



تقويم أسئلة امتحانات الفيزياء للصف الثالث الثانوي في مدينة الطائف في ضوء المستويات المعرفية

إعداد

أ/ رنا محمد غازي الجودي

محاضر في قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية بالخرمة- جامعة الطائف

تقويم أسئلة امتحانات الفيزياء للصف الثالث الثانوي
في مدينة الطائف في ضوء المستويات المعرفية

إعداد

أ/ رنا محمد غازي الجودي

محاضر في قسم المناهج وطرق التدريس

مستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد مدى تحقق اختبارات مادة الفيزياء للشهادة الثانوية المستويات المعرفية عند الطالبات، من خلال تحديد المعايير الواجب مراعاتها عند وضع أسئلة ات مادة الفيزياء للشهادة الثانوية العامة، وتحديد مدى مراعاة هذه الأسئلة لهذه المعايير ، وقد تم تطبيق المنهج الوصفي التحليلي في الدراسة، إذ اقتصرت عينة الدراسة على اختبارات الثانوية العامة في مادة الفيزياء في مدينة الطائف والتي بلغت 40 اختبارا وضعتها 20 معلمة من 17 مدرسة ثانوية في مدينة الطائف. وقد تم تحليل هذه الاختبارات في ضوء محك للأهداف المعرفية من إعداد الباحثة ويتكون من 16 هدف يتضمن قياس مستويات التذكر ومستوى الفهم ومستويات عليا ومهارة الرسم، وبعد معالجة بيانات الدراسة باستخدام النسب المئوية والتكرارات تبين أن الاختبارات عينة الدراسة لم تراعى الأوزان النسبية لمحتوى كتاب الفيزياء ولم تمثل محتوى الكتاب تمثيلا صادقا، كما ركزت الاختبارات على قياس مستوى التذكر بنسبة عالية ومستوى الفهم ومهارة الرسم بنسبة قليلة جدا وأغفلت قياس المستويات المعرفية العليا، لذلك أوصت الباحثة بتدريب المعلمات على إعداد قوائم بالأهداف التربوية لكل موضوع دراسي، وإعداد جدول مواصفات لمادة الفيزياء وكافة المواد الدراسية المختلفة، وتوجيههن لإعداد اختبارات تشتمل على جميع المستويات المعرفية المرجوة بما فيها المستويات العليا من المجال المعرفي، وتراعى الأوزان النسبية لمحتوى كتاب الفيزياء وتحديد معايير محددة وواضحة لشروط أسئلة اختبار الفيزياء، وأن تشترك في وضع الاختبار متخصصات في مجال التقويم وطرق التدريس.

المقدمة:

يعتبر الارتقاء بمستوى التعليم وبالمستوى العلمي أمر ضروري ومهم خاصة للأجيال القادمة والتي تواجه ثورة المعلومات والنظريات العلمية وتطبيقاتها التكنولوجية، فالعصر الذي نعيشه اليوم هو عصر العلم والتكنولوجيا.

وتعد عملية التقويم أحد أهم المداخل الحديثة لتطوير التعليم والارتقاء بمستواه، ومن أهم العمليات المرتبطة بالعملية التعليمية، فهي تمثل جزءا لا يتجزأ من عملية التعلم ومقوما أساسيا من مقوماتها، وتواكبها في جميع مراحلها. فمن خلال التقويم يتم الحكم على مدى فاعلية العملية

التعليمية، ومدى تحقق الأهداف التربوية، ومدى التعديل المراد إدخاله على المدخلات التعليمية، وبالتالي تطوير وتحسين العملية التعليمية. (الجودة، 2013: 19)

ولا يقتصر التقويم التربوي أو التعليمي على الامتحانات التقليدية فقط، فهذه الامتحانات لا تمثل إلا أسلوباً واحداً فقط من أساليب التقويم في مجال التعليم، فقد أكدت التوجهات الحديثة في التقويم على تبني أنماط غير تقليدية من الامتحانات والتي يجب أن تركز على المستويات التعليمية العليا، وما تحققه الطالبة وتكتسبه من معارف ومهارات واتجاهات في ضوء محك أهداف معينة بصرف النظر عن موقعها بالنسبة لأقرانها. (البناء، 2001: 1-20)

وبالرغم من ذلك فإن الامتحانات التقليدية لا تزال تفرض نفسها على نظم الامتحانات بكثير من مؤسسات التعليم في العالم العربي، وذلك من منطلق النظرة التقليدية لعملية التعلم والتي تنحصر في قدرة الطالبة على تحصيل أكبر قدر ممكن من المعلومات، وذلك من خلال قياس تحصيل الطالبة في المادة الدراسية في بعض جوانب النمو المعرفية فقط. كما تفيد الاختبارات التحصيلية في إصدار أحكام تتعلق بالطالبة كالنجاح والرسوب، وتحديد مدى إمكانية انتقال الطالبة من صف إلى آخر، أو من مرحلة تعليمية إلى أخرى، ومن خلالها نستطيع الحكم على مدى فعالية جهود المعلمات وطرق التدريس. (صبري والرافعي، 2008: 239)

ومن أبرز أوجه النقد التي توجه للاختبارات التحصيلية هي أنها أصبحت غاية نهائية تسعى إليها المعلمات والطالبات في مدراسنا، وأصبحت الشغل الشاغل للمعنيين بشؤون التعليم. مما أدى إلى تزايد القلق بين الطالبات في فترة الامتحانات، وإلى اهتمام أولياء الأمور والمعلمات باجتياز الطالبات لهذه الامتحانات وإهمال المادة العلمية التي درسوها. وبالتالي يصبح الهدف الرئيس من الامتحان التحصيلي هو قياس قدرة الطالبات على استرجاع المعلومات واستدكارها دون الاهتمام ببقية المستويات العليا، أو قياس قدرتهن على فهم القواعد والأفكار، واستخدام هذه القواعد وتطبيق ما تعلموه في مواقف جديدة. (فتح الله، 2005: 10)

لذا يجب على امتحانات المواد الدراسية عامة، والمواد العلمية التطبيقية مثل الفيزياء بشكل خاص، أن تتخطى مستويات المعرفة الدنيا مثل الحفظ والتذكر والتلقين، للوصول إلى المستويات المعرفية العليا والإبداع والابتكار والقدرة على حل المشكلات غير النمطية وغيرها من أهداف التدريس المرغوبة لهذه المرحلة.

ويهدف تدريس الفيزياء خاصة وتدريس العلوم عامة إلى عدة أهداف هامة، منها: مساعدة الطالبات على اكتساب كم من المعلومات المناسبة بصورة وظيفية في مجال الفيزياء، وتنمية قدرة الطالبة على التفكير العلمي وممارسته وتطبيقه (سلامة، 2002: 50). ولا يتم تدريس هذه المادة كمادة منفصلة قائمة بذاتها إلا في المرحلة الثانوية، والتي تعد من أهم مراحل التعليم العام، فهي حلقة الوصل بين التعليم الأساسي والتعليم العالي، حيث أنها تهيء للطالبة إكمال الدراسة في المرحلة الجامعية، وتعدّها للحياة المنهية المستقبلية، وتساعدّها على التكيف مع الثورة العلمية والتكنولوجية.

كما أنها مرحلة حاسمة في حياة الطالبة، حيث أن رسالتها لم تعد تقتصر على المعلومات واكتساب المعرفة، بل امتدت لتوفير كل الأسباب والعوامل التي تساعد على استكمال شخصية الطالبة، وإتاحة الفرصة لها لكي تنمو وفق قدراتها الخاصة، والتعرف على إمكاناتها واستعداداتها وتنميتها لاستثمارها في النشاط الفكري والاجتماعي والاقتصادي، لتصبح مواطنة ذات طموح وآمال مستقبلية ودور اجتماعي اقتصادي فعال. (النجار، 2009: 25)

فهذه المرحلة تسعى لإعداد الطالبة إعداداً شاملاً متكاملًا مزودة بالمقومات الأساسية والمهارات والاتجاهات التي تنمي شخصيتها في كافة الجوانب المعرفية والاجتماعية والنفسية والعقلية، وذلك من خلال المواد المتعددة التي تتم دراستها فيها، ومن هذه المواد مادة الفيزياء. وفي ضوء الاتجاهات الحديثة فإن عملية تقويم الناتج التعليمي السليمة لا بد أن تشمل جميع مستويات الأهداف التعليمية، لأن الطريقة المتبعة في تقويم ما يتم تعلمه تساعد في تحديد مسار حدوث التعلم. فالطالبات يركزن في عملية التعلم على ما سيتم الامتحان فيه وكيفيته، فإذا كان الامتحان يهتم بإتقان تذكر الحقائق والمفاهيم فإن عناية واهتمام الطالبات تتوجه لهذا الجانب دون غيره مما يستدعي ضرورة التوافق بين المستويات المعرفية المختلفة سواء كانت المستويات الدنيا أو العليا. (البناء، 2001: 1-20)

وهذا ما أكدته دراسة (خيرية با فهد، 2011) والتي هدفت إلى تقويم المفاهيم الكيميائية للمستويات المعرفية لدى طالبات المرحلة الثانوية، حيث توصلت إلي أن مستوى تحصيل الطالبات في مستويات المعرفة والاستيعاب أكبر من مستوى تحصيلهن في مستويات التطبيق والتحليل والتركيب والتقويم.

