

دراسة بعض العوامل  
التي تعوق تعليم وتعلم  
الرياضيات

أ. د. فؤاد محمد موسى

الألوكة

[www.alukah.net](http://www.alukah.net)



دراسة بعض العوامل التي تعوق تعليم وتعلم الرياضيات  
بالمرحلتين المتوسطة والثانوية  
بالمملكة العربية السعودية

إعداد

د . فؤاد محمد موسى

أستاذ مساعد بكلية التربية بالمنصورة



## مشكلة البحث :

تعتبر مادة الرياضيات من المواد الدراسية الهامة التي يتم من خلالها العمل على تحقيق أهداف عملية التعليم والتعلم . فالرياضيات إحدى المجالات الهامة التي يعتاد فيها الفرد التفكير السليم الذي يستخدمه في الرقى بطريقة معيشته في الحياة وفي حل مشاكله وفي تفسير الظواهر العلمية واستغلالها لمنفعته عن طريق التطبيق العلمي والعملى لهذا التفكير الذي تعتبر الرياضيات أداة ، له . ويرى البعض (١٥) أن الرياضيات كانت دائما ومازالت تحتل مكانا هاما في المناهج التربوية ، ولكنها لم تكن في يوم من الايام محببة الا الى عدد قليل من التلاميذ . وأما غالبيتهم فينفرون منها ولا يقبلون عليها الا اضطرارا .

ويرى وليم عبيد (١٣) أن هذا النفور ناتج عن التصاق الرياضيات في مدارسنا العربية بالتنظير والتجريد وبعدها عن الحدس والتطبيق ، مما أدى الى معاناة كثير من الطلاب من دراستها وكثرة الفشل في اجتياز امتحاناتها وأضاف قائلا " انه من الموقع المتميز للرياضيات في المناهج كمادة مطلوبة واجبارية أصبحت في نظر الكثيرين من الطلاب عاملا أساسيا في اعاقه التحاقهم بنوع التعليم الذي يرغبون فيه " .

وعادة ما يرجع الكثير من أسباب ذلك الى ضعف الطلاب أنفسهم ، ولكن الامر يحتاج الى دراسة مناهج الرياضيات بصورة كلية وقد عبر عن ذلك ولم عبيد (١٣) ، بالقول " انه كلما ازدادت الشكوى من صعوبة الرياضيات أشارت ، أصابع الاتهام الى قدرات الطلاب ، الا أن الامر يحتاج الى دراسة الموضوع بشكل أعمق ، فالموضوع لا يكمن في قدرات الطلاب بقدر ما هو مزمع في مناهج الرياضيات ، لذا فان الدعوة توجه الى علاج المنهج بكل أبعاده ، وليس فقط



- ٣٠٢ -

علاج الطلاب أو الاعتذار بضعفهم " .

وقد لاحظ الباحث كثرة شكاوى معظم طلاب التربية العملية تخصص رياضيات - للباحث في أثناء إشرافه عليهم بكلية التربية جامعة الملك سعود فرع آبها عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩١ - من ضعف طلاب المرحلة المتوسطة فى الرياضيات ، وضعف أقبالهم على دراستها وبمناقشة بعض معلمى الرياضيات بهذه المرحلة بخصوص هذا الموضوع ، اتضح وجود هذه المشكلة بالفعل ، وتؤكد للباحث ذلك من خلال حضوره حصص الإشراف على طلاب التربية العملية ، ومن خلال فحصه لنتائج بعض اختبارات الرياضيات لهؤلاء التلاميذ .

كما اتضح للباحث وجود نفس المشكلة بصورة عامة لدى طلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية فى أثناء لقائه مع معلمى الرياضيات للمرحلتين فى احدى ، الدورات التدريبية بمنطقة آبها التعليمية حيث أكد هؤلاء المعلمون وجود هذا ، الضعف .

وقد دفع هذا الضعف فى مادة الرياضيات وعدم الدافعية لدراستها الى عزوف الكثير من الطلاب عن دخول القسم العلمى بالمرحلة الثانوية ، والى عدم التخصص فى مادة الرياضيات بالجامعة - فقد وجد الباحث بكلية التربية بجامعة الملك سعود فرع آبها أن عدد المتخرجين تخصص رياضيات فى كل فصل دراسى لعامى ١٩٩٠ ، ١٩٩١ يتراوح بين ٨ : ١٦ طالبا ، فى مقابل مئات المتخرجين من الطلاب فى تخصص العلوم والدراسات الاجتماعية .

ولذلك جاءت هذه الدراسة كمحاولة للبحث عن أهم العوامل التى تؤدى الى ضعف الطلاب فى الرياضيات فى المرحلتين المتوسطة والثانوية .

وقد قامت هذه الدراسة بأخذ آراء المعلمين لتحديد أهم هذه العوامل " فالمعلم من خلال اتصاله بتلاميذه وإدارته العديد من التفاعلات بينه وبينهم يستطيع أن يضع يده على مواطن القصور والنواحي السلبية ، ويستطيع فى نفس الوقت أن يضع التصورات الكفيلة للعلاج السليم ووضعها موضع التنفيذ " (٤) وإذا كان الوضع القائم حاليا لا يعطى دورا لمعلم الرياضيات فى اختيار الكتب

الدراسية التي يستخدمها ، فليس أقل من أن يأخذ برأيه في هذه الكتب " (٢٠)

وعلى ذلك فان هذه الدراسة تحاول الاجابة على السوالين التاليين :

١ - ما العوامل التي تعوق تعليم وتعلم طلاب المرحلة المتوسطة للرياضيات بمنطقة أبها التعليمية ؟

٢ - ما أكثر هذه العوامل اعاقا لتعليم وتعلم طلاب المرحلة المتوسطة للرياضيات بمنطقة أبها التعليمية ؟

الهدف من هذه الدراسة :

تهدف هذه الدراسة الى تحديد أهم العوامل التي تعوق تعليم وتعلم الرياضيات بالمرحلتين المتوسطة والثانوية بمنطقة أبها التعليمية ، والتي تسبب ضعف طلاب هاتين المرحلتين في مادة الرياضيات ، وذلك من خلال وجهة نظر معلمى الرياضيات ، ومن خلال فحص الباحث لكتايب الطالب والمعلم لكل فصل دراسي بهاتين المرحلتين\* .

أهمية الدراسة :

تعمل هذه الدراسة على كشف أهم العوامل التي تعوق عملية تعليم وتعلم الطلاب للرياضيات بالمرحلتين المتوسطة والثانوية ، مما يساعد المسؤولين على تدليلا الصعاب التي تعترض هؤلاء الطلاب في عملية تعليم وتعلم الرياضيات ، والعمل على علاج نقاط الضعف الموجودة في منهج الرياضيات بهاتين المرحلتين والعمل على تطوير هذا المنهج بما يحقق الاهداف المنشودة لمادة الرياضيات .

حدود الدراسة :

- اقتصرت هذه الدراسة على أخذ آراء معلمى الرياضيات بالمرحلتين المتوسطة والثانوية بمنطقة أبها التعليمية بالملكة العربية السعودية .
- لم تتناول هذه الدراسة العوامل التي قد تعوق عملية تعليم وتعلم الرياضيات التي تتعلق بمعلمى الرياضيات بصورة مباشرة خشية تحيز المعلمين لانفسهم في هذا الجانب مما يؤدي الى نتائج غير واقعية .

\* انظر ملحق (١) الخاص بأسماء هذه الكتب .

## أداة الدراسة :\*

لما كان الهدف من هذه الدراسة هو تحديد أهم العوامل التي تعوق تعليم وتعلم الطلاب للرياضيات بالمرحلتين المتوسطة والثانوية من وجهة نظر معلمى الرياضيات فقد قام الباحث باعداد استبيان يتعرف من خلاله على آراء معلمى الرياضيات بالمرحلتين المتوسطة والثانوية حول هذه العوامل . ولاعداد هذا الاستبيان تم مايلى :

١ - تحديد مجالات العوامل التي قد تعوق تعليم وتعلم الرياضيات وهى :

- أ - عوامل تتعلق بالموضوعات المقررة وعرضها بكتاب الطالب .
- ب - عوامل تتعلق بكتاب المعلم .
- ج - عوامل تتعلق بالطلاب .
- د - عوامل أخرى .

٢ - تحديد العوامل التي تندرج تحت كل مجال . وقد استعان الباحث \* \*

ببعض ماكتب عن المعايير التي يجب توفرها فى موضوعات الرياضيات ، المقررة ، وطريقة عرضها بكتاب الطالب ، وكذلك المعايير التي يجب توفرها فى كتاب المعلم وصعوبات تعلم الرياضيات . كما استفاد الباحث فى ذلك أيضا من مناقشاته المفتوحة مع بعض معلمى الرياضيات بالمرحلتين المتوسطة والثانوية ، وبعض مناقشاته مع طلاب التربية العملية فى المشكلات التى تواجههم فى أثناء عملية التدريس ، وتم صياغة كل عامل فى عبارة من العبارات حيث بلغ عدد هذه العبارات لكل مجال ٤٠ ، ٢٠ ، ٥ ، ٨ على التوالى .

وطلب فى هذا الاستبيان من كل معلم من معلمى الرياضيات تحديده استجابته على كل عبارة من عبارات الاستبيان ( موافق - متردد - غير موافق ) .

٣ - تم عرض الاستبيان فى صورته الاولية على اثنين من أعضاء هيئــة

التدريس قسم مناهج وطرق التدريس بكلية التربية جامعة الملك سعود فرع أبها ، وعلى ثلاثة من معلمى الرياضيات بمنطقة أبها التعليمية للتأكد من أن الاستبيان يحقق الاهداف التى وضع من أجلها ، ومن سلامة صياغة عباراته . وقد عدلت بعض عبارات الاستبيان طبقا لآراء بعض المحكمين

\* انظر ملحق (٢)

\* \* تم الاستعانة بالمراجع أرقام = ٦، ٩، ١١، ١٢، ١٦، ١٩ .



حتى يسهل فهمها من جانب المعلمين بنفس الفهم المقصود من صياغتها .

٤ - ولحساب ثبات الاستبيان تم تطبيقه مرتين متتاليتين على (٣٠) معلما من معلمى الرياضيات بالمرحلة المتوسطة بفارق أسبوعين بين التطبيقين وتم حساب معامل الثبات بطريقة إعادة التطبيق (٧) ، وقد بلغ هذا ، المعامل ٠,٨٦ ، وهذا يعنى ثبات الاستبيان .

عينة الدراسة :

تم تطبيق استبيان هذه الدراسة على (٧٨) معلما بالمرحلة المتوسطة ، و(٤٥) معلما للرياضيات بالمرحلة الثانوية ، وذلك من منطقة أبها التعليمية ، بالمملكة العربية السعودية ، وهم غالبية معلمى الرياضيات بهذه المنطقة .

الاسلوب الاحصائى المستخدم في هذه الدراسة :

لتحديد العوامل التى تعوق تعليم وتعلم الرياضيات لطلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية من وجهة نظر معلمى الرياضيات تم حساب قيم كا<sup>٢</sup> (١٧) ، لاستجابات هؤلاء المعلمين لكلا عبارة من عبارات الاستبيان ، وفى حالة ما اذا كانت قيمة كا<sup>٢</sup> دالة احصائيا لصالح استجابة " موافق " اعتبرت هذه العبارة تعبير عن احدى المعوقات ، أما فى حالة ما كانت قيمة كا<sup>٢</sup> غير دالة احصائيا أو دالة احصائيا لاستجابتي "متردد" أو " غير موافق " لاي عبارة فلم تعتبر هذه العبارة معبرة عن عائق من العوائق .

تحليل نتائج الدراسة وتفسيرها

لتحديد العوامل التى تعوق تعليم وتعلم الرياضيات بالمرحلتين المتوسطة والثانوية ، تم حساب تكرارات استجابات معلمى الرياضيات على الاستبيان الخاص بهذه العوامل ، والنسب المئوية لهذه التكرارات ، وحساب قيمة كا<sup>٢</sup> لتحديد أى من الاختبارات ( موافق - متردد - غير موافق ) يكون لصالحها هذه الاستجابات .

ثم تم ترتيب هذه العوامل التى تبين أنها تعوق عملية تعليم وتعلم

الرياضيات بكل مرحلة ترتيبا تنازليا بعد حساب الدرجات التى حصل عليها كل عامل من هذه العوامل باعطاء الدرجات : ٢ ، ١ ، ٠ . لكلا استجابة من الاستجابات (موافق - متردد - غير موافق ) وذلك لبيان أكثر هذه العوامل اعاقا . وفيمايلي

عرض هذه النتائج وتحليلها وتفسيرها .

- ٣٠٦ -

أولاً : (أ) : العوامل التي تعوق تعليم وتعلم الرياضيات بالمرحلة المتوسطة :

المجال الاول : العوامل التي تتعلق بالموضوعات المقررة وعرضها بكتاب الطالب

يتضح من جدول (١) مايلي :

١ - أنه بالنسبة للعبارة " عدم وضوح الاهداف المعرفية لكلا موضوع " ،

جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٨٧ ، ٥ ) غير دالة احصائيا . مما يعنى عدم

تفضيلا أى من الاختبارات ( موافق - متردد - غير موافق ) وعلى

ذلك لا يمكن اعتبار الاهداف المعرفية للموضوعات المقررة غير واضحة

من وجهة نظر المعلمين . وقد يكون ذلك راجعا الى وجود أهداف

لكل موضوع فى دليل المعلم وأن هذه الاهداف واضحة بالنسبة لهم .

