تاريخ استقبال المقال: / /2017 تاريخ قبول نشر المقال: / /2017 تاريخ نشر المقال:2018/01/31

أسباب ضعف التحصيل في الرياضيات لدى طلبة السنة التحضيرية في الجامعة السعودية الإلكترونية من وجهة نظر الطلبة ومدرسيهم

Factors leading to Poor performance in Mathematics among Preparatory year students at Saudi Electronic University from the perspective of the students and their instructors.

د. خالد بن محمد الخطيب

الجامعة السعودية الإلكترونية/المملكة العربية السعودية/الرياض

الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على أسباب ضعف التحصيل لدى طلبة السنة التحضيرية في الجامعة السعودية الإلكترونية بمقرر الرياضيات من وجهة نظر الطلبة ومدرسيهم، ولتحقيق أهداف الدراسة أعد الباحث استبانة لجمع البيانات وتأكد من صدقها وثباتها، تم تطبيق الأداة على 1008 من طلبة السنة التحضيرية الذين درسوا الرياضيات في الفصل الدراسي الأول للعام 1437/1436هـ وعلى 26 مدرساً ومدرسة ممن درّسوا الرياضيات للطلبة في ذلك الفصل. توصلت الدراسة إلى أن أهم الأسباب التي تؤدي إلى ضعف الطلبة في الرياضيات من وجهة نظر الطلبة هي الأسباب المتعلقة بالمنهاج ثم بالبيئة التعليمية الإلكترونية ثم بالطالب ثم المدرس، أما أسباب الضعف من وجهة نظر المدرسين فهي الأسباب المتعلقة بالطالب ثم بالبيئة التعليمية ثم بالمنهاج وأخيرا الأسباب المتعلقة بالمدرس. وفي ضوء تلك النتائج تم اقتراح بعض التوصيات التي من شأنها معالجة أسباب الضعف.

الكلمات المفتاحية: التحصيل في الرياضيات، مقرر الرياضيات، السنة التحضيرية.

Abstract.

The goal of this study was to identify the major factors leading to poor performance among students in the Preparatory year at Saudi Electronic University. To achieve the objective of the study, the researcher designed an instrument detailing all possible factors for low performance in Mathematics among college students. The instrument was distributed among 1008 students in the Preparatory year and among 26 teachers who taught math in that semester.The study indicated among the major factors that lead to poor performance in mathematics from student perspective relates to the math curriculum, followed by problems associated with the electronic learning environment and finally factors associated with math teachers.As for the low performance in mathematics from the teacher's perspective, they identified the following factors mainly factors relating to students, the electronic learning environment, curriculum related factors and finally factors relating to teachers.The study enumerated a number of suggestions that would address pertinent issues highlighted in the study.

***Identifiers**: Preparatory Year, Performance in mathematics, Math curriculum.*

مقدمة:

أولت النظم التربوية الحديثة اهتماما واضحا بمناهج الرياضيات وطرائق تعليمها وتعلمها، وذلك انطلاقا من كون الرياضيات ركيزة من ركائز علوم المستقبل، وتعد بما تحمله من أنماط تفكيرية الأداة المباشرة التي مهدت الطريق لتطوير التفكير البشري وتحقيق الرفاهية والرخاء للبشرية بفضل مساهماتها العظيمة في إنجاز الكثير من الاختراعات والاكتشافات العلمية التي يسرت على البشر الكثير من الأمور الحياتية (Tall,1991).

إن الرياضيات هي لغة العلم والتكنلوجيا (الأسطل، 2002) ويطلق عليها البعض ملكة العلوم (أبو زينة والعبابنة، 2007) فهي تمثل أحد المباحث الأساسية المحكمة البناء في المناهج الدراسية لجميع لصفوف والمراحل، بل إن هناك اتجاها لتصنيف الشعوب في عصر العولمة تبعا لمستويات تلاميذها في المدن والقرى في مقرري الرياضيات والعلوم (خضر، 2004).

وعلى الرغم من الأهمية المتزايدة للرياضيات فإنه يلاحظ أن الكثير من الطلبة يعانون من صعوبات في تعلمها وانخفاض في تحصيلهم لمعارفها ومهاراتها.

يعد التحصيل الدراسي من أكثر المفاهيم النفسية التربوية تركيبا أو تعقيدا، وذلك نظرا لارتباطه بالعديد من المتغيرات الشخصية والاجتماعية والمدرسية (حمدان، 1996)، ويهتم الآباء والمعلمون بالتحصيل الدراسي كما يهتم به الباحثون على حد سواء لكونه مؤشرا أو انعكاسا للجهود المبذولة في تربية النشء.

وتعد مشكلة انخفاض التحصيل الدراسي من أهم المشكلات التي تعوق تقدم المدرسة الحديثة وتحول بينها وبين تحقيق رسالتها على الوجه الأكمل بل إنها تعد من أهم عوامل التخلف التربوي والثقافي (الزهراني، 1425)، وقد اهتم التربويون والباحثون اهتماما كبيرا بدراسة ظاهرة التحصيل الدراسي وبخاصة التحصيل الدراسي المتدني بجعلها مشكلة تربوية مهمة تمثل مصدر إهدار للقوى البشرية الفعالة التي يصعب الإتيان ببديل عنها للمجتمع.

يمكن القول إن العوامل المتعلقة بضعف التحصيل الدراسي كثيرة، فهناك عوامل خاصة وعوامل مؤقتة وظروف طارئة، فكل أسرة لها ظروفها ومشكلاتها وكل طالب له إمكانياته وظروفه الخاصة وما ينطبق على الفرد والأسرة ينطبق على المجتمع، فله خصائصه وإمكاناته وظروفه.

وقد قسم (الشهراني، 1996) في دراسته التي هدفت إلى تحديد أسباب تدني مستوى التحصيل عند الطلاب العوامل التي تؤثر في التحصيل الدراسي للطلاب إلى ما يلي:

عوامل متعلقة بالمتعلم: وتشمل الحالة الصحية وميوله واتجاهاته ومستوى ذكائه وعمره ودوافعه للتعلم وقدرته على التعلم.

عوامل مرتبطة بأسرة المتعلم: وتشمل استقرار الأسرة ومستواها الاقتصادي والتعليمي ومركزها الاجتماعي.

عوامل متعلقة بالمعلم: وتشمل إعداده وخبرته في التدريس والتدريب الذي تلقاه أثناء الخدمة ومهاراته وطريقة تدريسه والعبء التدريسي الذي يقوم به.

عوامل متعلقة بالمدرسة: وتشمل موقع المدرسة وعدد الطلاب في الصف وحجم المدرسة وتوفر الإمكانيات المادة والبشرية اللازمة لجودة العملية التعليمية والأسلوب القيادي لمدير المدرسة.

عوامل متعلقة بالمنهج وتشمل محتويات المنهج ومدى مناسبة محتوى المنهج لقدرات ورغبات الطلاب وميولهم واتجاهاتهم ومدى ارتباط موضوعات المنهج ببيئة الطلاب ومدى توفر عنصر التشويق وتنوع الخبرات في موضوعات المنهج.

وقد أشارت دراسات (حليحل وحليحل،2006)، (يوسف،2005) إلى أن ضعف الطلبة قد يكون مصدره ناتجا عن بعض الأسباب الآتية سواء كانت هذه الأسباب منفردة أو مجتمعة:

التغيرات في المنهاج التعليمي: يلاحظ أن هذه التغيرات تؤثر بشكل فوري ومباشر في عملية التدريس وبالتالي في تحصيل الطلبة.

المعلمون: يجب الاهتمام بتطوير مهارات المدرسين ومساعدتهم على التكيف مع التغيرات الناتجة ومواكبتها.

الطلبة: وهم محور العملية التعليمية وعلى جميع البرامج والخطط أن تهتم بحاجات الطلبة واستعداداتهم وذلك لإعدادهم لقيادة المستقبل.

الأهل: وهم يمثلون المصدر الأساس للدعم المادي والاجتماعي والنفسي للطلبة وقد لا يستطيعون أحيانا تحمل الأعباء المترتبة على دورهم بشكل صحيح.

البيئة التدريسية والمضامين: ومن التغييرات المنشودة في البيئة التدريسية، في الوسائل التدريسية، ووسائل الإيضاح وفي مراكز التعلم.

