The Islamic University–Gaza

Research and Postgraduate Affairs

Faculty of Education

Master/PhD of Curriculum & Methodology

الجامعـــــــة الإســـلاميـــة– غـزة

شئون البحث العلمي والدراسات العليا

كليـــــة التربية

ماجستير مناهج وطرق التدريس

فاعلية برنامج مقترح قائم على عادات العقل في تنمية القوة الرياضية لدى طلاب الصف الرابع الأساسي بغزة

The Effectiveness of a Suggested Program Based on Habits of Mind in Developing Mathematical Power among Fourth Graders in Gaza

إِعدَادُ البَاحِثِ

سامر محمد عبدالله المقيد

إِشرَافُ

الأستاذ الدُكتُور

عزو إسماعيل عفانة

قُدمَ هَذا البحثُ اِستِكمَالاً لِمُتَطلباتِ الحُصولِ عَلى دَرَجَةِ الْمَاجِستِيرِ

فِي المناهج وطرق التدريس بِكُليةِ التربية فِي الْجَامِعَةِ الإِسلامِيةِ بِغَزة

إبريل/ 2017 م / رجب/ 1438 هـ

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

إقـــــرار

أنا الموقع أدناه مقدم الرسالة التي تحمل العنوان:

العنوان باللغة العربية

فاعلية برنامج مقترح قائم على عادات العقل في تنمية القوة الرياضية لدى طلاب الصف الرابع الأساسي بغزة.

العنوان باللغة الإنجليزية

The Effectiveness of a Suggested Program Based on Habits of Mind in Developing Mathematical Power among Fourth Graders in Gaza

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة إنما هو نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد، وأن هذه الرسالة ككل أو أي جزء منها لم يقدم من قبل الآخرين لنيل درجة أو لقب علمي أو بحثي لدى أي مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى. وأن حقوق النشر محفوظة للجامعة الإسلامية – غزة.

Declaration

I hereby certify that this submission is the result of my own work, except where otherwise acknowledged, and that this thesis (or any part of it) has not been submitted for a higher degree or quantification to any other university or institution. All copyrights are reserves to IUG.

Student's name:	**سامر محمد المقيد**	اسم الطالب:
Signature:		التوقيع:
Date:		التاريخ:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بسم الله الرحمن الرحيم

الجامعة الإسلامية غزة
The Islamic University of Gaza

مكتب نائب الرئيس للبحث العلمي والدراسات العليا هاتف داخلي 1150

الرقم: ج س غ/35/ Ref:

التاريخ: 2017/04/18 Date:

نتيجة الحكم على أطروحة ماجستير

بناءً على موافقة شئون البحث العلمي والدراسات العليا بالجامعة الإسلامية بغزة على تشكيل لجنة الحكم على أطروحة الباحث/ **سامر محمد عبد الله المقيد** لنيل درجة الماجستير في **كلية *التربية*/ قسم مناهج وطرق تدريس** وموضوعها:

فاعلية برنامج مقترح قائم على عادات العقل في تنمية القوة الرياضية لدى طلاب الصف الرابع الأساسي بغزة

وبعد المناقشة العلنية التي تمت اليوم الثلاثاء 21 رجب 1438هـ، الموافق 2017/04/18م الساعة الواحدة ظهراً في قاعة مبنى القدس، اجتمعت لجنة الحكم على الأطروحة والمكونة من:

أ.د. عزو اسماعيل عفانة	مشرفاً و رئيساً	.....
أ.د. محمد سليمان أبو شقير	مناقشاً داخلياً	.....
د. سعد سعيد نبهان	مناقشاً خارجياً	.....

وبعد المداولة أوصت اللجنة بمنح الباحث درجة الماجستير في **كلية *التربية*/**قسم **مناهج وطرق تدريس**.

واللجنة إذ تمنحه هذه الدرجة فإنها توصيه بتقوى الله ولزوم طاعته وأن يسخر علمه في خدمة دينه ووطنه.

والله ولي التوفيق،،،

نائب الرئيس لشئون البحث العلمي والدراسات العليا

أ.د. عبدالرؤوف علي المناعمة

ملخص الرسالة باللغة العربية

هدف الدراسة: التعرف إلى فاعلية برنامج مقترح قائم على عادات العقل في تنمية القوة الرياضية لدى طلاب الصف الرابع الأساسي بغزة.

أداة الدراسة: ولتحقيق أهداف الدراسة أعد الباحث اختبار القوة الرياضية المكون من (12) سؤالاً بحيث كان مجموع فقرات الأسئلة 40 فقرة.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (84) طالباً، مقسمين إلي شعبتين دراسيتين بالتساوي إحداهما مجموعة تجريبية والأخرى ضابطة، حيث تم اختيار الشعبيتين بطريقة عشوائية.

منهج الدراسة: اعتمد الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين.

أهم نتائج الدراسة:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.01) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية وأقرانهم في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار القوة الرياضية ككل لصالح المجموعة التجريبية .
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.01) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية وأقرانهم في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار القوة الرياضية في محور التواصل الرياضي لصالح المجموعة التجريبية .
3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.01) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية وأقرانهم في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار القوة الرياضية في محور الترابط الرياضي لصالح المجموعة التجريبية .
4. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.01) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية وأقرانهم في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار القوة الرياضية في محور الاستدلال الرياضي لصالح المجموعة التجريبية .

أهم توصيات الدراسة:

1. الاستفادة من البرامج التعليمية القائمة على عادات العقل بمختلف المراحل الدراسية وتوظيفها في العملية التعليمية.
2. إعادة النظر في بناء المناهج الدراسية وخاصة مناهج الرياضيات لكافة المراحل العمرية وخاصة الصفوف الأساسية الدنيا بحيث تشمل أبعاد القوة الرياضية.

كلمات مفتاحية: عادات العقل، القوة الرياضية، الترابط الرياضي، التواصل الرياضي، الاستدلال الرياضي.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

Abstract

Study Aims: the study aims at investigate the effectiveness of a program based on the habits of mind in developing mathematical power among fourth graders in Gaza.

Research Methodology: The researcher adopted the experimental approach with two-equivalent-group design**.**

Study Tool: To achieve the study objectives, the researcher prepared amathematical power test consisting of (12) questions and the total sum of the items was (40).

Study Sample: consisted of (84) students divided equally into two classes, one experimental group and the other control one. The two groups were randomly chosen.

The most important Conclusions:

1. There were statistically significant differences at the level of significance (a = 0.01) between the mean scores of the experimental group students and their counterparts in the control group in the post application of the mathematical power test as a whole in favor of the experimental group.
2. There were statistically significant differences at the level of significance (a = 0.01) between the mean scores of the experimental group students and their counterparts in the control group in the post application of the mathematical power test in the domain of the mathematical communication in favor of the experimental group.
3. There were statistically significant differences at the level of significance (a = 0.01) between the mean scores of the experimental group students and their counterparts in the control group in the post application of the mathematical power test in the domain of the mathematical interdependence in favor of the experimental group.
4. There were statistically significant differences at the level of significance (a = 0.01) between the mean scores of the experimental group students and their counterparts in the control group in the post application of the mathematical power test in the domain of the mathematical induction in favor of the experimental group.

The most important Recommendations:

1. recommends taking advantage of the existing educational programs based on the mind habits at the various school stages and using them in the educational process.
2. also recommends reconsidering the of the curriculum design, for all age groups, especially the low elementary classes and making them include the dimensions of the mathematical power

Key words habits of mind, mathematical power, mathematical communication, mathematical interdependence, mathematical induction

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

بسم الله الرحمن الرحيم

{ وقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ }

[التوبة:105]

صدق الله العظيم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الْإِهدَاْءُ

إلى حكمتي وعلمي ... إلى أدبي وحلمي ... إلى من يرتعش لذكر اسمه قلبي...
ودوما هو ملاذي وملجئ....." أبي"

عطر يفوح شذاه ..... وعبير يسمو في علاه ..... رأتني بقلبها قبل عينيها..... وحضنتني
أحشائها قبل يديها.... حفظك المولى ورعاك .....

وبجزيل الثواب جزاك....."أمي"

إلى من زُرعت في قلبي وحُفر اسمها في عقلي

وعاشت معي مشوار حياتي وعاشت تساندي بليلي ونهاري .. "زوجتي الغالية"

إخوتي وأخواتي

إن غاب عنك رعى ودادك في غيابه

وإذا أصابك ما يسوء رأي مصابك من مصابه

وتراه يتوجع إن شكوت كأن ما بك بعض ما به

إلى نور الكون..وكحل العين..إلى من تعلق بهم الوجدان

وأصبحوا لوجودي هم العنوان.. أبنائي

السائلون عني، والمتلهفون لنجاحي، المتكرمون علي بالدعوات، المترقبون لأخر الساعات أهلي وعشيرتي وزملائي وخلاني.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكرٌ وتقديرٌ

" وإِذْ تَأَذَّنَ رَبُّكُمْ لَئِن شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ ۖ وَلَئِن كَفَرْتُمْ إِنَّ عَذَابِي لَشَدِيدٌ"

صدق الله العظيم [ابراهيم:7]

الهي يا من لا يطيب الليل إلا بشكرك، ولا يطيب النهار إلا بطاعتك، ولا تطيب اللحظات إلا بعفوك، ولا تطيب الجنة إلا برؤية وجهك الكريم. فان حمد الله وشكره على توفيقه والانتهاء، يستوجب على الأوفياء شكر الكرماء، ويتوجب على الأحرار إرجاع الفضل لأهله الأبرار. ومن شكر المنعم لفضله، شكر من سخرهم من خلقه لخدمة خلقه ومن لا يشكر الناس لا يشكر الله.

أبدأ بشكري الوافر لجامعتي الغراء "الجامعة الإسلامية" التي احتضنت أملي وطموحي لأنال درجة الماجستير، كما وأتقدم بالشكر إلى من نهلت من علمهم وأفدت من تجاربهم أعضاء الهيئة التدريسية لما قدموه من جهد وعطاء في فترة الدراسة المنهجية والبحثية وجزآهم الله جزيل الثواب.

اختصني الله من كوكبة الأساتذة بأستاذي الفاضل الدكتور / عزو عفانة أستاذ جليل ومعلم نبيل، احتضن فكري وأنار بصيرتي وألهب حماسي وفتح لي أبواب العلم وأفاق التعلم فله كامل الشكر والعرفان. والشكر موصول إلي عضوي لجنة المناقشة:

الدكتور الفاضل/ محمد سليمان أبو شقير (مناقشا داخليا)

والدكتور الفاضل / سعد سعيد نبهان(مناقشا خارجيا).

اللذان تفضلا بمناقشة الرسالة مما زادها دقة وصوابا فلهما كل التقدير والاحترام.

وباقة من الشكر والتقدير أهديها لكل من ساهم في تحكيم أدوات ومواد الدراسة.

وان كنت أنسى فلن أنسى أن أشكر عائلتي وزوجتي وزملائي وجميع من شاركني وساندني في مسيرتي بالدعم النفسي والمعنوي.

الباحث

الاسم/ سامر محمد المقيد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهرس المحتويات

إقـــرار ..... أ

ملخص الرسالة باللغة العربية ..... ب

ملخص الرسالة باللغة الإنجليزية ..... ت

الآية القرآنية ..... ث

اهداء ..... ج

شكرٌ وتقديرٌ ..... ح

فهرس المحتويات ..... خ

فهرس الجداول ..... ر

فهرس الأشكال والرسومات التوضيحية ..... ر

فهرس الملاحق ..... س

الفصل الأول الإطار العام للدراسة 1

المقدمة: 2

مشكلة الدراسة واسئلتها 4

فروض الدراسة 5

اهداف الدراسة 5

اهمية الدراسة 6

حدود الدراسة 6

مصطلحات الدراسة 6

الفصل الثاني: الاطار النظري 8

المحور الاول عادات العقل 9

تمهيد 9

مفهوم عادات العقل 9

خصائص عادات العقل 11

وصف عادات العقل 13

تنمية عادات العقل 22

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اساليب تنمية عادات العقل 24
دور المعلم في تنمية عادات العقل 24
قياس عادات العقل وتقويمها 26
المحور الثاني القوة الرياضية 28
تمهيد 28
مفهوم القوة الرياضية 29
ابعاد القوة الرياضة 30
التواصل الرياضي 31
أهمية التواصل الرياضي 31
الترابط الرياضي 32
معايير الترابط الرياضي 33
أنواع الترابطات الرياضية 33
أهمية الترابط الرياضي 33
الاستدلال الرياضي 34
أهداف تنمية القوة الرياضية 38
أهمية تنمية القوة الرياضية 39
دور المعلم في تنمية القوة الرياضية 40
تقويم القوة الرياضية 40
عادات العقل والقوة الرياضية 44
الفصل الثالث: الدراسات السابقة 45
المحور الاول دراسات تناولت عادات العقل 46
المحور الثاني دراسات تناولت القوة الرياضية 51
المحور الثالث دراسات تناولت برامج عادات العقل 56
التعليق العام على الدراسات السابقة 59
الفصل الرابع: الطريقة والاجراءات 61
تمهيد: 62
منهج الدراسة 62

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التصميم التجريبي للدراسة 62
مجتمع الدراسة 63
عينة الدراسة 63
متغيرات الدراسة 64
أدوات ومواد الدراسة 64
اجراءات تطبيق الدراسة 87
المعالجات الاحصائية المستخدمة 88
الفصل الخامس: نتائج الدراسة وتفسيرها 89
الاجابة المتعلقة بالسؤال الاول وتفسيرها 90
الاجابة المتعلقة بالسؤال الثاني وتفسيرها 90
الاجابة المتعلقة بالسؤال الثالث وتفسيرها 91
ملخص نتائج الدراسة 100
التعقيب العام على نتائج الدراسة 101
توصيات الدراسة 102
مقترحات الدرسة 102
المصادر والمراجع: 103
اولا– المراجع العربية 104
ثانيا– المراجع الاجنبية 111
الملاحق 114

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهرس الجداول

جدول (2.1) مصفوفة أبعاد القوة الرياضية 35

جدول (2. 2) عملية التواصل الرياضي 37

جدول (2. 3) عملية الترابط الرياضي 37

جدول (2. 4) عملية الاستدلال الرياضي 37

جدول (4. 1) عدد أفراد عينة الدراسة للمجموعة التجريبية والضابطة 63

جدول (4.2) قدرات ومهارات القوة الرياضية في الوحدة الدراسية (البيانات) 64

جدول (4.3) ثبات تحليل المحتوى من قبل الباحث 67

جدول (4 . 4) أبعاد اختبار القوة الرياضية بعدي العمليات الرياضية والمستويات المعرفية 69

جدول (4. 5) جدول مواصفات الاختبار 69

جدول (4.6) معامل الصعوبة لفقرات اختبار القوة الرياضية 73

جدول (4.7) معامل التميز لفقرات اختبار القوة الرياضية 74

جدول (4. 8) صدق الاتساق الداخلي بين فقرات الاختبار مع البعد الذي تنتمي اليه الفقرة 77

جدول (4. 9) معامل الارتباط درجات أبعاد اختبار القوة الرياضية مع الدرجة الكلية للاختبار 78

جدول (4. 10) معامل كوردر ريتشاردسون 20 لثبات الاختبار 80

جدول (4.11) الجدول الزمني والأوزان النسبية لتطبيق البرنامج 84

جدول (4. 12) نتائج اختبار" ت" لمعرفة الفروق بين المجموعتين في الرياضيات قبل تطبيق البرنامج 86

جدول (4. 13) تكافؤ مجموعتي الدراسة على أبعاد الاختبار القبلي ودرجته الكلية 86

جدول (5. 1) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة"ت" ومستوي الدلالة للمجموعتين على التطبيق البعدي لاختبار القوة الرياضية ككل 91

جدول (5. 2) المستويات المعيارية لحجم التأثير 92

جدول (5. 3) قيمة "ت" و"η^2" و"d" لايجاد حجم تأثير البرنامج على اختبار القوة الرياضية ككل 93

جدول (5.4) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة"ت" ومستوي الدلالة للمجموعتين على التطبيق البعدي لعملية التواصل الرياضي 94

جدول (5.5) قيمة "ت" و"2η" و"d" لايجاد حجم تأثير البرنامج على عملية التواصل الرياضي 94

جدول (5. 6) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة"ت" ومستوي الدلالة للمجموعتين على التطبيق البعدي لعملية الترابط الرياضي 96

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (5. 7) قيمة "ت" و"2η" و"d" لايجاد حجم تأثير البرنامج على عملية الترابط الرياضي..... 96
جدول (5. 8) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة"ت" ومستوي الدلالة للمجموعتين على التطبيق البعدي لعملية الاستدلال الرياضي..... 98
جدول (5. 9) قيمة "ت" و"2η" و"d" لايجاد حجم تأثير البرنامج على الاستدلال الرياضي 98

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهرس الأشكال والرسومات التوضيحية

شكل (2 .1): أبعاد القوة الرياضية 35

شكل (2.2): الأهداف الرئيسية لتعلم الرياضيات 39

شكل (4 .1): التصميم التجريبي للدراسة 62

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

فهرس الملاحق

ملحق رقم (1): قائمة بأسماء محكمين أدوات الدراسة 115

ملحق رقم (2) استمارة تحليل المحتوى 116

ملحق رقم (3) اختبار القوة الرياضية في صورته الأولية 119

ملحق رقم (4) اختبار القوة الرياضية في صورته النهائية 125

ملحق رقم (5) البرنامج القائم على عادات العقل في تنمية القوة الرياضية 131

ملحق رقم (6) أوراق عمل الطلاب 153

ملحق رقم (7) اذن تطبيق الدراسة 158

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصـل الأول

الإطار العام للدراسة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

المقدمة

تواجه التربية على مستوى العالم تحديات كثيرة متعددة ومتسارعة، وذلك نتيجة التغيرات الهائلة في المعارف والمعلومات والتقدم الهائل في مجال التكنولوجيا، وتتطلب هذه التحديات مواجهة شاملة لمنظومة التعليم في معظم دول العالم المتقدمة منها والنامية. وقد أدى ذلك إلى إيجاد مداخل واتجاهات حديثة لتطوير التعليم وتحديثه، وقد ركزت هذه المداخل على دور المتعلم وجعلته محور العملية التعليمية، وأكدت على إمكانية تعلم كل طالب والوصول به إلى مستوى الإتقان إذا توافر أسلوب التعلم الذي يتناسب مع قدراته وأنماط تعلمه. (الميهي ومحمود، 2009م، ص 315).

وكما أشار (بدوي، 2003م، ص 168) إن هناك جهود عالمية تبذل منذ مطلع الثمانينيات من أجل تطوير تعليم وتعلم الرياضيات، وهذه الجهود جاءت استجابة للدعوات الوطنية والعالمية التي تدعو لإعادة النظر في مقررات الرياضيات وأهداف واستراتيجيات تعليمها وطرق تقويم تعلمها. وتُعد الرياضيات من أكثر العلوم أهمية، ليس لكونها لغة العلوم التطبيقية وأداتها فحسب، بل لأنها لغة الحياة العملية، لذلك حظي تعليم الرياضيات باهتمام بالغ على مدار التاريخ البشري، وازدادت الاهتمام مؤخراً، وتحديداً بعد التطورات والتغيرات الشاملة التي طالت العملية التربوية في مقرراتها وطرقها وأساليبها وإعداد وتنمية معلميها.

ونتيجة لجهود التطوير في تعليم وتعلم الرياضيات ظهرت مفاهيم جديدة، من أهمها مفهوم القوة الرياضية؛ حيث أصبحت تمثل هدفاً رئيسياً لتعليم الرياضيات؛ حيث أكد كل من باول وسيسن (Paul & Thiessen, 1999 , p. 35) أن القوة الرياضية تمثل المعيار الأساس لتعليم الرياضيات، وتهدف إلى تكوين اتجاهات واعتقادات صحيحة حول بنية الرياضيات وأهميتها مع الإحساس بجمالها، ويظهر ذلك من خلال تفكير الطالب رياضياً وتوظيف ذلك التفكير في مواجهة مشكلاته الحياتية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وعلى هذا فإن القوة الرياضية تعد مدخلاً حديثاً في تقويم الطلاب مرتبطاً بالمعايير وذلك بقياس قدرتهم على استخدام لغة الرياضيات في تواصل الأفكار، وكذلك قدرتهم على التحليل و الاستدلال الرياضي، دون الوقوف عند مستوى المعرفة الرياضية كما في التحصيل، وتتضح القوة الرياضية أيضاً في قدرة الطالب على إدراك الترابطات بين مجالات الرياضيات والعلوم الأخرى وبين مجالات الرياضيات وبعضها البعض، بحيث يتمكن الطالب من بناء تصور عن فائدة الرياضيات ومدى ارتباطها بالمشكلات الحياتية. (مسعد، 2003م، ص-ص71،72)

وقد أشارت المؤسسة القومية الأمريكية للإنجاز القومي (NAEP, 2000, p.p.1-2 National Assessment of Education Progress) إلى أن القوة الرياضية هي مجال تقويم الطالب رياضياً من حيث قدرته على إدراك وتوظيف المعرفة الرياضية هي مجال تقويم الطالب رياضياً من حيث قدرته على إدراك وتوظيف المعرفة الرياضية بأبعادها الثلاثة (مفاهيمي، إجرائي، مشكلاتي)، وذلك في التواصل والترابط والاستدلال الرياضي حيث تظهر هذه القدرات في حل المشكلات غير الروتينية وتواصل الأفكار الرياضي والترابط بين المجالات والموضوعات والأفكار وذلك على المستويات المختلفة للخبرة الرياضي.

ومع انتشار مصطلح القوة الرياضية على الساحة التربوية العالمية وأهمية توافرها لدى الطلاب أصبح من الضروري إعداد البرامج التعليمية التي تهتم بتنميتها لديهم، على أن تعد هذه البرامج في ضوء مداخل وفلسفات تربوية ثبتت فعاليتها في تنمية الجوانب التعليمية والتربوية لدى الطلاب.

وبناء على ما سبق تدعو التوجهات التربوية الحديثة إلى أن تكون العادات العقلية، هدفاً رئيساً في جميع مراحل التعليم بداية من التعليم الأساسيإلى مراحل التعليم المتقدم في المعاهد والجامعات، حيث يرى مارزانو (Marzano,2000) أن العادات العقلية الضعيفة تؤدي عادة إلى تعلم ضعيف بغض النظر عن مستوانا في المهارة أو القدرة، كما ويشير كوستا (Costa, 2001) إلى أن إهمال استخدام عادات العقل يسبب الكثير من من القصور في نتائج العملية التعليمية؛ فالعادات العقلية ليست امتلاك المعلومات بل هي معرفة كيفية العمل عليها واستخدامها أيضا، فهي نمط من السلوكيات الذكية يقود المتعلم إلى إنتاج المعرفة، وليس استذكارها أو إعادة إنتاجها على نمط سابق (Perkins,2003) وإذا كان مارزانو وزملاؤه (1998) صنفوا مكونات البعد الخامس (العادات العقلية المنتجة) إلى ثلاث مجموعات، وهي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(التفكير والتعلم على تنظيم الذات – والتفكير النافد – والتفكير والتعلم الإبداعي)، فقد توصل كوستا وكاليك (2002م) إلى تحديد ست عشرة عادة عقلية قابلة للتعلم والتدريب ظهرت في كتاب عادات العقل سلسلة تنموية، إضافة إلى أنها كانت محط اهتمام وتركيز علماء النفس المعرفي، حيث ظهر ذلك من خلال الدراسات والبحوث التي قام بها عدد من الباحثين التربويين وولف وبراندت (Wolfe&Brandt,1991)، وديامواند وهوبسون (Hopson, 1999 & Diamond)، ولارى (Lowery ,1999) كما أن قائمة العادات العقلية التي حددها كوستا وكاليك أوضح في التصنيف من قائمة العادات في نموذج مارزانو فهي محددة التعريف وشبه متفق عليها (الحارثي،2002م).

وفي ضوء ما سبق يتضح أهمية عادات العقل في تطوير المناهج كما يتضح أهمية امتلاك الطلبة للقوة الرياضية، وبناء على ذلك انتقى الباحث مشكلة الدراسة "**فاعلية برنامج مقترح قائم على بعض عادات العقل في تنمية القوة الرياضية لدى طلاب الصف الرابع الأساسي بغزة**" ولما كانت قائمة العادات العقلية التي حدده كل من كوستا وكاليك هي تطوير لقائمة مارزانو، فقد وقع الخيار على خمس من العادات عقلية التي جاءت متفقة مع قائمة العادات العقلية التي حدده كل من كوستا وكاليك الست عشر لتكون مجال لهذه الدراسة.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تتحدد مشكلة الدراسة في طرح السؤال الرئيس الآتي:

ما فاعلية برنامج مقترح قائم على بعض عادا ت العقل في تنمية القوة الرياضية لدى طلاب الصف الرابع الأساسي بغزة؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

1) ما هي عمليات القوة الرياضية التي يستهدفها البرنامج؟
2) ما عادات العقل المناسبة لتنمية القوة الرياضية لدى طلاب الصف الرابع الأساسي بغزة ؟
3) ما صورة البرنامج المقترح القائم على بعض عادات العقل في تنمية القوة الرياضية لدى طلاب الصف الرابع الأساسي بغزة؟
4) هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطلاب في المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار القوة الرياضية؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فرضيات الدراسة:

1) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار القوة الرياضية.
2) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمحور الترابط الرياضي.
3) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمحور التواصل الرياضي.
4) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمحور الاستدلال الرياضي.

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف التالية:

1) التعرف على عادات العقل المناسبة لتنمية القوة الرياضية.
2) بناء برنامج قائم على بعض عادات العقل في تنمية القوة الرياضية لدى طلاب الصف الرابع الأساسي بغزة.
3) الكشف عن فاعلية البرنامج القائم على بعض عادات العقل في تنمية العمليات الرياضية (التواصل الرياضي، الترابط الرياضي، الاستدلال الرياضي) لدى طلاب الصف الرابع الأساسي بغزة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة الحالية في النقاط التالية:

1) قد تنمي هذه الدراسة ثقة الطلبة بقدرتهم الرياضية. انسجاماً مع الاهتمام الدولي بتنمية القوة الرياضية لدى المتعلمين كأحد أساليب التقويم الحديث الذي يهتم بالتربية الشاملة لكافة جوانب الشخصية العقلية والوجدانية والمهارية.
2) قد توجه الدراسة أنظار مطوري المناهج إلى ضرورة تضمين عادات العقل في بناء المناهج وتطويرها.
3) قد توجه هذه الدراسة اهتمام المعلمين لأهمية اعتماد التدريب على عادات العقل ضمن برامج إثرائية للطلبة.

حدود الدراسة:

تقتصر الدراسة الحالية على الحدود التالية:

1) مجموعة من طلاب الصف الرابع الأساسي بمدرسة فلسطين الابتدائية للاجئين التابعة لوكالة الغوث الدولية – منطقة شمال غزة.
2) سيتم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2016م/2017م .
3) بعض عادات العقل وهي: (التفكير بمرونة، الكفاح من اجل الدقة، جمع البيانات باستخدام كافة الحواس، تطبيق المعارف السابقة على المواقف الحالية، التساؤل وطرح المشكلات).
4) تطبيق الدراسة على وحدة البيانات من كتاب الرياضيات الجزء الأول المقرر على طلاب الصف الرابع الأساسي.

مصطلحات الدراسة:

يعرف الباحث اجرائياً المصطلحات الاتية:

1) البرنامج المقترح:

مجموعة من الأنشطة والخبرات التي تتمثل في إجراءات ترتبط بالوحدة الدراسية وتتفق مع قدرات الطلاب العقلية والمهارية لتلبي احتياجاتهم الرياضية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2) عادات العقل:

"بعض سلوكيات طلاب الصف الرابع الأساسي والتي تترجم العمليات العقلية المتمثلة في (التفكير بمرونة، الكفاح من اجل الدقة، جمع البيانات باستخدام كافة الحواس، تطبيق المعارف السابقة على المواقف الحالية، التساؤل وطرح المشكلات). والتي يمكن ان تسهم في تنمية القوة الرياضية لدى الطلاب من خلال دراسة وحدة البيانات من مقرر كتاب الرياضيات، الجزء الأول.

3) القوة الرياضية:

تمكن الطالب من القدرات الرياضية بما تشمله من مفاهيم وإجراءات وعمليات رياضية مثل(الاستلال الرياضي – التواصل الرياضي – والترابط الرياضي)، وتقاس القوة الرياضية بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار القوة الرياضية الذي أعده الباحث لأغراض هذه الدراسة وسيشمل الاختبار على الأبعاد التالية:

- **التواصل الرياضي:**

قدرة الطالب على استخدام لغة الرياضيات من رموز ومفردات ومصطلحات رياضية تعبر عن تفكيره، وفهمه للعلاقات سواء كان كتابة أو تحدث أو استماع أو تمثيل، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في بعد التواصل الرياضي، في اختبار القوة الرياضية الذي أعده الباحث ليخدم أغراض الدراسة.

- **الترابط الرياضي:**

عملية عقلية من خلالها يدرك الطالب العلاقة التي تربط بين جزئيات الرياضيات وفروعها المختلفة، وترابطها مع العلوم الأخرى وإيجاد العلاقة بين قوانينها، وأساليبها المنطقية في خدمة فروعها وفروع العلوم الأخرى، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في بعد الترابط الرياضي، في اختبار القوة الرياضية الذي أعده الباحث ليخدم أغراض الدراسة.

- **الاستدلال الرياضي:**

عملية ينظم المتعلم من خلالها أفكاره لاكتشاف الأخطاء وتعديلها، والوصول إلى تبرير مقنع وطرح النقاش، وصياغة الأسئلة الملائمة، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في بعد الاستدلال الرياضي في اختبار القوة الرياضية الذي أعده الباحث ليخدم أغراضه الدراسة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني

الإطار النظري

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني

الإطار النظري

يسعى الباحث من خلال الإطار النظري إلى إلقاء الضوء على ما كتب عن العناصر التي تشتمل عليها الدراسة، وقد قسمها الباحث إلى محورين أساسين وهما: المحور الأول عادات العقل، أما المحور الثاني القوة الرياضية. بحيث يوضح بعض العناصر المتعلقة بكل منهما كالمفاهيم والخصائص والمبادئ والأهمية وسبل تعليمها وتنميتها وتقويمها.

المحور الأول: عادات العقل

تمهيد:

ظهر في نهاية العقد الأخير من القرن الماضي مسار جديد في الفكر التربوي الحديث في أمريكا يدعو المربين إلى التركيز على تحقيق عدد من النواتج التعليمية، وقد برز هذا المسار في غمرة من العناية بتنمية التفكير، وخاصة تنمية مهارات التفكير الناقد والتفكير الإبداعي وحل المشكلات، وقد ركز أصحاب هذا المسار على ضرورة تنمية عدد من الاستراتيجيات التفكيرية فيما أصبح يعرف بالعادات العقلية. (الحارثي، 2002، ص7).

وعادات العقل – وفقا لبرنامج كوستا وكاليك (Costa & Kallick) الذي تعتمد عليه هذه الدراسة – قد استخلصت من بحوث أجريت على مجموعة من البشر، فهي عادات تتجاوز جميع الأشياء المادية التي يتعلمها المرء في المدرسة، إذ أنها خصائص تميز من يصلون إلى درجة الإتقان في أدائهم في جميع الأماكن سواء أكانت أماكن عمل، أم أماكن عبادة، أم منازل، أو غيرها من الأماكن، وهذه العادات تشكل قوة توجه نحو سلوك صحيح، لأنها بمثابة حجر الأساس في الإستقامة وأدوات صنع القرار المنظم التي تجعل الإنسان ذا فاعلية وقيمة.

(رياني، 2012 م، ص 14).

مفهوم عادات العقل:

بالاطلاع على الأدب التربوي نجد أن تعريفات عادات العقل تعددت بتعدد وجهات النظر والتوجهات التي تناولتها، حيث يعرف كوستا وكاليك (2003 م، ص8) عادة العقل بأنها

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

"عبارة عن تركيبة من الكثير من المهارات والمواقف والتلميحات والتجارب الماضية والميول"، ثم يشير بأن هذه العادات تُعني بعدة أمور هي :

- الالتزام بمواصلة السعي للتأمل في أداء نمط السلوك الفكري وتحسنه.
- القدرة على امتلاك المهارات والقدرات الأساسي لتنفيذ السلوك.
- الإحساس بوجود الفرص الملائمة لاستخدام نمط من أنماط السلوك الفكري.
- تقييم استخدام نمط من أنماط السلوك الفكري بدلا من أنماط أخري أقل إنتاجية.

ويعرفها بيركنز Perkins (1991، 85) على أنها "نمط من الأداءات الذكية التي تقود المتعلم إلى أفعال إنتاجية، تتكون نتيجة لاستجابة الفرد إلى أنماط معينة من المشكلات والتساؤلات، على أن تكون حلول المشكلات وإجابات التساؤلات تحتاج إلى تفكير وتأمل".

وكما يعرفها كوستا Costa (2000، ص16) على أنها "أنماط الأداء العقلي الثابت والمستمر في العمل من أجل التوصل إلى سلوك ذكي وعقلاني لمواجهة الحياة المختلفة".

ويري ريكتس Ricketts (2004، ص11) أن "عادات العقل عبارة عن معرفة كيفية التصرف بذكاء، عندما لا يعرف الإجابة على سؤال ما".

بينما يعرفها ماثيو Matheu (2004، ص5) بأنها "محصلة الفهم المرتبطة باستعمال وتقييم المعرفة وإيصالها إلى الآخرين حالما تفهم بأن المعرفة تحتوي على عدد لا يحصى من الروابط بين أجزاء المعلومات عندما تكون قادراً على تحديد شكل المعرفة التي تريد استعمالها".

ويرى أدمز Adams (2006، ص14) كما هو مشار في حليوة (2015م) بأنها "عملية تطورية متتابعة تهدف لمساعدة الطلبة على الدخول إلى مجال العادات والسلوكيات الذكية التي تؤدي في النهاية إلى الإنتاج والإبتكار".

وتقول عفانة (2013م، ص49) أنها عبارة "عن مجموعة من المهارات والقدرات الذهنية التي تمكن المتعلم من بناء تفضيلات من الأداءات أو السلوكيات الذكية، بناء على المثيرات والمنبهات التي يتعرض لها بحيث تقوده في النهاية إلى إنتقاء عملية ذهنية أو أداء أو سلوك من مجموعة خيارات متاحة أمامه لمواجهة مشكلة ما أو قضية ما".

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويتضح للباحث من خلال التعريفات السابقة الاختلاف في تناول مفهوم عادات العقل ويمكن حصر المفاهيم التي شملتها التعريفات فيما يلي:

- سلوكيات التفكير الذكي.
- أنماط الأداء العقلي الثابت والمستمر.
- تركيبة من المهارات والمواقف والتلميحات والتجارب الماضية.
- محصلة الفهم المرتبطة باستعمال وتقييم المعرفة.
- الاتجاهات والدوافع التي تقود الفرد لاستخدام مهاراته العقلية.

وعلى هذا فإن البعض يعرفها بمتغيرات تتعلق بالاستحسان والتفضيل بينما يصفها البعض الآخر بأنها أداء عقلي واستراتيجيات ذهنية وسلوكيات تفكير، وآخرون يرون فيها مزيجاً من ذلك مثل كوستا وكاليك (2003م) و الحارثي (2002م).

وبناء على ذلك **يستنتج الباحث** أن للعادات العقلية هي مجموعة من المهارات والإتجاهات والقيم والقدرات الذهنية التي تقود المتعلم إلى بناء تفضيلات من الأداءات والسلوكيات الذكية في المواقف المختلفة من خلال استعمال وتقييم المعرفة وإتخاذ قرارات ملائمة لضمان النجاح والتفوق.

خصائص عادات العقل:

عادات العقل هي أنماط الأداء العقلي الثابت والمستمر في العمل، لمواجهة مواقف الحياة المختلفة، ويتطلب استخدام عادات العقل مركب مؤلف من مهارات عديدة ومواقف وخبرات وميول سابقة مختلفة. معني ذلك أننا نثمن نموذجا من التفكير على آخر.

وهذا يتضمن التلميحات في موقف ما، التي تشير إلى الوقت والظرف المناسبين الذي سيكون استخدام هذا النموذج مفيدا، وهذا يتطلب مستوي معين من المهارة لإستخدام وإنجاز السلوكيات على نحو فعال بمرور الزمن، وهذا يعتبر كتوصيات وكنتيجة لكل تجربة يتم استخدام هذه السلوكيات. (Costa & Kallick, 2000,p.1).

كما يمكن إدراك مفهوم عادات العقل من خلال الخصائص التي تتمتع بها هذه العادات كما أوردها العديد من التربويين على النحو التالي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1. **التقييم Value :** ويتمثل في إختيار السلوك الفكري المناسب والأكثر ملائمة للتطبيق دون غيره من الأنماط الفكرية الأقل إنتاجا. (Costa & Kallick,2003,p.9).
2. **الرغبة Inclination :** الشعور بالرغبة لتطبيق نموذج معين من نماذج السلوكيات العقلية الذي تم تفضيله أو إختياره. (Costa & Kallick,2000,p.17).
3. **الحساسية Sensitivity:** تتضمن إدراك الفرص وملائمتها لإستخدام أنماط سلوكية عقلانية وتطبيقها.(قطامي،2007م، ص157).
4. **المقدرة Capability :**هي إمتلاك المهارات والقدرات الأساسي لتحقيق النجاح ومسايرة السلوك العقلي (العتيبي،2013م، ص205).
5. **الالتزام Commitment:** هي مواصلة الإصرار على التفكير التأملي ولتحسين أداء نموذج السلوك العقلي. (Costa & Kallick,2000,p.17).
6. **السياسة Policy:** هي إدماج السلوكيات الفكرية وتحويلها إلى أفعال وقرارات وحلول للمشاكل التي تعترض الفرد. (قطامي،2007م، ص157).

