Doi: 10.34120/0085-034-137-024

تقييم أسئلة مقرر العلوم للصفوف الثلاثة العليا في المرحلة الابتدائية وفقاً لمستويات الأهداف المعرفية عند بلوم

عائشة حميد الحربي د. عيسى جود الله الحربي
كلية التربية والآداب - جامعة تبوك
المملكة العربية السعودية

الملخص

يهدف هذا البحث إلى تقييم الأسئلة الواردة في مقرر العلوم للصفوف الثلاثة العليا (الرابع والخامس والسادس) في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية، ومعرفة نسب توافر مستويات الأهداف المعرفية التي تقيسها هذه الأسئلة والتحقق من مدى تمثيلها للمستويات الستة لتصنيف بلوم، والكشف عن العلاقة بين الصف الدراسي ومستويات الأهداف المعرفية الدنيا والعليا، واستخدمت الباحثة أسلوب تحليل المحتوى كأحد أساليب المنهج الوصفي ووحدة تحليلها السؤال، عن طريق أداة تم استخدامها لحصر النسب المئوية لتكرار الأسئلة في مستويات المعرفة والفهم والتطبيق ضمن (المستويات المعرفية الدنيا)، والمستويات المعرفية العليا متضمنة مستوى (التحليل والتركيب والتقويم) وهي عبارة عن بطاقة تحليل.

بعد اكتمال عملية التحليل والاستعانة بالبرنامج الإحصائي SPSS، كانت أبرز النتائج أن هناك توافقا ما بين الأسئلة ومحتوى المقرر وأهدافه، وكانت قيم كا لحسن المطابقة غير دالة، ولم يكن هناك توازن في تمثيل المستويات المعرفية؛ حيث ركزت الأسئلة على المستويات الدنيا دون العليا، وتبين من نتائج تحليل التباين المتعدد أنه لا توجد فروق إحصائية ذات دلالة تُعزى لمتغير الصف الدراسي، ولعل أهم ما توصي به الباحثة الحرص على التنويع في الأسئلة بما يحقق التوازن بشكل يشمل جميع المستويات المعرفية وزيادة الاهتمام بالمستويات المعرفية العليا وأهمها التقويم.

الكلمات المفتاحية: التقويم، مقرر العلوم، الأهداف المعرفية، تصنيف بلوم.

مقدمة

مع تنامي التقدم الذي طال العلوم الإنسانية والتربوية وأهمية رفع مستوى التعليم والتعلم والمساهمة في تحريك عجلة القياس والتقويم الذي أصبح أحد أهم

ركائز العملية التعليمية الحديثة، لذلك سعى الباحثون وعلماء علم النفس المعرفي في التقصي والبحث المتواصل لترجمة الأداء والمهارات إلى قيم كمية تكاد تخلو من الخطأ وتتجه نحو الموضوعية والتغلب على أوجه القصور التي تطال العملية التقليدية لتقويم التحصيل الدراسي. وتعرف عملية التقييم التربوي بأنها "الإجراءات التي يتم بواسطتها جمع بيانات خاصة بفرد أو مشروع أو ظاهرة أو مادة علمية معينة، ودراسة هذه البيانات بأسلوب علمي للتأكد من مدى تحقق أهداف محددة سلفا، من أجل اتخاذ قرارات معنية" (طعيمه، 2004: 38)، ويرى (البستنجي، 2010: 22) أن "عملية التقييم تقتصر على إصدار الحكم على قيمة الأشياء بمعنى تقدير مدى العلاقة بين مستوى التحصيل والأهداف استناداً إلى معيار معين". لذا فإن التقويم مكمل للعملية التعليمية للوقوف على النتائج ويلقى اهتماما كبيرا من قبل القائمين على صناع القرار التعليمي، وأيّد ظهور جهات تعنى بالمحاسبة في التربية تهتم بالتقييم والحكم على مدى فاعلية تحقق الأهداف التي حُددت (فتح الله، 2005: 12). ويذكر (دعمس، 2010: 10) "أن التقويم في العملية التعليمية يشمل عدة عناصر أهمها تقويم المنهج الدراسي بعناصره المختلفة (الأهداف، المحتوى، استراتيجيات التعليم والتعلم، التقويم) والمعلم، ونتاجات المعلم".

بالرجوع لأبرز طرق بناء الأهداف المستخدمة في قياس تحصيل النواتج التعليمية، جاءت في مقدمة الدراسات الحديثة قوائم تصنيف الأهداف التدريسية لبلوم في المجال المعرفي وتعنى بالنواتج العقلية للتعلم إستنادا إلى الارتباط ما بين الهدف والسؤال الذي يقيسه، وينقسم إلى قسمين المعرفة والقدرات والمهارات الذكائية التي تتجزأ من الفهم والتطبيق وانتهاءً بالتقويم ثم من كل مستوى رئيسي إلى مستويات فرعية (مخائيل، 2015: 199).

واهتم بنيامين بلوم (Benjamin Bloom) وزملاؤه بدراسة المستوى المتوسط من الأهداف التعليمية وتم تصنيفها في ثلاثة مجالات رئيسية هي: المجال النفس الحركي والمجال الوجداني، والمجال المعرفي، وأطلق على ذلك تصنيف بلوم للأهداف التربوية لأغراض التعليم أو التدريس، وسوف نتناول المجال المعرفي للأهداف (منصور، 2003: 93).

1 – **المعرفة (تذكر المعلومات) Knowledge**: ويقصد بها العمليات النفسية العقلية الخاصة بالذاكرة من اكتساب وتخزين واسترجاع المعلومات بعد فترة في صورة تعرف أو استدعاء، وينقسم هذا المستوى إلى ثلاثة مستويات فرعية.

- معرفة – تذكر الخصوصيات.
- معرفة – تذكر طرق ووسائل تناول الخصوصيات، وتضم: "معرفة/ تذكر التقاليد الشائعة، معرفة / تذكر التوجهات والنواتج، معرفة / تذكر التصنيفات، والفئات، معرفة/ تذكر المحاكات، معرفة / تذكر مناهج البحث في ميدان معين".
- معرفة / تذكر العموميات وأهم الأفكار في مجال معين، وتضم "معرفة/ تذكر الأساسيات والعموميات المتعلقة بمادة دراسية معينة، معرفة/ تذكر التكوينات".

2 – **الفهم (الاستيعاب) Comprehension**: ويقصد به قدرة المتعلم على إدراك معنى المادة التي يدرسها، وقدرته على استيعابها، واستعادة المادة السابق دراستها بفهم، وهي أكثر المهارات العقلية شيوعا في التربية، ويمكن الاستدلال عليها من خلال ثلاث عمليات هي:

- الترجمة Translation.
- التفسير Interpretation.
- التوقعات (التنبؤات والاستكمالات) Expectations.

3 – **التطبيق Application**: يقصد بمستوى التطبيق قدرة المتعلم على استخدام ما تعلمه في مواقف جديدة، ويمكن أن يشمل ذلك استخدام المفاهيم والقواعد والقوانين والنظريات في مواقف جديدة. وموقف التطبيق غالبا ما يتسم بالجدة (أي عدم التكرار بالمفهوم الإحصائي) عن السياق الذي تم فيه تعلم المعلومات المرغوب في استخدامها، ومنها تطبيق قانون حفظ الكتلة في دوران جهاز بسيط.

4 – **التحليل Analysis**: يقصد به تجزئة المحتوى إلى عناصره أو أجزائه التي يتألف منها بحيث يتضح الترتيب الهرمي (التنظيم أو مستويات البنية المعرفية) للمحتوى، ويشمل التحليل ثلاثة جوانب هي:

- تحليل العناصر Analysis of Elements.
- تحليل العلاقات Analysis of Relationships.
- تحليل مبادئ التنظيم Analysis of Organizational principles.

5 – **التركيب Synthesis**: يقصد به وضع العناصر والأجزاء معا بحيث تكون نمطا Pattern أو تركيبا جديدا لم يكن موجودا من قبل، ويؤكد هذا المستوى على الإنتاج الابتكاري لأداء المتعلم والذي يظهر في أنواع هي:

- إنتاج محتوى فريد Production of Unique content.
- إنتاج خطة أو مشروع مقترح Proposal Production of plan.
- اشتقاق العلاقات المجردة Derivation of Set of Abstract Relations.

6 – **التقويم Evaluation**: هو عملية عقلية يقصد بها قدرة الفرد على إصدار حكم كَمّي (رقمي) أو كيفي أو كليهما معا على قيمة المحتوى الذي يدرسه لتحديد مدى ملاءمة المحتوى لمحاكات معينة بغرض التحسين والتعديل والتطوير. ويضم الحكم:

1 – الحكم ضمن معايير داخلية.

2 – الحكم ضمن معايير خارجية (مراد وسليمان، 2005: 104–108) (عدس، 2002: 36–40).

ولعل أهم المزايا لهذا التصنيف أنه جذب الاهتمام إلى أهمية استخدام الأهداف التعليمية المعقدة، والقدرات العقلية العليا وقياسها، وعدم الاكتفاء بالمستويات الدنيا من التعلم الذي يرتكز على المعرفة والتذكر (عودة، 2010). وجعلت التقويم جزءاً لا يتجزأ من العملية التعليمية–التعلمية ومكوناً أساسياً من مكوناتها، وشرطا ضروريا لرفع فاعليتها، وأسهمت في التصدي عن فصل التقويم عن التعليم، بالإضافة إلى تجسير الفجوة بين التقويم والأهداف التعليمية، ويعتبر دليلا عمليا في إعداد الفقرات الاختبارية حيث يعطى لكل هدف فرعي مجموعة من الفقرات التي تمثله أو تعد دليلاً على تحقيقه، ويشكل المحك الذي يتم الرجوع إليه

في تقدير مدى ملاءمة الفقرات وصدقها ودرجة تمثيلها للأهداف المقصودة التي توضع موضع التقويم (مخائيل، 2015: 215).

ومن أهم تلك الأدوات التقويمية التي تحقق الأهداف المعرفية وحظيت باهتمام اختصاصيي القياس والتقويم في وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية، تأتي الأسئلة التقويمية في المقررات الدراسية وخاصة مقرر العلوم المطورة، وتكمن أهميتها في كونها لا تعد طريقة لقياس كمية حفظ وتمكن الطلاب والطالبات من المادة التعليمية فحسب؛ وإنما هي وسيلة لبناء المعرفة ونمو قدرات الطلبة العلمية (عباس، 2008). والأسئلة التي تتطلب قدرات عقلية عليا تعد أكثر فائدة، لكونها تحتاج إلى جهد أعمق في المعالجة الذهنية وذلك يؤثر إيجابياً في طبيعة التعلم ودرجته؛ حيث يتم التطور المتواصل للتفكير الناقد؛ (التل ومقدادي، 1989) (في: الهاشمي والرفاعي، 2014).

