

تقويم أسئلة كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي وفقا لتصنيف جالاجر وآشدر**م . د . نغم هادي عبدالامير م . م . موفق عبدالزهرة عبدالرضا****جامعة بغداد / قسم الشؤون الادارية****- مستخلص البحث**

هَدَفَ البحث الحالي الى تقويم أسئلة كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي وفقا لتصنيف جالاجر وآشدر بمستوياته التفكيرية الاربعة وهي التفكير المعرفي ، التفكير التقاربي ، التفكير التباعدي والتفكير التقويمي وتقويم تلك الأسئلة من حيث معايير الصدق ، الشمولية والموضوعية ، وقد شملت عينة البحث كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي للعام الدراسي (٢٠١٦ - ٢٠١٧) وهي نفسها مجتمع البحث ويعدد أسئلة رئيسة وفرعية بلغت (٣٥٤) سؤال وزعت على فصول الكتاب البالغة (٦) فصول ، وقام الباحثان بتصنيف أسئلة نهايات الفصول من خلال ايجاد الوزن النسبي لمجالات محتوى الكتاب وتحديد الوزن النسبي لتصنيف جالاجر وآشدر وايجاد نسبة الأسئلة الموضوعية والمقالية لكل فصل من فصول الكتاب وتحديد شمول الأسئلة للأهداف والمحتوى وإيجاد مدى صدق المحتوى من خلال مقارنة جدول المواصفات المتوقع للأسئلة بجدول المواصفات الملاحظ ، وفي ضوء نتائج البحث استنتج الباحثان ان نسبة التفكير المعرفي (٧٨,٢٥ %) ونسبة التفكير التقاربي (٢١,٧٥ %) في حين لم نجد أي نسبة لمستويات التفكير العليا (التباعدي والتقويمي) ، وبلغت نسبة الأسئلة المقالية (٨١,٣٦ %) والأسئلة الموضوعية (١٨,٦٤ %) وكانت نسبة الشمولية جيدة اذ بلغت (٩٥,٦٧ %) اما قيمة معامل صدق المحتوى فكانت ضعيفة جداً اذ بلغت (٠,٤١١) ، وفي ضوء نتائج البحث اوصى الباحثان بعدة توصيات منها : ضرورة اعداد اسئلة نهايات الفصول في الكتاب وفق مستويات تصنيف جالاجر وآشدر التي تحفر مستويات التفكير العليا عند الطلبة مع مراعاة معايير الموضوعية والشمولية والصدق ، واقترح الباحثان عدة مقترحات منها : إجراء دراسة مماثلة لأسئلة نهايات فصول كتب مواد علمية اخرى .

- مشكلة البحث

من الامور التي تجعل الأسئلة المطروحة في نهاية الفصل هامة وضرورية وذلك لأنها وسيلة لتنظيم افكار الطالب وتقدير ما حصله في مرحلة من مراحل التعليم، فضلاً انها تساعد على نمو روح المثابرة والاجتهاد وممارسة التعبير عن الآراء بوضوح وطلاقة، حيث تكون تلك الأسئلة مثيرة له ليعرف مدى فهمه ومعرفته للمحتوى الذي درسه فأنتهى الفصل وختمه بها ، فهل فهم المحتوى الدراسي وأستوعبه؟

وعلى الرغم من أهمية الاسئلة للطالب والمدرس الا انها لا تعطي وزناً حقيقياً لمستوى تقدم الطالب اذ ان الاسئلة تركز في قياسها على تذكر المادة التعليمية بالحفظ والاستظهار ، كما ان طرائق التدريس المتبعة في المدارس لازالت تركز على حفظ الطالب للمعلومات واستظهارها وهذا الاسلوب لا يساعده على ربط المعلومات بشكل ذي معنى في بنيته المعرفية ، كما لا يساعده على نقل تفكيره من العالم المادي المحسوس الى المفاهيم

المجردة ولا تنمي قدرته على الاستنباط , لذا لا بد السعي الى تطوير محتوى الاسئلة وفقا للمعايير والمواصفات العلمية، وضرورة تنوعها وتطويرها , ومن خلال اطلاع الباحثان على منهج الكيمياء للصف الرابع العلمي لمسا قصورا في اسئلة الكتاب وعدم تلبيتها الحاجة الحقيقية للتقويم، وبالنظر لهذا القصور فقد ظهرت الدعوة الى ضرورة تحليل اسئلة الكتاب وفق تصنيفات عالمية , مما حدا بالباحثان القيام بدراستهما لتقويم اسئلة الكتاب وفق تصنيف جالاجر وآشدر والوقوف على موضوعيتها وصدقها وشموليتها ليكتمل البحث من الجوانب الاخرى المترابطة فيما بينها, وعلى حد علم الباحثان لم يتطرق الباحثون في العراق الى تصنيف اسئلة الفصول وفق مستويات جالاجر وآشدر في كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي ,آملين ان يسهم هذا البحث في تحديد نقاط القوة لدعما وتعزيزها ونقاط الضعف لمعالجتها وتقويمها وفق المنظور العلمي الرصين , وفي ضوء ذلك يمكننا تحديد مشكلة البحث في الاجابة عن الاسئلة الآتية :-

١- ما مستوى الاسئلة التي اعدت في نهاية كل فصل في كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي وفقا لتصنيف جالاجر وآشدر؟

٢- ما مستوى موضوعية الأسئلة ؟

٣- ما مستوى شمولية الأسئلة لمحتوى الكتاب ؟

٤- ما مستوى صدق الأسئلة ؟

— اهمية البحث

نعيش اليوم عصر العلم في عالم يسير بخطى حثيثة وواسعة في العديد من المجالات نحو التغير الإيجابي لحياة أفضل وأصبح العالم قرية صغيرة مفتوحة لكل من فيها ولكل من يطل عليها فالعالم يتغير والمجتمعات تتغير والتربية ينبغي لها أن تتغير لمواكبة التطورات المتسارعة مما يحتم على المؤسسات التربوية المسؤولة عن إعداد الأفراد للتعامل الإيجابي مع معطيات العصر ومتطلباته تقديم إجابات عصرية جديدة عن الأسئلة التي شغلت الفكر التربوي في كل العصور وهي: لماذا نتعلم؟ وماذا نتعلم؟ وكيف نتعلم؟ ومتى نتعلم؟ وكيف نتأكد من حدوث التعلم؟ السؤال الأول يتعلق بتحديد الأهداف، والثاني بتحديد المحتوى، والثالث بتحديد طرائق التدريس، والرابع بتحديد مكان التعلم المناسب، والخامس بتحديد أساليب التقويم، وقد اختلفت الإجابة عن الأسئلة السابقة من عصر لآخر ومن مجتمع لآخر، فلكل عصر ولكل مجتمع أهدافه، ومحتواه، وطرائق تدريسه، وأماكن تعلمه المناسبة، وأساليب تقويمه.(القاسم، ٢٠٠٠: ٢٦)