ولما للامتحانات التحصيلية من أهمية في تدريس العلوم عامة وتدريس الفيزياء بشكل خاص، خاصة اختبارات الثانوية العامة، فقد وجب الاهتمام بتطويرها وتحسينها لتشمل كافة

جوانب النمو للطالبات بحيث تراعي أهداف المادة وتحققها، وتراعي الفروق الفردية بينهن والمستوى الحقيقي لكل طالبة.

لذا فقد أجريت العديد من الدراسات والأبحاث في مجال تقويم وتحليل الامتحانات، في مختلف المراحل الدراسية والتي تضمنت عدة مواد دراسية، منها مادة الفيزياء، حيث هدفت جميع هذه الدراسات من خلال النتائج التي توصلت إليها، والتوصيات التي اقترحتها، إلى مساعدة واضعي الامتحانات على بنائها وصياغة أسئلتها باستخدام الأساليب العلمية الصحيحة، وذلك من أجل تطوير وتحسين مستويات تلك الأسئلة، وبالتالي من أجل تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

ففي مصر أجرى (صقر، 2000) دراسة تحليلية لامتحانات الثانوية العامة في مادة الفيزياء من (1984-1994)، من خلال ثلاثة أبعاد هي المحتوى - نوعية الأسئلة - مستويات القياس ونسبها المئوية وهي من إعداد الباحث، وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وأشارت النتائج إلى أن معظم الامتحانات لم تلتزم بمواصفات الورقة الامتحانية التي يقرها المركز القومي للامتحانات، واعتمادها على الأسئلة المقالية بينما أغفلت الأسئلة الموضوعية، كذلك ركزت على قياس الحفظ والاستظهار، وأهملت قياس المستويات العقلية العليا وقياس مهارات التفكير لدى الطلاب.

كما أشارت دراسة (البناء، 2001) أن أسئلة امتحانات مادة الكيمياء للشهادة الثانوية العامة في مصر، بصورتها الحالية لا تعطي صورة حقيقية لما تقيسه من أهداف، وأنها تركز على قياس أدنى المستويات المعرفية وهو مستوى التذكر، وأن هذه الامتحانات لم توضع في ضوء جدول مواصفات المادة مما أدى إلى اختلال توزيع الأسئلة على محتوى المادة.

كما أجرى (السلطي وتايه، 2002) دراسة تحليلية تقويمية لأسئلة اختبارات الشهادة الثانوية العامة لمقررات اللغة العربية من عام 1997-2001، بهدف تحديد المستويات المعرفية التي تقيسها تلك الأسئلة، ودرجة تنوعها ما بين المقالية والموضوعية، وتوصلت إلى أن أسئلة الاختبارات تلك تركز على الأسئلة المقالية أكثر من الموضوعية، وأن هناك عدم توازن في توزيع الأسئلة على المستويات المعرفية المختلفة فقد ركزت على قياس التذكر أكثر من المستويات المعرفية الأخرى.

وتختلف معها دراسة (إبراهيم، 2007) والتي هدفت إلى تقويم أسئلة اختبارات الرياضيات في الشهادة الثانوية العامة في المملكة العربية السعودية وفق معيار بلوم، حيث

وجدت أن تلك الأسئلة تركز على قياس المستويات الدنيا والعليا لتصنيف بلوم للأهداف التربوية، وأنها تراعي الوزن النسبي لموضوعات المقرر الدراسي.

كذلك أجرى (القديرات، 2008) دراسة بعنوان: تقويم أسئلة الامتحانات المدرسية النهائية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية في الأردن في ضوء تصنيف بلوم تبعا لمستوى خبرة المعلم ومؤهله العلمي، وأظهرت النتائج أن معظم الأسئلة التي يضعها المعلمون من مستويات معرفية متدنية مركزة على الفهم والاستيعاب والمعرفة في حين أنها أغفلت المستويات المعرفية العليا.

وهذا ما أكدته دراسة (الصرايرة، 2011) والتي هدفت إلى التعرف على أنماط أسئلة الاختبارات النهائية التي يقوم بإعدادها معلمو التربية الاجتماعية والوطنية للصفين الرابع والخامس الأساسيين في ضوء مجالات الأهداف ومستوياتها وعلاقتها ببعض المتغيرات، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها أن النمط العام للأسئلة الاختبارية تركز على المجال المعرفي بشكل عام، وعلى مستوى التذكر بشكل خاص.

وعلى المستوى العالمي، فقد هدفت دراسة (Espinosa, 2014) إلى تحليل أسئلة الثانوية العامة في الكيمياء الفنلندية بين عامي (1996-2009) وفقا للمستوى المعرفي، وقد أظهرت أهم النتائج أن أسئلة الامتحانات كانت شاقة ذهنيا، وأن الأسئلة تقيس المهارات المعرفية العليا بنسبة (77%).

كما أجرى (الزامللي وخضر، 2015) دراسة بهدف تقويم الأسئلة الوزارية لمادتي التاريخ والجغرافيا للصف السادس الأدبي في ضوء شروط الأسئلة الجيدة للأعوام (2003-2012)، وأوضحت أهم النتائج أن نسبة الأسئلة المباشرة أعلى من نسب الأسئلة غير المباشرة، فأغلب الأسئلة مشابهة لأسئلة الكتاب، وهذا يعني أنها تركز على قياس التذكر أكثر من بقية المستويات المعرفية.

وتتفق معها دراسة (الناقعة، 2016) والتي هدفت إلى تقويم أسئلة اختبارات الكيمياء للصف الثاني عشر وفق معايير الجودة خلال السنوات من 2007 إلى 2015، وأظهرت نتائجها أن أغلب الأسئلة تقيس التذكر، والقليل منها تقيس المستويات المعرفية العليا.

من الاستعراض السابق للدراسات السابقة نجد ما يلي:

- أظهرت نتائج الدراسات السابقة إلى أهمية إعداد وتقويم وتحليل أسئلة الامتحانات بهدف تطويرها وتحسينها.
- هناك دراسات تناولت تحليل الأسئلة مثل دراسة (صقر، 2000)، (البناء، 2001)، (السلطي وتايه، 2002)، (Espinosa, 2014)، ودراسات تناولت تقويم الأسئلة مثل (إبراهيم، 2007)، (القديرات، 2008)، (الزامللي وخضر، 2015)، ودراسة تناولت تحديد أنماط الأسئلة وهي دراسة (الصريرية، 2011).
- انققت جميع نتائج الدراسات السابقة على تركيز أسئلة الامتحانات على المستويات الدنيا المعرفية، وإهمال المستويات العليا، أو تناولتها بشكل ضئيل، ما عدا دراسة (Espinosa, 2014) والتي أجريت في فنلندا، ودراسة (إبراهيم، 2007).
- قلة الدراسات الحديثة التي تناولت موضوع الدراسة الحالية، كما لا توجد دراسة تقويمية- على حد علم الباحثة- اهتمت بتحليل أسئلة امتحانات الفيزياء للصف الثالث ثانوي خاصة بعد صدور قرار إلغاء مركزية الامتحانات في عام 1428 / 1429، والاعتماد على معلمي ومعلمات المدارس الثانوية في إعدادها.
- وقد أكد (البكر، 2004) أن وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية تهتم بتنمية تفكير الطالبات، من خلال الانتقال من التعليم المعرفي الكمي الذي يركز على حفظ، إلى التعليم النوعي الذي يركز على توظيف المعلومة واستخدامها.
- وتطوير قدرات الطالبات على التفكير يتطلب استخدام أساليب تقويم شاملة، لا تقتصر على المعلومات والمعارف، بل ينبغي أن تشمل كافة المهارات والأهداف التعليمية التي تؤدي إلى نمو الطالبة نموًا شاملاً متكاملًا، كمهارات التفكير، والمستويات العليا المعرفية والميول والاتجاهات والتكيف النفسي والاجتماعي، بغرض مساعدتهن على التكيف مع متطلبات العصر بعد تخرجهن، مما يعود بالنفع على الطالبات والمجتمع.
- ونظراً لأهمية مادة الفيزياء باعتبارها إحدى فروع العلوم التي تساعد دراستها على تنمية التفكير واكتساب مهارات رئيسة متعددة، وكما مادة مؤهلة للتعليم الجامعي، ولعدم وجود دراسات كافية- على حد علم الباحثة- قد تناولت تقويم اختبارات الثانوية العامة في مادة الفيزياء في المملكة العربية السعودية بعد صدور قرار إلغاء مركزية الاختبارات للشهادة الثانوية، بالرغم من أهمية القرارات التي تعتمد على نتائج هذه الامتحانات، ومن خلال إحساس الباحثة بمشكلة

الدراسة، تم إجراء هذه الدراسة بهدف التعرف على المستويات المعرفية التي تقيسها اختبارات مادة الفيزياء لطالبات الصف الثالث ثانوي في مدينة الطائف.