وأما مستويات الأسئلة التعليمية فهي متنوعة تبدأ بالبسيط وتنتهي بالمستوى المعقد تبعاً للعمليات العقلية التي يحتاجها الطالب عند إجابته عن السؤال، أما ذو المستوى البسيط فهو ذاك السؤال الذي لا يتطلب عمليات عقلية عليا أو لا يحتاج إلى جهد ووقت كبير عند الإجابة عنه، لأنه يتطلب تذكر الحقائق والمعلومات المحددة والسابق تعلمها، في حين أن السؤال ذات المستوى التعليمي المعقد (المركب) يحتاج إلى عمليات أعقد وأعلى، وجهد ووقت أكبر عند الإجابة عنه، لأنها تتطلب عمليات التفسير والتحليل، والتركيب، والتقويم، وتوظيف المعرفة السابق تعلمها في مواقف تعليمية جديدة (دروزة، 2005: 100–102).

من منطلق أهمية الأسئلة في المقررات التعليمية وتقييمها بناء على مستويات تصنيف بلوم التي يتضمنها المجال المعرفي، فقد حازت اهتمام الباحثين في بعض الدراسات في المملكة العربية السعودية؛ منها ما ذكره (الشهري، 2008)، و(النجار، 2011)، كما جاء في دراسة الدلوي (2016) التي هدفت إلى تطبيق المستويات المعرفية الستة في معرفة أي مستوى لكل طالب، وتوضيح نقاط القوة والضعف والقدرة الفعلية والثقافية لطلاب الصف الثالث متوسط ووضع استبيان لبعض

الأسئلة في مادة الفيزياء للمرحلة المتوسطة، ومعرفة كل مستوى وفقا لتصنيف بلوم. وتوصلت الدراسة إلى نتائج ونسب مئوية لمستويات بلوم؛ تركزت على مستوى التذكر ب (41%) والفهم ب (24%) وضعف كبير في المستويات المعرفية العليا والقدرة على الكشف الموهبة بين الطلاب والصعوبات التي تواجههم.

وركز القحطاني (2004) على تحديد عدد ونسبة المستويات المعرفية ولوحظ أن هناك تناسب في تمثيل المستويات المعرفية في تلك الأسئلة حيث كانت نسبة التذكر (41%) والفهم (35%) والمستويات العليا (24%) وذلك وفقاً لتحليل الباحث. وكما سبق عند النجار (2011) في دراسته التقويمية لأسئلة كتب العلوم بالمرحلة الأساسية وأنشطتها للصفين الرابع والثامن أن نسبة الاتفاق كانت 81% و91% في كل كتاب وهي معاملات جيدة ومقبولة، وكانت النتائج ارتفاع وغلبة أسئلة الفهم (الاستيعاب) على جميع المستويات المعرفية في الكتابين (42.2%) من مجموع أسئلة كتاب الصف الرابع، و(37.8%) من مجموع أسئلة كتاب الثامن وتليها أسئلة التذكر ثم التحليل ثم التطبيق وضعف ملموس في أسئلة التركيب والتقويم

وأورد القحطاني (2007) أن أسئلة الكتاب اشتملت على مستويات التفكير المعرفي (التذكر – الفهم – المستويات المعرفية) ولوحظ أن هناك تناسب في تمثيل المستويات المعرفية في تلك الأسئلة حيث كانت نسبة التذكر (41%) والفهم (35%) والمستويات العليا (24%) وذلك وفقاً لتحليل الباحث.

وفي ضوء تقييم أسئلة مقررات العلوم المطورة لطبعة عام (1438–1439 هـ)، فإن البحث الحالي يهدف إلى تعرف مدى مراعاة واضعي أسئلة مادة العلوم للصفوف العليا في المرحلة الابتدائية بمعايير ومواصفات تصنيف بلوم عام (1956) للأهداف المعرفية، وقياس نسب الأسئلة التي تقيس مستويات التفكير الدنيا والعليا في هذه الكتب.

مشكلة البحث

تتحدد المشكلة بالحاجة إلى التوسع في الدراسات التي تتناول تقويم الأسئلة الواردة في مقرر العلوم للصفوف العليا في المرحلة الابتدائية لتوضيح

درجة تمثيلها وصياغتها وفق المستويات المعرفية ضمن تصنيف بلوم للأهداف السلوكية ومناسبتها لقدرات الطلبة العقلية، ويتوقع من هذه الأسئلة تقييمها بمعايير مستويات كل مجال الرئيسية منها والفرعية في أشكال هرمية وحتى يمكن أن تصبح أسئلة المقررات التقويمية، أداة تقويم حقيقية تكشف عن مهارات التفكير العليا والدنيا، ويشير الشرع (2013) أنه "ينبغي أن تقيس هذه الأسئلة كفايات الطلبة على حل المشكلات الحياتية، وأن تشتمل هذه الكتب على نسب مناسبة من أسئلة التقويم".

بذلك زادت عملية الاهتمام بمستوى المعرفة في نطاق كل من عملية التعليم والتقويم على حساب العمليات العقلية العليا، حيث أكد بلوم أن أهمية العمليات العقلية العليا دفعه لوضع تصنيفه الهرمي للأهداف التعليمية ومستويات التعلم، فالواقع أن التشديد على المعرفة والتذكر يمثل القصور الذي تعاني منه عملية التقويم بصورتها التقليدية، وتنزع نظرية التقويم المعاصرة إلى إعطاء المعرفة وزنها وعدم المبالغة في أهميتها وتحقيق التوازن بين مستوى المعرفة ومستويات التعلم الأعلى كافة (مخائيل، 2015: 205) وهذا من شأنه جذب الاهتمام إلى أهمية استخدام الأهداف التعليمية المعقدة، والقدرات العقلية العليا وقياسها، وعدم الاكتفاء بالمستويات الدنيا من التعلم الذي يرتكز على المعرفة والتذكر (عودة، 2010).

وعليه، فقد استعانت الباحثة بما زخرت به الدراسات السابقة من نتائج ترتبط بالتقويم، فقد أكدت دراسة كل من الخضيري (2004) وزيتون (1990) أن الأسئلة التي تناولها الباحثون في دراساتهم لا تتوافق مع المناهج المطورة، كما أضاف (الدلوي، 2016) أن لكل مرحلة تعليمية أهدافها ومستوياتها وسبل القياس والتقويم فيها، وتتناسب مع القدرات والإمكانات المرحلية للطلبة. لذا فإن من الخطأ أن يركز في قياس وتقويم الطلبة في المراحل التعليمية المختلفة على ذات المستويات المعرفية والأهداف، ولاسيما في التعليم الابتدائي.

بذلك تبلورت مشكلة البحث الحالي حول تطبيق أسلوب تحليل المحتوى لتقييم كل سؤال وتصنيفه للمستوى الذي يمثله من مستويات أهدافه المعرفية

العليا والدنيا، وتنسب لنسب موزونة وتكرار معين لمستويات بلوم الستة، كما يتناول أثر متغير اختلاف الصف الدراسي أي من تلك الدراسات. كما يمكن أن نزود المختصين ومعلمي المادة بالشيء الكثير الذي يشكل خارطة عمل تقويمي شملت 6 كتب (الطالب) للفصلين الدراسين لكل صف من الصفوف العليا في أهم مراحل التعليم التأسيسي في المملكة.

أسئلة البحث

تسعى الدراسة للإجابة عن الأسئلة التالية:

1 – ما درجة التمثيل المتوازن للأسئلة في مقرر العلوم بالصفوف العليا في المرحلة الابتدائية لتصنيف بلوم للأهداف المعرفية؟

2 – هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الصفوف الدراسية في نسب مستويات المجال المعرفي الدنيا (المعرفة والتذكر والفهم والتفسير والتطبيق) تعزى لمتغير الصف الدراسي؟

3 – هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الصفوف الدراسية لنسب مستويات المجال المعرفي العليا (التحليل والتركيب والتقويم) تعزى لمتغير الصف الدراسي؟

أهداف البحث

1 – تقييم الأسئلة في مقرر العلوم للصفوف الثلاثة في المرحلة الابتدائية من خلال التحقق من مدى تمثيلها بشكل متوازن لتصنيف بلوم للأهداف المعرفية.

2 – التحقق من توافر المستويات المعرفية الدنيا (المعرفة والتذكر والفهم والتفسير والتطبيق) في الأسئلة المتضمنة في كتاب العلوم في كل من الصف الرابع والخامس والسادس الابتدائي.

3 – التحقق من توافر المستويات المعرفية العليا (التحليل والتركيب والتقويم) في الأسئلة المتضمنة في كتاب العلوم في كل من الصف الرابع والخامس والسادس الابتدائي.

4 – تحديد درجة أثر متغير الصف الدراسي على نسب المستويات الدنيا بالمجال المعرفي (المعرفة والتذكر والفهم والتفسير والتطبيق)

5 – تحديد درجة أثر متغير الصف الدراسي على نسب المستويات العليا بالمجال المعرفي (التحليل والتركيب والتقويم)

أهمية البحث

الأهمية النظرية: يكتسب البحث أهميته من مكانة الأسئلة الواردة بالمقرر في العملية التعليمية وكيفية الاستفادة منها كأدوات تقويم تكوينية وختامية؛ متاحة للمعلمين والمعلمات، والعمل على استخدامها في الكشف عن نقاط القوة والضعف للطلبة وتصنيفهم حسب مستويات بلوم ووضع استراتيجيات للموازنة بين الأسئلة وكل مستوى والحصول على نتائج تقييم أسئلة المقررات للصفوف المختلفة وتلافي السلبيات الموجودة فيها وتطوير الإيجابيات واعتمادها، أيضا تلاحظ الباحثة تجاهل هذه المرحلة الأساسية من الدراسات التقويمية، على الرغم من أهميتها لأنها أول مراحل التعلم.

الأهمية التطبيقية: يسهم البحث بعد الوصول إلى نتائجه المرجوة منها في توجيه التوصيات اللازمة لأصحاب القرار بوزارة التعليم إلى إعادة النظر في مجال الأسئلة التقويمية في المقررات الدراسية ودرجة تمثيلها لكل مستوى من تصنيف بلوم للأهداف المعرفية وبمدى مناسبتها لمستويات التفكير، وحتى تكون الرؤية واضحة في القدرة على تقييم الأسئلة سواء المخصصة لمراجعة الفصول الدراسية أو المخصصة للاختبار في مقرر العلوم، ومساهمة البحث في الحصول على نتائج تقويم تمثيل للواقع العلمي للطلبة وداعية للابتكار والموهبة عند مستويات التفكير العليا وتزرع فيهم شغف الاستقصاء العلمي.

