي محيط الأشكال الهندسية التالية:



الحل: .....

.....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس السابع	طرح المقادير الجبرية (1)	عدد الحصص: 1

مشكلة " 1 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

استنتجي ناتج طرح 8س من 3س

الحل: .....

.....

مشكلة " 2 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

استقصي المقدار الذي يجب إضافته إلى 2س + 4ص + 2 ع ليكون الناتج 6س + 7ص −5ع

الحل: .....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة تقويمية " 7 "

تمرين " 1 "

أوجدي ناتج الطرح:

- 2س من 6س

= .....

- 3س – 4 من 2س + 6

= .....

- 4 س ص + 3س من 5 س ص – 2س

=.....

تمرين " 2 "

ما نقصان 6–5س+9ص عن 3ص–7+8ص؟

الحل: .....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الثامن	طرح المقادير الجبرية (2)	عدد الحصص: 1

مشكلة " 1 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

قطعتا أرض على شكل مستطيل، فإذا كان طول الأولى (2س) وعرضها 4 أمثال طولها، وطول الثانية (س) وعرضها ضعفي طولها مضافا إليه 5، استقصي الفرق بين محيطي القطعتين.

الحل: .....

.....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة تقويمية " 8 "

تمرين " 1 "

قطعتا أرض على شكل مربع، فإذا كان طول الأولى (س) ، وطول الثانية ضعفي طول الأولى مضافا إليه 5.

كم يزيد محيط الثانية عن الأولى؟

الحل: .....

.....

.....

تمرين " 2 "

عددان صحيحان، فإذا كان العدد الأول (س)، وكان العدد الثاني يساوي ضعفي العدد الأول مضاف إليه 4.

كم يزيد العدد الثاني عن العدد الأول؟

الحل: .....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

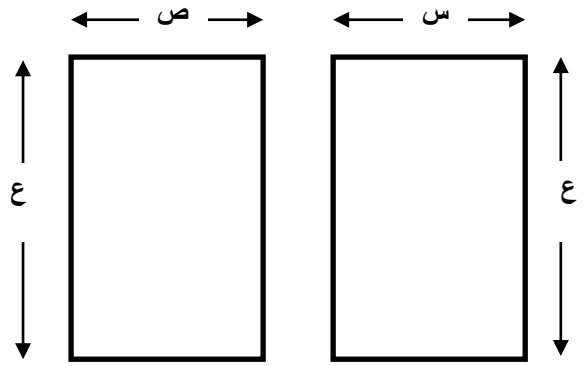
الدرس التاسع	قانون توزيع عملية الضرب على عملية الجمع(1)	عدد الحصص: 1

مشكلة " 1 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

لدى محمد قطعة أرض مستطيلة الشكل طولها (س) متراً وعرضها (ص) متراً ولدى شقيقته مها قطعة أرض مجاورة مستطيلة الشكل طولها (ع) متراً وعرضها (ص) متراً كما في الشكل التالي:

إذا اشترى محمد قطعة شقيقته مها ووحّدَهما في قطعة واحدة. استنتجي مساحة القطعة الناتجة.



الحل: .....

.....

.....

مشكلة " 2 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

ابدعي في كتابة ما يلي دون الأقواس:

3 س (4 + 2ص) = ...

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة تقويمية " 9 "

تمرين " 1 "

❖ اكتبي كلا مما يلي دون استخدام الأقواس:

$-2(4س - 2)$ = ...

س (ص + 3س) = ...

(2س – 5) × ص = ...

تمرين " 2 "

❖ ضعي عدداً مناسباً في الفراغ لتحصل على جمل رياضية صحيحة:

3(س + 2) = 3س + ...

2 × (..... + س) = 2س + 10

5 × (س + ...) = 5س + 15 ع

(..... + ص) × ..... = $س^2$ + ص س

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس العاشر	قانون توزيع عملية الضرب على عملية الجمع (2)	عدد الحصص: 1

مشكلة " 1 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

إذا كان ثمن صندوق الفواكه (س) ديناراً، وأجرة نقله هي ثلاثة دنانير

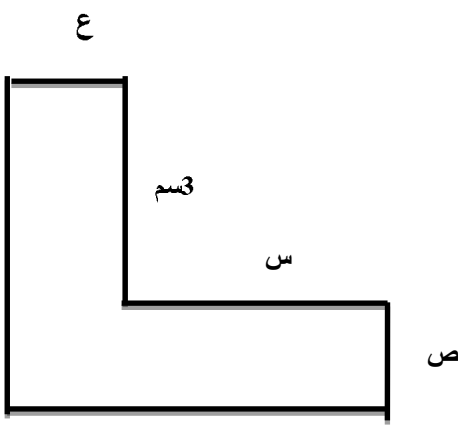
استنتجي المقدار الجبري الذي يمثل المبلغ الإجمالي الواجب دفع لشراء ونقل (27) صندوقاً من الفواكه.

