بناء الاختبارات التحصيلية مرجعية المحك: خطوات اجرائية لبناء اختبار تحصيلي مرجعي المحك في مادة الرياضيات لتلاميذ السنة الخامسة الابتدائي

Built achievement criterion-referenced testes: Procedural steps to build a test of reference achievement in mathematics for fifth year primary students

الباحثة: مريم قارة، جامعة بسكرة، الجزائر. mmariem323@gmail.com

الدكتورة: صباح ساعد، جامعة بسكرة، الجزائر. s.saad_univ@yahoo.com

تاريخ الاستلام : 2017/02/13 **تاريخ القبول** : 2017/04/15

الملخص:

يهدف البحث الحالي إلى التركيز على مفهوم مهم في قياس التحصيل المعرفي للمتعلمين ومدى اتقانهم للمعارف والمهارات اللازم إكتسابها وإتقانها في نهاية البرنامج التعليمي، ألا وهي الاختبارات مرجعية المحك التي تعتبر من بين أهم أدوات القياس المعتمدة في تقدير مدى إتقان المتعلم لما تم التعرض إليه خلال تلقيه لبرنامج تعليمي معين، وتوضيح مميزاتها واستعمالاتها المتعددة، وكذلك التعرف على الخطوات العلمية المعتمدة في بنائها، حتى نصل في الأخير إلى تقديم نموذج مقترح لاختبار تحصيلي مرجعي المحك في مادة الرياضيات لتلاميذ السنة الخامسة من التعليم الابتدائي.

الكلمات المفتاحية: الاختبار؛ الاختبار التحصيلي؛ الاختبار التحصيلي مرجعي المحك.

Abstract:

Thecurrent research aims to focus on an important concept in measuringcognitive attainments of learners and how their mastery of knowledge and skills to be acquired and mastered at the end of the tutorial, the reference stake tests that are among the most important measuring instruments adopted in assessing learner proficiency for what is exposure during receiving a specific educational programme, and clarify their characteristics and uses, as well as identify scientific steps adopted in its construction, until at last to present a proposed model to test the reference earlier test in mathematics for pupils in the fifth year of Primary Education

Keywords,The test **; The test achievment ; The achievement criterion-**referenced test

مقدمة:

تعتبر عملية التقويم من بين أهم مكونات العملية التعليمية التعليمة، وأهم المرتكزات الأساسية التي يقوم عليها التعليم في جميع مراحله وخاصة مرحلة التعليم الابتدائي، والمعيار المعتمد عليه في انتقال التلاميذ من مرحلة تعليمية إلى أخرى، وتقرير مصير المتعلم بالنجاح أو الرسوب، من خلال تطبيق وسائل تقويمية متعددة من أهمها الاختبارات التحصيلية بمختلف أنواعها. و الهدف منها هو قياس التحصيل المعرفي للمتعلمين، وقياس مدى التقدم الذي أحرزه المتعلم خلال تلقيه لمنهاج تعليمي معين أو وحدة دراسية مقررة.

ومن بين هذه الاختبارات نجد الاختبارات محكية المرجع التي تزامن ظهورها مع ظهور التعلم من أجل الإتقان، وعليه لم يعد الهدف منه هو التركيز على الفروق الفردية بين المتعلمين والتمييز بينهم، بل أصبح يُعتمد على الاختبار التحصيلي مرجعي المحك الذي "**يهدف للتحقق من إتقان التلاميذ لما تعلموه من معارف ومهارات وكفايات، من خلال مقارنة أداء الفرد بمحك أداء متوقع يصاغ في صورة أهداف سلوكية محددة تحقق مختلف مستويات الأداء**"[(1)].

وبالنظر إلى أهمية الاختبارات محكية المرجع ودورها في قياس التحصيل المعرفي للمتعلمين من خلال التحقق من مدى إتقانهم للمعارف والكفايات التي تلقوها في نهاية البرنامج التعليمي، وعليه جاء هذا البحث إلى توضيح أهمية الاختبارات محكية المرجع، وخصائصها واستعمالاتها المتعددة، وتوضيح خطوات بناء هذا النوع من الاختبارات بالوقوف على كل خطوة منها، وتوضيحها إجرائيا، وأخيرًا تقديم نموذج لاختبار تحصيلي تم بنائه اعتمادًا على تلك الخطوات الإجرائية في مادة الرياضيات لتلاميذ السنة الخامسة من التعليم الابتدائي.

I. 1- إشكالية البحث

إنّ التقدم العلمي والتقني الهائل الذي أحدث تغيرات مختلفة، والتي مست جميع المجالات خاصة التربوية منها، أصبح يفرض على مؤسساتنا التربوية ضرورة مواكبة التطور الحاصل، من خلال إتباع استراتيجيات وسبل جديدة للرفع من مستوى إنتاجيتها وتثمين مردودها التعليمي المتمثل في التلميذ. لذلك تسعى المنظومة التربوية الجزائرية بصفة دائمة ومستمرة بمختلف مراحلها إلى مواكبة هذه التغيرات الحاصلة على المستوى الوطني والعالمي، وهذا يستدعي إجراء تعديل في النظام التربوي بمختلف

مكوناته من (**منهاج، كفاءة معلم، طرق تدريس، وسائل تعليمية، إستراتيجيات تعلم، وأخيرا نظام التقويم**). وهذا الأخير هو أساس أي تغيير أو تحسين يطرأ على مستوى المتعلمين الدراسي وعلى نجاحهم وانتقالهم إلى مستوى أعلى أو رسوبهم وإخفاقهم.

وبالنظر إلى مختلف الأنظمة التربوية المعتمدة في التقويم نجد أنّ الجزائر تعتمد على التقويم معياري المرجع، ومن بين أدواته الاختبارات التحصيلية معيارية المرجع التي لا تستند إلى معيار معين ودقيق في تحديد مستوى المتعلمين، فهي تركز على قياس هدف واحد من أهداف القياس وهو قياس التحصيل المعرفي ولا ترتقي إلى أكثر من ذلك، كما أنّه نسعى من خلالها إلى التمييز والتفرقة بين مستوى المتعلمين ومقارنة نتائجهم ببعضهم البعض، وهذا طبعا لا يحقق النتائج المرجوة من التعليم ذي الجودة.

ومع هذه النقائص وأوجه القصور التي ظهرت في التقويم معياري المرجع برز توجه جديد وهو حديث النشأة ينادي بضرورة تثمين عملية التعليم، وتحقيق مستوى عال من خلال العمل على قياس درجة إتقان التلميذ ووصوله إلى تحقيق المستوى المطلوب من الأداء المحدد مسبقا، هو التقويم محكي المرجع ومن وسائله **الاختبارات محكية المرجع** التي تعتمد في تفسيرها لدرجة التلميذ بمقارنة أدائه بمحك محدد مسبقا أو أهداف سلوكية تصف نواتج التعلم [(2)].