مشكلة الدراسة:

تحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

إلى أي مدى تحقق اختبارات مادة الفيزياء للشهادة الثانوية العامة المستويات المعرفية عند الطالبات؟

وللإجابة على السؤال الرئيس السابق يمكن تفرعيه إلى السؤالين التاليين:

1- ما المعايير الواجب مراعاتها عند وضع أسئلة اختبارات مادة الفيزياء للشهادة الثانوية العامة؟

2- إلى أي مدى تراعي أسئلة اختبارات مادة الفيزياء للشهادة الثانوية العامة هذه الأسس؟

أهداف الدراسة:

1- تحديد المعايير الواجب مراعاتها عند وضع أسئلة اختبارات مادة الفيزياء للشهادة الثانوية العامة.

2- تعرف مدى مراعاة أسئلة اختبارات مادة الفيزياء للشهادة الثانوية العامة هذه الأسس.

أهمية الدراسة:

1- تعد وسيلة يمكن من خلالها معرفة مدى ما تحقق من الأهداف التعليمية المرجوة، وتحديد جوانب القصور التي تتطلب التفكير في إعداد برامج علاجية وتطويرية لمواجهة هذا القصور.

2- تساعد معلمات الفيزياء عامة، وواضعات امتحانات الثانوية العامة لمادة الفيزياء خاصة، على معرفة مدى تحقيق امتحانات الثانوية العامة لأهداف المادة التعليمية.

مصطلحات الدراسة:

- **التقويم:** يقصد بالتقويم إصدار حكم على أسئلة اختبارات الفيزياء للصف الثالث الثانوي، من خلال معرفة مدى مراعاتها للمستويات المعرفية التي أعدتها الباحثة، بقصد تحسينها ورفع مستواها ومساعدتها على تحقيق أهدافها.
- **المستويات المعرفية:** عبارة عن محك يتضمن عدة أسس أعدتها الباحثة بغرض تحديد مدى تحققها في أسئلة اختبارات الفيزياء للصف الثالث ثانوي، وهذه الأسس هي:

مستوى التذکر:

1- استرجاع التعاريف والمفاهيم والمصطلحات العلمية وأنواعها ورموزها وخصائصها والعوامل المؤثرة عليها، والمبانيء الفيزيائية وتطبيقاتها واستخداماتها من خلال معلومات تزود بها الطالبة مثل الوحدات والقوانين الفيزيائية أو أشكالها البيانية.

2- استرجاع الصيغ والقوانين والنظريات والمعادلات والوحدات الفيزيائية لحل مشكلة أو مسألة فيزيائية.

3- استرجاع خطوات التجارب الفيزيائية ونتائجها والأدوات والأجهزة المستخدمة فيها.

4- استرجاع أسماء ورموز وأنواع واستخدامات وتركيب الأجهزة الخاصة بقياس بعض المفاهيم الفيزيائية.

5- استرجاع العلاقات التي تربط بين المفاهيم الفيزيائية والأدوات والأجهزة والفروق بينها.

6- استرجاع الأمثلة الموجودة في الكتاب المدرسي والتي تدل على بعض الظواهر الفيزيائية.

مستوى الفهم:

1- تفسير حدوث الظواهر الفيزيائية وآثارها وسبب ظهورها من خلال الحقائق العلمية التي تزود بها الطالبة.

2- شرح مبانيء عمل الأجهزة والآلات والأدوات المستخدمة في القياس.

3- استنتاج بعض الوحدات الفيزيائية من خلال الصيغ والقوانين الفيزيائية، والعلاقات والقوانين التي تربط بين بعض المفاهيم والظواهر الفيزيائية.

4- ترجمة النظريات والمبانيء الفيزيائية من صورة نصية إلى صورة رياضية والعكس.

5- تفسير الرسوم والأشكال البيانية التي درستها الطالبة.

مستويات عليا:

1- استخدام القوانين والنظريات الفيزيائية في حل مشكلات أو مسائل فيزيائية جديدة.

2- تحليل المادة المتعلمة إلى عناصرها وتحليل العلاقات المتضمنة فيها للتوصل إلى مبانيء عامة منظمة لها وإجراء المقارنات المختلفة.

3- فرض الفروض الملائمة وعمل التصميمات التجريبية المناسبة لدراسة بعض المشكلات الفيزيائية المختلفة.

4- إدراك العلاقات بين المفاهيم الفيزيائية واستقراء القوانين لتكوين منتجاً جديداً.

مهارة الرسم :

1- رسم الكميات والمفاهيم الفيزيائية والعلاقات بينها، والأجهزة والأدوات الخاصة بقياسها.

▪ **تحليل المحتوى:** تحليل امتحانات الفيزياء للصف الثالث ثانوي تحليل بحثيا منظما

بهدف التعرف على تحقيقها للمستويات المعرفية.

حدود الدراسة:

تقتصر الدراسة الحالية على الحدود التالية:

- تحليل كتاب الفيزياء للصف الثالث ثانوي للفصلين الدراسيين الأول والثاني.
- تحليل أسئلة امتحانات الفيزياء للشهادة الثانوية العامة للدور الأول للفصلين الدراسيين الأول والثاني، والمعدة من قبل معلمات المادة في بعض مدارس الطائف.
- مستويات الجانب المعرفي لأهداف تدريس الفيزياء بالإضافة إلى مهارة الرسم دون قياس المستوى الوجداني أو المهارات العملية.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة المنهج التحليلي الوصفي، حيث تم تحليل أسئلة امتحانات الفيزياء للصف الثالث ثانوي في مدينة الطائف، للفصل الدراسي الأول والفصل الدراسي الثاني، للكشف عن ما تقيسه تلك الأسئلة بالفعل من أهداف تعليمية ومستويات هذه الأهداف وليست الأهداف الظاهرة طبقا لصياغة السؤال.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة عشوائية من أسئلة اختبارات مادة الفيزياء، ونماذج إجاباتها، الخاصة بطالبات الصف الثالث ثانوي، في الفترة التي تم فيها تطبيق نظام الامتحانات اللامركزية- وللصليين الدراسيين الأول والثاني، ومجموع الاختبارات التي تناولتها الدراسة بالتحليل هي 40 اختبارا، وضعتها 20 معلمة من 20 مدرسة ثانوية، وتحتوي تلك الامتحانات على 155سؤالا رئيسا.

أدوات الدراسة:

1- استمارة تتضمن محك الأهداف المذكور سابقا في المصطلحات، والذي تم الاعتماد عليه في تحليل أسئلة امتحانات الفيزياء لطلبات الصف الثالث ثانوي، ويتضمن ستة عشر فئة ستة منها للتذكر، وخمس للفهم، وأربع للمستويات العليا، وواحدة لمهارة الرسم.

2- استمارة لتحديد مدى تمثيل الأسئلة لمكونات محتوى كتاب الفيزياء.

3- استمارة لتحديد مستوى كل سؤال وفق محك الأهداف.

وتم عرض الأدوات السابقة على مجموعة من المختصين في مجال القياس والتقويم ومجال المناهج وطرق التدريس لأخذ آرائهم حولها والتأكد من مناسبتها للغرض الذي صممت من أجله وأنها صالحة لقياس ما صممت لأجله، من خلال تلك الآراء تبين الصدق الظاهري للأدوات الذي تم الاكتفاء به في عملية تحليل مضمون الأسئلة موضوع الدراسة. كما تم التأكد من ثبات التحليل عن طريق إعادة التحليل مرة أخرى وحساب معامل سكوت للاتفاق بين التحليلين، وكانت نسبة المعامل تتراوح بين (0.85 - 0.90)

طريقة التحليل وتقدير ثباته:

اتبعت الدراسة الخطوات التالية في طريقة تحليل الاختبارات عينة الدراسة:

1- تحديد مواصفات محتوى كتابي الفيزياء للشهادة الثانوية للفصلين الدراسيين، كما في الجدولين التاليين:

جدول رقم (1)

مواصفات محتوى كتاب الفيزياء للشهادة الثانوية العامة (الفصل الدراسي الأول)

متوسط الأوزان النسبية	المحتوى
13.7%	الفصل الأول: ميكانيكا الموائع السكونية.
13.7%	الفصل الثاني: ميكانيكا الموائع المتحركة.
20.3%	الفصل الثالث: الديناميكا الحرارية.
14.8%	الفصل الرابع: التوصيل الحراري.
16.5%	الفصل الخامس: الكهرباء الساكنة.
8.7%	الفصل السادس: السعة الكهربائية والمكثفات.
12.3%	الفصل السابع: آثار التيار الكهربائي.
100%	المجموع

جدول رقم (2)

مواصفات محتوى كتاب الفيزياء للشهادة الثانوية العامة (الفصل الدراسي الثاني)

متوسط الأوزان النسبية	المحتوى
21.8%	الفصل الثامن: دوائر التيار الكهربائي المستمر.
23.3%	الفصل التاسع: المغناطيسية.
16.2%	الفصل العاشر: الإلكترونيات.
19.2%	الفصل الحادي عشر: الفيزياء الذرية.
19.5%	الفصل الثاني عشر: الفيزياء النووية.

