العلاقة بين دافعية الانجاز والاتجاه نحو مادة الرياضيات

دكتور / الشناوى عبد المنعم الشناوى زيدان
مدرس علم النفس التربوى
كلية التربية - جامعة الزقازيق

مقدمة

الدافع للانجاز هو الرغبة فى الأداء الجيد وتحقيق النجاح ، وهو هدف ذاتى ينشط ويوجه السلوك ، ويعتبر من المكونات الهامة للنجاح المدرسى • ويوصف الأفراد ذوى دافع الانجاز المرتفع بأنهم يميلون الى بذل محاولات جادة للحصول على قدر كبير من النجاح فى كثير من المواقف المختلفة (١٠ : ٥) (*) •

حيث ان جوانب معينة من شخصية الانسان تكون نتيجة خواص النظام الاجتماعى ، وعندما يتكون النظام الاجتماعى الأول « الأسرة » فقد تنشىء الأفراد بدافعية قوية للانجاز أو النجاح أو دافعية نحو الثروة أو المنزلة فى المجتمع ، وقد تكون بكيفية أخرى بحيث نجدها تنشىء أطفالها بحاجة أضعف الى الانجاز والنجاح (٨ : ١٦) •

فالدافعية ليست سلوكا معينا أو شيئا أو حدثا يمكن ملاحظته على نحو مباشر ، وانما هى تكوين أو نظام نستدل عليه من السلوك الملاحظ ، وعلى هذا الأساس فهى تكوين فرضى ، يترتب على ارتفاع حظ الفرد منه وصوله الى مستوى أمثل من الأداء والانجاز (١ : ٧) •

(*) يشير الرقم الأول (١٠) بين القوسين الى اسم المرجع فى قائمة المراجع فى نهاية الدراسة ويشير الرقم الثانى (٥) الى رقم الصفحة •

وقد عرف « ماك كليلاند » McClelland الدافع للانجاز بانه الأداء فى ضوء مستوى الامتياز أو مجرد الرغبة فى النجاح . وعند تقدير الدافع للانجاز تتم قراءة كل قصة ثم يتخذ قرار عام حول وجود أو عدم وجود خيال الانجاز فيها (٣ : ١٩٣ - ١٩٤) .

وقد اظهر عدد كبير من الدراسات أن من كان ذا دافع قوى للانجاز يتعلم الاستجابات بصورة أسرع وأحسن من أصحاب الدافع المنخفض للانجاز . ولكنه مع ذلك لا يمكن الحكم بأن الأفراد من أصحاب الدافع القوى للانجاز يكون أداؤهم أفضل بطريقة تلقائية فى كل الأعمال ، فانهم قد لا يتفوقون فى الأعمال المملة الروتينية التى لا تنطوى على شىء من التحدى ولذلك كان من اللازم أن يستثار الدافع للانجاز عندهم (٣ : ١٩٥) .

ومن ثم فان دافع الانجاز يعد مكونا جوهريا فى سعى الفرد تجاه تحقيق ذاته ، حيث يشعر الانسان بتحقيق ذاته من خلال ما ينجزه وفيما يحققه من أهداف ، وفيما يسعى اليه من أسلوب حياة أفضل ومستويات أعظم لوجوده الانسانى الواعى (١ : ١٧) .

يعتبر الدافع للانجاز خلال سنوات المدرسة واحدا من الدوافع الهامة التى توجه سلوك الفرد نحو تحقيق التقبل أو تجنب عدم التقبل فى المواقف التى تتطلب التفوق ، ولذا لا يكون من الغريب ان يصبح الدافع للانجاز قوة مسيطرة فى حياة التلميذ حيث أن قبول المعلمين للتلاميذ يعتمد أساسا على استمرارهم فى تحقيق مستوى مرتفع من الانجاز ، بمعنى أن الاتجاه نحو المادة مرتبط بالدافع للانجاز (١٠ : ٥) .

فاذا كان الاتجاه نحو المادة ايجابيا كان دافع الانجاز قويا والعكس صحيح ، ومن هنا يبرز سؤالنا التالى :

ما هى طبيعة العلاقة بين الدافعية للانجاز والاتجاه نحو مادة الرياضيات ؟

والواقع أن دوافع الفرد تعكس جانبا هاما من جوانب نسقه النفسى ، وبالتالى تلقى الضوء على طبيعة الذات وارتقائها والمتغيرات المرتبطة بها . كما أن دافعية الفرد الى الانجاز تعكس طبيعة التوجهات الاجتماعية التى تحكمه فى الحياة كما تعكس فى الوقت نفسه مدى احساسه بالرضا من عدمه فى ضوء قدرته على توظيف هذه الدافعية (١٤ : ٣٠) .

حيث أن لخبرات الفشل أو النجاح دون شك تأثيرها على توقعات الأفراد للنجاح . فخبرات الفشل تخفض توقعات النجاح عند الذكور والاناث على حد سواء ، كما ترفع خبرات النجاج من هذه التوقعات (١٨ : ٤٤١) .

وقد عرف « اتكنسون » Atkinson النشاط المنجز بانه النشاط الذى يقوم به الفرد ويتوقع أن يتم بصورة ممتازة . ويزعم أن هذا النشاط المنجز يكون محصلة صراع بين هدفين متعارضين عند الفرد هما : الميل نحو تحقيق النجاح ، والميل نحو تحاشى الفشل (٧ : ٣٥٩) .

وقد وجدا « ماكوبى ، جاكلين » Mcccoby & Jacklin ,1974 أن الذكور المراهقين أكثر انجازا من الاناث فى الحساب والقدرة المكانية - البصرية (٧ : ٨٥) .

كما توصل « كاندلر وآخرون » Chandler, et al., 1979 الى وجود فروق دالة احصائيا بين الجنسين فى بعض مظاهر الدافع للانجاز العشرة التى ذكرها « هيرمانز » Hermans (١٧ : ٥٧٥) .

كما توصل العديد من الدراسات الى وجود علاقة دالة احصائيا بين الاتجاه نحو مادة الرياضيات والتحصيل فيها (٥ : ٥١) .