٢ - أما بالنسبة للعبارة " عدم الاهتمام بتنمية الاهداف الوجدانية من خلال

عرض الموضوعات " جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ١١٦ ، ٢ ) دالة احصائيا لصالح

استجابة " موافق " فى أثناء عرض الموضوعات بتنمية هذا الجانب

فقد اتضح للباحث من فحص كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة اهمال

هذا الجانب الوجدانى وعدم التعرض له الا ناديا جدا . كذكر اسم

العالم طالس مثلا فى أثناء عرض احدى النظريات له . ولكن هناك

الكثير من الموضوعات التي كان يمكن عرض الكثير من أسماء مشاهير

العرب فى الرياضيات وأعمالهم والمجهودات التي بذلوها ، والاخلاق

التي تخلقوا بها أمثال الخوازمي ، والكاشي ، والخيامي ، والبتاني

خاصة فى علم الجبر ، كما كان يمكن ابواز أهمية دراسة بعض الموضوعات

كمقدمة فى أثناء عرضها .

٣ - أما بالنسبة للعبارة " كثرة الموضوعات المقررة " فقد جاءت قيمة كا<sup>٢</sup>

( ٧٠ ، ٧ ) دالة احصائيا لصالح استجابة موافق حيث وافق عليها ٤٤٪

من المعلمين عينة البحث مما يعنى أن كثرة الموضوعات المقررة يمثل

أحد العوامل التي تعوق تعليم وتعلم رياضيات المرحلة المتوسطة

وقد تكون وجهة النظر هذه ناتجة من وجود بعض الدروس بها الكثير

من النظريات والمقررات تدريسها فى عدد قليل من الحصص . فمثلا ،

الدروس الخاص بنتائج نظرية طالس بكتاب الصف الثانى المتوسط الجزء

الثانى به ثمانية تعميمات مقررة تدريسها فى ثلاث حصص فقط .

٤ - وبالنسبة للعبارة " كثرة التعريفات ونصوص النظريات والقوانين التي

يجب أن يحفظها الطلاب " جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ١٣٠ ، ٤٦ ) دالة احصائيا

- لصالح استجابة غير موافق حيث حصلت على (٥٢٪) من استجابات عينة البحث وهذا يعني أن عدد التعريفات بنصوص النظريات والقوانين التي يحفظها التلاميذ ليست بالكثرة التي تجعلها عائقا لتعليم وتعلم الرياضيات في هذه المرحلة .
- ٥ - وأنه بالنسبة للعبارة " استخدام بعض المصطلحات بدون حاجة اليها " ، جاءت قيمة كاي<sup>٢</sup> (٢٠,٢٠٨) دالة احصائيا لصالح استجابة " غير موافق " التي حصلت على نسبة (٥٩,٧٠٪) مما يعني رفض المعلمين لان تكون بعض المصطلحات المستخدمة بدون حاجة اليها تمثالا عائقا في سبيل تعليم و تعلم الرياضيات ويفحص الكتب المقررة وجد الباحث ندرة مثل هذه ، المصطلحات ، مثلا مصطلح القطاع الزاوي الذي يستخدم دائما للدلالة على وجود الزاوية في الاشكال الهندسية وكان من الممكن الاكتفاء بمصطلح الزاوية .
- ٦ - وبالنسبة للعبارة " كثرة المصطلحات " فقد جاءت قيمة كاي<sup>٢</sup> (١١,٣١) ، دالة احصائيا لصالح استجابة " غير موافق " التي حصلت على (٤٧,٤٢٪) من استجابات المعلمين ، مما يعني أن المصطلحات الموجودة بالكتب المدرسية ليست بالكثرة التي معها تعتبر عائقا لتعليم وتعلم الرياضيات ، وهذا ، مايراه الباحث أيضا من فحصه لكتب الطالب .
- ٧ - أما العبارة " كثرة البراهين " فقد جاءت قيمة كاي<sup>٢</sup> (١٠,٠) غير دالة احصائيا وهذا يدل على أنه ليست هناك غالبية من المعلمين مؤيدة لوجود كثرة البراهين بالدرجة التي تعتبر عائقا لتعليم وتعلم الرياضيات . ويرى الباحث عدم كثرة هذه البراهين الموجودة في كتب الطالب ولكنها مجمعة في بعض موضوعات الهندسة فقط .
- ٨ - والعبارة " صعوبة البراهين بالنسبة للطلاب " جاءت قيمة كاي<sup>٢</sup> (٢٦,٣٩) لها دالة احصائيا لصالح استجابة " موافق " التي حصلت على (٥٧,٧٪) من استجابات المعلمين ، مما يعني أن هناك صعوبة بالنسبة للطلاب في برهان النظريات . ويتمشى هذا الرأى للمعلمين مع رأيهم السابق الخاص بكثرة الموضوعات المقررة ، وقد لاحظ الباحث في أثناء مروره على بعض المدارس المتوسطة في التربية العملية أن الغالبية العظمى من المعلمين بهذه المدارس لا يدرسون البراهين للطلاب ، كما لاحظ خلو الاختبارات النهائية من البراهين على النظريات وبذلك لا يكتسب الطلاب أساليب التفكير



- ٣٠٨ -

- الخاصة بالبراهين ، ولا مهارة البرهان المنطقي .
- ٩ - كما جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> (٢٥٦٢) للعبارة " عدم تحديد المعطيات والمطلوب في أثناء البرهان " دالة احصائيا لصالح استجابة " موافق " التي ، حصلت على (٦٠,٣٪) من الاستجابات ، فكتاب الطالب لا يتضمن أى من كلمات المعطيات والمطلوب في أثناء برهان أى نظرية أو تمرين ، ولكن ما يوجد من معطيات أو مطلوب بين السطور دون تحديد ذلك بكلتا الكلمتين ويتبع المعلمون نفس هذا الاسلوب فلا يتم تحديد المطلوب أو المعطيات في أثناء حلهم أو مناقشتهم لاي تمرين ، وقد لاحظ الباحث ذلك في أثناء زيارته لبعض المدارس المتوسطة وملاحظة بعض مدارس الطلاب .
- ١٠ - وأيضا جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> (١٩٦٩) للعبارة " عدم توضيح أساليب البرهان المتبعة في برهان النظريات " دالة احصائيا لصالح استجابة " موافق " التي حصلت على (٥٣,٩٪) من استجابات المعلمين ، وبفحص الباحث لكتب الطالب اتضح عدم توضيح هذه الكتب لاساليب البرهان المتبعة مما قد يؤدي الى عدم ادراك الطلاب لهذه البراهين ، فأحيانا تتم برهنة هذه التعميمات بهذه الكتب بأسلوب السرد المتوالى بدون استخدام (°، °) للفصل بين السبب والنتيجة ، وأحيانا أخرى يستخدم "الرسم الشجري " ، أو مايسمى خرائط الانسياب " في صياغة البرهان ، وفي كلتا الحالتين لا تكتب كلمة " البرهان " كعنوان يوضح للطالب أن هذا برهان . وللأسف فقد لاحظ الباحث أن هناك من المعلمين من لا يدرك أن هذا برهان . كما لاحظ أنهم لا يدرسون البراهين للطلاب ، وبذلك لا يتدرب الطلاب على التفكير الاستنباطي .
- ١١ - وقد جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> (١١٣١) للعبارة " التركيز على الجوانب التي تحتاج الى حفظ أكثر من التي تنمي التفكير " دالة احصائيا لصالح استجابة " غير موافق " بنسبة (٤٧,٢٪) ، مما يعنى رفض المعلمين لهذه العبارة . وهذا يشير الى أن الكتب لا تركز على الحفظ دون التفكير .
- ١٢ - كما جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> (٢١٠) للعبارة " أسلوب عرض الموضوعات لا يساعد على تنمية التفكير الاستقرائي " دالة احصائيا لصالح استجابة " غير موافق " ( ٥٣,٩٪ ) ، مما يؤكد رفض المعلمين لذلك ، وبفحص الكتب المقورة اتضح وجود العديد من الانشطة التي تعمل على تنمية التفكير الاستقرائي لدى التلاميذ .

- ١٣ - كما جاءت قيمة كاً (٢١،١٦) للعبارة " أسلوب عرض الموضوعات لايساعد على تنمية التفكير الاستنباطى " دالة احصائيا لصالح استجابة غير موافق ( ٦ : ٥٢ %) مما يؤكد رفض المعلمين لذلك وهذا الرفض راجع الى وجود العديد من البراهين التى تقوم على أسلوب التفكير الاستنباطى ، وهذا ما اتضح للباحث بعد فحصه لهذه الكتب المقررة .
- ١٤ - وجاءت قيمة كاً (٠،٣١) للعبارة أسلوب عرض الموضوعات لايساعد على تنمية الحدس عند الطلاب " غير دالة احصائيا ، أى أن المعلمين لا يوجهون أى من الاستجابات فهناك بعض الموضوعات تساعد على تنمية الحدس الى حد ما .
- ١٥ - وجاءت قيمة كاً (١٩،٩٢) للعبارة " عدم دقة صياغة التعريفات ونصوص النظريات " دالة احصائيا لصالح استجابة " غير موافق " ( ٥٦،٤٤ %) مما يشير الى دقة صياغة التعريفات ونصوص النظريات من وجهة نظر المعلمين ، ولكن يوجد القليل من النصوص غير الدقيقة ، تحتاج الى اعادة صياغة من وجهة نظر الباحث كنص النظرية الخاصة بمحورى تناظر المستطيل ص٦٠ بكتاب الرياضيات للصف الثانى المتوسط الجزء الثانى .
- ١٦ - وجاءت قيمة كاً ( ١٠،٠١) للعبارة " أسلوب عرض الموضوعات بسيط أكثر من اللازم غير دالة احصائيا " بما يشير الى عدم ترجيح المعلمين ، لنفى أو تأكيد هذه العبارة . ويرى الباحث أن هناك القليل من الموضوعات قد عولجت بشكل أبسط من اللازم كموضوع النقطة المستقيمة ص ١٣٥ - ١٤٢ بكتاب الرياضيات للصف الاول المتوسط الجزء الاول .
- ١٧ - وقد جاءت قيمة كاً (٠،٥٤) للعبارة " عدم ارتباط الموضوعات المقررة بعضها ببعض " غير دالة احصائيا . مما يشير الى عدم قبول أو رفض المعايير لهذه العبارة ، وهذا راجع الى وجود بعض الموضوعات المرتبطة والاخرى غير المرتبطة لاختلاف نوعية كل منها مثل موضوعات الهندسة وموضوعات الجبر .
- ١٨ - وجاءت قيمة كاً ( ٥٩،٧٧ ) للعبارة " عدم وضوح ودقة اللغة والرسم والتوضيحات " دالة احصائيا لصالح استجابة " غير موافق " ( ٧٤،٣٣ %) مما يؤكد رفض المعلمين لهذه العبارة ، وهذا يشير الى وضوح ودقة اللغة والرسم والتوضيحات ، وهذا ما اتضح للباحث من فحص الكتب المقررة .

- ٣١٠ -

١٩ - ولكن جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ١٢,٠٨ ) للعبارة " عدم التنظيم المنطقي ، لموضوعات الكتاب " دالة احصائيا لصالح استجابة " موافق " حيث ، وافق عليها ٤٨,٧٪ من المعلمين ، وقد جاءت آراء المعلمين لعدم ، التنظيم المنطقي لموضوعات كتب الطالب - على ما يبدو - نتيجة تخلل الموضوعات المتعلقة بالهندسة لموضوعات الاعداد الكلية الصحيحة والنسبية بشكل متقطع خلال المرحلة المتوسطة ككل . كما اتضح ذلك للباحث من فحصه لكتب الطالب ، وكان من الافضل ان تسيروا دراسة الموضوعات ، المتعلقة بالاعداد فى خط متوازى مع موضوعات الهندسة دون الفصل بين الموضوعات المرتبطة .

٢٠ - ولكن جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ١٠,٦٩ ) للعبارة " الاسهاب فى عرض وشوح الموضوعات بصورة مملّة " دالة احصائيا لصالح استجابة " غير موافق " حيث رفضها ( ٤٦,٦٪ ) من المعلمين . وقد اتضح للباحث من فحصه للكتب المقررة قلة وجود مثل هذا الاسهاب بشكل كبير ، ولا يوجد الا فى عرض بعض المفاهيم - خاصة فى الصف الاول والمتوسط - والتي تتطلب ذلك من أجل توضيحها .

٢١ - وجاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ١٢,٠٨ ) للعبارة " الایجاز الشدید فى عرض وشوح الموضوعات بصورة لاتؤدى الى فهمها " دالة احصائيا لصالح استجابة " موافق " حيث وافق عليها ( ٤٨,٧٪ ) من المعلمين . مما يدل على وجود هذا الایجاز ، وقد اتضح للباحث وجود مثل هذا الایجاز فى ، بعض الموضوعات خاصة فى عرض وشوح موضوعات الهندسة التي لاتضمن أمثلة توضح وتشرح هذه النظريات ، بل تأتي العديد من النظريات ، متتالية ، وعرض كل نظرية عبارة عن توضيح لكيفية البرهان بدون توضيح ماهو مطلوب أو معطى ، ثم يعقب ذلك نص النظرية ، وهذا يجعل الطلاب لا يدركون ماهو متضمن فى هذا العرض .

٢٢ - أما العبارة " عدم تسلسل الموضوعات بشكل يجعل كل موضوع مبنى على سابقه " فقد جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٥,٨٥ ) غير دالة احصائيا . مما يعنى عدم تأكيد أو نفي هذه العبارة من جانب معلمى الرياضيات ، وهذا راجع الى تسلسل بعض الموضوعات مثل موضوعات الهندسة وموضوعات الجبر .

