المستخلص

الكشف عن أنماط التحيز في الاختبارات التحصيلية لمعلمات الرياضيات للمرحلة المتوسطة في مدينة تبوك

بحث مقدم إلى قسم التربية وعلم النفس تخصص قياس وتقويم

إعداد الطالبة :غاده محمد حيان العنزي

المستخلص : هدف البحث الكشف عن أنماط التحيز في الاختبارات التحصيلية التي أعدتها معلمات الرياضيات للمرحلة المتوسط في مدينة تبوك ، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي ، و تم تحليل الاختبارات إلى فقرات حسب تصنيف بلوم ، و تحليل الفقرات التي تنتمي لكل فصل من فصول الكتاب المقرر، حيث شمل البحث المدارس الحكومية المتوسطة للبنات في مدينة تبوك ، و من ثم اختيار عينة عشوائية بسيطة من اختبارات معلمات الرياضيات النهائية لمرحلة الأول متوسط للفصل الدراسي الثاني لعام ١٤٣٨/١٤٣٧ هـ التي أعدتها (٣٦) معلمة رياضيات ، و تكون عدد فقرات الاختبارات من(١٢٤٤) فقرة اختبارية ، و تم حساب نسبة الاتفاق بين المحللين وبلغت ٨٩% ، و بعد المعالجة الإحصائية باستخدام اختبار *Chi-square* (χ^2) للاستقلالية ، و اختبار T-TEST .

أظهرت النتائج أن ٥٦% من المعلمات لم يلتزمن بنسب عدد الأسئلة حسب تصنيف بلوم للأهداف المعرفية (معرفة –الاستيعاب– تطبيق فما فوق) ، و أن المعلمات يتحيزن لمستويي المعرفة والاستدلال مقابل مستوى التطبيق فما فوق في فقرات اختباراتهن ، و أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الفقرات الملاحظة و الفقرات المتوقعة ، و لجميع مستويات الأهداف المعرفية لبلوم (المعرفة ،الاستيعاب ، التطبيق فما فوق) ، و٣٦% من المعلمات لم يلتزمن بتوزيع فقرات اختباراتهن حسب النسب لكل فصل من فصول الكتاب المقرر، وقد تبين من النتائج أن المعلمات يتحيزن لمحتوى فصول الكتاب المقرر في فقرات اختباراتهن للفصل الثالث و الفصل الرابع ، كما أظهرت النتائج أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الفقرات الملاحظة و الفقرات المتوقعة ، لكل فصل من فصول الكتاب المقرر .

و في ضوء ذلك تمت التوصية بما يلي : ضرورة تحديد الأهداف المعرفية المستهدف قياسها قبل وضع أسئلة الاختبار ، عقد دورات تدريبية للمعلمات ، و التركيز على إعداد أسئلة تقيس المستويات المعرفية المختلفة، وإعطاء عملية تحليل الاختبارات أهمية أكبر لهدف تضمينها في عملية تطوير التعليم .

الكلمات المفتاحية : أنماط التحيز ، الاختبارات التحصيلية ، المعلمات ، المرحلة المتوسطة ، تبوك .

Abstract

Investigating the Bias Pattern of the Achievement tests by Mathematics female teachers of the intermediate schools in Tabuk

A thesis submitted to Education and Psychology Department in partial fulfillment of the requirements for the Master Degree in Measurement and Evaluation

Ghada Mohammed Hayyan Alanazi

This study investigates the bias pattern of the achievement tests of Mathematics prepared by female teachers at the intermediate schools in Tabuk. To achieve this task, the researcher uses descriptive analysis method. The tests are analyzed according to Bloom's Taxonomy. The data in this study is analyses according to each unit of the mathematics textbook. This study focuses on the public intermediate female schools in tabuk as populations and randomly selected samples of the tests presented by teachers from the first and second intermediate schools of 36 teachers at the academic year 1437/1438. The number of the investigated items of the tests is 1244. The agreement among the analysistsis 89%. After treating the scores by Chi-square and T-TEST, the researcher finds out in this study that 56% of the female teachers do not follow the percentage of the number of questions according to Bloom's Taxonomy for Cognitive Objectives (Knowledge, Comprehension, Application and above).