ويوضح كاظم والطريحي (2013م، ص16) أن 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 الوقت المناسب الذي يكون فيه استعمال هذه العادات العقلية مناسباً دون غيرها، لذا سوف تتشكل لدى الطلبة قدرة على استعمال السلوكيات الذكية بمستوي عال من المهارة وبصورة فاعلة، بحيث تمكنهم من الإلتزام بهذه السلوكيات والتقدم بها إلى تطبيقات مستقبلية.

وفي ضوء ذلك خلص الباحث أنه يمكن القول بأن الشخص الذي يمتلك عادات العقل يتصف بالصفات التالية:

1. لديه القدرة على إختيار أنماط سلوكية فكرية مناسبة للمواقف التي يواجهها.
2. يمتلك العديد من قدرات ومهارات التفكير المختلفة، ويميل إلى استخدامها.
3. لديه الرغبة في التفكير وباستعمال نموذج معين من النماذج السلوكية العقلية.
4. يمتلك الإدراك للفرص وملائمتها لاختيار أفضل الأنماط السلوكية المناسبة.
5. لديه صفات وخصائص المفكر الجيد، وكذلك الإستفادة منها في كافة المهارات الحياتية، والعمل على تطويرها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

6. تصبح العادات العقلية لديه جزء من ممارساته اليومية لا يمكن أن ينفك عنها بأي ظرف من الظروف.

وصف عادات العقل:

ظهرت العديد من التوجهات النظرية والتصنيفات الشهيرة لبعض التربويين لعادات العقل؛ وذلك نتيجة الإهتمام المتزايد من قبل بعض التربويين لهذا الموضوع، ومن هذه التصنيفات: تصنيف مارزانو(Marazano,1998)، وتصنيف ومنظور مشروع (2061) لعادات العقل، ومنظور هيرلي (Hyerle,1999) لعادات العقل البشري، وتصنيف المجلس القومي لمعلمي الرياضيات بالولايات المتحدة الأمريكية (NCTM)، ومنظور سيزر وميرSizer& Meier)) لعادات العقل، وكذلك أيضا التصنيف الشهير لكوستا وكاليك (Costa & Kallick,2000).

ويعتبر تصنيف كوستا وكاليك من أبرز التصنيفات وأهمها في مجال العقل البشري؛ حيث أشار نوفل(2010م، ص90) إلا أن تصنيف كوستا وكاليك من أكثر النماذج والتصنيفات إقناعا في شرح عادات العقل.

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

ويمكن القول: أن المتأمل في التوجهات النظرية والتصنيفات المتعددة لتصنيف عادات العقل يلاحظ إن جميعها يهدف إلى تأسيس عقل منتج وفاعل، من خلال تطوير العمليات العقلية والمعرفية ومهارات التفكير واستراتيجياته، حتى وإن إختلفت في تصنيفها لعادات العقل تبعاً للمجال الذي تنتمي إليه.

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

1. إن تصنيف كوستا وكاليك يشمل على معظم عناصر الرؤى الأخرى لعادات العقل ويعتبر من أكثر التصنيفات إقناعا في شرح وتفسير، وتطبيق العادات العقلية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2. لاعتبار كوستا 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، وحراشة، 2009م، ص33)
3. أنها أُشتقت 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، ونتائج أبحاث الدماغ (المهيمي ومحمود،2000م، ص154).
4. أنها مناسبة لجميع مكونات المنهج، ويمكن ترجمتها إلى أهداف سلوكية وأعمال بسهولة، وكذلك يمكن تطبيقها في جميع المستويات العمرية، وكذلك يمكن ملاحظتها وتسميتها ونمذجتها.(اللقماني،2012م، ص18).

وفيما يلي وصف تفصيلي لكل عادة من العادات الستة عشر، كما أوردها كوستا وكاليك وبالاستعانة بتعريفات كل من نوفل(2008م، ص90) ووطفة(2007م، ص5) وعفانة (2013م، ص50) وأبو المعاطي (2004م، ص320) وزيتون(2010م، ص285) والعديد من الباحثين والتربويين:

1. المثابرة (Persisting) :

إلزم ما أنت مكلف بعمله وأكمله إلى نهايته واستمر في التركيز.

تتصدر المثابرة قائمة العادات العقلية، وقد لخص كلا من كوستا وكاليك (2003،ج1، ص96) معناها بقولهما: "هي التمسك بالمهمة حتى لو كنت تريد الاستسلام".

ويلخصها أبو المعاطي (2004م، ص320) بأنها "الإصرار والعزيمة على مواصلة بذل الجهود، كما تشير إلى الإستمرارية في تركيز تلك الجهود، لإنجاز الأعمال وفق الأهداف المخطط لها".

وتلخصها عفانة (2013م، ص51) بأنها "رغبة أو حافز داخلي، يدفع الفرد إلى إتمام حل المشكلة التي تواجهه، بطريقة منهجية ومنظمة، بالرغم من جميع المعوقات التي تواجهه بغية تحقيق الهدف المنشود".

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وفي ضوء ذلك **خلص الباحث** بأن المثابرة تعتبر شرط أساسي للنجاح، وتتمثل بالإصرار على الإستمرار في حل المشكلات التي تواجه المتعلم مهما كانت صعبة، بهدف تحقيق الهدف المنشود.

2. التحكم في التهور (Managing Impulsivity):

تمهل فلديك وقت فكر قبل أن تتصرف. ابق هادئا ومنتبها.

لقد نهانا رسولنا صل الله عليه وسلم عن التهور ودعانا إلى التحكم وضبط النفس بقول رسولنا الكريم : "يا عائشة إن الله يحب الرفق في الأمر كله"

ويلخصها كوستا وكاليك Costa & Kallick (2000، ص19) بأنها "التفكير قبل الإقدام على الفعل، والقدرة على وضع تصور للمهمة التي سيقوم المتعلم بدراستها، وتكوين رؤية لما سيحصل أو خطة عمل/ أو هدف أو مهمة معينة قبل البدء بها.

ويشير وطفة (2007م، ص104) إلى أن هذه العادة تقتضي معاودة النظر مرات عديدة قبل الوصول إلى حكم نهائي أو إجابة متسرعة، وأنها تستلزم من الفرد إمتلاك القدرة على التأني والصبر، والإبتعاد عن التهور والتسرع والفورية، وقبول أي شيء يرد إلى الذهن.

ويخلص الباحث أن عادة التحكم بالتهور هي قدرة الفرد على التفكير والإصغاء لوجهات النظر المتعددة، قبل إتخاذ القرارات وإعطاء أحكام نهائية.

3. الإصغاء بتفهم وتعاطف: (Listening with Under Standing and Empathy)

اسع إلى فهم الآخرين كرس طاقة عقلية لأفكار شخص آخر نقح أفكارك جانبا لفترة لتستطيع إدراك وجهة نظر الآخرين.

إن الإصغاء هو بداية الفهم والحكمة، وقد استنبط ذلك من القول العربي الشهير "إن بعض القول فن.. فجعل الإصغاء فناً". وهو بذلك الرأي، لا يعني أن فن الإصغاء ليس مجرد عملية بسيطة قوامها أن يفرد المرء أذنيه ويترخي في الاستماع إلى الآخر، بل الأمر يتعدي ذلك فالإصغاء فعل نقدي تأملي، وعمل ذهني معقد، يتضمن كثيرا من الفعاليات والقدرات الذهنية.(وطفة،2007م، ص5).

وعبرت ليلي (2008م، ص14) عن هذه العادة بقولها: "هي أن نعيش مؤقتا في حياة الآخرين، وان نحسن الإصغاء لهم دون تحيز، وأن نعيد صياغة أفكارهم وتصوراتهم".

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويستنتج الباحث بأن الإصغاء بتفهم وتعاطف هو قدرة الفرد على الإصغاء للآخرين واحترام أفكارهم ومشاعرهم واتجاهاتهم والتجاوب معهم بصورة ملائمة، تمكنه من إعادة صياغة مفاهيم ومشكلات الآخرين وأفكارهم بشفافية.

انظر إلى وضع ما بطريقة أخري جد طريقة لتغير المنظور واستنبط بدائل وانظر في الخيارات المتاحة .

4. التفكير بمرونة: (Thinking Flexibly)

يقصد بالتفكير بمرونة هو فن معالجة المعلومات وتغير الأفكار والآراء وتعديليها في البيانات أو الأدلة الجديدة.(زيتون،2010م، ص285)

ويشير كل من العمار والمغيصب (2010م، ص12) إلى أن المرونة هي: "القدرة على تغير مسار تفكيرنا عند الحاجة ، والتكيف مع المستجدات والمواقف الجديدة، بالإضافة إلى امتلاك القدرة على الإحساس بالآخرين وتفهم آرائهم وتقبل وجهات نظرهم المختلفة والقدرة على حل المشكلات بطرق غير تقليدية".

ويؤكد كوستا وكاليك (Costa & Kallick,2003,p.245) إن التفكير بمرونة "هي قدرة الفرد على التفكير ببدائل وخيارات وحلول ووجهات نظر متعددة ومختلفة مع طلاقة في الحديث، وقابلية للتكيف مع المواقف المختلفة التي تعرض عليه وتتضح على الفرد من خلال الأقوال الدالة عليها".

ويخلص الباحث أن عادة التفكير بمرونة هو: قدرة الفرد على إعطاء حلول وبدائل ومقترحات متعددة من خلال النظر إلى الأمور بصورة مختلفة، والقدرة على إعادة تنظيم المعلومات والأفكار وإنتاج بدائل جديدة. وكما يرى الباحث أن هناك علاقة قوية تربط بين عادة التفكير بمرونة وعادة الإصغاء بتفهم وتعاطف، حيث أن الشخص الذي يملك عادة التفكير بمرونة قد كان متقن لعادة الإصغاء بتفهم وتعاطف .

تعرف على معارفك. كن واعيا لأفكارك. واستراتيجياتك ومشاعرك وأفعالك وكيف تؤثر كلها على الآخرين

5. التفكير حول التفكير: (التفكير وما وراء التفكير) (Thinking About Thinking)

يقصد بالتفكير ما وراء التفكير هو القدرة على معرفة ما نعلم وما لا نعلم، حيث يصبح الفرد أكثر إدراكا لأفعاله ولتأثيرها في الآخرين.

(زيتون،2010م، ص285)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويلخصها نوفل (2008م، ص86) بأنها "قدرة الفرد على ذكر تخطيط إستراتيجية من أجل إنتاج المعلومات اللازمة، وعلى أن يكون واعياً لخطواته واستراتيجياته أثناء عملية حل المشكلات، وأن يتأمل في مدي إنتاجية تفكيره وتقويمه.

ويرى الباحث أن التفكير حول التفكير هو قدرة الفرد على التعبير عن قدراته ومهاراته المعرفية ومعرفة الخطوات اللازمة لخطة عمله ووصف ما يعرف وما يحتاج لمعرفته والقدرة على تقييم خطته ورسم خطوات تفكيره وتوضيحها، وأن هذه العادة تستلزم منح الفرد فرصة للتأمل في أفعاله وخطواته ولماذا يقوم بها.

6. الكفاح من أجل الدقة:(Striving for Accuracy)

افحص ثانية. ارع الرغبة في الدقة والإخلاص والحرفية .

يعرف كوستا وكاليك (Costa& Kallick,2003,p.96) هذه العادة بقولهما: "هو العمل من أجل الكمال والأناقة والحرفية وتفحص المعلومات للتأكد من صحتها ومراجعة متطلبات المهام وتفحص ما تم إنجازه، والتأكد من أن العمل يتفق مع المعايير، ومراجعة القواعد التي ينبغي الالتزام بها".

وتعرفها حسام الدين (2008م، ص15) بأنها "قدرة المتعلم على مراجعة العمل الذي يقوم به أثناء أداء المهمة المكلف بها، للتأكد من الوصول إلى المقاييس الموضوعة والتي يستخدمها كمعايير أو محكات.

ويعرف الباحث هذه العادة على أنها قدرة الفرد على احترام الجودة والدقة والرغبة في جعل الأشياء واضحة قدر الإمكان، من خلال مراجعة العمل الذي يقوم بها أثناء أداء المهمة المكلف بها، للتأكد من الوصول إلى المقاييس الموضوعة والتي تكون بمثابة محكات ومعايير.

7. التساؤل وطرح المشكلات: (Questioning and Posing- Problems)

كيف تعرف؟ طور موقفاً تساؤلياً. ابحث عن البيانات اللازمة واختر استراتيجيات ملائمة لإنتاج هذه البيانات جد مشكلات لتعمل على حلها.

يقصد بالتساؤل وطرح المشكلات هو القدرة على طرح أسئلة وتوليد عدد من البدائل لحل المشكلات عندما تحدث أو تعرض عليه، من خلال الحصول على معلومات من مصادر متعددة. (رياني، 2011م، ص20)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويعد التساؤل وطرح المشكلات أهم العادات العقلية التي ينصح بها المربون بأهمية تدريب المتعلمين عليها منذ مراحل مبكرة في العمر. (الجفري،2011م، ص182).

ويعرف الباحث التساؤل وطرح المشكلات على أنها قدرة الفرد على حب الاستطلاع وطرح التساؤلات المتعددة حول مشكلة ما للحصول على المعلومات من مصادر عدة والقدرة على إتخاذ القرار.

8. تطبيق المعارف الماضية على مواقف جديدة (Applying the past to new and different situations)

استخدم ما تتعلمه ادخل إلى المعارف السابقة وانقلها إلى وضع يتجاوز الوضع الذي تم تعلمها فيه.

إن توظيف المعرفة والاستفادة منها، يعد شكلاً متقدما من أشكال الذكاء المرتبط بعادات العقل، فالإفراد الأذكياء يتعلمون من تجاربهم، وعندما تواجههم مشكلات جديدة محيرة، يلجأون إلى ماضيهم ليستخلصوا منه تجاربهم. (وطفة،2007م، ص7).

وتري عفانة (2013م، ص56) أن تشجيع المعلم للطلبة على استخلاص المعرفة أو الخبرة المكتسبة من التجارب الماضية، وتوظيفها أو استغلالها في ظروف ومواقف حياتية أخرى مشابهة هي خطوة مهمة ومتوافقة مع طبيعة العلم التراكمية.

ويعرف الباحث هذه العادة بأنها تتمثل بقدرة الفرد على استخدام وتوظيف خبراته السابقة في مواجهة المواقف الجديدة واستغلالها وتطويرها مع كل ما هو جديد.

9. التفكير والتواصل بوضوح ودقة:

(Think and Comminucting with Clarity and Precision)

كن واضحاً. كافح من أجل أن توصل أفكارك بدقة للآخرين كتابيا وشفويا تجنب التعميم المفرط والتحريف والحذف

يقصد بالتفكير والتواصل بوضوح ودقة هو: قدرة الفرد على توصيل ما يريده بدقة سواء كان ذلك كتابياً أو شفوياً باستخدام لغة دقيقة لوصف الأعمال وتحديد الصفات الرئيسة وتميز المتشابهات والاختلافات والقدرة على صنع قرارات أكثر شمولية ودقة، والقدرة على استخدام مصطلحات محدده والابتعاد عن الإفراط في التعميم (العمور،2005م، ص58)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويعرفها العتيبي (2011م، ص211) بأنها "تعني الربط بين اللغة والتفكير واستخدام اللغة في توصيل الفكرة بدقة سواء كان ذلك كتابيا أو شفويا واستخدام تعبيرات محددة وأسماء وتشابهات صحيحة والسعي إلى دعم المقولات بإيضاحات ومقارنات وقياسات وأدلة".

10.جمع البيانات باستخدام جميع الحواس (Gathering Data Through all Senses)

استخدم مساراتك الطبيعية. اجمع البيانات باستخدام جميع المسارات الحسية : الذوق والشم واللمس والحركة والسمع والبصر.

يعرفها زيتون (2010م، ص284) بأنها "القدرة على إتاحة اكبر عدد ممكن من الفرص لاستخدام الحواس، مثل البصر والسمع واللمس والتجربة والحركة والشم والتذوق، بهدف تحقيق الفهم وحل المشكلة".

ويتضح للباحث أن توظيف الحواس في عملية التعلم من أيسر العادات العقلية في التطبيق، لذا ينبغي على المعلمين أن يخططوا لمواقف تعليمية متنوعة، تنتج أكبر قدر ممكن من الفرص لإستخدام الحواس، كما وأنه كلما زاد عدد الحواس في الإنشغال في جمع البيانات زادت نسبة التعلم المكتسبة.

11. الإبداع والتصور والابتكار: Creating Imagining Innovating

جرب طريقة أخري ولد أفكار مبتكرة واسع إلى الطلاقة والأصالة

إن التصور أو التخيل هي عملية عقلية عليا يتم من خلالها إعادة بناء صور المجال أو المواقف بشكل جيد ذا معني ويمنحها خصائص لم تكن من قبل. (المغاري،2002م، ص44)

يري كوستا وكاليك (Costa & Kallick, 2003,1,p.32) ان الإبداع والتصور والابتكار هي: قدرة الفرد تصور نفسه في أدوار مختلفة ومواقف متنوعة والتفكير من عدة زوايا، والقدرة على التعبير عن أفكار الآخرين وطرحها ومناقشتها وتبنيها، والتفكير بأفكار غير عادية، والمواظبة على المهمة وإنهاء العمل المطلوب.

وبناء على ما سبق **يعرف الباحث** هذه العادة بأنها: قدرة الفرد على إستغلال الظروف والفرص والإمكانات المتاحة للوصول لأشياء جديدة غير مألوفة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

12. الإقدام على المخاطرة Taking Responsible Risks

اقتحم المخاطر. واستخدم كفاياتك وقدراتك إلى ابعد مدي ممكن

يعرفهـــا نوفـــل (2008م، ص89) بأنهـــا "الاستعدادات لتجربة استراتيجيات وأساليب وأفكار جديدة واكتشاف وسائط فنية بسبب التجريب واختيار فرضية جديدة حتى لو كان الشك حيالها واستغلال الفرص لمواجهة التحدي الذي تفرضه عملية حل المشكلات".

وتشير حسام الدين (2008م، ص15) أن هذه العادة تعني "القدرة على كشف الغموض الذي يحيط بمشكلة ما". وأضافت على ذلك أن المتعلم في العادة يبدي سلوكه المخاطرة حينما يشعر بالأمان، وهو يقدح زناد أفكاره، ويقدم علاقات جديدة، ويشارك في أفكار أصيلة.

ويتضح للباحث أنها عبارة عن إمتلاك الفرد روح المخاطرة والمغامرة التي تنطلق من أسس تعتمد على الخبرات السابقة والاهتمام بنتائجها والقدرة على كشف الغموض في هذه المشكلات.

13.الاستعداد الدائم للتعلم المستمر Learning Continuously:

تعلم من التجارب. كن فخورا- مع شيء من التواضع- بأن تعترف بأنك لا تعرف . قاوم الرضا عن الذات.

تتمثل في قدرة الفرد على التعلم المستمر وامتلاك الثقة وحب الاستطلاع والبحث المتواصل للحصول على طرق أفضل من أجل النمو والتعلم وتحسين الذات (قطامي وعمور،2005 م، ص113).

وتشير عفانة (2013م، ص62) أن الأفراد الذين يمارسون هذه العادة هم الذين يطلبون العلم على مدي الحياة، فهم يسعون دائما للتحسين والتعلم الدائم. وأيضا يعدلون من أنفسهم بشكل دائم ويحاولون إيجاد سبل جديدة لفعل أشياء أفضل وأحسن.

ويستنتج الباحث أن الأفراد الذين يتمتعون بهذه العادة ويمتازون بها، يتمتعون ويمتازون بعادة المثابرة بشكل دائم لما لها علاقة وطيدة بين هاتين العادتين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

14. التفكير التبادلي (Thinking Interdependently):

اعملوا سوياً. اعمل مع الآخرين وتعلم منهم بصورة متبادلة.

تتمثل في قدرة الفرد على تبرير الأفكار واختيار مدي صلاحية استراتيجيات الحلول وتقبل التغذية الراجعة والتفاعل والتعاون ضمن مجموعات والمساهمة في إنجاز مهام معينة (كوستا وكاليك،2003م،ج2، ص96).

وتعرف بأنها "قدرة الفرد على العمل ضمن مجموعات، مع القدرة على التبرير للأفكار واختبار مدى صلاحية استراتيجيات الحلول والتفاعل والتعاون والعمل مع المجموعة". (نوفل،2008م، ص89).

15. الاستجابة بدهشة ورهبة Responding with Wonder and Awe:

اترك نفسك على سجيتها ودع ظواهر العالم وجماله يأسرانك وابحث عن كل ما هو مرعب وغامض في هذا العالم

يعرفها نوفل(2008م، ص88) بأنها: "القدرة على الفاعلية في الاستجابة والاستمتاع بها، وإيجاد الحلول ومواصلة التعلم والشعور بالانبهار والسرور بالتعلم والتقصي والإهتمام".

وتشير عفانة (2013م، ص59) أن هذه العادة تقطف أكثر مما يتم تعلمها، فكلما كانت الدروس أكثر حيوية ومتعة ودهشة، كلما زاد معدل نمو هذه العادة للمتعلمين. وأضافت أيضا أن الفرد الممارس لهذه العادة يتميز بعدة سمات ومنها يتحدي المشكلة ويحاول حلها، يحب الاستطلاع وتقصي جذور المشكلة.

16. إيجاد الدعابة Finding Humor:

اضحك قليلا. ابحث عن كل ما هو متقلب ومتنافر وغير متوقع في الحياة اضحك على نفسك عندما يكون ذلك بمقدورك.

يعرفها رياني(2011م، ص21) بأنها "القدرة على تقديم نماذج من السلوكيات التي تدعو إلى السرور والمتعة، من خلال التعلم من حالات عدم التطابق في الفروق والثغرات".

وأكد كوستا وكاليك (2003م، ص96) على أن المعلمين بحاجة إلى نشر الدعابة في بيئة الغرفة الصفية، ليسهموا في تنمية هذه العادة وقد أرفق عدة أفكار معينة في ذلك ومنها إقامة مناسبات لإقامة الدعابة الهادفة، وقراءة بعض القصص والكاريكاتيرات الفكاهية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

في ختام هذا الملخص الموجز لوصف عادات العقل الستة عشر يستنتج الباحث ما أكدت عليه بعض الأدبيات والتعريفات التربوية المتعلقة بعادات العقل، ما يلي:

- تلك العادات أو السلوكيات غير مقتصرة على فئة معينة من العلماء أو الأطباء والمهندسين ومن شابهم، وإنما هي عامة لجميع الأفراد في شتي مجالات الحياة.
- إن هذه العادات متداخلة فيما بينها، وهذا ما أكده كوستا وكاليك (2003م،ج2، 3ص) بقولهما " إن العديد من العادات تتجمع بصورة طبيعة كالعنقود وعندما تنظر بتمعن في المؤشرات الخاصة بعادة معينة تجد نفسك بحاجة للنظر في عادات أخري مرتبطة بها.
- اكتساب المتعلمين لتلك العادات أصبح هدفا منشودا من قبل العديد من المؤسسات التربوية والتعليمية، وهذا ما أكده فتح الله(2009م) وعفانة (2013م) وطراد (2012م) و... على أن امتلاك المتعلم لتلك العادات ينمي وعيه الفكري ويمكنه من التعامل مع التناقضات الفكرية والعلمية والأخلاقية في المجتمع بشكل إيجابي وفعال.

وجدير بالذكر أن الباحث اكتفى بدراسة خمس عادات عقلية، وهي موضع اهتمام البحث الراهن، مع ملاحظة أن العادات العقلية ليست تركيبية تربوية سريعة المفعول. ويضم برنامج الدراسة العادات العقلية الآتية: (الكفاح من أجل الدقة، والتفكير بمرونة، وتطبيق المعارف السابقة على المواقف الحالية، جمع البيانات بجميع الحواس، التساؤل وطرح المشكلات). وقد تم اختيار هذه العادات الخمس بالاستناد إلى الدراسات السابقة واستشارة العديد من المختصين التربويين، وبما يتلاءم مع طبيعة طلبة الصف الرابع الأساسي، وبما يتناسب مع مادة الرياضيات.

تنمية عادات العقل:

تشهد الساحات التربوية حاليا تغيرات مكثفة لمحاولة التطورات العلمية والمعلوماتية والتكنولوجية في القرن الحالي، فلم يعد هدف التعليم إكساب المحتوى والمهارات فحسب؛ وإنما توظيف هذا التعلم وتنمية عادات العقل بحيث يتمكن الفرد من أن يتعلم معتمدا على نفسه أيا كان ما يريد معرفته وفي مراحل الحياة المختلفة بشكل يجعل التعلم مدى الحياة أسمى أهداف التربية.

ومن خلال تعريف عادات العقل يتضح أنها أنماط ومهارات وسلوكيات تساعد الفرد على حل المشكلات التي تواجهه والتفكير بذكاء وتأني. كما تكمن أهمية عادات العقل في أنها تساعد على تسهيل تعلم الطلبة وتساعدهم على توظيف الخبرات التي تعلموها في المستقبل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

حيث يشير عبد الوهاب والوليلي(2011م، ص239) إلى أن تنمية العادات العقلية يساعد 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.

وكما أكدت بعض الأدبيات والدراسات ومنها دراسة فتح الله(2009م) ودراسة عفانة (2013م) ودراسة العتيبي (2012م) ودراسة أبو سيف (2014م) ودراسة رياني(2011م) وقطامي وعمور (2005م)على أهمية تنمية العادات العقلية لدى الطلبة والاهتمام بدمجها أثناء التخطيط للتدريس لأنها تساعد العادات العقلية للفرد على:

- فهم أفضل للعالم ومتغيراته ومشكلاته وقضاياه.
- توجيه وتنظيم عملية التعلم وتحمل مسئوليتها.
- التعامل بكفاءة مع مواقف الحياة اليومية.
- إجادة التعامل مع المعلومات من مصادرها المختلفة مع تحري الدقة والموضوعية والوضوح سعيًا وراء تحقيق مستوى أفضل من الإدراك لفهم تلك المعلومات والاستفادة منها على الوجه الأكمل.
- تشجيعه على امتلاك الإرادة تجاه استخدام القدرات والمهارات العقلية في جميع الأنشطة التعليمية والحياتية حتى يصبح التفكير لدى المتعلم عادة لا كما تتمثل أهمية تعلم عادات العقل فيما بعد التعليم الأساسي في النقاط الآتية:
- تدرب الطلبة على التفكير الواعي وممارسة العمليات العقلية.
- تساعد الطلبة على حل الأزمات العقلية والصراعات المعاصرة واتخاذ القرار.
- تساعد على تطوير ومعالجة السلبيات لتصبح إيجابيات والمثابرة على إنهاء المهمة.
- تطور مهارات العمل التفاعلي مع الآخرين

وخلاصة ما ذكر استخلص الباحث من أهمية تنمية عادات العقل النقاط الآتية:

- إمكانية تنمية عادات العقل والتدريب عليها ومن ثم قياسها.
- تتأثر عادات العقل بالإيجابية أو السلبية بطبيعة بيئة التعلم ومدخلات وعمليات التعليم.
- تظهر عادات العقل عند استخدام الطلبة الأنماط السلوكية المناسبة عند حل المشكلات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- ضرورة تدريب المعلمين والأكاديميين على كيفية تنمية عادات العقل المنتجة لدى الطلبة واستخدام استراتيجيات عادات العقل في عملية التعلم.
- توجيه نظر القائمين على عملية التعليم إلى جعل عادات العقل من الأهداف التربوية التي نسعى إلى تحقيقها وتنميتها لدى الطلبة

أساليب تنمية عادات العقل

ظهرت العديد من الدراسات التي اهتمت بتنمية عادات العقل لدى المتعلمين، وتنوعت 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 (2007م)، وبرنامج حليوة (2015م)، وبرنامج رياني (2012م).
2. **تنمية عادات العقل من خلال استراتيجيات وأساليب متنوعة:** يتم تنمية عادات العقل من خلال تجريب بعض الاستراتيجيات والنماذج الحديثة واستخدام بعض الأنشطة التدريسية، من خلال دمجها مع المحتوي المعرفي للمواد الدراسية، وهناك العديد من الدراسات التي أثبتت فعاليتها في تنمية عادات العقل ومنها: دراسة سعيد (2006م)، ودراسة على (2009م)، ودراسة حسام الدين (2008م)، ودراسة عفانة (2013م).

دور المعلم في تنمية عادات العقل لدى المتعلمين:

يلعب المعلم الدور الكبير في تنمية عادات العقل لدى المتعلمين، وقد حدد سعيد (2006م، ص-ص428،430) دور المعلم فيما يلي:

1. 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 شخصياتنا جحة، ثم وصف بعض أفعالهم وعاداتهم التي تدل على ذلك.
- تكليف المتعلمين بتصميم بعض الصور أو الملصقات التي تعبر عن مدى فهمهم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

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

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

- استخدام طريقة التفكير بصوت مرتفع لتوضيح الاستراتيجيات المحددة لتنمية عادات معينة.
- مطالبة كل متعلم بمشاركة زملائه المتعلمين بالإستراتيجية 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.
- يمكن توجيه المتعلمين لتحديد عاداتهم العقلية في بداية كل فصل دراسي ليتم التركيز عليها أثناء الفصل.

3. تهيئة 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.

4. توفير الدعم الإيجابي للمتعلمين الذين يظُهرون تجاوبا 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 أداء مهامهم، مع كتابة الملاحظات للاستفادة منها في مواقف أخرى.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- تكليف المتعلمين بعمل تقييم ذاتي لقدرتهم على استخدام عادات معينة في مواقف معينة.
- توفير التغذية الراجعة للمتعلمين أو إعداد تقرير خاص بكل متعلم يحدد مدى تقدمه من حيث استخدامه لعادات العقل.

قياس عادات العقل وتقويمها

عندما يكون المعلمون جادين في تعليم الطلاب عادات العقل وتطويرها فإنهم يجدون الطرق التي تجعل هذه العادات جزءً لا يتجزأ من التقييم، ويعلل كوستا (Costa,1995) ذلك بأن هناك عدداً من الافتراضات التي تدعم التقييم في استخدام الطلاب لعادات العقل كما أورد ذلك نوفل (2010م، ص- ص111، 120) الرابغي (2005م، ص- ص40، 36) ومنها:

أ / زيادة التعلم بجمع المعلومات:

تعتبر المعلومات ذات فائدة للمعلمين لتحقيق أغراض التعلم.

ب / وضع الأهداف وتحقيقها:

يحتاج الطلاب إلى المشاركة في عملية وضع الأهداف، وبناء على هذه الأهداف وسعي الطلاب لتحقيقها يمكن التوصل إلى مؤشر حول تمكنهم من بعض عادات العقل.

ج / استخدام المدارس كمنظمات تعليمية:

إن جعل المدارس كالمنظمات التعليمية بحيث يواصل كل مشارك فيها النمو والتعلم سينتج عنه أن يكون التقييم جزءا من عمل كل شخص يعمل في هذه المنظمة التعليمية.

د / تقييم التنظيم الذاتي:

إن معرفة الذات هي الخطوة الأولى من التقييم الذاتي، حيث إن هَّذه المعرفة تُبنَى فوق التأملات والملاحظات الداخلية والخارجية، ويشكل التقييم من المعلمين مصدرا ثرياً للبيانات الخارجية، حيث يمكنهم من إعطاء تقييم حول التفكير والتركيز على عدد من الأسئلة الموجهة للتعلم.

هـ / استخدام مستويات الأداء في التقييم:

تشكل مستويات الأداء طريقة أخرى في تقييم عادات العقل، إضافة إلى أنها تشجع الطلاب على التقييم الذاتي، وتشتمل هذه المستويات في الأداء على كل عادة من عادات العقل في مستويات متدرجة من المبتدئ حتى الخبير، وقد قام مجموعة من معلمي مدرسة تمالبايس الأساسية في كاليفورنيا بإعداد هذه المستويات وتعليم الطلاب عليها، حتى يستطيع كل طالب أن يقيم نفسه تقيما ذَاتياً

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

و / استخدام المقابلات في التقييم:

إن إجراء المقابلات يوفر للمتعلمين الفرص لكي يتعلموا عادات العقل، فتعلم الطلاب إجراءات المقابلات يوفر لهم أوضاع تحتم عليهم ممارسة عادات العقل، فهذه المقابلات يستطيع المعلمون أن يستخدموها لجعل الطلاب يتبادلون في تأملاتهم حول عادات العقل، من خلال طرح الأسئلة .

ز /استخدام المفكرات اليومية والسجلات:

كثيرً ا ما يبدأ الوعي بعادات العقل بتدوين في المفكرات اليومية لمساعدة الطلاب على التركيز في تطوير عادات العقل، فعند إعاقة الطالب وعدم 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 وخصوصا عندما ..... التفكير بمرونة .

إن السؤال الذي أود متابعته هو ..... التساؤل وطرح المشكلات .

فمن خلال ما سبق **يرى الباحث** هذه الطريقة يتمكن المعلم من بناء علاقة قوية مع المتعلمين، ويوفر طريقة مفيدة لإجراء تقييم غير رسمي لمدى تقدمهم وتطوير استخدامهم لعادات العقل. مما تقدم يتضح أنه يمكن التدريب على ممارسة برنامج عادات العقل حتى يصبح جزءً من طبيعة المتعلم، إذ من الممكن أن يشكل قوة لدى الفرد توجهه نحو السلوك الصحيح في اتخاذ القرار المنظم مما يجعل للفرد قيمة وفاعلية في أدائه، ويمكن من خلال وضع أدوات التقييم بناءً على الافتراضات السابقة لمعرفة مستوى ذلك الأداء لدى الطلاب.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحور الثاني: القوة الرياضية

تمهيد:

لا ينفك الحديث في الميدان التربوي حول تطوير المناهج وإعطاء التقويم ووسائله وأساليبه حظاً وافرًا منه، ولا غلو في ذلك، فلا جدوى لأي عملية لتطوير المنهج لا تأخذ باعتبارها تطوير تلك الوسائل والأساليب، ومع كل عمليات التطوير لا يزال الاختبار التحصيلي هو الأداة الأهم إن لم تكن الوحيدة في التقويم، ولا شك أن له أهميته في عملية التقويم إلا أنه ليس الوسيلة الوحيدة وليس الأسلوب الأمثل في بعض الأحيان، كما أنه بحاجة إلى مزيد من العناية والتقنين والتطوير.

وقد أظهرت العديد من الدراسات التربوية والنفسية التي أجريت في العقود الأخيرة أن اختباراتنا على مستوى جميع مراحل التعليم وعلى مستوى جميع المقررات الدراسية تهتم بقياس المتمثل في المحتوى المعرفي (cognitive content) أو العمليات العقلية الدنيا التي تركز على الحفظ والاستظهار (ميخائيل،2003م، ص53)

وقد أشار زنقور (2008م، ص190) إلى أن بعض الدراسات قد نادت بأهمية تطوير الرياضيات المدرسية حتى يتعلم التلميذ ولا يحفظ، ويتكون لديه قدر من الحس الرياضي وقدرة على حل المشكلات غير النمطية، ولا يتم ذلك بحال ما دام التحصيل وحده هو معيار الحكم على مستوى الطالب.

ولقد تغيرت أهداف تعليم الرياضيات في العقدين الأخيرين؛ فأصبح لا ينظر إلى التحصيل باعتباره الهدف الأساس 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 (جاد،2009م، ص133)

وعليه فقد حدد المجلس القومي الأمريكي لمعلمي الرياضيات

(NCTM,1989,p.p.205-208) الأهداف الأساسية لتعليم الرياضيات فيما يلي:

- القدرة على حل المشكلات بطرق مناسبة ومتباينة.
- تنمية مهارات التواصل الرياضي بأنماطه المتعددة.
- تنمية مهارات توظيف المعرفة الرياضية في مواجهة المشكلات المألوفة وغير المألوفة
- تقدير دور الرياضيات وأهميتها لكل من الفرد والمجتمع
- تنمية مهارات الاستدلال الرياضي بأنماطه المختلفة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- تنمية ثقة المتعلم بقدراته وإمكانياته في التعامل مع الرياضيات.

ونتيجة للتغير السالف في أهداف تعليم الرياضيات، وتطويرها لتشمل جوانب غير تقليدية في التقويم ظهر مفهوم القوة الرياضية ليمثل الهدف الرئيس لتعليم الرياضيات، وأصبحت تنميتها هدفاً أساسياً لتعليم الرياضيات في جميع مراحل التعليم. لذلك عرض الباحث مفهوم القوة الرياضية وأبعادها وأهميتها وأهدافها وعملياتها وغيرها.

مفهوم القوة الرياضية:

من المفاهيم التربوية الحديثة في عالم الرياضيات وتقويمها مفهوم القوة الرياضية الذي يمثل معيارا لتقويم إنجاز التلاميذ في الرياضيات، إذ تُعد القوة الرياضية مدخلاً غير تقليدي للتقويم في ويعتبرها زنقور (2008م، ص211- ص212) أسلوباً غير نمطي في معرفة مدى تقدم التلاميذ في دراسة الرياضيات.

وأشار المجلس القومي الأمريكي لتقويم التقدم التربوي National Assessment of(NAEP) Education Progress (2000م، ص1- ص2) إلى أن القوة الرياضية هي "مجال تقييم التلميذ رياضياً، وهي تمثل كل ما يتعلق بالتلميذ رياضى أو تصف قدراته في معرفة وإعادة استخدام المعرفة الرياضية من خلال مفاهيمها الثلاثة (مفاهيمية وإجرائية ومشكلاتية)، وذلك من ناحية الاستدلال الرياضي والترابط، وتظهر هذه القدرة الرياضية في حل مشكلات غير نمطية للأفكار وترابط رياضي سواء في الموضوعات الرياضية أو بينها ومجالات أخرى.