وزارة التربية والتعليم: إن التغييرات السابقة تلزم وزارة التربية والتعليم دعم المدارس ودعم المعلمين في مجالات عديدة منها: إرشاد ودورات استكمال وشراء أجهزة وغيرها ومن غير ذلك الدعم سوف تظهر صعوبات كثيرة عند محاولة تنفيذ الخطة الجديدة علما بأن تلك التغييرات تتطلب تكاليف مادية باهضة.

عند الحديث عن مشكلة تدني التحصيل وضعف المستوى العلمي قد يظن البعض بأن المشكلة محلية أو محصورة في بلد بعينه، لكن وكما أشار (حمودي، 2009) فإن إحدى السمات لنواتج النظام التعليمي في البلدان العربية هو تدني مستوى التحصيل بمستواه الشامل ولذا تعد مشكلة تدني التحصيل من أكثر المشكلات التي يعاني منها النظام التعليمي في البلدان العربية، فقد ورد في التقرير الاحصائي لمنظمة اليونيسيف الوارد في (حمودي،2009) أنه في العام (1995) بلغ عدد المعيدين في عشر دول عربية (1036110) طالبا وطالبة.

أما بالنسبة لضعف التحصيل في الرياضيات بصورة خاصة، فيشير تقرير منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (أحمد، ويس، 2012) والذي تضمن نسب الطلبة الذين يعانون من تدني التحصيل في (34) دولة في مادتي الرياضيات والقراءة ممن هم بعمر (15) سنة حيث كان المتوسط لهذه الدول في الرياضيات 22.5% وفي القراءة 18.8% وتدني المستوى في هذه المواد ينسحب سلبا على المواد الأخرى لاعتماد الأخيرة على الأولى (Petrilli & Scull,2011).

من خلال ما سبق يتبين لنا أهمية الرياضيات في حياتنا اليومية والأكاديمية، وأهمية أن يكون تحصيل الطلبة فيها مقبولا على مستوى التعليم العام والتعليم العالي، لارتباط ذلك مع قدرتهم على الاستمرار في دراسة تخصصاتهم وتفوقهم فيها، وبما أن معرفة الأسباب التي تؤدي إلى ضعف الطلبة في التحصيل الرياضي سيسهل على الجهة التنفيذية ومتخذ القرار معالجة مشكلة ضعف التحصيل، فإن العديد من الباحثين تنبهوا لذلك وقاموا بالدراسات التي تبين الأسباب التي تؤدي لضعف التحصيل في الرياضيات عند الطلبة لأن إجراء مثل هذه الدراسات سيكون خطوة رئيسة في تطوير أداء الطلبة وتحصيلهم في الرياضيات وفي غيرها.

ومن تلك الدراسات ما قام به (الأسطل، 2010) حيث هدفت دراسته إلى التعرف إلى العوامل المؤدية إلى تدني التحصيل في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأساسية العليا بمدارس وكالة الغوث الدولية للاجئين الفلسطينيين بقطاع غزة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي وصمم استبانة مكونة من 52 فقرة طبقها على عينة مكونة من 146 معلما ومعلمة منهم 92 معلما و54 معلمة من معلمي مبحث الرياضيات في مدارس الغوث الدولية للاجئين الفلسطينيين بجنوب قطاع غزة، وذلك للعام الدراسي 2008-2009 وقد أظهرت نتائج الدراسة أن أهم العوامل المؤدية إلى تدني التحصيل في الرياضيات لدى عينة الدراسة تعود إلى عوامل متعلقة بالمعلم وأخرى متعلقة بالبيئة الأسرية للطالب ثم بالمنهاج ثم بالطالب وأخيرا بالبيئة المدرسية.

كما أظهرت عدم وجود فروق دالة في العوامل المؤدية إلى تدني التحصيل في الرياضيات تعزى لمتغير الجنس أو لمتغير سنوات الخبرة. وقد أوصى الباحث بضرورة عقد ورشات عمل لمناقشة مشكلة تدني التحصيل، وضرورة التكاتف الرسمي والشعبي من أجل الدعم المادي والمعنوي للتعليم في محافظات غزة وكذلك عقد دورات تدريبية للمعلمين الجدد.

كما قام الباحثان (زياد وحسام، 2010) بدراسة هدفت إلى التعرف على أسباب تدني التحصيل في الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية الدنيا من وجهة نظر المدرسين واستخدما أداة من 28 بندا لمعرفة تلك الأسباب وقد تأكدا من صدقها وثباتها ثم طبقاها على 150 معلما ومعلمة، وقد توصلا إلى النتائج الآتية:

الأسباب الأكثر أهمية من وجهة نظر المدرسين التي تؤدي إلى تدني التحصيل في الرياضيات هي الضعف الصحي والمشاكل السلوكية وعدم الرغبة الذاتية في الدراسة.

الأسباب الأقل أهمية هي ازدحام الصفوف بالطلبة وعدم توفر الأجهزة الحديثة والوسائل والوضع الاجتماعي المتدني للأسرة.

كما هدفت دراسة (عفانة ونبهان، 2004) إلى التعرف على مستوى الجودة في تحصيل الرياضيات في ضوء اختبار تيمس والاتجاه نحو تعلمها لدى طلبة الصف الثامن الأساسي بغزة، ولتحقيق هذا الهدف قام الباحثان بتقنين أداتين على البيئة الفلسطينية بعد تطبيقها على عينة من طلبة الثامن الأساسي، ثم طبقت الأداتان على عينة من المجتمع الإحصائي في منطقة النصيرات عددها 86 طالبا وطالبة، وبعد المعالجات الإحصائية تم التوصل للنتائج التالية:

وصل مستوى الجودة في الرياضيات في ضوء اختبار تيمس إلى مستوى نسبي قدره 38 %.

لا توجد فروق دالة بين مستوى الجودة في تحصيل الرياضيات في ضوء اختبار تيمس لأفراد العينة واتجاههم نحو تعلم الرياضيات. ولا توجد فروق دالة بين الطلاب والطالبات في مستوى جودة الرياضيات.

وهدفت دراسة زيجلر وستوجر (Ziegler & Stoeger, 2003) إلى التعرف على فاعلية أحكام ثلاث مجموعات من الآباء والمعلمين والتلاميذ أنفسهم في تشخيص تدني التحصيل الدراسي، ولتحقيق أهداف الدراسة شارك 317 مفحوصا منهم 152 ذكرا و 165 أنثى من تلاميذ المرحلة الابتدائية، واستخدم في الدراسة مقياس المصفوفات المتتابعة العادي (SPM) للكشف عن الموهبة العقلية أما تقدير المجموعات لقدرات الطلبة فقد كان على تدريج خماسي بالنسب المئوية وفقا لمقياس ليكرت، تم الكشف عن 36 طالبا على أنهم موهوبون، أظهرت نتائج الدراسة أن 9 منهم متدنو التحصيل الدراسي كما تم الكشف عن 74 منهم على أنهم متوسطو التحصيل وكان 16 منهم متدني التحصيل، كما أظهرت نتائج الدراسة أن أحكام الآباء في تقدير متدني التحصيل لدى الموهوبين كانت أفضل حالا من تقديرات المعلمين او التلاميذ أنفسهم كما ارتبطت تقديرات المعلمين والتلاميذ ببعضها بدرجة متوسطة، وكذلك باختبار الذكاء وعلى العموم فإن تقديرات المجموعات الثلاثة كانت أقل بدرجة كبيرة من نقاط الاختبار مما يجعلها عمليا غير صالحة لملاحظة وتقدير ظاهرة تدني التحصيل لدى الموهوبين.

وقام (الحلو وسيسالم، 2003) بدراسة هدفت إلى البحث عن أسباب تدني التحصيل كما يدركه طلبة الجامعة الإسلامية بغزة، وقد تكونت عينة الدراسة من 82 طالبا وطالبة منهم 42 طالبا والباقي طالبات حيث حصل جميع الطلبة على تحذير أكاديمي خلال الفصل الدراسي الثاني للعام 2000، وقد تم تصميم أداة من أجل هذه الدراسة خضعت لعاملي الصدق والثبات مع العلم أن جميع أفراد العينة قاموا بالإجابة عن الاستبانة الخاصة بأسباب تدني التحصيل، وقد أظهرت النتائج أن أهم أسباب تدني التحصيل من وجهة نظر الطلبة كانت عدم وجود الكتب بالوقت المحدد وتدني دخل الاسرة وعدم وجود بيت مناسب للدراسة.