المجموع	%100
---------	------

- 2- تحديد الأهداف العامة والخاصة بتدريس مادة الفيزياء للصف الثالث ثانوي، المشار إليها في (دليل معلمة الفيزياء، 1432: 2-3) والأهداف السلوكية التي يتم تحقيقها من خلال تدريس الفيزياء بالمرحلة الثانوية العامة، ثم التوصل إلى محك أهداف الصف الثالث ثانوي، وتم عرضها على محكمي الدراسة لعمل التعديلات اللازمة، ويتضمن المحك 16 هدفاً.
- 3- تم تحليل أسئلة امتحانات الفيزياء للصف الثالث ثانوي، لتحديد المستوى الذي يقيسه كل سؤال، ثم حساب التكرارات والنسب المئوية لكل باب من الأبواب المكونة لمحتوى الفيزياء للصف الثالث ثانوي، ووضعها في جداول خاصة بذلك، لتحديد مدى تمثيل الأسئلة لمكونات محتوى الكتاب.
- 4- تحليل أسئلة الامتحانات عينة الدراسة وفقاً لصياغة السؤال دون الرجوع إلى نماذج الإجابة لتحديد الأهداف الظاهرية التي تسعى لقياسها، ثم تحليل الأسئلة في ضوء نماذج إجاباتها لتحديد الأهداف الفعلية التي يقيسها كل سؤال.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

- 1- التكرار والنسب المئوية.
 - 2- معادلة سكوت لقياس معاملات الاتفاق بين المحللين.
- نتائج الدراسة وتفسيرها:

أولاً: النتائج الخاصة بالأوزان النسبية لمحتوى الفيزياء:

- تم حساب تكرار ونسبة أسئلة امتحانات الفيزياء للصف الثالث ثانوي عينة الدراسة لكل باب من أبواب كتاب الفيزياء، تمهيداً لمقارنتها بالأوزان النسبية لمحتوى كتاب الفيزياء، والتي تم الحصول عليها من جدول مواصفات محتوى كتاب الفيزياء.

ونسبة أسئلة امتحانات الصف الثالث ثانوي عينة الدراسة على محتوى الفيزياء في الفترة المعدة للدراسة، وللفصلين الدراسيين الأول والثاني يتم توضيحها في الجداول رقم (3) و(4) و(5) و(6) كآلاتي:

جدول رقم (3)
نسبة أسئلة امتحانات الصف الثالث ثانوي على محتوى الفيزياء
(الفصل الدراسي الأول)

النسبة المئوية لأسئلة امتحانات الفيزياء للصف الثالث ثانوي (الفصل الدراسي الأول)								الوزن النسبي طبقا لجدول المواصفات	المحتوى
رقم نموذج أسئلة الامتحان									
14	13	10	9	6	4	3	1		
%12.1	%19	%10.9	%14	%18	%17.5	%17.2	%17	%13.7	1
%12.1	%10	%16.2	%10	%21	%10	%11.4	%4	%13.7	2
%15.2	%23	%13.5	%14	%14	%20	%11.4	%21	%20.3	3
%21.2	%10	%16.2	%14	%16	%17.5	%14.3	%12.5	%14.8	4
%15.2	%16	%13.5	%10	%12	%12.5	%14.3	%25	%16.5	5
%9	%6	%13.5	%10	%7	%7.5	%11.4	%8	%8.7	6
%15.2	%16	%16.2	%28	%12	%15	%20	%12.5	%12.3	7
%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	المجموع

جدول رقم (4)
نسبة أسئلة امتحانات الصف الثالث ثانوي على محتوى الفيزياء
(الفصل الدراسي الثاني)

النسبة المئوية لأسئلة امتحانات الفيزياء للصف الثالث ثانوي (الفصل الدراسي الثاني)								الوزن النسبي طبقا لجدول المواصفات	المحتوى
رقم نموذج أسئلة الامتحان									
14	13	10	9	6	4	3	1		
%19	%23.5	%20	%8	%27	%25	%31	%29	%21.8	8
%24	%26	%25	%43	%27	%25	%27.6	%33	%23.3	9
%16	%15	%17.5	%17	%12	%17.5	%13.8	%8	%16.2	10
%19	%20.5	%20	%6	%17	%15	%13.8	%17	%19.2	11
%22	%15	%17.5	%26	%17	%17.5	%13.8	%13	%19.5	12
%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	المجموع

جدول رقم (5)

نسبة أسئلة امتحانات الصف الثالث ثانوي على محتوى الفيزياء
(الفصل الدراسي الأول)

النسبة المئوية لأسئلة امتحانات الفيزياء للصف الثالث ثانوي												الوزن النسبي طبقا لجدول المواصفات	المحتوى
رقم نموذج أسئلة الامتحان													
17	16	15	12	11	10	8	7	5	4	2	1		
%10	%19	%10	%10	14.3 %	8.5 %	%11	%11	%9.7	19.5 %	%11	%16	%13.7	1
%15	%14	%18	%13	11.4 %	8.5 %	%11	16.7 %	17.2 %	19.5 %	13.6 %	%16	%13.7	2
17.5 %	%14	%18	%16	%20	%20	%21	16.7 %	14.6 %	14.6 %	13.6 %	12.5 %	%20.3	3
%15	%19	%13	%16	14.3 %	%14	%21	%14	19.5 %	%7.2	18.2 %	12.5 %	%14.8	4
%10	%16	%18	%16	14.3 %	%12	%11	16.6 %	%9.7	14.6 %	%23	%9	%16.5	5
%15	%9	%8	%10	14.3 %	%14	%11	%11	%7.3	14.6 %	%7	%9	%8.7	6
17.5 %	%9	%15	%19	11.4 %	%23	%14	%14	%22	%10	13.6 %	%25	%12.3	7
100 %	100 %	100 %	100 %	%100	100 %	100 %	%100	100 %	%100	100 %	100 %	%100	المجموع

جدول رقم (6)

نسبة أسئلة امتحانات الصف الثالث ثانوي على محتوى الفيزياء

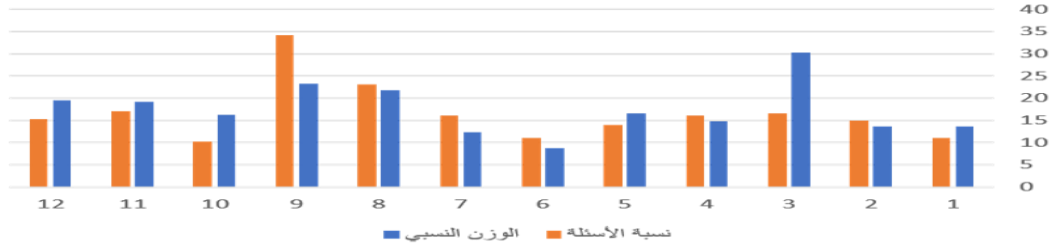
النسبة المئوية لأسئلة امتحانات الفيزياء للصف الثالث ثانوي												الوزن النسبي طبقا لجدول المواصفات	المحتوى
رقم نموذج أسئلة الامتحان													
17	16	15	12	11	10	8	7	5	4	2	1		
%23	%27	%25	%19.5	%23	%20	%21	%23.2	%24	%21	28.6 %	17 %	%21.8	8
%40	%35	%28	%39	%36.5	%30	%36	%36.7	%30	%31	28.6 %	38 %	%23.3	9
%7	%11	%11	%11	%6.5	%15	%7	%6.7	%11	%12	16.7 %	%7	%16.2	10
%17	%16	%15	%19.5	%17	%20	%18	%16.7	21.5 %	%19	16.7 %	17 %	%19.2	11
%13	%11	%21	%11	%17	%15	%18	%16.7	13.5 %	%17	%9.4	21 %	%19.5	12

تقويم أسئلة امتحانات الفيزياء للصف الثالث الثانوي في مدينة الطائف في ضوء المستويات المعرفية

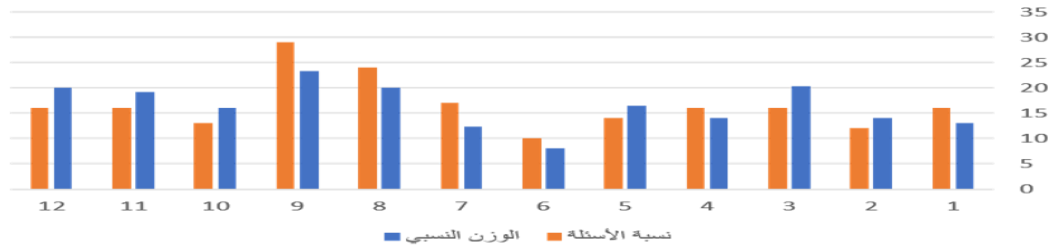
أ/رنا محمد غازي الجودي

100 %	100 %	%100	%100	%100	%100	100 %	%100	100 %	100 %	100 %	100 %	%100	المجموع
-------	-------	------	------	------	------	-------	------	-------	-------	-------	-------	------	---------

نسبة أسئلة امتحانات الصف الثالث الثانوي على محتوى الفيزياء



نسبة أسئلة امتحانات الصف الثالث الثانوي على محتوى الفيزياء



ويتضح من الجداول السابقة والرسم البياني أن أسئلة امتحانات الفيزياء للشهادة الثانوية العامة في النماذج عينة الدراسة لم تراعى الأوزان النسبية لمحتوى كتاب الفيزياء، وقد يعود السبب وراء ذلك في أن معلمات المادة لم يستخدم جدول مواصفات محتوى الفيزياء عند إعدادهن لأسئلة الامتحانات، بينما تم إعداد هذه الأسئلة بشكل عشوائي، لذا لم يتم تمثيل أسئلة هذه الامتحانات لمحتوى الكتاب تمثيلاً صادقاً.