أى أنه توجد علاقة بين دافعية الانجاز فى الرياضيات والاتجاه نحوها . فقد وجد « لويل » Lowell, 1952 أن الأفراد ذوى المستوى

المرتفع من دافع الانجاز يؤدون افضل من غيرهم فى مادة الرياضيات والعلوم واللغة (١١ : ٥٦) .

كما أوضحت دراسة « صابروة ، شوقى » Saburoh & Shyoichi, 1984 أن العلاقة بين الاتجاه نحو مادة الرياضيات والتحصيل فيها تختلف باختلاف مستوى ذكاء الطلاب ، حيث اظهرت أن العلاقة موجبة وقوية لدى الطلاب ذوى الذكاء المرتفع ومنخفضة لدى الطلاب ذوى الذكاء المنخفض (٢٢ :٣١٣) .

أهمية الدراسة

تكمن اهمية الدراسة الحالية فى التعرف على نوع العلاقة بين دافعية الانجاز بصفة عامة والاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى البنين والبنات باللفرقة الأولى من المدارس الثانوية العامة ، وأيضا التعرف على الفروق بين البنين والبنات فى كل من دافعية الانجاز ، والاتجاه نحو مادة الرياضيات .

ولا شك أن توضيح العلاقة بين دافعية الانجاز والاتجاه نحو مادة الرياضيات يفيد فى عملية التوجيه التعليمى والارشاد التربوى ، ويبين الى أى مدى ترتبط دافعية الانجاز لدى الطلاب باتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات .

تحديد المصطلحات

أولا : دافعية الانجاز Achievement Motivation :

يعرف علماء النفس الدافع للانجاز بانه : « الرغبة فى الأداء الجيد ، وتحقيق النجاح ، وهو هدف ذاتى ينشط ويوجه السلوك ويعتبر من المكونات الهامة للنجاح المدرسى » (١٠ : ٥) .

ثانيـا : الاتجاه نحو مادة الرياضيات Attitude Toward Mathematics

يعرف الاتجاه نحو مادة الرياضيات بأنـه : « مفهوم يعبر عن محصلة استجابات الفرد نحو موضوعات مادة الرياضيات ، ويسـهم فى تحديد مدى حريـة الفرد المستقلة تجاه مادة الرياضيات من حيث القبول أو الرفض » (٥ : ١٠) .

الدراسـات السـابقة

لـم تتناول الدراسات السابقة موضوع العلاقة بين دافعية الانجاز والاتجاه نحو مادة الرياضيات - فى حدود علم الباحث - فى البيئـة العربيـة ، وانما هنـاك بعض الدراسات التى تناولت كل متغير على حدة أو دراسـته مع بعض المتغيرات الأخرى ، فقد توصلت دراسـة « أبو المجد الشوربجى » (١٩٨٧) الى وجـود فروق ذات دلالـة احصائيـة بين درجات البنين ودرجات البنـات فى دافعيـة الانجاز لصالح البنين (٢) ، كما أسفرت دراسـة « فاروق عبد الفتـاح » (١٩٨٦) عن أن متوسطات درجات الطلاب فى الدافع للانجاز أعلى من متوسطات الطالبات بصفة عامة (١١ : ٦٧) ، كما توصل الباحث فى دراسـته (١٩٨٥) الى أن هنـاك فرقا ذا دلالـة احصائيـة بيـن البنين والبنات بالصف الأول الثانوى العـام فى الاتجاه نحـو مادة الرياضيات (٥) .

واسفرت دراسـة Saburoh & Shyoichi, 1984 عن وجـود علاقة موجبـة بين الاتجاه نحو مادة الرياضيات والتحصيل فيها ، وان هذه العلاقة تختلف باختلاف مستوى ذكـاء الطلاب (٢٢ : ٣١٣) .

كما أوضحت دراسـة « محمد المرى » (١٩٨٤) أن هنـاك فرقا ذا دلالـة احصائيـة بين البنين والبنـات بالصف الأول الثانون فى مستوى الدافع للانجاز ، حيث كـان متوسـط درجات البنات أعلى

من متوسط درجات البنين ، أى أن البنـــات يتفوقن على البنين فى مستوى الدافع للانجاز (١٣ : ١٧١) .

وأيضا توصلت دراســـــة « موسى ، براوات » Mousa & Prawat, 1983 الى أن البنين يتفوقون على البنات فى مستوى الدافع للانجاز فى الصفوف من الثالث حتى العاشر ، ثم تتفوق البنات بعـد ذلك (٢١ : ١٨) . كما أسفرت دراسـة « كاسـتينيل » Castenell, 1983 عن وجود فروق بين الطلاب والطالبات فى الدافع للانجـاز تعود الى الجنس والطبقـــة الاجتماعيـــة والعرق Race ، كمـا أوضحت أيضا أن العوامل السابقة تحدث تأثيرا على الأنماط الخاصـة من السلوك الدافعى ، أى السلوك المرتبط بالدافع للانجـاز فى مـواد دراسـية معينـة (١١ : ٦١) .

وأوضحت دراســـة Haladyna & Shaughnessy, 1983 أن درجـة دافعيـة الطالب ، ونوعيـة المعلم ، والمناخ المدرسى للصف الدراسى كانت ذات اثـر كبيـر على اتجاهات الطـــلاب نحو مـادة الرياضيات بالنسبة لتلاميذ الصفين الدراسيين السابع والتاسع ، بينما كانت هذه العوامل ذات أثر أقل على الاتجاهات بالنسبة لتلاميذ الصف الرابـع (٢٠ : ١٩) .

كما أوضحت دراســة Eckols, 1981 وجود علاقة موجبـة دالـة احصائيـا بين اتجاهات الطلاب نحو مادة الرياضيات والقدرة العامـة لدى الطلاب ، كما أظهرت أيضا أن كل من اتجاه الأب والأم ومستوى الانجاز والجنس ، ومستوى الصف الدراسى كانت منبآت هامـــة فى اتجاه الطالب نحو مادة الرياضيات (١٩ : ٤٧٥٢) .

