الفصل الأول

الأطـار العـام للبحث

1-1 المقدمة:

ساد العالم في السنوات الأخيرة تطور هائل في شتى نواحي الحياة ، مما قاد الي مجاراته في جميع نواحي المعرفة والعلوم ، فجعلنا بحاجة ماسة الي التعامل مع المشكلات والمواقف بطريقة علمية و دقيقة ، ولذلك اهتم علماء التربية بتنمية مهارات التفكير لدى الفرد وتدريبه على طرق إكتشاف المعلومات و المهارات وحل المشكلات ونقل الأرث العلمي له للإستفادة منه في مواقف جديدة مستقبلية تواجهه في الحياة وهذا يتطلب ضرورة قصوى في إعادة النظر في الأهداف التربوية والوسائل التعليمية و المناهج و أساليب التدريس والقياس والتقويم . (محمد عبد الله احمد ، 2007م ، ص1).

في الفترة الأخيرة خاصة في البلاد العربية أضحت الإختبارات ليست وسيلة لتحقيق الأهداف المنشودة من القيمة المعرفية بل اصبحت غاية في حد ذاتها ، وأصبحت العملية التربوية بصفة عامة توجه نحو الإختبارات لا القيمة المعرفية لها ، والحصول على أعلى الدرجات وهذا الهم الشاغل في نظر العامة الي التعليم والعملية التربوية .

يمثل تقويم أداء الطلاب جزءاً أساسياً في العملية التعليمية و تتضمن عملية التقويم ثلاثة عمليات متتالية هي القياس (التقييم) ثم التشخيص ثم العلاج .

ويعتبر الإختبار أحد الأدوات الرئيسة التي تستخدم لجمع المعلومات لأغراض القياس والتقويم ، وتجري الإختبارات عادة للمساعده في إتخاد قرارات تربوية معينة (أحمد يعقوب النور، 2007م ،ص24).

وإن تنمية التفكير العلمي للطلاب يرتبط إرتباطاً وثيقاً بطبيعة أسئلة الكتاب وطبيعة الإختبارات التي يتقدم لها الطلاب .

إذاً تأتي غالبية المعلومات التي تحقق الأهداف التربوية المنشودة عن طريق تطبيق أساليب الإختبار . فالمعلمون معنيون بإعطاء طلبتهم العديد من الإختبارات المدرسية على

مدار العام إما لغايات التشخيص أو لقياس الأستعداد أو لقياس التحصيل الذي يتراكم في نهاية فترة التعلم. .(عبد الله زيد الكيلاني و آخرون ، 2008م ، ص195–196).

وتتميز إختبارات مرحلة الأساس بشكل عام وإختبارات الرياضيات بصفة خاصة بإهتمام الكثير من المختصين والتربويين في مجال الرياضيات وآباء التلاميذ ، كل ذلك يثير الكثير من الجدل والتساؤلات على الصعيد المحلي وخاصة أن الصف الرابع يعتبر بداية الحلقة الثانية في مرحلة الأساس ، والملاحظ أيضاً في حجم المقرر وأبوابه وفرقه الكبير بينه وبين مقرر الصف الثالث الذي يعتبر نهاية الحلقة الأولى .

والأنتقادات التي توجه من أولياء الأمور حيث يكون الجدل حول صعوبة الإختبار وعدم مناسبته لمستويات التلاميذ ومرحلتهم العمرية ، وحتى بين المعلمين يدور الجدال أيضاً.

كل هذا مما دفع بالباحث إختيار هذا الموضوع و التركيز وهو تقويم مطابقة إختبارات مادة الرياضيات للمعايير العلمية للإختبارات.

2-1 مشكلة البحث:

ما مدى مطابقة إختبار الرياضيات لتلاميذ الصف الرابع بمرحلة الأساس للمعايير العلمية للإختبارات ؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأتي :

1. ما مدى مطابقة هذه الإختبارات معيار الصدق ؟
2. ما مدى مطابقة هذه الإختبارات معيار الثبات ؟
3. ما مدى مطابقة هذه الإختبارات معيار الشمولية ؟
4. ما مدى مطابقة محتوى المادة لمستويات التلاميذ ؟

5. ما مدى مطابقة مطابقة هذه الإختبارات أهداف مادة الرياضيات ؟

1-3 أهداف البحث:

1.مدى مطابقة إختبارات مادة الرياضيات للصف الرابع لمعياري الصدق و الثبات.

2.مدى قياس إختبارات مادة الرياضيات للصف الرابع أهداف المادة .

3.مدى تحقيق إختبارات مادة الرياضيات للصف الرابع الشمولية .

4.مدى مناسبة محتوى المادة لمستويات التلاميذ.

1-4 أهمية البحث:

1/ دور القياس والتقويم في تحسين التعليم والتعلم.

2 /معرفة الطرائق الصحيحة في قياس الأهداف التربوية بالكشف عن مستويات المعرفة التي تقيسها الإختبارات.

3/ إجراء التقويم قد يساعد في الكشف عن نقاط الضعف في هذه الأسئلة والعمل على تحسينها.

4/ نتائج البحث والتوصيات قد تسهم في وضع تصور أمثل يمكن من وضع منهجية علمية لأساليب التقويم بمافيها الإختبارات.

1-5 أسئلة البحث :

1.ما مدى مطابقة إختبارات مادة الرياضيات للصف الرابع معيار الصدق؟

2.ما مدى مطابقة إختبارات مادة الرياضيات للصف الرابع معيار الثبات؟

3.ما مدى مطابقة تحقيق مادة الرياضيات للصف الرابع أهداف المادة؟

4.ما مدى تحقيق إختبارات مادة الرياضيات للصف الرابع الشمولية؟

5.ما مدى مناسبة محتوى مادة الرياضيات لمستويات التلاميذ؟

1-6 حدود البحث :

الحدود الزمانية : 2010 – 2013م.

الحدود المكانية : – ولاية الخرطوم – محلية كرري جنوب.

الحدود الموضوعية : الإختبارات التي استخدمت لقياس تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات لتلاميذ الصف الرابع ، وبما أن معايير الإختبار الجيد عديدة لكن استهدفت الدراسة المعايير من ناحية (مناسبة المحتوى ، الشمولية ، أهداف المادة ، الصدق ، الثبات)

1-7 مصطلحات البحث :

أ) **مطابقة :**

1. لغةً : انسجام ، ملاءمة ، تشابه تام في أدق التفاصيل. (صبحي حمودي و آخرون ، 2000م ، ص900)
2. إجرائياً : مدى ملاءمة إختبارات مادة الرياضيات الصف الرابع معايير الإختبار الجيد.

ب) **الإختبار**

1. اصطلاحاً : – تتنوع تعريفات الإختبار بتنوع أنواعه و نحن في هذه الدراسة بصدد الإختبار التحصيلي – هو إجراء منظم لتحديد ما تعلمه الطالب. (محمد الأمين ، 2005م ، ص67).

2. إجرائياً : الإختبارات التحصيلية التي أجريت لتلاميذ الصف الرابع في مادة الرياضيات في حدود البحث.

د) **معايير :**

1. لغة : معيار وهو مايؤخذ مقياساً لغيره. (صبحي حمودي ، 2000م ، ص38).
2. إجرائياً : مقاييس الإختبار الجيد .

الفصل الثاني

الأطـــار النظـــري والدراســـات الســـابقة

أولاً : الأطار النظري:

المبحث الأول: القياس والتقويم

2-1 بداية ونشأة علم القياس والتقويم:

بـدأ هـذا العلـم فـي أواخـر القـرن التاسـع عشـر وأوائـل القـرن العشـرون حيـث شـهدت عمليـة التقـويم تطـورات مهمـة أدت الـي ظهـور الإختبـارات الحديثـة أو مـا يعـرف بإختبـارات التحصـيل الموضـوعية ومـن الـرواد الأوائـل فـي هـذا المجـال الأمريكي جوزيف رايس.

وفـي التـاريخ أن الصـينين أول مـن عـرف اداة التقـويم الرئيسـة وهـي الإختبارات وذلك من اثنين أو ثلاثة الأف سنة قبل الميلاد.

امـا فـي التربيـة العربيـة فـإن تقـويم التحصـيل المعتمـد بصـورة أساسـية علـي التسـميع والأمثلـة الشخصـية عـدا الكتابـة و الخـط العربـي وقـد اتخـذ هـذا التقـويم عـدة صـور واشـكال حيـث بـدأ بالأسـواق التـي كـان يلتقـي فيهـا الشـعراء سـوق عكـاظ ثـم المنتديات الشعرية والأدبية والعلمية.

وكـذلك عرفـت الإختبـارات فـي المجتمـع اليونـاني القـديم، ففـي عـام 500 ق,م كانت تطبق الإختبارات بدنية وعلمية وتحريرية في غاية الصعوبة والقسوة.

واسـتخدم اصـطلاح كلمـة تقيـيم مـن قبـل مجموعـة مـن علمـاء الـنفس الـذين كـانوا يعملـون فـي مكتـب الخـدمات الأسـتراتيجية بالولايـات المتحـدة الأمريكيـة وخاصـة لإنتقـاء الأفـراد للعمـل أثنـاء الحـرب العالميـة الثانيـة، حيـث أصـدر المكتـب أول كتـاب بإسـم (تقيـيم الأنسـان) وذلـك فـي عـام 1948م (أحمـد يعقـوب النـور 2007،ص 21).

وهـذا مـن ناحيـة الأصـطلاح التربـوي والإسـتخدام امـا هـذا العلـم مـن حيـث وجـوده فهـو موجـود منـذ وجـود التعلـيم والـتعلم وذلـك مـن ناحيـة انـه قيـاس تقيـيم ثـم استخلاص النتائج منها.

2-2 مقارنة التقويم التقليدي والحديث:

إن إسـتخدام التقـويم مـرادف لمفهـوم الإختبـار منـذ قـديم الزمـان، حيـث كـان الأهتمـام فـي بعـض أو معظـم المـدارس – خاصـة العربيـة منهـا – ينصـب علـي قيـاس الجانـب المعرفـي للطـلاب أو إهمـال الجوانـب العليـا للمعرفـة التـي ينبغـي أن تهـتم بهـا مدارسـنا وهـي التحليـل والتركيـب والتقـويم إضـافة الـي المهـارة، وكانـت عمليـة التقـويم تـنظم فـي نهايـة كـل عـام دراسـي وذلـك لترتيـب أو نقـل الطـلاب مـن مسـتوي تعليمـي الـي مسـتوي اعلـي، وبـذلك اصـبح هـدف التقـويم الوحيـد هـو اعطـاء الـدرجات للطـلاب واسـتمر هـذا الـنهج هكـذا الـي ان بـدأ ظهـور الثـورة التكنلوجيـة والمعرفيـة حيـث ظهـرت نظريـات جديـدة فـي علـم الـنفس تؤكـد أهميـة تقـويم المـتعلم فـي جميـع جوانبـه العقليـة والوجدانيـة والنفسـية والأجتماعيـة. (أحمـد يعقـوب النـور ، 2007م،ص 18)

ثـم جـاء مفهـوم التقـويم الحـديث الـذي لـم يعـد مقصـوراً علـي قيـاس التحصـيل العلمـي عـن طريـق الإختبـارات فـي مختلـف المـواد الدراسـية، بـل اصـبح التقـويم شـاملاً لكـل جوانـب العمليـة التعليميـة مـن تلميـذ ومـدرس، ونشـاط تربـوي بعيـداً عـن ظـواهر سـلوكية معينـة، فضـلاً عـن قيـاس القـدرات العقليـة ونـواحي الشخصـية والميـول والأتجاهات (محمد مصطفي ، 1990م، ص 14)

1- التقويم الحديث ليس نوعاً من القياس وانما القياس جانب واحد من جوانب التقويم.

2- التقويم الحديث يهدف الي وضع خطة لتقويم مدي تحقيق الأهداف وليس محصوراً علي هدف واحد يتعلق بإكتساب التلاميذ للمعلومات.

3- التقويم الحديث عملية مستمرة بإستمرار العام الدراسي.

4- التقويم الحديث يستخدم عدد من الطرق والوسائل لجمع المعلومات، وتعتبر الإختبارات جزء من هذه الوسائل.

5- التقويم الحديث تعدى مرحلة جمع النتائج الي تحليلها بواسطة الطرق والوسائل الأحصائية المختلفة من أجل وضع خطة عمل تهدف الي توجيه التلاميذ وتنميتهم والعمل علي تحسين المناهج وطرق التدريس والوسائل التعليمية.

6- التقويم الحديث عملية قياس علاجية تعطي صورة عن الوضع الراهن وتكشف عن مواطن الضعف في العملية التعليمية واسبابها وترسم وتضع العلاج لها في حين أن التقويم التقليدي عملية قياس فقط تقيس مدي كفاءة المتعلم في جانب التحصيل مرة واحدة (مندور فتح الله، 2000م،ص 20).

2-3 القياس:

والقياس: يعرف بأنه العملية التي تحدد بواسطتها كمية ما يوجد في الشيء من الخاصية أو السمة التي تقاس، والقياس عملية يتوجه من يقوم بها الي تعين

دليل عددي أو كمي للشيء الذي يتفحصه غالباً ما يتم تعين الدليل المشار اليه بالنسبة لوحدة القياس المختارة ، فالقياس اذن عملية كمية يعبر عن ناتجها بالأرقام. (سامي محمد ملحم، 2009م).

وقد ورد عدد من التعاريف لمفهوم القياس من قبل العاملين في ميدان القياس النفسي والتربوي ومن هذه التعاريف :

– يعرف القياس بأنه التحقق بالتجربة أو الإختبار من الدرجة أو الكمية بواسطة اداة قياس معيارية. فالقياس عملية تصنف بها الأشياء كمياً.

– ويعرف القياس بأنه عملية اسناد ارقام الي الأشياء أو الأحداث وفقاً لقواعد، أي اننا اذا اردنا ان نقيس شيئاً استوجب القياس القيام بعمليات نقارن فيها الشيء بمعيار أو مقياس معين حسب قواعد معينة.

– ويعرف القياس بأنه جمع معلومات لغرض معين عن اجسام أو كائنات أو احداث ، تحديد لمقدار خاصية معينة للجسم أو الكائنات أو الحدث علي أساس وحدة القياس.

– ويروي ان القياس معناه إعطاء رقم علي مقياس من وحدات متسأوية لكل فرد ولكل خاصية فالقياس هنا هو قياس الخصائص.

– ويعرف: القياس علي أنه إستخدام الأعداد للدلالة علي الأشياء بطريقة تشير الي وجود كميات من الخاصية بتلك الأشياء كأن نقول يوجد في الملعب (11) لاعب كرة قدم.

– ويعرف القياس: بأنه التعبير عن الصفات بأرقام كأن نقول من خصائص الكيلو غرام انه عبارة عن 1000 غرام أو انه البنزين الممتاز 90.

– ويعرف القياس علي أنه: وصف البيانات بأرقام كأن نقول عدد سكان الأردن 6.5 مليون نسمة تقريباً في عام 2009.

– ويمكن الوصول الي التعريف الأجرائي من التعريفات السابقة وانه بشكل عام يمكن القول عنه (بأنه العملية التي تحدد بواسطتها كمية ما يوجد بالشئ من خاصية أو سمة) (نبيل جمعة صالح النجار ، 2010م،ص 13).

ويتضح من التعريفات السابقة حول القياس ما يلي:–

1- عمليات القياس موجهة لخواص الأشياء كالوزن، الحرارة، الطول، ... الخ.

2- عمليات القياس تعطي نواتج كمية أو عددية.

3- لكل عملية قياس وحدة معينة تناسبها.(نبيل جمعة صالح النجار، 2009م ،ص 14)

2–4 إجراءات القياس:

1- تعريف وتحديد السمة المراد قياسها.

2- تقرير مجموعة العمليات التي تبرز وتوضح السمة المراد قياسها.

3- إعتماد مجموعة من الأجراءات والتعريفات الأصطلاحية التي تساعد في ترجمة الملاحظات الي عبارات كمية. (أحمد يعقوب النور، 2007، ص 22)

2–5 مستويات القياس:

قسم استيفن انواع القياس الي اربعة مستويات متدرجة من حيث سعة ونوع الأجراءات الأحصائية وهي:– (محمد الأمين مصطفي، 2005، ص6)

1/ القياس الأسمي:

ويسمي احيانا القياس الوصفي وفيه تستخدم الأرقام لتصنيف الوحدات ويتم ذلك بإتباع عملية العد البسيط، ولا يهم من اين تكون بداية العد، وذلك لان الأرقام تستخدم لتسمية التباين الذي نريد قياسه والأجراءات الأحصائية التي يمكن إستخدامها في هذا المقياس محددة لذلك يتضح ان هذا المقياس اقل انواع المقاييس دقة.

2/ مقياس الرتبة أو الرتبي:

هذا المقياس يتم ترتيب الوحدات التي نقيسها ويكون ذلك الترتيب بناءاً علي معيار أو عدة معايير ، تحدد حسب طبيعة الوحدات التي يقيسها المقياس اما أن تكون تصاعدياً أو تنازلياً.

والأجراءات الأحصائية التي يمكن إستخدامها في المقياس الرتبي أكثر تفصيلاً من تلك التي يتم إستخدامها في المقياس الأسمي.

3/ مقياس فئوي أو الفئات المتسأوية:

هذا المقياس اكثر دقة من المقياس ويكون الفرق بينهما ثابت لذلك فإن الأجراءات الأحصائية فيه تكون اكثر دقة من الأجراءات التي يستخدمها مقياس الرتب.

4/ مقياس النسبة:

وتكون فيه المتغيرات كمية وليس لها فئات محددة وهي تشبه المتغيرات الفئوية ولكن الصفر هنا يمثل عدم توافر الصفة. (نبيل جمعة النجار 2009م،ص 22)

2-6 خصائص القياس الصفي:

تتفأوت درجة إهتمام المعلم بالسمات التي يمكن أن يتعامل معها في غرفة الصف. فهو أولاً يهتم بالسمات التي ترتبط بشكل أو بآخر بالعمليات العقلية مثل التحصيل، والأتجاهات، الميول وقياس مثل هذه السمات يمكن أن يتصف بما يلي:

1/ غير مباشر: أي أن السمة أو أن مقدار ما يمتلكه الفرد من السمة يقدر من خلال أداء الفرد على مؤشرات ذات علاقة بالسمة نفسها. أي تستدل على السمة من خلال السلوك الظاهري. والتحصيل الأكاديمي الأكثر أهمية من وجهة نظر المعلم في غرفة الصف، حيث يقدر تحصيله من خلال إجاباته على مجموعة من الأسئلة تمثل محتوى المادة الدراسية مدار البحث.

2/ غير تام: أي أن المجموعة الجزئية من المثيرات ذات العلاقة بالسمة المقاسة ماهي الأ عبارة عن عينة من المثيرات من ضمن مجموعة أكبر تشكل كافة المثيرات الممكنة المتعلقة بالسمة المقاسة (المجموعة الكلية)، وبما أن المعلم يكتفي عادة بعينة من الأسئلة في إختباراته ، فقد يلجأ الي زيادة عدد الإختبارات بمبادرة منه أو بطلب من الطلبة أحياناً لشعوره بأن قياسه لتحصيل الطلبة غير دقيق لهذا السبب.

3/ نسبي: أي أن العلاقة الممثلة لإجابات طالب على مثيرات والدالة على درجة إمتلاكه لسمة التحصيل في ذلك المبحث ، لا يكون لها معنى أو يصعب تفسيرها الأ إذا قورنت بالعلاقة الدالة على مستوى أداء مجموعته (أي مجموعته المعيارية). النقطة الأساسية التي تجعل من القياس الصفي قياساً نسبياً هي صعوبة الحصول

علـى الصـفر المطلـق واللجـوء الـي اعتمـاد صـفر إفتراضـي يمثـل الحـد الأدنـى لـلأداء على إختبار معين.(أحمد عودة، 2000م، ص23-24)

2-7 أغراض القياس:

اما بالنسبة لأغراض القياس سواء كان القياس نفسياً أوتربوياً فهي أربعة:

تتمثل أغراض القياس النفسي والتربوي فيما يلي:

أولاً:المسح:

ونعنـي بـه حصـر الأمكانـات النفسـية لمجموعـة الأفـراد فـي مراحـل عمريـة مختلفـة مـن أجـل التخطـيط لبـرامج تدريبيـة وتعليميـة وعلاجيـة، بعـد تشـخيص الحـالأت المتوفرة لديهم.

ثانياً: التنبؤ:

قيـاس وتقيـيم الفـرد والجماعـة فـي وظيفـة معينـة فـي وقـت معـين مـن أجـل معرفـة حالـة الفرد والمستوي المتوقع الذي يمكن أن يصل اليه في نفس الوظيفة التي تم قياسها.

ثالثاً: التشخيص:

ونحـن نقسـم الإختبـارات النفسـية والتربويـة فـي تحديـد نـواحي القصـور وتبيـان نقـاط الضـعف والقـوة وقـرارات الفـرد وإمكاناتـه واسـتعدادته بحيـث نهـتم بمعرفـة الجوانـب التـي يعـاني منهـا الفـرد أو تشخيصـية تقـوم علـي تحليـل نمـوذج القـدرات والأسـتعدادات وتحليـل الجوانـب المزاجيـة والأنفعاليـة وتحليـل تشـتيت الأسـتجابات.

رابعاً: العلاج:

بعـد تكـوين صـورة واضـحة عـن قـدرات الفـرد وإمكاناتـه واسـتعداداته بعـد القيـام بعمليـات المسـح والتشـخيص ، يـتم القيـام بعمليـات العـلاج واعـادة التعلـيم والتكيـف

التـــي تحقـــق مســـتويات افضـــل لتوافـــق الفـــرد مـــع نفســـه وبيئتـــه. (ســـامي محمد ملحـــم، 2009م، ص36).

2-8 التقويم:

هنالك عدة تعريفات للتقويم منها:

1/ وصف لشي ما واصدار حكم علي ملائمة ذلك الشيء.

2/ عـرف بلـوم التقـويم بأنـه: إصـدار حكـم لغـرض مـا علـي قيمـة الأفكـار والأعمـال والحلـول والطـرق، وانـه يتضـمن المحكـاة والمسـتويات لتقـدير مـدي كفـاءة فعاليـة الأشياء ويكون التقويم كمياً وكيفياً.

3/ كمـا عـرف ثورانـديك: التقـويم علـي انـه وصـف شـيء مـا ثـم الحكـم علـي قبـول أو ملائمة الوصف.

4/ يـري الـبعض ان التقـويم: عمليـة منظمـة لتقـدير مـدي تحقيـق الأهـداف التربويـة لدي التلاميذ.

5/ ويمكـن ان يعـرف التقـويم علـي انـه: عمليـة منظمـة لجمـع وتحليـل المعلومـات بغـرض تحديـد درجـة تحقـق الأهـداف التربويـة واتخـاذ القـرارات بشـأنها لمعالجـة جوانـب الضـعف وتـوفير النمـو السـليم المتكامـل مـن خـلال إعـادة تنظـيم البيئـة التربويـة. (الصمادي والدرابيع، 2004)

كمـا يمكـن أن نعرفـه بأنـه: عمليـة إعـداد أو تخطـيط علـي معلومـات تفيـد فـي تكـوين أو تشـكيل أحكـام تسـتخدم فـي اتخـاذ قـرارات (سـامي محمد ملحـم، 2009م،ص 37).

ويعـرف التقـويم التربـوي: بأنـه عمليـة منظمـة لجمـع البيانـات ثـم تفسـيرها وتقييمهـا، فـالحكم عليهـا، وبالتـالي الشـروع بإتخـاذ إجـراءات عمليـة فـي شـأنها بهـدف التغيير والتطوير. (دروزة، 2005م)

والتقـويم التربـوي: هـو عمليـة نظاميـة مسـتمرة ترمـي الـي تحديـد مـدى تحقيـق العمليـة التربويـة لأهـدافها ، أي تحديـد القـوة ونـواحي الضـعف فـي كـل مكونـات المنظومـة التربويـة لكـي يـتم عـلاج نـواحي الضـعف وتعزيـز نـواحي القـوة فيهـا. (سـيد وسـالم، 2005م)

وهـو إصـدار حكـم علـى قيمـة الأشـياء أو الموضـوعات أو الأفكـار.(رافـدة الحريري،2008م، ص17)

من هذا التعريف يلاحظ ان التقويم:

- لـيس غايـة فـي حـد ذاتـه لكنـه وسـيلة لتحقيـق غايـة وبالتـالي فـإن الهـدف النهـائي للتقويم هو المساعدة علي اتخاذ قرارات افضل.
- لـيس عمـلاً غيـر متـرابط (منفصـل) أو حـدثاً منتهيـاً بـل هـو عمليـة متتابعـة يمكـن ترتيبها في ثلاث مراحل رئيسة هي: (سامي ملحم، 2009م، 37)

2-9 مراحل التقويم:

أ/ مرحلة التخطيط:-

وتعنـــي بهـــا تخطـــيط وتصـــنيف المعلومـــات ذات الصـــلة بموضـــوع التقـــويم، بمعنـي تحديـد نـوع المعلومـات ذات العلاقـة بوضـوح مـن أجـل صـنع القـرار المطلـوب، وهـذا يتطلـب وصـفاً واضـحاً للعوامـل أو المتغيـرات أو السـمات المـراد قياسـها ونـوع المعلومات التي تدعوا الحاجة اليها.

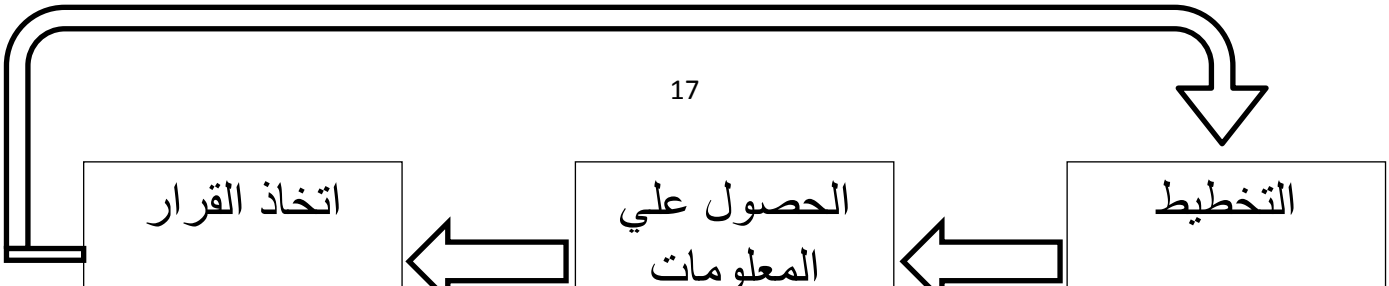
ب/ مرحلة الحصول علي المعلومات:-

ونعنـي بهـا الأجـراءات التـي يـتم مـن خلالهـا جمـع المعلومـات التـي تـم اخـذ قـرار بشـأنها فـي المرحلـة الأولـي، فـإجراء الإختبـارات والأسـتبانات وادأوت القيـاس الأخـرى التـي اسـتخدمت بهـدف جمـع المعلومـات يجـب ان تسـير بأقصـي درجـة مـن الدقة والضبط والموضوعية للحصول علي المعلومات من مصادرها الرئيسة.

ج/ مرحلة توفير المعلومات لإتخاذ الأحكام:-

وفـي هـذه المرحلـة يـتم تحليـل وصـف البيانـات المتعلقـة بالمعلومـات التـي تـم جمعهـا ويـزود بهـا صـانعي القـرار بلغـة واضـحة ومفهومـة لينهـي بـذلك دور القـائمين بالتقويم.

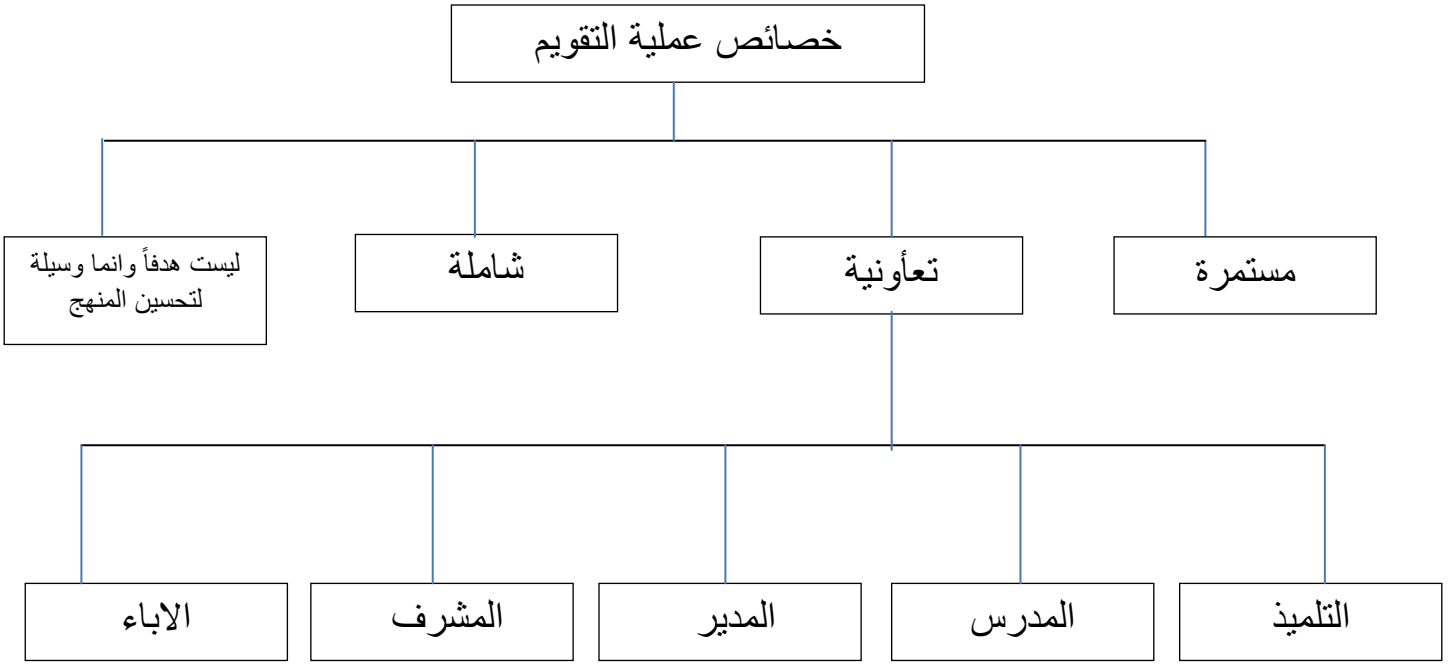
الشكل رقم (2-1) يوضح مراحل عملية التقويم



شكل (2-1) يوضح مراحل عملية التقويم

2- 10 خصائص عملية التقويم:

يمكـن بيـان الخصـائص التـي تتمتـع بهـا عمليـة التقـويم فـي الشـكل (2-2) وهـي علي النحو التالي:



شكل (2-2) خصائص عملية التقويم

1/ عملية التقويم عملية مستمرة:

فـالتقويم لـيس شـيئاً يـأتي بعـد التـدريس تكـون العمليـة قـد انتهـت فتتوقـف لإجـراء عمليـة التقـويم، بـل تكـون عمليـة التقـويم مسـتمرة وملازمـة لعمليـة التعلـيم تسـير جنبـاً الـي جنـب مـن إجـراء المـنهج التربـوي جـزء لا يتجـزأ منـه ومـن كـل نشـاط يقـوم بـه التلاميذ ويشترك فيه.