فالتربية تعني النمو الذي يحصل عليه الفرد في المجالات العقلية والاجتماعية والجسمية فهي إعداد الفرد للحياة . (عطية ، ٢٠٠٨ : ٢٨) , وتتباين التربية مكانة بالغة الأهمية وأصبحت محط أنظار الحكومات والأنظمة والمربين وأفراد المجتمع كافة ، إذ أدت التغييرات العميقة والتطورات المتسارعة إلى حدوث تغيير كبير في مجال التربية والتعليم شمل كل مكونات التربية ووسائلها وأنشطتها وغاياتها واصبحت التربية أكثر تنظيماً

وتنوعا في وظائفها وأهدافها وأوسع مجالا في عملياتها وأقوى أثرا في أبنائها ومجتمعها .
(محمد، ٢٠٠٣ : ١٠٩)

وقد اهتمت التربية الحديثة بالطرائق والاستراتيجيات التدريسية باعتبارها حجر الزاوية في العملية التعليمية لما لها من أهمية كبيرة في تحقيق أهدافها وترجمة أهداف المنهج الى المفاهيم والميول والاتجاهات التي تهدف المدرسة الى تحقيقها. (رزوقي ، واخرون ، ٢٠٠٥ : ٧)

وبما إن الهدف الرئيس للعملية التربوية هو إحداث تغييرات مرغوب فيها في سلوك الطلبة وهذا لا يتم إلا بالتقويم ، فمن دون التقويم لا يمكن للعملية التربوية أن تحقق النجاح ، فبالنقويم نستطيع أن نميز بين متعلم وآخر في التعليم ، وبين إداء معلم وآخر ، وبين فاعلية طريقة وآخرى ، وبين منهج وآخر. (عطية ، ٢٠٠٨ : ٢٨٨)

ويرى الباحثان إن الصف الرابع العلمي باعتباره احد صفوف المرحلة الإعدادية التي تُعد الطريق المؤهل الى الحياة الجامعية وما تمتاز به هذه المرحلة من خصوصية في مجالات الحياة العملية كافة لذا لا بد من التركيز عليها وعلى الكتب المدرسية التي يكتسب فيها الطالب المعلومات الهامة التي تُعد حجر الاساس لحياته المستقبلية في الجامعة .

ويعد الكتاب المدرسي احد مدخلات النظام التعليمي واكثر المصادر التعليمية المتداولة والمؤثرة في الموقف التعليمي ومن اهم ادواتها ، وهو الوعاء الذي يحتضن جزءاً مهماً من محتوى المادة التعليمية التي تترجم اهداف المنهج وادواته التنفيذية . (الخالدة ، ٢٠٠٧ : ٣٠٢) ، واحد عناصر المنهج فهو يضم محتوى المادة الدراسية ويقدر ما يحكم في اعداد الكتاب من مادة علمية وبناء وتنظيم واخراج بقدر ما يسهل على الطالب استيعاب محتواه وتوظيفه في عمليتي التعليم والتعلم ومواقف الحياة المختلفة. (التميمي ، ٢٠١١ : ١) ، لذا يُعدّ

الكتاب المدرسي جزءاً مهماً من المنهج الدراسي بمفهومه الشامل بل هو أداة المنهج وله دوره الفعال في العملية التربوية، كونه اللبنة الاساسية في عملية التعليم والتعلم ومصدر من مصادر تعليم الطلبة الغير مكلفة والمقرون بالبدائل التكنولوجية، فضلاً عن سهولة تقويمه وتطويره وإثرائه بالصور والرسوم. (خطابية ، ٢٠٠٥ : ١٨) ، وأن من اهم مداخل تطوير العملية التربوية هو تطوير الكتب المدرسية وهذا ما اكدته الاتجاهات الحديثة في مجال التربية والتعليم. (الهاشمي ، ومحسن ، ٢٠١١ : ٨٠ - ٨١) من خلال تنظيم وانتقاء المادة الدراسية بما يتلاءم مع الفروق الفردية للطلبة ويكون ذلك ببناء المناهج والكتب المدرسية وفقاً للأسس العلمية الصحيحة ، ولا بد ان يتبع ذلك عملية تقويم لمعرفة مدى تحقيق الاهداف اذ يجب ان تكون عملية التقويم شاملة ومستمرة

لكي تساهم في تحقيق اهدافها, اذ ان تقويم الكتاب المدرسي وسيلة تساعد المدرس والطالب على تحقيق الاهداف المرجوة من الكتاب المدرسي . (الموسوي , ٢٠١١ : ١٨١-١٨٥)

إن صياغة الاسئلة الجيدة تعد من الوسائل المهمة في إنجاح العملية التربوية وعلى نوعية هذه الاسئلة يتوقف هذا النجاح ، والمدرس الجيد هو الذي يجيد صياغة الاسئلة واثارتها ، اذ ان الاسئلة ماهي الا مثيرات تتضمن عمليات عقلية تلقي اهتماما لما تؤديه من وظائف مهمة في العملية التعليمية ، إن أهمية الاسئلة تكمن في انها تُعدّ مركزاً اساسياً لعملية التقييم والتقويم لمعرفة ما يمتلكه الطالب من معلومات وتنشيطاً وتوسيعاً لعقليته وتثبيتاً للمعلومات التي درسها من خلال المحتوى او المقرر الدراسي ، فالهدف الاساسي للسؤال هو أن يستثير تفكير الطالب ويوجهه ويزيده عمقاً واتساعاً ، والمقياس الحقيقي لفاعلية السؤال هو ما يثيره من إستجابات. (سند ، وكاثرين ، ١٩٨٥ : ٣) ، ومن القواعد التي ينبغي على واضعي الاسئلة التقيد بها عند اعداد الاسئلة تتمثل بأن:-

- ١- تكون الأسئلة مرتبطة بأهداف المنهج وتوجيهاته.
 - ٢- تغطي الأسئلة بقدر المستطاع جميع مفردات المنهج .
 - ٣- تقيس الأسئلة المستويات المعرفية للطلبة بشكل متوازن والتركز على مستوى التذكر فقط.
 - ٤- تراعى الأسئلة الفروق الفردية بين الطلبة.
 - ٥- تتدرج الأسئلة من السهل إلى الصعب. (حطروم ، ٢٠٠٠ : ٢٤-٢٥)
- ان الأسئلة فضلاً عن كونها تغذية راجعة فهي تُعدّ مقياساً للفروق الفردية بين الطلبة فالطلبة يختلفون فيما بينهم في مقدار ما يحصلون عليه من معرفة علمية وفي مقدار استيعابهم لها. (القيسي، ٢٠٠٨ : ٢٤٤) ، وإن افضل أنواع الأسئلة هي تلك التي ترفع مستوى التفكير عند الطلبة بوصفه من الاهداف المهمة التي تسعى التربية الى تحقيقها ، ولأهمية الأسئلة وضع الباحثون تصنيفات لها في ضوء الاهداف التي تسعى هذه الأسئلة لتحقيقها. (جودت ، ٢٠٠٣ : ٣٧٣) ، اذ ان لأسئلة الفصول أهمية كبيرة في العملية التعليمية كونها تبين مدى فهم الطالب للمحتوى الذي درسه، لذا فهي تُعدّ استثارة لدوافع الطالب للتعلم ومحاولة للتعرف على مدى ما تحقق من الاهداف، كما انها تكتشف النقاط او المواضيع التي لم يستوعبها الطالب ، وبذلك يعود إليها او يسأل عنها لغرض استيعابها ، فضلاً عن حل الطالب لأسئلة الفصل التي تتطلب تفكيراً مميزاً (أسئلة المستويات الإدراكية العليا) تثير التعلم الفعال لديه وتؤثر كذلك في تحصيله. (قطامي ، ١٩٨٩ : ١٠١) ، كما تستعمل أسئلة الفصل لغرض تقويم تعليم الطلبة وتقيس مدى ما تحقق من أهداف وتساعدهم في التقليل من القلق إثناء الامتحان ، وذلك لكثرة تعودهم على الاسئلة عند حلها . (ثورنرايك ، واليزابيث ، ١٩٨٩ : ٢٥٦) ، لذا يتطلب عند اعداد المناهج الحديثة أن تراعي الأسئلة التقويمية والتفكيرية لتكون أكثر فائدة للطلبة من حيث مساعدتهم