وهدفت دراسة (أبو ناموس، 2003) إلى معرفة عوامل تدني تحصيل الرياضيات لدى طلبة المرحلة الإعدادية بمنطقة العين التعليمية في دولة الإمارات العربية المتحدة في حل المسائل اللفظية وأثر عوامل الجنس والمستوى التحصيلي واللغة، وقد تم اختيار 1124 طالبا وطالبة موزعين على الصفوف الثلاثة الإعدادية من العام الدراسي 2001– 2002 وحصل الباحث على نتائج تبين وجود علاقة دالة إحصائيا بين مستوى ضعف الطلبة في الرياضيات ومستوى قوتهم في حل المسائل اللفظية، وعدم وجود علاقة دالة إحصائيا بين مستوى الطلاب ومستوى الطالبات في حل المسائل الرياضية اللفظية وبالتالي لا أثر لعامل الجنس على قدرة الطالب في حل المسائل الرياضية اللفظية، وقد أوصى الباحث بأن يتم التركيز على إلمام الطالب بالمهارات الرياضية المختلفة والتركيز على استراتيجيات حل المشكلات.

وقام (الحليبي والرياشي، 2000) بدراسة عنوانها " العوامل المرتبطة بانخفاض التحصيل الدراسي لطلاب الرياضيات بكلية المعلمين بالإحساء كما يقررها أعضاء هيئة التدريس والطلاب" وقد هدفت إلى التعرف على أهم العوامل التي تؤثر سلبا في مستوى التحصيل الدراسي لطلاب الرياضيات بكلية المعلمين بالإحساء في المملكة العربية السعودية كما يراها المعلمون والطلاب.

وقد أعد الباحثان استبانتين لتحقيق تلك الأهداف وتم تطبيقهما على عينة مكونة من 13 مدرساً بالكلية و128 طالباً، وقد توصلت إلى أن أهم العوامل هي عدم الربط بين ما يدرس في الرياضيات والحياة وعدم التأكد من فهم واستيعاب المتعلمين لمتطلبات الدرس الجديد بالإضافة إلى عدم كفاية ساعات المذاكرة.

كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المدرسين والطلاب حول الأسباب المسؤولة عن تدني التحصيل في الرياضيات كما أظهرت وجود اتفاق بين الطلاب بمختلف مستوياتهم التحصيلية حول ترتيب العوامل والأسباب المسؤولة عن انخفاض المستوى التحصيلي في الرياضيات.

أما بالنسبة للدراسة الحالية فإنها تتقاطع مع تلك الدراسات في بعض العناصر، مثل بعض المحاور المتعلقة بضعف تحصيل الطلبة في الرياضيات إلا انها تتميز عن الدراسات السابقة في أنها تبحث عن أسباب الضعف في الرياضيات في بيئة تعلم جديدة هي بيئة التعليم المدمج الذي يدمج بين التعليم التقليدي الذي يستلزم وجود المدرس والطالب في نفس المكان والزمان من جهة مع التعليم الالكتروني الذي يوفر بيئة التعلم الإلكترونية التي توظف التكنولوجيا والأنظمة التعليمية في التعليم من جهة أخرى.

وقد تكون هذه الدراسة هي الأولى – حسب علم الباحث – التي تبحث ذلك في بيئة تعليمية تتبنى نظام التعليم المدمج، وقد يكون أحد عناصر التميز لهذه الدراسة هو في طبيعة العينة التي بحثتها، حيث إن معظم طلبة الجامعة السعودية الإلكترونية هم من الطلبة الذين تجاوزوا المرحلة الثانوية منذ زمن، وقد يكون بعضهم قد انقطع عن الدراسة النظامية لسنوات عديدة، وهذا قد يجعل أسباب ضعف التحصيل عندهم مختلفة عن غيرهم.

مشكلة الدراسة:

انطلاقاً من أهمية الرياضيات في زيادة قدرة الطلبة على مواصلة دراستهم الجامعية والتقدم في تخصصاتهم والتفوق فيها، وانطلاقا مما يلاحظه الباحث من ضعف مستمر في تحصيل طلبة السنة التحضيرية في مقرر الرياضيات الذي تقدمه الجامعة السعودية الإلكترونية لهم، حيث يظهر ذلك جليا عند تحليل نتائج الطلبة في كافة فروع الجامعة بعد انتهاء كل فصل دراسي (تحليل نتائج الطلبة، 2012، 2013، 2014)، ويظهر كذلك من نسبة الطلبة الذين ينسحبون من السنة التحضيرية ويخسرون دراستهم الجامعية بسبب إخفاقهم وعدم قدرتهم على اجتياز مقرر الرياضيات.

فقد سعت هذه الدراسة إلى التعرف على أهم الأسباب التي تؤدي إلى ضعف طلبة السنة التحضيرية في الجامعة السعودية الإلكترونية في الرياضيات من وجهة نظر الطلبة أنفسهم وكذلك من وجهة نظر مدرسيهم.

أسئلة الدراسة:

تسعى هذه الدراسة للإجابة عن الأسئلة الآتية:

ما أسباب ضعف طلبة السنة التحضيرية في الجامعة السعودية الإلكترونية في مقرر الرياضيات من وجهة نظر الطلبة أنفسهم؟

ما أسباب ضعف طلبة السنة التحضيرية في الجامعة السعودية الإلكترونية في مقرر الرياضيات من وجهة المدرسين؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى ما يأتي:

التعرف على أسباب ضعف طلبة السنة التحضيرية في الجامعة السعودية الإلكترونية في مقرر الرياضيات من وجهة نظر الطلبة الذين درسوا مقرر الرياضيات خلال الفصل الدراسي الأول من العام 1437/1436هـ.

التعرف على أسباب ضعف طلبة السنة التحضيرية في الجامعة السعودية الإلكترونية في مقرر الرياضيات من وجهة نظر المدرسين والمدرسات الذين درّسوا مقرر الرياضيات خلال الفصل الدراسي الأول من العام 1437/1436هـ.

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة من أهمية النتائج التي ستتوصل إليها وما يعقب ذلك من إجراءات، ويمكن تفصيل ذلك من خلال النقاط الآتية:

التعرف على واقع طلبة السنة التحضيرية يسهم في تجويد طرق التعامل معهم والوصول بهم إلى الأهداف المرسومة لهم بأسرع وقت وأقل جهد.

مقرر الرياضيات من أهم مقررات السنة التحضيرية، ولا بدّ أن يكون تحصيل الطلبة فيه مرتفعا. كي يتمكن من متابعة دراسته الجامعية بيسر وسهولة.

التعرف على أسباب ضعف الطلبة في الرياضيات يمثل الخطوة الأولى لمعالجة ذلك الضعف.

زيادة وعي الطلبة والمدرسين والإداريين بما يمكن عمله لتطوير أداء الطلبة في مقرر الرياضيات.

التعريفات الإجرائية:

التحصيل في الرياضيات: هو درجة استفادة الطلبة مما تعلموه من معارف ومهارات وخبرات دراسية من مقرر الرياضيات، وتقاس مستويات التحصيل في الرياضيات بمجموع الدرجات التي يحصل عليها الطلاب في الاختبارات المعدة لذلك الغرض.

السنة التحضيرية: السنة الدراسية التي تفصل بين التعليم العام والتعليم الجامعي، وتهدف لتهيئة الطلبة نفسيا وأكاديميا للالتحاق بالكليات الجامعية، حيث يعد اجتياز السنة التحضيرية شرطا لمتابعة الطالب لدراسته الجامعية.

مقرر الرياضيات: هو أحد مقررات السنة التحضيرية حيث يقدم مراجعة شاملة لأساسيات الرياضيات ويتم التركيز فيه على تطوير المهارات الحسابية العددية والجبرية ومهارات التفكير العليا في حل المشاكل الحيوية والاجتماعية وتطوير مهارات الاستدلال الرياضي والمنطقي في الحوار والمناقشة. حيث يغطي هذا المساق الموضوعات التالية: المعادلات الخطية من الدرجة الثانية، الاقترانات متعددة الحدود والرسوم البيانية الخاصة بها، الاقترانات الأسّية واللوغاريتمية، المعادلات والمتباينات، البرمجة الخطية والمتسلسلات، المجموعات، أنظمة العد، التباديل، التراكيب والاحتمالات.