2/ عملية التقويم عملية تعأونية:

ذلـك لان التقـويم المصـاحب للمـنهج الحـديث لـم يعـد قاصـراً علـي فـرد واحـد بعينـه وانمـا يشـترك فيـه كـل مـن لـه علاقـة بالعمليـة التربويـة سـواء كـانوا مـن الأختصاصـين فـي المـادة الدراسـية – موضـوع التقـويم – ورجـال التربيـة المدرسـية والمشـرفين التربـويين أو التلاميـذ انفسـهم وأوليـاء الأمـور ومـن لهـم اهتمـام بـأمور التربية من ابناء المجتمع والبيئة المحلية.

أ/ دور التلاميذ في عملية التقويم:

وذلـك فـي مسـاعدة معلميـه علـي ممارسـته للتقـويم الـذاتي بهـدف تنميـة الرغبـة فـي القـدرة علـي التقـويم الـذاتي وتقـويم التقـدم بحيـث يصـبح أكثـر اسـتقلالاً فـي تقـدير مـا حققه من تقدم.

ب/ دور المدرس في العملية التربوية:

فـي قيـاس مـدي تقـدم التلاميـذ عـن طريـق الإختبـارات التـي يجريهـا علـي التلاميـذ وعـن طريـق ملاحظتـه التـي يسـجلها عـن تلاميـذه يـتمكن مـن الوقـوف علـي مـدي نمـوهم أفـراد ومجموعـات مـن خـلال الإختبـارات والملاحظـات، ويقـوم بتشـخيص

المشكلات والموضوعات التي تحتاج الي تعديل أو حذف وتحديد مواطن الضعف والقوة في المنهج .

ج/ المدير ودوره في العملية التقويمية:

وهو باعتباره قائداً ومشرفاً والذي يتضمن:

- النواحي الأدارية.
- رفع مستوي العملية التربوية في مدرسته.
- الحياة الأجتماعية في المدرسة.

د/ دور المشرف التربوي في العملية التقويمية:

لم يعد مفهوم الأشراف التربوي قاصراً على التفتيش على المعلم وقياس كفاءته في العمل، وانما اصبح يهدف الي النهوض بشتي الوسائل بالعملية التعليمية وذلك عن طريق مساعدة المعلم وتهيئة الوسائل التي تيسر له النجاح في تحقيق رسالته ودراسة العوامل المختلفة التي تسهل عملية التعلم.

هـ/ دور الأباء في العملية التقويمية:

لابد من مشاركة الأباء للمدرسة في توجيه الأبناء وبالتالي المشاركة في تقويم النتائج والأثار التي تترب علي تنفيذ برنامج ما، فهم المشرفون علي سلوك ابنائهم خارج المدرسة وهذا يكون افضل بمشاركة المدرسين أولياء الأمور وتقبل المدرسة لآراء أولياء الأمور فيما تقدمه من خبرات تعليمية، مع اعطاء كل المعلومات اللازمة عن الأبناء حتي يسهل توجيههم وارشادهم.

3/ عملية التقويم عملية شاملة:

فهي لا تتنأول جانباً واحداً من جوانب التلميذ بل تمتد لتشمل جميع جوانب النمو المعرفي والجسمي والعقلي والأجتماعي ,,,, الخ, وهي تمتد لتشمل دراسة العوامل التي تؤدي الي ضعف هذا النمو في جانب ما، والبحث عن افضل الحلول الممكنة للتخلص من عوامل هذا الضعف، وبالتالي يستمر التقويم ليلازم العملية التعليمة التعلمية، وينتقل التقويم من التشخيص الي وصف العلاج. (محمد حمدان، 1980م، ص21).

4/ التقويم ليس هدفاً في حد ذاته وانما وسيلة لتحسين المنهج التربوي:

النتائج التي يمكن ان يسفر عنها التقويم يجب ان تستخدم في العملية التربوية والتعليمية التعلمية، وتحسين المنهج التربوي وتطويره لتخدم الغرض الذي وجد من أجله وذلك بتغير الكتب المقررة أو حذف بعض موضوعاتها أو اضافة موضوعات جديدة ... الخ.

2-11 أهداف التقويم التربوي:

يهدف التقويم التربوي الي تحقيق أهداف متعددة ووظائف عامة في توجيه العملية التعليمية ومدى نجاحها، يمكن إيجازها فيما يلي: (الجميل شعلة، 2000م ، ص33-34)

1. إتخاذ القرارات التربوية والتعليمية المناسبة للمواقف التربوية والتعليمية.
2. صياغة الأهداف السلوكية وتعديلها بإستمرار بما يتناسب مع مستويات المتعلمين على أساس التجارب العلمية والخبرة والتطبيق الذي يكشف عادة عما إذا

كانت الأهداف ممكنة التحقق أم بحاجة الي تعديل صياغة تجعلها ممكنة التطبيق.

3. التعرف على المناهج والمقررات الدراسية وطرق التدريس والعمل على تحسينها وتعديلها وتحديثها بما يحقق الهدف المنشود ومواجهة التحديات المستقبلية .

4. الوقوف على مدى التقدم الذي تصل اليه المدرسة في تحقيق أهدافها، وذلك عن طريق التعرف على:

أ/ نمو المتعلمين ومداه وإمكاناته.

ب/ نجاح المعلم في عمله وسلامة طرق التدريس ووسائلها .

ج/ نواحي القوة والضعف في النشاط المدرسي (بصفة عامة التعرف على مدى فاعلية المدخلات والعمليات الي جانب نمو المتعلمين)

5. تشخيص ما يصادف المعلم والمتعلم والمدرسة من صعوبات ومحأولة وضع الحلول المناسبة لها.

6. تحليل خبرات المتعلمين وإكتشاف ميولهم وقدراتهم وأخطائهم وتلافي هذه الأخطاء مستقبلاً وزيادة دافعيتهم للتعلم.

7. التأكد مما يطرأ من تغيير على سلوك المتعلمين حيث أن التعلم الحقيقي هو الذي يؤدي الي التعديل في السلوك.

8. الكشف عن مدى التوافق مع القيم الأخلاقية التي أقرها المجتمع.

9. إنتقاء المتعلمين وتصنيفهم ونقلهم بين الصفوف والمراحل الدراسية المختلفة على أسس علمية سليمة.

وإجمالاً: فهي تكشف عن نواحي الضعف في العملية التعليمية في الأهداف والمناهج وطرق وأساليب التدريس من أجل التغلب على مواطن الضعف وكذلك الكشف عن جوانب القوة لتدعيمها وتعزيزها، القول الذي يقود الي القول بأن التقويم التربوي مدخل لتطوير وإصلاح النظم التعليمية.

2-12 انواع التقويم التربوي:

التقويم له اشكال عدة كل حسب الهدف الذي يسعى لتحقيقه، ففي مجال التعليم هناك التقويم الشمولي الذي يشمل كل النظام التعليمي، وهناك التقويم الخاص بجزئية من النظام التعليمي، مثل تقويم المنهج الدراسي، أو تقويم التلاميذ، أو تقويم المعلم، الي غير ذلك من عناصر النظام التعليمي(فرج المبروك عمر، 2016م، ص83).

أما التقويم الخاص بالتلاميذ فيمكن تصنيفه الي ثلاثة أقسام وهي :

أولا التقويم التشخيصي و التقويم القبلي أو المبدئي الذي يجري عادة على المتعلم بقصد تشخيص مواطن الضعف أو القوة فيه، والمهارات والخبرات الأساسية اللازمة والتي ينبغي على المعلم البدء فيها مع المتعلم، بعد أن عرف مستواه التحصيلي.

ثانياً التقويم التكويني أو البنائي وهو الذي يصاحب الأداء والتنفيذ، ويقوم المعلم فيه بالتصحيح الفوري والعلاج لكل ما يعترض المتعلم من عقبات، لأنه في حالة عدم التصحيح والعلاج ستتراكم الأخطاء ويصبح من الصعب على المتعلم السير في الوحدات الدراسية، وربما يصل الأمر الي ترك الدراسة نهائياً.

ثالثـا التقويم النهائي أو الختامي حيث يتم في نهاية العمل التربوي سواء كان ذلك نهاية فصل دراسي أو دورة تدريبية أو تأهيلية التحق بها المتعلم. (فرج الممبروك عمر، 2016م، ص84-85).

2-13 العلاقة بين القياس والتقييم والتقويم:

ان وصف العلاقة بين القياس والتقييم والتقويم هي علاقة تكاملية ولا يمكن فصل احدهما عن الأخر، وذلك لان عملية جمع المعلومات حول الأشياء وتحديد قيمة رقمية تعبر عن مقدار ما تمتلكه الأشياء من خصائص (عملية القياس) ليس هدفاً مستقلاً بحد ذاته، فنحن لا نجمع المعلومات فقط بهدف جمعها وانما نجمعها لكي تساعدنا في اتخاذ قرارات معينة بشأن الأشياء بعد اصدار الحكم المبني علي ما تم جمعه من معلومات كمية وكيفية. (نبيل جمعة، 2009م،ص 18)

وبذلك فإن عملية القياس ضرورية ويجب ان تسبق عملية التقويم التي تهيئ الفرصة لإتخاذ قرار ملائم ، وعليه فإن عملية القياس والتقييم والتقويم عملية تفاعلية مستمرة. (الصمادي والدرابيع، 2004م)

ويري (أحمد عودة ، 1993م) بأن القياس والتقويم مصطلحان مختلفان اذ يشير كل منهما الي نوع معين من الأجراءات الأ انهما يرتبطان ببعضهما البعض ليخدما غرض واحد هو اتخاذ القرارات التربوية أو اصدار احكام معينة تتعلق بالأهداف الموضوعة مسبقاً وتتضح هذه العلاقة بصورة واضحة اذا تصورنا ان الغرض من التقويم في العملية الدراسية يتلخص في الحكم علي مدي فعالية البرنامج التدريسي ومدي تقدم المتعلم في تحقيق الأهداف التدريسية أو السلوكية المرتبطة بالأهداف العليا للتربية والمشتقة من حاجات المتعلم وحاجته في مجتمع

محلي ضيق وحاجاته في مجتمع واسع ليشمل العالم كله وذلك من خلال المعلومات المتوفرة عن الخصائص ذات العلاقة بهذه الحاجات، وهكذا يمكن القول ان مصطلح القياس يشير الي مجموعة الأجراءات التي تتضمن تحديد وتعريف ما يجب قياسه وترجمته الي معلومات يسهل وصفها بمستوي مقبول من الدقة بينما يشير مصطلح التقويم الي مجموعة الأجراءات التي توظف هذه المعلومات بغرض تحديد درجة تحقيق الأهداف أو اتخاذ القرارات ذات العلاقة.

ربما يتضح هنا الفرق بين القياس والتقويم الأ ان الفصل بينهما غير واضح لأنه غير ممكن ولكن من الواضح ان عملية التقويم التي تشمل بصورة ضمنية اجراءات عملية القياس بمعني ان مفهوم التقويم أشمل من مفهوم القياس، فالقياس يصف السلوك وصفياً وكمياً بينما التقويم يصف كمياً ونوعياً.

بينما يرى (عبيدات، 1988) بأن التقويم يعتمد علي القياس في اصدار الحكم كما يعتمد علي غير القياس، مثل الملاحظة غير الموجهة، وادوات التقدير، والسجلات القصصية والأستجواب ودراسة الحالة.

المبحث الثاني

الرياضيات طبيعتها وأهميتها

2-2-1 مقدمة:

تعد الرياضيات ام العلوم ، ولمعرفة موضوع علم الرياضيات ومنهجه يجب التطرق الي تاريخه وهذا سيسهم – ان شاء الله – في اكتساب رؤية واضحة لمنهج ومبادئ ونتائج الرياضيات وبالتالي إكتشاف الاليات التي تحكم سير وتطور هذا العلم وتعرف العوائق التي اعترضت تطوره.

لقد غيرت الرياضيات مجري التاريخ، فكما الأدب عديم الجدوى دون الفاظ أو كلمات كذلك فإن العلم يفقد مضامينه ومدلولاته دون الأعداد والمهارات الرياضية، فدون الرياضيات ما كانت شيدت المباني والجسور ولا نعمنا بالحواسيب والأتصالأت ولا كانت تحقق الأنجازات الطبية والجراحية العظيمة ولا السيارات أو المركبات الفضائية، ولا عرفنا دنيا المال والتجارة ، فالرياضيات ليست فقط دراسة الكميات العددية ومناهج المنطق ، فهي ايضاً تساعدنا في تفهم اشكال الذرات والكواكب السيارة ، وبناء الجسور المعلقة.

2-2-2 تاريخ الرياضيات:

لما كانت التطورات الحديثة في العلوم الرياضية في الضخامة والتعدد والثراء بحيث يصعب علي أي شخص متتبع لتاريخ الرياضيات من أن يلم بكافة الحقائق وعليه سيتم عرض ابرز الأحداث التاريخية في هذا العلم والتي تكون بالأهمية بمكان لمعلمي الرياضيات خاصة والتي قد يحتاجون لها في تقديم دروسهم أو بعضها مقدمات. (حسن علي سلامة، ص 85-97)

وسوف يقسم تاريخ الرياضيات الي المراحل التالية:-

1/ المرحلة الأولي: ما قبل القرن السابع عشر

ربما لا يوجد في تاريخ الرياضيات رجال اثروا العلوم الرياضية اكثر من المصريين القدماء ، فربما يعود اليهم الفضل في وضع أول نظام عدي عشري تجميعي معروف في التاريخ ويعود ذلك الي حوالي 3400 سنة قبل الميلاد، وكان هذا النظام يعتمد علي نظام التجميع بمعني انه لا يهم وضع الرقم في المكان.

كما ظهر في تلك الفترة واحداً من أعظم الرياضين في التاريخ وهو اقلديس (Euclid) وقد عمل اقليدس أستاذ للرياضيات في جامعة الأسكندرية القديمة والف أشهر كتب الرياضيات في التاريخ وهو كتاب العناصر. (Element) ويتكون هذا الكتاب من عشرة اجزاء ومن الطريف ان الكتاب لم يكن يحتوي علي الهندسة فقط بل يحتوي علي جزء كبير من نظرية الأعداد ومبادئ الجبر.

وكما ظهرت في تلك الفترة ايضاً حوالي القرن الثالث عشر جامعات أوربا الشهيرة مثل اكسفورد وكمبردج والتي كانت احدي العلامات البارزة في تاريخ الفكر الرياضي.

ومع تقدم القرن الخامس عشر وصحوة أوروبا من غفوتها ظهرت الطباعة التي غيرت شكل الحياة وظهرت مشكلات رياضية كثيرة ومعقدة وزاد الأهتمام بالرياضيات ومن ثم تطورت الكثير من المفاهيم الرياضية ولقد ظهر في هذه الفترة (1500م) كتاب رياضيات للرياضي الأنجليزي روبرت ركود (R.Record) ويعتبر أهم إكتشافات القرن السادس عشر إكتشاف الحل الجبري لمعادلات الدرجة الثالثة والرابعة علي يد الرياضي الكبيركاردان (Cardano) وتلميذه الشهير فريد

(Ferrai) كما قدمت العديد من الأعمال حول الأعداد القياسية وغير القياسية وكذلك الأعداد التخيلية.

2/ المرحلة الثانية: القرن السابع عشر

لقد شهد القرن السابع عشر تطورات هائلاً في العلوم الرياضية كما ظهرت الكثير من الأسماء الشهيرة في عالم الرياضيات فمثلاً قدم نابير (Napire) اللوغرثمات الأساس "هو" ولقد زار العالم الرياضي (برجز – Briggs) نابير وقدم له اللوغاريثمات للأساس "ه" فعملا معاً لتقديم اللوغريثمات للأساس (10) وكما يعود له الفضل في أعمدة نابير في الضرب.

كما ظهر علماء عظام في الفلك والرياضيات مثل جاليليو وكلبر كما فتح باسكال (Pscal) ميداناً جديداً في الهندسة وقدم أعظم ما كتب عن هندسة القطاعات المخروطية.

كما كان باسكال أول من قدم الة حاسبة في التاريخ وذلك في عام 1642 كما كان له الفضل في تقديم منحي السيكلويد(Cycloid Carve) وهو عبارة عن المنحني الذي ترسمه نقطة علي محيط دائرة عند حركة الدائرة في خط مستقيم.

وبعد إكتشاف باسكال الألة الحاسبة قدم ليبنتز (leibnitz) العالم الألماني الشهير الة حاسبة أخرى في عام 1671 دون علم منه بما قدمه باسكال وكما قدم الأنجليزي مورلاند (Morland) الة حاسبة أخرى في عام 1673 . كلا منها كان بطئ وغير عملي الأ انها كانت البدايات في صناعة الألات الحاسبة.

كما ظهرت في ذلك القرن الهندسة التحليلية علي يد ديكارت (Descarts) والفرنسي الشهير فورمات (Fermat) التي حولت الأشكال الهندسية الي معادلات جبرية.

ويعتبر من العلامات البارزة لهذا القرن ظهور التفاضل والتكامل قرب نهاية القرن السابع عشر ،ولقد كان للعلامة الكبير اسحق نيوتن والعالم الألماني الشهير ليبنتز (leibnitz) الفضل الأعظم في ظهور ذلك العلم.

3/ المرحلة الثالثة: القرن الثامن عشر

لقدشهد القرن الثامن عشر تطوراً هائلاً في العلوم الرياضية خاصة بعد إكتشاف التفاضل والتكامل والهندسة التحليلية في القرن السابع عشر. واثبت كل منهما قدرته علي حل الكثير من المشكلات الرياضية المعقدة الأ ان من اشهر رياضي القرن الثامن عشر هو دموفوار (Demoiver) الذي عاش في فرنسا في الفترة (1667 – 1754) ولكنه قضى معظم حياته في انجلترا صديقاً عزيزاً لنيوتن.

كما أن آيلور من عظماء رياضي القرن الثامن ويعود اليه الفضل في كثير من الأعمال فاليه يعود الفضل في إكتشاف العلاقة بين عدد أسطح أي مجسم واحرفه ورؤوسه.

لقد تميزت رياضيات القرن الثامن عشر بالبحث التجريدي للرياضيات مثل التقارب والتباعد والأتصال والأنفصال واللانهائيات.

ويعتبر بيرونالي (J.Beronulli) احد رواد علم الفيزياء الرياضية (mathematical physics) في ذلك العصر كما قدم لاجرانج أول نظرية في المتغير

الحقيقي (Real Variable) كما يعود اليه الفضل في تقديم نظرية المجموعات (Group Theory) كما كانت افضل واعظم انجازاته محأولاته لتقديم التحليل الحقيقي (Real Analysis).

4/ المرحلة الرابعة: القرن التاسع عشر

لقد اشتهر القرن التاسع عشر بالتغير العظيم في محتوي الرياضيات فلم تعد تعتمد علي الشكل والعدد كما كان سائد طوال العصور الماضية بل اتجهت الي مزيد من التجريد الذي شهدنا بوادره في القرن الثامن عشر علي يد آيلور وغيره.

ولكن يتميز القرن التاسع عشر بثلاث تغيرات رئيسة غيرت مسار التفكير الرياضي، ويسمي الرياضيون المحدثون القرن التاسع عشر بالعصر الذهبي للرياضيات وهي.

الأتجاه الأول:

وهذا الأتجاه الذي يمثل أهم الأكتشافات في ميدان الهندسة ، فلقد ارتبطت الهندسة وحتي ذلك التاريخ بالمفهوم الأقليدي علي الرغم من ظهور الهندسة التحيليلة والأسقاطية وهندسة القطاعات المخروطية وغير ذلك.كما شهد هذا العصر مولد الهندسة اللاقليدية.

الأتجاه الثاني:

إن أعظم الأكتشافات في القرن التاسع عشر كان في ميدان الجبر فقبل ذلك القرن كان الجبر يعتمد علي انه تعميم لدراسة العلاقات وخواص الأعداد الأ أنه هذا القرن شهد

عصر البناءات الرياضية ففي عام 1843 قدم الرياضي الأيرلندي الشهير ويلم هاملتون (W. Hamilton)أول نظام جبري رياضي ضربي لا ينطبق عليه قانون الأبدال.

الأتجاه الثالث:

في ميدان التحليل (Analysis) ويعتبر كوشي (Cauchy) وابحاثه المشهورة في تقارب وتباعد المتسلسلات والنهايات احد أهم الرياضين الذين وضعوا اساس التحليل كما كانت هنالك اسهامات لكوشي في مجال المعادلات التفاضلية والمتغير المركب، كما ظهر في نفس القرن الرياضي الكبير (Abel) آبل والذي ترتبط باسمه المجموعات الأبدالية كما يعود اليه الفضل في اثبات انه لا يوجد حل عام لمعادلات الدرجة الخامسة بدلالة معاملات حدودها.

ويعتبر جورج كانتور (G. Cantor) احد أهم رياضي القرن التاسع عشر والقرن العشرين فلقد ولد كانتور في عام 1845م ودرس في جامعة ببرلين وتوفي في عام 1918 وقد نشر أهم ابحاثه حول نظرية الفئات في عام 1874 ونظرية اللانهائيات.

5/ القرن العشرين:

لقد شهد القرن العشرون تطوراً آخراً في مجال الرياضيات فبعد وضع اسس التحليل الرياضي مع نهاية القرن التاسع عشر تم وضع اسس جديدة وتعاريف جديدة للمفاهيم الرياضية طبقاً لهذا التطور في ميدان التحليل فعرفت مفاهيم قابلية التفاضل والتكامل والنهايات والدوال والأتصال والأنفصال وغير ذلك في ضوء هذا التطور المهم في علوم الرياضيات.

لقد شهد القرن العشرون مولد الفراغات المجردة (Abstract spaces) التي ادت في النهاية الي ظهور التوبولوجي، بمعني انه مع الفهم العميق لمفاهيم نظرية الفئات ولدت علوم جديدة ابدعت افكار معاصرة.

وكذلك في ختام الحديث عن القرن العشرين فقد ظهر أهم وأحدث التطورات وذلك بظهور وتطور الحاسب الالي.

2-2-3 تعريف الرياضيات:

1. الرياضات هي علم الأعداد والفراغ أو هي العلم المختص بالقياس والكميات والمقادير.
2. وهي علم تجريدي من ابداع العقل ويهتم بطرائق الحل وانماط التفكير.
3. وهي لغة ووسيلة عالمية مكملة للغة الطبيعة.
4. وهي تتعامل مع الحقائق الكمية والعلاقات كما انها تتعامل مع المسائل التي تتضمن الفراغ (الفضاء) والأشكال والصيغ والمعادلات المختلفة.
5. تعد الرياضيات تعبيراً عن العقل البشري الذي يعكس القدرة العلمية والقدرة التأملية والتعليل والرغبة في الوصول الي حد الكمال في الناحية الجمالية.
6. وكذلك الرياضيات هي مجموعة الأنظمة الرياضية وتطبيقات هذه الأنظمة في جميع نواحي الحياة العملية والتخصصات العلمية، والنظام الرياضي عبارة عن بناء استنتاجي يقوم علي مجموعة من المسلمات والأفتراضات وكذلك يطلق علي علم الرياضيات بانها علم فرضي. (اسماعيل محمد الأمين، 2001، ص 163).
7. كما تعرف الرياضيات بأنها دراسة البيئة والفضاء والتغير بشكل عام علي انها دراسة البني المحددة بإستخدام المنطق والروتين الرياضي وبشكل اكثر عمومية تعرف الرياضيات علي انها دراسة الأعداد وانماطها والبني الرياضية التي يدرسها

الرياضيون غالباً ما يعود اصلها الي العلوم الطبيعية خاصة الفيزياء ولكن الرياضيون يقومون بدراسة بنى أخرى لأغراض رياضية بحته لان هذه البنى قد توفر تعميماً لحقول أخرى من الرياضيات مثلاً.

كما تعرف الرياضيات بأنها علم الدراسة المنطقية لكم الأشياء وكيفها وترابطها، كما انه علم الدراسة المجردة البحتة التسلسلية للقضايا والأنظمة الرياضية، وهي واحدة من أكثر اقسام المعرفة الأنسانية فائدة واثارة، ويعزي سبب صعوبة كلمة رياضيات الي الموضوعات العديدة التي تشملها. واخيراً إن الرياضيين يعتبرون الرياضيات فن وليس علماً تطبيقياً. (محمود محمد سليم، 2008م ، ص24)

2-2-4 اقسام وفروع الرياضيات:

يمكن تقسيم الرياضيات الي قسمين:

1/ رياضيات بحتة.

تهتم الرياضيات البحتة بتطوير المعرفة الرياضية لذاتها دون اعتبار لتطبيق حالي عاجل فمثلاً قد يبتدع احد علماء الرياضيات عالماً خيالياً لكل شيء فيه ابعاد أخرى غير الطول والعرض والأرتفاع.

2/ رياضات تطبيقية.

تهتم الرياضيات التطبيقية بتطوير اساليب رياضية لتستخدم في العلوم والمجالأت الأخرى، والحدود بين الرياضيات البحتة والتطبيقية ليست دائماً واضحة، فغالباً ما تجد تطبيقات عملية لأفكار طورت في الرياضيات البحتة وكثيراً

مـا تقـود أفكـار فـي الرياضـيات التطبيقيـة الـي ابحـاث فـي الرياضـيات البحتـة. (محمود محمد سليم، 2008م ، ص26)

- فروع الرياضيات:

للرياضـيات فـروع عديـدة وقـد تختلـف هـذه الفـروع فـي نوعيـة مسـائلها والتطبيقـات العمليـة لنتائجهـا، وعلـي أي حـال فغالبـاً مـا يشـترك علمـاء الرياضـيات العـاملون فـي شـتي الفـروع فـي إسـتخدام نفـس المفـاهيم والعمليـات الأساسـية ويناقش هذا البند بعض الأنواع الأساسية لفروع الرياضيات.

أ/ الحساب:

ويشـمل دراسـة الأعـداد الصـحيحة والكسـور والأعـداد العشـرية وعمليـات الجمـع والطـرح والضـرب والقسـمة ، وهـو بمثابـة الأسـاس لأنـواع الرياضـيات الأخـرى حيث يقدم المهارات الأساسية مثل العد وتجميع الأشياء والقياس ومقارنة الكميات.

ب/ الجبر:

ويشـمل هـذا النـوع بعـد دراسـة الأعـداد، علـي حـل المعـادلات التـي تحتـوي علـي أحـرف –متغيـرات– مثـل (س، ص، .. الـخ) تمثـل كميـات مجهولـة تسـتخدم فـي العمليـات الجبريـة والأعـداد السـالبة والأعـداد الخياليـة (الجـزور التربيعيـة للأعـداد السالبة).

ج/ الهندسـة: تـدرس الهندسـة خـواص وعلاقـات الأشـكال فـي الفضـاء، كمـا تـدرس الهندسـة المسـتوية المربعـات والـدوائر والأشـكال الأخـرى فـي المسـتوي، وتعنـي الهندسة الفراغية بدراسة الأشكال ذات الأبعاد الثلاثة مثل المكعب والكرة.

د/ الهندسة التحليلية وحساب المثلثات:

تـربط الهندسـة التحليليـة بـين الجبـر والهندسـة فهـي تعطـي تمثـيلاً لمعادلـة جبريـة بخـط مسـتقيم أو منحنـي، وتجعـل مـن الممكـن التعبيـر عـن منحنيـات عـدة بمعـادلات جبريـة ومثـال علـي ذلـك المعادلـة (س= ص^2) تصـف منحنـي يسـمي القطع المكافئ.

ويسـتخدم الفلكيـون والبحـارة والمسـاحون حسـاب المثلثـات بشـكل كبيـر لحسـاب الزوايا والمسافات في حالة تعذر القياس بطريقة مباشرة.

هـ/ حساب التفاضل والتكامل والتحليل:

لـه تطبيقـات عديـدة فـي الهندسـة والفيزيـاء والعلـوم الأخـرى، ويسـاعد حسـاب التفاضـل والتكامـل بطرائـق عديـدة فـي حـل العديـد مـن المسـائل المتعلقـة بالحركـة أو الكميـات المتغيـرة. ويبحـث حسـاب التفاضـل فـي تحديـد معـدل تغيـر الكميـة، كمـا يسـتخدم ايضـاً لحسـاب ميـل المنحنـي ومعـدل التغيـر فـي سـرعة جسـم مـا، واما حسـاب التكامـل فهـو محأولـة ايجـاد الكميـة بمعلوميـة معـدل تغيرهـا ويسـتخدم لحسـاب المسـاحة تحـت المنحنـي ومقـدرا الشـغل النـاتج عـن تـأثير قـوة متغيـرة، امـا التحليـل فيتضـمن عمليـات رياضـية متعـددة تشـمل اللانهائيـات والكميـات المتناهيـة الصـغر ويـدرس التحليـل المتسلسـلات اللانهائيـة وهـي مجـاميع غيـر منتهيـة لمتتابعـات عدديـة أو صيغ جبرية.

