

اثر حدائق الافكار في تحصيل والدافعية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات

الكلمات المفتاحية : حدائق الافكار ، الدافعية ، التحصيل

م.م. سارة ناطق عدنان

جامعة ديالى / كلية التربية الاساسية

saranatiq.1.an@gmail.com

الملخص

هدف البحث الحالي إلى معرفة (أثر حدائق الافكار في التحصيل والدافعية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات) تكونت عينة البحث من (٥٢) طالبة وزعت إلى مجموعتين كل مجموعة مكونة من (٢٦) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط. تم تدريس المجموعة التجريبية على وفق استراتيجية حدائق الافكار ، بينما تم تدريس المجموعة الضابطة على وفق الطريقة المعتادة في التدريس، وتم مكافأة مجموعتي البحث في المتغيرات الآتية (التحصيل السابق في الرياضيات، العمر الزمني، دافعية التعلم نحو الرياضيات)

اعدت الباحثة اختبار تحصيلي تالف من (٥٠) فقرة موضوعية ذي الاختيار من متعدد وقد تم التحقيق من صدقة، وثباته، في حين تبنت الباحثة مقياس الدافعية الذي اعدته (العزرو، ١٩٩٩) الذي يتضمن (٣٦) فقرة وقد تم استخراج الصدق والثبات لفقرات المقياس. طبقت التجربة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠١٨_٢٠١٩)، وتم معالجة البيانات باستخدام اختبار (t-test) لعينتين مستقلتين ، ومعامل ارتباط بيرسون وبعض الوسائل الإحصائية الأخرى

أظهرت النتائج ما يأتي (تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفق حدائق الافكار على طالبات المجموعة الضابطة في التحصيل والدافعية) . في ضوء النتائج توصي الباحثة بعدد من التوصيات والمقترحات

الفصل الاول

التعريف بالبحث

اولا / مشكلة البحث : في عالم اليوم حيث النمو المتسارع في طرائق التدريس واساليبه ووسائله حيث لم تعد الوسائل التقليدية قادرة على مواكبة التقدم مما افقدها لقدرة على المساهمة في التنمية بصورة فاعلة لان من سمات القرن الحادي والعشرون هو سرعة المعلومات وتطور العقل والتفكير (زند وعبيدات ، ٢٠١٠ :١٠) ومن خلال مناقشة عدد من الزملاء والزميلات المدرسين والمشرفين التربويين ذوي الاختصاص في مادة الرياضيات وجدت الباحثة ان هناك كثير من المشكلات لازالت عالقة في موضوع تدريس الرياضيات ومن ابرزها تدني مستوى التحصيل في هذه المادة وللمراحل الدراسية المختلفة ولاسيما المرحلة المتوسطة وقد يعود ذلك الى طرائق التدريس المستخدمة التي تركز على الحفظ والتلقين والاستظهار والتي تجعل الطالب متلقيا للمعلومات والمعارف وعدم اعطاء اي دور للمشاركة في العملية التعليمية واعتماده على الاجراءات والمهارات الالية واهمال الفهم والقدرات العقلية ومنها التفكير والابتكار والاكتفاء بحفظ الحقائق والمفاهيم بشكل الي دون معنى وهذا ما اشارت اليه دراسة (باسم ، ٢٠١٤) و (العزاوي ، ٢٠١٦) وغيرها من الدراسات التي اوعزت اسباب التدني الى طرائق التدريس المستخدمة التي يتبعها المدرس واهمال الدافعية التي لها اهمية في العملية التعليمية وفي اية بيئة تربوية كانت اذ انها تعد من العوامل المهمة لقدرة الطالب على الانجاز والتحصيل لان لها علاقة بميول المتعلم ، لذلك عمدت الباحثة الى استخدام استراتيجية حدائق الافكار بشكل منظم وبسيط يساعد الطالبات على استيعاب المادة ومعرفة اثرها في تحصيلهن ودافعيتهن وبذلك حددت مشكلة البحث بالتساؤل الاتي

(ما اثر استراتيجية حدائق الافكار في التحصيل والدافعية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات).

ثانيا / اهمية البحث : شهد العالم تغييرات وتطورات فكرية متشابهة تتصف بعصر الانفجار المعرفي فهناك واجبات متعددة ومتجددة مما استوجب اعادة النظر في اساليب اعدادها وتطورها وتقويمها المستمر ونظرا لأهمية الرياضيات بذل المختصون فيها الكثير من الجهود

- ٢- حدود زمانية : الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (٢٠١٨ - ٢٠١٩)
- ٣- الحدود الموضوعية : الفصول الدراسية المتضمنة (الهندسة ، المساحات ، الاحصاء والاحتمال)

سادسا/ تحديد المصطلحات :

اولا/ حدائق الافكار

عرفها (محمود ، ٢٠٠٦) : مجال لصناعة الافكار ودراسة تفاصيلها وتقييمها ومعرفة مدى ملائمتها في وقت واحد وهي محصلة للأفكار الجميلة التي تطرحها العقول النيرة المتوهجة والتي تتطلب منها المحافظة عليها ودعمها (محمد ، ٢٠٠٦ : ٤٢٢)

التعريف الاجرائي : استراتيجية في التدريس تقوم على المناقشة الجماعية لمشكلات علمية قصيرة تتعلق بمادة الرياضيات تقوم الباحثة باستخدامها مع طالبات الصف الاول المتوسط والتي تهدف الى انتاج مجموعة من الافكار العريضة يتم تفصيلها وتقييمها لتكون حل للمشكلة المطروحة

ثانيا / الدافعية

- _ عرفها (سعادة وابراهيم ، ٢٠١١) : استعداد الطالب لبذل اقصى جهد لديه من اجل تحقيق هدف معين (سعادة وابراهيم ، ٢٠١١ : ٧٢)
- _ عرفها (نبهان ، ٢٠١٢) : تكوين فرض وسيط تتميز بالاستشارة والسلوك الموجه نحو تحقيق هدف معين وترمز الى العلاقة الديناميكية بين الكائن الحي والوسط البيئي . (نبهان ، ٢٠١٢ : ٧٦)

الفصل الثاني

جوانب نظرية ودراسات سابقة

اولا / جوانب نظرية

(١) **حدائق الافكار** : ان حدائق الافكار من الاستراتيجيات التي ترمي الى جذب اهتمام الطالبات في كيفية التعاون مع بعضهم البعض من حيث المشاركة في سير خطوات الدرس ،ولهذا حدائق الافكار من الاساليب الجيدة في تنمية التفكير فطلابنا بأمس الحاجة الى اداة تمكنهم من التعلم الذاتي والتقدم الفردي ومرن وان الافكار البشرية في اختلافاتها وتنوعها اشبه بالكائنات الحية وحديقة الافكار هي المحصلة للافكار الجميلة التي تطرحها العقول

النيرة المتوهجة والتي تطلب منا المحافظة عليها ودعمها .
(محمود ، ٢٠٠٦ : ٢٢١)

مراحل استراتيجية حقائق الافكار

اولا / الافكار العريضة : تتطلب هذه المرحلة القدرة على استيعاب كل الافكار المتنوعة حتى ولو كانت غامضة ويفضل في ذلك ان تكون غير محددة او مقيدة .

