بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية
كلية الدراسات العليا
قسم العلوم الإنسانية

أثر التدريب على استراتيجيات حل المسألة الرياضية في تحصيل الرياضيات والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية في "محافظة جنين"

إعداد
محمد أحمد محمد نواهضة

إشراف
الدكتور صلاح الدين ياسين

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في العلوم التربوية تخصص أساليب تدريس الرياضيات في جامعة النجاح الوطنية

نابلس /فلسطين
١٤٢٣هـ/٢٠٠٣م

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أثر التدريب على استراتيجيات حل المسألة الرياضية في تحصيل الرياضيات و الاحتفاظ بها لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية في ,"محافظة جنين "

إعداد

محمد احمد محمد نواهضة

إشراف

الدكتور : صلاح الدين ياسين

نوقشت هذه الرسالة بتاريخ 2003/3/30م و أجيزت.

أعضاء اللجنة : -

التوقيع

1. الدكتور صلاح الدين ياسين (رئيساً)
2. الدكتور عزو اسماعيل عفانة (ممتحناً خارجياً)
3. الدكتور شحادة مصطفى عبده (عضواً)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الإهـــداء

إلى اعز إنسانين على قلبي أبي وأمي

إلى زوجتي وأخواني وأخواتي

اهدي هذا الجهد

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين ، والصلاة والسلام على سيد المرسلين سيدنا محمد عليه افضل الصلاة والتسليم وعلى اله وصحبه أجمعين ، فبعد أن أعانني الله العلي القدير على إتمام هـذه الرسالة من فضله .

أتقدم بالشكر الجزيل لأستاذي الدكتور صلاح الدين ياسين لما قدمه لي من إرشادات وملاحظات كان لها الأثر الكبير في إخراج هذه الرسالة على صورتها التي هي عليها .

و أتقدم بالشكر إلى أعضاء لجنة المناقشة كل من : الدكتور صلاح ياسين بـتزويدي بملاحظاته القيمة و إدارته لمناقشة هذه الرسالة ، والدكتور عزو عفانة لملاحظاته و توجيهاته ، والدكتور شحادة عبده لملاحظاته و إرشاداته و توجيهاته القيمة في مناقشة هذه الرسـالة ، و إعادة بناء و ترتيب و تنظيم و صياغة محتوياتها حتى خرجت بصورتها النهائية .

و أتقدم بالشكر الجزيل إلى الدكتور أمين الكخن من قسم المناهج في الجامعة الأردنية ، لما قدمه لي من مساعدة أثناء وجودي في الجامعة الأردنية .

و أتقدم بالشكر الجزيل إلى كل من الدكتور جودت سعادة والدكتور غسان الحلـو و الدكتور عبد الناصر القدومي و أ. هاني جبر في الجامعة النجاح الوطنية ، لما قدموه لي من مساعدة وتشجيع.

و أتقدم بالشكر الجزيل إلى مكتبة جامعة النجاح الوطنية ، ومكتبة الجامعة الأردنية ، لما قدموه لي من عون ومساعدة في الحصول على المراجع اللازمة لإتمام هذه الرسالة .

واشكر كل من المعلمين والمعلمات والطلبة الذين شاركوا في إنجـاح هـذا العمـل ، وخاصة أولئك الذين شاركوا في التجربة .

و أخيرا أتقدم بالشكر الجزيل إلى والدي و اخوتي .

لكل أولئك من كل الحب والتقدير

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
الإهداء	أ
الشكر والتقدير	ب
فهرس المحتويات	ت
فهرس الجداول	ج
فهرس الملاحق	خ
الملخص باللغة العربية	د
الفصل الأول : مشكلة الدراسة : خلفيتها و أهميتها	1
1:1 مقدمة	2
2:1 التعاريف الإجرائية لمصطلحات الدراسة	4
3:1مشكلة الدراسة هدفها	5
4:1 أسئلة الدراسة	7
5:1 فرضيات الدراسة	7
6:1 افتراضات الدراسة	9
7:1 أهمية الدراسة	9
8:1 حدود الدراسة	9
الفصل الثاني : الأدب التربوي و الدراسات السابقة	11
1:2 الأدب التربوي	12
1:1:2 المسألة الرياضية واستراتيجية حلها	12
2:1:2 دافع الإنجاز	17
2:2 الدراسات السابقة	18
1:2:2 الدراسات التي بحثت استراتيجيات حل المسألة الرياضية	18

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

2:2:2 الدراسات التي بحثت في الاحتفاظ بالمعلومات 25
3:2:2 الدراسات التي بحثت في دافع الإنجاز 26
الفصل الثالث : الطريقة والإجراءات 30
1:3 منهج الدراسة 31
2:3 مجتمع الدراسة 31
3:3 عينة الدراسة 32
4:3 أداة الدراسة 33
5:3 إجراءات الدراسة 45
6:3 تصميم الدراسة 46
7:3 المعالجة الإحصائية 47
الفصل الرابع :نتائج الدراسة 48
1:4 الوصف الإحصائي لنتائج الدراسة 49
2:4 التحليل الإحصائي لنتائج الدراسة 53
3:4 النتائج العامة للدراسة 62
الفصل الخامس : مناقشة النتائج و التوصيات 64
1:5 مناقشة نتائج الدراسة 65
2:5 مناقشة عامة لنتائج الدراسة 69
3:5 التوصيات و المقترحات 70
المراجع 72
المراجع العربية 73
المراجع الأجنبية 76
الملاحق 77
الملخص باللغة الإنجليزية (ABSTRACT) 152

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

فهـــرس الجـــــداول

رقم الجدول	عنوان الجـــــدول	الصفحة
1	توزيع أفراد مجتمـــع الدراســة تبعــا للمديريــة/عــدد الشعب/عدد الطلبة/جنس المدرسة	32
2	توزيع أفراد عينة الدراسة تبعا للمدرســة ، ومجموعــة الدراسة ، والجنس ، والشعبة ، وعدد الطلبة .	33
3	تصنيف الأسئلة الواردة في وحدتي (الهندسة التحليليــة والهندسة الفضائية)تبعا للمحتوى ومستوى السؤال	35
4	رقم السؤال علامة السؤال ،معامل الصعوبــة ، معــامل التمييز لكل سؤال من أسئلة اختبار التكافؤ.	38
5	تصنيف الأسئلة الواردة في وحدة (أنظمة المعادلات)تبعا للمحتوى ومستوى السؤال	40
6	رقم السؤال علامة السؤال ،معامل الصعوبــة ، معــامل التمييز لكل سؤال من أسئلة اختبار التحصيل.	42
7	توزيع فقرات اختبار دافع الإنجاز و الفقرات السلبية على أبعاده الأربعة	43
8	معاملات ثبات البعاد الأربعة لاختبار دافع الإنجاز	44
9	المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعياريــة لعلامــات أفراد عينة الدراسة على اختبار التكافؤ تبعاً للمجموعة	49
10	المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعياريــة لعلامــات أفراد عينة الدراسة على اختبار التحصيل تبعا للمجموعة	50

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

11	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات أفراد عينة الدراسة تبعا للمجموعة ونوع المسائل الواردة في اختبار التحصيل	51
12	المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية لعلامات أفراد عينة الدراسة على اختبار التحصيل لغرض قياس الاحتفاظ تبعا لمجموعة	52
13	المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية لعلامات أفراد عينة الدراسة على اختبار دافع الإنجاز تبعا لأبعاده	53
14	أعداد الطلبة والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج "ت" لعينتين مستقلتين لعلامات افراد عينة الدراسة على اختبار التكافؤ تبعا للمجموعة	54
15	نتائج تحليل التباين الأحادي لعلامات أفراد عينة الدراسة على كل نوع من أنواع الأسئلة الواردة في اختبار التحصيل والعلامة الكلية لمعرفة اثر استراتيجية حل المسالة الرياضية	55
16	أعداد الطلبة و المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية و نتائج "ت " لعينتين مستقلتين لعلامات أفراد عينة الدراسة على اختبار الاحتفاظ تبعا للمجموعة	57
17	درجة الحرية ونتائج تحليل ارتباط بيرسون و "ت" المحسوبة و الجدولية لعلامات أفراد عينة الدراسة على اختبار التحصيل و دافع الإنجاز و أبعاده	59
18	درجة الحرية ونتائج تحليل ارتباط بيرسون و "ت" المحسوبة و الجدولية لعلامات أفراد عينة الدراسة على اختبار الاحتفاظ و دافع الإنجاز و أبعاد دافع الإنجاز	61

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

فهرس الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
1	الإجراءات التنظيمية و الإدارية لتنفيذ الدراسة	78
2	توزيع أفراد مجتمع الدراسة	85
3	الأهداف السلوكية المتوقع تحققها بعد الانتهاء من تدريس وحدة أنظمة المعادلات	88
4	مادة التدريب لطلبة الصف العاشر لأساسي لوحدة أنظمة المعادلات وفق الاستراتيجيات حل المسألة الرياضية	90
5	اختبار الذي وزع على المحكمين لتقييم الصورة الأولى لاختبار التكافؤ	109
6	اختبار الذي وزع على المحكمين لتقييم الصورة الأولى لاختبار التحصيل	113
7	اختبار الذي وزع على المحكمين لتقييم الصورة الأولى لاختبار دافع الإنجاز	119
8	اختبار التكافؤ في صوره	126
9	اختبار التحصيل في صوره	131
10	اختبار دافع الإنجاز في صوره	139
11	قائمة بأسماء محكمي اختبار التكافؤ	146
12	قائمة بأسماء محكمي اختبار التحصيل	148
13	قائمة بأسماء محكمي اختبار دافع لإنجاز	150

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

" أثر التدريب على استراتيجيات حل المسألة الرياضية في تحصيل الرياضيات و الاحتفاظ بها لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة جنين ",

إعداد

محمد احمد محمد نواهضة

إشراف

الدكتور صلاح الدين ياسين

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة اثر تدريب طلبة الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة جنين على استراتيجيات حل المسألة الرياضية على التحصيل الدراسي والاحتفاظ بالمعلومات وارتباطها بدافع الإنجاز .

اشتملت الدراسة خمس استراتيجيات لحل المسألة الرياضية التي تم تدريب الطلبة عليها وهي : المحاولة و الخطأ المنظمة ، والمحاولة و الخطأ الاستفتاحية ، والرسم والأشكال ، والتقليد ، والحذف ، والتعويض.

وقد حاولت هذه الرسالة الإجابة عن الأسئلة التالية :

- ما اثر تدريس استراتيجية حل المسالة الرياضية على التحصيل الدراسي والاحتفاظ لدى لطلبة الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية في مبحث الرياضيات .
- هل يوجد أثر دال إحصائيا بين تدريس استراتيجية حل المسالة الرياضية و تحصيل الدراسي لطلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظة جنين تعزى لاستراتيجيات حل المسألة الرياضية.
- هل يوجد أثر دال إحصائيا بين التحصيل و دافع الإنجاز لطلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- هل يوجد أثر دال إحصائيا بين الاحتفاظ و دافع الإنجاز لطلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظة.
- هل يوجد أثر دال إحصائيا بين تدريس استراتيجية حل المسالة الرياضية و زيادة القدرة على الاحتفاظ لطلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظة جنين تعزى لاستراتيجيات حل المسألة الرياضية.

ولغرض إجراء التجربة تم اختيار عينة عشوائية من مجتمع الدراسة الذي تكون من طلاب وطالبات الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة جنين للعام الدراسي (2001/2000م) والبالغ عددهم (4169) طالب وطالبة موزعين على المدارس الحكومية في المحافظة ، وقد بلغ حجم العينة (479) طالب وطالبة موزعين على مجموعتين : المجموعة الضابطة وتكونت من (210) طالب وطالبة ، والمجموعة التجريبية وتكونت من (269) طالب وطالبة ، وهي التي درست المحتوى الرياضي في وحدة أنظمة المعادلات باستخدام استراتيجيات حل المسألة الرياضية .

استخدم لغرض الدراسة اختبار تحصيل قبلي لغرض قياس التكافؤ بين المجموعتين الضابطة و التجريبية ، من إعداد الباحث ، وتم التأكد من صدق الاختبار من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين ، وقد بلغ معامل ثبات الاختبار (0,8183) . كما استخدم اختبار تحصيل أخر لغرض قياس التحصيل الأكاديمي والاحتفاظ بالمعلومات ،وعرض على لجنة من المحكمين ، وحسب معامل ثبات الاختبار باستخدام معادلة جتمان (Guttman) وقد بلغ معامل الثبات (0,9371) ، وقام الباحث ببناء اختبار دافع الإنجاز الذي تشكل من (29) فقرة موزعة على أربعة أبعاد هي : مستوى الطموح الأكاديمي ، والتوجه للنجاح ، والاستقرار العاطفي ، والمثابرة . وعرض الاختبار على لجنة من المحكمين المختصين للتأكد من صدق الاختبار ، وحسب معامل ثبات الاختبار باستخدام معادلة جتمان (Guttman) وقد بلغ معامل الثبات (0,7528) . وبعد إجراء التجربة وتطبيق الاختبارات تم رصد العلامات ومعالجتها إحصائيا من اجل الخروج بالنتائج والتوصيات ، وقد جاءت هذه النتائج كما يلي :

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0,05$) بين متوسط علامات المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية على اختبار التحصيل تعزى لاستراتيجية حل المسالة الرياضية .
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0,05$) بين متوسط علامات المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية على حل معادلات بمتغير واحد وحل نظام من معادلات بأكثر من متغير تعزى لاستراتيجية حل المسالة الرياضية .
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0,05$) بين متوسط علامات المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية على اختبار الاحتفاظ تعزى لاستراتيجية حل المسالة الرياضية .
- توجد ارتباط ذو دلالة إحصائية ($\alpha = 0,05$) بين مستوى التحصيل ودافع الإنجاز.
- توجد ارتباط ذو دلالة إحصائية ($\alpha = 0,05$) بين مستوى التحصيل ومستوى الطموح الأكاديمي و التوجه للنجاح والاستقرار العاطفي ومستوى المثابرة.
- توجد ارتباط ذو دلالة إحصائية ($\alpha = 0,05$) بين مستوى الاحتفاظ بالمعلومات ودافع الإنجاز.
- توجد ارتباط ذو دلالة إحصائية ($\alpha = 0,05$) بين مستوى الاحتفاظ بالمعلومات ومستوى الطموح الأكاديمي و التوجه للنجاح والاستقرار العاطفي ومستوى المثابرة.

بالاعتماد على النتائج السابقة توصي الدراسة:إجراء دراسات تبحث في علاقة التدريب على استراتيجيات حل المسألة الرياضية على دافع الإنجاز .، عقد دورات تدريبية يتم من خلالها تعريف المعلمين على استراتيجيات حل المسائل الرياضية وتدريبهم عليها والتوصية بتوظيفها داخل الحجرة الصفية .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصـــل الأول

مشكلة الدراسة : خلفيتها و أهميتها

1:1 مقدمة

2:1 التعاريف الإجرائية لمصطلحات الدراسة

3:1 مشكلة الدراسة و أهدافها

4:1 أسئلة الدراسة

5:1 فرضيات الدراسة

6:1 افتراضات الدراسة

7:1 حدود الدراسة

8:1 أهمية الدراسة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الأول

مشكلة الدراسة : خلفيتها وأهميتها

1:1 المقدمة :

إن للرياضيات الدور الفاعل و البناء في شتى العلوم المختلفة بصورة مباشرة أو غير مباشرة ، إلى أن اصبح اتصالها بالأفراد و الجماعات ، و تلعب دورا كبيرا في حياتهم .
ولقد تعدى دور الرياضيات و أهميتها إلى حد اصبح فيه علم الرياضيات من أهم المعايير لقياس الذكاء المعتمد في كثير من الأبحاث و المؤلفات ، حيث يعتمدون على الرياضيات و اللغات في تحديد بطيئي التعلم في المراحل المختلفة (منسي،1999م).

ونظرا لأهمية هذا العلم لاقى اهتماما مميزا من قبل المؤسسات ، حيث كرسوا جهود حثيثة للبحث في طرق مختلفة لتطوير هذا العلم و أساليب تدريسه .

وترجمت هذه الرغبة في تطوير الرياضيات عمليا حيث تم تحديد البنية الرياضية، المكونة من مفاهيم ،مبادئ ، تعميمات ، مصطلحات ،خوارزميات و مسائل رياضية (أبو زينة ،1990م)،(فر يدريك ،1978م).

و لانتهاء البنية الرياضية بالمسالة الرياضية ،التي تتطلب من الإنسان المزيد من المعرفة الرياضية كي يستخدمها في حل ما يواجهه من مشكلات ، من خلال ربط خبراته الدراسية بخبراته الواقعية بحيث يتمكن من ترويض المواقف الحياتية التي تواجهه ، وجعل الرياضيات ذي معنى بالنسبة له ، ليساهم في تكوين اتجاهات إيجابية نحوها (المسوري،1995) فقد لاقت اهتماما من قبل الباحثين و المعنيين ، و نتيجة للجهود المبذولة تم تحديد عدد من الاستراتيجيات لحل المسالة الرياضية في شتى فروع الرياضيات مثل الهندسة ، الجبر ، البرهنة .....الخ ، اخذين بعين الاعتبار مناسبتها لنمطي التفكير الهندسي (المادي) و الجبري ،(إبراهيم ،مجدي ،1989م) ، (أبو زينة ، 1990م) ، (قطامي ،يوسف و نايفة ،1998م) ، وانطلاقا من الأهداف العامة لوزارة التربية و التعليم من حيث الأهداف الوجدانية من إثارة الدافعية و الاتجاهات الإيجابية نحو المادة و التي تعتبر من ابرز متطلبات التعلم ولها انعكاساتها على العملية التربوية بصورة عامة . و الأهداف

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الرامية إلى اكتساب المعارف و الاحتفاظ بها و بتالي إمكانية تطبيقها في الميادين المختلفة في الحيات و العلوم و المتمثلة في مفهوم انتقال اثر التدريب أو التعلم (التل،و آخرون، 1993) .

و لأهمية هذه المواضيع قام العديد من الباحثين بدراسة العلاقات بين الاستراتيجيات و الدافعية و الاتجاهات و الاحتفاظ و التحصيل الدراسي ، فمنهم من درس اثر تدريب الطالبات من ذوات التفكير المادي و ذوات التفكير المجرد على استراتيجيات حل المسالة الرياضية وفق نموذج بوليا في رفع قدراتهن على حل المسالة الرياضية (عواد،1999) ، و منهم من درس استراتيجيات في حل المسائل الهندسية و أثرها في قدرة الطلبة على حلها (الجمرة ، 1991) ، أو تحليل الاستراتيجيات المستخدمة في حل المسالة الهندسية عند ذوي التحصيل المرتفع (الخطيب ، 1997)، و منهم من درس استراتيجيات التغير المفاهيمي على دافع الإنجاز (رداد ، 2000)، و غيرهم .

و نظرا لأهمية المسالة الرياضية و استراتيجيات حلها و الدافعية و الاحتفاظ اهتدى الباحث إلى دراسة اثر تدريب الطلبة على استراتيجيات حل المسالة الرياضية وهي (المحاولة و الخطأ المنظمة ، المحاولة و الخطأ الاستنتاجية ، الرسوم و الأشكال ، التقليد ،التعويض ، و الحذف) في التحصيل الدراسي و الاحتفاظ وارتباط دافعية الإنجاز بالتحصيل الدراسي و الاحتفاظ بالمعلومات . ومما ورد في بداية هذه المقدمة تبرز أهميتها .

ولتحقيق هذا الغرض اختار الباحث عينة عشوائية من مجتمع الدراسة كعينة ضابطة و عينة تجريبية كما أعد اختبار تحصيلي للوحدة الرابعة(الهندسة التحليلية) والوحدة الخامسة (الهندسة الفضائية) من كتاب الصف العاشر الأساسي وفق جدول مواصفات وإيجاد صدق الاختبار و معامل ثباته بقصد قياس التكافؤ كما أعد الباحث برنامج لتدريب طلبة الصف العاشر الأساسي في الوحدة السابعة (أنظمة المعادلات) على استراتيجيات حل المسالة الرياضية كما قام الباحث ببناء اختبار تحصيلي للوحدة ضمن المعايير العلمية ، بقصد قياس التحصيل و الاحتفاظ لدى الطلبة من خلال تطبيق الاختبار اكثر من مرة ، كما أعد الباحث اختبار قياس دافعية الإنجاز لدى الطلبة حيت احتوت على أربع أبعاد (مستوى الطموح الأكاديمي ، التوجه للنجاح ، الاستقرار العاطفي ، والمثابرة) ، و أوجد الباحث صدق و معامل الثبات الكلي للاستبانة و معامل الثبات لكل بعد من أبعاد الاستبانة ،وبعد ذلك جمع

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الباحث البيانات و عالجها إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بغرض الإجابة على أسئلة الدراسة .

2:1 التعاريف الإجرائية لمصطلحات الدراسة :

- **استراتيجية الحل :** هي الأسلوب أو الطريقة التي يستعين بها الطالب ويستخدمها لتسهيل الوصول إلى حل المسألة وتيسره ،ومن هذه الأساليب : استراتيجية رسم الأشكال ،استراتيجية البحث عن نموذج رياضي ،استراتيجية تكوين جداول أو قائمة منظمة ،استراتيجية التبسيط او البحث عن مسألة ابسط مرتبطة بالمسألة الأصلية (العالم ، 1999).

- **استراتيجية المحاولة والخطأ:-**

1. **استراتيجية التجربة والخطأ المنظمة:** هي طريقة لحل المسألة يتم فيها العديد من المحاولات المنظمة للحل بحيث تعتمد كل محاولة فيها على المحاولة السابقة .

2. **استراتيجية التجربة والخطأ العشوائية:** هي طريقة يتم فيها الحل باستعمال محاولات عشوائية دون الاستفادة من المعلومات المتجمعة من المحاولات السابقة (العالم ، 1999) .

- **حل المسألة :** هي العملية أو العمليات التي يقوم بها الفرد مستعينا بالمعلومات أو المهارات التي سبق له أن تعلمها أو اكتسبها ليتغلب على موقف صعب غير مألوف له من قبل ، أي انه يختار من بين ما تعلمه من حقائق أو ما اكتسبه من مهارات في موقف ما ليطبقه في موقف آخر (العالم ، 1999) .

- **المسألة :** موقف صعب غير مألوف من قبل وليس له إجابة جاهزة .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- **دافع الإنجاز:** يرى اتكنسون (Atkinson) أن دافع الإنجاز هو سعي الفرد المتواصل لتحقيق النجاح والتفوق و المثابرة لإتمام كل ما يعرض عليه من مهمات تعليمية مدرسية (Ball، 1977) .

ويمكن تحديده بالعلامة التي يحصل عليها الطالب على اختبار دافع الإنجاز المعد من قبل الباحث .

- **الطموح الأكاديمي (Academic Aspiration) :** مستوى الإنجاز الذي يرغب الطالب في الوصول إليه ، أو الذي يشعر بأنه يستطيع تحقيقه (رداد ،2000).

- **التوجه للنجاح (Success) :** يعبر عن مدى زيادة ميل الطالب للإقدام نحو الهدف عن ميله الإجمالي عنه ، أي قيام الطالب بجهد ما للحصول على النجاح و تجنب الفشل (رداد،2000).

- **الاستقرار العاطفي (Sentimental Stability) :** وهي حالة شعورية تنجم عن رضا الطالب عن ذاته، وعن محيطه الأسري والاجتماعي ، ويتمثل بجوانب الحب والمودة والتعاطف والتفاهم بين الطالب و أقرانه وبيئته التي يعيش فيها (رداد ، 2000).

الاحتفاظ: هو نسبة المعارف التي يمكن للفرد أن يختزنها بعد فترة من الزمن من المعارف الجديدة . ويمكن تحديده بالعلامة التي يحصل عليها الطالب على اختبار الاحتفاظ المعد من قبل الباحث .

3:1 مشكلة الدراسة و أهدافها :

إن موضوع تنمية قدرة الطلبة على حل المسائل و المشكلات الرياضية من الأمور التي شغلت العاملين و المهتمين بالرياضيات و طرائق تدريسها فقد اصدر المجلس الوطني لمشرفي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية نشرة تضمنت عشرة مهارات أساسية لمنهاج الرياضيات المدرسية كان حل المسائل على رأسها (ابو زينة 1990).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

و إن عملية تعليم وتعلم الطلبة في مادة الرياضيات بشكل عام و حل المسألة الرياضية بشكل خاص تواجه صعوبات متشعبة وعثرات كبيرة لدى الطلبة و معلميهم على السواء رغم الجهود التي تبذل من قبل ذوي العلاقة بالعملية التربوية للتغلب عليها (الصمادي ، 1987).

و تعتبر عملية حل المسألة الرياضية من أعقد النشاطات العقلية ، يرى بياجيه أن الطبيعة العقلية للفرد عبارة عن بناء متماسك من العمليات المنطقية و التي هي بدورها تحدد قدرة الفرد على حل أنواع مختلفة من المسائل الرياضية ، فالمستوى التطوري لتفكير الفرد يحدد قدرته على حل المسألة الرياضية ، فطريقة حلها تضع الطلبة في مواقف تفكيرية كالتحليل و التفسير و الترجمة و صنع القرار و تكشف عن كفاءاتهم التعليمية (مقدادي ، 1992) .

وقد أشارت بعض الدراسات إلى ضعف الطلبة في حل المسائل الرياضية مما جعلهم يوصون بإجراء المزيد من الدراسات حول ما يتعلق باستراتيجيات حل المسألة الرياضية بشكل عام حيث أن استراتيجيات حلها لم تنل حظها من جهود الباحثين في الوطن العربي (المسوري ، 1995) .

وسعت الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية :

- التعرف على اثر تدريس استراتيجيات حل المسالة الرياضية على التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة جنين في مادة الرياضيات .
- التعرف على العلاقة بين التحصيل في الرياضيات و دافع الإنجاز لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة جنين في مادة الرياضيات .
- التعرف على العلاقة بين الاحتفاظ لكل مجموعة على انفراد و دافع الإنجاز لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة جنين في مادة الرياضيات .
- التعرف على اثر تدريس استراتيجيات حل المسالة الرياضية على الاحتفاظ لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة جنين في مادة الرياضيات .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

4:1 أسئلة الدراسة:

سعت الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية :

- ما اثر تدريس استراتيجية حل المسالة الرياضية على التحصيل الدراسي والاحتفاظ لدى لطلبة الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية في مبحث الرياضيات .
- هل يوجد أثر دال إحصائيا بين تدريس استراتيجية حل المسالة الرياضية و تحصيل الدراسي لطلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظة جنين تعزى لاستراتيجيات حل المسألة الرياضية.
- هل يوجد أثر دال إحصائيا بين التحصيل و دافع الإنجاز لطلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظة.
- هل يوجد أثر دال إحصائيا بين الاحتفاظ و دافع الإنجاز لطلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظة.
- هل يوجد أثر دال إحصائيا بين تدريس استراتيجية حل المسالة الرياضية و زيادة القدرة على الاحتفاظ لطلبة الصف العاشر في مبحث الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظة جنين تعزى لاستراتيجيات حل المسألة الرياضية.

5:1 فرضيات الدراسة :

للإجابة عن أسئلة الدراسة تم صياغة الفرضيات الصفرية التالية :

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0,05$) بين متوسط علامات المجموعة الضابطة (التي درست وحدة أنظمة المعادلات وفقا لدليل المعلم) و المجموعة التجريبية (التي درست وحدة أنظمة المعادلات باستخدام استراتيجيات حل المسألة الرياضية) على اختبار التحصيل تعزى لاستراتيجية حل المسالة الرياضية .

وقد انبثق عن هذه الفرضية الفرضيات التالية :

1. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0,05$) بين متوسط علامات المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية على حل معادلات بمتغير واحد .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

2. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية (α = 0,05) بين متوسط علامات المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية على حل نظام من معادلات بأكثر من متغير .

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية (α = 0,05) بين متوسط علامات المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية على اختبار الاحتفاظ تعزى لاستراتيجية حل المسالة الرياضية .
- لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) بين مستوى التحصيل ودافع الإنجاز.

وقد انبثق عن هذه الفرضية الفرضيات التالية :

1. لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) بين مستوى التحصيل ومستوى الطموح الأكاديمي.
2. لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) بين مستوى التحصيل والتوجه للنجاح.
3. لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) بين مستوى التحصيل والاستقرار العاطفي.
4. لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) بين مستوى التحصيل ومستوى المثابرة.

- لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) بين مستوى الاحتفاظ ودافع الإنجاز.