على الاسهام في حل مشكلاتهم الاجتماعية وإشباع حاجاتهم وتنمية ميولهم. (سليم , وآخرون , ٢٠٠٦ : ١٧) , ومن المواد الدراسية التي تمتاز بخاصية التنوع وباختلاف فروعها ومجالاتها هي الكيمياء التي تحتوي التجربة والإشكال والرموز والمعاني والمواقف السلوكية المتنوعة وتتطلب التفكير والخيال كما إن لأسئلة الكيمياء القدرة على ان تقوم بدور ايجابي ومهم بهذا الخصوص، فهي تساعد في توجيه تفكير الطالب وتنميته واستمراريته وإنتاجيته , ولهذا ارتأى الباحثان تقويم اسئلة كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي وفقا لتصنيف جالاجر وآشتر والتعرف على مستوى موضوعية الاسئلة وشموليتها وصدقها. وتتجلى أهمية البحث الحالي فيما يأتي:

- ١- التعرف عن مدى ملائمة أسئلة كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي لتصنيف جالاجر وآشتر ومعايير الموضوعية والشمولية والصدق .
- ٢- أهمية التقويم كونه يركز على الايجابيات ويدعمها ويشخص السلبيات ويعمل على معالجتها.
- ٣- قد يوفر فرصة لتدريب المدرسين على كيفية صياغة الأسئلة ومعرفة عميقه بأنواعها المختلفة.
- ٤- قد يسهم في التقليل من اعتماد الطلبة على التدريس الخصوصي والذي أصبح ظاهرة غير صحيحة.
- ٥- البحث الحالي هو البحث الاول في هذا المجال اذ لم يتم تقويم أسئلة كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي وفقا لتصنيف جالاجر وآشتر على حد علم الباحثان.

— هدف البحث

يهدف البحث الى تقويم أسئلة كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي على وفق :

- ١- تصنيف جالاجر وآشتر بمستوياته التفكيرية الاربعة وهي التفكير المعرفي , التفكير التقاربي , التفكير التباعدي والتفكير التقويمي.
- ٢- معايير تقويم الأسئلة وهي الموضوعية , الشمولية و الصدق .

— حدود البحث

يشمل البحث أسئلة نهايات فصول كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي المقرر تدريسه للعام الدراسي (٢٠١٦ - ٢٠١٧) من حيث المستويات التفكيرية الاربعة لتصنيف جالاجر وآشتر ووفق معايير الاسئلة (الموضوعية والشمولية والصدق) لها.

— تحديد المصطلحات

- ١- التقويم : عرفه كل من :

— (Good, 1973)

" بأنه عملية التثبيت او الحكم على قيمة او مقدار الشيء وتثمينه بعناية او عملية التحقق او التثبت او الحكم على قيمة او مقدار الشيء وذلك باستعمال معيار للتخمين ويتضمن احكاما من حيث البنية الداخلية والمعايير الخارجية " . (Good, 1973 : 220)

- (مرعي, والحيلة , ٢٠١٥)

" هو احد عناصر المنهج باعتبار المنهج نظام والتقويم هو التصحيح والتصويب ،وهي عملية فرعية تؤدي التقويم بمعنى التثمين، وعملية التشخيص بمعنى تحديد مظاهر القوة ومواطن الضعف، وعملية القياس اي تكميم التقويم، وعملية المتابعة وعملية التغذية الراجعة أو الرجوع، وعملية اصدار حكم "

(مرعي , والحيلة , ٢٠١٥ : ٩٧)

- التعريف الاجرائي:

عملية إصدار حكم على واقع اسئلة نهايات فصول كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي وفقا لتصنيف جالاجر وآشتر ووفق معايير الاسئلة (الموضوعية والشمولية والصدق) لها.

٢- الاسئلة : عرفها كل من :

- (Webster, 1972)

" تعبير استفهامي يستعمل لاختبار المعلومات كما في الامتحان الشفوي والتحريري " .

(Webster,1972: 86)

- (دروزه ، ٢٠٠٠)

" انها المجال الذي يكتسب فيه الطالب المعرفة والمهارات العقلية والقدرات الذهنية ويعمل على تنميتها وتطويرها " (دروزه ، ٢٠٠٠ : ٦٣)

- التعريف الاجرائي :

هي الاداة التقويمية المستعملة لقياس مستوى طلبة الصف الرابع العلمي لمادة الكيمياء من قبل المدرس لمعرفة ما تعلمه الطلبة من المحتوى الدراسي وما تحقق من الاهداف المرجوة من الكتاب المدرسي .

٣- تصنيف جالاجر وآشتر :

" صنف جالاجر وآشتر الاسئلة على أربعة مستويات هي أسئلة التفكير المعرفي وأسئلة التفكير التقاربي وأسئلة التفكير التباعدي وأسئلة التفكير التقويمي " . (Klein ,2003 : 11)

التعريف الأجرائي :

هو التصنيف الذي يتم بموجبه تحليل الاسئلة وتقويمها وفق اربع مستويات هي التفكير المعرفي والتفكير التجمعي أو التقاربي والتفكير المتشعب أو التباعدي ثم التقويم .

- الخلفية النظرية

- التقويم :

معظم كتب مناهج البحث الحديثة صنفت التقويم كمنهج بحث منفرد يتم التعامل معه كأنموذج غرضه اتخاذ القرارات التصحيحية أو التغييرات المطلوبة لبرنامج أو ظاهرة أو عمل تربوي ما ولهذا الانموذج خصائص وأساليب عمل مختلفة عن البحوث الكمية والنوعية. (Creswill, 2008: 209) , فتقويم المناهج هو العملية التي ترمي الى الكشف عن مدى نجاح المنهج أو فشله في تحقيق الأهداف العامة التي وضع المنهج من اجلها . (عبدالهادي , ٢٠١٢ : ١٦) , اذ ان المنهج هو مجموعة العمليات المقصودة و الانشطة التي يمكن تحديدها وتكرارها والمؤثرة إيجابيا في كل من الافراد والعملية التعليمية، ويعد التقويم أحد أهم مكونات بناء المناهج والمسؤول عن اي تعديل أو تغيير في المناهج وتختلف أنواع تقويم المناهج بحسب اختلاف الهدف الذي يسعى لتحقيقه. (ملحم، ٢٠٠٠ : ٤٨٦) , ومن شروط التقويم الجيد ان يكون :