وعليه أوضح **بلوك(Block)** (نقلا عن السامرائي الخفاجي 2012): **أن معظم خبراء القياس التربوي والنفسي يؤكدون على أفضلية الاختبارات محكية المرجع في قياس نتائج العملية التعليمية قياسا مباشر [(3)]**.

وانطلاقا مما سبق جاءت هذه الورقة البحثية بهدف التعريف بالاختبارات محكية المرجع المعتمدة في التقويم وتوضيح مميزاتها واستعمالاتها المتعددة، وكذلك التعرف على الخطوات العلمية المعتمدة في بناء الاختبارات التحصيلية محكية المرجع والوصول في نهاية المطاف إلى تقديم نموذج لاختبار تحصيلي مرجعي المحك في مادة الرياضيات لتلاميذ السنة الخامسة من التعليم الابتدائي.

I. 2- أهمية البحث: تتمثل أهمية البحث الحالي في:

- أهمية الاختبارات محكية المرجع التي تسعى إلى تقويم المتعلمين تقويماً تشخيصياً يحدد جوانب القوة والضعف، وهذا ما لم تستطع الاختبارات معيارية المرجع تحقيقه.

- أهمية المرحلة الدراسية مرحلة التعليم الابتدائي التي تعتبر القاعدة الأساسية للمراحل التعليمية الأخرى (المرحلة المتوسطة والمرحلة الثانوية)
- تقديم نموذجًا للقائمين على العملية التعليمية التعلّمية بتجسيد الاختبارات محكية المرجع في مقرراتنا ليعتمد عليه في مقررات أخرى ويصبح نموذجًا أساسيًا من عمليات التقويم، لنرتقي بمستوى المتعلمين إلى مستويات تقويمية عليا.

I.3 – أهداف البحث: يهدف البحث الأتي إلى تحقيق الأهداف التالية

- تسليط الضوء على مفهوم مهم في قياس مستوى المتعلمين الدّراسي وهو الاختبارات التحصيلية مرجعية المحك وتوضيح مفهومها وأهم مميزاتها واستعمالاتها المتعددة.
- التعرف على الخطوات العلمية المعتمدة في بناء الاختبارات التحصيلية مرجعية المحك.
- تقديم نموذج لاختبار تحصيلي مرجعي المحك تم بناءه اعتمادًا على الخطوات المذكورة أعلاه لمادة الرياضيات للسنة الخامسة من التعليم الابتدائي.

II. الاختبار التحصيلي مرجعي المحك:

ينطلق أي بحث علمي من ما توصل إليه العلماء والباحثين فيما يخص التراث الأدبي وما تم طرحه من أفكار ومعلومات تساعد الباحث في تكوين نظرة شاملة للموضوع، وعليه سيتم تسليط الضوء على المفاهيم الأساسية التي تبنى عليها الورقة البحثية والمتمثلة في العناصر التالية:-

II. 1- الاختبار التحصيلي: هو الأداة التي تستخدم في قياس المعرفة أو المهارة في مادة دراسية أو تدريبية معينة أو مجموعة من المواد، والهدف منه هو قياس مدى استيعاب التلاميذ لبعض المعارف والمفاهيم والمهارات المتعلقة بالمادة الدراسية في نهاية مدة تعليمية معينة [4].

فيرى براون (Brown1970) كما ورد في كتاب (محمود أحمد عمرو2010) أنّ: «الاختبار التحصيلي يقيس التعلم الذي يحدث نتيجة الخبرة في موقف تعلم، يتم التحكم فيه مثل صف مدرسي أو برنامج تدريبي وأن الإطار المرجعي الذي نهتم به ما تعلمه التلميذ في الوقت الراهن أو الماضي أو الحاضر » [5].

ومن جهة أخرى يقدم **ألزغلول 2001** تعريفًا للاختبار كما ورد في دراسة (السامرائ والخفاجي2012) على أنّه: «**عينة من الأسئلة أو المهام التعليمية المصاغة على نحو يمكن معه قياس مدى تحقق الأهداف المحددة مسبقا لمادة تعليمية معينة أو مهارة ما**» كما يتفق هذا التعريف مع ما وصفه **العبادي(2002)** الذي يرى بأنّه: «عبارة على أنّه مجموعة من المفردات (الأسئلة) التي تعطى للتلميذ ليجيب عنها شفويا أو تحريريا، وقد تكون موضوعية أو مقاليه أو رسوًما أو أشكالًا تستعمل للمقارنة والقياس» (6).

II.2- تعريف الاختبار التحصيلي مرجعي المحك:

إن المتتبع لأدبيات القياس التربوي والنفسي يلاحظ تعدد وتنوع تعريفات الاختبارات مرجعية المحك، وربما يرجع إلى حداثة مفهوم الاختبارات مرجعية المحك وتعدد أنواع هذه الاختبارات، كما يرجع إلى عدم الاتفاق حول مفهوم المحك الذي تنسب إليه درجات الأفراد في هذه الاختبارات. إذ يرى بعض علماء القياس من أمثال **جليزر(Glaser) ونيتكو(Nitko) كما ورد في كتاب** (صلاح الدين محمود علام 1985) **أنّ مفهوم المحك** يعني:« نطاق شامل من المعارف والمهارات المحددة تحديدًا جيدًا بحيث يمكن نتيجة لموازنة أداء الفرد في الاختبار بهذا النطاق أن نعرف ما يستطيع أن يؤديه هذا الفرد وما لا يستطيع أن يؤديه.» أي أنّ الموازنة هنا في ضوء المفردات الاختبارية ذاتها ومن جهة أخرى يرى البعض الأخر أنّ المحك يشير إلى مستوى أداء أو درجة قطع(**Cut-Score**). فعندما يريد المعلم أن يحقق تلاميذه مستوى إتقان معين فإنه ينبغي أن يجيب كل منهم إجابة صحيحة عن نسبة مئوية من مفردات الاختبار يتم تحديدها مسبقا (7).

كأن نقول أن التلميذ أتقن إجراء العمليات الحسابية المتعلقة بالجمع من خلال تحديد عدد المفردات التي يتم تحديدها مسبقًا التي تقيس كفاية إجراء العمليات الحسابية ومن ثم تحديد نسبة مئوية ولتكن 80% (درجة القطع) على سبيل المثال ومن ثم فإن أي تلميذ أجاب إجابة صحيحة على جميع المفردات بنسبة تعادل أو تفوق النسبة المحددة يعد تلميذاً متقنا لهذه الكفاية.

