# تقويم محتوى مادة الرياضيات لطلبة المرحلة الأولى
# في المعهد التقني، البصرة من وجهة نظر الطلبة

مجلة العلوم التربوية والنفسية – جامعة بغداد – ابن رشد/ العدد (92) في 2012، ص: 574-619

**م.د. عبدالواحد محمود الكنعاني**
**قسم البحث والتطوير/**
**مركز علوم البحار،جامعة البصرة**
**(طرائق تدريس الرياضيات)**

**م.د. حسن كامل الكناني**
**قسم التربية وعلم النفس/**
**كلية التربية ابن الهيثم/جامعة بغداد**
**(طرائق تدريس الرياضيات)**

**م.م. خولة هاشم حسين**
**قسم الميكانيك/**
**المعهد التقني،البصرة**
**(الرياضيات)**

**ملخص البحث**

هدفت البحث الحالي الى تقويم محتوى محاضـــرات مادة الرياضـــيات، المرحلة الأولى/ المعهد التقني في البصـــرة والمعدة من قبل لجنة من أساتذة مادة الرياضيات في المعهد المذكور من وجهة نظر الطلبة. تألفت عينة البحث من (128) طالباً وطالبة من المرحلة الاولى في قســـم التقنيات الميكانيكية/المعهد التقني للعام الدراســـي 2010–2011، اذ اســـتخدم المنهج الوصـفي التحليلي، حيث اعد الباحثون استبانه كأداة لجمع معلومات البحث، اصـبحت بصـورتها النهائية مكونة من (22) فقرة. تم التحقق من صدق الاستبانة من خلال عرضـها على عدد من الأساتذة في مجال التربية والرياضيات وطرائق تدريسها، وتم التحقق من ثباتها. طبقت الاستبانة على عينة البحث وأظهرت النتائج باستخدام معادلة الوسط المرجح ومعادلة الوزن المئوي والاختبار التائي ما يأتي:

1- ان المحتوى يتسم بحداثة المادة الرياضية و ملائمة للمستويات العقلية للطلبة. الا ان الطلبة يجدون صعوبة في فهمها وذلك لان اسلوب عرضها لا يساعد على التعلم الذاتي.
2- وجود تمارين وأمثلة ومسائل رياضية بعدد كاف، ولكن غير مرتبطة بواقع الطلبة او تخصصهم.
3- ان واضعي محتوى المادة لم يأخذوا بنظر الاعتبار الأسس النفسية والاجتماعية والفلسفية عند بناء المحتوى.
4- ان بعض الموضـوعات في كراس المفردات (المحتوى) مطبوعة الكترونياً والبعض الآخر كتبت بخط اليد (بمعنى عدم اتصـافه بجودة الطباعة)، مما ادى الى عدم وضـوح بعض المعلومات اثناء الاسـتنسـاخ، مما يؤدي الى عدم فهمها من قبل الطلبة.
5- ان محتوى كراس محاضرات مادة الرياضيات تركز على الجوانب المعرفية بنسبة كبيرة مما يؤثر على اهمية الجوانب الوجدانية و النفسحركية و تحظى هذه الجوانب بنسب قليلة جدا.
6- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05 ) في تقويم محتوى مادة الرياضيات لطلبة المرحلة الأولى/المعهد التقني/البصرة تبعاً لمتغير الجنس.

**اوصى الباحثون في نهاية البحث بـ:**

إن يراعى معدوا مادة الرياضـــيات (المحتوى) تقديم أمثلة ومســـائل من واقع المجتمع واختصـــاص الطلبة، وصياغة المحتوى بأسلوب يثير تفكير الطلبة.

# Evaluation Of Math. Content Of The First Year Of Technical institute From The Students Point of View

Dr. Abdulwahid M. Alkanaany & Dr. hasan K. Al-Kenani*& Asst. lect. Khaulah H. Hussain**
Marine Science Centre, Basrah Univ. (Method of teach. Math.)
*College of Education (Ibn Al-Haithem)- Baghdad.Univ. (Method of teach. Math.)
**Mechanic Dept. Technology, Institute, Basrah, (Mathematics)

**Abstract**

The goal of this study is to evaluation the Mathematics content (Lectures) in the first stage, Technical institute Basrah from the viewpoints of the students. The study took 128 student of both sex of the first stage of the above mentioned institute in the year 2010-2011. The descriptive, analytic method is used. The researches prepared questionnaire consists of (22) points. The questionnaire are examined by a number of Mathematics and education researchers and proved its stability. The study is applied on the research questionnaire and the result indicate the following:

1- The content is suitable for the students ability. But the students find difficulties in understanding because of the methods of teaching.
2- There are a lot of exercises and examples which is unrelated to the specialization of the students.
3- Contents never take in consideration the psychological, Sociological and Philosophical of the students.
4- Some of the materials are printed electronically and others are hand written. This give unclearness' for the students.
5- The pamphlet of lecture concentrate on knowledge aspects and neglect the psychological aspects.
6- There is no differences of statistical proof at the point of (0.05) in the evaluation of Mathematics subject for sex.

The researchers of the study recommended the following:

Material should be assist with examples and explanations from the reality and specialization of students.

**المقدمة:**

من المسلم به أنه كلما ازداد التقدم العلمي تطورت الحياة وازدادت الحاجة إلى العنصر البشري الكفء الذي يمكن استثمار طاقاته وقدراته العقلية إلى أعلى مستوى. مما يتطلب تنمية هذه القدرات والطاقات وتطويرها وتحديد مستوياتها لجعل الفرد قوة تسهم في استمرار عملية التقدم العلمي، كما ان التطورات الاقتصادية التي يشهدها العالم تتطلب ايضا إعداد القوى البشرية القادرة على سد حاجات المجتمع في قطاعات العمل جميعها و السير به في سبل الرقي و التقدم، اذ ان التنمية الاقتصادية لابد ان يلازمها تنمية القوى البشرية وتطويرها. (عبدالرزاق، 1999، ص2)

لذا اولت المجتمعات المتقدمة اهتماما باستثمار القوى البشرية، وذلك من خلال المؤسسات التربوية باعتبار التربية بمفهومها الحديث عملية استثمار بشري. وهذه النظرة وجدت صدى قوياً في الدول النامية خصوصا عندما ادركت تلك الدول ان التغيرات التي تحصل في الميادين كافة ما هي الا انعكاس للتطور الحاصل في ميدان التربية والتعليم (الكناني، 1997، ص2).

ومن المؤسسات التربوية التي تهتم باعداد الهيئات العلمية مؤسسات التعليم العالي (بما يتضمنه من كليات ومعاهد متخصصة) التي تهدف إلى بناء الانسان ليكون أداة التطوير والتغيير في المجتمع، وذلك من خلال إعداده إعدادا علميا وثقافياً و تنمية عقله وجسمه و روحه و تزويده بالمهارات العلمية والاجتماعية والاقتصادية، و تطوير قدراته الإبداعية للتكيف مع عالم المستقبل" (التميمي ، 2001 : ص 198).

ولتمكن مؤسسات التعليم العالي ومنها مؤسسة المعاهد التقنية من تأدية هذه المهمة فانها تسعى الى حماية نفسها من الجمود وذلك باجراء عملية التقويم على برنامجها ومناهجها لغرض تحديد درجة تحقيق الاهداف التربوية واتخاذ القرارات بشأنها بغية معالجة جوانب الضعف وتوفير النمو السليم المتكامل، وذلك باعادة تنظيم البيئة التربوية واثرائها وتقويمها، وتحقيق التوازن بين الجوانب النظرية والتطبيقية لاعداد الطلبة اعدادا يتناسب مع التطورات الحاصلة في العالم (الصمادي و الدرابيع ، 2004 : ص 30 –31 ) .

اذ تعد عملية التقويم صمام الأمان ومفتاح وقاية الإنتاج في العملية التربوية، كما تعد احد أهم التخصصات التربوية المهمة، اذ ان أساليب التقويم التربوي و برامجه تتأثر بنظريات ونماذج تربوية مختلفة، فعملية التقويم تزود التربويين بمعلومات تتعلق بالعملية التربوية، والمعلمين والمدرسين والمصادر التعليمية التدريبية والبرامج الدراسية، وتشكل هذه المعلومات مصادر لكل من له علاقة بالعملية التربوية (قطامي ، 1995 : ص 590).

كما يؤكد التربويون ان التقويم أفضل مدخل وخير وسيلة لإصلاح وتجديد وتحسين المناهج وتطويرها، باعتبار المنهاج لها موقعا استراتيجيا حساسا في العملية التعليمية، فعندما يراد إحداث تحول في المناهج ( أهداف التعليم ومحتواه وطرقه و علاقاته و...) لابد ان ينظر للتقويم التربوي من منظور الجودة والمستوى، والى المناهج التي تجسد إلى حد كبير مضمون طبيعة التعليم التي يراد تغيرها و تطويرها (النوري ، 1992 : ص 101 )

ويعد المحتوى (المادة العلمية) في المناهج الدراسية من أخطر الخطوات التي تترتب عليها مكونات العملية التعليمية بأسرها، اذ في ضوء سلامة بناء المحتوى التعليمي تكون العملية التعليمية صالحة أو غير صالحة ولهذا كله لابد من تقديم محتوى يتلاءم مع التقدم العلمي والافاق الجديدة للتقدم التقني. (فتاح، 2003، ص2).