ثانيا / الافكار التفصيلية : في هذه المرحلة تلتقط كل فكرة تفصيلية لفكرة عريضة اي كلما كانت الفكرة مفصلة كان فهمها افضل من المتعلمين كمجموعة ، حيث يقوم المدرس بتسجيل الافكار وبدائلها من خلال التماور والمناقشة مع المجموعة مما يواد لدى المجموعة في النهاية نوعين من الافكار الاولى الافكار العريضة والثانية التي توضح شرح الافكار العريضة هي التفصيلية .

ثالثا / تقدير العقبات : تهدف الى تشجيع طرح الافكار المثيرة للتساؤلات مع الاستمرار في ذلك تتولد افكار طويلة لكل منها سلبيات وتدفع المجموعة للتعايش في ايجاد البدائل لتلك السلبيات .

رابعا / التنوع : تمثل هذه المرحلة توليد كل فكرة مثارة بتفاصيلها التي تقود الى افكار جديدة ويتطلب من المعلم او المدرس عند ملاحظة فكرة معينة لا تلقى قبولا من الطالبات ان يحاول توجيه الطالبات للبحث عن السلبيات او المعوقات .

خصائص حقائق الافكار :

١- تمثل استراتيجية علمية جديدة لدراسة الافكار ومعالجتها ٢ - تتطلب القدرة على الابتكار في التعامل مع الافكار

٣- تتطلب صقل الفكرة وازالة المعوقات التي تتعلق بها واستبدالها بما هو افضل

٤- وجود خلل في فكرة معينة لا يعني القضاء عليها بل تطويرها للحصول على فكرة منها
(محمود ، ٢٠٠٦ : ٢٢٤)

ولبناء حديقة الافكار لابد من امتلاك القدرات الاتية :

١- العقل المنفتح القادر على قبول اي جديد ٢- القدرة المعرفية القادرة على وضع حوار واضح لتنفيذ ذلك الجديد

٣- الموافقة على رج فكرتك لأخراجها دون ان تخرج من نفسها او استبدالها بما هو اصلح

٤- فلسفة الذرائع اي ايجاد فكرة بديلة تذرعا بوجود خلل في الفكرة الاصلية
(الحمادي ، ١٩٩٩ : ١٢٣)

ثانيا / الدافعية : يقصد بالدافعية الحالات الداخلية او الخارجية التي نستدل منها على سلوك الفرد بوصفه مؤشرا لمقدار ما يقوم به الفرد من اداء . وهو منبه داخلي يؤثر في سلوك الكائن الحي اي انه قوة ذاتية تتولى توجيه السلوك لتحقيق هدف معين كحب الاستطلاع او الرغبة في التحصيل والتفوق وغيرها من الحاجات الاخرى .

(قطامي ، ٢٠٠٩ : ١٢٠)

الابعاد المؤثرة في الدافعية :

١- الانتباه الى العناصر المهمة في الموقف التعليمي ٢ - القيام بنشاط موجه نحو هذه العناصر

٣- الاستمرار في هذا النشاط والمحافظة عليه ٤- تحقيق هدف معين

(قطامي ، ٢٠٠٩ : ١٤٨)

الدافعية لتعلم الرياضيات : ان من اهم الاعمال وابرزها والتي يجب على المدرس ان يضعها نصب عينيه في المواقف التعليمية هي الدافعية لتعلم الرياضيات حيث يرى (بني يونس ، ٢٠٠٩) ان الدافعية لتعلم الرياضيات تتأثر اتجاهات الطالب نحو الرياضيات وكذلك ان الطلبة الذين لديهم ثقة بأنفسهم عند دراسة الرياضيات والذين لا يعتقدون ان الفشل هو طور مقبول عند تعلم الرياضيات هم غالبا ما يكون تحصيلهم افضل من اقرانهم ويعملون على زيادة جهدهم لذلك على المدرسين ان يوجهوهم على ان المشكلات الرياضية قد تواجه بالفشل اول مرة لدى الطالب وان هذا الفشل يتحول الى نجاح مع الممارسة التي هي جزء من تعلم الرياضيات .

(بني يونس ، ٢٠٠٩ : ٤٤)

ثانيا/ دراسات سابقة : ستكتفي الباحثة بذكر دراسات تتعلق باستراتيجية حدائق الافكار كما في جدول (١):

جدول (١) دراسات تتعلق باستراتيجية حقائق الافكار

اسم الباحث والسنة والبلد	هدف الدراسة	المرحلة الدراسية والمادة التعليمية	حجم وجنس العينة	نوع المنهج	اداة الدراسة	الوسائل الاحصائية	اهم النتائج التي توصلت لها الدراسة
- ياسين - ٢٠١٤ العراق	اثر استراتيجتي خرائط التفكير وحقائق الافكار في تحصيل مادة الجغرافية الطبيعية تنمية التفكير العلمي لدى طالبات الصف الخامس الادبي	-الخامس الادبي -الجغرافية	٩٣_ طالبة	_ منهج تجريبي	_ اختبار تحصيل -تفكير ناقد - ذكاءات متعددة	_تحليل التباين الاحادي -معامل توكي	الاثر الايجابي في اختبار التحصيل والتفكير الناقد والذكاءات المتعددة لصالح المجموعة التجريبية
_ العزاوي _ ٢٠١٦ العراق	اثر حقائق الافكار في تنمية تفكير ما وراء المعرفة لدى طالبات الصف الرابع الادبي في مادة التاريخ	_ رابع الادبي _ التاريخ	_ ٦٤ طالبة	-التصميم التجريبي	_ بناء مقياس لتفكير ما وراء المعرفة	_تحليل التباين الاحادي _ الفا كرونباخ	الاثر الايجابي في مقياس التفكير ما وراء المعرفة لصالح المجموعة التجريبية في مادة التاريخ