ثانيا: نتائج تحليل الاختبارات في ضوء المستويات المعرفية للأهداف:

تم إعداد قائمة متوقعة تحقيقها في أسئلة امتحانات الفيزياء للصف الثالث ثانوي، من خلال تحليل الأهداف العامة والأهداف السلوكية لهذه المادة، وتتضمن القائمة ستة عشر فئة موضعا بالجدول رقم (7):

جدول رقم (7)

محك تحليل امتحانات الفيزياء للصف الثالث ثانوي في ضوء أهداف تدريسه

المستوى	الهدف
معرفة	1- استرجاع التعاريف والمفاهيم والمصطلحات العلمية وأنواعها ورموزها وخصائصها والعوامل المؤثرة عليها، والمبادئ الفيزيائية وتطبيقاتها واستخداماتها من خلال معلومات تزود بها الطالبة مثل الوحدات والقوانين الفيزيائية أو أشكالها البيانية.
	2- استرجاع الصيغ والقوانين والنظريات والمعادلات والوحدات الفيزيائية لحل مشكلة أو مسألة فيزيائية.
	3- استرجاع خطوات التجارب الفيزيائية ونتائجها والأدوات والأجهزة المستخدمة فيها.
	4- استرجاع أسماء ورموز وأنواع واستخدامات وتركيب الأجهزة الخاصة بقياس بعض المفاهيم الفيزيائية.
	5- استرجاع العلاقات التي تربط بين المفاهيم الفيزيائية والأدوات والأجهزة والفروق بينها.
	6- استرجاع الأمثلة الموجودة في الكتاب المدرسي والتي تدل على بعض الظواهر الفيزيائية.
مفاهيم	1- تفسير حدوث الظواهر الفيزيائية وأثارها وسبب ظهورها من خلال الحقائق العلمية التي تزود بها الطالبة.
	2- شرح مبادئ عمل الأجهزة والآلات والأدوات المستخدمة في القياس.
	3- استنتاج بعض الوحدات الفيزيائية من خلال الصيغ والقوانين الفيزيائية، والعلاقات والقوانين التي تربط بين بعض المفاهيم والظواهر الفيزيائية.
	4- ترجمة النظريات والمبادئ الفيزيائية من صورة نصية إلى صورة رياضية والعكس.
	5- تفسير الرسوم والأشكال البيانية التي درستها الطالبة.
مستويات	1- استخدام القوانين والنظريات الفيزيائية في حل مشكلات أو مسائل فيزيائية جديدة.
	2- تحليل المادة المتعلمة إلى عناصرها وتحليل العلاقات المتضمنة فيها للتوصل إلى مبادئ عامة منظمة لها وإجراء المقارنات المختلفة.
	3- فرض الفروض الملائمة وعمل التصميمات التجريبية المناسبة لدراسة بعض المشكلات الفيزيائية المختلفة.
	4- إدراك العلاقات بين المفاهيم الفيزيائية واستقراء القوانين لتكوين منتجاً جديداً.
مهارة الرسم	رسم الكميات والمفاهيم الفيزيائية والعلاقات بينها، والأجهزة والأدوات الخاصة بقياسها.

وتم استخدام هذه القائمة كمحك لتحليل امتحانات الفيزياء للشهادة الثانوية الهامة، حيث تم تحليل الامتحانات لحساب تكرارات ونسب الأهداف الظاهرية التي توجي بها الأسئلة، ومن ثم تحليل الامتحانات باستخدام نماذج إجاباتها للحصول على تكرارات ونسب الأهداف الحقيقية التي تقيسها هذه الامتحانات، وهذه النتائج موضحة في الجداول (8-13) كالاتي:

جدول رقم (٨)
النسب المئوية للأهداف التي تقيسها أسئلة امتحانات الفيزياء للصف الثالث ثانوي

(الفصل الدراسي الأول)

المستوى المعرفي	نسبة الأهداف															
	١		٢		٣		٤		٥		٦		٧		٨	
الهدف	ظ	ح	ظ	ح	ظ	ح	ظ	ح	ظ	ح	ظ	ح	ظ	ح	ظ	ح
معرفة	١	%٢٣,٨	%٢٨,٦	%٤٢	%٤٨,٤	%٣٥	%٣٥	%٢٩,٥	%٢٩,٥	%٤٠,٢	%٥٠	%٥٠	%٣٧,٨	%٣٧,٨	%٣٨	%٣٤,٥
	٢	%٤,٨	%٣٢,٣	%٣,١	%١٣	%١٢	%٢٦	%٤,٥	%٢٧,٣	صفر	%١٠	صفر	%١٦,٢	%٢٩,٨	صفر	%٣,٥
	٣	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	%١,٢	%٤,٥	%٤,٥	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
	٤	%٩,٥	%٩,٥	%١٣	%١٩,٤	%٦	%٦	%٢٠,٥	%٢٠,٥	%١٦,٧	%٢٠	%١٦,٢	%١٦,٢	%١٦,٢	%١٥	%٦,٩
	٥	%٩,٥	%٤,٢	صفر	%٣,١	صفر	%٣	%٢,٢	%٢,٢	صفر	صفر	صفر	صفر	%٢,٧	%٤	صفر
مفاهيم	١	%٤,٨	%٤,٨	%٣,١	%٣,١	%٣	%٣	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	%٤	%١٠,٣
	كلي	%٥٢,٤	%١٠,٤	%١١,٢	%٨٧	%٥٦	%٧٣	%٥٨,٩	%٨٨,٧	٦٦,٧%	%٨٠	%٧٠,٢	%٨٦,٥	%٥٧	%٨٤	%٥٥,٢
	١	صفر	%٤,٨	%١٣	%١٣	%١٢	%١٢	%١٣,٦	%٩,١	%١٠	%٨,٢	%١٠,٨	%٨	%٨	%١٠,٣	
	٢	صفر	صفر	صفر	صفر	%٣	%٣	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	%٣,٥
	٣	%٤,٨	صفر	%٣,١	صفر	%٩	%٣	%٧	صفر	%٢,٣	%٣,٢	%٥,٤	صفر	%١٥	%٤	%٦,٨
مهارات	١	%١٤,٢	%٤,٨	%١٣	صفر	%٦	%٦	%٤,٥	%٢,٢	%١,٧	%٢,٢	%٥,٤	%٢,٧	صفر	صفر	صفر
	كلي	%١٩	%٩,٦	%٢٩,١	%١٣	%٣٠	%٢٤	%٥,١	%١١,٣	%٢٠	%١٦,٦	%١٩	%١٣,٥	%٢٣	%١٢	%٢٧,٦
	١	%٢٨,٦	صفر	%٩,٧	صفر	%١٢	صفر	%١٦	صفر	%١٠	صفر	%١٠,٨	صفر	%١٦	صفر	%١٠,٣
	٢	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
	٣	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
مهارة الرسم	١	%٢٨,٦	صفر	%٩,٧	صفر	%١٢	صفر	%١٦	صفر	%١٠	صفر	%١٠,٨	صفر	%١٦	صفر	%١٠,٣
	كلي	صفر	صفر	صفر	صفر	%٣	%٣	صفر	صفر	%٣,٣	%٣,٣	صفر	صفر	%٤	%٤	%٦,٩
	كلي	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠

ح: الأهداف الحقيقية

ظ: الأهداف الظاهرية

جدول رقم (٩)
النسب المئوية للأهداف التي تقسمها أسئلة امتحانات الفيزياء للصف الثالث ثانوي

(الفصل الدراسي الثاني)