وقد تزامن ظهور هذا النوع من الاختبارات مع ظهور مفهوم التعلم من أجل الإتقان، وعليه لم يعد الهدف هو التركيز على الفروق بين الأفراد والتمييز بينهم، عكس ما تعتمد عليه الاختبارات مرجعية المحك، والهدف منها هو إتقان التلاميذ لما تعلموه بحيث تفسر الدرجة في الاختبارات محكية

المرجع بمقارنة أداء الفرد بمحك أداء متوقع، يصاغ هذا الأداء على صورة كفايات محددة أو نواتج متوقعة أو أهداف سلوكية، بحيث تصف مختلف مستويات الأداء [8].

وسيتم عرض بعض هذه التعريفات للاختبارات محكية المرجع على النحو التالي:-

يرى جيمس بابام(J. Popham) وهو من رواد هذا المجال كما ورد في كتاب (صلاح الدين محمود علام 2001) أنّ: « **الاختبار مرجعي المحك** هو ذلك الاختبار الذي يستخدم في تقدير أداء الفرد في نطاق سلوكي(Behavioral Domain) محدّدًا تحديدًا دقيقًا. أي أن التحديد الدقيق للنطاق السلوكي هو الركيزة الأساسية لمفهوم المحك في نظره [9].

ففي الاختبار محكي المرجع يجب تحديد سلوك المتعلم أو مستويات الأداء المقبول قبل بناء الاختبار، وهذه السلوكيات والمستويات تحدد في ضوء الأهداف التي يجب على التلميذ تحقيقها. ولكي يحقق ذلك يجب أن يكون هناك وصف تفصيلي لأداء المتعلم وليس مجرد عبارات موجزة لا تستطيع أن تصف مجال السلوك بشكل دقيق.

أما وانج 1970 (Wang) كما ورد في كتاب (علام 2006) **يعرفه** على أنّه: «اختبار تحصيلي يعد لقياس وجود أو غياب سلوك معين يكون بمثابة محك، وهذا السلوك موضوع في هدف تربوي محدد». وتعبر درجة التلميذ في الاختبار محكي المرجع عن مدى تحقيقه لأهداف تعليمية مرجوة، فهو يمدنا بمعلومات محددة تفصيلية عن تحصيل كل تلميذ في موضوع دراسي معين أو مهارة معينة، لذلك فإن هذا النوع من الاختبارات له قيمة تشخيصية في تحصيل كل تلميذ لمجموعة محددة من المعارف والمهارات [10].

وانطلاقا مما تم عرضه من تعريفات للاختبار التحصيلي مرجعي المحك، يمكن إعطاء التعريف الاجرائي التالي للاختبار التحصيلي مرجعي المحك بما يتوافق وأهداف البحث الحالي من أنّه:« **عبارة عن مجموعة من الفقرات الاختبارية التي تقيس أهداف سلوكية لمحتوى مادة الرياضيات للسنة الخامسة ابتدائي المكون من ثلاث بدائل المعطاة، والذي تم بنائه اعتمادًا على الخطوات المتبعة في بناء الاختبارات التحصيلية محكية المرجع**». ولهذا النوع من الاختبارات مميزات متعددة يمكن إيجاز أهمها فيما يلي [11]:

- أنّها مبنية على عدد من الأهداف السلوكية.

- أنّها معدة بحيث تكون على درجة عالية من الملائمة لأن محتوياتها ترتبط بأهدافها.
- أنّها عبارة على عينات ممثلة للسلوك أو الأداء الحقيقي للأفراد.
- يمكن تفسير الأداء عليها في ضوء درجات فاصلة محددة سلفا.

III. استعمالات الاختبارات محكية المرجع:

تستخدم الاختبارات في العادة لعمل قرارات حول قدرات ومعارف التلاميذ. ومن القرارات التي يتخذها المعلمون أو الإدارة التربوية بناءً ا على نتائج الاختبارات رسوب أو نجاح التلاميذ في مادة صعبة، أو إخضاع التلاميذ ذوي التحصيل المنخفض لبرنامج علاجي معين أو تصنف التلاميذ إلى تخصصات معينة أو في تغيير استراتيجيات التدريس التي يتبناها المعلم، وتختلف أغراض ما قام به (**براون** Broun **1996**). وهنا سيتم التركيز على استخدامات الاختبارات محكية المرجع كما يلي [(12)]:

- **تقويم التعلم الإتقاني** (Mastery Learning): حيث أنه لا يقتصر مفهوم المحك على وصف المجال السلوكي فحسب، بل يتضمن تحديد مستوى الإتقان (الأداء) على شكل تقدير عددي (أن لا تقل نسبة الإجابة الصحيحة في المهمة عن 80%) حتى يصنف التلميذ أنه متقن.
- **تستخدم الاختبارات محكية المرجع لاتخاذ قرارات تعليمية** مثل: ماذا يعرف التلميذ (المتعلم)؟ أين يمكن أن يكون التلميذ في سلسلة التعلم؟ و ما هو التعلم الذي يلزم التلاميذ؟ و ذلك من خلال اتخاذ قرارات قبلية (**Pretesting**) التي يتم إجراؤها في بداية البرنامج التعليمي.
- **تستخدم في التقويم التكويني**: أشار بلوم إلى أن نطبق الاختبار محكي المرجع عند نهاية كل وحدة، و تحليل النتائج يظهر لنا جوانب القوة والضعف لدى المتعلمين، واقترح طرق علاجية للتغلب على القصور. ويتم بعدها استخدام صورة ثانية للاختبار محكي ألمرجع بعد فترة زمنية كافية.
- **يستخدم في التقويم القبلي**: حيث نستطيع هنا قياس المهارات الأساسية كونها متطلبات سابقة لتعلم جديد. ولتحديد نوع ومستوى البرنامج المناسب مع قدرات التلاميذ، إضافة لتحديد المستوى القاعدي للتدريس. أين تبدأ؟ و بعد التدريس أين وصلت؟

- **في مجالات التشخيص:** حيث يبنى الاختبار بحيث يتناول نماذج من المهمات يكون احتمالية الخطأ فيها كبيًرا، إضافة لوجود عينة ممثلة من المهمات الأساسية.
- **تقويم التحصيل في البرامج المبنية على النتاجات:** حيث أن بعض النتاجات تكون بسيطة وأخرى معقدة، والأداء على الاختبار يعبر عن النتاجات التي أتقنها التلميذ، وهي بالضرورة مجال تحصيلي معين، وتحديد مستوى الأداء المقبول، يرتبط بالقرار المستهدف من تطوير ألاختبار وهل النتاجات التعليمية تم تطويرها أم لا ؟ وتعتبر عملية تكوينية تشخيصية في آن واحد هدفها التأكد من تحقيق النتاجات المستهدفة في البرنامج التعليمي [13].