وقد انبثق عن هذه الفرضية الفرضيات التالية :

1. لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) بين مستوى الاحتفاظ ومستوى الطموح الأكاديمي.
2. لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) بين مستوى الاحتفاظ والتوجه للنجاح.
3. لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) بين مستوى الاحتفاظ والاستقرار العاطفي.
4. لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) بين مستوى الاحتفاظ ومستوى المثابرة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

6:1 افتراضات الدراسة :

تركز هذه الدراسة على الافتراضات التالية :

1. جميع العوامل الخارجية (السن ،الخبرة ،الدرجة العلمية ،.... الخ) لها نفس الأثر على جميع أفراد العينة بمجموعتيها :الضابطة و التجريبية . وذلك من خلال تدريس المجموعتين من قبل نفس المعلم في المدرسة الواحدة .
2. المعلمون المشتركون في التجربة متكافئين من حيث الخبرة والمؤهل .
3. المعلمون الذين قاموا بالتدريس التزموا به تبعا للاستراتيجيات المعدة للشعب التجريبية ، وتبعا للطريقة التقليدية للشعب الضابطة ،ولم يخلطوا بين الشعبتين .

7:1 حدود الدراسة :

تتحدد نتائج هذه الدراسة بآلاتي :-

1. اقتصرت هذه الدراسة على عينة من طلبة الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة جنين في الفصل الثاني للعام الدراسي (2001/2000 م) ،وعلى ذلك يتوقع تعميم نتائج الدراسة على مدى تمثيل العينة لمجتمعها .
2. اختبار التحصيل الذي طبق في نهاية التجربة كان من إعداد الباحث ، لذا ، فان نتائج هذه الدراسة تعتمد على مدى صدق وثبات هذا الاختبار .
3. اختبار دافع الإنجاز الذي طبق في نهاية التجربة كان من إعداد الباحث ، لذا ، فان نتائج هذه الدراسة تعتمد على مدى صدق وثبات هذا الاختبار .
4. طبقت هذه الدراسة على الوحدة السابعة (أنظمة المعادلات) من كتاب الرياضيات للصف العاشر الأساسي المعمول به في المدارس الفلسطينية الحكومية للعام الدراسي (2001/2000م) .

8:1 أهمية الدراسة :

تكمن أهمية هذه الدراسة بتسليط الضوء على اثر استخدام استراتيجيات حل المسألة الرياضية ومعرفة اثر هذه الاستراتيجيات على التحصيل الدراسي و الاحتفاظ بالمعلومات

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

لدى طلبة الصف العاشر الأساسي ، ومعرفة مدى الارتباط بين دافـــع الإنجـــاز والتحصيـــل الدراسي و الاحتفاظ بالمعلومات وطبيعة هذا الارتباط إن وجد .

ويتوقع أن يكون لنتائج هذه الدراسة فوائد للتربويين المشتغلين في المناهج (في إعـداد الكتب المدرسية ،وبناء الأنشطة ،وطرائق التدريس) .ويتوقع إن يكون لهذه الدراسة فائدة لكل من المعلم والطالب ، من خلال الاستراتيجيات المتنوعة والتي تنسجم مع المراحـــل النمائيـــة للعقل مطبعة التفكير (المادي و المجرد) ،مما يساهم في تطوير طرائق المعلمين المســتخدمة حاليا ، ويؤدي في النهاية أثارت الدوافع لدي الطلبة و ارتفاع مستوى التحصيل لديهم ومستوى الاحتفاظ بالمعلومات مما يساهم في إمكانية توظيف المعرفة الحالية في المعـــرف الجديـــدة . ويتوقع أيضا ان تفتح هذه الدراسة الباب أمام باحثين آخرين لدراســـات لاحقـــة تنبثـــق مـــن موضوع هذا البحث أو من توصياته . ومن اجل ذلك كله كان اختيار الباحث لعنوان الدراســـة هذا " أثر التدريب على استراتيجيات حل المسألة الرياضية في التحصيل الدراسي و الاحتفـــاظ بالمعلومات وارتباطها بدافع الإنجاز لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة جنين " حيث يكسب الطلبة اتجاهات علمية في التصدي للمشكلات التي تواجهـــهم ،وتحليل هذه المشكلات واختيار الحلول المناسبة لها .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصـــل الثـــاني

الأدب التربوي و الدراسات السابقة

1:2 الأدب التربوي

1:1:2 المسألة الرياضية واستراتيجية حلها

2:1:2 دافع الإنجاز

2:2 الدراسات السابقة

1:2:2 الدراسات التي بحثت استراتيجيات حل المسألة الرياضية

2:2:2 الدراسات التي بحثت في الاحتفاظ بالمعلومات

3:2:2 الدراسات التي بحثت في دافع الإنجاز

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الثاني

الأدب التربوي و الدراسات السابقة

يتناول هذا الفصل :لمحة عن المسائل الرياضية وبعض استراتيجيات حلها،دافع الإنجاز(التحصيل) ،إضافة إلى الدراسات التي بحثت في اثر استخدام استراتيجيات محددة على مقدرة الطلبة على حل المسالة الرياضية بشكل عام،الدراسات التي بحثت في دافع الإنجاز و التحصيل والاحتفاظ .

1:2 الأدب التربوي :

1:1:2 المسالة الرياضية واستراتيجية هلها :

تشهد الرياضيات تطورا سريعا في مناهجها وطرق تدريسها واستراتيجيات حل مسائلها ، إلى حد صعوبة إعطاء استنتاجا عاما عن حل المسالة الرياضية وذلك لاتساع حقل المسالة المستخدمة في الأبحاث التراكمية و الكثيرة (أبو زينة ،1990).

وقد حازت المسالة الرياضية على الكثير من اهتمام العلماء و التربويون ، إلى حد أن عملية تعليم الطلبة استراتيجيات حل المسائل في المدارس هي هدف من الأهداف الحديثة في الرياضيات ، ولقد أقررت توصيات اللجنة القومية لمرشدي الرياضيات الأمريكية عام (1989) لرياضيات القرن الحادي و العشرين على حل المسائل كانت أن تعليم الطلبة لحل المسائل هو القاعدة الرئيسية لتدريس الرياضيات . وان حل المسائل يعتبر طريقة لتطبيق المعرفة السابقة للرياضيات على وضع غير مألوف وجديد بالنسبة للطالب (ياسين ، 1998) .

ونظرا لأهمية المسائل الرياضية قام العديد من العلماء و التربويون بتحديد العديد من الاستراتيجيات لحل المسائل الرياضية منها :

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- **استراتيجية المحاولة و الخطاء (Trail & Error)**

هي اكثر الطرق مباشرة في حل المسائل الرياضية وهي عدة محاولات متكررة لتطبيق وتجريب إيجاد المطلوب في المسالة لحلها باستخدام أحيانا كل العمليات الممكنة للمعلومات المتوفرة في المسالة، وتوجد عدة أنواع لاستراتيجية المحاولة والخطأ منها :

1. **المحاولة والخطأ المنظمة (Systematic)**

مثال:- أوجد قيم س الصحيحة التي تحقق المعادلة 3س + 12 = 0.

الحل: يترتب على حل هذه المسالة بطريقة المحاولة و الخطأ المنظمة اختبار الأعداد الصحيحة الموجبة و السالبة بشكل منظم إلى أن يتوصل الطالب إلى العدد الذي يحقق المعادلة .

اختبار العدد (0) $3 \times 0 + 12 = 0$ خطأ

اختبار العدد (1) $3 \times 1 + 12 = 0$ خطأ

اختبار العدد (−1) $3 \times (-1) + 12 = 0$ خطأ

ويستمر الطالب بنفس الطريقة إلى أن يتوصل إلى

اختبار العدد (−4) $3 \times (-4) + 12 = 0$ صحيحة

هذا يعني أن العدد (−4) هو حل المعادلة 3س + 12 = 0

2. **المحاولة والخطأ الاستنتاجية أو التفسيرية (Inferential trail and error)**

لاستخدام هذه الاستراتيجية يحتاج الطالب إلى المعرفة الرياضية لبعض التعاريف والتعميمات والمهارات لاختصار البحث لحل المسألة.

مثال:- أوجد قيم س الصحيحة التي تحقق المعادلة 3س + 12 = 0.

الحل: يترتب على حل هذه المسالة بطريقة المحاولة و الخطأ الاستنتاجية أو التفسيرية معرفة أن حل المعادلة يجب أن يكون أحد عوامل الحد الثابت ، وهذا يعني اختبار الأعداد الصحيحة الموجبة و السالبة الناجمة عن تحليل الحد الثابت ، ومن خلال النظر إلى إشارة معامل (س) والحد الثابت ،يقوم الطالب باستثناء الأعداد الموجبة ، وبذلك يختبر الأعداد :

$-1 \times 12-$ ، $2- \times 6-$ ، $3- \times 4-$ ، بشكل منظم إلى أن يتوصل الطالب إلى العدد الذي يحقق المعادلة .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

اختبار العدد (-1) 3 × (-1) + 12 =0 خطأ

ويستمر الطالب بنفس الطريقة إلى أن يتوصل إلى

اختبار العدد (-4) 3 × (-4) + 12 =0 صحيحة

هذا يعني أن العدد (-4) هو حل المعادلة 3س + 12 = 0

- **استراتيجية الأنماط Pattern**

لقد عرف فيز (Fuys) الأنماط على أنها معرفة بعض أنواع تنظيم مواقع الأشياء من خلال نسخها أو عرضها وامتداد انتظامها في المسألة أو بمعنى آخر هي تعميم حل مسألة معينة من حل عدة حالات خاصة للمسألة (ياسين، 1998) .

ولمعرفة التعميم على الطالب أن يكتشف تركيبة أو تنظيم المتغير في المسألة وإيجاد العلاقة أو القانون الذي يحكم التنظيم أو التركيبة في المسألة .

وهناك بعض الإرشادات لاكتشاف النمط أو القاعدة في حل المسائل ذكر منها لارسون (Larson) (ياسين , 1998) :-

1. رسم جدول أو خريطة لتوضيح وتصنيف المعلومات من عدة أمثلة .
2. رسم أشكال فن , شجرة أو شبكة أو أشكال هندسية لتساعد على معرفة القاعدة التي تنظم المتغيرات في المسألة .
3. ملاحظة تنظيم الأعداد في الأمثلة وتخمين القاعدة ثم فحص هذه القاعدة لمعرفة التعميم .

مثال : إذا كان $س = \begin{vmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 0 \end{vmatrix}$ أوجد $س^{100}$

$$س^2 = \begin{vmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 0 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 0 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 6 & 1 \\ 1 & 0 \end{vmatrix}$$

$$س^3 = \begin{vmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 0 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 6 & 1 \\ 1 & 0 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 9 & 1 \\ 1 & 0 \end{vmatrix}$$

$$س^4 = \begin{vmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 0 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 9 & 1 \\ 1 & 0 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 12 & 1 \\ 1 & 0 \end{vmatrix}$$

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

$$\begin{vmatrix} 9 & 1 \\ 1 & 0 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 6 & 1 \\ 1 & 0 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 0 \end{vmatrix} = س^3$$

$$\begin{vmatrix} 12 & 1 \\ 1 & 0 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 9 & 1 \\ 1 & 0 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 0 \end{vmatrix} = س^4$$

بملاحظة الأمثلة السابقة يتضح أنها سير على نمط $\begin{vmatrix} 3\times ن & 1 \\ 1 & 0 \end{vmatrix} = س$

إذا $\begin{vmatrix} 300 & 1 \\ 1 & 0 \end{vmatrix} = س^{100}$

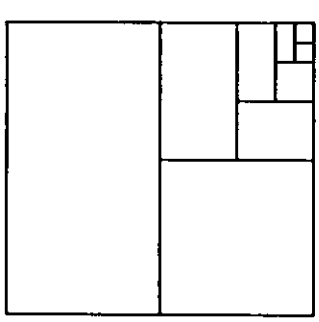
- **استراتيجية الأشكال في حل المسائل (Strategy of Diagrams)**

تعود أهمية الأشكال في حل المسائل الرياضية ليس لقيمتها العلمية فحسب ،بل لأنـــها تعطي الطالب وجهات نظر جديدة حول كيفية مشاهدة الأفكار الرياضيـــة البحتـــة المجـــردة .وعلى سبيل المثال انه يمكن استخدام المفاهيم الجبرية في تعريف عناصر هندسية ، وكذلـــك في استخدام مفاهيم هندسية في تعريف عناصر جبرية .وهذا في حد ذاته لا يشكل مشكلة فـــي تدريس الرياضيات ، و إنما يستخدم في التدريس لتسهيل عرض المفاهيم الرياضية لإدراكها و فهمها من قبل الطالب .

وعلى سبيل المثال يمكن استخدام الرسم في إثبات أن

$1 = 0.5 + 0.25 + 0.125 + ...$

وذلك من خلال الاعتماد على مفهوم أن الواحد الصحيح هو مربع وان مجمـــوع المتسلســـلة يساوي المساحة المظللة كما هو موضح في الشكل التالي :



All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بالاستمرار في التقسيم نصل إلى تظليل مساحة المربع بالكامل بصورة تقريبية وذلك عندما تكون قيمة ن كبيرة تصبح المساحة صغيرة جدا إلى حد اقترابها من الصفر و بذلك نكون قد أثبتنا صحة العبارة .

- **استراتيجية التعويض (Strategy of Substitution)**

تستخدم الاستراتيجية لتسهيل الوضع الرياضي في المسألة . خاصة إذا كانت المسألة على شكل معادلات أو متباينات طويلة وصعبة التحليل أو أن الطالب يعتقد أن الحل مستحيل .وتعتبر هذه الاستراتيجية مناسبة لتخطي العقبات و الصعوبات في هذه المسائل . وتتطلب هذه الطريقة تعويض متغير واحد فقط مناسب لاختار المعادلة إلى معادلة اسهل ولها معنى .

مثال : أوجد قيمة س في المعادلة

$$س^{س^{س}} = 2 \quad \text{حيث س عدد حقيقي}$$

بفرض ص = $س^{س}$

ينتج أن ص = 2

$$س^{ص} = 2$$

$$س^{2} = 2 \Longleftarrow س = 2$$

لاحظ أن قوى س & ص إلى ما لانهاية . أي انهما متساويتان .

- وتوجد إستراتيجية الحذف وإستراتيجية الرجوع إلى الخلف وغيرها الكثير من الاستراتيجيات.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

2:1:2 دافع الإنجاز :

يرتبط مفهوم دافع الإنجاز أو الحاجة إلى الإنجـــاز (need for Achievement) بنظرية كل من (Atkinson) و ماكيلاند (McClleland)، ولكن من الثـــابت أن هـــنري موري هو أول من وضع هذا المفهوم في دراساته حول ديناميات الشخصية ، وهو أول مـــن أرسى القواعد التي يمكن أن تستخدم في قياس هذا الدافع، فقد استخدم اختبار تفهم الموضـــوع (Thematic Apperception test – TAT)لقياس هذا الدافع (1977,Ball) .

وتعتمد نظرية دافع الإنجاز على ثلاث مبادئ أساسية هي :

- قوة دافع الحصول على النجاح .
- توقع تحقيق الهدف .
- القيمة الحافزة المدركة.

٥٨٠٨٣٦

حيث يعد تتكسون المتغير الأول (قوة دافع الحصول على النجاح)متغيرا شخصيا يكاد يكون ثابتا ،فالفرد في موقف حل المشكلة يكون مدفوعا بدافع تحقيق النجاح : أي الوصـــــول إلى حل المشكلة ، وعند نجاح الفرد بالوصول إلى الحل ، فان ذلك يؤدي إلى زيـــادة فعاليـــة الفرد في الموقف اللاحق. ويعد تتكسون المتغير (توقع تحقيق الـــهدف) والمتغـــير (القيمـــة الحافزة المدركة) متغيرين فرديين ، يعتمدان على الخبرة السابقة ، حيـــث أن توقـــع تحقيـــق الهدف يرتبط بصعوبة المشكلة التي تواجه الفرد ، فالمشكلة الصعبة جدا تجعل الفرد يستســـلم أمام المشكلة ويتوقف عن محاولة حلها ، وذلك لان الفرد لا يجد لديه القدرة على حلها ،أمـــا المشكلات السهلة فهي لا ترضي دافع الإنجاز لديه ، أي دافع الحصول على النجاح بالوصول إلى الحل ، وذلك لأنها لا تشكل تحديا لقدراته ولا توفر للفرد فرصة المرور بخبرة النجـلح ، لذا فان الأفراد ذوي الدافعية العالية للإنجاز يميلون إلى اختيـــار المشـــكلات ذات الصعوبـــة المتوسطة، لأنها توفر لهم فرصة المرور بخبرة النجاح عن طريق تحدي قدراتهم ، كما أنـــها لا تكون من الصعوبة بحيث يستسلم الفرد أمامها .أما بالنسبة لمتغير القيمة الحافزة المدركـــة فيشير إلى خبرات الفرد في المشكلات السابقة ، حيث إن نجاح الفرد في هذه المشكلات يحفزه ويجعله مدفوعا بشكل قوي إلى تحقيق النجاح في مهام لاحقة (التح ،1992).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ويوجد نوعان من الدوافع هما :

1. **دافع داخلي** :وفيه يرتبط الحافز بالهدف التعليمي لدى الطالب ، ويكون التعزيز متمثلا في الرضا الناتج عن النشاط التعليمي ، وعن بلوغ الهدف ،مما يؤدي لنتاجات تعلميه قوية لأثر.
2. **دافع خارجي** : يقوم على وسائل حفز وتعزيز خارج عن العمل نفسه ،كالعلامات ، وعبارات التقدير ، والجوائز المالية ، ونل إعجاب الزملاء وتقديرهم ، أو رضا الوالدين ،... الخ (رداد ،2000).

2:2 الدراسات السابقة :

1:2:2 الدراسات السابقة التي بحثت استراتيجيات حل المسائل الرياضية :

أجرى **بوست وبرنان(Post ,et.al.,1976)** دراسة هدفت لاختبار فاعلية استراتيجية لحل المسألة في أمريكا اشتملت على مجموعة من الإرشادات من خلال الإجابة على أسئلة الدراسة التالية :

هل توجد فروق دالة إحصائيا بين مستوى علامات المجموعتين الضابطة و التجريبية ؟ ، وهل توجد فروق دالة إحصائيا بين مستوى علامات المجموعات العليا للمجموعتين الضابطة و التجريبية ؟ ، و هل توجد فروق دالة إحصائيا بين مستوى علامات المجموعات الدنيا للمجموعتين الضابطة و التجريبية ؟ ، و هل يوجد تفاعل دال إحصائيا بين مستوى المعالجة و مستوى القدرة ؟ .

. تكونت عينة الدراسة من (94) طالبا وطالبة من طلبة الصف العاشر ، وتم توزيع أفراد العينة إلى مجموعتين تجريبية و ضابطة ، وقسم أفراد كل مجموعة تبعا لتحصيلهم إلى مجموعة عليا وأخرى دنيا بناء على اختبار قبلي .

أظهرت نتائج الدراسة أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات علامات طلبة المجموعة التجريبية ، وعلامات طلبة المجموعة الضابطة ، و أنه لا توجد فروق **ذات دلالة إحصائية بين متوسطات علامات طلبة المجموعة العليا وعلامات طلبة المجموعة**

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الدنيا في كل من المجموعتين الضابطة و التجريبية ، و أنه لا يوجـــد تفـاعل ذي دلالـة إحصائية بين مستويات المعالجة ومستويات القدرة .

أجرى **مندوزا(Mendoza,1980)** دراسة هدفت إلى معرفة اثـــر تعليـم الطلبـة استراتيجيات لحل المسألة في قدرتهم على حل مسائل رياضية جديدة ،من خلال الإجابة علـــى أسئلة الدراسة التالية :

هل توجد فروق دالة إحصائيا بيـــن مســتوى علامـات المجموعـة التـي درسـت استراتيجيات حل المسألة الرياضية و المحتوى الرياضي و المجموعة التي درست المحتـــوى الرياضي فقط ؟ ، و هل توجد فروق دالة إحصائيا بين مستوى علامات المجموعة التي درست استراتيجيات حل المسألة الرياضية و المحتوى الرياضي و المجموعة التي درست استراتيجيات حل المسألة الرياضية فقط ؟ .

وقد تشكلت عينة الباحث من (294) طالبا من طلبة الصف العاشر ،وزعوا على ثلاث مجموعات متكافئة :الأولى درست استراتيجيات لحـل المسـائل فقـط، والثانيـة درسـت استراتيجيات لحل المسألة مع محتوى رياضي (جبر ،هندسة) ،والثالثة فقد درست محتـوى رياضي فقط (اقتصر المحتوى الرياضي على الجبر و الهندسة فقط).وقد أظهرت الدراسـة أن نتائج الطلبة الذين درسوا استراتيجيات لحل المسألة مع المحتوى الريـــاضي (الجـبر و الهندسة) افضل من أداء الطلبة الذين درسوا المحتوى الرياضي فقط ،وانه لا يوجد فـروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الطلبة الذين درسوا استراتيجيات لحل المسألة فقط والذيـــن درسوا استراتيجيات لحل المسألة الرياضية مع المحتوى الرياضي (الجبر و الهندسة).

وأجرى **الصمادي (الصمادي،1987)** دراسة هدفت إلى استقصاء اثر تدريـب طلبـة الصف الأول الإعدادي على استراتيجيات تعليمية من وضع المؤلف في مجال حـــل المســالة الرياضية في القدرة على حلها. من خلال الإجابة على أسئلة الدراسة التالية :

هل يوجد أثر دال إحصائيا بين مستوى علامات المجموعة التي استخدمت اســتراتيجيات حل المسألة الرياضية المقترحة و المجموعة التي لم تســتخدم اســتراتيجيات حـل المســألة الرياضية ؟ .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

دلالة إحصائية (α =0.05)في مقدرة الطالبات في حل المسائل الحسابية تعزى لطريقة التدريس و لصالح مجموعتي الاستراتيجية بمحتوى مباشر و بمحتوى غير مباشر .

وأجرى زيتلا (Szetela,1987) دراسة هدفت إلى تحديد فعالية استراتيجية حل المسألة الرياضية واستخدام الآلات الحاسبة على أداء الطلبة في حل المسألة الرياضية ، من خلال الإجابة على أسئلة الدراسة التالية :

هل يوجد فروق دالة إحصائيا بين مستوى علامات المجموعة التي تدربت على استراتيجيات حل المسألة الرياضية و المجموعة التي لم تتدرب على استخدام استراتيجيات حل المسألة الرياضية ؟ ، و هل توجد فروق دالة إحصائيا بين مستوى علامات المجموعة التي استخدمت استراتيجيات حل المسألة الرياضية المجموعة التي استخدمت استراتيجيات حل المسألة الرياضية و الآلات الحاسبة ؟ .

وكانت استراتيجيات حل المسألة المتبعة منبثقة من خطوات بوليا الأربعة لحل المسألة ومن هذه الاستراتيجيات :التخمين و الاختبار ، وعمل قائمة أو جدول ،وحل مسألة ابسط ،و البحث عن نموذج ، ورسم شكل ،وقد تكونت عينة الدراسة من (42) شعبة من شعب الصف السابع قسمت إلى ثلاث مجموعات : المجموعة الأولى مكونة من (14) شعبة تشمل (290) طالبا وقد تلقت تدريبا على الاستراتيجيات والآلات الحاسبة ، والمجموعة الثانية تكونت من (10) شعب تشمل (195) طالبا تلقت تدريبا على الاستراتيجيات ولم تزود بالات حاسبة ، والمجموعة الثالثة تكونت من (18) شعبة تشمل (388)طالبا لم تدرب على الاستراتيجيات ولم تزود بالات حاسبة ،وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل المجموعات لصالح المجموعات التي تدربت على استراتيجيات حل المسألة الرياضية ،ولم يكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل المجموعات التي تدربت على استراتيجيات حل المسألة الرياضية تعزى لاستخدام الآلات الحاسبة.

وأجرى الجمرة (1991) دراسة هدفت إلى معرفة اثر تدريب طلبة الصف التاسع على استراتيجية في حل المسألة الهندسية في مقدرتهم على حل المسألة الهندسية ،من خلال الإجابة على أسئلة الدراسة التالية :

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

هل توجد فروق دالة إحصائيا بين مستوى علامات المجموعة التي درست استراتيجيات حل المسئلة الرياضية و المجموعة التي درست الطريقة التقليدية ؟.

وقد تكونت عينة الدراسة من (319) طالب و طالبة من طلبة الصف التاسع، (164)طالبا و (155) طالبة ، قسموا إلى مجموعة ضابطة : درست المحتوى بالطريقة التقليدية ، ومجموعة تجريبية : تم تدريبها على استراتيجية حل المسألة . ،وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية (α =0, 05) في مقدرة الطلبة على حل المسألة الهندسية تعزى لطريقة التدريس ولصالح طريقة التدريس بالاستراتيجية .

و أجرى المسوري (1995) دراسة هدفت إلى معرفة أثر استراتيجية مقترحة لحل المسألة الهندسية في مقدرة طلبة الصف التاسع في الجمهورية اليمنية على حل المسألة ،من خلال الإجابة على أسئلة الدراسة التالية :

هل يوجد أثر دال إحصائيا بين مستوى علامات المجموعة التي درست استراتيجيات حل المسئلة الرياضية و المجموعة التي درست الطريقة التقليدية ؟.

كانت الاستراتيجية التي اقترحها الباحث و درب الطالبة عليها ذات أربعة أطوار كما يلي: طور المعرفة و فهم ، طور التحليل ،طور الإنتاج وطور الاختبار. وكل طور اشتمل على مجموعة من الإرشادات ، والخطوات و التحركات التي يقوم بها المعلم في إثناء التدريس لتوجيه مسار وتفكير الطلبة في محاولتهم لحل المسألة الهندسية .

و قد تكون مجتمع الدراسة من طلاب و طالبات الصف التاسع الأساسي في مدينة "إب" للعام الدراسي (1995/1994) والتابعة لمديرية التربية والتعليم في محافظة "إب" ،و قد بلغ عددهم (1505)طالبا (902)طالبة،والشعب المختلطة (122)طالب و طالبة . .أما عينة الدراسة تكونت من مجموعتين :الضابطة و تضم شعبة للذكور و شعبة للإناث,و هي التي درست المحتوى الهندسي فقط وفقا لأسلوب الكتاب وإرشادات المعلمين و الموجهين والمشرفين التربويين .والمجموعة التجريبية و تضم شعبة للذكور و شعبة للإناث,و هي التي درست المحتوى الهندسي و الاستراتيجية المقترحة لحل المسألة .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

استخدم لغرض الدراسة اختبار تحصيلا اعد لها خصيصا ,و للتحقق من صدق الاختبار ,عرضة الباحث على لجنة من المحكمين من ذوي الخبرة ,و بناء على اقتراحاتهم أجرى الباحث التعديلات المناسبة .و قد تم حساب معامل الثبات ،باستخدام معادلة (Guttman) والتي تسمى معادلة الارتباط النصفي,و قد كان معامل الثبات على مسائل الرهان (79 ,.)، ومعامل الثبات على مسائل الإيجاد (82 ,.).و بعد انتهاء التجربة طبق الاختبار التحصيلي على طلبة المجموعتين الضابطة و التجريبية ,و صححت الأوراق ثم رصدت العلامات و أجريت المعالجات الإحصائية اللازمة من اجل الخروج بالنتائج و التوصيات .و قد أشارت النتائج إلى أنه يوجد اثر ذو دلالة إحصائية (α =0, 05)لمتغير استراتيجية التدريس في المقدرة على حل المسالة الهندسية لصالح طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا المحتوى الهندسي مع استراتيجية حل المسالة .

و أجرى مصطفى(1999) دراسة هدفت إلى معرفة اثر تدريب طلبة الصف الثامن الأساسي في مدينة نابلس على استراتيجية معدلة لحل المسالة الهندسية على مقدرتهم في حل مسالة مشابهة و معرفة اثر الجنس على مقدرتهم في حلها ،من خلال الإجابة على أسئلة الدراسة التالية :

هل يوجد أثر دال إحصائيا بين مستوى علامات المجموعة التي درست استراتيجيات حل المسئلة الرياضية و المجموعة التي درست الطريقة التقليدية ؟ ، و هل يوجد أثر دال إحصائيا في مستوى التحصيل الرياضي يعزى لجنس الطالب ؟

كانت خطوات استراتيجية التي اقترحها الباحث و درب الطالبة عليها كما يلي: طور المعرفة و فهم المسالة ، طور التخطيط للحل ،طور الإنتاج و تنفيذ الحل ،طور مراجعة الحل و اختباره .

و قد تكون مجتمع الدراسة من طلاب و طالبات الصف الثامن الأساسي .الذين يدرسون في المدارس الحكومية في مدينة نابلس ,في العام الدراسي (98 \1999 م)و قد بلغ عددهم (835)طالبا (951)طالبة .أما عينة الدراسة فقد كانت عينة عشوائية تكونت من

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

مجموعتين :الضابطة و تضم شعبتين للذكور و شعبتين للإناث بواقع (69)طالبا و (83)طالبة ,و هي التي درست المحتوى الهندسي في وحدة المثلث بالطريقة التقليدية ,والتجريبية و تضم شعبتين للذكور و شعبتين للإناث بواقع (70)طالبا و (83)طالبة ،و هي التي درست المحتوى الهندسي في وحدة المثلث باستخدام الاستراتيجية المعدلة .