وأسفرت دراسـة « عبد اللطيف عماره » (١٩٨١) عن أن هناك فرقا ذا دلالـة احصائيـة بين البنين والبنات بالصف الأول الثـانوى فى الدافع للانجاز لصالح البنين (٩) . وأوضحت دراستى Sherman, 1979, 1980 أن هناك فرقا ذا دلالـة احصائيـة بين البنين والبنات فى الاتجاه نحو مادة الرياضيات لصالح البنين (٢٣ ، ٢٤) . ويذكـر

« الكايند » Elkind, 1978 ان الذكور بصفة عامة يحققون فى دافع الانجاز درجات أعلى من الاناث (١١ : ٥٨) .

مشكلة الدراسة

يمكن صياغة مشكلة الدراسة الحالية فى السؤالين الآتيين :

١ - ما نوع العلاقة بين درجات الدافع للانجاز ودرجات الاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى البنين والبنات ؟

٢ - هل تختلف نوع العلاقة بين الدافع للانجاز والاتجاه نحو مادة الرياضيات باختلاف الجنس ؟

فروض الدراسة

بناء على نتائج الدراسات السابقة يمكن صياغة الفرضين الآتيين كاجابتين محتملتين على سؤالى المشكلة :

١ - توجد علاقة موجبة بين درجات الدافع للانجاز ودرجات الاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى البنين والبنات . ب

٢ - توجد فروق ذات دلالة احصائية بين البنين والبنات فى الدافع للانجاز ، والاتجاه نحو مادة الرياضيات .

خطة الدراسة

تتضمن خطة الدراسة ثلاثة جوانب هى : العينة وأدوات الدراسة والتحليل الاحصائى لدرجات افراد العينة فى الأدوات . ويتناول الباحث فيما يلى كلا من هذه الجوانب على حدة :

(أولا) العينـــــة :

أجريت الدراسة الحالية على عينة قوامهـا ٤٢٦ فردا من طلاب (ن = ٢٠٤) وطالبات (ن = ٢٢٢) الفرقة الأولى من المدارس الثانوية العامة من مدينة أبوكبير شرقية ، وتم اختيار العينة عشوائيا ، حيث يسود طابع المستوى الاقتصادى الاجتماعى المتوسط على أفراد العينة اذ أن معظم أولياء الأمور من الموظفين العاملين بالحكومة أو القطاع العام أو من المزارعين .

(ثانيا) الأدوات :

استخدم الباحث فى الدراسة الحالية أداتان هما : اختبار الدافع للانجاز ، ومقياس الاتجاه نحو مادة الرياضيات . وفيما يلى وصف للأداتين :

١ ـ اختبار الدافع للانجاز :

أعد هذا الاختبار فى الأصل هـ. ج. م. هيرمانز H. J. M. Hermans بعنوان :

A questionnaire Measure of Achievement Motivation

وقد قام باقتباسه وتعريبه فاروق عبد الفتاح موسى (١٩٨١) حيث يستخدم هذا الاختبار فى قياس مقدار دافع الفرد للانجاز (الذى يمتد عمره حتى ١٨ سنة) . ويذكر « هيرمانز » أنه عند اعداد فقرات المقياس استخدمت الصفات العشر التى تميز ذوى المستوى المرتفع فى التحصيل الدراسى عن ذوى المستوى المنخفض منه . وهذه الصفات هى : مستوى الطموح المرتفع ، السلوك الذى تقل فيه المغامرة ، القابلية للتقدم الى الأمام ، المثابرة على الأداء ، الرغبة فى اعادة التفكير فى العقبات ، ادراك سرعة مرور الوقت ، الاتجاه نحو المستقبل ، اختبار مواقف المنافسة فى مقابل مواقف التعاطف ، البحث عن التقدير ، الرغبة فى الأداء الأفضل .

ويتكون الاختبار من ٢٨ فقرة اختيار من متعدد . تتكون

كل فقرة من جملة ناقصة يليها خمس عبارات (تقابلها الرموز أ ، ب ، جـ ، د ، هـ) او أربع عبارات (تقابلها الرموز أ ، ب ، جـ ، د) . على المفحوص وهو يستجيب لأى فقرة أن يختار العبارة التى يرى انها تكمل الفقرة ثم يضع علامة (×) بين القوسين الموجودين أمام هذه العبارة .

يعطى المفحوص درجة على استجابته تمتد من ١ الى ٥ فى الفقرات ذات الاختيارات الخمسة ، وتمتد من ١ الى ٤ فى الفقرات ذات الاختيارات الأربعة . تحدد الدرجة على الاستجابة المعينة للمفحوص طبقا لدرجة ايجابية الفقرة والعبارة . ففى الفقرات الموجبة تعطى الدرجات ٥ ، ٤ ، ٣ ، ٢ ، ١ للاستجابات أ ، ب ، جـ ، د ، هـ على الترتيب . ينعكس ترتيب الدرجات فى الفقرات السالبة ، وكذلك الحال فى الفقرات التى يليها أربع استجابات .

ليس للاختبار زمن محدد للتطبيق ، ولكن وجد أن الأفراد العاديين يستطيعون الاجابة عليه فى مدة تمتد من ٣٥ الى ٤٥ دقيقة وذلك بعد القاء التعليمات وحل الأمثلة .

وتم حساب الاختبار بتطبيقه على عينة من البنين والبنات فى المراحل الاعدادية والثانوية والجامعية فى محافظة الشرقية من الأعمار ١٣ سنة حتى ٢٤ سنة . وبلغ حجم العينة الكلية ٥٩٨ فردا منهم ٣٧٢ من البنين ، ٢٢٦ من البنات . ثم حسب معامل الثبات بتطبيق معادلة ألفا :

$$(\text{أ أ} = \frac{\text{ن}}{\text{ن} - ١} (١ - \frac{\text{مج ع}^{٢}\text{ك}}{\text{ع}^{٢}}))$$

حيث أن :

ر أ أ = معامل الثبات

ن = عدد فقرات الاختبار

ع٢ ك = تباين درجات العينة فى كل فقرة من فقرات الاختبار

أ (ع١٢ ، ع٢٢ ، ع٣٢ ، ..... ع٢ن)

ع٢ = تباين درجات العينة فى الاختبار كله .