الهدف	نسبة الأهداف																التمتع	المستوى المعرفي	
	١		٢		٣		٤		٥		٦		٧		٨				
١	٣٨%	٤٣%	٥٥,١%	٥٨,٦%	٣٤,٢%	٣٦,٨%	٤٠%	٤٢%	٤٧%	٤٧%	٣٦%	٤٧%	٣٢,٤%	٣٢,٤%	٤٦%	٥١%	ج	تفهم	
٢	٤,٨%	٢٣,٧%	٦,٩%	٢٠,٧%	٢١,١%	٢٠%	٢٠%	٢٠%	٢٠%	٢٠%	١٦%	١٦%	١٩,٤%	٣,٢%	١٩,٤%	٩%	ج	تفهم	
٣	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	ج	تفهم	
٤	٩,٦%	١٠,٣%	١٠,٣%	١٠,٣%	٢٣,٧%	٢٣,٧%	٢٠%	٢٠%	٢٠%	٢٠%	١٦%	١٦%	١٦%	١٦%	١٤%	١٧%	ج	تفهم	
٥	صفر	٤,٨%	٦,٩%	١٠,٣%	٢٣,٧%	٢٣,٧%	٢٠%	٢٠%	٢٠%	٢٠%	١٦%	١٦%	١٦%	١٦%	١٤%	١٧%	ج	تفهم	
٦	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	ج	تفهم	
كلي	٥٢,٤%	٩٦,٥%	٨١%	٧٢,٣%	٩٦,٥%	٨١,٦%	٦٤%	٨٩%	٥٦%	٧١%	٥٠%	٧٧%	٤٥,٨%	٣٢,٢%	٣٢,٢%	٨٠%	ج	تفهم	
١	١٩%	١٩%	صفر	صفر	صفر	١٠,٥%	٧%	١٣%	١٣%	١٣%	١٣%	١٣%	١٤%	١٤%	١٦%	١١%	ج	تفهم	
٢	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	ج	تفهم	
٣	٤,٨%	٦,٩%	٦,٩%	١٠,٣%	٢٣,٧%	٢٣,٧%	٢٠%	٢٠%	٢٠%	٢٠%	١٦%	١٦%	١٦%	١٦%	١٤%	١٧%	ج	تفهم	
٤	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	ج	تفهم	
٥	٤,٨%	٦,٩%	٦,٩%	١٠,٣%	٢٣,٧%	٢٣,٧%	٢٠%	٢٠%	٢٠%	٢٠%	١٦%	١٦%	١٦%	١٦%	١٤%	١٧%	ج	تفهم	
كلي	٢٨,٦%	١٩%	١٣,٩%	٣,٥%	٢١%	١٣,١%	٩%	١٩%	١٣%	١٣%	١٣%	١٣%	٢٥,٧%	٢٢,٢%	٣١%	٢٠%	ج	تفهم	
١	١٩%	١٩%	صفر	صفر	صفر	١٥,٨%	١٨%	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	ج	تفهم	
٢	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	ج	تفهم	
٣	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	ج	تفهم	
٤	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	ج	تفهم	
كلي	١٩%	١٣,٨%	١٥,٨%	١٣,٨%	١٥,٨%	١٨%	٩%	٩%	٩%	٩%	٩%	٩%	١٣%	١٣%	٩%	صفر	ج	تفهم	
١	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	ج	تفهم	
الرسم	كلي	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	ج	مهارات

ظ: الأهداف الظاهرية ج: الأهداف الحقيقية

جدول رقم (١٠)
النسب المئوية للأهداف التي تقسمها أسئلة امتحانات الفيزياء للصف الثالث ثانوي

(الفصل الدراسي الأول)

الهدف	نسبة الأهداف												التمتع	المستوى المعرفي				
	١		٢		٣		٤		٥		٦							
١	٣٠,٨%	٣٠,٨%	٥٠%	٥٠%	٣٩%	٣٩%	٣٩%	٣٩%	٣٤,٢%	٣٤,٢%	٣٧,٥%	٣٧,٥%	٣٧,٥%	٣٧,٥%	ج	تفهم		
٢	٣,٨%	٢٧%	٥%	٢١%	٨%	٢٣%	٨%	٨%	١٥,٨%	٢,٦%	٢٢%	٦,٢٥%	٢٢%	٢٢%	ج	تفهم		
٣	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	٢,٦%	٢,٦%	صفر	صفر	صفر	صفر	ج	تفهم		
٤	٣,٨%	٢٣,٨%	٨%	٨%	١١%	١١%	١١%	١١%	١٨,٦%	١٠,٥%	٨,٣%	١٢,٥%	١٢,٥%	٨,٣%	ج	تفهم		
٥	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	٢,٦%	٢,٦%	٣%	٣%	٣%	صفر	ج	تفهم		
٦	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	ج	تفهم		
كلي	٣٨,٤%	٦٩,٣%	٧١%	٨٧%	٦١%	٧٦%	٤٧,٣%	٧٣,٨%	٥٦,٢٥%	٧٥%	٤٥,٨%	١٢,٥%	١٢,٥%	٦٦,٦%	ج	تفهم		
١	١١,٥%	١١,٥%	٨%	٨%	١٣%	١٣%	١٥,٨%	١٥,٨%	١٥,٨%	٢,٦%	١٢,٥%	١٢,٥%	١٢,٥%	١٢,٥%	ج	تفهم		
٢	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	٢,٦%	٢,٦%	صفر	صفر	صفر	صفر	ج	تفهم		
٣	١١,٥%	٧,٧%	٨%	٢,٥%	٥%	٣%	١٠,٥%	٢,٦%	٩,٤%	٦,٢٥%	١٢,٥%	١٢,٥%	١٢,٥%	٨,٣%	ج	تفهم		
٤	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	٢,٦%	٢,٦%	صفر	صفر	صفر	صفر	ج	تفهم		
٥	١١,٥%	٣,٨%	صفر	صفر	٣%	٣%	٨%	٨%	٢,٦%	٢,٦%	٦,٢٥%	٦,٢٥%	٦,٢٥%	صفر	ج	تفهم		
كلي	٣٤,٥%	٣٤,٥%	١٦%	١٠,٥%	٢١%	١٩%	٣٦,٩%	٢٣,٦%	٢٨,١٥%	١٨,٧٥%	٢٥%	١٢,٥%	١٢,٥%	٢٠,٨%	ج	تفهم		
١	١٩,٤%	١٩,٤%	١٠,٥%	١٣%	صفر	١٣%	١٣,٢%	١٥,٦%	١٥,٦%	١٦,٧%	١٦,٧%	١٦,٧%	١٦,٧%	١٦,٧%	ج	تفهم		
٢	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	ج	تفهم		
٣	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	ج	تفهم		
٤	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	ج	تفهم		
كلي	١٩,٤%	١٩,٤%	١٠,٥%	١٣%	صفر	١٣%	١٣,٢%	١٥,٦%	١٥,٦%	١٦,٧%	١٦,٧%	١٦,٧%	١٦,٧%	١٦,٧%	ج	تفهم		
١	٧,٧%	٧,٧%	٢,٥%	٢,٥%	٥%	٥%	٢,٦%	٢,٦%	٩,٤%	٦,٢٥%	١٢,٥%	١٢,٥%	١٢,٥%	٨,٣%	ج	مهارات		
النسبة الكلية	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	ج	مهارات

تقويم أسئلة امتحانات الفيزياء للصف الثالث الثانوي في مدينة الطائف في ضوء المستويات المعرفية

جدول رقم (١١)

تابع: النسب المئوية للأهداف التي تقيسها أسئلة امتحانات الفيزياء للصف الثالث ثانوي

(الفصل الدراسي الأول)

المستوى المعرفي	نسبة الأهداف													
	التماذج		١٠		١١		١٢		١٥		١٦		١٧	
الهدف	ظ	ح	ظ	ح	ظ	ح	ظ	ح	ظ	ح	ظ	ح	ظ	ح
التفكير	١	%٣٨,٧	%٣٨,٧	%٢٦,٧	%٢٦,٧	%٢٦,٧	%٢٦,٧	%٢٦,٧	%٢٦,٧	%٢٣,٦	%٢٣,٦	%٤٨,٧	%٥١,٢	%٤١,٧
	٢	%٣,٢	%١٩,٤	%٦,٧	%٣,٠	صفر	%٢٣	%١٥,٨	%٣٩,٥	%٧,٧	%٢٣	%٢,٨	%٢٥	%٢٥
	٣	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
	٤	%٢٥,٨	%٢٥,٨	%١٣,٣	%١٣,٣	%١٩,٣	%١٩,٣	%١٠,٥	%١٠,٥	%١٠,٥	%٥,١	%٧,٧	%١١,١	%١١,١
	٥	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	%٢,٦	صفر	%٢,٦	صفر	%٢,٦	صفر	%٢,٨
	٦	صفر	صفر	%٣,٣	%٣,٣	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
كلي	%١٧,٧	%٨٣,٩	%٥٠	%٧٣,٣	%٤٩,٣	%٦٩,٣	%٤٩,٩	%٧٦,٢	%١٠,٦	%٨٤,٥	%٥٣,٦	%٨٠,٦		
تذكر	١	%٩,٧	%٩,٧	٢٣,٣%	%٢٠	%١١,٥	%١١,٥	%٨	%٨	%١٠,٣	%١٠,٣	%١١,١	%١١,١	
	٢	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	%٥,٥	
	٣	%٦,٥	%٣,٢	%٦,٧	%٣,٣	%١١,٥	%٧,٧	%١٥,٨	%١٠,٥	%٥,١	صفر	%٨,٣	%٢,٨	
	٤	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	
	٥	%٣,٢	%٣,٢	صفر	صفر	%٧,٧	%٣,٨	%٨	%٢,٦	%٧,٧	%٢,٦	صفر	صفر	
	كلي	%١٩,٤	%١٦,١	%٣٠	%٢٣,٣	%٣٠,٧	%٢٣	%٣١,٨	%٢١,١	%٢٣,١	%١٢,٩	%١٩,٤	%١٩,٤	
مستويات عليا	١	%١٢,٩	صفر	%١٦,٧	صفر	%١٩,٣	صفر	%١٥,٨	صفر	%١٢,٨	صفر	%٢٥	صفر	
	٢	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	
	٣	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	
	٤	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	
	كلي	%١٢,٩	صفر	%١٦,٧	صفر	%١٩,٣	صفر	%١٥,٨	صفر	%١٢,٨	صفر	%٢٥	صفر	
مهارة الرسم	١	صفر	صفر	%٣,٣	%٣,٣	%٣,٨	%٢,٧	%٢,٦	%٢,٦	%٢,٦	%٢,٦	صفر	صفر	
النسبة الكلية	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%٩٩,٩	%١٠٠	%٩٩,٩	%١٠٠	%١٠٠	%٩٩,٩	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	