محددات الدراسة:

تم التعرف على أسباب ضعف الطلبة في مادة الرياضيات من خلال الأداة التي أعدها الباحث، وبالتالي فإن النتائج مرتبطة بفقرات تلك الأداة من حيث درجة صدقها وثباتها ومناسبتها للموضوع المراد قياسه. كما أن عينة الدراسة تقتصر على طلبة السنة التحضيرية الذين درسوا مقرر الرياضيات خلال الفصل الدراسي الأول من العام 1437/1436هـ ومدرسيهم.

منهجية الدراسة وإجراءاتها

منهجية الدراسة

تم استخدام المنهج الوصفي المسحي وذلك من خلال تطبيق الاستبانة المتعلقة بأسباب ضعف الطلبة في الرياضيات على الطلبة وعلى المدرسين. لأن هذا المنهج يقوم على وصف الظاهرة ومن ثم تحليلها وتفسيرها.

المجتمع والعينة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة السنة التحضيرية في الجامعة سعودية الإلكترونية الذين يدرسون مقرر الرياضيات في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 1437/1436هـ في جميع فروع الجامعة والبالغ عددهم 2114 طالبا وطالبة. كما يتكون من جميع مدرسي الرياضيات لطلبة السنة التحضيرية في ذلك الفصل والبالغ عددهم 26 مدرسا ومدرسة منهم 14 مدرسا و12 مدرسة.

الجدول التالي يوضح أعداد الطلبة الذين يمثلون مجتمع الدراسة من الطلبة

جدول رقم (1): أعداد الطلبة الذين يمثلون مجتمع الدراسة موزعين على فروع الجامعة حسب الجنس

الرقم	الفرع	الطلاب	الطالبات	المجموع
1	الرياض	400	283	683
2	الدمام	310	438	748
3	المدينة المنورة	50	98	148
4	جدة	160	154	314
5	أبها	92	39	131
6	الطائف	42	0	42
7	الجوف	14	0	14
8	القصيم	34	0	34
المجموع		**1102**	**1012**	**2114**

أما عينة الدراسة فيمكن تقسيمها إلى قسمين:

الأول: عينة الدراسة من طلبة السنة التحضيرية الذين درسوا مقرر الرياضيات في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 1437/1436هـ والذين أجابوا على الاستبانة المتعلقة بأسباب ضعف التحصيل في الرياضيات وقد بلغ عددهم 1008 طالبا وطالبا من كافة فروع الجامعة السعودية الإلكترونية، وبذلك يمثل عدد أفراد هذه العينة ما نسبته 48% من عدد أفراد المجتمع.

الجدول التالي يوضح أعداد الطلبة الذين يمثلون عينة الدراسة من الطلبة

جدول رقم (2): أعداد الطلبة الذين يمثلون عينة الدراسة موزعين على فروع الجامعة حسب الجنس

الرقم	الفرع	الطلاب	الطالبات	المجموع
1	الرياض	180	150	330
2	الدمام	160	200	360
3	المدينة المنورة	30	40	70
4	جدة	80	72	152
5	أبها	35	19	54
6	الطائف	20	0	20
7	الجوف	7	0	7
8	القصيم	15	0	15
المجموع		**527**	**481**	**1008**

الثاني: عينة الدراسة من المدرسين، وتتمثل في جميع مدرسي الرياضيات الذين يدرسون طلبة السنة التحضيرية في الفصل الدراسي الأول من العام 1437/1436هـ وعددهم 26 مدرسا ومدرسة. منهم 14 مدرسا و12 مدرسة.

أداة الدراسة:

وهي الأداة المتعلقة بأسباب ضعف الطلبة في مقرر الرياضيات وتتكون من 30 فقرة موزعة على أربعة محاور، 10 لمحور الطالب، 6 لمحور المدرس،7 لمحور المنهاج و7 لمحور البيئة التعليمية الإلكترونية.

وقد تمت صياغة الفقرات بحيث يستجيب الطالب والمدرس على كل فقرة من فقرات المقياس حسب تدريج ليكرت الخماسي وذلك باختيار إحدى البدائل التالية: معارض بشدة، معارض إلى حد ما، لا أدري، موافق إلى حد ما، وموافق بشدة.

صدق الأداة:

للتحقق من صدق الأداة تم عرضها على خمسة أساتذة ممن يحملون درجة الدكتوراه في العلوم التربوية، وخمسة أساتذة ممن يحملون درجة الماجستير في الرياضيات وقد تم إجراء التعديلات اللازمة على المقياس في ضوء ما أفاد به المحكمون من ملحوظات واقتراحات، وبعد ذلك تم إخراج المقياس بصورته النهائية.

ثبات الأداة:

للتأكد من ثبات الأداة تم تطبيق الصورة النهائية منها على عينة استطلاعية مكونة من 50 طالباً وطالبة من طلبة السنة التحضيرية الذين يدرسون مقرر الرياضيات، ومن ثم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة كرونباخ ألفا، ويبين الجدول الآتي معاملات الثبات لمحاور الأداة بالإضافة للثبات الكلي:

جدول رقم (3): معاملات الثبات لأداة الدراسة ككل ولكل محور من محاورها

الرقم	المحور	معامل الثبات
1	الأسباب التي مصدرها الطالب	0.70
2	الأسباب التي مصدرها المدرس	0.82
3	الأسباب التي مصدرها المنهاج	0.83
4	الأسباب التي مصدرها البيئة التعليمية الإلكترونية	0.78
	الكلي	0.82

يلاحظ من الجدول أن قيم معاملات الثبات للأداة ككل وللمحاور مناسبة لاستخدام هذه الأداة لأغراض الدراسة.

ملحوظة: لم يتمكن الباحث من تطبيق الأداة على عينة استطلاعية من المدرسين وذلك لأن عدد جميع المدرسين 26 مدرسا ومدرسة وقد كانوا ضمن عينة الدراسة، إلا أن الباحث استخدم البيانات المتجمعة من استجابات المدرسين على الأداة ثم استخرج معامل كرونباخ ألفا للتعرف على معامل ثبات الأداة فبلغ 84%.

إجراءات التنفيذ:

قام الباحث بالإجراءات الآتية لتنفيذ الدراسة:

تصميم الاستبانة لجمع البيانات والتأكد من صدقها وثباتها.

إدراج الاستبانة على البلاك بورد – النظام التعليمي المستخدم في الجامعة–وذلك لتمكين الطلبة والمدرسين من الإجابة عليها.

التعميم على الطلبة والمدرسين وحضهم على الإجابة على أداة الدراسة.

القيام بعملية التحليل الإحصائي للبيانات المجموعة وذلك باستخدام برنامج التحليل الإحصائي الـ SPSS.

الوصول للنتائج والإجابة عن أسئلة الدراسة وكتابة التوصيات

المعالجة الإحصائية:

للإجابة عن أسئلة الدراسة تم استخدام برنامج التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وقد كانت المعالجات الإحصائية كما يلي:

للإجابة عن السؤالين تم إيجاد المجاميع والمتوسطات والانحرافات المعيارية لجميع الفقرات والمحاور وترتيب الفقرات.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

أولا: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ومناقشتها حيث ينص السؤال الأول على ما يأتي

ما أسباب ضعف طلبة السنة التحضيرية في الجامعة السعودية الإلكترونية في مقرر الرياضيات من وجهة نظر الطلبة أنفسهم؟

للإجابة عن السؤال تم تحليل استجابات الطلبة باستخدام الإحصاء الوصفي وذلك من خلال إيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمجاميع لكل فقرة من فقرات الاستبانة.

الجدول التالي يوضح عدد المستجيبين من الطلبة والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل فقرة من فقرات المحور الأول من محاور الاستبانة –الأسباب المتعلقة بالطلبة أنفسهم–بالإضافة لترتيب الفقرات حسب المتوسط.