- ١- قائماً على التخطيط المنظم الذي يستند الى اسس علمية واضحة ومحددة.
 - ٢- هادفا اي ان اهدافه واضحة في ذهن المقوم وادواته واساليبه محددة مسبقاً ومبنية على اسس علمية لا ارتجالية مع مراعاة الصدق والثبات والموضوعية والشمولية . (عطية , ٢٠٠٩ : ٢٦٥)
 - ٣- تكاملياً أي يهدف الى التشخيص والعلاج والوقاية لكل جوانب العملية التعليمية.
 - ٤- مستمرا ومصاحباً لجميع عمليات المنهج بدءاً من التخطيط بالتنفيذ فالتقويم ثم التطوير.
 - ٥- شاملاً لجميع عناصر المنهج (الاهداف ، المحتوى ، طرائق التدريس، الوسائل التعليمية والانشطة والتقوي) . (الزويني , وآخرون , ٢٠١٣ : ٥٧)
- تقويم اسئلة المنهج العلمي :

ان الأسئلة الموجودة في نهاية كل فصل من فصول الكتاب هي لبيان مدى فهم الطالب للمحتوى الذي درسه في هذا الفصل ، لذا فهي تُعدّ إحدى وسائل التقويم التي يلجأ إليها المدرس في مختلف المراحل الدراسية ، اذ ان حل تلك الأسئلة تُعدّ من أدوات كشف مدى نجاح التعليم في تحقيق الاهداف ، وأن افضل أنواع الأسئلة هي التي تدفع الطالب الى التفكير بوصفه من الأهداف المهمة التي تسعى التربية الى تحقيقها مما دفع المدرس الى ممارسة نماذج تفكيرية تساهم في إثارة استيعاب الطلبة للخبرات التعليمية وتنشيطها وتنمية التفكير لديهم . (ابو سرحان ، ٢٠٠٠ : ٩٤) ، وللاُسئلة دور مهم في التدريس اذ يتم عن طريقها تحقيق عدة أهداف منها :

- ١- معرفة مدى المعلومات التي يمتلكها الطلبة لكي يستطيع المدرس من توسيعها .

٢- توسيع عقول الطلبة ، من خلال الاحتكاك الناتج بين عقل ذي خبرة بآخر أقل خبرة وبذلك يمكن تحرير القوى العقلية فضلا عن حصر انتباه الطلبة في مشكله واحده وتنشيط العقلية.

٣- تثبيت الموضوعات والمعلومات التي تدرس .(الموسوي ، ٢٠١١ ، ٤٣٠)

وهناك نوعين من الأسئلة هما الشفوية والتحريرية ولما كان بحثنا هذا يختص بالأسئلة التي يختم بها كل فصل من فصول الكتاب المدرسي ، لذا سيتناول الباحثان الأسئلة التحريرية فقط وهي أيضاً نوعين هما الأسئلة المقالية التي تتيح للطلاب بيان قدرته في التعبير وعرض معلوماته وترتيب أفكاره ، ويمكن أن تغطي في وقت قصير أكبر مقدار من المادة المختبرة ، كما يسهل تصحيحها من قبل المعلم فهي توفر الوقت على المعلم والطالب . (الموسوي ، ٢٠١١ : ٤٢٤ - ٤٢٥) ، والآخرى هي الأسئلة الموضوعية وتشمل أسئلة الصواب والخطأ والتكميل والترتيب والاختيار من متعدد والمزاوجة (المقابلة) بين جزئي الجملة ، ويمتاز هذا النوع من الاسئلة بإمكانية الإجابة على العديد من الأسئلة في وقت قصير . (أبو حويج ، وآخرون ، ٢٠٠٢ : ٨٧ - ٩٢)

- تصنيف الاسئلة :

إن موضوع الأسئلة وتعدد أنواعها ومدى صلتها بمستوى التفكير عند الطلبة وأثرها على التحصيل الدراسي فضلاً عن صلتها بالأهداف التربوية جعل الباحثين يضعون عدد من التصنيفات من الأسئلة بحسب الزاوية التي ينظر من خلالها الى هذه الأسئلة وكذلك في ضوء الأهداف التي تسعى هذه الأسئلة لتحقيقها . (جودت ، ٢٠٠٣ : ٣٧٣) ، اذ تساعد عملية التصنيف على التمييز بين الأسئلة الجيدة والضعيفة فضلاً عن تنمية الابتكار لدى المعلم في صياغة الأسئلة . (سند ، وكاثرين ، ١٩٨٥ : ١٧) ، وهناك عدة تصنيفات للأسئلة حسب قدم تثبيتها وكما صنفها المربون ألا ان البحث الحالي سيتناول تصنيف جالاجر وآشدر كونه موضوع الدراسة .

- تصنيف جالاجر وآشدر (١٩٦٣) Gallagher& Aschner 1963

اشار (Klein,2003) الى ان جالاجر وآشدر صنف الاسئلة على اربع مستويات هي أسئلة التفكير المعرفي وأسئلة التفكير التقاربي (التجميعي) ، وأسئلة التفكير التباعدي (الشعبي) ، وأسئلة التفكير التقويمي وقد عرف كل مستوى بالآتي :

١- أسئلة التفكير المعرفي : هي الاسئلة التي تتطلب توظيف الذاكرة لاسترجاع المعلومات (الحقائق والصيغ والفقرات الأخرى من المحتوى) وتذكرها ، وتوضح من خلال استعمال هذه العمليات مثل التمييز ، والذاكرة الصماء ، والتحديد والمراقبة ، والإجابة بنعم أو لا ، والتسمية والاستنكار المختار .

٢- اسئلة التفكير التقاربي (التجميعي) : هي الاسئلة التي تتطلب تحليل ومقارنة وربط المعلومات وتختلف الاجابات باختلاف الخزين المعرفي للطلبة كما وتتفاوت قدراتهم على استخدام مهارات التفكير , في هذا النوع من التفكير يعرض التحليل والتكامل للبيانات المتذكرة وهي تقود الى جواب واحد ويقوم الطالب برسم أو وصف التحليل والتكامل للبيانات المعطاة وهي موضحة بواسطة التفسير ، والاختصار ، والوصف ، والإعلان للعلاقات والمقارنة ، والموازنة ، والتضاد.

٣- اسئلة التفكير التباعي (التشعبي) : هي الاسئلة التي يكون فيها الطالب قادراً على تكوين الأفكار مع البيانات المحدودة حول الموضوع وتظهر الحرية الفكرية لصياغة الأفكار من البيانات المعطاة وهي توضح بواسطة التنبؤ ، والافتراض ، والاستدلال ، وإعادة التشكيل وإيجاد الحل البدائي التخميني ، وهذه الاسئلة التي تتميز باستجابات مقبولة لمشكلة غير معرفة تعريفاً جيداً تستثير التفكير المتميز لدى الطالب وتتيح له الفرصة ليوظف قدراته التفكيرية وخبراته ومعلوماته السابقة .