ح: الأهداف الحقيقية

ظ: الأهداف الظاهرية

جدول رقم (١٢)
النسب المئوية للأهداف التي تقيسها أسئلة امتحانات الفيزياء للصف الثالث ثانوي

(الفصل الدراسي الثاني)

المستوى المعرفي	الهدف	نسبة الأهداف											
		١		٢		٣		٤		٥		٦	
التماذج	الهدف	ح	ظ	ح	ظ	ح	ظ	ح	ظ	ح	ظ	ح	ظ
		التقنية	١	%٤٠,٧	%٤٠,٧	%٤٠,٨	%٤٠,٨	%٣٨,٢	%٣٥,٣	%٣٩,٥	%٣٦,٨	%٣٣,٢	%٣٣,٢
٢	%١٤,٨		صفر	%٢٢,٢	صفر	%١٧,٦	صفر	%١٨,٤	%٢,٦	%٢٧,٧	%٢,٨	%٣٧	صفر
٣	صفر		صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٤	%٧,٤		%١١,٢	%١١,١	%٧,٤	%١١,٨	%٥,٩	%٢٦,٣	%٢١	%١٣,٩	%١٣,٩	%١١,٢	%٧,٤
٥	صفر		صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	%٢,٨	صفر	صفر	صفر
التقنية	كلي	%٦٢,٩	%٨٨,٩	%٧٤,١	%٤٨,٢	%٦٧,٦	%٤١,٢	%٨٤,٢	%٦٠,٤	%٨٠,٤	%٥٢,٧	%٨٨,٩	%٦٢,٩
	١	%٣,٧	%٣,٧	%٢٢,٢	%١٧,٧	%١٧,٧	%١٠,٥	%١٠,٥	%٥,٦	%٥,٦	%٥,٦	%٣,٧	%٣,٧
	٢	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
	٣	%٧,٤	صفر	%٣,٧	%٧,٤	%٥,٩	%٥,٩	%٢,٦	%٨	%٥,٦	%١٣,٩	صفر	%٧,٤
	٤	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
مستويات عليا	كلي	%١١,١	%١١,١	%٢٥,٩	%٢٩,٦	%٢٣,٦	%٣٢,٤	%١٣,١	%٢٣,٨	%١٦,٨	%٢٥,١	%٣,٧	%١١,١
	١	%١٨,٥	صفر	%١١	صفر	%١٧,٦	صفر	%١٣,٢	صفر	%١٩,٤	صفر	صفر	%١٨,٥
	٢	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
	٣	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
	كلي	%١٨,٥	صفر	%٢٢,٢	صفر	%١٧,٦	صفر	%١٣,٢	صفر	%١٩,٤	صفر	صفر	%١٨,٥
مهارة الرسم	١	%٧,٤	%٧,٤	صفر	صفر	%٨,٨	%٨,٨	%٢,٦	%٢,٦	%٢,٨	%٢,٨	%٧,٤	%٧,٤
	النسبة الكلية	%٩٩,٩	%٩٩,٩	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%٩٩,٩	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%٩٩,٩	%٩٩,٩

جدول رقم (١٣)
تابع: النسب المئوية للأهداف التي تقيسها أسئلة امتحانات الفيزياء للصف الثالث ثانوي

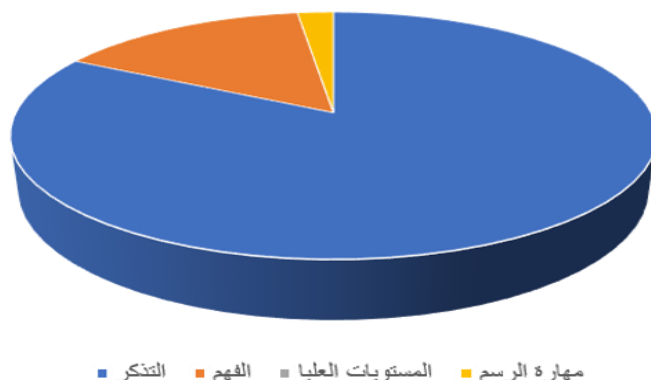
(الفصل الدراسي الثاني)

المستوى المعرفي	الهدف	نسبة الأهداف											
		١٧		١٦		١٥		١٢		١١		١٠	
التماذج	الهدف	ح	ظ	ح	ظ	ح	ظ	ح	ظ	ح	ظ	ح	ظ
		التقنية	١	%٣٤,٤	%٣١,٣	%٢٥	%٢٥	%٣١,٢	%٢٩	%٢٤,١	%٢٤,١	%٢٩	%٢٩
٢	صفر		صفر	%٢٥	%٣,٦	%٢٤,٤	%٢,٢	%٢٧,٦	%٣,٤	%٢٢,٥	%٣,٢	%٢٣	صفر
٣	صفر		صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	%٢,٨	%٢,٨
٤	%٢,١		%٢,١	%١٠,٧	%١٠,٧	%١١,٢	%١١,٢	%١٠,٣	%١٠,٣	%١٣	%٩,٦	%٢٠	%١٧,٢
٥	صفر		صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	%٣,٢	%٣,٢	%٢,٨	صفر
التقنية	كلي	%٥٩,٣	%٣٤,٤	%٦٠,٧	%٣٩,٣	%٦٦,٨	%٤٢,٤	%١٢	%٣٧,٨	%٧٠,٩	%٤٨,٢	%٩١,٦	%٦٠
	١	%١٥,٦	%١٥,٦	%٢٢,٣	%٢٥	%٢٤,٤	%٢٤,٤	%١٧,٢	%١٧,٢	%١٣	%١٣	%٢,٨	%٢,٨
	٢	%٦,٣	%٦,٢	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	%٣,٢	%٣,٢	صفر	صفر
	٣	صفر	%٣,١	%٧	%١٠,٧	%٢,٢	%٤,٤	%٧	%١٤	%٦,٥	%٦,٥	%٢,٨	%٥,٧
	٤	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
مستويات عليا	كلي	%٢١,٩	%٢٤,٩	%٣٩,٣	%٤٢,٧	%٢٨,٨	%٣١	%٢٧,٦	%٣١,٢	%٢٥,٩	%٢٩,٢	%٥,٦	%١٤,٢
	١	صفر	%١٨,٨	صفر	%١٨	صفر	%٢٢,٢	صفر	%٢٠,٧	صفر	%١٩,٤	صفر	%٢٣
	٢	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
	٣	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
	كلي	%١٨,٨	%٢١,٩	صفر	%١٨	صفر	%٢٢,٢	صفر	%٢٠,٧	صفر	%١٩,٤	صفر	%٢٣
مهارة الرسم	١	%٢,٨	%٢,٨	صفر	صفر	%٤,٤	%٤,٤	%١٠,٣	%١٠,٣	%٣,٢	%٣,٢	%٢,٨	%٢,٨
	النسبة الكلية	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%٩٩,٩	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠

ح: الأهداف الحقيقية

ظ: الأهداف الظاهرية

نسبة الأهداف الحقيقية التي تقيسها أسئلة امتحانات الصف الثالث ثانوي للعامين الدراسيين



مما سبق يتضح:

1- عند تحليل الامتحانات - عينة الدراسة - وفقا لما تفرضه صياغة السؤال نفسه وجد أن هذه الامتحانات تشتمل على أهداف تقيس المستويات العليا ولكنها أهداف ظاهرية غير فعلية، ولكن عند الرجوع إلى نماذج الإجابة والتي تحدد السلوك المطلوب من الطالبة فقد وجد خلو هذه الامتحانات من أسئلة لقياس المستويات العليا، واشتمالها على أسئلة تقيس مستويات التذكر بنسب عالية جدا، كما أن بعض النماذج أهملت قياس مهارة الرسم في أسئلة امتحاناتها. ومن ذلك يتضح أن أسئلة الامتحانات بصورتها الحالية والتي تم إعدادها من قبل معلمات المادة لا تعطي صورة حقيقية لما تقيسه من أهداف، حيث يوجد اختلاف واضح بين ما تقيسه أسئلة امتحانات الفيزياء بالفعل من أهداف وبين ما توجي إليه صياغة هذه الأسئلة.