ومن المواد العلمية التي شهدت نمواً وتطوراً كبيرين في الوقت الحاضر مادة الرياضيات، اذ تتبوء مركز الصدارة في حياة الإنسان منذ أقدم العصور، وأن التطورات العلمية والتطبيقات التكنولوجية التي شهدها عالمنا المعاصر ترجع في المقام الأول للدور الفعال الذي تلعبه مادة الرياضيات في مختلف مجالات الحياة. (أبو زينة 1994، ص135). وعليه اصبح على عاتق الجميع في ميدان التربية والتعليم واجباً يدفعهم للعناية بهذا العلم والاهتمام به (الدباغ، 2001، ص1).

ونظرا للدور الاساسي للرياضيات في التقدم العلمي والتقني، اصبحت بمثابة القاعدة الأساسية المتينة التي ترتكز عليها كل العلوم الأخرى (الترك 2000، ص6). وبدأت تدرس في كافة المؤسسات التربوية ولمختلف المراحل الدراسية، من خلال مناهج معدة من قبل لجان متخصصة أو فريق مختص، بحيث تخضع تلك المناهج المقرر الى التحكيم والمراجعة الفاحصة قبل إجازته للتعليم، كما يحصل في معظم مدارسنا و جامعاتنا، او من خلال اعطاء الاستاذ الذي يدرس مادة الرياضيات حرية في اختيار المحتوى الذي يدرسه، وفي تحديد متطلباته (بعد تزويده بمفردات المادة) كما يحصل ذلك في المعاهد التقنية.

**مشكلة البحث:**

ان الاتساع اللا محدود للمعرفة، وتنامي المعلومات، والانفجار المعرفي والتقدم الكبير في وسائل التعليم والتعلم والاتصال يجعل المؤسسات التربوية أمام مهمات تعليمية جديدة يجب عليها ان تلاحقها وتدخلها في مناهجها لتستطيع ان تواكب الحضارة والتقدم. وذلك لان المنهج الذي يصلح لفترة معينة قد لا يصلح لفترة أخرى وسط التغير السريع لحقائق العلم.

وعليه وجدت المؤسسات التربوية ان الأسلوب الأمثل لإجراء التغيرات والإصلاحات في المناهج التربوية ينبغي ان يبدأ من خلال إجراء تقويما شاملاً وحقيقيا لكل نظم التعليم والتعلم باعتبار التقويم عملية وظيفية تشخيصية وعلاجية تعين على تصحيح العملية التعليمية برمتها، كما ان التقويم في الوقت الحاضر يتسم بالشمولية والموضوعية والتنوع وله دورا هاما في تخطيط وتنفيذ المنهاج التعليمي.

لذا يسعى الباحثون والتربويون من خلال دراساتهم في تحليل وتقويم المناهج الدراسية الى التعرف على الثغرات والفجوات في المحتوى التعليمي و طرائق التدريس والأنشطة المرافقة لها، والعمل على أغنائها وتوفير ما يلزم لتطبيق المنهاج، من تقنيات ووسائل تكنولوجية تخدم العملية التعليمية وتيسرها.

ومن تلك المناهج التي شهدت تطورا كبيرا وهاما على مستوى المحتوى وطرائق تعليمها وتعلمها في السنوات الأخيرة مناهج مادة الرياضيات، التي أصبح لها دور كبير وفاعل في التطور العلمي والتقني والاجتماعي الذي يشهده عالم اليوم،

والذي أصبح الفكر الرياضي من مستلزماته ومكون أساسي للثقافة لا يمكن الاستغناء عنه، فضلاً عن ذلك عدت الرياضيات أداة ضرورية للتعامل بين الأفراد في الحياة اليومية.

لذا أصبحت الرياضيات تدرس في كل حقل من حقول المعرفة، وفي معظم المؤسسات التربوية، ومنها مؤسساتنا التربوية التي زخرت المقررات الدراسية لمادة الرياضيات فيها بكم هائل من النظريات والبراهين و التعاريف، دون السؤال عن ماذا نريد من هذه المادة؟ او هل ان كمية ونوعية مناهج الرياضيات ملائمة للمراحل الدراسية وطبيعة التخصصات فيها؟

عليه بدأت شكوى الطلبة من صعوبة مادة الرياضيات ومنهم طلبة المرحلة الأولى في المعهد التقني في البصرة، اذ لاحظ الباحثون ونتيجة لتدريسه لهذه المادة قلة دافعية الطلبة لدراستها وانهم يرونها مادة صعبة خيالية مجردة لا تكسبهم المعلومات والمهارات والاتجاهات المهنية اللازمة لتهيئتهم للحياة العملية، بمعنى انها لا ترتبط بحياتهم العملية مستقبلاً. لذا فان تقبلهم لها محدود وان رغبتهم لدراستها ضعيفة.

ولما كانت مادة الرياضيات التي تدرس في المعاهد التقنية هي عبارة عن مجموعة من المواضيع التي أعدها مجموعة من تدريسي هذه المادة في المعهد وفق المفردات المقدمة من قبل هيئة التعليم التقني، وان هذه المادة تدرس منذ حقبة طويلة وتحتاج الى المتابعة والتقويم، لذا ارتأى الباحثون إجراء دراسة تقويم لمحتوى هذه المادة من وجهة نظر الطلبة للتعرف على نقاط القوة والضعف فيها بغية تطويرها وتحسين طرائق تدريسها.

**أهمية البحث:**

تتجلى اهمية البحث الحالي من:

- أهمية هذا البحث في سياق تطبيقه للاتجاهات العالمية التي تدعو إلى التقويم المستمر للمناهج بهدف تطويرها وتذليل صعوبات تعلمها وتعليمها.
- عدم وجود دراسة سابقة (على حد علم الباحثون) تناولت تقويم محتوى مادة الرياضيات التي تدرس في المعاهد التقنية.
- التعرف على نواحي القوة والضعف في محتوى مادة الرياضيات للمرحلة الاولى، المعهد التقني، البصرة.
- أهمية مادة الرياضيات، ولما لها من دور في بناء الإنسان وإعداده وتطويره وتنمية قدرته الفعلية التي تساعده في حل الكثير من مشكلات ومتطلبات الحياة.
- اهمية المعهد التقني، احد المؤسسات التربوية والتعليمية المهمة في سلم النظام التعليمي العراقي، حيث يتم فيه قبول الطلبة من الفروع العلمية والمهنية، ويدرس فيه الطالب مواد علمية مختلفة، لها الأثر في بناء شخصيته من كافة الجوانب (المعرفية والعقلية والجسمية والفكرية)
- انها تزود القائمين على تصميم المناهج بمعايير يمكن مراعاتها عند تأليف كتب الرياضيات، او اقرار مفرداتها.
- قد يكون منطلقًا لبحوث أخرى تتناول تقويم وتحليل كتب الرياضيات لمختلف المراحل وفق معايير عالمية، وخاصة المناهج الحديثة منها.
- تعزيز دور البحث العلمي في مجال (تقويم مادة الرياضيات) والذي يدعو إلى تشخيص الصعوبات التي يواجهها المتعلمين أثناء دراستهم للموضوعات الرياضية.

**أهداف البحث**

يهدف البحث الحالي الى :

1- تقويم محتوى مادة الرياضيات لطلبة المرحلة الأولى في المعهد التقني، البصرة من وجهة نظر الطلبة.
2- التعرف على اثر متغير الجنس في تقويم محتوى مادة الرياضيات لطلبة المرحلة الأولى/المعهد التقني/البصرة.

**وللتحقق من هدف الثاني للبحث تم صياغة الفرضية الاتية:-**

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05 ) في تقويم محتوى مادة الرياضيات لطلبة المرحلة الأولى/المعهد التقني/البصرة تبعاً لمتغير الجنس.

**حدود البحث : يقتصر البحث الحالي على:**

**1**- طلبة المرحلة الاولى المعهد التقني/ البصرة التابع لهيئة التعليم التقني.

2- الموضوعات الدراسية (المتجهات ، انواع الدوال، مشتقة الدوال الجبرية، الاشتقاق الضمني، تطبيقات هندسية وفيزياوية على المشتقة) من مفردات منهج الرياضيات (ملحق 1).

3- الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2011/2010.

4- استخدام استبانة من اعداد الباحثون بعد التأكد من صدق محتواها وثباتها.