وملخص القول: فالاختبار محكي المرجع من بين أفضل أنواع الاختبارات التحصيلية المعتمدة في قياس أهداف العملية التعليمية قياًسا مباشًرا، بحيث تعتمد على التحديد المسبق للكفايات والمعارف والمهارات المراد إتقانها أو مستوى النجاح المقبول. وكما وتستخدم في العديد من المجالات وخاصة في مجال التشخيص بحيث توضح بدقة نقاط القوة والضعف لدى المتعلم، ومجال التعلم الإتقاني الذي يهدف إلى التحقق من إتقان كل متعلم على حدا في موضوع معين أو مهارة معينة، دون مقارنة أدائه أو نتائجه بمجموعة معيارية. وعليه سنتطرق إلى خطوات بناء الاختبار محكي المرجعي وتوضيح كل خطوة بشكل دقيق.

V. خطوات بناء الاختبارات محكية المرجع:

هناك مجموعة من الخطوات الواجب مراعاتها عند بناء الاختبارات محكية المرجع، التي تمكن مصمم الاختبار من الوصول إلى اختبار محكي بمواصفات مناسبة.

أولا:تحديد المحتوى(المجال السلوكي) المراد قياسه: يعتمد على طبيعة وحدود المحتوى فإذا كان المحتوى المراد قياسه محدد مثل وحدة دراسية معينة أو موضوع دراسي واضح المعالم، فيمكن الاكتفاء بمعرفة مكونات هذا المحتوى أو الوحدة. أما إذا كان المحتوى المراد دراسته واسعا فيجب تقسيمه إلى موضوعات فرعية مرتبطة ببعضها البعض ويتطلب ذلك بناء عدة اختبارات.

ثانيا: تحديد الأهداف العامة التي سيقيسها الاختبار: لكل محتوى أهداف لابد من تحققها لدى التلاميذ. ومثال ذلك يطبق التلميذ الطريقة الاستنباطية في التفكير عند حل المسائل الرياضية، ويجب

إعادة صياغته حتى تعبر عن أنشطة سلوكية تكون دليلا على أن التلميذ قد طبق الطريقة الاستنباطية. وهذا الهدف العام يعبر عن نواتج متوقعة من عملية التعليم.

ثالثا: تحليل الأهداف العامة إلى أهداف إجرائية (فرعية) : بإعادة صياغة الأهداف العامة عن طريق وصف عينة من الأهداف السلوكية التي يمكن أن تتخذ دليلا على تحقق كل هدف من الأهداف العامة، أوكل كفاية من الكفايات.

رابعا: بناء مفردات الاختبار: تشمل الخطوات الآتية:-

أ- اختيار أنواع المفردات المناسبة لقياس الأهداف: بعد تحديد الأهداف الإجرائية يجب اختيار أفضل أنواع المفردات التي تقيس السلوك الذي تم تحديده لقياس كل هدف من الأهداف. فمن المعلوم أن بعض أنواع المفردات تصلح لقياس أهداف معينة بدرجة أفضل من غيرها. فمثلا تصلح مفردات الإختيار من متعدد ومفردات المزاوجة، الصواب والخطأ لقياس التذكر الفهم وأحيانا التطبيق، بينما تصلح مفردات المقال لقياس القدرة على تنظيم المعلومات، والاستنتاج، والتفسير وإعادة صياغة الأفكار وهكذا.

ب- كتابة مفردات الاختبار: وهذه الخطوة تحتاج إلى عناية كبيرة. فمفردات الاختبار محكي المرجع تبنى على أساس ما تم تحديدة سابقا من عدد المفردات ونوعه [14].

ج- تعليمات الاختبار: تهدف تعليمات الاختبار إلى توضيح الهدف من إجراء الاختبار، وطريقة الإجابة على الأسئلة أي طريقة تسجيل الإجابة، والزمن المسموح به للإجابة وعامة [15]، وهو عنصر مهم في بناء أي اختبار سواء كان محكي أو معياري.

ونستنتج من خلال هذا العرض المبسط لخطوات بناء الاختبار التحصيلي مرجعي المحك أن لكل خطوة من هذه الخطوات أسس وشروط لابد من العمل بها، لكي نصل إلى بناء اختبار تحصيلي من نوع محكي المرجع مستوفى الشروط العلمية لبناء مثل هذا النوع من الاختبارات.

فتحديد النطاق السلوكي أو المحتوى المراد قياسه بشكل دقيق وتحديد هل المحتوى عبارة عن وحدة دراسية أو موضوع دراسي؟ وذلك بالتعرف على مكونات هذا المحتوى وهذا طبعا ما يحققه تحليل المحتوى الدّراسي، وكذا التحديد الدقيق للأهداف العامة وكذا الأهداف السلوكية المراد تحققها في نهاية

تدريس المادة أو وحدة دراسية مرورا إلى اختيار أفضل أنواع الفقرات التي تقيس كل هدف من الأهداف السلوكية وعددها، وأخيًرا وضع تعليمات الاختبار وتماشيًا مع هدف البحث الحالي وهو توضيح الخطوات الإجرائية في بناء الاختبارات التحصيلية محكية المرجع.