٢٣ - وأما العبارة " عدم توضيح الاخطاء المنطقية الشائعة مثل اعتبار عكس



- كل نظرية صحيحاً " ، فقد كانت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٢٤٣١ ) دالة احصائياً لصالح استجابة موافق التي وافق عليها ( ٥٩% ) من عينة المعلمين ، وبفحص الكتب المقررة لم يجد الباحث بها ما يوضح مثل هذه الاخطاء المنطقية الشائعة . وعدم معالجة هذه الاخطاء يؤدي الى تراكمات من الاخطاء المبنية على بعضها البعض ، مما يعوق اكتساب الطلاب لمادة الرياضيات بشكل صحيح .
- ٢٤ - في حين جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٢٣٩ ) للعبارة " عدم اشراك الطلاب في التوصل الى المفاهيم والنظريات بأنفسهم " غير دالة احصائياً " مما يشير الى عدم نفى أو تأكيد هذه العبارة من جانب المعلمين ، وقد اتضح للباحث من خلال فحص الكتب المقررة وجود العديد من الانشطة التي يجب أن يقوم بها التلاميذ للتوصل الى العديد من المفاهيم وبعض النظريات ، ولكن قد يخلط الكتاب بين الاستقراء والاستنباط في التوصل الى بعض التعميمات ، ولا فرق بينهما للطلاب أو للمعلم مما يسبب بعض التشويش في فهم القصد المراد التوصل اليه .
- ٢٥ - وجاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ١٦٢٣ ) للعبارة " الموضوعات المقررة أعلى من ، المستوى العقلي للطلاب " دالة احصائياً لصالح استجابة " غير موافق " حيث حصلت على نسبة ( ٥١٣ ) من استجابات المعلمين . مما يعني أن الموضوعات المقررة مناسبة للمستوى العقلي للطلاب . وهذا يشير الى أن استطاعة هؤلاء الطلاب الالمام بهذه المقررات لو أحسنت طريقة عرضها لهم بالكتب الدراسية وطريقة تدريسها لهم من جانب المعلمين
- ٢٦ - أما قيمة كا<sup>٢</sup> ( ١٣٠٠ ) للعبارة " الموضوعات المقررة لا ترتبط بحاجات وميول الطلاب " فقد جاءت دالة احصائياً لصالح استجابة " متردد " حيث استجاب لها ( ٥٢٦% ) من المعلمين مما يعنى عدم رفض أو قبول هذه العبارة من جانب المعلمين .
- ٢٧ - ولكن جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٥٤٠ ) للعبارة " عدم مناسبة الاستراتيجيات التعليمية المستخدمة في الكتاب لمرحلة النمو العقلي للطلاب " غير دالة احصائياً . مما يشير الى عدم قبول أو رفض هذه العبارة من جانب المعلمين ويرى الباحث أن معالجة هذه الاستراتيجيات بكتب الطالب غير واضحة مما أدى الى هذا الرأى للمعلمين .

- ٣١٢ -

٢٨ - ولكن جاءت قيمة كافي ( ٥٧٪ ) للعبارة " قلة الانشطة التي يقوم بها الطلاب بالكتاب " دالة احصائيا لصالح استجابة " غير موافق " حيث حصلت على ( ٧٣٪ ) من استجابات المعلمين . مما يعنى رفض هذه العبارة وقد اتضح للباحث بالفعل كثرة هذه الانشطة بالكتب المقررة وذلك فى اثناء فحصه لها .

٢٩ - وجاءت قيمة كافي ( ١٥٣٪ ) للعبارة " وجود تكرار ببعض الموضوعات مما يصيب الطلاب بالملل " دالة احصائيا لصالح استجابة " موافق " حيث وافق عليها ( ٥٢٪ ) من المعلمين ، مما يعنى الموافقة على هذه العبارة ، وبفحص الكتب المقررة وجد أن هناك بعض الموضوعات المقررة مثل : التناظر والانسحاب والدوران ويتم تدريسها بالطريقة الحلزونية ، بالصفوف المختلفة بالمرحلة المتوسطة ، مما قد يواهد المعلمون سبباً فى ذلك .

٣٠ - كما جاءت قيمة كافي ( ١٥ و ٠٨ ) للعبارة " أسلوب عرض الموضوعات بالكتاب غير مشوق للطلاب " دالة احصائيا لصالح استجابة " موافق " التى حصلت على ( ٥٣٪ ) من استجابات المعلمين ، مما يعنى عدم وجود عنصر التشويق فى عرض الموضوعات المقررة ، وقد يكون ذلك راجعاً الى عدم وجود بعض أساليب التشويق فى أثناء العرض كالفصل التاريخية لتطور بعض الموضوعات أو لجهود بعض العلماء . او عدم ربط هذه الموضوعات بالبيئة واهمال الجانب الوجدانى لتعلم الرياضيات . وهذا ما أكدته النتائج الاخرى لهذا البحث .

٣١ - كما جاءت قيمة كافي ( ٧٣٪ ) للعبارة " عدم وجود أمثلة كافية على كل درس " دالة احصائيا لصالح استجابة " موافق " التى حصلت على ( ٧٨٪ ) من استجابات المعلمين ، وهذا يشير الى وجود نقص فى هذه الامثلة ، وقد اتضح للباحث هذا النقص من فحص الكتب المقررة ، ويتضح هذا النقص بشدة فى موضوعات الهندسة التى يفتقد بعضها الى عدم وجود هذه الامثلة على الاطلاق .

٣٢ - بالمثل جاءت قيمة كافي ( ٣٠ و ٦٩ ) للعبارة " عدم وجود لأمثلة على كل درس " دالة احصائيا لصالح استجابة " موافق " التى حصلت على

- ( ٦٢.٨% ) من استجابات المعلمين ، وهذا يشير أيضا الى وجود نقص في الامثلة على الموضوعات المقررة وندرتها بالكتب المدرسية ، وهذا ما اتضح للباحث أيضا من فحصه لهذه الكتب .
- ٣٣ - الا أن قيمة كاي<sup>٢</sup> ( ١٢.٠ ) للعبارة " عدم وجود تمايزين كافية عن كاي<sup>٢</sup> درس " جاءت دالة احصائيا لصالح عدم الموافقة التي حصلت على ( ٤٦.٢% ) من استجابات المعلمين . ممايعنى كفاية التمايزين الموجودة بالكتب المقررة من وجهة نظر المعلمين ، وان كان بها عيوب اخرى ، سيتضح فيما بعد .
- ٣٤ - وجاءت قيمة كاي<sup>٢</sup> ( ٥٩.١٥ ) للعبارة " عدم تدرج الامثلة من السهل الى الصعب " دالة احصائيا لصالح الموافقة " ، وقد حصلت على ( ٧٤.٤% ) من استجابات المعلمين ، ممايشير الى عدم تدرج هذه الامثلة ان وجدت حيث اتضح عدم وجود أمثلة كافية من قبل .
- ٣٥ - وأيضا جاءت قيمة كاي<sup>٢</sup> ( ٧٥.٤٦ ) للعبارة " عدم تدرج التمايزين من السهل الى الصعب " دالة احصائيا لصالح الموافقة ، حيث وافق ( ٧٩.٤% ) من المعلمين على عدم وجود هذا التدرج فى التمايزين ويفحص الباحث لهذه التمايزين وجد أنها اما سهلة واما صعبة ويندرج ال التدرج بينها . يلى ان الغالبية تكون صعبة ، ويؤيد ذلك استجابات المعلمين على العبارة التالية .
- ٣٦ - كما جاءت قيمة كاي<sup>٢</sup> ( ٧٠.٦٩ ) للعبارة " صعوبة كثير من التمايزين على الطلاب " دالة احصائيا لصالح الموافقة حيث وافق عليها ( ٧٨.٢% ) من المعلمين .
- ٣٧ - كما جاءت قيمة كاي<sup>٢</sup> ( ٢٦.٣٩ ) للعبارة " عدم مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب فى عرض الموضوعات المقررة " ، دالة احصائيا لصالح ، الموافقة ، حيث وافق عليها ( ٥٧.٧% ) من المعلمين . ومما يؤكد حدوث ذلك هو قلة الامثلة وعدم تدرجها ، وعدم تدرج التمايزين أيضا كما ان الانشطة الموجودة بالكتب المقررة موحدة لجميع التلاميذ .
- ٣٨ - وجاءت قيمة كاي<sup>٢</sup> ( ١٧.٦٢ ) للعبارة " عدم اعطاء الطلاب فرصة للتطبيق على المفاهيم والنظريات والقوانين " دالة احصائيا لصالح الموافقة حيث استجاب لها ( ٤٨.٧% ) من المعلمين . وقد يرجع ذلك الى عدم كفاية



الامثلة وعدم تدرج التمارين أيضا .

٣٩ - إلا أن قيمة كاً<sup>٢</sup> ( ٩٠٫٧٣ ) للعبارة " الموضوعات المقررة لاتساعد ، الطلاب على الاستمرار في دراسة الرياضيات مستقبلا " دالة احصائيا ، لصالح استجابة " غير موافق " مما يشير الى أن هذه الموضوعات تمهد الطريق لدراسة الرياضيات بالمرحلة الثانوية ، ووجود ارتباط بين الموضوعات المقررة بين المرحلتين .

٤٠ - ولكن قيمة كاً<sup>٢</sup> ( ٩٠٫٧٧ ) للعبارة " الموضوعات المقررة لاترتبط ببيئة ، الطلاب " جاءت دالة احصائيا لصالح الموافقة حيث وافق عليها ( ٥٠٪ ) من المعلمين وقد اتضح للباحث من فحص هذه الموضوعات ضعف ارتباطها بالبيئة بشكل كبير .

المجال الثاني : العوامل التي تتعلق بكتاب المعلم :

يتضح من جدول (٢) مايلي :

١ - جاءت قيمة كاً<sup>٢</sup> ( ١١٫٦٢ ) للعبارة " عدم وضوح الاهداف التعليمية به " دالة احصائيا لصالح استجابة " غير موافق " التي استجاب لها ( ٥١٫٣٪ ) من المعلمين ، وهذا يشير الى ان الاهداف التعليمية بكتاب المعلم واضحة بالنسبة للمعلمين ، وهذا يراجع بالفعل الى وجود أهداف مكتوبة بهذا الكتاب لكل درس من الدروس .

٢ - وجاءت قيمة كاً<sup>٢</sup> ( ١٢٫٠ ) للعبارة " عدم شمول الاهداف التعليمية لجميع جوانب التعلم المعرفي " دالة احصائيا لصالح استجابة " موافق " حيث استجاب لها ( ٤٦٫٣٪ ) من المعلمين ، مما يشير الى اهمال كتاب المعلم بعض جوانب التعلم المعرفي عند تحديد هذه الاهداف ، وقد يكون ذلك راجعا الى ان الاهداف الواردة في كتاب المعلم تكون موادفئة للعناوين الجزئية للدرس فقط مما يجعلها تفتقد الى أهداف أخرى . فمثلا اذا كان الدرس يتضمن نظرية ما ، فنجد ان كتاب المعلم يحدد الهدف منها فقط على انه استنتاج هذه النظرية كأن يقول : " استنتاج انه في الشكل الرباعي الدائري كل زاويتين متقابلتين متكاملتان " على الرغم من وجود أهداف أخرى كتذكرو التلميذ لنص هذه النظرية ، واعطاء امثلة تطبيقية عليها ، واستخدامها في حل بعض المشكلات الرياضية المتعلقة بها .

٣ - كما جاءت قيمة كاً<sup>٢</sup> ( ٤٢,٥٤ ) للعبارة " عدم الاهتمام بالاهداف ، الوجدانية " دالة احصائيا لصالح الموافقة وكانت نسبة الموافقة ( ١٠,٦٤% ) من المعلمين ، ويتضح هذا الاهمال بفحص الاهداف التعليمية الواردة بكتب المعلم ، حيث لاتتضمن الجانب الوجدانى ، وتتركز فقط على الجانب المعرفى للاهداف .

٤ - وجاءت قيمة كاً<sup>٢</sup> للعبارة " الاقتراحات المقدمة لكيفية استخدام كتاب الطالب غير كافية وغير واضحة " ( ٣١,٣١ ) وهى غير دالة احصائيا بما يعنى عدم رفض أو قبول هذه العبارة ، ويفحص كتب المعلم نجد أن هناك ، بعض الدروس التى لم يورد فى كتاب المعلم كيفية توظيف كتاب الطالب فيها وفى البعض الاخر نجد ان هناك تعليمات توضح كيفية استخدام كتاب الطالب فى تدريس هذه الدروس . وهذا ما أدى الى عدم رفض او قبول المعلمين للعبارة الخاصة بهذا الموضوع .

٥ - اما قيمة كاً<sup>٢</sup> ( ٤٧,١٥ ) للعبارة " لا يحدد المصادر الاخرى التى يمكن ان تستخدم مع كتاب الطالب " فقد جاءت دالة احصائيا لصالح الموافقة بنسبة ( ٦٩,٢% ) من عدد المعلمين . وهذا وراجع بالطبع الى أن الكتاب المدرسى الخاص بالطالب هو المصدر الوحيد للمعلومات . ولذلك لم يورد فى كتاب المعلم ذكر لاي مصدر اخر خلاف كتاب الطالب .

٦ - ولكن قيمة كاً<sup>٢</sup> ( ٧,٠٢ ) للعبارة " لا يقترح وسائل تعليمية تناسب كل ، موضوع " جاءت دالة احصائيا لصالح عدم الموافقة ، حيث استجاب لذلك ( ٤٦,٢% ) من المعلمين ، ويفحص كتب المعلم وجد الباحث ان هناك دروسا قد اقترح لها كتاب المعلم وسائل مناسبة ، ووضح طريقة استخدامها مما يؤيد رأى هؤلاء المعلمين .

٧ - أما قيمة كاً<sup>٢</sup> ( ١٢,٠٨ ) للعبارة " لا يحدد الانشطة التى يقدم لها ، الطالب لتساعدهم على التعلم " فقد جاءت دالة احصائيا لصالح استجابة الموافقة بنسبة ( ٤٨,٧% ) من المعلمين . وهذا يشير الى نقص هذه الانشطة وندوتها بكتب المعلم كما اتضح للباحث ذلك من فحص هذه الكتب فقد وجد قليلا جدا من الانشطة الاضافية .