**تحديد المصطلحات:**

**اولاً : التقويم: Evaluation**

**عرفه (Berk 1981)** : بأنه عملية تستعمل فيها إجراءات لجمع معلومات موثوقة يمكن الاعتماد عليها لاتخاذ القرارات بشأن برنامجها التربوي. (Berk , 1981 : p 22)

**عرفه الخليلي واخرون (1996):** بأنه "عملية منظمة تهدف إلى اصدار حكم حول المحور الخاضع من حيث الملائمة أو الكفاية أو الفاعلية في بلوغ الاهداف المرسومة له " (الخليلي و اخرون ، 1996 : ص 113)

**عرفه الشبلي (2000):** بأنه " جميع المعلومات المنظمة التي تتفاعل مع عناصر المنهج أو البرامج لتحديد جدواها وبيان القوة والضعف فيها لتطويرها أو مساعدة متخذ القرار للحسم بشأنها " (الشبلي، 2000، ص141)

**عرفه العبيدي (2004)** : بأنه "مجموعة الإجراءات العلمية التي تهدف إلى تقدير ما يبذل من جهود لتحقيق اهداف معينة في ضوء ما اتفق عليه من معايير و ما وضع في تخطيط مسبق، و الحكم على مدى فاعلية هذه الجهود، وما يصادفها من عقبات و صعوبات في التنفيذ ، بقصد تحسين الاداء ورفع درجة الكفاية الانتاجية بما يساعد على تحقيق الاهداف " (العبيدي ، 2004 : ص397)

**التعريف الاجرائي للتقويم** :عملية الكشف عن جوانب القوة و الضعف في محتوى مادة الرياضيات في المعهد التقني/البصرة من خلال استجابة الطلبة على الاستبانة المعدة لهذا الغرض و إصدار حكم في ضوء ذلك.

**المحتوى (المادة الدراسية):**

**عرفه (يونس وآخرون، 2004)** بأنه (مجموعة التعريفات و المفاهيم و العلاقات و الحقائق و القوانين و النظريات و المهارات و القيم و الاتجاهات التي تشكل مادة التعلم في احد المقررات الدراسية للطلبة ، يتم اختيارها على وفق معايير علمية محددة بهدف تحقيق أهداف خاصة ) (يونس و آخرون ، 2004 : ص 93) .

**التعريف الإجرائي للمحتوى:** مجموعة من مفردات (محتوى) مادة الرياضيات المعدة لطلبة المرحلة الأولى/المعهد التقني من قبل أساتذة الرياضيات في المعهد ويحوي على الموضوعات (المحددات، التفاضل، الدوال، تطبيقات التفاضل، التكامل، المعادلات التفاضلية، المتجهات والإحصاء).

**الإطار النظري:**

**أولا: التقويم:** (Evaluation)

***1- مفهوم التقويم***

يشير أبو جلالة (1999) إن هناك مفهومان للتقويم:

أ- **المفهوم القديم:** ويتمثل بقياس الجانب المعرفي لدى الطالب دون الاهتمام بجوانب النمو الأخرى، والتقويم يكون مرادفاً لمفهوم الاختبارات.

ب- **المفهوم الحديث :** وهو عملية تشمل عدة خطوات منها تحديد الأهداف التعليمية، و توافر مجموعة من الأساليب و الطرق لتحقيق تلك الأهداف، وتحليل البيانات و ترجمة تلك البيانات إلى خطة عمل لتوجيه الطلبة و تنمية معارفهم و مهاراتهم للتغلب على نواحي الضعف لديهم. (أبو جلالة، 1999، ص21- 22).

ويشير ( الحيلة ) إلى أن التقويم عملية منهجية، منظمة، مخططة، تتضمن إصدار الإحكام على السلوك (أو الفكر أو الوجدان) أو الواقع المقياس، وذلك بعد موازنة المواصفات والحقائق لذلك السلوك أو (الواقع) التي تم التوصل إليها عن طريق القياس مع معيار جرى تحديده بدقة، و وضوح. لذا تتطلب عملية التقويم إجراء عمليات القياس بغرض إصدار الإحكام على السلوك في ضوء معيار أو هدف محدد (الحيلة ، 1999 : ص 402).

ويعد التقويم عملية لازمة لاي مجال من مجالات الحياة ، وهو جزء من العملية التربوية، يحدد مدى تحقيق الأهداف و يحدد نقاط الضعف و نقاط القوة في مختلف جوانب المواقف التعليمية بهدف تطوير وتحسين عملية التعلم (جامل، 2000 : ص 169) .

***2- وظائف التقويم : ان للتقويم وظائف عديدة في العملية التعليمية منها:***

1- توضيح الأهداف التربوية و الحكم على مدى التقدم في تحقيقها .

2- تشخيص جوانب القوة و الضعف لكل عناصر العملية التربوية و مكوناتها ، كالطالب و المعلم و المنهج و الادارة المدرسية .

3- معرفة ميول الطلبة و اتجاهاتهم و توجيه هذه الميول في المسارات التعليمية الصحيحة .

4- تعديل جوانب القصور في مكونات العملية التربوية .

5- اثارة دافعية الطلبة نحو التعلم و تحفيزهم عليه .

6- أتخاذ قرارات ادارية ذات شأن كالترفيع و الترسيب و التشعيب للطلبة والترقية والمكافأة او اللوم للمعلم.

7- تطوير التعليم و تحسينه في ضوء نتائج التقويم الشامل .

8- تدريب الطالب على النقد الذاتي باسهامه في الحكم على نفسه و اعماله (الجاغوب ، 2002 : ص 230) .

**ثانياً: مجالات التقويم:**

لقد ظلت فكرة التقويم الى عهد قريب مقتصرة على مدى تحسن الطلبة وإفادتهم من التعليم، وكانت الاختبارات الوسيلة المستعملة لذلك. الا ان النظرة الحديثة للتقويم تشمل كل مجالات العملية التربوية وهي:

1- تقويم المنهج الدراسي و البرنامج التربوي: اذ يشمل المنهج الحديث جانبين ينبغي وضعهما بعين الاعتبار عند تقويم المنهج وهما: التخطيط والتنفيذ، فعندما يراد تقويم تخطيط المنهج فلابد من تقويم الاهداف التعليمية العامة والخاصة والاسس التي تقوم عليها ومحتوى المادة الدراسية وتنظيم الخبرات التعليمية. اما تقويم تنفيذ المنهج فتتضمن عملية تنفيذ المنهج الدراسي الكيفية التي يعالج بها المنهج في الموقف التعليمي ، وتشمل هذه العملية طرق التدريس المتبعة و المادة الدراسية ، وأنواع الأنشطة التعليمية التي يمارسها الطلبة بأنفسهم. (ملحم ، 2002 ، ص 18-20).

2- تقويم المعلم: وتهدف الى تبصيره بنفسه و مكانته و توضيح نواحي التفوق ونواحي الضعف لديه، و كذلك تكوين أساس عادل يمكن الرجوع اليه لمعرفة كفاياته العلمية والمهنية والشخصية. مركز التدريب التربوي، 1995، نت)

3- تقويم الطالب: يعتبر الطالب محور العملية التربوية، ويكون مفيدا للمربين الالمام بحالته النفسية و الشخصية و قدراته و مواهبه من اجل تسهيل تحقيق التغير المنشود في سلوكه وزيادة دافعيته. (سلانكلي، 1999، نت)

**ثالثاً: المحتوى (المادة الدراسية):** يمثل المحتوى ثاني المكونات الرئيسة للمنهج، يأتي بعد الأهداف ليكون ترجمة صادقة لها بل يعد العنصر الذي تدور حوله بقية عناصر و طرق ووسائل و أنشطة و أساليب التقويم ... الخ ، ففي ظل الثورة المعلوماتية و النمو المتزايد للمعرفة الأنسانية في كافة المجالات المختلفة باتت عملية اختيار المحتوى عملية معقدة و صعبة و تحتاج الى تضافر جهود الخبراء و المتخصصين في المجالات التربوية و الاكاديمية لاختيار المحتوى المناسب من بين الكم من المعرفة، بحيث تحقق ما تم التوصل اليه من أهداف، فالمحتوى ليس غاية و إنما هو وسيلة لغاية محددة هي تحقيق أهداف المنهج البعيدة و القريبة (يونس و اخرون ، 2004 : ص 93) .

لذا يجب أن تتم عملية اختيار المحتوى في ضوء معايير أساسية ذات صلة بالجوانب الاجتماعية و السياسية و السيكولوجية و العلمية و التربوية، ومن هذه المعايير الأساسية :

1- أن يكون المحتوى مرتبطا بالأهداف .

2- أن يكون المحتوى صادقا و ذا دلالة .
3- أن يراعي حاجات و ميول الطلبة .
4- مراعاة المحتوى للفروق الفردية .
5- ربط المحتوى بالواقع الاجتماعي و الثقافي للطالب .
6- التوازن بين الشمول و العمق .
7- مراعاة ظروف تطبيق المحتوى (يونس و اخرون ، 2004 : ص 93- 95) .

كما يجب وضع بعين الاعتبار عملية تنظيم المحتوى وهي عملية تستند الى نظريات عملية لها معايير خاصة بها و هي **(الاستمرار و التكامل والتتابع والتراكم والتوازن والتمركز)** كما ان لتنظيم المحتوى مداخل مهمة منها :.