٤- أسئلة التفكير التقويمي : يتطلب هذا النوع من الأسئلة تقدير قيمة الأشياء والأفكار أو الأعمال عن طريق إصدار الأحكام المعللة عليها اذ ان إصدار الحكم يعتمد على المحكات والمعايير, وإن التفكير المقيم يسمح للحكم على المواقف والتعزيز على القيم وعمل الاختبارات ويسمح للنوع المقرر من المواقف المختلفة ، وتوضح بواسطة إعطاء الرأي التعديل ، والدعم ، والتقييم . (Klein, 2003 : 5-11)

– منهج البحث وإجراءاته :

اولا - منهج البحث : اعتمد الباحثان في إعداد بحثهما المنهج الوصفي التحليلي ، كونه أسلوب بحثي يستهدف وصف المحتوى الظاهري للمادة التعليمية وصفاً موضوعياً منتظماً كميّاً على وفق معايير محددة مسبقاً . (فخر و ، ٢٠٠٦ : ١٨٦)

ثانيا - اجراءات البحث : شملت اجراءات البحث تحديد الاتي :

١- مجتمع البحث : يشمل مجتمع البحث كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي في جمهورية العراق للعام الدراسي (٢٠١٦ - ٢٠١٧) والجدول (١) و (٢) و (٣) تبين ذلك .

جدول (١)

عدد صفحات وطبعة الكتاب

ت	الكتاب	الصف	عدد الصفحات	الطبعة	سنة الطبع	عدد الفصول
١	الكيمياء	الرابع العلمي	٢٠٠	السابعة	٢٠١٦	٦

جدول (٢)

توزيع الأسئلة الرئيسية على كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي تبعاً لتكرارها ونسبتها المئوية

النسبة المئوية	عدد الأسئلة الرئيسية	الصف
%١٠٠	١٨٢	الرابع العلمي

ويبلغ مجموع الاسئلة الرئيسية ومعها فروعها (٣٥٤) سؤالاً والجدول (٣) يبين ذلك :

جدول (٣)

توزيع الأسئلة الرئيسية والفرعية على كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي تبعاً لتكرارها ونسبتها المئوية

النسبة المئوية	عدد الأسئلة الرئيسية والفرعية	الصف
%١٠٠	٣٥٤	الرابع العلمي

٢- عينة البحث : اتخذ الباحثان أسئلة نهايات الفصول لكتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي الرئيسية ومعها فروعها كعينة لغرض البحث وهي نفسها مجتمع البحث وقد جرى اختيار العينة قصدياً إذ أن الكتاب يدرس في مدارس جمهورية العراق .

٣- اداة البحث : من اجل صياغة وإعداد أداة البحث قام الباحثان بمراجعة الأدبيات والمصادر والدراسات السابقة التي تناولت تحليل المحتوى لبعض الكتب الدراسية ومعرفة أهداف هذه الدراسات وكيفية صياغة وإعداد ادواتها , والاستعانة والاسترشاد بأراء الخبراء والمتخصصين في المجال العلمي والتربوي في اعداد اداة البحث فضلا عن مراجعة أهداف تدريس الكيمياء للصف الرابع العلمي , ولتحقيق هدف البحث استعمل الباحثان أسلوب تحليل الأسئلة (فالتحليل يعني تصنيف البيانات وترتيبها ومعالجتها وتلخيصها للحصول على إجابات لأسئلة البحث) . (عبد الرحمن , وعدنان , ٢٠٠٧ : ٢٩١) , ومن اجل ذلك اتبع الباحثان الاجراءات الاتية :

١- عرضت مجموعة من المعايير وهي الصدق والموضوعية والشمولية اضافة الى مستويات التصنيف ملحق (٢) ، على مجموعة من الخبراء والمحكمين في مجال طرائق التدريس والقياس والتقويم بلغ عددهم (١٠) محكم ، ملحق (١).

٢- قام الباحثان بترتيب تصنيف جالاجر وآشتر وما يتضمنه من الأهداف السلوكية والمعايير التي تبناها الباحثان ملحق (٣) , وتم عرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين في مجال طرائق تدريس العلوم وعلم النفس بلغ عددهم (١٠) محكم , ملحق (١) لبيان آرائهم في اهمية تضمين هذا التصنيف في تقويم أسئلة كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي لحذف القضايا غير المناسبة وتعديل ما يروونه مناسباً.

٣- أعتد الباحثان على الصدق الظاهري للتحقق من صدق الأداة وصلاحيه فقراتها وفناتها من حيث الصياغة والشمول ، والصدق الظاهري هو قيام عدد من الخبراء والمحكمين بالحكم على مدى الدقة في تمثيل فقرات المقياس لما يراد قياسه (عودة , وخليل , ١٩٨٨ : ٣٧٠) , لذا قدم الباحثان استبانة أخرى لبعض الخبراء

والمحكمين ملحق (١) حول تقديراتهم للأهداف السلوكية بحسب تصنيف جالاجر وآشدر من اجل صدق المحتوى للأسئلة الموضوعية في كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي ملحق (٢) , واعتمد الباحثان نسبة (٨٠%) من الاتفاق بين الخبراء لبقاء القضايا القائمة بصيغتها النهائية ملحق(٣) وتتكون من المعايير المذكورة انفاً ، وكذلك اعتمادا نسبة (٨٠%) من الاتفاق بين الخبراء على معايير الدراسة لأسئلة الفصول في كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي ملحق (٢) ، والجدول (٤) يبين نسبة اتفاق المحكمين والخبراء حول تلك المعايير .

جدول (٤)

نسبة اتفاق المحكمين والمختصين حول الاهداف السلوكية للأسئلة

النسبة	المعايير
٨٤%	الصدق
٨٢%	الموضوعية
٨٥%	الشمولية

- تقويم كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي : اتبع الباحثان الخطوات الآتية :-
- ١- الهدف من التقويم : تحديد ما مدى تضمين أسئلة كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي لمستويات جالاجر وآشدر والمعايير وفقا لقائمة التصنيف التي أعدت سابقاً .
- ٢- وحدات التقويم : استعمل الباحثان الكلمة كوحدة للتسجيل اذ ان كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي كتاب علمي وعباراته غالباً ما تكون واضحة وصريحة , والتكرار كوحدة للتعداد , اما وحدة السياق فهي الفقرة أو الموضوع الذي توجد فيه الفكرة .
- ٣- خطوات التحليل : اتبع الباحثان الخطوات الآتية في عملية التحليل :-
- ١- وصف كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي . يضم الكتاب ستة فصول ويبلغ عدد صفحاته (٢٠٠) صفحة وقد حُلل محتوى الكتاب من حيث المضمون المتمثل بوحدة المساحة وكما مبين في جدول (٥)

جدول (٥)

تحليل محتوى كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي من حيث تحليل المضمون المتمثل بوحدة المساحة

ت	عنوان الفصل	الصفحة من - الى	عدد الصفحات الخام	عدد صفحات المحتوى	الأهمية النسبية
١	المفاهيم الأساسية في الكيمياء	١٢ - ٤٥	٣٤	٣٣	٢٠,٦%
٢	الغازات	٥٠ - ٨٠	٣١	٣٠	١٨,٨%
٣	المعادلات والحسابات الكيميائية	٨٦ - ١٠٧	٢٢	٢١	١٣,١%
٤	الكيمياء العضوية	١١٢ - ١٤١	٣٠	٢٩	١٨,١٢%
٥	الكيمياء النووية	١٤٤ - ١٦٨	٢٥	٢٤	١٥%
٦	الجيوكيمياء والنفط	١٧٢ - ١٩٥	٢٤	٢٣	١٤,٣٨%
	المجموع		١٦٦	١٦٠	١٠٠%

في الجدول (٥) تم استبعاد مقدمة وعنوان الكتاب وعناوين فصول الكتاب و صفحة إرشادات بيئية وصفحات محتويات الكتاب .