This study shows that the female teachers tend to be biased towards the questions related to knowledge and comprehension in contrast to application and above according to Bloom's Taxonomy. There are clear statistical differencesat ($\alpha \leq 0.05$) among the actual parts of the tests and the expected parts for all the cognitive objectives of Bloom's Taxonomy levels.

This study shows that 36% of the female teachers do not distribute the parts of the tests to the third and fourth units of the textbook as the statistical results show the significance

at ($\alpha \leq 0.05$) among the average of the actual tests and the expected tests for each unit in the textbook.

According to what is mentioned, this study suggests that female teachers should consider the cognitive goals of what should be tested and make the tests according to the goals. This study also recommends that the teachers should take courses focusing on how to prepare valid tests according to the goals of the textbooks including all the different patterns of knowledge. The analysis of the tests should be given more consideration for the development of the educational process.

Key words: Patterns of Bias, Achievement Tests, teachers, intermediate schools, Tabuk.

قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
الإهداء	أ
الشكر و التقدير	ب
المستخلص	ت
المستخلص باللغة الإنجليزية	ث
قائمة المحتويات	ح
قائمة الملاحق	ذ
قائمة الأشكال و الجداول	ر، ز
الفصل الأول : الإطار العام للبحث	
مـقـــدمـة	١
مشكلة البحث و أسئلتها	٥
أهمية البحث و أهدافه	٦
مصطلحات البحث	٧
حدود البحث	٨
الفصل الثاني : أدبيات البحث : الإطار النظري	
١.٢: التحيز	
- معنى التحيز	٩
- أنواع التحيز و أنماطه	١٣

- طرق الكشف عن التحيز	١٥
٢.٢ : الاختبارات التحصيلية	
- مفهوم الاختبارات التحصيلية	١٧
- أهداف الاختبارات التحصيلية	٢٠
- أغراض الاختبارات التحصيلية	٢١
- افتراضات الاختبارات التحصيلية	٢٥
- إعداد جدول المواصفات و أهدافه	٢٧
- خطوات إعداد جدول المواصفات	٢٨
- صفات الاختبار الجيد	٣٠
- دور الأهداف التربوية في عملية التقويم	٣٣
- أهمية تحديد الأهداف	٣٤
- دور المعلم في التخطيط لعملية بناء الاختبارات التحصيلية	٣٨
- أهداف تدريس الرياضيات	٣٩
- ٣.٢ : تحليل المحتوى	٤٢
- خطوات تحليل المحتوى	٤٣
- التوافق بين الهدف و السؤال	٤٥
الدراسات السابقة	٤٦
التعليق على الدراسات السابقة	٥٢
الفصل الثالث : منهجية البحث و إجراءاته	
- منهج البحث - مجتمع البحث	٥٦

- عينة البحث - أدوات البحث	
- إجراءات تطبيق الأداة	٥٧
- ثبات الأداة	٥٨
- الأساليب الإحصائية	٥٩
الفصل الرابع :عرض و تحليل النتائج	
الإجابة عن السؤال الأول	٦٠
الإجابة عن السؤال الثاني	٦٦
الفصل الخامس: مناقشة النتائج و التوصيات	
النتائج	٧٢
التوصيات	٧٩
المراجع	٨١

الفصل الأول : الإطار العام للبحث

مقدمة :

لقد حظي موضوع التحيز باهتمام الباحثين في القياس النفسي والتربوي وخاصة في المقاييس النفسية، والاختبارات التحصيلية التي يتم بناءها من قبل المعلمين والاختبارات المقننة وتطويرها وتقنينها وإعدادها في مجتمع ما ويتم نقلها أو ترجمتها لاستخدامها في مجتمعات أخرى الأمر الذي من الممكن أن يؤدي إلى ظهور مشكلة التحيز ضد ثقافة ما أو مشكلة تحيز الفقرات لفئة دون أخرى.