أ- **التنظيم المنطقي** الذي يعتمد على اساس العلاقات المنطقية بين المواد الدراسية المرتبطة بعلم من العلوم، اذ يقوم مخطط المنهج بدراسة بنية العلم ثم تصنيف وترتيب مكونات هذه البنية في مجموعات مستقلة ومتسلسلة ومتتابعة يؤدي تعلم كل منها الى تعلم المكون الاخر مع مراعاة ان تكون موضوعات كل مجموعة على سنوات الدراسة حسب درجة صعوبتها وتعقيدها (الحسني، 2011)

ب- **التنظيم السيكولوجي** : أن التنظيم السيكولوجي للمحتوى يهتم بالطالب و يتخذه محورا لعملية التعلم حيث يعتمد هذا التنظيم على الأسس النفسية المرتبطة بخصائص نمو الطلبة و ميولهم و حاجاتهم و مشكلاتهم ، ويعدها الأساس في أختيار المحتوى ، وتعد المفاضلة بين التنظيمين المنطقي و السيكولوجي قضية تاريخية فكل منهما له مزايا و عيوب و متطلبات تطبيق لذا لابد من الاستفادة من التنظيمين و تحقيق التوازن بينهما عند اختيار المحتوى . (هندي وآخرون ، 1999 : ص 196) .

**المحتوى الرياضي :-**

يتألف المحتوى الرياضي من خمسة مجالات متمثلة كالآتي :

1- الحس العددي والعمليات على الاعداد وخواص هذه الاعداد.
2- عمليات القياس.
3- الهندسة والحس المكاني.
4- تحليل البيانات، والاحصاء والاحتمالات.
5- الجبر والدوال الجبرية وهذه المجالات تتضمن ثلاثة أنواع من القدرات الرياضية هي:
1- فهم المفاهيم Conceptual understanding.
2- المعرفة الاجرائية Procedural knowledge .
3- حل المشكلات Proplem solving

بالاضافة الى المقدرة الرياضية والتي تتضمن مسألة التفكير والترابطات الرياضية والتواصل الرياضي.

(بدوي ، 2003: 172-173)

**المحتوى (المادة الدراسية) في المفهوم التقليدي للمنهج :**

كانت الاهداف التربوية في المفهوم التقليدي للمنهج مقتصرة على جانب المعلومات و المعرفة، اذ كانت جهود المدرسة تتركز حول المعرفة، فالمنهج في ظل المدرسة التقليدية لم يكن يتضمن سوى المقررات الدراسية ثم التأكد من حسن استيعابهم لتلك المقررات عن طريق الأختبارات (ولاسيما الحفظ) (هندام و اخرون، 1985، ص 91).

بمعنى أن المفهوم التقليدي للمنهج يعني مجموعة المعلومات والحقائق والمفاهيم والافكار التي يدرسها الطلبة في صورة مواد دراسية، اصطلح على تسميتها المقررات الدراسية، و المنهج بهذا المعنى جعل دور التربية يتركز حول الناحية الذهنية واتقان المادة الدراسية (المحتوى)، واهملت الجوانب الاخرى للنمو. (الوكيل ، 1982 : ص 31) .

لذا ظهرت اثار تربوية سيئة أنعكست على عناصر العملية التعليمية التربوية منها :

1- تركز الأهتمام في ظل هذا المفهوم حول الموضـــوعات التي يعدها القائمين مهمة للطلبة من دون مراعاة ميول و حاجات الطلبة .

2- أصبحت الخبرة مجزأة بالنسبة للطلبة نتيجة عدم ترابط الموضوعات بعضها ببعض، وأصبح الطالب لا يستفيد من دراسته في مواقف الحياة .

3- ازدحام المنهج بمعلومات و موضــوعات و مواد كثيرة يصــعب على الطالب أن يســتوعبها او يلم بها و أن إتقان المادة الدراسية غاية بحد ذاته وليس وسيلة لتحقيق أهداف الطالب (نشوان ، 1991 : ص 63) .

**المحتوى (المادة الدراسية) في المفهوم الحديث للمنهج :**

ويعرف علماء التربية الحديثة المنهج بأنه: مجموع الخبرات التربوية و الثقافية و الاجتماعية و الرياضــية و الفنية التي تهيؤها المدرسـة لطلبتها، داخل المدرسـة وخارجها بقصـد مسـاعدتهم على النمو الشـامل في جميع النواحي وتعديل سـلوكهم طبقا لأهدافها التربوية. ولقد اهتم المفهوم الحديث للمنهج بجميع أنواع النشــاطات التي يقوم الطلبة بها ومن ضــمنها المواد الدراسية (المحتوى) (جامل ، 2000 : ص 28) .

وكان اهتمام المنهج الحديث بالمواد الدراسية للاعتبارات الآتية :

1- عدّ المواد الدراسية ليست كل شيء وأنما هي أداة فعالة تستعمل لتحقيق الأهداف التربوية الموضوعة .

2- تختار المادة الدراسية وفقا لامكانات المدرسة و البيئة و امكانات الطلبة و قدراتهم .

3- إرتباط المواد الدراســية بعضــها ببعض و أصــبحت ذات فائدة كبيرة في إعداد الطلبة و أن تكون الخبرة في هذه المواد متصلة و الأهتمام بالكيفية و الكمية .

4- يراعي عند اختيار المواد ظروف الطلبة و استعدادتهم و ميولهم وحاجاتهم و أن يكون وحدة متصلة في السنوات جميعها. (المطلس ، 1996 : ص 28-29) .

**دراسات سابقة:**

1-**دراســة الكبيســي (1997):** اجريت هذه الدراســة في العراق وهدفت الى بناء معايير تقويم كتب الرياضــيات المطورة والموحدة للمرحلة المتوسطة في ضوء استراتيجية أعدادها. شملت الدراسة (405) مدرس ومدرسة من خمسة محافظات في العراق وقد تم اختيار 20% من مدارس كل محافظة من المحافظات المشــمولة بالبحث وبواقع ثلاثة مدرســين أو ثلاث مدرسات من المدرسة الواحدة، استخدام الباحث الاستبيان أداة لبحثه. وبعد تطبيق التجربة استخدم الباحث الوسط المرجح ومعامل ارتباط بيرسون وسائل إحصائية لبحثه. واظهرت النتائج:

- تحقق بعض معايير الفقرات مثل الموازنة في تقديم المفاهيم والمهارات وتوظيفها لخدمة بعضها بعضاً.

- لم تتحقق بعض المعايير مثل التعرف على دور العرب والمسلمين في تطوير تدريس الرياضيات وتوافر الوسائل التعليمية المعينة للتدريس.

3- اختلاف كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط عن كتب الرياضيات للصفين الأول والثاني المتوسط من حيث قلة التمارين التطبيقية والوسائل التعليمية المقترحة والرموز والمصطلحات المستخدمة. (الكبيسي، 1997)

3- **دراسة الغانم (2001)** هدفت الدراسة الى تقويم منهج مادة الميكانيك الكمي لطلبة المرحلة الرابعة في قسم الفيزياء في كليات التربية من وجهة نظر الطلبة عن طريق بناء اداة لتقويم هذا المنهج. اقتصرت الدراسة على اقسام الفيزياء، المرحلة الرابعة في جامعة بغداد وجامعة البصرة. تالفت عينة البحث من (200) طالب وطالبة، قامة الباحثة باعداد اداة البحث، وتكونت من (55) فقرة موزعة على مجالات (الاهداف التربوية والمحتوى و طرائق التدريس و التقويم).

طبقت الادادة على عينة البحث بعد التحقق من صدق الاداة وثباتها. وباستخدام الوسائل الاحصائية (الاختبار التائي ومعامل ارتباط بيرسون) توصلت الباحثة الى النتائج الاتية:

- ان معظم عناصر منهج مادة الميكانيك الكمي لم تكن كفوءة ولا فعالة، ماعدا طرائق التدريس.

- ان معظم عناصر المنهج لم تراع في عملية بناءه شروط الجودة.

- هناك فجوة بين واضعي المنهج ومنفذيه، لان واضع المنهج لم يراع الخلفية العلمية للطلبة.

– اتضح من النتائج بان الطلبة يجدون صعوبة في فهم المادة.

**4– دراسة محمد نور (2006)** اجريت الدراسة في العراق وهدفت الى تقويم كتاب الرياضيات للصف السادس العلمي على وفق معايير محددة وذلك من خلال تشخيص نواحي القوة والقصور في ضوء بعض المعايير وصولاً لمقترحات تحسينه من خلال الإجابة عن الأسئلة الأتية.