أما الجداول (٦) فيبين أعداد الأسئلة الرئيسية والفرعية ورقم صفحاتها في كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي وكما يلي :

جدول (٦)

عدد الأسئلة الرئيسية والفرعية ورقم صفحاتها في كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي

الفصل	رقم صفحة الأسئلة	عدد الأسئلة الرئيسية	عدد الأسئلة الرئيسية الفرعية
١	٤٥	٤٠	٧٢
٢	٨٠	٣٨	٦٠
٣	١٠٧	٣٠	٧٦
٤	١٤١	٢٢	٥٥
٥	١٦٨	٢٩	٦٥
٦	١٩٥	٢٣	٢٦
المجموع		١٨٢	٣٥٤

٢- عرض فصول الكتاب المدرسي الى عناوين رئيسة وثانوية: قام الباحثان بتقسيم عناوين فصول كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي الى عناوين رئيسة وثانوية ، ولم يحسب العنوان الذي لا يوجد تحته شرح ويبين الجداول (٧) عدد عناوين كل فصل في الكتاب .

جدول (٧)

عدد عناوين فصول كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي

الفصل	عدد العناوين
١	٢٧
٢	١٨
٣	١٣
٤	٤٨
٥	٢٧
٦	٥١
المجموع	١٨٤

٣- تحليل أسئلة كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي :

أ- خطوات التحليل : أتبع الباحثان الخطوات الآتية في تحليل اسئلة الكتاب :

١- قراءة كل فصل من فصول الكتاب مع اسئلته بصورة مفصلة للإلمام بموضوع الفصل وأسئلته بصورة جيدة لتساعد الباحثان على الدقة في عملية التحليل .

٢- مقارنة السؤال بالمعايير التي اعتمدها الباحثان في البحث الحالي.

٣- السؤال الذي يحتوي على عدد من الفروع تعد أسئلة فرعية ضمن السؤال الرئيسي .

٤- تحديد رقم صفحة الإجابة على السؤال امام السؤال ليسهل الرجوع الى الإجابة.

٥- تفرغ نتائج التحليل في جدول تحليل الأسئلة .

- صدق التحليل : يستدل على صدق التحليل من خلال صدق قائمة التحليل التي أستدل على صدقها من خلال صدق الخبراء والمتخصصين (عسقول , ومحمد ، ٢٠٠٧ : ٨٥٣) ، لذا قام الباحثان بعرض قائمة التحليل على بعض الخبراء والمتخصصين ملحق (١) وقد اجمعوا على صلاحية التحليل مما اعده الباحثان صدقا للتحليل.

- ثبات التحليل : لغرض الحصول على ثبات مقبول استعمل الباحثان نوعين من الثبات.

١- الثبات عبر الزمن : قام الباحثان بإعادة التحليل بعد مدة من الزمن (ثلاثين يوما) والتأكد من مدى التوافق بين تحليل الموضوع نفسه في مدتين زمنيتين .

٢- الثبات عبر مُحلّين خارجيين: أستعان الباحثان بمحلّين خارجيين* وقد اتفقوا على أسس وإجراءات التحليل وتم اختيار عينة عشوائية لكي يضمن لكافة العينات فرصاً متساوية من التمثيل والتقليل من العامل الشخصي في الاختبار. (محجوب ، ٢٠٠٢ : ٢٤١) ، وعليه تم اختيار عينة من الاسئلة المحللة بنسبة (٣٠%) وشملت (١٠٦) سؤالاً رئيساً وفرعياً من العينة الكلية البالغة (٣٥٤) ، وقد حُلّت الأسئلة بأربع محاولات اذ قام الباحثان بمحاولتين منفصلتين ، ويفاصل زمني بينهما قدرة (٣٠) يوماً وقام بالمحاولتين الاخرى محللان خارجيان حيث حل كل منهما العينة نفسها من الأسئلة على افراد وتم حساب معامل الثبات باستعمال معادلة كوبر والجدول (٨) يوضح قيم معامل الثبات (الاتفاق) .

* م . د. محمد رحيم حافظ / طرائق تدريس الكيمياء / معهد اعداد المعلمين / بغداد
م . م . وسن موحان محسن / مناهج وطرائق تدريس / وزارة التربية / مديرية الكرخ الثانية

جدول (٨)

قيم معاملات الثبات

الاتفاق عبر الزمن	بين الباحث ونفسه بعد مرور (٣٠) يوماً	(٩٦ %)
الاتفاق بين المحللين	بين الباحث والمحلل الاول	(٨٨ %)
	بين الباحث والمحلل الثاني	(٩٠ %)
	بين المحلل الاول والمحلل الثاني	(٨٦ %)
متوسط الثبات		(٩٠ %)

وتعد هذه النتائج التي توصل اليها الباحثان عالية بالنسبة للثبات إذ تشير بعض الأدبيات الى أن معامل الثبات إذا انخفض عن (٧٠ %) فهو ثبات منخفض ، وأما الثبات الذي نسبته (٨٠ % - ٩٠ %) فهو ثبات جيد .
(Nunnally,1967 : 226)

ب - تحليل أسئلة فصول الكتاب وفق المعايير التي حددها الباحثان : وتشمل الآتي :-

١- معيار تحليل الاسئلة وفقاً لتصنيف جالاجر وآشدر : صنف جالاجر وآشدر الأسئلة في أربعة مستويات وهي التفكير المعرفي والتفكير التقاربي والتفكير التباعدي والتفكير التقويمي .

٢- معيار تحليل الأسئلة وفقاً للموضوعية : ويشمل أسئلة الصح والخطأ ، الفراغات ، الاختيار من متعدد ، المزاجية ، الإجابة القصيرة ، مفردات التوكيد والسبب ومفردات التوكيد والسبب ومفردات التوصيل (المقابلة) والإجابة الواحد، وتعني موضوعية التصحيح أي هناك نمط ثابت لتصحيح الأسئلة بمعنى أن علامة الطالب تكون مستقلة عن شخصية المصحح وأن الجواب محدد سلفاً فضلاً عن انها تمتاز بالشمولية إذ ان الاختبار حاوياً لكافة عناصر المحتوى الدراسي وذلك لكثرة الأسئلة (بدوي ، ٢٠١١ : ٢٩٩ - ٣٠٥)

٣- معيار تحليل الأسئلة وفقاً للشمولية (شموليتها لمواضيع الفصل) : ويعني مدى تغطية الأسئلة لعناوين الفصل وفي علم القياس التربوي يجب أن لا يقل عن (٨٠ %) وأن يقيس عمليات عقلية مختلفة يتضمنها مجال الأهداف التربوية . (العاني ، ١٩٨٨ : ٣٨)، وقد قام الباحثان بتحديد مدى شمولية الأسئلة لعناوين الفصل من خلال جمع عدد العناوين التي سألت عنها أسئلة الفصل وقسمة عدد هذه العناوين على عدد العناوين الكلية للفصل مضروباً بمائة نحصل على نسبة الشمولية على شكل نسبة مئوية .