استخدم لغرض الدراسة اختبار تحصيلا اعد لها خصيصا ,و للتحقق من صدق الاختبار ,عرضة الباحث على لجنة من المحكمين من ذوي الخبرة ,و بناء على اقتراحاتهم أجرى الباحث التغيرات المناسبة .و قد تم حساب معامل الثبات بإعادة التطبيق الاختبار بفاصل زمني و قدرة (11)يوما وتم حسب معامل ارتباط بيرسون بين العلامات التي حصل عليها الطلبة في التطبيق الأول و العلامات التي حصلوا عليها في التطبيق الثاني ,و قد كان معامل الثبات (886 ,.).و بعد انتهاء التجربة طبق الاختبار التحصيلي على طلبة المجموعتين الضابطة و التجريبية ,و صححت الأوراق ثم رصدت العلامات و أجريت المعالجات الإحصائية اللازمة من اجل الخروج بالنتائج و التوصيات .و قد أشارت النتائج إلى وجود اثر ذو دلالة إحصائية (α =0, 05)في مقدرة الطلبة على حل المسالة الهندسية يعزى لطريقة التدريس ,و لصالح التدريس بالاستراتيجية المعدلة .

و أجرى عواد (1999) دراسة هدفت إلى معرفة اثر تدريب طالبات الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية في مدينة نابلس من ذوات التفكير المادي ،وذوات التفكير المجرد ، على مهارات حل المسألة الرياضية وفق نموذج بوليا في رفع قدراتهن على حل المسألة الرياضية ،من خلال الإجابة على أسئلة الدراسة التالية :

هل يوجد أثر دال إحصائيا بين مستوى علامات المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة من ذوات التفكير المجرد ؟ ، و هل يوجد أثر دال إحصائيا بين مستوى علامات المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة من ذوات التفكير المادي ؟ .

و قد تكونت عينة الدراسة من (48) طالبة تم اختيارهن بطريقة عشوائية و تقسيمهن إلى مجموعتين :الضابطة و هي التي درست المحتوى الرياضي للوحدة السابعة من الكتاب المقرر بالطريقة التقليدية ,والتجريبية و هي التي درست المحتوى الرياضي للوحدة السابعة من

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الكتاب المقرر وفق الخطوات و المهارات التي أعدها الباحث وهي : فهم المسألة ، ووضع خطة حل ، وتنفيذ الحل ،وتقويم الحل من حيث معقوليته .

و قد أشارت الدراسة إلى وجود اثر ذو دلالة إحصائية (α =0, 05)في مقدرة الطالبات من ذوات التفكير المادي ، و الطالبات من وات التفكير المجرد ، على حل المسالة الرياضية ,و لصالح المجموعة التجريبية .

2:2:2 الدراسات السابقة التي بحثت في الاحتفاظ بالمعلومات :

و أجرى أبو لوم (1992) دراسة هدفت إلى معرفة اثر استخدام ثلاث استراتيجيات تعليمية في اكتساب المفاهيم الهندسية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي و انتقال أثرها واحتفاظهم بها ،من خلال الإجابة على أسئلة الدراسة التالية :

هل يوجد أثر دال إحصائيا بين مستوى الاحتفاظ بالمعلومات بين المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية ؟.

وقد استخدم الباحث ثلاث استراتيجيات تعتمد جميعها على ثلاث تحركات متغايرة في الترتيب ، وهي تحركات كل من التعريف و المثال واللامثال ،وهذه الاستراتيجيات هي : (تعريف –مثال –مثال –لا مثال) ،و (مثال – مثال – تعريف – لا مثال)، و (مثال – مثال –لا مثال – تعريف) .

و قد تكونت عينة الدراسة من (104) طالب من طلبة الصف العاشر في مدرسة حوارة الثانية للبنين ،وزعوا على ثلاث شعب متكافئة في بداية العام الدراسي 1992/91 ،درست كل شعبة استراتيجية واحدة فقط . وقام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي لقياس التغير في التحصيل و الآخر ليقيس الاحتفاظ ، وقد أوجد صدق و معامل الثبات لكل من الاختبارين.

و قد أشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود اثر ذو دلالة إحصائية (α =0, 05)في مقدرة الطالبات من الاحتفاظ في المفاهيم تعزى إلى التفاعل في طريقة التدريس .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

و أجرى المغربي(1999) دراسة هدفت إلى معرفة اثر استخدام المنظم المتقدم على التحصيل والاحتفاظ بالمعلومات لدى طلبة الصف العاشر في مادة الرياضيات في منطقة بيت لحم مقارنة بأثر الطريقة التقليدية من خلال الإجابة على أسئلة الدراسة التالية :

ما أثر استخدام المنظم المتقدم على التحصيل بشكل عام في المستويات (المعرفة المفاهيمية ،المعرفة الإجرائية ، حل المشكلات) لدى طلبة الصف العاشر في مادة الرياضيات ؟ ، و ما أثر استخدام المنظم المتقدم على الاحتفاظ بالمعلومات بشكل عام في المستويات (المعرفة المفاهيمية ،المعرفة الإجرائية ، حل المشكلات) لدى طلبة الصف العاشر في مادة الرياضيات ؟

و قد تكونت عينة الدراسة من (266) طالبا و طالبة من طلبة الصف العاشر للعام الدراسي (98\1999 م) من منطقة بيت لحم موزعين على اربع مدارس .وتم اختيار إحدى الشعب في كل مدرسة كشعبة تجريبية وأخرى كشعبة ضابطة عشوائيا .

استخدم اختبار قبلي للتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة وتم تحليل النتائج باستخدام اختبار (ت) وقد بينة نتائج الاختبار تكافؤ المجموعتين .وبعد الانتهاء من تدريس المجموعتين التجريبية و الضابطة تقدمت المجموعتان لاختبار تحصيلي بعدي معجل وبعد أسبوعين تم إعادة نفس الاختبار للمجموعتين .

و قد أشارت النتائج إلى وجود اثر ذو دلالة إحصائية (α =0, 05) بين متوسطي التحصيل بشكل عام بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية من طلبة الصف العاشر ولصالح المجموعة التجريبية ، و يوجد اثر ذو دلالة إحصائية (α =0, 05) بين متوسطي الاحتفاظ بالمعلومات بشكل عام بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية من طلبة الصف العاشر ولصالح المجموعة التجريبية .

3:2:2 الدراسات السابقة التي بحثت في دافع الإنجاز :

أجرى القادي (Ullagaddi , 1982) دراسة هدفت إلى الكشف عن العوامل المؤثرة في التحصيل الأكاديمي ،من خلال الإجابة على أسئلة الدراسة التالية :

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

هل توجد علاقة دالة إحصائيا بين مفهوم الذات و مستوى التحصيل الأكاديمي ؟، هل توجد علاقة دالة إحصائيا بين دافع التحصيل و مستوى التحصيل الأكاديمي ؟، و هل توجد علاقة دالة إحصائيا بين الوسائل الادراكية عند الفرد و مستوى التحصيل الأكاديمي ؟.

وتم اختيار عينة حجمها (305) طالبا من طلبة كلية تقع شمال فيرجينا (Virginia) و طبقت ثلاث استبيانات على عينة الدراسة لتقيس ثلاث متغيرات هي : ، الوسائل الادراكية ، دوافع التحصيل ، مفهوم الذات الأكاديمي لدى أفراد العينة ، وقدرة هذه المتغيرات في التنبؤ بتحصيل الطالب المدرسي . وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن دافع التحصيل ومفهوم الذات الأكاديمي متغيران يصلحان للتنبؤ بالتحصيل الأكاديمي وبشكل ذا دلالة إحصائية ، مما يشير إلى أنه توجد علاقة بين دافع التحصيل ، ومفهوم الذات الأكاديمي ، وبين التحصيل الأكاديمي لدى أفراد عينة الدراسة . ولم تتنبأ الوسائل الادراكية عند الفرد بتحصيله الأكاديمي بشكل ذا دلالة إحصائية .

وأجرى اسكيلز (Eskeles, 1985) دراسة كشفت عن طبيعة العلاقة الموجودة والدالة إحصائيا بين دافع التحصيل والتحصيل الأكاديمي لدى الأطفال في المدرسة ، وبين دافع التحصيل وإدراكهم للمنافسة الأكاديمية ، وكشفت الدراسة كذلك عن طبيعة العلاقة السالبة بين دافعية التحصيل ، والقلق الأكاديمي لدى الأطفال في المدرسة .

و أجرى التح (التح . 1992) دراسة هدفت إلى التعرف على اثر كل من دافع الإنجاز والذكاء على قدرة حل المشكلة لدى طلبة الصف السابع والثامن والتاسع في مدينة عمان ،من خلال الإجابة على أسئلة الدراسة التالية :

هل يوجد أثر دال إحصائيا بين دافع الانجاو و مستوى التحصيل الأكاديمي ؟ ، هل يوجد أثر دال إحصائيا بين مستوى الذكاء و مستوى التحصيل الأكاديمي ؟

وقد تم اختيار عينة من طلبة الصفوف : السابع والثامن والتاسع بطريقة العينة العشوائية متعددة المراحل ، تكونت من (650) طالبا وطالبة ، بعد ذلك طبق على العينة اختبار الذكاء الجمعي ، وذلك لتقسيم أفراد العينة إلى أفراد ذوي ذكاء عال وأفراد ذوي ذكاء متدن ، ثم طبق على عينة الدراسة مقياس دافع الإنجاز ، من اجل تقسيم أفراد العينة إلى أفواد

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ذوي دافع إنجاز عال وأفراد ذوي دافع إنجاز متدن ، بعد ذلك تم اختيار عينة عشوائية تكونت من (300) طالب و طالبة من العينة السابقة ، تمثل متغير الذكاء بمستوييه ودافع الإنجاز بمستوييه وتتوزع على الأعمار التي تناولتها الدراسة بالتساوي وهي : 13 سنة ، 14 سنة ، 15 سنة ،حيث تم التعامل مع متغير العمر عل أساس انه متغير ضابط ، بأخذ أعمار تنتمي لنفس المرحلة النمائية المعرفية وهي مرحلة العمليات المجردة ، ثم تم تطبيق مقياس قدرة حل المشكلة على أفراد هذه العينة. أظهرت نتائج الدراسة وجود اثر ذو دلالة إحصائية لكل من دافع الإنجاز والذكاء على قدرة حل المشكلة .

و أجرى مومني (مومني , 1992) دراسة هدفت إلى تقصي اثر كل من دافع التحصيل والجنس والفرع الأكاديمي على التحصيل لدى طلبة المرحلة الثانوية التابعة للمدارس الحكومية في لواء عجلون وذلك في العام الدراسي 1993/92 .

و اختيرت عينة الدراسة المكونة من (376) طالبا وطالبة موزعين على (14) شعبة صفية من طلبة الصف الأول الثانوي بفرعيه العلمي و الأدبي بالطريقة العشوائية العنقودية .

استخدم الباحث لقياس دافع التحصيل لدى الطلبة اختبار الدافعية للتحصيل للأطفال الراشدين ، الذي قام بإعداده هيرمانز (Hermans,1970) والذي قام بتعريبه فاروق عبد الفتاح موسى (1981)، واعتمد الباحث معدل علامات الطلبة في الفصل الأول من العام الدراسي 1993/92 ، مقياسا للتحصيل الأكاديمي .

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي (العلمي والأدبي) ، في جميع المباحث التي يدرسونها ، تعزى إلى دافع التحصيل لديهم ، ولصالح الطلبة ذوي التحصيل المرتفعة .

من خلال عرض الباحث للدراسات السابقة ذات العلاقة تبين أن نتائج الدراسات قد اتفقت فيما بينها على أن أداء الطلبة ومقدرتهم على حل المسألة الرياضية تزداد مع وجود استراتيجيات لحل المسألة الرياضية بشكل عام (Post & Brennan, 1976 ، Mendoza , 1980 ، الصامدي , 1987 ، مراشدة , 1988 ، Szetela, 1987 ، الجمرة , 1991 ، المسوري , 1995 ، مصطفى , 1999 ، عواد , 1999) .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أما بخصوص الاحتفاظ بالمعلومات فقد أظهرت الدراسات أن التنويع في أسلوب العرض واستخدام استراتيجيات المسألة الرياضية كأحد أساليب التنويع في العرض يؤدي إلى زيادة مستوى الاحتفاظ بالمعلومات (أبو لوم , 1992 ، المغربي , 1999) .

أما بخصوص دافع الإنجاز فقد أشارت الدراسات إلى وجود ارتباط إيجابي بين مستوى دافع الإنجاز و مستوى التحصيل الدراسي و مستوى الاحتفاظ بالمعلومات (Ullagaddi, 1982 ، Eskeles ، التح , 1992 ، مومني , 1992) .

وجاءت هذه الدراسة باحثتا في المتغيرات الثلاث الرئيسية ، التحصيل الرياضي ، و الاحتفاظ بالمعلومات و دافع الإنجاز في ضوء استراتيجيات حل المسألة الرياضية و أثرها على تلك المتغيرات ، مما يمكننا من التوصل إلى صورة أكثر شمولا لهذه المتغيرات في ضوء الاستراتيجيات المحددة .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصـــل الثـــالث

الطريقة والإجراءات

1:3 منهج الدراسة

2:3 مجتمع الدراسة

3:3 عينة الدراسة

4:3 أداة الدراسة

5:3 إجراءات الدراسة

6:3 تصميم الدراسة

7:3 المعالجة الإحصائية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل وصفا لمنهج الدراسة ، مجتمعها،طريقة اختيار العينة،إعداد اختبار التكافؤ ،اختبار التحصيل، اختبار دافع الإنجاز وتطويره، وخطوات إجراء الدراسة وتصميمها،والمعالجات الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات .

1:3 منهج الدراسة :

استخدم المنهج التجريبي في إعداد هذه الدراسة ، و الذي يتضمن استخدام التجربة الميدانية المتضمنة مجموعتين، الأولى ضابطة ، ودرست وحدة أنظمة المعادلات وفق الاستراتيجيات التقليدية كما هي في الكتاب المقرر و دليل المعلم للعام الدراسي (2001/2000م)، والثانية تجريبية ، ودرست وحدة أنظمة المعادلات وفق الاستراتيجيات المعدة التي يقترحها الباحث.

2:3 مجتمع الدراسة :

تألف مجتمع الدراسة من طلبة الصف العاشر الأساسي ،المسجلون في المدارس الحكومية في محافظة جنين للعام الدراسي (2001/2000م)،وقد بلغ حجم المجتمع الدراسي في محافظة جنين ،(4169)طالبا وطالبة الجدول (1) ، تبعا لإحصائيات مديرية التربية و التعليم في جنين ،(2096)طالبا وطالبة الملحق (2-أ)، و لإحصائية مديرية التربية و التعليم في قباطية ،(2073) طالبا وطالبة الملحق (2 – ب) .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

جدول(1)

توزيع أفراد مجتمع الدراسة تبعا للمديرية/عدد الشعب/عدد الطلبة/جنس المدرسة

مدارس الإناث			مدارس الذكور		
المديرية	عدد الشعب	عدد الطلبة	المديرية	عدد الشعب	عدد الطلبة
مديرية التربية و التعليم -جنين	32	1050	مديرية التربية و التعليم -جنين	33	1046
مديرية التربية و التعليم -قباطية	30	1006	مديرية التربية و التعليم -قباطية	36	1067
المجموع	62	2056	المجموع	69	2113
المجموع العام			4169 طالب وطالبة		

3:3 عينة الدراسة :

اختار الباحث عشوائيا أربع مدارس إضافة إلى المدرستين في بلده (اليامون الثانوية للبنين ، اليامون الثانوية للبنات) ، و بذلك اصبح المجموع ست مدارس (أربع مدارس للذكور و مدرستين للإناث)،وذلك لغرض إجراء الدراسة ، وقد احتوت كل مدرسة على شعبتين تم اختيار إحداها ضابطة ، و الأخرى تجريبية بطريقة عشوائية (باستخدام الأوراق المغلقة) ، عدى مدرسة واحدة (مدرسة بنات جنين الثانوية)،احتوت على شعبة ضابطة ، و شعبتين تجريبيتين ، وبذلك تم تعيين (6) شعب ضابطة ، و (7) شعب تجريبية ، ويبين الجدول(2) توزيع أفراد عينة الدراسة تبعا للمدرسة ، ومجموعة الدراسة ، والجنس ، والشعبة ، وعدد الطلبة .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

جدول(2)

توزيع أفراد عينة الدراسة تبعا للمدرسة ، ومجموعة الدراسة ، والجنس ، والشعبة ، وعدد الطلبة .

الجنس	المدرسة	ضابطة		تجريبي		المجموع
		الشعبة	عدد الطلبة	الشعبة	عدد الطلبة	
ذكور	اليامون الثانوية للبنين	ب	38	ج	35	73
	سيلة الحارثية الثانوية	أ	30	ب	33	63
	عقابا الثانوية للبنين	ب	25	أ	25	50
	الشهيد عزت أبو الرب الثانوية للبنين	ج	35	د	38	73
إناث	اليامون الثانوية للبنات	ج	35	ب	41	76
	جنين الثانوية للبنات	4	47	5	48	95
				6	49	49
المجموع		6	210	7	269	479

4:3 أدوات الدراسة :

استخدم في هذه الدراسة أربع أدوات هي :

1:4:3 المادة الدراسية :

المادة الدراسية التي شملتها هذه الدراسة هي وحدة (أنظمة المعادلات)،وهي الوحدة السابعة في كتاب الرياضيات ،للصف العاشر الأساسي ، والذي يدرس في المدارس الحكومية في فلسطين للعام الدراسي (2001/2000م) ،وقد اشتملت المادة في هذه الوحدة على أربع بنود هي (حل معادلات بمتغير واحد،وحل نظام من ثلاث معادلات خطية ، وحل نظام مكون من معادلة خطية ومعادلة تربيعية ، وحل نظام مكون من معادلتين تربيعيتين)، ويتم تدريسها في (13)حصة صفية.

وقد قام الباحث بتحديد الأهداف السلوكية المطلوب تحقيقها ،الملحق(3)، و إعادة صياغة الوحدة باستخدام الاستراتيجيات المحددة ،و إعداد نماذج لحلول بعض المسائل الرياضية وفقا للاستراتيجيات المحددة ، الملحق(4)، حيث زود معلمي الشعب التجريبية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بها ، (بعد عرضها على الدكتور المشرف على الدراسة)، للاسترشاد بها ،و الاستفادة منـها ، وشرحها للطلبة في الشعب التجريبية .

2:4:3 اختبار التكافؤ:

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

1:2:4:3 بنية الاختبار :

من اجل بناء اختبار تكافؤ يناسب هذه الدراسة اتبع الباحث الخطوات التالية :-

1. قام الباحث بتصنيف المسائل الواردة فـي وحدتـي الهندسـة التحليليـة ، و الهندسـة الفضائية،وعرضها على مجموعة من المعلمين من ذوي الخبرة ، حيث اتفق تصنيفها إلـى الأصناف الخمسة التاليـة : صنفـت وحـدة الهندسـة التحليليـة إلـى : المسـتقيم ، و الدائرة،وصنفت وحدة الهندسة الفضائية إلى : مسلمات ، و التوازي و التعامد ، و الإسـقاط العمودي.
2. رجع الباحث إلى المادة التعليمية في وحدتي الهندسة التحليلية ، و الهندسة الفضائيـة ، وصنف تمارين المراجعة ،و تمارين المراجعة التراكمية الواردة فـي نهايـة كـل مـن الوحدتين إلى الأصناف الخمسة المذكورة في الفرع (1) تبعا لنوع المطلوب فيها ،فان كـان المطلوب إيجاد معادلة مستقيم تم تصنيف السؤال تحت صنف (المستقيم)، وان كـان فيـه اكثر من مطلوب فتم تصنيفه تحت صنف المطلوب الرئيـس.و الجـدول (3)يبيـن هـذا التصنيف.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

جدول(3)

تصنيف الأسئلة الواردة في وحدتي (الهندسة التحليلية والهندسة الفضائية)تبعا للمحتوى ومستوى السؤال

المحتوى / الأهداف	الهندسة التحليلية		الهندسة الفضائية			المجموع و النسبة المئوية
	المستقيم	الدائرة	مسلمات	التوازي و التعامد	الإسقاط العمودي	
معرفة و فهم	1	1	7	7	3	19 %40
تطبيق	7	3	1	3	1	15 %30
حل مسائل	7	3	-	3	2	15 %30
المجموع و النسبة المئوية	15 %30	7 %14	8 %16	13 %28	6 %12	49 %100

الرقم في أي خلية من خلايا الجدول (3) يدل على عدد الأسئلة الواردة على التصنيف الذي فوق الرقم في المستوى الذي على يمين الرقم ، فمثلا الرقم (1) في الخلية الأولى من الجدول (3) يدل على أن عدد الأسئلة الواردة في مستوى المعرفة و الفهم من وحدة الهندسة التحليلية من مسائل المستقيم – سؤال واحد فقط . وهكذا لبقية الخلايا .

3. بالاعتماد على الجدول (3) قام الباحث بوضع اختباره التحصيلي لغرض قياس التكافؤ بين المجموعتين الضابطة و التجريبية بحيث تكون الاختبار في صورته النهائية من أربع أسئلة تغطي بنود المادة التعليمية الواردة في وحدتي الهندسة التحليلية و الهندسة الفضائية ،و الأصناف الخمس التي تم تقسيم الأسئلة الواردة في وحدتي الهندسة التحليلية و الهندسة الفضائية إليها ، وذلك كما يلي :-

أ. السؤال الأول : يتكون من أربعة فروع ،ويمثل أسئلة المستقيمات من وحدة الهندسة التحليلية ،ومجموع علاماته (10 علامات).

ب. السؤال الثاني : يمثل أسئلة الدائرة من وحدة الهندسة التحليلية ،ومجموع علاماته (4علامات).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ت. السؤال الثالث :يتكون من ثلاث فقرات من نوع الإجابة بنعم أو لا ، ويمثل أسئلة المسلمات و التوازي و التعامد من وحدة الهندسة الفضائية ،ومجموع علاماته (3علامات).

ث. السؤال الرابع : يمثل أسئلة التوازي و التعامد و الإسقاط العمودي من وحدة الهندسة الفضائية ،ومجموع علاماته (3 علامات).

ويبين الملحق (8، ب) توزيع العلامات على أسئلة الاختبار في صورته النهائية.

2:2:4:3 صدق الاختبار :

للتأكد من صدق الاختبار قام الباحث بعرض الاختبار الملحق (5) على لجنة من المحكمين شملت الدكتور المشرف على الرسالة، ومجموعة من المعلمين و المعلمات ممن لهم خبرة طويلة في تدريس مادة الرياضيات للصف العاشر الأساسي (وبلغ عددهم جميعا 5 محكمين)،الملحق(11) ، وطلب إليهم إبداء ملاحظاتهم حول الاختبار من حيث : مدى الشمولية للاختبار ، ومدى كفاية الوقت المحدد ، و إضافة او حذف أو تعديل بعض الأسئلة ، وتوزيع العلامات على الأسئلة ، وأي ملاحظات أخرى.

جمعت ملاحظات المحكمين وعرضت على الدكتور المشرف على الرسالة وعدل الاختبار بناء عليها ،حيث تم حذف فرع (ب) من السؤال الرابع ، و إضافة فرع إلى السؤال الثالث ،و إعادة توزيع علامات السؤال الثالث و الرابع مناصفة بين السؤالين بواقع ثلاث علامات لكل سؤال،وبذلك خرج الاختبار بصورته النهائية ملحق(8 ، ب) .

3:2:4:3ثبات الاختبار :

من اجل معرفة درجة ثبات الاختبار ، قام الباحث بتطبيقه على عينة من مجتمع الدراسة من غير عينة الدراسة بعد إنهائهم لوحدتي الهندسة التحليلية و الهندسة الفضائية ،وتكونت هذه العينة من شعبة للذكور (في مدرسة كفرذان الثانوية للبنين)،وبلغ مجموعهم (30) طالب ،تم تصحيح الأوراق ، ورصد العلامات ،وحساب معامل الثبات للاختبار ، باستخدام معادلة جتمان(Guttman)التالية(عبده،1999،299).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

$$ر = 2 \left(1 - \frac{ع_1^2 + ع_2^2}{ع_ك^2} \right) \qquad (3-1)$$

حيث $ع_1$: الانحراف المعياري لعلامات النصف الفردي.

$ع_2$: الانحراف المعياري لعلامات النصف الزوجي .

$ع_ك$: الانحراف المعياري لعلامات الاختبار كله .

وقد بلغ معامل الثبات (0,8183) ويعتبر هذا مناسبا لأغراض الدراسة (عبده ، 1999،303).

4:2:4:3 تحليل نتائج الاختبار :

بعد تطبيق الاختبار المعد لأغراض هذه الدراسة على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة ،من غير عنتها النهائية ،حسب معامل الصعوبة لكل سؤال من أسئلة الاختبار حسب المعادلة التالية (عبده ، 1999،258):

$$\text{معامل الصعوبة } (م_{ص}) = \frac{\overline{س}}{س_ق} \times 100\ \% \qquad (3-2)$$

حيث $\overline{س}$: المتوسط الحسابي لعلامات المفحوصين على السؤال .

$س_ق$: العلامة القصوى للسؤال.

وقد اعتبرت الفقرات ذات معامل الصعوبة من 0.10 الى 0.90 مقبولة .

أما معامل التمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار المعد لأغراض هذه الدراسة فقد تم حسابه من المعادلة التالية (عبده ، 1999،286):

$$\text{معامل التمييز } (م_ت) = \frac{ن_ع - ن_د}{ن} \times 100\ \% \qquad (3-3)$$

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

حيث ن ع : عدد المفحوصين الذين نجحوا في إجابة السؤال من الفئة العليا الممثلة لأعلى (30%) من الأوراق بعد ترتيبها تنازليا حسب علاماتها الكلية .

ن د : عدد المفحوصين الذين نجحوا في إجابة السؤال من الفئة الدنيا الممثلة لأدنى (30%) من الأوراق بعد ترتيبها تنازليا حسب علاماتها الكلية .

ن : عدد أفراد أحد المجموعتين .

وقد اعتبر الطالب ناجحا في السؤال إذا حصل على نصف علامة السؤال أو اكثر .

والجدول (4) يبين رقم السؤال ، علامة السؤال ، معامل الصعوبة ، ومعامل التمييز لكل سؤال من أسئلة اختبار التكافؤ.

الجدول (4)

رقم السؤال علامة السؤال ،معامل الصعوبة ، معامل التمييز لكل سؤال من أسئلة اختبار التكافؤ.

رقم السؤال	علامة السؤال	معامل الصعوبة	معامل التمييز
الأول	10	% 42,667	% 100
الثاني	4	% 16,667	% 44,444
الثالث	3	% 90,00	% 11,111
الرابع	3	% 39,443	% 77,777

3:4:3 اختبار التحصيل:

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

1:3:4:3 بنية الاختبار :

من اجل بناء اختبار تحصيل يناسب هذه الدراسة اتبع الباحث الخطوات التالية :-

1. قام الباحث بتصنيف المسائل الواردة في وحدة أنظمة المعادلات،وعرضها على مجموعة من المعلمين من ذوي الخبرة ، حيث اتفق تصنيفها إلى الأصناف الثمانية التالية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

:حل المعادلات الخطية في متغير واحد،حل المعادلات من الدرجة الثانية في متغير واحد ،حل المعادلات من الدرجة الثالثة في متغير واحد،حل المعادلات من الدرجة الرابعة في متغير واحد ، تكوين المعادلة التربيعية ، حل نظام مكون من ثلاث معادلات خطية في ثلاث متغيرات، حل نظام مكون من معادلة تربيعية و معادلة تربيعية بمتغيرين ، وحل نظام مكون من معادلتين تربيعيتين بمتغيرين.

2. رجع الباحث إلى المادة التعليمية في وحدة أنظمة المعادلات ، وصنف التمارين الواردة في نهاية كل بند ، وتمارين المراجعة في نهاية الوحدة إلى الأصناف الثمانية المذكورة في الفرع (1) تبعا لنوع المطلوب فيها ،فان كان المطلوب حل معادلة خطية في متغير واحد تم تصنيف السؤال تحت صنف (حل المعادلات الخطية في متغير واحد)، وان كان فيه اكثر من مطلوب فتم تصنيفه تحت صنف المطلوب الرئيس.و الجدول (5) يبين هذا التصنيف.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

جدول(5)

تصنيف الأسئلة الواردة في وحدة (أنظمة المعادلات)تبعا للمحتوى ومستوى السؤال

الأهداف / المحتوى	معرفة و فهم	تطبيق	حل مسائل	المجموع و النسبة المئوية
حل المعادلات الخطية في متغير واحد	1	2	1	4 % 6,5
حل المعادلات من الدرجة الثانية في متغير واحد	3	1	1	5 % 8
حل المعادلات من الدرجة الثالثة في متغير واحد	5	1	1	7 % 11
حل المعادلات من الدرجة الرابعة في متغير واحد	4	0	0	4 % 6,5
تكوين المعادلة التربيعية	2	2	1	5 % 8
حل نظام مكون من ثلاث معادلات خطية في ثلاث متغيرات	5	2	3	10 % 16,5
حل نظام مكون من معادلة تربيعية و معادلة خطية بمتغيرين	5	3	6	14 % 22,5
حل نظام مكون من معادلتين تربيعيتين بمتغيرين	6	2	5	13 % 21
المجموع و النسبة المئوية	31 % 50	13 % 21	18 % 29	62 % 100

الرقم في أي خلية من خلايا الجدول (5) يدل على عدد الأسئلة الواردة على التصنيف الذي على يمين الرقم في المستوى الذي فوق الرقم ، فمثلا الرقم (1) في الخلية الأولى من الجدول (5) يدل على أن عدد الأسئلة الواردة في مستوى المعرفة و الفهم من مسائل حل المعادلة الخطية في متغير واحد = سؤال واحد فقط . وهكذا لبقية الخلايا .