و/ الأحتمالأت والأحصاء:

الأحتمـالأت هـي الدراسـة الرياضـية لمـدي احتمـال وقـوع حـدث مـا، ويسـتخدم الأحتمال لتحديد فرص امكانية وقوع حادث غير مؤكد الحدوث.

اما الأحصاء فهو ذلك الفرع من الرياضات الذي يعني بجمع المعلومات والبيانات وتحليلها لمعرفة الأنماط والأتجاهات العامة ويعتمد الأحصاء الي حد كبير علي الأحتمالأت.

فمثلاً يستخدم الفيزيائيون الأحصاء لدراسة سلوك العديد من الجزئيات من عينة من الغاز، كما يستخدم الأحصاء في شتي فروع العلوم الأنسانية.

ح/ نظرية المجموعات والمنطق:

تبحث نظرية المجموعات في صفات وعلاقات المجموعات. والمجموعة هي تجمع من الأشياء، قد تكون اعداد أو افكار أو اشياء أخرى وتكمن أهمية دراسة المجموعات في التحقق من المفاهيم الرياضية الأساسية.

اما المنطق فهو ذلك الفرع من الفلسفة الذي يتعامل مع قواعد التحليل الصحيح، وقد طور علماء الرياضيات المنطق الرمزي، فهو نظام اصطلاحي للتعليل يستخدم الرموز والطرق الرياضية، وقد استنبط علماء الرياضيات نظماً عديدة للمنطق الرمزي كانت لها أهميتها في تطور علم الحاسب في العصر الحالي.

2-2-5 أهمية الرياضيات في الحياة اليومية:

يتأثر كل جزء من حياة الناس تقريباً بالرياضيات حيث انها لعبت دوراً اساسياً في تطور التقنية الحديثة الأدوات والتقنيات ومصادر الطاقة التي جعلت حياة الناس اكثر يسراً وتدخل الرياضيات في تفاصيل حياتنا اليومية البسيطة منها والمعقدة.

وكـذلك فـي مجـال العلـوم فالرياضـيات لهـا دور مهـم – فـي جميـع الدراسـات العلميـة تقريبـاً حيـث تسـاعد العلمـاء علـي تصـميم تجـاربهم وتحليـل بينـاتهم كمـا يستخدم العلماء الصيغ الرياضية لتوضيح ابتكاراتهم.

وتعتمـد العلـوم الفيزيائيـة وغيرهـا مـن العلـوم مثـل الفلـك والكيميـاء الـي حـد كبيـر علـي الرياضـيات. كمـا تعتمـد العلـوم الأنسـانية ، الأقتصـاد وعلـم الـنفس وعلـم الأجتماع بقدر كبير علي الأحصاء وانواع أخرى من الرياضيات.

وفـي الصـناعة تسـاعد الرياضـيات الصـناعية فـي التصـميم والتطـوير وإختبـار جـودة الأنتـاج والعمليـات التصـنيعية. كمـا ان الرياضـيات ضـرورية لتصـميم الجسـور والمبـاني والسـدود والأنفـاق والعديـد مـن المشـرعات المعماريـة والهندسـية الأخـرى. (محمود محمد سليم، 2008م، ص25)

فالرياضـيات هـي دعامـة الحيـاة المنظمـة لليـوم الحاضـر وبـدون الأعـداد والدلائل الرياضية فإنه لن يستطاع حسم مسائل عديدة في الحياة اليومية.

ولـذلك اصـبحت الرياضـيات الرفيـق الـوفي للإنسـان والمسـاعد لـه منـذ بدايـة وجـود البشـرية علـي الأرض، فعنـدما اراد الأنسـان فـي البدايـة الأجابـة علـي اسـئلة مثـل: كـم عـدد؟ مـا حجـم؟ .... الـخ، اختـرع علـم الرياضـيات (الحسـاب) وبعـد ذلـك تـم ابتكـار الجبـر لتسـهيل العلميـات الحسـابية امـا قياسـات الأشـكال فقـد تـم ابتكـار علـم الهندسـة وظهـر علـم حسـاب المثلثـات عنـدما اراد الأنسـان تحديـد مواقـع الجبـال العاليـة والنجـوم واخيـراً فالرياضـيات ضـرورية لفهـم الفـروع الأخـرى مـن المعرفـة فكلهـا تعتمـد علـي الرياضـيات بطريقـة أو بـأخرى ولـيس هنالـك علـم أو تخصـص الأ وكانـت

الرياضيات مفتاحاً له وان ضبط واتقان أي علم اخر أو فن يرتبط بدرجة كبيرة بحجم الرياضيات التي ينتفع بها.

2-2-6 أهمية الرياضيات في المنهج المدرسي:

هناك احساس بأن المعرفة المكتسبة خلال المراحل الأبتدائية والأعدادية سوف تفي باحتياجات المواطن العادي للرياضات. وبالتالي فهناك بعض الجدل حول مكانة الرياضيات في المنهج المدرسي.

فيرى البعض ان الرياضيات مادة شديدة الصعوبة بمعني ان دراستها تتطلب مهارة وذكاء خاصاً، الأمر الذي ادي الي الشعور بأنه ليس بمقدرة أي فرد تعلمها بنجاح وثم انه يجب علي كل فرد الأ يحمل نفسه عبئ دراسة هذه المادة الصعبة، كما ان البحوث اثبتت ان نسب النجاح قليلة في امتحانات هذه المادة.

وهذه النتائج المتواضعة تدعم وجهة النظر بأن تكون الرياضيات مادة إختبارية في مرحلة المدرسة الثانوية لان الرياضيات تعّلم مبكراً ولا توجد حاجة لتعلم الرياضيات بعد مستوي المدرسة المتوسطة, انه من الصواب القول بأن الرياضيات ضرورية في التخصصات العلمية المختلفة، ولكن ليس كل فرد سيصبح مهندساً أو احصائياً فهؤلاء فقط الذين سوف يمتهنون هذه المهن ومن الممكن ان يستمروا في دراسة الرياضيات.

واذا اخذنا نظرة موسعة للموقف نستنتج ان الأعتقاد بالصعوبة خطأ ، فالرياضيات مادة مفيدة لكثير من المهن والمناهج الخاصة بالرغم من انه ليس كل فرد يدرس في المدرسة سوف يصير مهندساً أو عالماً، ولكن في المستويات

المبكرة جداً يكون من غير الممكن أن نحدد بصورة قاطعة من هو الذي سوف يلتحق بمثل هذه التخصصات, وحرمان الطالب من معرفة هذه المادة في مرحلة الدراسة الثانوية يعني تقليل وحصر فرص الأختيار امامه مستقبلاً وتجاهل الرياضيات سوف يكون معوقاً جسيماً في طريق دراسته المستقبلية وفي عمله.

ومن هنا بدأ التربويون يشعرون ان تعليم الرياضيات حتي المستوي المتوسط ليس كافياً لمواطن اليوم، سوف تبقي الرياضيات مادة إلزامية في معظم مراحل التعليم.

كما ان جعل الرياضيات مادة إلزامية سيكون وقاية وحماية، فالمقرر سوف يشمل هذه المادة لكونها مفيدة لهؤلاء الذين لن يكملوا دراستهم عقب مرحلة المدرسة الثانوية ويدخلون في الحياة العامة كما انه سوف يشمل ايضاً علي معرفة رياضية متقدمة، وعلي هذا فإن الطلبة الذين سوف يلتحقون بالجامعات لن يشعروا بمعوق بسبب الأرتفاع المفاجئ في مستوي الرياضيات التي يدرسونها لانهم اعدو لذلك .(اسماعيل محمد، 2001، ص169).

2-2-7 أهداف تدريس الرياضيات:

من المتفق عليه ان التربية في كل مجتمع وفي كل بلد تحقق وظيفة اجتماعية في غاية الأهمية، وان التربية هي عملية تفاعل اجتماعي ينتج عن هذا التفاعل تغير وتعديل في الفرد والمجتمع، والتربية اصلها عملية تنشئة اجتماعية تهدف الي تزويد الطلاب بالخبرات التي تؤهلهم للمشاركة في المجتمع مشاركة فعالة، فإذا اتفقت هذه الخبرات مع مطالب النمو تحقق التوافق بين حاجات

الطالب وأهداف المجتمع, وتستند أهداف التربية في أي مرحلة تعليمية الي دعامتين هما:

أ- الفلسفة العامة التي يقوم عليها المجتمع.

ب- خصائص المتعلمين ومطالب نموهم.

وحيث ان المناهج التي يقوم عليها المجتمع ومن ضمنها منهج الرياضيات هي الوسيلة الرئيسة لتحقيق أهداف التربية فإن اهداف التدريس لأية مادة دراسية بشكل عام. وأهداف تدريس الرياضيات بشكل خاص لا تختلف عن الأهداف العامة للتربية، بل ان أهداف تدريس المواد المختلفة لابد أن تستقي من الأهداف العامة وتوجه نحو تحقيقها وهنا تقع المسؤولية الكبرى علي المربين الذين ينبغي ان يعمل كل منهم –من ناحيته– علي تكوين الطالب النافع لمجتمعه فإن اعداد الطالب النافع والصالح هو الهدف الرئيس للتربية، وعليه فإن الهدف الأساسي من تدريس مادة الرياضيات ينبغي في أن يكون الأساهم في إعداد الطالب أو الفرد للحياة العامة بغض النظر عن عمله أو تطلعاته في المستقبل.

ولعل من أهم أهداف تدريس مادة الرياضيات :

أ/ فهم اساسيات الرياضيات:

ويقصد بأساسيات الرياضيات المفاهيم الرياضية والتركيبات الرياضية والقواعد الرياضية وطبيعة البرهان الرياضي والفهم من الناحية السايكلوجية وهو ادراك العلاقات القائمة في المواقف التي يواجها الطالب والتكيف لهذه المواقف. ويلعب الفهم الدور الأكبر والأساسي في كل خطوة من خطوات التدريس، فإدراك

التلميذ لمعني ما يقوم به يسهل عليه القيام بتنفيذه، وقد اثبتت الأبحاث بأن الفهم هدف اساسي من تدريس مادة الرياضيات كما ان التدريس الالي يقتل روح الأبتكار والأبداع لدي الطلاب.

ب/ الهدف التثقيفي:

هذا الهدف ايضاً من الأهداف العامة في تدريس الرياضيات، حيث يمثل الفكر الرياضي أحد مكونات الثقافة الأنسانية العامة التي ينبغي ان يتزود بها كل فرد لان الرياضيات اصبحت اداة ضرورية في الحياة اليومية، فالرياضيات هي لغة الأرقام والأرقام بدورها هي لغة القرن الذي يشهد فيه العالم الكثير من الأنجازات العظيمة في مختلف الميادين والمجالأت، ومن خلال الرياضيات يستطيع الطالب ان يدرك بوضوح مظاهر التطور في مختلف الميادين والمجالأت الحيوية في المجتمع.

ج/ الهدف التخصصي:

وهو من الأهداف الخاصة في تدريس مادة الرياضيات حيث تساعد الرياضيات الطلاب في مواصلة الدراسة في المعاهد العليا والجامعات وذلك لان ما يدرسه الطالب في مراحل التعليم العام هو القاعدة المتينة التي تستند عليها الدراسة العالية والجامعية بأمان.

د/ الهدف التدريبي:

يرى البعض ان الرياضيات الحقيقية تكون عن التحديات والبرهان مثل الأعداد الأولية، والنظريات الهندسية وغيرها, وهذه يمكن ان يطلق عليها (رياضة

الرياضيين) ولكن من زأوية النفع والفائدة فقدرات الرياضيات تكمن في العلاقات بين الحقائق وهذا هو السبب في أن القليل من المعرفة يمكن ان يؤدي الي الكثير من المعارف، واذا كانت الرياضيات جديرة بالمكانة التي تحتلها في المناهج الدراسية فإن الواجب يحتم علينا ان يكون تعلمها بطريقة تؤدي الي ابراز هذه العلاقات.

هـ/ الأهداف العامة لتدريس الرياضيات:

1- اتاحة الفرص للتلاميذ لممارسة طرق التفكير السليمة مثل التفكير الأستقرائي والأستنباطي والتأملي.

2- اكساب التلاميذ مهارات في إستخدام اسلوب حل المشكلات.

3- التأكيد علي اهمية الرياضيات في حياتنا اليومية بمساعدة التلاميذ علي التعرف علي اثر الرياضيات في التطور الحضاري.

4- اكساب التلاميذ للمهارات اللازمة لاستيعاب ما يدرسه والكشف عن علاقات جديدة.

5- مساعدة التلاميذ علي تكوين ميول واتجاهات سلمية نحو الرياضيات وعلي تذوقها.

6- مساعدة التلاميذ علي الأعتماد علي نفسه في تحصيل الرياضيات.

7- تنمية بعض العادات السليمة مثل الدقة والنظام والتعأون والأحترام المتبادل والنقد البناء.

8- تنمية المهارات الذهنية والأبتكارات العليمة.

9- التأكيد علي ان الرياضيات هي أم العلوم.

10- ابـراز دور واسـهامات العـرب والمسـلمين فـي نشـأة الرياضـيات. (هشـام وجعفـر ، 2008، ص69 – 74)

المبحث الثالث

الإختبارات التحصيلية

2-3-1 مقدمة:

تشـكل الإختبـارات التحصـيلية احـدي المكونـات الرئيسـة للعمليـة التعليميـة التـي يشـرف عليهـا مـدير المدرسـة واعضـاء هيئـة التـدريس فيهـا. الأهتمـام بهـذه الإختبـارات له اثره المباشر في المكونات الأخرى للعملية التعليمة.

- الأهداف.
- المحتوي.
- الأساليب والنشاطات.

وبالتالي التأثير علي الطالب الذي يمثل محور العملية التعليمية وهدفها الأساسي.

ولا شك في ان المعلم الذي يجيد تعليم طلابه، يجيد ايضاً إختبارهم وتوجيه الأسئلة لهم في كل وقت. ولذلك فإن فاعلية الطلبة نحو التعليم تقل عندما لا يقدر المعلم علي صياغة إختبار مواد التعليم التي يقوم بتدريسها بشكل مناسب فالإختبارات التحصيلية تساعد في تحقيق تشويق الطلاب لموضوع الدرس.

والكشف عن استعدادهم له من أجل تنظيم خبراتهم وتسهيل تعلمهم ومن ثم الكشف عن مواطن الضعف عندهم من أجل حفزهم علي التعليم الأمثل.

فالإختبارات التحصيلية من أحد إهتمامات المعلم الناجح وهو قياس نتاجات التعليم المختلفة للطالب ومن أهم ادوات التقويم الإختبارات التحصيلية. (سامي محمد ملحم، 2009، ص205 - 206).

2-3-2 مفهوم الإختبار:

اخذ مفهوم الإختبار قديماً منحي مغايراً لما تراه التربية المعاصرة لتقديم التعليم، فقد كانت سابقاً – فيما تعني – الخوف والقلق والتوتر والرهبة لما بعد لها من اجواء مدرسية واسرية تشعر المفحوصين بأنها اللحظات الحاسمة التي يترتب عليها النجاح أو الفشل ولذلك كان المفحوصين يعيشون فترة الإختبار وهم في اشد الحالأت النفسية السلبية والأستنفار الأسري والأجواء المحفوفة بالخوف والقلق نتيجة لما يترتب من نتائج تتعلق بتلك الإختبارات، اما اليوم وفي ظل التربية المعاصرة وتغير مفهوم الإختبارات فقد حرصت كل الجهات التربوية والتعليمية علي تعديل المفهوم الي الأمثل ليواكب التطور الحضاري والتقدم التكنلوجي القائم علي تحقيق نواتج علمية ناجحة، فأصبح الإختبار يعني قياس وتقويم العملية المتمثلة في جميع الأعمال التي يقوم بها المعلم من أجل الحكم علي مستوي

تحصيل المتعلمين واستيعابهم وفهمهم للموضوعات التي درسوها وتوظيف وسيلة اساسية تساعدهم في حياتهم اليومية علي تحقيق الأهداف التعليمية، أو هي ايضاً وسيلة فعالة تكشف عن مدي فاعلية التدريس والمنهج والكتب الدراسية، وطرق التدريس(ابراهيم محمد المحاسنة، وآخرون، 2009م ، ص85).

2-3-3 تعريف الإختبار:

- الإختبار التحصيلي هو اجراء منظم لتحديد مقدار ما تعلمه الطالب.

كما يعرف الإختبار التحصيلي بأنه اجراء منظم لتحديد مقدار ما تعلمه الطلاب في موضوع ما في ضوء الأهداف المحددة. وهو الإختبار الذي يراد به قياس التحصيل الدراسي، ويعد من أهم الوسائل لتقويم وتحديد مستوي الطلاب التحصيلي. (أحمد يعقوب النور، الجنادرية ، ص126).

وهو عبارة عن مجموعة أو سلسلة من الأسئلة أو المهام يطلب من الطلاب الأجابة عليها تحريرياً أو شفهياً بوسائل مختلفة مثل الألعاب والتمثيل وغيرها.

وهو عبارة عن سؤال أو عدد من الأسئلة يمكن من خلالها قياس سمة أو متغير لدي شخص ما.

وهو أحد الأدوات التي تستخدم لجمع المعلومات لأغراض القياس والتقويم. (عمر موسي الحسن)

2-3-4 فوائد الإختبارات التحصيلية:

فـي ضـوء المفهـوم المعاصـر للإختبـارت سـواء كانـت نصـف فصـلية أو فصـلية فإن أهمية الإختبارات تكمن في تحقيق العديد من الفوائد وهي:

1/ قياس مستوي تحصيل المتعلمين، وتحديد جوانب القوة والضعف في تعلمهم.

2/ تصـنيف المتعلمـين الـي مجموعـات وقيـاس مسـتوي تقـدمهم فـي تحقيـق أهـداف المواد التعليمية المختلفة.

3/ التنبـؤ بـأدائهم فـي المسـتقبل فـي ضـوء الأهـداف التـي حققوهـا مـن خـلال ادائهـم علي الإختبارات الحالية.

4/ الكشـف عـن الأخـتلاف والتنـوع بـين المتعلمـين سـواء المتفـوقين مـنهم ام العـاديين ام بطيئي التعلم.

5/ تنشيط دافعيتهم للتعلم ونقل المتعلمين من صف الي اخر.

6/ مـنح الشـهادات والتقـارير بأشـكالها المتعـددة حـول مسـتويات المتعلمـين التحصـيلية الصفية والمرحلية.

7/ التعرف علي مجالأت التطوير لكل من المناهج والبرامج وطرائق التدريس.

8/ تزويـد المـتعلم والمعلـم وولـي الأمـر واصـحاب القـرار بالتغذيـة الراجعـة عـن مسـتوي تحصيل المتعلمين.

2-3-5 أغراض الإختبارات التحصيلية:

فيمـا يلـي يمكـن حصـر أهـم الأغـراض التـي مـن أجلهـا قامـت الإختبـارات فهـي عبارة عن أغراض:

1- تشخيصية لتحديد المتطلبات التعليمية السابقة لموضوع معين.

2- كمية ويقصد بها مدي احتفاظ الطالب بالمادة الدراسية.

3- تقيمية بهدف تحديد مستوي تحصيل الطلاب ، ثم اصدار القرار المناسب.

4- تعليمية بغرض زيادة انتباه الطلاب داخل حجرات الدراسة لحثهم علي التعلم.

5- خاصة بالمعلم يستعين بها في وضع الدرجات في تحديد مستوي الطلاب ضمن مجموعات.

أغراض أخرى تفيد كل من ادرة المدرسة وأولياء الأمور والطلاب انفسهم.

ويمكن تحديد الأغراض المختلفة للإختبارات التحصيلية لكل من المشرف التربوي والمعلم والطالب والأسرة كما يلي:

1/ بالنسبة للمشرف التربوي:

أ- معرفة ما تحقق للطلاب من معلومات و مهارات ومدي استيعابهم.

ب- تحسين العملية التعليمية من خلال إقتراح بعض البرامج العلاجية اثناء وجود بعض الضعف في أداء المعلمين.

ج- معرفة نقاط الضعف والقوة في المقررات الدراسية.

د- المساعدة في تقويم مكونات المنهج المدرسي.

2/ بالنسبة للمعلم:

أ- إختبار مدي نجاح طرق التدريس.

ب- تتبع نمو الطلاب في الجوانب المختلفة وتوجيههم التوجيه السليم.

ج- تحديد مستوي الطلاب داخل المجموعة.

د- الحصول علي البيانات والمعلومات لكتابة التقارير لأولياء الأمور.

3/ بالنسبة للطالب:

أ- تزويده بالتغذية الراجعة.

ب- تنمية المهارات المختلفة التي يمتلكها وفق نتائج الإختبارات.

ج- التعرف علي مستواه بين زملائه.

د- زيادة انتباهه داخل الحجرة الدراسية لتحفيزه علي التعلم.

ه- علاج أوجه القصور وتوجيه أوجه القوة.

4/ بالنسبة للأسرة:

أ- معرفة مستوي تحصيل ابنائهم.

ب- التعرف علي جوانب القوة والضعف لدي ابنائهم.

ج- العلاقة الإيجابية بين المدرسة وأولياء الأمور.

د- التنبؤ بمستوي الأبناء.

2-3-6 المبادئ الأساسية للإختبارات التحصيلية:

من أهم المبادئ الأساسية للإختبارات التحصيلية الأتي:-

1/ يجب ان تقيس الإختبارات التحصيلية نواتج التعلم مثل معرفة الحقائق والمفاهيم والمصطلحات وتطبيق الحقائق والمبادئ وتحليل الكليات اضافة الي عمليات التركيب والتقويم، ولذلك فإن الخطوة الأولي في بناء الإختبارات التحصيلية تحديد نواتج أو مخرجات التعلم التي نريد قياسها.

2/ يجب ان تقيس الإختبارات التحصيلية عينة ممثلة لنواتج التعلم والمادة التي تحتويها موضوعات الوحدة المراد قياسها.

3/ يجب تنويع الأسئلة لقياس الجوانب السلوكية المختلفة.

4/ يجب أن تتوافر الخصائص السيكومترية في الإختبارات التحصيلية.

واما عن المبادئ بصورة عامة لبناء الإختبارات التحصيلية في القياس والتقويم في التربية وعلم النفس فإن الشئ الذي يجب أن يهتم به المعلم هو إستخدام الإختبارات وسيلة تعلم ومصدر توليد الأتجاهات الإيجابية نحو عملية التعليم والتعلم. وعاملاً مساعداً في بناء الثقة بالنفس وتعزيز المشاعر الإيجابية في التحصيل ولما كانت العملية التعليمية تسعي اساساً لتحقيق نتاجات تعلمية مناسبة لقدرات وامكانات التلاميذ انفسهم، فإننا نضع بين يديك مبادئ يجب مراعاتها عند بنائك إختباراً تحصيلياً.

1/ وضوح قياس النتاجات التعليمية:

لدي تصميم أي إختبار تحصيلي تأكد من أنه سيقيس بوضوح نتاجات تعلمية تشتق من أهداف المساق أو الوحدة أو الموضوع المتعلم والأهداف التربوية غاية يتقدم بها المتعلم نحوها وهي النتاجات النهائية للتعلم والتي تحدد في صورة تغيرات لسلوك المتعلم وقد اشار الباحثون الي ان هذه الأهداف تصنف عادة الي ثلاث مجالأت رئيسة هي:

- المجال المعرفي: ويشير الي الأهداف التي تؤكد نواتج التعليم والتعلم مثل المعرفة والفهم ومهارات التفكير.
- المجال الوجداني: ويشير الي الأستيعاب النفسي للقيم الأجتماعية والميول والأتجاهات بحيث يؤدي السلوك الوجداني (المتميز بالمشاعر أو الأنفعالأت أو

الـرفض) الـي تحقيـق ذات المـتعلم فـي مجتمعـه وعلاقـة المـتعلم بغيـره مـن أفـراد المجتمع. ومن ثم صحة المجتمع وثباته.

- المجال النفس حركي: وهذا يرتبط بما يأتي:

– المهارات اليدوية.

– المهارات الحركية.

– القدرة علي تنأول الأدوات والأجهزة وإستخدامها.

– القدرة علي القيام بالأداء الذي يتصل بالتأثر الحركي والنفسي والعصبي.

2/ تمثيل عينة الأسئلة للمحتوي:

لـدي تصـميم الإختبـار التحصـيلي يجـب الأخـذ بعـين الأعتبـار ان يكـون ذلـك الإختبـار عينـة ممثلـة مـن الأسـئلة تقـيس الأهـداف والمحتـوي حسـب أولويـة تلـك الأهـداف فـي العمليـة التربويـة، ويمكـن ان تصـاغ أهـداف الإختبـار التحصـيلي بـالنظر الـي محتـوي المـادة المتعلمـة أو المقـرر الدراسـي بحيـث يتحقـق لـديك التوزيـع المناسـب لأسـئلة ذلـك الإختبـار وفـي هـذه الحالـة فانـه يمكنـك بنـاء لائحـة مواصـفات خاصـة بالإختبـار التحصـيلي بحيـث يـزودك بخطـوط عريضـة لبنـاء إختبـار يقـيس مـادة الـتعلم بشـكل افضـل وتقـدم لـك تقـديراً لعـدد الأسـئلة التـي يجـب ان يتكـون منهـا الإختبـار، وعـدد الأسـئلة التـي يحتـاج اليهـا كـل نـوع مـن الأهـداف التـي يؤمـل تحقيقهـا فـي الإختبار.

3/ خطوات بناء لائحة المواصفات:

وحتي لا يفوت عنصر الصدق وحتي يكون الإختبار الذي تسعي لبنائه عينة للمنهج الدراسي في أهدافه ومحتواه فإنه يمكنك اتباع الخطوات الرئيسة التالية:

1. ارسم شبكة ببعدين أحدهما عمودي يمثل اجزاء محتوى المنهج الدراسي أو مادة الإختبار والأخر افقي يمثل الأهداف أو النتائج التعليمية التي تسعي بالإختبار لقياسها.
2. عين المحتوى أو الموضوع الذي يتضمنه الإختبار علي طول احد بعدي الشبكة للائحة المواصفات وذلك بتقسيم مادة الإختبار الي عدة اجزاء يمثل كل منها وحدة متكاملة فعلي سبيل المثال يمكن تقسيم محتوى مادة الحساب للصف الخامس الأساسي الي: الكسور العشرية، جمع الكسور العادية، طرح الكسور، ضرب الكسور، قسمة الكسور، القياس، والرسوم البيانية.
3. حدد الأهداف أو نواتج التعلم التي تريد قياسها بالإختبار، فإذا افترضنا انك تقوم ببناء إختبار لمادة الحساب للصف الخامس الأساسي فإنك سوف تضع اهداف أو نواتج تعليمية تقيس كل من:

1. تنمية مهارات حسابية روتينية.
2. قدرة الطلاب علي حل مسائل حسابية كان التلاميذ قد تدربوا علي حل ما يشابهها من قبل.
3. اصالة في التفكير.
4. تفسير بيانات معروفة في رسوم بيانية أو جدأول.

5. ترجمة بيانات الي رموز أو العكس.

6.معرفة كيفية ايجاد المسافات علي الخرائط من مقياس الرسم.

وكما نلاحظ فإن الأهداف المشار اليها في المثال السابق تشتمل علي المجالأت الرئيسة التالية:

1/ المعرفة.

2/ الفهم.

3/ التطبيق والتقيم.

4/ التحليل والتركيب.

5/ المهارات.

6/ الأتجاهات والقيم.

وهذه جميعاً تتمثل في الأهداف أو نواتج التعليم التي يسعي المعلم الي تحقيقها. في كل مادة تعليمية وتقديمها لتلاميذه.

- تأكد من توزيع اسئلة الإختبار علي محتوى المادة أو موضوع الإختبار والأهداف المراد تحقيقها حسب أهمية الأهداف وأهمية اجزاء المادة . وسوف تجد فائدة ذلك عند صياغتك لأسئلة الإختبار. فلو اردنا إجراء إختبار مكون من (50) سؤال لطلبة الصف الخامس الأساسي. فإننا نحدد أجزاء المحتوى والنسبة المئوية لكل جزء ثم نحدد الأهداف التعليمية المرغوب في تحقيقها أو النسبة المئوية لأهمية كل هدف ثم نوزع الأسئلة حسب الأهداف والمحتوي كما يلي:

بمـا أن عـدد الأسـئلة (50) فيجـب ان يكـون عـدد الأسـئلة لكـل جـزء مـن المحتـوي نصـف النسـبة المئويـة لـذلك الجـزء وبـنفس الطريقـة يكـون عـدد الأسـئلة لكـل هـدف نصـف النسـبة المئويـة لـذلك الهـدف بعـد تحديـد عـدد الأسـئلة لكـل جـزء مـن المحتـوى ولكـل هـدف مـن الأهـداف نقـوم بتوزيـع الأسـئلة علـي الشـبكة ذات البعـدين أو الجـدول ذو البعـدين بحيـث تحقـق النسـبة المئويـة المحـددة للأهـداف والمحتـوى، فمـثلاً فـي الجـدول التـالي نجـد أن الكسـور العشـرية لهـا نسـبة 16% ولـذلك يقابلهـا فـي العمـود الأخيـر 8 أسـئلة. وكـذلك تنميـة المهـارات الحسـابية الروتينيـة لهـا نسـبة 36% ولذلك يقابلها في الصف الأخير 18 سؤالاً. وهكذا...

بعـد بنـاء لائحـة المواصـفات نجـد ان هـذه اللائحـة تحقـق عـدداً مـن المزايـا والفوائـد (أحمد يعقوب النور، ص135).

- يـؤمن صـدق الإختبـار لانـه يجبـر المعلـم علـى توزيـع الأسـئلة علـي مختلـف الجوانب في المادة وعلي جميع الأهداف التدريسية.
- يمنـع التركيـز علـي وضـع إختبـارات الحفـظ الأصـم لان هـذا الحفـظ قـد يكـون احـد الأهداف ولكنه ليس كل الأهداف.
- يشعر الطالب بالأرتياح لانه يجد اسئلة تغطي كل جوانب المقرر.
- يعطـي كـل جـزء مـن المـادة وزنـه الحقيقـي وذلـك بالنسـبة للـزمن الـذي انفقـه المعلـم في تدريسه وكذلك حسب أهميته.

