

اتجاهات الطلاب نحو مادة الرياضيات وعلاقتها ببعض سمات الشخصية لهؤلاء الطلاب

دكتور

الشناوى عبد المنعم الشناوى زيدان

مدرس علم النفس التربوى

كلية التربية - جامعة الزقازيق

قسم علم النفس التربوى

مقدمة

يتناول البحث الحالى العلاقة بين اتجاهات طلاب (*) كلية التربية شعبة الرياضيات نحو مادة الرياضيات بصفة عامة وبعض سمات الشخصية لهؤلاء الطلاب ممثلة فى أربع سمات للشخصية ذات أهمية فى الحياة اليومية وهى : السيطرة ، المسئولية ، الاتزان الانفعالى ، الاجتماعية . وفيما يلى توضيح مختصر لكل متغير من متغيرات الدراسة .

- اتجاهات الطلاب نحو مادة الرياضيات :

لقد أوضحت دراسة ايكولز (١٩٨١) Echoles إن المشاعر السالبة نحو مادة الرياضيات تؤدي غالبا الى تجنب هذه المادة ، بينما المشاعر الموجبة فانها تؤدي غالبا الى الاتجاه نحوها ، ويزداد اقبال الطلاب على الدراسة المتخصصة المتعمقة للرياضيات (٨ : ٤٧٥٢) (***) .

ومن ثم فان درجة النجاح التى يمكن توقع حصول الطلاب عليها تعتمد على اتجاهاتهم وميولهم الثابتة والمؤقتة ، ولذا يجب العمل على تقوية الاتجاه الموجب لدى الطلاب طالما أن هذا الاتجاه مرغوبا فيه ،

(*) كلمة طلاب تعنى البنين والبنات .

(**) يشير الرقم الأول (٨) بين القوسين الى اسم المرجع فى قائمة

المرجع فى نهاية الدراسة ، ويشير الرقم الثانى (٤٧٥٢) الى رقم الصفحة .

وقد اتبع الباحث هذا النظام فى جميع مراجع الدراسة .

وتعديل أو تغيير الاتجاه السالب لديهم . نظرا لأن اتجاهات هؤلاء الطلاب تعبر عن استجاباتهم ازاء موضوعات مادة الرياضيات ، وبالتالي فهي تمثل أنماطه مختلفة من السلوك نحو هذه المادة .

حيث ان اتجاهات أى فرد تعتبر أساس عاداته الشخصية ونتيجة تفاعله بطريقة معينة للتواحي المختلفة للبيئة المحيطة به ، واتجاهاته نحو المواد الدراسية والأشخاص والأشياء ، فالاتجاهات مثل الميول ليست فطرية فى طبيعتها بل مكتسبة من الخبرات التى مرت وتمر بالفرد باستمرار وكذلك ما يتعلمه .

يعتقد كثير من الأشخاص بخصوص تعلم الرياضيات أن العوامل التى لا تتعلق بذكاء الفرد مثل الاتجاه ، والتركيب الانفعالى Emotional Make-Up تعتبر من المؤثرات الهامة فى نجاح الطلاب فى هذه المادة ، ومن ثم نجد أن « بركات » فى تحليله العاملى للقدرة الرياضية يقول أن مثل هذه العوامل التى تتعلق بالجانب الانفعالى للطلاب مثل حدة الطبع Irritability وقلة المثابرة تتدخل فى نجاح الطالب فى مادة الرياضيات (٧ : ١٨٤) .

فقد أوضح روكويل Rockwell أن زيادة التحصيل الدراسى فى الصف الأول بالكلية مرتبط بزيادة دراسة اللغة الأجنبية ، والرياضيات فى المدرسة الثانوية ، كما أن الدراسة المتزايدة للرياضيات فى المدرسة الثانوية أوضحت اتجاهها مطابقا لزيادة التحصيل الدراسى فى كل مقررات السنة الأولى بالجامعة ، وبخاصة مقررات الرياضيات (١٠٩ : ١٠) .

ومن هنا فان اتجاهات الافراد تقدم لهم امكانيات هائلة لتحقيق النجاح أو الفشل فى الحياة ، حيث انها دوافع هامة للسلوك ذات تأثير على معظم القيم الانسانية ، وبالتالي تؤثر على سمات شخصياتهم .

فقد أوضح أيكين Aiken (١٩٦٣) أن هناك علاقة موجبة ذات دلالة احصائية بين سمات شخصية البنات فى الجامعة واتجاهاتهن نحو مادة الرياضيات (٥ : ٤٧٦) .

ويمكن تعريف الاتجاه نحو مادة الرياضيات بأنه : « مفهوم يعبر عن محصلة استجابات الفرد نحو موضوعات مادة الرياضيات ، ويمهم في تحديد مدى حرية الفرد المستقلة تجاه مادة الرياضيات من حيث القبول أو الرفض » (٢ : ١٠) .

- السيطرة :

سمة شخصية تميز الأفراد المسيطرين لغويا ، والذين يتخذون دورا ناشطا في الجماعة والواثقين من أنفسهم والجازمين المصيرين في علاقاتهم بالآخرين ، والذين يميلون الى اتخاذ القرارات مستقلين عن غيرهم (٣ : ٢) .

- المسئولية :

سمة شخصية تميز الأفراد الذين يقدرّون على الاستمرار في أى عمل يكلفون به ، والمثابرون والمصممون والذين يمكن الاعتماد عليهم (٣ : ٢) .

- الاتزان الانفعالى :

سمة شخصية تميز الأفراد الذين يكونون بمنأى عن القلق والتوتر العصبى والحساسية الزائدة وعدم تحمل الاحباط (٣ : ٣) .

- الاجتماعية :

سمة شخصية تميز الأفراد الذين يحبون مخالطة الناس والعمل معهم ويرغبون فى التجمعات والتوسع فى الاتصالات الاجتماعية (٣ : ٣) .

أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة الحالية فى التعرف على الفروق بين البنين والبنات بالفرقة الثانية شعبة الرياضيات بكلية التربية جامعة الزقازيق فى سمات الشخصية والاتجاه نحو مادة الرياضيات .

كما توضح هذه الدراسة العلاقات بين اتجاهات الطلاب نحو مادة الرياضيات وسمة السيطرة ، والمسئولية ، والالتزان الانفعالي ، والاجتماعية لدى هؤلاء الطلاب .

ولا شك أن توضيح هذه العلاقات يفيد في عملية الارشاد التربوي ، ويبين الى أى مدى ترتبط بعض سمات الشخصية باتجاهات الطلاب نحو مادة الرياضيات .

الدراسات السابقة

لم تتناول الدراسات السابقة موضوع العلاقة بين اتجاهات الطلاب نحو مادة الرياضيات وسمات الشخصية لدى هؤلاء الطلاب - فى حدود علم الباحث - فى البيئة العربية ، وإنما هناك بعض الدراسات فى البيئة الأجنبية قد تناولت مثل هذا الموضوع ، فقد أسفرت دراسة أيكين ، ودريجر (١٩٦١) Aiken & Dreger عن وجود علاقة موجبة بين اتجاهات طلاب الجامعة نحو مادة الرياضيات وبعض متغيرات الشخصية ، كما أوضحت أن هناك فروقا ذات دلالة احصائية بين البنين والبنات فى الاتجاه نحو مادة الرياضيات (٦ : ١٩) .

كما أن دراسة أيكين (١٩٦٣) Aiken قد درست العلاقة بين سمات الشخصية والاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى عينة من البنات فقط بالفرقة الثانية من مستوى (سوفو مورز) Sophomores وأسفرت النتائج عن وجود علاقة موجبة ذات دلالة احصائية بين سمات شخصية البنات واتجاهاتهن نحو مادة الرياضيات (٥ : ٤٧٩) . وأيضا أسفرت دراسة كيمبا وماك جوف (١٩٧٧) Kempa and McGough عن وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين اتجاهات طلاب المدارس الثانوية بالفرقة الأولى نحو مادة الرياضيات وسمات شخصية الطلاب وكانت العينة من البنين فقط (٩ : ٢٩٦) .

ووجدت دراسات عديدة تناولت العلاقة بين اتجاهات الطلاب نحو مادة الرياضيات وبعض المتغيرات الأخرى مثل التحصيل الدراسى فى الرياضيات والقدرات العقلية وغيرها (٢ : ٤٩) .

مشكلة الدراسة

تحدد مشكلة الدراسة الحالية فى الاجابة عن الاسئلة التالية :

- ١ - هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين البنين والبنات فى سمات الشخصية ، والاتجاه نحو مادة الرياضيات ؟
- ٢ - هل توجد علاقة بين درجات الطلاب فى الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودرجاتهم فى سمة السيطرة ؟
- ٣ - هل توجد علاقة بين درجات الطلاب فى الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودرجاتهم فى سمة المسئولية ؟
- ٤ - هل توجد علاقة بين درجات الطلاب فى الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودرجاتهم فى سمة الاتزان الانفعالى ؟
- ٥ - هل توجد علاقة بين درجات الطلاب فى الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودرجاتهم فى سمة الاجتماعية ؟

فروض الدراسة

باستعراض نتائج الدراسات السابقة التى أجريت فى مجال البحث الحالى يمكن صياغة الفروض التالية كاجابات محتملة على الاسئلة السابقة :

- ١ - توجد فروق ذات دلالة احصائية بين البنين والبنات فى سمات الشخصية ، والاتجاه نحو مادة الرياضيات لصالح البنين .
- ٢ - توجد علاقة سالبة بين درجات الطلاب فى الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودرجاتهم فى سمة السيطرة .
- ٣ - توجد علاقة موجبة بين درجات الطلاب فى الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودرجاتهم فى سمة المسئولية .
- ٤ - توجد علاقة موجبة بين درجات الطلاب فى الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودرجاتهم فى سمة الاتزان الانفعالى .
- ٥ - توجد علاقة موجبة بين درجات الطلاب فى الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودرجاتهم فى سمة الاجتماعية .

الأدوات المستخدمة فى الدراسة

استخدم الباحث فى الدراسة الحالية الأدوات التالية :

١ - مقياس أيكين للاتجاه نحو مادة الرياضيات :

صمم هذا المقياس فى الأصل لويس ر. أيكين Lewis R. Aiken وأعدده الباحث باللغة العربية ، وتم تقنينه على البيئة المصرية (٥٠ : ٤٧٦ - 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 قام الباحث بأعداد 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 التالية (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 أو 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 ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٦ ، ١٧) سلبية التحيز ، بينما العبارات أرقام (١٨ ، ١٩ ، ٢٠) ايجابية التحيز . ملحوظ رقم (٢) . ليس لهذا المقياس زمن محدد للاجابة ولكن وجد أن الأفراد العاديين يستطيعون الاجابة فى زمن يمتد من ١٥ دقيقة الى ٢٠ دقيقة .

صدق التجانس الداخلي :

قام الباحث بتطبيق المقياس على عينة عشوائية مقدارها (٣٠٠) من طلاب الفرقة الثانية شعبة الرياضيات بكلية التربية جامعة الزقازيق عام ١٩٨٧/٨٦ منهم (٢١٠ من البنين ، ٩٠ من البنات) . ثم حسب معاملات التواء المنحنى التجريبي 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 .

قام الباحث بحساب صدق المفردات عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية (٤ : 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 .

الصدق التطابقي :

استخدم الباحث مقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات من اعداد الباحث فى رسالته لدرجة الدكتوراه (٢ :) كمدك له ثبات وصدق جيد لحساب صدق مقياس أ يكن للاتجاه نحو مادة الرياضيات المستخدم فى هذه الدراسة ، وقد تم تطبيق المقياسين على عينة مقدارها (٩٠) طالبا وطالبة بالفرقة الثانية شعبة الرياضيات بكلية التربية جامعة الزقازيق (٥٦ من البنين ، ٣٤ من البنات) فكان معامل الارتباط لدى العينة الكلية = ٠.٤١٥ (دال عند مستوى ٠.٠١) ، حيث كان :

$$١٣ = ٣٥٠٧ ، ١٤ = ٣٣١٧ \text{ لمقياس الباحث ، بينما :}$$

$$٢٣ = ٨٩٢٧ ، ٢٤ = ٨٣٦ \text{ لمقياس أ يكن .}$$

- معامل الارتباط لدى البنين = ٠.٤٨٢ (دال عند مستوى ٠.٠١) حيث :

$$١٣ = ٣٥٢٤٨ ، ١٤ = ٣١٠٦ \text{ لمقياس الباحث ، بينما :}$$

$$٢٣ = ٨٩٥٧ ، ٢٤ = ٨٣١ \text{ لمقياس أ يكن .}$$

- معامل الارتباط لدى البنات = ٠.٣٤٩ (دلال عند مستوى ٠.٠٥) حيث :

$$\begin{aligned} ١٣ &= ٣٤٧٧٧ ، ١٤ = ٣٦٢٠ \text{ لمقياس الباحث ، بينما :} \\ ٢٣ &= ٨٨٧٧٧ ، ٢٤ = ٨٨٤٢ \text{ لمقياس أيكن (٤ : ٥٤٩) .} \end{aligned}$$

ثبات المقياس :

تم حساب الثبات باستخدام طريقة معامل ألفا لكراتيك Alpha Coefficient (١ : ٤٢٩) وذلك بتطبيق المقياس على عينة عشوائية من الطلبة وال طالبات بالفرقة الثانية شعبة الرياضيات بكلية التربية جامعة الزقازيق (ن = ٣٠٠) منهم (٢١٠ من البنين ، ٩٠ من البنات) ، فقد قام الباحث بحساب معاملات الثبات في حالات : البنين وحدهم ، والبنات وحدهن ، والبنين والبنات معا عينة مشتركة ، ويتضح ذلك من الجدول التالي :

جدول رقم (١)

يوضح معاملات الثبات في حالات البنين ، والبنات ، والبنين والبنات معا عينة مشتركة بتطبيق معادلة معامل ألفا

العينة	معامل الثبات
البنين	٠.٨٣٢
البنات	٠.٨٤٧
العينة المشتركة	٠.٨٣٦

يتضح من هذا الجدول أن مقياس أيكن للاتجاه نحو مادة مادة الرياضيات على درجة كبيرة من الثبات يمكن الوثوق فيه .

٢ - البروفيل الشخصي :

هو مقياس للشخصية وضعه في الأصل ل. ف. جوردون L. V. Gordon وقلم باقتباسه واعداده باللغة العربية جابر عبد الحميد

وإشواد أبو حطب . يستخدم هذا المقياس فى قياس أربع سمات شخصية هى : السيطرة ، المسئولية ، الاتزان الانفعالى ، الاجتماعية . والمقياس مناسب للاستخدام مع طلاب المدرسة الثانوية والجامعة ومع جماعات المرشدين فى العديد من المجالات المختلفة (٣ : ١) .

ويتكون هذا المقياس من (١٨) مجموعة من العبارات الوصفية تشمل كل مجموعة على أربع عبارات تمثل الأربع سمات بحيث تتشابه عبارتان فى قيمتهما التفضيلية العالية وتتشابه العبارتان الأخرتان فى قيمتهما التفضيلية المنخفضة ، وللإجابة على هذا المقياس فإنه يوجد بجوار العبارات عمودان من المربعات الصغيرة أسفل كلمتى « أكثر » و « أقل » . على المفحوص أن يضع علامة (X) فى المربع أمام إحدى العبارات فى عمود « أكثر » على اعتبار أنها تنطبق عليه أكثر من العبارات الثلاث الأخرى فى المجموعة ، وعلامة (X) فى المربع الموجود أمام عبارة أخرى فى عمود « أقل » على اعتبار أنها لا تنطبق عليه أو أقل انطباقاً عليه من العبارات الثلاث الأخرى .

ليس لهذا المقياس زمن محدد للإجابة ، وإنما وجد أن الأفراد العاديين يستطيعون الإجابة عليه فى زمن يمتد من ٧ دقائق الى ١٥ دقيقة . ولتصحيح هذا المقياس يستخدم مفتاح تصحيح مثقب لكل سمة مفتاح خاص بها بحيث تعطى درجتان عندما تظهر العلامة فى عمود « أكثر » ولا تعطى درجات عندما تظهر العلامة فى عمود « أقل » وتعطى درجة واحدة عندما لا تظهر علامات من المفتاح . وأقصى درجة يمكن أن يحصل عليها الفرد فى أى سمة من السمات الأربع هى ٣٦ .

يبلغ معامل ثبات السيطرة ، المسئولية ، الاتزان الانفعالى ، الاجتماعية على الترتيب ٠.٧١ ، ٠.٦٧ ، ٠.٦٩ ، ٠.٧٨ .

عيننة الدراسة

تضمنت عيننة الدراسة الحالية ٢٩٠ طالباً وطالبة بالفرقة الثانية

شعبة الرياضيات بكلية التربية جامعة الزقازيق ، منهم (٢٠٠ طالب ،
٩٠ طالبة) ويبلغ متوسط أعمارهم ٢٠ سنة و ٣ شهور .

إجراءات الدراسة

- طبقت الأدوات على أفراد العينة جميعا .
- فصلت عينة البنين عن عينة البنات وعولجت بيانات كل عينة احصائيا على حدة ثم للعينة ككل .
- حسبت دلالة الفرق بين متوسطى درجات الأفراد فى كل سمة وفى الاتجاه نحو مادة الرياضيات بتطبيق اختبار الدلالة (ت)
T. Test
- استخدمت معادلة معامل الارتباط لحساب العلاقة بين درجات كل عينة فى الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودرجاتها فى كل سمة من سمات الشخصية ثم للعينة ككل .

نتائج الدراسة

جدول رقم (٢)

دلالة الفرق بين متوسطى درجات مجموعة البنين ومجموعة البنات فى سمة السيطرة

١	(ت) والدلالة	(*) (ف) والدلالة	التباين	متوسط درجات السيطرة	المسدد	٢٠٠	مجموعة البنين
٨٣٤			١٩٢٢٧	٢٣١٩١	٩٠	٩٠	مجموعة البنات
١			١٥٢٢٩	٢١٥٥٤			

(*) حصلت قيمة (ف) التقدير تجانس التباين حتى يمكن استخدام المعادلة المناسبة من اختبار الدلالة (ت) .

جدول رقم (٣)
 دلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعة البنين ومجموعة البنات في سمة المسؤولية

(ت) واللائحة	(ف) واللائحة	التباين	متوسط درجات المسؤولية	المسند	النتيجة
١٠٣٢٧	١٠٣١١	٢٠٦١	٢٣٤١	٢٠٠	مجموعة البنين
—	—	٢٤٦٢٥	٧٢٥٨	١٠	مجموعة البنات

جدول رقم (٤)

دلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعة البنين ومجموعة البنات في سمة الاتزان الانفعالي

العدد	متوسط درجات الاتزان الانفعالي	التباين	(ف) (ل) والدلالة	(ت) (د) والدلالة
٢٠٠	٢٨٢٧	٩٢٣٦	١٢٥٠	١٢٥٦٤
٩٠	٢٧٦٠	١١٧٠	—	—
مجموعة البنين				
مجموعة البنات				

جدول رقم (٥)
دلالة الفرق بين متوسطى درجات مجموعة البنين ومجموعة البنات فى سمة الاجتماعية

(ت) والدلالة	(ف) والدلالة	التباين	متوسط درجات الاجتماعية	العدد	
٣٤٠٩٦	١٣٠٨٩	١١٦٣	٢٦٥٩	٢٠٠	مجموعة البنين
٠٣٥	—	١٤٠٦	٢٥٥١	٩٠	مجموعة البنات

جدول رقم (٦)

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

(ت) والدلالة	(ف) والدلالة	التباين	متوسط درجات الاتجاه نحو مادة الرياضيات	العدد	مجموعة البنين مجموعة البنات
٠.١١٠٩	١٠.٣٩٥	٦١.٣٣١	٨٩.٣٣٩	٢٠٠	
—	—	٥٨.٩٩٨	٨٩.٥٠	٩٠	مجموعة البنات

جدول رقم (٧)

معاملات الارتباط بين درجات الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودرجات سمات شخصية الطلاب بالنسبة لكل من البنين ، والبنات كل على حدة ، تم للهيئة الكلية

الاتجاه نحو مادة الرياضيات سمه الشخصية	البنات (ن = ٢٠)	البنات (ن = ٩٠)	البنات (ن = ٢٠)	البنات (ن = ٢٩٠)
السيطرة	٠.١٢٠ -	٠.٥٥٤ -	٠.٣٠٠ -	٠.٣١٦ ***
المسؤولية	٠.٣٠٢ ***	٠.٢٠٨ *	٠.٢٣٩ *	٠.٢٣٩ *
الانزاع الانفعالي	٠.١٤١ *	٠.٢٣٩ *	٠.٢٣٩ *	٠.٢٣٩ *
الاجتماعية	٠.٠٨٣ -	٠.٢٣٠ -	٠.٢٣٠ -	٠.٢٣٠ -

(*) دالة عند مستوى ٠.٥
 (**) دالة عند مستوى ٠.٠١

مناقشة النتائج وتفسيرها

ينص الفرض الأول على أنه « توجد فروق ذات دلالة احصائية بين البنين والبنات فى سمات الشخصية ، والاتجاه نحو مادة الرياضيات » .
ومن الجداول أرقام (٢) ، (٣) ، (٤) ، (٥) ، (٦) نجد أنه :

١ - توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات كل من البنين والبنات فى كل من سمة السيطرة وسمة الاجتماعية وذلك لصالح البنين ، جدول رقم (٢) ، و جدول رقم (٥) . ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن البنين فى هذه المرحلة الجامعية يختلفون عن البنات اذ يعد كل منهما لأن يكون مسئولاً عن نفسه مستقبلاً ويميل الى السيطرة على المواقف من حوله ، وبطبيعة الحال يحاول الاختلاط بالآخرين لمعرفة الكثير عنهم حتى يكون اجتماعياً محباً للناس حيث أن دور الرجل يختلف عن دور المرأة فى مجتمعنا الشرقى ، وبذلك يعد كل منهما نفسه لهذا الدور ، مما ينعكس أثره على شخصية كل منهما وبالتالي يمكن لهؤلاء الأفراد الاعتماد على أنفسهم فى مواجهة مواقف الحياة المتعددة والمتغيرة .

٢ - لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين درجات كل من البنين والبنات فى كل من سمة المسئولية ، والاتزان الانفعالى ، والاتجاه نحو مادة الرياضيات ، جدول رقم (٣) ، و جدول رقم (٤) ، و جدول رقم (٦) .

ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن هذه المرحلة الجامعية التى يمر بها كل من البنين والبنات تكاد تكون واحدة ، فالبنون يعيشون فى ظروف اجتماعية متشابهة ، كما أنهم ينتمون الى مستوى اجتماعى واقتصادى واحد تقريباً ، مما يجعل المشكلات التى تواجههم جميعاً واحدة ، وخصوصاً الناتجة عن الظروف الاجتماعية والاقتصادية والدراسية المشتركة بينهما حيث ان المرأة أصبحت توجد بجوار الرجل جنباً الى جنب فى معظم الأعمال وقامت بأدوار قيادية فى المجتمع ، وبالتالي فإن هؤلاء الأفراد يمكن الاعتماد عليهم فيما يكلفون به عن

اعمال اذ يببدون نباتا انفعاليا عند مواجهة المواقف التى يتعرضون لها ، لما لديهم من قدرة على التريث وضبط النفس ، كما أنهم يعدون لتحمل المسؤولية تجاه مجتمعهم ونشر العلم والمعرفة فى مجال تخصصهم الدراسى « الرياضيات » وبذلك تشابهت سمى المسؤولية والاتزان الانفعالى ، والاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى كل من البنين والبنات . وأخيرا يتضح أنه تحقق صدق الفرض الأول فى بعض جوانبه ولم يتحقق فى جوانب أخرى .

ينص الفرض الثانى على أنه « توجد علاقة سالبة بين درجات الطلاب فى الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودرجاتهم فى سمة السيطرة » . ومن الجدول رقم (٧) نجد أن قيم معاملات الارتباط بين درجات الطلاب فى الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودرجاتهم فى سمة السيطرة (- ٠.٦٢ ر) للبنين ، (- ٠.٥٤ ر) للبنات ، (- ٠.٣٠ ر) للعينة الكلية ، وهى قيم سالبة وصغيرة ، وغير دالة احصائيا . وبذلك لا تحقق النتائج صدق الفرض الثانى ، ويمكن تفسير هذه النتيجة بالقول بأن الطلاب فى هذه المرحلة الجامعية يكونون كيانا مستقلا عن الآخرين من حيث اعتماد كل منهما على نفسه فى اتخاذ القرارات والسيطرة على المواقف المختلفة من حوله وبخاصة تجاه مادة الرياضيات التى أصبحت تشكل جزءا من شخصيته بحكم تخصصه الدراسى .

ينص الفرض الثالث على أنه « توجد علاقة موجبة بين درجات الطلاب فى الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودرجاتهم فى سمة المسؤولية » . ومن الجدول رقم (٧) نجد أن قيم معاملات الارتباط بين درجات الطلاب فى الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودرجاتهم فى سمة المسؤولية (٠.٣٠٢ ر) للبنين ، (٠.٢٠٨ ر) للبنات ، (٠.٢١٦ ر) للعينة الكلية وهى قيم موجبة وذات دلالة احصائية ، وبذلك تحقق النتائج صدق الفرض الثالث . ويمكن تفسير هذه النتيجة بالقول بأنه نتيجة التغيرات السريعة والمستمرة فى المجتمع من حولنا يحاول كل فرد أن يكون مسئولا عن تصرفاته وأعماله ويلقى هذا على الطلاب فى هذه المرحلة الجامعية عبء تحمل المسؤولية والاستمرار فى أى عمل يكفون به ، وبالتالي يمكن الاعتماد عليهم ، ومن ثم تتضح سمة المسؤولية لدى هؤلاء الطلاب واتجاههم الموجب نحو مادة الرياضيات

التي أصبحت تخصصهم الدراسي الدقيق حيث أنهم يبدون حبههم واستمتاعهم بهذه المادة .

ينص الفرض الرابع على أنه « توجد علاقة موجبة بين درجات الطلاب في الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودرجاتهم في سمة الاتزان الانفعالي » . ومن الجدول رقم (٧) نجد أن قيم معاملات الارتباط بين درجات الطلاب في الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودرجاتهم في سمة الاتزان الانفعالي (٠.١٤١) ، للبنين ، (٠.٢١٩) ، للبنات ، (٠.١٣٩) ، للعيينة الكلية ، وهي قيم موجبة وذات دلالة احصائية . وبذلك تحقق النتائج صدق الفرض الرابع ، ويمكن تفسير هذه النتيجة بالقول بأن الطلاب في هذه المرحلة الجامعية يبدون استعدادا أكبر لانجاز الأعمال التي يكلفون بها وبخاصة وأنهم على مشارف الاعتماد على أنفسهم وشق طريقهم في الحياة واستقلال كل منهما عن الآخرين ، وبالتالي يبدون ثباتا واتزاناً انفعاليا ازاء المواقف التي يتعرضون لها ، وبخاصة تجاه مادة الرياضيات بحكم أنها أصبحت مهنتهم في الحياة ومورد رزقهم ، وبالتالي يتضح اتجاههم الموجب تجاه هذه المادة .

ينص الفرض الخامس على أنه « توجد علاقة موجبة بين درجات الطلاب في الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودرجاتهم في سمة الاجتماعية . ومن الجدول رقم (٧) نجد أن قيم معاملات الارتباط بين درجات الطلاب في الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودرجاتهم في سمة الاجتماعية (- ٠.٠٨٣) ، للبنين ، (- ٠.٠٣٠) ، للبنات ، (- ٠.٠٤٧) ، للعيينة الكلية وهي قيم سالبة وصغيرة ، وغير دالة احصائيا ، وبذلك لا تحقق النتائج صدق الفرض الخامس . ويمكن تفسير هذه النتيجة بالقول بأنه في ضوء التغيرات المستمرة والتطورات التي يمر بها مجتمعنا أدت بهؤلاء الطلاب في هذه المرحلة الجامعية لأن يكونوا علاقات واتصالات واسعة مع الأفراد الآخرين ، ومن ثم فهم يرون أنهم يعتمدون على أنفسهم ويقومون بقضاء مطالبهم اليومية بانفسهم ، وكثيرا ما يميلون الى تحديد دورهم بالضبط في العمل الجماعي وبخاصة تجاه مادة الرياضيات بحكم تخصصهم الدراسي .

المراجع

١ - السيد محمد خيرى (١٩٧٠) : الاحصاء فى البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية ، (ط ٤) ، القاهرة ، مكتبة دار النهضة العربية .

٢ - الشناوى عبد المنعم الشناوى (١٩٨٥) : اتجاهات الطلاب نحو مادة الرياضيات وعلاقتها ببعض المتغيرات النفسية (دراسة مطبقة بالمرحلة الثانوية العامة) ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية - جامعة الزقازيق .

٣ - جابر عبد الحميد ، فؤاد أبو حطب (د . ت) : كراسة تعليمات البروفيل الشخصى ، القاهرة ، مكتبة دار النهضة العربية .

٤ - فؤاد البهى السيد (١٩٧٩) : علم النفس الاحصائى وقياس العقل البشرى ، (ط ٣) ، القاهرة ، مكتبة دار الفكر العربى .

5 — Aiken, L. R. (1963) : "Personality Correlates of Attitude Toward Mathematics", *Journal of Educational Research*, 1963, Vol. 56, No. 9, P.P. 476-480. /

6 — Aiken, L. R. & Dreger, R. M. (1961) : "The Effect of Attitudes on Performance in Mathematics", *Journal of Educational Psychology*, 1961, Vol. 52, No. 1, P.P. 19-24.

7 — Crisantiello, P. D. (1962) : "Attitude Toward Mathematics and the Predictive Validity of a Measure of Quantitative Aptitude", *Journal of Educational Research*, 1962, Vol. 55, No. 4, P.P. 184-186.

8 — 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.* Vol. 42, No. 11, 1982, P.P. 4752-4753.

- 9 — Kempa, R. F. & McGough, J. M. (1977) : "A Study of Attitudes Towards Mathematics in Relation to Selected Student Characteristics". **British Journal of Educational Psychology**, Vol. 47 (1-3), 1977, P.P. 296-304.

- 10 — West, J. V. & Fruchter, B. (1960) : "A Longitudinal Study to Freshman Grades", **Journal of Educational Research**, 1960, Vol. 54, No. 3, P.P. 105-110.

الملاحق

ملحق رقم (١)

جداول تقنين مقياس أيكن للاتجاه نحو مادة الرياضيات

جدول رقم (١)

المتوسطات الحسابية ، الوسيط ، الانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لدرجات البنين (ن = ٢١٠) ، البنات (ن = ٩٠) ، والعينة الكلية (ن = ٣٠٠) فى الاتجاه نحو مادة الرياضيات

المقاييس	البنون	البنات	العينة الكلية
المتوسط الحسابى	٨٩٣٧٦	٨٩٥٠	٨٩٤١٣
الوسيط	٨٩٥٠	٩٠٥٠	٩٠٥٠
الانحراف المعيارى	٧٧٢٧	٧٦٨٤	٧٧١٤
معامل الالتواء	- ٠٠٤٨	- ٠٣٩٠	- ٠٤٢٣

جدول رقم (٢)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية
لمقياس الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودلالاتها الاحصائية لعينة
البنين (ن = ٢١٠)

رقم العبارة	معامل الارتباط	الدلالة الاحصائية
١	٠٤٦٩ر	٠٠١ر
٢	٠٤٥٦ر	٠٠١ر
٣	٠٥٤٩ر	٠٠١ر
٤	٠٥٠٣ر	٠٠١ر
٥	٠٣٨٢ر	٠٠١ر
٦	٠٣٤٩ر	٠٠١ر
٧	٠٣٨٢ر	٠٠١ر
٨	٠٥٩٦ر	٠٠١ر
٩	٠٤٠٩ر	٠٠١ر
١٠	٠٣٧٧ر	٠٠١ر
١١	٠٤٦٩ر	٠٠١ر
١٢	٠٤٨٦ر	٠٠١ر
١٣	٠٧١٠ر	٠٠١ر
١٤	٠٥٢٤ر	٠٠١ر
١٥	٠٣٣٥ر	٠٠١ر
١٦	٠٥٤٨ر	٠٠١ر
١٧	٠٦١٨ر	٠٠١ر
١٨	٠٤٠٣ر	٠٠١ر
١٩	٠٦٥٤ر	٠٠١ر
٢٠	٠٥٦٠ر	٠٠١ر

جدول رقم (٣)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودلالاتها الاحصائية لعينة البنات (ن = ٤٠)

رقم العبارة	معامل الارتباط	الدلالة الاحصائية
١	٠.٣٧٨	٠.١
٢	٠.٤٦١	٠.١
٣	٠.٤٦٩	٠.١
٤	٠.٥٩٥	٠.١
٥	٠.٤٨٤	٠.١
٦	٠.٥٠٢	٠.١
٧	٠.٥٩١	٠.١
٨	٠.٦٥٣	٠.١
٩	٠.٣٧٨	٠.١
١٠	٠.٥١٩	٠.١
١١	٠.٦٣٠	٠.١
١٢	٠.٣١٧	٠.١
١٣	٠.٥٩٣	٠.١
١٤	٠.٥٤٠	٠.١
١٥	٠.٣٦٦	٠.١
١٦	٠.٥٢٢	٠.١
١٧	٠.٥٩٢	٠.١
١٨	٠.٥٧٨	٠.١
١٩	٠.٦٩٩	٠.١
٢٠	٠.٥٨٧	٠.١

جدول رقم (٤)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لمقياس
الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودلالاتها الاحصائية للعينة الكلية
(ن = ٣٠٠)

رقم العبارة	معامل الارتباط	الدلالة الاحصائية
١	٠.٤٤٣	٠.٠١
٢	٠.٤٤٧	٠.٠١
٣	٠.٥٢٠	٠.٠١
٤	٠.٥٢٨	٠.٠١
٥	٠.٤١٠	٠.٠١
٦	٠.٤٥٥	٠.٠١
٧	٠.٥٤٢	٠.٠١
٨	٠.٦١٣	٠.٠١
٩	٠.٣٩٨	٠.٠١
١٠	٠.٤٢٦	٠.٠١
١١	٠.٥٠٣	٠.٠١
١٢	٠.٤٣٧	٠.٠١
١٣	٠.٦٧٦	٠.٠١
١٤	٠.٥٢٤	٠.٠١
١٥	٠.٣٤٤	٠.٠١
١٦	٠.٥٣٩	٠.٠١
١٧	٠.٦١٠	٠.٠١
١٨	٠.٤٤٧	٠.٠١
١٩	٠.٦٦٣	٠.٠١
٢٠	٠.٥٦٧	٠.٠١

ملحق رقم (٢)

مقياس أيكن للاتجاه نحو مادة الرياضيات
Aiken Mathematics Attitude Scale

ترجمة وتعريب

دكتور الشناوى عبد المنعم الشناوى زيدان
كلية التربية - جامعة الزقازيق

الاسم : _____
السن : _____
الجنس : (ذكر) (أنثى)
الفصل/الفرقة : _____
المدرسة/الكلية : _____
تاريخ الاختبار : _____

تعليمات

١ - يقيس هذا المقياس اتجاهك الشخصى نحو مادة الرياضيات بصفة عامة ، وهو مكون من (٢٠) عبارة والمطلوب منك أن تبدي رأيك الخاص فى كل عبارة من عبارات المقياس بعد قراءة كل عبارة ، وستجد أمام كل عبارة خمسة اختيارات للإجابة ، فإذا :

(أ) إذا كان رأيك يتفق تماما مع العبارة ضع علامة (صح)
فى العمود الأول أسفل كلمة (موافق بشدة) .