4. بالاعتماد على الجدول (5) قام الباحث بوضع اختباره التحصيلي لغرض قياس التحصيل و الاحتفاظ بين المجموعتين الضابطة و التجريبية بحيث تكون الاختبار في صورته النهائية من ثلاث أسئلة تغطي بنود المادة التعليمية الواردة في وحدة أنظمة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المعادلات ،و الأصناف الثمانية التي تم تقسيم الأسئلة الواردة في وحدة أنظمة المعـــادلات إليها ، وذلك كما يلي :-

أ. السؤال الأول : تكون من ثلاثة فروع ،ويمثل أسئلة حل المعادلات الخطية في متغـــير واحد ، و حل المعادلات من الدرجة الثانية و الثالثة في متغير واحد ،ومجمـــوع علاماتـــه (32 علامات).

ب. السؤال الثاني : تكون من ثلاثة فروع ،ويمثل أسئلة حل نظـــام مكـــون مـــن ثـــلاث معادلات خطية في ثلاث متغيرات ، و حل نظام مكون من معادلتين تربيعيتين بمتغـيرين ،وحل نظام مكون من معادلة تربيعية و معادلة خطية بمتغـــيرين ،ومجمـــوع علاماتـــه (40 علامات).

ت. السؤال الثالث : تكون من أربعة فروع ،ويمثل أسئلة تكوين المعادلة التربيعية ، وحـــل نظام مكون من معادلة تربيعية و معادلة خطية بمتغيرين ، و حـــل نظـــام مكـــون مـــن معادلتين تربيعيتين بمتغيرين ،ومجموع علاماته (28 علامات).

ويبين الملحق (9 ، ب) توزيع العلامات على أسئلة الاختبار في صورته النهائية.

2:3:4:3 صدق الاختبار :

للتأكد من صدق الاختبار قام الباحث بعرض الاختبار الملحق (6) على لجنة مـــن المحكمين شملت الدكتور المشرف على الرسالة، ومجموعة مـــن المشـــرفين الـــتربويين فـــي مديرية التربية و التعليم – جنين ،والمعلمين و المعلمات ممن لهم خبرة طويلة في تدريس مـــادة الرياضيات للصف العاشر الأساسي (وبلغ عددهم جميعا 8 محكمـــا)،الملحـــق(12) ، وطلب إليهم إبداء ملاحظاتهم حول الاختبار من حيث : مدى الشمولية للاختبار ، ومدى كفايـــة الوقت المحدد ، و إضافة أو حذف أو تعديل بعض الأسئلة ، وتوزيع العلامات على الأســـئلة ، وأي ملاحظات أخرى.

جمعت ملاحظات المحكمين وعرضت على الدكتور المشرف على الرســـالة وعـــدل الاختبار بناء عليها ،حيث تم حذف فرع (4-أ) و الفرع (ب) ، و تعديـــل الفـــرع (3-أ) مـــن السؤال الأول ، و حذف الفرع فرع (4) من السؤال الثاني ،و تعديل الفرع (1) من الســـؤال

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الثالث ، و إضافة الفرع (2) إلى السؤال الثالث ،إعادة توزيع علامات الأسئلة الثالث،وبذلك خرج الاختبار بصورته النهائية ملحق(9 ، ب) .

3:3:4:3ثبات الاختبار :

من اجل معرفة درجة ثبات الاختبار ، قام الباحث بتطبيقه على عينة من مجتمع الدراسة من غير عينة الدراسة بعد إنهائهم لوحدتي الهندسة التحليلية و الهندسة الفضائية ،وتكونت هذه العينة من شعبة للذكور (في مدرسة كفرذان الثانوية للبنين)،وبلغ مجموعهم (35) طالب ،تم تصحيح الأوراق ، ورصد العلامات ،وحساب معامل الثبات للاختبار ، باستخدام معادلة جتمان(Guttman)المعادلة (3-1)(عبده،1999،299).

وقد بلغ معامل الثبات (0,9371) ويعتبر هذا مناسبا لأغراض الدراسة (عبده ، 1999،303).

4:2:4:3 تحليل نتائج الاختبار :

بعد تطبيق الاختبار المعد لأغراض هذه الدراسة على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة ،من غير عنتها النهائية ،حسب معامل الصعوبة لكل سؤال من أسئلة الاختبار حسب المعادلة (3-2) (عبده ، 1999،258):

أما معامل التمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار المعد الأغراض هذه الدراسة فقد تم حسابه من المعادلة (3-3) (عبده ،1999،286):

وقد اعتبر الطالب ناجحا في السؤال إذا حصل على نصف علامة السؤال أو اكثر .

والجدول (6) يبين رقم السؤال ، علامة السؤال ، معامل الصعوبة ، ومعامل التمييز لكل سؤال من أسئلة اختبار التحصيل .

الجدول (6)

رقم السؤال علامة السؤال ،معامل الصعوبة ، معامل التمييز لكل سؤال من أسئلة اختبار التحصيل.

رقم السؤال	علامة السؤال	معامل الصعوبة	معامل التمييز
الأول	32	% 58,30	% 60
الثاني	40	% 30,57	% 100
الثالث	28	% 32,45	% 80

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

4:4:3 مقياس دافع الإنجاز:

قام الباحث والمشرف على الدراسة بتطوير مقياس دافع الإنجاز لأغراض الدراسة ، بحيث يغطي جوانبه المختلفة ، وهي على التوالي :مستولى الطموح الأكاديمي ،التوجه للنجاح، الاستقرار العاطفي ، و المثابرة الملحق (10 ، ب) .

اعتمد في بناء وتطوير هذه الأداة على كل من مقياس الدافع للتحصيل للأطفال و للراشدين. الذي قام بإعداده هيرمانز(Hermans،1970)تحت عنوان A Questionnaire Measure of Achievement Motivation. وقد قام بتعريبه فاروق عبد الفتاح موسى(1981) . و استبانة دافع الإنجاز المطور من (رداد،و عبده ،2000) .

وتالف الاستبيان من (29)فقرة ، يلي كل منها خمسة اختيارات ،تشير إلى ظاهرة ما ،أو موقفا إيجابيا كبيرا نحوها ، و الثاني يشير الى موقف إيجابي نحوها ، و الثالث يمثل موقفا حياديا ، و الرابع يشير إلى موقف سلبي ضعيف نحوها ، والخامس يشير إلى موقف سلبي مطلق نحوها . وعند تصحيح الاستبيان أعطية خمسة علامات للموقف الأول لكل فقرة ، وأربع علامات للموقف الثاني ، و ثلاث علامات للموقف الثالث (الحيادي) ،و علامتان للموقف الرابع ، و علامة واحدة للموقف الخامس ، إذا كانت الفقرة موجبة ، ويعكس التدريج إن كانت الفقرة سالبة، وبذلك تكون العلامة القصوى هي (145) علامة ،و العلامة الدنيا (29) علامة . و الجدول (7) يبين توزيع فقرات استبيان دافع الإنجاز و الفقرات السلبية على أبعاده الأربعة.

الجدول (7)

توزيع فقرات اختبار دافع الإنجاز و الفقرات السلبية على أبعاده الأربعة

البعد	عدد الفقرات	الفقرات	الفقرات السلبية
مستوى الطموح الأكاديمي	8	1 إلى 8	3، 2
التوجه للنجاح	9	9 إلى 17	17،15،12،11
الاستقرار العاطفي	7	18 إلى 24	22،20،19،18
المثابرة	5	25 إلى 29	29

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

1:4:4:3 صدق المقياس :

للتأكد من صدق الاستبيان قام الباحث بعرض الاختبار على لجنة من المحكمين شملت الدكتور المشرف على الرسالة، ومجموعة من المتخصصين في أساليب التدريس و المناهج و علم النفس ، في جامعة النجاح الوطنية، حيث طلب منهم إبداء الرأي الملحق (7)، و إبداء ملاحظاتهم حول فقرات الاسبانة ، و ملاءمتها و بعدها عن الغموض و التعقيد ، وقدرة الفقرة على قياس ما وضعت من اجله، و توزيع الفقرات السلبية . (وبلغ عددهم جميعا 6 محكمين) ،الملحق(13) .

جمعت ملاحظات المحكمين وعرضت على الدكتور المشرف على الرسالة وعدل الاختبار بناء عليها ،حيث تم تعديل الفقرات (2 ، 8 ، 10 ، 12 ، 16 ، 17 ، 23 ، 24 ،27 ، 28) ، وبذلك خرج المقياس بصورته النهائية ملحق(10 ، ب) .

2:4:4:3 ثبات الاختبار :

من اجل معرفة درجة ثبات المقياس ، قام الباحث بتطبيقه على عينة من مجتمع الدراسة من غير عينة الدراسة ،وتكونت هذه العينة من شعبة للذكور (في مدرسة كفرذان الثانوية للبنين)،وبلغ مجموعهم (27) طالب ،تم تصحيح الأوراق ، ورصد العلامات ،وحساب معامل الثبات للمقياس ، باستخدام معادلة جتمان(Guttman)المعادلة (3-1) (عبده،1999،299).

وقد بلغ معامل الثبات الكلي (0,7528) ويعتبر هذا مناسبا لأغراض الدراسة(عبده ، 1999،303) ، و الجدول (8) يبين ثبات الأبعاد الأربعة للاختبار.

الجدول (8)

معاملات ثبات البعاد الأربعة لمقياس دافع الإنجاز

الرقم	البعد	معامل الثبات
1	مستوى الطموح الأكاديمي	% 73,24
2	التوجه للنجاح	% 78,46
3	الاستقرار العاطفي	% 70,86
4	المثابرة	% 80,06

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

5:3 إجراءات الدراسة :

اتبع الباحث الخطوات التالية في إعداد الدراسة :

1. قام الباحث بمراجعة عمادة كلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية/نابلس/فلسطين بتاريخ (21 / 2 / 2001م) للحصول على كتاب موجه لوزارة التربية والتعليم من اجل القيام بالدراسة في المدارس الحكومية في محافظة جنين (الملحق 1 ، أ).

2. قامت وزارة التربية والتعليم بمخاطبة مديرية التربية والتعليم في محافظة جنين بتاريخ (29 / 2 / 2001م) للسماح للباحث بإجراء دراسته في المدارس الحكومية في محافظة جنين (الملحق 1 ، ب).

3. حصل الباحث على كتاب من مديرية التربية والتعليم–جنين بتاريخ(10/ 3 /2001م) ومن مديرية التربية والتعليم–قباطية بتاريخ (1 / 4 / 2001م)،بالموافقة على القيام بإجراء الدراسة على طلبة الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة جنين (الملحق 1 ، ج).

4. قام الباحث بزيارة إلى كل مدرسة مشاركة في الدراسة ، واجتمع مع مدير المدرسة ، أو مديرتها ، ومعلم أو معلمة الرياضيات للصف العاشر الاساسي، من اجل شرح أهداف وأهمية الدراسة ، ومعرفة إمكانية تعاونهم معه ، وتقديم التسهيلات اللازمة لإنجاح الدراسة.

5. أثناء قيام الباحث بزيارته الأولى للمدارس المشاركة في الدراسة ،قام الباحث بتعيين الشعب التجريبية و الضابطة بطريقة عشوائية ،وقام بتسجيل أسماء الطلاب الموجودين حاليا في الصف العاشر الأساسي(للمجموعتين الضابطة و التجريبية).

6. قام الباحث بتقديم اختبار تحصيلي لغرض قياس التكافؤ بين المجموعتين الضابطة و التجريبية في وحدتي الهندسة التحليلية و الهندسة الفضائية قبل إجراء التجربة ، ومن ثم جمع الأوراق ، وتصحيحها ، ورصد علاماتها .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

7. قام الباحث بزيارة ثانية إلى كل مدرسة مشاركة في الدراسة ، واجتمع مع المعلم او المعلمة المشتركين في الدراسة ، وتم تزويدهم بخطة لتدريس وحدة أنظمة المعادلات وفق الاستراتيجيات المعدلة ، والتي احتوت نماذج لحلول بعض المسائل الرياضية وفق الاستراتيجيات المعدلة (الملحق 4).

8. في نهاية التجربة قام الباحث بتوزيع اختبار التحصيل الخاص بالتجربة في صورته النهائية (الملحق 9 – ب) على المدارس المشاركة في الدراسة ، وطبق الاختبار وصححت الأوراق ورصدت العلامات من اجل المعالجات الإحصائية واستخراج النتائج .

9. بعد تقديم اختبار التحصيل بيومين قام الباحث بتوزيع استبيان دافع الإنجاز الخاص بالدراسة في صورته النهائية (الملحق 10 – ب) على المدارس المشاركة في الدراسة ، وطبق الاختبار وصححت الأوراق ورصدت العلامات من اجل المعالجات الإحصائية واستخراج النتائج .

10. بعد (11) يوم من تقديم اختبار التحصيل قام الباحث بتوزيع اختبار التحصيل الخاص بالدراسة نفسه على المدارس المشاركة في الدراسة ، وطبق الاختبار بصورة فجائية لغرض قياس الاحتفاظ بالمعلومات وصححت الأوراق ورصدت العلامات من اجل المعالجات الإحصائية واستخراج النتائج .

6:3 تصميم الدراسة :

اشتملت هذه الدراسة على المتغيرات التالية :

1. المتغيرات المستقلة : وهي:
   أ. طريقة التدريس ولها مستويين (باتباع الاستراتيجيات المعدلة ، دون اتباع الاستراتيجيات المعدلة).
2. المتغيرات التابعة : وهي :
   أ. دافع الإنجاز في الأربعة أبعاد (مستوى الطموح الأكاديمي ، التوجه للنجاح ، الاستقرار العاطفي ، المثابرة) المختارة .
   ب. القدرة على حل المسألة الرياضية (التحصيل الدراسي)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ب. الاحتفاظ بالمعلومات .

3. المتغيرات المضبوطة : وهي :

أ. الصف : حيث تم اختيار الصف العاشر الاساسي .

ب. المادة المدرسية : حيث تم اختيار وحدة أنظمة المعادلات من مقرر الرياضيات للصف العاشر الأساسي .

ت. الجهة المسئولة على المدرسة : حيث تم اختيار المدارس الحكومية في محافظة جنين .

4. المتغيرات الدخيلة :

أ. الجنس.

ب. أسلوب المعلم .

ت. معامل الذكاء .

ث. البيئة الاجتماعية .

ج. البيئة الثقافية .

7:3 المعالجات الإحصائية :

استخدمت هذه الدراسة المعالجات الإحصائية التالية :

- اختبار (ت) لعينتين مستقلتين : لمعرفة مدى تكافؤ مجموعتي الدراسة : الضابطة والتجريبية قبل إجراء التجربة ، واختبار الفروق بين متوسطات علامات المجموعتان على اختبار الاحتفاظ .
- تحليل التباين الأحادي : واختبار الفروق بين متوسطات علامات المجموعتان على اختبار التحصيل
- تحليل ارتباط بيرسون : واختبار الارتباط بين متوسطات علامات المجموعتان على اختبار التحصيل و الاحتفاظ و دافع الإنجاز .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصـــل الـــرابع

نتائج الدراسة

1:4 الوصف الإحصائي لنتائج الدراسة

2:4 التحليل الإحصائي لنتائج الدراسة

3:4 النتائج العامة للدراسة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

يتناول هذا الفصل عرضا لنتائج الدراسة التي تم التوصل إليها حـــول اثـــر طريقـــة التدريس ومقدرة طلبة الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية في محافظـــة جنيـــن ، على حل المسألة الرياضية ، وقدرتهم على الاحتفاظ وارتباط دافع الإنجاز بالتحصيل ، حيـــث سيتم عرض هذه النتائج على النحو التالي :-

1:4 الوصف الإحصائي لنتائج الدراسة :

يشمل هذا الوصف عرضا لنتائج الطلبة في عينة الدراسة (الضابطة والتجريبية) على اختبار التحصيل لغرض قياس التكافؤ ، حيث تم تطبيق الاختبار على عينة الدراسة قبل بدء التجربة ، ثم صححت الأوراق ،ورصد العلامات من اجل المعالجـــة الإحصائيـــة ، ويبيـــن الجدول (9) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات أفراد عينة الدراســـة تبعـــا للمجموعة على اختبار التكافؤ (علما بان النهاية العظمى للعلامة 20).

الجدول (9)

المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية لعلامات أفراد

عينة الدراسة على اختبار التكافؤ تبعا للمجموعة

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	158	9,9450	5,9326
التجريبية	166	9,4813	5,6730

ويلاحظ من الجدول (9) أن متوسط علامات الطلبة في المجموعة الضابطـــة كـــان (9,9450) وان الانحراف المعياري لعلاماتهم (5,9326). أما المجموعة التجريبيـــة ، فقـــد كـــان المتوســـط الحســـابي لعلاماتـــهم (9,4813) والانحـــراف المعيـــاري لعلاماتـــهم (5,6730).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (11)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات أفراد عينة الدراسة تبعا للمجموعة ونوع المسائل الواردة في اختبار التحصيل

نوع المسائل الواردة في اختبار التحصيل	النهاية العظمى للعلامة	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
حل معادلات بمتغير واحد	40	ضابطة	158	19,0895	13,0550
		تجريبية	166	25,7588	10,3839
حل نظام من المعادلات بأكثر من متغير	60	ضابطة	158	20,8019	19,0196
		تجريبية	166	29,8090	18,0844

ويلاحظ من الجدول (11) أن متوسط علامات الطلبة الذين درسوا وحدة أنظمة المعادلات بدون استراتيجيات حل المسائل الرياضية في الأسئلة من نوع حل المعادلات بمتغير واحد كان (19,0895) وان الانحراف المعياري لعلاماتهم (13,0550). أما أولئك الذين درسوا وحدة أنظمة المعادلات باستراتيجيات حل المسائل الرياضية في الأسئلة من نوع حل المعادلات بمتغير واحد، فقد كان المتوسط الحسابي لعلاماتهم (25,7588) والانحراف المعياري لعلاماتهم (10,3839). و أن متوسط علامات الطلبة الذين درسوا وحدة أنظمة المعادلات بدون استراتيجيات حل المسائل الرياضية في الأسئلة من نوع حل نظام من المعادلات بأكثر من متغير واحد كان (20,8019) وان الانحراف المعياري لعلاماتهم (19,0196). أما أولئك الذين درسوا وحدة أنظمة المعادلات باستراتيجيات حل المسائل الرياضية في الأسئلة من نوع حل نظام من المعادلات بأكثر من متغير واحد، فقد كان المتوسط الحسابي لعلاماتهم (29,8090) والانحراف المعياري لعلاماتهم (18,0844).

ويشمل هذا الوصف عرضا لنتائج الطلبة في عينة الدراسة (الضابطة والتجريبية) على اختبار التحصيل لغرض قياس الاحتفاظ ،.وبعد تطبيق اختبار التحصيل على عينة الدراسة باثني عشر يوما طبق الاختبار التحصيلي نفسه على أفراد عينة الدراسة ، ثم صححت الأوراق ،ورصد العلامات من اجل المعالجة الإحصائية ، ويبين الجدول (12) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات أفراد عينة الدراسة تبعا للمجموعة على اختبار التحصيل لغرض قياس الاحتفاظ (علما بان النهاية العظمى للعلامة 100).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (12)

المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية لعلامات أفراد

عينة الدراسة على اختبار التحصيل لغرض قياس الاحتفاظ تبعا للمجموعة

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	158	40,4345	27,3672
التجريبية	166	57,0266	25,5115

ويلاحظ من الجدول (12) أن متوسط علامات الطلبة الذين درسوا وحدة أنظمة المعادلات بدون استراتيجيات حل المسائل الرياضية كان (40,4345) وان الانحراف المعياري لعلاماتهم (27,3672). أما أولئك الذين درسوا وحدة أنظمة المعادلات باستراتيجيات حل المسائل الرياضية ، فقد كان المتوسط الحسابي لعلاماتهم (57,0266) والانحراف المعياري لعلاماتهم (25,5115).

ويشمل هذا الوصف عرضا لنتائج الطلبة في عينة الدراسة (الضابطة والتجريبية) على اختبار دافع الإنجاز .وبعد تطبيق اختبار التحصيل لغرض قياس الاحتفاظ على عينة الدراسة بخمسة أيام طبق الاختبار دافع الإنجاز على أفراد عينة الدراسة ، ثم جمعت الأوراق ،ورصد العلامات من اجل المعالجة الإحصائية ، ويبين الجدول (13) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات أفراد عينة الدراسة على اختبار دافع الإنجاز تبعا لأبعاد اختبار دافع الإنجاز (علما بان النهاية العظمى للاختبار (5) علامات و النهاية العظمى لكل بعد من الأبعاد(5) علامات).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (13)

المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية لعلامات أفراد

عينة الدراسة على اختبار دافع الإنجاز تبعا لأبعاده

البعد	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
مستوى الطموح الأكاديمي	322	3,9004	0,6096
التوجه للنجاح	322	3,6085	0,4679
الاستقرار العاطفي	322	3,7498	0,7214
المثابرة	322	3,8370	0,6483
جميع الأبعاد	322	3,7733	0,4584

ويلاحظ من الجدول (13) أن متوسط علامات الطلبة على البعد مستوى الطموح الأكاديمي كان (3,9004) وان الانحراف المعياري لعلاماتهم (0,6096). وأن متوسط علامات الطلبة على البعد التوجه للنجاح كان (3,6085) وان الانحراف المعياري لعلاماتهم (0,7214). أن متوسط علامات الطلبة على البعد الاستقرار العاطفي كان (3,7498) وان الانحراف المعياري لعلاماتهم (0,7214). وأن متوسط علامات الطلبة على البعد المثابرة كان (3,8370) وان الانحراف المعياري لعلاماتهم (0,6483).و أن متوسط علامات الطلبة على جميع الأبعاد كان (3,7733) وان الانحراف المعياري لعلاماتهم (0,4584).

2:4 التحليل الإحصائي لنتائج الدراسة :

بعد إجراء الاختبارات ، وتصحيح الأوراق ،ورصد العلامات ، استخدمت المعالجات الإحصائية اللازمة لفحص فرضيات الدراسة . وفيما يلي تحليلا إحصائيا لكل فرضية من فرضيات الدراسة .

1:2:4تحليل النتائج المتعلقة باختبار التكافؤ :

تنص الفرضية على انه " لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية (α = 0,05) بين متوسط علامات المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية على اختبار التكافؤ ".

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ولاختبار هذه الفرضية ، استخدم الباحث تحليل (T Test) لعينتين مستقلتين لمقارنة متوسطات علامات مجموعتي الدراسة (الضابطة والتجريبية) على اختبار التكافؤ ،وذلك من اجل معرفة مدى التكافؤ بين المجموعتين . ويبين الجدول (14) أعداد الطلبة و المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية و نتائج "ت " لعينتين مستقلتين لعلامات أفراد عينة الدراسة على اختبار التكافؤ .

الجدول (14)

أعداد الطلبة و المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية و نتائج "ت "

لعينتين مستقلتين لعلامات أفراد عينة الدراسة على اختبار التكافؤ تبعا للمجموعة

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	" ت " المحسوبة
الضابطة	158	9,9450	5,9326	0,826-
التجريبية	166	9,4813	5,6730	

"ت" الجدولية = 1,96 عند مستوى الدلالة (α = 0,05) ودرجة حرية = 323

يظهر من الجدول (14) وانه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α = 0,05) بين المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة على اختبار التكافؤ بين المجموعتين (الضابطة والتجريبية) حيث بلغت قيمة " ت " المحسوبة (- 0,826) بينما كانت " ت " الجدولية (1,96) ونلاحظ أن القيمة المطلقة لقيمة " ت " المحسوبة اقل من قيمة " ت " الجدولية ، وبذلك تكون المجموعتين متكافئتين .

2:2:4 تحليل النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى :

تنص الفرضية الأولى على انه " لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية (α = 0,05) بين متوسط علامات المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية على اختبار التحصيل تعزى لاستراتيجية حل المسالة الرياضية ".

وقد انبثق عن هذه الفرضية الفرضيات التالية :-

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

1. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية (α = 0,05) بين متوسط علامات المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية على حل معادلات بمتغير واحد .
2. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية (α = 0,05) بين متوسط علامات المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية على حل نظام من معادلات بأكثر من متغير .

ولاختبار هذه الفرضية وما انبثق عنها من فرضيات فرعية ، استخدم الباحث تحليل التباين الأحادي لمقارنة متوسطات علامات مجموعتي الدراسة (الضابطة والتجريبية) على اختبار التحصيل ،وذلك من اجل معرفة اثر استراتيجية حل المسالة الرياضية على مقدرة الطلبة على حل المسالة الرياضية ، ولمعرفة أثرها أيضا على مقدرة الطلبة في حل كل نوع من أنواع الأسئلة الواردة في اختبار التحصيل (حل معادلات بمتغير واحد ،وحل نظام من المعادلات بأكثر من متغير واحد). ويبين الجدول (15) نتائج تحليل التباين الأحادي لعلامات أفراد عينة الدراسة على كل نوع من أنواع الأسئلة الواردة في اختبار التحصيل والعلامة الكلية لمعرفة اثر استراتيجية حل المسالة الرياضية .

الجدول (15)

نتائج تحليل التباين الأحادي لعلامات أفراد عينة الدراسة على كل نوع من أنواع الأسئلة الواردة في اختبار التحصيل والعلامة الكلية لمعرفة اثر استراتيجية حل المسالة الرياضية

نوع المسألة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	"ف" المحسوبة	" ف" الجدولية
حل معادلات بمتغير واحد	بين المجموعات	4141,676	1	4141,676	30,207	3,86
	داخل المجموعات	51004,464	321	137,109		
	المجموع	55146,140	322			
حل نظام من المعادلات بأكثر من متغير واحد	بين المجموعات	7554,285	1	7554,285	22,007	3,86
	داخل المجموعات	127698,32	321	343,275		
	المجموع	135252,61	322			
العلامة الكلية	بين المجموعات	22869,747	1	22869,747	27,077	3,86
	داخل المجموعات	314192,52	321	844,604		
	المجموع	337062,27	322			

• ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0,05)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

يظهر من الجدول (15) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α = 0,05) بين المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة الكلية على اختبار التحصيل تعزى لاستراتيجية حل المسالة الرياضية حيث بلغت قيمة "ف" المحسوبة (27,077) بينما كانت "ف" الجدولية (3,86) ونلاحظ أن قيمة "ف" المحسوبة اكبر من قيمة "ف" الجدولية ، وبملاحظة الجدول (10) نجد أن متوسط علامات المجموعة التجريبية ($\bar{س}$ = 55,5176) ومتوسط علامات المجموعة الضابطة ($\bar{س}$ = 39,8457) وهذا يعني وجود اثر لاستراتيجية حل المسالة الرياضية على التحصيل ولصالح المجموعة التجريبية الذين درسوا وحدة أنظمة المعادلات باستراتيجيات حل المسالة الرياضية .

ويظهر من الجدول (15) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α = 0,05) بين المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة على مسائل حل المعادلات بمتغير واحد الواردة في اختبار التحصيل تعزى لاستراتيجية حل المسالة الرياضية حيث بلغت قيمة "ف" المحسوبة (30,207) بينما كانت "ف" الجدولية (3,86) ونلاحظ أن قيمة "ف" المحسوبة اكبر من قيمة "ف" الجدولية ، وبملاحظة الجدول (11) نجد أن متوسط علامات المجموعة التجريبية ($\bar{س}$ = 25,7588) ومتوسط علامات المجموعة الضابطة ($\bar{س}$ = 19,0895) (النهاية العظمى للعلامة 40) وهذا يعني وجود اثر لاستراتيجية حل المسالة الرياضية على التحصيل ولصالح المجموعة التجريبية الذين درسوا وحدة أنظمة المعادلات باستراتيجيات حل المسالة الرياضية .