- تساعد علي ترتيب الأسئلة حسب الأهداف حيث توضع جميع الأسئلة التي تقيس هدفاً ما معاً مما يمكن من جعل الإختبار اداة تشخيصية بالأضافة الي كونه اداة تحصيلية.
- يساعد المعلم في تكوين صور متكافئة للإختبار.

نعرض في الجدول التالي رقم (2-3-1) توزيع إختبار مكون من (50) سؤالاً لتلاميذ الصف الخامس الأساسي موزعة حسب المحتوي والأهداف.

أهداف / محتوى	تنمية مهارات حسابية روتينية 36%	القدرة علي حل مسائل حسابيةتدرب الطلبة على كتابتها 32%	الأصالة في الفكير 12%	تفسير البيانات المعروضة في رسوم أو جدأول 8%	ترجمة البيانات في رموز و بالعكس 4%	معرفة كيفية ايجاد المسافات على الخرائط بمقياس الرسم 8%	مجموع كلي 100%
كسور عشرية 16%	4	4	.	0	0	0	8
جمع كسور عادية 6%	2	1	–	–	–	–	3
طرح كسور 8%	2	1	1	–	–	–	4
ضرب كسور 8%	3	3	1	–	–	1	8
قسمة كسور 18%	3	3	2	–	–	1	9
قياسات 42%	4	4	2	–	–	2	12
رسوم بيانية 12 %	0	0	–	4	2	–	6
مجموع كلي 100%	18	16	6	4	2	4	50

4/ ملائمة الأسئلة للنتاجات التعليمية:

استخدم في الإختبار التحصيلي نموذج الأسئلة الأكثر ملائمة لقياس كل نتاج تعليمي وبعد دراستك لانواع الأسئلة الإختبارية تستطيع ان تقرر أي نوع من الأسئلة اكثر ملائمة لقياس كل نتاج تعليمي ولذلك عليك تقرير ما يلي:

هـل هـي اسـئلة الإختبـار مـن متعـدد ام انهـا اسـئلة المزأوجـة أو الصـح أو الخطـأ أو غيـر ذلـك مـن اسـئلة الإختبـار الموضـوعي. وهـل هـي اسـئلة إختبـار مقـالي مفتـوح؟ ام محـدد؟ ام انهـا اسـئلة إختبـار مقـالي ذات اجابـه قصـيرة ام انهـا مـلء فـراغ ام تكميـل جمل ؟.

5/ ملائمة الإختبار للغرض المحدد له:

عنـد تقـيم أي إختبـار تحصـيلي تأكـد انـه يلائـم الغـرض المحـدد لـه ولمـا كانـت الإختبـارات التحصـيلية تعنـي اساسـاً بقيـاس تحصـيل الطالـب وتقدمـه ووضـعه فـي الصـف المناسـب الـي غيـر ذلـك مـن الأمـور التـي تهـم المعلـم اساسـاً لـدي بنائـه إختبـار تحصـيلي فلابـد مـن النظـر مسـبقاً الـي الهـدف الـذي تسـعي اليـه وتصـميم اسئلة الإختبار لتتلائم والهدف الذي صممت الإختبار من أجله.

2-3-7 تصنيف الإختبارات التحصيلية:

كـذلك يمكـن تصـنيف الإختبـارات التحصـيلية التـي يسـتخدمها المعلـم فـي الفصـل وفق الأقسام التالية: (رجاء محمود،2005م، ص134)

1. الغرض من الإختبار.
2. نوع الإستجابة.
3. طريقة الإستجابة.
4. تفسير الإستجابة.

وسوف يتم فيما يلي تنأول كل جانب من جوانب هذا التصنيف:

1/ تصنيف الإختبارات وفق الغرض منها:

يمكن إستخدام الإختبارات لتحقيق أغراض متنوعة. وهناك أربعة أغراض يمكن إستخدام الإختبارات من أجلها وهي:

أ/ إختبارات القبول أو التوزيع في بداية المقرر أو المرحلة التعليمية.

ب/ إختبارات الفترة لقياس درجة نمو التلميذ ، وهي الإختبارات التي يطلق عليها أحيانا الإختبارات البنائية.

ج/ الإختبارات التشخيصية للتعرف على الصعوبات التي يواجهها التلميذ، ولتحديد مواطن القوة والضعف في تحصيله.

د/ الإختبارات النهائية في نهاية الفصل أو العام الدراسي.

وتختلف إختبارات القبول أو التوزيع في محتواها حسب الأهداف الموضوعة لها. فبعضها القصد منه قياس المهارات المطلوبة لمقرر معين، وهذه لتميز انخفاض مستوى الصعوبة كما أن مداها ضيق، لأنها تغطي الضروريات الأساسية لبدء وحدة مقرر، أو أي مهارات أخرى محدودة. مثال ذلك إعطاء إختبار الجمع قبل البدء في وحدة الضرب مثلاً، أو إختبار في العمليات الأحصائية الأساسية قبل البدء في مقرر عن مناهج البحث، وهناك نوع آخر من إختبارات القبول الهدف منه قياس مخرجات التعلم التي سبق للتلامذ دراستها، وهذا النوع يتسع في مداه، ولا يختلف في الواقع عن الإختبارات النهائية التي تعطي في نهاية المقرر.

أما إختبارات الفترة البنائية التي تهدف الي قياس نمو التلميذ خلال العام الدراسي أو الفصل الدراسي، فهي تصمم لتغطية جزء محدود من المقرر، مثل وحدة أو فصل، وتهدف الي قياس مدى إتقان المادة الدراسية، كما أنها تمد التلاميذ بالتغذية الراجعة التي تساعدهم على التعرف على أخطاء التعلم في الأجزاء التي لم يتقنوها، أو تعزيز الأجزاء التي أتقنوها. ولذلك فإن إختبارات الفترة تتكون من مجموعة شاملة من المفردات (أو الأسئلة) تتعلق بجزء محدود من المقرر. وهي تصمم بطريقة يمكن معها إرشاد التلاميذ لتصحيح الأخطاء التي أظهرها فشلهم في بعض مفردات الإختبار، وحيث أنها إختبارات بنائية فإن مستوى الصعوبة فيها أقل من مستوى صعوبة الإختبارات النهائية التي تعطي في نهاية المقرر.

وتحتوي الإختبارات التشخيصية على عدد كبير نسبياً من المفردات بكل مجال خاص يوضع فيه الإختبارات. ونظراً لأن الغرض من الإختبار هو تحديد صعوبات التعلم، فإن الأنتباه يتركز على إستجابات التلاميذ على أسئلة معينة، أو على مجموعة من الأسئلة ، والدرجة الكلية ليس لها الأ أهمية محدودة. ويركز إختبار التشخيص عادة على الأخطاء الشائعة لدى التلاميذ ، أكثر من إهتمامه بإختبار عينة كبيرة من نواتج التعلم بالنسبة للمقرر. وحيث إن الهدف من هذه الإختبارات هو التعرف على ما يواجه التلميذ من صعوبات فإن مستوى الصعوبة فيها منخفض، حتى يمكن التعرف على جوانب الضعف لدى التلميذ.

أما الإختبارات النهائية والتي يطلق عليها أحياناً إختبارات المسح العام، فهي تصمم لقياس المدى الواسع لنواتج التعلم المتوقعة في نهاية المقرر. ولذلك تتميز هذه الإختبارات بالشمول لأن نتائجها سوف تستخدم لوضع درجة نهائية في المقرر، أو للتأكد من إتقان

أهداف المقرر، أو لتحديد مستوى التلميذ في المقرر تمهيداً للحكم على أدائه النهائي فيه. ويجب أن تحتوي هذه الإختبارات على مستوى متنوعة وواسع من الصعوبة أكثر من الأنواع الأخرى من الإختبارات ، ولذلك يجب أن تحتوي على عينة ممثلة تماماً لكل نواتج التعلم المقصودة. (رجاء محمود،2005م، ص136)

2/ تصنيف الإختبارات وفق نوع الإستجابة:

تصنيف الإختبارات وفق نوع الإستجابة الي إختبارات تحريرية، وإختبارات عملية، وإختبارات شفوية.

1. الإختبارات التحريرية:

الإختبارات التحريرية هي التي يراد بها تقويم التحصيل الدراسي في نهاية الفتراة وفي امتحانات النقل، والشهادات العامة. ويطلق عليها أحياناً إختبارات القلم والورقة، وتعتبر من أهم وسائل تقويم التحصيل، وتحديد مستوى التلاميذ التحصيلي.

وهناك نوعان من الإختبارات المستخدمة في قياس التحصيل الدراسي، وهما:

2. إختبارات الأستدعاء:

وهي التي يعطي فيها الطالب الأجابة من عنده، أي يستدعيها ولا يتعرف علىها، وتنقسم الي:

1. أسئلة المقال ذات الأجابة المستفيضة.
2. أسئلة المقال ذات الأجابة المحدودة.

3. أسئلة المقال ذات الأجابات القصيرة (عبارة أو جملة).

4. أسئلة الأكمال (ملء الفراغات).

3. إختبارات التعرف:

وهي التي يختار فيها الطالب الأجابة من عدة إجابات معطاة، وتنقسم الي:

1. أسئلة الصواب والخطأ.

2. أسئلة الإستجابة البديلة (اختيار إجابة من إجابتين).

3. أسئلة الأختيار من متعدد (اختيار إجابة من عدة إجابات).

4. تمرينات المطابقة (مطابقة عدد من الأجابات مع عدد من الأسئلة).

وإختبارات الأستدعاء التي يعطى فيها الطالب الأجابة من عنده تمثل عملاً أو مهمة أقل تحديداً من إختبارات التعرف، وبالتالي فمن الصعب ضبط إستجابة الطالب فيها. وأعظم صعوبة نواجهها في النوع الأول من الأسئلة، وهو المقال ذو الأجابة المستفيضة، وهذا النوع من أنواع الأسئلة عام في طبيعته، مثال ذلك: صف دور الصحافة سلطة رابعة، هذا النوع من الأسئلة يتيح للطالب حرية غير محدودة تقريباً في اختيار المعلومات التي يضمنها إجابته على السؤال، وفي تنظيم هذه المعلومات كما أن تقويم الأجابة غير محدد كذلك. وبذلك فإن هذا النوع يمكن إستخدامه في قياس أهداف مثل القدرة على اختيار المادة المناسبة ، والقدرة على تنظيم الأفكار وتقويمها ، ولكن قيمته محدودة للغاية في قياس إجابات قصيرة خاصة ، وهو غير مناسب لقياس ومعرفة حقائق معينة أو بعض أنواع الفهم مثلاً لأن هذه الأهداف لايمكن لها أن تظهر في الأجابة ، نظراً للحرية الكبيرة المعطاة للطالب ورغم أنه يمكن وضع بعضا لضوابط على إجابة الطالب خلال تعلميات معينة الأ

انه من الضروري إذا كنا نريد قياس نواتج تعلم أكثر تحديداً ان نستخدم نوع آخر من الأسئلة اكثر تحديداً في بنائه .

فإختبارات المقال ذات الأجابة المحدودة مثل (أذكر اثنين من مزايا إنشاء مترو الأنفاق) تحدد نوع إجابة الطالب على السؤال وطولها وتنظيمها ،ويلاحظ أن هذا الضبط لإجابة الطالب يجعل السؤال أكثر فائدة مقياس لفهم الحقائق الخاصة، ولكنه غير مناسب مقياس للقدرة على تنظيم الأفكار ، وهذا يوضح أهمية اختيار نوع السؤال الأكثر ملاءمة لقياس نواتج التعلم المرغوبة .

وتمدنا أسئلة الأستدعاء الأخرى بوسيلة أكثر تحديداً لإستجابة التلميذ . ونظراً لأن أسلئة الأجابة القصيرة وأسئلة الأكمال تتطلب كتابة عبارة أو كلمة فقط، فإنها تكاد تكون قاصرة على قياس نواتج التعلم المتعلقة بالتذكر مثل تذكر الحقائق.

أما النوع الثاني من الأسئلة وهو نوع من التعرف الذي يختار فيه الطالب إجابة من عدة إجابات، فإن مفردات الأختيار محددة تماماً، ويمكنها قياس العديد من نواتج التعلم من البسيط الي المعقد ، فأسئلة الصواب والخطأ مثلاً يمكن أن تحتوى على قضايا تتعلق بجوانب معينة مثل الحقائق والمبادئ والقوانين ، والتطبيقات والتفسيرات ، ويطلب من التلميذ أن يبين إذا ماكانت القضية المعروضة صواباً أم خطأ ، وتمارين المطابقة عبارة عن المقدمات والأجابات لمطابقتها مع بعضها البعض .

وقد تكون هذه المصطلحات ، أو قواعد أو أمثلة أو مبادئ ، أو أمثلة لمبادئ وما الي ذلك ، وتمثل أسئلة الأختيار من متعدد مشكلة أو سؤالاً ، وعدة حلول بديلة يختار الطالب منها الإستجابة الصحيحة ، وهذه البدائل قد تكون عبارات تتعلق بحقائق ، أو أمثلة لإجراءات ، أو أمثلة لمبادئ ، أو أي نوع أخر من الأجابة ويلاحظ هنا رغم الطبيعة

الخاصة لكل نوع من هذه الأسئلة فإن الإستجابة التي يعطيها التلميذ لكل منها إستجابة محددة ، إذ يجب علىه التعرف تعرفاً صحيحاً عن القضية المعروضة صواب أو خطأ ، أو مطابقة المقدمة مع استجاباتها الصحيحة ، أو اختيار الأجابة الصحيحة من بين الأجابات المقترحة ، أو الحلول المحتملة للمشكلة ، فهو ليس حراً في إعادة تحديد المشكلة أو إعطاء إجابات صحيحة جزئياً ، أو إعطاء معلومات لاتلائم المطلوب . (رجاء محمود،2005م، ص138)

4. الإختبارات العملية:

تتعلق الإختبارات العملية بالمجال النزوعي للأهداف ، أي بالمخرجات لحركية (المهارات الحركية) وكذلك ببعض جوانب الأهداف المعرفية ، وهذا النوع من الإختبارات مهم للغاية في بعض مجالأت التدريس مثل العلوم (مهارات المعمل) والرياضيات (المهارات العملية لحل المشكلات) واللغة العربية واللغات الأجنبية (مهارات الأتصال والتفاهم) والأجتماعات (مهارات رسم الخرائط والروسم والتعامل بفاعلىة في الجماعية). كما أن الأهداف الفرعية ترتبط ارتباطاً وثيقاً ببعض المقررات مثل الموسيقى والرسم والتعليم التجاري ، والأقتصاد المنزلي والتربية والرياضة .

5. الإختبارات الشفوية:

الإختبارات الشفوية أقدم الوسائل التي استخدمت لتقويم التحصيل، وما زالت تستخدم حتى الأن إستخداماً واسعاً، وتعتبر أفضل وسيلة لتقويم بعض الأهداف التربوية، وخاصة ما يتعلق منها بقدرة التلميذ على التعبير عن نفسه لفظياً وشفوياً، فإنه لا يوجد غير هذه الوسائل لقياس هذه القدرة.

ويقصد بالإختبارات الشفوية أسئلة غير مكتوبة تعطي للتلاميذ، ويطلب منهم الأجابة عليها دون كتابة، والغرض منها معرفة مدى فهم التلميذ للمادة الدراسية، ومدى قدرته على التعبير عن نفسه ، لهذا فهي تعطي وسيلة تقدير أو تقويم بجانب وسائل التقويم التحريرية. (رجاء محمود،2005م، ص140)

3/ تصنيف الإختبارات وفق طريقة الإستجابة :

سبق الأشارة الي طريقة الإستجابة عند مناقشة نوع الإستجابة (تحريري عملي ، شفوي) ويكفي هنا أن نذكر أن هناك طريقتان للإستجابة لأسئلة الإختبارات.وهما الأستدعاء والتعرف ، والأستدعاء هي العملية التي يعطي فيها الطالب الأجابة علي سؤال دون وجود المثير الأصلي الذي أدي تخزين هذه الإستجابة عند تعرض الطالب لها لأول مرة وليس المقصود بالأستدعاء مجرد عملية تذكر المعلومات ، بل إن عملية الأستدعاء قد تتعدى عملية التذكر الي عمليات التفكير في طريقة تنظيم الإستجابة ، أو حل مشكلة معينة ، أي أن المقصود بالأستدعاء إعطاء الأجابة على السؤال من عند الطالب ، فالطالب هنا منتج للإجابة لايعتمد على مثيرات امامه لاعطاء هذه الإستجابة ، فالعملية هنا عملية عقلية قد تكون عملية تذكير أو عملية تفيكر بأشكاله المختلفة ، وصياغة السؤال هي التي تحدد العمليات العقلية التي يستخدمها الطالب ، سواء كانت تذكر معلومات معينة ، أو ابتكار فكرة جديدة ، أو نقد قضية معروضة عليه .

4/ تصنيف الإختبارات وفق تفسير الدرجة:

يمكن تصنيف الإختبارت التحصيلية حسب أسلوب تفسير الدرجة التي تحصل عليها من الإختبار فى نوعين من الإختبارات :-

1- الإختبارات معيارية المرجع .

2- الإختبارات محكية المرجع .

والأساس في هذا التصنيف هو الطريقة التي تفسر بها نتائج أداء المفحوص ، ففي النوع معياري المرجع تكون الدرجة المتحصل عليها درجة نسبية مرتبطة بأداء الجماعة التى طبق عليها الأختيار ، في حين تكون الدرجة التي نحصل عليها من النوع الثاني ، درجة مطابقة تحدد مدى ما اتقن التلميذ من مخرجات التعلم ، أي اننا فى حالة الإختبار المعيارى المرجع تنسب أداء الفرد لأداء الجماعة التي ينتمي اليها ، اما في حالة الإختبار محكي المرجع فإننا نفسر أداء التلميذ في ضوء مجموعة المهارات أو المخرجات المحددة تحديداً جيداً.

6. الإختبارات معيارية المرجع :

يستخدم هذا النوع من الإختبارات لتحديد وضع المتعلم بالنسبة لأداء الأخرين في نفس الإختبار ، لنفرض مثلاً أن طالباً حصل فى إختبار اللغة العربية على درجة 40 نت 50 فإن الدرجة 40 هي درجة خام يمكن تفسير معناها بالرجوع الي جدول يحتوي على بيانات تلخص أداء مجموعة من الأفراد على نفس الإختبار ، ولنفرض ان درجة 40 التى حصل عليها الطالب كانت معادلة للمئين 90، ومعنى هذا أن أداء الطالب يفوق أداء 90% من الأفراد في المجموعة المعيارية ، ولأننا نفسر الدرجة بإرجاعها الي درجات أو أداء الطلبة الأخرين (الجماعية المعيارية) فإننا نشير الي مثل هذا الإختبار بأنه إختبار معيارى المرجع ، أي ان التركيز في الإختبارات معيارية المرجع هو على الأداء النسبي للتلميذ أي على

تفسير أدائه لأداء الأخرين في الجماعة المعيارية ، وذلك بإستخدام بعض الأساليب الأحصائية مثل الرتب المئينية ، أو الدرجات المئينية أو الدرجات المعيارية على اختلاف أنواعها .

7. الإختبارات محكية المرجع:

بينما يركز الإختبار معياري المرجع على الأداء النسبي للفرد في الإختبار، فإن الإختبار محكي المرجع يسعى الي أن يحدد أداء الفرد في الإختبار بالنسبة للإختبار نفسه، أي بشكل مطلق. وبينما ينسب الإختبار معياري المرجع أداء الفرد الي جماعة معيارية، فإن الإختبار محكي المرجع ينسب أداء الفرد الي مجموعة من المحكات السلوكية، أي الي مجال سلوكي. ومثال على المجال السلوكي قدرة الفرد على أن يختار من بين عدة بدائل أفضل عبارة تحدد الفكرة الرئيسة التي جاءت في فقرة من الفقرات، وعلى هذا يمكن تعريف الإختبار محكي المرجع بأنه الإختبار الذي يحدد وضع الفرد بالنسبة الي مجال سلوكي معين، أي أننا في هذه الحالة نفسر تحصيل التلميذ في ضوء السلوك أو الأداء القادر على إظهاره.(رجاء محمود ابوعلام،2005م، ص144)

2-3-8 العلاقة بين القياس والتقويم والإختبارات:

واليك الفرق بين القياس والتقويم – والإختبار– الذي يتمثل في النقاط الرئيسة التالية:

- الإختبار عملية نهائية تقيس جانباً واحداً من جوانب التلميذ. وهو الجانب المعرفي ، بينما يمتد التقويم ليشمل جوانب التلميذ المختلفة، من أجل اعطاء صورة لنمو هذه النواحي فالتقويم يتتبع:

8.نمو التلاميذ من جميع نواحيه للوقوف علي موضوعات التقدم والتأخر في هذا النمو لدعمها والزيادة منها وتوجيهها التوجيه السليم، والوقوف علي مواضع الضعف في هذا النمو لعلاجها في الوقت المناسب وتداركها.

9.أساليب المدرس أو ما يستخدم فيها من أدوات وما يقوم به من توجيه وارشاد لمعرفة ما افاد التلاميذ من هذا كله في نموهم المنشود حتي يستمر في اتباعه، ولمعرفة ما يجب ان يعدله المدرس ليصبح اكثر افادة للتلاميذ في هذا النمو.

10. أوجه نشاط المدرسة عامة، ومدي استغلال امكاناتها وامكانات البيئة المحلية، ومعرفة الي أي حد يساعد هذا كله علي نمو التلاميذ النمو المنشود. وذلك للعمل علي دعم المحاسن والزيادة منها والعمل علي تحديد العيوب ونواحي التقصير وعلاجها.

وعليه فإن التقويم يشتمل علي تقويم كل من نمو التلميذ بجوانبه المختلفة ، عمل المدرس ونشاط المدرسة.

- الإختبار عملية يقوم بها طرف واحد وهو المدرس الذي يضع الإختبار ثم يتخير الزمان والمكان ثم يقوم بالتصحيح... الخ، اما التقويم فهو عملية تعأونية شاملة يشترك فيها كل من له علاقة بالعملية التعليمية.

- الإختبار عملية قياس تقيس مدي كفاءة الفرد في احدى النواحي اما التقويم فهو عملية علاجية تشخص الحالة الراهنة لكنها لا تتوقف عند هذه المرحلة بل تمتد لترسم العلاج المناسب(سامي محمد ملحم،2009، ص 56 – 57).

المبحث الرابع

معايير الإختبار الجيد

2-4-1 المقدمة:

لقد اصبح واضحاً أن الإختبارات تستخدم بوصفها ادوات قياس للحصول علي بيانات عن خصائص الأفراد حتي تتمكن من تقويم الأشخاص والوصول الي أحكام وقرارات ذات صلة بالأهداف الخاصة من إستخدام الإختبارات وجمع البيانات.

لكن السؤال المهم هنا: ما هي مواصفات الإختبار الجيد الذي يمكن أن تستخدم للحصول على بيانات مفيدة في الوصول الي الأحكام الصحيحة والقرارات المناسبة؟

ان السؤال عن مواصفات الإختبار الجيد تعبير اخر عن التحقق من فعالية الإختبار، واذا امكن من تحديد هذه المواصفات فكأنما نحدد معايير الفعالية

لإختبار. ولكن كيف نتحقق منها في أي إختبار نختاره؟ أو نصممه لأغراضنا الخاصة؟(عبد الله زيد الكيلاني ، 2008م، ص 222)

هنالك عدة امور يمكن ان تؤخذ في الأعتبار عند تقويم فاعلية إختبار ما ، فقد نتساءل عن العلاقة بين الإختبار أو البيانات التي تنتج عن هذا الإختبار عند تطبيقه ، والقرار الذي يستهدف الوصول اليه. وقد نتساءل عن العلاقة بين الإختبار وبين السمة التي يراد قياسها بمفهوم محدد للسمة، وما اذا كان الإختبار يتضمن عينة من السلوك تمثل المجال السلوكي لسمة تمثيلاً جيداً ، وما اذا كانت الطريقة التي بني فيها الإختبار ملائمة لطبيعة السمة التي يهدف الي قياسها، وما اذا كان الإختبار يمثل للمفحوص مواقف موضوعية تحدد أمامه فيها الأجابة المطلوبة بدون لبس أو غموض، وتستبعد مصادر الخطأ في القياس أو تقلصها الي حدودها الدنيا.

وهنا يهم معرفة الي أي درجة تكون العلامة الخاصة التي يحصل عليها كل مفحوص تمثل تقديراً دقيقاً لقدرته الحقيقية.

هذا تساؤل عام عن بعض الأمور التي يمكن ان يكون لها اهمية خاصة في تقويم فاعلية الإختبار، الأ ان معظم جوانب الفاعلية المذكورة يمكن تنأولها من الخصائص الأتية:

11. الأول يتعلق بالإختبار بوصفه اداة قياس.
12. والثاني بفترات الإختبار (الأسئلة) بإعتبارها المكونات الجزئية التي يتألف منها الإختبار.

2-4-2 معايير الإختبار الجيد:

يمكن ان نجمل معايير الإختبار الجيد في المفاهيم الرئيسة التالية:

2-4-2-1 الصدق:

ويتحدد الهدف للإختبار من خلال مفهومين متداخلين يشير الأول منهما الي الدرجة التي يمكن فيها الإختبار ان يعطي بيانات ذات صلة بالقرار الذي سيبني عليها، اما الثاني فيشير الي الدرجة التي يقيس فيها الإختبار سمة ما بالمفهوم الأفتراضي النظري الذي تم فيه تعريف السمة. اذن بتحديد الهدف بدلالة قرار أو بدلالة مفهوم للسمة المقاسة. (عبد الله زيد الكيلاني ،ص 223).

كما يقصد بالصدق: قياس الإختبار لما اعد لقياسه، فإذا صمم الإختبار لقياس قدرة طلبة الصف الرابع الأبتدائي التحصيلية في مادة الرياضيات مثلاً فيجب ان يقيس هذه القدرة التي صمم من أجلها، اما اذا قاس القدرة اللغوية عند المتعلمين فهو إختبار غير صادق. (ابراهيم المحاسنة، ص86).

وكما يعرف ايضاً الإختبار الصادق بأنه: هو الذي يقيس ما أعد من أجل قياسه فعلاً هذه الصفة اساسية لكل سؤال حيث أن درجة صدق الإختبار تحددها درجة صدق كل سؤال من أسئلته. ومن الطرق الشائعة في مدي تحقق الصدق عرض المعلم الإختبار علي عدد من الزملاء ذوي الخبرة. (عمر موسي الحسن، ص66)

والإختبار الذي يتميز بدرجة صدق عالية ينغي ان يتصف بالأتي:

أ. ان يقيس ما وضع لقياسه.

ب.ان يميز بين القدرة التي يقيسها وبين القدرات الأخرى.

ج.ان يميـــز بـــين جوانـــب القـــدرة التـــي يقيســـها. (محمد الأمـــين الخطيـــب،2005، ص55).

2/ خصائص الصدق:

يقيس الإختبار الصادق السلوك الذي وضع من أجل قياسه، فهو يعطي درجة دقيقة من الصدق لقياس القدرة الحقيقية للطالب المفحوص من ناحية تحصيلية في موضوع ما.

ويمكن إجمال خصائص الصدق بالنقاط التالية:

1/ تتوقف خصائص الصدق على عاملين هما: الغرض من الإختبار، بمعنى ما هي وظيفة الإختبار التي سيقيسها، والفئة الطلابية التي سيطبق عليها، ولذلك إذا لم يكن هناك إرتباط بين هذين العاملين فإن صدق نتائج الإختبار تكون صعيفة، إذ لابد أن يكون هناك إتساق بين العاملين.

2/ الصدق نسبي: أي أن الإختبارات التي تقدم من الممكن أن تكون صادقة لقياس سلوك طلبة صف ما في بيئة ما، وقد لا تكون صادقة في قياس سلوك طلبة في نفس الصف في بيئة أخرى، والصدق يعتمد على طبيعة الجماعة التي تطبق عليها الإختبارات، فالإختبار الذي يكون صادقاً في بيئة مدنية قد لا يكون صادقاً بنفس الدرجة إذا استخدم في بيئة ريفية، والإختبار الذي يكون صادقاً في قياس سلوك الطلبة الذكور قد لا يكون صادقاً في قياس سلوك الطلبة الأناث وهكذا.

3/ الصدق نوعياً: فالإختبار الصادق الذي يقيس معارف الطلبة في مادة التربية البيئية استخدمناه في قياس آخر الأتجاهات البيئية مثلاً لا يكون صادقاً.

4/ الصدق يتضمن الثبات: الإختبار الصادق يقيس سلوكاً ما بدقة.

5/ الصدق ليس درجة مطلقة ولا يكون صادقاً تماماً، فالإختبار الصادق ليس صادقاً بدرجة كاملة قد ترتفع درجة صدق إختبار الذكاء الي (0,90) ويكون الإختبار صادقاً، بينما قد تصل درجة إختبار الذاكرة الي (0,70) ويطلق عليها إختبارات صادقة، فالمهم هو درجة صدق الإختبار، فالإختبار الذي يتمتع بدرجة عالية من الصدق هو إختبار موثوق به، لأن درجاته لا تعتمد على الصدفة بل على مقياس دقيق لقياس السلوك مع مراعاة أن بعض المهتمين بالقياس قد أشاروا الي أن هناك حداً أدنى كلي يعتبر الإختبار صادقاً، وهذا يترأوح بين (0,64–0,66) أما إذا كان دون ذلك فتعتبر درجة الصدق مشكوك فيها.(ايمان ابو غربية، 2011م،ص94–98)

3/ أنواع الصدق:

أ/ الصدق الظاهري:

يتصف الإختبار بالصدق الظاهري إذا كان مظهره يدل على أنه يقيس صفة ما، أو صورته الخارجية من حيث نوع المفردات، وكيفية صياغتها لتقيس تلك الصفة، أو أن الإختبار مناسب للغرض الذي وضع من أجله، ويعتبر الصدق الظاهري أقل أنواع الصدق أهمية.

ب/ صدق المضمون أو المحتوى:

ويطلق عليه الصدق المنطقي أو صدق التمثيل أو الصدق الشامل.

ويتحقق هذا الصدق من خلال المطابقة بين محتوى الإختبار وبين معطيات تحليل المحتوى للمادة وأهداف تدريسها.