يرى النبهان (٢٠٠٤ ، ص ١٢)"أن التحيز يعتبر من أخطاء القياس المنتظمة بمعنى أنه يؤثر في درجات المفحوصين بمقدار واتجاه ثابتين , وتعتبر الأخطاء المنتظمة أخطاء يسهل اكتشافها و ضبط أثرها في درجات المفحوصين."

ويشير علام (٢٠١١، ص٣٣٤)" إلى ضرورة مراعاة من يقوم بإعداد الاختبارات المقننة بتباين الأفراد المختبرين في خلفياتهم الثقافية ،وخصائصهم المميزة عند انتقاء مفردات الاختبار لأنعدم مراعاة خصائصهم وقدراتهم يؤثر دون أدنى شك في نتائج الاختبار ويقلل من شأن هؤلاء الأفراد بطريقة أو بأخرى".

ويعتبر عودة (٢٠١٠، ص٧٣) " التحيز بجميع أنواعه من أبرز المشكلات و الآثار السلبية التي تترتب عليها نتائج الاختبارات وذكر منها: تحيز عينة الأسئلة, تحيز صياغة الفقرات فقد تكون الصياغة لصالح فئة دون أخرى ،التحيز في محتوى الفقرة".

يترتب على كل ذلك التزام لدى المعلمين يحتم عليهم تقديم أفضل تعليم ممكن لطلبتهم ، وهذا معناه انه يجب أن تكون لدى هؤلاء المعلمين بعض المناهج و الوسائل التي تمكنهم بشكل فعال و صادق من تقويم فاعلية تدريسهم . ويعتبر اختبار التحصيل الصفي أحد تلك الوسائل . لكن مع التزايد في استخدام الاختبارات العامة و الاختبارات الأدائية لتقييم مدى تقدم الطلبة في المدرسة . فمن الصعب أن يصوغ المرء مفهوما عن نظام تعليمي لا يتعرض فيه الطالب إلى

الاختبارات من صنع المعلم . و على الرغم من أن الأهداف الخاصة للاختبارات و الاستخدام المنشود لنتائج الاختبارات تختلف من مدرسة لأخرى .فيحتاج المعلم أن يراعي مدى الدقة و التفصيل في التخطيط من أجل أن يتم ربط الأهداف التعليمية و الخطة الاستراتيجية المستخدمة في التدريس و المادة العلمية والمنهج بشكل مقنع ذا معنى . فعليه فأنه يدرك أغلب المعلمين أهمية امتلاك منهج منظم للتحقق من مدى إنجاز طلبتهم لأهدافهم التعليمية . فأغلب الأخطاء التي يقع فيها المعلمين عند إعداد الاختبارات عدم تمثيلها للأهداف المحددة و المحتوى المقصود، وهذا يعتبر من التحيز سواء كان بقصد أو بغير قصد لعدم التزامهم بجدول المواصفات الذي يضمن أن تكون نسب الأسئلة متوازنة من حيث الأهداف وشموليتها لمحتوى الكتاب .

و نظراً لشيوع الاختبارات ، و لأهمية القرارات التي تبنى على نتائجها ثمة تساؤلات عن مدى سلامة الاختبارات وصدق نتائجها ، و دقة القرارات التي تبنى عليها . حيث يفترض باني الاختبار ، أن الاختبار الذي يعده يقيس السمة المراد قياسها من حيث تمثيل الأسئلة للأهداف التعليمية و احتوائها لكافة مواضيع المحتوى ، ولكن من الممكن أن يقيس سمة أخرى إلى جانب السمة التي أعد لقياسها ، بحيث تؤثر على علامات السمة المقاسة، وأظهرت عدة دراسات تجريبية أن العلامات على الاختبارات تتأثر بعوامل غير التي يفترضها الباحث منها تحيز الاختبار و عدم التقيد بالقواعد المتبعة في بناء الاختبار. (Mentzer,1982) كما أوضحت ونرسما (winrsma,1985) أن للتحيز عدة معان و صور ،ولكنها تتفق أن التحيز خطأ منتظم في القياس .ويكون الاختبار متحيز إذا كانت علامات الأفراد أو المجموعة عليه متسقة الارتفاع أو الانخفاض و تعدد مصادر التحيز منها ظروف تطبيق الاختبار و تعليماته ومستويات الأهداف التي تقيسها .(wotrogan,1976).