ويظهر من الجدول (15) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α = 0,05) بين المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة على مسائل حل نظام من المعادلات بأكثر من متغير واحد الواردة في اختبار التحصيل تعزى لاستراتيجية حل المسالة الرياضية حيث بلغت قيمة "ف" المحسوبة (22,007) بينما كانت "ف" الجدولية (3,86) ونلاحظ أن قيمة "ف" المحسوبة اكبر من قيمة "ف" الجدولية ، وبملاحظة الجدول (11) نجد أن متوسط علامات المجموعة التجريبية ($\bar{س}$ = 29,8090) ومتوسط علامات المجموعة الضابطة ($\bar{س}$ = 20,8019)(النهاية العظمى للعلامة 60) وهذا يعني وجود اثر لاستراتيجية حل المسالة الرياضية على التحصيل ولصالح المجموعة التجريبية الذين درسوا وحدة أنظمة المعادلات باستراتيجيات حل المسالة الرياضية .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

3:2:4 تحليل النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية :

تنص الفرضية الثانية على انه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيـــة (α = 0,05) بين متوسط علامات المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية على اختبار الاحتفاظ تعـــزى لاستراتيجية حل المسالة الرياضية ".

ولاختبار هذه الفرضية ، استخدم الباحث تحليل (T Test) لعينتين مستقلتين لمقارنة متوسطات علامات مجموعتي الدراسة (الضابطة والتجريبية) على اختبار الاحتفاظ ،وذلك من اجل معرفة اثر استراتيجية حل المسالة الرياضية على مستوى الاحتفاظ لدى الطلبة. ويبيـن الجدول (16) أعداد الطلبة و المتوسطات الحسابية والانحرافـــات المعياريـــة و نتـــائج "ت " لعينتين مستقلتين لعلامات أفراد عينة الدراسة على اختبار الاحتفاظ.

٥٨٠٨٣٦

الجدول (16)

أعداد الطلبة و المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية و نتائج "ت " لعينتين مستقلتين لعلامات أفراد عينة الدراسة على اختبار الاحتفاظ تبعا للمجموعة

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	" ت " المحسوبة
الضابطة	158	40,4345	27,3672	5,919
التجريبية	166	57,0266	25.5115	

"ت" الجدولية = 1,96 عند مستوى الدلالة (α = 0,05) ودرجة حرية = 323

يظهر من الجدول (16) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائيـــة (α = 0,05) بيـــن المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة على اختبار الاحتفاظ تعزى لاستراتيجية حـــل المســـالة الرياضية حيث بلغت قيمة " ت " المحسوبة (5,919) بينما كانت " ت " الجدوليـة (1,96) ونلاحظ أن قيمة " ت " المحسوبة اكبر من قيمة " ت " الجدولية ، وبملاحظة الجـــدول (16) نجد أن متوسط علامات المجموعة التجريبية ($\overline{س}$ = 57,0266) ومتوســـط علامـــات المجموعة الضابطة ($\overline{س}$ = 40,4345) وهذا يعني وجود اثر لاستراتيجية حل المســـالة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الرياضية على الاحتفاظ ولصالح المجموعة التجريبية الذين درسوا وحدة أنظمـــة المعـــادلات باستراتيجيات حل المسالة الرياضية .

4:2:4 تحليل النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة :

تنص الفرضية الثالثة على انه " لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) بين مستوى التحصيل ودافع الإنجاز.

وقد انبثق عن هذه الفرضية الفرضيات التالية :

1. لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) بين مستوى التحصيـــل ومســـتوى الطموح الأكاديمي.
2. لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) بين مستوى التحصيـــل والتوجـــه للنجاح.
3. لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) بين مستوى التحصيل والاســـتقرار العاطفي.
4. لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) بين مستوى التحصيـــل ومســـتوى المثابرة.

ولاختبار هذه الفرضية وما انبثق عنها من فرضيات فرعية ، استخدم الباحث تحليـــل الارتباط بيرسون لمعرفة مدى وجود ارتباط دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (α = 0,05) بين دافع الإنجاز والتحصيل و معرفة مدى وجود ارتباط بين التحصيل الدراسي و أبعاد دافـــع الإنجاز (مستوى الطموح الأكاديمي، التوجه للنجاح ، و الاستقرار العـــاطفي ، و المثـــابرة) وذلك من خلال المعادلة التالية (Keryszig, 1982):

$$ت = ر \sqrt{\frac{ن - 2}{1 - ر^2}}$$

حيث ر : معامل ارتباط بيرسون .

ن : عدد أفراد العينة من المجموعتين .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ويبين الجدول (17) درجة الحرية ونتائج تحليل ارتباط بيرسون و " ت " المحسوبة و الجدولية لعلامات أفراد عينة الدراسة على اختبار التحصيل و دافع الإنجاز و أبعاده .

الجدول (17)

درجة الحرية ونتائج تحليل ارتباط بيرسون و " ت " المحسوبة و الجدولية لعلامات أفراد عينة الدراسة على اختبار التحصيل و دافع الإنجاز و أبعاد دافع الإنجاز

أبعاد دافع الإنجاز	ارتباط بيرسون	درجة الحرية	"ت" المحسوبة	"ت" الجدولية
مستوى الطموح الأكاديمي	• 0,347	321	6.619	1,96
التوجه للنجاح	• 0.276	321	5.137	1,96
الاستقرار العاطفي	• 0,236	321	4.344	1,96
المثابرة	• 0,302	321	5.666	1,96
جميع الأبعاد	• 0,405	321	7.923	1,96

• ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0,05)

يظهر من الجدول (17) أنه يوجد ارتباط موجب (علاقة طردية) ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0,05) بين علامات الطلبة الكلية على اختبار التحصيل و دافع الإنجاز لجميع الأبعاد ، حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون (0,405) ، وقيمة "ت " المحسوبة اكبر من قيمة "ت" الجدولية .

ويظهر من الجدول (17) أنه يوجد ارتباط موجب (علاقة طردية) ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0,05) بين علامات الطلبة الكلية على اختبار التحصيل و دافع الإنجاز في البعد مستوى الطموح الأكاديمي ، حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون (0,347) ، وقيمة "ت " المحسوبة اكبر من قيمة "ت" الجدولية .

ويظهر من الجدول (17) أنه يوجد ارتباط موجب (علاقة طردية) ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0,05) بين علامات الطلبة الكلية على اختبار التحصيل و دافع الإنجاز في البعد التوجه للنجاح ، حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون (0.276) ، وقيمة "ت " المحسوبة اكبر من قيمة "ت" الجدولية .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ويظهر من الجدول (17) أنه يوجد ارتباط موجب (علاقة طردية) ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0,05) بين علامات الطلبة الكلية على اختبار التحصيل و دافع الإنجاز في البعد الاستقرار العاطفي ، حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون (0,236) ، وقيمة "ت" المحسوبة اكبر من قيمة "ت" الجدولية .

ويظهر من الجدول (17) وجود ارتباط إيجابي (علاقة طردية) ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0,05) بين علامات الطلبة الكلية على اختبار التحصيل و دافع الإنجاز في البعد المثابرة ي ، حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون (0,302) ، وقيمة " ت " المحسوبة اكبر من قيمة "ت" الجدولية .

5:2:4 تحليل النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة :

تنص الفرضية الرابعة على انه " لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) بين مستوى الاحتفاظ ودافع الإنجاز.

وقد انبثق عن هذه الفرضية الفرضيات التالية :

1. لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) بين مستوى الاحتفاظ ومستوى الطموح الأكاديمي.
2. لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) بين مستوى الاحتفاظ والتوجه للنجاح.
3. لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) بين مستوى الاحتفاظ والاستقرار العاطفي.
4. لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) بين مستوى الاحتفاظ ومستوى المثابرة.

ولاختبار هذه الفرضية وما انبثق عنها من فرضيات فرعية ، استخدم الباحث تحليل الارتباط بيرسون لمعرفة مدى وجود ارتباط بين دافع الإنجاز والاحتفاظ و معرفة مدى وجود ارتباط بين الاحتفاظ و أبعاد دافع الإنجاز (مستوى الطموح الأكاديمي، التوجه للنجاح ، و الاستقرار العاطفي ، و المثابرة) . ويبين الجدول (18) درجة الحرية ونتائج تحليل ارتباط

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بيرسون و قيمة " ت " المحسوبة و الجدولية لعلامات أفراد عينة الدراسة على اختبار الاحتفاظ و دافع الإنجاز و أبعاد دافع الإنجاز .

الجدول (18)

درجة الحرية ونتائج تحليل ارتباط بيرسون و قيمة " ت " المحسوبة و الجدولية لعلامات أفراد عينة الدراسة على اختبار الاحتفاظ و دافع الإنجاز و أبعاد دافع الإنجاز

أبعاد دافع الإنجاز	ارتباط بيرسون	درجة الحرية	"ت" المحسوبة	"ت" الجدولية
مستوى الطموح الأكاديمي	*0,405	321	7.923	1,96
التوجه للنجاح	*0,306	321	5.749	1,96
الاستقرار العاطفي	*0,268	321	4.976	1,96
المثابرة	*0,311	321	5.853	1,96
جميع الأبعاد	*0,425	321	8.399	1,96

* ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0,05)

يظهر من الجدول (18) أنه يوجد ارتباط موجب (علاقة طردية) ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0,05) بين علامات الطلبة الكلية على اختبار الاحتفاظ و دافع الإنجاز لجميع الأبعاد ، حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون (0,425) ، وقيمة " ت " المحسوبة اكبر من قيمة "ت" الجدولية .

ويظهر من الجدول (18) أنه يوجد ارتباط موجب (علاقة طردية) ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0,05) بين علامات الطلبة الكلية على اختبار الاحتفاظ و دافع الإنجاز في البعد مستوى الطموح الأكاديمي ، حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون (0,405) ، وقيمة " ت " المحسوبة اكبر من قيمة "ت" الجدولية .

ويظهر من الجدول (18) أنه يوجد ارتباط موجب (علاقة طردية) ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0,05) بين علامات الطلبة الكلية على اختبار الاحتفاظ و دافع الإنجاز في البعد التوجه للنجاح ، حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون (0,306) ، وقيمة " ت " المحسوبة اكبر من قيمة "ت" الجدولية .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ويظهر من الجدول (18) أنه يوجد ارتباط موجب (علاقة طردية) ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0,05) بين علامات الطلبة الكلية على اختبار الاحتفاظ و دافع الإنجاز في البعد الاستقرار العاطفي ، حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون (0,268) ، وقيمة " ت " المحسوبة اكبر من قيمة "ت" الجدولية .

ويظهر من الجدول (18) أنه يوجد ارتباط موجب (علاقة طردية) ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0,05) بين علامات الطلبة الكلية على اختبار الاحتفاظ و دافع الإنجاز في البعد المثابرة ي ، حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون (0,311) ، وقيمة " ت " المحسوبة اكبر من قيمة "ت" الجدولية .

3:4 النتائج العامة للدراسة :

أظهرت هذه الدراسة النتائج الرئيسة التالية :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α = 0,05) بين متوسط علامات المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية على اختبار التحصيل تعزى لاستراتيجية حل المسالة الرياضية .
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α = 0,05) بين متوسط علامات المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية على حل معادلات بمتغير واحد وحل نظام من معادلات بأكثر من متغير تعزى لاستراتيجية حل المسالة الرياضية .
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α = 0,05) بين متوسط علامات المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية على اختبار الاحتفاظ تعزى لاستراتيجية حل المسالة الرياضية .
- يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) بين مستوى التحصيل ودافع الإنجاز.
- يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) بين مستوى التحصيل ومستوى الطموح الأكاديمي و التوجه للنجاح والاستقرار العاطفي ومستوى المثابرة.
- يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) بين مستوى الاحتفاظ بالمعلومات ودافع الإنجاز.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) بين مستوى الاحتفـــاظ بالمعلومـــات ومستوى الطموح الأكاديمي و التوجه للنجاح والاستقرار العاطفي ومستوى المثابرة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصـــل الخـــامس

مناقشة النتائج و التوصيات

1:5 مناقشة نتائج الدراسة

2:5 مناقشة عامة لنتائج الدراسة

3:5 التوصيات و المقترحات

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الخامس

مناقشة النتائج و التوصيات

هدفت هذه الدراسة لمعرفة اثر التدريب على استراتيجيات حل المسالة الرياضية في التحصيل الدراسي والاحتفاظ بالمعلومات ، ومعرفة مدى ارتباط دافع الإنجاز بهما لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في محافظة جنين في المدارس الحكومية .

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

1:5 مناقشة نتائج الدراسة :

1:1:5 مناقشة نتائج الفرضية الأولى للدراسة :-

تنص الفرضية الأولى على انه " لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية (α = 0,05) بين متوسط علامات المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية على اختبار التحصيل تعزى لاستراتيجية حل المسالة الرياضية " .

لقد أظهرت نتائج تحليل التباين الأحادي لعلامات طلبة المجموعتين (الضابطة و التجريبية) على اختبار التحصيل الجدول (15) ، وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = 0,05) بين متوسط علامات المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية على اختبار التحصيل تعزى لاستراتيجية حل المسالة الرياضية ، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسات كل من (Mendoza, 1980) ، (الصامدي , 1987) ، (مراشدة , 1988) ، (Szetela, 1987)،(الجمرة , 1991) ،(المسوري , 1990)، (مصطفى , 1999)،(عواد , 1999) ، فقد دلت نتائج تلك الدراسات ، أن تحصيل الطلبة في المجموعات التجريبية الذين تدربوا حل المسألة الرياضية بصورة عامة وفقا لاستراتيجيات معينة افضل من تحصيل زملائهم في المجموعات الضابطة الذين تعلموا حل المسألة الرياضية دون الاعتماد على استراتيجيات حل المسألة الرياضية ، إلا أن نتائج هذه الدراسة قد تعارضت مع دراسة بوست وبرنان (Post & Brennan, 1976) ، والتي توصلت إلى

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

عدم وجود دلالة إحصائية بين متوسطات علامات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تعزى لطريقة التدريس . وأظهرت نتائج التحليل في الجدول (15) وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α = 0,05) بين متوسط علامات المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية على حل معادلات بمتغير واحد وحل نظام من معادلات بأكثر من متغير تعزى لاستراتيجية حل المسالة الرياضية .

يمكن تفسير النتائج التي تشير إلى فاعلية استراتيجيات حل المسألة الرياضية في التحصيل الدراسي ، إلى الدور الكبير الذي تلعبه هذه الاستراتيجيات في توجيه فكر الطالب وتنظيم طريقته في التفكير و تمكنه من استيعاب المسائل و فهمها و توليد معلومات جديدة تساعد على حلها ،و إلى التنويع في أساليب الحل للمسالة الرياضية بما يوافق قدرات ذوي التفكير الهندسي من خلال تحويل المسائل الجبرية إلى أشكال هندسية والاعتماد عليها في الحل أو الحل من خلالها مثل استراتيجية الرسم والأشكال ، وأخرى توافق قدرات ذوي التفكير المجرد من خلال التعامل مع المسالة الرياضية بصورة جبرية مجردة مثل استراتيجية التعويض .

و يؤيد نتيجة هذه الدراسة ما توصل إليه (أبو زينة ، 1990) من أن ضعف الطلبة في حل المسألة الرياضية يعود إلى عدم وجود استراتيجية محددة لدى المعلم ليدرب طلابه على حل المسائل الرياضية وفق خطواتها الواضحة و توجيهاتها المحددة تساعد كلا من المعلم و المتعلم أثناء حل المسألة الرياضية على تنظيم الأفكار و ابتكار خطة الحل .

2:1:5 مناقشة نتائج الفرضية الثانية للدراسة :-

تنص الفرضية الثانية على انه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α = 0,05) بين متوسط علامات المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية على اختبار الاحتفاظ بالمعلومات تعزى لاستراتيجية حل المسالة الرياضية .

لقد أظهرت نتائج تحليل (ت) لمجموعتين مستقلتين لعلامات طلبة المجموعتين (الضابطة و التجريبية) على اختبار التحصيل لغرض قياس الاحتفاظ بالمعلومات الجدول (16) ، أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = 0,05) بين متوسط علامات المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية على اختبار الاحتفاظ بالمعلومات تعزى

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

لاستراتيجية حل المسالة الرياضية ، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسات كل من (أبو لوم , 1992)، و(المغربي , 1999) . فقد أظهرت تلك الدراسات أن التنويع في أساليب العرض واستخدام استراتيجيات حل المسألة الرياضية كأحد أساليب التنويع في العرض يؤدي إلى زيادة قدرة الطالب على الاحتفاظ بالمعلومات وبالتالي استخدامها و الإفادة منها في معارف جديدة لاحقة .

ويمكن تفسير النتائج التي أشارت إلى فاعلية استراتيجيات حل المسألة الرياضية في تحسين قدرة الطلبة على الاحتفاظ بالمعلومات ، حيث أدت دورها في توجيه فكر الطالب نحو النظريات التي درسها مسبقا و حسن استخدامه لهذه النظريات في مواجهة المسائل الجديدة و التغلب عليها و حلها ، كما ساهمت هذه الاستراتيجيات في إثارة تفكير الطالب في ابتكار خطة للحل ، و أن تركيز الاستراتيجيات على البحث عن حلول أخرى للمسألة تؤدي بالطالب إلى التفكير في المسائل من جميع جوانبها و بحث كل الاحتمالات الممكنة لحلها ، مما يؤدي إلى ترسيخ فهم الطالب لها و زيادة قدرته المستقبلية في حل المسائل المشابهة ، و تعزيز الحل لديه و بالتالي يثير عنده دافع افضل للتعلم و ترسيخ و تخزين المفهوم لفترة أطول في ذهن الطالب .

3:1:5 مناقشة نتائج الفرضية الثالثة للدراسة :-

تنص الفرضية الثانية على انه لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) بين مستوى التحصيل ودافع الإنجاز.

لقد أظهرت نتائج تحليل ارتباط بيرسون بين علامات أفراد العينة على اختبار التحصيل و دافع الإنجاز الجدول (17) ، وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α =0,05) بين مستوى التحصيل ودافع الإنجاز، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسات كل من (1982,Ullagaddi)، (1985 ,Eskeles)، (1989 ,Biggs) ، (1989,Snodgrass) ، (1990, Siry) ، (التح , 1992) ، (مومني , 1992) ، فقد أظهرت تلك الدراسات أن التنويع في أساليب العرض واستخدام استراتيجيات متنوعة يؤدي إلى زيادة مستوى التحصيل الأكاديمي ومستوي دافع الإنجاز وبتالي إلى وجود ارتباط إيجابي بين مستوى دافع الإنجاز و مستوى التحصيل الدراسي .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وأظهرت نتائج التحليل في الجـــدول (17) وجـود ارتبـاط ذو دلالـــة إحصائيـة (α = 0,05) بين مستوى التحصيل ومســـتوى الطمـوح الأكـاديمي و التوجـه للنجـاح والاستقرار العاطفي ومستوى المثابرة .

يمكن تفسير النتائج التي تشير إلى وجود ارتباط موجب بيـــن مســتوى التحصيـل الدراسي ومستوى دافع الإنجاز ، إلى دور استراتيجيات حل المسألة الرياضية فـــي إثـارة تفكير الطالب في ابتكار خطة الحل كما أن تركيز الاستراتيجيات على البحث عن حلول تؤدي إلى التفكير في المسألة من جميع جوانبها الممكنة مما يؤدي إلى ترسيخ المفاهيم لدى الطالب و زيادة قدرته على حل المسائل المشابهة و بالتالي زيادة في مستوى التحصيل الدراسي ، هـــذا كله ساهم في ظهور شعور لدى الطالب بقدرته على حل المسائل وخاصة الطالب المتوسـط و المتدني التحصيل و قدرتهم على النجاح و التنافس ، و باعتبار التحصيل الدراسي هـو الأداة الوحيدة التي يصدر الحكم على الطالب من خلالها في مؤسساتنا التعليمية ، برز عند الطـــالب شيء من المثابرة و الاستقرار لكونه قادر على فهم بعض المسائل و بالتالي قدرته على زيـادة مستوى التحصيل و النجاح ، حيث ظهر أثناء تطبيق الدراسة محاولات ملحوظة مـــن قبـل العديد من الطلبة من مختلف المستويات التحصيلية المشاركة في الحل و بدا الارتيـاح علـى الكثير منهم .فارتفاع مستوى دافع الإنجاز عند الفرد يودي إلى زيادة مستوى الاهتمام وبتالي زيادة الجهد المبذول والتركيز مما ينعكس إيجابا على مستوي أداء الفرد وتحصيله الدراســـي (أبو زينه ،1990) ، (Ball, 1977) .

4:1:5 مناقشة نتائج الفرضية الرابعة للدراسة :-

تنص الفرضية الثانية على انه لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائيـــة (α = 0,05) بين مستوى الاحتفاظ بالمعلومات ودافع الإنجاز.

لقد أظهرت نتائج تحليل ارتباط بيرسون بين علامات أفراد العينـــة علـى اختبـار الاحتفاظ بالمعلومات و اختبار دافع الإنجاز الجدول (18) ، وجـــود ارتبـاط ذو دلالـة إحصائية على مستوى الدلالة (α =0,05) بين مستوى الاحتفاظ بالمعلومات ودافع الإنجاز، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسات كل من (Ullagaddi, 1982)، (Eskeles, 1985) ، (Biggs, 1989) ، (Snodgrass,1989) ، (Siry , 1990) ، (الـتح , 1992)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

، (مومني ، 1992) ، فقد أظهرت تلك الدراسات أن التنويع في أساليب العرض واستخدام استراتيجيات متنوعة يؤدي إلى زيادة مستوى الاحتفاظ بالمعلومات ومستوي دافع الإنجاز وبتالي إلى وجود ارتباط إيجابي بين مستوى دافع الإنجاز و مستوى الاحتفاظ بالمعلومات .

وأظهرت نتائج التحليل في الجدول (18) أنه توجد ارتباط ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) بين مستوى الاحتفاظ بالمعلومات ومستوى الطموح الأكاديمي و التوجه للنجاح والاستقرار العاطفي ومستوى المثابرة .

يمكن تفسير النتائج التي تشير إلى أنه يوجد ارتباط موجب بين مستوى الاحتفاظ بالمعلومات ومستوى دافع الإنجاز ، إلى أن استخدام استراتيجيات حل المسألة الرياضية ساهمت في تحسين قدرة الطالب على الاحتفاظ بالمعلومات حيث أدت دورا في إثارة تفكير الطالب في الابتكار و البحث ، كما أن لهذه الاستراتيجيات أثر مشابه في مستوى دافع الإنجاز كما ورد سابقا ، إذا يوجد ارتفاع في مستوى الاحتفاظ بالمعلومات و دافع الإنجاز معا ، و بما أن ارتفاع مستوى دافع الإنجاز عند الفرد يودي إلى زيادة مستوى الاهتمام وبالتالي زيادة الجهد المبذول والتركيز مما ينعكس إيجابا على مستوي أداء الفرد وقدرته على الاحتفاظ بالمعلومات مدة أطول ، فما يكتسب بسهولة يفقد بسهولة (Ball, 1977) .

2:5 مناقشة عامة لنتائج الدراسة :

أشارت نتائج الدراسة إلى :

- ارتفاع مستوى التحصيل الرياضي لدى الطلبة الذين تدربوا على استراتيجيات حل المسألة الرياضية . و كان مستوى التحصيل في المسائل من نوع حل المعادلات بمتغير واحد افضل منه في حل نظام من المعادلات بأكثر من متغير ، حيث برز استخدام عدد كبير من الاستراتيجيات في مسائل حل معادلات بمتغير واحد و هي : الرسم و الأشكال ، و المحاولة و الخطأ المنظم و الاستنتاجي ، و التعويض ، و التقليد . بينما اقتصرت مسائل حل نظام من المعادلات بأكثر من متغير على الاستراتيجيات : الحذف ، و التعويض ، و الرسم .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- ارتفاع مستوى الاحتفاظ بالمعلومات الرياضية لدى طلبة المجموعة التجريبية ، كما أشارت إلى ارتفاعه في الأسئلة من نوع حل المعادلات بمتغير واحد و حل نظام من المعادلات بأكثر من متغير واحد .
- ارتباط موجب بين مستوى التحصيل الرياضي و دافع الإنجاز بأبعاده الأربعة المختارة وهي :مستوى الطموح الأكاديمي ، و التوجه للنجاح ، و الاستقرار العاطفي ، و المثابرة .
- ارتباط موجب بين مستوى الاحتفاظ بالمعلومات الرياضية و دافع الإنجاز بأبعاده الأربعة المختارة .

انسجمت هذه النتائج مع الكثير من الدراسات ، فقد توصل (الحمودي ، 1984) إلى أن قدرة الطلبة على حل المسألة الرياضية تزداد إذا تعلموا استراتيجيات حلها ، و تزداد اكثر كلما تنوعت و تعددت الاستراتيجيات التي يتعلمونها ، فمعرفة المعلم بأنماط الاستراتيجيات التعليمية تمكنه من توظيف هذه المعرفة لتطوير طلابه أثناء تدريسهم حل المسألة الرياضية .

و أكد المختصين على أن الحل الناجح للمسألة الرياضية يعتمد على معرفة العلاقات الدلالية المتوفرة في المسألة الرياضية ، و مدى ارتباط هذه المعرفة بالخطوات اللازمة لحل المسألة الرياضية (Riley , 1983).

و أظهرت دراسات (أبو لوم , 1992)، و(المغربي , 1999) أن التنويع في أساليب العرض واستخدام استراتيجيات حل المسألة الرياضية كأحد أساليب التنويع في العرض يؤدي إلى زيادة قدرة الطالب على الاحتفاظ بالمعلومات وبالتالي استخدامها و الإفادة منها في معارف جديدة لاحقة .

كما انسجمت هذه النتائج مع العديد من الدراسات السابق ذكرها .

3:5 التوصيات و المقترحات:-

بناء على نتائج الدراسة أوصي بما يلي :

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

1:3:5 توصيات للباحثين :

توصي هذه الدراسة الباحثين بالآتي :

1. إعادة هذه الدراسة في محتوى آخر واستراتيجيات جديدة ومجتمع آخر.
2. إجراء دراسات تبحث في علاقة التدريب على استراتيجيات حل المسألة الرياضيـــة على دافع الإنجاز .

2:3:5 توصيات لمديرية الإشراف والتدريب والتطوير التربوي :

عقد دورات تدريبية يتم من خلالها تعريف المعلمين على استراتيجيات حل المســـائل الرياضية وتدريبهم عليها والتوصية بتوظيفها داخل الحجرة الصفية .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المراجع

المراجع العربية :

- إبراهيم ، مجدي عزيز (1989)"**استراتيجيات في تعليم الرياضيات** ", دار النهضة – القاهرة .

- التح ، زياد خميس (1992) " **اثر كل من دافع الإنجاز والذكاء على قدرة حل المشكلة لدى طلبة الصفوف: السابع ، والثامن ، والتاسع ، في مدينة عمان** " رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الأردنية –عمان.
- التل ,سعيد ,و آخرون (1993)"**المراجع في مبادئ التربية**_"الطبعة الأولى ,دار الشروق للنشر – عمان .

- الجمرة , محمد عيسى علي (1991) "**استراتيجية في حل المسألة الهندسية و أثرها في مقدرة الطلبة على حلها** " رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة اليرموك– اربد–الأردن .
- الحمودي ، هند (1984)."**بعض الاستراتيجيات التعليمية السائدة في حل المسألة الرياضية و علاقتها بالقدرة على حل المسألة** " رسالة ماجستير منشورة . الجامعة الأردنية ، عمان .
- الخطيب, تيسير محمد (1997) "**تحليل الاستراتيجيات المستخدمة في حل المسائل الهندسية عند ذوي التحصيل المرتفع قبل و بعد تدريسهم أربع استراتيجيات برهان رياضي** " رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة اليرموك –اربد–الأردن .
- ردا, أيمن داود ،عبده،شحادة (2000) " **اثر استخدام التغير المفاهيمي على دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة علم الحياة وتحصيلهم الآني و المؤجل فيها في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية و تعليم محافظة طولكرم** "رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة النجاح الوطنية –نابلس–فلسطين .
- ابوزينة ,كامل (1990)"**الرياضيات مناهجها و أصول تدريسها** ".الطبعة الرابعة ,دار الفرقان –عمان .