٤- معيار تحليل الأسئلة وفقاً للصدق : اعتمد الباحثان صدق المحتوى للوقوف على مدى صدق التحليل الذي قاما به وقد أثبتنا ذلك من خلال تحليل أسئلة محتوى الكتاب والأهداف المعرفية التي ينبغي أن تقيسها الأسئلة في كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي وتم ذلك من خلال اعداد جدول مواصفات للتحقق من مدى ما تتضمن

تلك الأسئلة من أهداف تربوية في ضوء محتوى المادة الدراسية وكذلك بالاعتماد على تقديرات المحكمين كأساس في تقدير صدق محتوى الفقرات وباستعمال الطرق الإحصائية الملائمة لإيجاد الصدق .

ثالثاً : الوسائل الإحصائية : استعمل الباحثان الوسائل والمعادلات الإحصائية الآتية :

١- معادلة كوبر لحساب ثبات التحليل :

عدد مرات الاتفاق

$$\text{معامل الثبات (كوبر)} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق} \times 100}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات عدم الاتفاق}}$$

(cooper,1974 : 27)

٢- تكرار المتوسطات والنسب المئوية للتعرف على الإوزان النسبية لكل هدف .

٣- لإيجاد عدد الأسئلة المتوقعة لكل خلية استعملت المعادلة الآتية :

عدد الأسئلة لكل خلية = المحتوى × السلوك × عدد الأسئلة الكلية

٤ - اختبار مربع كاي للتعرف على العلاقة لمتغيرات الأداة (التكرار المتوقع والتكرار الملاحظ) .

$$\frac{\text{مج (ت م - ت ع) }^2}{\text{ت ع}} = ٢٤$$

إذ أن : ت م = التكرار الملاحظ .
ت ع = التكرار المتوقع .

٥ - معامل التوافق لإيجاد معامل الصدق .

$$c = \frac{X^2}{X^2 + n}$$

حيث أن :

c = معامل التوافق

X² = قيمة مربع كاي المحسوبة

n = المجموع الكلي للتكرار

(عودة , وخلييل ، ١٩٨٨ : ٢٩٢)

— عرض النتائج وتفسيرها : تم تحليل اسئلة كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي كما مبين في الفصل الثالث وفي ضوء ذلك التحليل توصل الباحثان الى ما يأتي :

١- نتائج تقويم أسئلة كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي وفقاً لتصنيف جالاجر وآشدر : بعد تحليل أسئلة

كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي وفقاً لتصنيف جالاجر وآشدر وجد أن عدد الفقرات (٣٥٤)

كما مبين في الجدول (٩) .

جدول (٩)

توزيع تكرارات الأسئلة ونسبها وفقاً لتصنيف جالاجر وآشتر لكتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي

ت	الفصل	المعرفي		التقاربي		التباعدي		التقويمي		المجموع	
		النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار
١	الأول	٨٠,٦٠%	٥٨	١٩,٤٠%	١٤	-	-	-	-	٢٠,٣٤%	٧٢
٢	الثاني	٧٦,٧٠%	٤٦	٢٣,٣٠%	١٤	-	-	-	-	١٦,٩٥%	٦٠
٣	الثالث	٨٤,٢٠%	٦٤	١٥,٨٠%	١٢	-	-	-	-	٢١,٤٧%	٧٦
٤	الرابع	٦٠%	٣٣	٤٠%	٢٢	-	-	-	-	١٥,٥٣%	٥٥
٥	الخامس	٩٠,٧٧%	٥٩	٩,٢٣%	٦	-	-	-	-	١٨,٣٦%	٦٥
٦	السادس	٦٥,٤٠%	١٧	٣٤,٦٠%	٩	-	-	-	-	٧,٣٥%	٢٦
المجموع		٧٨,٢٥%	٢٧٧	٢١,٧٥%	٧٧	-	-	-	-	١٠٠%	٣٥٤
النسبة											

يتضح من الجدول (٩) أنّ التركيز كان على أسئلة التفكير المعرفي (تذكر المادة الدراسية) إذ حصلت على المرتبة الأولى بنسبة (٧٨,٢٥ %) وبمجموع (٢٧٧) تكرار اما الأسئلة التي تقيس التفكير التقاربي فكانت نسبتها (٢١,٧٥ %) وبمجموع (٧٧) تكرار , في حين لم تحصل الأسئلة التي تقيس التفكير التباعدي والتفكير التقويمي على اي تكرار وكانت نسبتها صفر، أي أنّ الأسئلة ركزت على المستويين الأول والثاني من الأسئلة بحسب تصنيف جالاجر وآشتر وأهملت المستويين الآخرين وهذا يعني أنّ مؤلفي الكتاب لم يضعوا الأسئلة المتوازنة التي تقيس المستويات العليا للتفكير (التباعدي والتقويمي) وقد يكون السبب هو ان لجنة تأليف الكتاب لم يكن بينهم متخصصين في القياس والتقويم لتصنيف الأسئلة بالشكل الذي يجعلها متوازنة وفقاً للمستويات الأربعة مما جعل الكتاب يختص بإعطاء المادة العلمية على شكل فصول تهتم بالجانب المعرفي وتلقين المعلومات ولا تحفز على جوانب التفكير اي ان الكتاب لم يراعي التصاعد في مستويات التفكير من المستوى الأدنى (التذكر) الى المستوى الأعلى (التقويم) كلما تقدمنا في فصول الكتاب .

٢- نتائج تقويم أسئلة كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي وفقاً لمعيار الموضوعية :

من خلال تحليل أسئلة كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي تبين أنّ هناك نوعين من الأسئلة هما الأسئلة

الموضوعية والأسئلة المقالية والجداول (١٠) يبين ذلك .

جدول (١٠)

عدد الأسئلة المقالية والموضوعية ونسبتها المئوية لكتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي

ت	الفصل	الاسئلة المقالية		الاسئلة الموضوعية		المجموع	
		النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار
١	الأول	١٠٠%	٧٢	-	-	٢٠,٣٤%	٧٢
٢	الثاني	٨١,٦٧%	٤٩	١٨,٣٣%	١١	١٦,٩٥%	٦٠
٣	الثالث	٨٤,٢١%	٦٤	١٥,٧٩%	١٢	٢١,٤٧%	٧٦
٤	الرابع	٧٨,١٩%	٤٣	٢١,٨١%	١٢	١٥,٥٣%	٥٥
٥	الخامس	٥٨,٤٦%	٣٨	٤١,٥٤%	٢٧	١٨,٣٦%	٦٥
٦	السادس	٨٤,٦١%	٢٢	١٥,٣٩%	٤	٧,٣٥%	٢٦
المجموع		٨١,٣٦%	٢٨٨	١٨,٦٤%	٦٦	١٠٠%	٣٥٤
النسبة							