وقد بلغ معامل الثبات ٨٠٣ر٠ للبنين ، ٦٤٣ر٠ للبنات ، ٧٦١ر٠ للعينة المشتركة .

بلغ معامل ثبات الاختبار على عينة البحث الحالى (ن = ٤٢٦ ، ٢٠٤ من البنين ، ٢٢٢ من البنات) بطريقة التجزئة النصفية كالآتى : ٨٥٣ر٠ للبنين ، ٨٢٥ر٠ للبنات ، ٨٩١ر٠ للعينة الكلية (البنين والبنات معا) .

بالنسبة لصدق الاختبار ، تم حساب الصدق عن طريق المحكمين من العاملين فى مجال علم النفس التربوى والقياس النفسى ، واتضح أن تقديرات المحكمين تدل على أن كافة فقرات الاختبار تنتمى الى الدافع للانجاز حيث أن النسبة المئوية لاتفاق المحكمين لم تقل عن ٥ر٨٧ بالمائة وهى نسبة كافية للأخذ بها .

كما حسب الصدق بطريقة اخرى عن طريق الصدق التجريبى اذ تم اختيار ٢٠٠ فرد من أفراد العينة بطريقة عشوائية (١٠٠ بنين ، ١٠٠ بنات) ثم حسب معامل الارتباط بين درجاتهم فى اختبار الدافع للانجاز ودرجات تحصيلهم الدراسى فى نهاية العام . وقد بلغت قيمة معامل الارتباط ٦٧ر٠ (١٠ : ١٢) .

٢ ـ مقياس أيكن للاتجاه نحو مادة الرياضيات :

صمم هذا المقياس فى الأصل لويس ر٠ أيكن **Lewis R. Aiken** وأعده الباحث باللغة العربية ، وتم تقنينه على البيئة المصرية (١٥ : ٤٧٦ ـ ٤٨٠) ، ويتكون هذا المقياس فى صورته الأصلية من (٢٠) عبارة معدة بطريقة ليكرت Likert لقياس الاتجاه نحو

مادة الرياضيات . قام الباحث بترجمة عبارات المقياس وتم عرضه على بعض المتخصصين فى مجال علم النفس للتأكد من دقة الترجمة وصياغته اللغوية ، ثم قا الباحث باعداد التعليمات المناسبة وتصميم ورقة الأسئلة وفيها الاجابة ، حيث يتم قياس اتجاه الأفراد عن طريق « درجة الموافقة » بمعنى أن يستجيب الأفراد الى جميع العبارات التى يشملها المقياس عن طريق اختيار احدى الدرجات التائية (موافق بشدة - موافق - غير متأكد - معارض - معارض بشدة) فتصبح بذلك كل عبارة فى مقياس الاتجاه مقياسا داخل المقياس .

ويطلب من الفرد المفحوص أن يضع علامة على الاجابة التى تعبر عن رأيه أحسن تعبير بالنسبة لكل عبارة من العبارات التى يتضمنها المقياس ، وتعطى الاستجابات السابقة الدرجات (٥ أو ٤ او ٣ أو ٢ أو ١) على التوالى اذا كانت صياغة العبارات ايجابية فى جانب التحيز أو تعطى الدرجات (١ أو ٢ أو ٣ أو ٤ أو ٥) على التوالى اذا كانت العبارات سلبية التحيز ، وتصبح الدرجة النهائية ببساطة هى مجموع القيم (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥) لكل استجابة بحيث يصبح مدى الدرجات الممكن فى هذا المقياس من ٢٠ الى ١٠٠ والعبارات أرقام (١ ، ٢ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ١٠ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٦ ، ١٧) سلبية التحيز ، بينما العبارات أرقام (٣ ، ٤ ، ٥ ، ٩ ، ١١ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٨ ، ١٩ ، ٢٠) ايجابية التحير (٦ : ١٦٢ - ١٦٥) .

ليس لهذا المقياس زمن محدد للاجابة ولكن وجد أن الأفراد العاديين يستطيعون الاجابة فى زمن يمتد من ١٥ دقيقة الى ٢٠ دقيقة .

صدق التجانس الداخلى :

قام الباحث بتطبيق المقياس على عينة عشوائية مقدارها (٢٥٠) من طلاب الفرقة الأولى بالمدارس الثانوية العامة بمدينة أبو كبير شرقية عام ١٩٨٨/٨٧ منهم (١٣٠ من البنين ، ١٢٠ من البنات) . ثم حسب معاملات التواء المنحنى التجريبى لدرجات البنين ، والبنات

والعينة الكلية (البنين والبنات معا) كما فى الجدول رقم (١) بالملاحق ، حيث يتضح أن جميع المعاملات صغيرة مما يدل على اعتدالية التوزيع ٠

قام الباحث بحساب صدق المفردات عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية (١٢ : ٣٤٢) وذلك لكل من البنين والبنات والعينة الكلية ، كما فى الجداول أرقام (٢ ، ٣ ، ٤) فى الملاحق ، ويتضح من هذه الجداول أن جميع المعاملات دالة احصائيا عند مستوى ٠,٠١ ٠

الصدق التطابقى :

استخدم الباحث مقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات من اعداد الباحث فى رسالته لدرجة الدكتوراه (٥ : ملحق رقم ١٢) كمحك له ثبات وصدق جيد لحساب صدق مقياس أيكن للاتجاه نحو مادة الرياضيات المستخدم فى هذه الدراسة ، وقد تم تطبيق المقياسين على عينة مقدارها (١٢٥) طالبا وطالبة بالفرقة الأولى من المدارس الثانوية العامة بمدينة ابو كبير شرقية (٧٠ من البنين ، ٥٥ من البنات) فكان معامل الارتباط لدى العينة الكلية = ٠,٥٨٢ (دال عند مستوى ٠,٠١) ٠

حيث كان :

م١ = ٣٤٥,٨ ، ع١ = ٣١,١٥ لمقياس الباحث ، بينما :

م٢ = ٧٥,١٢ ، ع٢ = ١٩,٨٩ لمقياس أيكن ٠

- معامل الارتباط لدى البنين = ٠,٥١٧ (دال عند مستوى ٠,٠١)

حيث أن :