- السيد ، محمد علي (1997) " **الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم** " الطبعة الأولى ، دار الشروق للنشر –عمان .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- الصمادي ,ابراهيم علي مصطفى (1987)"**اثر تدريب الطلبة على استراتيجيات حل المسالة الرياضية في القدرة على حلها** "رسالة ماجستير غير منشورة ,جامعة اليرموك – اربد الأردن .
- العالم ، رندة (احمد فتحي) محمد (1999) " **اثر تدريس طلبة الصف الثاني الاساسي في مدينة سلفيت استراتيجيات متنوعة ومستوى تحصيلهم في قدرتهم على استخدامها في حل مسائل الجمع والطرح اللفظية** " رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس – فلسطين .
- عبدة ,شحادة مصطفى (1999)"**أساسيات البحث العلمي في العلوم التربوية و الاجتماعية** " الطبعة الأولى ,دار الفاروق – نابلس
- عكش،جمال بشير و آخرون (1990)"**تاريخ الرياضيات** " دار المستقبل – عمان .
- عواد , محمد رجا شحاده (1999)"**اثر تدريب طالبات الصف العاشر الأساسي على مهارات حل المسألة الرياضية وفق نموذج بوليا في المدارس الحكومية في مدينة نابلس** "رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة النجاح الوطنية –نابلس–فلسطين .
- فريدريك ه (1978)"**طرق تدريس الرياضيات**"ترجمة محمد الين المفتي و ممدوح محمد سليمان .الجزء الأول ,الطبعة العربية الثانية ,(1987)الدار العربية للنشر – القاهرة
- قطامي ، يوسف و نايف (1998)"**نماذج التدريس الصفي** "دار الشروق – عمان

- ابولوم ، خالد محمد خلف (1992) " **اثر استخدام ثلاث استراتيجيات تعليمية في اكتساب المفاهيم الهندسية لدى طلبة الصف العاشر وانتقال أثرها واحتفاظهم بها** " رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك –الأردن .
- مراشدة ,سلوى محمد أمين (1988)"**اثر تدريب طالبات الصف السادس الابتدائي على استراتيجيات حل المسالة الحسابية في مقدرتهن على حل المسالة الرياضية** "رسالة ماجستير غير منشورة ,جامعة اليرموك ,اربد ,الأردن .
- المسوري ,محمد حسن عبدة ,(1995)"**إستراتيجيات مقترحة لحل المسالة الهندسية و أثرها في مقدرة طلبة التاسع في الجمهورية اليمنية على حل هذه المسالة** "رسالة ماجستير غير منشورة ,جامعة اليرموك – اربد –الأردن .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- مصطفى ،براسم مصطفى صالح (1999)"**اثر استخدام استراتيجية معدلة لحل المسالة الهندسية على مقدرة طلبة الصف الثامن الأساسي لحل مسائل مشابهة لها في مدارس مدينة نابلس الحكومية**"رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة النجاح الوطنية –نابلس – فلسطين .
- المغربي ، نبيل امين حسن (1999) " **اثر المنظم المتقدم على التحصيل و الاحتفاظ بالمعلومات لدى طلبة الصف العاشر في الرياضيات في منطقة بيت لحم** " رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة القدس ، القدس – فلسطين .
- مقدادي ، موسى (1992) . " **أثر متغيرين مرتبطين بطبيعة المسألة اللفظية في النسبة و التناسب في مقدرة طلبة الصف الثامن على حلها** " . رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك ، اربد : الأردن .
- منسي ،حسن عمر شاكر (1999)"**مشكلات الطلبة بطيئي التعلم في الرحلة الأساسية الأولى**" بحث منشور ،المعلم \الطالب ،العدد الثاني ،اليونسكو –عمان .
- مومني ، معن محمد (1992) " **اثر الاستراتيجيات التفاضلية في تدريس الرياضيات على تحصيل تلاميذ الصف السادس وعلى اتجاهاتهم ومفهوم الذات لديهم** " رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك – الأردن .
- نشوان ، يعقوب حسين (1992) " **الجديد في تعليم** العلوم " الطبعة الثانية ، دار الفرقان – عمان .
- ياسين ،صلاح الدين (1998)"**استراتيجيات حل المسالة في المرحلة الأساسية و الثانوية** "تقرير مقدم لجامعة بير زيت .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المراجع الأجنبية :

- Ball, Samuel (1977) , Motivation in Education , New York : academic press.
- Biggs, P. F. (1989) . The relationship of achievement motivation and academic achievement with externalizing and Internalizing emotionally and behaviorally handicapped children . (1990). Dissertation Abstracts International, 50 , 228-A.
- Eskeles, G. A. (1985). Academic intrinsic motivation in elementary and Junior high school students. Journal of Educational Psychology. Vol. 77, No. 6, pp. (335-343).
- Mendoza,L. (1980) the effect of teaching heuristics on the solve Novel Mathmatics problems : The Journal of Educational Research , Vol,73,No.03,pp.(139-144).
- Post, T .and Brennan, m . (1976),,an experimental study of the effectiveness of a format versus An informal presentation of general heuristic process . journal for research in mathematics education . vol.7,no (1) ,pp (59-64).
- Krulik,S; Reys,R (1980) , problem solving in school mathematics , Yearbook of (NCTM).
- Kreyszig , Erwin (1982), INTRODUCTION MAHMATICAL ATATISTICS Principles and Methods , NEWYORK .
- Riley,M.,Greeno,& J.,Heller,J.(1983)."Development of childerns problem Solving ability in arithmetic In H.P. Ginsburg (Ed) , The development of mathematical thinking "(pp.153-196).Academic Press
- Snodgrass, R. B. (1989). A study of locus-of control , achievement motivation , and knowledge and use of study skills as factors influencing academic performances in academically talented collage students. (1990). Dissertation Abstracts International , 50,3856-A.
- Szetela , W. (1987) " Calculators , and instruction in problem solving in grade 7 ". Journal for research in mathematics education. , Vol. 18,no(3)pp. (215-229).
- Ullagaddi , S. C. (1982). The influence of perceived in strumentality ,achievement motives , and academic self-concept on the academic performance at community college students . (1983). Dissertation Abstracts International , 43, 2212-A.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (1)

الإجراءات التنظيمية و الإدارية لتنفيذ الدراسة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

An-Najah
ational University

culty of Graduate Studies

جامعة
النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

أ

التاريخ : ٢٠٠١/٢/٢١

معالي وزير التربية والتعليم المحترم

تحية طيبة وبعد ،،

الموضوع : تسهيل مهمة الطالب / محمد أحمد محمد نوافضه (رقم التسجيل ٩٩٥٠٤٣٧)

الطالب المذكور أعلاه هو احد طلبة الماجستير في جامعة النجاح الوطنية تخصص أساليب تدريس رياضيات وهو بصدد إجراء دراسة له بعنوان :

(أثر تدريس استراتيجيات حل المسألة الرياضية في التحصيل الدراسي والدافعية والاحتفاظ لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة جنين)

يرجى من حضرتكم تسهيل مهمته في توزيع الإستبانة على طلبة الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة جنين، وتزويده بالبيانات اللازمة.

شاكرين لكم حسن تعاونكم .

وتفضلوا بقبول الاحترام ،،

عميد الدراسات العليا

د. محمد العملة

نسخة: الملف

/إ.ت

نابلس – ص.ب ٧، ٧٠٧ هاتف : ٢٣٨١١١٣/٧، ٢٣٨٦٥٨٤، ٢٣٧٠٠٤٢(٠٩) (٩٧٢) * فاكسميل : ٢٣٨٧٩٨٢ (٠٩) (٩٧٢)
ablus - P.O.Box 7, 707 Tel. (972) (09) 2370042, 2386584, 2381113/7 * Facximile : (972) (09) 2387982
WWW.najah.edu

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

Palestinian National Authority

Ministry of Education

السلطة الوطنية الفلسطينية

وزارة التربية والتعليم

ب

الرقم: وت/ ٣/٣١/ ١٥٤٩

التاريخ: ٢٩/ ٤/ ٢٠٠١م

الموافق: ٤/ ١٢/ ١٤٢١هـ

حضرة د. محمد العملة المحترم

عميد كلية الدراسات العليا- جامعة النجاح الوطنية- نابلس

تحية طيبة وبعد ...

الموضوع: الدراسة الميدانية

الطالب "محمد أحمد محمد نواهضة"

الإشارة: كتابكم المؤرخ في 2001/2/21م

أوافق على قيام الطالب المذكور أعلاه بإجراء دراسته حول " أثر تدريس استراتيجيات حل المسألة الرياضية في التحصيل الدراسي والدافعية والإحتفاظ لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة جنين" وتوزيع الاستبانة المعدة لهذه الغاية على طلبة الصف العاشر في مدارس المحافظة المذكورة.

مع الاحترام ....

/ وزير التربية والتعليم

/مدير عام التعليم العام

أ. وليد الزاغة

السلطة الوطنية الفلسطينية - وزارة التربية والتعليم

نسخة/ السيد مدير التربية والتعليم/ جنين المحترم

رجاء تسهيل مهمة

نسخة/ الملف

Ramallah, P.O.Box (576) ... Tel (+972-2-2983209) Fax (+972-2-2983221)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

Palestinian National Authority
Ministry of Education
Directorate of Education
Jenin

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم
جنين

ج

الرقم: ع/ ١٣/ ١٠٧
التاريخ: ٢٠/ ٣/ 2004م
الموافق: ٢٤/ ١/ 1421 هـ

حضرة السيد مدير /ة مدرسة ..... المحترم /ة

تحية طيبة وبعد ..

الموضوع : الدراسات الميدانية

يقوم الطالب ..... باجراء دراسة حول ..... وتوزيع الاستبانة المعدة لهذه الغاية .

رجاء تسهيل مهمته وإعادة الاستبانة الى ..... على أن لا يؤثر ذلك على سير الحصص الدراسية .

مع الاحترام ..

مدير التربية والتعليم
جمال طريف

ر.ف:ك.م

AHMAD 06/503 503 جنين 32 06/501138 , 06/501061

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

Palestinian National Authority
Ministry of Education
Directorate of Education
Jenin

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم

جنين

الرقم ع/ ٣/ ١٠٧/ ٢٠٠٤
التاريخ ٢٠٠٤/٣/٢م
الموافق ١٤٢١/١٢/٢٤ هـ

ج

حضرة السيد مدير /ة مدرسة ..... المحترم /ة

تحية طيبة وبعد ..

الموضوع : الدراسات الميدانية

يقوم الطالب ..... باجراء دراسة حول .....
وتوزيع الاستبانة المعدة لهذه الغاية.
رجاء تسهيل مهمته وإعادة الاستبانة الى ..... على أن لا يؤثر ذلك على سير الحصص الدراسية.

مع الاحترام ..

مدير التربية والتعليم
جمال طريف

ر.ف:ك.م

AHMAD 06/503 503 جنين 32 06/501138 , 06/501061

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

Palestinian National Authority Ministry of Education Directorate of Education Qabatia		السلطة الوطنية الفلسطينية وزارة التربية والتعليم مديرية التربية والتعليم قباطية

ج

الرقم : و/٥٦/٨٦ .
التاريخ : 2001/4/1م
الموافق : 1422/1/8هـ

حضرات مديرات المدارس ومديريها المحترمين

تحيه طيبه وبعد ،،

الموضـــوع : الدراسة الميدانية

الطالبه : محمد أحمد محمد نواهضة

الاشارة: كتاب معالي وزير التربية والتعليم رقم وت/1544/31/3 بتاريخ 2001/2/29

أرجو تسهيل مهمة الطالب المذكور أعـلاه بإجراء دراسته حول (أثر تدريس استراتيجيات حل المسألة الرياضية في التحصيل الدراسي و الدافعية والاحتفاظ لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة جنين) وتوزيع الاستبانة المعدة لهذه الغاية على طلبة الصف العاشر في مدارس المحافظة المذكورة.

مـع الاحتـــرام،،،

مدير التربية والتعليم
لطفي كتانة

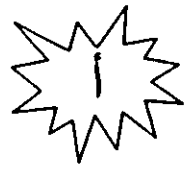
ع . ع / س . ن

هاتف: 06/2522602 - 06/2522603 فاكس: 06/2522604 ص.ب

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (2)
توزيع أفراد مجتمع الدراسة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

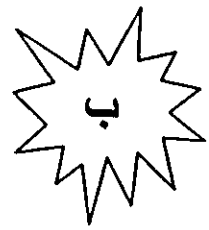


توزيع أفراد مجتمع الدراسة تبعا للمدرسة/عدد الشعب/عدد الطلبة/جنس المدرسة

مدارس الإناث			مدارس الذكور		
اسم المدرسة	عدد الشعب	عدد الطلبة	اسم المدرسة	عدد الشعب	عدد الطلبة
برطعة الثانوية للبنات	١	٢٥	برطعة الثانوية للبنين	١	٣٤
برقين الثانوية للبنات	٢	٥٦	برقين الثانوية للبنين	٢	٥٦
جلبون الأساسية للبنات	١	٢٤	جلبون الأساسية للبنين	١	١٤
جلقموس الثانوية للبنات	١	١٦	جلقموس الثانوية للبنين	١	٢٦
الجلمة الأساسية للبنات	١	١٦	الجلمة الثانوية للبنين	١	٢٢
الخنساء الأساسية للبنات	٤	١٦٧	جنين الثانوية للبنين	٢	٦٩
جنين الثانوية للبنات	٦	٢٧١	حطين الأساسية للبنين	٦	٢٣٩
دير أبو ضعيف للبنات	١	٣٨	دير أبو ضعيف للبنين	١	٣٨
سيلة الحارثية الثانوية للبنات	٣	٩١	الشهيد نجيب الأحد الثانوية	٢	٥٢
عانين الثانوية للبنات	١	١٨	سيلة الحارثية الثانوية للبنين	٢	٦٣
العرقة الثانوية للبنات	١	١٣	طورة الغربية الثانوية للبنين	١	٢٠
فقوعة الثانوية للبنات	١	٢٦	عانين الثانوية للبنين	١	٢٢
كفرذان الثانوية للبنات	١	١٥	العرقة الثانوية للبنين	١	٢٤
كفيرت الأساسية للبنات	١	١٤	فقوعة الثانوية للبنين	١	٤٠
المغير الأساسية للبنات	١	١٦	كفرذان الثانوية للبنين	١	٤٠
اليامون الثانوية للبنات	٣	١٢٠	هشام الكيلاني الأساسية	١	١٩
يعبد الثانوية للبنات	٣	١٢٤	المغير الأساسية للبنين	١	١٨
			اليامون الثانوية للبنين	٣	١١١
			الشهيد عز الدين القسام الثانوية للبنين	٤	١٣٩
المجموع	٣٢	١٠٥٠	المجموع	٣٣	١٠٤٦
المجموع العام				٢٠٩٦ طالب وطالبة	

قسم التخطيط والإحصاء في مديرية التربية و التعليم-جنين للعام الدراسي ٢٠٠٠/٢٠٠١م

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit



توزيع أفراد مجتمع الدراسة تبعا للمدرسة/عدد الشعب/عدد الطلبة/جنس المدرسة

مدارس الإناث			مدارس الذكور		
اسم المدرسة	عدد الشعب	عدد الطلبة	اسم المدرسة	عدد الشعب	عدد الطلبة
بنات كفر راعي الثانوية	١	٤٧	البيروني الأساسية للبنين طوباس	٤	١٤٥
بنات الزبابدة الثانوية	١	٤٥	الجديدة الثانوية للبنين	١	٢٧
بنات الفندقومية الأساسية	١	٢٠	الزبابدة الثانوية للبنين	١	٢٣
بنات تياسير الأساسية	١	١٦	الشهيد عزت أبو الرب الثانوية	٤	١٥٤
بنات جبع الثانوية	٢	٥٦	الشهيد فريد غنام الثانوية للبنين	٢	٥٠
بنات رابا الأساسية	١	١٦	الفندقومية الأساسية للبنين	١	٣٣
بنات سيريس الثانوية	١	٤٣	ذكور تياسير الأساسية	١	١٦
بنات سيلة الظهر الثانوية	١	٤٢	ذكور عقابا الثانوية	٢	٥٠
بنات صانور الثانوية	١	٢٧	ميثلون الثانوية للبنين	٢	٦٠
بنات طمون الثانوية	٢	٧٨	ذكور فحمة الأساسية	١	٢٢
بنات طوباس الثانوية	٥	١٩٦	رابا الثانوية للبنين	١	٢٤
بنات عجة الثانوية	١	٢٩	سيريس الثانوية للبنين	١	٣٥
بنات عرابة الثانوية	٢	٨٥	سيلة الظهر الثانوية للبنين	٢	٥١
بنات عقابا الثانوية	١	٤٥	صانور الثانوية للبنين	١	٣٤
بنات عنزة الثانوية	١	٢٠	عجة الثانوية للبنين	٢	٤٧
بنات قباطية الثانوية	٢	٥٥	عرابة الثانوية للبنين	٣	١٠٢
بنات قباطية الثانوية الغربية	٢	٧٢	عنزا الثانوية للبنين	١	٢٠
بنات ميثلون الثانوية	٢	٦٢	كفر راعي الثانوية للبنين	٢	٦٠
فحمة س للبنات	١	٢١	طمون الثانوية للبنين	٣	٩٥
بنات الجديدة الثانوية	١	٣١	مسلية الأساسية للبنين	١	١٩
المجموع	٣٠	١٠٠٦	المجموع	٣٦	١٠٦٧
المجموع العام			٢٠٧٣ طالب وطالبة		

* قسم التخطيط والإحصاء في مديرية التربية و التعليم-قباطية للعام الدراسي ٢٠٠٠/٢٠٠١م

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (3)

الأهداف السلوكية المتوقع تحققها بعد الانتهاء من تدريس وحدة أنظمة المعادلات

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الأهداف المتوقع تحقيقها في نهاية وحدة أنظمة المعادلات

١. أن يجد الطالب حل معادلات من الدرجة الأولى بمتغير واحد .
٢. أن يجد الطالب حل معادلات من الدرجة الثانية بمتغير واحد .
٣. أن يجد الطالب معادلات من الدرجة الثانية بمتغير واحد إذا علم جذراها .
٤. أن يجد الطالب حل معادلات من الدرجة الثالثة بمتغير واحد .
٥. أن يجد الطالب حل معادلات من الدرجة الرابعة بمتغير واحد .
٦. أن يجد الطالب حل نظام مكون من ثلاث معادلات خطية بثلاث متغيرات .
٧. أن يجد الطالب حل نظام مكون من معادلة خطية و معادلة تربيعية بمتغيرين.
٨. أن يجد الطالب حل نظام مكون من معادلتين تربيعيتين بمتغيرين .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (4)

مادة التدريب لطلبة الصف العاشر الأساسي لوحدة أنظمة المعادلات وفق الاستراتيجيات حل المسألة الرياضية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

① : حل معادلات بمتغير واحد .

عدد الحصص : خمس حصص بواقع حصة دراسية لكل هدف .

الأهداف :

١. أن يجد الطالب حل معادلات من الدرجة الأولى بمتغير واحد .

٢. أن يجد الطالب حل معادلات من الدرجة الثانية بمتغير واحد .

٣. أن يجد الطالب معادلات من الدرجة الثانية بمتغير واحد إذا علم جذراها .

٤. أن يجد الطالب حل معادلات من الدرجة الثالثة بمتغير واحد .

٥. أن يجد الطالب حل معادلات من الدرجة الرابعة بمتغير واحد .

الحصة الأولى :

❖ تقديم الهدف الأول : أن يجد الطالب حل معادلات من الدرجة الأول بمتغير واحد .

➢ باستخدام استراتيجيات المحاولة والخطأ .

مثال (١) : أوجد حل المعادلة ٢س − ٣ = ١١ وتحقق من الحل .

- بطرح الرقم (١١) من الطرفين

٢س − ٣ − ١١ = صفر

٢س − ١٤ = صفر

- نجد قواسم الحد الثابت (−١٤) ثم تعوضها في المعادلة .

الرقم الذي يحقق المعادلة يكون حلا لها .

−١٤ = −٢ × ٧ = ٢ × −٧ = ١ × −١٤ = −١ × ١٤ .

بتعويض الرقم (−٢) ينتج :

٢(−٢) − ١٤ = صفر

−٤ − ١٤ = صفر

− ١٨ = صفر : العبارة خاطئة .

بتعويض الرقم (٧) ينتج :

٢ (٧) − ١٤ = صفر

١٤ − ١٤ = صفر

صفر = صفر : العبارة صحيحة .

إذا العدد (٧) هو حل المعادلة ٢س − ٣ = ١١ .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- باستخدام استراتيجية الرسم و لأشكال :

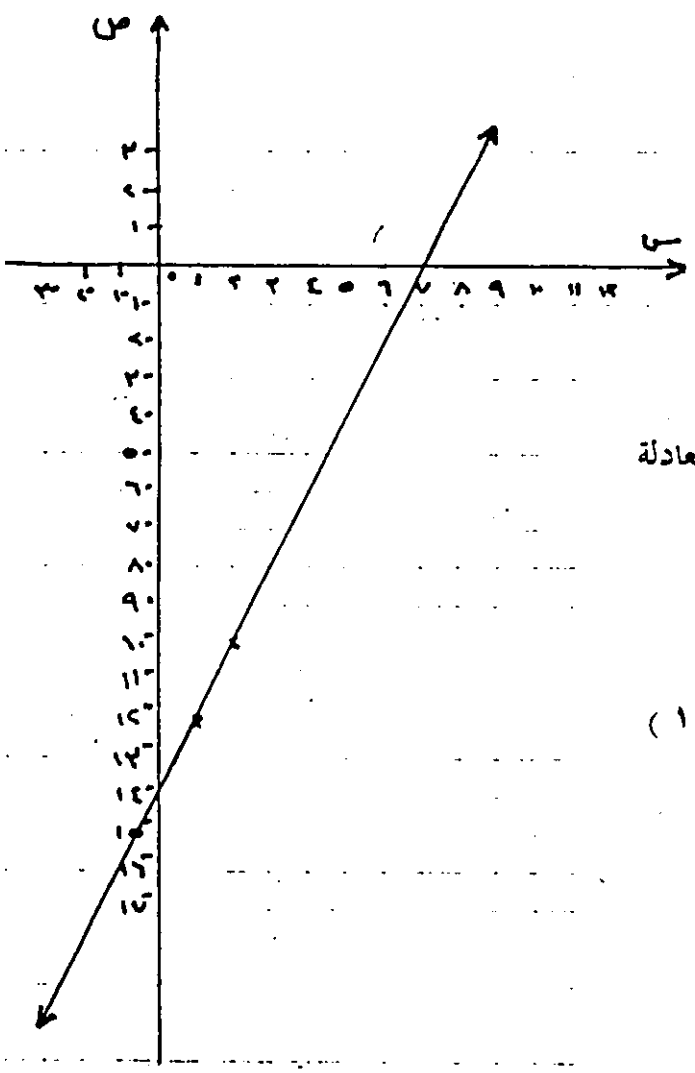
مثال : أوجد حل المعادلة ٢س – ٣ = ١١ و تحقق من الحل .

- نكتب المعادلة على صورة (ص = أ س + ب)

بطرح العدد ١١ من الطرفين ص = ٢ س – ١٤

تمثيل المعادلة :

س	١	٢
ص	–١٢	–١٠



- نقطة تقاطع المستقيم مع محور السينات

يمثل حل المعادلة

المستقيم يقطع محور السينات

بالنقطة (٧) تقريبا

- التحقق من صحة الحل بتعويض النقطة في المعادلة

٢ (٧) – ٣ = ١١

١٤ – ٣ = ١١

١١ = ١١ : العبارة صحيحة

إذا العدد (٧) هو حل المعادلة (٢س – ٣ = ١١)

□ سؤال : أوجد حل المعادلة ٥س – ٣ = ٧س + ١ باستخدام استراتيجيات الرسم و الأشكال ، وتحقق من صحة الحل .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- باستخدام استراتيجيات التقليد :

تقديم حل المعادلات من الدرجة الأولى بمتغير واحد التي على صورة (أ س + ب = صفر) على انه يساوي ($\frac{-ب}{أ}$) .

مثال : أوجد حل المعادلة ٢س − ٥ = ٥س + ٢ وتحقق من صحة الحل .

- نكتب المعادلة على صورة أ س + ب = صفر وذلك بنقل (٥س) و (٢) إلى الطرف الأيمن مع مراعاة تغير الإشارات

٢س − ٥ − ٥ س − ٢ = صفر

−٣ س − ٧ = صفر

- أ = −٣

ب = −٧

الحل $\frac{-ب}{أ} = \frac{٧}{-٣}$

- تعويض $\frac{٧}{-٣}$ في المعادلة ٢س − ٥ = ٥س + ٢ بغرض التحقق من صحة الحل

٢ ($\frac{٧}{-٣}$) − ٥ = ٥ ($\frac{٧}{-٣}$) + ٢

$\frac{١٤}{-٣} - ٥ = \frac{٣٥}{-٣} + ٢$

بتوحيد المقامات

$\frac{١٤}{-٣} - \frac{٥ \times (-٣)}{-٣} = \frac{٣٥}{-٣} + \frac{٢ \times (-٣)}{-٣}$

$\frac{١٤ + ١٥}{-٣} = \frac{٣٥ + -٦}{-٣}$

$\frac{٢٩}{-٣} = \frac{٢٩}{-٣}$ العبارة صحيحة

إذا $\frac{٧}{-٣}$ حل المعادلة ٢س − ٥ = ٥س + ٢

سؤال : أوجد حل المعادلة ٢٢ − ٣س = ٥٧ باستخدام استراتيجية التقليد وتحقق من صحة الحل .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الحصة الثانية :

❖ تقديم الهدف الثاني : أن يجد الطالب حل معادلات من الدرجة الثانية بمتغير واحد .

➢ باستخدام استراتيجيات المحاولة والخطأ .

مثال (١) : أوجد حل المعادلة $س^{٢} - ٣ س = ٤$ وتحقق من الحل .

- بطرح الرقم (٤) من الطرفين

$س^{٢} - ٣ س - ٤ =$ صفر

- نجد قواسم الحد الثابت (-٤) ثم تعوضها في المعادلة .

الرقم الذي يحقق المعادلة يكون حلا لها .

$-٤ = -٢ \times ٢ \quad = -١ \times ٤ \quad = ١ \times -٤$.

بتعويض الرقم (-٢) ينتج :

$(-٢)^{٢} - ٣(-٢) - ٤ =$ صفر

$٤ + ٦ - ٤ =$ صفر

$٦ =$ صفر العبارة خاطئة

بتعويض الرقم (٢) ينتج :

$(٢)^{٢} - ٣(٢) - ٤ =$ صفر

$٤ - ٦ - ٤ =$ صفر $-٦ =$ صفر العبارة خاطئة

بتعويض الرقم (-١) ينتج :

$(-١)^{٢} - ٣(-١) - ٤ =$ صفر

$١ + ٣ - ٤ =$ صفر $\Leftarrow$ صفر = صفر العبارة صحيحة

إذا العدد (-١) هو من الحلول للمعادلة .

بتعويض الرقم (٤) ينتج :

$(٤)^{٢} - ٣(٤) - ٤ =$ صفر

$١٦ - ١٢ - ٤ =$ صفر $\Leftarrow$ صفر = صفر العبارة صحيحة

إذا العدد (٤) هو من الحلول للمعادلة .

إذا حلول المعادلة (-١ ، ٤)

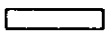
□ سؤال : أوجد حل المعادلة $س - ٢١س + ٢٠ =$ صفر باستخدام استراتيجية المحاولة و الخطأ .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- باستخدام استراتيجية الرسم و لأشكال :
- تعتبر المعادلة التربيعية هي مساحة مستطيل و أطوال هذا المستطيل هي تحليل المعادلة
- أجزاء المعادلة التربيعية بمفهوم المساحة هي :

س^{٢} : تقابل مربع طول ضلعه (س)

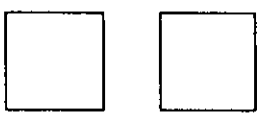
س : تقابل مستطيل طوله (س) و عرضه (١)



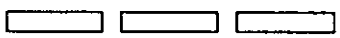
١ : يقابل مربع طول ضلعه (١)

مثال : أوجد حل المعادلة ٢س^{٢}+ ٣ س + ١= صفر.

- ٢س^{٢}: مربعين طول ضلع الواحد (س)

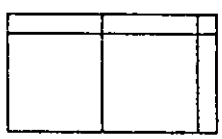


- ٣س : ثلاث مستطيلات طولها (س) و عرضها (١)



- ١ : مربع طول ضلعه (١)

بترتيب الأشكال السابقة ينتج :



الناتج مستطيل طوله (٢ س + ١) و عرضه (س + ١)

إذا تحليل المعادلة التربيعية (٢س + ١) (س + ١) = صفر

بتحليل الطرفين

٢س + ١ = صفر ⇐ س = −٠,٥

س + ١ = صفر ⇐ س = −١

□ سؤال : أوجد حل المعادلة ٣س^{٢}+ ٥س + ٢ = صفر باستخدام استراتيجيات الرسم و الأشكال ، وتحقق من صحة الحل .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- باستخدام استراتيجيات التقليد :

الصورة العامة للمعادلة التربيعية $أ\ س^{٢} + ب\ س + جـ = صفر$

القانون العام لحل المعادلة التربيعية $س = \dfrac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤ \times أ \times جـ}}{٢ \times أ}$

مثال : أوجد حل المعادلة $٥س^{٢} - ١١س + ١ = صفر$

- نحدد المعاملات :

$أ = ٥$ ، $ب = -١١$ ، $جـ = ١$

حل المعادلة بتطبيق القانون :

$$س = \frac{١١ \pm \sqrt{(-١١)^{٢} - ٤ \times ٥ \times ١}}{٥ \times ٢}$$

$$س = \frac{١١ \pm \sqrt{١٢١ - ٢٠}}{١٠}$$

$$س = \frac{١١ \pm \sqrt{١٠١}}{١٠}$$

إذا حلول المعادلة :

الحل الأول : $$س = \frac{١١ + \sqrt{١٠١}}{١٠}$$

الحل الثاني : $$س = \frac{١١ - \sqrt{١٠١}}{١٠}$$

- سؤال : أوجد حل المعادلة $٢س^{٢} + ٥س - ١ = صفر$ باستخدام استراتيجية التقليد وتحقق من صحة الحل .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الحصة الثالثة :

❖ تقديم الهدف الثالث: أن يجد الطالب معادلات من الدرجة الثانية بمتغير واحد إذا علم جذراها .