وعليه سنتوقف عند خطوة كتابة الفقرات الإختبارية.ولن نتطرق إلى مرحلة التحليل والتجريب للاختبار التحصيلي مرجعي المحك. مع الإشارة إلى أساس هذا النوع من الاختبارات وهو الطريقة المعتمدة لتحديد **درجة القطع** وسيتم التطرق إليها لاحقا في النموذج

IV. نموذج مقترح لاختبار تحصيلي مرجعي المحك:

قد تم اتباع الخطوات سالفة الذكر في تقديم نموذج لاختبار تحصيلي مرجعي المحك في مادة الرياضيات لتلاميذ السنة الخامسة من التعليم ألابتدائي وذلك بتوضيح كل خطوة من الخطواتإجرائيًا، وقد اتبعت الباحثة الخطوات التالية في بناء الاختبار التحصيلي مرجعي المحك وهي كالتالي:-

IV.1- تحديد المجال السلوكي (النطاق) المراد قياسه:

حيث يتم تحديد المحتوى من خلال التعرف على المكونات الأساسية المراد تحققها في تدريس مادة الرياضيات لمرحلة التعليم الابتدائي الصف الخامس. وقد تحقق ذلك عن طريق تحديد ميدانين ميدان الاعداد وميدان العمليات والحساب وتم تحديد الدروس المقررة تدريسها والاقتصار عليها كما وردت في هاذين الميدانيين من كتاب الرياضيات للسنة الخامسة ومنهاج المادة المقرر من طرف وزارة التربية والتعليم، وكذا مذكرة المعلم المعتمدة في تدريس المادة. وتم التركيز على ميدان الأعداد(الأعداد الطبيعية والعشرية) وميدان العمليات والحساب، وما يتضمنه من إجراء لعمليات حساب وحل مشكلات متعلقة بالعمليات الأربعة. ومن ثم قامت الباحثتان بتحليل محتوى الميدانيين، وقد اعتمدتا طريقة تحليل **المحتوى التجميعية** التي تصنف العناصر المماثلة للمادة الدراسية. وتم اختيار ميدان الأعداد وميدان العمليات والحساب من كتاب مادة الرياضيات لتلاميذ السنة الخامسة من التعليم الابتدائي من خلال تحديد المفاهيم والمهارات والقواعد والمسائل المتضمنة في كل ميدان

جدول رقم (01): يوضح تحليل محتوى ميداني الأعداد والعمليات والحساب

ميدان الأعداد			
المفاهيم	**المهارات**	**القواعد**	**المسائل**
– الأعداد الطبيعية ضمن 9999 **الأعداد الطبيعية ضمن 999999**	قراءة وكتابة أعداد مكونة من 4 ارقام قراءة وكتابة أعداد مكونة من 7 أرقام		**مسائل ذات خطوة**
مقارنة الأعداد الطبيعية **ترتيب الأعداد الطبيعية**	– حصر عدد طبيعي بين عددين طبيعيين متتاليين – ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر والعكس		**حصر عدد طبيعي بين عددين طبيعيين**
– الأعداد العشرية **– الكسور العشرية**	التعرف على الأعداد العشرية –فهم الكسور العشرية	الأعداد العشرية هي الكتابة المبسطة للكسور العشرية كل عدد طبيعي يمكن كتابته على شكل عدد عشري	**مسائل ذات خطوة أو خطوتين**
الأعداد بالفاصلة	كتابة الأعداد بالفاصلة قراءة الأعداد بالفاصلة استعمال هذه الأعداد في الأطوال	يمكن لأي عدد كتابته على شكل عدد مكتوب بالفاصلة	
–مقارنة عددين عشريين	– حصر عدد عشري بين عددين	لمقارنة عددين عشريين نبدأ: بمقارنة الأجزاء	**حصر عدد عشري بين**

– ترتيب أعداد عشرية	طبيعيين متتاليين حصر عدد عشري بين عددين عشريين	الصحيحة ثم ننتقل إلى الأجزاء العشرية لترتيب أعداد عشرية يجب أن يتأكد التلميذ أنه بين كل عددين عشريين توجد أعداد عشرية أكبر العددين العشريين هو الذي له أكبر جزء صحيح	**عدديين عشريين لهما رقم واحد بعد الفاصلة**
العلاقة بين الكسور والأعداد العشرية	– إيجاد العلاقة بين الكسور والأعداد العشرية	– يمكن كتابة كل عدد عشري على شكل أكبر والعكس صحيح	مسائل ذات خطوة أو خطوتين
	– استعمال بعض التقنيات في حفظ جدول الضرب في 9		مسائل ذات خطوة أو خطوتين
	فهم اجراءات الضرب في 10،100،1000	عند ضرب عدد طبيعي في 10، 100،1000 نكتب صفرا أو صفرين أو ثلاثة أصفار بهذا الترتيب على يمين العدد الطبيعي	مسائل ذات خطوة أو خطوتين
	– فهم الية القسمة على 10،100،1000	لقسمة عدد طبيعي على 10 نزيح الأرقام بمرتبة واحدة إلى اليمين لقسمة عدد طبيعي على 100 نزيح الأرقام	مسائل ذات خطوة أو خطوتين

	بمرتبتين إلى اليمين...		
مسائل ذات خطوة أو خطوتين		التعرف على المضاعفات	
مسائل ذات خطوة أو خطوتين	أن يدرك أن تغيير ترتيب وضع الأعداد في الجمع لا يغير النتيجة عملية الطرح	حل مشكلات متعلقة بجمع و طرح الأعداد الطبيعية جمع الأعداد الطبيعية طرح الأعداد الطبيعية	**جمع الأعداد الطبيعية** **طرح الأعداد الطبيعية**
مسائل ذات خطوة أو خطوتين	– في جداء عددين أحدهما عشري تقوم بعملية الضرب بطريقة عادية دون مراعاة الفاصلة ثم نضع الفاصلة في الناتج حسب عدد أرقام الجزء العشري المضروب	– التمكن من آلية الضرب – التعرف على خصائص ضرب عدد عشري في عدد طبيعي	**ضرب عدد عشري في عدد طبيعي**
مسائل ذات خطوة أو خطوتين	عند ضرب عدد عشري في 10نزيح الأرقام بمرتبة واحدة إلى اليسار	– فهم اجراءات الضرب في (10،100،1000)	
مسائل ذات خطوة أو خطوتين	لقسمة عدد عشري على 10 نزيح الأرقام بمرتبة واحدة إلى اليمين لقسمة عدد عشري على 100 نزيح الأرقام بمرتبتين إلى اليمين	فهم الية القسمة على (10،100،1000) واستعمالها	

–جمع الأعداد العشرية **– طرح الأعداد العشرية**	حل مشكلات متعلقة بجمع وطرح الأعداد العشرية – جمع الأعداد العشرية – طرح الأعداد العشرية	– في جمع وطرح الأعداد العشرية نضع الجزء الصحيح تحت الجزء الصحيح والجزء العشري تحت الجزء العشري.	مسائل ذات خطوة أو خطوتين

IV. 2– تحديد الأهداف العامة التي سيقيسها الاختبار:

تم الإطلاع على الأهداف العامة المراد تحققها في منهاج مادة الرياضيات للسنة الخامسة من التعليم الابتدائي (16)، من خلال المنهاج المقرر وتحليل محتوى المادة وكذا دليل المعلم في مادة الرياضيات وتحت إشراف معلمة المادة، بغرض تحديد الكفايات المراد تحققها في نهاية تدريس الميدانيين. وعليه تم تحديد الأهداف العامة(الكفايات المراد تحققها) في كلا الميدانين الذي تم اختيارهما لتكون مشتملة في الاختبار على النحو التالي:–

الكفايات أو الأهداف المراد تطويرها في ميدان الأعداد:

- قراءة وكتابة أعداد مكونة من 7 أرقام.
- مقارنة وحصر عدد بين عددين طبيعيين.
- فهم الكسور العشرية والعلاقات بينها.
- كتابة وقراءة الأعداد المكتوبة بالفاصلة
- حصر عدد عشري بين عددين طبيعيين أو عددين عشريين.
- إيجاد العلاقة بين الكسور والأعداد العشرية.

الكفايات والأهداف المراد تطويرها في ميدان العمليات والحساب:

استعمال بعض التقنيات في حفظ جدول الضرب في 9.

- التعرف على المضاعفات.
- حل المشكلات المتعلقة بالضرب.
- خصائص ضرب عدد عشري في عدد طبيعي.

- حل مشكلات متعلقة بالقسمة.
- حل مشكلات متعلقة بالجمع والطرح.

باعتبار أن المنهاج الجديد يعتمد على المقاربة بالكفاءات وعليه تم تحديد الكفايات المراد تحققها في نهاية تدريس المادة وعليه لابد من صياغة مجموعة من الأهداف السلوكية(الكفايات الفرعية) لهذه الكفايات العامة والموضحة كما يلي:

قائمة الأهداف السلوكية(الكفايات الفرعية) المتعلقة بالكفايات العامة لميدان الأعداد والعمليات لمادة الرياضيات السنة الخامسة من التعليم الابتدائي:

- أن يتعرف على الكتابة الصحيحة لعدد مكون من 5 أرقام بالصيغة اللفظية (الحروف)
- أن يحدد مرتبة رقم في عدد مكون من 7 أرقام.
- أن يحدد ترتيب الأعداد التالية تصاعديا باستعمال الرمز $<$.
- أن يتعرف على كتابة عدد عشري على شكل مجاميع.
- أن يتعرف على الكتابة الصحيحة للعدد بالفاصلة بالصيغة اللفظية(الحروف).
- أن يحدد رقم الأعشار في عدد مكتوب بالفاصلة من ثلاث ارقام في الجزء الصحيح وثلاث ارقام في الجزء العشري.
- أن يتعرف على حصر عدد عشري بين عددين عشريين من رقم واحد بعد الفاصلة.
- أن يتعرف على الكتابة الصحيحة لكسر على شكل عدد عشري.
- ان يحدد جداء ضرب عدد في 9 بتوظيف تقنية الجمع.
- أن يتعرف على مضاعفات العدد 2.
- أن يتعرف على مضاعفات العدد 5.
- أن يحدد ناتج ضرب عدد طبيعي من أربعة ارقام في عدد طبيعي من رقميين.
- أن يحدد ناتج ضرب عدد عشري من رقم صحيح ورقمين من الجزء العشري في 10.
- أن يحدد ناتج ضرب عدد عشري في عدد طبيعي.
- أن يحدد حاصل قسمة عدد طبيعي من ثلاث ارقام على عدد من رقمين.
- أن يحدد ناتج قسمة عدد طبيعي من أربعة أرقام على 10.
- أن يتعرف على ناتج قسمة عدد عشري من على 10.

- أن يتعرف على ناتج طرح العددين الطبيعيين المكونين من ستة أرقام.
- أن يتعرف على ناتج طرح عدد من ثلاث ارقام الجزء الصحيح من عدد من ثلاثة ارقام الجزء الصحيح ورقم الجزء العشري.
- أن يحدد ناتج جمع عدد طبيعي من رقمين مع عددين عشريين

IV.3: بناء المفردات الاختبارية:

لبناء اختبار تحصيلي مرجعي المحك بحيث يكون شاملا للمحتوى المحدد وإعداد مفرداته لابد أولاً من:

1- تحديد عدد الأسئلة المناسب لقياس الأهداف السلوكية أو مؤشرات الكفاية: وهذا يتحقق من خلال:

أ- **إعداد جدول المواصفات:** لتحديد المفردات التي ستقيس كل كفاية من الكفايات والمحتوى المقرر والمحدد في الخطوة الأولى، باعتبار أنه يساعدنا في تحديد عينة ممثلة من الأهداف السلوكية أو الكفايات والمحتوى المقرر تدريسة. وقد تم تحديد الوزن النسبي للميدانين(الأعداد والعمليات) وكذا الأهمية النسبية لكل كفاية من الكفايات وعدد الحصص المقرر تدريسها لكل كفاية من الكفايات، وأخيرا تحديد عدد الأسئلة التي تقيس كل كفاية أو محتوى كما هو موضح في الجدول الموالي:

الجدول رقم (02): يوضح الأهمية النسبية للمحتوى (ميدان الأعداد والعمليات) وكذا عدد الأسئلة التي تقيس كل كفاية

الميدان	الكفايات المطلوب تطويرها						
الأعداد 16 حصة	قراءة وكتابة أعداد مكونة من 7 أرقام	مقارنة وحصر عدد بين عددين طبيعيين	فهم الكسور العشرية والعلاقات بينها	كتابة وقراءة الأعداد المكتوبة بالفاصلة	حصر عدد عشري بين عددين عشريين	إيجاد العلاقة بين الكسور والأعداد العشرية	مج
41.02 ٪	25٪	12.5٪	12.5٪	18 .75٪	18.75٪	12.5٪	٪100
16	4 حصص	2	2 حصص	3	3	2	16

حصة		حصص		حصص	حصص	حصص	حصة
	س 2	1 س	1 س	2 س	1 س	1س	8 أسئلة
العمليات والحساب	**استعمال بعض التقنيات فيحفظ جدول الضرب 9X**	**التعرف على المضاعفات**	**حل المشكلات المتعلقة بالضرب**	**خصائص ضرب عدد عشري Xعدد طبيعي**	**حل مشكلات** متعلقة **بالقسمة**	**حل مشكلات متعلقة بالجمع والطرح**	**مج**
58.97 ٪	٪8.69	13.04 ٪	10.86	٪15.21	٪23.91	٪26.08	٪100
23 حصة	2 حصة	3 حصص	2.5 حصة	3.5 حصة	5.5 حصة	6 حصص	23 حصة
	1 س	2 س	1 س	2 س	3 س	3 س	12 سؤال
							20 سؤال

ب– صياغة فقرات الاختبار:

لجأت الباحثة إلى اختيار فقرات الإختيار من متعدد ذوي **البدائل الثلاثة** في بناء فقرات الاختبار، باعتبارها أكثر الأنواع استخداًما في الاختبارات التحصيلية محكية المرجع وكذا مناسبة للمرحلة العمرية ولقدرات المتعلمين، وعليه تم بناء **20 فقرة** اختباريه تخص جميع القدرات المراد تحققها والتي تقابل **20 هدف سلوكي** (**كفاية فرعية**) والموضحة في جدول مواصفات المادة، وسيتم عرض الاختبار التحصيلي لاحقا بعد وضع تعليمات للاختبار.