– ما هي نقاط القوة في كتاب الرياضيات للصف السادس العلمي؟

– ما هي جوانب الضعف في كتاب الرياضيات للصف السادس العلمي؟

– ما هي المقترحات لتطوير كتاب الرياضيات للصف السادس العلمي؟

اعد الباحث أداة ضمت (89) فقرة، تكونت عينة البحث من (108) مدرس ومدرسة رياضيات للصف السادس العلمي و(13) اختصاصي تربوي لمادة الرياضيات. تم حساب الوسط المرجح والوزن المئوي لكل فقرة من الفقرات. وأسفر البحث عن نتائج عن:

- مقدمة الكتاب لم تكن متضمنة أهداف تدريس الرياضيات ولم تنبه الطالب لتتبع المفاهيم والمبادئ العامة ولكنها تضمنت فكرة عن محتواه وتنظيمه.
- ان مادة الكتاب قد حققت بعض الأهداف المعرفية والأهداف الوجدانية وكذلك قد حققت الأهداف المهارية بشكل جيد.
- ان مادة الكتاب راعت الدقة العلمية وهي مناسبة لمستوى النمو والنضج العقلي للطلبة.
- ان الصور والرسوم التوضيحية كانت كافية من حيث العدد ومناسبة لمستوى الطلبة.
- أسئلة الكتاب كانت واضحة لا غموض فيها بالنسبة للطلبة إلا أن معظمها من النوع المقالي.
- إخراج الكتاب جيد من حيث مراعاة الدقة في تصميم الغلاف ولكن الكتاب لم يحتوي على قائمة من المراجع والمصادر المساندة.

5–**دراسة (Black, 1987):** اجريت الدراسة في امريكا وهدفت الدراسة إلى تحليل وتقويم خمسة كتب مدرسية متسلسلة في الرياضيات للصفوف من (1–6) من التعليم الأساسي. شملت العينة خمسة كتب رياضيات من (1–6) من التعليم الأساس. أداة الدارسة كانت تحليل محتوى. استخدمت النسبة المئوية كوسيلة إحصائية. وكانت اهم النتائج:

– وجدت خلال الدراسة أن نسبة 64% من فصول الكتب المدرسية تتطلب من التلاميذ أن تكون استجاباتهم لفظية للاسئلة وبصورة مباشرة خلال الدرس.

– وأن نسبة 25% من فصول الكتب المدرسية تتطلب من التلاميذ أن تكون استجابتهم غير مباشرة خلال الدرس.

– ان نسبة 25% من فصول الكتب تضمنت العمل المستقل الذي يتطلب من التلاميذ الممارسة لما تعلموه.

– أن 50% من فصول الكتاب تؤكد استخدام المهارات اليدوية والاستعانة بالوسائل التعليمية وأن التلميذ يستطيع تطبيق ما يتعلم من مواقف متشابهة في الحياة المستقبلية. (Black, Margret 1987)

**منهجية البحث:**

استخدام المنهج الوصفي التحليلي (The Descriptive Analytical Method) لتحقيق أهداف البحث الحالي وذلك من خلال وصف وتحليل نتائج استجابات طلبة المرحلة اولى/المعهد التقني (أفراد عينة البحث) على أداة البحث (الاستبانة) في ضوء وجهات نظرهم تجاه محتوى مادة الرياضيات التي يدرسونها. وقد اتبع الباحثون الخطوات الاتية:

**مجتمع الدراسة :**

يتألف مجتمع البحث من طلبة المرحلة الاولى/ المعهد التقني في البصرة، للعام الدراسي 2010–2011 والبالغ عددهم (1301) طالباً وطالبة، والجدول الاتي يبين عدد افراد مجتمع البحث.

**جدول (1):** يبين عدد طلبة المرحلة الاولى/ المعهد التقني في البصرة، للعام الدراسي 2010–2011 11.

| القسم | العدد |
|---|---|
| قسم التقنيات الميكانيكية | 318 |
| قسم المكائن والمعدات | 234 |
| قسم اللالكترون | 232 |
| قسم المساحة | 58 |
| قسم الصناعات الكيمياوية | 116 |
| قسم المدني | 112 |
| قسم الكهرباء | 231 |
| المجموع | 1301 |

**عينة الدراسة:**

تكونت عينة البحث من (128) طالباً وطالبة من قسم التقنيات الميكانيكية/المعهد التقني/البصرة وبواقع (42) طالباً و (86) طالبة، منهم ( 30 ) خريجو الفرع العلمي (98 ) الفرع المهني في المرحلة الدراسية السابقة (السادس الاعدادي) وزعت الاستبانة على الطلبة في قاعات دراستهم، وقد استلمت جميع الاستبانات والبالغ عددها (128) استبانة والتي تمثل عينة البحث وهو يمثل (9.84%) من مجتمع البحث. والجدول الاتي يبين توزيع افراد عينة البحث.

**جدول (2):** يبين توزيع عينة البحث

| العينة | الذكور | الاناث |
|---|---|---|
| 128 | 42 | 86 |

**أداة البحث :**

يعد المنهج الوصفي أنسب المناهج وايسرها للوصول إلى إهداف البحث الحالي وكذلك لارتباطه بدراسة الموضوعات المتعلقة بالمجالات الإنسانية ويتبع المنهج الوصفي لأجل استقصاء الظواهر القائمة كما توجد في الواقع ووصفها وتشخيصها وكشف جوانبها وتحديد العلاقات بين عناصرها أو بينها وبين عناصر أخرى. (ملحم، 2000، ص387– 388). ويمكن تحديد المراحل التي اتبعها الباحثون في اعداد الاستبانة وكما يلي:

– الاطلاع على بعض الأدبيات التربوية التي أمكن الحصول عليه والمتعلقة بموضوع البحث أو قريبة منه، ومنها الدراسات السابقة التي تم ذكرها سابقاً.

– توجيه استبيان استطلاعي مفتوح الى عدد من اساتذة مادة الرياضيات في المعهد التقني/البصرة يتضمن سؤالين الاول ما مدى تقبل الطالب للمادة؟ والاخر ماهي في نظرك التعديلات اللازم ادخالها على محتوى مادة الرياضيات في ضوء الصعوبات التي يواجهها التدريسيون والطلبة.

– توجيه استبيان استطلاعي مفتوح الى (500) من الطلبة من مجتمع البحث (من غير عينة البحث) تضمن "ماهي الصعوبات التي تواجهك اثناء دراستك مادة الرياضيات من حيث المحتوى؟

– جمع استمارات الإستبانات الاستطلاعية المفتوحة وصياغتها على شكل فقرات سلوكية وتوحيد الفقرات المتشابهة في معانيها واستبعاد الفقرات التي لا تتلاءم واهداف البحث، فكان عدد الفقرات (26) فقرة. وكما في الملحق (2).

– وضع ميزان ثلاثي للاستجابة وياخذ التقديرات: (موافق بشدة وتاخذ قيمة مقدارها 3 درجات)، (موافق وتاخذ قيمة مقدارها درجتان)، (غير موافق وتاخذ قيمة مقدارها درجة واحدة).

**صدق الاستبانة Validity :** يعرف الصدق على انه صلاحية الاداة في قياس ماوضعت من اجل قياسه والكشف عنه (ملحم، 2000، ص270). ولغرض التعرف على صدق الاستبيان تم عرضه على عدد من الخبراء في الرياضيات و المناهج وطرائق التدريس، والبالغ عددهم (11) من الخبراء والمحكمين (ملحق 3) وذلك لابداء ارائهم حول صلاحية الفقرات

والتاشير على الفقرة من ناحية كونها صالحة ام غير صالحة او بحاجة الى تعديل مع نوع التعديل المقترح، وقد تم استبعاد (4 فقرات) لم تحصل على نسبة توافق (اذ اعتمد الباحثون نسبة 80% لقبول الفقرة)، عليه اصبحت فقرات الاستبانة (22) فقرة. ومن خلال هذه العملية قد امكن التحقق من صدق محتوى الاستبيان، والذي يتقرر من خلال عرضه على مجموعة من الخبراء والمحكمين المتخصصين في جوانب الموضوع المراد دراسته. (دوران، 1985، ص272)

**التطبيق الاستطلاعي للاستبيان:** طبق الاستبيان بصورته الاولية على عينة مكونة من (30) طالبا وطالبة من مجتمع البحث (غير عينة البحث الاصلية) وطلب منهم بيان رأيهم في وضوح الفقرات ومدى فهمهم لمحتوياتها. وقد تم التاكد ان جميع فقرات الاستبانة وتعليماتها واضحة ومفهومة. كما تبين ان زمن الاجابة يتراوح بين (15 – 30) دقيقة.

**ثبات الاستبيان: The Reliability** : يعرف الثبات بصورة عامة على انه الاتساق Consistency او الانسجام والموضوعية والاستقرار فيما بين درجات الافراد المستجيبين فيما لو اعيد عليهم تطبيق الاداة لاكثر من مره، وبفاصل زمني يتراوح بين (7–21) يوما. (الاسدي وآخرون، 2009، ص23).

ولحساب ثبات الاستبيان فقد استخدمت طريقة اعادة الاجراء (Test-Retest)، اذ طبق الاستبيان على عينة مكونة من (28) طالب وطالبة من مجتمع البحث (غير عينة البحث الاصلية) للعام الدراسي 2010–2011. وبعد مرور (9) ايام طبق الاختبار مرة ثانية على نفس العينة. وباستخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson's Correlation Coefficient مابين التطبيق الاول والتطبيق الثاني، تم حساب قيمة معامل الارتباط (الثبات) للاستبيان فكان (0.88)، وتعد قيمة معامل الثبات عالية، لذا يعد مقبولا وصالحا للتطبيق على افراد عينة البحث (رودني، 1985، ص275). وبتحقق الصدق والثبات اصبح الاستبيان صاالحا للتطبيق بصياغته النهائية.