٨ - وجاءت قيمة كاً<sup>٢</sup> ( ١٢,٠ ) للعبارة " لايساعد المعلم على تحديد ، الواجبات المنزلية على كل درس " دالة احصائيا لصالح استجابة "موافق"

حيث استجاب لها ( ٤٦.٢٪ ) من المعلمين ، مما يشير الى اهمال كتب دليل المعلم هذه الواجبات المنزلية ، وهذا ما اتضح للباحث بعد فحصه لهذه الكتب .

٩ - كما جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ١٩.٩٢ ) للعبارة " لايشتمل على تمارين اضافية تناسب المستويات العقلية المختلفة للطلاب " دالة احصائيا لصالح الموافقة بنسبة ( ٥٠٪ ) من المعلمين ، وقد يكون أى المعلمين هذا وراجع الى انه على الرغم من وجود اختبار على كلاً فصل من فصول كتاب الطالب بكتاب المعلم الا ان هذه الاختبارات تقع غالبية اسئلتها فى مستوى ، التذكر ولايتعدى القليل منها مستوى الفهم ، كما ان عدد هذه الاسئلة قليلا ، ويعالج نقاط بسيطة من المحتوى .

١٠ - ولكن قيمة كا<sup>٢</sup> ( ١٢.٥٤ ) للعبارة " عدم وضوح حلول تمارين كتاب الطالب به " دالة احصائيا لصالح استجابة " غير موافق " التى حصلت على ( ٥١.٣٪ ) من استجابات المعلمين ، وهذا يشير الى وضوح ، حلول تمارين كتاب الطالب بالنسبة للمعلمين ، حيث توجد حلول تفصيلية لتمارين الهندسة والمجموعات ، وبعض الحلول او الاشارات لتمارين الاعداد والجبر ، باعتبار ان الهندسة والمجموعات جديدة على معلم المرحلة المتوسطة ، وهذا طبقا لما ذكر فى مقدمة كتاب المعلم .

١١ - الا ان قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٢٢.٤٦ ) للعبارة " لايتروح كيفية معالجة المعلم للفروق الفردية بين الطلاب فى كلاً درس " جاءت دالة احصائيا لصالح الموافقة بنسبة ( ٥٣.٨٪ ) من المعلمين ، حيث لم يورد بكتب أدلة المعلم اى اقتراحات بهذا الخصوص سوى تصنيف تمارين كتاب الطالب الى ثلاث ، فئات ( ا ) ، ( ب ) ، ( ج ) على اعتبار ان الفئة ( ا ) لجميع التلاميذ والفئة ( ب ) تتطلب عمليات تحليل ، أما الفئة ( ج ) فهى تمارين مخصصة للمتفوقين . وهذا ما جاء فى مقدمة كتب المعلم ، الا أن ، المعلمين يرون ان تمارين الكتاب ليست مندرجة بالشكل الذى يساعد على ذلك ، وهذا ما أوضحه المعلمون من قبل .

١٢ - وجاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ١٦.٨٥ ) للعبارة " لا يحدد المستوى المطلوب ان يصل اليه كلاً طالب حسب مستواه العقلى " دالة احصائيا لصالح استجابة

" متورد " بنسبة ( ٤٦.٢٪ ) وهذا يعنى عدم قبول او رفض هذه



العبارة ، وقد يكون ذلك راجعا الى ما ذكر من قبلا في تصنيف كتاب ، المعلم لتمارين كتاب الطالب . فاعتبر هذا محققا لتحديد مستوى الطلاب من جانب بعض المعلمين ، واعتبر غير كاف من بعض اخر من المعلمين وجعل الاخرين مترددين في تحديد ذلك .

١٣ - ولكن جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٢٦,٣٩ ) للعبارة " لا يقدم المعلم الاخطاء الشائعة لكلا موضوع وكيفية التغلب عليها " دالة احصائيا لصالح الموافقة بنسبة ( ٥٧,٧٢ % ) من المعلمين . وهذا يشير الى ندرة تحديد هذه الاخطاء بكتاب المعلم . كما اتضح للباحث من فحصه فقد وجد قليلا من ذلك في كتاب المعلم للصف الثالث المتوسط على درس المتطابقات ولكن لا يوجد هذا في كلا درس .

١٤ - كما جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٦٠,٨ ) للعبارة " لا يوضح المعلم أنواع البراهين وكيفية اكسابها للطلاب " دالة احصائيا لصالح الموافقة بنسبة ( ٤٦,٢ % ) من المعلمين . وهذا يؤكد اهمال كتاب المعلم لهذا الجانب حيث لا يوضح الكتاب نوعية البراهين وكيفية استخدامها .

١٥ - كما جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٢٨,٠٠ ) للعبارة " لا يقدم المعلم كيفية اكساب الطلاب طرق التفكير المختلفة " دالة احصائيا لصالح الموافقة بنسبة ( ٤٨,٨٧ % ) وهذا الرأى للمعلمين قد يكون راجعا الى عدم توضيح ، كتب المعلم لهذا الامر رغم أهميته .

١٦ - وجاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٨٠,٤ ) للعبارة " لا يقدم للمعلم طرق تقييم الطلاب في كلا درس " دالة احصائيا لصالح استجابة " متردد " بنسبة ( ٤٦,٢ % ) مما يشير الى عدم قبول أو رفض هذه العبارة ، فقد يعتبر المعلمين ان الاختبارات التي تعقب كلا فصل والموجودة بكتب المعلم ، وكذلك تصنيف تمارين كتاب الطالب هي نوع من أنواع طرق تقييم الطلاب ، ولكنها ليست كافية لذلك .

١٧ - وجاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٣٨,٣٩ ) للعبارة " لا يقدم للمعلم مقترحات تساعده على اكساب الطالب أسلوب حل المشكلات " دالة احصائيا لصالح الموافقة بنسبة ( ٦٥,٢ % ) من عدد المعلمين . مما يشير الى افتقار كتب ، المعلم لهذه المقترحات من وجهة نظر المعلمين وهذا يتمشى مع رأى المعلمين أيضا بخصوص العبارة رقم (١٥) السابقة .

١٨ - ولكن قيمة كافي ( ٢١٣١ ) للعبارة " الطبقات الموجودة قديمة لاتناسب كتاب الطالب الحالي الذي حدث فيه تغيير " جاءت دالة احصائية لصالح استجابة " غير موافق " بنسبة ( ٤٨,٧٪ ) من عدد المعلمين ، وهذا يشير الى تمشي طبقات كتاب المعلم مع طبقات كتاب الطالب .

١٩ - وجاءت قيمة كافي ( ٥٦٣١ ) للعبارة " لايقدم مقترحات علاجية لنقاط الضعف عند الطلاب " دالة احصائية لصالح الموافقة بنسبة ( ٦٩,٢٪ ) من عدد المعلمين ، مما يشير الى افتقار كتاب المعلم لهذه المقترحات

٢٠ - كما جاءت قيمة كافي ( ٧٤٨٥ ) للعبارة " لايقدم طرق متعددة لتدريس الدرس الواحد " دالة احصائية لصالح الموافقة بنسبة ( ٧٩,٥٪ ) من عدد المعلمين ، مما يشير الى اهمال كتب المعلم لتنوع طرق تدريس ، الدرس الواحد حتى يمكن معالجة الفروق الفردية بين الطلاب .

المجال الثالث : العوامل التي تتعلق بالطلاب :

يتضح من جدول ( ٣ ) مايلي :

١ - جاءت قيمة كافي ( ١٣٨٦٩٠ ) للعبارة " عدم المام الطلاب بالمعلومات السابقة التي درسوها في الاعوام السابقة واللازمة لدراسة الموضوعات الحالية " دالة احصائية لصالح استجابة الموافقة بنسبة ( ٩٦,٢٪ ) من عدد المعلمين ، وهذا تأكيد كبير من جانب المعلمين من حدوث هذه الظاهرة .

٢ - كما جاءت قيمة كافي ( ٧٦٢٣ ) للعبارة " ضعف دافعية الطلاب لدراسة الرياضيات وعدم الاهتمام بها " دالة احصائية لصالح الموافقة بنسبة ( ٧٨,٢٪ ) مما يشير الى شعور المعلمين بهذه الظاهرة لدى الطلاب ووجودها بدويرة كبيرة .

٣ - وجاءت قيمة كافي ( ٨٣٣١ ) للعبارة " عدم متابعة اولياء الامور لابنائهم في المنزل " دالة احصائية لصالح الموافقة بنسبة ( ٨٠,٨٪ ) وهذا يؤكد أن المعلمين يرون أن اولياء الامور يملون متابعة ابنائهم في المنزل .

٤ - وجاءت أيضا قيمة كافي ( ٤٣١٤ ) للعبارة " عدم تحفيز وتشجيع اولياء الامور لابنائهم للتدريس " (دالة احصائية لصالح الموافقة بنسبة ( ٤٤,٩٪ )

من عدد المعلمين ، وهذا يشير الى حدوث ذلك من وجهة نظر المعلمين .  
٥ - ولكن جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٨٥:٤٤ ) للعبارة " ضعف مستوى الطلاب بصورة عامة دالة احصائيا لصالح استجابة " متروك " مما يعنى عدم قبول او رفض هذه العبارة وبذلك لايتأكد وجود هذا الضعف .

المجال الرابع : عوامل أخري :

يتضح من جدول (٤) مايلي :

- ١ - جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٣٦:٧٠ ) للعبارة " قلة عدد الحصص المقررة لمادة الرياضيات "دالة احصائيا لصالح الموافقة بنسبة ( ٧٤٪ ) من عدد المعلمين . وهذا يشير الى أن المعلمين يرون أن عدد الحصص المقررة لمادة الرياضيات قليلة
- ٢ - كما جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٣٢:٢٩ ) للعبارة " عدم توفر الادوات الهندسية بالمدرسة " دالة احصائيا لصالح الموافقة بنسبة ( ٥٩٪ ) من عدد التلاميذ مما يعنى الحاجة الى مزيد من أدوات الهندسة فى المدارس .
- ٣ - ولكن قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٣٠:٦٩ ) للعبارة " تركيز الامتحانات النهائية على أجزاء معينة من المقرر دون الاخرى " جاءت دالة احصائيا لصالح استجابة " غير موافق " بنسبة ( ٦١٪ ) من عدد المعلمين ، مما يعنى رفض المعلمين لهذه العبارة .
- ٤ - كما جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ١٦:٦٩ ) للعبارة " اقتصار الامتحانات النهائية على المستويات المعرفية الدنيا " دالة احصائيا لصالح استجابة " غير موافق " بنسبة ( ٥٠٪ ) من عدد المعلمين ، مما يعنى رفض المعلمين لهذه ال العبارة أيضا .
- ٥ - وجاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٤٥:٩٢ ) للعبارة " يؤدى نظام الفصلين فى عملية التقويم الى اهمال الطلاب ما سبق دراسته فى الفصل السابق " دالة احصائيا لصالح الموافقة بنسبة ( ٦٩:٢٪ ) مما يعنى الموافقة على هذه العبارة .
- ٦ - أما قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٢٥:٤٦ ) للعبارة " قلة تدريب المعلمين على تدريس



- ٣٢ -

الموضوعات المقررة خاصة منها الحديثة " ، فقد جاءت دالة احصائيا ل  
لصالح عدم الموافقة بنسبة ( ٤٧,٤٪ ) من عدد المعلمين مما يعنى رفض  
هذه العبارة .

٧ - كما جاءت قيمة كاي<sup>٢</sup> ( ٩,٧٧ ) للعبارة " عدم الاستفادة من التدريبات  
التي تتم للمعلمين فى كيفية تدريس هذه المقررات " دالة احصائيا لصالح  
عدم الموافقة أيضا بنسبة ( ٤٢,٣٪ ) مما يعنى رفض هذه العبارة .

٨ - وأخيرا جاءت قيمة كاي<sup>٢</sup> ( ١٠,٢٣٨ ) للعبارة " عدم توفير مراجع طرن  
تدريس تفيد المعلمين فى تدريس هذه المقررات " دالة احصائيا لصالح  
الموافقة بنسبة ( ٨٧,٢٪ ) من عدد المعلمين . مما يؤكد موافقة المعلمين  
على هذه العبارة .

(ب) ترتيب العوامل التى تعوق تعليم وتعلم الرياضيات بالمرحلة المتوسطة :

للإجابة على السؤال الثانى للبحث " ما أكثر هذه العوامل اعاقسة  
لتعليم وتعلم طلاب المرحلة المتوسطة للرياضيات بمنطقة أبها التعليمية " .  
قام الباحث باعطاء الدرجات : ١،٢،٣ . للاستجابات : موافق ، متروك ،  
غير موافق على الترتيب التى استجاب لها معلمو الرياضيات على كإع  
عبارة من العبارات التى تمثلت عائقا لتعليم وتعلم الرياضيات بالمرحلة ،  
المتوسطة والتى تم تحديدها سابقا ، وبذلك اعتبرت درجة كل عامل هى  
مجموع التى حصل عليها هذا العامل من استجابات معلمى الرياضيات  
- عينة البحث - بالمرحلة المتوسطة ، ثم رتب الباحث هذه العوامل ترتيبا  
تنازليا ، أى من أكثر العوامل اعاقسة الى اقلها اعاقسة ، وذلك بالنسبة  
لكل مجال من مجالات الاعاقسة ، وكذلك بالنسبة لجميع العوامل وجدول  
( ٥ ) يوضح ذلك .