الحل: .....

مشكلة " 2 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

تأملي الشكل التالي، ثم استنتجي مساحته



الحل: .....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة تقويمية " 10 "

تمرين " 1 "

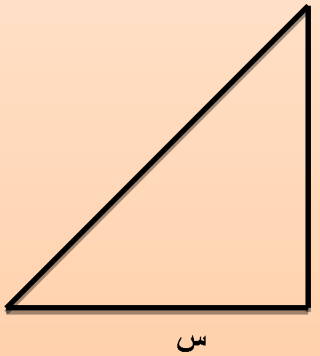
إذا كان ثمن صندوق الفواكه (س) ديناراً وأجرة نقلها دينارين، اكتب المقدار الجبري الذي يمثل المبلغ الإجمالي الواجب دفعه لشراء ونقل (23) صندوقاً من الفواكه.

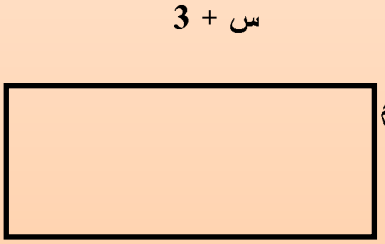
الحل: .....

.....

تمرين " 2 "

أوجدي مساحة كل من الأشكال الهندسية التالية:





الحل:.....

.....

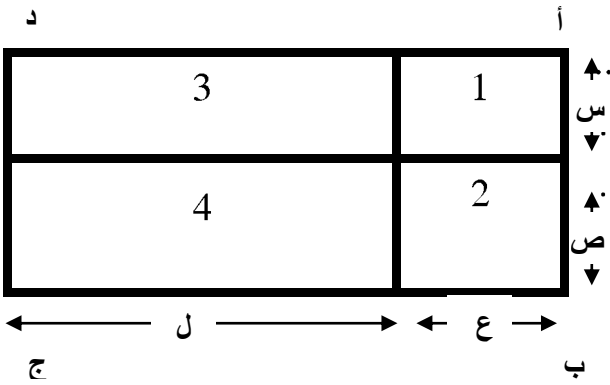
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الحادي عشر	ضرب المقادير الجبرية (1)	عدد الحصص: 1

مشكلة " 1 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

ابدعي في إيجاد مساحة الشكل التالي بطريقتين مختلفتين:



الحل:.....

.....

.....

.....

.....

مشكلة " 2 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

❖ استنتجي ناتج فك الأقواس في ما يلي:

(4س – 3) (س + 2) =

الحل:

.....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة تقويمية " 11 "

تمرين " 1 "

أوجدي ناتج ما يلي بعد فك الأقواس:

(س + 3) (س – 4)

=.....

.....

(س + 2ص) (2س – ص)

=.....

.....

(س – 2) (ص + 4)

=.....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الثاني عشر	ضرب المقادير الجبرية (2)	عدد الحصص: 1

مشكلة " 1 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

تأملي الشكل الهندسي التالي، ثم أوجدي مساحته:

ص + 3

س + 1

الحل =.....

.....

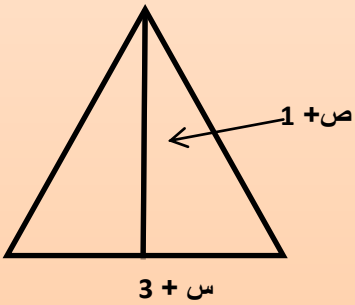
.....

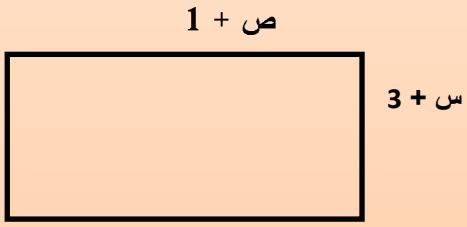
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة تقويمية " 12 "

تمرين " 1 "

جد مساحة كل من الأشكال الهندسية الآتية بالرموز:





الحل=.....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الثالث عشر	حل المعادلات في مجموعة الأعداد الصحيحة (1)	عدد الحصص: 1

مشكلة " 1 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

استقصي المعادلة التي تمثل الجملة التالية:

عددان متتاليان مجموعهما 19

الحل: .....