وبالقدر الذي تكون فيه أهداف التدريس المرغوب فيها ممثلة في الإختبار يكون الإختبار صادقاً لأغراض استعماله في المدرسة، ويطلق على هذا النوع من الصدق مصطلح الصدق المنطقي، لأنه يشتق دلالته من أحكام تستخلص من عملية التحليل المنطقي للسلوك.

وتعد هذه الدلالأت مهمة وأساسية في قياس التحصيل المدرسي، كما يطلق عليه مصطلح صدق التمثيل، لأنه يعني بمقارنة تمثيل الإختبار في ضوء درجة هذا التمثيل والخطوات التي عبر بها تحقيق هذا النوع من الصدق هي:

– التعرف الي المعارف والمهارات المراد إكسابها للطلبة من تدريس المادة.

– فحص محتوى الإختبار للتأكد من المعارف والمفاهيم والمهارات التي يتضمنها بالفعل.

– التأكد من مدى تمثيل الإختبار لمحتوى مادة التدريس وأهدافها، من خلال مقارنة فقراته بمعطيات خانات المخطط التحليلي.

ج/ الصدق التنبؤي أو الصدق بدلالة المحك:

تظهر الحاجة لمثل هذا النوع من الصدق من خلال إستخدام الإختبار بقصد التنبؤ بما يمكن أن يكون عليه الممتحن في المستقبل. وهذا النوع من أنواع الصدق يرتبط بمحك يحسب فيه معامل الأرتباط بين نتائج الإختبار الذي يتصف بالصدق التنبؤي وبين نتائج إختبار المحك. فنتائج الجامعة تعتبر محكاً لنتائج طلبة إمتحان الثانوية العامة.

أما أبرز الصفات المرغوب في توافرها في مقياس المحك فهي:

1. الصلة الوثيقة بالموضوع.
2. الثبات.

3. الخلو من التحيز.

4. مدى تيسيره أو جدواه.

د/ الصدق التلازمي:

ويتحقق هذا النوع من الصدق من خلال تطبيق إختبار على المفحوصين ومقارنة نتائج هذا الإختبار بنتائج إختبار آخر موثوق بجودته ودقة نتائجه. فإذا ظهر أن المتفوقين في هذا الإختبار هم أنفسهم الذين تفوقوا في الإختبار السابق، وأن الضعاف في هذا الإختبار هم أنفسهم الضعاف في الإختبار السابق، فإن الإختبار يكون صادقاً ويسمى الصدق في هذه الحالة بالصدق التلازمي.

هـ/ صدق المفهوم:

ويسمى أيضاً صدق الدلالة أو صدق الأفتراض، ومجال هذا النوع من الصدق هو الإختبارات النفسية وهو يعني بالمعنى الأول أو الدلالة التي يمكن أن تستخلص من الإختبار عندما يطبق على الفرد.

فإذا أريد توضيح صدق المفهوم لإختبار ما يعرف المفهوم ثم يحلل الي عناصره الأولية، ثم يصمم الإختبار حول هذا المفهوم وعناصره.

و/ الصدق العاملي:

يستخدم التحليل العاملي لمعرفة المدى الذي تقيس به الإختبارات صفة أو سمة يراد قياسها، والصدق العاملي لإختبار يعني: أن الإختبار مشبع بالصفة أو السمة التي يقيسها. إذا أريد أن قياس القدرة العقلية يتم تحليل هذه القدرة الي عدة عوامل، العامل اللغوي والعامل العددي والعامل المكاني، ثم يصمم إختباراً يقيس كل هذه العوامل.

ولمعرفة ما إذا كان هذا الإختبار يتصف بالصدق العاملي يتم إيجاد معامل الأرتباط بين الإختبار الذي يتم تصميمه وبين عدة إختبارات مشبعة بالصفة نفسها فإذا كان معامل الأرتباط مرتفعاً يقال: إن الإختبار يتصف بالصدق العاملي.

4/ العوامل المؤثرة في صدق الإختبار:

هنالك عدد من العوامل التي تؤثر في مدي صدق الإختبار (كابوراهلأوت وآخرون، 1985) منها.

أ/ عوامل تتعلق بالإختبار نفسه:-

- لغة الإختبار اذا كانت فوق مستوي التلاميذ.
- غموض أسئلة الإختبار تجعل التلاميذ يفسرونها تفسيرات متباينة.
- سهولة اسئلة الإختبار أو صعوبتها تجعل التلميذ يحصل علي درجات لا يستحقها.
- صياغة اسئلة الإختبار والتي قد تحمل في طياتها ادلة ومؤشرات تدل علي الجواب بحيث يتمكن التلميذ من الحصول علي درجات اعلي مما يستحق.
- تمثل العلاقة بين اسئلة الإختبار وما تعلمة التلميذ عاملاً مهماً في قياس الفهم والتفسير والتحليل خاصة اذا كانت اسئلة الإختبار ممثله بصدق لما تعلمه التلميذ من قبل معلمه، اما اذا كانت مادة الإختبار هي غير المادة التي تعلمها التلميذ فذلك يؤدي الي الحصول علي درجات لا تمثل تحصيله الفعلي وتقلل من مستوي صدق الإختبار.

ب/ عوامل تتعلق بتطبيق الإختبار وتصحيحه:-

– فالعوامل البيئية تؤثر علي أداء التلميذ تأثيراً يزيد أو يقلل من صدق الإختبار مثل الحرارة أو البرودة أو الضوضاء في البيئة المحيطة.

– طباعة اسئلة الإختبار وعدم وضوحها أو وجود اخطاء طباعية أو سوء ترتيب اسئلة الإختبار.

– التعليمات غير الواضحة التي لا تبين للتلميذ كيفية الأجابة علي الأسئلة في الإختبار.

– استعمال الإختبار في غير ما وضع من أجله.

– عدم استعمال الإختبار مع الفئة التي وضع لها تقلل من قدرة المفحوص علي الحصول علي درجات ايضاً.

ج/ عوامل تتعلق بشخصية المفحوص:-

– اضطراب التلميذ في الإختبار قد يشل قدرته علي الأجابة ويحصل بالتالي علي نتيجة لا تمثل قدراته الفعلية.

– التخمين أو الغش أو محأولات التلميذ في التأثير علي الفاحص بالأسلوب الذي يؤدي به الي إختباره، تؤثر هي ايضاً علي مستواه في الإختبار.

2-4-2-2 الثبات:

والثبات يشير الي درجة التوافق أو الأتساق في علامات مجموعة من الأفراد عند تكرار تطبيق الإختبار نفسه أو تطبيق صورة مكافئة له، وهذا المعني لثباته ويعبر عن درجة الدقة أو الضبط والأحكام في عملية القياس. (عبد الله الكيلاني واخرون، ص 223).

والإختبار الثابت هو الذي يعطي النتائج نفسها للمجموعة نفسها من الأفراد اذا ما طبق عليهم مرة أخرى.

ويعرف الثبات ايضاً بأنه مدي التوافق أو الخلو من الخطأ بين الدرجات التي تحصل عليها نتيجة تطبيق إختبار أو أداءه علي الشخص نفسه مرتين أو اكثر لقياس سمة معينة (عمر موسي الحسن، ص66).

وكما يقصد بالثبات ان الموقع النسبي للمتعلم لا يتغير بتغير اذا ما اعيد تطبيق الإختبار علي المتعلم نفسه مرة أخرى أو اعاد الإستجابة علي إختبار مكافئ له، وهذا يعني ان مفهوم الثبات يشير الي مدي استقرار النتائج عند تكرار تطبيق الإختبار، أو صور مكافئة له علي المجموعة نفسها من المتعلمين. (ابراهيم المحاسنة، وآخرون 2008 ، ص86).

كما اعطي المربي تعريفاً اجرائياً لمعامل الثبات (Ebel, 1972): معامل الثبات لعلامات المجموعة من المفحوصين هو معامل الأرتباط بين مجموعة من العلامات تلك، ومجموعة علامات أخرى في إختبار مكافئ حصل عليها بشكل مستقل من افراد مجموعة المفحوصين ذاتها.

نلاحظ ثلاث ملاحظات حول هذا التعريف لمعامل الثبات:

1)انه يعني ان الثبات ليس صفة للإختبار بحد ذاته، بل انه صفة للإختبار عندما يعطي لمجموعة معينة من المفحوصين فكلما كان الإختبار مناسب بدرجة اكبر لمستوي القدرات في المجموعة، زاد ثبات النتائج التي يحصل عليها افراد تلك

المجموعة وكلما اتسع مدي الموهبة العقلية في المجموعة زاد ثبات العلاقات الناتجة من إختبار تلك الموهبات.

2) يحدد هذا التعريف الأجرائي استعمال معامل الأرتباط مقياس للثبات . ان احدي خواص معامل الأرتباط يعطي مقياس توافق نسبي وليس مقياس بين أزواج العلامات للأفراد انفسهم.

3)يتطلب التعريف الأجرائي قياس مستعملين أو اكثر يتم الحصول عليها من إختبارات متكافئة لذات السمة لكل فرد في المجموعة.

1/ طرق حساب معامل الثبات:

يوجد عدد من الطرق لحساب معامل الثبات لإختبار معين، ويستعمل في بعض هذه الطرق تطبيق الإختبار مرة واحدة وفي بعضها مرتين:

بما ان التباين للعلامات الحقيقية لا يكون معلوماً, فمن الناحية العملية لا نستطيع حساب معامل الثبات كنسبة تباين العلامات الحقيقية الي تباين العلامات الملاحظة.

$$r = \frac{S^2}{S_x^2}$$

حيث:

r= معامل الثبات.

S^2= تباين العلامات

S_x^2 = تباين العلامات الملاحظة.

ولذلك لابد من استعمال طرق أخرى لحساب معامل الثبات ومنها.

أ/ طريقة اعادة الإختبار: (test – retest Method)

ان من اسهل الطرق للحصول علي قياسات متكررة للمجموعة ذاتها من الأفراد ولقياس السمة ذاتها (أو المقدرة ذاتها) هو تطبيق الإختبار نفسه مرتين، حيث تزودنا هذه الطريقة بعلامتين لكل مفحوص. ان معامل الأرتباط بين العلامات المحصلة في الجلسة الأولي للإختبار وبين تلك العلامات المحصلة في الجلسة الثانية له هو معامل ثبات الإختبار . ومعامل الثبات في هذه الحالة هو معامل الأستقرار (Edel, 1972).

ان عيوب هذه الطريقة هو ان الإختبار نفسه يطبق اكثر من مرة علي التلاميذ انفسهم فيألف التلاميذ الإختبار وتصبح لديهم افكار عامة عنه وخبرة به، بالرغم من اختلاف التلاميذ انفسهم في مدي اكتساب كل منهم للخبرة الجديدة مما يجعل بعض التلاميذ يكتبون اجوبتهم السابقة دون تفكير.خاصة اذا كانت الفترة الزمنية بين التطبيق على الإختبارين قصيرة بحيث لا تؤثر هذه الفترة علي عامل النسيان عنده (Grunlund ,1977)

ب/طريقة الصور المتكافئة:

اذا اعدت صورتان متوازيتان (نموذجان متوازيان). لإختبار ما بحيث يكون من المحتمل ان العلاقات في هذين النموذجين تكون متكافئة، فإذا اعطي كل طالب في المجموعة المحصلة في النموذجين فإن الأرتباط بين العلامات المحصلة في النموذجين يكون تقديراً للثبات ومعامل الثبات في هذه الحالة هو معامل التكافؤ.

ان مـن أهـم الأعتراضـات والنـواقص علـي هـذه الطريقـة ان معظـم إختبـارات التحصـيل التربـوي وخاصـة تلـك المجهـزة للإسـتعمال فـي الموافـق الصـفية تكـون نمـوذج أو صـورة واحـدة ولا تكـون الصـورة المتوازيـة للإختبـار فـي متنـأول اليـد دائمـاً، وحتـي اذا وجـدت الصـورة المتوازيـة للإختبـار فكثيـراً مـا يعتـرض الطلبـة للجلـوس للإختبارات المتشابهة لغرض حساب معامل الثبات فقط. (Ebel, 1972).

ج/طريقة معامل التكافؤ والأستقرار: (equivalent Forms)

كمـا ذكـر سـابقاً يجتمـع بعـض المقـربين بـين طريقتـي الأسـتقرار والتكـافؤ فيجـري إختبـار مـا فـي فتـرة زمنيـة محـددة. ثـم يجـري صـورة مكافئـة لهـذا الإختبـار فـي فترة زمنية أخرى، وفي هذه الحالة تكون العلامات

xa: علامات الصورة أ في الفترة الأولي.

xb: علامات الصورة ب في الفترة الثانية.

أي بعد مرور فترة زمنية بين اجراء صورتي الإختبار.

وفـي هـذه الحالـة يكـون معامـل الأرتبـاط بـين العلامـاتxa ,xb هـو معامـل ثبات الأستقرار والتكافؤ.

وتتميـز هـذه الطريقـة بأنهـا تلغـي اثـر التـدريب أو التـذكر أو النسـيان وتسـاعد الباحـث علـي الـتخلص مـن مشـكلة الفاصـل الزمنـي وإعطـاء بنـود الإختبـار نفسـه للتلاميذ مرتين (Ebel, 1972).

د/ طريقة التجزئة النصفية: (Spilt- Half Method)

كمـا لـوحظ، فـإن هنالـك صـعوبات عديـدة تتعلـق بمعـاملات الثبـات الخاصـة بـإجراء الإختبـار واعـادة الإختبـار نفسـه وكـذلك فـي اعـداد صـور متكافئـة للإختبـار،

خاصة ما يتعلق منها في المواقف الصفية وإختبارات التحصيل التي يجريها المعلم علي طلابه مما حدى بالباحثين الي ايجاد بدائل عملية اخري.

وفي طريقة التجزئة النصفية فإنه يعطي الإختبار كله للتلاميذ للإجابة عنه وعند تصحيح الإختبار تقسم فقرات الإختبار الي قسمين متسأويين، بحيث يحتوي القسم الأول علي الفقرات الفردية له (1و 3 و5 و..) ويحتوي القسم الثاني علي الفقرات الزوجية (2و 4 و 6 و ... الخ) ونستخرج معامل الأرتباط بين الدرجات الزوجية والفردية للإختبار وذلك بإستخدام معادلة سبيرمان- برأون لهذا الغرض لنحصل بذلك علي معامل الثبات أو الأتساق الداخلي (Mehrens&lehman, 1978).

وتستعمل معادلة سبيرمان – برأون في التنبؤ الزيادة الناتجة من اطالة الإختبار بأضافة عدد من الفقرات الشبيهة لفقرات الإختبار الأصلي وهذه هي المعادلة:

$$r_{xx} = \frac{K_r}{1 + (K - 1)^r}$$

حيث:

r_{xx} = معامل الثبات للإختبار الطويل

r = معامل الثبات للإختبار الأصلي

K= نسبة طول الإختبار الطويل الي الإختبار الأصلي

وفي هذه حالة التجزئة النصفية $K = 2$ وبالتالي تصبح معادلة سبيرمان- بروان لتنبؤ معامل الثبات للإختبار الكلي باستعمال معامل الثبات للتجزئة النصفية يسأوي.

$$r_{xx} = \frac{2r_{\frac{11}{22}}}{1 + r_{\frac{11}{22}}}$$

وتتميز هذه الطريقة بأنها:

- تجنب الفاحص مشكلة اعادة الإختبار أو اعادة صور متكافئة للإختبار.
- تلغي اثر التغير الذي يمكن ان يطرأ علي حالة التلاميذ العلمية والنفسية والصحية وتؤثر بالتالي علي مستوي أدائه للإختبار.

ومع ذلك لإن من عيوب هذه الطريقة ان:

- قسمة الإختبار الي نصفين قد تؤدي الي عدم تجانس نصفي الإختبار.
- اننا لا نقيس معامل ثبات الإختبار ككل وانما لنصفي الإختبار فقط مما حمل الباحثين الي البحث عن طرق جديدة من اجل حساب معامل ثبات كل الإختبار.

هـ/معادلة كودر– ريتشارد سون:

ان تقدير الثبات في طريقة التجزئة النصفية كان مبنياً علي طريقة واحدة وهي تجزئة الإختبار الي الفقرات ذات الأرقام الفردية والزوجية مع ان الحقيقة تشير الي وجود عدة طرق لعمل مثل هذه التجزئة ويمكن إزاء ذلك حساب معامل الثبات الناتج من جميع التجزيئات الممكنة ثم حساب معدل هذه المعاملات.

وفي مثل هذه الخطوة فأن الباحث يحتاج الي وقت كبير وجهد لانجاز ذلك وبالتالي يعتبر هذا الإقتراح غير عملي مما دعي الباحثين الي اختراع طرق بديلة عن ذلك تؤدي نفس الغرض بجهد ووقت اقل من السابق (Hays, 1973)

وتتلخص الطريقة الجديدة في حساب نسبة الأجابة الصحيحة في فقرات الإختبار وتباين الأجابات في كل فقرة.

❖ **تعريـــف:** معادلــة كـورد – ريتشــارد ســون نظريــة معـدل جميـع معـاملات الثبـات الناتجة من جميع التجزئات الممكنة وهي:

$$K-R20: r_{xx} = \frac{n}{n-1}\left[1 - \frac{\Sigma \rho \sigma}{S^2}\right]$$

حيث أن

n = عدد الفقرات

ρ = نسبة الأجابات الصحيحة عن الفقرة أو السؤال

σ = نسبة الأجابات الخاطئة عن الفقرات أو السؤال

S_{x^2} = التباين لجميع الأجابات

لاحــظ ان معادلــة K–R20 تتنــأول الإختبــارات الموضــوعية فــي الإختبــارات التحصــيلية حيــث تكــون اجابــة الطــلاب عــن الفقــرة المعنيــة صــحيحة أو خاطئــة وبالتـالي نأخـذ التبـاين عـن كـل فقـرة وهـو ρ ثـم نواصـل ضـرب هـذه الفقـرات التـي عددها ك.

امـا ع^2 فتحسـب مـن واقـع اجابـات الطلبـة حيـث يحصـل الطالـب علـي العلامـة (1) عـن الأجابـات الصـحيحة عـن الفقـرة الواحـدة وعلـي العلامـة (0) عـن الأجابـات الخاطئة.

و/ معادلة كورد – ريتشاردسون K–R21:

ان استعمال معادلة كورد ريتشاردسون K–R21 تتطلب معرفة نسبة الأجابات الصحيحة عن كل فقرة من فقرات الإختبار، يعني ان معادلة ريتشاردسون K–R20 تتطلب معلومات عن صعوبة كل فقرة في الإختبار فإذا لم يكن التغير في الصعوبة بين فقرات

الإختبار كبيراً فيمكن تقريب بمعرفة معلومات عن الوسط الحسابي أو المعدل في ذلك الإختبار مع معرفة عدد فقرات الإختبار (mehrens&lenhman , 1978) وقد نستخدم معادلة ريتشاردسون K–R21 لتبسيط ايجاد معامل الثبات عندما تكون فقرات الإختبار جميعها بنفس المستوي من الصعوبة أي متعادلة الصعوبة وذلك بأن يتم تعديل معادلة ريتشاردسون K–R21 لتصبح علي النحو التالي:

$$K-R21:\ r_{xx} = \frac{n}{n-1}\left[1 - \frac{\bar{X}\ (n-\bar{X}\ )}{n\ S_x^2}\right]$$

حيث:

n = عدد فقرات أو أسئلة الإختبار.

$\bar{X}$ = الوسط الحسابي لإجابات المفحوصين.

S_x^2 = تباين علامات المفحوصين.

وهذه المعادلة سهلة التطبيق لانها تتطلب معرفة ص× خ بل تتطلب معرفة الوسط الحسابي والتباين لنتائج الأمتحان اضافة الي عدد الفقرات في ذلك الإختبار، مع ان من شروط إستخدام هذه المعادلة التسأوي في فقرات اسئلة الإختبار في الصعوبة.

2/ العوامل المؤثرة في ثبات الإختبار:

هنالك عدد من العوامل التي يمكن ان تؤثر علي القيم المحسوبة والتي قد تكون في الثبات والصدق معاً وأهمها:

1) درجة الضبط لمصادر الخطأ.

2) درجة الأحكام في بنية الإختبار وفقراته.

3) مدي القدرة في المجموعة التي نستخرج فيها دلالأت الصدق أو الثبات.

4) الطريقة المستخدمة في حساب قيم الصدق أو الثبات.

ويمكن التحسين من قيم الصدق والثبات من خلال مجموعة من الأجراءات التي يمكن بها ضبط هذه العوامل.

ومع ان الصدق والثبات من أهم الصفات ومعايير الإختبار الجيد وان معظم المربين يملكون فهماً عاماً لهذين المفهومين الأ ان الثبات والصدق في اطار القياس التربوي هما من المفاهيم المعقدة نوعاً ما من حيث التطبيقات العملية والأطار النظري. (عبد الله الكيلاني وآخرون، ص259).

2-4-2-3 القابلية للاستعمال:

الخاصية الثالثة التي تقوم بها فاعلية الإختبار بوصفه اداة قياس وتقويم هي قابليته للإستعمال، أي جدواه، ومدي ملائمته لأغراضنا الخاصة.

لقد بيّن ذلك من دراسة الإختبارات واساليب القياس الأخري التي تستخدم في مجالأت متعددة ولأغراض مختلفة ما يصلح من هذه الإختبارات في مجال معين ولغرض معين وقد لا يكون ملائماً في مجال اخر، أو لغرض اخر، وحتي في مجال معين ولغرض معين قد لا يكون ملائماً في مجال آخر أو لغرض اخر،وحتي في المجال الواحد. وليكن التحصيل الدراسي يناسب الصفوف العليا من الإختبارات لا يناسب الصفوف الدنيا، وفي مجال قياس القدرة العقلية نجد ان هنالك إختبارات مصممة لصغار السن وأخرى لكبار السن وليس هذا فقط، وقد

تبين لمستخدم الإختبارات في مجال معين ان تطبيق إختبارات اختارها لأغراضه الخاصة يتطلب معرفة فنية أو اشخاصاً مدربين علي عمليات التطبيق والتصحيح وتفسير النتائج، وقد تبين لنا ايضاً أنه بحاجة الي ميزانية خاصة لتغطية تكاليف تتعلق بشراء عدد من النسخ للإختبار. أو لإعداد الإختبار نفسه، وتكاليف أخرى تتعلق بأجور التطبيق والتصحيح وتحليل البيانات ...الخ وعندها لابد له من ان يتساءل هل الفوائد المتحققة من إستخدام هذه الإختبارات علي درجة عالية من الأهمية بحيث تبرر الجهد والتكلفة المترتبين علي إستخدامها؟(عبد الله الكيلاني وآخرون ، ص253).

ان قابلية الإختبار للاستعمال مجموعة مواصفات تتعلق بعدد من الأعتبارات العملية التي يحتاج مستخدموا الإختبارات ان يعطوها اهتماماً خاصاً عنداختيار إختبار أو تصميمه لأغراضهم الخاصة.

2-4-2-4 الشمولية:

ويقصد بها ان يكون الإختبار شاملاً للأهداف التدريسية المراد قياسها ، فلا يتم التركيز علي موضوع معين من المحتوي التعليمي والشمول خاصة لأي إختبار فعال وناجح ويكون شاملاً بحيث يغطي المجالأت الثلاث للأهداف التربوية وهي:
المجال المعرفي (ماذا علي المتعلم ان يعرف)، أو المجال الوجداني (ماذا يحمل المتعلم من اتجاهات ويتم مع ما يعرفه)، أو المجال الحركي (ماذا يستطيع المتعلم القيام به ادائياً مع ما يعرفه). أي شاملاً لمجالأت الأهداف المعرفية والأنفعالية والنفس حركية.(أبراهيم المحاسنة، وآخرون، ص87).

وكـذلك بمكـن القـول بـأن الإختبـار الشـامل يقـيس تمثـيلاً نسـبياً لأهـداف الموضـوعات محـل الإختبـار فـي مجالأتهـا المختلفـة، وتعنـي ان يشـمل الإختبـار جميع جزئيات المقرر الدراسي.(عمر موسي الحسن، ص 65)

2-4-2-5 الموضوعية:

ويقصـد بهـا عـدم تـأثر نتيجـة الإختبـار بالعوامـل الذاتيـة للمصـحح، وتحقـق الموضـوعية فـي الإختبـار عـن طريـق فهـم الطالـب لأهـداف الإختبـار والتعليمـات والتوجيهات فهماً واحداً كما يريد واضع الإختبار والمصحح .

وكـذلك مـن موضـوعية الإختبـار ملائمـة الإختبـار بمجملـه لقـدرات المفحوصـين مـن حيـث الصـعوبة وفقـرات الإختبـار وملائمـة الوقـت المحـدد للإختبـار وكل ما يمكن ان يؤدي الي الموضوعية.(ابراهيم المحاسنة وآخرون، ص87).

كمـا تعنـي الموضـوعية اخـراج رأي المصـحح أو حكمـه الشخصـي مـن عمليـة التصـحيح، أو عـدم توقـف علامـة المفحـوص علـي مـن يصـحح ورقتـه. أو عـدم اخـتلاف علامتـه بـإختلاف المصـححين، كمـا تعنـي ايضـاً ان يكـون الجـواب محـدداً سـلفاً بحيـث لا يختلـف عليـه اثنـان كمـا هـو الحـال فـي الأسـئلة الموضـوعية، والموضـوعية صـفة اساسـية مـن صـفات الإختبـار الجيـد يتوقـف عليهـا ثبـات الإختبـار ثـم صـدقه كمـا انهـا ضـرورية لجميـع الأمتحانـات مـن مقاليـه وحديثـه، الأ ان لزومهـا أشـد بالنسـبة للامتحانـات المقاليـه والسـبب انهـا تتصـف بالذاتيـة أي يتـأثر تصـميمها وتصحيحها بأراء وأهواء المصحح.

فـالفحص عنـدما يصـمم الإختبـار يضـع اسـئلة تتوافـق مـع مزاجـه وميولـه، فيـري ان هـذا الجـزء مـن المـادة هـو المهـم فيضـع عليـه سـؤلاً أو عـدة اسـئلة وان ذلـك

الجـزء غيـر مهـم فيهملـه وهـذا رأي قـد لا يشـاركه فيـه احـد ، امـا عنـد التصـحيح فسـيتأثر بعوامـل خارجيـة مثـل خـط التلميـذ واسـلوبه وترتيبـه ونظافـة كتابـة وجـودة املائـه ويتـأثر بالهالـة التـي تحـيط بـه. وبطبيعـة الحـال لا يقبـل المربـي الحـق ان يعطـي الـدرجات جزافـاً أوان يحـابي أو يظلـم احـداً لـذا يحـأول ان يجـد طرقـاً ليمنـع ذلـك وهذا يتوقف علي طبيعة الإختبار وتتعلق بتصميمه وتصحيحه.

امـا مـا يتعلـق بالتصـميم فيجـب ان تكـون الأسـئلة عينـة ممثلـة لمختلـف اجـزاء المادة وان تكون محددة وخالية من اللبس والغموض.

وان تكـون فـي مسـتوي التلاميـذ ومناسـبة للغـة الطـلاب، وان تكـون علـي الـنمط الحديث، (الطريقة الموضوعية).

امـا مـا يتعلـق بالتصـحيح فلابـد مـن وجـود نمـوذج اجابـة خاصـة فـي الطريقـة المقاليـه، ولابـد مـن قـراءة عينـة مـن الأجابـات قبـل التصـحيح ولا نحتـاج الـي هـاتين الخطوتين في الأسئلة الموضوعية.

وبإسـتعمال الأسـئلة الموضـوعية نسـتطيع ان نحقـق موضـوعية الإختبـار بنسـبة 100% (أحمـد بـن محمد الحسـن، *www.khyma.com.education-technology/artide30.html*)

2-4-2-6 التميز:

السـؤال المميـز هـو السـؤال الـذي تحـدد اجابتـه الفـرق بـين الطـلاب متـدني ومرتفعـي التحصـيل الدراسـي والسـؤال الـذي لا تتـوافر فيـه هـذه السـمة لا يصـلح ان يكـون سـؤالاً إختباريـاً، فـلا يصـلح السـؤال الـذي يحصـل فيـه جميـع الطـلاب علـي

اجابة صحيحة أو جميع الطلاب لا يستطيعون الأجابة عليه. (مرجع سابق ص66).

ويعني الإختبار المميز الذي يستطيع ان يبرز الفروق بين التلاميذ ويميز بين المتفوقين والضعاف ولذلك ينبغي ان تكون جميع الأسئلة التي يشملها الإختبار مميزة أي ان كل سؤال تختلف الأجابة عليه بإختلاف التلاميذ. وهذا يتطلب ان يكون هنالك مدي واسع بين السهل والصعب من الأسئلة بحيث يؤدي هذا الي توزيع معتدل بين اعلي واقل الدرجات وان تصاغ الأسئلة في كل مستوي من مستويات الصعوبة بحيث يحصل التلاميذ علي درجات متفأوتة.

ولتحقيق التميز في أسئلة الإختبار لابد من تحليل نتائج كل سؤال إحصائياً وتحديد سهولة وصعوبة كل منها ودرجة التميز بينها من واقع عدد الأجابات الصحيحة من خلال ايجاد العلاقة بين نتائج كل سؤال ونتائج الأختلاف كله.

ثانياً : الدراسات السابقة:

ان المعرفة الأنسانية بطبعها تراكمية ، حيث إن اللاحق يستفيد من السابق، وان الدراسات السابقة تعتبر مصدراً ثرياً لا يمكن الأستغناء عنه ، فعلى كل باحث أن يرجع الي دراسات من سبقوه للإطلاع والأستفادة منها ، وقد قام الباحث بترتيبها حسب درجة ارتباط البحث من الدراسة وبعرض كل دراسة من خلال عدة متغيرات أو عناصر تحليلية هي :

1. عنوان الدراسة.
2. أهداف الدراسة.

3. منهج الدراسة.

4. أدوات الدراسة.

5. عينة الدراسة.

6. أهم النتائج.

1/ دراسة : نهي ابراهيم الخليل محمد أحمد : ديسمبر 2011م

1) عنوان الدراسة :

تقويم مطابقة إختبارات التبلوجيا والتحليل الحقيقي للمعايير العلمية للإختبارات (دراسة حالة طلاب السنة الثانية والثالثة كلية التربية / شعبة الرياضيات جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا) لنيل درجة الدكتوراه.