م١ = ٣٤١,٦ ، ع١ = ٣٠,٠٨ لمقياس الباحث ، بيمنا :

م٢ = ٧٤,٩٥ ، ع٢ = ١٧,٣٧ لمقياس أيكن ٠

- معامل الارتباط لدى البنات = ٠,٤٨٦ (دال عند مستوى ٠,٠١)

حيث :

م١ = ٣٣٨ر٤ ، ع١ = ٣٨ر٢٥ لمقياس الباحث ، بينما :

م٢ = ٦٨ر٦٩ ، ع٢ = ١٩ر٥٧ لمقياس أيكن (٥٤٩:١٢) ٠

ثبـات المقيـاس :

تم حساب الثبـات بباستخدام طريقـة معامل ألفـا لـكرونباك Alpha Coefficient (٤ : ٤٢٩) وذلك بتطبيـق المقياس على عينـة عشوائيـة من الطلبـة والطالبات بالفرقـة الأولى من المدارس الثانوية العامـة بمدينـة أبو كبير شرقيـة (ن = ٢٥٠) منهم (١٣٠ من البنين ، ١٢٠ من البنات) ، فقد قام الباحث بحسـاب معاملات الثبـات فى حالات : البنين وحدهم ، والبنات وحدهـن ، والبنين والبنين والبنات معـا عينـة مشـتركة ، ويتضح ذلك من الجـدول التـالى :

جدول رقم (١)

يوضح معاملات الثبات فى حالات البنين ، والبنا ت، والبنين والبنات معـا عينـة مشـتركة بتطبيق معادلـة معامل ألفـا

العينـة	معامل الثبات
البنـون	٠ر٩١٨
البنـات	٠ر٩١٢
العينـة المشـتركة	٠ر٩٤٣

يتضـح من هذا الجـدول أن مقياس أيكن للاتجاه نحـو مادة الرياضيات على درجـة كبيرة من الثبات يمـكن الوثوق فيه ٠

(ثالثـا) الأسلوب الاحصائى المستخدم :

١ ـ المعادلـة العامـة لمعامل الارتباط ، فؤاد البهى السـيد ، (١٩٧٩) ٠

٢ - استخدم « اختبار ت » T-Test لحساب دلالة الفروق بين المتوسطات ، فؤاد البهى السيد (١٩٧٩) .

نتائج الدراسة

جدول رقم (٢)

معاملات الارتباط بين درجات الدافع للانجاز ودرجات الاتجاه نحو مادة الرياضيات بالنسبة لكل من البنين والبنات كل على حدة ، ثم للعينة الكلية

العينة	معامل الارتباط	
البنون (ن = ٢٠٤)	٠ر٤١٢	(**)
البنات (ن = ٢٢٢)	٠ر٣٨٢	(**)
العينة الكلية (ن = ٤٢٦)	٠ر٤٨٤	(**)

(**) دالة عند مستوى ٠ر٠١

جدول رقم (٣)

دلالــة الفروق بين متوســطى درجات مجموعةالبنين ومجموعةالبنات فى الدافع للانجــام

	العـــدد	متوسط درجات الدافع للانجاز	التبـــاين	(ف) والدلالــة	(ت) والدلالــة
مجموعة البنين	٢٠٤	١٠٣ر٤٢	٨٥ر٦٩	١ر٠٢١١	١ر٩٧٩
مجموعة البنات	٢٢٢	١٠٢ر٨٦	٨٣ر٩٢	—	٠ر٠٥

جدول رقم (٤)

دلالة الفرق بين متوسط درجات مجموعة البنين ومجموعة البنات فى الاتجاه نحو مادة الرياضيات

	العدد	متوسط درجات الاتجاه نحو مادة الرياضيات	التباين	(ف) والدلالة	(ت) والدلالة
مجموعة البنين	٢٠٤	٧٣ر٩٥	٢٠٦ر٦١	١ر٨٥٤٢	١٥ر٥٧
مجموعة البنات	٢٢٢	٦٥و٦٨	٣٨٣ر١٠	٠ر٠١	٠ر٠١

مناقشـــــة النتـائج

(أولا) مناقشـة النتـائج طبقا للفرض الأول :

ينص الفرض الأول على أنـه « توجد علاقة موجبـة بين درجـات الدافع للانجاز ودرجات الاتجـــاه نحو مادة الرياضيات لـدى البنين والبنـات » . ولاختبـار صدق هذا الفرض قام الباحث بحساب معاملات الارتبـاط بين درجات البنين والبنات في الدافع للانجاز والاتجاه نحو مادة الرياضيات ، ومن الجدول رقم (٢) نجد أن قيم معاملات الارتباط بين درجات الطلاب فى الدافع للانجاز ودرجاتهم في الاتجاه نحو مادة الرياضيات (٠ر٤١٢) للبنين ، (٠ر٣٨٢) للبنات ، (٠ر٤٨٤) للعينـة الكليـة ، وهى قيم موجبـة وذات دلالـة احصائيـة ، وبذلـك تحقق النتـائج صدق الفرض الأول . ويمكن تفسير هذه النتيجة بالقول بأن الطلاب فى هذه المرحلة الدراسـية يبدون استعدادا أكبر لانجـاز الأعمال التى يكلفون بها لاثبات وجودهم وتحقيق ذواتهم وحتى يمكنهم شـق طريقهم الدراسى بما يتناسب مع امكانياتهم وقدراتهم واتجاهاتهم وبخاصة نحو مادة الرياضيات ، ويتطلعون للمسـتقبل ودخول الجامعـة لضمان مكانة اجتماعيـة مرموقة وبالتالى يبذلون أقصى جهد وينجزون اعمالهم من أجل التفوق وتحقيق ذواتهم ، ومن ثم فقد ظهرت العلاقة الايجابيـة بين الدافع للانجـــاز والاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى البنين والبنات فى المرحلة الثانوية العامـة ، وتتفق هذه النتيجـــة مع دراسـات كل من :

Saburon & Shyoichi (1984), Eckols (1981), Haladyna & Shaughnessy (1983).