والوقوف على مستويات الأهداف التعليمية يسهل على المعلم تحقيقها لدى طلابه (staus,1970) ، لذلك فقد أجريت عدة دراسات تناولت الاختبارات دراسة و تحليلاً منها هاربستر(Harpster,2000) هدفت إلى تحليل التأثيرات المحتملة لعدة متغيرات مرتبطة بمهنة التدريس على مستويات الأسئلة التي يعدها المعلمون في ولاية مونتانا الأمريكية ، وقام بتطوير

استبانه ووزعها على (٢٢٠) معلما ، متبعاً المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهداف الدراسة ومن نتائجها أن (٢٧%) من المعلمين يستخدمون الأسئلة ذات المستويات العقلية الدنيا لتقويم طلابهم .

كما أجرى مولتون(Moulton,2003) دراسة كان من بين أهدافه التعرف على مدى توزيع أسئلة عينة من الاختبارات على الأهداف المعرفية ، حيث قام بتحليل (٧٨) اختبارا في مواد مختلفة . و أظهرت الدراسة إلى أن الأسئلة تركزت على الأهداف الدنيا كما أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نسب توزيع هذه الأسئلة تعزى لمتغيرات الجنس و الخبرة .

و أوضح كوفمان وكاردوس (Kauffman & Kardos,2002) في دراستهما التي هدفت إلى معرفة مدى اكتساب المعلمين الجدد لمهارات إعداد الاختبارات التحصيلية حيث توصلت الدراسة إلى أن المعلمين يضعون أسئلة لا تقيس أهداف المنهج ، مع ضعف في مهارات بناء الاختبارات التحصيلية .

كما وأجرى الخوالدة و المشاعلة(٢٠٠٧) دراسة هدفت تحليل أسئلة الثانوية العامة لمبحث العلوم الإسلامية في المملكة الأردنية الهاشمية، شملت ١٤ امتحاناً وزارياً ، تضمنت (٩٨٥)سؤالاً ، لبيان درجة تمثيلها للمستويات المعرفية و قد توصلت نتائج الدراسة إلى أن الأسئلة قد تركزت في مستويات التذكر و الفهم والتحليل ، و قد خلت من مستويات التطبيق والتركيب والتقويم .

كما أظهرت البحوث التجريبية السابقة أن هناك تحيزاً في محتوى فقرات اختبارات المعلمين الصفية ، وظهر التحيز للمحتوى بعدة صور و أشكال منها التحيز لوحدات أو موضوعات محددة في المحتوى دون أخرى ويقصد بهذا النوع عدم تحقق صدق المحتوى فالاختبار الصادق هو الذي يمثل السلوك الذي نريد قياسه بدقة ، وكلما زاد تمثيل جوانب السلوك في الاختبار زاد الاختبار صدقا ، فإذا أراد المعلم وضع اختبار في وحده ، فعندما تكون نسبة فقرات الاختبار

التي تمثل وحدة معينة أعلى من غيرها من الوحدات مع أنها متكافئة من حيث الأهمية عندها يعتبر الاختبار متحيز لتلك الوحدة . كما في دراسة المحرزي والعلي(٢٠٠٨) هدفت الدراسة إلى التحقق من توافر معايير الاختبار الجيد في اختبارات مادة الرياضيات في المرحلة الأساسية ،تكونت عينة الدراسة من (٩٦) ورقة اختباريه ، وتوصلت الدراسة إلى أن الاختبارات لا تراعي الأهمية النسبية لوحدات المحتوى.