_ تم الاستفادة من الدراسات السابقة في تحديد هدف البحث واختيار العينة والمرحلة الدراسية واختيار

الوسائل الاحصائي

الفصل الثالث: منهجية البحث واجراءاته

- التصميم التجريبي: اعتمدت الباحثة تصميماً تجريبياً ذا ضبط جزئي تكون من مجموعة

تجريبية وأخرى ضابطة كما مبين في جدول (٢)

جدول (٢) التصميم التجريبي لمجموعي البحث (التجريبية والضابطة)

المجموعات	تكافؤ المجموعات	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	• العمر الزمني • التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات	استراتيجية حقائق الافكار	التحصيل
			الضابطة
	• دافعية التعلم نحو الرياضيات (قبلي)	الطريقة المعتادة في التدريس	الدافعية

-مجتمع البحث وعينته

١.مجتمع البحث: يتكون مجتمع البحث الحالي من طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس الثانوية والمتوسطة الحكومية في المديرية العامة لتربية محافظة ديالى للعام الدراسي (٢٠١٨_٢٠١٩)

٢. عينة البحث: قامت الباحثة باختيار متوسطة(ام البنين) قصديا وبالاختيار العشوائي اختارت شعبة (أ) لتمثيل المجموعة التجريبية التي ستدرس مادة الرياضيات باستراتيجية حقائق الافكار، ومثلت شعبة (ب) المجموعة الضابطة التي ستدرس مادة الرياضيات بالطريقة المعتادة ، الجدول التالي يوضح عدد الطلاب قبل وبعد الاستبعاد

جدول (٣) عدد الطلاب مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) قبل الاستبعاد وبعد

المجموعة	الشعبة	عدد الطلاب قبل الاستبعاد	المستبعدون	عدد الطلاب بعد الاستبعاد
التجريبية	أ	٣٠	٤	٢٦
الضابطة	ب	٢٨	٢	٢٦
المجموع		٥٨	٦	٥٢

- تكافؤ مجموعتي البحث :حرصت الباحثة قبل بدء التجربة على التأكد من تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في عدد من المتغيرات وهي:

١.التحصيل السابق

٢.العمر الزمني

٣. دافعية التعلم نحو الرياضيات (قبلي)

وفيما يأتي عرض اجراءات التكافؤ لمجموعتي البحث كما يوضحها الجدول التالي

جدول (٤) اجراءات التكافؤ بين المجموعتين

المتغيرات	المجموعات	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T المحسوبة	T الجدولية	الدلالة
العمر الزمني	التجريبية	٢٦	١٦٩,١١٥	٣,٧٩٨	٠,١١٨	٢	غير دال
	الضابطة	٢٦	١٦٠	٣,٢٢٤			
التحصيل السابق	التجريبية	٢٦	٦٨,١٩٢	١١,٩٦٦	٠,٢٦٠	٢	غير دال
	الضابطة	٢٦	٦٧,١٩٢	١٥,٥٢٥			
دافعية التعلم (قبلي)	التجريبية	٢٦	١١٤	١١,٨٠٣	١,٨٠٥	٢	غير دال
	الضابطة	٢٦	١٠٨,٢	١٣,٠٥٣			

-المادة التعليمية : حددت الباحثة المادة التعليمية التي ستقوم بتدريسها وهي ثلاث فصول من كتاب الرياضيات المقرر التدريس للصف الثاني المتوسط للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩

-صياغة الاهداف السلوكية: قامت الباحثة بعد اطلاعها على الاهداف التربوية لمحتوى مادة الرياضيات للصف الثاني متوسط بصياغة عدد من الاهداف السلوكية اعتمادا على محتوى المادة العلمية وقد بلغ عددها (١٠٠) هدف سلوكي على وفق تصنيف بلوم في المجال المعرفي للمستويات (التذكر الاستيعاب التطبيق) للاستفادة منها في اعداد الخطط التدريسية

-اعداد الخطط التدريسية : في ضوء محتوى المادة التعليمية التي ستدرس في التجربة المتمثلة في الفصول الثلاثة على التوالي من كتاب الرياضيات للصف الثاني متوسط اعدت الباحثة خطط تدريسيه لكل مجموعه من مجموعات البحث التجريبية والضابطة

-ادوات البحث :

أولاً / الاختبار التحصيلي: من متطلبات البحث اعداد اختبار تحصيلي لقياس التحصيل لدى طلاب عينه البحث في المادة التعليمية قيد الدراسة وقد اعدت الباحثة اختبارات موضوعيه لهذا الغرض من نوع اختبار من متعدد (٤ بدائل) معتمدا في ذلك على المحتوى التعليمي والاهداف السلوكية مع مراعاة شروط الاختبار من تحقيق الهدف و الثبات والشمول والموضوعية وقد يطلب أعداد الاختبار اجراء الخطوات الاتية

- **تحديد المادة التعليمية:** تم تحديد المادة التعليمية بمفردات الفصول ، الخامس الهندسة و السادس القياس المساحات والحجوم و السابع الاحصاء والاحتمال من كتاب الرياضيات الصف الثاني المتوسط للسنة الدراسية ٢٠١٨-٢٠١٩.

- **صياغة الاهداف السلوكية:** ذكرت سابقا في صياغة الاهداف السلوكية

- **اعداد جدول المواصفات (خارطة اختباريه):** اعدت الباحثة جدول المواصفات للفصول الثلاثة في ضوء محتوى المادة التعليمية والأهداف السلوكية الخاصة بها و عدد الفقرات كما مبين في جدول (٥)

جدول (٥) جداول المواصفات

الفصول	عدد الحصص	زمن الحصص بالدقائق	الاهمية النسبية للمحتوى	تذكر %٥٠	استيعاب %٢٠	تطبيق %٣٠	المجموع
الثالث	٢٠	٩٠٠	%٤٤	٥	٧	١٠	٢٢
الرابع	١٦	٧٢٠	%٣٦	٤	٦	٨	١٨
الخامس	٩	٤٠٥	%٢٠	٢	٣	٥	١٠
المجموع	٤٥	٢٠٢٥	%١٠٠	١١	١٦	٢٣	٥٠

- **صدق الاختبار:** استخدمت الباحثة بعض انواع الصدق بما يلائم موضوع البحث هي
أ. **الصدق الظاهري:** لتحقيق هذا النوع من الصدق تم عرض فقرات الاختبار التحصيلي على مجموعه من المحكمين للحكم على صلاحية الفقرات ومدى قياس المحتوى العلمي في ضوء الاهداف السلوكية الموضوعية