حدود البحث

اقتصر البحث في حدود الموضوعية على تقييم وفحص درجة تمثيل نسب أسئلة التقييم في مقرر العلوم كتاب الطالب للصفوف العليا في المرحلة الابتدائية (طبعة عام 1438 –1439هـ) لمستويات بلوم في المجال (المعرفي).

متغيرات البحث

المتغير التابع: وهو كل من المعرفة (التذكر)– الفهم (الاستيعاب) – التطبيق – التحليل – التركيب – التقويم.

المتغير المستقل: الصف الدراسي.

المصطلحات

تقييم النظام التربوي: "العملية التي يمكن من خلالها تقدير قيمة مدخلات وعمليات ومخرجات أي نظام تعليمي، وإصدار الحكم على مدى جودة وفعالية هذا النظام، وتشخيص مواطن القوة والقصور في أي عنصر من عناصر النظام على أن يتم من خلال عمليات قياس أو بدونها" (صبري والرفاعي، 2003: 25). أما تقييم النظام التربوي إجرائيا: فهو تقدير النسب الكمية لتكرار مستويات الأهداف المعرفية وفق تصنيف بلوم الهرمي لمعرفة التوازن النسبي بين الأسئلة والأهداف وإصدار حكم حول هذا التمثيل ضمن معايير محددة.

الأسئلة في المقرر الدراسي: "مجموعة من الجمل اللفظية تبدأ بإحدى أدوات الاستفهام، أو بفعل أمر، وتقيس مهارات التفكير المختلفة وتبين جوانب القوة والضعف في العملية التعلمية، وفحص المادة العلمية، واستدعاء ما في الذاكرة من أجل الإجابة عنه بطريقة صحيحة" (الشرع، 2013). وإجرائيا: هي الأسئلة التي تلي كل درس من الدروس ويستوجب على الطلبة حلها لمعرفة مدى تقدمهم في المادة، وقياس مدى تحقيق أهداف، وما اكتسبه الطلبة من معارف وحقائق ومهارات، ومن خلالها يستطيع المعلم والمعلمة معرفة الأخطاء وجوانب القصور في

درسه وتشتمل هذه النشاطات تدريبات مراجعة لكل درس وتدريبات عامة واختبار تقويم لكل فصل على حده.

تصنيف بلوم للأهداف في المجال المعرفي: "نظام لمستويات معرفية تهتم بالعمليات العقلية والنشاطات الذهنية، وتصنيف أهداف التعليم في المجال المعرفي وفق ترتيب هرمي تبدأ من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب وكل مستوى يحتوي على المستوى الذي قبله وهكذا" (فتح الله، 2005: 170). أما إجرائيا فهو يشتمل ستة مستويات هي: (التذكر والفهم والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم).

أسئلة مستوى التذكر: "هي الأسئلة التي تعرض ذاكرة المواد التي سبق تعلمها من خلال التذكير بالحقائق الأساسية والمصطلحات والمفاهيم الأساسية والإجابات عن الاختيار" (Kadir, 2016). أما إجرائياً فهي الأسئلة التي تقيس مستوي قدرة الطلبة على تذكر واسترجاع الحقائق العلمية أو المعلومات والتعميمات في مجال الطبيعة والكون والأحياء والقوانين للمادة التي سبق له تعلمها مقرر العلوم للصف الرابع والخامس والسادس.

أسئلة مستوى الفهم: "هي الأسئلة المرتبطة بإظهار فهم الحقائق والأفكار عن طريق التنظيم والمقارنة والترجمة والتفسير وإعطاء الواصفات وتوضيح الأفكار الرئيسية" (Ewing & Whittington, 2007) وإجرائياً تعرف أسئلة الفهم على أنها الأسئلة التي تقيس مستوى قدرة الطلبة على القيام بعمليات الشرح والتنبؤ والاستنتاج والتحليل والمقارنة، أو الربط بين الحقائق والمعلومات والتعميمات واكتشاف العلاقات بينها في مقرر العلوم للصف الرابع والخامس والسادس

أسئلة مستوى التطبيق: "هي الأسئلة التي تتمحور حول حل المشكلات في المواقف الجديدة من خلال تطبيق المعرفة والحقائق والتقنيات المكتسبة بطريقة مختلفة أو جديدة" (Cullinane, 2010)، وإجرائيا هي الأسئلة التي تقيس مستوى قدرة الطلبة على استخدام ما تعلمه في مواقف أو مشكلات جديدة، كأن يطبق قاعدة أو مبدأ في حل مشكلة معينة في مقرر العلوم للصف الرابع والخامس والسادس.

أسئلة مستوى التحليل: "هي الأسئلة التي تعمل على دراسة وكسر المعلومات إلى أجزاء عن طريق تحديد الدوافع أو الأسباب. جعل الاستدلالات والعثور على أدلة لدعم التعميمات" (El-Gohary, 2018) وتعرف إجرائيا بأنها الأسئلة التي تقيس قدرة الطلبة على تحليل المادة العلمية إلى مكوناتها الجزئية، بهدف الوصول إلى بيانات معينة فيها في مقرر العلوم للصف الرابع والخامس والسادس.

أسئلة مستوى التركيب: "هي الأسئلة التي تهدف لتجميع المعلومات معاً بطريقة مختلفة من خلال الجمع بين العناصر في نمط جديد أو اقتراح حلول بديلة" (Alison, Dirks & Wenderoth, 2008) وتعرف إجرائيا بأنها الأسئلة التي تقيس مستوى قدرة الطلبة على تنظيم العناصر والأجزاء مع بعضها ليكون منها كلاً جديداً متكاملاً في مقرر العلوم للصف الرابع والخامس والسادس.

أسئلة مستوى التقويم: "هي الأسئلة التي تدور حول عرض الآراء والدفاع عنها عن طريق إصدار أحكام حول المعلومات وصحة الأفكار أو جودة العمل بناءً على مجموعة من المعايير" (Assaly & Smadi, 2015) وتعرف إجرائيا بأنها الأسئلة التي تقيس مستوى قدرة الطلبة على إصدار أحكام على قيمة الأشياء أو المواد أو الأشخاص وفق معايير محددة في مقرر العلوم للصفوف الرابع والخامس والسادس.

تعريف المرحلة الابتدائية: هي المرحلة الأولى من السلم التعليمي في المملكة العربية السعودية، وتمثل قاعدة يرتكز عليها إعداد الأطفال للمراحل التالية من حياتهم، وتزودهم بالمعتقدات والاتجاهات والمهارات، ومدة الدراسة فيها ست سنوات ابتداء من عمر السادسة (حكيم، 2012: 61).

إجراءات البحث

منهج البحث

لأن البحث يهدف إلى تقييم وتحليل الأسئلة الواردة في مقرر العلوم في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية وفقا لمستويات الأهداف المعرفية عند بلوم فإن

اختيار المنهج المناسب لتحقيق ذلك هو المنهج الوصفي التحليلي الذي يشير إليه العساف في كتابه في تعريف بيرلسون بأنه "عبارة عن طريق بحث يتم تطبيقها من أجل الوصول إلى وصف كمي هادف ومنظم لمحتوى أسلوب الاتصال" (العساف، 2003: 235) وأسلوب تحليل المحتوى وهو منهجية علمية إحصائية تهدف إلى ترجمة المادة العلمية المكتوبة إلى بيانات كمية رقمية قابلة للقياس، ويناسب تقدير الأوزان النسبية للأهداف والأسئلة كما هي في المقرر المدرسي ومعرفة مناسبتها لأي مستوى من تصنيف مستويات بلوم (النجار، 2011).

مجتمع البحث

جميع الأسئلة والتمارين والتدريبات الواردة في كتاب العلوم الخاص بالطالب للفصلين الدراسيين طبعة عام 1438/1439هـ في المرحلة الابتدائية للصفوف الرابع والخامس والسادس، ويأتي تفصيلها بالجدول التالي.

جدول رقم 1

العدد الإجمالي لمجتمع البحث

الصف الدراسي	عدد الوحدات الدراسية	عدد الفصول الدراسية	عدد الدروس	مراجعة الدرس	عدد الأسئلة مراجعة الفصول	اختبارات الفصول	النسبة	المجموع
الرابع الابتدائي	6	8	20	105	119	69	1.26	292
الخامس الابتدائي	6	12	24	135	172	102	8.36	411
السادس الابتدائي	6	12	24	144	173	97	37	414
المجموع	**18**	**32**	**68**	**388**	**470**	**268**	**100**	**1117**

عينة البحث

شملت العينة البحث جميع الأسئلة في مقرر العلوم للصفوف العليا في المرحلة الابتدائية (الصف الرابع – الخامس – السادس) من كتاب العلوم الطالب طبعة عام 1438/1439هـ، الذي تم توضيحه بالجدول رقم (2).

جدول رقم 2

إحصائية لعدد الأسئلة ونسبها المتضمنة في الصفوف (الرابع والخامس والسادس) بالفصلين الأول والثاني

الصف الدراسي	الفصل الدراسي	الفصل الأول	النسبة	الفصل الثاني	النسبة	الفصل الثالث	النسبة	الفصل الرابع	النسبة	الفصل الخامس	النسبة	الفصل السادس	النسبة	المجموع	الوزن النسبي
الرابع الابتدائي	ف1	38	% 3.4	38	% 3.4	40	%3.5	34	%3.05	–		0		150	%13.4
	ف2	34	%3.05	41	%3.6	32	%2.8	35	%3.1	–		–		142	%12.7
الخامس الابتدائي	ف3	35	%3.1	35	%3.1	32	%2.8	32	%2.8	33	%2.9	33	%2.9	202	%17.9
	ف4	36	%3.2	35	%3.1	33	%2.9	34	%3.05	35	%3.1	36	%3.2	209	%18.7
السادس الابتدائي	ف5	37	%3.3	34	%3.04	33	%2.9	35	%3.1	34	%3.05	33	%2.9	206	%18.4
	ف6	33	%2.9	34	%3.04	35	%3.1	36	%3.2	35	%3.1	35	%3.1	208	%18.6
المجموع														**1117**	**%100**

أداة البحث

للإجابة عن أسئلة البحث تم تصميم بطاقة تحليل وتقييم الأسئلة، والهدف منها التحقق من جودة التحليل ودقتها في الحكم على مدى تمثيل الأسئلة في المقررات الثلاثة لمستويات الأهداف المعرفية وتصنيف بلوم أو عدمه بعد مراجعة الأدب التربوي والدراسات ذات العلاقة، واشتملت بطاقة التحليل على مستويات بلوم الستة في مجال الأهداف المعرفية ضمن معاييرها المثبتة، وتضمنت عملية التحليل كل سؤال من العينة ومعرفة عدد الأسئلة في كل وحدة وتصنيفها تحت أي مستوى من مستويات بلوم في المجال المعرفي وحساب النسب الوزنية لكل مستوى.