جدول رقم (4): أعداد الطلبة المستجيبين والمجموع والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات المحور الأول من محاور الاستبانة بالإضافة لترتيب تلك الفقرات

رقم الفقرة	نص الفقرة	العدد	المجموع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة
1	دافعية الطلبة للدراسة والتعلم دافعية منخفضة.	1003	2648	2.64	1.30	8
2	تفاعل الطلبة مع المدرسين في المحاضرات الواقعية تفاعل محدود.	1004	3190	3.18	1.32	6
3	الطلبة لا يؤدون الواجبات التي يكلفون بها من قبل المدرسين.	1006	2740	2.72	1.31	7

4	الطلبة غير حريصين على حضور المحاضرات الافتراضية.	1004	2490	2.48	1.31	9
5	تفاعل الطلبة مع الكتاب الإلكتروني والمايلابس بلاس ضعيف.	1004	3510	3.50	1.32	3
6	الطلاب يتغيبون عن المحاضرات الواقعية بصورة متكررة.	1005	2360	2.35	1.23	10
7	يصاب الطلبة بالخوف والقلق عند أدائهم لاختبارات الرياضيات.	1002	4469	4.46	0.89	1
8	الطلبة غير قادرين على فهم الرياضيات حتى لو درسوها بجدّ.	1004	3277	3.26	1.42	5
9	معظم الطلبة منشغلون بأعمالهم الخاصة وغير متفرّغين للدراسة.	1004	3305	3.29	1.25	4
10	معظم الطلبة منقطعون عن الدراسة لعدّة سنوات قبل التحاقهم بالجامعة.	1003	4263	4.25	0.97	2
المتوسط العام لفقرات المحور			**3.21**			

يبين الجدول أعلاه أن الفقرة التي حازت على أعلى متوسط هي الفقرة السابعة وقد حازت على المتوسط 4.46 من 5 والفقرة التالية لها هي الفقرة العاشرة وقد حازت على المتوسط 4.25 أما الفقرة السادسة فقد حازت على أدنى متوسط وهو 2.35 من 5.

وهذا يعني أن الطلبة يرون أهم سبب من الأسباب المتعلقة بالطالب، والذي يؤدي لضعف الطلبة في الرياضيات هو أن الطلبة يصابون بالخوف والقلق عند أدائهم لاختبارات الرياضيات والسبب الثاني أن معظم الطلبة منقطعون عن الدراسة لعدّة سنوات قبل التحاقهم في الجامعة.

وقد يكون تفسير ذلك أن الطلبة لديهم تصورات وقناعات تشير إلى صعوبة الرياضيات خصوصا أن نسبة كبيرة من الطلبة قد أنهوا المرحلة الثانوية منذ زمن، ولم يلتحقوا بعدها بدراسة جامعية، وقد نستنتج من ذلك أن نسبة من هؤلاء الطلبة قد لا يكون تحصيلهم مرتفعا في المرحلة الثانوية أصلا، ومن باب أولى أن يكونوا من ضعاف التحصيل في الرياضيات، وهذا من أهم الأسباب التي تؤدي إلى خوفهم وقلقهم من الرياضيات واختباراتها، وزيادة القلق – كما هو معروف – تؤدي إلى التحصيل المتدني.

بالإضافة لذلك فإن بُعد الطالب عن الدراسة النظامية وتفرغه للعمل سيؤدي إلى انخفاض مهاراته في الرياضيات ونسيانه لما تعلمه في المرحلة الثانوية، خصوصا إذا كان ميدان عمله بعيدا عن الرياضيات.

الجدول التالي يوضح عدد المستجيبين من الطلبة والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل فقرة من فقرات المحور الثاني من محاور الاستبانة – الأسباب المتعلقة بالمدرس–بالإضافة لترتيب الفقرات حسب المتوسط.

جدول رقم (5): أعداد الطلبة المستجيبين والمجموع والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات المحور الثاني من محاور الاستبانة بالإضافة لترتيب تلك الفقرات

رقم الفقرة	نص الفقرة	العدد	المجموع	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة
11	مدرسو الرياضيات لا يلتزمون بتقديم المحاضرات الافتراضية.	1004	1537	1.53	0.92	6
12	المدرسون غير مؤهلين التأهيل الكافي لتدريس الرياضيات.	1008	2172	2.15	1.32	5
13	طرائق التدريس التي يستخدمها المدرسون مملة وغير مشوّقة.	1006	3164	3.15	1.48	2
14	المدرسون لا يراعون الفروق الفردية بين الطلبة.	1007	3378	3.35	1.37	1
15	في المحاضرات الواقعية يضيع بعض الوقت دون فائدة.	1006	2278	2.26	1.38	3
16	المدرسون لا يلتزمون بساعاتهم المكتبية.	1006	2143	2.13	1.10	4
المتوسط العام لفقرات المحور				**2.60**		

يبين الجدول أعلاه أن الفقرة التي حازت على أعلى متوسط هي الفقرة 14 وقد حازت على المتوسط 3.35 من 5 والفقرة التالية لها هي الفقرة 13 وقد حازت على المتوسط 3.15 أما الفقرة 11 فقد حازت على أدنى متوسط وهو 1.53 من 5.

وهذا يعني أن الطلبة يرون أهم سبب من الأسباب المتعلقة بالمدرس، والذي يؤدي لضعف الطلبة في الرياضيات هو أن المدرسين لا يراعون الفروق الفردية بين الطلبة والسبب التالي هو أن طرائق التدريس التي يستخدمها المدرسون مملة وغير مشوقة.

وقد يفسر ذلك بأن الطلبة عندما يسجلون مقرر الرياضيات، لا يتم تصنيفهم إلى مستويات تعبر عن مخزونهم الرياضي، فيكون منهم المتقدم جدا ومنهم ضعيف التحصيل، وبما أن المدرس لديه عدد محدد من الساعات التي يلتقي الطالب بها، وهو مطالب أن ينجز جميع مفردات المقرر خلال تلك الساعات فقد يكون من الصعب عليه أن يقدم للطالب الضعيف كل ما يحتاجه من مهارات الرياضيات الأساسية التي تمكنه من تعلم مقرره. أما الملل وعدم التشويق فقد يكون بسبب أن فلسفة التعليم في الجامعة الإلكترونية تحمّل الطالب مسؤولية تعلمه، ولذلك عليه أن يدرس أجزاء المقرر حسب توزيعها في الخطة ويحضر إلى المحاضرة ليسأل المدرس عن الصعوبات التي واجهته في دراسة تلك الأجزاء، فواجب المدرس في الجامعة الإلكترونية هو مساعدة والطالب وإرشاده لتيسير التعلم له، وليس العرض والشرح التفصيلي للمقرر، وبما أن الطالب لم يعتد على هذا الأسلوب من قبل، فقد يشعره ذلك بالملل وعدم التشويق.

الجدول التالي يوضح عدد المستجيبين من الطلبة والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل فقرة من فقرات المحور الثالث من محاور الاستبانة – الأسباب المتعلقة بالمنهاج –بالإضافة لترتيب الفقرات حسب المتوسط.

جدول رقم (6): أعداد الطلبة المستجيبين والمجموع والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات المحور الثالث من محاور الاستبانة بالإضافة لترتيب تلك الفقرات

رقم الفقرة	نص الفقرة	العدد	المجموع	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة
17	المنهاج صعب وأعلى من مستوى الطلبة.	1003	3639	3.63	1.35	7
18	المتطلبات السابقة –أساسيات الرياضيات– غير متوفرة عند الطلبة كي يتمكّنوا من فهم المقرر.	1005	4057	4.04	1.10	3
19	المقرر طويل وفصل دراسي واحد غير كاف لتدريسه.	1007	3914	3.89	1.35	5
20	الواجبات المطلوبة كثيرة ومملة.	1007	4766	4.73	0.74	1
21	مواضيع مقرر الرياضيات ليس لها علاقة بتخصص الطالب أو مستقبله الوظيفي.	1002	3980	3.97	1.18	4
22	الاختبارات صعبة وأعلى من مستوى المقرر.	1003	3716	3.70	1.32	6
23	المنهاج المقرر لا يراعي مستويات الطلبة.	1004	4101	4.08	1.12	2
	المتوسط العام لفقرات المحور			**4.01**		

يبين الجدول أعلاه أن الفقرة التي حازت على أعلى متوسط في محور الأسباب المتعلقة بالمنهاج هي الفقرة 20 وقد حازت على المتوسط 4.73 من 5 والفقرة التالية لها هي الفقرة 23 وقد حازت على المتوسط 4.08 أما الفقرة 17 فقد حازت على أدنى متوسط في هذا المحور وهو 3.63 من 5.