ويعرف ساهين وباكي (Sahin and Baki, 2010,p144) القوة الرياضية بأنها "فاعلية الفرد في استخدام المعرفة المفاهيمية والإجرائية لحل مشكلة غير مألوفة من خلال استخدام مهارات التواصل الرياضي، الاستدلال الرياضي والترابط الرياضي مجتمعة معا".

بينما يرى ريدلي (Riddle,1999,p.35) إن القوة الرياضية "هي التحرك السريع للمشكلات الهندسية في أكثر من اتجاه، وتوفر خيارات إلى القائمين على تقوين أداء الطلاب لاكتشاف قدرات متعددة تحتاج إلى توظيف رياضي".

ويشير المركز القومي للإحصاء التربوي (NCES.1999,p.1-p.3) إلى أن القوة الرياضية تسعى إلى تحديد أداء التلميذ وحجم قدراته في المعرفة والإجراءات الرياضية وحل المشكلات غير النمطية في أحد مجالات الرياضيات.

كما تصف وثيقة معايير المنهج والتقويم الصادرة عن NCTM القوة الرياضية بأنها " قدرة الطالب الكلية على جمع وتوظيف المعرفة الرياضية من خلال الاستكشاف والتخمين والتفكير المنطقي، و كذلك حل المشكلات غير الروتينية، ومن خلال التواصل بلغة الرياضيات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

حول وعبر الرياضيات، وربطه للأفكار داخل فروع الرياضيات أو مع أفكار المواد الدراسية الأخرى ذات العلاقة بالرياضيات". (NCTM,1989,p.205-p.208).

يلاحظ الباحث أن التعريفات جميعها اتفقت على أن القوة الرياضية هي قدرة الطالب على استخدام المعرفة الرياضية (المعرفة المفاهيمية، المعرفة الإجرائية، حل المشكلات) ومدى تقدم الطالب في الرياضيات من خلال التواصل الرياضي والترابط الرياضي والاستدلال الرياضي.

ومن خلال ما سبق يمكن تعريف القوة الرياضية بأنها : تقويم مدى قدرة طلاب الصف الرابع الأساسي على استخدام المعرفة الرياضية بمستوياتها مفاهيمية، إجرائية وحل مشكلات من خلال التواصل بلغة الرياضيات وربط الرياضيات ببعضها ومع المواد الأخرى، وكذلك الاستدلال الرياضي وتقاس بالدرجات التي سيحصلون عليها في الاختبار المعد لذلك الغرض.

أبعاد القوة الرياضية:

لا تقتصر القوة الرياضية على المعرفة الرياضية فقط بل تراعي جميع العمليات التي يمكن تنميتها من خلال تعلم الرياضيات، ويذكر عصر (2006م، ص2) وجاد (2009م، ص147- ص148) إن القوة الرياضية تتضمن ثلاثة أبعاد رئيسية عند تقويم التلميذ، يمكن توضيحها كما يلي:

البعد الأول :المحتوى، ويشمل:

- الحس العددي العملياتي.
- القياس وحس القياس.
- الهندسة والحس المكاني.
- العلاقات والنماذج.
- البيانات ومفاهيم الاحتمال.
- والجبر والدوال الجبرية.

ويرى الباحث أنها تتمثل في هذه الدراسة في البيانات ومفاهيم الاحتمال.

البعد الثاني :المعرفة الرياضية:

وتشمل ثلاثة مستويات من المعارف والخبرات وهي:

1. **المعرفة المفاهيمية** :المعرفة المتعلقة بقدرة الطالب على إدراك المفاهيم والتعميمات، وتتصل بمضمون التعلم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2. **المعرفة الإجرائية** :المعرفة المتعلقة بالإجراءات الرياضية المطلوبة من المتعلم خوارزمياً وذهنياً وتكنولوجيا، وتتصل بكيفية التعلم.
3. **المعرفة المرتبطة بحل المشكلات** :المعرفة التي تتطلب ربط المعرفة المفاهيمية والإجرائية، وتوظيفها في حل المشكلات.

البعد الثالث :العمليات الرياضية وتشمل:

وهى عبارة عن ثلاثة عمليات تتمثل في: (التواصل الرياضي، والترابط الرياضي، والاستدلال الرياضي).

واعتبر الباحث أن البعد الثالث من مكونات القوة الرياضية بعد (العمليات الرياضية) محور أساسي يرتكز عليه البحث وقد اشتملت الدراسة على العمليات الثلاثة للقوة الرياضية

التواصل الرياضي: mathematical Communicate

يعد التواصل الرياضي أحد المكونات الأساسي للقوة الرياضية، والتي تعد الهدف الرئيس لتعلم الرياضيات، ويعرف المجلس القومي لمعلمي الرياضيات بالولايات المتحدة الأمريكية التواصل الرياضي بأنه" قدرة الفرد على استخدام لغة الرياضيات من مفردات ورموز وبنيتها في التعبير عن الأفكار والعلاقات وفهمها" (السعيد،2006م، ص2)

ويعرف التواصل الرياضي بأنه قدرة المتعلم على استخدام لغة الرياضيات بما تحويه من رموز ومصطلحات وتعبيرات للتعبير عن الأفكار والعلاقات وفهما وتوضيحها للآخرين.(بدوي، 2003م، ص2).

وتعرفه حليوه (2015م، ص35) التواصل الرياضي على أنه "احدى العمليات الرياضية الهامة والتي تتمثل في قدرة المتعلم على استخدام لغة الرياضيات من رموز ومفردات شفوياً أو كتابياً وتوظيفها في التعبير عن الأفكار وتوضيح العلاقات الرياضية بينها".

وبذلك خلص الباحث أن التواصل الرياضي: قدرة طلاب الصف الرابع الأساسي على استخدام مفردات الرياضيات ورموزها في التعبير عن الأفكار والعلاقات وفهمها قراءة وكتابة وتمثيلاً، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار القوة الرياضية الخاص بمحور التواصل الرياضي.

أهمية التواصل الرياضي:

حددت (عودة، 2008، ص42) كما هو مشار في حليوة (2015م، ص36) أهمية التواصل الرياضي في الرياضيات حيث يتمثل ذلك فيما يلي:

1. يساعد التواصل على تحسين وتعزيز فهم الطلاب للرياضيات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2. يساعد على توطيد الفهم المتشارك للرياضيات لدي الطلاب.
3. يدفع بقدرة الطالب نحو التعلم.
4. يولد بيئة تعليمية مناسبة.
5. يساعد المعلم على اكتساب بصيرة عن تفكير طلابه تساعده على توجيه اتجاه التعلم.

ويؤكد فيدر (Vider,20005,p.67) أن التواصل الرياضي يتم تحقيقه من خلال الأهداف التالية:

- أن يستخدم الطالب مصطلحات وكلمات الرياضيات القائمة على البني المعرفية
- أن يمثل ويربط بين الأفكار الرياضية بطرق متنوعة مثل استخدام الصور والكلمات والرموز والجداول والأشكال الهندسية والنماذج والرسوم البيانية.
- أن يشرح حلول المشكلات ويبرر استنتاجاته.

وقد اختلفت الدراسات في تصنيفها للتواصل الرياضي، فمنها ما اتفق على تقسيمه إلى شفهي وكتابي، وهناك من صنفه إلى القراءة والكتابة والتمثيل، والتقسيم الأخير يتفق كثيرا مع ما سيأتي لاحقاً من تصنيف لأشكال التواصل الرياضي.

الترابط الرياضي: Mathematical Connection

يستخدم المتعلم الترابط الرياضي في إيجاد العلاقات الكامنة بين جزيئات معطاة لحل مسالة رياضية ما، والتفكير الربطي هام لمساعدة المتعلم في الوصول إلى العناصر المشتركة في المشكلة الرياضية وبالتالي تحديد العقبة التي تمنعه من اختراق حاجز الغموض والالتباس في حل تلك المشكلة. (عفانة،1995م، ص39).

وتعرفه خضر (2007م، ص6) الترابط الرياضي بأنه: "ربط الخبرات المتحصلة من النشاط الذي يقوم به الطالب مع خبرات الحياة العملية ومع المواد الأخرى لإخراج الخبرات التربوية من الإطار النظري إلى ميدان التطبيقات العملية".

بينما يعرف رياني (2012م، ص69) الترابط الرياضي: بأنه "العملية التي تقوم على إدراك المتعلمين للترابطات بين فروع الرياضيات المختلفة، والترابطات مع العلوم الأخرى، وبناء تصور عن فائدة الرياضيات من خلال قوانينها وأساليبها المنطقية والتنظيمية، وأنشطتها في خدمة فروعها وفي خدمة العلوم الأخرى والأنشطة الحياتية المتنوعة.

من خلال التعريفات السابقة يعرف الباحث الترابط الرياضي بأنه العملية التي تقوم على إدراك طلاب الصف الرابع الأساسي للترابطات بين فروع الرياضيات المختلفة، والترابطات مع العلوم الأخرى، وخدمة الأنشطة الحياتية المتنوعة، من خلال القوانين والأساليب

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المنطقية والتنظيمية وأنشطتها، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار القوة الرياضية بمحور الترابط الرياضي.

معايير الترابط الرياضي:

يحدد الديب (2011م، ص44) ثلاثة معايير أساسية لعملية الترابط الرياضي وهي:

1. أن يعرف الطالب ويستخدم الترابط من خلال الأفكار الرياضية لحل المشكلات الرياضية.
2. أن يتعرف على تطبيقات الرياضيات في سياقات غير رياضية.
3. أن يربط الأفكار الرياضية معا لتصبح كلا متكاملا.

أنواع الترابطات الرياضية:

يرى هاوس (House,1990,p.513) أن هناك نوعين من الترابطات هما:

1. **ترابطات داخلية:** يقصد بها جعل الرياضيات كلا مترابطًا وليست فروعًا منعزلة.
2. **ترابطات خارجية:** يقصد بها ربط الرياضيات بتطبيقاتها في المواقف الحياتية.

ويقسم عصر (5:2006) تعريف الترابط الرياضي إلى:

1. المعرفة المفاهيمية للترابط الرياضي "إدراك التكامل والتداخل بين المفاهيم داخل المجال وبين المجالات، وإدراك الترابطات بين المفاهيم الرئيسية والفرعية، ومع إدراك الرياضيات كنسق مفاهيمي كبير" (ترابطات بنائية).
2. المعرفة الإجرائية للترابط الرياضي ويقصد به "ربط العمليات والإجراءات في الرياضيات بالمواقف الحياتية، وتوظيف العمليات الرياضية في مجالات الرياضيات المختلفة، مع إدراك الترابطات بين المعرفة المفاهيمية والإجرائية " (ترابطات بينية)
3. معرفة حل المشكلات للترابط الرياضي أي" إدراك العلاقة بين الرياضيات داخل المدرسة وخارجها، وإدراك الترابطات والعلاقات بين الرياضيات وباقي فروع المعرفة، واستخدام هذه الترابطات في إجراء عمليات حل المشكلة الرياضية (ترابطات تكاملية)

ومن خلال العرض السابق لأنواع الترابطات الرياضية فقد اعتمد الباحث في هذه الدراسة على تقسيم عصر (2006م) للترابطات الرياضية البنائية ،البينية والتكاملية.

أهمية الترابط الرياضي:

أشارت خضر (2001م، ص17) إلى أهمية ربط الرياضيات بالمواد الأخرى وبالحياة اليومية، وأوضحت أن معظم الروابط الرياضية المقترحة في الأبحاث أو الكتب المدرسية لا تعدو أكثر من أنشطة مصطنعة منفصلة من مجالات مختلفة لعمل ما يسمى بالمنهج

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الاندماجي أو التكاملي، خاصة بين العلوم والرياضيات؛ بهدف تنمية الفهم وجعل التعلم أكثر تشويقا.

وكما أوضح الطنة (2008، ص21- ص22) أن من أهداف الرياضيات المعاصرة "الربط بين المفاهيم وعناصر المنهاج والربط بين مجالات الرياضيات المختلفة وكذلك الربط بين الرياضيات والعلوم الأخرى التي تمكن المتعلم من تقوية تصوره عن فائدة الرياضيات وكذلك استخدام الأفكار والمفاهيم والمبادئ العامة التي تعمل على توضيح ميدان الرياضيات وربط فروعه ببعضها البعض بصورة متكاملة. وهذا ما يوضح أهمية الترابط الرياضي.

ويمكن القول أن الترابطات الرياضية تتم من خلال مواقف مشكلة سواء كانت هذه المواقف رياضية أو حياتية، وهنا يستخدم الطالب مختلف فروع الرياضيات (جبر، هندسة، قياس) لحل المشكلة الرياضية الواحدة.

الاستدلال الرياضي Mathematical Reasoning

يعرفه غانم (2001م، 190) بأنه:" اختيار وتنظيم وفهم واستبصار، حيث يتضمن اختيار الخبرات السابقة لحل المشكلة التي تتطلب أكبر قدر ممكن من المعلومات؛ بهدف الوصول إلى حلول تقاربية".

ويعرفه عفانة (1995م، 38) بأنه: "تفكير منطقي قياسي يعتمد على الانتقال من القضايا الكلية إلى القضايا الجزئية للوصول إلى نتائج رياضية معتمدة يمكن استخدامها في برهنة قوانين أخري".

وعرفه يامين (2013م، ص20) بأنه: " عملية عقلية منطقية يسير فيها الفرد من حقائق معروفة، أو قضايا مسلم بصحتها إلى معرفة المجهول الذي يتمثل في نتائج ضرورية لتلك القضايا".

مما سبق يعرف الباحث الاستدلال الرياضي بأنه هو العملية التي يتم فيها إرجاع حقيقة مجهولة إلى حقيقة معروفة، ويعتبر من أنواع القياس المنطقي بين مقدمات ونتائج، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار القوة الرياضية في المحور الخاص بالاستدلال الرياضي.

وجدير بالذكر أن الاستدلال الرياضي يشتمل على ثلاثة مهارات رئيسية هي: الاستقراء، والاستنباط، الاستنتاج.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد لخص جاد (2009، 149) أبعاد القوة الرياضية في الشكل التالي:

شكل (2.1): أبعاد القوة الرياضية

(المصدر: الباحث)

وتتميز القوة الرياضية بإمكانية تحديد أنماط متعددة للعمليات الرياضية: التواصل الرياضي، والترابط الرياضي، والاستدلال الرياضي، وكما يمكن تحديد مستويات فرعية لمستويات المعرفة الرياضية العامة. ويمكن تحديد الأنماط الفرعية لمكونات القوة الرياضية في المصفوفة انظر جدول (2.1) (عودة،2008، ص26)

جدول (2.1): مصفوفة أبعاد القوة الرياضية

القدرات الرئيسة والفرعية		المعرفة المفاهيمية			المعرفة الإجرائية			حل المشكلات		
العمليات والأنماط		معالجة المفاهيم	الاستنتاج والتعميم	الصياغة	الأداء الخوارزمي	الأداء الذهني	الأداء التكنولوجي	صياغة المشكلة	الحل والتفسير	معقولية النتائج
التواصل الرياضي	التمثيل الرياضي									
	الاستماع الرياضي									
	المناقشة الرياضية									
	القراءة الرياضية									
	الكتابة الرياضية									
الـ	الترابطات البنائية									

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

القدرات الرئيسة والفرعية		المعرفة المفاهيمية			المعرفة الإجرائية			حل المشكلات		
العمليات والأنماط		معالجة المفاهيم	الاستنتاج والتعميم	الصياغة	الأداء الخوارزمي	الأداء الذهني	الأداء التكنولوجي	صياغة المشكلة	الحل والتفسير	معقولية النتائج
الاستدلال الرياضي	الترابطات البينية									
	الترابطات التكاملية									
	الاستنتاج									
	الاستقراء									
	التنبؤ									
	التقويم									
	العلائقية									

وبعد الاطلاع على الدراسات السابقة وجد الباحث أن دراسة (رياني،2012م) ودراسة (عصر،2006م) ودراسة (حليوة،2015م) قد استخدموا هذه المصفوفة في تحديد مكونات أنماط كل مستوى من مستويات القوة الرياضية.

وعليه استفاد الباحث من تلك المصفوفة في الدراسة الحالية واعتبرها بمثابة دليل لبناء اختبار القوة الرياضية (أداة الدراسة الحالية).

كما تتحدد المهارات الأساسي والفرعية لكل عملية من عمليات القوة الرياضية (التواصل – الترابط – الاستدلال) الرياضي والتي وضعها رياني(2012م، 74) والمحددة في الجداول التالية:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (2.2):المؤشرات الرئيسية والفرعية لعملية التواصل الرياضي

مؤشرات التواصل الرياضي الرئيسية	مؤشرات التواصل الرياضي الفرعية
تواصل الأفكار الرياضية	اختبار المفاهيم الرياضية في المواقف العملية.
	التواصل الرياضي الكتابي.
	إدراك عناصر بيئة التواصل الرياضي.
تنظيم وتعزيز وتقوية التفكير الرياضي.	تفسير المفاهيم الرياضية الجديدة وتوضيح مدى تطورها.
	التواصل بين كل مدارك الطالب الرياضية.
	تقوية الأفكار لتصبح لدى الطالب ذات معنى، واضحة ودقيقة، قابلة للتعديل، وذات نسقٍ متكاملٍ
استخدام اللغة الرياضية للتعبير عن الأفكار الرياضية	استخدام اللغة الرياضية المألوفة في المواقف الحياتية.
تحليل وتقويم استراتيجيات التفكير الرياضي داخل مجموعات	استعمال التكنولوجيا لعلاج صعوبات التواصل.
	فحص استراتيجيات تناول الأفكار الرياضية.
	البحث عن طرق التفكير الرياضي وتوضيح الأفكار الرياضية.
تقديم نماذج لمواقف يظهر فيها التواصل الشفهي.	

جدول (2.3):المؤشرات الرئيسية والفرعية لعملية الترابط الرياضي

مؤشرات الترابط الرياضي الرئيسية	مؤشرات الترابط الرياضي الفرعية
إدراك واستخدام الترابط بين الأفكار الرياضية.	تناول الخبرات الجديدة امتداد للخبرات السابقة.
	استخدام الترابطات بين الأفكار لحل المشكلات الرياضية.
	الاعتقاد بأن الأفكار الرياضية تترابط خلال الخبرة الرياضية في كل مستوياتها.
إدراك واستخدام الرياضيات خلال السياقات المختلفة وجوانب المعرفة الأخرى بشكل متكامل.	بناء سياق الخبرة الرياضية لدى الطالب بشكلٍ مترابط إدراك الترابطات المعرفية.
إدراك الترابطات بين المعالجات الرياضية.	إدراك الترابطات المعرفية
إدراك أن الأفكار الرياضية تتسق وتتصل لتترابط مكونة بناء كبيرا من التفكير والمعرفة.	إدراك البنية الرياضية بشكل كامل
	ترابط المعرفة المفاهيمية والإجرائية

جدول (2.4): المؤشرات الرئيسية والفرعية لعملية الاستدلال الرياضي

مؤشرات الاستدلال الرياضي الرئيسية	مؤشرات الاستدلال الرياضي الفرعية
	تحديد المسلمات الرياضية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مؤشرات الاستدلال الرياضي الرئيسية	مؤشرات الاستدلال الرياضي الفرعية
إدراك أبعاد الموضوعات الرياضية	تحديد القواعد والفروض
	تحديد ترابط المحتوي الرياضي
استخدام أنواع متباينة من الاستدلال	الاستدلال الجبري
	الاستدلال المكاني
	القياس والسببية
	الاستدلال الاحتمالي
	الاستدلال الإحصائي
تنمية وتقويم الجدول الرياضي	التساؤل حول أهمية تناول الخبرات الرياضية.
	تحديد إجراءات واستنتاج حلول للمواقف الرياضية.
استنتاج العلاقات والترابطات الرياضية	تحديد طرائق وأساليب الاكتشاف الرياضي
	استخدم الأدوات والمعالجات والتمثيلات الرياضية للاستدلال.

وقد اعتمد الباحث في هذه الدراسة على المؤشرات التي يمكن قياسها كتابيا، فمن مؤشرات عملية التواصل الرياضي تم قياس (الكتابة الرياضية والقراءة الرياضية والتمثيل الرياضي)، ومهارات الترابط الرياضي الثلاثة (الترابط البيني، الترابط البنائي، والترابط التكاملي) ومؤشرات عملية الاستدلال الرياضي (الاستقراء، والاستنتاج) فقط حيث يصعب تطبيق المؤشرات الأخرى لعمليات القوة الرياضية مع طلبة المرحلة الأساسية.

أهداف تنمية القوة الرياضية:

يرى السعيد وعبد الحميد(2010م، ص233) أن من أهداف تنمية القوة الرياضية ما يلي:

- إدراك مفردات اللغة الرياضية.
- إدراك رموز اللغة الرياضية.
- إدراك مكونات البناء المفاهيمي الرياضي.
- إدراك طبيعة الرياضيات ودلالة بنيتها.
- إدراك أهمية الرياضيات في المواقف الحياتية.
- استنتاج منظومة من القواعد الرياضية وتوظيفها في المواقف وحل المشكلات.
- استقراء الترابطات المفاهيمية في النسق الرياضي.
- إنتاج أكبر عدد من الأفكار داخل الموقف الرياضي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كما قام المجلس القومي لمعلمي الرياضيات(NCTM, 2000,p.8) بصياغة الرياضيات المدرسية في ضوء التطلعات المستقبلية والتي تهدف إلى بناء شخص يتميز بالقوة الرياضية؛ وذلك في ضوء خمسة أهداف رئيسة:

1. يصبح الطالب قادر على الاستدلال الرياضي.
2. يصبح الطالب قادرًا على إدراك الترابطات الرياضية.
3. يصبح الطالب قادرا على التواصل بلغة الرياضيات
4. يُدرك الطالب قيمة ونفعية الرياضيات.
5. يثق الطالب بقدراته الرياضية.

ويحدد الحسني والدليمي(2011م، ص172) خمسة أهداف لتعلم الرياضيات ينبغي على المتعلم بلوغها ويلخصها الباحث في الشكل التالي:

شكل (2.2) الأهداف الرئيسة لتعلم الرياضيات

(**المصدر**: الباحث)

يستنتج الباحث من الشكل السابق ومن أهداف تعلم الرياضيات التي يجب على المتعلم بلوغها أن هذه الأهداف الخمسة تكمن في عمليات وأبعاد القوة الرياضية وبذلك يمكن القول بان القوة الرياضية تعني النجاح في الرياضيات.

أهمية تنمية القوة الرياضية:

تتمثل القوة الرياضية لدى المتعلم كما أوردها زنقور(2008م، ص212- ص215) بالنقاط التالية:

- تساعد المعلم على إبتكار مناخ يقوم على استدلال المعرفة واستنتاجها بصورة تجل المتعلم يقدر ويشعر بقيمة الرياضيات.
- تحدث تقاربا بين الرياضيات المدرسية والحياة العامة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- تشجيع الطلاب على التفكير بدلا من التفكير بحلول فقط.
- توقظ أفكار المتعلمين في تدبر ماذا نفعل بتعليم الرياضيات حتى تصل بالتلميذ إلى مدى فائدة المعرفة الرياضية وتفسير المواقف الحياتية في ضوئها.
- تعمل على تنمية ثقة المتعلمين بأنفسهم وميولهم وتنمي المثابرة لديهم في حل المشكلات وصنع القرار.
- تنمية قوائم جديدة من المهارات الأساسي للتلاميذ من قراءة وكتابة واستماع وتحدث والربط بين المفاهيم الرياضية ببعضها البعض وبين المفاهيم الرياضية والحياة اليومية والمهارات في اختيار خوارزميات الحل والتأكد من صحتها والبرهنة على ذلك من خلال تقديم دليل عن طريق مجسمات أو رسوم بيانية أو جداول.

دور المعلم في تنمية القوة الرياضية:

يقوم المعلم بدور فعال في عملية تنمية القوة الرياضية لدى التلاميذ، لذلك فقد إهتمت بعض الدراسات بالتأكيد على هذا الدور، مثل دراسة عصر (2006م، ص16) التي وضح فيها مجموعة من الإعتبارات التي ينبغي على المعلم مراعاتها عند تدريس الرياضيات لتنمية القوة الرياضية ومن بينها:

- ديناميكية المعرفة والعقل والتعلم.
- التعلم عملية نشاط.
- الخبرة الرياضية السابقة لدى التلميذ جزء من البناء الرياضي والعقلي له.
- تاريخ الرياضيات هو صورة لتطور العقل الرياضي عبر العصور.
- المرونة الرياضية/ المعرفية هي مدخل لتنمية الذكاءات المتعددة لدى التلميذ من بينها الذكاء الرياضي المنطقي.
- نشاط المتعلم يبدأ باحترام أفكاره، وتشجيعه على الأداء والمشاركة.
- الاستجابة الخطأ من قبل التلميذ مؤشر للبناء المعرفي لديه، ومدخل للتواصل استمرارية التعلم.

تقويم القوة الرياضية:

القوة الرياضية هي المنتج النهائي لتطبيق المعايير بمستوياتها، ولذلك يجب تقييم التلاميذ وتصمم فصائل المفردات، Testable في ضوء المعايير باستخدام ما يسمى الاختبار المعياري

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التقويمى لتمثل عمق معرفة الطلاب خلال محتوى رياضي محدد، ولتمثل قدرة الطلاب على التعامل مع المفاهيم والأساسيات والإجراءات عبر محتوى المجالات الرياضية .(بدوي، 2003م، ص176)

ولقد أشار المجلس القومي لتقويم التقدم التربوي (NAEP,2000,p.95) إلى أهمية بناء اختبارات القوة الرياضية في ضوء المعايير لقياس القوة الرياضية، واعتمدت اللجنة في بناء اختبارات القوة الرياضية في أعوام(1998م،2000م) على أسئلة الاختيار من متعدد وذلك في المنافسات العالمية للصفوف (الرابع، الثامن، الثاني عشر).

وفي عدة دراسات ارتبطت أسئلة الاختبار بالمعايير واهتمت بمجالات الأعداد والنسبة المئوية في المرحلة الابتدائية وتنمية مهارات متعددة منها الحساب الذهني، التقدير، الحس العددي والعملياتي، الحس المفاهيمي، وغيرها وأكد الباحثون كما هو مشار في البشيتي (2015م، ص31) على أهمية مراعاة تنوع مفردات الاختبار لتشمل ما يلي:

- مفردات الاختيار من متعدد.
- الأسئلة مفتوحة النهاية.
- المفردات المركبة.
- المفردات الممتدة.
- المواقف الحياتية الرياضية.
- المشكلات المألوفة وغير المألوفة.

أنواع المفردات التقويمية:

حدد عصر (2006م، ص17- ص18) بعض أنواع الأسئلة لقياس القوة الرياضية كما يلي:

- **مفردات الاختيار من متعدد:**

وتحتاج مفردات الاختيار من متعدد من الطالب أن يقرأ ويفكر جيدا فيما لديه من معارف ومهارات، ثم يختار الإجابة التي يرى أنها صحيحة من بين البدائل المتعددة المقدمة إليه، وتساعد هذه المفردات على تنمية مهارات السرعة في الأداء واتخاذ القرار، وإصدار الأحكام.

- **المفردات المفتوحة النهاية:**

تستخدم لاستنباط كيفية معالجة الطالب مشكلة ما، وفيها يتم تزويد الطالب بإجابات قصيرة تتطلب منه ناتجاً عددياً، أو تصحيحاً لعبارة، أو ضرب مثال لمفهوم معطى، أو كتابة تفسير مختصر للإجابة المعطاة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتتميز المفردة المفتوحة النهاية بأنها تسمح بتعدد الاستجابات والحلول، التي تتيح التعرف إلى النمو المعرفي والتغير في تفكير الطلاب، ومدى نمو مهاراتهم التواصلية؛ حيث تعد الاستجابات المختلفة للمفردة المفتوحة مادة تحليلية غنية تسمح بإيجاد بيانات أكثر تفصيلا في وصف مهارات الطلاب.

- **المفردات الاختيارية المفتوحة الواسعة المجال (الممتدة):**

يتطلب هذا النوع من المفردات الاختيارية من الطالب التمعن في الموقف؛ لكونه يتطلب الإجابات العددية البسيطة أو التعبيرات اللفظية المختصرة، فهذه المفردات تتطلب النظر بعناية من خلال أو عبر مجالات المحتوى الرياضي، وفهم ما هو مطلوب لحل الموقف واختيار خطة لمعالجته، وتنفيذ الخطة، ومن ثم تفسير الحل الذي يحصل عليه الطالب بدلالة الموقف الأصلي.

والطريقة التي يقدم بها الطالب إجابته في هذه النوعية من المفردات تتطلب منه أن يسجل تفكيره في كل مرحلة من مراحل الحل، وأن يعبر عن قراراته وأحكامه التي توصل إليها ضمن سياق المشكلة.

- **المواقف الحياتية الرياضية:**

هي التي تعطي الطالب الفرصة لاستخدام وتوظيف البناء المعرفي الرياضي والتواصل بلغة الرياضيات، وتنمية مهارات الشرح والتفسير، حيث يتم ربط الطالب بواقع حياته ليلتمس دور الرياضيات في الحياة من حوله، وارتباطها بجوانب مختلفة منها، وتتطلب منه قدرة على تطبيق وتفعيل ما تعلمه من معرفة رياضية.

- **المشكلات المألوفة وغير المألوفة:**

حيث يمكن استخدام القصة المشكلة، بالإضافة إلى ما يسمى استخدام المشكلات المختلفة التي تهتم بمهارات صياغة وحل المشكلات.

- **الحوار الرياضي داخل الفصل:**

التركيز على الحوار الرياضي داخل الفصل من المداخل التي أكدت عليها اللجنة القومية أثناء قياس القوة الرياضية، فالحوار الرياضي أكثر دلالة (NCTM) لمعلمي الرياضيات عملية على نضج التلميذ رياضياً وقوته، حيث نمى لديه التواصل الرياضي، والقدرة في ترتيب وتنظيم الأفكار والمفاهيم، عوضًا عن إدراك الروابط والعلاقات بينها فيما يساعده على تلخيص وتفسير النظم العددية الهندسية، والرياضية بصفة عامة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وضمن معايير تدريس الرياضيات كمهارة من مهارات التعلم تؤكد(NCTM,1989) أهمية استخدام طرائق متعددة لتحديد مدى امتلاك التلميذ للمعرفة الرياضية (مفاهيمية، وإجرائية، ومشكلاتية) بالإضافة إلى دراسة العلاقة بين مستوى النضج الرياضي والخلفية الثقافية للتلميذ، حيث تفيد في دراسة مدى تأثير البيئة على تعلم الرياضيات وتؤكد على التركيز بعدين عند التقويم:

1. ماذا تعلم..؟ (ويمثِّل ذلك الأداء أو الإنجاز).
2. كيف تعلَّم..؟ (ويمثِّل ذلك العمليات أو الاستراتيجيات).

كما أكد عبيدة (2006م، ص75)على أن بناء اختبار القوة الرياضية يعتمد على نقاط عدة، منها: أهمية تنوع المفردات عند قياس القوة الرياضية لتشمل أنواعاً متعددة مما سلف ذكره، مع التركيز على المفردات التي تتيح للتلميذ إجراء العمليات الرياضية وأنماطها، كما يركز على أن اختبار القوة الرياضية هو اختبار أداء وليس اختبار سرعة إنجاز.

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه الإمام (2005م) من أن التقويم الأصيل يعتمد على الانخراط النشط للتلميذ في أداء مهام (أصلية) تكشف عما يعرفه التلميذ وما يمكنه فعله، ومثل هذه المهام تتطلب أداءات، وليس مجرد اختيار إجابات، لذا فإن هذه التقويمات يطلق عليها أيضاً التقويمات المعتمدة على الأداء **وتركز على تقييم قدرة التلميذ على:**

- إعادة بناء المعرفة لا مجرد استدعائها.
- المعرفة واستخدامها في سياقات واقعية.
- فهم إحداث التكامل والربط بين الموضوعات المختلفة.
- عمل استنتاجات واتخاذ قرارات بناءً على الملاحظة والتجريب والاستدلال.

وفي هذه الدراسة تم اعتماد أسئلة الاختيار من متعدد، وأسئلة الإكمال، والأسئلة المفتوحة النهاية وأسئلة تتعلق بالمواقف الحياتية، حيث تكون الاختبار من (40) فقرة متنوعة.

ويرى الباحث أنه يجب على التربويين الأخذ بعين الإعتبار مفهوم القوة الرياضية، والعمل على تضافر الجهود لتخطيط المنهج، وبناء المقررات وتطوير أساليب التدريس ووسائل وتقنيات التعليم، وإعتماد أدوات تقويم شاملة ليتم بناء المنهج بناء قوياً متكاملاً متنوعاً في مفرداته عميقاً في محتواه، واسعاً في أفكاره وحلوله، لا يقيد الطالب بإجابات محددة، بل يثير إهتمام التلميذ ويفتح له الآفاق ليخطط للحل وتبين الإجابات، يراجع الحلول، يكتب بثقة ويجيب بتفاؤل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

القوة الرياضية وعادات العقل:

يرى الحارثي (2002م، ص8) أن" من خصائص العقل نظرية العادات العقلية أنها تركز على نقل الذكاء من المستوي النظري إلى العملي، بل وطرح مفهوما جديدا للذكاء، يركز على إنتاج المعرفة وتوظيفها واستخدامها في الوقت المناسب وبالطريقة المناسبة، وتميز بين هذه القدرة والقدرة على استرجاع المعرفة أو القدرة على حيازتها بمعزل التطبيق".

يري الباحث: أن المتأمل في تعريفات وخصائص وأهداف كل من عادات العقل والقوة الرياضية يدرك حقيقية الترابط بين المفهومين كما ويدرك انه قد نكون بحاجة إلى توظيف عادات العقل في كافة المناهج الدراسية، وكذلك أيضا إتباع عمليات القوة الرياضية وأبعادها في مناهج الرياضيات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

بعد أن قام الباحث بالاطلاع على الأدب التربوي والدراسات التي أجريت حول متغيرات الدراسة وذلك من خلال ما نشر في المواقع الالكترونية وما دون في الكتب ومجلات البحوث، فكانت الدراسات التي أجريت حول المتغيرات متنوعة وللاستفادة منها في مناقشة النتائج وإثراء الإطار النظري وإعداد الأدوات واختيار الأساليب الإحصائية الملائمة ارتأى الباحث تقسيمها إلى ثلاث محاور وهم:

- دراسات تناولت عادات العقل.
- دراسات تناولت القوة الرياضية.
- دراسات تناولت برامج قائمة على عادات العقل.

المحور الأول: دراسات تناولت عادات العقل:

1- دراسة الخفاف (2016م):

هدفت الدراسة التعرف الى عادات العقل لدى معلمات رياض الأطفال وفق متغير العمر ومدة الخدمة والحالة الاجتماعية، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي، كما واختيرت عينة الدراسة بالطريقة العشوائية، وتكونت العينة من 100 معلمة، وبواقع 50 من مديرية تربية الرصافة الأولي و 50 معلمة من مديرية تربية الرصافة الثانية، ولتحقيق أهداف الدراسة أعدت الباحثة مقياس للعادات العقلية، وقد أشارت النتائج إلى أن معلمات رياض الأطفال لديهن عادات عقلية بمتوسط أعلى من المتوسط الفرضي للمقياس كما أشارت إلى وجود فروق دالة إحصائيا في درجات العادات العقلية حسب متغير العمر ومدة الخدمة في حين لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجات العادات العقلية حسب متغير الحالة الاجتماعية.

2- دراسة السلطاني و الجبوري (2015م):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر إستراتيجية عادات العقل في الاستيعاب القرائي لدى طالبات الصف الرابع العلمي.استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (75) طالبة، تم تقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين أحداهما المجموعة التجريبية والأخرى مجموعة ضابطة وقد أشارت النتائج إلى تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في اختبار الاستيعاب القرائي).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3- دراسة بريخ (2015م):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى العلاقة بين عادات العقل ومظاهر السلوك الايجابي لدى طلبة جامعة الأزهر بغزة. ومعرفة ما إذا كان هناك فروق في كل من عادات العقل والسلوك الايجابي تعزى لمتغير المستوي الدراسي والتخصص. وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي وتكونت عينة الدراسة من 515 طالبا وطالبة من طلبة جامعة الأزهر –بغزة. حيث اختيرت العينة بالطريقة العشوائية ولتحقيق أهداف الدراسة استعانت الباحثة بمقياس عادات العقل كما واعدت استبانه للسلوك الايجابي وقد أشارت النتائج إلى وجود علاقة دالة إحصائيا بين جميع أبعاد عادات العقل والدرجة الكلية لمقياس السلوك الايجابي. وأشارت أيضا إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في جميع أبعاد عادات العقل تبعا لمتغير المستوي الدراسي والتخصص.

4- دراسة تانسلى وآخرون (Tanisli, others,2014)

هدفت الدراسة إلى تحديد عادات العقل الهندسية للمدرسين في المدارس الابتدائية في جامعة المقاطعة بتركيا، استخدم الباحثون المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة 75 مدرس من المدارس الابتدائية في السنة الثالثة الجامعية، وكما تم اختيار العينة بصورة عشوائية ، واعد الباحثون اختبارا لحساب محيط ومساحة الأشكال الهندسية وفقا لاختبار دريسكول لقياس مشكلات هندسة التفكير، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن عادات العقل الهندسية لدى أفراد العينة ليست بالمستوي المطلوب وكما أشارت أيضا أن المعلمين المرشحين لا يملكون طرق متعددة للتفكير بما لا يجعل المعلومات بالمستوي المطلوب .