(ثانيـا) مناقشـة النتـائج طبقا للفرض الثانى :

ينص الفرض الثانى على أنـه « توجد فروق ذات دلالـة احصايية بين البنين والبنـــات فى الدافع للانجـــاز ، والاتجاه نحـــو مادة الرياضيات » . ولاختبـار صدق هذا الفرض قام الباحث بحساب دلالـة للفرق بين متوسطى درجات البنين والبنات فى كل من الدافع للانجاز ،

والاتجاه نحو مادة الرياضيات ، ومن الجداول أرقام (٣) ، (٤) نجد انه :

١ - توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات كل من البنين والبنات فى الدافع للانجاز وذلك لصالح البنين ، جدول رقم (٣) وبذلك تحقق النتائج صدق الجانب الأول من الفرض الثانى . ويمكن تفسير هذه النتيجة بالقول بأن الطلاب يخططون لمستقبلهم ولحياتهم المقبلة بناء على تحقيق مستوى معين من التعلم ، ويتطلعون الى الانتهاء من الدراسة بأسرع ما يمكن ويبذلون فى ذلك أقصى جهد حتى يستطيعوا تحقيق آمالهم فى المستقبل ، ومن ثم يرتفع مستوى الدافع للانجاز لديهم عن الطالبات ، وتتفق هذه النتيجة مع دراسات كل من : أبو المجد الشوربجى (١٩٨٧) ، فاروق عبد الفتاح (١٩٨٦) ، موسى وبراوات (١٩٨٣) ، كاستنيل (١٩٨٣) ، عبد اللطيف عماره (١٩٨١) .

٢ - توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات كل من البنين والبنات فى الاتجاه نحو مادة الرياضيات وذلك لصالح البنين ، جدول رقم (٤) وبذلك تحقق النتائج صدق الجانب الثانى من الفرض الثانى ، ويمكن تفسير هذه النتيجة بالقول بأن البنين فى هذه المرحلة الدراسية (الثانوية العامة) لديهم القدرة على انجاز كل ما يكلفون به وبخاصة وأنهم على أبواب التشعيب (علمى ، أدبى) ويريد كل منهم دخول الشعبة التى تحقق رغباته وتشبع اهتماماته وميوله واتجاهاته وبخاصة نحو مادة الرياضيات حيث انها تظهر ما لديهم من قدرة فى سهولة اجراء العمليات العددية الأساسية اذ أن لمادة الرياضيات طبيعة خاصة تتميز بها عن غيرها من المواد الدراسية المختلفة ، فهى تحتاج الى قدر كبير من الفهم والتفكير وقليل من الحفظ . وتتفق هذه النتيجة مع دراسات كل من : الباحث (١٩٨٥) ، شيرمان (١٩٧٩، ١٩٨٠) .

المراجـــــــــع

(أولا) المراجـــع العربيـــة :

١ - ابراهيم قشقوش ، طلعت منصور (١٩٧٩) : **دافعيـة الانجـاز وقياسـها** ، (ط ١) ، القاهرة ، مكتبـة الأنجلو المصرية .

٢ - أبو المجد أبراهيم مجاهد الشوربجى (١٩٨٧) : العلاقة بين المستوى الثقافى للأسرة ودافعية الانجاز ، **رسـالة ماجسـتير** غير منشورة ، كليـة التربيـة - جامعـة الزقازيق .

٣ - ادوارد ج. موراى (١٩٨٨) : **الدافعيـة والانفعـال** ، ترجمـة أحمد عبد العزيز سلامه ، ومراجعـة محمد عثمان نجاتى ، القاهرة ، مكتبـة دار الشروق .

٤ - السيد محمد خيرى (١٩٧٠) : **الاحصاء فى البحوث النفسـية والتربويـة والاجتماعيـة** ، (ط ٤) ، القاهرة ، مكتبـة دار النهضـة العربيـة .

٥ - الشناوى عبد المنعم الشناوى (١٩٨٥) : اتجاهات الطلاب نحو مادة الرياضيات وعلاقتها ببعض المتغيرات النفسـية ، دراسـة مطبقـة بالمرحـلة الثانوية العامـة ، **رسـالة دكتـوراه** غير منشـورة ، كليـة التربيـة - جامعـة الزقازيق .

٦ - ـــــــــــــــ (١٩٨٨) : اتجاهات الطلاب نحو مادة الرياضيات وعلاقتهـا ببعض سمات الشخصيـة لهـؤلاء الطلاب ، **مجلة كليـة التربيـة - جامعة الزقازيق ، العـدد الخامس ، السـنة الثالثـة** .

٧ - رشـاد عبد العـزيز موسى ، صلاح الدين محمد أبو ناهيـة (١٩٨٨) : الفروق بين الجنسين فى الدافع للانجاز ، **مجـلة علـم النفس** ، العدد الخامس ، الهيئـة المصرية العامـة للـكتاب ، القاهرة .

٨ - عادل عز الدين الأشـول (١٩٧٩) : **علـم النفس الاجتماعى** ، القاهرة ، مكتبـة الأنجلو المصرية .

٩ - عبد اللطيف يوسف عماره (١٩٨١) : عـلاقة الدافع للانجـاز بالميـول المهنيـة والابتـكارية ، **رسالة ماجستير** غير منشورة ، كليـة التربيـة - جامعـة المنصورة .

١٠ - فاروق عبد الفتـاح موسى (١٩٨١) : **كراسـة تعليمات اختبار الدافع للانجاز للأطفـــال والراشـدين** ، القاهرة ، مكتبـة النهضـة المصرية .

١١ - ـــــــــــــ (١٩٨٦) : علاقة الدافع للانجاز بالجنس والمستوى الدراسى لطلاب الجامعـة فى المملكـة العربيـة السعودية ، **المجـلة التربويـة** ، العدد الحادى عشر ، المجلد الثالث ، كليـة التربيـة - جامعـة الـكويت .

١٢ - فؤاد البهى السـيد (١٩٧٩) : **علـم النفس الاحصائى وقيـاس العقـــل البشرى** ، (ط ٣) ، القاهرة ، مكتبـة دار الفـكر العـربى .

١٣ - محمد المرى محمد اسماعيل (١٩٨٤) : العـــلاقة بين عوامـل التفـكير الابتـكارى وبعض جوانب الدافعيـة ، **رســـــالة دكتـوراه** غير منشورة ، كليـة التربيـة ، جامعـة الزقازيق .