صدق أداة التحليل

لتحقيق صدق أداة البحث عرضت الباحثة بطاقة التحليل في صورتها الأولية على المحكمين من أعضاء هيئة التدريس تخصص القياس والتقويم ومناهج وطرق تدريس العلوم ومن له خبرة بالإشراف على تدريس مادة العلوم، حيث تم فحص كفاية الأداة لعمل التحليل ووضع الملاحظات للتعديل أو الاضافة على الأداة بما جعلها مناسبة لعملية التحليل وتحقق أهداف البحث، وقد أوضحت الباحثة للمحكمين الهدف من التحليل، وطلبت إليهم إبداء ملاحظاتهم ووجهات نظرهم حول ما جاء في الأداة ومدى ملاءمتها لقياس مستويات الأهداف المعرفية لتصنيف بلوم، وتم مراعاة نقد ومقترحات المحكمين في التحقق من جدول المواصفات الذي قامت الباحثة بعمله لكافة المقررات واتباع ما يلزم من تعليمات، وقد أقر المحكمون بنسبة 80% على أن كود التحليل ممثل لمحتوى مقرر العلوم، ويمكن الاعتماد عليه في عملية التحليل.

ثبات أداة التحليل

تم اختبار ثبات الأداة بالطريقتين التاليتين:

1 – **الثبات بعد فترة من الزمن** حيث تم اختيار عينة من الأسئلة مقدرها 10% بلغ عددها 111 سؤالاً اختيرت عشوائياً حسب الحجم النسبي لكل موضوع من كل مقرر وتحليلها، (Cooper, 1974) وتم إعادة التحليل بذات البطاقة من قبل الباحثة أيضاً بعد مرور شهر وحساب نسب الاتفاق باستخدام معادلة كوبر Cooper ما بين تحليل الباحثة في مرتي التحليل إذ بلغ الاتفاق في 101 سؤالا مقابل 10 اختلافات، ولذا كانت نتيجة معامل الثبات في كلا التحليلين: 0.909 وهي معامل ثبات عالي.

$$\text{نسب الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق}} \times 100$$

2 – **التحليل بمشاركة محكم خارجي** وشملت عملية التحليل جميع الأسئلة (العينة) بحيث تم تحليل كل مقرر على حدة بواسطة نخبة من المشرفين والمشرفات والمعلمات ذوي الخبرة والكفاية العلمية المؤهلة من داخل ميدان التعليم وعددهم 17 من أصحاب الدرجات العلمية (الدكتوراه والماجستير والبكالوريوس) في وزارة التعليم. وبعد اتمام العملية لكل محلل تم فحص عدد مرات الاتفاق بين كل شخصين في كل مرة، واستخدمت الباحثة المعادلة التالية لإيجاد نسب الاتفاق:

$$R = \sqrt{\frac{M2}{N1 + N2}}$$

(Holsti, 1969: o140 في: طعيمه، 2004).

حيث: R: معامل الثبات.

M: عدد الأسئلة التي اتفق عليها الباحثان.

n1 + n2: مجموع الأسئلة التي حللها الباحثان.

وكان معاملات التوافق بين المحللين حسب الصف الدراسي والفصل

الدراسي، ابتداء من الصف الرابع بالفصل الدراسي الأول وعدد أسئلته المراد تقييمها حسب المستويات المعرفية تصنيف بلوم 150 سؤال وتراوحت بين (0.826 –0.933) وهي نسب ما بين متوسطة وعالية وهي مقبولة في دراستنا، وبلغ قيمة متوسط الاتفاق والثبات بين المحللين بلغ (0.861) وهي قيمة ممتازة وبعد استعمال معادلة هولستي عند تعدد المحللين، وهي كالتالي:

$$\text{معامل الثبات} = \frac{\text{ن (متوسط الاتفاق بين المحللين)}}{\text{١+(ن–١) متوسط الاتفاق بين المحللين}} = \{(0.861\times 7)+1\}\div\{0.861\times 8\}$$

وعليه تكون قيمة الثبات الكلي لاداة التحليل للصف الرابع الفصل الدراسي الاول عند 8 محللين و28 نسبة اتفاق تساوي 0.9802وهي نسبة عالية جدا وتحقق أهداف الغرض من البحث.

أما نسب الاتفاق بين المحللين للصف الخامس الفصل الدراسي الاول وعدد أسئلته المراد تقييمها حسب المستويات المعرفية تصنيف بلوم 202 سؤال، تتراوح ما بين (0.841 –0.920) وهي نسب عالية ومقبولة، وكانت قيمة متوسط الاتفاق والثبات بين المحللين (0.871) وهي قيمة ممتازة ومن ثم استخدام معادلة هولستي عند تعدد المحللين:

وقد بلغ معامل الثبات $= \{(0.861\times 7)+1\}\div\{0.861\times 8\}$

وكانت النتائج لفحص ثبات أداة التحليل للصف الخامس الفصل الدراسي الاول عند قائمة تتكون من 8 محللين و28 نسبة اتفاق ونستنتج أن قيمة الثبات الكلي 0.981 وهي نسبة عالية جدا وتحقق الغرض من البحث.

أما بالنسبة لنسب الاتفاق بين المحللين للصف السادس الفصل الدراسي الاول وعدد أسئلته 206 سؤال المراد تقييمها حسب المستويات المعرفية تصنيف بلوم تتراوح ما بين (0.820 –0.902) وهي نسب ما بين متوسطة إلى عالية بعد ذلك تم حساب قيمة متوسط الاتفاق بين المحللين والذي كان يساوي (0.856)

وهي قيمة ممتازة وتناسب منهج البحث، ثم استعمال معادلة هولستي عند تعدد المحللين : معامل الثبات = $\{(0.861 \times 7) + 1\} \div \{0.861 \times 8\}$

وكانت النتائج لفحص ثبات أداة التحليل للصف السادس الفصل الدراسي الاول عند قائمة تتكون من 8 محللين و28 نسبة اتفاق بين كل شخصين على حدة أن قيمة الثبات الكلي 0.979 وهي نسبة عالية جدا وتحقق ثبات الاداة بشكل يسهل غرض البحث.

أما عند حساب الباحثة الاتفاق لمقرر العلوم في الصف الرابع الفصل الدراسي الثاني وكان عدد أسئلته المراد تقييمها حسب المستويات المعرفية تصنيف بلوم 142 سؤالا وكانت تتراوح ما بين (0.823 –0.929) وجميع هذه النسب عالية وتتناسب مع عملية تحليل المحتوى، بعد ذلك تم ايجاد قيمة متوسط الاتفاق بين جميع المحللين ويساوي (0.869) وهي قيمة كبيرة ومرتفعة، وبعد استعمال معادلة هولستي عند تعدد المحللين، وهي كالتالي:

معامل الثبات = $\{(0.861 \times 7) + 1\} \div \{0.861 \times 8\}$

وعليه تكون قيمة الثبات الكلي لأداة التحليل للصف الرابع الفصل الدراسي الثاني عند 8 محللين و28 نسبة اتفاق تساوي 0.981 وهي نسبة عالية جدا وتحقق غايتنا من البحث.

أما الاتفاق بين المحللين للصف الخامس الفصل الدراسي الثاني وعدد أسئلته المراد تقييمها حسب المستويات المعرفية تصنيف بلوم 209 سؤال تتراوح ما بين (0.799 –0.899) وهي نسب ما بين متوسطة إلى عالية، يلي ذلك إيجاد قيمة متوسط الاتفاق والثبات بين المحللين يساوي (0.851) وهي قيمة ممتازة ثم استعمال معادلة هولستي عند تعدد المحكمين، وهي كالتالي:

معامل الثبات = $\{(0.861 \times 7) + 1\} \div \{0.861 \times 8\}$

وعليه يكون ثبات أداة التحليل للصف الخامس الفصل الدراسي الثاني عند

قائمة تتكون من 8 محللين و28 نسبة اتفاق، وعليه تكون قيمة الثبات الكلي 0.978 وهي نسبة عالية جدا وتحقق أهداف البحث.

أما نسب الاتفاق بين المحللين في الصف السادس الابتدائي للفصل الدراسي الثاني وعدد الأسئلة 208 سؤال المراد تقييمها حسب المستويات المعرفية تصنيف بلوم كانت تتراوح ما بين (0.798 –0.913) وهي نسب ما بين متوسطة إلى عالية بعد ذلك حساب قيمة متوسط الاتفاق بين المحللين يساوي (0.852)، وهي قيمة ممتازة وتناسب منهج البحث، ثم استعمال معادلة هولستي عند تعدد المحللين وهي كالتالي:

$$\text{معامل الثبات} = \{(0.861 \times 7) + 1\} \div \{0.861 \times 8\}$$

وعليه يكون ثبات أداة التحليل للصف السادس الفصل الدراسي الثاني عند قائمة تتكون من 8 محللين و28 نسبة اتفاق بين كل شخصين على حدة تساوي قيمة الثبات الكلي 0.978 وهي نسبة عالية جدا وتحقق ثبات الاداة بشكل يسهل غرض البحث.

الصف/الفصل الدراسي	الرابع/1	الرابع/2	الخامس/1	الخامس/2	السادس/1	السادس/2
معامل التوافق	0.9802	0.981	0.981	0.978	0.979	0.978

يلي ذلك ايجاد متوسط الثبات الكلي للأداة البحث لجميع المقررات ({0.978 + 0.979 + 0.978 + 0.981 + 0.9802 + 0.981} ÷ 6) ويقدَّر الثبات الكلي 0.979 وهي قيمة ثبات عالية وتناسب عملية التحليل وتم تنفيذ الأداة بالصورة النهائية.

خطوات عملية التحليل :

1 – الاطلاع على كتب العلوم طبعة عام 1438–1439هـ للفصل الدراسي الأول والثاني وقراءة كل سؤال في كتب العلوم قراءة جيدة، وكتابة إسم الوحدة والدروس التي تضمنتها.

2 – القيام بعملية التحليل ووحدتها السؤال، وتم تحليل كل وحدة في صفحة خاصة.

3 – تحديد المجال الرئيسي والمستوى المعرفي الذي يقيسه السؤال سواء في مستويات المعرفة الدنيا (معرفة – فهم – تطبيق) أو في اطار مستويات المعرفة العليا (تحليل – تركيب – تقويم) بغض النظر عن نوع السؤال.

4 – يعطى كل سؤال ورد في مراجعة كل الدرس وكل فصل تم تحليله وتصنيفه، رقماً متسلسلا، وقد التزمت الباحثة بذلك والمحللون المشاركون لضمان دقة المقارنة فيما بعد.

5 – في حال وجود سؤال يثير عددا من المستويات اعتمد على المستوى الأعلى الذي يهدف اليه السؤال لأن المستويات التي تسبقه ضرورية لتحقيق المستوى الذي يليها وفق تصنيف بلوم.