ب. **صدق المحتوى:** يمكن تحقيق صدق المحتوى من خلال اعداد جدول المواصفات مع الاخذ بعين الاعتبار الاهمية النسبية لكل موضوع و المستويات المختلفة لنتائج التعلم وهذا يعطي صورة صادقة لفقرات الاختبار التي تقيس تحصيل الطلبة من خلال الاهتمام بجميع الموضوعات و مستويات الاهداف (عيسى ٢٠١٠ ، ٢١٠) وهو اكثر انواع الصدق صلاحية للاستعمال في حالات قياس التحصيل الصفي وبما ان الباحثة قامت بأعداد جدول المواصفات لذا فإن الاختبار الحالي بعد صادق من حيث المحتوى

- **العينة الاستطلاعية :** تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية اختيرت من مجتمع البحث نفسه وتألقت من ١٢١ طالبة من طالبات الصف الثاني متوسط في مدرسه متوسطة الجهراء وهي احدى المدارس المتوسطة التابعة للمديرية العامة لتربية ديالى بعد أن تم التأكد من اكمال الدراسة فصول البحث جميعها

- **التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار :** بعد تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية و تصحيح اوراق الاجابات رتبت درجات الطلاب تنازليا و تم احتساب ٢٧ % من درجات مجموعه عليا و ٢٧ % من درجات المجموعة الدنيا وبذلك بلغ عدد الطالبات في كل مجموعة (٣٣) طالبة وبذلك استخرجت الباحثة معامل الصعوبة وقوه التميز فعالية البدائل الخاطئة لكل فقره من فقرات الاختبار التحصيلي بحسب ما يأتي.

أ. **معامل الصعوبة للفقرة :** تم استخدام معادله معامل صعوبة الفقرة وتراوحت معاملات الصعوبة للفقرة بين (٠,٢٣ _ ٠,٦١) وبهذا تعد فقرات الاختبار مقبولة من حيث الصعوبة اذ اشار (ملحم ، ٢٠١٢) الى ان اي فقره يتراوح معامل صعوبتها بين (٠,٢٠ _ ٠,٨٠) تعد مقبولة وينصح الاحتفاظ بها (ملحم ، ٢٠١٢ : ٢٦٩)

ب. **معامل تمييز للفقرة :** تراوحت قيمه معامل التمييز بين (٠,٢٤ _ ٠,٥٢)

ج. **فعالية البدائل الخاطئة :** بعد تطبيق معادلة فعالية البدائل كانت النتائج جميعها سالبة وهذا يعني انها موهت الطلاب ذوي المستويات الضعيفة وعليه تم الابقاء على جميع الفقرات - **ثبات الاختبار :** اختارت الباحثة طريقة اعادة الاختبار فهي تعد من اكثر الطرائق استعمالا لثبات الاختبار.

ثانيا) مقياس الدافعية لتعلم الرياضيات: تم الاعتماد على مقياس دافعية التعلم نحو الرياضيات الجاهز المطبق على البيئة العراقية من اعداد (ايناس يونس العزوي ، ١٩٩٩) ،

يبين المقياس بصورته النهائية وعلى الرغم من أن المقياس يتصف بالثبات والموضوعية إلا أن الباحثة ارتأت التحقق من صدقه وثباته حيث تم التأكد من (الصدق الظاهري وصدق الاتساق الداخلي للمقياس) لاختلاف بيئة هذه الدراسة ومرحلتها عن بيئة الدراسة الذي طبق فيها المقياس ومرحلتها.

الصدق لمقياس دافعية التعلم نحو مادة الرياضيات

أ (**الصدق الظاهري**): تم عرض فقرات مقياس دافعية التعلم على مجموعة من الخبراء في التربية وعلم النفس والقياس والتقويم وطرائق تدريس الرياضيات وتم الإبقاء على جميع الفقرات مع تعديل صوغ بعض الفقرات لتناسب مع المرحلة المطبق عليها المقياس إذ بلغت نسبة الاتفاق بين الخبراء ٩٣% .

ب (**صدق الاتساق الداخلي** : للتأكد من صدق الاتساق الداخلي تم حساب معامل ارتباط كل فقرة من فقرات مقياس الدافعية باستخدام معامل ارتباط بيرسون ووجد بأنها ذات دلالة احصائية وهذا مؤشر دال على صدق الاتساق الداخلي عند مستوى دلالة (٠.٠٥) .

الثبات لمقياس دافعية التعلم نحو الرياضيات : استخدمت الباحثة طريقة التجزئة النصفية إذ ان معامل الثبات بهذه الطريقة يعد مؤشرا جيدا لقياس الاتساق الداخلي للاختبار قسّمت الباحثة فقرات الاختبار إلى نصفين (فقرات زوجية وفقرات فردية)، ثم حساب الارتباط بين نصفي فقرات الاختبار باستخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson) وقد بلغت قيمة معامل الارتباط بين النصفين (٠,٧١٤)، ثم صُححت هذه القيمة باستخدام معادلة سيبرمان - براون فبلغت (٠,٨٣٣).

- **التطبيق النهائي** : بعد إكمال إعداد أداتي الدراسة (الاختبار التحصيلي، ومقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات) قامت الباحثة بتطبيق الاداتين على عينة الدراسة البالغ عددها (٥٢) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط بعد التأكد من (الصدق والثبات) .

- **الوسائل الإحصائية المستخدمة**: تحقيقا لهدف البحث استخدمت الباحثة الوسائل الاحصائية الآتية باستخدام برنامج SPSS (الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، مربع كاي ، معامل الصعوبة والسهولة ، طريقة التجزئة النصفية) وغيرها من الاحصائيات التي ساعدت على اكمال التجربة

الفصل الرابع

نتائج البحث

أولاً// عرض النتائج : يتضمن عرض النتائج محورين

المحور الاول :النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الاولى :لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن على وفق استراتيجيات حدائق الافكار ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية في التحصيل وللتحقق من صحة هذه الفرضية، تم حساب درجات طالبات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التحصيل فكان هناك فرق بين المتوسطين لصالح المجموعة التجريبية ولبحث دلالة الفرق بين المتوسطين، استخدمت الباحثة الاختبار التائي لعينتين مستقلتين حيث بلغت القيمة التائية المحسوبة (٥,٧٠٤) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة وبذلك ترفض هذه الفرضية. وهذا يعني وجود فرق دال بين مجموعتي البحث في التحصيل.