ج- تعليمات الاختبار يحتوي الاختبار على **(20) فقرة اختباريه** على شكل جملة إخبارية تقابلها ثلاث بدائل [17].

للإجابة، على المتعلم أن يختار إجابة واحدة صحيحة من بين البدائل المعطاة، ويطلب من المتعلم الإجابة على جميع الفقرات، وتكون الإجابة على ورقة الأسئلة وتحتوي كل فقرة على رقم المفردة وتقابله بدائل الإجابة، وتتم الإجابة بوضع دائرة حول حرف الإجابة المختارة. وسيتم عرض الاختبار محكي المرجع في مادة الرياضيات لتلاميذ السنة الخامسة من التعليم الابتدائي

1- الكتابة الصحيحة للعدد 82630 بالحروف:-

أ- اثنان وثمانون ألفا وستة وثلاثون

ب- اثنان وثمانون ألفا وستمائة وثلاثون

ج- ثمانمائة وعشرون ألفا وستمائة وثلاثون

2- مرتبة الرقم 7 في العدد 2287546 هي:-

أ- مئات

ب- ألاف

ج- عشرات الآلاف.

3- إختر الترتيب المناسب للأعداد التالية (21450، 124830،125230، 125023):-

أ- 21450<124830<125023<125230

ب- 21450<125230<124830<125023

ج- 21450<125023<124830<125230

4- العدد العشري 253,42 يساوي:-

أ- 0,01X2+0.1X4+253 =253,42

ب- 0,001X2+0,01X4+253=253,42

ج-0,1X2+0.01X4+253=253,42

5-يكتب العدد 148.5 بالحروف:-

أ- مئة وثمانية وأربعون وحدة وخمسة أعشار.

ب- مئة وثمانية وأربعون وخمسة أعشار.

ج-مئة وثمانية وأربعون وحدة وخمسة.

6- رقم الأعشار في العدد 305.120 هو:-

أ- 2

ب- 0

ج- 1

7- العدد (24.3) محصور بين:-

أ-24.2 <24.3<25.5

ب- 24.2< 24.3<.24

ج- 24.2<24.3< 25.5.

8- الكتابة الصحيحة للكسر 1205على 10 على شكل عدد عشري هو:-

أ- 120,5

ب-12,05

ج- 1.205

9- أنا مضاعف للعدد 9 وأنا أصغر من 90 وأكبر بمرتين من العدد 36 فمن انا؟

أ- 89

ب-81

ج- 82

10- من بين مضاعفات العدد 2 :-

أ- 0،5،**10**، 14،24

ب- 0،10،12،14،24

ج- 0،5،10،12،14

11- من بين مضاعفات العدد 5 :-

أ- 0،15،30،45،50

ب- 0،15،14،25،35

ج- 0،15،18،25،35

12- ناتج ضرب العدد 1234 X 25 يساوي:-

أ- 30850

ب-32850

ج- 32840

13- ناتج ضرب العددين 16X5.89 يساوي:-

أ-83,12

ب- 93,12

ج- 73,12

14- ناتج ضرب العدد العشري 10X84,246 يساوي:-

أ-84,246

ب- 8424,6

ج- 842,46

15– حاصل قسمة العددين 180÷15 يساوي:–

أ- 10

ب- 9

ج-12

16–حاصل قسمة العدد 2640÷10 يساوي:–

أ- 264

ب-266

ج- 265

17–حاصل قسمة العدد13457,56÷10 يساوي:–

أ- 134.5756

ب-1345.756

ج- 134575.6

18–ناتج طرح العدد 473463–403584 يساوي:–

أ- 69869

ب- 69879

ج- 69859

19– ناتج طرح العدد 489,01–165,2 يساوي:–

أ–323,81

ت- 473,58

ج-322,81

20- مجموع الأعداد 4,8+22+ 135,23 يساوي:-

أ- 162.04

ب-162.05

ج- 162.03

إنّ الهدف من بناء الاختبارات التحصيلية محكية المرجع هو التحقق من مدى إتقان المتعلم للكفايات والمعارف والمهارات المحددة مسبقًا، ومستوى تمكنه من هذا المحتوى أو النطاق(محتوى مادة الرياضيات للسنة الخامسة من التعليم الابتدائي (ميدان الأعداد والعمليات والحساب)، ولا يمكن الحكم على اتقان المتعلم لمحتوى مادة الرياضيات من خلال تطبيق الاختبار الموضح سالفًا، إلاّ من خلال تحديد ما يسمى ب: **درجة القطع(درجة المحك)**Cut-off Score

يعرفها علام على بأنّها:«**الدرجة التي ينبغي أن يحصل عليها الفرد في النطاق الشامل لمفردات الاختبار لكي يعد متقنًا لمحتوى أو مهارة معينة، وأحيانًا تشير درجة القطع إلى الحد الأدنى المقبول لكي يتمكن الفرد من أداء مهام تالية**» [(18)].

وتوجد طرق متعددة لحساب درجة القطع (الدرجة المحكية) من بين هذه الطرق نجد طريقة أنجوف التحكيمية التي تتطلب من المحكمين قراءة كل مفردة من مفردات الاختبار، ثم يقدر نسبة الأفراد الممكن الإجابة على المفردة إجابة صحيحة ويحدد متوسط هذه النسب الحد الأدنى لمستوى الاجتياز في الاختبار [(19)] والمثال الافتراضي التالي:

يوضح اجراءات حساب درجة القطع بطريقة أنجوف للاختبار محكي المرجع في مادة الرياضيات لتلاميذ السنة خامسة ابتدائي المكون من 20 مفردة إختبارية من نوع اختيار من متعدد:

مثلا: لدينا المفردة رقم(1) متوسط تقديرات المحكمين لها يساوي 50.33 و ثم تليها المفردة رقم (2) ومتوسط تقديرات المحكمين لها يساوي 60,33 وهكذا حتى أخر مفردة رقم (20). كما هو

موضح في الجدول ألموالي ثم نجمع متوسط تقديرات المحكمين لكل مفردة كما ذكر في المثال وتقسم على العدد الكلي للمفردات.