**التطبيق النهائي للاستبيان:** طبق الاختبار بصورته النهائية في يوم واحد وهو يوم الاربعاء المصادف 2011/5/12 في قسم قسم التقنيات الميكانيكية/المعهد التقني/البصرة، اذ تم توزيع الاستبيان والاجابة عليه من قبل افراد عينة البحث وباشراف الباحثون للحفاظ على سلامة التطبيق، واتسمت العملية بالدقة والوضوح والموضوعية، ثم جمعت الاجابات لغرض اجراء تصحيح الاجابات ومن ثم اجراء العمليات الاحصائية.

**الوسائل الاحصائية:**

استعملت الوسائل الاحصائية تبعاً لمتطلباتها وكما يأتي:

1– **معامل ارتباط بيرسون** استخدمت لايجاد معامل ثبات الاستبيان (اعادة)

$$ر = \frac{ن \text{ مج س ص} - (\text{مج س})(\text{مج ص})}{[ن \text{ مج س}^2 - (\text{مجس})^2][ن \text{ مج ص}^2 - (\text{مج ص})^2]}$$

حيث ان ر= معامل الارتباط، ن= عدد افراد العينة، س= قيم المتغير الاول،ص= قيم المتغير الثاني (البياتي واثناسيوس، 1977، ص266)

**3– معادلة الوسط المرجح:**

استخدمت في احتساب حدة الفقرة في الاستبيان.

$$وم = \frac{(\text{تك1} \times 3) + (\text{تك2} \times 2) + (\text{تك3} \times 1)}{\text{تك الكلي (ن)}}$$

حيث ا ن: وم= الوسط المرجح، تك1= تكرار البديل الاول ، تك2= تكرار البديل الثاني، تك 3= تكرار البديل الثالث ، تك كلي= عدد افراد العينة (ن) الذين اجابوا على الفقرة.

(علام،2000، ص124–125)

**4–معادلة الوزن المئوي للفقرة:**

استخدمت في حساب الوزن المئوي للفقرة في الاستبيان:

الوزن المرجح للفقرة

الوزن المئوي للفقرة = ---------- × 100

اعلى درجة في الميزان (3) (علام،2000، ص125)

**5- الاختبار التائي (T-test) لعينتين مختلفتي العدد:**

$$ت = \frac{م1 - م2}{\sqrt{\frac{ع1^2 ن1 + ع2^2 ن2}{ن1 + ن2 - 2} \left(\frac{1}{ن1} + \frac{1}{ن2}\right)}}$$

حيث ان: م1 = متوسط المجموعة لاولى، م2= متوسط المجموعة الثانية، ع1= الانحراف المعياري للمجموعة الاولى، ع2= الانحراف المعياري للمجموعة الثانية.

**عرض النتائج ومناقشتها**

وفي ما يأتي عرض لنتائج البحث و مناقشتها :

بعد ان تم الحصـــول على البيانات الناتجة من التطبيق النهائي للاســتبيان على عينة البحث، وفي ضـــوء العمليات الاحصـائية المسـتخدمة، تم ترتيب فقرات الاسـتبيان تنازلياً، اذ تمت معالجة البيانات احصـائيا باسـتخدام معادلة حدة الفقرة (الوسـط المرجح للفقرة والوزن المئوي) وذلك لمعرفة الفقرات ذات الدلالة الاحصـــائية العالية من اجل اظهارها وتبيان حدتها كمشكلة يمكن التعرف عليها وتفسيرها ومعالجتها. وقد تم اعتبار الفقرة التي تحصل على وسط مرجح من (2) ووزن مئوي (66.67)* ، فما فوق تعبر عن ناحية قوة (متحققة) في كراس مفردات (محتوى) الرياضـيات، بينما تعد الفقرة التي تحصـل على وسـط مرجح يقل عن (2) ووزن مئوي يقل عن (66.67) من الفقرات الضـــعيفة (غير المتحققة) أي تعبر عن ناحية ضعف في كراس محاضرات الرياضيات، بمعنى عتبة القطع للوسط المرجع درجتان ويقابلها بالوزن المئوي (66.667).

**اولاً: النتائج المتعلقة بتقويم محتوى كراس محاضـرات الرياضـيات لطلبة المرحلة الأولى في المعهد التقني، البصـرة من وجهة نظر الطلبة.**

تم حسـاب الوسـط المرجح والوزن المئوي لكل فقرة من الاسـتبيان الذي تم توزيعه على عينة البحث والذي يتكون من (22) فقرة وكما مبين في الجدول (3).

**جدول (3)**

يوضح الوسط المرجح والوزن المئوي والمرتبة تنازليا لكل فقرة من فقرات تقويم **كراس محاضرات مادة الرياضيات/المرحلة الاولى/المعهد التقني/البصرة.**

| التسلسل الجدول | تسلسل الفقرة في الاستبانه | المشكلة | موافق بشدة | موافق | غير موافق | الوسط المرجح | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | يحتوي كراس محاضرات الرياضيات على الأشكال والرسوم التوضيحية | 264 | 56 | 12 | 2.594 | 86.458 |
| 2 | 1 | توجد مقدمة وأهداف معرفية واضحة في بداية كل موضوع | 252 | 64 | 12 | 2.563 | 85.417 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 21 | توجد مصادر مساعدة للمادة | 216 | 40 | 36 | 2.281 | 76.042 |
| 4 | 13 | ان محتوى المادة يواكب التطورات الحديثة في علم الرياضيات | 204 | 48 | 36 | 2.250 | 75.000 |
| 5 | 7 | توجد في المحتوى امثلة ومسائل وتمارين كافية وواضحة تزيد من استيعابك للمادة | 156 | 88 | 32 | 2.156 | 71.875 |
| 6 | 14 | يخلو المحتوى من الحشو والتكرار | 156 | 88 | 32 | 2.156 | 71.875 |
| 7 | 11 | استخدمت الصيغ المنطقية القوية في إثبات النظريات وان الشروح والبراهين كاملة وواضحة بالنسبة للطلبة. | 132 | 112 | 28 | 2.125 | 70.833 |
| 8 | 19 | تتناسب لغة كراس محاضرات الرياضيات مع مستواك | 144 | 96 | 32 | 2.125 | 70.833 |
| 9 | 4 | تتناسب كمية وكيفية المحتوى مع المستويات العقلية للطلبة | 156 | 64 | 44 | 2.063 | 68.750 |
| 10 | 5 | تتصل معلومات المادة بخبرات الطالب السابقة | 144 | 80 | 40 | 2.063 | 68.750 |
| 11 | 18 | يوفر كراس محاضرات الرياضيات فرص الاكتشاف وزيادة قدرة الطلبة على التفكير المنطقي. | 120 | 88 | 44 | 1.969 | 65.625 |
| 12 | 17 | ينمي محتوى المادة الإبداع والابتكار لديك | 132 | 64 | 52 | 1.938 | 64.583 |
| 13 | 15 | موضوعات المحتوى مناسبة لعدد الحصص المقررة. | 114 | 78 | 51 | 1.898 | 63.281 |
| 14 | 8 | المصطلحات الرياضية والمفاهيم معرفة بشكل واضح وسليم للطلبة. | 120 | 64 | 56 | 1.875 | 62.500 |
| 15 | 10 | المسائل والتمارين لها ارتباط بواقع حياة الطلبة وتعكس تطبيقات الرياضيات في الحياة. | 108 | 80 | 52 | 1.875 | 62.500 |
| 16 | 3 | أسلوب عرض المحتوى في الكراس واضح يساعد الطلبة على التعلم الذاتي | 108 | 80 | 52 | 1.875 | 62.500 |
| 17 | 20 | يراعي المحتوى ميولك وحاجاتك | 108 | 80 | 52 | 1.875 | 62.500 |
| 18 | 6 | يوجد تسلسل منطقي في ترتيب محتوى مادة الرياضيات | 108 | 80 | 52 | 1.875 | 62.500 |
| 19 | 22 | تم توظيف مادة الرياضيات بطريقة ذات معنى. | 120 | 64 | 56 | 1.875 | 62.500 |
| 20 | 12 | تستطيع ان تفهم المادة بسهولة ويسر | 96 | 88 | 52 | 1.844 | 61.458 |
| 21 | 8 | تراعي المسائل والتمارين والأنشطة الفروق الفردية بين الطلبة | 120 | 40 | 68 | 1.781 | 59.375 |
| 22 | 16 | لمحتوى المادة علاقة في اختصاصك وتمكنك من الاستفادة منها مستقبلا | 96 | 56 | 68 | 1.719 | 57.292 |

يتضـــح من الجدول (3) أن الأوســـاط المرجحة تراوحت ما بين (1.72– 2.59) وتتراوح أوزانها المئوية بين (57.29– 86.46)، وان (10) فقرات متحققة في محتوى كراس مادة الرياضـــيات من وجهة نظر الطلبة، اذ تراوحت

أوساطها المرجحة مابين (2,59–2.063 ) اما أوزانها المئوية فكانت مابين (86,46 –68.75 )، كما يوضح الجدول ان هناك (12) فقرة غير متحققة في محتوى كراس مادة الرياضيات من وجهة نظر الطلبة، اذ تراوحت أوساطها المرجحة مابين (1,97 – 1,72) اما أوزانها المئوية فكانت مابين (65,63 –57,29).