جدول (٦) درجات المجموعتين في اختبار التحصيل

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		درجة الحرية	الدلالة الاحصائية
				الجدولية	المحسوبة		
التجريبية	٢٦	٢٨,٠٧	٤,٣٥٤	٥,٧٠٤	٢	٥٠	دال
الضابطة	٢٦	٢٠,٣٨	٥,٣٢٢				لصالح المجموعة التجريبية

المحور الثاني : النتائج المتعلقة بمقياس دافعية التعلم نحو الرياضيات : " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي تدرس على وفق استراتيجيات حدائق الافكار ودرجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي تدرس على وفق الطريقة المعتادة في مقياس الدافعية التعلم نحو الرياضيات وللتحقق من صحة هذه الفرضية، تم حساب درجات طالبات مجموعتي البحث التجريبية

والضابطة في مقياس دافعية التعلم نحو الرياضيات فكان هناك فرق دال احصائيا ولصالح المجموعة التجريبية وبذلك ترفض هذه الفرضية.

جدول (٧) مقياس دافعية التعلم نحو الرياضيات للمجموعتين (التجريبية والضابطة)

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		درجة الحرية	الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	٢٦	١١٠.٣	١١.٣٥	٨.٣٨٤	٢	٥٠	دال
الضابطة	٢٦	٩٤.٦٣	٧.٣٧٨	٧			لصالح المجموعة التجريبية

وتتفق هذه الدراسة مع ما بحث في الدراسات السابقة وتعزو الباحثة السبب في ذلك ان التدريس باستخدام حقائق الافكار جعل التواصل جيد بين المدرسة والطالبات وكذلك اسهل واقرب فيصبح المتعلم رائدا في العلم وليس متلقيا فقط.

ثانيا/ الاستنتاجات

١. ان استراتيجية حقائق الافكار كانت لها أفضلية على الطريقة الاعتيادية حيث كان لها أثر فعال ودال إحصائياً في رفع مستوى التحصيل وتنمية الدافعية الإيجابية نحو الرياضيات

٢. ان الخطوات المتضمنة لهذه الاستراتيجية تسهل على المدرس وضع تخطيط مناسب ومنظم للدرس ويساعد على توفير الجهد بدلا من المحاولة في طرق قد تكون غير فعالة

ثالثا/ التوصيات

١. إستخدام استراتيجية حقائق الافكار في التدريس من خلال عمل دورات تدريبية لمدرسين الرياضيات لما لها من أهمية في اكتساب المفاهيم وتنمية المعرفة لدى الطلاب

٢. الاهتمام بالنماذج التدريسية الحديثة ومنها استراتيجية حقائق الافكار وذلك لكونها استراتيجية فعالة في تدريس الرياضيات

رابعاً/ المقترحات:

١. إجراء دراسة تهدف إلى تعرف على فاعلية حدائق الافكار للمراحل التعليمية الأخرى وإجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية تتناول موضوعات رياضية أخرى ومراحل دراسية مختلفة
٢. إجراء دراسة لمقارنة استراتيجية حدائق الافكار مع طرائق وأساليب التدريسية أخرى في تنمية التحصيل الدراسي لبيان أيهما أكثر فاعلية وجدوى لخدمة العملية التعليمية
٣. إجراء دراسة تتضمن معرفة اثر الدافعية بوصفها متغيراً تابعاً على بعض الاستراتيجيات الحديثة

Abstract

The Impact of the Gardens of Ideas Strategy on Achievement and Motivation of Second Intermediate School Female Students in Mathematics
Keywords: gardens of ideas, motivation, achievement

Assist. Instr.

Sarah Natiq Adnan

This paper aims to find out (The Impact of the Gardens of Ideas Strategy on Achievement and Motivation of Second Intermediate School Female Students in Mathematics). The research sample consisted of (52) students distributed into two groups with (26) second intermediate grade female students in each. The test group was taught in accordance with the strategy of the Gardens of Ideas, whereas the control group was taught according to the traditional teaching method. Moreover, the two research groups were paired in the following variables (previous achievement in mathematics, age, motivation towards learning mathematics)

The researcher organized an achievement test of (50) objective items of multiple choice. The validity and reliability of the test were verified, whereas the researcher adopted the (Al-Azw,1999) motivation scale which comprised (36) items. Additionally, the validity and reliability of the items of the scale were verified. The experiment was implemented in the second semester of the academic year (2018-2019). Furthermore, the research data was processed via the use of independent samples T-test, Pearson correlation coefficient along with some other statistical means.

The results of the study yielded the following (the superiority of the students of the test group who studied according to the gardens of ideas over the students of the control group in terms of achievement and motivation). Consequently, in the

light of the results, the researcher recommended a number of recommendations and suggestions.

المصادر

- بني يونس ، محمد محمود (٢٠٠٩) : سيكولوجيا الدافعية والانفعالات ، ط ٢ ، دار الميسرة للنشر والتوزيع ، عمان
- الحمادي ، علي (٢٠٠٩) : طريقة توليد الافكار الابداعية ، دار ابن الحزم للطباعة ، بيروت ، لبنان
- الحيدري ، مؤيد كاظم رحيم (٢٠١٢) : التفكير الاستدلالي لدى طلبة المرحلة الاعدادية وعلاقته بدافعتهم ، رسالة ماجستير، كلية التربية ، جامعة بغداد
- الزند وعبيدات ، وجدان الزند ، وليد خضر وهاني حتمل (٢٠١٠) : المناهج التعليمية وتصميمها تنفيها وتطويرها ، ط ١ ، عالم الكتب الحديث ، الاردن
- سعادة واخرون ، جودت احمد وعبد الله محمد (٢٠١١) : المنهج المدرسي المعاصر ، دار الفكر ناشرون وموزعون ، عمان
- العزاوي ، مروة عبد احمد (٢٠١٦) : اثر حدائق الافكار في تنمية تفكير ما وراء المعرفة لدى طالبات الصف الرابع الادبي في مادة التاريخ، رسالة ماجستير ، جامعة ديالى.
- العزرو ، ايناس يونس مصطفى (١٩٩٩) : تصميم تعليمي تعليمي لمادة الجبر الخطي واثره في دافعية التعلم والتحصيل لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية جامعة الموصل ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية ابن الهيثم
- عمر واخرون ، محمد احمد واخرون (٢٠١٠) : القياس النفسي والتربوي ، ط ١ ، دار الميسرة للنشر والتوزيع ، عمان
- قطامي ، يوسف محمود (٢٠٠٩) : مبادئ علم النفس التربوي ، ط ١ ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان

- محمود ، صلاح الدين عرفة (٢٠٠٦) : تفكير بلا حدود ، عالم الكتب للنشر والتوزيع والطباعة ، القاهرة ، مصر
- المشهداني ، عباس ناجي عبد الامير (٢٠١١) : طرائق ونماذج حديثة في تدريس الرياضيات ، ط١ ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، عمان
- ملحم ، سامي محمد (٢٠١٢): القياس والتقويم في التربية وعلم النفس ، ط١ ، دار الميسرة للنشر والتوزيع ، عمان
- نبهان ، يحيى محمد (٢٠١٢) : مهارة التدريس ، ط١ ، دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع ، عمان
- النجار ، نبيل جمعة صالح (٢٠١١) : القياس والتقويم منظور تطبيقي مع تطبيقات مبرمجة ، ط١ ، دار الحامد للنشر والتوزيع ، الاردن
- ياسين ، باسم محمد (٢٠١٤) : اثر استراتيجيتي خرائط التفكير وحدائق الافكار في تحصيل مادة الجغرافية وتنمية التفكير العلمي لدى طالبات الخامس الادبي ، اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية التربية ابن رشد.

الملاحق

ملحق (١) التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار

الفقرة	مجموع الاجابات الصحيحة العليا	مجموع الاجابات الصحيحة الدنيا	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل التمييز	الاجابات العليا	الاجابات الدنيا	الاجابة العليا	الاجابة الدنيا	معامل فعالية البديل	معامل فعالية البديل	معامل فعالية البديل	معامل فعالية البديل
١	٢٦	١٤	٠,٦١	٠,٣٩	٠,٣٦	٢	٥			معامل فعالية البديل a	معامل فعالية البديل B	معامل فعالية البديل c	معامل فعالية البديل d
٢	٢٤	١٠	٠,٥٢	٠,٤٨	٠,٤٢	٣	٦	٤	٨				
٣	٢٠	٧	٠,٤١	٠,٥٩	٠,٣٩	٦	١١	٣	٨				
٤	٢١	٩	٠,٤٥	٠,٥٥	٠,٣٦			٤	٧				
٥	٢٢	٨	٠,٤٥	٠,٥٥	٠,٤٢	٣	٦	٥	١٠				

٠,١٨-				٠,١٥-		٠,٠٩-								
٧	٥	٩	٤			١٢	٦	٠,٣٩	٠,٦٥	٠,٣٥	٥	١٨	٦	
٠,٠٩-		٠,١٥-				٠,١٨-								
١٣	٦	٦	٣	٧	٥			٣٦,٥٠	٠,٦١	٠,٣٩	٧	١٩	٧	
٠,٢١-		٠,٠٩-		٠,٠٦-										
٨	٥			٦	٤	١٢	٩	٠,٢٤	٠,٦٧	٠,٣٣	٧	١٥	٨	
٠,٠٩-				٠,٠٦-		٠,٠٩-								
		٦	٤	٧	٤	٨	٥	٠,٢٤	٠,٥٢	٠,٤٨	١٢	٢٠	٩	
		٠,٠٦-		٠,٠٩-		٠,٠٩-								
٩	٦			٨	٥	٦	٣	٠,٢٧	٠,٥٦	٠,٤٤	١٠	١٩	١٠	
٠,٠٦-				٠,٠٩-		٠,٠٩-								
٧	٥	٩	٦	٨	٤			٠,٢٧	٠,٥٩	٠,٤١	٩	١٨	١١	
٠,٠٦-		٠,٠٩-		٠,١٢-										
٨	٦	٦	٣			١١	٧	٠,٢٧	٦٢,٥٠	٠,٣٨	٨	١٧	١٢	
٠,٦٥-		٠,٠٩-				٠,١٢-								
٦	٤			٨	٤	١٠	٦	٠,٣٠	٠,٥٨	٠,٤٢	٩	١٩	١٣	
٠,٠٦-				٠,١٢-		٠,١٢-								
		٦	٤	٧	٥	١٣	٨	٠,٢٧	٠,٦٥	٠,٣٥	٧	١٦	١٤	
		٠,٦٥-				٠,١٥-								
٦	٥	١٢	٧	٨	٦			٠,٢٤	٠,٦٧	٠,٣٣	٧	١٥	١٥	
٠,٠٣-		٠,١٥-		٠,٠٦-										
٨	٧	١٣	٤			٧	٦	٠,٣٣	٠,٦٨	٠,٣٢	٥	١٦	١٦	
٠,٠٣-		٠,٢٧-				٠,٠٣-								
٦	٣			١١	٥	١٠	٨	٠,٣٣	٠,٦٥	٠,٣٥	٦	١٧	١٧	
٠,٠٩-				٠,١٨-		٠,٠٦-								
		٨	٧	٧	٦	١٢	٦	٠,٢٤	٠,٧٠	٠,٣٠	٦	١٤	١٨	
		٠,٠٣-		٠,٠٣		٠,١٨-								
٩	٦	٦	٣			٧	٥	٠,٢٤	٠,٥٥	٠,٤٥	١١	١٩	١٩	
٠,٠٩-		٠,٠٩-				٠,٠٦-								
١٢	٧	٧	٢	٧	٥			٠,٢٧	٠,٥٦	٠,٤٤	١٠	١٩	٢٠	
٠,١٥-		٠,١٥-		٠,٠٦-										
		٨	٤	٩	٨	١٠	٦	٠,٢٧	٠,٦٨	٠,٣٢	٦	١٥	٢١	
		٠,١٢-		٠,٠٣-		٠,١٢-								
٨	٧	١٠	٦			٧	٤	٠,٢٤	٠,٦٤	٠,٣٦	٨	١٦	٢٢	
٠,٠٣-		٠,١٢-				٠,٠٩-								