6 – إذا كانت هناك أسئلة فرعية منبثقة من أسئلة رئيسة وكانت متشابهة فإنها تُصنف وكأنها سؤال واحد

7 – لا يصنف السؤال بناء على الهدف السلوكي إنما حسب العملية العقلية المراد تقويم الطالب فيها.

8 – تفريغ النتائج في استمارات التصنيف، وقد أعطيت تكراراً واحدا للمستوى الذي ظهر فيه أثناء عملية التحليل.

9 – حساب متوسط التكرارات والنسب الوزنية لكل وحدة ولكل فصل ولمقرر الفصلين الأول والثاني أو كلاهما.

نتائج الدراسة ومناقشتها

نتائج إجابة السؤال الأول ومناقشتها:

ينص هذا السؤال على: (ما درجة تمثيل الأسئلة لمقرر العلوم للمستويات العليا في المرحلة الابتدائية لتصنيف بلوم للأهداف المعرفية؟) وللإجابة عن السؤال والكشف عن جودة التمثيل والتوازن (ويقصد بالتوازن هو: المطابقة بين تكرار المستويات الستة المحللة وتكرار المستويات الستة المتوقعة او المعيارية في جدول المواصفات) بين نسبة التكرارات للأسئلة الناتجة عن عملية التحليل، قامت الباحثة

بحساب وتعداد نسبة تكرار الأسئلة بالمستويات المعرفية من خلال عملية التحليل ومقارنتها والنسب الوزنية في جداول المواصفات التي تم بناؤها حسب الأهداف الواردة في أدلة المعلم ثم استخدام الأسلوب الإحصائي كا^2 (اختبار حسن المطابقة) للوقوف على الفروق بين نسب التكرار الملاحظ للأسئلة في كتاب الطالب والمتوقع في نسب تكرار جدول المواصفات، وتساوي (نسبة تصنيف كل مستوى معرفي × عدد الأسئلة لكل مقرر). وللتوصل إلى الإجابة كان على الباحثة كتابة فرض الاختبار الإحصائي كا^2 (اختبار حسن المطابقة) وهو: (لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين النتائج الملاحظة (ما تم تحليله لنسب تكرار الأسئلة)، والنتائج المتوقعة (كما التكرارت المعيارية في جدول المواصفات) أو (هل تتفق تكرارت الأهداف بالمستويات الستة لبلوم مع التكرارت المعيارية لتلك المستويات)، ولاختبار الفروض قامت الباحثة بحساب قيمة كا^2، ومن ثم نستخرج قيمة كا^2 الجدولية من الجداول المخصصة له عند مستوى المعنوية (0.05) ودرجة الحرية (عدد المستويات –1)، وعليه تكون النتائج حسب كل مقرر كما هو موضح في الجداول التالية :

جدول رقم 3

نتائج اختبار كا^2 بين تكرار الأسئلة بمستويات بلوم للأهداف المعرفية للصف الرابع في الفصل الدراسي الأول

م	التكرار	مستويات معرفية دنيا			مستويات معرفية عليا		
		التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم
1	التكرار المتوقع	66	51	16	17	0	0
2	التكرار الملاحظ	64	63	9	11	1	2

وبعد حساب قيمة كا^2 نجد أنها تساوي (7.96) عند درجات حرية تساوي (5)، وبمقارنتها بقيمة كا^2 الجدولية (11.070) نلاحظ أن المحسوبة أقل من الجدولية، ولذا توصلت الباحثة إلى أنها غير دالة إحصائياً، كما هو ملاحظ في جدول رقم (3) وسيكون القرار بأن نقبل الفرض الصفري الذي ينص على أنه لا يوجد فروق بين

التكرارين المتوقع والملاحظ، وهذا يعني أن هناك توازنا بين أسئلة المستويات الستة في مقرر العلوم للصف الرابع الفصل الدراسي الأول لتصنيف بلوم للأهداف المعرفية عند المقارنه بين ما تم تحليله، وما يوجد في جدول المواصفات.

جدول رقم 4

نتائج اختبار كا^2 بين نسب أسئلة مستويات بلوم للأهداف المعرفية في مقرر العلوم للصف الرابع في الفصل الدراسي الثاني

م	التكرار	مستويات معرفية دنيا			مستويات معرفية عليا			قيمة كا^2
		التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم	
1	التكرار المتوقع (التوصيف)	62	57	19	4	0	0	4.51
2	التكرار الملاحظ (المحلل)	65	55	11	6	5	0	

وبعد حساب قيمة كا^2 من الصفوف والأعمدة، نجد أن قيمة كا^2 المحسوبة (4.51) عند درجات حرية تساوي (5). وعند مقارنتها بقيمة كا^2 الجدولية (11.070)، نجد أن هذه القيمة غير دالة، وهذا يتفق مع ما جاء في جدول رقم (4)، كما يعني قبول الفرض الصفري الذي ينص على أنه لا يوجد لتصنيف بلوم للأهداف المعرفية فروق بين التكرار المتوقع والملاحظ وأن هناك توازن في توزيع وتمثيل الأسئلة في المستويات الستة لمقرر العلوم للصف الرابع في الفصل الدراسي الثاني.

جدول رقم 5

نتائج اختبار كا^2 بين نسب أسئلة مستويات بلوم للأهداف المعرفية في مقرر العلوم للصف الخامس في الفصل الدراسي الاول

م	التكرار	مستويات معرفية دنيا			مستويات معرفية عليا			قيمة كا^2
		التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم	
1	التكرار المتوقع	96	77	11	11	7	0	3.28
2	**التكرار الملاحظ**	97	79	6	14	6	0	

وبعد حساب قيمة كا^2 المحسوبة من الصفوف والأعمدة كانت قيمتها (3.28) عند درجات حرية تساوي (5) وعند مقارنتها بقيمة كا^2 الجدولية (11.070)، نجد أن هذه القيمة غير دالة، وهذا يتفق مع ما جاء في جدول رقم (5)، كما يعني قبول الفرض الصفري الذي ينص على أنه لا يوجد لتصنيف بلوم للأهداف المعرفية فروق بين التكرارين: المتوقع والملاحظ، وأن هناك توازنا في توزيع وتمثيل الأسئلة في المستويات الستة لمقرر العلوم للصف الرابع في الفصل الدراسي الأول.

جدول رقم 6

نتائج اختبار كا^2 بين نسب أسئلة مستويات بلوم للأهداف المعرفية في مقرر العلوم للصف الخامس الفصل الدراسي الثاني

م	التكرار	مستويات معرفية دنيا			مستويات معرفية عليا			قيمة كا^2
		التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم	
1	التكرار المتوقع	105	83	16	5	0	0	1.022
2	التكرار الملاحظ	101	80	13	6	6	3	

وعند حساب قيمة كا^2 من الصفوف والأعمدة كانت قيمة كا^2 المحسوبة (1.022) عند درجات حرية تساوي (5) وعند مقارنتها بقيمة كا^2 الجدولية (11.070)، نجد أن هذه القيمة غير دالة، وهذا يتفق مع ما جاء في جدول رقم (6) كما يعني قبول الفرض الصفري الذي ينص على أنه لا يوجد وفق تصنيف بلوم للأهداف المعرفية فروق بين التكرارين: المتوقع والملاحظ، وأن هناك توازنا في توزيع وتمثيل الأسئلة في المستويات الستة لمقرر العلوم للصف الخامس في الفصل الدراسي الثاني.

جدول رقم 7

نتائج اختبار كا^2 بين نسب أسئلة مستويات بلوم للأهداف المعرفية في مقرر العلوم للصف السادس الفصل الدراسي الأول

م	التكرار	مستويات معرفية دنيا			مستويات معرفية عليا			قيمة كا^2
		التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم	
1	التكرار المتوقع (جدول المواصفات)	95	78	6	27	0	0	6.847
2	التكرار الملاحظ (التحليل)	101	80	5	14	5	1	

وبعد حساب قيمة كا^2 بلغت قيمتها (6.847) عند درجات حرية تساوي (5) وعند مقارنتها بقيمة كا^2 الجدولية (11.070)، نجد أن هذه القيمة غير دالة، وهذا يتفق مع ما جاء في جدول رقم (7) كما يعني قبول الفرض الصفري الذي ينص على أنه لا يوجد لتصنيف بلوم للأهداف المعرفية فروق بين التكرارين المتوقع والملاحظ، وأن هناك توازنا في توزيع وتمثيل الأسئلة في المستويات الستة لمقرر العلوم للصف السادس في الفصل الدراسي الأول.

جدول رقم 8

نتائج اختبار كا^2 بين نسب أسئلة مستويات بلوم للأهداف المعرفية في مقرر العلوم للصف السادس الفصل الدراسي الثاني

م	التكرار	مستويات معرفية دنيا			مستويات معرفية عليا			قيمة كا^2
		التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم	
1	التكرار المتوقع	92	74	12	12	12	6	8.70
2	التكرار الملاحظ	100	75	16	8	8	1	

وبعد حساب قيمة كا^2 المحسوبة من الصفوف والأعمدة نجد قيمة كا^2 (8.7) عند درجات حرية تساوي (5) وعند مقارنتها بقيمة كا^2 الجدولية (11.070)، نجد أن هذه القيمة غير دالة، وهذا يتفق مع ما جاء في جدول رقم (8)، كما يعني قبول الفرض الصفري الذي ينص على أنه لا يوجد وفق تصنيف بلوم للأهداف المعرفية

فروق بين التكرارين: المتوقع والملاحظ، وأن هناك توازنا في توزيع وتمثيل الأسئلة في المستويات الستة لمقرر العلوم للصف السادس في الفصل الدراسي الثاني.

تشير نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الأول بأن المستويات المختلفة من الأهداف المعرفية التي تضمنتها أسئلة مقررات العلوم في الصف الرابع والخامس والسادس للفصل الدراسي الأول والثاني جاءت ممثلة بدرجة كبيرة لجدول المواصفات وأهداف المقرر الواردة في دليل المعلم حيث كانت قيمة مربع كا^2 المحسوبة أقل من الجدولية وغير دالة في كل مرة يتم حساب اختبار حسن المطابقة الإحصائي.

نتائج إجابة السؤال الثاني ومناقشتها:

للإجابة عن السؤال الثاني الذي ينص على (ما مدى توافر المستويات المعرفية الدنيا (المعرفة (التذكر – الفهم – التطبيق) في الأسئلة المتضمنة في كتاب العلوم (الطالب) في الصفوف الرابع والخامس والسادس الابتدائي ؟) قامت الباحثة بعد عملية التحليل لعدد (1117) سؤال لجميع المقررات، بإيجاد نسب توافر المستويات المعرفية الدنيا من خلال حصر الأسئلة في بطاقة التحليل لجميع المقررات، ثم قامت بتعداد تكرارها لكل مستوى من المستويات الدنيا وحساب النسب المئوية لتلك التكرارت (التذكر، الفهم، والتطبيق) التي تقيسها أسئلة مقرر العلوم للصفوف الرابع والخامس والسادس للفصلين الدراسيين. وبعد الإجراءات السابقة أمكن التوصل إلى النتائج التالية كما هو موضح في جدول رقم (9).