5- دراسة عفانة (2013م):

هدفت الدراسة إلى اثر استخدام إستراتيجية التعلم بالدماغ ذي الجانبين في تدريس العلوم لتنمية بعض عادات العقل المنتج لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، كما واختيرت عينة الدراسة بالطريقة العشوائية وتكونت العينة من (80) طالبة من طالبات الصف التاسع وتم توزيعهم على مجموعتين بالتساوي إحداهما ضابطة الأخرى تجريبية، وقد تبنت الباحثة اختبار السيطرة الدماغية المترجم من قبل عفانة والجيش (2008م) واعدت الباحثة اختبار لقياس بعض عادات العقل المنتج، وقد أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التجريبية وقريناتهن في المجموعة الضابطة في اختبار بعض عادات العقل المنتج لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

6- دراسة العتيبي (2013م):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فاعلية خرائط التفكير في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طالبات قسم الأحياء بكلية التربية. استخدمت الباحثة المنهج التجريبي وتكونت عينة الدراسة من (90) طالبة من قسم الأحياء بكلية التربية للأقسام العلمية ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بإعداد مقياس لبعض العادات العقلية ومقياس مفهوم الذات الأكاديمي، وقد أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي الأداء القبلي والأداء البعدي للمجموعة التجريبية في مقياس عادات العقل ومقياس مفهوم الذات الأكاديمي لصالح أداء المجموعة التجريبية.

7- دراسة عفانة وحمش (2012م):

هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوي ممارسة عادات العقل المنتج وعلاقته ببعض المتغيرات لدى طلبة التعليم الأساسي في الجامعة الإسلامية بغزة واستخدم الباحثان المنهج الوصفي وتكونت عينة الدراسة من (222) طالبا وطالبة حيث تم اختيارهم بصورة عشوائية كما واعد الباحثان مقياس لعادات العقل وأشارت النتائج إلى أن طلبة التعليم الأساسي في الجامعة الإسلامية يمارسون عادات العقل الستة عشر بنسبة (70.93) وأظهرت أيضا انه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوي ممارسة طلبة التعليم الأساسي في الجامعة الإسلامية بغزة لتلك العادات والمعدل التراكمي لهم كما أظهرت أن لا توجد فروق في مستوي ممارسة عادات العقل المنتج لدى طلبة التعليم الأساسي في الجامعة الإسلامية بغزة يعزى لمتغير التخصص والنوع.

8- دراسة عبيدة (2011م):

هدفت الدراسة إلى استخدام استديو التفكير في تدريس الرياضيات لتنمية عادات العقل ومستويات التفكير التأملي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، اختار الباحث العينة بطريقة عشوائية حيث بلغت عينة الدراسة (91) تلميذا وتلميذة للمجموعة التجريبية و(84) للمجموعة الضابطة من مدرسة القدس الأساسية بمحافظة الجيزة بمصر، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

متوسطي درجات التلاميذ في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

9- دراسة جوردون (Gordon,2011)

هدفت الدراسة إلى معرفة عادات العقل الرياضية، وزيادة التفكير لدى الطلاب، ستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من 210 طالب وطالبة من طلبة المدارس الثانوية بالولايات المتحدة الأمريكية، واعد الباحث استبانه عادات العقل المطورة في جمع البيانات، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن هناك انخفاض في مستوي الطلبة المشاركين في الدراسة، ومن خلال الدراسة تم التوصل إلى أن المناقشة هي أفضل إستراتيجية لتحسين عادات العقل حول الاستراتيجيات الرياضية المستخدمة في المسائل الرياضية المختلفة.

10- دراسة فيرنر و قادريل verner & gaudreal (2010):

هدفت الدراسة إلى الكشف عن درجت امتلاك معلمي ومعلمات المرحلة الأساسية لعادات العقل وارتباطها ببعض المتغيرات الديموغرافية، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من 800 معلم ومعلمة من ضواحي نيويورك، ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد مقياس لعادات العقل، وقد أشارت النتائج أن المعلمين والمعلمات يمتلكون عادات العقل بدرجة مرتفعة

11- دراسة ويرسيما (Wiersemak,2009):

هدفت الدراسة إلى التعرف على المعالجة العقلية المقصودة وتفكير الطلاب كأحدي عادات العقل، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من 8 طلاب من المشاركين في المساقات الجامعية من ولاية كاناس في لوانيا، ولتحقيق أهداف الدراسة أعدت الباحثة بطاقة الملاحظة والمقابلة، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن أفضل الطرق لتدريس الطلاب طرح الأسئلة لتطوير عادات العقل بالنسبة لهم،وان تعليم الطلاب لوحدهم طرح وإجابة هذه الأسئلة، يطور عمليات المعالجة العقلية، مما يؤدي إلى تطور عادات العقل بالنسبة لهم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

12- **دراسة وين هو (Wen Hu,2009):**

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة العلاقة بين عادات العقل الرياضية (النمذجة، الوصف، التصور أو التخيل) ومدى المثابرة في تعلم الرياضيات، وقد تكونت عينة الدراسة من ثلاثين طالبا من طلبة الصفين الرابع والثالث الأساسي. وقد تم اختبار عادات العقل الرياضي التي يمارسونها وذلك باستخدام أوراق عمل معدة من قبل الباحث. ولقد تم استخدام أسلوب الملاحظة أثناء الإجابة على أوراق العمل وذلك لتقييم المثابرة لدى الطلبة . ولقد أثبتت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين عادات العقل الرياضية والمثابرة لدى طلبة أتيال. بالإضافة إلى أن نتائج هذه الدراسة أثبتت أن الطلبة الذين يمتلكون عادات العقل الرياضي ويمارسونها بدرجة عالية يمتلكون المثابرة بدرجة أعلى مقارنة بأقرانهم الذين يمتلكون عادات العقل الرياضي ويمارسونها بدرجة قليلة .

13- **دراسة وينج وآخرون (Wing & others, 2008)**

هدفت الدراسة إلى التعرف على عادات العقل للميسرين، من خلال بيئة النقاش غير المتزامن عبر الانترنت، واستخدم الباحثون المنهج الوصفي التحليلي، وشملت عينة الدراسة طلاب الثانوية والجامعات في 30% من المنتديات التعليمية عبر الانترنت في سنغافورة وذلك لمعرفة اثر نشاط المشاركة في المناقشة غير المتزامنة عبر الانترنت في تعلم المشاركين وتعزيز مشاركتهم بتوظيف عادات العقل وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن أكثر العادات العقلية شيوعا بين العادات التي وصفها الطلاب عبر المناقشة الغير متزامنة من قبل الطلبة الميسرين هي (التفكير بمرونة– الوعي بالتفكير المستقل والذاتي).وكما أشارت أيضا إلى ضرورة استخدام اللغة كجزء مهم في عملية التواصل فيجب أن تكون واضحة قابلة للتنفيذ ودقيقة.

التعليق على دراسات المحور الأول:

من خلال اطلاع الباحث على الدراسات السابقة في الأدب التربوي المتعلقة بالمحور الأول وجد أن:

- عادات العقل في الدراسات السابقة كانت متغيرا تابعا كدراسة (عفانة،2013م) ودراسة(العتيبي، 2013م)، ودراسة (عبيدة،2011م) ومن هذه الدراسات استخدمت خرائط التفكير، وإستراتيجية التعلم بالدماغ، واستديو التفكير، وكما وتوجد دراسات وصفية لعادات العقل تدرس العلاقة بين عادات العقل وبعض المتغيرات كدراسة (عفانة وحمش،2012م)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ودراسة(الخفاف،2016م) ودراسة (بربخ،2015م). وهذا مما دعا إلى الاهتمام بعادات العقل ودراستها كمتغير مستقل لبيان أثرها في عملية التعلم، وهنا اختلفت هذه الدراسات عن الدراسة الحالية في أنها اتخذت عادات العقل ليبنى عليها البرنامج المقترح كمتغير مستقل.

- جميع الدراسات السابقة المتعلقة في المحور الأول تنوعت عينتها، فشملت جميع المراحل الدراسية، من تلاميذ وطلاب (إعدادي) وطلاب ثانوي، وطلاب جامعة ومعلمين عدا دراسة (وين هو ،2009م) وهذه الدراسة تميزتا باختلاف عينتها والتي كانت من طلاب الصف الرابع الأساسي.

أوجه الاستفادة من دراسات المحور الأول:

استفاد الباحث من الدراسات السابقة هي هذا المحور تحديد العناصر المرتبطة بموضوع عادات العقل وخصائصها وأهميتها وأهدافها التي يجب تناولها في الإطار النظري وترتيبها بكيفية جيدة والتعرف على عادات العقل ووصفها ووضع تعريف إجرائي لعادات العقل الذي سيتبناه الباحث، كما واستفاد الباحث في اختيار العادات العقلية الخمس التي تبنها في دراسته الحالية. واستفاد في عرض النتائج وتفسيرها وربطها بنتائج الدراسات السابقة.

المحور الثاني: دراسات تناولت القوة الرياضية:

1- <u>دراسة البشيتي (2015م):</u>

هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية برنامج محوسب قائم على الذكاءات المتعددة في تنمية القوة الرياضية لدى طالبات الصف الثالث الابتدائي، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، واختارت الباحثة عينة الدراسة بصورة عشوائية فكانت العينة مكونة 64 طالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين بالتساوي أحداهما المجموعة التجريبية والأخرى المجموعة الضابطة، ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بإعداد أدوات ومواد الدراسة وهي تحليل المحتوي لوضع اختبار القوة الرياضية، والبرنامج المحوسب القائم على الذكاءات المتعددة، ودليل المعلم. وقد أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسطي درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار القوة الرياضية ككل لصالح المجموعة التجريبية وكذلك أيضا في المحاور الثلاثة لاختبار القوة الرياضية (التواصل الرياضي، الترابط الرياضي، والاستدلال الرياضي).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2- دراسة القبيلات والمقدادي (2014م):

هدفت الدراسة إلى تقصي اثر التدريس وفق القوة الرياضية، في استيعاب المفاهيم الرياضية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في الأردن، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي، وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة القصدية من طلبة الصف الثامن في مديرية التربية والتعليم للواء ذيبان في الأردن، وقد كان عددها (60) طالبة موزعين على مجموعتين في مدرسة للإناث، إحداهما ضابطة الأخرى تجريبية، كما واعد الباحثان اختبار استيعاب المفاهيم الرياضية بناءً على ثلاثة مكونات: المعرفة والفهم والتطبيق والتحليل والتركيب، وقد أشارت نتائج الدراسة عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المتوسطين الحسابين المعدلين لدرجات الاستيعاب المفاهيمي للطالبات يعزي لطريقة التدريس، ولكن وجد فرق ذو دلالة بين المتوسطين الحسابيين المعدلين لدرجات مكون التحليل والتركيب في الاستيعاب المفاهيمي يعزى لطريقة التدريس ولصالح التدريس وفق القوة الرياضية.

3- دراسة الخطيب (2013م):

هدفت الدراسة إلى تقصي اثر برنامج تدريس قائم على وظائف نصفي الدماغ في القوة الرياضية لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في الأردن، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من 52 طالبا مقسمين إلى مجموعتين بالتساوي أحداهما ضابطة والأخرى تجريبية ولتحقيق أهداف الدراسة اعد الباحث اختبار للقوة الرياضية، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار القوة الرياضية لصالح المجموعة التجريبية في مستوي التواصل الرياضي والترابط الرياضي بينما لا توجد فروق بين متوسط درجات المجموعتين في مستوي الاستدلال الرياضي.

4- دراسة عبدالله (2013م):

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج قائم على التعلم الدماغي لتنمية القوة الرياضية لدى طلاب الصف الأول ثانوي، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي، وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة الطبقية العشوائية من طلاب الصف الأول ثانوي بإدارة الداخلة التعليمية بمحافظة الوادي الجديد، وقد كان عددها (120) طالبا وطالبة موزعين على مجموعتين بالتساوي، إحداهما ضابطة الأخرى تجريبية، كما وأعد الباحث اختبار للقوة الرياضية بأبعاده الثلاثة، وقد أشارت نتائج الدراسة تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

درسوا باستخدام البرنامج القائم على التعلم الدماغي على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا باستخدام الطريقة المعتادة في اختبار القوة الرياضية بأبعاده الثلاثة.

5- دراسة قاسم والصيداوي (2013م):

هدفت الدراسة إلى معرفة اثر برنامج تدريبي لتنمية القوة الرياضية لدى الطلبة المطبقين من طلبة الصف الثاني المتوسط، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي، وتم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية، وقد تكونت العينة 758 طالبا وطالبا مقسمين إلى مجموعتين المجموعة التجريبية بلغت 391 والمجموعة الضابطة بلغت 367، ولتحقيق أهداف الدراسة اعد الباحثان اختبار للقوة الرياضية، وقد أشارت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار القوة الرياضية لصالح المجموعة التجريبية.

6- دراسة احمد (2013م):

هدفت الدراسة إلى المقارنة بين إستراتيجيتي النمذجة والتساؤل الذاتي في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في الموصل في الرياضيات وتنمية القوة الرياضية لديهم، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية من طلاب الصف الرابع العلمي بأحدي مدارس الإناث في الموصل ، وقد كان عددها (66) طالبة موزعين على مجموعتين تجريبيتين التجريبية الأولي (34) طالبة والتجريبية الثانية (32)، كما وأعدت الباحثة اختبارا تحصيليا في مادة الرياضيات واختبار القوة الرياضية، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى انه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي تحصيل طالبات مجموعتي البحث، ولكنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي تنمية القوة الرياضية لدى طالبات مجموعتي البحث لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

7- دراسة رزق (2012م):

هدفت الدراسة إلى التعرف على اثر استخدام مداخل القوة الرياضية للطالبات المعلمات في تنمية التحصيل والاتجاه نحو الرياضيات لطالباتهن في المرحلة المتوسطة، استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة 128 طالبة في مدارس مكة واشتملت العينة أيضا على المعلمات وبلغ عددهن 10 طالبات معلمات، ولتحقيق أهداف الدراسة أعدت الباحثة مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات، واختبار تحصيلي في الرياضيات،وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل وكذلك في مقياس الاتجاه لصالح المجموعة التجريبية وبحجم اثر كبير.

8- دراسة بلتنا (piltina, 2010):

هدفت الدراسة إلى تقويم القوة الرياضية لطلاب الصف الخامس الابتدائي، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وتمثلت عينة بجميع طلاب الصف الخامس في المدارس الابتدائية، وتم اختيار العينة بالطريقة العشوائية، كما وأعد الباحث عدة أدوات للدراسة هي المقابلة والملاحظة لجمع البيانات في مرحلة التطبيق، تم إعطاء التلاميذ مشكلات رياضية وتم تحديد القوة الرياضية بطريقة حل المشكلات الرياضية وقوائم التقويم والملاحظة التي تم إعدادها من قبل الباحث استخدمت لتحليل وتقويم البيانات، وقد أشارت نتائج الدراسة قدرة الطلاب على عمل ارتباطات فالرياضيات ولكنهم غير قادرين على استخدام العمليات الرياضية خارج الرياضيات.

9- دراسة فلورز ادنهورتن (flore, 2009):

هدفت الدراسة إلى استخدام المدخل البصري بما يشمله من رسوم بيانية واستخدام الآلة الحاسبة لتنمية القوة الرياضية لتلاميذ الصف التاسع الابتدائي، في مقرر الجبر لدرس الدالة الخطية، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية من طلاب الصف التاسع، وقد كان عددها (46) تلميذ وتلميذة، كما وأعد الباحث اختبار للقوة الرياضية بأبعاده الثلاثة واستخدم أيضا بطاقة الملاحظة وإجراء المقابلات، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية استخدام المدخل البصري في تنمية القوة الرياضية لدى التلاميذ، حيث أن استخدام الرسومات البيانية تعمل على مساعدة التلاميذ على تكوين العلاقات بين التمثيلات المختلفة للدوال وبالتالي تنمية القوة الرياضية.

10- دراسة بانهيوزن وباريان (panhuizen & brian, 2009):

هدفت الدراسة إلى التعرف على القوة الرياضية لدى التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة وإمكانية التلاميذ الضعاف عن طريق التقييم الديناميكي القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وبلغت عينة الدراسة (37) تلميذاً وهم من عمر (12-8) سنة في مدرستين من مدارس التربية الخاصة في هولندا، كما وركزت الدراسة على مسائل الطرح التي تصل إلى مائة ومساعدة التلاميذ على حل مشاكل الرياضيات، وتم إعداد اختبار كتابي موحد في بيئة تكنولوجية، فقد أظهرت النتائج صعوبة خطيرة للتلاميذ الضعاف في

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الرياضيات في الاختبار الموحد، وأظهرت المقارنة بين درجات الأداء في صيغتين أن شكل التقييم القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بما في ذلك أداة بصرية ديناميكية، يمكن أن تكشف عن التعلم المستخدم المحتمل وإستراتيجية ضعف التلاميذ، كما وأشارت أيضا إلى أن استخدام أداة جزئية أي عدم تنفيذ عملية الطرح كاملة مع الأداة، يمكن أن توفر الدعم الكافي للعثور على الإجابة الصحيحة.

التعليق على دراسات المحور الثاني:

من خلال اطلاع الباحث على الدراسات السابقة في الأدب التربوي المتعلقة بالمحور الثاني وجد أن:

- يظهر من الاستعراض للدراسات السابقة في هذا المحور أن بعض الدراسات تناولت القوة الرياضية كمتغير تابع،ودرسا تأثير بعض العوامل كاستراتيجيات الذكاءات المتعددة ، والنمذجة والتساؤل الذاتي ، والمدخل الإنساني، مثل دراسة (احمد،2013م) و دراسة (رزق،2012م) ودراسة (فلورز،2009م).
- تشابهت الدراسة الحالية مع دراسة (البشيتي،2015م) ودراسة (الخطيب،2013م) ودراسة (احمد،2013م) فجميعها هدفت إلى بناء برامج تدريبية لتنمية القوة الرياضية.
- اختلفت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في هذا المحور في كونها هدفت إلى بناء برنامج قائم على عادات العقل في تنمية القوة الرياضية

أوجه الاستفادة من دراسات المحور الثاني:

استفاد الباحث من الدراسات السابقة في هذا المحور من خلال تحديد العناصر المرتبطة بموضوع القوة الرياضية ومهاراتها ومكوناتها التي يجب تناولها في الإطار النظري وترتيبها بكيفية جيدة والتعرف إلى مكونات القوة الرياضية وعملياتها ووضع تعريف إجرائي للقوة الرياضية الذي سيتبناه الباحث، كما واستفاد الباحث في بناء قائمة مهارات القوة الرياضية المنظمة في وحدة البيانات، وبناء اختبار القوة الرياضية لدى الطالبات، وفي عرض النتائج وتفسيرها وربطها بنتائج الدراسات السابقة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحور الثالث: دراسات تناولت برامج عادات العقل:

1- دراسة السيد حسين (2016م):

هدفت الدراسة إلى فاعلية برنامج قائم على عادات العقل في تعلم الرياضيات لتنمية التحصيل ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات الرياضية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، واتبع الباحث المنهج التجريبي وتكونت عينة الدراسة (87) تلميذا حيث تم اختيارهم بطريقة عشوائية من مدرستين مختلفتين بواقع المدرسة (ا) 45 تلميذة والمدرسة (ب) 42 تلميذة وتم تعين أحداهما مجموعة تجريبية والأخرى مجموعة ضابطة وتم التأكد من تكافؤ المجموعتين، كما واعد الباحث اختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلات الرياضية. واختبار تحصيلي في محتوي الوحدة المختارة، كما واستعان باختبار المنزل الأسود لقياس مهارات الحل الإبداعي للمشكلات تعريب (صلاح احمد). كما وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل ككل وفي اختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلات الرياضية ككل.وعند المستويات الفرعية لكلا الاختبارين.

2- دراسة حليوه (2015م):

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر برنامج مقترح قائم على عادات العقل في تنمية القوة الرياضية وعملياتها لدى الطلبة المعلمين (قسم التربية – تعليم أساسي) في جامعة القدس المفتوحة بغزة. وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة، وقياس قبلي وقياس بعدي، وتكونت عينة الدراسة من (45 طالباً)، وطالبة من الطلبة المعلمين (قسم التربية – تعليم أساسي) بجامعة القدس المفتوحة بغزة وأثبتت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار القوة الرياضية ككل، واختبار كل عملية من عملياتها على حده (عملية التواصل الرياضي – الترابط الرياضي – الاستدلال الرياضي)، لصالح التطبيق البعدي، وبحجم أثر مرتفع.

3- دراسة المطرب والشوري (2014م):

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة اثر استخدام برنامج عادات العقل في تنمية الذكاء المنطقي / الرياضي والتحصيل لدى طلبة الصف الثاني المتوسط، اتبعت الدراسة المنهج

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشبه التجريبي، تم اختيار عينة الدراسة بصورة قصديه وبلغ عدد العينة (112) طالباً وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في تنمية الذكاء المنطقي / الرياضي وكانت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية ولم تظهر النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في تحصيل الطلاب.

4- دراسة رياني (2012م):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر برنامج إثرائي قائم على عادات العقل في التفكير الإبداعي والقوة الرياضية، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة، وتكونت عينة الدراسة من (27) طالباً، وأعد الباحث اختباراً لقياس القوة الرياضية بأبعادها الثلاثة (التواصل الرياضي، الترابط الرياضي، الاستدلال الرياضي) واختبار تورانس للتفكير الإبداعي، ولاختبار صحة الفروض استخدم الباحث اختبار "ت"، وأثبتت الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير ككل، وفي اختبار كل قدرة من قدراته (الطلاقة – المرونة – الأصالة – التفاصيل) لصالح التطبيق البعدي، وكذلك و جود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار القوة الرياضية ككل، وفي اختبار كل عملية من عملياتها (التواصل الرياضي – الترابط الرياضي –الاستدلال الرياضي) لصالح التطبيق البعدي.

5- دراسة طراد (2011م):

هدفت الدراسة إلى التعرف على اثر برنامج كوستا وكاليك في تنمية التفكير الإبداعي باستخدام عادات العقل لدى طلبة المرحلة الثالثة في كلية التربية الرياضية، والتعرف على الفروق في تنمية التفكير الإبداعي باستخدام عادات العقل لدى الطلبة تبعا لمتغير الجنس. استخدام الباحث المنهج التجريبي تمثلت عينة البحث على (60) طالب وطالبة من المرحلة الثالثة بكلية التربية الرياضية في جامعة بابل، بواقع (38) طالب و (22) طالبة. قسمت العينة إلى أربعة مجاميع ،حيث قسم الطلاب عشوائياً إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بواقع (19) طالب للمجموعة الواحدة، وقسمت الطالبات عشوائيا أيضا إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بواقع (11) طالبة للمجموعة الواحدة .قام الباحث بإعداد اختبار للتفكير الإبداعي باستخدام مقياس تورانس بعدها تم تطبيق البرنامج الذي يتكون من عشرة وحدات تعليمية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فعلية (عادة عقلية)، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن لبرنامج كوستا وكاليك تأثير ايجابي في تعليم وتنمية التفكير الإبداعي باستخدام عادات العقل لدى طلاب وطالبات المرحلة الثالثة في كلية التربية الرياضية كما وأشارت إلى أن للبرنامج التعليمي التأثير نفسه في تنمية التفكير الإبداعي باستخدام عادات العقل على الطلاب والطالبات. للبرنامج التعليمي التأثير نفسه في تنمية قدرات التفكير الإبداعي (الأصالة، الطلاقة، المرونة) باستخدام عادات العقل على الطلاب والطالبات.

6- دراسة عمور (2005م):

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي قائم على عادات العقل في مواقف حياتية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى عينة مكونة من (160) طالباً وطالبة من طلبة الصف السادس الأساسي، تكونت المجموعة التجريبية من (45) طالباً و(35) طالبة، كما تشكلت المجموعة الضابطة من العدد نفسه، أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح أفراد المجموعة التجريبية الذين خضعوا للبرنامج التدريبي على اختبار تورنس للتفكير الإبداعي الصورة اللفظية، ولكن لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية تعزا إلى متغير الجنس.

التعليق على دراسات المحور الثالث:

من خلال اطلاع الباحث على الدراسات السابقة في الأدب التربوي المتعلقة بالمحور الثالث وجد أن:

- يظهر من الاستعراض للدراسات السابقة في هذا المحور أن الدراسات تناولت برامج قائمة على عادات العقل كمتغير مستقل، واستكشاف أثرها وفعاليتها على متغيرات تابعة ومتنوعة، كالتحصيل والتفكير الإبداعي ومهارات الاستيعاب القرائي والقوة الرياضية.
- اتفقت هذه الدراسة مع بعض الدراسات السابقة في هذا المحور بتناولها فاعلية برنامج قائم على عادات العقل في تنمية القوة الرياضية مثل دراسة(حليوة،2015م) ودراسة (رياني،2012م).
- تشابهت الدراسة الحالية مع دراسات هذا المحور من حيث المنهج المتبع، حيث أن جميعها اتبعت المنهج التجريبي بتصاميم مختلفة.
- اختلف الدراسة الحالية عن دراسات هذا المحور في العينة التي طبق عليها الدراسة حيث كانت العينة في الدراسات السابقة متراوحة ما بين الصف السادس الابتدائي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إلى المرحلة الجامعية، وقد أغلب عينة هذه الدراسات المرحلة الثانوية والجامعية، في حين كانت عينة هذه الدراسة طلبة الصف الرابع الأساسي.

أوجه الاستفادة من دراسات المحور الثالث:

استفاد الباحث من الدراسات السابقة هي هذا المحور تحديد العناصر المرتبطة ببرامج عادات العقل واستنباط قواعد تصميم وبناء البرنامج و معرفة ما أهم المعايير التربوية اللازم توافرها في البرنامج، وكذلك تحديد الظروف التجريبية كأدوات البحث وعرض النتائج وتفسيرها وربطها بنتائج الدراسات السابقة.

التعليق العام على الدراسات السابقة:

من خلال الاستعراض السابق للدراسات السابقة في المحاور الثلاثة، نلاحظ مدى اهتمام ال2باحثين في تفعيل البرامج القائمة على عادات العقل في العملية التعليمية لما لها من فوائد عديدة ومتنوعة سواء على التحصيل أو مهارات التفكير الإبداعي ومهارات الاستيعاب القرائي أو تنمية ....، كما نلاحظ فعالية البرامج القائمة على عادات العقل في المراحل المتنوعة لاسيما المرحلة الجامعية والثانوية والإعدادية والابتدائية، وكذلك صلاحيتها مع معظم المقررات الدراسية سواء(علوم، رياضيات، دين، لغة عربية، وغيرها من المواد)، ومن خلال استعراض الدراسات التي تناولت القوة الرياضية نجد اهتمام الباحثين في تنميتها سواء من خلال برامج قائمة على عادات العقل أو برامج قائمة على نظريات متنوعة أو من خلال استخدام بعض استراتيجيات وطرق التدريس المتنوعة، كما نلاحظ أن أغلب الدراسات التي تناولت القوة الرياضية حديثة، كما تندر الدراسات التي تربط بين البرنامج القائم على عادات العقل في تنمية القوة الرياضية للمرحلة الأساسية.

ويمكن إيجاز بعض النقاط التي تتشابه فيها الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة فيما يلي:

- إتباع المنهج التجريبي القائم على مجموعتين متكافئتين.
- بناء اختبار القوة الرياضية.

وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة فيما يلي:

- بناء برنامج قائم على عادات العقل لتنمية القوة الرياضية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- بناء اختبار القوة الرياضية في وحدة البيانات.
- اختيار العينة من طلبة الصف الرابع الأساسي بفلسطين.
- اختيار الوحدة الخامسة من كتاب الرياضيات للصف الرابع –الفصل الأول وإعدادها وتحضيرها بما يتناسب مع عادات العقل وعرضها من خلال دليل المعلم.

استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة فيما يلي:

- ترتيب وتنظيم الإطار النظري ودعمه بأبرز النتائج والتعريفات الإجرائية المتنوعة.
- تحديد مهارات القوة الرياضية المراد تنميتها في هذه الدراسة.
- تحديد عادات العقل الخمسة التي يقوم عليها البرنامج في هذه الدراسة.
- اشتقاق تساؤلات الدراسة الحالية وأهدافها وفروضها.
- استنباط المعايير الفنية والتربوية اللازم توافرها عند بناء البرنامج.
- الرجوع إلى بعض المراجع المستخدمة في الدراسات السابقة والتي تثري الدراسة.
- بناء أدوات ومواد الدراسة (استمارة تحليل المحتوى، واختبار القوة الرياضية)
- تحديد الأساليب الإحصائية المناسبة لمعالجة البيانات التي تم جمعها بواسطة أدوات الدراسة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع

الطريقة والإجراءات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع

الطريقة والإجراءات

تمهيد:

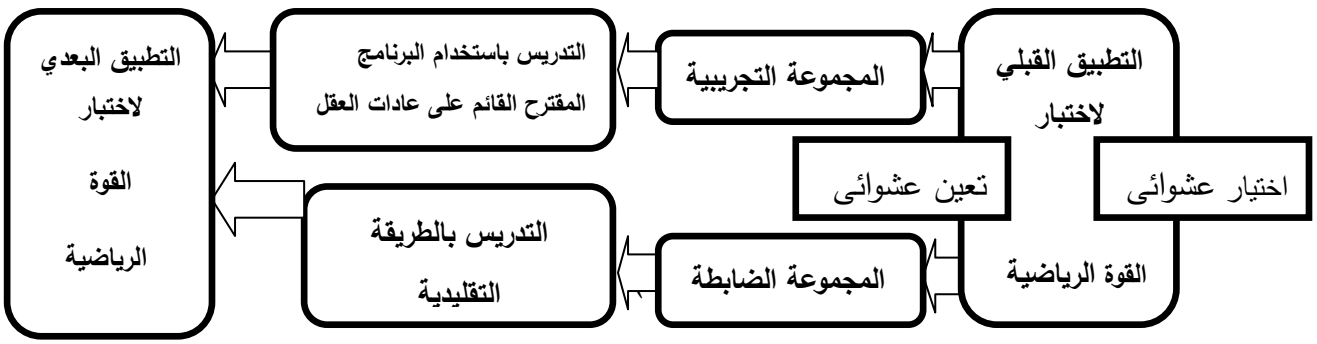
يستعرض الباحث في هذا الفصل بالتفصيل الإجراءات التي قام بها من حيث تحديد منهج الدراسة المتبع، وطرق جمع البيانات، وتحديد مجتمع الدراسة، وكيفية اختيار وتحديد العينة، بالإضافة إلى شرح خطوات إعداد أدوات الدراسة، وقياس صدق وثبات هذه الأدوات، كما يستعرض الباحث خطوات تطبيق الدراسة ميدانيا، والأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات وتحليلها.

أولاً: منهج الدراسة:

اعتمد الباحث في هذه الدراسة على المنهج التجريبي الذي يُعرف بأنه: "المنهج الذي يتم فيه التحكم بالمتغيرات المؤثرة في ظاهرة ما باستثناء متغير واحد يقوم الباحث بتطويعه وتغييره بهدف تحديد وقياس تأثيره على الظاهرة موضع الدراسة" (زيتون،2004م، ص168)، وذلك لقياس فاعلية برنامج مقترح قائم على عادات العقل في تنمية القوة الرياضية لدى طلاب الصف الرابع الأساسي بغزة.

ثانياً: التصميم التجريبي:

استخدم الباحث في دراسته التصميم التجريبي لمجموعتين المجموعة التجريبية والأخرى المجموعة الضابطة، المعروف بتصميم الاختبار القبلي والبعدي لمجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة. والشكل (1.4) يوضح التصميم التجريبي للدراسة:



شكل (4.1): التصميم التجريبي للدراسة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثالثاً: مجتمع الدراسة:

شمل مجتمع الدراسة جميع طلبة الصف الرابع الأساسي في المدارس التابعة لوكالة الغوث الدولية (الأونروا) في محافظة شمال غزة، والذين يدرسون مادة الرياضيات في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2016-2017).

رابعاً: عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة من طلبة الصف الرابع الأساسي في مدرسة ذكور فلسطين الابتدائية للاجئين التابعة لوكالة الغوث الدولية (الأونروا) بصورة قصدية، وذلك للأسباب التالية:

1- قرب المدرسة من سكن الباحث.
2- تعاون إدارة المدرسة مع الباحث.

وتم اختيار شعبتين دراسيتين بشكل عشوائي من خمس شعب دراسية، حيث تم تعيين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بشكل عشوائي، حيث بلغ عددهما (84) طالباً، لتكون المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج المقترح القائم على عادات العقل (42) طالباً، والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية (42) طالباً، والجدول التالي يوضح عدد أفراد العينة.

جدول (4.1): عدد أفراد عينة الدراسة للمجموعة التجريبية والضابطة.

المدرسة	الصف	العدد	النسبة المئوية
مدرسة ذكور فلسطين الابتدائية للاجئين	الصف الرابع (3) تجريبية	42	%50
	الصف الرابع (5) ضابطة	42	%50
المجموع		84	%100

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

خامساً: متغيرات الدراسة:

تكونت متغيرات الدراسة من:

1- **المتغير المستقل:** برنامج مقترح قائم على بعض عادات العقل، وهي خمس عادات: التفكير بمرونة، والكفاح من اجل الدقة، وجمع البيانات باستخدام جميع الحواس، وتطبيق المعارف الماضية على الأوضاع الجديدة

2- **المتغير التابع:** وتضمنت الدراسة متغيراً تابعاً وهو: القوة الرياضية، وتشمل الأبعاد/المهارات: (التواصل الراضي، الترابط الرياضي، الاستدلال الرياضي)

سادساً: أدوات ومواد الدراسة:

استخدم الباحث الأدوات التالية:

أولاً: تحليل محتوى الوحدة الدراسية:

قام الباحث بتحليل محتوى وحدة البيانات من كتاب الرياضيات– الجزء الأول– للصف الرابع الأساسي، كما تم تحليل المحتوى وفقاً لمصفوفة أبعاد القوة الرياضية لتحديد العمليات الرياضية والمستويات المعرفية فكانت القدرات والمهارات كما بالجدول التالي:

جدول (4.2): القدرات والمهارات التي تمثل القوة الرياضية في الوحدة الدراسية: البيانات

م	القدرات والمهارات	العمليات الرياضية	المستويات المعرفية
1	إنتاج الأمثلة للمفاهيم.	التواصل الرياضي	معرفة مفاهيمية
2	إنتاج اللأمثلة للمفاهيم.		
3	استخدام الأشكال والرسوم للتعبير عن المفهوم.		
4	استخدام المعالجات الرياضية والذهنية.		
5	القراءة الرياضية للمفاهيم.		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

م	القدرات والمهارات	العمليات الرياضية	المستويات المعرفية
6	القراءة الرياضية للرموز.		
7	إيجاد العلاقة بين الأداء الكتابي والذهني للخوارزميات.		معرفة إجرائية
8	استخدام الخوارزميات للتعبير عن الأفكار والمفاهيم.		
9	تفسير النظام الرياضي باستخدام الرموز والجمل والعلاقات للتواصل المفاهيمي.		
10	استخدام الخوارزميات للتعبير عن الأفكار والمفاهيم المهمة.		
11	استخدام الأداء الكتابي والذهني للتعبير عن الإجراءات في الرياضيات.		
12	حل مشكلات رياضية في ضوء مجموعة من المعطيات.		حل مشكلات
13	استخدام المعرفة الرياضة في حل المشكلات.		
14	وعي بالتكامل والتداخل بين المفاهيم داخل المجال والمجالات الأخرى.	الترابط الرياضي	معرفة مفاهيمية
15	فهم الترابطات بين المفاهيم الرياضية والرئيسية والفرعية.		
16	ربط العمليات والإجراءات في الرياضيات بالمواقف الحياتية.		معرفة إجرائية
17	توظيف العمليات الرياضية في مجالات الرياضيات المختلفة.		
18	ربط العلاقة بين فروع الرياضيات داخل المدرسة وخارجها.		حل مشكلات
19	استخدام الترابطات والعلاقات بين الرياضيات وباقي فروع المعرفة.		
20	تحديد القواعد والتعليمات المرتبطة بالمفاهيم الرياضية.	الاستدلال الرياضي	معرفة مفاهيمية
21	استنتاج بعض الحقائق المرتبطة بالمفاهيم الرياضية.		
22	استنتاج كيفية استخدام الطرائق العامة على المواقف المشابهة.		معرفة إجرائية
23	إجراء الخوارزميات والإجراءات الرياضية بشكل مترابط ومتسلسل أو منطقي.		
24	إيجاد طرائق الحل المناسبة.		حل مشكلات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد قام الباحث بتحليل المحتوى متبعاً الخطوات التالية:

1- **تحديد الهدف من عملية التحليل:** التعرف على عمليات القوة الرياضية ومستوياتها المعرفية وذلك لبناء اختبار القوة الرياضية في وحدة البيانات من كتاب الرياضيات- الجزء الأول- للصف الرابع الأساسي.

2- **تحديد عينة التحليل:** اختار الباحث عينة التحليل بصورة مقصودة وهي عبارة عن الوحدة الخامسة من كتاب الرياضيات- الجزء الأول- للصف الرابع الأساسي، وحدة البيانات.

3- **تحديد وحدة التحليل:** تم اختيار الفقرة كوحدة للتحليل وتم توزيع الفقرة على قائمة عمليات القوة الرياضية ومستوياتها المعرفية الثلاثة.

4- **وحدة التسجيل:** الوحدة التي يظهر من خلالها تكرار عمليات القوة الرياضية ومستوياتها المعرفية المراد تحليل المحتوي في ضوئها.