١٠	٥		٧	٦	١١	٨	٠,٢٧	٠,٧١	٠,٢٩	٥	١٤	٢٣
	٠,٠٣-											
٩	٨	١١	٥		١٠	٧	٠,٣٠	٠,٧٦	٠,٢٤	٣	١٣	٢٤
	٠,٠٣-		٠,١٨-									
٨	٥	٩	٧	١٢	٦		٠,٣٣	٠,٧١	٠,٢٩	٤	١٥	٢٥
	٠,٠٩-		٠,٠٦-		٠,١٨-							
٩	٤			١١	٨	١٠	٠,٢٧	٠,٧٧	٠,٢٣	٣	١٢	٢٦
	٠,١٥-				٠,٠٩-							
		١٣	٨	٨	٥	١٠	٠,٣٦	٠,٧٦	٠,٢٤	٢	١٤	٢٧
			٠,١٥-		٠,٠٩-							
١٠	٨			٩	٦	١٢	٠,٣٩	٠,٧٤	٠,٢٦	٢	١٥	٢٨
	٠,٠٦-				٠,٠٩-							
٨	٦	٩	٧	١١	٣		٠,٣٦	٠,٦٧	٠,٣٣	٥	١٧	٢٩
	٠,٠٦-		٠,٠٦-		٠,٢٤-							
٧	٥	٥	٣			١٤	٠,٣٩	٠,٥٩	٠,٤١	٧	٢٠	٣٠
	٠,٠٦-		٠,٠٦-									
		٤	٣	٨	٥	١٢	٠,٤٢	٠,٥٢	٠,٤٨	٩	٢٣	٣١
			٠,٠٣-		٠,٠٩-							
١١	٦	٧	٤	٩	٤		٠,٣٩	٠,٦٢	٠,٣٨	٦	١٩	٣٢
	٠,١٥-		٠,٠٩-		٠,١٥-							
٩	٧			١١	٦	١٠	٠,٣٩	٠,٧١	٠,٢٩	٣	١٦	٣٣
	٠,٠٦-				٠,١٥-							
١٠	٦	٧	٤			١٢	٠,٤٢	٠,٦٧	٠,٣٣	٤	١٨	٣٤
	٠,١٢-		٠,٠٩-									
		٨	٢	٨	٥	٩	٠,٤٥	٠,٥٣	٠,٤٧	٨	٢٣	٣٥
			٠,١٨-		٠,٠٩-							
١٢	٥	٧	٣	٨	٤		٠,٤٥	٠,٥٩	٠,٤١	٦	٢١	٣٦
	٠,٢١-		٠,١٢-		٠,١٢-							
		٨	٣	٩	٢	١١	٠,٥٢	٠,٥٩	٠,٤١	٥	٢٢	٣٧
			٠,١٥-		٠,٢١-							
١٢	٦	١٠	٣			٧	٠,٤٨	٠,٦٤	٠,٣٦	٤	٢٠	٣٨
	٠,١٨-		٠,٢١-									
		١٠	٤	١١	٦	٩	٠,٤٥	٠,٦٨	٠,٣٢	٣	١٨	٣٩
			٠,١٨-		٠,١٥-							
٧	٦	١٤	٣			١٠	٠,٤٢	٠,٧٣	٠,٢٧	٢	١٦	٤٠
	٠,٠٣-		٠,٣٣-									
١١	٤			٧	٢	٨	٠,٥٢	٠,٥٣	٠,٤٧	٧	٢٤	٤١
	٠,٢١-				٠,١٥-							

٧	٢	١٢	٦		٩	٥	٠,٤٥	٠,٦٢	٠,٣٨	٥	٢٠	٤٢
	٠,١٥-		٠,١٨-			٠,١٢-						
٩	٥	٨	٤	١٠	٧		٠,٣٣	٠,٦٥	٠,٣٥	٦	١٧	٤٣
	٠,١٢-		٠,١٢-		٠,٠٩-							
١٠	٤			٧	٤	١١	٠,٤٢	٠,٦٤	٠,٣٦	٥	١٩	٤٤
	٠,١٨-				٠,٠٩-		٠,١٥-					
		٧	٥	٩	٤	١٠	٠,٤٢	٠,٥٨	٠,٤٢	٧	٢١	٤٥
			٠,٠٦-		٠,١٥-		٠,٢١-					
١٠	٦			٨	٤	١٢	٠,٣٦	٠,٧٣	٠,٢٧	٣	١٥	٤٦
	٠,١٢-				٠,١٢-		٠,١٢-					
١٣	٧	٩	٦	٧	٤		٠,٣٦	٠,٧٠	٠,٣٠	٤	١٦	٤٧
	٠,١٨-		٠,٠٩-		٠,٠٩-							
٩	٥	٨	٤			١١	٠,٣٩	٠,٦٥	٠,٣٥	٥	١٨	٤٨
	٠,١٢-		٠,١٢-			٠,١٥-						
		٨	٤	١٠	٤	٩	٠,٤٨	٠,٥٨	٠,٤٢	٦	٢٢	٤٩
			٠,١٢-		٠,١٨-		٠,١٨-					
١٢	٧	١٠	٨	٨	٤		٠,٣٣	٠,٧٤	٠,٢٦	٣	١٤	٥٠
	٠,١٥-		٠,٠٦-		٠,١٢-							

ملحق (٢) درجات الاختبار التحصيلي لطالبات عينة البحث (التجريبية والضابطة)

المجموعة الضابطة	ت	المجموعة الضابطة	ت	المجموعة التجريبية	ت	المجموعة التجريبية	ت
٢٨	١٤	٢٤	١	٣٠	١٤	٣٤	١
٣٠	١٥	١٧	٢	٢٦	١٥	٢٨	٢
٢١	١٦	٢٢	٣	٢٧	١٦	٣٧	٣
١٧	١٧	٢٣	٤	٣٩	١٧	٢٦	٤
١٨	١٨	٢١	٥	٢٦	١٨	٢٩	٥
١٥	١٩	١٧	٦	٢٥	١٩	٢٨	٦
١٩	٢٠	٢٥	٧	٢٤	٢٠	٣٦	٧
١٧	٢١	٢١	٨	٢٧	٢١	٢٧	٨
٣٥	٢٢	١٥	٩	٢٥	٢٢	٢٢	٩
١٩	٢٣	١٨	١٠	٢٣	٢٣	٢٩	١٠

١٠	٢٤	١٥	١١	٢٨	٢٤	٢٥	١١
١٨	٢٥	١٨	١٢	٢٥	٢٥	٣٠	١٢
٢١	٢٦	٢٦	١٣	٣١	٢٦	٢٣	١٣

ملحق (٣) مقياس الدافعية نحو الرياضيات بصورته النهائية :