**و سيكتفي الباحثون بمناقشة نتائج الربع الاول والاخير من فقرات الاستبيان وكما يلي:**

احتلت الفقرة (يحتوي كراس محاضرات الرياضيات على الأشكال والرسوم التوضيحية) الترتيب الأول وكان وسطه المرجح (2.59) ووزنه المئوي (86.46) وهذا يدل على أن أغلبية عينة البحث من الطلبة أشاروا إلى وجود الاشكال والرسوم التوضيحية، المرتبطة بالمادة، ويرى الباحثون ان وجود الرسوم والاشكال تساعد على توضيح المادة الدراسية للطلبة، كما انها توفر خبرات حسية تقرب المعرفة الرياضية للطالب، فضلاً عن ذلك انها تشجع الطلبة على الملاحظة الدقيقة والانتباه لما مطلوب منه. وتزيد من تنمية ميوله واتجاهاته العلمية. واحتلت الفقرة (توجد مقدمة وأهداف معرفية واضحة في بداية كل موضوع) الترتيب الثاني اذ كان الوسط المرجح (56.2) والوزن المئوي (85.42)، مما يدل على تحقق هذا الفقرة بشكل جيد. أن تحديد الأهداف في مقدمة كل موضوع (هدف عام و غرض سلوكي) أمر بالغ الأهمية لنجاح العملية التربوية، اذ يؤكد بعض المربين على ان اهمية ان تكون الاهداف قابلة للملاحظة ويمكن قياسها لغرض التحقق من قابليتها في احداثها تغيير في سلوك الطلبة. كما ان الأهداف تسهل عملية اختيار الخبرات المناسبة، طرائق التدريس الانشطة التعليمية فضلاً عن اسايب التقويم المناسبة. اما الفقرة (توجد مصادر مساعدة للمادة) جاءت بالترتيب الثالث وكان الوسط المرجح (2.28 ) والوزن المئوي ( 76.04)، اذ تم ذكر المصادر التي استند اليها المحاضرون في كراس المحاضرات لكي يرجع إليها الطالب عند الحاجة، فضلاً عن ان اغلب مفردات المادة قد درسها الطلبة في الدراسة الاعدادية (بشكل غير موسع كما في كراس المحاضرات). وجاءت الفقرة (ان محتوى المادة يواكب التطورات الحديثة في علم الرياضيات) بالمرتبة الرابعة حيث كان الوسط المرجح لها (2.25) والوزن المئوي ( 75.0)، والباحثون يعزون تحقق هذه الفقرة قد يعود الى ان الطلبة لهم اطلاع على بعض المصادر في تطور الرياضيات اما من اقرانهم في الجامعة او من خلال الدروس التربوية على شاشة التلفاز لبعض الدول وغيرها. ( هذا وقد اكده التدريسيون من خلال الاستطلاع عن حداثة المحتوى). واحتلت المرتبة الخامسة الفقرة (توجد في المحتوى امثلة ومسائل وتمارين كافية وواضحة تزيد من استيعابك للمادة) وكان الوسط المرجح لها (2.16) والوزن المئوي (71.88) وهذا يعني أن معظم الأمثلة والاسئلة والتمارين الواردة في كراس المحاضرات كانت واضحة، وانها ساعدت الطلبة على تنمية مهاراتهم وزادت من استيعابهم للمادة.

اما الفقرات التي كانت بالربع الاخير مثل (يوجد تسلسل منطقي في ترتيب محتوى مادة الرياضيات) والتي كان وسطها المرجح (1.88 ) والوزن المئوي لها (62.5 ) وهذه النتيجة تدل على ان محتوى المادة غير منظم من الناحية السيكولوجية في ظل الاتجاهات الحديثة ومنها التدرج من السهولة الى الصعوبة او المعلوم الى المجهول، ويرى الباحثون ضرورة تسلسل الموضوعات وعدم الابتعاد عن الموضوع الاصلي ثم العودة اليه كما في موضوع التكامل المحدد. اما الفقرة ( تم توظيف مادة الرياضيات بطريقة ذات معنى) فكان وسطها المرجح (1.88) ووزن مئوي (61.46) ويرى الطلبة ان المادة الرياضية لم يتم توظفيفها بشكل تتناسب مع بنيتهم المعرفية بشكل ذات معنى. اما الفقرة (تستطيع ان تفهم المادة بسهولة ويسر) فكان وسطها المرجح (1.84 ) ووزنها المئوي ( 61.46 ) ويعزو الباحثون ذلك الى ضعف الاساس الرياضي لطلبة اذ اشار التدريسيون في المعهد التقني الى ذلك من خلال الاستطلاع الذي تم توزيعه على التدريسيين فيه. اما الفقرة (تراعي المسائل والتمارين والأنشطة الفروق الفردية بين الطلبة). والتي كان وسطها المرجح (1.78) والوزن المئوي لها (59.38 ) فتشير النتائج الى ان جميع الطلبة ينظر اليهم بنمط واحد من حيث قدراتهم العقلية، بينما يؤكد المتخصصون على اهمية اختيار المواد التي تمثل درجات متنوعة من الصعوبة والتعقيد، بحيث تتحدى قدرات بعض الطلبة وفي الوقت نفسه تسمح لكل فرد منهم بان يحصل قدرا من النجاح. تم توظيف مادة الرياضيات بطريقة ذات معنى. وجاءت الفقرة (لمحتوى المادة علاقة في اختصاصك وتمكنك من الاستفادة منها مستقبلا) في نهاية الاستبيان اذ كان وسطها المرجح (1.72 ) وزنها المئوي (57.29 )، اذ تشير النتائج الى ان المحتوى يمتاز بالتجريد بالرغم من وجود بعض الامثلة والتمارين التطبيقية سواءاً كانت الفيزياوية منها او الهندسية، الا ان الطالب يحتاج الى مسائل وتمارين رياضية تصاغ من واقع تخصصه او قريبة منها لكي

يكون تصــورات ذهنية تربط ما بين ما تعلمه وبين ما ســيطبقه في الواقع. عليه يرى الباحثون ضــرورة ان تكون المســائل والتمارين تشير الى الادوات التي يتخصص بها الطلبة.

**ثانياً: التحقق من الفرضية:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05 ) في تقويم محتوى كراس محاضرات مادة الرياضيات لطلبة المرحلة الأولى/المعهد التقني/البصرة تبعاً لمتغير الجنس.

وبحساب المتوسط الحسابي للذكور (2.027) والانحراف المعياري (0.279) في حين كان المتوسط الحسابي للاناث (2.112) والانحراف المعياري (0.380)، وباستخدام (T-test) للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطي درجات افراد العينة (الذكور والاناث) تبين ان القيمة التائية المحسوبة تساوي (1.271) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (127) وهي اقل من القيمة التائية الجدولية والبالغة (2.001) وكما مبين في الجدول (4)

**جدول (4)**

**المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري لدرجات افراد عينة البحث والقيمة التائية ومستوى الدلالة الاحصائية**

| المجموعة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | القيمة التائية | | الدلالة الاحصائية* عند مستوى 0.05 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| الذكور | 86 | 2.027 | 0.279 | 1.271 | 2.001 | غير دالة |
| الاناث | 42 | 2.112 | 0.380 | | | |

مما يدل على عدم وجود فرق ذي دلالة احصائية بين الذكور والاناث في تقويم محتوى كراس محاضرات مادة الرياضيات. وبهذا تقبل الفرضـــية الصـــفرية المتعلقة بمتغير الجنس. ويعزو الباحثون ذلك الى ان الطلبة (الذكور والاناث) يواجهون مشكلات المحتوى نفسها عند دراسته.

**الاستنتاجات: Conclusions**

1- ان المحتوى يتسم بحداثة المادة الرياضية و ملائمة للمستويات العقلية للطلبة. الا ان الطلبة يجدون صعوبة في فهمها وذلك لان اسلوب عرضها لا يساعد على التعلم الذاتي.
2- وجود تمارين وأمثلة ومسائل رياضية بعدد كاف، ولكن غير مرتبطة بواقع الطلبة او تخصصهم.
3- ان واضعي محتوى المادة لم يأخذوا بنظر الاعتبار الأسس النفسية والاجتماعية والفلسفية عند بناء المحتوى.
4- ان بعض الموضـــوعات في كراس المحاضـــرات مطبوعة الكترونياً والبعض الآخر كتبت بخط اليد (بمعنى عدم اتصافه بجودة الطباعة)، مما ادى الى عدم وضوح بعض المعلومات اثناء الاستنساخ، مما يؤدي الى عدم فهمها من قبل الطلبة.
5- ان محتوى كراس محاضـرات الرياضـيات تركز على الجوانب المعرفية بنسـبة كبيرة مما يؤثر على اهمية الجوانب الوجدانية و النفسحركية و تحظى هذه الجوانب بنسب قليلة جدا.