جدول رقم 9

التكرارات والنسبة الموزونة للمستويات المعرفية الدنيا المتضمنة في مقرر العلوم للصفوف الثلاث للفصلين

الصف الدراسي	الفصل الدراسي	مستويات معرفية دنيا						المجموع الاجمالي للأسئلة	النسبة الاجمالية للأسئلة%
		المعرفة والتذكر		الفهم		التطبيق			
		التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%		
الرابع	الأول	64	42.6	63	42	9	6	136	%90.6
	الثاني	65	45.7	55	38.7	11	7.7	131	%92.2
المجموع		129	44.2	118	40.4	20	6.8	267	%91.4

تابع/ جدول رقم 9

التكرارات والنسبة الموزونة للمستويات المعرفية الدنيا المتضمنة في مقرر العلوم للصفوف الثلاث للفصلين

الصف الدراسي	الفصل الدراسي	مستويات معرفية دنيا						المجموع الاجمالي للأسئلة	النسبة الاجمالية للأسئلة%
		المعرفة والتذكر		الفهم		التطبيق			
		التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%		
الخامس	الأول	97	48.01	79	39.1	6	2.9	182	%90.09
	الثاني	101	48.3	80	38.2	13	6.2	194	%92.8
المجموع		198	48.1	159	38.6	19	4.6	376	%91.4
السادس	الأول	101	49.02	80	38.8	5	2.4	186	%90.2
	الثاني	100	48.07	76	36.5	16	7.6	192	%92.3
المجموع		201	48.5	156	37.6	21	5.07	378	%91.3
المجموع الكلي		**528**	**47.3**	**433**	**38.7**	**60**	**5.3**	**1021**	**%91.4**

نلاحظ من جدول رقم (9) قيم التكرارات للمستويات المعرفية الدنيا حيث شكلت الغالبية العظمى من التوافر في أسئلة مقررات العلوم الثلاث للفصلين الأول والثاني، إذ بلغت نسبة التوافر (91.4%) وعدد 1021 سؤال من المجموع الكلي للأسئلة، وحصلت الأسئلة التي تقيس مستوى المعرفة والتذكر على النسبة الأعلى التي بلغت (47.3%) وعدد 528 سؤال من المجموع الكلي للأسئلة يليها الأسئلة التي تقيس مستوى الفهم التي توافرت بنسبة (38.7%) وعدد 433 سؤال من المجموع الكلي. أما الأسئلة التي تقيس مستوى التطبيق فقد حصلت على النسبة الأقل في المستويات الدنيا وهي (5.3%) وعدد 60 سؤالاً فقط وهي نسبة ضعيفة جدا أمام الكم الهائل من أسئلة المقررات الثلاثة وتتفق هذه النتيجة مع أغلب الدراسات السابقة وأهمها (القحطاني، 2004؛ والشرع، 2013؛ والدلوي، 2016).

نستنتج من نتائج السؤال الثاني أن المستويات المعرفية الدنيا توافرت في الأسئلة حيث شكلت الغالبية العظمى وحازت الأسئلة ذات مستوى المعرفة والتذكر على النسبة الأعلى ويليها الفهم وكانت مشاهدة بسيطة لنسب مستوى التطبيق لا تقارن بغيرها من المستويات العقلية الدنيا.

نتائج إجابة السؤال الثالث ومناقشتها:

ينص السؤال الثالث على: ما مدى توافر المستويات المعرفية العليا (التحليل والتركيب والتقويم) في الأسئلة المتضمنة في كتاب العلوم (الطالب) في الصفوف الرابع والخامس والسادس الابتدائي؟. وللإجابة عليه قامت الباحثة بعد عملية التحليل النهائية لعدد (1117) سؤال، لإيجاد نسب توافر المستويات المعرفية العليا من خلال حصر الأسئلة في بطاقة التحليل لجميع المقررات، ثم قامت الباحثة بتعداد تكرارها لكل مستوى من المستويات العليا، ثم حساب النسب المئوية لتكرار كل من (التحليل والتركيب والتقويم) التي تقيسها أسئلة مقرر العلوم للصفوف الرابع والخامس والسادس بالفصلين الدراسيين الأول والثاني وبعد الإجراءات السابقة أمكن التوصل إلى النتائج التالية كما هو موضح بجدول رقم (10).

جدول رقم 10

النسبة الموزونة والتكرارات للمستويات المعرفية العليا المتضمنة في مقرر العلوم للصفوف الثلاث للفصلين

الصف	الفصل	مستويات معرفية عليا						المجموع	النسبة %
		التحليل		التركيب		التقويم			
		التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%		
الرابع	الأول	11	7.3	1	0.6	2	1.3	14	4.7
	الثاني	6	4.2	5	3.5	0	0	11	3.7
المجموع		17	5.8	6	2.05	2	0.6	25	8.5
الخامس	الأول	14	6.9	6	2.9	0	.	20	9.9
	الثاني	6	2.8	6	2.8	3	1.4	15	7.1
المجموع		20	4.8	12	2.9	3	0.7	35	8.5
السادس	الأول	14	6.7	5	2.4	1	0.4	20	4.8
	الثاني	8	3.8	7	3.3	1	0.4	16	3.7
المجموع		22	5.3	13	2.9	2	0.4	37	8.7
المجموع الكلي		**59**	**5.3**	**30**	**2.6**	**7**	**0.6**	**96**	**8.6**

يبين الجدول السابق المستويات المعرفية العليا بنسبة قليلة جداً من أسئلة

مقررات العلوم الثلاث للفصلين ولم تبلغ نسبة تكرار (10%)، حيث حصلت الأسئلة ضمن مستوى التحليل على نسبة التكرار الأعلى الذي بلغ (5.3%) و(59) سؤال من مجموع الأسئلة الكلي يليها الأسئلة ضمن مستوى التركيب التي توافرت بنسبة أضعف (2.6%) و(30) سؤال من المجموع الكلي، أما الأسئلة ذات مستوى التقويم فقد كانت نادرة ولا تكاد تصل (0.6%) وعدد 7 أسئلة فقط وهي نسبة ضئيلة أمام أسئلة المقررات الثلاث والتي كانت بعدد 1117 سؤال، في حين كانت الأسئلة ذات المستويات المعرفية العليا فقط 96 سؤالا.

وتشير نتائج السؤال الثالث بوجود ضعف ملموس في أسئلة المستويات العليا ابتداء بأسئلة التحليل ثم أسئلة التركيب، ووجود نسب ضئيلة جداً في أسئلة التقويم ومنها نستنتج أن المستويات المعرفية العليا توافرت في الأسئلة بنسب ضعيفة ومنخفضة جداً.

نتائج إجابة السؤال الرابع ومناقشتها:

ينص السؤال الرابع على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية لنسب مستويات المجال المعرفي الدنيا (التذكر والفهم والتطبيق) تعزى لمتغير الصف الدراسي ؟.

وللإجابة على هذا السؤال قامت الباحثة بالرجوع إلى البيانات الناتجة عن عملية التحليل للعينة الإجمالية وكانت عبارة عن نسب تكرار كل مستوى من المستويات المعرفية الدنيا (التذكر والفهم التطبيق) التي سبق أن توصلت لها الباحثة في السؤال الثاني، ولاختبار صحة هذه الفرض الذي ينص على (هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) لنسب مستويات المجال المعرفي الدنيا (التذكر – الفهم – التطبيق) تعزى لمتغير الصف الدراسي. فقد تم استخدام الاختبار الإحصائي تحليل التباين المتعدد ومعالجة البيانات بالاستعانة بالبرنامج SPSS 21 وذلك لدراسة تأثير المتغير المستقل الصف الدراسي (الرابع – الخامس– السادس) على ثلاثة متغيرات تابعة (المستويات المعرفية الدنيا) وتبين الجداول التالية النتائج التي توصلنا إليها :

جدول رقم 11

الإحصائيات الوصفية لحساب معامل التوافق للمتغيرات (المعرفة والتذكر والفهم والتطبيق)

المتغير التابع	المتغير المستقل الصف الدراسي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المعرفة (التذكر)	الرابع	2	44،15	2.192
	الخامس	2	48.155	0.205
	السادس	2	48.545	0.617
	المجموع	**2**	**46،95**	**2.407**
الفهم	الرابع	2	40.35	2.333
	الخامس	2	38.65	0.636
	السادس	2	37.65	1.626
	المجموع	**6**	**38،88**	**1.785**
التطبيق	الرابع	2	6.85	1.202
	الخامس	2	4.55	2.333
	السادس	2	5	3.676
	المجموع	**6**	**5.46**	**2.295**

بعد إجراء عملية تحليل التباين كانت بداية النتائج في إحصاءاتها الوصفية، ويتضح من الجدول رقم (11) أن أكبر متوسطات نسبة التكرار للمتغير التابع المعرفة بلغ متوسط مجموعها (46.95) ولعل أعلى قيمة عند المتغير المستقل الصف السادس بقيمة بلغت (48.545) وأقلها في نسب متوسط مستوى التطبيق بمتوسط بلغ (5.46).

جدول رقم 12

نتيجة اختبار (Multivariate Tests (Wilks' Lambda **لمتغيرات (المعرفة – الفهم – التطبيق)**

المتغير المستقل	قيمة ف المحسوبة	قيمة إحصائي الاختبار Wilks' Lambda	مستوى الدلالة Sig.
الصف الدراسي	0.647	0.116	0.712

نلاحظ من نتائج جدول رقم (12) أن قيمة "ف" غير دالة عند مستوى

الدلالة (0.05)، وهذا يعني أنه لا يوجد فروق بين نسب التكرار للمستويات المعرفية الدنيا تعزى لمتغير السنة الدراسية.

جدول رقم 13

نتائج تحليل التباين المتعدد للفروق بين المستويات (المعرفة والفهم والتطبيق) ومتغير الصف الدراسي

مصدر التباين		مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة Sig.
المتغير المستقل	المتغير التابع					
الصف الدراسي	المعرفة	23.672	2	11.836	6.702	0.078
	الفهم	7.453	2	3.727	1.316	0.389
	التطبيق	5.943	2	2.972	0.437	0.682
الخطأ	المعرفة	5.298	3	1.766		
	الفهم	8.495	3	2.832		
	التطبيق	20.410	3	6.803		
المجموع	المعرفة	28.970	5			
	الفهم	15.948	5			
	التطبيق	26.353	5			

ونستنتج من جدول تحليل التباين ذي المتغيرات المتعددة رقم (13) أن أكبر هذه المتوسطات لنسب مستوى المعرفة، وعند ملاحظة قيم مستوى الدلالة تم التوصل إلى عدم وجود فرق دال إحصائياً لمتغير الصف الدراسي على نسب المستوى المعرفي (المعرفة – التذكر) لأن قيمة مستوى الدلالة تساوى (0.072) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وتوصلنا إلى عدم وجود فرق دال إحصائياً لمتغير الصف الدراسي على نسب المستوى المعرفي (الفهم)، لأن قيمة مستوى الدلالة تساوي (0.372) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وأخيراً عدم وجود فرق دال إحصائياً لمتغير الصف الدراسي على نسب المستوى المعرفي التطبيق لأن قيمة مستوى الدلالة تساوي (0.595) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05).