تقديم إيجاد المعادلة التربيعية المعلوم جذراها من خلال القاعدة

(س – الجذر الأول) (س – الجذر الثاني) = صفر

مثال١ : الوجد المعادلة التربيعية التي جذراها ٣ ، ٤ .

بتطبيق القاعدة :

(س – ٣) (س – ٤) = صفر

بتوزيع الأقواس :

$س^{٢}$ – ٤س – ٣س + ١٢ = صفر

بتجميع الحدود المتشابهة :

$س^{٢}$ – ٧ س + ١٢ = صفر

□ سؤال١ : أوجد المعادلة التربيعية التي جذراها ٩ ، –٩ .

تقديم إيجاد المعادلة التربيعية المعلوم جذراها من خلال القاعدة

$س^{٢}$ – (مجموع الجذرين) س + (حاصل ضرب الجذرين) = صفر

مثال٢ : أوجد المعادلة التربيعية التي جذراها ٣ ، ٤ .

بتطبيق القاعدة :

$س^{٢}$ – (٣ + ٤) س + (٣ × ٤) =صفر

$س^{٢}$ – ٧ س + ١٢ = صفر

□ سؤال٢ : الوجد المعادلة التربيعية التي جذراها –٨ ، –٢ .

مثال٣ : أوجد مجموع وحاصل ضرب جذري المعادلة ٢$س^{٢}$ + ١٥س + ٧ = صفر .

بقسمة المعادلة على ٢ ينتج : $س^{٢}$ + ٧,٥ س + ٣,٥ = صفر

بالمقارنة مع القاعدة :

مجموع الجذرين = – ٧,٥ ، حاصل ضرب الجذرين = ٣,٥

□ سؤال٣ : أوجد مجموع وحاصل ضرب جذري المعادلة ٤$س^{٢}$ – ١٦س – ٤ = صفر .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الحصة الرابعة :

- تقديم الهدف الرابع: أن يجد الطالب حل معادلات من الدرجة الثالثة بمتغير واحد .
- باستخدام استراتيجيات المحاولة والخطأ .
- مراجعة الطلبة بقسمة المقادير الجبرية بطريقة التركيبية والقسمة الطويلة و نظرية العوامل .
- اتباع نفس طريقة الكتاب المقرر .
- مثال : أوجد جذور المعادلة $س^{٣}+٢ س^{٢} - ٥ س - ٦ =$ صفر و تحقق من صحة الحل .

بتحليل الحد الثابت $-٦ = ١\times-٦ = -١\times٦ = ٢\times-٣ = -٢\times٦$

باتباع نظرية العوامل ق(١) $= ١ + ٢(١)^{٢} - ٥\times١ - ٦ = -٨$

ق(−١) $= (-١)^{٣} + ٢(-١)^{٢} - ٥\times(-١) - ٦ =$ صفر

إذا −١ من عوامل المعادلة

حل (١) : باستخدام القسمة التركيبية أو الطويلة ينتج

بالطرح

−٦	−٥	٢	١	
−٦	١	١		١
صفر	−٦	١	١	

المعدلة (س + ١) ($س^{٢}$ + س − ٦) = صفر

بتحليل $س^{٢}$ + س − ٦ بنفس الطريقة ينتج

(س + ١) (س + ٣) (س − ٢) = صفر

إذا حل المعادلة −١ ، −٣ ، ٢

حل (٢) : ويمكن الاستمرار في تعويض الأرقام الناتجة عن تحليل −٦

ق(٢) $= (٢)^{٣} + ٢(٢)^{٢} - ٥\times(٢) - ٦ =$ صفر

إذا ٢ من عوامل المعادلة .

ق(−٣) $= (-٣)^{٣} + ٢(-٣)^{٢} - ٥\times(-٣) - ٦ =$ صفر

إذا −٣ من حلول المعادلة

إذا حلول المعادلة −١ ، ٢ ، −٣

- سؤال : أوجد حل المعادلة $س^{٣} - ٢س^{٢}$ + س − ٢ = صفر وتحقق من صحة الحل .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- باستخدام استراتيجيات التقليد .

إذا كانت صورة المعادلة أ س + ب = صفر فان الحل لها = $-\sqrt[3]{\frac{ب}{أ}}$

إذا كانت صورة المعادلة أ س^{3} – ب = صفر فان الحل لها = $\sqrt[3]{\frac{ب}{أ}}$

مثال(١) : أوجد حل المعادلة ٢٧ س^{3} + ٨ = صفر

الحل = $-\sqrt[3]{\frac{٨}{٢٧}}$

الحل = $-\frac{٢}{٣}$

مثال(١) : أوجد حل المعادلة س^{3} – ١ = صفر

الحل = $\sqrt[3]{\frac{١}{١}}$

الحل = ١

سؤال(١) : أوجد حل المعادلة ٨ س^{3} + ٦٤ = صفر

سؤال(٢) : أوجد حل المعادلة ٨ س^{3} – ١٢٥ = صفر

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الحصة الخامسة :

- تقديم الهدف الخامس: أن يجد الطالب حل معادلات من الدرجة الرابعة بمتغير واحد .
- باستخدام استراتيجيات المحاولة والخطأ .
- اتباع نفس طريقة الكتاب المقرر .
- مثال : أوجد جذور المعادلة $س^{٤} - ٥ س^{٢} + ٤ =$ صفر و تحقق من صحة الحل .

بتحليل الحد الثابت $٤ = ١ \times ٤$ $= -١ \times -٤$ $= -٢ \times -٢$

باتباع نظرية العوامل ق(١) $= ١^{٤} - ٥(١)^{٢} + ٤ =$ صفر

إذا ١ من عوامل المعادلة

باستخدام القسمة التركيبية أو الطويلة ينتج

بالطرح

	١	٠	٥-	٤
١		١	١- ٤-	٤
	١	١-	٤- ٤	صفر

المعدلة (س − ١) ($س^{٣} - س^{٢} - ٤س - ٤$) = صفر

بتحليل $س^{٣} - س^{٢} - ٤ س - ٤$ بنفس الطريقة ينتج

(س − ١) (س + ١) (س − ٢)(س + ٢) = صفر

إذا حل المعادلة ١ ، ١- ، ٢ ، ٢-

- سؤال : أوجد حل المعادلة $٣س^{٤} + ٥س^{٣} - ١٣ س^{٢} - ٢٠س + ٤ =$ صفر وتحقق من صحة الحل .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الحصة السادسة :

- تقديم الهدف : أن يجد الطالب حل نظام مكون من ثلاث معادلات خطية بثلاث متغيرات .
- باستخدام استراتيجية التعويض :
- الخطوات :

١. من المعادلة الأولى نجعل (ع) موضع الاقتران ثم تعوض في المعادلتين الثانية و الثالثة .
٢. من المعادلة الناتجة من الثانية نجعل (ص) موضع الاقتران و يعوض في ناتج المعادلة الثالثة .
٣. نحصل على معادلة خطية بمتغير واحد – نحسب قيمة المتغير (س) .
٤. بتعويض قيمة (س) في معادلة (ص) موضع الاقتران نحصل على قيمة (ص) .
٥. بتعويض قيمتي (س) و (ص) في معادلة (ع) موضع الاقتران نحصل على قيمة (ع) .
٦. قيم (س ، ص ، ع) هي حل النظام .

- مثال : أوجد حل النظام التالي من المعادلات .

س + ٢ ص – ع = ٦ ..... (١)

٣ ع – ٥س + ص = –١٠ .....(٢)

٣ ع – ص + ٣ س = ١٠ .....(٣)

من المعادلة (١) نجعل (ع) موضع الاقتران :

–ع = ٦ – س – ٢ص بضرب المعادلة (–١)

ع = س + ٢ص – ٦

تعويض (ع) موضع الاقتران في المعادلة (٢)

٣(س + ٢ص – ٦) – ٥س + ص = –١٠

٣س + ٦ص – ١٨ – ٥س + ص = –١٠

٧ص – ٢س = ٨ .....(٤))

تعويض (ع) موضع الاقتران في المعادلة (٣)

٣(س + ٢ص – ٦) – ص + ٣س = ١٠

٣س + ٦ص – ١٨– ص + ٣س = ١٠

٦س + ٥ص = ٢٨ .....((٥))

جعل (ص) موضع الاقتران في ناتج المعادلة الثانية المعادلة ((٤))

٧ص – ٢س = ٨

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

$٧ص = ٨ + ٢س$

$ص = (٨ + ٢س) / ٧$

تعويض (ص) موضع الاقتران في المعادلة ((٥))

$٦س + ٥(\frac{٨ + ٢س}{٧}) = ٢٨$ بتوحيد المقام

$$٢٨ = \frac{٤٢س + ٤٠ + ١٠س}{٧}$$

بالضرب التبادلي : $٥٢س + ٤٠ = ١٩٦$

$٥٢س = ١٥٦$

$س = \frac{١٥٦}{٥٢} = ٣$

بتعويض قيمة (س = ٣) في (ص) موضع الاقتران .

$ص = (٨ + ٢ (٣)) ÷ ٧$

$ص = ١٤ ÷ ٧ = ٢$

بتعويض قيمتي (س = ٣ ، ص = ٢) في (ع) موضع الاقتران .

$ع = س + ٢ص - ٦$

$ع = ٣ + ٢×٢ - ٦$

$ع = ١$

حل النظام (س = ٣ ، ص = ٢ ، ع = ١)

- سؤال : أوجد حل النظام التالي من المعادلات .

$٣س - ص + ٣ع = -٣$

$س + ٢ص - ٥ع = ١١$

$س + ٣ص - ٢ع = ٥$

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الحصة السابعة :

❖ تقديم الهدف : أن يجد الطالب حل نظام مكون من ثلاث معادلات خطية بثلاث متغيرات .

➢ باستخدام استراتيجية التعويض + الرسم :

• الخطوات :

١. من المعادلة الأولى نجعل (ع) موضع الاقتران ثم تعوض في المعادلتين الثانية و الثالثة .

٢. نمثل المعادلتين الناتجتين بيانيا و نقاط تقاطعها الإحداثي السيني = س و الإحداثي الصادي = ص)

٣. بتعويض قيمتي (س) و (ص) في معادلة (ع) موضع الاقتران نحصل على قيمة (ع) .

٤. قيم (س ، ص ، ع) هي حل النظام .

• مثال : أوجد حل النظام التالي من المعادلات .

س + ص + ع = ٥ ..... (١)

٢س + ٢ص + ع = ٧ ..... (٢)

٢س + ٤ص − ٢ع = ٢ ..... (٣)

من المعادلة (١) نجعل (ع) موضع الاقتران :

ع = ٥ − س − ص بضرب المعادلة (−١)

تعويض (ع) موضع الاقتران في المعادلة (٢)

٢ س + ٢ ص + ٥ − س − ص = ٧

س + ص = ٢ ..... ((٤))

س	١	٢
ص	١	صفر

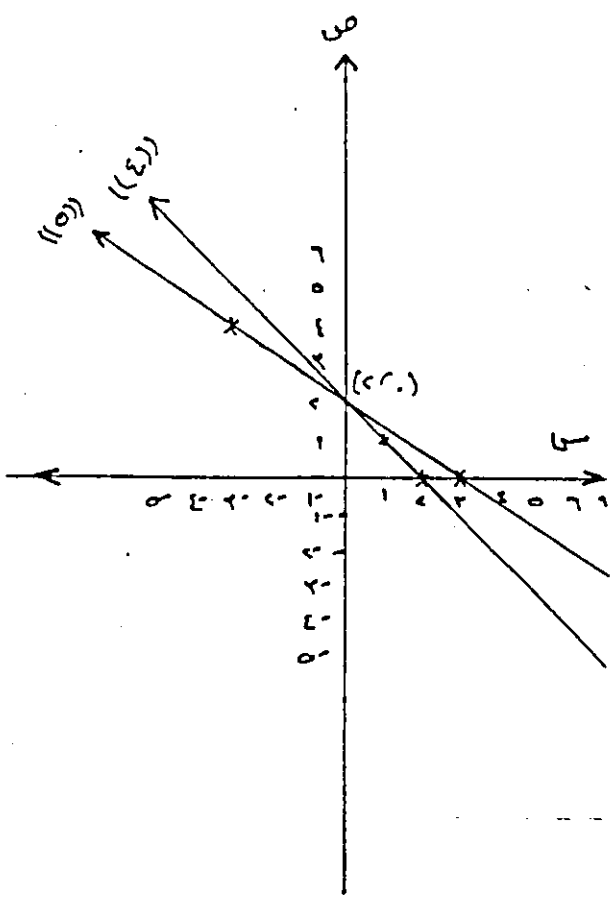
تعويض (ع) موضع الاقتران في المعادلة (٣)

٢س + ٤ص −٢(٥ − س − ص) = ٢

٢س + ٤ ص − ١٠ + ٢س + ٢ ص = ٢

٤س + ٦ ص = ١٢ ..... ((٥))

س	−٣	٣
ص	٤	صفر



All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

من التمثيل البياني يتقاطع المستقيمين في النقطة (صفر ، ٢)

إذا س = صفر ، ص = ٢

بتعويض قيمتي (س = صفر ، ص = ٢) في (ع) موضع الاقتران .

ع = ٥ – س – ص

ع = ٥ – صفر – ٢

ع = ٣

حل النظام (س = صفر ، ص = ٢ ، ع = ٣)

سؤال : أوجد حل النظام التالي من المعادلات .

٢س + ص + ع = ٨

س – ص + ٢ع = ٧

س – ع + ص = ٣

الحصة الثامنة :

- تقديم الهدف : أن يجد الطالب حل نظام مكون من ثلاث معادلات خطية بثلاث متغيرات .
- باستخدام استراتيجية الحذف :
- كما هي في الكتاب المقرر .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

لحصة التاسعة :

- تقديم الهدف : أن يجد الطالب حل نظام مكون من معادلة خطية و معادلة تربيعية بمتغيرين.
- باستخدام استراتيجية الرسم :
- مقدمة :
- مراجعة الطلبة بمعادلة الدائرة التي مركزها (د ، هـ) ونصف قطها (ر)

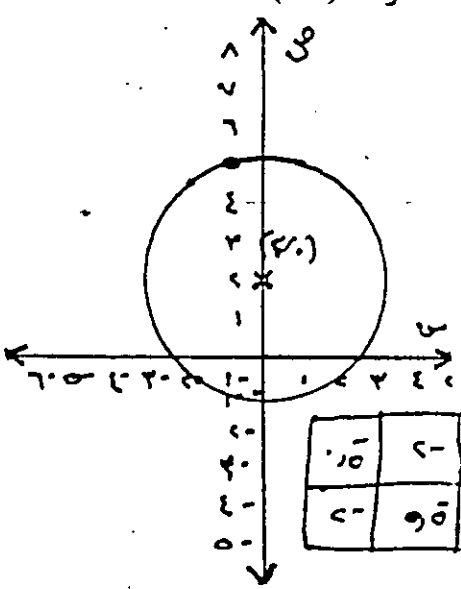
حيث تكون معادلة الدائرة على الصيغة $(س - د)^2 + (ص - هـ)^2 = ر^2$

- تمثيل الدائرة بيانيا .
- تمثيل المعادلات على صورة س ص = أ

مثال (١) : مثل الاقتران $س^2 + (ص - ٢)^2 = ٩$ بيانيا .

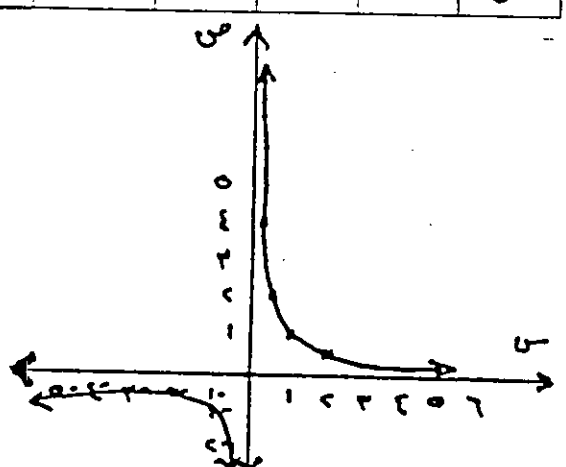
الحل :

المعادلة هي معادلة دائرة مركزها (٠ ، ٢) و نصف قطرها (٣)



مثال (٢) : مثل الاقتران س ص = ١ بيانيا .

س	١	٢	٠,٥	٠.٢٥	١-	٢-	٠,٥-
ص	١	٠.٥	٢	٤	١-	٠,٥-	٢-



- سؤال (١) : مثل الاقتران $س^2 + ص^2 = ٢٥$ بيانيا .
- سؤال (٢) مثل الاقتران س ص = ٨ بيانيا .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الحصة العاشرة :

❖ الهدف : أن يجد الطالب حل نظام مكون من معادلة خطية و معادلة تربيعية بمتغيرين .

- باستخدام استراتيجية الرسم :

• خطوات الحل

١. تمثيل الاقتران الأول و الثاني بيانيا .

٢. نقاط التقاطع هي حلول النظام (الإحداثي السيني = س ، الإحداثي الصادي = ص).

مثال (١) حل النظام التالي من المعادلات و تحقق من صحة الحل .

$س^{٢} + ص^{٢} = ٢٥$

$٣س - ٤ص = صفر$

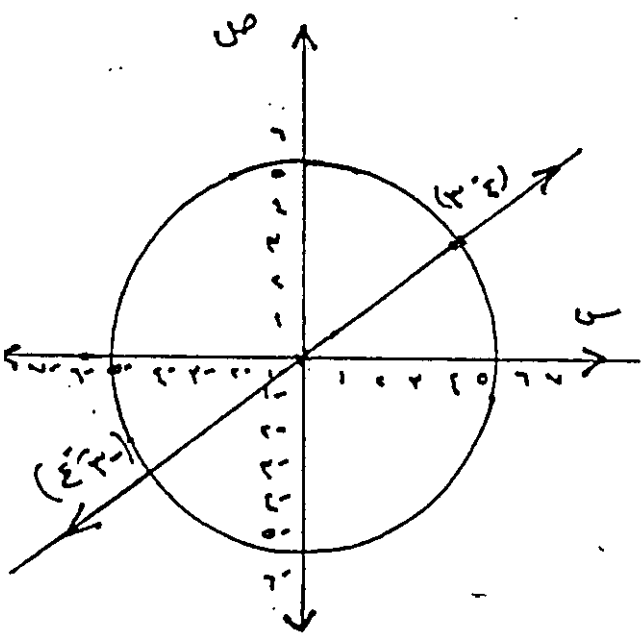
الحل :

المعادلة الأولى هي معادلة دائرة مركزها (٠ ، ٠) و نصف قطرها ٥ وحدات .

من المعادلة $٣س - ٤ص = صفر$

س	صفر	٤
ص	صفر	٣

بتمثيل بيانيا .



يتقاطع الشكلين في النقاط

(٤ ، ٣) ، (-٤ ، -٣)

للتأكد من صحة الحل تعوض نقاط في المعادلات .

س = ٤ ، ص = ٣

١٦ + ٩ = ٢٥ العبارة صحيحة

٣ × ٤ - ٤ × ٣ = صفر العبارة صحيحة

إذا س = ٤ ، ص = ٣ أحد حلول النظام

للتأكد من صحة الحل تعوض نقاط في المعادلات .

س = -٤ ، ص = -٣

$(-٤)^{٢} + (-٣)^{٢} = ٢٥$ ⟸ ١٦ + ٩ = ٢٥ العبارة صحيحة

٤×(-٤) - ٤ ×(-٣)= صفر ⟸ -١٢ + ١٢ = صفر العبارة صحيحة

إذا س = ٤ ، ص = ٣ أحد حلول النظام

إذا حل النظام (س = ٤ ، ص = ٣) (س = -٤ ، ص = - ٣)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

سؤال (١) : أوجد حل النظام التالي من المعادلات و تحقق من صحة الحل .

$$(س - ٤)^{٢} + (ص - ٦)^{٢} = ١٠٠$$

$$ص = س$$

مثال (٢) : أوجد حل النظام التالي من المعادلات و تحقق من صحة الحل .

$$س ص = ١$$

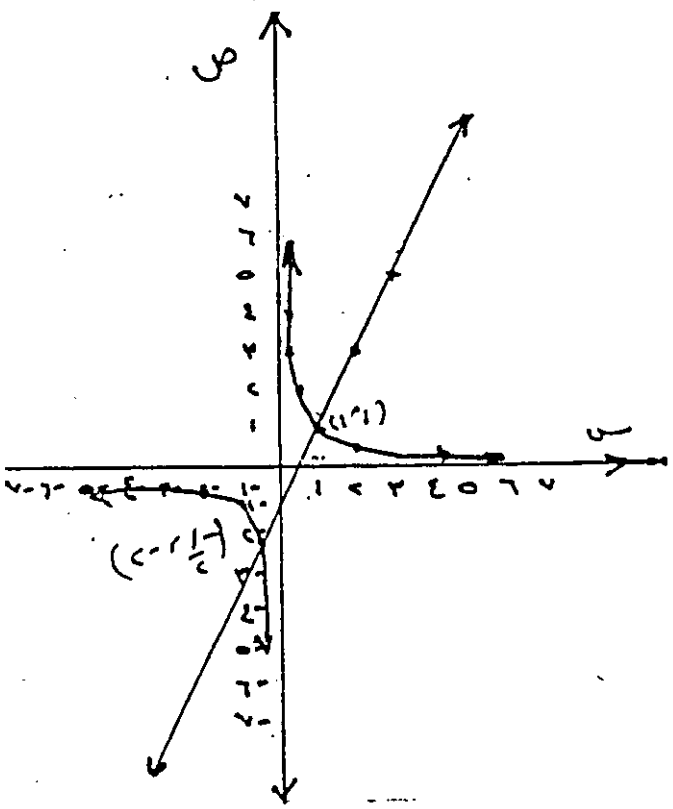
$$٢س - ص = ١$$

تمثيل المعادلة س ص = ١

س	١	٢	٠,٥	٠,٢٥	١-	٢-	٠,٥-	٠,٢٥-
ص	١	٠,٥	٢	٤	١-	٢-	٠,٥-	٤-

تمثيل المعادلة ٢س – ص = ١

س	٢	٣
ص	٣	٥



يتقاطع الشكلين في النقطة (١ ، ١)

الحل س = ١ ، ص = ١

للتأكد من صحة الحل نعوض النقطة في المعادلتان

س ص = ١ $\quad -٢ \times -\frac{١}{٢} = ١$

١ × ١ = ١ العبارة صحيحة $\quad -٢ (-\frac{١}{٢}) = ١$

٢س – ص = ١ $\quad ١ + ٢ - = ١$

٢ × ١ – ١ = ١

٢ – ١ = ١ العبارة صحيحة

إذا حل النظام (س = ١ ، ص = ١)

و (س = $-\frac{١}{٢}$ ، ص = ٢-)

سؤال (٢) : بركة ماء مستطيلة الشكل مساحتها ٨٠م^{٢} إذا كان محيطها ٣٦ م فما أبعادها ؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الحصة ١١ :

- باستخدام استراتيجية التعويض :
- كما هي في الكتاب المقرر .

❖ الهدف : أن يجد الطالب حل نظام مكون من معادلتين تربيعيتين بمتغيرين .

عدد الحصص : ٣ حصص

تقدم كما في الكتاب المقرر .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (5)

اختبار الذي وزع على المحكمين لتقييم الصورة الأولى لاختبار التكافؤ

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

السيد/ة المحكم/ـــة : المحترم/ـــة .

يقوم الباحث بأجراء دراسة بعنوان " أثر التدريب على استراتيجيات حـــل المســألة الرياضية في التحصيل الدراسي و الاحتفاظ بالمعلومات وارتباطها بدافع الإنجاز لـــدى طلبة الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة جنين " وذلـــك بهـــدف الحصول على درجة الماجستير في أساليب الرياضيات ، وفي ما يلي اختبار تحصيلي قـام الباحث بإعداده ليقدم لطلبة الصف العاشر الأساسي في نهاية تدريس وحدتي الهندســة التحليلية و الهندسة الفضائية ، يرجا إبداء الرأي في مدى شمول الأسئلة لمحتوى المـادة ، وكفاية الزمن المخصص للاختبار ، و مناسبة توزيع العلامـــات . وأي اقتراحـات للتعديل .

وشكرا لتعاونكم

الباحث

محمد احمد نواهضة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

اختبار تحصيلي

المدرسة : الزمن : حصة صفية واحدة (٤٥ دقيقة)

الاسم :

الصف: العاشر الأساسي : الشعبة : التاريخ : / / ٢٠٠١م

ملاحظة : أجب/ي على جميع الأسئلة ، عدد الأسئلة = (٤) أسئلة .
مجموع العلامات = (٢٠) علامة . (أجب/ي على نفس الورقة وفي المكان المحدد)

السؤال الأول : ١٠ علامات

أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقاط أ(٢ ، -٣) ب(٩ ، ١) ؟ علامتان

ب) أوجد المقطع السيني و المقطع الصادي للمستقيم الذي معادلته ص = ٣س – ٤ ؟ علامتان

جـ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ ، ٨) و يعامد المستقيم ٣ص-٦ = ٩س ؟ ٣علامات

ء) أوجد ميل المستقيم الذي زاوية ميله هـ حيث جتا هـ = ٠,٦ ؟ ٣ علامات

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

السؤال الثاني : ٤ علامات

أوجد معادلة الدائرة التي مركزها (٦ ، ٢) و تمس المستقيم ٢س + ٣ ص = ٢

السؤال الثالث : اجب بنعم أو لا علامتان

١. المستقيمات في المستوى إما تتوازى أو تتقاطع .

٢. المستقيمات في الفضاء إما تتوازى أو تتقاطع .

السؤال الرابع : ٤ علامات

أ: أ ب جـ د مستطيل فيه أ ب = ٢ ، أ د = ٣ أقيم من ب عمود على مستوى المستطيل و عينت عليه النقطة هـ بحيث أن ب هـ = ٤ . احسب طول هـ د . (علامتان)

ب: اثبت انه إذا تقاطع ثلاث مستقيمات في ثلاث نقاط مختلفة فانه يوجد مستوى واحد يحويهما .(علامتان)

انتهت الأسئلة ، مع تمنياتي لكم بالتوفيق ، وشكرا على تعاونكم

الباحث : محمد احمد نواهضة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (6)

اختبار الذي وزع على المحكمين لتقييم الصورة الأولى لاختبار التحصيل

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

السيد/ة المحكم/ـــة : المحترم/ـــة .

يقوم الباحث بأجراء دراسة بعنوان " أثر التدريب على استراتيجيات حـــل المســألة الرياضية في التحصيل الدراسي و الاحتفاظ بالمعلومات وارتباطها بدافع الإنجاز لـــدى طلبة الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة جنين " وذلـــك بهـــدف الحصول على درجة الماجستير في أساليب الرياضيات ، وفي ما يلي اختبار تحصيلي قـام الباحث بإعداده ليقدم لطلبة الصف العاشر الأساسي في نهاية تدريس وحـــدة أنظمـــة المعادلات ، يرجا إبداء الرأي في مدى شمول الأسئلة لمحتوى المادة ، وكفايـــة الزمـــن المخصص للاختبار ، و مناسبة توزيع العلامات . وأي اقتراحات للتعديل .

وشكرا لتعاونكم

الباحث

محمد احمد نواهضة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

اختبار تحصيلي

المدرسة : الزمن : حصة صفية واحدة (٤٥ دقيقة)

الاسم : وحدة أنظمة المعادلات

الصف: العاشر الأساسي : الشعبة : التاريخ : / / ٢٠٠١م

ملاحظة : أجيب/ي على جميع الأسئلة ، عدد الأسئلة = (٣) أسئلة .
مجموع العلامات = (١٠٠) علامة . (أجيب/ي على نفس الورقة وفي المكان المحدد)
السؤال الأول : (٣٢) علامة
أ) أوجد/ي حل المعادلات التالية : (٢٧)
١. ٣س + ٥ = ٢ (٦)
٢. $٢ س^{٢} + ٣س + ١ =$ صفر (٧)
٣. $س^{٣} + ٣س^{٢} + ٣س + ٢ =$ صفر (٧)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٢. س + ص = ٥ (٨)

$س^{٢} + ص^{٢} = ٢٥$

٣. $س^{٢} + ص^{٢} = ٤$ (١٣)

$٣س^{٢} - ٤ ص^{٢} = ٨$

٤. ٢س + ٣ ص = ٧ (٨)

$(س - ٥)^{٢} + ص^{٢} = ١٦$

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (7)

اختبار الذي وزع على المحكمين لتقييم الصورة الأولى لاختبار دافع الإنجاز

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

السيد المحكم : المحترم .