ت	الفقرات	الفقرة تنطبق علي			
		نادراً	احياناً	كثيراً	دائماً
١	افضل الموضوعات الرياضية التي تتحدى قدراتي.				
٢	تجذبني الموضوعات الرياضية التي تثير فضولي.				
٣	يشرد ذهني في الصف وانا اتابع موضوعاً رياضياً.				
٤	اتابع مع زملائي الموضوعات الرياضية التي لم أفهمها في الصف.				
٥	اتمكن من حل ما يصعب على الاخرين حله من مسائل رياضية.				
٦	اعتمد على حل الطلبة الاخرين في تقديم الواجبات المتعلقة بالموضوعات الرياضية.				
٧	استخدم مصادر متنوعة في مراجعة المادة الرياضية من اجل فهمها جيداً				
٨	اسعى الى أن اكون بمستوى الطلبة المتفوقين في التخصص.				
٩	ابحث عن طرائق اخرى أن أمكن لحل التمارين الرياضية وبرهنتها ولا اكتفي بطريقة واحدة.				
١٠	يبدو لي ان الوقت يمر بطيئاً في دروس التخصص.				
١١	اتمكن من مواصلة دراستي للرياضيات حتى في الحالات التي يحدث فيها بعض المشكلات.				
١٢	ما يهمني في دراسة الرياضيات هو النجاح فحسب والحصول على الشهادة				
١٣	احل اكبر عدد ممكن من المسائل الرياضية حتى وإن لم تكن مطلوبة مني.				
١٤	احرص على مناقشة اساتذتي في الموضوعات الرياضية التي اقرؤها				
١٥	اصعب ساعاتي تلك التي اقضيها في دراسة الموضوعات الرياضية.				
١٦	احرص على انجاز واجباتي للموضوعات الرياضية أولاً بأول.				

ت	الفقرات	الفقرة تنطبق علي		
		دائماً	كثيراً	احياناً
١٧	اتابع المجالات التي فيها موضوعات علمية قريبة من الرياضيات.			
١٨	اشارك في جمعيات الرياضيات من اجل المزيد من المعرفة الرياضية			
١٩	دراستي للرياضيات كمادة تخصصية مسؤولية كبيرة لا استطيع تحملها.			
٢٠	افضل مناقشة اي موضوع غير الموضوعات الرياضية مع زملائي في اوقات الفراغ.			
٢١	تتعبني كتابة التقارير المتعلقة بالرياضيات.			
٢٢	عندما لا استطيع حل مسألة رياضية اتركها نهائياً.			
٢٣	الرياضيات تعلمني الدقة والسرعة في التعامل اليومي.			
٢٤	اختر من الواجبات التمارين والبراهين الرياضية التي استطيع حلها فحسب.			
٢٥	اهتم بمحتوى الموضوعات الرياضية التي ادرسها ومضمونها.			
٢٦	دراستي للرياضيات كتخصص علمي لا تقيدني في حياتي اليومية.			
٢٧	اضع التفوق امام عيني في معظم امتحانات التخصص.			
٢٨	اكتفي بدراسة ما يشرحه الاستاذ داخل الصف من موضوعات رياضية ولا اريد المزيد.			
٢٩	احاول ان اعود نفسي على الحل بدقة وسرعة ايضاً.			
٣٠	دراستي للرياضيات تسهل علي فهم العلوم الاخرى.			
٣١	استنفذ ما يسمح بغيابة من محاضرات في دروس التخصص.			
٣٢	ابتعد عن المشاركة في مناقشة الموضوعات الرياضية داخل الصف.			
٣٣	عند الحصول على درجات واطنة في دروس التخصص ادرس بجد حتى احصل على درجة عالية في الامتحان المقبل.			
٣٤	عندما اخذ درجة واطنة في الموضوعات الرياضية فذلك يعود الى سوء حظي.			
٣٥	أجد ان دروس التخصص التي احضرها غير مثيرة.			
٣٦	اتمكن من تعلم الموضوعات الرياضية اذا ما درست بالطرائق الملائمة.			

ملحق (٤) معامل ارتباط كل فقرة من فقرات مقياس دافعية التعلم نحو الرياضيات

معامل الارتباط	الفقرة						
٠,٤٠٧	٢٨	٠,٣٦٩	١٩	٠,٥٠١	١٠	٠,٤١٤	١
٠,٢٧٣	٢٩	٠,٣٨١	٢٠	٠,٥٤٦	١١	٠,٥٩٤	٢
٠,٢٧٣	٣٠	٠,٤٤٥	٢١	٠,٣٤٨	١٢	٠,٦٥٠	٣
٠,٢٨٦	٣١	٠,٤٣٢	٢٢	٠,٥١١	١٣	٠,٣٥٢	٤
٠,٣٩٧	٣٢	٠,٣٩٧	٢٣	٠,٤٨٣	١٤	٠,٤٦٥	٥
٠,٤٤٠	٣٣	٠,٣٦٨	٢٤	٠,٣٦٩	١٥	٠,٤٣٥	٦
٠,٥١٠	٣٤	٠,٣٨٠	٢٥	٠,٤١٦	١٦	٠,٣٣٢	٧
٠,٥٨٢	٣٥	٠,٣٣٢	٢٦	٠,٤٤٨	١٧	٠,٣٧٣	٨
٠,٣٤١	٣٦	٠,٣٨٦	٢٧	٠,٤٢٣	١٨	٠,٤١٩	٩

ملحق (٥) درجات مجموعتي البحث في دافعية التعلم نحو الرياضيات

المجموعة الضابطة				المجموعة التجريبية			
دافعية التعلم	ت	دافعية التعلم	ت	دافعية التعلم	ت	دافعية التعلم	ت
١٠٠	١٤	١٠٧	١	١١٦	١٤	١١٧	١
١٠١	١٥	١٠٢	٢	١٠٥	١٥	٩٦	٢
٨٧	١٦	٨٠	٣	١٠٨	١٦	١٠٦	٣
١٠١	١٧	٨٩	٤	١٠٤	١٧	١٠٥	٤
٩٢	١٨	٩٢	٥	١٣١	١٨	١٣٣	٥
٩٤	١٩	٩٠	٦	١١٧	١٩	١١٨	٦
٩٦	٢٠	١١٠	٧	١٠٩	٢٠	١٠٧	٧
٨٨	٢١	٨٧	٨	١٢٨	٢١	١٣٠	٨
٨٥	٢٢	٩٠	٩	١١١	٢٢	١٠٩	٩
١٠٠	٢٣	٨٧	١٠	١٢٧	٢٣	١٢٨	١٠
٩٨	٢٤	٩٩	١١	١٣٠	٢٤	٩٥	١١
١٠١	٢٥	٨٨	١٢	١٢١	٢٥	١٢٠	١٢
٨٥	٢٦	٩٧	١٣	١٢٩	٢٦	١٣٠	١٣