مشكلة " 2 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

إذا كانت كفتا الميزان في الشكل المجاور متعادلتين

استنتجي وزن العلبة الواحدة.

1000 غم 4 علب

الحل:

.....

.....

.....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة تقويمية " 13 "

تمرين " 1 "

أي العبارات التالية تمثل معادلة

أ- 7س

ب- 2س + 3ص

ت- 3س + 3 = 12

ث- 4س > 8

تمرين " 2 "

أوجدي مجموعة حل المعادلات التالية في مجموعة الأعداد الصحيحة ص:

- **6س – 9 = 21**

.....

.....

- **5س + 2 = س + 1**

.....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الرابع عشر	حل المعادلات في مجموعة الإعداد الصحيحة ص (2)	عدد الحصص: 1

مشكلة " 1 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

عددان متتاليان إحداهما س + 2 ومجموعهما 13.

استنتجي قيمة العددان.

.....

.....

.....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

رقة تقويمية " 14 "

تمرين " 1 "

محيط مربع 36 سم جد طول ضلعه.

الحل: .....

.....

تمرين " 2 "

عددان متتاليان مجموعهما 25 فما هما العددان؟

الحل: .....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الخامس عشر	الفرق بين مربعين (1)	عدد الحصص: 1

مشكلة " 1 "

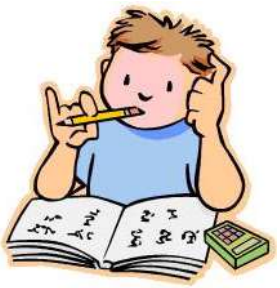
عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

استنتجي ناتج ضرب المقدارين الجبرين.

(س – ص) (س + ص)

الحل:.....

.....



مشكلة " 2 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

استقصي تحليل المقدار الجبري على صورة فرق بين مربعين.

$144 - س^2$ = ...

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة تقويمية "15"

تمرين " 1 "

ضعي علامة(√) أو (×) أمام العبارات التالية:

- يمثل المقدار $س^2 + ص^2$ فرق بين مربعين ( )
- $(س - 3)(س + ص) = س^2 - 3$ ( )
- $(س - 9)(س + 9) = 2س - 81$ ( )
- $(س^2 - 4) = (س + 2)(س - 2)$ ( )

تمرين " 2 "

حللي ما يلي إلى العوامل الأولية:

$س^2 - 16 =$ .....

$ص^2 - 9 =$ .....

$س^2 - 1 =$ .....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس السادس عشر	الفرق بين مربعين (2)	عدد الحصص: 1

مشكلة " 1 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

استقصي تحليل المقدار الجبري التالي على صورة فرق بين مربعين.

$9ص^2 - 16 =$ .....

مشكلة " 2 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

ابدعي في إيجاد قيمة ما يلي باستخدام مفكوك الفرق بين مربعين.

- $144 - 64 =$ .....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة تقويمية " 16 "

تمرين " 1 "

حللي ما يلي إلى العوامل الأولية:

- $9س^2 - 81 =$ .....
- $16ص^2 - 9 س^2 =$ .....
- $4س^2 - 16 =$ .....

تمرين " 2 "

أوجدي قيمة ما يلي باستخدام التحليل:

- $144 - 64 =$ .....
- $625 - 225 =$ .....
- $81^2 - 36^2 =$ .....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس السابع عشر	التحليل بإيجاد العامل المشترك (1)	عدد الحصص: 1

مشكلة " 1 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

استقصي تحليل الحدود الجبرية إلى عواملها الأولية.

س ص ، 3 س ص ، س ص^3، 18 س^2 ص^2

الحل: .....

مشكلة " 2 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

استقصي تحليل المقدار الجبري التالي إلى عوامله الأولية.

5 س^3 ص^2 + 25 س^2 ص^3

= .....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة تقويمية " 17 "

تمرين " 1 "

حللي الحدود الجبرية إلى عواملها الأولية

$س^2$ ، أب، $ع^3$، 4 أ ص، $12س^3ص^2$

الحل: .....

.....

.....

تمرين " 2 "

حللي المقادير التالية إلى عواملها الأولية.

- $16 ص^5 + 8 س^3$ = ...
- $3س^3ص + 2 س^2ص^2$ = ...
- $4 س^3 + 8 س^2 ص$ = ...

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الثامن عشر	التحليل بايجاد العامل المشترك (2)	عدد الحصص: 1

مشكلة " 1 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

استنتجي العامل المشترك الأعلى في ما يلي:

- $س^3 ص^2 - 4 س^2 ص^3$

الحل: .....