5- **ضوابط عملية التحليل:** حيث احتكمت عملية التحليل للضوابط التالية:

- تم التحليل في إطار المحتوي العلمي والتعريف الإجرائي لعمليات القوة الرياضية ومستوياتها المعرفية الخاصة بتحليل المحتوي.
- شمل تحليل المحتوي على الأنشطة والأسئلة والرسومات والأشكال الواردة في كل درس من دروس وحدة البيانات.

6- **تحديد صدق التحليل:** تم تقدير صدق الأداة بالاعتماد على صدق المحكمين، حيث عرضت الأداة في صورتها الأولية على مجموعة من المختصين والواردة أسماؤهم في ملحق رقم (1)، وذلك للتأكد من الصدق الظاهري للتحليل، وفي ضوء ذلك قام الباحث بتعديل ما طلب تعديله بحسب اتفاق المحكمين ليتم اعتماد التحليل في صورته النهائية كما في ملحق رقم (2).

7- **تحديد ثبات التحليل:** يُقصد بثبات التحليل: "إمكانية وصول عدد من الفاحصين إلى نفس النتائج عند معاودتهم تحليل المحتوى" (طعيمة، 2004، 224).

حيث تم التأكد من ثبات التحليل من خلال الثبات عبر الزمن، حيث قام الباحث بتحليل محتوى الوحدة الخامسة من حيث عمليات القوة الرياضية ومستوياتها المعرفية، ثم أعاد التحليل مرة أخرى بعد ثلاثة أسابيع من التحليل الأول، ثم قام الباحث بحساب معامل الاتفاق بين التحليلين مستخدم معادلة هولستي، والتي تأخذ الصورة التالية:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

$$R = \frac{2\,(C1,2)}{C1 + C2}$$

(طعيمة،2004م، ص226)

حيث:

C1: عدد فئات التحليل الأول C2: عدد فئات التحليل الثاني

C1,2: عدد فئات الاتفاق بين التحليل الأول والتحليل الثاني

والجدول التالي يلخص نتائج التحليل

جدول (4.3): ثبات تحليل المحتوى من قبل الباحث عبر الزمن.

البعد/المهارة	التحليل الأول للباحث	التحليل الثاني للباحث	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	معامل الثبات
التواصل الرياضي	11	13	11	2	10.9
الترابط الرياضي	8	9	8	1	0.94
الاستدلال الرياضي	5	4	4	1	0.88
المجموع	24	26	23	4	0.92

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات لتحليل المحتوى (0.98) وهذا يدل على أن أداة التحليل تتمتع بقدر عال من الثبات.

وقد نتج عن تحليل المحتوى (24) فقرة مصنفة إلى (11) فقرة تمثل التواصل الرياضي، و (8) فقرة تمثل الترابط الرياضي، و(5) فقرة تمثل الاستدلال الرياضي.

ثانياً: اختبار القوة الرياضية:

قام الباحث بإعداد اختبار لقياس القوة الرياضية بعملياتها الثلاثة (التوصل الرياضي- والترابط الرياضي- والاستدلال الرياضي) وقد تنوع الاختبار من حيث نوع الأسئلة المختارة لتغطية المحتوي العلمي المراد اختبار الطلاب فيه. واستخدم الباحث الاختبار كأحد المؤشرات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لقياس تكافؤ المجموعتين قبل تطبيق التجربة ولمعرفة وجود فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة بعد انتهاء التجربة. يعزى للبرنامج المقترح القائم على عادات العقل أم لا.

خطوات بناء اختبار القوة الرياضية:

تم إعداد اختبار القوة الرياضية تبعا الخطوات التالية:

تحديد الموضوعات الدراسية المراد تدريسها:

تم اختيار الوحدة الخامسة (وحدة البيانات) من كتاب الرياضيات للصف الرابع الجزء الأول، والتي تحتوي على (6) دروس، وهي:

- مراجعة تنظيم البيانات والتمثيل بالصور.
- تنظيم البيانات في جدول إشارات.
- تمثيل البيانات بالأعمدة.
- قراءة البيانات الممثلة بالخطوط.
- التمثيل بالدوائر.
- مراجعة.

تحديد الهدف من الاختبار:

يهدف الاختبار إلى بيان المهارات والعمليات التالية:

- مهارات الطالب في التواصل الرياضي.
- مهارات الطالب في الترابط الرياضي.
- مهارات الطالب في الاستدلال الرياضي.
- القوة الرياضية لدي الطالب في وحدة البيانات.

تحليل المحتوى المعرفي للوحدة لتصنيف القوة الرياضية إلى عملياتها (التواصل الرياضي – الترابط الرياضي– الاستدلال الرياضي):

قام الباحث بعد تحليل المحتوى بتحديد الأوزان النسبية للقوة الرياضية المتضمنة في وحدة البيانات، وعمل وصف لاختبار القوة الرياضية، والجدول التالي يوضح أبعاد الاختبار والوزن النسبي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (4.4): أبعاد اختبار القوة الرياضية والمستويات المعرفية.

المستويات المعرفية / أبعاد الإختبار	المعرفة المفاهيمية		المعرفة الإجرائية		حل المشكلات		المجموع	
	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد
التواصل الرياضي	%14	6	%10	4	%7	3	%31	13
الترابط الرياضي	%31	13	%11	5	%9	4	% 51	22
الاستدلال الرياضي	%7	3	%7	3	%4	2	% 18	8
المجموع	%52	22	%28	12	%20	9	%100	43

حيث قام الباحث بتحليل محتوى وحدة البيانات في ضوء القوة الرياضية بمهاراتها (التواصل الرياضي، الترابط الرياضي، الاستدلال الراضي) حيث تم تحديد الأوزان النسبية لكل قوة ومدى توافرها في كتاب الرياضيات للصف الرابع الجزء الأول.

وصف الاختبار:

بناء على جدول مواصفات الاختبار والوزن النسبي تم توزيع الأسئلة وفقا للجدول التالي:

جدول (4.5): مواصفات الاختبار والأوزان النسبية لتوزيع الأسئلة.

المستويات المعرفية / العمليات	المعرفة المفاهيمية	المعرفة الإجرائية	حل المشكلات	المجموع	النسبة المئوية
التواصل الرياضي	سؤالان 2،1	سؤالان 4،3	سؤال 5	5	%42
الترابط الرياضي	سؤالان 10،6	سؤال 7	سؤال 8	4	%33

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الاستدلال الرياضي	سؤال 9	سؤال 11	سؤال 12	3	%25
المجموع	5 أسئلة	4 أسئلة	3 أسئلة	12 سؤال	%100
النسبة المئوية	%42	%33	%25	%100	

صياغة مفردات الاختبار:

قام الباحث بصياغة مفردات الاختبار بحيث تشمل قدر الإمكان المحتوي المعرفي لوحدة البيانات الذي توصل إليه من خلال تحليل المحتوي، بالإضافة إلى صياغة الأسئلة بحيث يمكن التعرف من خلالها على مهارات العمليات الرياضية، لذا شملت مفردات الاختبار أسئلة الاختيار من متعدد، وأسئلة الإكمال، وأسئلة مفتوحة لإعطاء أمثلة، وإيجاد حلول ذهنية مع إيضاح الخطوات الذهنية للوصول إليها واستخدام الرسوم والأشكال في السؤال وفي الإجابة، كل ذلك من اجل إثارة المهارات المطلوب من الطالب الوصول إليها معرفيا وعملياتيا، بعيدا قدر الإمكان عن الأسئلة المباشرة التي تعود عليها الطالب.

وتكون اختبار القوة الرياضية من ثلاثة محاور وهي التواصل الرياضي والترابط الرياضي والاستدلال الرياضي، حيث لكل محور عدد من الفقرات في الاختبار، وقد تم توزيع فقرات الاختبار على محاور القوة الرياضية كما هو موضح بالجدول (4-5)، انظر الملحق رقم **(4)**

إعداد الصورة الأولية لفقرات الاختبار:

استفاد الباحث من الدراسات السابقة الخاصة ببناء اختبارات القوة الرياضية بعد الاطلاع عليها، كما تم الاستفادة بشكل كبير من نموذج دراسة البشيتي **(2015م)**، ودراسة حليوة **(2014م)** ، ودراسة رياني **(2012م)**، حيث تكون الاختبار في صورته الأولية من جزأين:

1. **تعليمات الاختبار للطلاب، وهي:**
   - كتابة البيانات الخاصة بالمفحوص مثل الاسم والشعبة.
   - الإجابة على جميع الأسئلة.
   - قراءة الأسئلة بعناية ودقة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2. **فقرات الاختبار:**

حيث استعان الباحث بأبعاد/عمليات القوة الرياضية في بناء الاختبار المكون من (12) سؤالا ويندرج تحتها (40) فقرة موزعة على عمليات القوة الرياضية، وقد راعى الباحث عند صياغة أسئلة الاختبار ما يلي:

- أن تكون سليمة علمياً ولغوياً.
- ممثلة للمحتوى وملائمة للأهداف المرجو قياسها.
- انتماء كل بند لبعد واحد من مصفوفة أبعاد القوة الرياضية.
- محددة وواضحة وبعيدة عن الغموض واللبس.
- ممثلة بجدول المواصفات المحكم.
- ملائمة لمستوى الطلاب.
- مصاغة بصورة إجرائية.

التطبيق الاستطلاعي للاختبار:

تم تطبيق الاختبار على طلاب الصف الخامس الأساسي من مدرسة ذكور جباليا الابتدائية د حيث تم التنسيق مع إدارة المدرسة لاختيار احد فصول الصف الخامس الأساسي لتطبيق الدراسة الاستطلاعية فتم تطبيقها على صف (3/5) وكان عدد الطلاب (36) طالبا، وقد تم التطبيق قبل البدء في التجربة بأسبوع، وذلك بهدف التأكد من الآتي:

حساب الزمن اللازم للاختبار:

تم حساب الزمن الذي استغرقه أول طالب أكمل الإجابة عن أسئلة الاختبار حيث أتم ذلك بعد (40) دقيقة بينما استغرق آخر الطلاب إجابة على الأسئلة (50) دقيقة ومن خلال المعادلة التالية

زمن أول طالب أكمل الإجابة على الاختبار + زمن آخر طالب أكمل الإجابة على الاختبار / 2

ومن خلال ما سبق تبين أن الزمن المناسب للاختبار هو (45) دقيقة وذلك دون الزمن المستغرق لقراءة التعليمات

التأكد من مناسبة ووضوح تعليمات الاختبار:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تأكد الباحث من وضوح التعليمات واستيعاب الطلبة لها

تصحيح الاختبار:

اعتمد الباحث في تصحيح الاختبار على العينة الاستطلاعية، حيث حدد درجة لكل فقرة، وبذلك تكون الدرجة التي حصل عليها الطالب محصورة بين (0 – 40) درجة، حيث تكون الاختبار من (12) سؤال تضم (40) فقرة في صورته النهائية.

تحليل فقرات الإختبار:

حساب معامل الصعوبة والتمييز لأسئلة الاختبار:

1- معامل الصعوبة:

يُقصد بمعامل الصعوبة "النسبة المئوية لعدد الأفراد الذين أجابوا على كل سؤال من الاختبار إجابة خطأ من المجموعتين العليا والدنيا، حيث تم حساب معامل الصعوبة وفقاً للمعادلة" (ملحم،2005م، ص237).

معامل الصعوبة للفقرة = عدد الطلبة الذين أجابوا إجابة خاطئة على الفقرة / عدد الطلبة الذين حاولوا الإجابة على الفقرة.

وأن الهدف من حساب درجة الصعوبة لفقرات الاختبار هو التحقق من مدى مناسبة الاختبار من حيث الصعوبة.

وقد اعتمد الباحث المعاملات التي تتراوح ما بين (0.20_0.80) بحيث تكون الفقرات التي تحصل على معامل صعوبة خارج هذا المدى غير مقبولة. والجدول التالي يبين معامل الصعوبة لفقرات اختبار القوة الرياضية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (4.6): معامل الصعوبة لفقرات اختبار القوة الرياضية.

م	معامل الصعوبة	م	معامل الصعوبة
1	0.3	21	0.8
2	0.3	22	0.69
3	0.3	23	0.61
4	0.44	24	0.61
5	0.44	25	0.69
6	0.44	26	0.75
7	0.44	27	0.8
8	0.41	28	0.8
9	0.49	29	0.8
10	0.54	30	0.74
11	0.36	31	0.76
12	0.41	32	0.73
13	0.28	33	0.64
14	0.72	34	0.44
15	0.74	35	0.69
16	0.78	36	0.56
17	0.72	37	0.61
18	0.78	38	0.69
19	0.8	39	0.78
20	0.78	40	0.72

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الصعوبة كانت مناسبة لجميع الفقرات، وتتراوح ما بين (0.28 – 0.8) وعليه فإن جميع الفقرات مقبولة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب- معامل التمييز:

ويقصد به قدرة الفقرة على التمييز بين الطلبة من حيث الفروق الفردية بينهم، وقدرتها أيضاً على التمييز بين الفئة العليا والفئة الدنيا، وكان الهدف من حساب معامل التمييز لفقرات الاختبار هو التحقق من مدى مناسبة وقدرة الاختبار على التمييز بين الطلبة. ويُحسب بالمعادلة التالية: (أبو دقة، 2008: 170)

$$\text{معامل تمييز الفقرة} = \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا} - \text{عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا}}{\text{عدد الأفراد في إحدى المجموعتين}}$$

والجدول التالي يبين معامل التمييز لفقرات اختبار القوة الرياضية

جدول (4.7): معامل التمييز لفقرات اختبار القوة الرياضية.

م	معامل التمييز	م	معامل التمييز
1	0.67	21	0.56
2	0.67	22	1
3	0.67	23	1
4	0.56	24	1
5	0.56	25	1
6	0.67	26	1
7	0.56	27	0.78
8	0.44	28	0.56
9	0.78	29	0.44
10	0.56	30	0.22
11	0.22	31	0.44
12	0.44	32	0.67

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

م	معامل التمييز	م	معامل التمييز
13	1	33	1
14	1	34	0.78
15	0.22	35	1
16	0.89	36	0.78
17	1	37	1
18	0.89	38	1
19	0.67	39	0.89
20	0.89	40	0.33

يتضح من الجدول السابق أن معاملات التمييز كانت مناسبة لجميع الفقرات، وتتراوح ما بين (0.22- 1) وعليه فإن جميع الفقرات مقبولة.

صدق الاختبار:

يعرف مفهوم صدق الاختبار " قدرة الاختبار على قياس ما وضع لقياسه" (عطوي، 2000، ص137)

أولا: صدق المحكمين:

وقد اعتمد الباحث في تحديد صدق الاختبار على صدق المحكمين"صدق المحتوي " الذي يتطلب المطابقة بين محتوي الاختبار وبين تحليل المحتوي للمادة وأهداف تدريسها وبالقدر الذي تكون فيه أهداف التدريس ممثلة يكون صادقا (أبو زينة،1992، ص65)

ويختلف اختبار القوة الرياضية عن الاختبار التحصيلي لان الأسئلة تصاغ وفقاً للمهارات والعمليات الممثلة للقوة الرياضية، وليس وفقا للأهداف، والالتزام بمستويات بلوم المعرفية كما هو المعمول به في الاختبارات التحصيلية، فهنا يكون المنطلق مهارات ممثلة لعمليات للقوة الرياضية

وبناء على ذلك فقد قام الباحث بعرض نتائج تحليل محتوي الوحدة الدراسية (البيانات) وفقا لعمليات القوة الرياضية ومستوياتها المعرفية ومن ثم الاختبار في

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صورته الأولية(ملحق 1) على مجموعة المحكمين التربويين والمتخصصين في مجال مناهج وطرق تدريس الرياضيات (ملحق 2) واشتملت الصورة الأولية على خطاب واستمارة تحليل المحتوي وفقا لعمليات القوة الرياضية والأسئلة المقترحة لتطبيق تلك المهارات والعمليات في 35 فقرة موزعة على(10 أسئلة)

وقد تلقى الباحث ملاحظات السادة المحكمين والتي تمحورت في عمومها على عدة ملاحظات متعلقة باستمارة تحليل المحتوي بناء عليها فقد قام الباحث بجملة من لتعديلات منها:

- تعديل صياغة بعض عبارات المهارات من الناحية العلمية واللغوية.
- فصل بعض المهارات التي كانت متشابكة.

كما كانت هناك بعض الملاحظات بالنسبة لاختبار القوة الرياضية وقد استفاد منها الباحث واجري بعض التعديلات والتي كان من أهمها:

- تعديل صياغة بعض الأسئلة من الناحية العلمية واللغوية.
- حذف سؤال ينتمي لمحور التواصل الرياضي.
- إضافة سؤال ينتمي لمحور الترابط الرياضي.
- إضافة سؤال ينتمي لمحور الاستلال الرياضي.

وبذلك كان الاختبار في صورته النهائية مكون من 40 فقرة موزعة على 12 سؤال (ملحق 3) يوضح خطاب تحكيم اختبار القوة الرياضية بالإضافة إلى اختبار القوة الرياضية

ثانيا: صدق الاتساق الداخلي:

تم التحقق من صدق الاختبار عن طريق تطبيق الاختبار المعد على عينة استطلاعية مكونة من (36) طالب من خارج أفراد عينة الدراسة من مدرسة ذكور جباليا الابتدائية (د)، وتم حساب معامل الارتباط (بيرسون) بين درجات كل فقرة من فقرات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار الذي تنتمي إليه، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي (spss) والجدول التالي يوضح ذلك:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول (4.8): صدق الاتساق الداخلي بين فقرات الاختبار مع البعد الذي تنتمي إليه الفقرة.

أبعاد / عمليات القوة الرياضية	رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	قيمة sig الاحتمالية
البعد الأول: التواصل الرياضي	1	.581	0.01	.000
	2	.606	0.01	.000
	3	.805	0.01	.000
	4	.687	0.01	.000
	5	.678	0.01	.000
البعد الثاني: الترابط الرياضي	6	.815	0.01	.000
	7	.816	0.01	.000
	8	.682	0.01	.000
	10	.499	0.01	.002
البعد الثالث: الاستدلال الرياضي	9	.495	0.01	.002
	11	.910	0.01	.000
	12	.471	0.01	.002

قيمة ر الجدولية عند (د.ح=34) لمستوى دلالة 0.01 = .449

يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات درجات ارتباطات فقرات الاختبار مع البعد الذي تنتمي إليه الفقرة دالة إحصائياً عند مستوى 0.01.، وبذلك يتضح أن فقرات الاختبار تتسم بدرجة عالية من صدق الاتساق الداخلي، أي أن الأداة تقيس ما صممت لقياسه.

كما وقام الباحث بحساب معامل الارتباط بين درجة كل بعد من أبعاد اختبار القوة الرياضية والدرجة الكلية للاختبار، والجدول التالي يبين ذلك:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (4.9): يبين معامل ارتباط درجات أبعاد اختبار القوة الرياضية مع الدرجة الكلية للاختبار.

البعد	عدد الأسئلة	معامل الارتباط ®	مستوى الدلالة	قيمة sig الاحتمالية
البعد الأول: التواصل الرياضي	5	.735	0.01	.000
البعد الثاني: الترابط الرياضي	4	.817	0.01	.000
البعد الثالث: الاستدلال الرياضي	3	.616	0.01	.000

قيمة ر الجدولية عند (د.ح=34) لمستوى دلالة 0.01 = .463

يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات ارتباطات أبعاد/عمليات اختبار القوة الرياضية مع الدرجة الكلية لها دالة إحصائياً عند مستوى 0.01.، وبذلك يتضح أن أبعاد الاختبار تتسم بدرجة عالية من الصدق البنائي، أي أن الأداة تقيس ما صممت لقياسه.

ثبات الاختبار:

يقصد بثبات الاختبار أنه إذا طبق الإختبار على مجموعة من الأفراد ورصدت درجات كل فرد في هذا الإختبار ثم أعيد إجراء مرة اخرى على نفس هذه المجموعة ورصدت أيضاً درجات كل فرد، فإن الترتيب النسبي للأفراد في المرة الأولى يكون قريباً لترتيبهم النسبي في المرة الثانية.

وقد قام الباحث بحساب ثبات الأداة بالطريقتين التاليتين:

أولاً- طريقة التجزئة النصفية: Split-half method

استخدم الباحث درجات العينة الاستطلاعية لحساب ثبات اختبار القوة الرياضية باستخدام قانون التجزئة النصفية،حيث قام الباحث بتجزئة أسئلة الاختبار المكونة من 12 سؤال ويندرج تحتهم 40 فقرة إلى نصفين واعتبرت الأسئلة ذات الأرقام الفردية هي أسئلة النصف الأول والأسئلة الزوجية هي أسئلة النصف الثاني وذلك من خلال إيجاد معامل الارتباط

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لبيرسون بين مجموع درجات الأسئلة الفردية ومجموع درجات الأسئلة الزوجية؛ حيث تم حساب معامل الارتباط بين النصفين بمعادلة بيرسون:

$$ر = \frac{ن \text{ مج } س \times ص - \text{مج } س \times \text{مج } ص}{[ن \text{ مج } س^2 - (\text{مج } س)^2] \times [ن \text{ مج } ص^2 - (\text{مج } ص)^2]}$$

(عفانة،عزو،1997م، ص223)

وقد تم تعديل طول الأداة باستخدام معادلة سبيرمان براون للمجالات الزوجية الفقرات (النصفين متساويين)، وقد بلغ معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية للدرجة الكلية للاختبار (0.956) وهي قيمة مرتفعة، وذلك يدل على الوثوق بهذا الاختبار في قياس القوة الرياضية لدي أفراد العينة.

ثانيا: طريقة كودر – ريتشاردسون 20:

استخدم الباحث طريقة ثانية من طرق حساب الثبات، وذلك لإيجاد معامل ثبات الاختبار حيث تم استخدام طريقة كودر – ريتشاردسون 20 لأبعاد اختبار القوة الرياضية، وهي طريقة مناسبة للاختبارات التي تكون نتيجة أسئلتها أما صواب وأما خطأ، أي للمتغيرات الثنائية، حيث تم الحصول على قيمة معامل كودر ريتشاردسون 20 للدرجة الكلية للاختبار ككل ولكل بعد من أبعاد الاختبار طبقا للمعادلة التالية:

$$K - R20: r_{xx} = \frac{n}{n-1}[1\frac{\sum p\,\sigma}{s^2{}_x}]$$

حيث أن: (عفانة،1998م، ص35)

n : عدد الفقرات. σ: نسبة الإجابات الصحيحة عن الفقرات أو السؤال

P: التباين لجميع الإجابات. S^2x: نسبة الإجابات الخاطئة عن الفقرات أو السؤال

وبالتعويض في المعادلة تنتج قيمة كودر –ريتشاردسون 20 للاختبار ككل، وكل بعد من أبعاد الاختبار والجدول (4– 10) يوضح ذلك

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (4.10): معامل كودر ريتشاردسون 20 لكل بعد من أبعاد الاختبار.

الأبعاد – العمليات	ك	معامل كودر ريتشارد سون20
التواصل الرياضي	**14**	**0.978**
الترابط الرياضي	**14**	**0.957**
الاستدلال الرياضي	**12**	**0.962**
الدرجة الكلية	**40**	**0.839**

يتضح من جدول (4 – 10) أن قيمة كودر ريتشاردسون 20 للاختبار ككل (0.839) وهي قيمة تطمئن الباحث إلى تطبيق الاختبار على عينة الدراسة.

وبناء على الخطوات السابقة فقد قام الباحث بتعديل أسئلة الاختبار لتكون في الصورة النهائية كما **(بالملحق 4)** سبق يتضح أن الأداة تتسم بدرجة عالية من الصدق والثبات مما يؤهلها للتطبيق على العينة الكلية للدراسة.

إجراءات إعداد وتطبيق البرنامج المقترح القائم على عادات العقل:

قام الباحث بعدد من الخطوات لتحديد الإطار العام للبرنامج المقترح القائم على عادات العقل، تمثلت بالاطلاع على ما يلي:

- الاستناد إلى الأطر النظرية لعادات العقل ووصف عادات العقل.
- النماذج والبرامج التدريبية التي يتم تطبيقها في مجال التربية والتعليم.
- البحوث والدراسات السابقة.
- الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات.
- خصائص المتعلمين في الصف الرابع الابتدائي.

بناء البرنامج المقترح القائم على عادات العقل:

البرنامج المقترح القائم على بعض عادات العقل: هو نظام متكامل من الخبرات المخططة والمنظمة ويتضمن سلسلة من الأنشطة والإجراءات والأهداف والمحتوي وأدوات التقويم والذي تم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بناؤه في ضوء بعض عادات العقل ،ويهدف إلى تنمية القوة الرياضية لدي طلبة الصف الرابع الأساسي.

وبناء على ما سبق قام الباحث ببناء وتصميم البرنامج في صورته الأولية بحيث يشمل على دليل المعلم: وهي خاصة بالمعلم الذي سيقوم بتنفيذ البرنامج انظر (الملحق5) ويشمل دليل المعلم ما يلي:

الفكرة العامة للبرنامج المقترح:

ولقد اطلع الباحث على الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات العلاقة بعنوان الدراسة " فاعلية برنامج مقترح قائم على عادات العقل في تنمية القوة الرياضية لدي طلاب الصف الرابع الأساسي." وقد لاحظ الباحث أن هذه الدراسات قد ركزت على تنمية عادات العقل، بينما تركز هذه الدراسة على وضع المحتوي الدراسي وفق عادات العقل.

المرتكزات العلمية لبناء البرنامج المقترح:

اعتمد الباحث في بناء البرنامج على مبادئ ومرتكزات عادات العقل كاتجاه حديث في عملية التدريس بهدف تنمية القوة الرياضية وهذه المبادئ والمرتكزات تتمثل فيما يلي:

- عادات العقل ذات طبيعة فكرية تتطلب سلسلة من الأعمال المتداخلة يتكون كل منهما من عدد من العمليات الذهنية والفريدة.
- عادات العقل لا يتطلب مجرد المعرفة ولكنه يتطلب أيضا التعامل مع البيانات والخبرات بطريقة خاصة.
- إثارة تفكير الطلبة وجعلهم ينهمكون في عمليات حقيقية خالصة للوصول للحل الصحيح.
- تدريب الطلاب على اتخاذ القرارات، وإصدار الأحكام مستندا إلى المعلومات الصحيحة.
- التركيز على دور الطالب الايجابي في العملية التعليمية.
- توفير بيئة تعليمية مناسبة تثير الدافعية وتشعر المتعلم بالأمان والقدرة على النجاح والانجاز بما يعزز المشاركة الايجابية والتفاعل النشط.

مبررات بناء البرنامج:

- الاتجاهات الحديثة في تعليم الرياضيات .
- العلاقة القوية بين عادات العقل والقوة الرياضية.
- عدم تركيز المعلمين على عادات العقل أثناء التخطيط للحصة الصفية.

أهداف البرنامج:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الهدف العام للبرنامج:

يهدف البرنامج المقترح إلى تنمية القوة الرياضية لدي طلاب الصف الرابع الأساسي في محتوي وحدة البيانات من كتاب الرياضيات الفصل الدراسي الأول. وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- يوظف الطلبة عادات العقل في مواقف حياتية عامة وخاصة بدراسة الرياضيات.
- يعطي الطلبة بدائل عديدة لحل المشكلات الرياضية التي تواجههم من خلال العمليات الثلاث للقوة الرياضية (التواصل الرياضي ، الترابط الرياضي، الاستدلال الرياضي).
- يتعامل الطالب تعاملا نشطا مع المشكلات الرياضية التي تواجهه.

اختيار عادات العقل:

بعد دراسة متأنية لوصف عادات العقل الست عشرة ومتطلبات تنمية القوة الرياضية قام الباحث باختيار خمس عادات عقلية ليتضمنها البرنامج المقترح على النحو التالي:

- **التفكير بمرونة:** تعتبر عادة التفكير بمرونة من أساسيات الإبداع، لذا فهي تتيح الفرصة للتواصل الرياضي بعدة طرق، وتسهم أيضا بالحد من جمود المواد الدراسية لتضفي فاعلية على الربط بين أجزاء الرياضيات والربط بين غيرها من المواد كما وأنها تتيح الفرصة للعقل ليستدل على المفاهيم والتعميمات.
- **الكفاح من اجل الدقة:** هي من العادات الأساسية التي لا تنفك عنها دراسة الرياضيات وهي مهمة في كافة العمليات الرياضية وتتمثل في قدرة الطالب على حل المسائل الرياضية بحرفية وإتقان وتفحص للمعلومات للتأكد من صحتها ومراجعة متطلبات المهام وفحص ما تم انجازه.
- **جمع البيانات باستخدام كافة الحواس:** هي إتاحة اكبر قدر ممكن من الفرص لاستخدام الحواس فهذا النوع من التعلم يترك البصمات التعليمية الحقيقية لدي الطالب.
- **تطبيق المعارف الماضية على الأوضاع الجديدة:** عادة لها علاقتها بالرياضيات وبالبناء المعرفي للطالب وهي عادة تتوافق مع طبيعة العلم التراكمية.
- **التساؤل وطرح المشكلات:** تعد هذه من أهم العادات التي تثير تفكير الطالب بكافة جوانبه وخاصة لتحصيل المعرفة واكتساب الخبرات المختلفة حيث أن السؤال مفتاح المعرفة وسد الفجوة بين المعرفة السابقة والمعرفة الجديدة ولما تتطلبه فلذلك فهي القدرة على طرح أسئلة وتوليد عدد من البدائل لحل المشكلات عندما تعرض عليه من خلال الحصول على المعلومات من مصادر متعددة والقدرة على اتخاذ القرار.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحتوي المعرفي للبرنامج المقترح:

يتمثل المحتوي المعرفي في (وحدة البيانات) من كتاب الرياضيات – الفصل الدراسي الأول– لطلبة الصف الرابع الأساسي، وفق عمليات القوة الرياضية ومستوياتها المعرفية

العمليات الرياضية المراد تنميتها في البرنامج:

وتشمل عمليات التواصل الرياضي والترابط الرياضي والاستدلال الرياضي وفقا لمفهوم القوة الرياضية .

الفئة المستهدفة من البرنامج:

طلاب الصف الرابع الأساسي في مدرسة ذكور فلسطين الابتدائية للاجئين التابعة لوكالة الغوث الدولية في محافظة شمال غزة.

مدة البرنامج:

يتكون البرنامج المقترح من (15) حصة دراسية، زمن الحصة الدراسية 45 دقيقة على مدار ثلاث أسابيع وفق الخطة الدراسية.

الاستراتيجيات المستخدمة في البرنامج:

- المحاضرة.
- المناقشة.
- التعلم التعاوني.
- البحث والاستقصاء.

أساليب التقويم المستخدمة في البرنامج:

ولمعرفة مدي تحقق أهداف البرنامج ومتابعة التقدم في تنفيذ البرنامج، وتشخيص الصعوبات التي تواجه الطلاب أثناء تنفيذ البرنامج استخدم الباحث أربعة أنواع من التقويم:

1- **التقويم المبدئي:** وذلك على شكل أسئلة ومناقشات شفوية قصيرة يستعين بها المعلم للتعرف على الخبرات السابقة لدي الطلاب.

2- **التقويم البنائي:** يتم أثناء سير الدرس وذلك من خلال طرح الأسئلة والمناقشات والاستماع للحلول وتصحيحها وتعزيزها.

3- **التقويم الختامي:**عبارة عن أسئلة تقيس مدي تحقق الأهداف في نهاية كل حصة.

4- **التقويم النهائي للبرنامج:** وذلك من خلال تطبيق اختبار القوة الرياضية (بعدياً) في نهاية البرنامج.

أهداف الوحدة المراد تدريسها:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- تفسير بيانات ممثلة بالصور.
- تمثيل بيانات بالصور.
- تنظيم بيانات في جداول بالإشارات
- قراءة بيانات ممثلة بالأعمدة.
- تمثيل بيانات بالأعمدة .
- قراءة بيانات ممثلة بالخطوط.
- تفسير بيانات ممثلة بالدوائر.

الجدول الزمني للبرنامج المقترح (عادات العقل):

قام الباحث بوضع الجدول الزمني لتطبيق البرنامج المقترح بما يتوافق مع الخطة التدريسية للوحدة المقررة وبما يتوافق مع إدارة المدرسة والجدول التالي يوضح عدد الحصص الدراسية اللازمة لتدريس محتوي وحدة البيانات وفق البرنامج المقترح.

جدول (4.11): الجدول الزمني والأوزان النسبية لتطبيق البرنامج المقترح.

م	محتوي الحصة الدراسية	عدد الحصص	النسبة المئوية%
1	التطبيق القبلي لاختبار القوة الرياضية	1	0.7
2	مراجعة تنظيم البيانات والتمثيل بالصور	2	0.13
3	تنظيم البيانات في جداول إشارات	2	0.13
4	تمثيل البيانات بالأعمدة	2	0.13
5	قراءة البيانات الممثلة بالخطوط	2	0.13
6	التمثيل بالدوائر	2	0.13
7	مراجعة	3	0.20
8	التطبيق البعدي لاختبار القوة الرياضية	1	0.7
	المجموع	15	% 100

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تحكيم البرنامج:

عرض الباحث البرنامج على بعض المختصين في مجال المناهج وطرق التدريس وذلك للتحقق مما يلي:

- مناسبة أهداف البرنامج وارتباطها بمحتواه.
- صلاحية البرنامج لتنمية القوة الرياضية بعملياته.
- مناسبة البرنامج للطلاب ومرحلتهم العمرية.
- مناسبة الإجراءات والأنشطة المتبعة لأهداف البرنامج.

بالإضافة إلى ما يلي:

- الملاحظات العلمية العامة على البرنامج.
- صياغة وترتيب أهداف الدرس.
- ما يراه المختصين من ملاحظات ومقترحات أخرى.
- وما ترونه مناسباً.

ونظراً لتأخر الكثير من ردود بعض المحكمين واعتذار البعض فقد اكتفى الباحث بالملاحظات التي وردته في الوقت المتاح لتصميم البرنامج ثم الشروع في إجراءات تطبيقه وقد تفضل المحكمون بذكر ملاحظات نفيسة على البرنامج وقام الباحث بتعديل البرنامج وفقا لبعض تلك الملاحظات التي رأى أنها تزيد من قوة وفاعلية البرنامج مثل التحديد الدقيق للأهداف وتعديل بعض الصياغات اللغوية والتربوية.

وبعد القيام بتلك التعديلات أصبح البرنامج معدلا قي صورته النهائية ويتمتع بالصدق الظاهري تمهيدا للتطبيق على المجموعة التجريبية ملحق رقم **(5)**.

ضبط المتغيرات قبل بدء التجريب:

انطلاقاً من الحرص على سلامة النتائج، وتجنباً لآثار العوامل الدخيلة التي يتوجب ضبطها، والحد من آثارها للوصول إلى نتائج صالحة قابلة للاستعمال والتعميم، ومن خلال الاعتماد على الاختيار العشوائي للفصول الذي ينتمي إليها أفراد العينة، ومقارنة المتوسطات الحسابية في بعض المتغيرات أو العوامل، لذا قام الباحث بضبط المتغيرات التالية:

1- تكافؤ مجموعتي الدراسة قبل تطبيق البرنامج في تحصيل الرياضيات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قام الباحث بأخذ درجات الطلاب في اختبار نصف الفصل الدراسي لمعرفة مدي تكافؤ المجموعتين في تحصيل الرياضيات والجدول (4.12) يوضح الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير التحصيل الرياضيات.

جدول (4.12): نتائج اختبار ت لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير التحصيل في مادة الرياضيات قبل تطبيق البرنامج.

	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	قيمة الدلالة sig	مستوى الدلالة
التحصيل في الرياضيات	تجريبية	42	0.2963	12.091	1.109	0.272	غير دالة إحصائياً
	ضابطة	42	32.156	10.138			

*قيمة t الجدولية عند مستوى دلالة(0.05) ودرجة حرية 82 تساوي (1.109)

يتضح من الجدول رقم (4-12) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير التحصيل في مادة الرياضيات قبل بدء التجربة وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتين في التحصيل في مادة الرياضيات

2- تكافؤ مجموعتي الدراسة الضابطة والتجريبية في الاختبار القبلي.

جدول (4.13): المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ومستوي الدلالة للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار القوة الرياضية.

الأبعاد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
البعد الأول: التواصل الرياضي	تجريبية	42	3.9762	3.10380	.136	0.892	غير دالة إحصائياً
	ضابطة	42	3.8810	3.29229			
البعد الثاني: الترابط الرياضي	تجريبية	42	2.1905	2.13265	.785	0.785	غير دالة إحصائياً
	ضابطة	42	2.0714	1.83984			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأبعاد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
البعد الثالث: الاستدلال الرياضي	تجريبية	42	.166	.621	.000	1	غير دالة إحصائياً
	ضابطة	42	.166	.621			
اختبار القوة الرياضية ككل	تجريبية	42	6.333	5.044	.199	0.843	غير دالة إحصائياً
	ضابطة	42	6.119	4.844			

قيمة t الجدولية عند (د.ح=82) لمستوى دلالة 0.05 = 1.96

يتضح من الجدول رقم (4-13) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغير التابع وذلك من خلال اختبار القوة الرياضية وأبعادها قبل تطبيق التجربة، وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتين في الاختبار القبلي للقوة الرياضية.