و هناك أشكال أخرى للتحيز في المحتوى في الاختبارات التحصيلية غير محددة المحتوى حيث أشار كل من كاتز وكوزمكو (Katz and Kuziemko,2006) " في دراستهما لمجموعة من اختبارات التحصيلية أن هناك فروقا بين الذكور مقابل الإناث حيث إن طالبات المدارس الثانوية يتفوقن على الطلاب الذكور في معظم المواد الدراسية، وكذلك غالبية خريجي الجامعات إناث. في (Niederle &Vesterlund , 2009,p130)

و كذلك أشارا ريجل وهمفريس (Riegle& Humphries,2012) في دراستهما للكشف عن تحيز معلمي الرياضيات لقدرات فهم الطلاب بالنسبة للجنس و الأصل العرقي ، تبحث هذه الدراسة فيما يشكل اختلاف الجنس أو العرق على قدرات الطلبة ، و أوضحت النتائج أن هناك تحيزًا في محتوى الاختبارات، و كان التحيز لصالح الإناث البيض .

يتضح مما سبق أن هناك عدة أنواع من التحيز في الاختبارات التحصيلية العامة واختبارات المعلمين الصفية ، منها التحيز لمستوى الأهداف والتحيز في المحتوى الذي ظهر بصور متعددة منها التحيز لموضوعات معينة دون أخرى ، و التحيز في فقرات الاختبارات غير محددة المحتوى .

و جاء هذا البحث أمتداداً للبحوث السابقة للكشف عن أنماط التحيز في الاختبارات التحصيلية التي أعدتها معلمات الرياضيات للمرحلة الأولى متوسط في مدينة تبوك للعمل على تطوير هذه الاختبارات ومراعاة قدرات ومستويات التفكير لدى الطالبات .

مشكلة وأسئلة البحث :

يعتبر التقويم الموجه لعملية التعلم لذلك فإنه العنصر الأساس في العملية التربوية ، وبما أن معظم المؤسسات التربوية تعتمد على نتائج الاختبارات تكون الخطوة الأولى لاعتماد نتائج هذه الاختبارات بتحليلها ومعرفة مدى احتوائها على أنماط التحيز في مستويات الأهداف المعرفية و المحتوى ،وتشير الدراسات في مجال بناء الاختبار وتعميمه إلى أن تفسير نتائج الاختبار يمكننا من التعرف على مستوى الطلاب من حيث؛ قوتهم وضعفهم ووضع خطة علاجية لهم. فالاختبارات لها أهمية في عملية التقويم، إذ تعطينا فكرة واضحة عن إمكانية وضع خطط علاجية للطلاب الضعاف ومستوى نشاطاتهم ، ومن خلالها يمكننا وضع أسس التي من خلاله نعدل في مستوى الأساليب وتقنيات التدريس.

و يمكن القول أن الاختبارات تعد أمراً ضرورياً في تحديد القدرات التحصيلية لدى المتعلمين، لذا يمكن أن نعتبرها الأساس في الاختبار التحصيلي. **و يسعى البحث الإجابة عن التساؤلات الآتية::**

١. **ما مدى تحيز الاختبارات التحصيلية التي أعددنها معلمات الرياضيات للصف الأول متوسط في مدينة تبوك لمستويات الأهداف المعرفية (المعرفة – الاستيعاب – التطبيق فما فوق)؟**

٢. **ما مدى تحيز الاختبارات التحصيلية التي أعددنها معلمات الرياضيات للصف الأول متوسط في مدينة تبوك لمحتوى و فصول الكتاب المقررة (الفصل الأول ، الفصل الثاني ، الفصل الثالث ، الفصل الرابع)؟**

أهمية البحث :

- يساعد على تشخيص واقع الاختبارات التحصيلية التي تعدها معلمات الرياضيات للوقوف على نقاط القوة و تعزيزها و معالجة نقاط الضعف فيها .
- تزويد المعلمات بتوجيهات و إرشادات تساعدهن في تطوير الاختبارات ، وتحسين مستواها ومواصفاتها ، بحيث تتوافر فيها مواصفات الاختبار الجيد .
- تساعد في التعرف على الأهمية النسبية للأنواع المختلفة من الأسئلة التحصيلية التي تعدها معلمات الرياضيات ، التي توجههم إلى استخدام أشكال مختلفة من الأسئلة تحاكي الفروق الفردية عند الطلبة ، و تعكس مستواهم الحقيقي .
- تقدم للمسئولين عن التعليم معلومات عن كفاءة الاختبارات التحصيلية التي تعدها معلمات الرياضيات بمدينة تبوك ، و مدى الحاجة إلى إعادة النظر فيها ، بغرض تحسينها و تطويرها .