١٤ - محيى الدين احمد حسين (١٩٨٨) : الدافعية الى الانجاز عند الجنسين ، **مجـلة علـم النفـس** ، العدد الخامس ، الهيئـة المصرية العامـة للـكتاب ، القاهرة .

(ثانيـــا) المراجـــع الأجنبيـــة :

15 — Aiken, L. R. (1983) : "Personality Correlates of Attitude Toward Mathematics", **Journal of Educational Research**, 1963, Vol. 56, No. 9, P.P. 474-480.

16 — Atkinson, J. W. (1957) : "Motvational Determinants of risk taking behavior", **Psychological Review**, Vol. 64,P.P. 359-372.

17 — **Chandler, T. A., Cook B. and Wolf, F. M. (1979) : "Sex Differences in Self-Reported Achievement Motivation", Psychological Reports",** Vol. 44, P.P. 575-581.

18 — Dweck, C. S., Geotz, T. E. and Strauss, N. L. (1980) : "Sex Differences in Learned Helplessness, An Experimental and Naturalistic Study of Failure Generalization and its Mediators", **Journal of Personality,** Vol. 38, P.P. 441-452.

19 — Echols, P. S. (1981) : "A Study of the Relationship Among Students, Attitudes Toward Mathematics and the Variables of Teacher Attitude, Parental Attitude, Achievement, Ability, Sex of the Student and Student", **Diss. Abs. Inter.,** Vol. 42, No. 11. 1982, P.P. 4752-4753.

20 — Haladyna, T. and Shaughnessy, J. (1983) : "A Causal Analysis of Attitude Toward Mathematics", **Journal for Research in Mathematics Education,** No. 14, P.P. 19-29.

21 — Mousa, F. A. & Prawat, R. S. (1983) : "A Cross Cultural Comparison of Attitude Development in School Children", Cairo, Dar El-Thakafa Publishing Co., P.P. 1-28.

22 — Saburoh, M. & Shyoichi, Y. (1984) : "On the Relationship Between Attitudes Towards School Mathematics and their levels of Intelligence", **Educational Studies in Mathematics,** No. 15, P.P. 313-320.

23 — Sherman, J. (1979) : "Predicting Mathematics Performance in High School Girls and Boys", **Journal of Educational Psychology,** 1979, Vol. 71, No. 2, P.P. 242-249.

24 — ————, (1980) : "Mathematics, Spatial Visualization and Related Factors : Changes in Girls and Boys, Grades 8-11", **Journal of Educational Psychology,** 1980, Vol. 72, No. 4, P.P. 476-482.

الملاحـــــــــق

ملحق رقم (١)

جداول تقنين مقياس أيكن للاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى طـــلاب وطالبات الصف الأول الثانوى العـام

جدول رقم (١)

المتوسطات الحسابيـة ، الوسيط ، الانحرافات المعيـارية ، ومعاملات الالتـواء لدرجات البنين (ن = ٢٠٤) ، البنـــات (ن = ٢٢٢) والعينـة الكليـة (ن = ٤٢٦) فى الاتجاه نحو مادة الرياضيات

المقاييس	البنـون	البنـات	العينة الكلية
المتوسط الحسابى	٧٣ر٩٥	٦٥ر٦٨	٧٠ر١٢٠
الوسـيط	٧٤	٦٦	٧٢
الانحراف المعيارى	١٤ر٣٧٤	١٩ر٥٧٣	١٧ر٨٨٩
معامل الالتـواء	ـ٠ر٠١٠	ـ٠ر٠٤٩	ـ٠ر٣١٥

جدول رقم (٢)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودلالتها الاحصائية لعينة البنين
(ن = ٢٠٤)

رقم العبارة	معامل الارتباط	الدلالة الاحصائية
١	٠ر٦٣٢	٠ر٠١
٢	٠ر٥٩٧	٠ر٠١
٣	٠ر٥٤٩	٠ر٠١
٤	٠ر٥٨٢	٠ر٠١
٥	٠ر٤٩٦	٠ر٠١
٦	٠ر٦٤٨	٠ر٠١
٧	٠ر٥٨٥	٠ر٠١
٨	٠ر٦٤٨	٠ر٠١
٩	٠ر٦٩٠	٠ر٠١
١٠	٠ر٥٠٥	٠ر٠١
١١	٠ر٥٨٨	٠ر٠١
١٢	٠ر٦٨٤	٠ر٠١
١٣	٠ر٦٦٧	٠ر٠١
١٤	٠ر٧٠٩	٠ر٠١
١٥	٠ر٦٧٦	٠ر٠١
١٦	٠ر٥٨٤	٠ر٠١
١٧	٠ر٦٨٢	٠ر٠١
١٨	٠ر٦١٥	٠ر٠١
١٩	٠ر٧٦٩	٠ر٠١
٢٠	٠ر٦٤٤	٠ر٠١

جدول رقم (٣)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودلالتها الاحصائية لعينة البنات

(ن = ٢٢٢)

رقم العبارة	معامل الارتباط	الدلالة الاحصائية
١	٠ر٦٧٣	٠ر٠١
٢	٠ر٧٦٦	٠ر٠١
٣	٠ر٨٠٣	٠ر٠١
٤	٠ر٧٤٢	٠ر٠١
٥	٠ر٧١٠	٠ر٠١
٦	٠ر٦١٦	٠ر٠١
٧	٠ر٥٧٢	٠ر٠١
٨	٠ر٧٣٥	٠ر٠١
٩	٠ر٧٩٩	٠ر٠١
١٠	٠ر٥٢٧	٠ر٠١
١١	٠ر٧٧٧	٠ر٠١
١٢	٠ر٧٦٨	٠ر٠١
١٣	٠ر٧١٦	٠ر٠١
١٤	٠ر٧٨٨	٠ر٠١
١٥	٠ر٦١٤	٠ر٠١
١٦	٠ر٦١٨	٠ر٠١
١٧	٠ر٦٨٥	٠ر٠١
١٨	٠ر٧٠٨	٠ر٠١
١٩	٠ر٧٩٩	٠ر٠١
٢٠	٠ر٧٤٥	٠ر٠١