يقوم الباحث بأجراء دراسة بعنوان " أثر التدريب على استراتيجيات حـــل المســألة الرياضية في التحصيل الدراسي و الاحتفاظ بالمعلومات وارتباطها بدافع الإنجاز لـــدى طلبة الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة جنين " وذلـــك بهـــدف الحصول على درجة الماجستير في أساليب الرياضيات ، وفي ما يلي مجموعة من الأبعـــاد و الفقرات لكل بعد ، يرجا إبداء الرأي في مدى صلا حية الفقرات وانتمائها لبعدهـــا بوضع درجة من (١٠) درجات لكل فقرة ، وإضافة الفقرات التي تقترح إضافتـــها لكل بعد .

علما بان الصورة النهائية للأداة (اختبار الدافع للإنجاز) ستكون كما يلي :

الباحث :محمد احمد نواهضة

الرقم	الفقرة	دائما	كثيرا	أحيانا	قليلا	أبدا
١	أسعى لتحقيق تقدم في مستوى التحصيل الدراسي.					
٢	اشعر بعدم جدوى منافسة الآخرين في التحصيل .					*
٣	اشعر بان دراستي الحالية افضل من مستوى أمنيـلتي الأكاديمية .					*
٤	اشعر بالقلق و الانزعاج لعدم تحصيلـــي تقديـــر مرتفع.					
٥	احب أن أتفوق في التحصيل الدراسي .					
٦	ابذل قصارى جهدي لكي أكون افضل تحصيلا من الآخرين في الصف .					
٧	اعمل على استغلال الفرص المتاحة للتفوق في المادة الدراسية .					
٨	اخطط للمستقبل .					
٩	عندما ابدأ شيئا أتمه بنجاح.					

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الرقم	الفقرة	دائما	كثيرا	أحيانا	قليلا	أبدا
١٠	احب بناء علاقات إيجابية مع المتفوقين أكاديميا .					
١١	اعتقد أن النجاح مسالة حظ .					*
١٢	اعتقد أن العلاقات الجيدة مع المعلم من أسباب النجاح .					*
١٣	اعمل على تحقيق النجاح الدراسي بدلا من ممارسة أحلام اليقظة .					
١٤	اشعر بالتوتر و الحسد عند نجاح الآخرين وعدم نجاحي .					
١٥	افضل اللعب و المرح على العمل من اجل النجاح الدراسي .					*
١٦	اخطط لدراستي اليومية .					
١٧	أسعى لبناء علاقات ايجابية مع منخفضي التحصيل الدراسي .					*
١٨	أتردد بالمشاركة و إبداء الرأي في الصف حتى وان كنت على صواب .					*
١٩	اشعر بالغضب لأتفه الأسباب .					*
٢٠	أتتحرك باستمرار أثناء جلوسي في الصف .					*
٢١	أحافظ على دفاتري مرتبة ونظيفة من تلقاء نفسي.					
٢٢	اشعر بالملل في الصف .					*
٢٣	احب أن يشاركني الآخرين أعمالي .					
٢٤	لا أتضايق من وجودي في المدرسة .					
٢٥	اعمل عادة اكثر بكثير مما قررت أن اعمل .					
٢٦	إذا لم اصل إلى هدفي استمر في بذل قصارى جهدي للوصول إلى الهدف .					
٢٧	عندما يشرح المعلم الدرس اوجه انتباها شديدا إلى الأشياء التي تقال .					

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الرقم	الفقرة	دائما	كثيرا	أحيانا	قليلا	أبدا
٢٨	عندما اعمل تكون مسئوليتي أمام نفسي مرتفعـــة جدا .					
٢٩	عند عمل شيء صعب فإنني أتخلى عنه سريعا .					*

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

▫	المجال : مستوى الطموح الأكاديمي .		
الرقم	الفقرة	درجة الانتماء من ١٠	تعديلات مقترحة
١	أسعى لتحقيق تقدم في مستوى التحصيل الدراسي.		
٢	اشعر بعدم جدوى منافسة الآخرين في التحصيل .		
٣	اشعر بان دراستي الحالية افضل من مستوى أمنياتي الأكاديمية .		
٤	اشعر بالقلق و الانزعاج لعدم تحصيلي تقدير مرتفع.		
٥	احب أن أتفوق في التحصيل الدراسي .		
٦	ابذل قصارى جهدي لكي أكون افضل تحصيلا من الآخرين في الصف .		
٧	اعمل على استغلال الفرص المتاحة للتفوق في المادة الدراسية .		
٨	اخطط للمستقبل .		
▫	**المجال : التوجه للنجاح**		
الرقم	الفقرة	درجة الانتماء من ١٠	تعديلات مقترحة
٩	عندما ابدأ شيئا أتمه بنجاح.		
١٠	احب بناء علاقات إيجابية مع المتفوقين أكاديميا .		
١١	اعتقد أن النجاح مسالة حظ .		
١٢	اعتقد أن العلاقات الجيدة مع المعلم من أسباب النجاح .		
١٣	اعمل على تحقيق النجاح الدراسي بدلا من ممارسة أحلام اليقظة .		

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الرقم	الفقرة	درجة الانتماء من ١٠	تعديلات مقترحة
١٤	اشعر بالتوتر و الحسد عند نجاح الآخرين وعدم نجاحي .		
١٥	افضل اللعب و المرح على العمل من اجل النجاح الدراسي .		
١٦	اخطط لدراستي اليومية .		
١٧	أسعى لبناء علاقات ايجابية مع منخفضي التحصيل الدراسي .		

▫	المجال :الاستقرار العاطفي .		
الرقم	الفقرة	درجة الانتماء من ١٠	تعديلات مقترحة
١٨	أتردد بالمشاركة و إبداء الرأي في الصف حتى وان كنت على صواب .		
١٩	اشعر بالغضب لأتفه الأسباب .		
٢٠	أتتحرك باستمرار أثناء جلوسي في الصف .		
٢١	أحافظ على دفاتري مرتبة ونظيفة من تلقاء نفسي.		
٢٢	اشعر بالملل في الصف .		
٢٣	احب أن يشاركني الآخرين أعمالي .		
٢٤	لا أتضايق من وجودي في المدرسة .		

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

□	المجال :المثابرة .		
الرقم	الفقرة	درجة الانتماء من ١٠	تعديلات مقترحة
٢٥	اعمل عادة اكثر بكثير مما قررت أن اعمل .		
٢٦	إذا لم اصل إلى هدفي استمر في بـــذل قصـارى جهدي للوصول إلى الهدف .		
٢٧	عندما يشرح المعلم الدرس اوجه انتباها شـديدا إلى الأشياء التي تقال .		
٢٨	عندما اعمل تكون مسئوليتي أمام نفسي مرتفعـة جدا .		
٢٩	عند عمل شيء صعب فإنني أتخلى عنه سريعا .		

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (8)

اختبار التكافؤ في صوره

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

اختبار تحصيلي

المدرسة : الزمن : حصة صفية واحدة (٤٥ دقيقة)

الاسم :

الصف: العاشر الأساسي : الشعبة : التاريخ : / / ٢٠٠١م

ملاحظة : أجب/ي على جميع الأسئلة ، عدد الأسئلة = (٤) أسئلة .
مجموع العلامات = (٢٠) علامة . (أجب/ي على نفس الورقة وفي المكان المحدد)

السؤال الأول : ١٠ علامات

أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقاط أ(٢ ، -٣) ب(٩ ، ١) ؟ علامتان

ب) أوجد المقطع السيني و المقطع الصادي للمستقيم الذي معادلته ص = ٣س - ٤ ؟ علامتان

جـ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ ، ٨) و يعامد المستقيم ٣ص-٦ = ٩س ؟ ٣علامات

ء) أوجد ميل المستقيم الذي زاوية ميله هـ حيث جتا هـ = ٠,٦ ؟ ٣ علامات

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

السؤال الثاني : ٤ علامات

أوجد معادلة الدائرة التي مركزها (٦ ، ٢) و تمس المستقيم ٢س + ٣ ص = ٢

السؤال الثالث : اجب بنعم أو لا علامتان

١. المستقيمات في المستوى إما تتوازى أو تتقاطع .

٢. المستقيمات في الفضاء إما تتوازى أو تتقاطع .

السؤال الرابع : ٤ علامات

أ: أ ب جـ د مستطيل فيه أ ب = ٢ ، أ د = ٣ أقيم من ب عمود على مستوى المستطيل و عينت عليه النقطة هـ بحيث أن ب هـ = ٤ . احسب طول هـ د . (علامتان)

ب: اثبت انه إذا تقاطع ثلاث مستقيمات في ثلاث نقاط مختلفة فانه يوجد مستوى واحد يحويهما .(علامتان)

انتهت الأسئلة ، مع تمنياتي لكم بالتوفيق ، وشكرا على تعاونكم

الباحث : محمد احمد نواهضة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

ب

اختبار تحصيلي

المدرسة : الزمن : حصة صفية واحدة (٤٥ دقيقة)

الاسم :

الصف: العاشر الأساسي : الشعبة : التاريخ : / / ٢٠٠١م

ملاحظة : أجب/ي على جميع الأسئلة ، عدد الأسئلة = (٤) أسئلة .

مجموع العلامات = (٢٠) علامة . (أجب/ي على نفس الورقة وفي المكان المحدد)

السؤال الأول : ١٠ علامات

أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقاط أ(٢ ، -٣) ب(٩ ، ١) ؟ علامتان

ب) أوجد المقطع السيني و المقطع الصادي للمستقيم الذي معادلته ص = ٣س – ٤ ؟ علامتان

جـ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ ، ٨) و يعامد المستقيم ٣ص-٦ = ٩س ؟ ٣علامات

ء) أوجد ميل المستقيم الذي زاوية ميله هـ حيث جتا هـ = ٠,٦ ؟ ٣ علامات

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

السؤال الثاني : ٤ علامات

أوجد معادلة الدائرة التي مركزها (٦ ، ٢) و تمس المستقيم ٢س + ٣ ص = ٢

السؤال الثالث : اجب بنعم أو لا ٣ علامات

٣. المستقيمات في المستوى إما تتوازى أو تتقاطع .

٤. المستقيمات في الفضاء إما تتوازى أو تتقاطع .

٥. مستقيم يعامد مستوى إذا عامد كل المستقيمات في المستوى .

السؤال الرابع : ٣ علامات

أ ب جـ د مستطيل فيه أ ب = ٢ ، أ د = ٣ أقيم من ب عمود على مستوى المستطيل و عينت عليه النقطة هـ بحيث أن ب هـ = ٤ . احسب طول هـ د .

انتهت الأسئلة ، مع تمنياتي لكم بالتوفيق ، وشكرا على تعاونكم

الباحث : محمد احمد نواهضة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (9)

اختبار التحصيل في صوره

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

أ

اختبار تحصيلي

المدرسة : الزمن : حصة صفية واحدة (٤٥ دقيقة)

الاسم : وحدة أنظمة المعادلات

الصف: العاشر الأساسي : الشعبة : التاريخ : / / ٢٠٠١م

ملاحظة : أجيب/ي على جميع الأسئلة ،	عدد الأسئلة = (٣) أسئلة .
مجموع العلامات = (١٠٠) علامة .	(أجيب/ي على نفس الورقة وفي المكان المحدد)

السؤال الأول : (٣٢) علامة

أ) أوجد/ي حل المعادلات التالية : (٢٧)

١. ٣س + ٥ = ٢ (٦)

٢. ٢ س^{٢} + ٣س + ١ = صفر (٧)

٣. س^{٣} + ٣س^{٢} + ٣س + ٢ = صفر (٧)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٤. $س^{٤} + ٣ س^{٣} + ٣س^{٢} = -س$ (٧)

ب) أوجد/ي مجموع وحاصل ضرب الجذرين في المعادلة التالية : (٥)

$٣س^{٢} + ٦س + ٩ =$ صفر

السؤال الثاني : (٤٠) علامة .

أوجد/ي حل الأنظمة التالية من المعادلات :

١. $س + ص + ع = ٤$ (١١)

$٣س - ٤ص - ٥ع = ١٣$

$س + ع = ٧$

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٢. س + ص = ٥ (٨)

س^{٢} + ص^{٢} = ٢٥

٣. س^{٢} + ص^{٢} = ٤ (١٣)

٣س^{٢} − ٤ ص^{٢} = ٨

٤. ٢س + ٣ ص = ٧ (٨)

(س − ٥)^{٢} + ص^{٢} = ١٦

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

السؤال الثالث : (٢٨) علامة

١. أوجد/ي المعادلة التربيعية التي جذراها ٥ ، -٣ (٨)

٢. مستطيل طوله أربع أمثال عرضه و مساحته ٩ سم أوجد/ي أطوال المستطيل . (٨)

٣. رقمين حاصل ضربهما يساوي (٨) و مجموع تربيعهما يساوي (١٦) أوجد/ي قيمة الرقمين . (١٢)

انتهت الأسئلة ، مع تمنياتي لكم بالتوفيق ، وشكرا على تعاونكم

الباحث : محمد احمد نواهضة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ب

بسم الله الرحمن الرحيم

اختبار تحصيلي

المدرسة : الزمن : حصة صفية واحدة (٤٥ دقيقة)

الاسم : وحدة أنظمة المعادلات

الصف: العاشر الأساسي : الشعبة : التاريخ : / / ٢٠٠١م

ملاحظة : أجب/ي على جميع الأسئلة ،	عدد الأسئلة = (٣) أسئلة .
مجموع العلامات = (١٠٠) علامة .	(أجب/ي على نفس الورقة وفي المكان المحدد)

السؤال الأول : (٣٢) علامة

حل كلا من المعادلات التالية :

١. $٣س + ٥ = ٢$ (٨)

٢. $٢ س^{٢} + ٣س + ١ =$ صفر (١٠)

٣. $س^{٣} + ٣ س^{٢} + ٣س = -س$ (١٤)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

السؤال الثاني : (٤٠) علامة .

حل الأنظمة التالية من المعادلات :

٢. س + ص + ع = ٤ (١٢)

٣س − ٤ص − ٥ع = ١٣

س + ع = ٧

٢. $س^{٢} + ص^{٢} = ٥$ (١٢)

$٣س^{٢} - ٤ص^{٢} = ٨$

٣ س + ص = ٥ (١٦)

$س^{٢} + ص^{٢} = ٢٥$

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

السؤال الثالث : (٢٨) علامة

١. أوجد/ي المعادلة التربيعية التي جذراها ٥ − ٢ ، ٥ + ٢ (٤)

٢. أوجد/ي مجموع و حاصل ضرب جذري المعادلة ٣س^{٢} +٩س + ٦ = صفر (٤)

٣. مستطيل طوله أربع أمثال عرضه و مساحته ٩ سم^{٢} أوجد/ي أبعاد المستطيل . (٨)

٤. رقمان حاصل ضربهما يساوي (٨) و مجموع تربيعهما يساوي (١٦) أوجد/ي قيمة الرقمين . (١٢)

انتهت الأسئلة ، مع تمنياتي لكم بالتوفيق ، وشكرا على تعاونكم

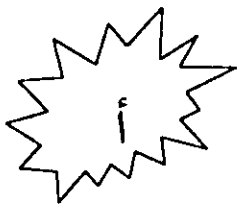
الباحث : محمد احمد نواهضة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (10)
اختبار دافع الإنجاز في صوره

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

اختبار الدافع للإنجاز



المدرسة :

الصف : العاشر الأساسي الشعبة : ( )

الاسم :

تعليمات

١- يستخدم هذا الاختبار لقياس دافع الفرد للإنجاز

٢- يتكون الاختبار من ٢٩ فقرة يبي كل منها خمسة اختيارات .

٣- أقرا/ي الفقرة جيدا ثم ضع إشارة × في الفراغ الذي يعبر عن مدى تحقق الفقرة لديك .

٤- لا تضع/ي اكثر من إشارة × للفقرة الواحدة .

٥- لا توجد إجابات صحيحة وإجابات خاطئة ، فالإجابة صحيحة طالما أنها تعبر عن رأيك بصدق .

٦- تأكد/ي من إجابتك في ورقة الإجابة أمام رقم السؤال .

٧- لا تترك/ي أي من العبارات دون أن تضع/ي أمامها علامة × في ورقة الإجابة التي تعبر عن إجابتك أو رغبتك الفعلية .

مثال :

الرقم	الفقرة	دائما	كثيرا	أحيانا	قليلا	أبدا
*	أشاهد مباريات قرة القدم في التلفاز .	×				

فان كنت فعلا أتابع المباريات في كل مرة تعرض أضع إشارة (×) اسفل كلمة دائما .

شكرا لحسن تعاونكم

الباحث

محمد نواهضة

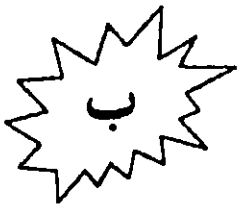
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الرقم	الفقرة	دائما	كثيرا	أحيانا	قليلا	أبدا
١	أسعى لتحقيق تقدم في مستوى التحصيل الدراسي.					
٢	اشعر بعدم جدوى منافسة الآخرين في التحصيل .					
٣	اشعر بان دراستي الحالية افضل من مستوى أمنيـاتي الأكاديمية .					
٤	اشعر بالقلق و الانزعاج لعدم تحصيلـــي تقديـر مرتفع.					
٥	احب أن أتفوق في التحصيل الدراسي .					
٦	ابذل قصارى جهدي لكي أكون افضل تحصيلا من الآخرين في الصف .					
٧	اعمل على استغلال الفرص المتاحة للتفوق في المادة الدراسية .					
٨	اخطط للمستقبل .					
٩	عندما ابدأ شيئا أتمه بنجاح.					
١٠	احب بناء علاقات إيجابية مع المتفوقين أكاديميا .					
١١	اعتقد أن النجاح مسالة حظ .					
١٢	اعتقد أن العلاقات الجيدة مع المعلم من أســـباب النجاح .					
١٣	اعمل على تحقيق النجاح الدراسي بدلا من ممارسة أحلام اليقظة .					
١٤	اشعر بالتوتر و الحسد عند نجاح الآخرين وعـــدم نجاحي .					
١٥	افضل اللعب و المرح على العمل من اجل النجـاح الدراسي .					
١٦	اخطط لدراستي اليومية .					
١٧	أسعى لبناء علاقـــات ايجابيـــة مـــع منخفضـــي التحصيل الدراسي .					

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

١٨	أتردد بالمشاركة و إبداء الرأي في الصف حتى وان كنت على صواب .					
١٩	اشعر بالغضب لأتفه الأسباب .					
٢٠	أتتحرك باستمرار أثناء جلوسي في الصف .					
٢١	أحافظ على دفاتري مرتبة ونظيفة من تلقاء نفسي.					
٢٢	اشعر بالملل في الصف .					
٢٣	احب أن يشاركني الآخرين أعمالي .					
٢٤	لا أتضايق من وجودي في المدرسة .					
٢٥	اعمل عادة اكثر بكثير مما قررت أن اعمل .					
٢٦	إذا لم اصل إلى هدفي استمر في بذل قصارى جهدي للوصول إلى الهدف .					
٢٧	عندما يشرح المعلم الدرس اوجه انتباها شديدا إلى الأشياء التي تقال .					
٢٨	عندما اعمل تكون مسئوليتي أماء نفسي مرتفعة جدا .					
٢٩	عند عمل شيء صعب فإنني أتخلى عنه سريعا .					

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit



اختبار الدافع للإنجاز

المدرسة :

الصف : العاشر الأساسي : الشعبة : ( )

الاسم :

تعليمات

٨- يستخدم هذا الاختبار لقياس دافع الفرد للإنجاز

٩- يتكون الاختبار من ٢٩ فقرة يلي كل منها خمسة اختيارات .

١٠- أقرا/ي الفقرة جيدا ثم ضع إشارة × في الفراغ الذي يعبر عن مدى تحقق الفقرة لديك .

١١- لا تضع/ي اكثر من إشارة × للفقرة الواحدة .

١٢- لا توجد إجابات صحيحة وإجابات خاطئة ، فالإجابة صحيحة طالما أنها تعبر عن رأيك بصدق .

١٣- تأكد/ي من إجابتك في ورقة الإجابة أمام رقم السؤال .

١٤- لا تترك/ي أي من العبارات دون أن تضع /ي أمامها علامة × في ورقة الإجابة التي تعبر عن إجابتك أو رغبتك الفعلية .

مثال :

الرقم	الفقرة	دائما	كثيرا	أحيانا	قليلا	أبدا
*	أشاهد مباريات كرة القدم في التلفاز .	×				

فان كنت فعلا أتابع المباريات في كل مرة تعرض أضع إشارة (×) اسفل كلمة دائما .

شكرا لحسن تعاونكم

الباحث

محمد نواهضة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الرقم	الفقرة	دائما	كثيرا	أحيانا	قليلا	أبدا
١	أسعى لتحقيق تقدم في مستوى التحصيل الدراسي.					
٢	اشعر بعدم جدوى منافسة الآخرين في الصف في التحصيل .					
٣	اشعر بان دراستي الحالية افضل من مستوى أمنيلتي الأكاديمية .					
٤	اشعر بالقلق و الانزعاج لعدم حصولي على تقدير مرتفع.					
٥	احب أن أتفوق في التحصيل الدراسي .					
٦	ابذل قصارى جهدي لكي أكون افضل تحصيلا من الآخرين في الصف .					
٧	اعمل على استغلال الفرص المتاحة للتفوق في المادة الدراسية .					
٨	اخطط لمستقبلي الدراسي .					
٩	عندما ابدأ شيئا أتمه بنجاح.					
١٠	احب بناء علاقات إيجابية مع الطلبة المتفوقين أكاديميا .					
١١	اعتقد أن النجاح مسألة حظ .					
١٢	اعتقد أن العلاقات الجيدة مع المعلم من بين أسباب النجاح .					
١٣	اعمل على تحقيق النجاح الدراسي بدلا من ممارسة أحلام اليقظة .					
١٤	اشعر بالتوتر و الحسد عند نجاح زملائي في الصف وعدم نجاحي .					
١٥	افضل اللعب و المرح على العمل من اجل النجاح الدراسي .					
١٦	اخطط لدراستي بشكل يومي .					

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الرقم	الفقرة	دائما	كثيرا	أحيانا	قليلا	أبدا
١٧	أسعى لبناء علاقات إيجابية مع من هم أقل مني في التحصيل الدراسي .					
١٨	أتردد بالمشاركة و إبداء الرأي في الصف حتى وان كنت على صواب .					
١٩	اشعر بالغضب لأتفه الأسباب .					
٢٠	أتحرك باستمرار أثناء جلوسي في الصف .					
٢١	أحافظ على دفاتري مرتبة ونظيفة من تلقاء نفسي.					
٢٢	اشعر بالملل في الصف .					
٢٣	احب أن يشاركني زملائي في الصف أعمالي .					
٢٤	ارتاح من وجودي في المدرسة .					
٢٥	اعمل عادة اكثر بكثير مما قررت أن اعمل .					
٢٦	إذا لم اصل إلى هدفي استمر في بذل قصارى جهدي للوصول إلى الهدف .					
٢٧	عندما يشرح المعلم الدرس اوجه انتباهي إلى الأشياء التي تقال .					
٢٨	عندما اعمل تكون مسئوليتي أمام نفسي عالية جدا .					
٢٩	عند عمل شيء صعب فإنني أتخلى عنه سريعا .					

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (11)

قائمة بأسماء محكمي اختبار التكافؤ

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

محكمي اختبار التكافؤ

الرقم	الاسم	المدرسة	العمل
١	احمد طيب حوشية	كفرذان الثانوية للبنين	معلم
٢	سامر وجيه حامد	الشهيد نجيب الأحمد الثانوية للبنين	معلم
٣	عماد عبد الجبار عاهد صلاح	الجلمة الثانوية للبنين	معلم
٤	عبد الرحمن فريد زيود	جنين الثانوية للبنين	معلم
٥	عماد عبد اللطيف	اليامون الثانوية للبنين	معلم

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (12)

قائمة بأسماء محكمي اختبار التحصيل

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

محكمي اختبار التحصيل

الرقم	الاسم	المدرسة	العمل
١	خوله فاروق أبو بكر	بنات يعبد الثانوية	معلمة
٢	محمد حلمي نحمد	مكتب تربية جنين	مشرف الرياضيات
٣	احمد طيب حوشية	كفرذان الثانوية للبنين	معلم
٤	عماد عبد الجبار عاهد صلاح	الجلمة الثانوية للبنين	معلم
٥	احمد واكد	عز الدين الاساسية للبنين	معلم
٦	عبد ارحمن فريد زيود	جنين الثانوية للبنين	معلم
٧	عماد عبد اللطيف	الياموون الثانوية للبنين	معلم
٨	رسمية كلش	الياموون الثانوية للبنات	معلمة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (13)

قائمة بأسماء محكمي اختبار دافع الإنجاز

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

محكمي اختبار دافع الإنجاز

الرقم	الاسم	الجامعة
١	د.جودت سعادة	جامعة النجاح الوطنية
٢	د.صلاح ياسين	جامعة النجاح الوطنية
٣	د.عبد عساف	جامعة النجاح الوطنية
٤	د.غسان الحلو	جامعة النجاح الوطنية
٥	د.فواز عقل	جامعة النجاح الوطنية
٦	د.فوزي مساعيد	جامعة النجاح الوطنية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

The effect of training to strategy of solving mathematical problem on academic Achievement and Achievement motivation, retention the information among 10th grade students in government schools of Jenin .

By
MOHAMMAD A. M. NAWAHDA
Supervisor
Dr. SALAH AL-DEEN YASEEN

Abstract

The aim of the present research was to study The effect of training to strategy of solving the mathematical problem on the level of academic Achievement , retention of information and correlation them with Achievement motivation among 10th grade in government schools of Jenin in academic year 2000/2001.

The present research attempted to answer the following questions.

1. Is there a difference statistical significant ($\alpha = 0.05$) between the level of academic achievement as a result to strategy of solving the mathematical problem?
2. Is there a difference statistical significant ($\alpha = 0.05$) between the level of retention the information as a result to strategy of solving the mathematical problem ?
3. Is there a correlation statistical significant ($\alpha = 0.05$) between the level of academic achievement and achievement motivation ?
4. Is there a correlation statistical significant ($\alpha = 0.05$) between the level of retention the information and achievement motivation ?

The purpose of implanting the experiment a random sample from the stubbing which is formed oh male & female students of 10th. Grade in government schools of Jenin district . for the year (2000 – 2001) . the estimated number of these students was (4169) distributed on the government schools of the district . The size of this sample was (479) students from both sex distributed in to two groups , group (A) which included (210) students from both sex . And the group (B) included (269) students from both sex . too , which studied the mathematical content in the equation systems unit through using the strategies of solving the mathematical problems .

For studying purpose , A test for measuring equivalence between the two groups A & B was used .From research preparing , the truth of the

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

test was assured through shoeing it to the judges group , where the test reliability index (0.8183) . A test was used to obtain an other purpose for measuring the academic achievement and retention the information , and showing to the judges group . According to reliability index of the test through using (Guttman) equation . The reliability index reached (0.9371) . The researcher established Achievement motivation test which included (29) paragraph distributed on four domains and they are :- Academic ambition level , and tends to success , affection stability ,hard working . The test was showing to a committee of specialists judges to be sure of test truth fullness . And According to reliability index of the test through using (Guttman) equation . The reliability index was reached (0.7528) .

After implementing the experiment on tests . The points ware registered and treated statistically in order to get recommendations . the results ware as follows:-

- There are differences of statistical significant ($\alpha = 0.05$) between the average marks of (A) groups and (B) groups based on academic achievement test that attributed to strategy of solving the mathematical problem .
- There are differences of statistical significant ($\alpha = 0.05$) between the average marks (A) groups and (B) groups based on solving the equations of one veritable and solving the system from equations that have more than one variable and attributed to strategy of solving the mathematical problem .
- There are differences of statistical significant ($\alpha = 0.05$) between the average marks of (A) groups and (B) groups based on retention the information test that attributed to strategy of solving the mathematical problem
- There is a correlation of statistical significant ($\alpha = 0.05$) between the level of academic achievement and achievement motivation .
- There is a correlation of statistical significant ($\alpha = 0.05$) between the level of academic achievement and Academic ambition level and tends to success and affection stability and level of working hard .
- There is a correlation of statistical significant ($\alpha = 0.05$) between the level of academic achievement and on retention the information .
- There is a correlation of statistical significant ($\alpha = 0.05$) between the level of retention the information and Academic ambition level and tends to success and affection stability and level of working hard.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

Depending on the previous results this study recommends the following :-

- Apply studies that search in training effect on solving mathematical problem strategies to words achievement motivation .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit