جامعة أسيوط
كلية التربية باسيوط
قسم المناهج وطرق التدريس

أثر دافعية المتعلم والمعلم وبيئة التعلم على إتجاهات الطلاب نحو دراسة الرياضيات

إعداد

د. جمال محمد فكرى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مقدمة:

تمثل تنمية إتجاهات موجبة نحو الرياضيات لدى المتعلمين جانبا هاما فى أهداف تدريس الرياضيات بجميع مراحل التعليم، وإتجاهات المتعلمين نحو المادة، تتأثر بعوامل عدة منها ما يعود لمعلم الرياضيات وأساليب تدريسه، ومنها ما يرجع للمناهج الدراسية، وبعضها يرتبط بالمتعلم ذاته كما تؤثر البيئة التعليمية التى يعايشها المتعلم على نمو إتجاهاته نحو الرياضيات.

إلا أن المهتمين بتعليم الرياضيات يلاحظون أن تنمية الجانب الإنفعالى من أهداف تدريس المادة خاصة تنمية الإتجاهات الموجبة نحوها لم يتحقق بعد بالمستوى المطلوب، بل إن هناك شعورا ملحوظا بوجود إتجاهات سالبة لدى بعض المتعلمين تجاه الرياضيات.

وهذه الظاهرة جديرة بالبحث والدراسة لمعرفة مستوى إتجاهات الطلاب نحو الرياضيات والتعرف على أثر بعض العوامل عليها، رغبة فى السعى نحو تحسين إتجاهات الطلاب وتحسين تدريس الرياضيات بصفة عامة.

أهمية البحث ومشكلته:

لم يعد الإهتمام فى وقتنا الحاضر قاصرا على بحث جوانب بعينها فى عملية التعليم والتعلم، بينما أخذت الدراسات الآن إتجاها شموليا متكاملا، فمتغيرات الموقف التعليمى كثيرة متداخلة متفاعلة، فالمنهج بمكوناته ومؤثراته، والمتعلم والنظرة الشاملة لشخصيته والمعلم ودوره الهام فى العملية التعليمية، والبيئة المدرسية وأثرها، وقبل كل ذلك الإهتمام بتطوير أهداف التعليم وتكاملها، وإجرائية وضعها والسعى الواعى لتحقيقها.

وأهداف تدريس الرياضيات بمراحل التعليم المختلفة جزء من الأهداف التعليمية، والتربوية فى المجتمع، وتسعى كل الكفاءات العاملة فى مجال تعليم الرياضيات إلى تحقيق جوانب الأهداف بنفس المستوى، وأصبح الإهتمام بالجانب الإنفعالى من أهداف تدريس الرياضيات يجد نوعا من الإهتمام أكثر من ذى قبل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وبالرغم من التطوير الملحوظ لمناهج الرياضيات المدرسية، وتحديث أساليب تعليمها ومداخله، وتطوير إعداد معلميها وغير ذلك مما يؤثر على تدريسها، إلا أننا نلاحظ أن هناك شعورا محسوسا بين المهتمين بامر تعليم الرياضيات والقائمين عليها من تربويين وموجهين ومعلمين بان الجانب الإنفعالى من تدريسها مازال مستوى تحقيقه دون المستوى المطلوب، وأن هناك شعورا بالإعراض عن دراسة الرياضيات والعزوف عنها، وأن مشاعر من الخوف منها تعترى كثير من الطلاب (٧:)، وأن هناك رهبة لدى الكثيرين من الطلاب من التعامل مع المشكلات الرياضية وأن هناك إتجاها نحو الهروب من الرياضيات وعدم الرغبة فى التخصص فيها مستقبلا.

وقد أشارت مجموعة دراسة الرياضيات المدرسية (S.M.S.G.) فى دراسة لها إلى أن كثيرا من الطلاب والراشدين قد أظهروا إتجاهات سالبة نحو الرياضيات (٧:٦١). ووجود الإتجاهات السالبة نحو الرياضيات، والمشاعر المضادة تجاهها يعد مؤشرا غير طيب عن تدريسها ويدعو للبحث بجدية عن هذه الظاهرة لما لها من أثر سلبى على تقبل المتعلمين للمادة، والرغبة فيها ووضعها فى مكانتها الصحيحة بين المواد التعليمية.

ولقد إحتل موضوع إتجاهات الطلاب نحو الرياضيات مكانة كبيرة، وأصبحت مساحة البحوث التربوية حوله تزداد يوما بعد يوم، ورات كثير من الدراسات بان تحسين إتجاهات المتعلمين نحو الرياضيات الأن يجب أن ينظر إليه كهدف وقيمة، ونتيجة نهائية يجب السعى إليها (٥:٢٢).

وتعددت إتجاهات البحث حول إتجاه الطلاب نحو الرياضيات فتركز بعضها على تناول العلاقة بين الإتجاه والتحصيل الأكاديمى فى الرياضيات (٣، ٤) وعالجت دراسات أخرى تاثير الإتجاه والتحصيل كل منها على الآخر (٢) فى حين أن بعض الدراسات اشارت إلى أن التحصيل ومستواه ليس هوالعامل الوحيد الفاعل فى الإتجاهات نحو الرياضيات (٥:٢٤). ومن الدراسات من تناول علاقة الإتجاهات نحو الرياضيات بمستوى الصف الدراسى أو العمر أو الخبرات المدرسية التى يتعرض لها المتعلم (١:١٨)، ومنها من بحث مستوى الإتجاهات لدى كل من الطلاب والطالبات،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وأخذ الدراسات إتجاها آخر وهو الدراسة الطولية أو العرضية للإتجاه لدى الطلاب بمراحل التعليم المختلفة ثم ظهر إتجاه آخر يهتم ببحث العلاقة بين الإتجاه نحو الرياضيات وبعض العوامل المؤثرة على عملية التعليم والتعلم (٢٣:٥).

وتعدد الدراسات حول هذا الموضوع الهام يرجع إلى تعدد العوامل المؤثرة فيه، وتداخل تاثير تلك العوامل، وكثرة المتغيرات فى الموقف التعليمى فى تعليم الرياضيات وفى غيرها، ومكونات الموقف التعليمى متداخلة مترابطة، متبادلة التاثير فيما بينها فالمعلم بمؤثرات شخصيته وكفاياته التدريسية، ومستواه الأكاديمى وتوظيفه لكفاياته التربوية المهنية، ودافعيته فى تعليم الرياضيات للمتعلمين، وتاثيره الوجدانى عليها نحو الرياضيات يعد ركنا هاما فى الموقف التعليمى، ومناهج الرياضيات بعناصرها المختلفة، وأثرها على المتعلمين، وطبيعتها وطبيعة مواقفها والإختبارات فيها، وكذلك المتعلم نفسه بخصائصه ومكونات شخصيته، وأيضا البيئة المدرسية ومكوناتها الإجتماعية والنفسية والمادية كل ذلك يعتبر مؤثرات قوية على المتعلم وعلى إتجاهاته بالذات نحو دراسة الرياضيات.

ومن خلال الدراسات السابقة حول إتجاهات الطلاب نحو الرياضيات والمتغيرات التى رات بتاثيرها على الإتجاهات، فإن هذا البحث سوف يتركز على بحث العلاقة بين بعض العوامل المتصلة بعملية التعليم والتعلم، وبين الإتجاه نحو الرياضيات ومن بين هذه العوامل دافعية المتعلم نحو دراسة الرياضيات ودافعية المعلم عند تعليمه للرياضيات، والبيئة التعليمية التى يتم تعليم الرياضيات خلالها.

ويحاول البحث التعرف على نوع العلاقة بين الإتجاه والعوامل السابقة لدى طلاب الصف الأول الثانوى وطالباته. وقد أختير ذلك الصف إعتقادا من الباحث بملائمة مستوى هذا الصف للبحث نظرا لما قال به علماء النفس من وضوح الإتجاهات وتمايزها عند هذا العمر من ناحية، ولأن المتعلمين بهذا الصف فى مرحلة الإختيار للدراسة بالقسم العلمى وللرياضيات خاصة، أو للقسم الأدبى، كذلك مرور المتعلمين بخبرات تعليمية سابقة مع الرياضيات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومعلميها ومواقفها سيكون عاملا مؤثرا فى تكوين إتجاه واضح ومتميز نحو الرياضيات عند هذا المستوى. فطلاب الصف الأول الثانوى قد تعرضوا لدراسة الرياضيات فى الصفوف السابقة، وتعرضوا لعدد من المعلمين بإختلاف شخصياتهم وتاثيراتهم على طلابهم نحو المادة، كما عايشوا بيئات مدرسية مختلفة من المرحلة الابتدائية والاعدادية والصف الأول الثانوى بما تتضمنه من عوامل إجتماعية مع الزملاء فى كل مرحلة وآثار نفسية، ونظم إدارة وغيره مما يجعل هذا الصف مناسبا لبحث العلاقة بين الإتجاه والعوامل المذكورة فى الصف الأول بالذات.

وبهذا يمكن تحديد مشكلة البحث وهدفه فى:
دراسة أثر دافعية المتعلم، ودافعية المعلم وبيئة التعلم على إتجاهات طلاب الصف الأول الثانوى نحو الرياضيات.

مسلمات البحث:

١- تتكون إتجاهات المتعلم نحو المادة الدراسية نتيجة مروره بخبرات سابقة ترتبط بطبيعة المادة ومتغيرات مواقف تعليمها له.
٢- للبيئة التعليمية أثرها على تحقيق اهداف تدريس الرياضيات بجوانبها المختلفة المعرفية والإنفعالية والنفسحركية.
٣- تساهم آراء المتعلمين حول العوامل المؤثرة فى تعليم الرياضيات المدرسية فى التعرف على واقع تدريسها ونتائجه ومشكلات ومعوقات جودته.

أسئلة البحث:

يحاول البحث الإجابة عن الأسئلة التالية:
١- هل هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين دافعية المتعلم ودافعية المعلم وبيئة التعلم وبين الإتجاه نحو الرياضيات لدى طلاب وطالبات الصف الأول الثانوى؟
٢- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب والطالبات مجموعة البحث فى الإتجاه نحو الرياضيات
دافعية كل منهما لتعلم الرياضيات
دافعية المعلم لكل منهما عند تعليم الرياضيات
البيئة التعليمية بمدارسهما

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣- ما المقترحات التى يمكن أن تسهم فى تحسين إتجاه الطلاب نحو الرياضيات؟

مجموعة البحث:

شملت مجموعة البحث بعضا من طلاب وطالبات الصف الأول الثانوى بلغت ٢٤٨ طالبا وطالبة منهم ١٢٠ من البنين، ١٤٨ من البنات، وهم المجموعة التى تم تحليل نتائج استجاباتها من بين ٣٢٠ طالبا وطالبة بالإضافة إلى مجموعة من معلمى الرياضيات ومديرى المدارس التى تم إجراء البحث بها.

أدوات البحث:

للإجابة على أسئلة البحث وتحقيق هدفه تم تصميم استبيان للتعرف على مستوى دافعية المتعلم عند دراسة الرياضيات ودافعية معلم الرياضيات والبيئة التعليمية. كذلك استخدم مقياس "داتون" للإتجاه نحو الرياضيات وفيما يلى وصف لأدوات البحث.

أولا: الاستبيان:

شمل الاستبيان ثلاثة محاور رئيسية تضمن كل منها جوانب متعددة تمثل مؤشرات كل محور:

أ - المحور الاول: دافعية المتعلم عند دراسة الرياضيات وشمل ١٥ عبارة كان الهدف منها التعرف على بعض المؤشرات الداخلية والمتاصلة فى الطالب متمثلة فى:
مفهوم الذات الأكاديمى للطالب - شعوره باهمية الرياضيات واستخداماتها - الرغبة الذاتية فى دراسة الرياضيات أو الإعراض عنها - شعوره النفسى العام عند التعامل مع مواقف الرياضيات - أثر بعض الخبرات السابقة مع الرياضيات على المتعلم.

ب - المحور الثانى: دافعية معلم الرياضيات وتضمن ٢٠ عبارة من عبارات الاستبيان شملت:
حماس المعلم للرياضيات - العطاء العلمى فى المادة -

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الحيادية - تحفيز الطلاب لدراسة الرياضيات - المكافاة والتعزيز - الجدية فى التدريس - الإهتمام بالفروق الفردية.

ج - المحور الثالث: البيئة التعليمية فى حجرة الدراسة والمدرسة وتضمن ٢٢ عبارة شملت جانبين:

- الجانب النفسى والاجتماعى: للتعرف على مدى تقبل الطالب لزملائه وتوافقه معهم وإحتكاكه بهم، والقدرة على التعلم معهم والتفاعل معهم واستمتاعه بالفصل بصفة عامة.
- الجانب الإدارى التنظيمى: لمعرفة المهمات الإدارية والتنظيمية فى إدارة بيئة التعلم والتنظيم بالفصل وتوفر أدوات ووسائل التعلم اللازمة فى الفصل، ومناسبة إجراءات التدريس للمتعلم.

بذلك أصبح الاستبيان فى صورته النهائية مكونا من ٥٧ عبارة طلب من المستجيب عليها وضع علامة تعبر عن استجابته عليها على مقياس متدرج "موافق جدا - موافق - لا أعرف - غير موافق". وقد شملت تعليمات الإختبار الشفوية والتحريرية والتوجيهات عند الإجابة نوعا من بث الطمانينة فى نفس المستجيب بان إجابته بغرض البحث وستكون فى سرية تامة، وتم التطبيق فى عدم حضور معلمى الرياضيات مع المعلمين وكذلك حرية كتابة الإسم واكتفى بكتابة رقم الطالب أوالطالبة فى قائمة الفصل فقط.

صدق وثبات الاستبيان:

بعد إعداد الصورة الأولية للاستبيان تم عرضه على مجموعة من اعضاء هيئة التدريس التربويين وبعض الموجهين والمعلمين وبيان الهدف منه وطلب منهم توضيح مدى مناسبة عباراته وتغطيتها للجوانب المذكورة ومناسبة كل عبارة للجانب الخاص بها. وقد تم تعديل بعض العبارات صياغة ومعنى والأخذ بملاحظاتهم القيمة حول الاستبيان إلى أن اخذ صورته النهائية المكونة من ٥٧ عبارة كما بملحق البحث إعتماد على راى المحكمين فى صدق عباراته ومناسبتها.

ثبات الاستبيان:

فى تجربة استطلاعية على فصلين احدهما للبنين والاخر للبنات، تم تطبيق الاستبيان على مجموعة من ٨٥ من طلاب الصف

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأول الثانوى وذلك للتأكد من مناسبة عباراته للطلاب والزمن اللازم للإستجابة عليه ومواطن الاستفسار حول عباراته، وتم تصحيحه وإعطاء تقديرات رقمية للإستجابة (٣، ٢، ١، ٠) لكل من موافق جدا، موافق، لا أعرف، غير موافق، وتم حساب المتوسط والإنحراف المعيارى لحساب ثبات الاستبيان باستخدام معادلة كودر وريتشاردسون لحساب الثبات باستخدام طريقة تحليل التباين حيث

$$ر_{11} = \frac{ن\ ع^{2} - م\ (ن - م)}{ع^{2}\ (ن - 1)} \qquad (٥٣٥:٨)$$

حيث $ر_{11}$ معامل الثبات
ن عدد المفردات
$ع^{2}$ التباين
م المتوسط الحسابى

جدول (١)
معامل ثبات الاستبيان واجزائه المختلفة

الجانب	معامل الثبات
الاستبيان كله	,٨٣
أ- دافعية المتعلم	,٧٧
ب- دافعية المعلم	,٧٢
جـ- بيئة التعلم	,٨٤

زمن الجدول يتضح إحصائيا أن للاستبيان معامل ثبات مناسب، ولجوانبه الثلاثة أيضا، ويكون الصدق الإحصائى للاستبيان يساوى ,٩١

ثانيا: مقياس الإتجاه نحو الرياضيات:

استخدم مقياس داتون لقياس الإتجاه وهو مكون من ١٥ عبارة تعبر عن الحالة الإنفعالية التى يكون عليها المتعلم عند دراسة الرياضيات والتعامل معها، وعبارات المقياس تعبر عن نوع الإتجاه لدى الطالب فبعضها موجب والآخر يشير للعزوف عن الرياضيات وبدرجات مختلفة ويتم تصحيح هذا المقياس وحساب درجة المستجيب وذلك بحساب مجموع درجات المستجيب مقسومة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

على عدد العبارات التى إختارها معبرة عن حالته، وكل عبارة من المقياس معين لها درجة معينة كما فى ملحق (٢) وبذلك تكون:

$$\text{درجة المستجيب} = \frac{\text{مجموع الدرجات للعبارات المختارة}}{\text{عدد العبارات}}$$

حدود البحث:

١- إقتصر البحث الحالى على ثلاثة عوامل فقط من العوامل التى قد تؤثر على الإتجاه نحو الرياضيات وهى دافعية المتعلم، ودافعية المعلم، وبيئة التعلم بمؤشراتها المختلفة التى ذكرت سابقا، بإعتبارها قد تكون من المؤثرات على الإتجاه وليست هى كل العوامل المؤثرة على الإتجاه نحو الرياضيات.

٢- إقتصر البحث على مجموعة من المتعلمين من الجنسين بالصف الأول الثانوى بإعتبار هذا الصف فترة سابقة على التشعيب للعلمى والأدبى وقد تظهر به العلاقة المقصود دراستها بالبحث إن وجدت.

خطوات البحث:

للإجابة على أسئلة البحث وبيان العلاقة بين الإتجاه نحو الرياضيات ودافعية المتعلم والمعلم وبيئة التعلم لدى البنين والبنات فقد أخذ البحث المسار التالى:

١- دراسة وتحليل العوامل التى تؤثر على الإتجاه نحو الرياضيات وإختيار العلاقة التى إرتكز عليها البحث، والتعرف على المؤشرات المتضمنة فى كل منها.

٢- إعداد استبيان خاص بالتعرف على دافعية المتعلم، والمعلم، وبيئة التعلم، واستخدام مقياس الإتجاه نحو الرياضيات لداتون.

٣- تطبيق الاستبيان، ومقياس الإتجاه على مجموعة من طلاب وطالبات الصف الأول الثانوى فى ٤ مدارس مختلفة وقد تم تطبيق الاستبيان فى حصة، ومقياس الإتجاه فى أخرى على نفس الطلاب او الطالبات وطلب منهم تمييز أستمارتهم برقم لمن لا يرغب ذكر إسمه، وقام الباحث بالتطبيق فى عدم وجود معلمى الرياضيات لتلك الفصول حتى لا تتاثر إجابات الطلاب بوجودهم خاصة فى العبارات المتعلقة بالمعلمين انفسهم مع التاكيد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

على ضرورة الأمانة والصدق فى الإجابة وأن نتائج البحث فى سرية تامة.

٤- طلب من مجموعة البحث وضع علامة (✓) أمام كل عبارة بالاستبيان تحت الخانة المعبرة عن رايه (موافق جدا، موافق، لا أعرف، غير موافق). كذلك بوضع دائرة على رقم العبارة التى يختارها فى مقياس الإتجاه وليس حول كل العبارات الخمس عشرة.

٥- بعد التطبيق تم فحص الاستمارات واستبعاد غير التام الإجابة منها وإعتماد ٢٦٨ استبيان مقابل ٢٦٨ مقياس إتجاه لنفس الطلاب والطالبات وهى المجموعة التى عولجت نتائجها لتمثل مجموعة البحث.

٦- تم تصحيح الاستبيان بإعطاء كل طالب درجة عن استجابته حول دافعية المتعلم، والمعلم، وبيئة التعلم، وايضا حسبت درجة كل فرد فى مقياس الإتجاه، كما تم حساب نسبة الموافقة على كل عبارة من عبارات الاستبيان.

٧- تم حساب المتوسط والإنحراف المعيارى للمجموعة كلها ثم لمجموعة البنين ولمجموعة البنات كما يلى:

- الإتجاه نحو الرياضيات
- دافعية المتعلم عند دراسة الرياضيات
- دافعية المعلم
- بيئة التعلم.

٨- حساب معامل الإرتباط ودلالته، ودراسة العلاقة بين:

أ - الإتجاه نحو الرياضيات ودافعية المتعلم
ودافعية المعلم
وبيئة التعلم
لمجموعة البحث كلها.

ب - العلاقة لدى البنين بين كل من:
الإتجاه نحو الرياضيات ودافعية المتعلم
ودافعية المعلم
وبيئة التعلم

ج - العلاقة لدى البنات بين كل من:
الإتجاه نحو الرياضيات ودافعية المتعلم
ودافعية المعلم
وبيئة التعلم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٨ - حساب قيمة "ت" لدلالة الفروق بين المتوسطات بين البنين والبنات مجموعة البحث فى كل من:
الإتجاه نحو الرياضيات - دافعية المتعلم - دافعية المعلم - بيئة التعلم.
وقد حسبت قيمة "ت" من المعادلة

$$ت = \frac{م_1 - م_2}{\sqrt{\frac{ن_1 ع_1^2 + ن_2 ع_2^2}{ن_1 + ن_2 - 2} \left(\frac{1}{ن_1} + \frac{1}{ن_2}\right)}}$$

حيث $م_1$ ، $م_2$ المتوسط الحسابى للمجموعتين، $ن_1$ ، $ن_2$ عدد الأفراد، $ع_1^2$ ، $ع_2^2$ التباين للمجموعتين.

٩- تحليل نتائج البحث والتعرف على طبيعة العلاقة المفروضة والإجابة على أسئلة البحث.

١٠-تقديم بعض المقترحات فى ضوء النتائج المستخلصة.

نتائج البحث:

تعرض نتائج البحث فى صورة إجابة على سؤالى البحث الأساسيين،

إجابة السؤال الأول للبحث:

كان أول أسئلة البحث هو: هل هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الإتجاه نحو الرياضيات وبين دافعية المتعلم ودافعية معلم الرياضيات وبيئة التعلم؟ وباستخدام البيانات الإحصائية الناتجة من استجابة مجموعة البحث من الجنسين على الاستبيان ومقياس الإتجاه وبعد حساب المتوسطات والإنحرافات المعيارية ومعامل الإرتباط تكون إجابة السؤال السابق كما يأتى:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أولا: العلاقة لدى مجموعة البحث كلها:

جدول (٢)
المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة معامل الارتباط
فى الاتجاه ودافعية المتعلم والمعلم وبيئة التعلم
لمجموعة البحث كلها

	الاتجاه نحو الرياضيات	دافعية المتعلم	دافعية المعلم	بيئة التعلم
م ع	٦٣,٧٤ ٢٠,٦	٥٣,١٩ ١٦,٠٩	٧٠,٩٢ ١١,٨	٥٢,٦٣ ٨,٣١
دلالة معامل الارتباط بين الاتجاه والجوانب		دال عند ٠١,	دال عند ٠١,	دال عند ٠١,

تشير النتائج بالجدول (٢) إلى ما يأتى:

أ - هناك علاقة ذات دلالة إحصائية عند (٠١,) بين الاتجاه نحو الرياضيات ودافعية المتعلم، ودافعية معلم الرياضيات، وبيئة التعلم، وهذا يدل على وجود تاثير لعوامل دافعية المتعلم والمعمل وبيئة التعلم على الاتجاه نحو الرياضيات.

ب - بالنظر إلى المتوسطات الحسابية نجد أنها إنحصرت جميعا فى مستوى متوسط وأقل من المتوسط، فالمتوسط للاتجاه ٦٣,٧٤ وهذا ما يعزز إحساس العاملين فى مجال الرياضيات بضعف إتجاه المتعلمين من الجنسين تجاه الرياضيات وعدم تحمسهم لها بالرغم من الجهد المبذول الآن سواء فى مناهجها وطرق تدريسها، وهذا الاتجاه المتواضع للطلاب نحو الرياضيات يتعارض مع ما نستهدفه لتدريسها، فالجانب الانفعالى يمثل ركنا هاما فى أهداف تدريس الرياضيات ويسعى المهتمون بتدريسها إلى التقدم نحو تحقيقه خاصة تنمية الاتجاهات الموجبة نحو الرياضيات والرغبة فى دراستها والتخصص فيها مستقبلا.

أما دافعية الطلاب والطالبات عند دراسة الرياضيات فقد تبين إنخفاض مستواها بدرجة كبيرة وهذا يدل على مواطن ضعف فى تعليم الرياضيات، فالدافعية شرط للتعلم الجيد وأمر ضرورى لضمان إقبال المتعلم عى التعلم والحصول على

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

نتائج طيبة من المواقف التعليمية، وتدنى مستوى الدافعية بهذه الصورة نابع من تدنى استجابة المتعلمين على العبارات الممثلة لهذا الجانب بما يدل على نقص ثقة المتعلم بنفسه عند دراسة الرياضيات وتخوفه من دراستها وخوض غمارها والرهبة من إختباراتها والقلق من الفشل فيها.

كذلك بلغ متوسط رأى المتعلمين من دافعية المعلم ٧٠,٩ وهذا دون المستهدف، فالمعلم عامل مؤثر وأساسى فى تنمية إتجاهات المتعلمين نحو المادة، ويرجى أن يكون تدريسه وسلوكه وتوجيهه للمتعلمين موجه إلى تحقيق اهداف تدريس الرياضيات بجوانبها المختلفة وبصورة متوازية.

أما رأى المتعلمين فى بيئة التعلم بجزئيها الإجتماعى النفسى والإدارى التنظيمى فقد كان دالا على تواضع مستواها بدرجة ملحوظة وأنها لم تعد بالصورة المفترضة فتوفر المكان المناسب للدراسة ونوعية الدارسين والعلاقة بينهم والنظم والإدارة وتوفر الأدوات والإستمتاع بالمدرسة كمكان للتعلم، كل ذلك لم يعد متوافرا بصورة مرضية بمدارسنا الآن بسبب كثرة عدد الطلاب فى الفصل وإختلاف البيئات الإجتماعية والثقافية والنفسية والفروق الفردية المتسعة فى ميول واهتمامات المتعلمين ورغبتهم فى التعلم والإستفادة باليوم المدرسى.

وعموما فإن هناك علاقة واضحة بين دافعية المتعلم والمعلم وبيئة التعلم وبين إتجاهات المتعلمين نحو الرياضيات وأنه كلما زادت الدافعية وحسنت بيئة التعلم كلما أثر ذلك بالإيجاب على إتجاه المتعلم نحو دراسة الرياضيات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

العلاقة بين الإتجاه، والدافعية (للمعلم والمتعلم) وبيئة التعلم لدى البنين والبنات:

جدول (٣)
المتوسط والإنحراف المعيارى ودلالة معامل الإرتباط عند البنين والبنات

		الإتجاه نحو الرياضيات	دافعية المتعلم	دافعية المعلم	بيئة التعلم
بنين ١٤٠	م	٦٨,٩٣	٥٢,٦٣	٦٨,٨	٤٩,٤
	ع	١٥,٨٣	١٤,٣٠	١٢,٢٠	٨,٧٢
	دلالة معامل الإرتباط مع الإتجاه (بنين)		دال عند ٠١,	غير دال	دال عند ٠١,
بنات ١٤٨	م	٦٣,٤٣	٥٣,٦٣	٧٤,٨	٥٥,٠٠
	ع	١٩,٨٨	١٧,٣٩	١١,٠٩	٨,٠٣
	دلالة معامل الإرتباط مع الإتجاه (بنات)		دال عند ٠١,	دال عند ٠١,	دال عند ٠١,

يمكن توضيح العلاقات من الجدول السابق بين الإتجاه، والدافعية للمتعلم والمعلم والبيئة لدى البنين والبنات مجموعة البحث معا بالصورة التالية:

أ - الإتجاه ودافعية المتعلم:

هناك علاقة دالة إحصائيا عند مستوى (٠١,) بين الإتجاه ودافعية المتعلم عند دراسته للرياضيات (للبنين والبنات) أى انه كلما زادت دافعية المتعلم إزداد إتجاهه نحو الرياضيات، ونلاحظ أن هناك تقاربا فى متوسطى إستجابة كل من البنين والبنات على جانب الدافعية، وبالنظر إلى المؤشرات الداخلية المعبرة عن الدافعية، مثل مفهوم المتعلم عن نفسه فى الرياضيات، وشعوره بإستخدام الرياضيات وأهميتها، والقدرة على التعامل مع المشكلات الرياضية والنجاح فيها، والرغبة فى متابعة دراستها مستقبلا، كما نجد إنخفاضا فى نسبة الإستجابة لهذه العبارات لدى كل من البنين والبنات، وتدنى جانب دافعية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التلميذ قد يرجع لأسباب كثيرة تعود لطبيعة مناهج الرياضيات المدرسية وعدم إحساسهم بالأهمية التطبيقية لكثير من الموضوعات التى يدرسونها كما عبروا عن ذلك بأنفسهم، وعدم إدراكهم لأهمية دراسة الرياضيات بالنسبة للمواد الأخرى بالرغم من إعترافهم بأهمية الرياضيات فى حد ذاتها. كذلك يلاحظ تواضعا فى ثقة البنين فى أنفسهم فى قدرتهم على فهم الرياضيات والتعامل معها، أما البنات فجانب الثقة فى النفس عند التعامل مع الرياضيات أكثر ضعفا عن نظيره عند البنين وبعضهن عبر عن تخوف طبيعى وجوانب إحباط تلازم تعاملهن مع الرياضيات ينتقل معهن من مرحلة لأخرى.

ومن ذلك يتضح أن التركيز على الجانب النفسى فى تدريس الرياضيات لا يلقى إهتماما كبيرا من جانب المعلم، ولا يترجم بصورة مناسبة فى محتوى مناهجنا الحالية مما أثر بدوره على إتجاهات الطلاب نحو المادة.

ب - الإتجاه ودافعية المعلم:

كان معامل الإرتباط غير دال لدى البنين، أى لا توجد علاقة بين الإتجاه ودافعية معلم البنين، وكانت إستجابات المتعلمين حول دافعية المعلم عند متوسط ٦٨,٨، وللإتجاه ٦٨,٩٣. وتعد وجهة نظر المتعلمين متوسطة والمفروض أن يشعر المتعلم بجانب الدافعية لدى معلم الرياضيات بصورة أعلى من ذلك بكثير إذ هو من أهم العوامل المؤثرة على إتجاه المتعلم نحو الرياضيات. وتدل إستجابات المتعلمين على عبارات هذا الجانب على عدم التحمس الكافى من قبل المعلم للمادة، وعدم خروجه عن الإطار التقليدى فى التدريس وإنحصاره فى نطاق المكتوب بالكتاب المدرسى فقط. وربما تكون الأعداد الكبيرة من المتعلمين وطول المنهج وعدم تركيز المعلم على الجانب الإنفعالى من أبرز العوامل وراء عدم إرتفاع مستوى الدافعية من وجهة نظر المتعلمين.

بينما يشير الجدول إلى أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين الإتجاه نحو الرياضيات ودافعية المعلم بمدارس البنات بالرغم من تقارب متوسط

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإتجاه لدى البنين والبنات وأن متوسط دافعية المعلم من وجهة نظر الطالبات ٧٤,٨ وقد يرجع ذلك للإنتقاء الذى تتوخاه كثير من مدارس البنات فى معظم معلميها ممن يجمعون بين كفايات شخصية ومهنية كثيرة بالإضافة إلى رغبة كثير من معلمى البنات فى كسر الحاجز النفسى الوهمى لدى الطالبات وبين الرياضيات، وقد عبر كثير من معلمى الطالبات من الجنسين بأن الطالبات يرهبن الرياضيات ويتخوفن منها تخوفا فطريا وأن كثيرات من الطالبات بحاجة إلى التشجيع، وربما ذلك مما يعمل على تحفيز المعلم وإتجاهه نحو التركيز على هذا الجانب بمدارس البنات.

ج - الإتجاه نحو الرياضيات والبيئة التعليمية:

شمل جانب بيئة التعلم جانبين هما البيئة النفسية الإجتماعية التى يعايشها الطالب فى الفصل الدراسى، والمدرسة بعامة ما فيها من تعامل مع الأقران والتوافق معهم والرغبة فى العمل معهم والإحتكاك بهم والإطمئنان لتواجده معهم فى نفس حجرة الدراسة والذى يؤثر بدوره على تعلمه بينهم. كذلك البيئة الطبيعية بالفصل وإجراءات التنظيم والإدارة والتعامل من جانب المعلم والإدارة وتوفر أدوات ووسائل التدريس. ويشير متوسط آراء الطلاب حول هذا الجانب إلى مستوى ضعيف فهم يرون بتحققه بمتوسط ٤٩,٤، ويدل معامل الإرتباط على أن هناك علاقة دالة إحصائيا بين بيئة التعلم والإتجاه، حيث تكون بيئة التعلم المناسبة أكثر أثرا على تقوية إتجاه المتعلم نحو المادة، ودراستها والتحصيل فيها أيضا.

وبالنظر لمكونات البيئة التعليمية فى مدارس البنين الآن نجد أنها غير تلك التى نتصورها لتعلم جيد لأسباب منها:

- كثرة عدد الطلاب فى الفصل الواحد وهذا له أثره السلبى على تعليم الرياضيات بالذات فلا يمكن المعلم ولا المتعلم من الأداء المناسب والجانب الإنفعالى من الأهداف خاصة يحتاج تحقيقه إلى جهد واع من المعلم، ولعدد أقل من الطلاب فى الفصل.
- عدم توفر الإمكانات المادية بالمدارس بصورة مناسبة الآن نظرا للضغوط المادية على ميزانيات التعليم الآن، وعدم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإهتمام بالوسائل ومعامل الرياضيات.

- الفروق الفردية بين المراهقين فى مقابل المناهج الموحدة، والإختلافات فى مستويات المتعلمين فى الرغبة فى التعلم والعمل بالنظم المدرسية والإلتزان وغير مما جد على الطلاب فى الفترات الأخيرة بعد ما ساد المجتمع من تطورات إجتماعية ومادية وغيرها.

أما هذه العلاقة بين الإتجاه والبيئة التعليمية فكانت دالة إحصائيا بمدارس البنات (متوسط ٥٥ لبيئة التعلم، ٦٣,٤٣ للإتجاه نحو الرياضيات)، ومن المفترض أن تكون بيئة التعلم أكثر مناسبة للمتعلمين مما أشارت إليه النتائج حيث تاثيرها الذى لا ينكر على جودة عملية التعلم ونواتجها. وربما يكون الإرتفاع فى متوسط الراى حول البيئة بمدارس البنات عن البنين راجع إلى طبيعة مدارس البنات من حيث الأعداد الأقل نسبيا عن البنين، وطبيعة البنات فى هذا السن، ورغبتهن فى الهدوء والنظام والتنظيم وعدم الخروج عن قوانين المدرسة، وإعتبار الطالبات أن الفصل وزميلاتها مكانا إجتماعيا كما عبرن عن ذلك، كذلك بميلهن الفطرى للتنسيق وتهيئة طبيعة مناسبة يجعل البيئة بصفة عامة أكثر ملائمة من نظيرتها بمدارس البنين بالرغم من عدم وصول هذا الجانب للمستوى المامول.

مما تقدم يتضح أن هناك علاقة بين الإتجاه نحو الرياضيات ودافعية المتعلم وبيئة التعلم لدى البنين وبين الإتجاه ودافعية المتعلم والمعلم وبيئة التعلم لدى البنات، وفى الوقت ذاته كان إتجاه كل من البنين والبنات عند مستوى متوسط، وأن آرائهم حول بيئة التعلم، ودافعية المعلم، واستجاباتهم حول دافعيتهم لتعلم الرياضيات متواضعة بما يحتاج للوقوف على أسبابه وتحسين ذلك من أجل تحسين تدريس الرياضيات والنتائج المرجوة من تدريسها سواء على مستوى الجانب المعرفى أو الإنفعالى.

<u>إجابة السؤال الثانى للبحث:</u>

كان السؤال هو: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين البنين والبنات فى الإتجاه نحو الرياضيات والدافعية لتعلمها، ودافعية المعلم، وبيئة التعلم؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٤)
المتوسط والإنحراف المعيارى وقيم (ت)
للبنين والبنات فى الإتجاه والعوامل المؤثرة عليه

الجانب	بنين ١٢٠		بنات ١٤٨		ت	
	م	ع	م	ع	قيمة	دلالة
الإتجاه	٦٨,٩٣	١٥,٨٣	٦٣,٤٣	١٩,٨٨	٢,٤٥	غير دالة
دافعية المتعلم	٥٢,٦٣	١٤,٣٠	٥٣,٦٣	١٧,٣٩	٠,٥	غير دالة
دافعة المعلم	٦٨,٨	١٢،٢٠	٧٤,٨	١١,٠٩	٤,١٩	عند ٠,٠١
بيئة التعلم	٤٩,٤	٨،٧٢	٥٥	٨,٠٣	٥,٤٩	عند ٠,٠١

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين البنين والبنات فى الإتجاه نحو الرياضيات وأن هناك تساويا فى موقفهما من الرياضيات وأن متوسطى التحصيل ٦٨,٩، ٦٣,٤ وهو مستوى متواضع وأنهما يشتركان تقريبا فى التخوف من التعامل معها، والآثار الداخلية التى تكونت لديهما من الإحتكاك بمواقفها بجوانبها المختلفة، وأن الرغبة فيها والتحمس لدراستها أو التخصص فيها ضعيفة لدى الجنسين.

٢- تساوت دافعية البينين والبنات نحو دراسة الرياضيات ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بينهما، وأن هناك تشابها فى موقفهما من المادة عند الدراسة، وعدم إحساسهم القوى باهميتها وفائدتها التطبيقية.

٣- تدل قيمة "ت" (٤,١٩) على أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين الآراء حول دافعية المعلم بمدارس البنات ومدارس البنين لصالح معلمى البنات، اى أن دافعية معلمى الرياضيات للبنات أفضل من نظيرتها للبنين بالرغم من إنخفاض مستوى الدافعية لدى المعلمين للجنسين، وقد يعود ذلك للاسباب التى عرضت عند الإجابة على أول أسئلة البحث فى بحث العلاقة بين الإتجاه ودافعية المعلم عند تدريس الرياضيات، حيث تؤثر نوعية المعلم وصفاته وسلوكياته ووضوح الهدف ورغبته فى العمل فى إتجاه الجانب الإنفعالى بمدارس البنات إلى حد ما لما يلمسه من تخوف لدى البنات فى الرياضيات.

٤- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين جانب البيئة التعليمية بمدارس البنات والبنين لصالح مدارس البنات حيث كانت قيمة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ت تساوى ٥,٤٩، وقد يبدوا هذا ملحوظا فمدارس البنات أكثر ملائمة للتعلم نسبيا عن مدارس البنين بسبب كثافة المتعلمين وطبيعة كل من البنين والبنات عند هذا الصف.

وبهذا يمكن تلخيص نتائج البحث الحالى فيما يلى:

ا: هناك علاقة موجبة بين دافعية المتعلم عند دراسة الرياضيات ورغبته فيها والجدية فى التعامل مع مواقفها وبين الإتجاه نحوها لدى مجموعة البحث من الجنسين.

ب: هناك علاقة موجبة بين دافعية المعلم عند تدريس الرياضيات وحماسه للمادة وتاثيره النفسى على المتعلمين، وبين الإتجاه نحو الرياضيات لدى البنات، بينما لم تتضح هذه العلاقة الإحصائية لدى معلمى البنين.

ج: هناك علاقة موجبة بين بيئة التعلم الإجتماعية والنفسية وأثر التنظيم والإدارة وتوفر وسائل التعلم، وبين الإتجاه نحو الرياضيات لدى مجموعة البحث من الجنسين.

د: ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين البنين والبنات مجموعة البحث فى الإتجاه نحو الرياضيات، مما يشير لتساويه تقريبا، وتواضع مستواه فى الوقت نفسه.

هـ: ليس هناك فروق دالة إحصائيا بين البنين والبنات فى الدافعية لتعلم الرياضيات ويشتركان فى إنخفاض مستوى الدافعية عند دراستها أو الرغبة فى ذلك أو التخصص فيها مستقبلا.

و: إتجه الرأى إلى زيادة دافعية معلم الرياضيات بمدارس البنات عن نظيره بمدارس البنين، كذلك مناسبة البيئة التعليمية بمدارس البنات عن نظيرتها بمدارس البنين أيضا بالرغم من إنخفاض متوسطات تحقق جوانب الدافعية والبيئة لدى الجميع.

مقترحات البحث وتوصياته:

١- التاكيد على وضوح أهداف تدريس الرياضيات لدى المعلم وتحديدها بدقة، والتركيز على تنمية الجانب الإنفعالى منها والسعى لتحقيقه، وأن تعمل محتويات المناهج على ذلك خاصة ما يتعلق بتنمية الإتجاهات الإيجابية نحو الرياضيات.

٢- أن يتحقق التكامل بين الخبرات الرياضية سواء افقيا أو راسيا، وأن تتضح الصلة بين الرياضيات وسائر العلوم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأخرى والتأكيد على ذلك حتى يدرك المتعلم اهمية الرياضيات لذاتها وللعلوم الأخرى.

٣- التركيز على التطبيقات وربط الجوانب النظرية المجردة بتطبيقاتها العملية والحياتية.

٤- تضمين محتويات المناهج بعض مثيرات الدافعية للتعلم وإبراز بعض عناصر التشويق كالألغاز والقصص الرياضي وأساليب الكشف الرياضي وسيرة بعض علماء الرياضيات.

٥- تركيز المناهج حول الأساسيات والبعد عن إطالة المناهج بالبراهين النظرية المجردة غير المطلوبة، والعمل على تنمية المهارات الأساسية لدى المتعلمين.

٦- الإعتماد على إسلوب حل المشكلات في بناء المحتوى وتدريسه وتنمية هذا الإسلوب ليصبح جزءا من سلوك المتعلم في الحياة، وإكساب المتعلم لذلك يقوى دافعيته ويحفزه على التعامل مع الرياضيات ومواقفها دون تخوف من الفشل أو التعرض للإحباط.

٧- أن يتجه معلمي الرياضيات ويوعى إلى تحقيق الجانب الإنفعالي من الأهداف إذ لوحظ أن هناك إهمالا لهذا الجانب كما ذكرت الكتابات المتخصصة في تعليم الرياضيات حيث يتعلل كثير من المعلمين بأسباب تجعلهم ينصرفون عن الجانب الإنفعالي مثل عدم وضوح تلك الأهداف وعدم القدرة على قياسها وطول الزمن اللازم لها وغير ذلك.

٨- تركيز المعلم على توضيح الجوانب التطبيقية للرياضيات، وإثارة دافعية المتعلم وحماسته وإبعاده عن مواقف الإحباط في دراستها والتقويم فيها ومحاولة إزالة الآثار السلبية المتراكمة في وجدان بعض المتعلمين خاصة المتأخرين دراسيا منهم.

٩- أن تكون مواقف التقويم في الرياضيات ووسائله مواقف تعليمية تتميز بالمكافأة والتعزيز والإبتعاد بقدر الإمكان بها عن مواقف القلق والإحباط وأن تكون فرصة لتصحيح الأخطاء وكسب الثقة في النفس.

١٠- الاستعانة بالوسائل التعليمية المختلفة مثل أجهزة الكومبيوتر التي ثبت أنها من عوامل إثارة الدافعية وتقليل الآثار السلبية عند دراسة المتعلم للرياضيات والتعامل معها، وكذلك النماذج والمجسمات والأفلام وغير ذلك مما قد يعدل من الإتجاه نحو المادة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١١-أن تكون فصول الدراسة فى حصص الرياضيات خاصة أقل عددا مما هى عليه الأن فجودة المنهج وطرق تدريسه تضيع هباء أمام الزيادة الرهيبة فى عدد التلاميذ بالفصل الواحد، والذى يحول دون محاولات المعلم للمناقشة وحل المشكلات بصورة علمية وتاخذ الحصة شكلا نظريا صرفا لا يتناسب وطبيعة الرياضيات.

١٢-إنشاء جماعات الرياضيات، والمسابقات، والمجلات، والندوات حول الرياضيات، وأهميتها، وتطبيقاتها والعلماء المبرزين فيها وقصص إكتشاف محتواها، وضرورة التوجية الدائم ومناقشة مشكلات الطلاب مع المادة ومعلميها.

مراجع البحث:

1- Aiken, L .R., Attitudes toward Mathematics, Review of Educational Research, Vol. (40), 1970.

2- Anttonen, R.G., A Longitudinal Study in Mathematics Attitudes, The Journal of Educational Research, Vol. (37), 1973.

3- Malcolm, S.V., A Longitudinal Study of Attitude toward Arithmetic in Grade Four, Six and Seven, D.A.I., Vol, (32), 1194A, 1971.

4- Moos, R.H. and Moos, B.S., Classroom Social Climate and Student Absences and Grades, Journal of Educational Psychology, Vol. 70(2), 1978.

5- Shaughnessy, J. and Others, Relations of Student, Teachers, Learning Environment Variables to Attitude toward Math., School Science and Mathematics, Vol. 83(1), 1983

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإسم (إختيارى): رقم:
مدرسة:

عزيزى الطالب / الطالبة:

يهدف هذا الاستبيان إلى التعرف على رأيك فى العبارات التالية وهى تمثل بعض المواقف التى تتعرض لها عند دراسة الرياضيات.

والرجا منك أن تقرأ كل عبارة بإهتمام، وأن تضع علامة تعبر عن رأيك كما تراه أنت وليس كما هو مفروض أو ما يجب بل الواقع الفعلى. وإجابتك الواقعية سوف تساعد فى تحسين تدريس الرياضيات وستكون فى سرية تامة.

وكل عبارة مما يلى أمامها أربعة آراء (موافق جدا - موافق - لا أعرف - غير موافق). ضع علامة واحدة أمام كل عبارة تحت الخانة المناسبة.

مثال:

	موافق جدا	موافق	لا أعرف	غير موافق
أفضل الإلتحاق بالقسم العلمى	___	✓	___	___

ويرجى عدم ترك أى عبارة بدون إبداء الرأى. زمن الاستبيان حصة واحدة فقط، مع أطيب التمنيات بالتوفيق.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

م	العبارة	موافق جدا	موافق	لا أدرى	غير موافق
	أولا:				
١	اعتقد انى طالب ناجح فى دراستى بصورة عامة				
٢	انا استطيع فهم دروس الرياضيات بسهولة				
٣	استطيع حل تمارين الرياضيات بيسر				
٤	قدراتى ستجعلنى احصل على درجة مرتفعة فى الرياضيات				
٥	الرياضيات مادة مفيدة فى الحياة العملية				
٦	لا غنى عن الرياضيات لفهم المواد الأخرى				
٧	معظم مشكلات الحياة نحلها باستخدم الرياضيات				
٨	الرياضيات تساعدنا على التفكير السليم				
٩	ليس من الضرورى أن ندرس الرياضيات				
١٠	افضل دراسة الرياضيات فى المستقبل				
١١	لا اجد صعوبة فى الرياضيات عن المواد الأخرى				
١٢	اخاف من الرسوب فى إمتحانات الرياضيات				
١٣	يكون وقتا ممتعا عند دراسة الرياضيات				
١٤	لا افضل الخروج فى الفصل لحل المسائل				
١٥	املى أن اصبح من المتخصصين فى الرياضيات				
	ثانيا:				
١٦	معلم الرياضيات يحب مادته كثيرا ويشجعنا نحوها				
١٧	المعلم لدية معرفة رياضية عامة غزيرة				
١٨	إنه يعرض علينا حلولا متعددة للمسائل				
١٩	المعلم يقدم لنا الغاز والعاب رياضية				
٢٠	يشجعنا على دراسة المادة والتخصص فيها				
٢١	يعامل الفصل جميعا بالعدل دون تفرقة				

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

م	العبارة	موافق جدا	موافق	لا أدري	غير موافق
٢٢	يغضب عندما لا نستطيع حل مسالة				
٢٣	المعلم يرى دفاترنا ويصحح لنا الأخطاء				
٢٤	إنه يغضب لسوء النظام فى الفصل				
٢٥	المعلم يمدحنا عندما يجيب أحدنا على سؤال				
٢٦	إنه يشجع المتفوقين فى الرياضيات بالذات				
٢٧	يستغل كل الوقت فى الشرح وحل التمارين				
٢٨	المعلم يعيد الشرح حتى نفهم جميعا				
٢٩	إنه ينوع إسلوب الشرح والأمثلة				
٣٠	إنه يهتم باسئلة التلاميذ ويجيب عليها				
٣١	يعطينا الإحساس باننا سنفهم الدرس				
٣٢	إنه يشرح تطبيقات المادة فى الحياة العملية				
٣٣	يناقشنا فى المسائل والتمارين بالفصل				
٣٤	إنه يفضل النصح عن العقاب داخل الفصل				
٣٥	المعلم حريص على متابعة الواجبات المنزلية				
	ثالثا:				
٣٦	فصلنا مريح نفسيا وجميل المنظر				
٣٧	المقاعد مريحة ونستطيع الكتابة بدون تعب				
٣٨	السبورة مناسبة والكتابة عليها تكون واضحة				
٣٩	نسمع شرح المعلم جيدا وبوضوح				
٤٠	تتوفر الأدوات الهندسية والطباشير بفصلنا				
٤١	أنا أحب جميع زملاء فصلى وأفضلهم				
٤٢	أفضل البقاء معهم عن الخروج من الفصل				
٤٣	أحس بالوحدة والملل أيام العطلات				
٤٤	معظم أصدقائى من أبناء فصلى				

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

م	العبارة	موافق بشدة	موافق	لا أعرف	غير موافق
٤٥	أنا أبتعد عن بعض زملاء الفصل				
٤٦	أنا وزملائى متقاربون فى الطباع والتصرفات				
٤٧	المعلم يعرف أسمائنا جميعا				
٤٨	يكون فصلنا هادئا عند شرح المعلم للرياضيات				
٤٩	هناك بعض الطلاب يعطلون الحصة عمدا				
٥٠	هناك بعض الشلل الشاذة فى الفصل				
٥١	بعض الطلاب يعتدون على زملائهم فى الفصل				
٥٢	الوقت يكفى لحصة الرياضيات				
٥٣	بعض الطلاب يدخلون ويخرجون فى الفصل أثناء الحصة				
٥٤	حصة الرياضيات عندى مثل اى حصة اخرى				
٥٥	إدارة المدرسة متعاونة وتحل مشكلاتنا				
٥٦	أحس بالتوتر عندما تاتى حصة الرياضيات				
٥٧	نفرح كثيرا عندما يغيب معلم الرياضيات				

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (٢)

مقياس الإتجاه نحو الرياضيات

إعداد
ولبر داتون Wilbur H. Dutton

عزيزى الطالب / الطالبة

فيما يلى مجموعة من العبارات تعبر عن الحالة النفسية التى يكون عليها الطالب/الطالبة عند دراسة الرياضيات، والرجا أن تضع دائرة حول رقم العبارة التى تناسبك فقط، واترك التى لا تتفق مع حالتك بدون دوائر، يرجى عدم وضع الدوائر إلا بعد قراءة العبارات.

١- أننى احس باهمية الرياضيات بين المناهج المدرسية
٢- الرياضيات شئ يجب أن نتعلمه بالرغم من أنها غير ممتعة
٣- العمل مع الأعداد شئ ممتع
٤- لم احب الرياضيات أبدا
٥- الرياضيات مشوقة واحبها مع المواد الأخرى
٦- إننى لا أشعر بالإرتياح والرضا عند دراسة الرياضيات
٧- احب الرياضيات لأنها تتطلب عمليات منطقية
٨- إننى اكره جدا المسائل الكلامية
٩- إننى احب أن أحل جميع المسائل الرياضية
١٠- إننى اكره الرياضيات بشدة واتجنب استخدامها
١١- انا معجب بالرياضيات فهى قيمة ولها تطبيقات مفيدة
١٢- أنا غير مهتم بالرياضيات
١٣- دائما احب دراسة الرياضيات لإنها تتحدى تفكيرى
١٤- أنا احب الرياضيات واحب المواد الأخرى معها
١٥- عند إستخدام طرق البرهان الدقيقة والعميقة أكون مسرورا واحس بالرضا والإنجاز.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (٣)

تصحيح مقياس داتون

العبارة	الدرجة	العبارة	الدرجة
١	٧,٢	٩	٩,٦
٢	٣,٣	١٠	١
٣	٨,٧	١١	٨,٢
٤	١,٥	١٢	٥,٢
٥	١٠,٥	١٣	٩,٥
٦	٢,٦	١٤	٥,٦
٧	٧,٩	١٥	٩
٨	٣		

$$\text{درجة الطالب} = \frac{\text{مجموع درجات العبارات المختارة}}{\text{عددها}}$$

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com