إجراءات تطبيق الدراسة :

- الاطلاع على العديد من الدراسات العربية والأجنبية السابقة للاستفادة منها في هذه الدراسة.
- إعداد الإطار النظري وإلى يتناول الحديث عن المتغيرات المستقلة والتابعة للدراسة.
- إعداد أدوات الدراسة والمتمثلة في اختبار القوة الرياضية و وأداة تحليل المحتوي و البرنامج القائم على عادات العقل.
- تحكيم أدوات ومواد الدراسة والمتمثلة في " اختبار القوة الرياضية و أداة تحليل المحتوي " وذلك بعرضها على مجموعة من المحكمين المختصين.
- تطبيق اختبار القوة الرياضية على عينة استطلاعية تتكون من (36) طالبا من طلاب الصف الخامس للتأكد من الصدق والثبات ومدى صعوبة الفقرات ومعامل تمييزها.
- الحصول على إذن رسمي من وكالة الغوث الدولية للموافقة على تطبيق أدوات الدراسة في مدرسة ذكور فلسطين الابتدائية للاجئين.
- اختيار عينة الدراسة التجريبية والضابطة بالطريقة العشوائية من طلاب الصف الرابع الأساسي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- إجراء التطبيق القبلي لاختبار القوة الرياضية على المجموعتين التجريبية والضابطة للتأكد من تكافؤهما وذلك في تاريخ 23-11- 2016.
- تم البدء في تطبيق الدراسة في 24-11- 2016 حيث قام الباحث بتدريس المجموعة التجريبية عن طريق البرنامج المقترح القائم على بعض عادات العقل والضابطة تم تدريسها بالطريقة العادية.
- استغرقت التجربة 15 حصة دراسية وذلك بمعدل 7 حصص أسبوعياً.
- إجراء التطبيق البعدي لاختبار القوة الرياضية في 13-12- 2016 للمجموعتين التجريبية والضابطة وذلك لمعرفة فاعلية برنامج قائم على بعض عادات العقل في تنمية القوة الرياضية على المجموعة التجريبية.
- قام الباحث بتصحيح الإجابات وجمع البيانات وتحليلها ثم عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها في ضوء فروض الدراسة.
- وضع التوصيات والمقترحات في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة.

المعالجات الإحصائية المستخدمة:

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تم تجميعها، فقد تم استخدام العديد من المعالجات الإحصائية المناسبة باستخدام الحاسوب حسب برنامج SPSS (برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية)، هي كالتالي:

- اختبار ت (t. test) لعينتين مستقلتين independent sample t- test لمعالجة الفروق بين المجموعتين .
- حساب قيمة مربع ايتا η^2 ، وقيمة d لإيجاد حجم التأثير وفق المستويات المعيارية لمؤشراتها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس

نتائج الدراسة وتفسيرها

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس

نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها

يتضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة التي تم التوصل إليها، والمتعلقة بهدف الدراسة والمتمثل في التعرف على "فاعلية برنامج مقترح قائم على عادات العقل في تنمية القوة الرياضية لدى طلاب الصف الرابع الابتدائي بغزة"، وذلك من خلال الإجابة عن أسئلة الدراسة وفرضياتها باستخدام المعالجات الإحصائية المناسبة لكل منها من خلال البرنامج الإحصائي "Spss" ، وكذلك تفسير النتائج، وفي ضوئها يضع الباحث مجموعة من التوصيات والمقترحات.

الإجابة المتعلقة بالسؤال الأول وتفسيرها:

1) ينص السؤال الثاني على: **ما هي عمليات القوة الرياضية التي يستهدفها البرنامج؟**

وللإجابة عن هذا السؤال تم الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة الحالية، وبناء علي استطلاع رأي للمتخصصين في المجال تم اختيار عمليات القوة الرياضية الثلاثة وهي (التواصل الرياضي، والترابط الرياضي، و الاستدلال الرياضي) وهذه العمليات تمثل البعد الثالث من أبعاد القوة الرياضية انظر ص (31).

الإجابة المتعلقة بالسؤال الثاني وتفسيرها:

ينص السؤال الثاني على: **ما عادات العقل المناسبة لتنمية القوة الرياضية لدى طلاب الصف الرابع الابتدائي بغزة؟**

وللإجابة عن هذا السؤال تم الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة الحالية، وبناء علي استطلاع رأي للمتخصصين في المجال تم اختيار خمس عادات عقلية من الستة عشر عادة تتناسب مع طبيعة محتوي وحدة البيانات كما وتتناسب مع طبيعة وخصائص المتعلمين في الصف الرابع الأساسي وهذه العادات هي:

- التفكير بمرونة.
- جمع البيانات بجميع الحواس.
- تطبيق المعارف السابقة على المواقف الجديدة.
- التساؤل وطرح المشكلات.
- الكفاح من اجل الدقة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإجابة المتعلقة بالسؤال الثاث وتفسيرها:

ينص السؤال الثالث على: ما صورة البرنامج المقترح القائم على عادات العقل في تنمية القوة الرياضية لدى طلاب الصف الرابع الابتدائي بغزة؟

وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بالاطلاع على العديد من الدراسات السابقة التي اهتمت ببناء برامج قائمة على عادات العقل كدراسة (حليوة، 2015م) ودراسة (رياني،2012م) ودراسة (السيد حسين،2016م) وتم توضيح محتويات البرنامج صفحة (81)، وبعد مراجعته وعرضه على السادة المحكمين أصبح في صورته النهائية كما هو في الملحق رقم (5).

الإجابة المتعلقة بالسؤال الرابع وتفسيرها:

ينص السؤال الرابع على: **هل توجد فروق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية وأقرانهم في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار القوة الرياضية (التواصل الرياضي، الترابط الرياضي، الاستدلال الرياضي)؟**

وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بصياغة الفرضيات التالية:

<u>الفرض الأول</u>: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a ≤ 0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية وأقرانهم في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار القوة الرياضية.

وللتحقق من صحة هذا الفرض، قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واستخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين "Independent Sample" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي الأداء في التطبيق البعدي لاختبار القوة الرياضية ككل، لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، والجدول رقم **(5.1)** يوضح ذلك:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (5.1): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ومستوى الدلالة للمجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدي لاختبار القوة الرياضية ككل.

	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	قيمة الدلالة sig	مستوى الدلالة
القوة الرياضية	تجريبية	42	22.000	10.250	4.674	0.0	دالة إحصائياً عند .01
	ضابطة	42	12.381	8.533			

قيمة "ت" الجدولية عند (د.ح=82) لمستوى دلالة 0.01 = 2.58

يتضح من الجدول **(5.1)** أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية في الدرجة الكلية لاختبار القوة الرياضية عند مستوى دلالة (α=.01) وعليه يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل والذي ينص على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a≤0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية وأقرانهم في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار القوة الرياضية ككل، وذلك لصالح المجموعة التجريبية"

حجم التأثير:

للتأكد من أن حجم الفروق الناتجة هي فروق تعود إلى المتغير المستقل وليست من قبيل العشوائية قام الباحث بحساب حجم الأثر عن طريق إيجاد قيمة مربع إيتا "η^2" وقيمة "d" باستخدام المعادلات التالية:

$$\eta^2 = \frac{t2}{t2 + df}$$ (عفانة،2016م، ص217)

$$d = \frac{2t}{\sqrt{df}}$$ (عفانة،2016م، ص197)

حيث "t^2 " مربع قيمة (ت)، df درجات الحرية، η^2 نسبة التباين الكلي في المتغير التابع يرجع إلى المتغير المستقل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (5.2): المستويات المعيارية لمربع ايتا ، وكذلك لكوهين.

	صغير	متوسط	كبير
d	0.20	0.50	0.80
η^2	0.02	0.06	0.14

ولقد قام الباحث بحساب التأثير باستخدام المعادلات السابقة والجدول **(5.2)** يوضح حجم تأثير البرنامج المقترح على اختبار القوة الرياضية ككل.

جدول (5.3): قيمة "ت" و "η^2" و"d" لايجاد حجم تأثير البرنامج المقترح على اختبار القوة الرياضية.

البعد/ المهارة	درجة الحرية	قيمة ت	قيمة η^2	قيمة d	حجم التأثير
القوة الرياضية	82	4.674	0.2104	1.032	كبير

يتضح من الجدول **(5.3)** أن حجم التأثير كان حجماً كبيرا جدا في اختبار القوة الرياضية ككل، وهذا يدل على أن البرنامج المقترح القائم على عادات العقل كان له أثر في تنمية القوة الرياضية لدى طلاب الصف الرابع الابتدائي بغزة.

ويعزو الباحث ذلك للأسباب التالية:

1. التأثير الفعال للبرنامج القائم على عادات العقل في تنمية القوة الرياضية المتمثلة بعملياتها الثلاثة (التواصل الرياضي، الترابط الرياضي، الاستدلال الرياضي) حيث ساعد على فتح مجال لآفاق معرفية أوسع.
2. تقديم المعلومات بشكل متسلسل ومتدرج من خلال البرنامج القائم على عادات العقل، بحيث نم التدرج من البسيط إلى المعقد مما ساعد على تنمية القوة الرياضية.
3. اتاح البرنامج للطلاب فرصة التفكير وفق العادات العقلية مما ساعد على فهم الطلاب للرياضيات واستيعابها وثبات المعلومة وبقاء أثر التعلم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

4. شمول البرنامج بعدد من الأنشطة مما زاد التفاعل والقدرة على الدقة في الإجابات.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات السابقة التي وظفت برنامج عادات العقل في تنمية القوة الرياضية مثل دراسة (حليوة ،2015م) ودراسة (رياني،2012م).

<u>الفرض الثاني:</u> لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($a \leq 0.05$) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية وأقرانهم في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لعملية التواصل الرياضي.

وللتحقق من صحة هذا الفرض، قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واستخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين "Independent Sample" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي الأداء في التطبيق البعدي لعملية التواصل الرياضي لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، والجدول**(5.4)** يوضح ذلك:

جدول (5.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت"

ومستوى الدلالة للمجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لعملية التواصل الرياضي.

البعد/ العملية	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المجالي	قيمة "ت"	قيمة الدلالة sig	مستوى الدلالة
التواصل الرياضي	تجريبية	42	9.214	3.439	2.764	0.007	دالة إحصائياً عند .01
	ضابطة	42	6.928	4.110			

قيمة"ت" الجدولية عند (د.ح=82) لمستوى دلالة 0.01 = 2.58

يتضح من الجدول **(5.4)** أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (α=.01) لعملية التواصل الرياضي، وعليه يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل والذي ينص على أنه: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($a \leq 0.05$) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية وأقرانهم في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لعملية التواصل الرياضي، وذلك لصالح المجموعة التجريبية"

حجم التأثير:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

للتأكد من أن حجم الفروق الناتجة هي فروق تعود إلى المتغير المستقل وليست من قبيل العشوائية قام الباحث بحساب حجم التأثير عن طريق إيجاد قيمة مربع إيتا "η^2"، وقيمة d والجدول **(5.5)** يوضح حجم تأثير البرنامج المقترح القائم على عادات العقل على تنمية عملية التواصل الرياضي.

جدول (5.5):قيمة "ت" و "η^2" و"d" لايجاد حجم تأثير البرنامج المقترح على عملية التواصل الرياضي.

البعد/ العملية	درجة الحرية	قيمة ت	قيمة η^2	قيمة d	حجم التأثير
التواصل الرياضي	82	2.764	0.085	0.61	متوسط

يتضح من الجدول السابق إن حجم التأثير لعملية التواصل الرياضي كان متوسطاً، وهذا يدل على أن البرنامج المقترح القائم على عادات العقل كان له أثر في تنمية مهارة التواصل الرياضي.

ويعزو الباحث ذلك للأسباب التالية :

1. ساعد البرنامج على إثارة أسئلة تساعد في تنمية المهارات المختلفة للتواصل الرياضي والتي تتحدي التفكير.
2. تم تنمية التواصل الرياضي من خلال إعطاء الفرصة للطلاب لقراءة المسالة أمام الطلاب.
3. البيئة التعليمية المناسبة نمت التواصل الرياضي لمعالجة الأفكار والمشكلات المهمة.
4. ساعد البرنامج على تبادل الأفكار وتعزيز الفهم مما نمي التواصل لديهم.
5. تضمن البرنامج العديد من الأنشطة وأوراق العمل التي ينفذها الطلاب مما أعطي مجال للمنافسة بينهم.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات السابقة التي وظفت برامج واستراتيجيات مختلفة في تنمية القوة الرياضية ومنها دراسة (البشيتي، 2015) ودراسة(حليوة، 2015م) ودراسة (رياني،2012م).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

<u>الفرض الثالث:</u> لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a≤0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية وأقرانهم في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لعملية الترابط الرياضي.

وللتحقق من صحة هذا الفرض، قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واستخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين "Independent Sample" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي الأداء في التطبيق البعدي لعملية الترابط الرياضي لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، والجدول **(5.6)** يوضح ذلك:

جدول (5.6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت"

ومستوى الدلالة للمجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لعملية الترابط الرياضي.

البعد/ المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	قيمة الدلالةsig	مستوى الدلالة
الترابط الرياضي	تجريبية	42	7.142	3.960	3.483	0.001	دال إحصائياً عند .01
	ضابطة	42	4.190	3.807			

قيمة "ت" الجدولية عند (د.ح=82) لمستوى دلالة 0.01 = 2.58

يتضح من الجدول **(5.6)** أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (α=.01) على لعملية الترابط الرياضي، وعليه يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل والذي ينص على أنه: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a ≤ 0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية وأقرانهم في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لعملية الترابط الرياضي، وذلك لصالح المجموعة التجريبية".

حجم التأثير:

للتأكد من أن حجم الفروق الناتجة هي فروق تعود إلى المتغير المستقل وليست من قبيل العشوائية قام الباحث بحساب حجم الأثر عن طريق إيجاد قيمة مربع إيتا "η^2"، وقيمة d والجدول **(5.7)** يوضح حجم تأثير البرنامج المقترح القائم على عادات العقل في تنمية عملية الترابط الرياضي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (5.7): قيمة "ت" و "η^2" و"d" لايجاد حجم تأثير البرنامج المقترح على عملية الترابط الرياضي.

البعد/ المهارة	درجة الحرية	قيمة ت	قيمة η^2	قيمة d	حجم التأثير
الترابط الرياضي	**82**	**3.483**	**0.129**	**0.77**	**متوسط**

يتضح من الجدول **(5.7)** إن حجم التأثير لبعد الترابط الرياضي كان متوسطاً،وهذا يدل على أن البرنامج المقترح القائم على عادات العقل كان له أثر في تنمية عملية الترابط الرياضي

ويعزو الباحث ذلك للأسباب التالية:

1. البرنامج ساعد في ربط المعلومات السابقة مع المعلومات الجديدة مما عمل على تنمية الترابط الرياضي.
2. البرنامج عمل على إحداث دافعية للتعلم والتعامل مع الرياضيات على أنها مادة مرتبطة بالواقع وليس أنها ذات طابع مجرد.
3. عرض المادة من خلال البرنامج بطريقة ميسرة وسهلة وتثير التشويق والدافعية للتعلم الجديد لدي المتعلم مما ساهم في تنمية الترابط الرياضي.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات السابقة التي وظفت استراتيجيات وبرامج تنمي القوة الرياضية ومنها (دراسة حليوة،2015م)، ودراسة (البشيتي،2015م) ودراسة(عمر ،2013م)

<u>الفرض الرابع:</u> لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة($a \leq 0.05$) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية وأقرانهم في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لعملية الاستدلال الرياضي.

وللتحقق من صحة هذا الفرض، قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واستخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين "Independent Sample" للكشف عن

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دلالة الفروق بين متوسطي الأداء في التطبيق البعدي على عملية الاستدلال الرياضي لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، والجدول **(5.8)** يوضح ذلك:

جدول (5.8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت"

ومستوى الدلالة للمجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لعملية الاستدلال الرياضي.

البعد/ العملية	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	قيمة الدلالةsig	مستوى الدلالة
الاستدلال الرياضي	تجريبية	42	5.642	4.047	5.826	.000	دال إحصائياً عند .01
	ضابطة	42	1.261	2.714			

قيمة "ت" الجدولية عند (د.ح=82) لمستوى دلالة 0.01 = 2.58

يتضح من الجدول **(5.8)** أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (α=.01) على عملية الاستدلال الرياضي، وعليه يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل والذي ينص على أنه: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($a\leq0.05$) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية وأقرانهم في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لعملية الاستدلال الرياضي، وذلك لصالح المجموعة التجريبية".

حجم التأثير:

للتأكد من أن حجم الفروق الناتجة هي فروق تعود إلى المتغير المستقل وليست من قبيل العشوائية أو الصدفة، قام الباحث بحساب حجم الأثر عن طريق إيجاد قيمة مربع إيتا"η^2"، وقيمة d والجدول **(5.9)** يوضح حجم تأثير البرنامج المقترح على تنمية لعملية الاستدلال الرياضي.

جدول (5.9): قيمة "ت" و "η^2" و"d" لايجاد حجم تأثير البرنامج المقترح على لعملية الاستدلال الرياضي.

البعد/المهارة	درجة الحرية	قيمة ت	قيمة مربع ايتا η^2	قيمة d	حجم التأثير
الاستدلال الرياضي	82	5.826	0.29	1.287	كبير

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتضح من الجدول **(5.9)** ان حجم التأثير لبعد الاستدلال الرياضي كان كبير وهذا يدل على أن البرنامج المقترح القائم على عادات العقل كان له أثر في تنمية مهارة الاستدلال الرياضي.

ويعزو الباحث ذلك للأسباب التالية:

1. يعزو الباحث إلى نفس الأسباب التي تم عرضها في التواصل والترابط والاختبار ككل.
2. تركيز الطلاب على الاستدلال الرياضي أثناء تطبيق البرنامج لأهميته لهم في تعلم الرياضيات.
3. عادات العقل ساعدت على تقوية الطاقة الذهنية من خلال التفاعل بين الطلاب أنفسهم ومن خلال استثارة التفكير لديهم.
4. أتاح البرنامج الفرصة للكشف عن الكثير من الحقائق من خلال مرور الطالب بمواقف وخبرات تعليمية منظمة، كما أن عادات العقل تركز على كيفية تفكير الطالب وتغير سلوكياته الفكرية.
5. تشجيع الطلاب على التركيز في عمليات التعليم والتعلم أكثر من المنافسة التحصيلية بين زملائهم.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات السابقة التي وظفت البرامج والاستراتيجيات المختلفة لتنمية القوة الرياضية ومنها دراسة (احمد،2013م) ودراسة (رياني،2012م) ودراسة (حليوة،2015م) ودراسة (عبدالله،2013م).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملخص نتائج الدراسة

بعد عرض النتائج وتفسيرها لخص الباحث هذه النتائج بما يلي:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (**a=0.01**) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية وأقرانهم في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار القوة الرياضية ككل لصالح المجموعة التجريبية .وبحجم أثر كبير .
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (**a=0.01**) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية وأقرانهم في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار القوة الرياضية في محور التواصل الرياضي لصالح المجموعة التجريبية . وبحجم أثر متوسط.
3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (**a=0.01**) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية وأقرانهم في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار القوة الرياضية في محور الترابط الرياضي لصالح المجموعة التجريبية .وبحجم أثر كبير.
4. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (**a=0.01**) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية وأقرانهم في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار القوة الرياضية في محور الاستدلال الرياضي لصالح المجموعة التجريبية .وبحجم أثر كبير.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التعقيب العام على نتائج الدراسة

يتضح من نتائج الدراسة الأثر الإيجابي والفعال للبرنامج القائم على عادات العقل في تنمية القوة الرياضية بعملياتها الثلاثة (التواصل الرياضي – والترابط الرياضي – والاستدلال الرياضي) حيث دلت النتائج على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة حيث أن كلتا المجموعتين التجريبية والضابطة متجانستين في المتغيرات (التحصيل في الرياضيات، والعمر) ولكن بعد إخضاع المجموعة التجريبية للمعالجة برز فرقا دالا إحصائيا بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة مما يعكس أثر البرنامج في تنمية القوة الرياضية لدي الطلاب، ويرى الباحث أن الأثر الفعال للبرنامج القائم على عادات العقل يعود للأسباب التالية:

1. احتواء البرنامج على كم كبير من الأنشطة وأوراق العمل وعروض البوربوينت ، وهذا كله يعمل على إثارة وتشويق الطلاب .
2. مراعاة البرنامج لبعض عادات العقل مما يعني مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب وتشجيعهم على التركيز على عمليات القوة الرياضية حيث تحث على التواصل والترابط والاستدلال الرياضي.
3. إبعاد الطلاب عن الروتين المتعارف عليه في الطريقة التقليدية وذلك من خلال عرض المادة من خلال شاشة العرض وبرنامج البور بو ينت.
4. إعداد وسائل تعليمية تربوية متعلقة بالبرنامج بما يتناسب مع الأهداف التربوية، بينما اعتمد طلاب المجموعة الضابطة على الطريقة التقليدية دون استخدام أي وسائل أخرى.
5. تخطيط وتحضير الدروس من خلال عادات العقل ترك أثر كبير في نفوس الطلاب مما أدى إلى فهم الطلاب للرياضيات واستيعابها بشكل جيد.
6. تطبيق البرنامج بشكل مناسب من قبل الباحث، كان له أثر كبير على المجموعة التجريبية
7. تعطى عادات العقل مدي واسعا من استراتيجيات التدريس وتساعد المعلم على التدريس بفاعلية لكل أنواع الطلاب دون تفرقة، وتؤكد على دور المعلم في فهم عقول الطلاب وتعزز دورهم في توفير الفرص للطلاب لان يتعلموا ويفكروا بطرق مختلفة واستخدام تجاربهم السابقة في مواقف جديدة وطرح التساؤلات للوصول إلى عدة حلول، بالإضافة إلي أن توظيف عادات العقل يحقق التعلم النشط.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

توصيات ومقترحات الدراسة

في ضوء أهداف الدراسة، ومراحل تنفيذها وما أسفرت عنه من نتائج عرض الباحث التوصيات والمقترحات التالية:

أولاً: التوصيات:

1. الاستفادة من البرامج التعليمية القائمة على عادات العقل بمختلف المراحل الدراسية وتوظيفها في العملية التعليمية، مما يحقق التفاعلية في التعليم وتحسين سلوكيات الطلاب الفكرية في الحياة العامة.
2. عمل ورش عمل للمعلمين لتدريبهم على كيفية تحضير وتخطيط الدروس وفق عادات العقل واستخدامها بشكل فعال في التدريس.
3. استخدام قدر الإمكان من العادات العقلية الستة عشر في التدريس لتحقيق التعلم النشط ولتنمية القوة الرياضية، وهذا يسهم بشكل كبير في النجاح في الرياضيات بشكل عام.
4. إعادة النظر في بناء المناهج الدراسية وخاصة مناهج الرياضيات لكافة المراحل العمرية وخاصة الصفوف الأساسية الدنيا بحيث تشمل إبعاد القوة الرياضية، كونها وضعت كأهم معايير التقويم في الرياضيات على مستوى العالم.

ثانياً: المقترحات:

1. إجراء دراسات ميدانية تهدف إلى تنمية القوة الرياضية في كل مراحل التعليم المختلفة في ضوء عادات العقل.
2. إجراء دراسات ميدانية في ضوء عادات العقل لتقليل صعوبات تعلم المواد الدراسية بكافة مجالاتها.
3. توظيف برامج محوسبة قائمة على عادات العقل في كافة المجالات والمواد التعليمية وكافة المراحل الدراسية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المصادر والمراجع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المصادر المراجع

- **القرآن الكريم.**

أولا – المراجع العربية

أحمد، شيماء(2013م). *مقارنة إستراتيجيتي النمذجة والتساؤل الذاتي في التحصيل وتنمية القوة الرياضية لدي طالبات الصف الرابع العلمي*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الموصل، العراق.

الأغا، إحسان (2000م). *البحث التربوي عناصره، مناهجه، أدواته*. ط3، مطبعة الأمل التجارية، غزة.

الامام، بوسف الحسيني(2005م). *التقويم الفعال: التحول من ثقافة الاختبار الي ثقافة التقويم*، المؤتمر العلمي الخامس للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، كلية التربية، جامعة بنها، مصر ، ص– ص119،33 .

بدوي، رمضان مسعد (2003م). *استراتيجيات في تعليم وتقويم تعلم الرياضيات*، ط1، عمان : دار الفكر.

بريخ، الهام (2015م). *العلاقة بين عادات العقل ومظاهر السلوك الايجابي لدي طلبة جامعة الازهر بغزة*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الأزهر بغزة.

البشيتي، هيام(2015م). *فاعلية برنامج محوسب قائم علي الذكاءات المتعددة في تنمية القوة الرياضية لدي طالبات الصف الثالث الابتدائي بغزة*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

جاد، نبيل صلاح المصيلحي(2009م). برنامج مقترح في الرياضيات قائم على النموذج البنائي لتنمية القوة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية. *مجلة تربويات الرياضيات*، العدد12، المجلد(34)، ص131 – ص179.

الجفري، سماح بنت حسين صالح(2010م). *أثر استخدام غرائب صور ورسوم الأفكار الابداعية 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.

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

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

حسام الدين، ليلى (2008م). *فاعلية استراتيجية (البداية – الاستجابة – والتقويم) في تنمية التحصيل وعادات العقل لدى تلاميذ الصف الأول اعدادي في مادة العلوم.* المؤتمر العلمي الثاني عشر، التربية العلمية والواقع المجتمعي، العدد1، ص40، جمهورية مصر العربية.

الحسني، غازي والدليمي، باسم (2011م). القوة الرياضية وعلاقتها بمهارات ما وراء المعرفة لطلبة المرحلة الثانية، *مجلة الأنبار للعلوم الانسانية*، العدد (2)، ص- ص182،170.

حليوة، رحاب (2015م): *أثر برنامج قائم على بعض عادات العقل في تنمية القوة الرياضية لدى طلبة المعلمين (قسم التربية – تعليم أساسي) جامعة القدس المفتوحة بغزة.*(رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الأزهر، غزة.

خضر، نضلة (2001م). *نحو أسلوب جديد في عمل الروابط الرياضية*، المؤتمر العلمي الأول للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، الرياضيات المدرسية معايير ومستويات، ص- ص15،20، مصر.

خضر، نضلة حسن أحمد(2007م). *نحو اسلوب جديد في عمل الروابط الرياضية*، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، جامعة عين شمس، القاهرة.

الخطيب، محمد (2013). اثر برنامج تدريس قائم على نصفي الدماغ في القوة الرياضية لدي طلبة الصف الثامن الاساسي في الاردن ، *مجلة دراسات جامعة الأغواط*، العدد (27)، ص- ص111 ،157. المملكة العربية السعودية.

الخفاف، ايمان (2016م): عادات العقل لدى معلمات رياض الاطفال وعلاقتها ببعض المتغيرات. *مجلة العلوم النفسية والتربوية*، العدد 2، المجلد 1، ص- ص301،328، بغداد، العراق .

أبو دقة، سناء (2008م). *القياس والتقويم الصفي- المفاهيم والاجراءات لتعلم فعال*. غزة: دار الأفاق للنشر.

الدليملي، طه وحراشة، إبراهيم (2009م). تدريس مهارات اللغة العربية باستراتيجيات عادات العقل والذكاء العاطفي بين التنظير والتطبيق. *مجلة الثقافة والتنمية*، العدد9، المجلد (28)، ص- ص68، 106.

الديب، ماجد (2011م) . فاعلية برنامج مقترح في الذكاءات المتعددة على التحصيل والتفكير الرياضي، وبقاء أثر التعلم لدى طلاب المرحلة الأساسية بمحافظة غزة، *مجلة جامعة الأقصى*، سلسلة العلوم الإنسانية، العدد 15، المجلد(1) ص- ص30، 63، غزة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

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

رزق، حنان (2012م). اثر استخدام مدخل القوة الرياضية للطالبات المعلمات في تنمية التحصيل والاتجاه نحو الرياضيات لطالباتهن بالمرحلة المتوسطة، *مجلة العلوم التربوية*، العدد 3، ص- ص179، 202، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

رياني، علي (2012م): *اثر 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.

زنقور، ماهر محمد صالح(2008م). أثر وحدة تدريسية في ضوء معايير مشتقة من معايير الرياضيات المدرسية العالمية التابعة ل (NCTM) على تنمية القدوة الرياضية لدى تلامي الصف الثاني الإعدادي. *مجلة كلية التربية*، العدد 24، المجلد 1، ص- ص189، 228. جامعة أسيوط، مصر.

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

زيتون،حسن (2010م). *تنمية مهارات التفكير رؤية اشراقية في تطوير الذات*، الرياض: الدار الصولتية للتربية.

أبو زينة، فريد(1992م). *أساسيات القياس والتقويم في التربية*. ط 1، بيروت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

سعيد، أيمن حبيب (2006م). *أثر استخدام إستراتيجية حلل- اسأل- استقصي على تنمية عادات العقل لدى طلاب الصف الأول الثانوي من خلال مادة الكيمياء*. المؤتمر العلمي العاشر: التربية العلمية تحديات الحاضر ورؤى المستقبل، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد2، ص- ص391، 464، القاهرة.

السعيد، رضا مسعد (2003م). *القوة الرياضية مدخل حديث لتطوير تقويم تعلم الرياضيات في مراحل التعليم العام*، المؤتمر العلمي الثالث، جمعية تربويات الرياضيات، تعليم وتعلم الرياضيات وتنمية الإبداع.

السعيد، رضا مسعد (2006م). *مستويات التواصل الرياضي المتوافرة لدى طلاب الصف التاسع في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM)*،(رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان، مسقط.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

السعيد، رضا مسعد و عبد الحميد، ناصر السيد (2010م). *توكيد الجودة في مناهج التعليم المعايير والعمليات والمخرجات المتوقعة*. الإسكندرية: دار التعليم الجامعي.

السلطاني، حمزة و الجبوري، نجلاء (2015م). اثر عادات العقل في الإستيعاب القرائي لدى طالبات الصف الرابع العلمي، *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية*، العدد (19)، جامعة بابل.

السيد حسين، ابراهيم(2016م). *فاعلية برنامج قائم على عادات العقل في تعلم الرياضيات لتنمية التحصيل ومهارات الحل الابداعى للمشكلات الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية.(* رسالة دكتوراه غير منشورة) ، كلية التربية ، بجامعة بنها.

طراد، حيدر عبد الرضا (2011م). اثر برنامج كوستا وكاليك في تنمية التفكير الإبداعي باستخدام عادات العقل لدى طلبة المرحلة الثالثة في كلية التربية الرياضية، *مجلة علوم التربية الرياضية*، العدد 1، المجلد 5، جامعة بابل.

طعيمة، رشدي (2004م) . *تحليل المحتوى في العلوم الانسانية* : مفهومه، أسسه، مصر: دار الفكر.

الطنة، رباب (2008م). *تحليل محتوى منهاج الرياضيات للصف الثامن الاساسي في ضوء مستويات التفكير الهندسي لفان هايل*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، الجامعة الاسلامية، غزة، فلسطين.

عبد الوهاب، صلاح والوليلي، اسماعيل (2011م). العلاقة بين كل من عادات العقل المنتجة والذكاء الوجداني وأثر ذلك على التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية من الجنسين. *مجلة كلية التربية*.العدد 76، ج1. جامعة المنصورة.

عبدالله، علي ومحمد غريب (2013م) . *فاعلية برنامج قائم على التعلم الدماغي لتنمية القوة الرياضية لدي طلاب الصف الأول الثانوي* .(رسالة دكتوراه غير منشورة)، جامعة أسيوط، مصر.

عبيدة، ناصر (2006م). *تطوير منهج الرياضيات في ضوء المعايير المعاصرة أثر ذلك على تنمية القوة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية*، المؤتمر العلمي السادس- مداخل معاصرة لتطوير تعليم وتعلم الرياضيات، ص- ص10، 50، مصر.

عبيدة، ناصر(2011م). اثر استخدام استديو التفكير في تدريس الرياضيات لتنمية عادات العقل المنتج ومستويات التفكير التأملي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، *مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس*، العدد 84، ص- ص102،147. جامعة تبوك، السعودية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

العتيبي، وضحي (2013م). فاعلية خرائط التفكير في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدي طالبات قسم الأحياء بكلية التربية. *مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية*، العدد 5،المجلد 1 ، ص– ص188، 250 .

العراق.

عصر، رضا مسعد السعيد(2006م). *مداخل تنمية القوة الرياضية، ورقة عمل مقدمة الي مؤتمر مداخل معاصرة لتعليم وتعلم الرياضيات*، جامعة المنوفية، مصر.

عطوى، جودت (2000م). *أساليب البحث العلمي: مفاهيمه أدواته طرقه الإحصائية*، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

عفانة، عزو (1997م). *الاحصاء التربوي : الاحصاء الوصفي*، الجزء الأول، غزة، فلسطين، دار المقداد للنشر والتوزيع.

عفانة، عزو (1998م). *إعداد المعلم الفلسطيني لتوظيف الإحصاء في عملية التقويم*، الجامعة الإسلامية، غزة ، فلسطين، كلية التربية.

عفانة، عزو(1995م). *التدريس الاستراتيجي للرياضيات الحديثة، إجراءات تطبيقية على الطفل الفلسطيني*. ط1 ، الجامعة الإسلامية ، غزة.

عفانة، عزو(2016م). *قياسات حجم التأثير*، غزة، فلسطين: مكتبة ومطبعة سمير منشور للنشر والتوزيع.

عفانة، نداء(2013م). *اثر استخدام إستراتيجية التعلم بالدماغ ذي الجانبين في تدريس العلوم لتنمية بعض عادات العقل المنتج لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

عفانة،عزو وحمش، نسرين (2012م). *مستوي ممارسة عادات العقل المنتج وعلاقته ببعض المتغيرات لدى طلبة التعليم الأساسي في الجامعة الإسلامية* بغزة. مؤتمر كليات التربية بين النظرية وإشكاليات التطبيق.

علي، وائل (2009م). فاعلية استخدام استراتيجيات التفكير المتشعب في رفع مستوي التحصيل في الرياضيات وتنمية بعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. *مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس*، العدد46، ص– ص153، 117، مصر.

علي، وائل عبدالله(2009م). فاعلية استخدام استراتيجيات التفكير المتشعب في رفع مستوى التحصيل في الرياضيات وتنمية بعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. *مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس*، العدد 54، ص– ص170،151، مصر.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عمور أمية (2005م)، *أثر برنامج تدريبي قائم على عادات العقل في مواقف حياتية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدي طلبة المرحلة الأساسية*،(رسالة دكتوراه غير منشورة)، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن.

عودة، رحمة(2008م). *القوة الرياضية وتطبيقاتها العملية، مادة تدريبية، الدورة الصيفية، الرياضيات*، مركز القطان للبحث والتطوير التربوي، غزة.

غانم، محمود محمد(2001م). *التفكير عند الأطفال تطوره وطرق تعليمه*– ط2، عمان: دار الفكر.

فتح الله ، مندور (2009م). فاعلية نموذج أبعاد التعلم لمارزانو في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم وعادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، *مجلة التربية العملية*، العدد 12، المجلد(2)، ص– ص83، 125، مصر.

قاسم، بشري والصيداوي، غسان(2013م). اثر برنامج تدريبي لتنمية القوة الرياضية لدى الطلبة المطبقين على القوة الرياضية لدي طلبة الصف الثاني المتوسط. *مجلة الأستاذ*، العدد 206، المجلد(1)، ص– ص384، 355، بغداد، العراق.

القبيلات، محمد علي والمقدادي، احمد محمد (2014م). أثر التدريس وفق القوة الرياضية على استيعاب المفاهيم الرياضية لدي طالبات الصف الثامن الأساسي في الأردن. *دراسات العلوم التربوية*، العدد41، المجلد (1)، ص– ص333 ، 345 .

قطامي، يوسف (2007م). *ثلاثون عادة عقل*. عمان: دار ديبونو للنشر والتوزيع.

قطامي، يوسف وعمور، أميمة (2005م). *عادات العقل والتفكير النظرية والتطبيق*. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

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

كوستا، ارثر وكاليك، بينا (2003م). *استكشاف عادات العقل*. ترجمة مدارس الظهران الأهلية بالمملكة العربية السعودية: دار الكتاب للنشر والتوزيع – الدمام.

كوستا، ارثر وكاليك، بينا (2003م). *تفعيل واشغال عادات العقل*. ترجمة مدارس الظهران الأهلية بالمملكة العربية السعودية: دار الكتاب للنشر والتوزيع – الدمام.

كوستا، ارثر وكاليك، بينا (2003م). *تقييم عادات العقل*. ترجمة مدارس الظهران الأهلية بالمملكة العربية السعودية: دار الكتاب للنشر والتوزيع – الدمام.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كوستا، ارثر وكاليك، بينا (2003م). *تكامل عادات العقل والمحافظة عليها* . ترجمة مدارس الظهران الأهلية بالمملكة العربية السعودية: دار الكتاب للنشر والتوزيع – الدمام.

اللقماني، ايمان (2010م). *عادات العقل لدى معلمات رياض الأطفال بمكة المكرمة وعلاقتها ببعض المتغيرات*.(رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية، الرياض: جامعة أم القرى .

مارزانو واخرون (1998م). *أبعاد التعلم: دليل المعلم*، ترجمة جابر عبد الحميد وصفاء الاعسر ونادية شريف ، القاهرة: دار قباء.

مسعد، رضا(2003م). *مداخل تنمية القوة الرياضية*، مؤتمر مداخل معاصرة لتعليم وتعلم الرياضيات، مصر.

المطرب ،خالد والشوري، محمد (2014م). اثر استخدام برنامج قائم على إستراتيجية عادات العقل في تنمية الذكاء المنطقي/ الرياضي والتحصيل لطلبة الصف الثاني المتوسط، *المجلة التربوية*، العدد 112، المجلد 28، جامعة الكويت.

أبو المعاطي، يوسف (2004م). مدى فاعلية مجموعات التعلم التعاوني في تنمية القدرة على الاستدلال الرمزي واللفظي وبعض العادات العقلية لدى طلاب المرحلة المتوسطة، القاهرة. *مجلة كلية التربية*، العدد (56)، المنصورة، القاهرة.