أهداف البحث :

تتبع أهداف البحث مما يلي :

- تحري التحيز في الاختبارات التحصيلية التي وضعتها معلمات الرياضيات للمرحلة الأول متوسط في مدينة تبوك لضبط عملية إعداد الاختبارات بشكل عادل ينعكس على نتائج الطالبات .
- التأكيد على أهمية جدول المواصفات لبناء الاختبارات لتوزيع فقرات الاختبار على فصول الكتاب حسب وزنها وأهميتها للتقليل من احتمال التحيز لمحتوى الأهداف والمحتوى .
- الكشف عن مدى التزام المعلمات بمواصفات الاختبارات المتفق عليها والحث على تطويرها ومراعاة قدرات ومستويات التفكير لدى الطالبات .

مصطلحات البحث :

١. الاختبارات التحصيلية : طريقة منظمة لتحديد مستوى إتقان الطالب لمعلومات و مهارات في مادة دراسية سبق أن تعلمها بصفة رسمية و ذلك من خلال إجابته على عينة من الأسئلة التي تمثل محتوى المادة الدراسية .(عوده،٢٠١٠، ص٦٢)

٢. تحيز عينة الأسئلة : إعطاء بعض الوحدات أهمية أكثر من وحدات أخرى ، أو بعض القدرات الفرعية أكثر من القدرات الأخرى . (سليمان،١٩٨٨،ص٧)

٣. تحيز في مستوى الأهداف : هو النسب المئوية لفقرات الاختبارات التي تقيس محتوى الأهداف المعرفية التالية (تذكر ، **الاستيعاب** ، تطبيق فما فوق) والتي تختلف عن النسب المئوية التي يقررها المختصون في هذا المجال . (سليمان،١٩٨٨،ص٨)

٤. التحيز في محتوى الاختبار: هو النسب المئوية لفقرات الاختبارات التي تمثل وحدات كتب الرياضيات المقررة للمرحلة المتوسطة والتي تختلف عن النسب المئوية التي يقررها المختصون في هذا المجال . (سليمان،١٩٨٨،ص٨)

٥. مستوى التطبيق فما فوق : الأنشطة العقلية التي وضعها بلوم و تشمل المستويات (التطبيق ، التحليل ، التركيب و التقويم).

٦. قواعد بناء الاختبارات : مجموعة من المعارف و المهارات اللازمة لبناء الاختبارات و التي يفترض على المعلم أن يكون على دراية بها لكي يتمكن من بناء اختبارات تحصيلية تتمتع بمواصفات جيدة .

٧. تحليل المحتوى: يقصد به تفصيل المادة العلمية إلى معلومات أساسية مطلوب تعلمها من الطالب .(طعيمة،٢٠٠٤،ص٧١)

٨. جدول المواصفات : جدول ذو بعدين يوضح علاقة مخرجات التعلم (أهداف المقرر) بمحتوى المقرر حيث توضع الأهداف التعليمية أفقيا و الموضوعات رأسيا و يتم تحديد الأوزان النسبية على صور نسب مئوية .(ملحم،٢٠١٥،ص٢١٥)

حدود البحث :

الحدود الزمنية : طبق البحث على الاختبارات النهائية لمعلمات الرياضيات في الفصل الدراسي الثاني لعام ١٤٣٧/١٤٣٨هـ .

الحدود المكانية : المدارس الحكومية للبنات للمرحلة المتوسطة في مدينة تبوك .

الحدود الديموغرافية : معلمات الرياضيات لمرحلة أول متوسط .

الحدود الموضوعية : اقتصر البحث على نمطين من التحيز في اختبارات المعلمات النهائية للرياضيات هما التحيز للأهداف المعرفية، والتحيز لمحتوى كتاب الأول متوسط .