2) هدفت الدراسة :

أ. مدي مطابقة إختبارات التبلوجيا والتحليل الحقيقي لمعايير الصدق والثبات.

ب. مدي تحقيق اسئلة إختبارات التبلوجيا والتحليل الحقيقي للاهداف المعرفية وفقا لتصنيف بلوم.

ج. مدي إستخدام اساتذة المادتين لجدول المواصفات في وضع إختبارات المادتين.

د. الدور الذي يلعبه المحتوي في تحديد اسئلة الإختبار .

ه. مدي قياس إختبارات التبلوجيا والتحليل الحقيقي لاهداف المادة .

و. مدي كشف إختبارات المادتين للفروقات ذات الدالة الأحصائية للطلاب .

ز. مدي تحقيق الشمولية لإختبار مادتي التبلوجيا والتحليل الحقيقي .

ح. مناسبة محتوي المادتين لمستويات الطلاب العقلية .

ط. معرفة ملائمة طرق التدريس والوسائل المستخدمة لمحتوي المادتين .

3) منهج الدراسة :

المنهج الذي اتبعته الباحثة هو المنهج الوصفي ومنهج تحليل المحتوي الذي يهتم بتوضيح ووصف الظاهرة موضع الدراسة وجمع البيانات وتحليلها .

4) ادوات الدراسة :

تعتبر عملية جمع المعلومات والبيانات الميدانية من اهم الخطوات المنهجية للدراسة وبقدر ما تكون البيانات دقيقة وعلي درجة عإلية من الموضوعية تكون موضوع النتائج ودقتها حيث يوظف الباحثون العديد من الأدوات المستخدمة لجمع البيانات الميدانية وتتنوع هذه الأدوات حسب طبيعة الموضوع تكونت ادوات الدراسة من الأتي :

أ. الأستبانة.

ب. استمارة تحليل اسئلة الإختبارات وفق مستويات (بلوم) المعرفية.

5) عينة الدراسة :

قام الباحث باختيار عينة عشوائية من طلاب السنة الثانية والثالثة شعبة الرياضيات / كلية التربية / جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا وعددها (40) طالب وطالبة السنة الثانية / شعبة الرياضيات / كلية التربية (40) طالب وطالبة الثالثة .

6) اهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة :

1)تراعي إختبارات التبولوجيا والتحليل الحقيقي معياري الصدق والثبات بدرجة كبيرة .

2) لا يستخدم أساتذة المادتين جدول المواصفات في وضع اسئلة إختبارات المادتين .

3) إختبارات التبولوجيا والتحليل الحقيقي لا تتسم بالشمول لقياس جميع المستويات المعرفية وفق تصنيف بلوم .

4) تقيس إختبارات التحليل الحقيقي اهداف المادة بدرجة متوسطة بينما إختبارت التبولوجيا تقيس اهداف المادة بدرجة ضعيفة .

5) محتوي مادة التحليل الحقيقي يناسب المستوي العقلي للطلاب بينما محتوي مادة التبولوجيا لا يناسب المستوي العقلي للطلاب نسبة لعدم إلمام الطلاب بأساسيات متطلب مادة التبولوجيا .

6) طرق واساليب التدريس المستخدمة لمعرفة أداء الطلاب في المادتين بحاجة الي تقويم مستمر .

7) درجات مادتي التبولوجيا والتحليل الحقيقي لا تتوزع توزيعا اعتداليا .

8) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب في المادتين.

2/ دراسة : محمد عبد الله أحمد ابراهيم : 1435هـ . 2014م

1) عنوان الدراسة :

مدى توفير الجودة الشاملة في إختبارات الرياضيات لشهادة الثانوية السودانية لقياس نواتج التحصيل الدراسي لنيل درجة الدكتوره.

2) هدفت الدراسة :

1)التعرف على مدى توفير معايير الجودة الشاملة في إختبارات الرياضيات لشهادة الثانوية السودانية لقياس نواتج التحصيل الدراسي للاعوام (2008 ، 2009 ، 2010م) .

2)التعرف على مدى مراعاة أسئلة إختبارات الرياضيات لشهادة الثانوية السودانية لتحقيق اهداف تدريس الرياضيات وفقا لمعايير الجودة الشاملة .

3)التعرف علي مدى مقدرة إختبارات الرياضيات لشهادة الثانوية السودانية تحقيق الجودة لقياس الجوانب المعرفية للطلاب وفقاً لتصنيف بلوم للأهداف التربوية.

4)التعرف علي مدى مراعاة واضعوا إختبارات الرياضيات للشهادة الثانوية السودانية لصدق المحتوى عند وضع إختبارات الرياضيات .

5)التعرف علي مدى إلمام واضعوا إختبارات الرياضيات للشهادة الثانوية السودانية ببعض المفاهيم الأساسية للجودة في القياس والتقويم التربوي.

6) التعرف علي اهم المشكلات التي تواجه واضعوا إختبارات الرياضيات للشهادة الثانوية السودانية في اتباع الجودة في وضع إختبارات الرياضيات لقياس نواتج التحصيل الدراسي لدى الطلاب.

7) التعرف علي مدى اتباع الجودة الشاملة في إختبار الرياضيات للشهادة الثانوية السودانية.

8) مدي استيفاء إختبارات الرياضيات للشهادة السودانية .

3) منهج الدراسة :

استخدم الباحث المنهج الوصفي .

4) ادوات الدراسة :

إستخدم الباحث في الأستبانة الموجهه لمعلمي الرياضيات وتحليل الإختبارات المذكورة أعلاه ، و المقابلة الشخصية مع بعض الخبراء المختصين.

5) عينة الدراسة :

قام الباحث باختيار عينة عشوائية من معلمي ومعلمات الرياضيات بالمدارس الثانوية بالمحليات المذكورة بولاية الخرطوم وتتكون عينة الدراسة من (83) معلماً ومعلمة بمحلية الخرطوم و(82) من محلية كرري ام درمان و(75) من محلية بحري .

6) النتائج التي توصلت اليها الدراسة :

– ان توزيع مفردات الإختبارات علي اصناف المحتوي الرياضي لإختبار الرياضيات الأساسية للشهادة السودانية للاعوام قيد الدراسة كانت نسبة مفردات اسئلة الإختبارات في الجبر تشكل نسبة مرتفعة بين مفردات اسئلة الإختبارات وايضا المهارات بنسب مرتفعة وكانت نسبة تمثيلها للمصطلحات والحقائق من اصناف المحتوي الرياضي متدنية كما ان اكبر عدد مفردات اسئلة الإختبارات هو عدد مفردات اسئلة المهارات في الجبر .

– وجاءت نتائج الأستبانة بدرجة متوسطة يراعي واضعوا اسئلة إختبارات الرياضيات للشهادة الثانوية السودانية معايير الجودة الشاملة لتحقيق اهداف تدريس الرياضيات وبدرجة متوسطة لقياس الجوانب المعرفية للطلاب وفقا لتصنيف بلوم للاهداف التربوية وبدرجة متوسطة لقياس لصدق المحتوي عند وضع إختبارات

الرياضيات ، وبدرجة متوسطة يُلم واضعو الإختبارات ببعض المفاهيم الأساسية للجودة في القياس والتقويم التربوي وبدرجة كبيرة جدا تواجه واضعوا امتحانات الرياضيات للشهادة الثانوية السودانية مشكلات في اتباع الجودة في وضع إختبارات الرياضيات لقياس نواتج التحصيل الدراسي لدي الطلاب .

3/ دراسة ساتي جمعة أقرين قدف 2009م

1) عنوان الدراسة :

تحليل و تقويم أسئلة الشهادة الثانوية للأعوام 2003 – 2006م في مقرر الكيمياء. لنيل درجة الماجستير

2) هدفت الدراسة :

يهدف الباحث في هذه الدراسة الي :

أ. تحليل و تقويم اسئلة امتحانات الشهادة الثانوية للأعوام 2003 – 2006م في مقرر الكيمياء وفقاً لتصنيف بلوم ورفاقه.

ب. تحليل و تقويم اسئلة امتحانات الشهادة الثانوية للأعوام 2003 – 2006م في مقرر الكيمياء وفقاً لمحتوى المقرر.

ج. تحليل و تقويم اسئلة امتحانات الشهادة الثانوية للأعوام 2003 – 2006م في مقرر الكيمياء وفقاً لأنواع الأسئلة .

3) منهج الدراسة :

استخدم الباحث المنهج الوصفي.

4) أدوات الدراسة :

اختار الباحث استمارة تحليل المحتوى.

5) عينــة الدراســة : إختبـار أسـئلة امتحـان الشـهادة الثانويـة مـارس 2006 فـي مقـرر الكيمياء و هي عبارة عن عينة قصدية .

6) النتائج التي توصلت اليها الدراسة:

أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة:

أ. ان امتحانــات الشــهادة الثانويــة للأعــوام 2003 – 2006 فــي مقــرر الكيميــاء ، تركـزت علـى المسـتويات الـدنيا مـن الأهـداف المعرفيـة وفـق تصـنيف بلـوم ورفاقـه ، وتحديداً تركز على مستوى التذكر يليها مستوى التطبيق ثم الفهم.

ب. امتحانــات الشــهادة الثانويــة للأعــوام 2003 – 2006 فــي مقــرر الكيميــاء ، تمثــل موضــوعات المقــرر تمثــيلاً ممتــازاً . الأ أن الدرجــة المخصصــة لاي ســؤال لا يتناسب مع حجم وأهمية السؤال أحياناً.

ج. امتحانــات الشــهادة الثانويــة للأعــوام 2003 – 2006 فــي مقــرر الكيميــاء تركــز علــى الأســئلة المقاليــة القصــيرة حيــث تشــكل هــذا الــنمط مــن الأســئلة 77% مــن مفـردات الأمتحـان . أمـا الأسـئلة الموضـوعية (تكميـل ، اختيـار مـن متعـدد ، مزأوجـة وصــواب وخطــأ ، فــلا تتجــأوز نســبتها أكثــر ن 23% ، مــع ملاحظــة أن أســئلة التكميـل تشـكل 12% مـن الأمتحـان ، حيـث يعتبـر هـذا النـوع مـن الأسـئلة اقـل موضـوعية مـن الأنـواع الأخـرى . ، بالتـالي فـإن نمـط الأسـئلة الموضـوعية لا يتجـأوز 13%.(زكريا محمد الطاهر وآخرون ، 1999م ، ص:125)

د. ان أسئلة الأختيار من متعدد يعتبر من أهم أنواع الأسئلة الموضوعية والتي تستخدم على نطاق واسع في إختبارات العلوم لقياس جميع مستويات الأهداف بفاعلية الأ أن وجودها في الأمتحان لم يتجأوز 5%.

4/دراسة حسن محمد ادريس :2011 – 2013م

1/ عنوان الدراسة :

دراسة تقويمية لامتحانات اللغة العربية في الشهادة الثانوية الحكومية بجمهورية كينيا في ضوء اهداف المادة . لنيل درجة لماجستير

2/ هدفت الدراسة :

الهدف الأساسي لهذه الدراسة هو تقويم امتحانات مادة اللغة العربية للشهادة الثانوية الحكومية للاعوام (2006.2010) علي التوالي لمعرفة الأتي :

أ. تحديد مدى صدق امتحانات مادة اللغة العربية للشهادة الثانوية لسنوات قيد البحث .

ب. تحديد مدى مراعاة امتحانات مادة اللغة العربية للشهادة الثانوية الحكومية للوزن النسب للمادة .

ج. معرفة العيوب الفنية لأسئلة امتحانات مادة اللغة العربية للشهادة الثانوية الحكومية للأعوام قيد البحث .

3/منهج الدراسة :

اختار الباحث المنهج الوصفي التحليلي حيث تم من خلاله تحليل ما تحتويها اسئلة امتحان اللغة العربية للشهادة الثانوية الحكومية بجمهورية كينيا.

4/ أدوات الدراسة :

أ. استخدم الباحث الأستبانة والتي كانت تدور حول اربعة اعتبارات ، الوزن النسبي للمادة وإكتشاف قدرات الطلاب واعطاء الفرصة للتعبير عن الذات وإختبار ثقافة ومعلومات الطلاب .

ب. استخدم الباحث تحليل المحتوى بإستخدام جدأول تحليل للامتحانات لبلوم وزملاءه

5/ عينة الدراسة :

عينة الدراسة تمثل مجتمع واسع من اربعة جامعات أو لكليات (جامعة راف التي كانت تعرف قديما بجامعة الأندلس ، جامعة افريقيا العالمية ، كلية ثيكا للشريعة والدراسات الأسلامية وكلية كيسأوني بمباسا) حيث فيها الطلاب الذين تم امتحانهم هذه المادة .

6/ النتائج التي توصلت اليها الدراسة:

أ/ تركيز اسئلة امتحانات اللغة العربية في مقرر القواعد والقراءة قيد البحث علي المستويات الدنيا في الأهداف المعرفية .

ب/ كان التركيز علي المستويات العليا لمستويات الجانب المعرفي ضئيل جداً الأ لعامي 2007، 2008.

ج/ خلو اسئلة الأمتحانات للأعوام قيد البحث من الأسئلة التي تقيس المستويات في المجال الوجداني والنفسحركي .

د/ اسئلة الأمتحانات قيد البحث غير صادقة لعدم شمولها للأهداف التربوية وعدم مراعاتها للوزن النسبي للموضوعات وعدم شمولها لجميع موضوعات المقرر.

5/ دراسة : مي عثمان أحمد الخضر : 1430هـ ، 2009م

1/ عنوان الدراسة :

الأمتحانات المقالية والموضوعية ومدي كفايتها في قياس التحصيل الدراسي لدي تلاميذ الحلقة الثالثة في مادة اللغة الأنجليزية (الصف الثامن الأساس ـ محلية شندي). لنيل درجة الماجستير

2/ هدفت الدراسة :

أ/ معرفة مدي كفاءة الأمتحانات المقالية والموضوعية في قياس مستوي التحصيل الأكاديمي لدي تلاميذ مرحلة الأساس .

ب/ معرفة الطريقة الأمثل لقياس تحصيل التلاميذ الأكاديمي في مرحلة الأساس.

ج/ معرفة مدي تأثير أداء التلاميذ بنوعية الأمتحان (مقالي وموضوعي)

د/ معرفة مدي كفاءة الأمتحانات الموضوعية والمقالية في قياس جوانب نمو شخصية التلاميذ .

3/ منهج الدراسة :

وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي لاجراء الدراسة

4/أدوات الدراسة :

إعتمدت الباحثة لجمع المعلومات والبيانات والحقائق الخاصة بالبحث علي الأستبانة والتي تتكون من جزئين الجزء الأول يشمل البيانات العامة والجزء الثاني عبارة عن مجموعة من الأسئلة تطرح علي أفراد العينة .

5/ عينة الدراسة :

تـم اختيـار عينـة عشـوائية تتكـون مـن 50 معلـم ومعلمـة (19 مـن الـذكور و31 مـن الأنـاث) الـذين يقومـون بتـدريس اللغـة الأنجليزيـة بمرحلـة الأسـاس بمحليـة شندي.

6/ النتائج التي توصلت اليها الدراسة:

أ/ أن الأمتحانـات النظريـة التحريريـة (مقاليـة أو موضـوعية) تقـيس 50% فقـط ممـا يتعلمه التلميذ من مهارات اللغة الأنجليزية .

ب/ ان الأمتحانـات الموضـوعية والمقاليـة لهـا القـدرة علـي قيـاس المهـارات الكتابيـة بصـورة جيـدة ولكنهـا تهمـل مهـارات التحـدث والأسـتماع لـدي التلاميـذ خاصـة الـذين لا يجيدون القراءة والكتابة .

ج/ القيـاس المتبـع حاليـا للامتحانـات الموضـوعية والمقاليـة لا يقـيس كـل مهـارات اللغـة الأربعـة وهـي القـراءة والكتابـة والتحـدث والفهـم والأسـتماع ، كمـا أنهـا توصـلت الـي أن هناك اساليب متنوعة في قياس مستوي الفهم لمادة اللغة الأنجليزية .

6/ دراسة : صباح داؤود نمر تجار : رجب 1434هـ مايو 2013م

1/ عنوان الدراسة :

عوامـل تـدني التحصـيل الأكـاديمي لمـادة الرياضـيات لصـف الرابـع بمرحلـة الأسـاس مـن وجهـة نظـر المعلمـين ـ محليـة الرهـد ولايـة شـمال كردفـان. **لنيـل درجـة الماجستير**

2/ هدفت الدراسة :

تهدف الدراسة الي تحقيق الأتي :

التعـرف علــي الكفايــات التعليميــة التــي يجــب ان يتقنهــا المعلــم ويتــدرب عليهــا لكــي يمارسها .

التعرف علي دور العلاقة بين استراتيجيات التعلم والتحصيل الدراسي .

التعـرف علــي دور التــدريب التــأهيلي لمعلــم الرياضــيات فــي معالجــة تــدني تحصــيل الطالب .

معرفة المعوقات التي تواجه المعلم في تدريس الرياضيات .

3/ منهج الدراسة :

المنهج الذي إتبعته الباحثة في دراستها، المنهج التحليلي الوصفي لانه يتناسب مع طبيعة الدارسة .

4/ ادوات الدراسة :

استخدمت الباحثة الأستبانة لجمع البيانات لتناسبها مع هذا البحث

5/ عينة الدراسة :

عينة الدراسة تتكون من (58) معلماً ومعلمة

6/ النتائج التي توصلت اليها الدراسة:

أ/ ان للكفايــات الأكاديميــة التخصصــية لمعلــم الرياضــيات دور كبيــر فــي التحصــيل الأكـاديمي لمـادة الرضـيات بنـاءاً علـي المعيـار الـذي اعتمـده الباحـث (درجـة عاليـة) . من وجهة نظر معلمي الرياضيات .

ب/ ان إستخدام طرق التدريس الجيد تساعد علي تطوير العملية التعليمية وبالتالي تتحقق النتائج المطلوبة .

ج/ التدريب المستمر في المادة والطريقة لمعلمي الرياضيات يساعد علي إستخدام مهارات التعليم .

د/ توجد صعوبات تواجه معلم الرياضيات وهذا مما يؤثر علي التحصيل الأكاديمي لمادة الرياضيات تتمثل هذه الصعوبات في :

أ/ البئية التعليمية السيكولوجية الخاصة بالتلميذ مثل أعداد التلاميذ في الفصل ونمط الإختبارات المقدم لتلاميذ مرحلة الأساس يؤثر في الأداء الأكاديمي وذلك فقد رأت الباحثة هناك ضرورة ملحة للبحث عن الأسباب والعوامل التي تؤدي الي هذا التدني الملحوظ والسعي في المعالجة وحل المشكلة .

7/ دراسة احمد عبد الرحمن عبد الله : 1428هـ- 2007م .

1/ عنوان الدراسة :

تقويم برنامج اعداد معلم الرياضيات بكلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا . **لنيل درجة الماجستير**

2/ هدفت الدراسة :

أ/ محأولة التعرف علي ما اذا كانت لبرنامج اعداد معلم الرياضيات بكلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا أهداف مكتوبة.

ب/ محأولة التعرف الي اي مدى تطبيق معايير صياغة الأهداف الجيدة علي صياغة الأهداف.

ج/ الوقوف علي المدخلات الأساسية التي يعتمد عليها قيام برنامج اعداد معلم الرياضيات بكلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

د/ محأولة التعرف علي العمليات التي تتم داخل كلية التربية لبرنامج اعداد معلم الرياضيات للمرحلة الثانوية والتعرف على المعايير التي تستند اليها هذه المعايير.

هـ/ محأولة التعرف علي واقع تقويم مخرجات برنامج اعداد معلم الرياضيات للمرحلة الثانوية بكلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

3/ منهج الدراسة :

وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي.

4/ ادوات الدراسة :

استخدم الباحث الأستبانة أداة لجمع المعلومات والبيانات كما استخدم بعض الأساليب الأحصائية .

5/ النتائج التي توصلت اليها الدراسة:

أ/ اهداف البرنامج لا ترتبط بأهداف التعليم الثانوي.

ب/ المكتبة تفتقر لكثير من الكتب العلمية المهمة والمراجع والدوريات والمجلات وكتب التخصص (الرياضيات)

ج/ يستطيع الطالب المعلم علي اختيار اساليب التقويم المناسبة .

د/ يدرك الطالب المعلم الفروق الرئيسة بين طرق التدريس المختلفة .

8/ دراسة : احمد عبد الرحمن عبد الله : اغسطس 2011 .

1/ عنوان الدراسة :

تقويم برنامج الأعداد المهني لمعلم الرياضيات بقسم العلوم كلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا في ضوء معايير الجودة الشاملة والتميز. لنيل درجة الدكتوراه لنيل درجة الدكتوراه

2/ هدفت الدراسة :

أ/ مدى تطابق واقع تقويم اهداف برنامج الأعداد المهني لمعلم الرياضيات بقسم العلوم كلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا مع معايير الجودة الشاملة و التميز الخاصة بتقويم الأهداف.

ب/ مدى تطابق واقع تقويم خطة برنامج الأعداد المهني لمعلم الرياضيات بقسم العلوم كلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا مع معايير الجودة الشاملة و التميز الخاصة بتقويم الخطة.

ج/ مدى تطابق واقع تقويم مدخلات برنامج الأعداد المهني لمعلم الرياضيات بقسم العلوم كلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا مع معايير الجودة الشاملة و التميز الخاصة بتقويم المدخلات.

د/ مدى تطابق واقع تقويم عمليات برنامج الأعداد المهني لمعلم الرياضيات بقسم العلوم كلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا مع معايير الجودة الشاملة و التميز الخاصة بتقويم العمليات.

هـ/ مدى تطابق واقع تقويم مخرجات برنامج الأعداد المهني لمعلم الرياضيات بقسم العلوم كلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا مع معايير الجودة الشاملة و التميز الخاصة بتقويم المخرجات.

3/ منهج الدراسة :

الدراسة اعتمدت علي المنهج الوصفي التحليلي بهدف وصف الظاهرة والموضوع اعتمادا علي جمع الحقائق والبيانات وتصنيفها .

4/ ادوات الدراسة :

إعتمد الباحث على الأستبانة لجمع البيانات وشملت (68) معياراً.

5/ عينة الدراسة :

تكونت عينة البحث من أعضاء هيئة التدريس الذين قاموا بتدريس البرنامج بكلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا وعددهم (51) مبحوثا .

6/ النتائج التي توصلت اليها الدراسة:

أ/ تطابق واقع اهداف برنامج الأعداد المهنى لمعلم الرياضيات بقسم العلوم كلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا مع المعايير الخاصة بتقويم الأهداف بدرجة كبيرة .

ب/ تطـابق واقـع خطـة الأعـداد المهنـى لمعلـم الرياضـيات بقسـم العلـوم كليـة التربيـة جامعـة السـودان للعلـوم والتكنلوجـا مـع المعـايير الخاصـة بتقـويم الخطـة بدرجـة متوسطة.

ج/ تطـابق واقـع مـدخلات برنـامج الأعـداد المهنـي لمعلـم الرياضـيات بقسـم العلـوم كليـة التربيـة جامعـة السـودان للعلـوم والتكنلوجيـا مـع المعـايير الخاصـة بتقـويم المـدخلات بدرجة ضعيفة .

د/ تطـابق واقـع عمليـات برنـامج الأعـداد المهنـي لمعلـم الرياضـيات بقسـم العلـوم كليـة التربيـة جامعـة السـودان للعلـوم والتكنلوجيـا مـع المعـايير الخاصـة بتقـويم العمليـات بدرجة متوسطة.

هـ/ تطـابق واقـع مخرجـات برنـامج الإعـداد المهنـي لمعلـم الرياضـيات بقسـم العلـوم كليـة التربيـة جامعـة السـودان للعلـوم والتكنلوجيـا مـع المعـايير الخاصـة بتقـويم المخرجـات بدرجة كبيرة.

9/ دراسة : مني تاج السر ابراهيم : مارس 2016

1)عنوان الدراسة :

تقويم مقرر التصميم التعليمي لماجستير تكنلوجيا التعيلم لكلية التربية . جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا في ضوء معايير الجودة الشاملة. لنيل درجة الماجستير

2)هدفت الدراسة :

معرفة الي اي مدي يتوافق مقرر التصميم التعليمي وتولدت عنه الأهداف الفرعية التالية :

أ/ معرفة الي اي مدى تحقق أهداف مقرر التصميم التعليمي لماجستير تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا معايير جودة الأهدف التعليمية .

ب/ معرفة الي اي مدى تحقق أهداف مقرر التصميم التعليمي لماجستير تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا معايير جودة المحتوى التعليمي

ج/معرفة الي أي مدى تلائم طرق تدريس مقرر التصميم التعليمي لماجستير تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا معايير جودة طرق التدريس.

د/ معرفة مدي ملائمة الوسائل التعليمية المستخدمة في تدريس مقرر التصميم التعليمي لماجستير تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لمعايير جودة الوسائل التعليمية .

هـ/ معرف مدي ملائمة اساليب التقويم المستخدمة لمقرر التصميم التعليمي لماجستير تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لمعايير جودة التقويم.

و/ معرفة المعوقات التي تواجه تطبيق الجودة الشاملة في مقرر التصميم التعليمي لماجستير تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

3) منهج الدراسة :

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي.

4) أدوات الدراسة :

تمثلت ادوات الدراسة في الأستبانة والمقابلة وتحليل المحتوي.

5) عينة الدراسة :

كانت عينة الدراسة عينة قصدية وهي عبارة عن العينة الكلية لمجتمع طلاب ماجستير تكنولوجيا التعليم الدفعة الخامسة والبالغ عددهم (30) طالبا وطالبة وأعضاء هيئة التدريس الذين قاموا بتدريس المقرر بكلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا والبالغ عددهم (2) من أعضاء هيئة التدريس

6) النتائج التي توصلت اليها الدراسة:

أ/ أهداف مقرر التصميم التعليمي لماجستير تكنولوجيا التعيلم لكلية التربية – جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا يحقق معايير للأهداف التعليمية.

ب/ محتوى مقرر التصميم التعليمي لماجستير تكنولوجيا التعيلم لكلية التربية – جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا يحقق جودة المحتوى.

ج/ طرق تدريس مقرر التصميم التعليمي لماجستير تكنولوجيا التعيلم لكلية التربية – جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا تلائم معايير جودة طرق التدريس.

د/ الوسائل التعليمية المستخدمة في تدريس مقرر التصميم التعليمي لماجستير تكنولوجيا التعيلم لكلية التربية ـ جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا تلائم معايير طرق التدريس التعليمية.

هـ/ أساليب التقويم المستخدمة التصميم التعليمي لماجستير تكنولوجيا التعيلم لكلية التربية . جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا تلائم معايير جودة التقويم.

و/ وجود معوقات تواجه تطبيق الجودة الشاملة في مقرر التصميم التعليمي لماجستير تكنولوجيا التعيلم لكلية التربية . جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

التعليق على الدراسات السابقة:

تناولت الدراسات السابقة موضوع القياس والتقويم التربوي من زوايا مختلفة، فكانت دراسة كلاً من نهى ابراهيم الخليل (2011) ، محمد عبد الله ابراهيم (2011) ، مي عثمان احمد (2009) ، حسن محمد ادريس (2013) و ساتي جمعة (2009) تقويم الإختبارات التحصيلية وذلك من خلال معايير الأختيار الجيد و الجودة الشاملة و مدى قياسها لنواتج التحصيل الدراسي.

بينما تناولت دراستي أحمد عبد الرحمن عبد الله (2007) ، (2011) تقويم الأعداد المهني لمعلم الرياضيات ، وكانت دراسة منى تاج السر دراسة تقويمية (2016) لمقرر التصميم التعليمي لماجستير تكنولوجيا التعليم.

وقد ركزت دراسة كلاً من نهى ابراهيم الخليل وصباح داؤود (2013) و محمد عبد الله ابراهيم على الرياضيات خاصة و البحث في أسباب التدني في التحصيل الدراسي بها من خلال وجهة نظر المعلمين من جانب كما في دراسة صباح دؤود ومعايير الإختبار الجيد من جهة أخرى كما في دراسة نهى ابراهيم الخليل و من جهة نواتج التحصيل دراسي و الجودة الشاملة كما في دراسة محمد عبد الله ابراهيم وقد اتبعوا والدراسة الحالية المنهج الوصفي.

بينما كانت دراسة ساتي جمعة اقرين (2009) و حسن محمد ادريس (2013) و مي عثمان احمد (2009) دراسات تقويمية على الإختبارات التحصيلية في علوم أخرى مختلفة من الكيمياء واللغة العربية و اللغة الأنجليزية.

وقد توصلت هذه الدراسات السابقة الى عدد من النتائج يمكن تلخيصها في الأتي:

- لا يستخدم المعلمين جدول المواصفات في وضع الإختبارات.

- انــه لا يوجـد اتـزان نسـبي فــي معظـم الإختبـارات بـين مفـردات الإختبـار واصـناف المحتوى.
- قلة إلمام واضعوا الإختبارات بعلم القياس والتقويم التربوي.
- بعض الأمتحانات تكون غير صادقة في شمولها للاهداف التربوية.
- ان الأســئلة المقاليــة أو الموضــوعية تقيــيس 50% فقــط ممــا يتعلمــه التلميــذ مــن مهارات اللغة.
- اهميــة الكفايــات التخصصــية لمعلــم الرياضــيات لمــا لهــا مــن الأثــر الكبيــر فــي التحصيل الأكاديمي لمادة الرياضيات.
- لابد من إرتباط اهداف برنامج اعداد المعلم بأهداف التعليم الثانوي.

ومــايميز هـذه الدراســة عـن الدراســات الســابقة أنهـا دراســة حديثــة ، وتركيزهـا علــى مجتمــع مختلــف عــن المجتمعــات التــي أجريــت فيهــا الدراســات الســابقة – امــدرمان الثورة بمحلية كرري على (21) مدرسة اساس – .

تركيزهــا علــى إختبــارات مقــرر الرياضــيات لصــف الرابــع التــي لــم يتطــرق لهــا مــن جانــب مطابقتهــا لمعــايير الإختبــار الجيــد ، مــع أنهــا تعتبــر مرحلــة مهمــة جــداً ونقلــة كبيــرة فــي تمرحــل الرياضــيات فــي مرحلــة الأســاس بمقــررات وزارة التربيــة والتعلــيم بالسودان.