يتضح من جدول (٥) أن ترتيب العوامل التى تعوق تعليم وتعلم  
الرياضيات تنازليا من أكثرها اعاقسة الى اقلها اعاقسة ، داخل كل مجال  
كما يلى . مع الإشارة الى ترتيبها العام تنازليا أيضا فى الجانب الايسر

المجال الاول : العوامل التي تتعلق بالموضوعات المقررة وعرضها بكتاب الطالب :

- ١ - عدم وجود أمثلة كافية على كل درس . (٦)
- ٢ - صعوبة كثير من التمارين على الطلاب .(٩)
- ٣ - عدم تدرج التمارين من السهل الى الصعب.(١٠)
- ٤ - عدم تدرج الامثلة من السهل الى الصعب . ( ١١ )
- ٥ - عدم مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب في عرض الموضوعات والتمارين (١٧)
- ٦ - صعوبة البراهين بالنسبة للطلاب (١٧)
- ٧ - عدم تحديد المعطيات والمطلوب في أثناء البرهان (٢٢)
- ٨ - عدم وجود لأمثلة على كل درس . ( ٢٢ )
- ٩ - عدم توضيح أساليب البرهان المتبعة في برهان النظريات . (٢٤)
- ١٠ - عدم اعطاء الطلاب فرصة للتطبيق على المفاهيم والنظريات والقوانين (٢٥)
- ١١ - عدم توضيح الاخطاء المنطقية الشائعة مثلا اعتبار عكس كل نظريسة صحيحا ( ٢٦ )
- ١٢ - أسلوب عرض الموضوعات بالكتاب غير مشوق للطلاب . ( ٢٦ )
- ١٣ - عدم التنظيم المنطقي لموضوعات الكتاب . ( ٢٨ )
- ١٤ - كثرة الموضوعات المقررة . ( ٣٠ )
- ١٥ - الموضوعات المقررة لا ترتبط ببيئة الطلاب . ( ٣٠ )
- ١٦ - وجود تكرار بعض الموضوعات مما يصيب الطلاب بالملل (٣٣)
- ١٧ - الایجاز الشديد في عرض وشرح الموضوعات بصورة لا تؤدي الى فهمها (٣٥)
- ١٨ - عدم الاهتمام بتنمية الاهداف الوجدانية من خلال عرض الموضوعات(٣٩)

المجال الثاني : العوامل التي تتعلق بكتاب المعلم :

- ١ - لا يقدم طرق متعددة لتدريس الدرس الواحد (٧)
- ٢ - لا يقدم مقترحات علاجية لنقاط الضعف عند الطلاب (٨)
- ٣ - عدم الاهتمام بالاهداف الوجدانية ( ١١ )
- ٤ - لا يحدد المصادر الاخرى التي يمكن ان تستخدم مع كتاب الطالب (١١)
- ٥ - لا يقدم للمعلم مقترحات تساعد على اكساب الطلاب أسلوب حل المشكلات(١٤)
- ٦ - لا يقدم للمعلم الاخطاء الشائعة لكل موضوع وكيفية التغلب عليها (١٧)
- ٧ - لا يقترح كيفية معالجة المعلم للفروق الفردية بين الطلاب في كل درس(٢٠)

- ٨ - لا يقدم للمعلم كيفية اكساب الطلاب طرق التفكير المختلفة ( ٢٠ )
- ٩ - عدم شمول الاهداف التعليمية لجميع جوانب التعلم المعرفى ( ٢٩ )
- ١٠ - لا يوضح للمعلم أنواع البراهين وكيفية اكسابها للطلاب ( ٣٣ )
- ١١ - لا يحدد الأنشطة التي يقوم بها الطلاب غير الموجودة بكتاب الطالب لتساعدهم على التعلم ( ٣٥ )
- ١٢ - لا يشتمل على تمارين اضافية تناسب المستويات العقلية المختلفة للطلاب ( ٣٧ )
- ١٣ - لا يساعد المعلم على تحديد الواجبات المنزلية على كل درس ( ٣٨ )

المجال الثالث : العوامل التي تتعلق بالطلاب :

- ١ - عدم إلمام الطلاب بالمعلومات السابقة التي درست في الاعوام السابقة واللازمة لدراسة الموضوعات الحالية ( ١ )
- ٢ - عدم متابعة أولياء الامور لابنائهم في المنزل ( ٢ )
- ٣ - ضعف دافعية الطلاب لدراسة الرياضيات وعدم الاهتمام بها ( ٣ )
- ٤ - عدم حفز وتشجيع أولياء الامور لابنائهم للدراسة ( ٥ )

المجال الرابع : عوامل اخرى :

- ١ - عدم توفير مراجع طرق تدريس تفيد المعلمين في تدريس هذه المقررات ( ٣ )
- ٢ - قلة عدد الحصص لمادة الرياضيات ( ١٥ )
- ٣ - يؤدي نظام الفصلين في عملية التقويم الى اهمال الطلاب لما سبق دراسته في الفصل السابق ( ١٦ )
- ٤ - عدم توفير الادوات الهندسية بالمدرسة ( ٣٠ )

بعد هذا العرض يتبين مايلي :

- ان أكثر العوامل اعاقا بالنسبة للموضوعات المقررة وعرضها بكتاب الطالب ، يتمثل في عدم وجود أمثلة ولأمثلة كافية ، وصعوبة كثير من التمارين على الطلاب ، وعدم تدرجها ، وصعوبة البراهين ، وعدم مراعاة الفروق الفردية في عرض الموضوعات والتمارين مما يستدعى سوعة معالجة هذه العوامل في الطبقات القادمة ، فقد أشارت بعض الدراسات ( ٨ ) ، ( ٥ ) ، ( ١٨ ) وكذلك بعض التربويين ( ٣ ) ، ( ٢ ) الى أهمية استخدام الامثلة واللامثلة في عملية التعليم والتعلم .



وتأتى نتائج هذه الدراسة متمشية مع بعض الدراسات (٢١) فى وجود صعوبة لدى الطلاب فى تعلم البراهين الرياضية ، مما يستدعى البحث عن سبلًا تسهّل هذه الصعوبة ، حيث تعتبر عملية تعلم البراهين الرياضية من الأهداف الهامة لتدريس الرياضيات (١٤)

- كثرة العوامل التى تعوق تعليم وتعلم الرياضيات بالنسبة لكتاب المعلم ، مما يشير الى الحاجة لتطوير هذا الكتاب بالصورة التى تجعله يقوم بالادوار التى خصص من أجلها ولا يقتصر دوره على وجود حلولًا لتمارين كتاب الطالب .
- تعتبر العوامل المتعلقة بالطالب أكثر العوامل اعاقا لتعليم وتعلم الرياضيات بالنسبة لباقي المجالات الاخرى ، كما ظهر ذلك فى الترتيب العام للعوامل ومنها عدم اتمام الطالب بالمعلومات السابقة ، وعدم متابعة أولياء الامور لابنائهم ، وضعف دافعية الطلاب لدراسة الرياضيات ، وعدم تشجيع أولياء الامور لابنائهم ، والتى قد ترجع الى حداثة عملية التعليم بالمنطقة الجنوبية بالمملكة العربية السعودية .

ثانيا : العوامل التى تعوق تعليم وتعلم الرياضيات بالمرحلة الثانوية :

المجال الاول : عوامل تتعلق بالموضوعات المقررة وعرضها بكتاب الطالب :  
يتضح من جدول (٦) ما يلى :

- ١ - أن قيمة كاي<sup>٢</sup> ( ٨٩٣ ) للعبارة " عدم وضوح الاهداف المعرفية لكل موضوع " جاءت دالة احصائيا لصالح رفض المعلمين هذه العبارة بنسبة ( ٥٣٣ % )  
ما يشير الى وضوح هذه الاهداف للمعلمين وهذا ما اتضح من رأى هؤلاء المعلمين من وضوح هذه الاهداف فى كتاب المعلم - يتضح ذلك من العبارة الاولى بجدول (٦) .
- ٢ - ولكن جاءت قيمة كاي<sup>٢</sup> للعبارة " عدم الاهتمام بنسبة الاهداف الوجدانية من خلال عرض الموضوعات " دالة احصائيا لصالح موافقة المعلمين على هذه العبارة بنسبة ( ٤٦٧ % ) ، وهذا يشير الى اهمال الجانب الوجدانى فى أثناء عرض الكتاب للموضوعات المقررة . فأسلوب عرض الكتب يأخذ طابع التجريد ، مع اهمال التقديم للموضوعات بأسلوب يعامل على تنمية الجانب الوجدانى لدى الطلاب .

- ٣ - وقد جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٤١٣ ) للعبارة " كثرة الموضوعات المقررة " غير دالة احصائيا وهذا يشير الى انقسام آراء المعلمين حول هذا الموضوع وبذلك لا يمكن تأكيد كثرة الموضوعات المقررة ، ويرى الباحث من فحصه لكتب الطالب عدم كثرة الموضوعات .
- ٤ - ولكن جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ١٦٩٣ ) للعبارة " كثرة التعريفات ونصوص النظريات والقوانين التي يجب أن يحفظها الطلاب " دالة احصائيا لصالح رفض المعلمين لهذه العبارة بنسبة ( ٦٢٢٪ ) مما يشير الى عدم كثرة التعريفات ونصوص النظريات والقوانين بالكتاب المدرسي من وجهة نظر المعلمين . وقد تأكد هذا للباحث من فحصه لكتب الطالب .
- ٥ - وقد جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٠.٠ ) للعبارة " استخدام بعض المصطلحات بدون حاجة اليها " غير دالة احصائيا مما يعني انقسام المعلمين حول هذا الموضوع ، وبذلك لا يمكن تأكيد وجود مصطلحات لا حاجة لها . وقد تبين للباحث من فحصه للكتب المقررة ان المصطلحات المستخدمة ، ضرورية لتدريس مادة الرياضيات لهذه المرحلة .
- ٦ - ولكن جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٢٦١٣ ) للعبارة " كثرة المصطلحات " دالة احصائيا لصالح رفض المعلمين لهذه العبارة بنسبة ( ٦٨٩٪ ) ، وهذا يدل على عدم كثرة المصطلحات من وجهة نظر المعلمين ، كما تؤكد للباحث ذلك أيضا من فحصه لكتب الطالب . وهذا يتماشى مع نتائج البند السابق لوأى المعلمين .
- ٧ - وقد جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٥٢٠ ) للعبارة " كثرة البراهين " غير دالة احصائيا وهذا يشير الى انقسام آراء المعلمين حول كثرة البراهين ، مما لا يمكن معه تأكيد كثرة البراهين ، وبفحص الباحث لكتب الطالب وجد عدم كثرة هذه البراهين ، وأن ما يوجد من براهين ليس كثيرا على مثل هذه المرحلة .
- ٨ - في حين جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ١٢ ) للعبارة " صعوبة البراهين بالنسبة للطلاب " دالة احصائيا لصالح موافقة المعلمين عليها بنسبة ( ٥٧٨٪ ) وقد تكون هذه الصعوبة راجعة أصلا لضعف مستوى الطلاب بصفة عامة كما اتضح ذلك من آراء المعلمين في العبارة الخامسة الخاصة بالمعوقات

المتعلقة بالطالب وهذا يؤكد شكوى بعض المعلمين من ضعف الطلاب أصلا في الرياضيات .

- ٩ - كما جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ١٠.٥٣ ) للعبارة " عدم تحديد المعطيات والمطلوب في أثناء البرهان " دالة احصائيا لصالح موافقة المعلمين عليها بنسبة ( ٦٥.٥٥% ) وبفحص الباحث لكتب الطالب وجد عدم تحديد للمعطيات والمطلوب ، ولكن وجد تحديد للبرهان في أغلب الاحوال .
- ١٠ - كما جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ١٠.١٣ ) للعبارة " عدم توضيح أساليب البراهين المتبعة في برهان النظريات " دالة احصائيا لصالح موافقة المعلمين عليها بنسبة ( ٥٥.٥٦% ) فكتاب الطالب لا يوضح نوعية هذه الاساليب ولا الفروق بينها ، حيث لاحظ الباحث ذلك من فحصه لكتب الطالب .
- ١١ - ولكن جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٦.٩٣ ) للعبارة " التركيز على الجوانب التي تحتاج الى حفظ أكثر من التي تنسى التفكير " غير دالة احصائيا لصالح رفض المعلمين لها بنسبة ( ٥١.٥١% ) ، فقد اتضح للباحث وجود العديد من الموضوعات التي تنمى التفكير وتحتاج من الطالب الى استخدام التفكير الاستنباطي ، كما هو الحال في برهان العديد من النظريات .
- ١٢ - كما جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ١٤.٨ ) للعبارة " اسلوب عرض الموضوعات لا يساعد على تنمية التفكير الاستقرائي " دالة احصائيا لصالح موافقة المعلمين عليها بنسبة ( ٥٧.٨% ) مما يشير الى ان عرض الموضوعات لا يتم عادة بالاسلوب الاستقرائي . وهذا راجع في الاصل الى طبيعة هذه المرحلة التي تم فيها نضج الطلاب عقليا ، مما يستدعى فيه استخدام الاسلوب الاستنباطي بصورة أكثر .
- ١٣ - لكن جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٥.٧٣ ) للعبارة " أسلوب عرض الموضوعات لا يساعد على تنمية التفكير الاستنباطي " غير دالة احصائيا . مما يعنى انقسام المعايير حول هذه العبارة . وبالتالي لا يمكن التأكيد على ان اسلوب عرض الموضوعات لا يساعد على تنمية التفكير الاستنباطي من وجهة نظر المعلمين ، وان كانت البراهين الموجودة أصلا في الكتب



قائمة على الاستنباط .

١٤ - وجاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ١٧,٧٣ ) للعبارة " أسلوب عرض الموضوعات لايساعد على تنمية الحدس عند الطلاب " دالة احصائيا لصالح استجابة " " متروك " بنسبة ( ٥٣,٣ % ) من عدد المعلمين ، وعليه لايمكن تأكيد ان اسلوب عرض الموضوعات لايساعد على تنمية الحدس عند الطلاب ، وهذا ما تأكد للباحث من فحصه للكتب المقررة .