**التوصيات:**

1- اعادة النظر في صياغة الاهداف، بحيث تشمل كافة مستوياتها (المعرفية والوجدانية والنفسحركية).
2- إن يراعى معدوا المادة (المحتوى) تقديم أمثلة وتوضيحات من واقع مجتمع واختصاص الطلبة، وصياغة المحتوى بأسلوب يثير تفكير الطلبة.
3- زيادة الاهتمام بمحتوى المواد الدراســـية لنواحي عدّة منها التنوع واثراء الطلبة بمواضـــيع لها علاقة مباشـــرة بتخصصهم، وكذلك الاهتمام بتنظيم المادة الدراسية منطقياً ووفقا لقابليات الطلاب مع مراعاة الفروق الفردية بينهم

4- ان تراعى الامور الفنية في طباعة كراس محاضرات الرياضيات بشكل واضح و مقبول.

5- الاهتمام بموضوع المكتبة المتخصصة و التي تحتوي على المصادر الملائمة الحديثة لكل قسم من اقسام المعهد.

**المقترحات:**من خلال النتائج التي حصل عليها الباحثون نقترح ما يأتي:

1- اجراء دراسة تقويمية لكل مجال من مجالات تقويم المنهج (المحاضرات) لمادة الرياضيات في المعهد التقني/البصرة.

2- دراسة مقارنة لكتب الرياضيات للمعهد التقني في العراق مع كتب مماثلة معتمدة في الدول العربية المجاورة.

3- دراسة مشكلات تدريس الرياضيات في المرحلة الاولى/المعهد التقني من وجهة نظر المدرسين.

**المصادر:**


1- أبو جلالة، صبحي حمدان ( 1999 ): اتجاهات معاصرة في التقويم التربوي، مكتبة الفلاح ، الكويت .

2- أبو زينة، فريد كامل (1993): مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها، ط1، مكتب الفلاح للنشر والتوزيع، عمان.

3- الاسدي، سعيد جاسم (2008): اخلاقيات البحث العلمي في العلوم الانسانية والاجتماعية والتربوية. مؤسسة وارث الثقافية، ط2، البصرة، العراق.

4- بدوي، رمضان مسعد (2003) : **استراتيجيات في تعليم وتقويم العلوم والرياضيات**. ط1، عمان ، دار الفكر.

5- البياتي، عبد الجبار توفيق ، وزكريا زكي اثناسيوس ( 1977 ) ، **الإحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس**، الجامعة المستنصرية، بغداد.

6- الترك، سالم عبد الرحمن حسين(2000): "اثر استخدام طريقة التعليم المبرمج على تحصيل طلاب الصف التاسع الاساسي في الرياضيات"، **(رسالة ماجستير غير منشوره)**، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

7- التميمي، عواد جاسم ( 2001 ): آفاق تربوية برؤية مستقبل تربية مستديمة و مستدامة ، المؤتمر القطري الاول للعلوم التربوية و النفسية ، جامعة بغداد ، كلية التربية / ابن رشد .

8- الجاغوب، محمد عبد الرحمن ( 2002 ): النهج القويم في مهنة التعليم ،ط1 ، دار وائل للنشر والتوزيع.

9- جامل، عبد الرحمن عبد السلام ( 2000 ) : طرق التدريس العامة ومهارات تنفيذ وتخطيط عملية التدريس، ط2 ،دار المناهج ، عمان، الأردن .

10- الحسني، غازي خميس (2011): المناهج وطرائق تدريس الرياضيات، ط1 مكتبة الزاكي، بغداد.

11- الحيلة، محمد محمود (1999): تصميم التعليم نظرية وممارسة، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان،الأردن.

12- الخليلي، يوسف واخرون ( 1996):القياس والتقويم في العملية التدريسية، ط3، دار الامل للنشر والتوزيع، الاردن.

13- الدباغ، أفراح ياسين (2001):"أثر استخدام مواد البروتوكول (التسجيلات الصورية) في اكتساب الطلبة (المدرسين) بعض المهارات المختبرية وتنمية اتجاهاتهم نحو مادة علوم الحياة"، **(أطروحة دكتوراه غير منشورة)**، كلية التربية، جامعة الموصل.

14- رودني دوران (1985): أساسيات القياس التقويم في تدريس العلوم، ترجمة محمد الصابوني وآخرون، دار الأمل لنشر والتوزيع، أربد.

15-سلانكي، صلاح الدين عبد الكريم ( 1999 ): ورقة عمل في التقويم و القياس ، الشارقة ، الامارات.

16- الشامي، صالح محمد أحمد (2000): "تقويم مناهج الرياضيات للصفوف الأربعة الأولى من مرحلة التعليم الأساس بالجمهورية اليمنية"، **(أطروحة دكتوراه غير منشورة)**، كلية التربية ابن الهيثم، جامعة بغداد.

17- الشبلي، إبراهيم مهدي (2000):المناهج، بناؤها،تنفيذها وتطويرها، ط2، دار الامل للنشروالتوزيع، اربد، الاردن.

18- عبد الرزاق، ساهرة (1999): "القدرة على التفكير المنطقي الرياضي لدى طلبة مراحل التعليم العام"، **(رسالة ماجستير غير منشورة)**، كلية التربية ابن الهيثم، جامعة بغداد.

19- العبيدي، محمد جاسم ( 2004 ): مشكلات الصحة النفسية ، ط1 ، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .

20- علام، صلاح الدين، محمود (2000): القياس والتقويم التربوي والنفسي، دار الفكر العربي، القاهرة.

21- الغانم، هيفاء عبدالهادي (2001): " تقويم منهج مادة الميكانيك الكمي لطلبة المرحلة الرابعة في قسم الفيزياء في كليات التربية من وجهة نظر الطلبة"، **(رسالة ماجستير غير منشورة)**، كلية التربية، جامعة البصرة.

22- فتاح، امل عيسى (2003): "تشخيص الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ومعالجتها"، **(رسالة ماجستير غير منشورة)**، كلية التربية ابن الهيثم، جامعة بغداد.

23- قطامي، نايفة و اخرون ( 1995 ) : التفكير الابداعي، ط1 ، جامعة القدس المفتوحة، منشورات جامعة القدس المفتوحة، عمان، الأردن .

24- الكبيسي، عبد الواحد حميد ثامر (1997): "بناء معايير لتقويم كتب الرياضيات المطورة والموحدة للمرحلة المتوسطة في ضوء استراتيجية أعدادها"، (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، كلية التربية، ابن الهيثم، جامعة بغداد.

25- الكناني، حسن كامل (1997): "اثر استخدام الالعاب التعليمية في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط واتجاههم نحو مادة الرياضيات" **(رسالة ماجستير غبر منشورة)**، كلية التربية (ابن الهيثم)، جامعة بغداد.

26- محمد نور، انور موسى (2006) : " تقويم كتاب الرياضيات للصف السادس العلمي على وفق معايير محددة"، **(رسالة ماجستير غير منشورة)**، كلية التربية (ابن لهيثم)، جامعة بغداد، العراق.

27- مركز التدريب التربوي ( 1995 ) ، تعين تدريبي لتدريب المعلمين ، عمان الاردن .

28- المطلس ، عبد محمد 1996) المناهج التعليمية و واقعها في اليمن ، مركز المنار للطباعة ، صنعاء ، اليمن .

29- ملحم، سامي محمد (2000): القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، ط1، دار المسيرة، عمان، الاردن.

30- ملحم ، سامي محمد (2002) القياس و التقويم في التربية و علم النفس ، ط2، دار المسيرة للطباعة و النشر و التوزيع ، عمان الاردن.

31- نشوان ، يعقوب حسين (1991): المنهج التربوي من منظور اسلامي ، دار الفرقان، عمان الاردن .

32- النوري، عبد الغني عبد الفتاح (1992): التخطيط لتطوير المناهج و اهميتة في دراسة المستقبل لتخطيط التنمية الشاملة، مجلة التربية، العدد 100 ، مارس ، بغداد .

33- هندام، يحيى و اخرون (1985) المناهج ، دار النهضة العربية ، القاهرة .

34- هندي واخرون (1999): تخطيط المنهج وتطويره، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ط3، عمان ، الاردن

35- الوكيل، حلمي أحمد (1982): تطوير المناهج أسبابه أسسه أساليبه خطواته معوقاته، ط7، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.

36- يونس، فتحي وآخرون ( 2004 ): المناهج الأسس، المكونات ،التنظيمات، ط1، دار الفكر للنشر و التوزيع ، عمان ، الاردن .

37- Berk,Ronald.(1981): Education Evaluation Methodology the stabe of the Art, Bstimore, the Jhon .Hopkins University Paress.

38- Black, Margret Louise (1987): "Content Analysis of five Elementary Mathematics Text Book Seriese" Dissertation Abstracts International, vol. 47, No. 9. March, U.S.A.