وهذا يعني أن الطلبة يرون أهم سبب من الأسباب المتعلقة بالمنهاج، والذي يؤدي لضعف الطلبة في الرياضيات هو أن الواجبات المطلوبة كثيرة ومملة، أما السبب التالي فهو أن المنهاج لا يراعي مستويات الطلبة.

وقاد يكون تفسير ذلك أن الطالب يكلّف أسبوعيا بمعالجة مجموعة من التمارين الرياضية المتعلقة بموضوع محاضرة الأسبوع، وقد يكون العدد لهذه التمارين كبيرا خصوصا أن الطالب لديه واجبات أخرى متعلقة بالمقررات التي يدرسها في ذات الفصل الدراسي، لكن سبب الملل قد يكون متعلقا بضعف الطالب، فالطالب ذو التحصيل المرتفع يستطيع معالجة تلك التمارين بسهولة ويسر وبوقت قصير، أما الطالب الضعيف فيحتاج لوقت أطول وجهد أكبر.

أما بالنسبة لعدم مراعات المقرر لمستويات الطلبة فقد يكون السبب هو التفاوت الكبير بمستويات الطلبة أنفسهم فيما يتعلق بتحصيلهم الرياضي، وبما أنهم لم يصنفوا حسب مستوياتهم الرياضية عند تسجيلهم للمقرر فمن الطبيعي أن يكون لديهم هذا التصور، وبما أن الجامعة لا تشترط سنا معينا لقبول الطالب أو زمنا محددا لتخرجه من الثانوية العامة فمن الطبيعي وجود هذه الفروق الفردية الكبيرة بين الطلبة في تحصيلهم الرياضي وذلك لتفاوتهم بالعمر وبعدد السنوات التي تفصلهم عن سنة تخرجهم من الثانوية العامة، وكذلك لاختلاف أعمالهم واهتماماتهم وخبراتهم.

الجدول التالي يوضح عدد المستجيبين من الطلبة والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل فقرة من فقرات المحور الرابع من محاور الاستبانة – الأسباب المتعلقة بالبيئة الإلكترونية–بالإضافة لترتيب الفقرات حسب المتوسط.

جدول رقم (7): أعداد الطلبة المستجيبين والمجموع والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات المحور الرابع من محاور الاستبانة بالإضافة لترتيب تلك الفقرات

رقم الفقرة	نص الفقرة	العدد	المجموع	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة
24	المشكلات التقنية التي تسببها أدوات التعلم الإلكتروني تعيق تعلم الطلبة.	994	3664	3.69	1.29	5
25	التعلم الإلكتروني يحتاج إلى اشتراك مع الإنترنت بسرعات عالية وهذا لا يتوفر عند كثير من الطلبة.	999	4043	4.05	1.13	2
26	التعامل مع نظام إدارة التعلم البلاك بورد صعب ومعقّد بالنسبة للطلبة.	998	3054	3.06	1.35	7
27	المحاضرات الافتراضية ليست مناسبة لتدريس الرياضيات.	998	3635	3.64	1.41	6
28	التفاعل مع المايلابس بلاس ممل ومجهد.	1000	4098	4.10	1.13	1
29	يحتاج الطالب لمدّة طويلة حتى يتأقلم مع بيئة التعلم الإلكترونية وهذا يؤخر تعلمه للرياضيات.	997	3967	3.98	1.18	4
30	الكتب ومصادر التعلم الورقية تسهّل تعلم الرياضيات أكثر من الكتب ومصادر التعلم الإلكترونية.	1001	4030	4.03	1.25	3
المتوسط العام لفقرات المحور				**3.79**		

يبين الجدول أعلاه أن الفقرة التي حازت على أعلى متوسط في محور الأسباب المتعلقة بالبيئة الإلكترونية هي الفقرة 28 وقد حازت على المتوسط 4.10 من 5 والفقرة التالية لها هي الفقرة 25 وقد حازت على المتوسط 4.05 أما الفقرة 26 فقد حازت على أدنى متوسط في هذا المحور وهو 3.06 من 5.

وهذا يعني أن الطلبة يرون أهم سبب من الأسباب المتعلقة بالبيئة الإلكترونية، والذي يؤدي لضعف الطلبة في الرياضيات هو أن التفاعل مع المايلابس بلاس – وهو مرفق من مرفقات المنهاج يتضمن بعض التطبيقات والتمارين والواجبات–ممل ومجهد أما السبب التالي فهو أن التعلم الإلكترونية يحتاج إلى اشتراك مع الانترنت بسرعات عالية وهذا لا يتوفر عند كثير من الطلبة.

ويفسر ذلك أن التفاعل مع المايلابس بلاس متعلق بالواجبات وبما أن الطلبة يشتكون من كثرة الواجبات فمن الطبيعي أن يشعروا بأن التفاعل مع المايلابس بلاس ممل ومجهد، وقد تم تفسير الملل في البند السابق، أما بالنسبة لعدم توفر الإنترنت بسرعات عالية عند الطلبة فقد يفسر ذلك بأن بعض الطلبة يعيش في مناطق نائية وبعيدة عن مراكز المدن الرئيسة مما يجعل توفير خدمة الانترنت السريع صعبة. خصوصا أنه كان للجامعة السعودية الالكترونية في الفصل الدراسي الذي نفذت فيه الدراسة تسعة فروع منتشرة في معظم مناطق المملكة، وسبب آخر هو أن بعض المشاكل التقنية التي يعزوها الطالب لضعف الانترنت قد يكون سببها هو وجود المشكلات التقنية في الأجهزة التي يستخدمها الطالب، أو جهله بالاستخدام الصحيح لها.

للإجابة عن السؤال الثاني والذي ينص على:

ما أسباب ضعف طلبة السنة التحضيرية في الجامعة السعودية الإلكترونية في مقرر الرياضيات من وجهة نظر المدرسين؟

للإجابة عن السؤال تم تحليل استجابات المدرسين باستخدام الإحصاء الوصفي وذلك من خلال إيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمجاميع لكل فقرة من فقرات من الاستبانة.

الجدول التالي يوضح عدد المستجيبين من المدرسين والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل فقرة من فقرات المحور الأول وهي الأسباب المتعلقة بالطلبة أنفسهم بالإضافة لترتيب الفقرات حسب المتوسط.

جدول رقم (8): أعداد المدرسين المستجيبين والمجموع والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات المحور الأول من محاور الاستبانة بالإضافة لترتيب تلك الفقرات

رقم الفقرة	نص الفقرة	العدد	المجموع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة
1	دافعية الطلبة للدراسة والتعلم دافعية منخفضة.	26	106	4.08	1.02	5
2	تفاعل الطلبة مع المدرسين في المحاضرات الواقعية تفاعل محدود.	26	93	3.58	1.03	9
3	الطلبة لا يؤدون الواجبات التي يكلفون بها من قبل المدرسين.	26	102	3.92	0.98	7
4	الطلبة غير حريصين على حضور المحاضرات الافتراضية.	26	103	3.96	1.00	6
5	تفاعل الطلبة مع الكتاب الإلكتروني والمايلابس بلاس ضعيف.	26	110	4.23	1.07	4
6	الطلاب يتغيبون عن المحاضرات الواقعية بصورة متكررة.	26	95	3.65	1.20	8
7	يصاب الطلبة بالخوف والقلق عند أدائهم لاختبارات الرياضيات.	26	115	4.42	0.76	2
8	الطلبة غير قادرين على فهم الرياضيات حتى لو درسوها بجدّ.	26	67	2.58	1.30	10
9	معظم الطلبة منشغلون بأعمالهم الخاصة وغير متفرّغين للدراسة.	26	111	4.27	0.78	3
10	التعلم الإلكتروني يحتاج إلى اشتراك مع الإنترنت بسرعات عالية وهذا لا يتوفر عند كثير من الطلبة.	26	119	4.58	0.86	1
المتوسط العام لفقرات المحور				**3.93**		

يبين الجدول أعلاه أن الفقرة التي حازت على أعلى متوسط هي الفقرة العاشرة وقد حازت على المتوسط 4.58 من 5 والفقرة التالية لها هي الفقرة السابعة وقد حازت على المتوسط 4.42 أما الفقرة الثامنة فقد حازت على أدنى متوسط وهو 2.58 من 5.