١٥ - ولكن جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ١٢,٦٠ ) للعبارة " عدم دقة صياغة التعريفات ونصوص النظريات " ، غير دالة احصائيا ، مما يدل على انقسام آراء المعلمين حولها . وعليه لايمكن التأكيد على عدم وجود هذه الدقة بشكل كبير وان كانت يوجد القليل من الصياغات غير الدقيقة ، كما لاحظ الباحث ذلك من فحصه لكتب الطالب ، كتعريف الانسحاب بكتاب الصف الاول الثانوى ، الجزء الثانى ص ١٥٤

١٦ - كما جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ١٧,٧٣ ) للعبارة " أسلوب عرض الموضوعات بسيط أكثر من اللازم " غير دالة احصائيا . مما يعنى انقسام آراء المعلمين حولها وعليه لايمكن تأكيد وجود هذه البساطة فى عرض الموضوعات ، ويؤى الباحث ان الاسلوب مناسب من حيث مستواه للطلاب .

١٧ - كما جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٥,٣٠ ) للعبارة " عدم ارتباط الموضوعات المقررة بعضها ببعض " غير دالة احصائيا مما يعنى انقسام آراء المعلمين حولها وعليه لايتأكد عدم ارتباط الموضوعات المقررة بعضها ببعض . ويؤى الباحث ان الموضوعات فى معظمها مرتبطة ببعضها فيما عدا بعض الموضوعات ذات الصفة المستقلة الى حد ما مثل الاحصاء .

١٨ - ولكن جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> للعبارة " عدم وضوح ودقة اللغة والرسم والتوضيحات " دالة احصائيا لصالح رفض المعلمين بنسبة ( ٦٢,٢ % ) مما يشير الى وضوح ودقة الرسم والتوضيحات وقد تأكد للباحث ذلك من خلال فحصه لكتب الطالب بصفة عامة .

١٩ - وقد جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٤,١٣ ) للعبارة " عدم التنظيم المنطقى

لموضوعات الكتاب ، غير دالة احصائيا ، أى يوجد انقسام فى آراء ،

المعلمين حولها ، وبذلك لا يتأكد عدم وجود هذا التنظيم المنطقي .  
ويؤري الباحث وجود هذا التنظيم الى حد كبير في عرض الموضوعات  
فمثلا جاء المنطق الرياضي ، والمجموعات في بداية كتاب الصف الاول  
ثم تبع ذلك العلاقات ثم التطبيقات ثم العمليات الثنائية ثم الاعداد  
النسبية والحقيقية .

٢٠ - كما جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٢٣:٣ ) للعبارة " الاسهاب في عوض وشرح ،  
الموضوعات بصورة مملّة " غير دالة احصائيا ، مما يعنى انقسام آراء  
المعلمين حول هذه العبارة ، وبذلك لا يتأكد وجود هذا الاسهاب .  
ويؤري الباحث من فحصه لكتب الطالب قلة الاسهاب في عرض الموضوعات

٢١ - لكن جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ١٠:٣ ) للعبارة " الايجاز الشديد في عرض  
وشرح الموضوعات بصورة لا تؤدى الى فهمها " دالة احصائيا لصالح  
رفض المعلمين لهذه العبارة بنسبة ( ٤٢:٢ % ) مما ينفي وجود هذا  
الايجاز من وجهة نظر المعلمين . ويؤري الباحث عدم وجود هذا ،  
الايجاز أيضا .

٢٢ - وقد جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٨:٤ ) للعبارة " عدم تسلسل الموضوعات بشكل  
يجدل كل موضوع مبنى على سابقه " غير دالة احصائيا . مما يشير  
الى انقسام آراء المعلمين حول هذه العبارة ، أو باتالى لا يتأكد عدم  
تسلسل الموضوعات ، ويؤري الباحث وجود هذا التسلسل الى حد كبير  
في كثير من الموضوعات ، كما تم توضيح ذلك من قبل .

٢٣ - ولكن جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٣٢:٥٣ ) للعبارة " عدم توضيح الاخطاء  
المنطقية الشائعة مثلا اعتبار عكس كل نظرية صحيحا " دالة احصائيا  
لصالح موافقة المعلمين على هذه العبارة بنسبة ( ٧٣:٢ % ) . وهذا  
يشير الى اهمال كتب الطلاب توضيح هذه الاخطاء . وقد تأكد للباحث  
عدم توضيح هذه الاخطاء بكتب الطالب .

٢٤ - وقد جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٤:٢ ) للعبارة " عدم اشراك الطلاب في التوصل  
الى المفاهيم والنظريات بأنفسهم " غير دالة احصائيا ، مما يشير  
الى انقسام آراء المعلمين حول هذا الموضوع . وبذلك لا يتأكد عدم



- ٣٢٨ -

اشراك الطلاب فى التوصل الى المفاهيم والنظريات بأنفسهم . وقد رأى الباحث ان هناك بعض التعميمات يطلب من الطالب يبرهنها بنفسه والغالبية منها مبرهن عليه .

٢٥ - لكن جاءت قيمة كلاً ( ٨٠٤ ) للعبارة " الموضوعات المقررة اعلى من المستوى العقلى للطلاب " دالة احصائيا لصالح رفض المعلمين لهذه العبارة بنسبة ( ٥٣,٣ % ) مما يشير الى أن الموضوعات المقررة ليست أعلى من المستوى العقلى للطلاب . ويرى الباحث نفس الرأى .

٢٦ - كما جاءت قيمة كلاً ( ٦٠٩٣ ) للعبارة " الموضوعات المقررة لارتبط بحاجات وميول الطلاب " دالة احصائيا لصالح رفض المعلمين لهذه العبارة بنسبة ( ٥١,١ % ) ، وهذا يدل على ارتباط الموضوعات المقررة بحاجات وميول الطلاب من وجهة نظر المعلمين .

٢٧ - وقد جاءت قيمة كلاً ( ٥٠٧٣ ) للعبارة " عدم مناسبة الاستراتيجيات التعليمية المستخدمة فى الكتاب لمرحلة النمو العقلى للطلاب " غير دالة احصائيا ، مما يشير الى انقسام آراء المعلمين حول هذا الموضوع وعليه لا يتأكد عدم مناسبة هذه الاستراتيجيات . ويرى الباحث مناسبة معظم هذه الاستراتيجيات لمستوى الطلاب فى هذه المرحلة .

٢٨ - ولكن جاءت قيمة كلاً ( ١٢٠٩٣ ) للعبارة " قلة الأنشطة التى يقوم بها الطلاب بالكتاب " دالة احصائيا لصالح موافقة المعلمين على هذه ، العبارة بنسبة ( ٥٧,٨ % ) مما يعنى قلة الأنشطة التى يقوم بها الطلاب بالكتاب بالفعل من وجهة نظر المعلمين . وقد تأكد للباحث قلة الأنشطة المطلوبة من الطالب فى كتب الطالب بالفعل ، وذلك من فحصه لهذه الكتب .

٢٩ - وقد جاءت قيمة كلاً ( ٠,٩٣ ) للعبارة " وجود تكرار ببعض الموضوعات مما يصيب الطلاب بالملل " غير دالة احصائيا مما يعنى انقسام آراء المعلمين حول هذا الموضوع . وبذلك لا يتأكد وجود تكرار ببعض الموضوعات مما يصيب الطلاب بالملل . ويفحص الباحث الكتب الطالب

وجد قلة هذا التكرار ، فالتكرار قد يكون لبعض الموضوعات المرحلة المتوسطة



- بعد التوسع فيها مثل هندسة التحويلات .
- ٣٠ - كما جاءت قيمة كافي ( ٥٧٧٣ ) للعبارة " أسلوب عرض الموضوعات ، بالكتاب غير مشوق للطلاب " غير دالة احصائيا . مما يعنى انقسام آراء المعلمين حول هذا الموضوع ، وبذلك لايتأكد ان اسلوب عرض الموضوعات بالكتاب غير مشوق للطلاب . ويرى الباحث ان اسلوب عرض الكتاب يأخذ طابع التجريد وقلة أساليب التشويق الى حد ما .
- ٣١ - كما جاءت قيمة كافي ( ٤٧٩٣ ) للعبارة " عدم وجود أمثلة كافية على كل درس " غير دالة احصائيا . مما يشير الى انقسام آراء المعلمين حول هذا الموضوع ، وعليه لايتأكد عدم كفاية الامثلة الموجودة على كل درس . وبفحص الباحث لكتب الطالب تأكد له وجود العديد من الامثلة وان كانت بعض الموضوعات تحتاج الى مزيد من هذه الامثلة .
- ٣٢ - ولكن جاءت قيمة كافي ( ٤٠٥٣ ) للعبارة " عدم وجود لأمثلة على كل درس " دالة احصائيا لصالح الموافقة على هذه العبارة بنسبة ( ٧٧.٨ % ) مما يشير الى عدم وجود لأمثلة على كل درس . وهي نادرة جدا بالكتاب المدرسي كما رأى الباحث من فحصه لكتب الطالب
- ٣٣ - وقد جاءت قيمة كافي ( ٥٣٢٢ ) للعبارة " عدم وجود تمارين كافية على كل درس " دالة احصائيا لصالح رفض المعلمين لهذه العبارة بنسبة ( ٨٤.٤ % ) وهذا يشير الى كفاية التمارين الموجودة على كل درس طبقا لآراء المعلمين . ويرى الباحث ذلك أيضا الى حد ما .
- ٣٤ - ولكن جاءت قيمة كافي ( ١٣٧٣ ) للعبارة " عدم تدرج الامثلة من السهل الى الصعب " غير دالة احصائيا . وهذا يشير الى انقسام آراء المعلمين حول عدم تدرج الامثلة ، وعليه لايتأكد هذا التدرج ، حيث ان هذا التدرج يحتاج الى مزيد من الامثلة .
- ٣٥ - وقد جاءت قيمة كافي ( ١٣٧٣ ) للعبارة " عدم تدرج التمارين من السهل الى الصعب " دالة احصائيا لصالح استجابة " متردد " بنسبة ( ٥٣.٣ % ) من عدد المعلمين ، وعليه لايتأكد عدم تدرج التمارين من السهل الى الصعب . ويرى الباحث ان هناك تدرج لهذه التمارين

- ٣٣ -

ولكن ليس بالدرجة الكافية حيث ان عدد كبير من التمارين عبارة عن تطبيق مباشر على المفاهيم والتعميمات .

٣٦ - كما جاءت قيمة كآ<sup>٢</sup> ( ١٩,٦ ) للعبارة " صعوبة كثير من التمارين على الطلاب " دالة احصائيا لصالح استجابة " متردد " بنسبة ( ٦٤,٤% ) من عدد المعلمين ، وعليه لايتأكد صعوبة كثير من التمارين على الطلاب وهذا يؤكد رأي الباحث على العبارة السابقة .

٣٧ - ولكن جاءت قيمة كآ<sup>٢</sup> ( ٦,٥٣ ) للعبارة " عدم مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب في عرض الموضوعات والتمارين " دالة احصائيا لصالح ، موافقة المعلمين بنسبة ( ٤٨,٨% ) ، وهذا يشير الى عدم مراعاة عرض الموضوعات والتمارين للفروق الفردية بين الطلاب من وجهة نظر المعلمين حيث تحتاج التمارين الى تنوع ، وتحتاج طرق عرض الموضوعات الى وجود كتب مساعدة لكتاب الطالب تناسب المستويات الضعيفة من الطلاب وأخرى للطلاب المتفوقين .

٣٨ - وقد جاءت قيمة كآ<sup>٢</sup> ( ٥,٣ ) للعبارة " عدم اعطاء الطلاب فرصة للتطبيق على المفاهيم والنظريات والقوانين " غير دالة احصائيا ، وعليه لايتأكد حدوث ذلك . وذلك لوجود العديد من التمارين كتطبيق مباشر على المفاهيم والنظريات والقوانين .

٣٩ - ولكن جاءت قيمة كآ<sup>٢</sup> ( ١٩,٧٣ ) للعبارة " الموضوعات المقررة لاتساعد الطلاب على الاستمرار في دراسة الرياضيات مستقبلا " دالة احصائيا لصالح رفض المعلمين لهذه العبارة بنسبة ( ٦٤,٤% ) مما يشير الى ان الموضوعات المقررة تساعد الطلاب في الاستمرار في دراسة الرياضيات مستقبلا ، فالموضوعات المقررة مرتبطة بما يحتاجه الطلاب للدراسة في الجامعة .

٤٠ - وقد جاءت قيمة كآ<sup>٢</sup> ( ٦,٩٣ ) للعبارة " الموضوعات المقررة لاترتبط ببيئة الطلاب " دالة احصائيا لصالح موافقة المعلمين على هذه العبارة بنسبة ( ٤٦,٧% ) وهذا يشير الى عدم ارتباط الموضوعات المقررة ببيئة الطلاب من وجهة نظر المعلمين . ويرى الباحث ذلك أيضا من فحصه لكتب الطالب .