المغاري، ابراهيم (2002م). *كيف تكون مبدعا* . المنصورة : مكتبة الايمان.

ملحم، سامي(2005). *القياس والتقويم في التربية وعلم النفس*.عمان: دار المسيرة.

المهيمي، رجب ومحمود، جيهان (2009م) فاعلية تصميم مقترح لبيئة لتعلم مادة الكيمياء منسجم مع الدماغ في تنمية عادات العقل والتحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية ذوي اساليب معالجة المعلومات المختلفة، *مجلة كلية التربية*، العدد15، المجلد 1، ص– ص 305، 351، مصر

ميخائيل، ناجي ديقوريس(2003م). *التقويم بين ثقافة الحفظ والاستظهار وثقافة الإبداع* المؤتمر العلمي الثالث: تعليم وتعلم الرياضيات وتنمية الإبداع، جامعة عين شمس، مصر.

نوفل، محمد (2008م). *تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل*. عمان: دار المسيرة.

نوفل، محمد (2010م). *تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل*. ط2، الأردن، عمان: دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع.

وطفة، علي(2007م). *قراءة في كتاب عادات العقل*. مقال منشور على الانترنت بموقع وطفة www.watfa.net. 2016/12/15، الساعة 2:00مساءا.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يامين، وردة (2013م). *أنماط التفكير الرياضي وعلاقتها بالذكاءات المتعددة والرغبة في التخصص والتحصيل لدى طالبات الصف العاشر في فلسطين*، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة النجاح، نابلس، فلسطين.

ثانيا – المراجع الأجنبية

Adams., D . & Hamm, M . (1998) . Collaborative Inquiry in Science Mat . and Technology . Portsmouth H *: Heinemann . U .S . A* .

Brian (2009). Mathematical Power of Special-Needs Pupils: An ICT Based Dynamic Assessment Format to Reveal Weak Pupils' Learning Potential. *British Journal of Educational Technology*, v40

Costa, A .& Kallick ,B .(1995). *Assessment in the learning organization: Shifting the paradigm*. Alexandria , VA: Associationfor Supervision and Curriculum Development

Diamond, M., & Hopson, J . (1999) . *Magic trees of the mind* :How to nurture your child's intelligence , creativity, and healthy emotions form birth through adolescence (p.p.107-108).New York: Penguin Putnam

Flores, Edna Horton (2009). *The utilization of graphing calculators in algebra instruction for low SES students*, ph. D dissertation, Illinois state university.

Gordon.m,(2011)." Mathematical Habits of Mind: Promoting students thoughtful considerations" *Journal of Curriculum studies*, Aug 2011, Vol.43 Issue4,p457-469, 13p, 1 GraphUnited state.

House, P,A (1990), *Mathematical Connection*: A long-overdue standard, School Science and mathematics**,** 90, p.p.517-527

Hyerle, David(1999): *Visual Tools and Technologies* .Alexandria ,Association for Supervision and Curriculum Development.

Marzano, R (1998), *Adifficult kind classroom teaching with dimentions of learning*, U.S.A ssociation for Supervision & Curriculum development. Alexandaria. VA.

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

Mathau,a,(2004).Smart Thinking, Skills for Critical Understanding and Writing. *United king dun, Oxford University Press.* n2 p.p.273-284 Mar

National Assessment of Educational Progress (2000)**:** Cognitive Abilities **,**http://*www.naep.org*/96-2000math/ch9.html.

National center for Education Statistics (NCES), 1989, *The Curriculum and Evaluation Standards for school Mathematics*, Reston, VA, The Council.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

National council of teacher of mathematics (2000): *principles and standards for school mathematics*, Reston, VA, NCTM

National Council of Teachers of Mathematics (1989)**:** *The Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*, Reston, VA, The Council.

Parker, R.(1991). Mathematical Power for all Kids. *Aligning pedagogy. DAI*, A56/12, P.:4690**.**

Piltin, P. (2010). "Evaluation of mathematical powers of 5th grade primary school students" *Procedia social and behavioral sciences*, 2,p.p.2975-2979.

Rickets. john .(2004).The Relationship between Critical Dispositions and Critical thinking skills of selected youth leader in the national FFa organization, *journal of southern Agricultural Education Research*, (1),54.

Sahin, S. and baki, A. (2010). "A new model to assess mathematical power" *procedia social and behavioral sciences***,** 9,p.p. 1368-1372

Tanisli, D, & others,(2014). " *Primary School Teatcher Candidates Geometric Habits of Mind*", Anadolu University, Turkey, www.edam.com.tr/estp.

Tom, Lowrie (1999): *Developing Children's Mathematics Power*, ERIC Database, http://preview.fullrecord

Verner-Filion,j.,&Gaudreall,(2010). From perfectionism to Academic Habits of Mind: *The Mediating Role of Achievement Goals. Personality and Individual Differences*.

vider ,s (2005**):** *Learning to Teach Mathematics in Secondary School, second edition*, London: Routledge

Wen Hu,H (2009): *Investigating Relationship between Atayal Students Mathematical Habits of Mind and Attention Persistence in Mathematical Learning* ", University of Wisconsin – River Falls hsing – wen.hu@uwrf.edu.

Wing.S.C.& others (2008).*"Examining Facilitators' Habits of Mind in an Asynchronous Online Discussion Environment.A Two Cases Study*",Technological University, Astralia.

Wirsema. J,(2009). " Interational Mental Entail Possessing: Students Thinking As A Habits of Mind", *Journal of phonographic & Qualitative Research*

Wolf, p,& Brandt,R.(1998). What do we Know from brain research? *Educational Leadership*,(56)13-38.

www.manaraa.com

الملاحق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (1)

أسماء محكمين أدوات الدراسة

م	الاسم	مكان العمل	التخصص
1	أ.د عزو عفانة	الجامعة الإسلامية	أستاذ دكتور – مناهج وطرق التدريس
2	أ.د محمد أبو شقير	الجامعة الإسلامية	أستاذ دكتور – مناهج وتكنولوجيا التعليم
3	أ.د محمد عسقول	الجامعة الإسلامية	أستاذ دكتور – مناهج وتكنولوجيا التعليم
4	أ.د صلاح الناقة	الجامعة الإسلامية	أستاذ دكتور – مناهج وطرق التدريس
5	أ.د حيدر عبد الكريم	وزارة التربية العراقية	أستاذ دكتور – مناهج وطرق التدريس
6	د. منير حسن	الجامعة الإسلامية	دكتوراه– مناهج وتكنولوجيا التعليم
7	د. نعيم أبو غلوة	جامعة القدس المفتوحة	دكتوراه– مناهج وطرق التدريس
8	د. فريد النيرب	جامعة القدس المفتوحة	دكتوراه – إدارة تربوية
9	د. رامز صافي	جامعة القدس المفتوحة	دكتوراه – إدارة تربوية
10	د. موسي جودة	جامعة الأقصى	دكتوراه – مناهج وطرق التدريس
11	أ.عصام حمد	وزارة التربية والتعليم	معلم صف– بكالوريس تعليم أساسى
12	أ.إكرامي جربوع	وكالة الغوث الدولية	معلم صف– بكالوريس رياضيات
13	أ.ناهدة الكحلوت	وكالة الغوث الدولية	معلم صف– بكالوريس رياضيات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (2)

استمارة تحليل المحتوى

الجامعـة الإسلاميـــة – غزة

عمادة الدراسـات العليا

كـلـيـة الـتـربـيـــة

قسم مناهج وطرق التدريس

الموضوع : تحكيم استمارة تحليل لمحتوي البيانات من كتاب الرياضيات الفصل الأول للصف الرابع الأساسي وفقا لأبعاد القوة الرياضية.

السيد الدكتور /الأستاذ.....حفظك الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يقوم الباحث بإعداد دراسة للحصول على درجة الماجستير في التربية،تخصص مناهج وطرق تدريس بعنوان: فاعلية برنامج مقترح قائم على عادات العقل في تنمية القوة الرياضية لدى طلاب الصف الرابع الأساسي بغزة

ومن متطلبات إجراء هذه الدراسة : إعداد استمارة تحليل للمحتوي تبعا للقوة الرياضية بأبعادها الثلاثة.

لذا أرجو من سيادتكم الاطلاع على الاستمارة وإبداء رأيكم حول مدى:

1. السلامة العلمية واللغوية..
2. صياغة فقرات الاستمارة صياغة تربوية.
3. انتماء كل مهارة للأبعاد الخاصة بها.
4. حذفا وإضافة أو إبداء أي ملاحظات أخرى.

شاكرين لكم حسن تعاونكم ولكم وافر التقدير والاحترام.

الباحث:

سامر محمد المقيد

البيانات الشخصية للمحكم:

الاسم:..... **الدرجة العلمية:**.....

التخصص:..... **مكان العمل:**.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

استمارة تحليل لمحتوي وحدة الكسور العادية من كتاب الرياضيات الفصل الأول للصف الرابع الأساسي وفقا لأبعاد القوة الرياضية.

أبعاد القوة الرياضية	المستويات المعرفية لأبعاد القوة الرياضية	المهارة	ملائمة	غير ملائمة
تواصل رياضي	معرفة مفاهيمية	إنتاج الأمثلة للمفاهيم.		
		إنتاج لا أمثلة للمفاهيم.		
		استخدام الأشكال والرسوم للتعبير عن المفهوم		
		استخدام المعالجات الرياضية والذهنية		
		القراءة الرياضية للمفاهيم.		
		القراءة الرياضية للرموز		
	معرفة اجرائية	إيجاد العلاقة بين الأداء الكتابي والذهني للخوارزميات		
		استخدام الخوارزميات للتعبير عن الأفكار والمفاهيم		
		تفسير النظام الرياضي باستخدام الرموز والجمل والعلاقات للتواصل المفاهيمي		
		استخدام الخوارزميات للتعبير عن الأفكار والمفاهيم المهمة		
		استخدام الأداء الكتابي والذهني للتعبير عن الإجراءات في الرياضيات		
	حل مشكلات	حل مشكلات رياضية في ضوء مجموعة من المعطيات		
		استخدام المعرفة الرياضة في حل المشكلات		
ترابط رياضي	معرفة مفاهيمية	وعي بالتكامل والتداخل بين المفاهيم داخل المجال والمجالات الاخري		
		فهم الترابطات بين المفاهيم الرياضية والرئيسية والفرعية		
	معرفة اجرائية	ربط العمليات والإجراءات في الرياضيات بالمواقف الحياتية		
		توظيف العمليات الرياضية في مجالات الرياضيات المختلفة		
	حل مشكلات	ربط العلاقة بين فروع الرياضيات داخل المدرسة وخارجها		
		استخدام الترابطات والعلاقات بين الرياضيات وباقي فروع المعرفة		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أبعاد القوة الرياضية	المستويات المعرفية لأبعاد القوة الرياضية	المهارة	ملائمة	غير ملائمة
استدلال رياضي	معرفة مفاهيمية	تحديد القواعد والتعليمات المرتبطة بالمفاهيم الرياضية		
		استنتاج بعض الحقائق المرتبطة بالمفاهيم الرياضية		
	معرفة اجرائية	استنتاج كيفية استخدام الطرائق العامة على المواقف المشابهة		
		إجراء الخوارزميات والإجراءات الرياضية بشكل مترابط ومتسلسل أو منطقي		
	حل مشكلات	إيجاد طرائق الحل المناسبة		

الله ولي التوفيق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (3)

اختبار القوة الرياضية بصورته الأولية

الجامعـة الإسلاميـــة – غزة

عمادة الدراسـات العليا

كـلـيـة الـتـربـيـــة

قسم مناهج وطرق التدريس

الموضوع : تحكيم اختبار القوة الرياضية

السيد الدكتور /الأستاذ.....حفظك الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يقوم الباحث بإعداد دراسة بعنوان: **فاعلية برنامج مقترح قائم على عادات العقل في تنمية القوة الرياضية لدى طلاب الصف الرابع الأساسي بغزة.** للحصول على درجة الماجستير في كلية التربية بالجامعة الإسلامية.

لذا أرجو من سيادتكم التكرم بتحكيم هذا الاختبار ثم إبداء ملاحظاتكم في ضوء خبرتكم في هذا المجال من حيث:

1. السلامة العلمية واللغوية..
2. صياغة فقرات الاختبار صياغة تربوية.
3. وضوح تعليمات الاختبار.
4. انتماء الأسئلة للأبعاد الخاصة بها.
5. حذفا وإضافة أو إبداء أي ملاحظات أخرى.

شاكرين لكم حسن تعاونكم ولكم وافر التقدير والاحترام.

الباحث:

سامر محمد المقيد

البيانات الشخصية للمحكم:

الاسم:..... **الدرجة العلمية:**.....

التخصص:..... **مكان العمل:**.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اختبار القوة الرياضية:

عزيزي الطالب.... السلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

يقوم الباحث بإجراء دراسة بعنوان **فاعلية برنامج قائم على عادات العقل في تنمية القوة الرياضية لدى طلاب الصف الرابع الأساسي بغزة.** وذلك لنيل درجة الماجستير في التربية تخصص مناهج وطرق التدريس، من الجامعة الإسلامية بغزة.

ويعرف الباحث القوة الرياضية:

تقويم مدى قدرة طلاب الصف الرابع الأساسي على استخدام المعرفة الرياضية بمستوياتها(مفاهيمية، اجرائية، حل المشكلات) من خلال التواصل لغة الرياضيات وربط الرياضيات ببعضها ومع المواد الاخرى، تقاس بالدرجات التي سيحصلون عليها في الاختبار المعد لذلك الغرض، وللقوة الرياضية ثلاثة أبعاد:

1. المحتوى.
2. المعرفة الرياضية: وتشمل (المعرفة المفاهيمية، المعرفة الإجرائية، حل المشكلات)
3. العمليات الرياضية: وتشمل (التواصل الرياضي، الترابط الرياضي، الاستدلال الرياضي)

إذ يرجو الباحث منك الإجابة على فقرات الاختبار بموضوعية، حيث أن هذا الاختبار تم إعداده للدراسة العلمية فقط والهدف هو التعرف على مدى قوتكم الرياضية في مادة الرياضيات، لذا اقتصر الاختبار على الوحدة الخامسة من كتاب الرياضيات- المقرر تدريسه في الفصل الدراسي الأول، وأرجو من جانبكم قراءة التعليمات الآتية بدقة والالتزام بها:

1- تأكد من كتابة بياناتك كاملة على ورقة الأسئلة في المكان المحدد.
2- اقرأ السؤال بعناية قبل الإجابة عنه.
3- أجب على جميع الأسئلة على نفس الورقة.
4- لا تترك أي سؤال بدون إجابة وحاول تدوين ما لديك من معلومات.
5- اترك السؤال الذي لا تعرف إجابته مباشرة، أعط نفسك فرصة للتفكير للعودة للإجابة عنه من جديد.

الباحث/ سامر محمد المقيد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اختبار القوة الرياضية

<table>
<tr><th>مستويات المعرفة
عمليات القوة الرياضية</th><th colspan="2">المعرفة المفاهيمية
معالجة المفاهيم</th><th>السؤال</th><th>منتمي</th><th>غير منتمي</th></tr>
<tr><td rowspan="3">التواصل الرياضي</td><td rowspan="3">التمثيل الرياضي</td><td>إنتاج الأمثلة للمفهوم</td><td>السؤال الأول: (8 علامات)
أكمل كما هو موضح لك: كان علامات مجموعة من طلاب الصف الرابع في امتحان الرياضيات كما يلي:
5،6،7،8،9،6،5،7،8،9،6،7،5،8،7،8،9،6،7،8،
9،6،5،7،8 أكمل الجدول الأتي كما هو موضح لك:
<table><tr><th>العلامة</th><th>الإشارات</th><th>التكرار</th></tr><tr><td>5</td><td>///</td><td>3</td></tr><tr><td>6</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td></td><td></td></tr><tr><td>8</td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>إنتاج لا أمثلة للمفهوم</td><td>السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة (علامة واحدة)
جميع البدائل كسور مكافئة للكسر $\frac{1}{2}$ ماعدا:
أ) $\frac{2}{4}$ ب) $\frac{8}{16}$ ج) $\frac{4}{8}$ د) $\frac{3}{4}$</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>استخدام الأشكال والرسم للتعبير عن المفهوم</td><td>السؤال الرابع: (4 علامات)
اشترى احمد 9 قصص، واشترى سعيد 15 قصة، واشترى أمجد6 قصص، واشترى محمد 12 قصة.
أمثل ما اشتراه أحمد وسعيد وأمجد ومحمد بالصور.(بحيث يدل الرمز على 3 قصص).
<table><tr><th>الاسم</th><th>عدد القصص بالصور</th></tr><tr><td>أحمد</td><td></td></tr><tr><td>سعيد</td><td></td></tr><tr><td>أمجد</td><td></td></tr><tr><td>محمد</td><td></td></tr></table></td><td></td><td></td></tr>
</table>

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

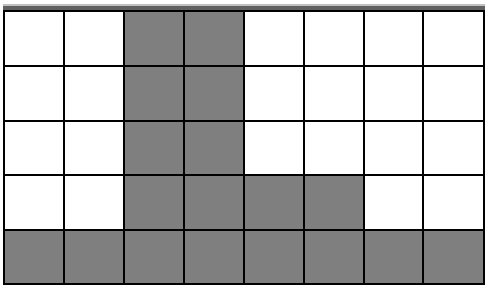
	القراءة الرياضية	القراءة الرياضية للمفاهيم	السؤال الرابع: (علامة واحدة) أكمل الفراغ بما هو مناسب: 1) هي عبارة عن مجموعة من المعلومات أو المشاهدات التي يمكن تمثيلها بطرق مختلفة لتسهيل قراءتها وتفسيرها _____		
	المعرفة الإجرائية	استخدام الخوارزميات للتعبير عن الأفكار والمفاهيم	السؤال الخامس: (علامتان) أكمل الفراغ بما هو مناسب: 1) الإشارة /// تعني العدد _____ 2) العدد 5 يمثل بالإشارات _____		
	الكتابة الرياضية	استخدام الأداء الكتابي والذهني للتعبير عن الإجراءات في الرياضيات	السؤال السادس: (علامتان) سأل المعلم بعض الطلبة عن نوع الهواية المفضلة لديهم فكانت إجابات الطلاب كما هي موضحة في الجدول الأتي: اطلع على الجدول ثم اجب عن الأسئلة التي تليه: 1) كم عدد الطلبة الذين سألهم المعلم_____ 2) ما الكسر الناتج من عدد الطلاب الذين يفضلون المطالعة _____		
	حل المشكلات	استخدام المعرفة الرياضية في حل المشكلات	السؤال السابع: (3 علامات) لدى سعيد مزرعة دجاج صغيرة أنتجت يوم السبت 20 بيضة ويوم الأحد 30 بيضة ويوم الاثنين 25 بيضة ويوم الثلاثاء 18 بيضة ويوم الأربعاء 23 بيضة ويوم الخميس 28 بيضة ويوم الجمعة 24 بيضة. 1. مثل البيانات بالأعمدة؟ 2. في أي يوم كان إنتاج 25 بيضة ..... 3. كم بيضة أنتجت المزرعة خلال هذا الأسبوع؟		

الهواية المفضلة	عدد الطلبة
الرسم	6
المطالعة	12
السباحة	6

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الترابط الرياضي	معرفة مفاهيمية ترابطات بينية	إدراك الترابطات بين المفاهيم الرياضية الرئيسية والفرعية	**السؤال الثامن:** (4 علامات) زرع إبراهيم بستانه بأنواع متعددة من الأشجار كما في الجدول الأتي:(علما بان ما زرعه من شجرات السرو= 3 شجرات). أكمل ما يأتي: (6 علامات). 1- المفتاح في الجدول السابق هو أن الصورة * تدل على زرع .....أشجار. 2- ما مجموع عدد الأشجار المثمرة في الجدول السابق..... 3- ما نوع الشجرتين التي مجموع ما زرع منها يساوي 18 شجرة ....و..... 4- ما عدد الأشجار التي زرعها ابراهيم في بستانه=..... 5- ما الكسر الدال على عدد أشجار التوت.....		
			السؤال التاسع: (4 علامات) اتفق أبو محمود مع أسرته أن لكل فرد أمنية يريد تحقيقها (التنزه- التسوق- زيارة الأقارب- السفر للخارج) لقضاء اجازة الفصل الأول فكانت أمنيات اسرته كما في التمثيل الاتي:		
	حل مشكلات ترابطات بنائية	ربط العمليات والاجراءات في الرياضيات بالمواقف الحياتية			

نوع الأشجار	التمثيل بالصور
أشجار البرتقال	****
أشجار العنب	***
أشجار السرو	*
أشجار التوت	**
علما بأن أشجار السرو التي زرعها إبراهيم = 3	



السفر للخارج	زيارة الأقارب	التنزه	التسوق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

			أجيب عما يأتي: 1. التدريج المستخدم..... 2. الأمنية الأكثر تفضيلا..... 3. حسب رأيك الأمنية التي سيتم اختيارها هي ..... ولماذا		
	معرفة مفاهيمية ترابطات تكاملية	إدراك التكامل والتداخل بين المفاهيم داخل المجال والمجالات الاخرى.	السؤال العاشر: (3 علامات) أراد معلم أن يجمع معلومات من الطلاب وينظمها في جداول ويمثلها بالرسم. باعتبارك أنت المعلم ما الخطوات التي سوف تتبعها في تفريغ البيانات وتمثيلها بالرسم؟		
الاستدلال الرياضي	معرفة مفاهيمية الاستنتاج	تحديد القواعد والتعميميات المرتبطة بالمفاهيم الرياضية	السؤال الحادي عشر: (علامة) من خلال دراستك لوحدة البيانات فان التعميم الذي يمكن أن تصل إليه مع زملائك. 1. لتمثيل البيانات بالأعمدة نستعمل الأعمدة_____ لإظهار البيانات.		
	حل مشكلات	إيجاد طرائق حل مناسبة	السؤال الثاني عشر: (علامة) ما هي الطرق المناسبة لديك لتنظيم وتمثيل مجموعة من البيانات التي حصلت عليها لمعرفة ميول زملائك المهنية؟		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (4)

اختبار القوة الرياضية بصورته النهائية

بسم الله الرحمن الرحيم

اسم الطالب/ .....

الصف / .....

اختبار القوة الرياضية

إرشادات الاختبار

<u>عزيزي الطالب:-</u>

هذا الاختبار قد تم إعداده للدراسة العلمية فقط والهدف هو التعرف على مدى قوتكم الرياضية في مادة الرياضيات، لذا اقتصر الاختبار على الوحدة الخامسة من كتاب الرياضيات- المقرر تدريسه في الفصل الدراسي الأول، وأرجو من جانبكم قراءة التعليمات الآتية بدقة والالتزام بها:

1- تأكد من كتابة بياناتك كاملة على ورقة الأسئلة في المكان المحدد.

2- اقرأ السؤال بعناية قبل الإجابة عنه.

3- أجب على جميع الأسئلة على نفس الورقة.

4- لا تترك أي سؤال بدون إجابة وحاول تدوين ما لديك من معلومات.

5- اترك السؤال الذي لا تعرف إجابته مباشرة، أعط نفسك فرصة للتفكير للعودة للإجابة عنه من جديد.

6- زمن الاختبار 45 دقيقة،،،،، وعدد صفحات الاختبار ( ).

الباحث/ سامر محمد المقيد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اسم المقرر: الرياضيات

زمن الاختبار: 45 دقيقة

عدد الأسئلة: اثنى عشرة سؤال

العلامة: $\frac{\quad}{40}$

السؤال الأول: (4 علامات)

إذا كانت علامات مجموعة من طلاب الصف الرابع في امتحان الرياضيات كما يلي:

5،6،7،8،9،6،5،7،8،9،6،7،5،8،7،8،9،6،7،8،9،6،5،7،8

أكمل الجدول الأتي كما هو موضح لك:

العلامة	الإشارات	التكرار
5	////	4
6		
7		
8		
9		

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة (علامة واحدة)

جميع البدائل كسور مكافئة للكسر $\frac{1}{2}$ ماعدا:

ب) $\frac{2}{4}$ ب) $\frac{8}{16}$ ج) $\frac{4}{8}$ د) $\frac{3}{4}$

السؤال الثالث: أكمل الفراغ بما هو مناسب: (3 علامات)

1) هي عبارة عن مجموعة من المعلومات أو المشاهدات التي يمكن تمثيلها بطرق مختلفة لتسهيل قراءتها وتفسيرها _____

2) الإشارة /// تعني العدد _____

3) العدد 5 يمثل بالإشارات _____

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

السؤال الرابع: **(4 علامات)**

اشترى احمد 9 قصص، واشترى سعيد 15 قصة، واشترى أمجد6 قصص، واشترى محمد 12 قصة. أمثل ما اشتراه أحمد وسعيد وأمجد ومحمد بالصور.(بحيث يدل الرمز على 3 قصص).

الاسم	عدد القصص بالصور
أحمد	
سعيد	
أمجد	
محمد	

لسؤال الخامس: **(علامتان)**

سأل المعلم بعض الطلبة عن نوع الهواية المفضلة لديهم فكانت إجابات الطلاب كما هي موضحة في الجدول الأتي: اطلع على الجدول ثم اجب عن الأسئلة التي تليه:

الهواية المفضلة	عدد الطلبة
الرسم	6
المطالعة	12
السباحة	6

1- كم عدد الطلبة الذين سألهم المعلم_____

2- ما الكسر الناتج من عدد الطلاب الذين يفضلون المطالعة _____

السؤال السادس: **(4 علامات)**

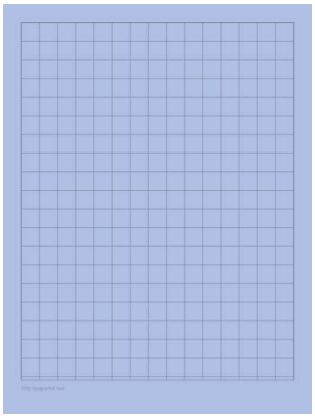
لدى سعيد مزرعة دجاج صغيرة أنتجت يوم السبت 20 بيضة ويوم الأحد 30 بيضة ويوم الاثنين 25 بيضة ويوم الثلاثاء 18 بيضة ويوم الأربعاء 23 بيضة ويوم الخميس 28 بيضة ويوم الجمعة 24 بيضة.

1- مثل البيانات السابقة بالأعمدة؟ ثم اجب

2- ما هما اليومين اللذان كان مجموع إنتاجهما يساوي 50 بيضة ؟ _____

3- كم بيضة أنتجت المزرعة خلال الأسبوع بأكمله؟_____

4- ما العملية الحسابية التي استخدمتها للوصول إلي إجابة الفرع السابق من السؤال؟_____



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

السؤال السابع: **(4 علامات)**

زرع إبراهيم بستانه بأنواع متعددة من الأشجار كما في الجدول الأتي:

نوع الأشجار	التمثيل بالصور
أشجار البرتقال	☺ ☺ ☺ ☺
أشجار العنب	☺ ☺ ☺
أشجار السرو	☺
أشجار التوت	☺ ☺
علما بأن أشجار السرو التي زرعها إبراهيم = 3	

بعد اطلاعك على الجدول السابق اجب عما يلي:

1- المفتاح في الجدول السابق هو أن الصورة ☺ تدل على زرع _____ أشجار.

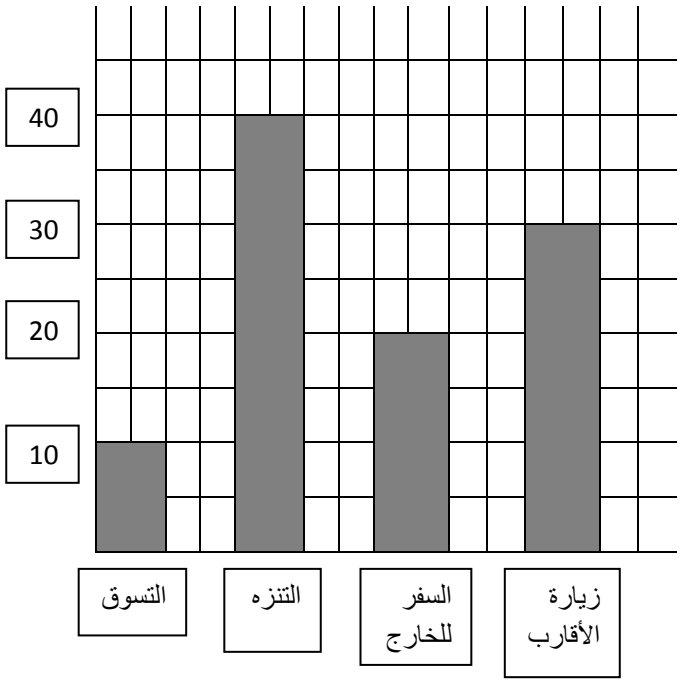
2- ما مجموع عدد الأشجار المثمرة في الجدول السابق _____

3- ما نوع الشجرتين التي مجموع ما زرع منها يساوي 18 شجرة _____و_____

4- ما الكسر الدال على عدد أشجار التوت _____

السؤال الثامن: **(4 علامات)**

اتفق أبو محمود مع أسرته أن لكل فرد أمنية يريد تحقيقها (التنزه- التسوق- زيارة الأقارب- السفر للخارج)



أجب عما يلي:

1. **التدريج المستخدم_____**
2. **الأمنية الأكثر تفضيلا_____**
3. **حسب رأيك الأمنية التي سيتم اختيارها**

_____ ولماذا_____

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

السؤال التاسع: **(3 علامات)**

أراد معلم أن يجمع معلومات من الطلاب وينظمها في جداول ويمثلها بالرسم. باعتبارك أنت المعلم ما الخطوات التي سوف تتبعها في تفريغ البيانات وتمثيلها بالرسم؟

.....

.....

.....

السؤال العاشر: **(علامتان)**

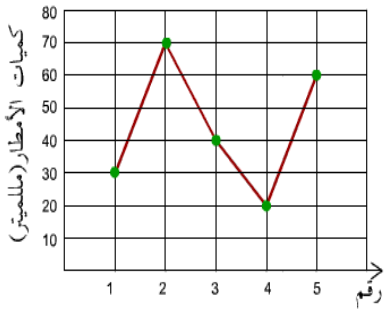
من خلال دراستك لوحدة البيانات فان التعميم الذي يمكن أن تصل إليه مع زملائك

1_ لتمثيل البيانات بالأعمدة نستعمل الأعمدة_____ لإظهار البيانات.

2_ ما هي الطرق المناسبة لديك لتنظيم وتمثيل مجموعة من البيانات التي حصلت عليها لمعرفة ميول زملائك المهنية؟ _____

السؤال الحادى عشر: **(6علامات)**

التمثيل المقابل يعرض كمية الأمطار الهاطلة على مدينة غزة في خمسة أيام متتالية:



اجب عما يلي:

1. **ماذا يمثل المحور الأفقي:_____**
2. **ماذا يمثل المحور الراسي:_____**
3. **في أي الأيام كانت الزيادة في نسبة الأمطار_____**
4. **معدل هطول الأمطار في اليوم الثالث (يتزايد- يتناقص):_____**
5. **كم تبلغ كمية الأمطار في الخمسة أيام:_____**
6. **ما العملية الحسابية المستخدمة في الوصول إلي كمية الأمطار ؟_____**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

السؤال الثاني عشر: **(3 علامات)**

قارن بين لوحة الإشارات والجدول التكراري في المجالات التالية:

1-كيفية تنظيم البيانات_____

2- أيهما تفضل: لوحة الإشارات أم الجدول التكراري؟_____

3- وضّح السبب_____

الحمد لله رب العالمين

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (5)

البرنامج القائم على عادات العقل

الجامعة الإسلامية – غزة

عمادة الدراسات العليا

كلية التربية

قسم مناهج وطرق التدريس

السيد الدكتور/ الأستاذ ـــ حفظه الله

الدرجة العلمية: ..... مكان العمل:.....

الموضوع: تحكيم دليل المعلم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يقوم الباحث بإعداد دراسة للحصول على درجة الماجستير في التربية ،تخصص مناهج وطرق تدريس بعنوان: **فاعلية برنامج مقترح قائم على عادات العقل في تنمية القوة الرياضية لدى طلاب الصف الرابع الأساسي بغزة.**

وقد أعد الباحث دليل معلم للمساعدة في تنفيذ البرنامج القائم على عادات العقل في تنمية القوة الرياضية لدى الطلاب في الرياضيات – الفصل الدراسي الأول – الوحدة الخامسة – للصف الرابع الأساسي.

ولذا أرجو من سيادتكم التكرم بتحكيم هذا الدليل في ضوء خبرتكم في هذا المجال من حيث:

- **ترتيب خطوات تنفيذ الدرس.**
- **صياغة وترتيب أهداف الدرس.**
- **توافق أسلوب الدرس مع الفئة العمرية.**
- **الصياغة اللغوية.**
- **وما ترونه مناسباً**

شاكرين لكم حسن تعاونكم

الباحث/ سامر محمد المقيد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

البرنامج المقترح القائم على عادات العقل

برنامج تجريبي متطلب للحصول على درجة الماجستير

إعداد الباحث: سامر محمد المقيد

2017/2016

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

البرنامج المقترح القائم على عادات العقل

وفق نظرية كوستا وكاليك (Costa &Kallick)

المقدمة:

يعتبر برنامج عادات العقل من البرامج الحديثة التي طبقت في معظم بلدان الدول المتقدم للتدريب على مهارات التفكير، وقد قام بتأليفه كل من ارثر كوستا وبينا كاليك (Arther Costa & BenaKallick) عام 1982 باسم عادات العقل (HABITS OF MIND).

وتعرف عادات العقل على أنها تفضيل الفرد نمطا من السلوكيات الفكرية عن غيره من الأنماط، لذا فهي تعني ضمنيا صنع اختيارات أو تفضيلات حول أي الأنماط ينبغي استخدامها في وقت معين دون غيره من الأنماط.(طراد:2012، 229).

كما وان عادات العقل تعني كيف يتصرف البشر عندما يسلكون سلوكا ذكيا فهي خصائص لما يفعله الناس الأذكياء عندما تصادفهم مشكلات لا تكون لها حلول ظاهرة للعيان بصورة فورية وتتكون من ستة عشر عادة عقلية مثل: المثابرة، التفكير بمرونة، التفكير حول التفكير، التساؤل وطرح المشكلات، الكفاح من أجل الدقة، التفكير التبادلي، تطبيق المعارف الماضية على أوضاع جديدة، جمع البيانات باستخدام جميع الحواس، إيجاد الدعابة، الإقدام على المخاطر المسئولة، الاستعداد الدائم للتعلم المستمر، الاستجابة بدهشة ورهبة، الإصغاء بتفهم وتعاطف، التحكم في التهور، الإبداع والتصور والابتكار(Costa & Kallick2003,1:183).

ويشير كل من كوستا وكاليك (Costa & Kallick 1991) أن هذه العادات تعنى بأمور هي:

- الالتزام بمواصلة السعي للتأمل في أداء نمط السلوك الفكري وتحسنه.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- القدرة على امتلاك المهارات والقدرات الأساسية لتنفيذ السلوك.
- الإحساس بوجود الفرص الملائمة لاستخدام نمط من أنماط السلوك الفكري.
- تقييم استخدام نمط من أنماط السلوك الفكري بدلاً من أنماط أخرى أقل إنتاجية.

تعريف البرنامج المقترح القائم على بعض عادات العقل:

هو نظام متكامل من الخبرات المخططة والمنظمة ويتضمن سلسلة من الأنشطة و الإجراءات والأهداف والمحتوي وأدوات التقويم والذي تم بناؤه في ضوء بعض عادات العقل، ويهدف إلى تنمية القوة الرياضية لدي طلبة الصف الرابع الأساسي.

الفكرة العامة للبرنامج المقترح:

ولقد اطلع الباحث على الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات العلاقة بعنوان الدراسة " فاعلية برنامج مقترح قائم على عادات العقل في تنمية القوة الرياضية لدي طلاب الصف الرابع الأساسي". وقد لاحظ الباحث أن هذه الدراسات قد ركزت على تنمية عادات العقل، بينما تركز هذه الدراسة على وضع المحتوي الدراسي وفق عادات العقل.

أسس بناء البرنامج المقترح:

اعتمد الباحث في بناء البرنامج على مبادئ ومرتكزات عادات العقل كاتجاه حديث في عملية التدريس بهدف تنمية القوة الرياضية، وهذه المبادئ والمرتكزات تتمثل فيما يلي:

1. عادات العقل ذات طبيعة فكرية تتطلب سلسلة من الأعمال المتداخلة يتكون كل منهما من عدد من العمليات الذهنية والفريدة.
2. عادات العقل لا يتطلب مجرد المعرفة ولكنه يتطلب أيضا التعامل مع البيانات والخبرات بطريقة خاصة.
3. إثارة تفكير الطلبة وجعلهم ينهمكون في عمليات حقيقية خالصة للوصول إلى الحل الصحيح.
4. تدريب الطلاب على اتخاذ القرارات، وإصدار الأحكام وتبريرها مستنداً إلى المعلومات الصحيحة.
5. التركيز على دور الطالب الايجابي في العملية التعليمية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

6. توفير بيئة تعليمية مناسبة تثير الدافعية وتشعر المتعلم بالأمانة والقدرة على النجاح والانجاز بما يعزز المشاركة الايجابية والتفاعل النشط.

مبررات بناء البرنامج:

1. الاتجاهات الحديثة في تعليم الرياضيات .
2. العلاقة القوية بين عادات العقل والقوة الرياضية.
3. عدم تركيز المعلمين على عادات العقل أثناء التخطيط للحصة الصفية.

أهداف البرنامج:

الهدف العام للبرنامج:

يهدف البرنامج المقترح إلى تنمية القوة الرياضية لدي طلاب الصف الرابع الأساسي في محتوي وحدة البيانات من كتاب الرياضيات الفصل الدراسي الأول.

وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

1. يوظف الطلبة عادات العقل في مواقف حياتية عامة وخاصة بدراسة الرياضيات.
2. يعطي الطلبة بدائل عديدة لحل المشكلات الرياضية التي تواجههم من خلال العمليات الثلاث للقوة الرياضية (التواصل الرياضي، الترابط الرياضي، الاستدلال الرياضي).
3. يتعامل الطالب تعاملا نشطا مع المشكلات الرياضية التي تواجهه.

مكونات البرنامج:

أولاً: عادات العقل:

يركز البرنامج على خمس عادات عقلية من عادات العقل (16) التي وصفها كل من كوستا وكاليك وهي:

- التفكير بمرونة.
- الكفاح من اجل الدقة.
- جمع البيانات باستخدام كافة الحواس.
- تطبيق المعارف الماضية على الأوضاع الجديدة.
- التساؤل وطرح المشكلات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً: المحتوي المعرفي:

يتمثل المحتوي المعرفي في (وحدة البيانات) من كتاب الرياضيات – الفصل الدراسي الأول– لطلبة الصف الرابع الأساسي، وفق مستويات الأهداف المعرفية الثلاث في القوة الرياضية (معرفة مفاهيمه– معرفة إجرائية – حل مشكلات).

ثالثاً: العمليات الرياضية:

وتشمل عمليات التواصل الرياضي والترابط الرياضي والاستدلال الرياضي وفقاً لمفهوم القوة الرياضية.

الفئة المستهدفة من البرنامج:

طلاب الصف الرابع الأساسي في مدرسة ذكور فلسطين الأساسية للاجئين التابعة لوكالة الغوث الدولية في محافظة شمال غزة.

مدة البرنامج:

يتكون البرنامج المقترح من (15) حصة دراسية، زمن الحصة الدراسية 45 دقيقة على مدار اسبوعين وفق الخطة الدراسية.

الاستراتيجيات المستخدمة في البرنامج:

- المحاضرة.
- المناقشة.
- التعلم التعاوني.
- البحث والاستقصاء.

أساليب التقويم المستخدمة في البرنامج:

ولمعرفة مدي تحقق أهداف البرنامج ومتابعة التقدم في تنفيذ البرنامج، وتشخيص الصعوبات التي تواجه الطلاب أثناء تنفيذ البرنامج استخدم الباحث أربعة أنواع من التقويم:

1- **التقويم المبدئي:** وذلك على شكل أسئلة ومناقشات شفوية قصيرة يستعين بها المعلم للتعرف على الخبرات السابقة لدي الطلاب.

2- **التقويم البنائي:** يتم أثناء سير الدرس وذلك من خلال طرح الأسئلة والمناقشات والاستماع للحلول وتصحيحها وتعزيزها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3- **التقويم الختامي:**عبارة عن أسئلة تقيس مدي تحقق الأهداف في نهاية كل حصة.

4- **التقويم النهائي للبرنامج:** وذلك من خلال تطبيق اختبار القوة الرياضية (بعدياً) في نهاية البرنامج.

الجدول الزمني للبرنامج المقترح (عادات العقل)

م	محتوي الحصة الدراسية	عدد الحصص	النسبة المئوية%
1	التطبيق القبلي لاختبار القوة الرياضية	1	0.7
2	مراجعة تنظيم البيانات والتمثيل بالصور	2	0.13
3	تنظيم البيانات في جداول اشارات	2	0.13
4	تمثيل البيانات بالاعمدة	2	0.13
5	قراءة البيانات الممثلة بالخطوط	2	0.13
6	التمثيل بالدوائر	2	0.13
7	مراجعة	3	0.20
8	التطبيق البعدي لاختبار القوة الرياضية	1	0.7
	المجموع	15	% 100

أهداف الوحدة المراد تدريسها:

- تفسير بيانات ممثلة بالصور.
- تمثيل بيانات بالصور.
- تنظيم بيانات في جداول بالإشارات
- قراءة بيانات ممثلة بالأعمدة.
- تمثيل بيانات بالأعمدة .
- قراءة بيانات ممثلة بالخطوط.
- تفسير بيانات ممثلة بالدوائر.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الأول **مراجعة** **عدد الحصص: (2)**

وتنظيم البيانات

أهداف الدرس: يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن يكون قادرا على أن:

1- تفسير بيانات ممثلة بالصور

2- تمثيل بيانات بالصور

المتطلبات السابقة	البنود الاختيارية
صنف الأشكال الهندسية الآتية: يرسم المعلم عدة أشكال هندسية متنوعة على السبورة مثل المكعبات، المربعات، المثلثات، الدوائر.	س1: اكتب عدد الأشكال الهندسية. س1: اكتب عدد كل شكل هندسي بمفرده.

الوسائل المستخدمة:السبورة، الكتاب المدرسي، أوراق عمل، عرض بوربوينت.

الأهداف السلوكية	عادات العقل	الأنشطة والإجراءات التعليمية التعلمة	التقويم
تذكير الطلاب بالمتطلبات السابقة المرتبطة بالدرس	**تطبيق المعارف الماضية على المواقف الجديدة**	**1) يناقش المعلم المسالة التالية مع الطلاب شفويا:** سأل المعلم طلابه عن الفاكهة التي يفضلونها من بين ثلاثة أنواع فكان عدد الطلاب الذين يفضلون التفاح مثلي عدد الذين يفضلون الموز. إذا كان عدد الذين فضلوا الموز 6، والطلاب الستة الباقون قد فضلوا البرتقال؛ * فما عدد الطلاب الذي سألهم المعلم؟ * ما العملية الحسابية التي استخدمتها للوصول إلى الحل؟	ملاحظة صحة الإجابة
	الكفاح من اجل الدقة	**2)** باستخدام الوسائل المحسوسة من قبل المعلم يناقش المعلم كيفية الوصول إلى البيانات وكيفية تنظيمها في جداول.	ملاحظة صحة ودقة الإجابة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تفسير بيانات ممثلة بالصور		3) يتم عرض السؤال الأول على الطلاب من خلال البوربوينت ويتم توضيحه من قبل المعلم ويتم حله من قبل الطلاب 4) من خلال السؤال الأول يتم تفريغ البيانات الناتجة من الطلاب في جدول مع تسجيل التكرار لكل استجابة معطاة . 5) **يطلب المعلم من الطلاب بعد تفريغ البيانات التحقق من صحة قراءة البيانات بدقة**.عن طريق إعادة تمثيل البيانات بالصور.	مناقشة جماعية ملاحظة صحة قراءة البيانات تقييم الإجابات
تمثيل بيانات بالصور	جمع البيانات بجميع الحواس	6) يناقش المعلم السؤال التإلى مع الطلاب ويوضح لهم كيفية تمثيل البيانات بالصور ويحل جزء من المثال ويكمل الطلاب حل باقي السؤال. س) سأل المعلم طلابه عن نوع الخضراوات المفضلة لديهم، فكانت الإجابات كما يلي: الذرة: على، احمد، خليل، علاء، محمود. البقوليات: محمد، ادهم. البطاطا: فريد، نبيل، هشام، نور. الجزر: نائل، باسم، حسام. الملفوف: سلطان، ماجد، مؤمن. نظّم هذه البيانات المعطاة، في جدول تكراري ممثل بالصور.	ملاحظة استجابات الطلبة ملاحظة دقة الحل

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

		7) يناقش المعلم النشاط (2) مع الطلاب ويطلب منهم حل نشاط 3، 4 صفحة 130-131	تقييم الإجابات
		8) يوزع المعلم ورقة العمل رقم 1 على الطلاب ويطلب منهم حلها	متابعة وتصحيح الأوراق

الواجب البيتي: حل نشاط (5) صفحة 132

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الثاني تنظيم البيانات عدد الحصص: (2)

في جداول إشارات

أهداف الدرس: يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن يكون قادرا على أن:

- ينظم بيانات معطاة في جدول إشارات

المتطلبات السابقة	البنود الاختيارية
البيانات: مجموعة من المعلومات أو المشاهدات التي يمكن تمثيلها بطرق مختلفة لتسهيل قراءتها وتفسيرها.	س) أعط مثال على البيانات من الحياة العام

الوسائل المستخدمة: السبورة، الكتاب المدرسي، أوراق عمل، عرض بوربوينت.

الأهداف السلوكية	عادات العقل	الأنشطة والإجراءات التعلمية التعلمة	التقويم
ينظم بيانات معطاة في جدول إشارات	التفكير بمرونة	**1) إثارة انتباه الطلبة من خلال مناقشة ما يلي:** البيانات:معلومات تم جمعها نتيجة تجربة ما. لوحة الإشارات :طريقة لتسجيل المعلومات. جدول تكراري :جدول لتنظيم مجموعة من البيانات، يوضح عدد مرات الظهور لكل نتيجة 2) يعرض المعلم الصور التالية على الطلاب ويتم مناقشتها: لوحةُ الإشاراتِ هواياتُ الطّالباتِ الهِوايةُ / الإشارات القراءةُ التّدبيرُ المنزليُّ الخطُّ العربيُّ الجدولُ التّكراريُّ هواياتُ الطّالباتِ الهِوايةُ / التّكرارُ القراءةُ ٥ التدبيرُ المنزليُّ ٤ الخطُّ العربيُّ ٣	ملاحظة مشاركة الطلاب متابعة صحة الإجابات والتدقيق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

		3) يوزع عليهم ورقة العمل المرفقة ويطلب منهم تمثيل البيانات بأحدي الطرق (لوحة إشارات – الجدول التكراري).	**تصحيح ورقة العمل**
	التساؤل وطرح المشكلات	4) حل نشاط رقم (1-2) صفحة 133-134 5) يطبق المعلم النشاط التإلى مع الطلاب بعد عرض السؤال التالي: سأل المعلم راشد طلابه عن الفاكهة التي يفضلونها من بين ثلاثة أنواع فكان عدد الطلاب الذين يفضلون التفاح مثلي عدد الذين يفضلون الموز، إذا كان عدد الذين فضلوا الموز 6، والطلاب الستة الباقون فضلوا البرتقال؛ فما عدد الطلاب الذين سألهم المعلم راشد نشاط: أعطِ كل طالب بطاقة فارغة. واطلب إليهم رسم خط في وسط بطاقاتهم، وكتابة نوعي الفاكهة المفضلين لديهم. اجمعهم على طاولة، واطلب إليهم وضع بطاقاتهم أمامهم. وضح لهم الفكرة القائلة بأنّ البيانات غير المنظمة يصعب استعمالها. وساعدهم على تنظيم البيانات ويمكنهم إلصاق البطاقات على السبورة أمامهم استعمل النتائج من النشاط الأول للإجابة عن الأسئلة الآتية. : 1) ما أكثر الفواكه تفضيلاً لدى طلاب الصف؟ وما أقلها تفضيلاً؟ 2) كم يزيد عدد الطلاب الذين يفضلون الفاكهة الأولى، عن الفاكهة التي تليها تفضيلاً؟ وعن الفاكهة الأقل تفضيلاً؟ 3) كيف ستظهر النتائج، إذا اختار جميع الطلاب شراء التفاح؟	**تقييم الإجابات** تأكد من أن الطلاب يحولون العدد نفسه من لوحة الإشارات إلى الجداول التكرارية **متابعة صحة الإجابات**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

		4) بماذا تتشابه لوحات الإشارات والجداول التكرارية؟ وبماذا تختلفان؟ إجابة ممكنة :تتشابهان في أن كلاً منهما يدل على عدد الأشخاص الذين يفضلون نوعاً معيناً من الفاكهة، وتختلفان في أن اللوحات تستعمل الإشارات، والجداول تستعمل الأعداد. *** حل نشاط رقم 3-4 صفحة 135-134	

الواجب البيتي: 1) حل نشاط (5) صفحة 136.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الثالث **تمثيل** **عدد الحصص: (2)**

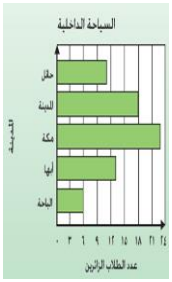
البيانات بالأعمدة

أهداف الدرس: يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن يكون قادرا على أن:

1. قراءة بيانات ممثلة بالأعمدة.
2. تمثيل بيانات بالأعمدة.

المتطلبات السابقة	البنود الاختيارية
التمثيل بالأعمدة في الرياضيات هي طريقة لتمثيل البيانات باستعمال أعمدة وتسهيل عملية مقارنة البيانات مع بعضها ومعرفة اكبر البيانات قيمة وأصغرها بسهولة والربط بين الأعمدة وترتيبها	س) يذكر الطالب أهمية تمثيل البيانات. س) يذكر بعض طرق تمثيل البيانات.

الوسائل المستخدمة: السبورة، الكتاب المدرسي، أوراق عمل، عرض بوربوينت.

الأهداف السلوكية	عادات العقل	الأنشطة والإجراءات التعليمية التعلمية	التقويم
قراءة بيانات ممثلة بالأعمدة.	جمع البيانات بجميع الحواس تطبيق المعارف الماضية على مواقف جديدة	1) يعرض المعلم اللوحة التالية علي الطلاب ويناقشها شفويا ويكتب الأسئلة المرفقة ويترك المجال للطلاب في حلها. من خلال عرض بوربوينت أجب  1- المدينة التي زارها أقل عدد من الطلاب هي..... 2- عدد الطلاب الذين زاروا مكة..... 3- مجموع جميع الطلاب الذين زاروا جميع المدن..... 4- ما العملية الحسابية المستخدمة في الوصول إلى ناتج حل السؤال رقم 3 .....؟	مناقشة جماعية متابعة دقة الإجابات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تفسير بيانات ممثلة بالأعمدة.		2) يناقش المعلم النشاط رقم (1) علي السبورة	ملاحظة النقاش
		3) يطلب المعلم من الطلاب حل نشاط رقم (2) صفحة 138	ملاحظة دقة الإجابة
		4) يستنتج الطلاب أن التمثيل بالأعمدة يستعمل الأعمدة بأطوال مختلفة، لإظهار البيانات.	متابعة المعلم
		5) يوزع المعلم ورقة العمل رقم (3) على الطلبة ويطلب حل هذه الورقة	متابعة وتصحيح الأوراق
		6) يقرا المعلم نشاط رقم 3 صفحة 138 ويناقش النشاط مع الطلاب ويطلب منهم حل النشاط	متابعة صحة الإجابات

الواجب البيتي : حل نشاط (4-5) صفحة 139- 140

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الرابع **قراءة البيانات** **عدد الحصص: (2)**

الممثلة بالخطوط

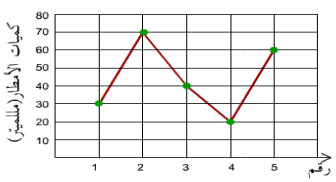
أهداف الدرس: يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن يكون قادرا على أن:

1- قراءة بيانات ممثلة بالخطوط.

2- تنظيم بيانات ممثلة بالخطوط في جداول.

المتطلبات السابقة	البنود الاختيارية
يعرض المعلم مجموعة من البيانات في جدول ويناقش طرق تمثيل هذه البيانات.	س) يذكر بعض طرق تمثيل البيانات؟ س) هل يمكن تمثيل نفس البيانات بعدة طرق؟

الوسائل المستخدمة: السبورة، الكتاب المدرسي، أوراق عمل، عرض بوربوينت.

الأهداف السلوكية	عادات العقل	الأنشطة والإجراءات التعليمية التعلمية	التقويم
قراءة بيانات ممثلة بالخطوط	تطبيق المعارف الماضية على مواقف جديدة	1) يناقش المعلم الطلاب في كيفية تمثيل البيانات بالخطوط وكيفية رسم المحور الأفقي والمحور الراسي.. 2) يكتب المعلم المثال الأتي على السبورة ويتدرج في حله وصولا إلى استخلاص المعلومات من الرسم المعطي التمثيل المقابل يعرض كمية الأمطار الهاطلة على مدينة غزة في خمسة أيام متتالية:  أجب عما يلي: 1. ماذا يمثل المحور الأفقي:.....	مناقشة جماعية ملاحظة إجابات الطلبة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

		2. ماذا يمثل المحور الراسي:..... 3. في أي الأيام كانت الزيادة في نسبة الأمطار..... 4. معدل هطول الأمطار في اليوم الثالث (يتزايد– يتناقص):..... 5. كم تبلغ كمية الأمطار في الخمسة أيام:..... 6. ما العملية الحسابية المستخدمة في الوصول إلى كمية الأمطار ؟.....	
		3) يطلب المعلم من الطلاب حل النشاط رقم 1 صفحة 143	تقييم الإجابات
تنظيم بيانات ممثلة بالخطوط في جداول.	التفكير بمرونة	4) بالرجوع إلى المثال السابق يطلب المعلم من الطلاب تفريغ البيانات الممثلة بالخطوط في جدول مع إعطاء عنوان للجدول.	ملاحظة دقة الإجابة
		5) يستنتج الطلاب – أن البيانات يمكن أن تمثل بعدة طرق– تمثيل البيانات يسهم في سرعة قراءتها وتفسيرها.	متابعة المعلم
		6) يقسم المعلم الصف إلى مجموعات ويوزع ورقة العمل رقم (4) ويطلب من الطلاب المشاركة في حل ورقة العمل بإجابة كل طالب بتمثيل للبيانات المعطاة بطرق عديدة منها الأعمدة والجداول التكرارية والتمثيل بالخطوط.	متابعة العمل التعاوني متابعة وتصحيح الأوراق

الواجب البيتي: حل نشاط (3) صفحة 144

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الخامس التمثيل عدد الحصص: (2)

بالدوائر

أهداف الدرس: يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن يكون قادرا على أن:

1. تمثيل بيانات بالدوائر.
2. قراءة بيانات ممثلة بالدوائر.

المتطلبات السابقة	البنود الاختيارية
يناقش المعلم التمهيد التالي: يغطي الماء $\frac{3}{4}$ الكرة الأرضية، واليابس $\frac{1}{4}$	س) أمثل البيانات بالدائرة الآتية(استخدم اللون الأزرق ليدل على الماء واللون البني ليدل على اليابس)

الوسائل المستخدمة:السبورة، الكتاب المدرسي، أوراق عمل، عرض بوربوينت.

الأهداف السلوكية	عادات العقل	الأنشطة والإجراءات التعليمية التعلمية	التقويم
تمثيل بيانات بالدوائر	جمع البيانات بجميع الحواس	يناقش المعلم الطلاب فيما يلي: من خلال عرض بوربوينت ما الحواس التي تشجع زملائك على استخدامها في تمثيل بيانات معطاة بالدوائر؟ مع إعطاء أمثلة.	مناقشة جماعية
	التساؤل وطرح المشكلات	1) يعرض المعلم النشاط رقم (2) صفحة 146 ويناقش الطلاب في محتوي السؤال ويطلب من الطلاب طرح الأسئلة والمشكلات التي من الممكن أن تواجههم في حل السؤال ومن ثم الإجابة عليه بشكل فردي من الطلاب على الكتاب.	متابعة طرح الأسئلة والمشكلات من الطلاب تقييم الإجابات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قراءة بيانات ممثلة	التفكير بمرونة	2) يناقش المعلم المثال الموجود في عرض البوربوينت ويطلب من الطلاب أن يوضح الخطأ الذي وقع فيه الذي حل المثال.	ملاحظة النقاش
		3) يطلب المعلم من الطلاب حل نشاط رقم (1) صفحة 145	ملاحظة صحة الإجابات
		4) يوزع المعلم ورقة العمل رقم (5) على الطلبة ويطلب حل هذه الورقة	متابعة وتصحيح الأوراق

الواجب البيتي: حل السؤال الأتي: من خلال دراستك لدرس التمثيل بالبيانات جمع بيانات عن علامة صديق في الرياضيات على مدار 4 سنوات.

1. اكتب هذه البيانات في جدول.
2. مثل هذه البيانات بالدوائر.
3. اكتب ملخص عام لهذه البيانات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس السادس **عدد الحصص: (3)**

مراجعة

أهداف الدرس: يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن يكون قادرا على أن:

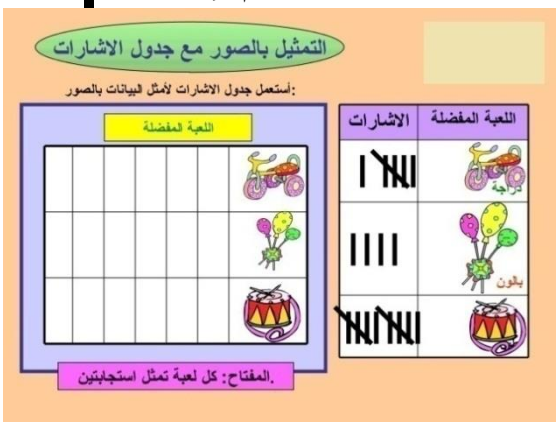
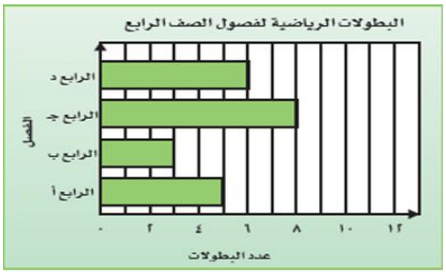
1. يفسر بيانات ممثلة بالصور.
2. يمثل بيانات بالصور.
3. ينظم بيانات في جداول بالإشارات
4. يقرأ بيانات ممثلة بالأعمدة.
5. يمثل بيانات بالأعمدة .
6. يقرأ بيانات ممثلة بالخطوط.
7. يفسر بيانات ممثلة بالدوائر.

المتطلبات السابقة	البنود الاختيارية
يناقش المعلم الطلاب عن بلادتهم الأصلية ويكتب اجاباتهم ع السبورة	س) يطلب المعلم من الطلاب تمثيل البيانات المكتوبة على السبورة في جدول اشارات

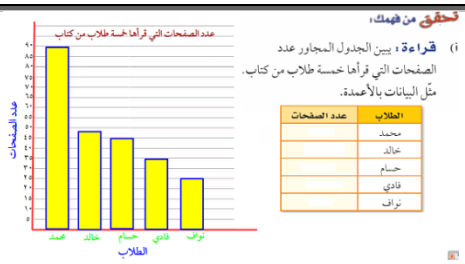
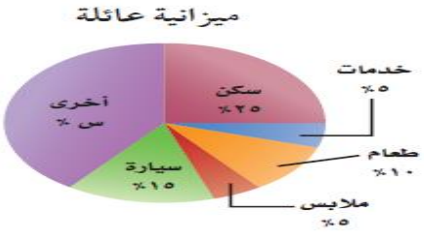
الوسائل المستخدمة:السبورة، الكتاب المدرسي، أوراق عمل، عرض بوربوينت.

الأهداف السلوكية	**عادات العقل**	**الأنشطة والإجراءات التعليمية التعلمية**	**التقويم**
يفسر بيانات ممثلة بالصور.	**جمع البيانات بجميع الحواس**	**1) من خلال عرض البوربوينت يناقش المعلم مع الطلاب الأنشطة التالية:** **يعرض المعلم النشاط رقم 1 على الطلاب ويطلب منهم الإجابة عليه**	**مناقشة جماعية**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ينظم بيانات في جداول بالإشارات	تطبيق المعارف الماضية على مواقف جديدة	 ▪ يطلب المعلم من الطلاب تفريغ هذه البيانات المعطاة بالرسم في جدول الإشارات ▪ حل نشاط 1-2 صفحة 147-148	متابعة دقة الإجابات
يمثل بيانات بالصور	جمع البيانات بجميع الحواس	2) يعرض المعلم النشاط التإلى ويناقش الطلاب في محتوي البيانات الموضحة ويطلب منهم الإجابة عليه.  يطلب المعلم من الطلاب ذكر الحواس التي استخدمها عند الإجابة على السؤال؟	متابعة المعلم وتقييم الإجابات
يقرأ بيانات ممثلة بالأعمدة.	الكفاح من اجل الدقة	3) يعرض المعلم النشاط الأتي ويطلب من الطلاب قراءة البيانات الممثلة بالأعمدة ووضع هذه البيانات في جدول.  4) حل نشاط رقم (3) صفحة 149 5) يعرض المعلم النشاط التإلى ويطلب من الطلاب إكمال الجدول و من ثم إخفاء العرض من أمام الطلاب ويطلب منهم إعادة تمثيل البيانات المعطاة بالأعمدة	ملاحظة دقة الإجابة ملاحظة صحة الإجابة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يمثل بيانات بالأعمدة		 6) يطلب المعلم من الطلبة التحقق من إجابتهم من خلال مقارنة إجاباتهم بالتمثيل المعروض.	
يقرأ بيانات ممثلة بالخطوط.	التساؤل وطرح المشكلات	7) يناقش المعلم الطلبة في كيفية قراءة البيانات الممثلة بالخطوط من خلال طرح العديد من التساؤلات من قبل الطلاب .	متابعة المعلم مناقشة جماعية
يفسر بيانات ممثلة بالدوائر	التفكير بمرونة	8) عرض النشاط التإلى على الطلاب ومناقشته.  1- يطلب المعلم من الطلاب تفريغ البيانات في جدول. 2- يطلب المعلم تفسر ما يحتويه التمثيل الدائري. 3- يطلب من الطلاب تمثيل البيانات بطرق أخري.	ملاحظة دقة النقاش وتقييم الإجابات
		9) يوزع المعلم ورقة العمل على الطلاب. ويطلب منهم الإجابة عليها.	متابعة صحة الإجابات والتصحيح

الواجب البيتي: حل نشاط (4-5) صفحة 150- 151.

تم بحمد لله

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (6)

أوراق العمل

ورقة عمل(1)

السؤال الأول : تأمل الرسم ثم اجب عن الأسئلة الآتية:

1- ما عدد أنواع الخضار المعروضة؟

2- ما مجموع الأشخاص الذين يفضلون البازلاء والبطاطا ؟

3- أي أنواع الخضار حصل علي اقل الاستجابات؟

4- كم عدد الأشخاص الذين استجابوا للسؤال؟

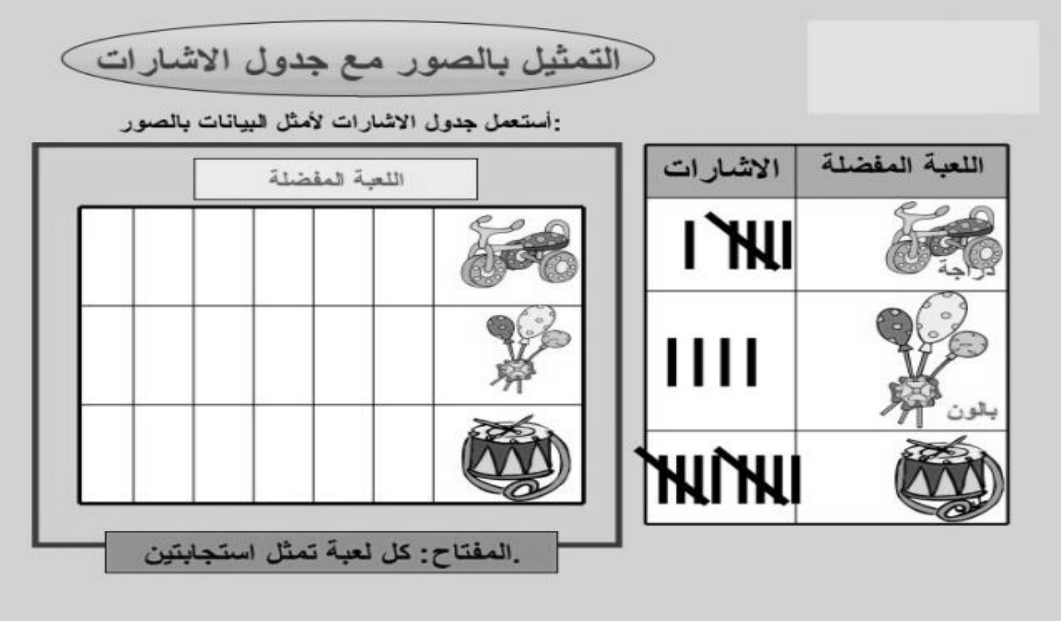
--

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة عمل (2)

السؤال الأول

استعمل جدول الإشارات لأمثل البيانات بالصور كما هو موضح لك بالرسم المجاور:



ثم اجب عما يلي :

1- الإشارة /// تدل على العدد _____

2- الإشارة //// // تدل على العدد _____

3- كم عدد جميع الاستجابات _____

السؤال الثاني: قارن بين لوحة الإشارات والجدول التكراري في المجالات التالية:

1-كيفية تنظيم البيانات_____

2- أيهما تفضل: لوحة الإشارات أم الجدول التكراري؟

وضّح السبب_____

ورقة عمل(3)

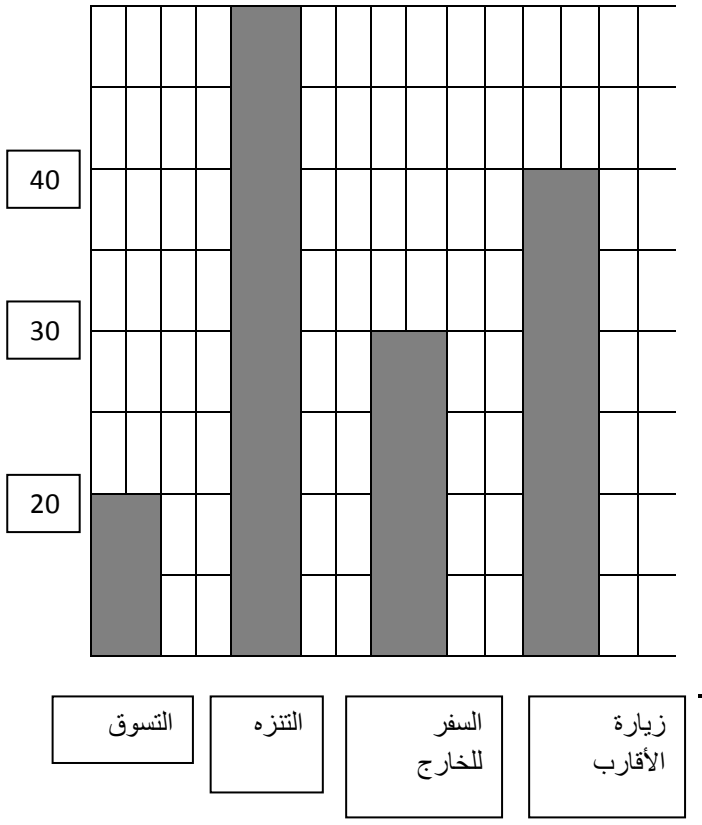
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اسم الطالب:_____ الصف الرابع:_____

التمثيل بالأعمدة

تحقق من فهمك :

اتفق أبو محمود مع أسرته أن لكل فرد أمنية يريد تحقيقها (التنزه– التسوق– زيارة الأقارب– السفر للخارج)



أجب عما يلي:

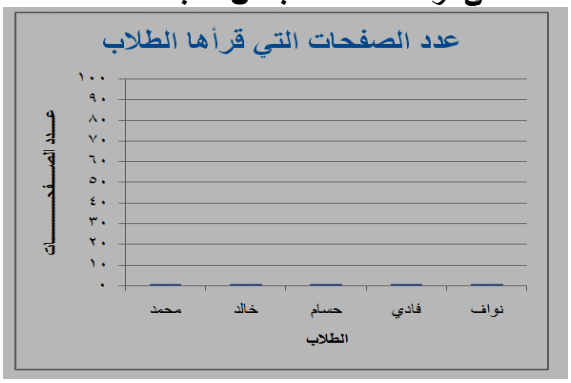
1– التمثيل المستخدم_____

2_ الأمنية الأكثر تفضيلا_____

3_ حسب رأيك الأمنية التي سيتم اختيارها _____ ولماذا_____

- **تحقق من فهمك :**
- **أ) قراءة : يبين الجدول المجاور عدد الصفحات التي قرأها خمسة طلاب من كتاب مثّل البيانات بالأعمدة.**

الطلاب	عدد الصفحات
محمد	٩٠
خالد	٤٨
حسام	٤٥
فادي	٣٥
نواف	٢٥



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة عمل رقم (4)

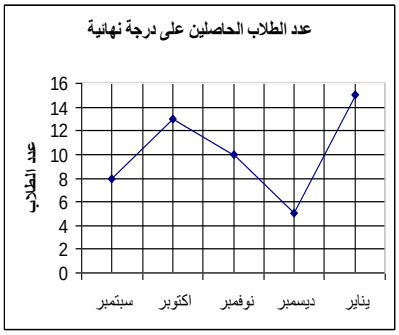
(قراءة بيانات ممثلة بالخطوط)

(والتمثيل بالدوائر)

اسم الطالب: _____ الصف الرابع: _____

السؤال الأول:

استخدم التمثيل البياني بالخطوط للإجابة عن الأسئلة التالية:



1- كم عدد الطلاب الحاصلين على الدرجة النهائية في شهر يناير

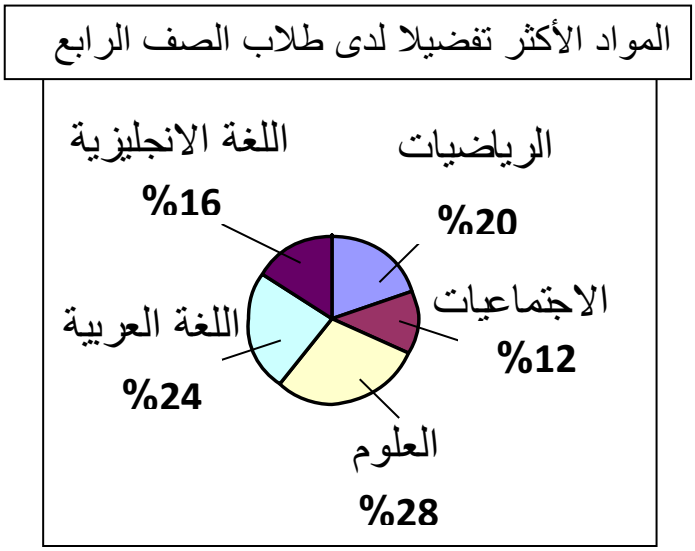
.....

2- ما زيادة عدد الطلاب في شهر أكتوبر عن الشهر الذي به اقل عدد من الحاصلين على الدرجة النهائية

.....

السؤال الثاني

استخدم التمثيل البياني بالدائرة للإجابة عن الأسئلة التالية



1. ما المادة التي تساوي ضعفي الاجتماعيات

.....

2. ما المادة الأكثر تفضيلا

.....

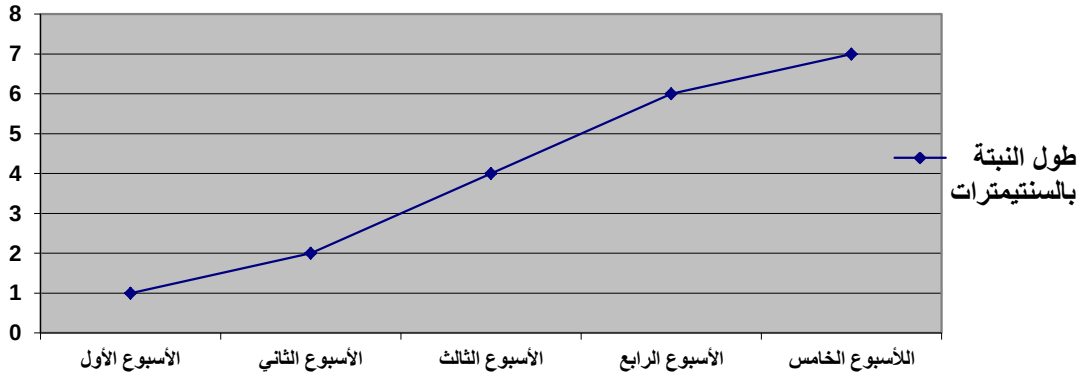
انتهت الأسئلة حظا موفقا بإذن الله تعالى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة عمل رقم (5)

اسم الطالب:..... **الصف:**.....

عزيزي الطالب: استخدم التمثيل التالي لحل الأسئلة التالية..



1. ما نوع هذا التمثيل البياني؟ .....
2. عن ماذا يتحدث هذا التمثيل البياني؟.....
3. كم يبلغ طول النبتة في الأسبوع الثاني؟

.....

4. ما هو الأسبوع الذي يبلغ فيه طول النبتة 7 سنتيمترات؟

.....

5. ماذا تلاحظين على النبتة مع مرور الزمن؟ كيف عرفت ذلك؟

.....

6. هل هناك أنواع أخرى من التمثيلات البيانية؟

*.....

*.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (7)

إذن تطبيق الدراسة

الجامعة الإسلامية غزة
The Islamic University of Gaza

مكتب نائب الرئيس للبحث العلمي والدراسات العليا هاتف داخلي 1150

الرقم ج س ع/315/
التاريخ 2016/11/17

الأخ الفاضل/ مدير برنامج التعليم بوكالة الغوث الدولية بغزة حفظه الله،،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الموضوع/ تسهيل مهمة طالب ماجستير

تهديكم شئون البحث العلمي والدراسات العليا أطيب تحياتها، وترجو التكريم بمساعدة الطالب/ سامر محمد عبد الله المقيد، برقم جامعي 120150167 المسجل في برنامج الماجستير بكلية التربية تخصص مناهج وطرق تدريس في تطبيق أدوات دراسته والحصول على المعلومات، لمساعدته في إعداد رسالة الماجستير والتي بعنوان:

فاعلية برنامج مقترح قائم على عادات العقل في تنمية القوة الرياضية لدى طلاب الصف الرابع الابتدائي بغزة

والله ولي التوفيق ...

نائب الرئيس لشئون البحث العلمي والدراسات العليا

أ.د. عبدالرؤوف علي المناعمة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com