(ب) أما إذا كان رأيك يتفق الى حد ما مع العبارة ضع علامة
(صح) فى العمود الثانى أسفل كلمة (موافق) .

(ج) أما إذا لم تستطع أن تعطى رأيا أو غير متأكد من العبارة
ضع علامة (صح) فى العمود الثالث أسفل كلمة
(غير متأكد) .

(د) أما إذا كان رأيك يتعارض الى حد ما مع العبارة ضع علامة
(صح) فى العمود الرابع أسفل كلمة (معارض) .

(هـ) أما إذا كان رأيك يتعارض تماما مع العبارة ضع علامة
(صح) فى العمود الخامس أسفل كلمة (معارض بشدة) .

٢ - واليك مثالا يوضح المطلوب :

مادة الرياضيات محيرة

موافق بشدة	موافق	غير متأكد	معارض	معارض بشدة
(صح)	()	()	()	()

١ - إذا وضعت علامة (صح) أسفل (موافق بشدة) فمعنى ذلك أن
رأيك يتفق تماما مع العبارة .

٢ - أجب عن كل العبارات ، وإذا رغبت تغيير اجابتك فتأكد من أنك
مجوت اجابتك القديمة تماما .

٣ - تأكد أنك لم تترك أى عبارة دون الاجابة عليها .

٤ - لا توجد اجابات صحيحة واجابات خاطئة طالما أنها تعبر عن رأيك
بصدق .

٥ - بعد سماعك للتعليمات الرجاء أن تقلب الصفحة وتبدأ الاجابة ،
وتذكر أن المطلوب هو رأيك الشخصى من حيث اتجاهك نحو
مادة الرياضيات .

العبـارات

- ١ أكون قلق جدا باستمرار فى حصة مادة الرياضيات
- ٢ أكره مادة الرياضيات ويزعجنى الاضطراب لأخذها
- ٣ مادة الرياضيات ممتعة بالنسبة لى واستمتع بدراستها
- ٤ دراسة مادة الرياضيات شيقة ومسلية
- ٥ دراسة مادة الرياضيات تجعلنى أشعر بالأمان وفى نفس الوقت
فهى مثيرة
- ٦ لا أستطيع التفكير بوضوح عند مذاكرة مادة الرياضيات
- ٧ ينتابنى شعور بعدم الأمان عند حل مسائل الرياضيات
- ٨ دراسة مادة الرياضيات تجعلنى أشعر بعدم الراحة ، وعدم
الاستقرار ، والضيق ، ونفاذ الصبر
- ٩ شعورى طيب نحو مادة الرياضيات
- ١٠ دراسة مادة الرياضيات تجعلنى أعيش فى دوامة من الأرقام
ولا أستطيع الخروج منها
- ١١ أستمتع الى حد كبير بمادة الرياضيات
- ١٢ ينتابنى شعور بالكراهية عندما أسمع كلمة رياضيات
- ١٣ أتناول مادة الرياضيات بتردد نابع من الخوف من عدم قدرتى
فى حل مسائلها
- ١٤ حقيقة أحب مادة الرياضيات
- ١٥ مقرر مادة الرياضيات أتمتع دائماً بدراسته فى المدرسة
- ١٦ مجرد التفكير فى حل المسائل الرياضية يجعلنى عصبيا
- ١٧ لا أحب مادة الرياضيات قط ، وهى أكثر مادة تفرغنى
- ١٨ أكون أكثر سعادة فى حصص الرياضيات أكثر من أى حصص أخرى
- ١٩ مادة الرياضيات سهلة وأحبها بدرجة كبيرة
- ٢٠ أشعر بتفاعل ايجابى مع مادة الرياضيات وبأنها ممتعة

معارض بشدة	معارض	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

STUDENTS' ATTITUDES TOWARDS MATHEMATICS AND THEIR RELATION WITH PERSONALITY TRAITS

Dr. El-Shenawy Abdel-Monem El-Shenawy Zedan

Summary

The study aims to find the relationship between students' Attitudes towards mathematics and their personality traits and the differences between males and females.

The sample of the study consists of 290 male ($N = 200$) and female ($N = 90$) students in Zagazig University. The tools are the personal profile and attitude scale toward mathematics.

The hypotheses are :

1. The Personality traits and the attitudes towards maths differ by Sex.
2. The relationship between attitude towards maths and ascendancy is negative.
3. The relationship between attitude towards maths and responsibility is positive.
4. The relationship between attitude towards maths and emotional stability is positive.

The results of the study are :

1. There are statistically significant differences between males and females in the two traits : ascendancy and sociability.
2. There is no statistically significant difference between males and

females in the two traits : responsibility and emotional stability, and the attitude towards maths.

3. There is no correlative relationship between attitude towards maths and ascendancy trait.
4. There is a positive statically significant relationship between attitude towards maths and responsibility trait.
5. There is a positive and statistically significant correlation attitude towards maths and emotional stability trait.
6. There is no relationship between attitude towards maths and sociability trait.