المجال الثاني : عوامل تتعلق بكتاب المعلم :

يتضح من جدولنا (٧) مايلي :

- ١ - أن قيمة كافي ( ٩٧٣ ) للعبارة " عدم وضوح الاهداف التعليمية به " دالة احصائيا لصالح استجابة " غير موافق " بنسبة ( ٥٣٣% ) من عدد المعلمين عينة البحث . مما يشير الى ان المعلمين يرون ان الاهداف التعليمية واضحة ، ويفحص الباحث لكتب المعلمين وجد ان كتابي المعلم للصف الثالث الثانوى لا توجد بهما أهداف تعليمية ، أما باقى كتب المعلم فالاهداف الموجودة بها أهداف عامة على كل باب من أبواب كتاب الطالب فمثلا : كان أحد الاهداف الموجودة بكتاب المعلم ص٩ على باب الاعداد المركبة للصف الثانى الثانوى الجزء الثانى " تعويد الطلاب على التعامل مع مجموعة الاعداد المركبة استعدادا للاستفادة منها فى دراساتهم الرياضية العليا " .
- ٢ - وجاءت قيمة كافي ( ٣٥٣ ) للعبارة " عدم شمول الاهداف التعليمية لجميع جوانب التعلم المعرفى " غير دالة احصائيا . مما يعنى عدم ترجيح المعلمين لاي من الاستجابات ، وقد يكون ذلك واجعا الى عدم قدرة المعلمين على تحديد جوانب التعلم المعرفى للاهداف المكتوبة ببعض كتب المعلمين لانها مكتوبة بصورة عامة ، كما سبق توضيح ذلك .
- ٣ - كنا جاءت قيمة كافي ( ١٠٥٣ ) للعبارة " عدم الاهتمام بالاهداف ، الوجدانية " دالة احصائيا لصالح الموافقة ، بنسبة ( ٥٥٥% ) من عدد المعلمين مما يؤكد اهمال هذه الكتب للاهداف الوجدانية ، ولم يجد الباحث اهتماما بهذا الجانب فى هذه الكتب ، الا نادرا كالمهدف الذى جاء بكتاب المعلم للصف الثانى الثانوى الجزء الاول ص١٥ " أن يتذوق الطالب الرياضيات من خلال دراسة الموضوعات ، وبعض تطبيقاتها " وكما وردت فى مقدمة نفس الكتاب ص٩٠٨ توجيهات عامة تدعو الى تعميق انتماء الطالب للاسلام والاعتزاز به ، وان الاسلام دين العلم ، وأنه امر بالاعداد للقوة والتقدم العلمى ، وان جميع القوانين هى من صنع الله . واستخدام الاسلوب العلمى فى حل المشكلات .



- ٣٣٢ -

- ٤ - ولكن جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٦٥٣ ) للعبارة " الاقتراحات المقدمة لكيفية استخدام كتاب الطالب غير كافية وغير واضحة " دالة احصائيا لصالح رفض هذه العبارة بنسبة ( ٤٤٪ ) من عدد المعلمين . مما يشير الى كفاية ووضوح هذه الاقتراحات ، وقد لاحظ الباحث وجود معظم هذه الاقتراحات ، والتوجيهات فى مقدمة كل باب الى جانب ما يوجد بعد ذلك من مقترحات خلال عرض كتاب المعلم للمعلومات .
- ٥ - كما جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٧٨٥٣ ) للعبارة " لا يحدد المصادر الاخرى التى يمكن ان تستخدم مع كتاب الطالب " دالة احصائيا لصالح الموافقة على هذه العبارة بنسبة ( ٩٥٪ ) من عدد المعلمين وهذا واجع بطبيعة الحال الى ان كتاب الطالب هو المصدر الوحيد المسموح به فى المملكة العربية السعودية ، ولا يسمح بأى مصدر آخر .
- ٦ - وجاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ١٢ ) للعبارة " لا يحدد وسائل تعليمية تناسب كل موضوع " دالة احصائيا لصالح الموافقة على هذه العبارة بنسبة ( ٥٧٪ ) من عدد المعلمين . وبفحص الباحث لكتب المعلم لم يجد تحديد لوسائل تعليمية لتدريس موضوعات الرياضيات .
- ٧ - وجاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٢٦٥٣ ) للعبارة " لا يحدد الانشطة التى يقوم بها الطالب غير الموجودة بكتاب الطالب لتساعدهم على التعلم " دالة احصائيا لصالح الموافقة بنسبة ( ٦٢٪ ) . مما يشير الى عدم تقديم كتب المعلم أنشطة اضافية على الرغم من قلة الانشطة الموجودة بكتب الطالب ، كما اتضح ذلك من قبال .
- ٨ - وجاءت أيضا قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٧ ) للعبارة " لا يساعد المعلم فى تحديد الواجبات المنزلية على كل درس " دالة احصائيا لصالح الموافقة بنسبة ( ٤٨٪ ) حيث لا تقترح كتب للمعلم هذه الواجبات ، كما اتضح للباحث ذلك من فحصه لكتب المعلم .
- ٩ - وأيضاً جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٣٠ ) للعبارة " لا يشتمل على تمارين اضافية تناسب المستويات العقلية المختلفة للطلاب " دالة احصائيا لصالح الموافقة بنسبة ( ٦٦٪ ) ، فقد اتضح للباحث عدم وجود أى تمارين اضافية

بكتب المعلم .

- ١٠ - ولكن جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٦١٣ ) للعبارة " عدم وضوح حلولاً تمارين كتاب الطالب به " دالة احصائيا لصالح استجابة " متروك " بنسبة ( ٥١٪ ) فقد وجد الباحث ان هناك بعض التمارين تحال تفصيليا وأخرى يورشد الى طريقة حلها ، وثالثة يكتفى بناتج الحل . وعلى هذا فقد يكون استجابة المعلمين قائمة على رغبتهم بحل جميع التمارين تفصيليا .
- ١١ - الا ان قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٢٨٣ ) للعبارة " لايقترح كيفية معالجة المعلم للفروق الفردية بين الطلاب فى كل درس " وجاءت دالة احصائيا لصالح الموافقة بنسبة ( ٦٤٪ ) . وقد اتضح للباحث عدم وجود مثل هذا المقترحات بعد عرضه لكتب المعلم .
- ١٢ - كما جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٣٠٠ ) للعبارة " لا يحدد المستوى المطلوب ان يصل اليه كل طالب حسب مستواه العقلى " دالة احصائيا لصالح ، الموافقة بنسبة ( ٦٦٪ ) وقد اتضح للباحث ايضا عدم وجود هذا ، التحديد للمستويات المطلوبة حسب المستوى العقلى لكل طالب .
- ١٣ - وجاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٢٢٥٣ ) للعبارة " لا يقدم للمعلم الاخطاء الشائعة لكل موضوع وكيفية التغلب عليها " دالة احصائيا لصالح الموافقة بنسبة ( ٦٦٪ ) وقد اتضح للباحث اهمال هذا الجانب فى كتب المعلم .
- ١٤ - ولكن جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٤٩٣ ) للعبارة " لا يوضح للمعلم أنواع البراهين وكيفية اكسابها للطلاب " غير دالة احصائيا . مما يعنى انقسام المعلمين حول هذه القضية .
- ١٥ - ولكن جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٣٧٢ ) للعبارة " لا يقدم للمعلم كيفية اكساب الطلاب طرق التفكير المختلفة " دالة احصائيا لصالح الموافقة بنسبة ( ٧٣٪ ) ويؤكد هذا ما رواه الباحث من عدم تعرض كتب المعلم لهذه القضية .

- ١٦ - وجاءت قيمة كافي ( ٣٦,٩٣ ) للعبارة " لا يقدم للمعلم طرق تقييم الطلاب في كل درس " دالة احصائيا لصالح الموافقة بنسبة ( ٧٥,٦% ) فكتب المعلم تخلو من تقديم مثل ذلك ، كما لاحظ الباحث ذلك .
- ١٧ - وجاءت قيمة كافي ( ١٢,١ ) للعبارة " لا يقدم للمعلم مقترحات تساعده على اكساب الطلاب اسلوب حل المشكلات " دالة احصائيا لصالح الموافقة بنسبة ( ٤٨,٩% ) ، وهذا ما تأكد للباحث بعد فحصه لكتب المعلم حيث لا توجد مثل هذه المقترحات .
- ١٨ - ولكن جاءت قيمة كافي ( ٥,٣ ) للعبارة " الطبعات الموجودة قديمة لا تناسب كتاب الطالب الحالي الذي حدث فيه تغيير " غير دالة احصائيا ، مما يعنى اختلاف آراء المعلمين حول هذا الموضوع . وقد يكون ذلك واجعا الى عدم توفر كتب المعلم لبعض المعلمين الجدد .
- ١٩ - ولكن جاءت قيمة كافي ( ٤١,٢ ) للعبارة " لا يقدم مقترحات علاجية لنقاط الضعف عند الطلاب " دالة احصائيا لصالح الموافقة بنسبة ( ٧٧,٨% ) وقد تأكد للباحث عدم توفر هذه المقترحات بعد فحصه لكتب المعلم .
- ٢٠ - كما جاءت قيمة كافي ( ٥٣,٢ ) للعبارة " لا يقدم طرق متعددة لتدريس الدروس الواحد " دالة احصائيا لصالح الموافقة بنسبة ( ٨٤,٤% ) وقد اتضح للباحث اقتصار كتب المعلم على عرض المعلومات بطريقة واحدة الى حد كبير .

### المجال الثالث : عوامل تتعلق بالطلاب :

يتضح من جدول (٨) ما يلي :

- ١ - ان قيمة كافي ( ٧٣,٢ ) للعبارة " عدم الامام الطلاب بالمعلومات السابقة التي درسوها في الاعوام السابقة واللازمة لدراسة الموضوعات الحالية " جاءت دالة احصائيا لصالح الموافقة عليها بنسبة ( ٩٣,٣% ) من عدد معلمى الرياضيات مما يؤكد ضعف خلفية الطلاب الرياضية



- ٢ - وأن قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٢٣,٣٣ ) للعبارة " ضعف دافعية الطلاب لدرواسة الرياضيات وعدم الاهتمام بها " جاءت دالة احصائيا لصالح الموافقة ع عليها بنسبة ( ٥٥,٦% ) من المعلمين . مما يشير الى ضعف دافعية الطلاب واهمالهم لها .
- ٣ - كما جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٧٨,٥٣ ) للعبارة " عدم متابعة اولياء الامور لابنائهم فى المنزل " دالة احصائيا لصالح الموافقة عليها بنسبة ( ٩٥,٦% ) من المعلمين ، مما يؤكد اهمال اولياء الامور لابنائهم .
- ٤ - وجاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ١٤,٤٣ ) للعبارة " عدم حفز وتشجيع اولياء الامور لابنائهم للدرواسة " دالة احصائيا لصالح الموافقة على هذه العبارة ، بنسبة ( ٦٠% ) من عدد المعلمين ، وهذا يؤكد ايضا ماورد فى العبارة السابقة من اهمال اولياء الامور لابنائهم فى هذا المجال .
- ٥ - وجاءت ايضا قيمة كا<sup>٢</sup> ( ١٣,٧٣ ) للعبارة " ضعف مستوى الطالب بصورة عامة " دالة احصائيا لصالح الموافقة عليها بنسبة ( ٥٧,٨% ) من عدد المعلمين . مما يؤكد وجود هذا الضعف .

المجال الرابع : عوامل اخرى :

يتضح من جدول (٩) مايلى :

- ١ - ان قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٩,١٣ ) للعبارة " قلة عدد الحصص المقررة لمادة الرياضيات " وقد جاءت دالة احصائيا لصالح رفض هذه العبارة من جانب المعلمين بنسبة ( ٥٣,٣% ) منهم ، مما يشير الى ان عدد ، الحصص المقررة لمادة الرياضيات ليست قليلة .
- ٢ - وجاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٥,٣٠ ) للعبارة " عدم توفر الادوات الهندسية بالمدرسة " غير دالة احصائيا ، مما يعنى انقسام رأى المعلمين حول هذا الموضوع .
- ٣ - وجاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٧,٦٠ ) للعبارة " تركيز الامتحانات النهائية على أجزاء معينة من المقرر دون الاخرى " دالة احصائيا لصالح رفض هذه

- العبارة من جانب المعلمين بنسبة ( ٤٨,٩٪ ) . مما يشير الى عدم ،  
توكيز الامتحانات النهائية على أجزاء معينة من المقرر .
- ٤ - وقد جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٤١,٣ ) للعبارة " اقتصار الامتحانات النهائية  
على المستويات المعرفية الدنيا واهمال المستويات العليا " غير دالة احصائيا  
احصائيا . مما يعنى انقسام وأى المعلمين حول هذه القضية .
- ٥ - ولكن جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٧٨,٥٣ ) للعبارة " يؤدي نظام الفصلين في  
عملية التقييم الى اهمال الطلاب لما سبق دراسته في الفصل السابق " .  
دالة احصائيا لصالح موافقة المعلمين على هذه العبارة بنسبة ( ٩٥,٦٪ )  
مما يؤكد حدوث هذا الاهمال .
- ٦ - ولكن جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ٢٢,٥٣ ) للعبارة " قلة تدريب المعلمين على  
تدريس الموضوعات المقررة خاصة منها الحديثة " دالة احصائيا لصالح  
رفض المعلمين لهذه العبارة بنسبة ( ٦٦,٧٪ ) ، مما يشير الى وجود  
تدريب المعلمين على تدريس هذه الموضوعات المقررة خاصة منها الحديثة  
ويؤكد ذلك انه تعقد دورات تدريبية سنويا للمعلمين ، ويشترك فيها أعضاء  
هيئة التدريس بقسم الرياضيات وطوق التدريس بالجامعة او الكليّة  
المتوسطة .
- ٧ - وقد جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ١١٣ ) للعبارة " عدم الاستفادة من التدريبات  
التي تتم للمعلمين في كيفية تدريس هذه المقررات " غير دالة احصائيا  
مما يعنى انقسام آراء المعلمين حول الاستفادة من هذه التدريبات .
- ٨ - ولكن جاءت قيمة كا<sup>٢</sup> ( ١٢,٩٣ ) للعبارة " عدم توفر مراجع طوق تدريس  
تفيد المعلمين في تدريس هذه المقررات " دالة احصائيا لصالح الموافقة  
المعلمين على هذه العبارة بنسبة ( ٥٧,٨٪ ) مما يؤكد عدم توفر هذه  
المراجع .