تركيــز الدراســة علــى الإختبــارات مــن جانــب الشــمول و مناســبة المحتــوى و أهــداف المادة والصدق و الثبات .

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة الميدانية

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة الميدانية

3- 1 مقدمة

يتنأول هذا الفصل إجراءات الدراسة الميدانية حيث يوضح المنهج في الدراسة و خصائص أفراد العينة الذين عليهم هذه الأدوات ثم الأسلوب الأحصائي الذي استخدم لمعالجة ما تم جمعه من بيانات .

3 – 2 منهج الدراسة

إتبع الباحث في هذا البحث المنهج الوصفي . لأنه يتناسب مع موضوع الدراسة الذي هو تقويم مطابقة إختبارات مادة الرياضيات للمعايير العلمية للإختبارات بمرحلة الأساس إمتحان النقل للصف الرابع.

3 – 3 مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من معلمي الصف الرابع لمادة الرياضيات بمدارس الأساس بمحلية كرري جنوب.

3 – 4 العينة و كيفية اختيارها :

عينة الدراسة تتكون من معلمي الصف الرابع لمادة الرياضيات بمدارس الأساس بمحلية كرري. العدد الكلي لعينة الدراسة (44) معلماً ومعلمة رياضيات بمرحلة الأساس من عدد(18) مدرسة أساس حكومية تخضع لإمتحان موحد بمحلية كرري.

فيما يلي وصفاً لأفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغيرات وخصائص (المبحوثين)

1- النوع :

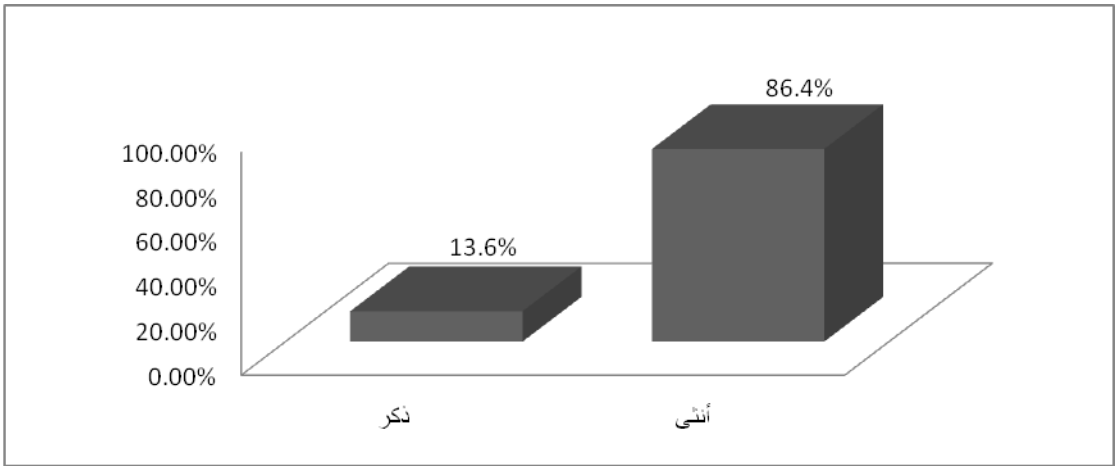
الجدول رقم (3-1)

التوزيع التكرارى لأفراد عينة الدراسة وفق النوع

النوع	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	6	%13.6
أنثى	38	%86.4
المجموع	44	%100

الشكل رقم (3-1)

التوزيع التكرارى لأفراد عينة الدراسة وفق النوع



يتضح من الجدول رقم (3-1) والشكل رقم (3-1) أن أفراد عينة الدراسة حسب النوع الذكورمنهم بلغ عددهم (6) أفراد وبنسبة (13.6%) والأناث بلغ العدد (38) وبنسبة (86.4%).

2- المؤهل العلمى:

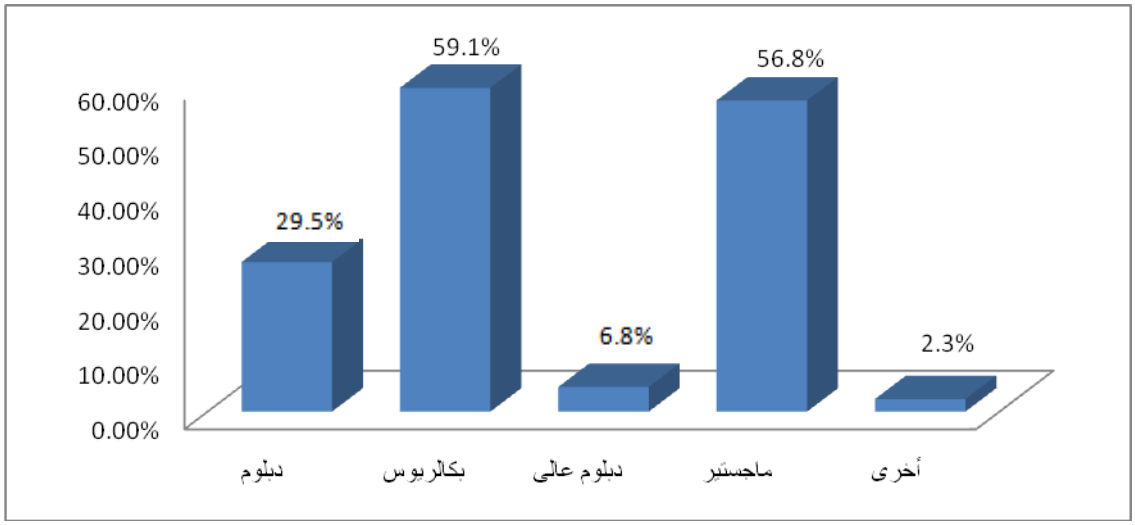
الجدول رقم (3-2)

التوزيع التكرارى لأفراد عينة الدراسة وفق المؤهل العلمى

المؤهل	التكرار	النسبة المئوية
دبلوم	13	%29.5
بكالريوس	26	%59.1
دبلوم عالي	3	%6.8
ماجستير	1	%2.3
أخرى	1	%2.3
المجموع	44	%100

الشكل (3-2)

التوزيع التكرارى لأفراد عينة الدراسة وفق المؤهل العلمى



يتضح من الجدول رقم (3-2) والشكل رقم (3-2) أن أفراد عينة الدراسة حسب المؤهل العلمى دبلوم بلغ عددهم (13) وبنسبة (27,3%) البكلاريوس بلغ عددهم (26) وبنسبة (59,1%) ونجد دبلوم العالي بلغ عددهم (3) وبنسبة (4,5%) والماجستير بلغ عددهم (25) وبنسبة (56,8%) والمؤهلات أخرى بلغ عددهم (1) وبنسبة (2,3%).

3-الكلية التى تخرجت منها :

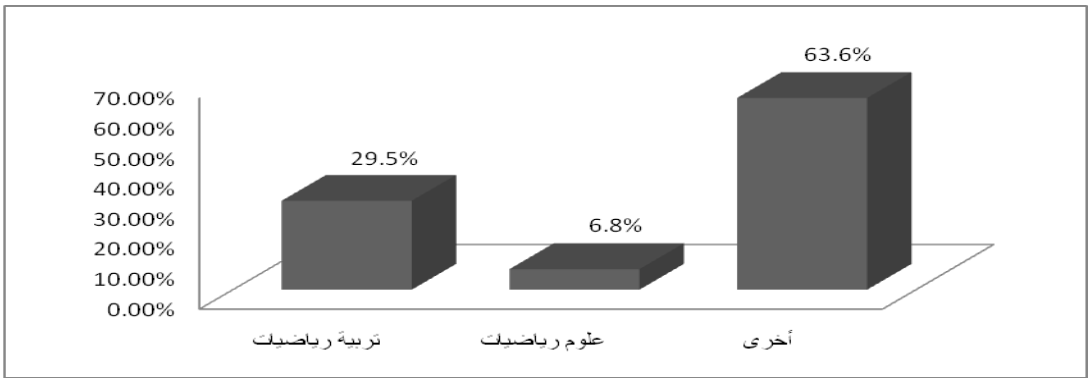
الجدول رقم (3-3)

التوزيع التكرارى لأفراد عينة الدراسة وفق الكلية التى تخرجت منها

الكلية	التكرار	النسبة المئوية
تربية رياضيات	13	%29.5
علوم رياضيات	3	%6.8
أخرى	28	%63.6
المجموع	44	%100

الشكل (3-3)

التوزيع التكرارى لأفراد عينة الدراسة وفق الكلية التى تخرجت منها



يتضح من الجدول رقم (3-3) والشكل رقم (3-3) أن أفراد عينة الدراسة حسب الكلية التى تخرج منها: تربية رياضيات بلغ عددهم (13) وبنسبة (29,5%) وعلوم رياضيات بلغ عددهم (3) وبنسبة (6,8%) وكليات أخرى بلغ عددهم (28) وبنسبة (63,6%).

4-الدرجة الوظيفية :

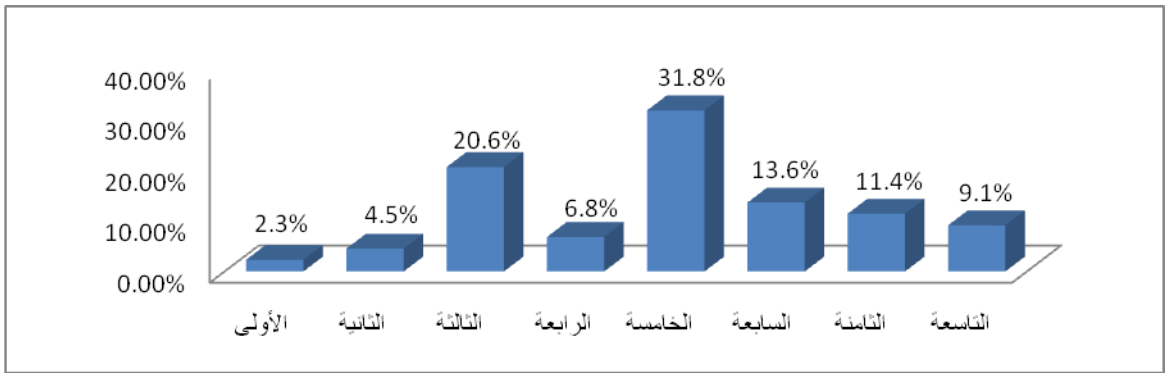
الجدول رقم (1-4)

التوزيع التكرارى لأفراد عينة الدراسة وفق الدرجة الوظيفية

الدرجة	التكرار	النسبة المئوية
الأولى	1	%2.3
الثانية	2	%4.5
الثالثة	9	%20.6
الرابعة	3	%6.8
الخامسة	14	%31.8
السابعة	6	%13.6
الثامنة	5	%11.4
التاسعة	4	%9.1
المجموع	44	%100

الشكل (3-4)

التوزيع التكرارى لأفراد عينة الدراسة وفق الدرجة الوظيفية



يتضح من الجدول رقم (3-4) والشكل رقم (3-4) أن غالبية أفراد عينة الدراسة حسب الدرجة الوظيفية : الدرجة الأولى بلغ عددهم (شخص واحد) وبنسبة (2,3%) ونجد الدرجة الثانية بلغ عددهم (2) وبنسبة (4,5%) والدرجة الثالثة بلغ عددهم (9) وبنسبة (20,6%) والدرجة الرابعة بلغ عددهم (3) وبنسبة (6,8%) والدرجة الخامسة بلغ عددهم (14) وبنسبة (31,8%) ونجدالدرجة السابعة بلغ عددهم (6) وبنسبة (13,6%) والدرجة الثامنة بلغ عددهم (5) وبنسبة (11,4%) والدرجة التاسعة بلغ عددهم (4) وبنسبة (9,1%).

5-عدد سنوات الخبرة :

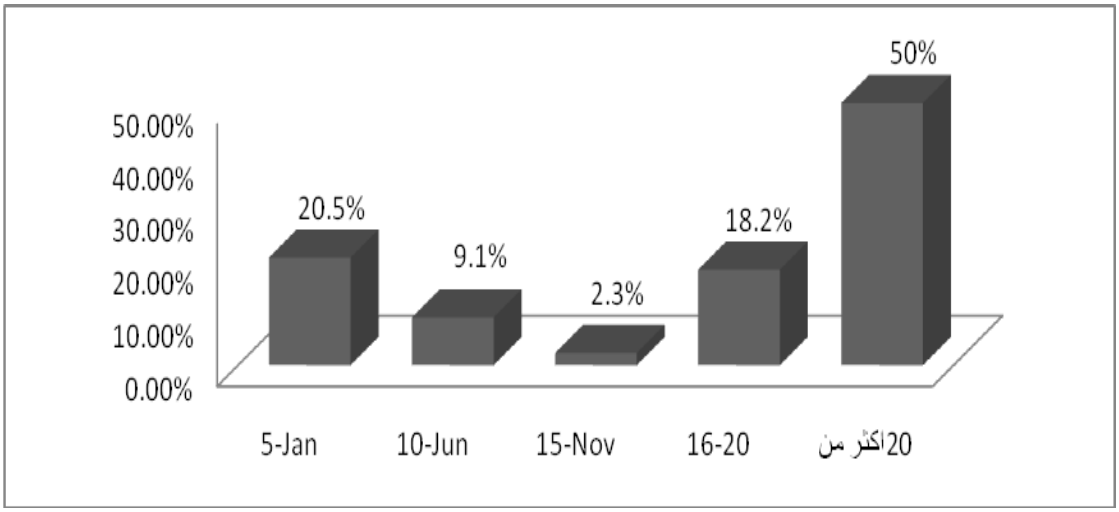
الجدول رقم (3-5)

التوزيع التكرارى لأفراد عينة الدراسة وفق عدد سنوات الخبرة

العدد	التكرار	النسبة المئوية
5-1	9	%20.5
10-6	4	%9.1
15-11	1	%2.3
20-16	8	%18.2
اكثر من 20	22	%50
المجموع	44	%100

الشكل (3-5)

التوزيع التكرارى لأفراد عينة الدراسة وفق عدد سنوات الخبرة



يتضح من الجدول رقم (3-5) والشكل رقم (3-5) أن أفراد عينة الدراسة حسب عدد سنوات الخبرة : 1-5 بلغ عددهم (9) وبنسبة (20,5%) وسنوات الخبرة 6-10 بلغ عددهم (4) وبنسبة (9,1%) ونجد سنوات الخبرة 11-15 بلغ عددهم (1) وبنسبة (2,3%) وسنوات الخبرة 16- 20 بلغ عددهم (8) وبنسبة (18,2%) وسنوات الخبرة اكثر من 20 بلغ عددهم (22) وبنسبة (50%).

6-عدد الدورات التدريسية التى شاركت فيها :

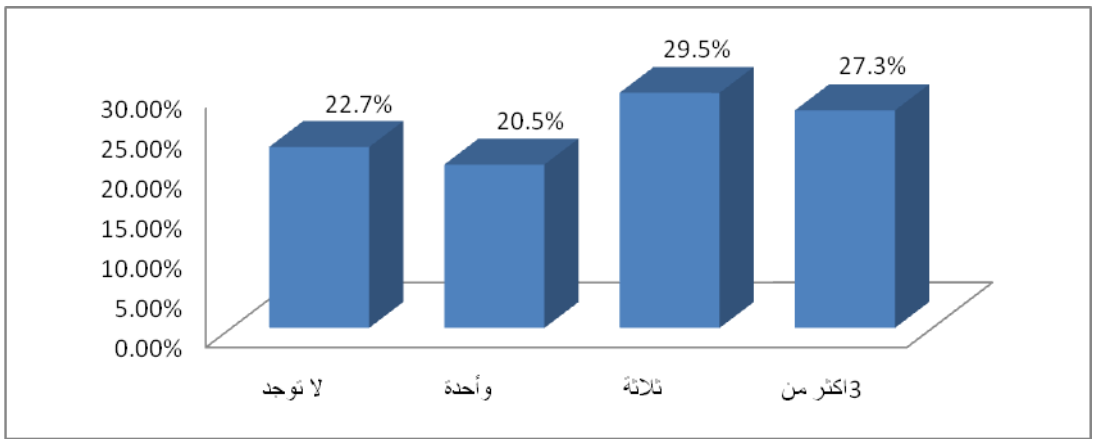
الجدول رقم (3-6)

التوزيع التكرارى لأفراد عينة الدراسة وفق عدد الدورات التدريسية التى شاركت فيها

العدد	التكرار	النسبة المئوية
لا توجد	10	%22.7
وأحدة	9	%20.5
ثلاثة	13	%29.5
اكثر من 3	12	%27.3
المجموع	44	%100

الشكل (3-6)

التوزيع التكرارى لأفراد عينة الدراسة وفق عدد الدورات التدريسية التى شاركت فيها



يتضح من الجدول رقم (3-6) والشكل رقم (3-6) أن أفراد عينة الدراسة حسب عدد الدورات التدريسية التى شارك فيها : لا توجد بلغ عددهم (10) وبنسبة (22,7%) ونجد دورة واحدة بلغ عددهم (9) وبنسبة (20,5%) ونثلاثة دورات بلغ عددهم (13) وبنسبة (29,5%) واكثر من ثلاثة دورات بلغ عددهم (12) وبنسبة (27,3%) .

7-الوظيفة :

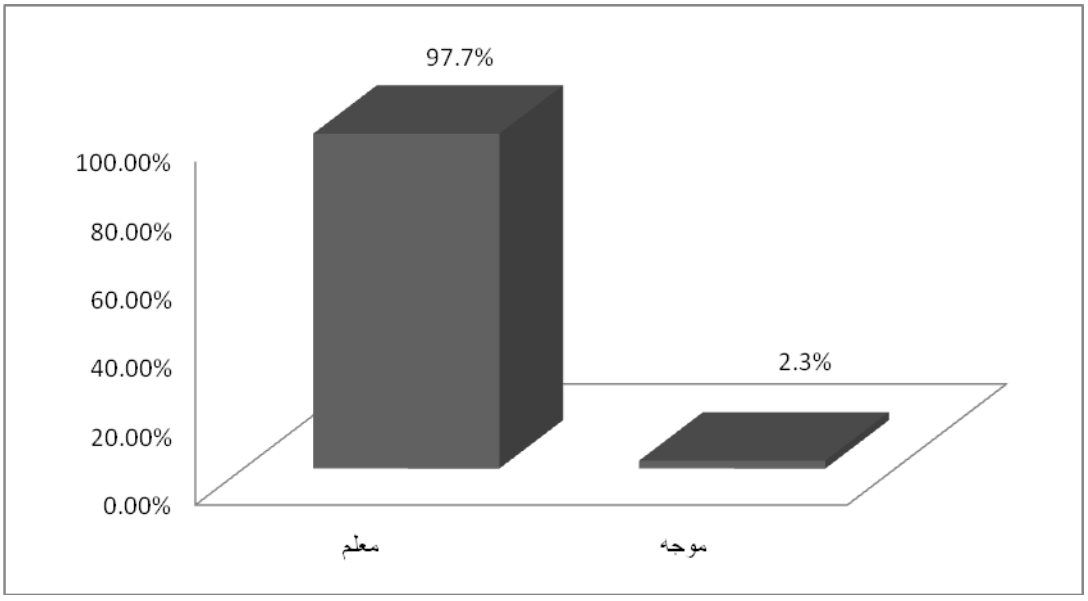
الجدول رقم (3-7)

التوزيع التكرارى لأفراد عينة الدراسة وفق الوظيفة

الوظيفة	التكرار	النسبة المئوية
معلم	43	%97.7
موجه	1	%2.3
المجموع	44	%100

الشكل (3-7)

التوزيع التكرارى لأفراد عينة الدراسة وفق الوظيفة



يتضح من الجدول رقم (3-7) والشكل رقم (3-7) أن أفراد عينة الدراسة حسب الوظيفة : معلم بلغ عددهم (43) وبنسبة (97,7%) وموجه بلغ عددهم (شخص واحد) وبنسبة (2,3%)

3 – 5 أداة الدراسة

وهي الوسيلة التي يتم بها جمع المعلومات اللازمة للإجابة على عبارات البحث وقد استخدم الباحث الأستبانة . وذلك لمعرفة آراء معلمي ومعلمات الرياضيات بمرحلة الأساس الذين لهم الصلة المباشرة بتصحيح امتحان الرياضيات بالصف الرابع بمحلية كرري.

3 – 6 وصف الأستبانة

احتوت الأستبانة على قسمين رئيسين:

القسم الأول: تضمن البيانات الأساسية لأفراد عينة الدراسة، حيث يحتوي هذا الجزء على بيانات حول (المهنة، سنوات الخبرة، المؤهل الأكاديمى، النوع ، الوظيفة، ... إلخ).

القسم الثاني: يحتوى هذا القسم على عدد (31) عبارة طُلب من أفراد عينة الدراسة أن يحددوا إستجابتهم عما تصفه كل عبارة وفق مقياس ليكرت الثلاثى المتدرج الذي يتكون من ثلاث مستويات.

3 – 6 ثبات وصدق أداة الدراسة

الثبات والصدق الأحصائي:

يقصد بثبات الإختبار أن يعطي المقياس نفس النتائج إذا ما استخدم أكثر من مرة واحدة تحت ظروف مماثلة كما يعرف الثبات أيضاً بأنه مدى الدقة والأتساق للقياسات التي يتم الحصول عليها مما يقيسه الإختبار.

أما الصدق فهو مقياس يستخدم لمعرفة درجة صدق المبحوثين من خلال إجاباتهم على مقياس معين، ويحسب الصدق بطرق عديدة أسهلها كونه يمثل الجذر التربيعي لمعامل الثبات وتتراوح قيمة كل من الصدق والثبات بين الصفر والواحد الصحيح.

وقام الباحث بحساب معامل ثبات المقياس المستخدم في الأستبانة عن طريق معادلة ألفا–كرونباخ. وكانت النتيجة كما في الجدول(3–8):

جدول رقم (3–8)

يوضح الثبات والصدق الأحصائي لإجابات أفراد العينة على الأستبانة

رقم المحور	عدد العبارات	الثبات	الصدق
الأول	8	0.677	0.823
الثانى	7	0.658	0.811
الثالث	5	0.353	0.594
الرابع	6	0.782	0.884

الخامس	5	0.624	0.789
المجموع الكلى	31	0.881	0.939

3- 8 الأساليب الأحصائية المستخدمة

لتحقيق أهداف الدراسة و للتحقق من فرضياتها , تم إستخدام الأساليب الأحصائية الأتية:

1.التوزيع التكرارى للاجابات.

2.الأشكال البيانية.

3.الوسيط.

4.إختبار مربع كاى لدلالة الفروق بين الأجابات للحصول على نتائج دقيقة قدر الأمكان , تم إستخدام البرنامج الأحصائى SPSS و الذى يشير اختصارا الي الحزمة الأحصائية للعلوم الأجتماعية Statistical Package for Social Sciences

إن كل ما سبق ذكره و حسب متطلبات التحليل الأحصائى هو تحويل المتغيرات الأسمية الي متغيرات كمية، و بعد ذلك يتم إستخدام إختبار مربع كاى لمعرفة دلالة الفروق فى اجابات أفراد الدراسة على عبارات فروض الدراسة.

الفصل الرابع

تحليل و مناقشة النتائج

الفصل الرابع

تحليل ومناقشه نتائج الدراسة

4 – 1 تحليل و مناقشة نتائج محأور الأستبانة

المحور الأول:-الفرضية الأولى (مطابقة الإختبارات أهداف المادة التعليمية)

الجدول (4- 1)

يبين التوزيع التكراري لإجابات أفراد الدراسة علي عبارات الفرضية الأولي :

الرقم	العبارات	أوافق	متردد	لا أوافق
1	أسئلة إختبار الرياضيات تركز على المعرفة	31 %70.5	8 %18.2	5 %11.4
2	أسئلة إختبار الرياضيات تركز على التذكر	30 %68.2	4 %9.1	10 %22.7
3	أسئلة إختبار الرياضيات تركز على الفهم	36 %81.8	3 %6.8	5 %11.4
4	أسئلة إختبار الرياضيات تركز على التحليل	21	17	6

	%47.7	%38.6	%13.6
5	أسئلة إختبار الرياضيات تركز على التطبيق	34 %77.3	8 %18.2	2 %4.5
6	أسئلة إختبار الرياضيات تركز على التركيب	14 %31.8	19 %43.2	11 %25
7	أسئلة إختبار الرياضيات تساعد على معرفة إتجاهات الطلاب	28 %63.6	10 %22.7	6 %13.6
8	أسئلة إختبار الرياضيات تساعد على معرفة ميول الطلاب	28 %63.6	8 %18.2	8 %18.2

النتائج اعلاه لا تعنى أن جميع المبحوثين متفقون على ذلك، ولإختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اعداد (أوافق ، متردد ، لاأوافق) للنتائج أعلاه تم إستخدام مربع كاى لدلالة الفروق بين الأجابات على كل عبارة من عبارات الدراسة في المحور الأول، الجدول (4-2) يلخص نتائج الإختبار لهذه العبارات:

الجدول (4-2)

يبيِّن إختبار مربع كآي لدلالة الفروق بين إجابات عبارات المحور الأول

الرقم	العبارات	قيمة مربع كاى	القيمة الأحتمالية	الوسيط	التفسير
1	أسئلة إختبار الرياضيات تركز على المعرفة	27,6	0,000	1	أوافق
2	أسئلة إختبار الرياضيات تركز على التذكر	25,3	0,000	1	أوافق
3	أسئلة إختبار الرياضيات تركز على الفهم	46,7	0,000	1	أوافق
4	أسئلة إختبار الرياضيات تركز على التحليل	8,2	0,016	2	متردد
5	أسئلة إختبار الرياضيات تركز على التطبيق	39,5	0,000	1	أوافق
6	أسئلة إختبار الرياضيات تركز على التركيب	2,2	0,328	2	متردد
7	أسئلة إختبار الرياضيات تساعد على معرفة	18,7	0,000	1	أوافق

	إتجاهات الطلاب				
8	أسئلة إختبار الرياضيات تساعد على معرفة ميول الطلاب	18,2	0,000	1	أوافق

يمكن تفسير نتائج الجدول أعلاه كالأتي:

1. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الأولي (26,7) وبقيمة احتمالية (0,000) وهذه القيمة الأحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-2) فإن ذلك يشير الي وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقين علي ان أسئلة إختبار الرياضيات تركز على المعرفة.

2. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الثانية (25,3) وبقيمة احتمالية (0,000) وهذه القيمة الأحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-2) فإن ذلك يشير الي وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقين علي ان أسئلة إختبار الرياضيات تركز على التذكر.

3. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الثالثة (46,7) وبقيمة إحتمالية (0,000) وهذه القيمة الأحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-2) فإن ذلك يشير الي وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقين علي ان أسئلة إختبار الرياضيات تركز على الفهم.

4. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الرابعة (8,2) وبقيمة إحتمالية (0,016) وهذه القيمة الأحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-2) فإن ذلك يشير الي وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح المترددين علي ان أسئلة إختبار الرياضيات تركز على التحليل.

5. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الخامسة (39,5) وبقيمة إحتمالية (0,000) وهذه القيمة الأحتمالية اكبر من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-2) فإن ذلك يشير الي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقين علي ان أسئلة إختبار الرياضيات تركز على التطبيق .

6. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة السادسة (2,2) وبقيمة إحتمالية (0,328) وهذه القيمة الأحتمالية اكبر من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-2) فإن ذلك يشير الي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح المترددين علي ان أسئلة إختبار الرياضيات تركز على التركيب.

7. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة السابعة (18,7) وبقيمة إحتمالية (0.000) وهذه القيمة الأحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-2) فإن ذلك يشير الي وجود

فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقين علي ان أسئلة إختبار الرياضيات تساعد على معرفة إتجاهات الطلاب.

8. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الثامنة (18,2) وبقيمة إحتمالية (0,000) وهذه القيمة الأحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-2) فإن ذلك يشير الي وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقين علي ان أسئلة إختبار الرياضيات تساعد على معرفة ميول الطلاب.

المحور الثاني:- الفرضية الثانية

(مناسبة المحتوى)

الجدول (4 - 3)

يبيَّن التوزيع التكراري لإجابات أفراد الدراسة علي عبارات الفرضية الثانية :

الرقم	العبارات	أوافق	متردد	لا أوافق
1	تقيس أسئلة إختبار الرياضيات العديد من المهارات للطلاب	33 %75	4 %9,1	7 %15,9
2	تقيس أسئلة إختبار الرياضيات المعرفة المتراكمة لدى الطلاب	27 %61,4	9 %20,5	8 %18,2
3	تعكس أسئلة إختبار الرياضيات إستعداد الطالب الذى تواصل اليه	27 %61,4	13 %29,5	4 %9,1
4	تعكس أسئلة إختبار الرياضيات مدى المهارات العلمية لتذوق المادة عند الطالب	25 %56,8	11 %25	8 %18,2

5	تعكس أسئلة إختبار الرياضيات فعلاً حصيلة الطالب فى مادة الرياضيات	28 %63,6	12 %27,3	4 %9,1
6	تعطى أسئلة إختبار الرياضيات الطالب الفرصة فى الأعتماد على النفس فى الوصول الي الأجابة	32 %72,7	9 %20,5	3 %6,8
7	توضح أسئلة إختبار الرياضيات الفروق الفردية بين الطلاب	35 %79,5	4 %9,1	5 %11,4

النتائج اعلاه لا تعنى أن جميع المبحوثين متفقون على ذلك، و لإختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اعداد (أوافق ، متردد ، لاأوافق) للنتائج أعلاه تم إستخدام مربع كاى لدلالة الفروق بين الأجابات على كل عبارة من عبارات الدراسة في المحور الثاني ، الجدول (4-4) يلخص نتائج الإختبار لهذه العبارات:

الجدول (4-4)

يبيِّن إختبار مربع كآي لدلالة الفروق بين إجابات عبارات المحور الثاني

الرقم	العبارات	قيمة مربع كاى	القيمة الأحتمالية	الوسيط	التفسير
1	تقيس أسئلة إختبار الرياضيات العديد من المهارات للطلاب	34,7	0,000	1	أوافق
2	تقيس أسئلة إختبار الرياضيات المعرفة المتراكمة لدى الطلاب	15,6	0,000	1	أوافق
3	تعكس أسئلة إختبار الرياضيات إستعداد الطالب الذى تواصل اليه	18,3	0,000	1	أوافق
4	تعكس أسئلة إختبار الرياضيات مدى المهارات العلمية لتذوق المادة عند الطالب	11,2	0,000	1	أوافق
5	تعكس أسئلة إختبار الرياضيات فعلاً حصيلة الطالب فى مادة الرياضيات	20,4	0,000	1	أوافق

6	تعطى أسئلة إختبار الرياضيات الطالب الفرصة فى الأعتماد على النفس فى الوصول الي الأجابة	31,9	0,000	1	أوافق
7	توضح أسئلة إختبار الرياضيات الفروق الفردية بين الطلاب	42,3	0,000	1	أوافق

يمكن تفسير نتائج الجدول أعلاه كالأتي:

1. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الأولي (34,7) وبقيمة احتمالية (0,000) وهذه القيمة الأحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-4) فإن ذلك يشير الي وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقين علي ان تقيس أسئلة إختبار الرياضيات العديد من المهارات للطلاب.

2. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الثانية (15,6) وبقيمة احتمالية (0,000) وهذه القيمة الأحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-4) فإن ذلك يشير الي وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقين علي ان تقيس أسئلة إختبار الرياضيات المعرفة المتراكمة لدى الطلاب.

3. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الثالثة (18,3) وبقيمة إحتمالية (0,000) وهذه القيمة الأحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-4) فإن ذلك يشير الي وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقين علي ان تعكس أسئلة إختبار الرياضيات إستعداد الطالب الذى تواصل اليه.

4. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الرابعة (11,2) وبقيمة إحتمالية (0,004) وهذه القيمة الأحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-4) فإن ذلك يشير الي وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقين علي ان تعكس أسئلة إختبار الرياضيات مدى المهارات العلمية لتذوق المادة عند الطالب.

5. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الخامسة (20,4) وبقيمة إحتمالية (0,000) وهذه القيمة الأحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-4) فإن ذلك يشير الي وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقين علي ان تعكس أسئلة إختبار الرياضيات فعلاً حصيلة الطالب فى مادة الرياضيات .

6. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة السادسة (31,9) وبقيمة إحتمالية (0,000) وهذه القيمة الأحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-4) فإن ذلك يشير الي وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقين علي ان تعطى أسئلة إختبار الرياضيات الطالب الفرصة فى الأعتماد على النفس فى الوصول الي الأجابة .

7. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة السابعة (42,3) وبقيمة إحتمالية (0,000) وهذه القيمة الأحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-4) فإن ذلك يشير الي وجود

فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقين علي ان توضح أسئلة إختبار الرياضيات الفروق الفردية بين الطلاب.

المحور الثالث:- الفرضية الثالثة

(تحقيق إختبارات الرياضيات للصف الرابع الشمولية)

الجدول (4 – 5)

يبيَّن التوزيع التكراري لإجابات أفراد الدراسة علي عبارات الفرضية الثالثة :

الرقم	العبارات	أوافق	متردد	لا أوافق
1	تعكس أسئلة إختبار الرياضيات تمكن الطالب من المادة	32 %72,7	8 %18,2	4 %9,1
2	تتميز أسئلة إختبار الرياضيات بالشمول لكل موضوعات المقرر	31 %70,5	6 %13,6	7 %15,7
3	تراعى أسئلة إختبار الرياضيات الوزن النسبى للموضوعات	20 %45,5	15 %34,1	9 %20,5
4	تركز أسئلة إختبار الرياضيات على نوع معين من الأسئلة	15 %34,1	8 %18,2	21 %47,7
5	توحى أسئلة إختبار الرياضيات بانها موضوعية عن طريق جدول مواصفات محكم	21 %47,7	11 %25	12 %27,3

النتائج اعلاه لا تعنى أن جميع المبحوثين متفقون على ذلك، و لإختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اعداد (أوافق ، متردد ، لاأوافق) للنتائج أعلاه تم إستخدام مربع كاى

لدلالة الفروق بين الأجابات على كل عبارة من عبارات الدراسة في المحور الثالث ، الجدول (4-6) يلخص نتائج الإختبار لهذه العبارات:

الجدول (4 - 6)

يبيِّن إختبار مربع كآي لدلالة الفروق بين إجابات عبارات المحور الثالث

الرقم	العبارات	قيمة مربع كاى	القيمة الأحتمالية	الوسيط	التفسير
1	تعكس أسئلة إختبار الرياضيات تمكن الطالب من المادة	31,3	0,000	1	أوافق
2	تتميز أسئلة إختبار الرياضيات بالشمول لكل موضوعات المقرر	27,3	0,000	1	أوافق
3	تراعى أسئلة إختبار الرياضيات الوزن النسبى للموضوعات	4,1	0,126	2	متردد
4	تركز أسئلة إختبار الرياضيات على نوع معين من الأسئلة	5,8	0,056	2	متردد
5	توحى أسئلة إختبار الرياضيات بانها موضوعية عن طريق جدول مواصفات محكم	4,1	0,126	2	متردد

يمكن تفسير نتائج الجدول أعلاه كالأتي:

1. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الأولي (31,3) وبقيمة احتمالية (0,000) وهذه القيمة الأحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-6) فإن ذلك يشير الي وجود

فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقين علي ان تعكس أسئلة إختبار الرياضيات تمكن الطالب من المادة

2. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الثانية (27,3) وبقيمة احتمالية (0,000) وهذه القيمة الأحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-6) فإن ذلك يشير الي وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقين علي ان تتميز أسئلة إختبار الرياضيات بالشمول لكل موضوعات المقرر.

3. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الثالثة (4,1) وبقيمة إحتمالية (0,126) وهذه القيمة الأحتمالية اكبر من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-6) فإن ذلك يشير الي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح المترددين علي ان تراعى أسئلة إختبار الرياضيات الوزن النسبى للموضوعات.

4. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الرابعة (5,8) وبقيمة إحتمالية (0,056) وهذه القيمة الأحتمالية اكبر من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-6) فإن ذلك يشير الي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح المترددين علي ان تركز أسئلة إختبار الرياضيات على نوع معين من الأسئلة.

5. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الخامسة (4,1) وبقيمة إحتمالية (0,126) وهذه القيمة الأحتمالية اكبر من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-6) فإن ذلك يشير الي عدم

وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح المترددين علي ان توحى أسئلة إختبار الرياضيات بانها موضوعية عن طريق جدول مواصفات محكم.

المحور الرابع:- الفرضية الرابعة

(مطابقة إختبارات مادة الرياضيات للصف الرابع معيار الصدق)

الجدول (4 – 7)

يبيَّن التوزيع التكراري لإجابات أفراد الدراسة علي عبارات الفرضية الرابعة

الرقم	العبارات	أوافق	متردد	لا أوافق
1	تراعى أسئلة إختبار الرياضيات معيار الصدق	29 %65,9	11 %25	4 %9,1
2	تراعي أسئلة إختبار الرياضيات إرتباط المستوى بالواقع	24 %54,5	10 %22,7	10 %22,7
3	تعتبر أسئلة إختبار الرياضيات وسيلة مناسبة لإختبار قدرة الطالب على التحصيل	33 %75	5 %11,4	6 %13,6
4	تتدرج أسئلة إختبار الرياضيات من السهل و الصعب	30 %68,2	9 %20,5	5 %11,4
5	أسئلة إختبار الرياضيات علي وزن نسبى يعطى الفرصة للنجاح	28 %63,6	10 %22,7	6 %13,6
6	تقيس أسئلة إختبار إختبار الرياضيات المستوى الحقيق	25 %56,8	4 %9,1	15 %34,1

النتائج اعلاه لا تعنى أن جميع المبحوثين متفقون على ذلك، و لإختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اعداد (أوافق ، متردد ، لاأوافق) للنتائج أعلاه تم إستخدام مربع كاى لدلالة الفروق بين الأجابات على كل عبارة من عبارات الدراسة في المحور الرابع ، الجدول (4-8) يلخص نتائج الإختبار لهذه العبارات:

الجدول (4 - 8)

يبيِّن إختبار مربع كآي لدلالة الفروق بين إجابات عبارات المحور الرابع

الرقم	العبارات	قيمة مربع كاى	القيمة الأحتمالية	الوسيط	التفسير
1	تراعى أسئلة إمتحان الرياضيات معيار الصدق	22,7	0,000	1	أوافق
2	تراعي أسئلة إمتحان الرياضيات إرتباط المستوى بالواقع	8,9	0,012	1	أوافق
3	تعتبر أسئلة إمتحان الرياضيات وسيلة مناسبة لإختبار قدرة الطالب على التحصيل	34,4	0,000	1	أوافق
4	تتدرج أسئلة إمتحان الرياضيات من السهل و الصعب	24,6	0,000	1	أوافق
5	أسئلة إمتحان الرياضيات علي وزن نسبى يعطى الفرصة للنجاح	18,7	0,000	1	أوافق
6	تقيس أسئلة إمتحان الرياضيات المستوى الحقيقى	15	0,001	1	أوافق

يمكن تفسير نتائج الجدول أعلاه كالأتي:

1. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الأولي (22,7) وبقيمة احتمالية (0,000) وهذه القيمة الأحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-8) فإن ذلك يشير الي وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقين علي ان تراعى أسئلة إختبار الرياضيات معيار الصدق .

2. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الثانية (8,9) وبقيمة احتمالية (0,012) وهذه القيمة الأحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-8) فإن ذلك يشير الي وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقين علي ان تراعي أسئلة إختبار الرياضيات إرتباط المستوى بالواقع.

3. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الثالثة (34,4) وبقيمة إحتمالية (0,000) وهذه القيمة الأحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-8) فإن ذلك يشير الي وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقين علي ان تعتبر أسئلة إختبار الرياضيات وسيلة مناسبة لإختبار قدرة الطالب على التحصيل .

4. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الرابعة (24,6) وبقيمة إحتمالية (0,000) وهذه القيمة الأحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-8) فإن ذلك يشير الي وجود

فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقين علي ان تتدرج أسئلة إختبار الرياضيات من السهل و الصعب.

5. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الخامسة (18,7) وبقيمة إحتمالية (0,000) وهذه القيمة الأحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-8) فإن ذلك يشير الي وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقين علي ان أسئلة إختبار الرياضيات علي وزن نسبى يعطى الفرصة للنجاح.

6. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة السادسة (15) وبقيمة إحتمالية (0,001) وهذه القيمة الأحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-8) فإن ذلك يشير الي وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقين علي ان تقيس أسئلة إختبار الرياضيات المستوى الحقيقى.

المحور الخامس:- الفرضية الخامسة

(مطابقة إختبارات مادة الرياضيات للصف الرابع معيار الثبات)

الجدول (4 - 9)

يبين التوزيع التكراري لإجابات أفراد الدراسة علي عبارات الفرضية الخامسة :

الرقم	العبارات	أوافق	متردد	لا أوافق
1	تراعى أسئلة إختبار الرياضيات معيار الثبات	**24 %54,5**	**12 %27,3**	**8 %18,2**
2	تتميز أسئلة إختبار الرياضيات بالوضوح فى الموضوعية ولا تحوج الطالب الي أن يلجأ الي الغش	**21 %47,7**	**11 %25**	**12 %27,3**
3	أسئلة إختبار الرياضيات وأضحة يستطيع الأجابة عليها الطالب دون أن يلجأ للتخمين	**23 52,3**	**9 %20,5**	**12 %27,3**

4	أسئلة إختبار الرياضيات مكتوبة بطريقة وأضحة	**30 %68,2**	**7 %15,9**	**7 %15,9**
5	أسئلة إختبار الرياضيات مكتوبة بتصميم جيد	**29 %65,9**	**10 %22,7**	**5 %11,4**

النتائج اعلاه لا تعنى أن جميع المبحوثين متفقون على ذلك، و لإختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اعداد (أوافق ، متردد ، لاأوافق) للنتائج أعلاه تم إستخدام مربع كاى لدلالة الفروق بين الأجابات على كل عبارة من عبارات الدراسة في المحور الخامس ، الجدول (4-10) يلخص نتائج الإختبار لهذه العبارات:

الجدول (4 - 10)

يبيِّن إختبار مربع كآي لدلالة الفروق بين إجابات عبارات المحور الخامس

الرقم	العبارات	قيمة مربع كاى	القيمة الأحتمالية	الوسيط	التفسير
1	تراعى أسئلة إختبار الرياضيات معيار الثبات	9,5	0,009	1	أوافق
2	تتميز أسئلة إختبار الرياضيات بالوضوح فى الموضوعية ولا تحوج الطالب الي أن يلجأ الي الغش	4,1	0,126	2	متردد
3	أسئلة إختبار الرياضيات وأضحة يستطيع الأجابة عليها الطالب دون أن يلجأ للتخمين	7,4	0,025	1	أوافق
4	أسئلة إختبار الرياضيات مكتوبة بطريقة وأضحة	24	0,000	1	أوافق
5	أسئلة إختبار الرياضيات مكتوبة بتصميم جيد	21,9	0,000	1	أوافق

يمكن تفسير نتائج الجدول أعلاه كالأتي:

1. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الأولي (9,5) وبقيمة احتمالية (0,009) وهذه القيمة الأحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-10) فإن ذلك يشير الي

وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقين علي ان تراعى أسئلة إختبار الرياضيات معيار الثبات.

2. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الثانية (4,1) وبقيمة احتمالية (0,126) وهذه القيمة الأحتمالية اكبر من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-10) فإن ذلك يشير الي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح المترددين علي ان تتميز أسئلة إختبار الرياضيات بالوضوح فى الموضوعية ولا تحوج الطالب الي أن يلجأ الي الغش.

3. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الثالثة (7,4) وبقيمة إحتمالية (0,025) وهذه القيمة الأحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-10) فإن ذلك يشير الي وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقين علي ان أسئلة إختبار الرياضيات وأضحة يستطيع الأجابة عليها الطالب دون أن يلجأ للتخمين .

4. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الرابعة (24) وبقيمة إحتمالية (0,000) وهذه القيمة الأحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-10) فإن ذلك يشير الي وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقين علي ان أسئلة إختبار الرياضيات مكتوبة بطريقة وأضحة.

5. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الخامسة (21,9) وبقيمة إحتمالية (0,000) وهذه القيمة الأحتمالية اقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) واعتماداً على ما ورد في الجدول (4-10)فإن ذلك يشير الي وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقين علي أسئلة إختبار الرياضيات مكتوبة بتصميم جيد.

الفصل الخامس

أهم النتائج والتوصيات والمقترحات

الفصل الخامس

أهم النتائج والتوصيات والمقترحات

5 – 1 أهم نتائج البحث:

وهي ما توصل اليه الباحث من نتائج من خلال تحليل محأور الأستبانة وكانت على النحو التالي:

1) تطابق إختبارات مادة الرياضيات للصف الرابع أهداف المادة التعليمية بدرجة عالية.

2) يناسب محتوى إختبارات مادة الرياضيات للصف الرابع المستوى العقلى للتلاميذ.

3) تتصف إختبارات الرياضيات للصف الرابع بالشمولية بدرجة متوسطة.

4) تطابق إختبارات مادة الرياضيات للصف الرابع معيار الصدق بدرجة عالية.

5) تطابق إختبارات مادة الرياضيات للصف الرابع معيار الثبات بدرجة عالية.

5 – 2 توصيات البحث

1) مراعاة تعيين خريجي كلية التربية ما أمكن ذلك.

2) الأهتمام بتدريب المعلمين في علم القياس والتقويم التربوي ، خاصة ما يتعلق بالإختبارات.

3) على الجهات المسؤلة زيادة معدل تعيين المعلمين ، فالملاحظ هناك تلاشي واضح في الكادر المؤهل كما يبدوا في عينة الدراسة ، فبلغ عدد المعلمين الذين بلغت خبرتهم أكثر من 20 سنة 22 معلماً و معلمة و الذي يمثل 50% من عينة الدراسة.

4) التأكد من إلمام كل من يقوم بوضع إمتحانات النقل بين الصفوف الدراسية بجدول المواصفات و معايير الإختبار الجيد بصفة عامة.

5) مراجعة طرق تدريس كتاب الصف الرابع لمادة الرياضيات و وضع حلول مناسبة لما يواجه التلاميذ من إشكالأت.

6) عمل دراسات مستفيضة في مطابقة إختبارات مادة الرياضيات وبقية المواد لمعايير الإختبار الجيد و الجودة الشاملة لترقية و تطوير طرق تقويم الطلاب تقييما مواكباً لروح العصر.

7) تشجيع المعلم من قبل الجهات المسؤلة على تطوير ذاته ما أمكن ذلك فالملاحظ من بيانات الأستبانة أن عدد المعلمين الذين تحصلوا على دبلوم أو بكالوريوس يفوق عدد الذين قاموا بدراسات عليا من دبلوم عال أو ماجستير أو دكتوراة.

5 – 3 مقترحات لبحوث مستقبلية

1) يقترح الباحث إجراء دراسة لتقويم طرق تدريس مادة الرياضيات لمقرر الصف الرابع.

2) يقترح الباحث إجراء دراسة لتقويم مطابقة منهج الرياضيات لصف الرابع لمعايير المناهج .

3) يقترح الباحث إجراء دراسة لتقويم برنامج التربية العملية لمعلم الأساس لمادة الرياضيات.

4) بقترح الباحث إجراء دراسة لتقويم مطابقة إختبارات مادة الرياضيات للمعايير العلمية للإختبارات ، دراسة إختبارات الصفين السابع و الثامن.

قائمـــة المصـــادر و المراجـــع

قائمة المصادر و المراجع

أولاً : المصادر :

1. القرآن الكريم.

2. معجم المعاني الجامع www.almaany.com

ثانياً: المراجع:

1. إبراهيم بسيوني (1991) ، المنهج وعناصره ، ط3: دار المعارف، القاهرة.

2. أحمد عودة (1993م)، القياس والتقويم في العملية التدريسية، ط2، الأصدار الرابع (2000م): دار الأمل للنشر والتوزيع، اربد– الأردن.

3. الجميل محمد عبدالسميع (2000م)، التقويم التربوي للمنظومة التعليمية اتجاهات وتطلعات ، ط1: دار الفكر العربي، القاهرة.

4. اسماعيل محمد الأمين محمد الصادق (2001) ، طرق تدريس الرياضيات نظريات وتطبيقات ، ط1 : دار الفكر العربي ، القاهرة.

5. الخطيب ، محمد الأمين مصطفى (2005) ، القياس و التقويم التربوي : جامعة السودان المفتوحة، السودان.

6. دروزة، أفنان نظير (2005م)، الأسئلة التعليمية والتقييم المدرسي: دار الشروق، عمان.

7. سيد علي أحمد ، وسالم أحمد محمد (2005م)، التقويم التربوي في المنظومة المدرسية: مكتبة الرشد، الرياض.

8. أحمد يعقوب النور (2007) ، القياس والتقويم في التربية وعلم النفس ، الجنادرية : عمان.

9. الحريري، رافدة (2008م)، التقويم التربوي: دار المناهج، عمان الأردن.

10. عبد الله زيد الكيلاني ؛ عبد الرحمن عدس ؛ أحمد الفقي (2008) ، القياس والتقويم في التعليم والتعلم: الشركة المتحدة لنشر والتوريدات، القاهرة.

11. محمود محمد سليم صالح (2008) ، مقدمة في تاريخ الرياضيات [علم وعلماء]، ط1: مكتبة المجتمع العربي، المملكة العربية السعودية.

12. هشام يعقوب مريزيق ؛ جعفر نايف درويش (2008) ، أساليب تدريس الرياضيات ، ط1 ، الراية.

13. المحاسنة ، إبراهيم محمد (2009) ، القياس والتقويم الصفي ، ط1 : دار جرير ، عمان.

14. سامي محمد ملحم (2009) ، القياس والتقويم في التربية وعلم النفس ، ط4: دار المسيرة ، عمان.

15. النجار ، نبيل جمعة (2009) ، القياس و التقويم منظور تطبيقي: دار الحامد، عمان.

16. سامي محمد ملحم (2012) ، القياس والتقويم في التربية وعلم النفس ، ط6 ، عمان : دار المسيرة.

17. المبروك، فرج المبروك عمر عامر(2016)، التقويم والقياس التربوي الحديث، ط1: دار الحميثرا للنشر، القاهرة.

18. حسن علي سلامة ، طرق تدريس الرياضيات بين النظرية والتطبيق : دار الفجر ، القاهرة.

19. عمر موسى الحسن ، مهارات بناء الإختبارات التحصيلية للتعليم العام والعالي، القاهرة.

ثالثاً : الرسائل

1.احمد عبد الرحمن عبد الله (1428هـ-2007م) ،تقويم برنامج اعداد معلم الرياضيات بكلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، رسالة الماجستير، الخرطوم – السودان.

2.ساتي جمعة أقرين قدف (2009م)، تحليل و تقويم أسئلة الشهادة الثانوية للأعوام 2003 – 2006م في مقرر الكيمياء، رسالة الماجستير، الخرطوم – السودان.

3.مي عثمان أحمد الخضر (1430هـ ، 2009م)، الأمتحانات المقالية والموضوعية ومدي كفايتها في قياس التحصيل الدراسي لدي تلاميذ الحلقة الثالثة في مادة اللغة الأنجليزية (الصف الثامن الأساس . محلية شندي)، رسالة الماجستير، الخرطوم – السودان.

4.نهى ابراهيم الخليل محمد أحمد (2011م)، تقويم مطابقة إختبارات التبلوجيا والتحليل الحقيقي للمعايير العلمية للإختبارات (دراسة حالة طلاب السنة الثانية والثالثة كلية التربية / شعبة الرياضيات جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا)، رسالة الدكتوراه، الخرطوم – السودان.

5.احمد عبد الرحمن عبد الله (اغسطس 2011م)، تقويم برنامج الأعداد المهني لمعلم الرياضيات بقسم العلوم كلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا في ضوء معايير الجودة الشاملة والتميز، رسالة الدكتوراه ، الخرطوم – السودان.

6.حسن محمد ادريس (2011 – 2013م)، دراسة تقويمية لامتحانات اللغة العربية في الشهادة الثانوية الحكومية بجمهورية كينيا في ضوء اهداف المادة رسالة لماجستير ، الخرطوم – السودان.

7.صباح داؤود نمر تجار (رجب 1434هـ مايو 2013م)، عوامل تدني التحصيل الأكاديمي لمادة الرياضيات لصف الرابع بمرحلة الأساس من وجهة نظر المعلمين . محلية الرهد ولاية شمال كردفان ، رسالة الماجستير، الخرطوم – السودان.

8.محمد عبد الله احمد ابراهيم (1435هـ . 2014م)، مدى توفير الجودة الشاملة في إختبارات الرياضيات لشهادة الثانوية السودانية لقياس نواتج التحصيل الدراسي، رسالة الدكتوراه، الخرطوم – السودان.

9.مني تاج السر ابراهيم (مارس 2016م)، تقويم مقرر التصميم التعليمي لماجستير تكنلوجيا التعيلم لكلية التربية . جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا في ضوء معايير الجودة الشاملة، رسالة الماجستير، الخرطوم – السودان.

رابعاً: مواقع الأنترنت

1. أحمـــد بـــن محمد الحســـين ، مواصـــفات الإختبـــار الجيـــد – مقـــال منشـــور ، www.khayma.com/education – technology / Artide30.htm .

الملاحق

ملحق (1)

أسماء المحكمين

الجامعة	الدرجة الوظيفية	الأسم
جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا – كلية التربية	أستاذ مشارك – قياس وتقويم تربوي	1/ د. ضياء الدين محمد الحسن
جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا – كلية التربية	أستاذ مشارك– قياس وتقويم تربوي	2/ د. عبد الرحمن أحمد عبد الله
جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا – كلية التربية	أستاذ مشارك– لغة عربية	3/ د. عبد الله سليمان محمدين

ملحق (2)

خطاب تحكيم الأستبانة

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا

السيد/..... المحترم

السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته

الموضوع: **تحكيم استبانة**

بهذا أفيد سيادتكم بأني أقوم بدراسة فى **تقويم مطابقة إختبارات مادة الرياضيات للمعايير العلمية للإختبارات (دراسة حالة: إختبار مادة الرياضيات لتلاميذ الصف الرابع بمحلية كرري جنوب)** ونظراً لخبراتكم العلمية ومكانتكم السامية فى مجال البحث التربوى، رايت الأستعانة بكم فى تحكيم استبانة البحث وإفادتى بأي حذف أو تعديل أو إضافة تراجع حتى تكون الأستبانة في الصورة المطلوبة وتحقق اهدافها المنشودة.

وجزاكم الله خيراً،،،،

الباحث	**إشراف الدكتور**
محمد أبوالعباس فضل المولى محمد	**أحمد عبدالرحمن عبدالله**

ملحق (3)

الأستبانة

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا

السيد/..... المحترم

السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته

الموضوع: استبانة موجهة الي معلمي الرياضيات بمرحلة الأساس بمحلية كرري ، ولاية الخرطوم

أضع بين يديك استبانة بغرض **تقويم مطابقة إختبارات مادة الرياضيات للمعايير العلمية للإختبارات (دراسة حالة: إختبار مادة الرياضيات لتلاميذ الصف الرابع بمحلية كرري جنوب)** فالرجاء التكرم بالأجابة على أسئلتها بكل وضوح وصراحة وصدق.

مع العلم بان كل المعلومات التى ستدلى بها تستخدم فى مجال البحث العلمى فقط.

وجزاكم الله خيراً،،،،

الباحث	**إشراف الدكتور**
محمد أبوالعباس فضل المولى محمد	**أحمد عبدالرحمن عبدالله**

أولاً: **البيانات الشخصية**:

- أجب على جميع عبارات الأستبانة بوضع علامة (√) امام العبارة التى تعبر عن رأيك بصدق.

1/ **النوع:** ذكر ☐ أنثى ☐

2/المؤهل العلمي :

دبلوم ☐ بكالريوس ☐ دبلوم عالي ☐ ماجستير ☐

دكتوراه ☐ أخرى أذكرها_____

3/ **الكلية التى تخرجت منها** _____

4/ **الدرجة الوظيفية:** _____

5/ **عدد سنوات الخبرة:** 1–5 ( ) 6–10 ( ) 11–15 ( )

16–20 ( ) أكثر من 20 ( )

6/ عدد الدورات التدريسية التى شاركت فيها: لا توجد ( ) واحدة ( ) ثلاثة ( ) أكثر من 3 ( )

7/ **الوظيفة :** معلم ( ) رئيس شعبة ( ) موجه ( )

ثانياً: **عبارات الأستبانة**:

المحور الأول : مطابقة الإختبارات أهداف المادة:

رقم	العبـارات	أوافق	متردد	لا أوافق
1	تركز أسئلة إختبار الرياضيات على المعرفة			
2	تركز أسئلة إختبار الرياضيات على التذكر			
3	تركز أسئلة إختبار الرياضيات على الفهم			
4	تركز أسئلة إختبار الرياضيات على التحليل			
5	تركز أسئلة إختبار الرياضيات على التطبيق			
6	تركز أسئلة إختبار الرياضيات على التركيب			
7	تساعد أسئلة إختبار الرياضيات على معرفة اتجاهات الطلاب			
8	تساعد أسئلة إختبار الرياضيات على معرفة ميول الطلاب			

المحور الثانى : مناسبة المحتوى :

رقم	العبـارات	أوافق	متردد	لا أوافق
1	تقيس أسئلة إختبار الرياضيات العديد من المهارات للطلاب			
2	تقيس أسئلة إختبار الرياضيات المعرفة المتراكمة لدى الطلاب			
3	تعكس أسئلة إختبار الرياضيات استعداد الطالب الذى توصل اليه			
4	تعكس أسئلة إختبار الرياضيات مدى المهارات العلمية لتذوق المادة عند الطالب			
5	تعكس أسئلة إختبار الرياضيات فعلاً حصيلة الطالب في مادة الرياضيات			
6	تعطى أسئلة إختبار الرياضيات الطالب الفرصة فى الأعتماد على النفس فى الوصول الي الأجابة			
7	توضح أسئلة إختبار الرياضيات الفروق الفردية بين الطلاب			

المحور الثالث : تحقيق الإختبارات الشمولية:

رقم	العبـارات	أوافق	متردد	لا أوافق
1	تعكس أسئلة إختبار الرياضيات تمكن الطالب من المادة			
2	تتميز أسئلة إختبار الرياضيات بالشمول لكل موضوعات المقرر			
3	تراعى أسئلة إختبار الرياضيات الوزن النسبى للموضوعات			
4	تركز أسئلة إختبار الرياضيات على نوع معين من الأسئلة			
5	توحي أسئلة إختبار الرياضيات بأنها موضوعة عن طريق جدول مواصفات محكم			

المحور الرابع : مطابقة الإختبارات معيار الصدق:

رقم	العبـارات	أوافق	متردد	لا أوافق
1	تراعى أسئلة إختبار الرياضيات معيار الصدق			
2	تراعى أسئلة إختبار الرياضيات ارتباط المستوى بواقع المجتمع			
3	تعتبر أسئلة إختبار الرياضيات وسيلة مناسبة لإختبار قدرة الطالب على التحصيل			
4	تتدرج أسئلة إختبار الرياضيات من السهل والصعب			
5	أسئلة إختبار الرياضيات على وزن نسبى يعطى الفرصة للنجاح			
6	تقيس أسئلة إختبار الرياضيات المستوى الحقيقى			

المحور الخامس : مطابقة الإختبارات معيار الثبات:

رقم	العبـارات	أوافق	متردد	لا أوافق
1	تراعى أسئلة إختبار الرياضيات معيار الثبات			
2	تتميز أسئلة إختبار الرياضيات بالوضوح في الموضوعية ولا تحوج الطالب الي أن يلجأ الي الغش			
3	أسئلة إختبار الرياضيات واضحة يستطيع الأجابة عليها الطالب دون أن يلجأ للتخمين			
4	أسئلة إختبار الرياضيات مكتوبة بطريقة واضحة			
5	أسئلة إختبار الرياضيات مكتوبة بتصميم جيد			