ونستنتج من نتائج السؤال الرابع أنه لا يوجد فروق بين نسب تكرار

المستويات المعرفية الدنيا تعزى لمتغير السنة الدراسية ولا تختلف هذه النسب باختلاف الصف بعد استخدام الاختبار الإحصائي تحليل التباين المتعدد للمتغير التابع المستويات المعرفية الدنيا (المعرفة (التذكر – الفهم – التطبيق).

وفي ضوء نتائج السؤالين الثالث والرابع، يتبين أن مؤلفي المقررات ركزوا على المستويات المعرفية الدنيا بنسبة كبيرة وعشوائية في التركيز على المستويات العليا والدليل وجود نادر لمستوى التقويم وآخر ضعيف لمستوى التركيب، ويرجع السبب في ذلك وفق ما يراه (الجبوري، 2011: 287) "أن الطالب يمكن أن يستجيب بسرعة أكثر لأسئلة المستويات الدنيا، والمؤلفين ربما يغفلون طبيعة المستويات التي وضعها بلوم ولم يضعوا معياراً معيناً يراعون من خلاله هذ المستويات".

نتائج إجابة السؤال الخامس ومناقشته:

ينص السؤال الخامس على: هل توجد علاقة بين نسب مستويات المجال المعرفي العليا (التحليل والتركيب والتقويم) ومتغير الصف الدراسي ؟. وللإجابة عن هذا السؤال يتم فحص نسب تكرار كل مستوى من المستويات المعرفية العليا التي سبق أن توصلت لها الباحثة في السؤال الثالث. ولاختبار صحة الفرضية القائلة (هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) لنسب مستويات المجال المعرفي العليا تعزى لمتغير الصف الدراسي) تم معالجة البيانات باستخدام الاختبار تحليل التباين المتعدد، وذلك للكشف عن تأثير المتغير المستقل الصف الدراسي (الرابع – الخامس – السادس) على ثلاث متغيرات تابعة (التحليل – التركيب – التقويم)، وتبين الجداول التالية النتائج التي توصلنا إليها.

جدول رقم 14

الإحصائيات الوصفية لاختبار تحليل التباين متعدد المتغيرات (التحليل – التركيب – التقويم)

المتغير التابع	المتغير المستقل الصف الدراسي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المعرفة (التذكر)	الرابع	2	5.75	2.19
	الخامس	2	4.85	2.899
	السادس	2	5.25	2.05
	المجموع	**6**	**5.28**	**1.90**
الفهم	الرابع	2	2.05	2.05
	الخامس	2	2.85	0.07
	السادس	2	2.85	0.636
	المجموع	**6**	**2.58**	**1.045**
التطبيق	الرابع	2	0.65	0.919
	الخامس	2	0.7	0.989
	السادس	2	0.4	0
	المجموع	**6**	**0.58**	**0.621**

بعد إجراء عملية تحليل التباين لمتغيرات (التحليل – التركيب – التقويم) كانت بداية النتائج في إحصاءاتها الوصفية، ويتضح من الجدول رقم (14) أن أكبر متوسطات نسبة التكرار للمتغير التابع التحليل بلغ متوسط مجموعها (5.28) ولعل أعلى قيمة عند المتغير المستقل الصف السادس بقيمة بلغت (5.75) وأقلها في نسب متوسط مستوى التقويم بمتوسط بلغ (0.58).

جدول رقم 15

نتائج اختبار (Multivariate Tests (Wilks' Lambda **لمتغير نوع ومستوى الهدف (التحليل والتركيب والتقويم)**

المتغير المستقل	قيمة ف المحسوبة	قيمة إحصائي الاختبار Wilks' Lambda	مستوى الدلالة Sig.
الصف الدراسي	0.767	0.092	0.661

من نتائج الجدول رقم (15) نجد أن قيمة مستوى الدلالة (0.661) للمتغير المستقل وهذا يعني أنه ليس هناك دلالة إحصائية وسيكون القرار قبول الفرض القائل بأنه لا يوجد فروق بين نسب تكرار المستويات المعرفية العليا تُعزى لمتغير السنة الدراسية.

جدول رقم 16

نتائج تحليل التباين المتعدد المتغيرات (التحليل والتركيب والتقويم) تبعا لمتغير الصف الدراسي

مصدر التباين		مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة Sig.
المتغير المستقل	المتغير التابع					
الصف الدراسي	التحليل	0.813	2	0.407	0.070	0.934
	التركيب	0.853	2	0.427	0.277	0.775
	التقويم	0.103	2	0.052	0.085	0.921
الخطأ	التحليل	17.415	3	5.805		
	التركيب	4.615	3	1.538		
	التقويم	1.825	3	0.608		
المجموع	التحليل	18.228	5			
	التركيب	5.468	5			
	التقويم	1.928	5			

ونلاحظ من النتائج في جدول رقم (16) لتحليل التباين ذي المتغيرات المتعددة أن أكبر هذه المتوسطات لنسب مستوى التحليل، وعند ملاحظة قيم مستوى الدلالة تم التوصل إلى عدم وجود فرق دال إحصائياً لمتغير الصف الدراسي على نسب المستوى المعرفي (التحليل) لأن قيمة مستوى الدلالة تساوى (0.865) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، والتوصل إلى عدم وجود فرق دال إحصائياً لمتغير الصف الدراسي على المستوى المعرفي التركيب لأن قيمة مستوى الدلالة تساوي (0.944) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وأخيرا عدم وجود فرق دال إحصائياً لمتغير الصف الدراسي على المستوى المعرفي التقويم لأن قيمة مستوى الدلالة تساوي (0.921) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05).

وتشير نتائج السؤال الخامس أنه لا توجد فروق بين نسب المستويات المعرفية العليا ولم يكن هناك اختلاف في التكرار باختلاف الصف الدراسي على الرغم من اختلاف عدد الأسئلة المتضمنة في كل مستوى لكل صف بعد استخدام الاختبار الإحصائي تحليل التباين المتعدد للمتغير التابع المستويات المعرفية العليا (التحليل – التركيب – التقويم).

التضمينات (التطبيقات) المترتبة لنتائج البحث:

النتيجة	التطبيق
أن المستويات المختلفة من الأهداف المعرفية التي تضمنتها أسئلة مقررات العلوم في الصفوف الرابع والخامس والسادس للفصل الدراسي الأول والثاني جاءت ممثلة بدرجة كبيرة لجدول المواصفات وأهداف المقرر الواردة في دليل المعلم.	أن تُحدد الأسئلة بشكل يغطي كل هدف من الأهداف المقررة في كل كتاب وأن توضح مع جدول المواصفات بشكل تفصيلي في أدلة المعلمين في مادة العلوم في المرحلة الابتدائية.
أن المستويات المعرفية الدنيا توافرت في الأسئلة شكلت الغالبية العظمى وحازت الأسئلة ذات مستوى المعرفة (التذكر) على النسبة الأعلى.	الحرص على التنويع في الأسئلة التقويمية في مقرر العلوم بحيث تكون تحقق التوازن والتدرج بشكل شامل، وتراعي جميع المستويات المعرفية الدنيا والعليا.
وجود ضعف ملموس في أسئلة المستويات العليا ابتداء بأسئلة التحليل ثم أسئلة التركيب، ووجود نسب ضئيلة جداً في أسئلة التقويم.	الاهتمام بالأسئلة في المستويات المعرفية العليا سواء التحليل أو التركيب أو التقويم والذي اتضح عدم تجاوزها (8.6%) وتدرج ضمن قوائم الأسئلة وتخصص لها نسب لا تقل عن 10% من كل مقرر.
بشكل عام	مراعاة الأسئلة للصف الدراسي والفئة العمرية والتعلم المسبق للطلبة وانتقال أثر التعليم في المراحل الابتدائية لاسيما اخذ عينات بصورة مستمرة لاستجابات الطلبة عليها

المقترحات:

1 – إضافة مقترح أسئلة تقويمية خاصة بالمقرر الكلي بحيث يمكن أن يكون هناك محاكاة لطريقة بنائه من قبل المعلمين في وضع الأسئلة النهائية لاختبار أخر الفصل أو اختبار تحديد مستوى بداية كل مقرر يتضمن جميع المستويات المعرفية.

2 – إجراء دراسة مماثلة تستهدف تقييم أسئلة مقررات العلوم في الصفوف الدنيا (الأول – الثاني – الثالث) في المرحلة الابتدائية.

3 – إجراء دراسة مماثلة تستهدف تقييم أسئلة مقررات العلوم في المرحلة الثانوية وخاصة المستويات العليا.

Assessment of Science Questions for Upper Grades at Primary School Stage according to Bloom's Taxonomy

Aysha H. Al-harbi
K.S.A

Dr. Eissa G. Al-harbi
College of Education & Liberal Arts
Tabuk University
K.S.A

Abstract

The aim of this research is to evaluate the questions in the science course for the top three grades (fourth, fifth and sixth grades) at the primary level in Saudi Arabia. In addition, know the ratios of the levels of cognitive objectives measured by these questions and to verify their representation of the six levels of the Bloom taxonomy. Content Analysis was used to calculate the percentages of questions in the lower level: knowledge, understanding and application, and upper level analysis, synthesis and evaluation.

After the completion of the analysis process and the use of SPSS, the most prominent results were that there was a congruence between the questions and the content and objectives of the syllabus. There is a clear decline in the higher cognitive levels. Multivariate of the frequency ratios of the two levels that there are no significant statistical differences that can be attributed to the variable: class, and perhaps the most important recommendation by the researcher is to ensure the diversification of questions to achieve balance in all levels of knowledge and to provide for higher levels of knowledge and evaluation.

Key Words: Evaluation, Science curriculum, Cognitive objectives, Bloom's taxonomy.

المراجع

البستنجي، محمود محمد (2010). *القياس والتقويم للمعلم بين النظرية والتطبيق*. السعودية: خوارزم العلمية للنشر والتوزيع.

دعمس، مصطفى نمر (2010). *استراتيجيات التقويم التربوي الحديث وأدواته*. الأردن: دار غيداء للنشر والتوزيع.