الجدول رقم (02): يوضح متوسط تقديرات المحكمين للمفردات باستخدام طريقة أنجوف

رقم المفردة	متوسط *تقديرات المحكمين للمفردة	رقم المفردة	متوسط تقديرات المحكمين للمفردة	رقم المفردة	متوسط تقديرات المحكمين للمفردة
1	50.33	**8**	45.33	**15**	70.55
2	60.33	**9**	60.55	**16**	40.33
3	66.66	**10**	40.33	**17**	60.55
4	40.22	**11**	66.66	**18**	39.44
5	63.33	**12**	40.22	**19**	59.44
6	70.55	**13**	50.33	**20**	45.33
7	59.44	**14**	63.33		
مجموع					**1093.25**

ومن ثم تكون درجة الفصل لأنجوف هي: 1093,25÷20 = 54,66%

وأذن درجة القطع تساوي: 54,66 % ويتم مقارنة نتائج كل تلميذ بدرجة القطع للتحقق من مدى إتقانه لمحتوى مادة الرياضيات من خلال نتائجهم على الاختبار. فالتلميذ الذي درجته في الاختبار المقدرة بالنسبة المئوية تساوي وتفوق درجة القطع المحددة يعد متقنا لمحتوى مادة الرياضيات، في حين الذي تقل درجته على درجة القطع يعد غير متقنا.

VI. الخاتمة

يعتقد أن عملية بناء الاختبارات التحصيلية بمختلف أنواعها أمر سهل ويستطيع أي فرد بناء اختبار في مادة من المواد، فنجد ان المعلمين والأساتذة في جميع التخصصات والمستويات يعدون اختبارات متعددة كل حسب مادته، إلاّ أن أغلبها لا تبنى على أسس وخطوات علمية، لذلك نجد أن الاختبارات المعدة لقياس التحصيل المعرفي للمتعلمين تقيس جانباً ما من المادة الدراسية دون الجانب الأخر أو تقتصر على قياس هدف واحد من أهداف التعلم وحتى في تفسير نتائجها تفسر على أساس معياري المرجع من خلال مقارنة نتائج التلميذ بأقرانه المختبرين في القسم

غير أنّ الهدف من التعليم حالياً ما هو البحث على درجة الإتقان وكذا مدى تحقق واكتساب كل متعلم للكفايات والمهارات والمعارف اللازم تحققها في نهاية المادة الدّراسية أو الوحدة الدّراسية. وبالتالي لابد من إعداد اختبارات تحقق ذلك. والتي تم عرضها بالتفصيل وتوضيح الخطوات العلمية المعتمدة في بنائها والوقوف على كل خطوة وتحديدها إجرائياً ما، وعليه الهدف الذي سعينا إلى تحقيقه في هذه الدّراسة قد تحقق وهو بناء نموذج لاختبار تحصيلي مرجعي المحك في مادة الرياضيات للسنة الخامسة من التعليم الابتدائي.

VII. توصيات الدراسة

1. العمل على تطبيق الاختبار التحصيلي محكي المرجع على عينة من تلاميذ السنة الخامسة من التعليم الابتدائي للتحقق من صلاحيته للتطبيق وإخراجه في شكله النهائي.
2. السعي إلى التحقق من اتقان تلاميذ السنة الخامسة إبتدائي للكفايات التي تم قياسها في الاختبار.

❖ **هوامش البحث:**

(1) عماد غضاب عبابنة (2009)، **الاختبارات محكية المرجع فلسفتها وأسس تطويرها**، عمان(الأردن): دار المسيرة للنشر والتوزيع، ص24.

(2) عماد غضاب عبابنة، مرجع سبق ذكره، ص24.

(3) محمد أنور محمود السامرائي و أحمد محمد شاكر الخفاجي(2012)، **بناء اختبار تحصيلي في مادة علم النفس الخواص لطلبة أقسام العلوم التربوية والنفسية**، كلية التربية، قسم العلوم النفسية، العدد(203)، جامعة بغداد، ص ص 964– 998.

(4) محمود أحمد عمرو وآخرون(2010)، **القياس النفسي والتربوي**، عمان(الأردن): دار المسيرة للنشر والتوزيع، ص 96.

(5) صلاح الدين محمود علام (2006): **الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية**، عمان(الأردن): دار الفكر للنشر والتوزيع، ص 123.

(6) محمد أنور محمود السامرائي و أحمد محمد شاكر الخفاجي، مرجع سابق، ص ص: 964–8**99**.

(7) صلاح الدين محمود علام (1985)، **الاختبارات التشخيصية مرجعية المحك في المجالات التربوية والنفسية والتدريسية**، القاهرة(مصر)، دار الفكر العربي، ص ص 23-24.

(8) عماد غضاب عبابنة، مرجع سبق ذكره، ص 24

(9) صلاح الدين محمود علام (2001)، **الاختبارات التشخيصية مرجعية المحك في المجالات التربوية والنفسية والتدريبية**، ط2، القاهرة (مصر): دار الفكر العربي للطبع و التوزيع، ص 24.

(10) صلاح الدين محمود علام (2006):مرجع سبق ذكره، ص 130.

(11) نائلة أحمد الأجري (2009)، **الاختبارات النفسية التحصيلية والتقويم التربوي**، القاهرة : دار الكتاب الحديث، ص 187.

(12) ماجد محمد الخياط (2010)، **أساسيات القياس والتقويم في التربية**، عمان(الأردن): دار الراية للنشر والتوزيع، ص215.

(13) عماد غضاب عبابنة ، مرجع سبق ذكره، ص26.

(14) سوسن شاكر مجيد (2009)، **أسس بناء الاختبارات والمقاييس التربوي**، عمان(الأردن): مركز ديبونو، ص ص 175/172.

(15) أمين علي محمد سليمان ورجاء محمود علام (2010)، **القياس والتقويم في العلوم الإنسانية(أسسه وأدواته وتطبيقاته)**، دار الكتاب الحديث، ص35.

(16) مديرية التعليم الابتدائي (جوان2011) : **مناهج السنة الخامسة من التعليم الابتدائي**،

www.dzexams.com/ar/documrnts7:50 07 /08/2017

(17) بالرجوع إلى المرحلة العمرية والمستوى العقلي والمعرفي للمتعلمين وخصائصهم تم اختيار ثلاثة بدائل ليسهل على المتعلمين الإجابة .

(18) صلاح الدين محمود علام، مرجع سابق، ص 263.

(19) المرجع السابق، ص 24.