وهذا يعني أن المدرسين يرون أهم سبب من الأسباب المتعلقة بالطالب، والذي يؤدي لضعف الطلبة في الرياضيات هو أن معظم الطلبة لا يتوفر عندهم اشتراك سريع من الطلبة بالإنترنت، ويمكن تفسير ذلك – إضافة للتفسير السابق–هو أن بعض الطلبة يتعذرون بهذا السبب كلما سألهم مدرسهم عن تقصيرهم في حضور المحاضرات الافتراضية أو حل الواجبات المطلوبة منهم.

أما السبب التالي هو أن الطلبة يصابون بالخوف والقلق عند أدائهم لاختبارات الرياضيات، فقد تم تفسير ذلك سابقا، ومما لا شك فيه أن المدرس هو الأكثر قدرة على ملاحظة شعور طلبته بقلق الاختبار وذلك عندما يقارن أداءهم في الاختبار مع أدائهم خلال المحاضرات التي تخلوا من الاختبارات.

الجدول التالي يوضح عدد المستجيبين من المدرسين والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل فقرة من فقرات المحور الثاني من محاور الاستبانة – الأسباب المتعلقة بالمدرس–بالإضافة لترتيب الفقرات حسب المتوسط.

جدول رقم (9): أعداد المدرسين المستجيبين والمجموع والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات المحور الثاني من محاور الاستبانة بالإضافة لترتيب تلك الفقرات

رقم الفقرة	نص الفقرة	العدد	المجموع	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة
11	مدرسو الرياضيات لا يلتزمون بتقديم المحاضرات الافتراضية.	25	30	1.20	0.50	5
12	المدرسون غير مؤهلين التأهيل الكافي لتدريس الرياضيات.	26	27	1.04	0.20	6
13	طرائق التدريس التي يستخدمها المدرسون مملة وغير مشوّقة.	26	44	1.70	0.84	2
14	المدرسون لا يراعون الفروق الفردية بين الطلبة.	26	46	1.77	0.65	1
15	في المحاضرات الواقعية يضيع بعض الوقت دون فائدة.	26	39	1.50	0.71	3.5
16	المدرسون لا يلتزمون بساعاتهم المكتبية.	26	39	1.50	1.03	3.5
المتوسط العام لفقرات المحور				**1.45**		

يبين الجدول أعلاه أن الفقرة التي حازت على أعلى متوسط هي الفقرة 14 وقد حازت على المتوسط 1.77من 5 والفقرة التالية لها هي الفقرة 13 وقد حازت على المتوسط 1.70 أما الفقرة 12 فقد حازت على أدنى متوسط وهو 1.05 من 5.

وهذا يعني أن المدرسين يرون أهم سبب من الأسباب المتعلقة بالمدرس، والذي يؤدي لضعف الطلبة في الرياضيات أن المدرسين لا يراعون الفروق الفردية بين الطلبة والسبب التالي هو أن طرائق التدريس التي يستخدمها المدرسون مملة وغير مشوقة.

في هذا المحور يتشابه رأي المدرسين مع رأي الطلبة والمتوقع أن يكون ذلك بسبب حال الطلبة والفروق الفرية الكبيرة بينهم فيما يتعلق بتحصيلهم في الرياضيات، وكذلك فلسفة الجامعة التي تحمل الطالب مسؤولية تعلمه وتحدد أدوار الطالب وأدوار المدرس وهذا نظام لم يعتد عليه الطالب سابقا.

الجدول التالي يوضح عدد المستجيبين من المدرسين والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل فقرة من فقرات المحور الثالث من محاور الاستبانة – الأسباب المتعلقة بالمنهاج–بالإضافة لترتيب الفقرات حسب المتوسط.

جدول رقم (10): أعداد المدرسين المستجيبين والمجموع والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات المحور الثالث من محاور الاستبانة بالإضافة لترتيب تلك الفقرات

رقم الفقرة	نص الفقرة	العدد	المجموع	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة
17	المنهاج صعب وأعلى من مستوى الطلبة.	26	57	2.19	1.23	6.5
18	المتطلبات السابقة –أساسيات الرياضيات– غير متوفرة عند الطلبة كي يتمكّنوا من فهم المقرر.	26	110	4.23	1.03	1
19	المقرر طويل وفصل دراسي واحد غير كافٍ لتدريسه.	26	83	3.19	1.44	3
20	الواجبات المطلوبة كثيرة ومملة.	26	104	4.00	1.44	2
21	مواضيع مقرر الرياضيات ليس لها علاقة بتخصص الطالب أو مستقبله الوظيفي.	26	57	2.19	1.13	6.5
22	الاختبارات صعبة وأعلى من مستوى المقرر.	26	61	2.35	1.32	5
23	المنهاج المقرر لا يراعي مستويات الطلبة.	26	71	2.73	1.37	4
المتوسط العام لفقرات المحور		2.98				

يبين الجدول أعلاه أن الفقرة التي حازت على أعلى متوسط في محور الأسباب المتعلقة بالمنهاج هي الفقرة 18 وقد حازت على المتوسط 4.23 من 5 والفقرة التالية لها هي الفقرة 20 وقد حازت على المتوسط 4.00 أما الفقرة 17، 18 فقد حازتا على أدنى متوسط في هذا المحور وهو 2.19 من 5.

وهذا يعني أن المدرسين يرون أهم سبب من الأسباب المتعلقة بالمنهاج، والذي يؤدي لضعف الطلبة في الرياضيات هو أن المتطلبات السابقة لمقرر الرياضيات غير متوفرة عند الطلبة كي يتمكنوا من فهم المقرر أما السبب التالي فهو أن الواجبات المطلوبة كثيرة ومملة.

وتفسر ذلك هو انقطاع معظم الطلبة عن الدراسة النظامية لسنوات عديدة قبل التحاقهم في الجامعة ونسيانهم للكثير من المعارف والمهارات الرياضية، أما حجم واجبات الرياضيات فقد يشعر المدرس أنها كثيرة فعلا لطالب السنة التحضيرية وذلك بسبب كثرة الشكوى التي يسمعها المدرس من طلبته خصوصا إذا كان مستوى الطالب ضعيفا في الرياضيات ولديه واجبات كثيرة أخرى للمقررات التي يدرسها في الفصل الدراسي الذي يدرس فيه الرياضيات.

الجدول التالي يوضح عدد المستجيبين من المدرسين والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل فقرة من فقرات المحور الرابع من محاور الاستبانة – الأسباب المتعلقة بالبيئة الإلكترونية–بالإضافة لترتيب الفقرات حسب المتوسط.

جدول رقم (11): أعداد المدرسين المستجيبين والمجموع والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات المحور الرابع من محاور الاستبانة بالإضافة لترتيب تلك الفقرات

رقم الفقرة	نص الفقرة	العدد	المجموع	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة
24	المشكلات التقنية التي تسببها أدوات التعلم الإلكتروني تعيق تعلم الطلبة.	26	89	3.42	1.21	3
25	التعلم الإلكتروني يحتاج إلى اشتراك مع الإنترنت بسرعات عالية وهذا لا يتوفر عند كثير من الطلبة.	26	100	3.85	1.19	1
26	التعامل مع نظام إدارة التعلم البلاك بورد صعب ومعقّد بالنسبة للطلبة.	26	71	2.73	1.25	6
27	المحاضرات الافتراضية ليست مناسبة لتدريس الرياضيات.	26	84	3.23	1.42	5
28	التفاعل مع المايلبس بلاس ممل ومجهد.	26	65	2.50	1.27	7
29	يحتاج الطالب لمدّة طويلة حتى يتأقلم مع بيئة التعلم الإلكترونية وهذا يؤخر تعلمه للرياضيات.	26	87	3.35	1.20	4
30	الكتب ومصادر التعلم الورقية تسهّل تعلم الرياضيات أكثر من الكتب ومصادر التعلم الإلكترونية.	26	90	3.46	1.30	2
المتوسط العام لفقرات المحور				**3.22**		

يبين الجدول أعلاه أن الفقرة التي حازت على أعلى متوسط في محور الأسباب المتعلقة بالبيئة الإلكترونية هي الفقرة 25 وقد حازت على المتوسط 3.85 من 5 والفقرة التالية لها هي الفقرة 30 وقد حازت على المتوسط 3.46 أما الفقرة 28 فقد حازت على أدنى متوسط في هذا المحور وهو 2.50 من 5.