الجبوري، حمدان (2011). تقويم الأسئلة الواردة في كتاب التاريخ العربي الإسلامي للصف الثاني متوسط في ضوء تصنيف بلوم للأهداف المعرفية. *مجلة العلوم الإنسانية كلية التربية صفي الدين الحلي جامعة بابل*. العراق، 64، 279–289

حكيم، عبدالحميد عبدالمجيد (2012). *نظام التعليم وسياسته*. مصر: دار إيتراك للطباعة والنشر والتوزيع.

الخضيري، ابراهيم (2004). *دراسة تقويمية ومقارنة لأسئلة اختبارات العلوم للصف الثاني متوسط وأسئلة الكتاب المقرر في ضوء تصنيف بلوم للأهداف المعرفية في منطقة القصيم التعليمية* [رسالة ماجستير منشورة]. جامعة أم القرى، مكة المكرمة : كلية التربية.

خليل، أبو الفتوح (2011). *التقويم التربوي بين الواقع والمأمول*، ط1. المدينة المنورة : مكتبة الشقري.

دروزة، أفنان (2005). *الأسئلة التعليمية والتقييم المدرسي*، ط1. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

دعمس، مصطفى نمر(2010). *استراتيجيات التقويم التربوي الحديث وأدواته*. عمان: دار غيداء للنشر والتوزيع.

الدلوي، علي عادل (2016). *تحليل أسئلة كتب الفيزياء للصف الثالث المتوسط وفق تصنيف بلوم للعام الدراسي 2015 –2016* [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية التربية، جامعة القادسية، العراق.

زيتون، عايش (1990). دراسة تحليلية تقويمية لمحتوى وأسئلة كتاب العلوم العامة المقرر تدريسه لطلبة الصف الثالث الإعدادي في المدارس الحكومية في الأردن. *المجلة العربية للبحوث التربوية*، تونس. 10(1)، 73–96.

الشرع، ابراهيم أحمد (2013). تحليل الأسئلة التقويمية المتضمنة في كتب الرياضيات للصفوف الرابع والخامس والسادس الأساسي على ضوء المستويات المعرفية بحسب تصنيف بلوم. *دراسات الجزائر*. عدد24.

الشهري، علي صالح (2009). *تحليل الأسئلة التقويمية في كتب رياضيات المرحلة الابتدائية وفق المستويات المعرفية لبلوم* [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

منصور، حسن محمد (2003). *الاختبار التحصيلي*، ط1. مصر: المركز التربوي للكمبيوتر.

صبري، ماهر إسماعيل والرفاعي، محب (2003). *التقويم التربوي أسسه وإجراءاته*، ط4. الرياض: مكتبة الرشد.

طعيمة، رشدي أحمد (2004). *تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية مفهومه – أسسه – استخداماته*. القاهرة: مكتبة دار الفكر العربي.

عباس، مها فاضل (2008). مستويات التقويم والتصانيف التي تضمنتها في أسئلة امتحان مادة التاريخ. *مجلة البحوث التربوية والنفسية*. العراق. ع16، 87–124.

عبدالرحمن، سعد (2003). *القياس النفسي النظرية والتطبيق*، ط4. القاهرة: مكتبة دار الفكر العربي.

عدس، عبدالرحمن (2002). *دليل المعلم في بناء الاختبارات التحصيلية*، ط4. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

العساف، صالح (2006). *المدخل إلى البحث في العلوم السّلوكية، ط4*. الرياض: مكتبة العبيكان.

عودة، أحمد (2010). *القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية*. كلية العلوم التربوية. جامعة اليرموك. إربد: دار الأمل للنشر والتوزيع.

فتح الله، مندور عبدالسلام (2000). *التقويم التربوي*. ط1. الرياض: دار النشر الدولي للنشر والتوزيع.

مخائيل، امطانيوس (2015). *القياس والتقويم في التربية الحديثة*. دمشق: منشورات جامعة دمشق.

مراد، صلاح وسليمان، أمين (2005). *الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية*، ط2. القاهرة: دار الكتاب الحديث.

النجار، أياد عبدالحليم (2011). تقويم أسئلة كتب العلوم بالمرحلة الاساسية وأنشطتها في ضوء الأهداف المرجوة في المملكة العربية السعودية. *مجلة كلية التربية*. عين شمس، مصر. 35(4)، 569–545.

الهاشمي، عبدالرحمن وعطية، محسن علي (2014). *تحليل مضمون المناهج المدرسية*، ط2. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

Abbas, Maha Fadel (2008). Assessment levels and classifications included in the history examination questions (in Arabic). *Journal of Educational and Psychological Research.* Iraq, 16, 87-124.

Abdulrahman, Saad (2003). *Psychological Measurement: theory and practice* (in Arabic). (4th edition), Cairo: Arab Thought House Library.

Ades, Abdul-Rahman (2002). *A teacher's guide in building achievement tests* (in Arabic). (4th edition), Amman: Dar Al-Fikr for Printing, Publishing and Distribution.

Al-Bustanji, Mahmoud Muhammad (2010). *Measurement and evaluation of the teacher between theory and practice* (in Arabic). Jadah: Scientific Khwarazm for Publishing and Distribution

Al-Assaf, Saleh (2006). *Introduction to Research in the Behavioral Sciences* (in Arabic). (4th ed.). Riyadh: Obeikan Library.

Al-Dalwi, Ali Adel (2016). *Analysis of questions of physics textbooks for the third intermediate grade according to Bloom's classification for the*

2015-2016 academic year (in Arabic). Unpublished MA thesis. Faculty of Education. Al-Qadisiyah University, Iraq.

Al-Hashemi, Abdul-Rahman and Attia, Mohsen Ali (2014). *Analyzing the content of school curricula* (in Arabic). (2nd edition). Amman: Safaa House for Publishing and Distribution.

Al-Jubouri, Hamdan (2011). Evaluating the questions contained in the book of Arab Islamic history for the second grade in the light of Bloom's classification of knowledge goals (in Arabic). *Journal of Human Sciences*, College of Education, Safey Al-Din Al-Hilli, University of Babylon. Iraq No. 64, 279-289.

Al-Khudairi, Ibrahim (2004). *An evaluative and comparative study of science exam questions for the second intermediate grade and course book questions in light of Bloom's classification of cognitive goals in the Qassim educational region* (in Arabic). Published master's thesis. Umm Al-Qura University. Makkah Al-Mukarramah: College of Education.

Al-Najjar, Iyad Abdel-Halim (2011). Evaluating science book questions in the basic stage and its activities in light of the desired goals in the Kingdom of Saudi Arabia (in Arabic). *Journal of the College of Education*. Ain Shams, Egypt, 35 (4), 569-545.

Al-Sharia, Ibrahim Ahmed (2013). Analyzing the evaluation questions included in mathematics books for the fourth, fifth and sixth grades in light of the cognitive levels according to Bloom's classification (in Arabic). *Algeria Studies.* No. 24.

Al-Shehri, Ali Saleh (2009). *Analysis of evaluation questions in elementary school mathematics books according to Bloom's knowledge levels* (in Arabic). Unpublished MA thesis. College of Education, Umm Al-Qura University. Mecca

Assaly, I.R. & Smadi,O.M. (2015). Using Bloom's Taxonomy to Evaluate the Cognitive Levels of Master Class Textbook's Questions. Published by Canadian Center of Science and Education. publication at http://dx.doi.org/10.5539/elt.v8n5p100.

Cooper, J.M. (1999). *Classroom Teaching Skills*. University of Virginia.

Crowe, A.; Dirks, C. & Wenderoth, H.P. (2008). Biology in Bloom: Imple-

menting Bloom's Taxonomy to Enhance Student Learning in Biology. CBE Life Sciences Education are provided here in courtesy of American Society for Cell Biology. Winter 2008; 7(4), 368-381.

Cullinane, Alison & NCE-MSTL. (2010). Bloom's Taxonomy and its Use in Classroom Assessment. See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.researchgate.net/publication/283328372.

Daames, Mustafa Nimer (2010). *Modern educational evaluation strategies and tools* (in Arabic). Amman, Jordan: Ghaidaa House for Publishing and Distribution.

Darwaza, Afnan. (2005). *Educational questions and school evaluation* (in Arabic). 1st Edition. Amman: Al-Shorouk Publishing and Distribution House.

Ewing, J. C., & Whittington, M. S. (2007). Explaining student cognition in the context of Piaget's Theory of Cognitive Development. *Proceedings of the Association for Career and Technical Education Research Conference.* Las Vegas, NV.

El-Gohary, Tarek M.(2018). Practical examples of using different levels of Bloom's taxonomy on a sample of multiple choice questions chosen from biomechanics & Kinesiology exams. *Journal of ChemTech Research, 11*(01), 234-241.

Fathallah, Mandour Abdul Salam (2000). *Educational evaluation* (in Arabic). 1st Edition. Riyadh: International Publishing House for Publishing and Distribution.

Hakim, Abdul-Hamid Abdul-Majeed (2012). *Education system and it's policy* (in Arabic). Egypt: Itrac Printing, Publishing and Distribution House.

Kadir, M., Abdulkhalek (2016). Quality Improvement of Examination's Questions of Engineering Education According To Bloom's Taxonomy. The Sixth International Arab Conference on Quality Assurance in Higher Education. (IACQA' 2016). 483-492.

Khalil, Abul-Fotouh (2011). *Educational evaluation between reality and hopes* (in Arabic). 1st Edition. Medina: Al-Shukry Library.

Mansour, Hassan Muhammad (2003). *Achievement test* (in Arabic). (1st

Edition). Sharqia Governorate. Egypt: the Center of Educational Computer.

Mikhail, Emtanius (2015*). Measurement and evaluation in modern education* (in Arabic). Damascus, Syria: Damascus University Publications.

Murad, Salah& Suleiman, Ameen (2005). *Tests and standards in psychological and educational sciences* (in Arabic). 2nd Edition. Cairo: The Modern Book House.

Odeh, Ahmed (2010). *Educational measurement and evaluation in the teaching process* (in Arabic). (2nd edition). College of Educational Sciences. Yarmouk University. Irbid, Jordan: Dar Al-Amal for Publishing and Distribution.

Sabri, Maher Ismail, Al-Rifai, Moheb (2003). *Educational evaluation: its foundations and procedures* (in Arabic). 4th edition. Riyadh: Al-Rashed Library.

Toaima, Rushdi Ahmed (2004). *Content analysis in the humanities: its concept - its foundations - its uses* (in Arabic). Cairo: Arab Thought House Library.

Zaytoun, Ayesh (1990). An analytical and evaluative study of the content and questions of the general science book to be taught to third-grade middle school students in public schools in Jordan (in Arabic). *Arab Journal of Educational Research Tunisia, 10*(1), 73-96.