جدول رقم (٤)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودلالتها الاحصائية للعينة الكلية

(ن = ٤٢٦)

رقم العبارة	معامل الارتباط	الدلالة الاحصائية
١	٠ر٦٧٥	٠ر٠١
٢	٠ر٧٣١	٠ر٠١
٣	٠ر٧٢٥	٠ر٠١
٤	٠ر٧٠٤	٠ر٠١
٥	٠ر٦٢٠	٠ر٠١
٦	٠ر٦٣٧	٠ر٠١
٧	٠ر٥٨٤	٠ر٠١
٨	٠ر٧١٧	٠ر٠١
٩	٠ر٧٦٦	٠ر٠١
١٠	٠ر٥٣٥	٠ر٠١
١١	٠ر٧١٦	٠ر٠١
١٢	٠ر٧٥٣	٠ر٠١
١٣	٠ر٧١١	٠ر٠١
١٤	٠ر٧٦٧	٠ر٠١
١٥	٠ر٦٤٤	٠ر٠١
١٦	٠ر٦٠٨	٠ر٠١
١٧	٠ر٦٩٧	٠ر٠١
١٨	٠ر٦٨٩	٠ر٠١
١٩	٠ر٨٠٣	٠ر٠١
٢٠	٠ر٧١٦	٠ر٠١

ملحق رقم (٢)

مقياس ايكن للاتجاه نحو مادة الرياضيات

Aiken Mathematics Attitude Scale

ترجمـة وتعريف
دكتور / الشناوى عبد المنعم الشناوى زيـدان
كلية التربية ـ جامعة الزقازيق

تعليمـــــات

١ ـ يقيس هذا المقياس اتجاهك الشخصى نحو مادة الرياضيات بصفة عامـة ، وهو مكون من (٢٠) عبارة والمطلوب منك أن تبـدى رأيك الخاص فى كل عبارة من عبارات المقياس بعد قراءة كل عبارة ، وستجد أمام كل عبارة خمسـة اختيارات للاجـابة ، فـاذا :

(ا) كان رأيك يتفق تماما مع العبارة ضع علامة (√) فى العمود الأول أسـفل كلمـة **موافق بشـدة** .

(ب) أما اذا كان رأيك يتفق الى حد ما مع العببارة ضع علامة (√) فى العمود الثانى أسـفل كلمـة **موافـق** .

(جـ) أما اذا لم تسـتطع أن تعطى رايـا أو غير متاكـد من العبـارة ضع علامـة (√) فى العمود الثالث اسفل كلمـة **غيـر متاكـد** .

(د) أما اذا كان رأيك يتعارض الى حد ما مع العبـارة ضع علامـة (√) فى العمـود الرابع أسـفل كلمـة **معـارض** .

(هـ) أما اذا كان رأيك يتعارض تماما مع العبـارة ضع علامـة (√) فى العمود الخامس اسفل كلمـة **معـارض بشـدة** .

٢ ـ واليك مثـالا يوضـح المطلوب :

	موافق بشـدة	موافق	غيـر متأكد	معارض	معارض بشـدة
مـــادة الرياضيات محيـــرة					

ـ اذا وضعت علامـة (√) أسفل **موافـق بشـدة** فمعنى ذلك أن رأيك يتفق تماما مع العبـارة ٠

٣ ـ أجب عن كل العبارات ، واذا رغبت تغيير اجابتك فتأكد من انك محوت اجابتك القديمـة تماما ٠

٤ ـ تأكد أنك لم تترك أى عبارة دون الاجابة عليها ٠

٥ ـ لا توجد اجابات صحيحة واجابات خاطئـة طالما أنها تعبر عن رأيك بصـدق ٠

٦ ـ بعد سماعك للتعليمات الرجا أن تقلب الصفحة وتبدأ الاجابة ، وتذكر أن المطلوب هو رأيك الشخصى من حيث اتجاهك نحـو مادة الرياضيات ٠

م	العبـــارات
١	أكون قلق جدا باستمرار فى حصة مادة الرياضيات .....
٢	أكره مادة الرياضيات ويزعجنى الاضطرار لأخذها .....
٣	مادة الرياضيات ممتعـة بالنسبة لى وأستمتع بدراستها ...
٤	دراســـة مادة الرياضيات شـيقة ومسـلية .....
٥	دراسـة مادة الرياضيات تجعلنى أشـعر بالأمان وفى نفس الوقت فهى مثيرة .....
٦	لا أسـتطيع التفـكير بوضوح عند مذاكرة مادة الرياضيات ..
٧	ينتابنى شعور بعدم الأمان عند حل مسائل الرياضيات ....
٨	دراسـة مادة الرياضيات تجعلنى أشعر بعدم الراحة ، وعدم الاستقرار ، والضيق ، ونفاذ الصبر .....
٩	شعورى طيب نحو مادة الرياضيات .....
١٠	دراســـة مادة الرياضيات تجعلنى أعيش فى دوامـة من الأرقام ولا أسـتطيع الخروج منهـا .....
١١	أسـتمتع الى حـد كبيـر بمادة الرياضيات .....
١٢	ينتابنى شـعور بالكراهيـة عندما أسمع كلمـة رياضيات ..
١٣	أتناول مادة الرياضيات بتردد نابع من الخوف من عدم ثقتى فى حل مسـائلها .....
١٤	حقيقـة أحب مادة الرياضيات .....
١٥	مقررة مادة الرياضيات أتمتـع دائما بدراسـته فى المدرسـة
١٦	مجرد التفـكير فى حل المسائل الرياضية يجعلنى عصبيـا ..
١٧	لا أحب مادة الرياضيات قط ، وهى أكثر مادة تفزعنى ....
١٨	أكون أكثر سـعادة فى حصص الرياضيات أكثر من أى حصص أخـرى .....
١٩	مادة الرياضيات سهلة وأحبها بدرجـة كبيرة .....
٢٠	أشعر بتفاعل ايجابى مع مادة الرياضيات وبأنها ممتعـة ...

معارض بشدة
معارض
غير متأكد
موافق
موافق بشدة