وهذا يعني أن المدرسين يرون أهم سبب من الأسباب المتعلقة بالبيئة الإلكترونية، والذي يؤدي لضعف الطلبة في الرياضيات هو أن التعلم الإلكتروني يحتاج إلى اشتراك مع الانترنت بسرعات عالية وهذا لا يتوفر عند كثير من الطلبة أما السبب الثاني فهو أن الكتب ومصادر التعلم الورقية تسهّل تعلم الرياضيات أكثر من الكتب ومصادر التعلم الإلكترونية.

لقد تم تفسير عدم اشتراك الطلبة بالإنترنت بسرعات عالية سابقا، أما تفسير وجهة نظر المدرسين بأن الدراسة من الكتب الورقية تسهّل تعلم الرياضيات أكثر من الكتب الإلكترونية فقد يكون السبب هو حداثة عهد الطلبة بالبيئة الإلكترونية ومتطلباتها حيث لم يألف الطالب مفردات تلك البيئة على الوجه الأكمل.

التوصيات:

بناء على النتائج السابقة فإن الباحث يوصي إدارة الجامعة السعودية الإلكترونية ومدرسي الرياضيات بضرورة القيام بالإجراءات الآتية:

التوصيات الخاصة بإدارة الجامعة:

زيادة وعي الطلبة بمستلزمات الدراسة في الجامعة السعودية الإلكترونية والتأكيد على الفلسفة القائمة على فكرة أن الطالب هو المسؤول عن تعلمه، وذلك من خلال الاجتماعات التعريفية والدورات التدريبية والنشرات والمحاضرات .... الخ.

تقديم دورات تدريبية لمدرسي الرياضيات لتطوير مهاراتهم في تدريس الرياضيات وآليات التعامل مع الطلبة بما يتوافق مع حاجاتهم مستوياتهم.

العمل على دراسة الجدوى من وضع معايير لقبول الطلبة في الجامعة السعودية الإلكترونية أو تقديم اختبارات للطلبة المقبولين لتصنيفهم بناء على مستوياتهم في الرياضيات.

وضع آلية لإرشاد الطالب حول خصائص الاشتراك بالإنترنت الذي يتناسب مع أنظمة التعليم في الجامعة.

العمل على الحد من المشكلات التقنية المتعلقة بالأنظمة التعليمية في الجامعة.

التوصيات الخاصة بمدرسي الرياضيات:

اللقاءات الأولى بين المدرس وطلبته لا بدّ أن تتضمن الحديث عن الرياضيات وأهميتها وطبيعة المعرفة الرياضية والتفكير الرياضي بالإضافة للحديث عن مقرر الرياضيات ومتعلقات المنهاج وآليات التعامل معها والإفادة منها ودورها في اجتياز المقرر.

الحرص على ربط الموضوعات المقررة بالحياة وإشعار الطلبة بأهميتها.

العمل على تخفيف قلق الاختبار لدى الطلبة وزيادة الدعم النفسي لهم.

زيادة التأكيد على مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة والتفكير بآليات عملية للقيام بذلك.

ضرورة التنويع بطرائق التدريس التي يستخدمها المدرسون في عرض المادة. وجعل المحاضرة مشوقة وممتعة.

إعادة النظر بحجم الواجبات المطلوب من الطالب حلها.

العمل على بناء منظومة من الحوافز للطلبة الأكثر تفاعلا واجتهادا في تعلم الرياضيات.

قائمة المراجع:

أبو زينة، فريد كامل، والعبابنة، عبد الله يوسف (2007). *مناهج تدريس الرياضيات للصفوف الأولى*، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

أبو ناموس، حسن محمد سلامة (2003). *عوامل تدني مستوى طلبة المرحلة الإعدادية في حل مسائل الرياضيات اللفظية في دولة الإمارات العربية*، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

أحمد، حازم مجيد، ويس، صاحب أسعد (2012). أسباب تدني مستوى التحصيل الدراسي لدى طلبة المدارس الثانوية من وجهة نظر المدرسين والمدرسات والطلبة، *مجلة سر من رأى*. 8(28).

الأسطل، إبراهيم حامد (2002). قلق الرياضيات لدى طلبة كلية التربية والعلوم الأساسية بجامعة عجمان للعلوم والتكنولوجيا وعلاقتها ببعض المتغيرات، مجلة جامعة الأقصى بغزة، 8(1).

الأسطل، كمال محمد (2010). *العوامل المؤدية إلى تدني التحصيل في الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الأساسية العليا بمدارس وكالة الغوث الدولية بقطاع غزة*، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

الحلو، محمد وفائي، وسيسالم، كمال (2003). أسباب تدني التحصيل كما يدركه طلبة الجامعة الإسلامية بغزة، *مجلة الجامعة الإسلامية بغزة*، 11(1).

الحليبي، عبد اللطيف والرياشي، حمزة (2000). العوامل المرتبطة بانخفاض التحصيل الدراسي لطلاب الرياضيات بكلية المعلمين بالإحساء كما يقررها أعضاء هيئة التدريس والطلاب، *رسالة الخليج العربي*، عدد 52.

حليحل، محمود وحليحل، حورية (2006). العوامل المؤثرة في تحصيل عمل الطلاب في الرياضيات وطرائق للتحسين. *مجلة الرسالة*، المعهد الأكاديمي لإعداد المعلمين العرب، عدد 14.

حمدان، محمد زياد (1996). *التحصيل الدراسي – مفاهيم – مشاكل – حلول*، دمشق، دار التربية الحديثة

حمودي، أحمد جميل (2009). المتغيرات الاجتماعية غير المدرسية المرتبطة بكل من التحصيل الدراسي والاستبعاد الاجتماعي: دراسة سيكولوجية نقدية، مجلة علوم انسانية الالكترونية، عدد (41)، الموقع WWW.ULUM.NL.

خضر، نظلة حسن (2004). *مدرس الرياضيات والتجديدات الرياضية*، القاهرة، عالم الكتب.

الزهراني، حسن (1425). *المشكلات النفسية والاجتماعية والتعليمية لدى عينة من طلاب كليات المعلمين المتأخرين في التحصيل الأكاديمي في ضوء بعض المتغيرات*، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود، الرياض.

زياد، بركات وحسام، حرز الله (2010). *أسباب تدني مستوى التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية الدنيا من وجهة نظر المعلمين في محافظة طولكرم*، ورقة مقدمة للمؤتمر التربوي الأول لمديرية التربية والتعليم في محافظة الخليل.

الشهراني، عامر (1996). العوامل المؤثرة في التحصيل العلمي لدى الطلاب، *مجلة التربية*، الكويت، العدد 18، السنة السادسة.

عفانة، عزو ونبهان، سعد (2004). *مستوى الجودة في تحصيل الرياضيات باستخدام اختبار تيمس والاتجاه نحو تعلمها لدى طلبة الصف الثامن بغزة*، بحث مقدم إلى المؤتمر التربوي الأول، الجامعة الإسلامية بغزة.

يوسف، على (2005). *تدني التحصيل مشكلة لا بدّ من حلها*، متاح على شبكة الانترنت على: wwwkhdoori.com

Tall, David.(1991). Advanced Mathematical Thinking. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Netherlands.

Petrilli, Michael J. and Janie Scull (2011): American Achievement in International Perspective, The Thomus B, Fordham Institute, USA.

Ziegler, A, and Stoeger, H. (2003);"Identification of underachievement with standardized tests, student, parental and teacher assessments. An empirical study on the agreement among various diagnostic sources "Gifted and Talented International 18.