2- اهتمت أسئلة الامتحانات - عينة الدراسة - بقياس أدنى المستويات المعرفية وهو مستوى التذكر، أكثر من قياس مستوى التطبيق والتمثل في قدرة الطالبة على استخدام القواعد والمبادئ والقوانين في حل المشكلات ومواقف فيزيائية جديدة، أو قدرتها على تحليل المادة المتعلمة إلى عناصرها وتحليل العلاقات المتضمنة فيها للتوصل إلى مبادئ عامة منظمة لها وإجراء المقارنات المختلفة، أو قدرتها على فرض الفروض الملائمة وعمل التصميمات التجريبية المناسبة لدراسة بعض المشكلات الفيزيائية المختلفة. وأيضا لا تقيس قدرة الطالبة

على إدراك العلاقات بين المفاهيم الفيزيائية واستقراء القوانين لتكوين منتجا جيدا، كما أهملت بعض النماذج قياس مهارة الرسم والمتمثلة في رسم الكميات والمفاهيم الفيزيائية والعلاقات بينها، والأجهزة والأدوات الخاصة بقياسها، بينما ركزت هذه النماذج على هدف استرجاع التعاريف والمفاهيم والكميات والمبادئ والمصطلحات الفيزيائية وهو أحد أهداف مستوى التذكر.

3- تركيز هذه الامتحانات- عينة الدراسة- على قياس التذكر، وإهمالها لقياس المستويات العليا، يعني أن هذه الامتحانات لا تقيس قدرة الطالبات على التفكير والابتكار بل تقيس قدرتهن على حفظ المعلومات واسترجاعها في ورقة الامتحان مما يؤدي إلى عدم بقاء المعلومات لفترات طويلة في عقولهن، وبالتالي عدم استفادة الطالبة من عملية التعليم في استخدام المعلومات التي حصلت عليها في مواقف ومشكلات قد تطرأ عليها في الحياة العملية أو العلمية. وتتفق هذه النتائج مع نتائج الدراسات السابقة التي تم عرضها.

ومن ذلك نستنتج أن تركيز امتحانات الفيزياء للصف الثالث ثانوي على أسئلة استرجاع المعلومات وتذكرها دون الاهتمام بالمستويات المعرفية التي تنمي المهارات العليا للتفكير، يؤدي إلى تركيز معلمات المادة على التلقين في عملية التدريس، وحشو الأذهان بالمعارف والمعلومات، وبالتالي تحولت عملية التعليم إلى عملية قائمة ومعتمدة على الاستظهار دون الفهم، مما ينعكس سلبا على الاهتمام بالمستويات المعرفية العليا من التفكير التي يؤكد عليها التربويين مثل (De Bono. 2005: 14) لما تحققه من أثر في قدرات ومهارات المتعلم، وبالتالي فلن يتم تحقيق أهداف تدريس الفيزياء في العملية التعليمية.

التوصيات:

بناء على النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، فإن الباحثة توصي بالتالي:

1- ضرورة تدريب المعلمات على إعداد قوائم بالأهداف التربوية لكل موضوع دراسي، وإعداد جدول مواصفات لمادة الفيزياء وكافة المواد الدراسية المختلفة، وتحديد معايير محددة وواضحة لشروط أسئلة امتحان الفيزياء.

2- تدريب وتوجيه معلمات الفيزياء لإعداد امتحانات تشتمل على جميع المستويات المعرفية المرجوة بما فيها المستويات العليا من المجال المعرفي، وتراعي الأوزان النسبية لمحتوى كتاب الفيزياء، وأن تشترك في وضع الامتحان متخصصات في مجال التقويم وطرق التدريس.

3- ضرورة متابعة ومراقبة إدارات التعليم للأسئلة التي تقدم للطالبات في نهاية كل فصل دراسي، وتحليلها وتحليل نتائج الطالبات بصفة دورية.

المقترحات:

في ضوء نتائج الدراسة، فإن الباحثة تقدم المقترحات التالية:

- إجراء دراسات تقييمية مماثلة لأسئلة امتحانات المقررات الأخرى.
- إجراء دراسة تبين أسباب تركيز أسئلة المعلمات على مستويات التفكير الدنيا، وتأثيرها على جودة مخرجات التعليم.
- حث المعلمات على دراسة المستويات المعرفية والتفريق بينها، وكذلك تدريبهن على كيفية بناء اختبار تحصيلي شامل للمحتوى، وللمستويات المعرفية المختلفة سواء كانت مستويات معرفية دنيا أو مستويات معرفية عليا بهدف تحقيق النمو الشامل المتكامل للطالبات.

المراجع

- إبراهيم، محمد عبد الله أحمد. (2007). تقويم أسئلة اختبارات الرياضيات في الشهادة الثانوية العامة في المملكة العربية السعودية للأعوام (1420-1424)، رسالة ماجستير (غير منشورة)، السودان: جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
- البنا، حمدي عبد العظيم محمد. (2001). تنمية مهارات عملية العلم التكاملية والتفكير الناقد باستخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية بالمنصورة، العدد (45).
- البنا، حمدي عبد العظيم محمد. (2001). دراسة تحليلية للمستويات المعرفية في امتحانات الكيمياء للشهادة الثانوية العامة، مجلة التربية العلمية - جامعة عين شمس، 4 (1)، 9-35.
- الجودة، ماجد محمود. (2013). التقييم والتقويم في العملية التدريسية، ط1، الرياض: مكتبة الرشد.
- السليطي، حمدة وتايه، خضر عبد الله. (2002). دراسة تحليلية تقييمية لأسئلة اختبارات الشهادة الثانوية العامة لمقررات اللغة العربية (القسمان: العلمي والأدبي) من عام 1997-2001 بدولة قطر، رسالة الخليج العربي، العدد 93 (رمضان 1425، أكتوبر 2004)، 97-133.
- النجار، رمضان سال. (2009). التعليم الثانوي المعاصر، ط1، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- با فهد، خيرية عمر. (2011). تقويم المفاهيم الكيميائية للمستويات المعرفية لدى طالبات المرحلة الثانوية، المجلة التربوية، المجلد 11، العدد (41)، الكويت: جامعة الكويت.
- الزامل، صالح نهير وخضر، نهى حسن. (2015). تقويم الأسئلة الوزارية لمادتي التاريخ والجغرافية للصف السادس الأدبي في ضوء شروط الأسئلة الجيدة للأعوام (2003-2012)، مجلة واسط للعلوم الإنسانية، 11 (92)، 71-114.
- سلامة، عادل أبو العز. (2002). طرائق تدريس العلوم ودورها في تنمية التفكير، ط1، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

- صبري، ماهر إسماعيل والرافعي، محب محمود. (2008). **التقويم التربوي أسسه وإجراءاته**، ط1، الرياض: مكتبة الرشد.
- الصرايرة، آيات جعفر. (2011). **دراسة تحليلية لأنماط أسئلة الاختبارات التحصيلية لدى معلمي التربية الاجتماعية والوطنية للصفين الرابع والخامس الأساسيين في لواء المزار الجنوبي، رسالة ماجستير (غير منشورة)**، الأردن: جامعة مؤتة.
- صقر، محمد حسين. (2000). **دراسة تحليلية لامتحانات الثانوية العامة في مادة الفيزياء بجمهورية مصر العربية (في الفترة من 1984 - 1994)**، دراسات في المناهج وطرق التدريس (مجلة تصدرها الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس)، (46)، 117-147.
- عبد السلام، فاروق وطاهر، ميسرة ومهني، يحيى. (2000). **مدخل إلى القياس التربوي والنفسي**، ط3، بيروت: دار البشائر الإسلامية للطباعة والنشر.
- فتح الله، مندور عبد السلام. (2005). **التقويم التربوي**، ط1، الرياض: دار النشر الدولي للنشر والتوزيع.
- القديرات، رائد جمعة. (2007). **تقويم أسئلة الامتحانات المدرسية النهائية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية في الأردن في ضوء تصنيف بلوم تبعا لمستوى خبرة المعلم ومؤهله العلمي، رسالة ماجستير (غير منشورة)**، الأردن: جامعة عمان العربية.
- الناقة، صلاح أحمد. (2016). **تقويم أسئلة اختبارات الكيمياء للصف الثاني عشر وفق معايير الجودة خلال السنوات (2007-2015)**، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية - غزة، 24 (3)، 64-82.
- Espinosa, A.A. (2014). Analysis of Achievement Tests in Secondary Chemistry and Biology, **International Journal of Learning, Teaching and Educational Research**, 4 (1), 75- 82.
- De Bono, E. (2005). **Thinking Course**, New York: Facts on File, Inc.

Abstract

The objective of this study was to determine the extent to which the physics exams for the secondary certificate achieved the cognitive levels in the students by determining the bases to be considered in the development of the physics exam questions for the general secondary certificate. The sample of the study was limited to the general secondary examinations in physics in the city of Taif, which amounted to 40 tests by 20 teachers from 17 secondary schools in the city of Taif. The tests were analyzed in light of the objectives of the researcher. It consisted of 16 goals, which included measuring the levels of memory, level of comprehension, high levels and skill of drawing. After processing the study data using percentages and repetitions, it was found that the sample samples did not observe the relative weights of the content of the book of physics. The study also focused on measuring the level of memory at a high level and the level of comprehension and graphic skill at a very low percentage. The study recommended training teachers in preparing lists of educational goals for each subject. And to prepare a schedule of specifications for physics and all subjects, and to guide them to prepare examinations that include all levels of knowledge, including the upper levels of the cognitive field, and takes into account the relative weights of the content of the book of physics and determine specific criteria and clear conditions of the questions of the physics exam, In the field of evaluation and teaching methods.