(ب) ترتيب العوامل التي تعوق تعليم وتعلم الرياضيات بالمرحلة الثانوية :

للإجابة على السؤال الرابع للبحث : " ما أكثر العوامل عاقبة لتعليم وتعلم

طلاب المرحلة الثانوية للرياضيات بمنطقة أبها ؟

قام الباحث بحساب الدرجات التي حصل عليها كل عامل من العوامل التي ظهر أنها تعوق تعليم وتعلم الرياضيات بالنسبة لهذه المرحلة بنفس الطريقة التي اتبعت بالنسبة للعوامل بالمرحلة المتوسطة ، ثم رتب هذه العوامل تنازليا من أكثرها اعاقا الى اقلها اعاقا بالنسبة لكل مجال وكذلك بالنسبة لجميع العوامل وجدولاً (١٠) يوضح ذلك :

يتبين من جدول (١٠) ان الترتيب التنازلي للعوامل التي تعوق تعليم وتعلم الرياضيات بالمرحلة الثانوية من أكثرها اعاقا الى اقلها اعاقا داخل كل مجال كمايلي : مع الاشارة في الجانب الايسر الى الترتيب التنازلي العام لكل عامل .

المجال الاول : عوامل تتعلق بالموضوعات المقررة وعرضها بكتاب الطالب :

- ١ - عدم وجود لأمثلة على كل درس (١٠)
- ٢ - عدم توضيح الاخطاء المنطقية الشائعة مثلا اعتبار عكس كل نظرية صحيحا (١٣) .
- ٣ - قلة الانشطة التي يقوم بها الطلاب بالكتاب (١٨)
- ٤ - صعوبة البراهين بالنسبة للطلاب (٢٠)
- ٥ - عدم توضيح أساليب البراهين المتبعة في برهان النظريات (٢٤)
- ٦ - الموضوعات المقررة لا ترتبط ببيئة الطلاب ( ٢٤)
- ٧ - عدم تحديد المعطيات والمطلوب في أثناء البرهان ( ٢٦)
- ٨ - أسلوب عرض الموضوعات لا يساعد على تنمية التفكير الاستقرائي (٢٧)
- ٩ - عدم مواعاة الفروق الفردية بين الطلاب في عرض الموضوعات والتمايز (٢٨) .
- ١٠ - عدم الاهتمام بتنمية الاهداف الوجدانية من خلال عرض الموضوعات (٣١)

المجال الثاني : عوامل تتعلق بكتاب المعلم :

- ١ - لا يحدد المصادر الاخرى التي يمكن ان تستخدم مع كتاب الطالب (١)
- ٢ - لا يقدم للمعلم كيفية اكساب الطلاب طرق التفكير المختلفة (٥)



- ٣٣٨ -

- ٣ - لا يقدم طويًا متعددة لتدريس الدرس الواحد (٥)
- ٤ - لا يشتمل على تمارين إضافية تناسب المستويات العقلية المختلفة للطلاب (٧)
- ٥ - لا يحدد المستوى المطلوب ان يصل اليه كل طالب حسب مستواه العقلي (٧)
- ٦ - لا يقترح كيفية معالجة المعلم للفروق الفردية بين الطلاب في كل درس (٩)
- ٧ - لا يحدد الأنشطة التي يقوم بها الطلاب غير الموجودة بكتاب الطالب بتساعدهم على التعلم (١٠)
- ٨ - لا يقدم مقترحات علاجية لنقاط الضعف عند الطلاب (١٢)
- ٩ - لا يقدم للمعلم طويًا تقويم الطلاب في كل درس (١٣)
- ١٠ - لا يقدم للمعلم الاخطاء الشائعة لكل موضوع وكيفية التغلب عليها (١٦)
- ١١ - لا يقدم للمعلم مقترحات تساعد على اكساب الطلاب اسلوب حل المشكلات (٢٠)
- ١٢ - لا يحدد وسائل تعليمية تناسب كل موضوع (٢٣)
- ١٣ - عدم الاهتمام بالاهداف الوجدانية (٢٦)
- ١٤ - لا يساعد المعلم في تحديد الواجبات المنزلية على كل درس (٣٠)

المجال الثالث : عوامل تتعلق بالطلاب :

- ١ - عدم متابعة أولياء الامور لابنائهم في المنزل (١)
- ٢ - عدم المام الطلاب بالمعلومات السابقة التي درسوها في الاعوام السابقة واللازمة لدراسة الموضوعات الحالية (٤)
- ٣ - ضعف دافعية الطلاب لدراسة الرياضيات وعدم الاهتمام بها (١٥)
- ٤ - ضعف مستوى الطلاب بصورة عامة (١٧)
- ٥ - عدم حفز وتشجيع اولياء الامور لابنائهم للدراسة ( ٢٠ )

المجال الرابع : عوامل اخرى :

- ١ - يؤدي نظام الفصلين في عملية التقويم الى اهمال الطلاب لما سبق دراسته في الفصل السابق (١٠)
- ٢ - عدم توفير مراجع طرق تدريس تفيد المعلمين وتدريس هذه الفقرات (١٨)

بعد هذا العرض يتبين مايلي :

- ان من اكثر العوامل اعاقا بالنسبة للموضوعات المقررة وعرضها بكتاب الطالب يتمثل في عدم وجود لأمثلة على كلاً درس ، وعدم توضيح الاخطاء المنطقية الشائعة ، وقلة الانشطة الطلابية بالكتاب ، وصعوبة البراهين بالنسبة للطلاب مما يشير الى وجود عوامل مشتركة بين المرحلتين المتوسطة والثانوية خاصة بالامثلة واللاأمثلة ، وصعوبة البراهين ، والتي أشيرنا الى ضرورة معالجتها من قبل المرحلة المتوسطة لاهميتها في عملية التعليم والتعلم . كما ان توضيح الاخطاء المنطقية الشائعة يحتاج الى علاج في مثل هذه المرحلة الثانوية التي يتوسخ فيها التفكير المنطقي الموجود لدى الطالب (١٠)
- كثرة العوامل التي تعوق تعلم وتعلم الرياضيات بالنسبة لكتاب المعلم ، مما يشير الى حاجة هذا الكتاب الى التطوير بما يتماشى مع الهدف من وجوده وهي نفس النتائج التي توصل اليها الباحث بالنسبة للمرحلة المتوسطة .
- يأتي اهمال اولياء الامور لابنائهم في مقدمة العوامل التي تعوق تعليم وتد تعلم الرياضيات بشكل عام كما يتضح ذلك من الترتيب العام للعوامل . كما يأتي عدم المام الطلاب بالمعلومات السابقة ايضا من العوامل الاكثر اعاقا بصورة عامة . وتتفق هذه النتائج مع نفس نتائج المرحلة المتوسطة مما يؤكد على خطورة هذه العوامل وتأصلها كعوامل .
- كما يأتي العامل الخاص بنظام الفصلين الدراسييين كعائق يؤدي الى اهمال الطلاب لما سبق دراسته في مقدمة العوامل بشكل عام أيضا مؤكدا للعوامل الاخرى .

#### توصيات ومقترحات

اذا جاز للباحث الاعتماد على نتائج هذا البحث فانه يوصى بمايلي :

- ١ - تشكيل لجنة تضم متخصصين في مادة الرياضيات - المناهج - طرق تدريس الرياضيات - علم النفس - التربوية للعمل على معالجة نواحي القصور التي اظهرتها هذه الدراسة بموضوعات وكتب الرياضيات الخاصة بالطلاب وكتب المعلم .

- ٣٤٠ -

- ٢ - إعادة النظر في نظام الفصلين حيث أظهرت هذه الدراسة وجود اثر سى<sup>٤</sup> لنظام الفصلين على اهتمام الطلاب بما سبق دراسته .
- ٣ - اعداد برامج توعية لاولياء الامور لحثهم على الاهتمام بمتابعة ابنائهم وتوضيح كيفية معاملة اولياء الامور لابنائهم فى هذا الخصوص ، ومردود ذلك الاهتمام بالنسبة لهم ولابنائهم وخاصة فى المناطق الاقل تحضراً فى المنطقة الجنوبية بالسعودية ، ولاكتفى فقط بالحوافز المادية التى تعطى للطلاب لحفزهم على الدراسة .
- ٤ - اجراء مسابقات لاعداد وتأليف الكتب الخاصة بالطلاب والمعلمين فى مادة الرياضيات لاختيار افضلها بما يتفق ومعايير يتم تحديدها من قبل المتخصصين
- ٥ - الاهتمام فى تدريس الرياضيات بتعليم الطلاب أساليب البرهان وعدم اهمال تدريس براهين النظريات ، على ان يشتمل اى اختبار رياضيات على برهان لاحدى النظريات حتى لا يهمل المعلم هذه البراهين
- ٦ - تشجيع تأليف وتولمة كتب فى طرق تدريس الرياضيات ، وتوفير الاعداد الكافية من المراجع فى هذا التخصص بمكتبات المدارس بحيث تكون فى متناول كل معلم رياضيات بالمدرسة حيث أظهرت الدراسة قلة هذه الكتب بالمدارس .

#### الابحاث والدراسات المقترحة

- ١ - اجراء دراسة لاثر نظام الفصلين على تحصيل الطلاب وبقاء اثر التعلم فى مادة الرياضيات مقارنة بنظام الفصل الواحد
- ٢ - مقارنة اهتمام اولياء الامور بتعليم وتعلم ابنائهم فى المناطق المختلفة وعلاقة ذلك بالمستويات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية لهم .
- ٣ - اجراء دراسة مماثلة للبحث الحالى فى مناطق مختلفة بالمملكة العربية السعودية .
- ٤ - بحث العوامل التى تؤدى الى اهمال اولياء امور الطلاب لمتابعة ابنائهم فى الدراسة وحفزهم على التعلم .



- ٣٤١ -

## المراجع

- ١ - ابراهيم مهدى الشبلى: تقويم المناهج واستخدام النماذج، بغداد، مطبعة المعارف ، ١٩٨٤، ص٢٩، ٨١.
- ٢ - احسان مصطفى شعراوي: الرياضيات ،أهدافها واستراتيجيات تدريسها ، القاهرة ، دار النهضة العربية ، ١٩٨٥، ص٤٦-٤٩ .
- ٣ - أحمد ابو العباس: الرياضيات أهدافها وطرق تدريسها ، القاهرة ، دار النهضة العربية ، ١٩٦٣، ص٦٣ .
- ٤ - أحمد حسن اللقانى : المناهج بين النظرية والتطبيق ، ط٣، القاهرة، عالم الكتب ، ١٩٨٤، ص٢٧٢ .
- ٥ - جابو عبدالله حسين : اثر استخدام الاستراتيجيتين ( التوكيد - مثال - مثال ) ، ( التوكيد - مثال ) فى التدريس على اكتساب تلاميذ الصف الاول المتوسط بعض التعميمات المتعلقة بالهندسة " مجلة كلية التربية بالمنصورة ، العدد ( ٦ ) الجزء (٤) ، ١٩٨٤، ص١٥٦ - ١٧٣ .
- ٦ - رشدى احمد طعيمة : دليل عمل فى اعداد المواد التعليمية لبرامج تعليم العربية ، مكة المكرمة ، معهد اللغة العربية بجامعة أم القرى ، ١٩٨٥، ص١٠٩ - ١٥٢ .
- ٧ - فؤاد البهى السيد: علم النفس الاحصائى وقياس العقلا البشرى ، القاهرة دار الفكر العربى ، ١٩٧١ ، ص٤١٩ .
- ٨ - فؤاد محمد موسى : اثر استخدام بعض الاستراتيجيات فى التدريس على اكتساب التلاميذ للتعميمات الهندسية ، مجلة البحث التربوى العدد الاول ، ١٩٨٨ ، ص١٣٢ .
- ٩ - فريدريك ه . بل : طرق تدريس الرياضيات ، ترجمة محمد أمين ، ممدوح سليمان ، القاهرة ، الدار العربية للنشر والتوزيع ، ١٩٨٦ ص ١٣٢ - ١٣٥ .
- ١٠ - فريد كامل ابوزينه : الرياضيات : مناهجها وأصول تدريسها ، عمان ، دار الفرقان ، ١٩٨٢ ، ص ٦٤ .
- ١١ - محمد سويلم البسيونى : تقويم كتب الرياضيات المطورة الحلقة الثانية من التعليم الاساسى ، مجلة كلية التربية بالمنصورة ، العدد

- ٣٤٢ -

- ٨ ، الجزء الأول (ب) ، ١٩٨٦ ، ص ٢-٤٩ .
- ١٢ - نظلة حسن احمد خضير : اصول تدريس الرياضيات ، القاهرة ، عالم الكتب ، ١٩٧٤ ، ص ٢٧٨ . ٢٨١ .
- ١٣ - وليم احمد عبيد : التصور الاجتماعى لتعليم الرياضيات ، دراسات تربوية ، المجلد الثانى ، الجزء السادس ، مارس ١٩٨٧ ، ص ٣٩ .
- ١٤ - وليم عبيد وآخرون : توبيويات الرياضيات ، ط ١ ، القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ، ١٩٨٩ ، ص ١٣٠ .
- ١٥ - يحيى هندام ، محمد ابو سيف: تدريس الرياضيات ، طرابلس ، ليبيا مؤسسة الفرجانى ، ١٩٧٠ ، ص ٥ .
- 16 - Coony, T.J. and others: Dynamics of teaching Secondary school Mathematics, London, Houghton Mifflin 1975 .
- 17 - Ferguson, A.G. Statistical Analysis psychology and Education (5<sup>th</sup>) ed. New York, Mc Graw-Hill Book Company. 1981, P.178.
- 18 - John, A. Dossey: The Relative Effectiveness of Four Strategies for Teaching Algebraic and Geometric Disjunctive Concepts and for Teaching Inclusive and Exclusive Disjunctive Concepts, Journal for Research in Math. Education, 1976, Vol.7 No.2, PP. 92-105 .
- 19 - Skager, Rodney et. al.: Curriculum Evaluation for Lifelong Education, London Unesco Institute of Education 1977, PP.32-37 .
- 20 - Taba, Helda. Curriculum Development; Theory and Practice( New York. Harcourt. Brace & World Inc., 1962, PP. 46)-461.
- 21 - Williams, Edgar: "An Investigation of Senior

Hibh School Students Understanding of the Nature of Mathematical Proof" Journal for Research in Math.Education, 1980, Vol. 11, PP.165-166.