.....

مشكلة " 2 "

عزيزتي الطالبة حاولي بالتعاون مع زميلاتكِ في المجموعة أن تتوصلن لحل هذه المشكلة

ابدعي في استخدام التحليل لإيجاد قيمة:

$36 \times 23 + 64 \times 23$

= .....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة تقويمية " 18 "

تمرين " 1 "

أوجدي العامل المشترك الأعلى.

- 12 س ص^2 ، 24 س^2 ص = ...
- 3 أ^2 ب^2 ، 12 أ ب^2 ، 9 أ^2 ب= .....

تمرين " 2 "

استخدمي التحليل في تسهيل إيجاد الناتج:

- 55 × 3 + 55 × 7 = ...
- 39 × 66 + 39 × 34= .....
- 63^2 – 63× 53= .....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (10)

Ref :
Date:

الرقم : ج ز/د ع/2014/02/116
التاريخ : 2014/02/13

جـــامعة الأزهـــر – غـــزة
غزة – فلسطين

عمادة الدراسات العليا والبحث العلمي
Deanship of Postgraduate Studies & Scientific Research

الأخ/ وكيل وزارة التربية والتعليم العالي **حفظه الله،،،**

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،

الموضوع: تسهيل مهمة

تهديكم عمادة الدراسات العليا والبحث العلمي – جامعة الأزهر – غزة أطيب تحياتها، ودعماً منها لبرامج الدراسات العليا يُرجى التكرم بتسهيل مهمة **الباحثة/ نرمين مصطفى محمد أبو سيف**، المسجلة لدرجة الماجستير في **التربية** تخصص **المناهج وأساليب التدريس**، وذلك بتطبيق أدوات الدراسة (اختبار وتطبيق مقياس) الخاص ببحثها على طلبة الصف السابع الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لوزارة التربية والتعليم العالي بمحافظة غزة، وعنوان رسالتها:

فاعلية برنامج قائم على الاستقصاء لتنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي في غزة

مع الاحترام
ودمتم،،

عميد الدراسات العليا والبحث العلمي

الدكتور/ أمين توفيق حمد

نسخة لـ: ملف الطالب.

Al-Azhar University
Gaza - Palestine
P.O.Box : 1277 - Gaza
Telephone: +970 8 2832 925
+970 8 2641 885
+970 8 2641 886
Fax : +970 8 2641 888
E-mail :
Graduate Studies:
pgs@alazhar.edu.ps
Scientific Research:
[illegible]@alazhar.edu.ps
www.alazhar.edu.ps

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (11)

Rimal Prep Girls School

Tel: 2861912

مدرسة بنات الرمال الإعدادية

هاتف المدرسة ٢٨٦١٩١٢

اليوم: الأحد

التاريخ: ٢٠١٤/١٠/١٩ م

الموضوع: لمن يهمه الأمـــر

تشهد إدارة مدرسة بنات الرمال الإعدادية بأن الباحثة : نرمين مصطفى محمد أبو سيف قد قامت بتطبيق أدوات بحثها ، وهى الاختبار تحصيلي (قبلي و بعدي) ، ومقياس عادات العقل (قبلي و بعدي) ، وكذلك تدريس وحدة الجبر باستخدام برنامج قائم على الاستقصاء ، وكراسة الطالبة على طالبات الصف السابع ، من تاريخ ٢٠١٤/٣/٢٣م و إلى ٢٠١٤/٤/٢٠م من الفصل الدراسي الثاني للعام ٢٠١٣م- ٢٠١٤م.

وهذا للعلم و لكم كل الاحترام و التقدير

مديرة المدرسة

هداية الوحيدي

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

Al- Azhar University - Gaza
Deanship of postgraduate studies
Faculty of Education
Department of Curricula & Teaching Methods

The effectiveness of a program based on inquiry for developing some habits of the mind and achievement in mathematics in seventh grade female students in Gaza.

Prepared by:
Narmin Mustafa Mohammed Abu Seif

Supervision

Dr. Ali Mohammed Nassar
Assistant Prof. of Curriculum
and Teaching Methods of Maths
Al-Azhar University – Gaza

Dr. Ibrahim Hamed Al- Asta
Associate Prof. of Curriculum
and Teaching Methods of Maths
The Islamic University – Gaza

A Thesis Submitted to Department of Curricula & Teaching Methods in Partial Fulfillment of The Requrirements for the Degree of Master of Education.

1435/2014

www.manaraa.com