يتضح من الجدول (١٠) أن نسبة الأسئلة المقالية بلغت (٨١,٣٦%) بمجموع (٢٨٨) تكرار وقد فاقت بكثير عدد الأسئلة الموضوعية التي بلغت نسبتها (١٨,٦٤) بمجموع (٦٦) تكرار ذلك لان الأسئلة المقالية سهلة الاعداد في ميادين المعرفة كافة ، ولكنها تحدد معارف ومعلومات الطالب المرشح للإجابة ، أما الأسئلة الموضوعية بأنواعها المختلفة والتي تقيس العمليات العقلية للطالب وكذلك الفروق الفردية بين الطلبة ولها معدلات صدق وثبات عالية ، فقد كان عددها قليل قياساً لأنواعها المتعددة ، كونها تحتاج الى وقت أطول والى مهارة وإتقان في أعدادها لذا كانت الأسئلة المقالية أسهل الى حد ما من الأسئلة الموضوعية متعددة المفردات ، ويرى الباحثان أن وجود أساتذة متخصصين في طرائق التدريس ضمن لجنة تأليف الكتاب يجعل الأسئلة متنوعة وذات فائدة كبيرة للطلبة مما يؤدي الى زيادة معلوماتهم وليرتقوا بتفكيرهم نحو المستويات العليا للتفكير .

٣- نتائج تقويم أسئلة كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي وفقاً لمعيار الشمولية :

حدد الباحثان في اجراءات البحث ان نسبة الشمولية الجيدة يجب أن لا تقل عن (٨٠%) وما دون ذلك تعد نسبة غير جيدة .(العاني ، ١٩٨٨ : ٣٨)

جدول (١١)

نسبة شمولية الأسئلة لعناوين فصول كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي

نسبة الشمول	عدد العناوين التي سألت عنها اسئلة الفصل	عدد عناوين الفصل الكلية	تسلسل الفصل
١٣٨	٧٢	٥٢	١
٩٨,٤	٦٠	٦١	٢
١٦٥	٧٦	٤٦	٣
٧٠,٥	٥٥	٧٨	٤
١٤٤	٦٥	٤٥	٥
٣٠,٢	٢٦	٨٨	٦
٦٤٦,٧	٣٥٤	٣٧٠	المجموع
٩٥,٦٧			النسبة

يتضح من الجدول (١١) أن نسبة شمولية أسئلة كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي لعناوين الفصول كانت جيدة في معظم الفصول ما عدا الفصل (٤ , ٦) إذ كانت دون المستوى المطلوب ، وهذا يعني ان الأسئلة ركزت على البعض من عناوين الفصول فضلا عن إهمالها لعناوين أخرى مما يجعل الطالب يركز على العناوين التي تسأل عنها الأسئلة وإهمال العناوين الأخرى وعدم التركيز عليها، وسبب ذلك ان لجنة تأليف الكتاب لم تراعي الموازنة في صياغة واعداد الاسئلة من حيث تغطيتها لمحتوى الفصول بصورة عامة فكلما كان توزيع الأسئلة أشمل على موضوعات المحتوى الدراسي كلما قل وزن عامل الصدفة الذي يتعرض له الطلبة في حالة اختلال التوزيع .

- ٤- نتائج تقويم أسئلة كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي وفقاً لمعيار الصدق : قام الباحثان بالخطوات الآتية :
- ١- تم استخراج المستويات المعرفية المتوقعة للأسئلة في كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي من خلال اتفاق الخبراء والمتخصصين في المجال التربوي كما موضح في جدول (١٢)

جدول (١٢)

مستويات التصنيف من قبل الخبراء ونسبها المئوية

ت	المستويات	النسبة المئوية
١	التفكير المعرفي	٣٧%
٢	التفكير التقاربي	٣٠%
٣	التفكير التباعدي	٢٠,٥%
٤	التفكير التقويمي	١٢,٥%
	المجموع	١٠٠%

٢- تم اعداد جدول مواصفات للأسئلة المتوقعة وفقاً لتصنيف جالاجر وآشدر وقد تم إيجاد الوزن النسبي للمحتوى كما موضح في جدول (٩) سابقاً , ولإيجاد عدد الاسئلة المتوقعة لكل خلية استعملت المعادلة الاتية (المحتوى × السلوك × الاسئلة الكلية = عدد الاسئلة لكل خلية) . وجدول (١٣) يوضح ذلك

جدول (١٣)

جدول مواصفات الاسئلة المتوقعة من قبل الخبراء لكتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي

تسلسل الفصل	التفكير المعرفي ٣٧%	التفكير التقاربي ٣٠%	التفكير التباعدي ٢٠,٥%	التقويمي ١٢,٥%	المجموع
١	٢٧	٢٢	١٤	٨	٧١
٢	٢٣	١٩	١٢	٧	٦١
٣	٢٨	٢٣	١٤	٩	٧٤
٤	٢٢	١٧	١١	٧	٥٧
٥	٢٥	١٩	١٣	٨	٦٥
٦	١٠	٨	٥	٣	٢٦
المجموع	١٣٥	١٠٨	٦٩	٤٢	٣٥٤

٣- تم إعداد جدول مواصفات للأسئلة الملاحظة وجدول (١٤) يوضح ذلك .

جدول (١٤)

جدول مواصفات الأسئلة الملاحظة لكتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي

ت	المستويات	التكرار	النسبة
١	التفكير المعرفي	٢٧٧	%٧٨,٢٥
٢	التفكير التقاربي	٧٧	%٢١,٧٥
٣	التفكير التباعدي	صفر	صفر
٤	التفكير التقويمي	صفر	صفر
	المجموع	٣٥٤	%١٠٠

٢- تم اجراء مقارنة بين جدول المواصفات للأسئلة الملاحظة وجدول المواصفات للأسئلة المتوقعة من قبل الخبراء ثم ايجاد مربع كاي ومن ثم ايجاد معامل الصدق وجدول (١٥) يوضح ذلك .

جدول (١٥)

التكرارات والنسب الملاحظة للأسئلة مقارنة بما يتوقعه الخبراء من اوزان لكل مستوى

معامل الصدق	قيمة مربع كاي	الاسئلة المتوقعة		الاسئلة الملاحظة		المستويات	ت
		النسبة	التكرار	النسبة	التكرار		
٠.٤١١	١٤٩,٣٦	%٣٨.١٤	١٣٥	%٧٨,٢٥	٢٧٧	التفكير المعرفي	١
	٨,٩٠	%٣٠.٥٠	١٠٨	%٢١,٧٥	٧٧	التفكير التقاربي	٢
	٦٩	%١٩.٥٠	٦٩	صفر	صفر	التفكير التباعدي	٣
	٤٢	% ١١,٨٦	٤٢	صفر	صفر	التفكير التقويمي	٤
	٢٦٩,٢٦	%٩٩.٩٩	٣٥٤	%١٠٠	٣٥٤	المجموع	
	٦٧.٣٢					المعدل	

يتضح من خلال قيمة مربع كاي (٦٧,٣٢) ان هناك انحرافاً عالياً للقيمة الملاحظة عن القيمة المتوقعة عند مقارنة قيمة مربع كاي المحسوبة مع قيمة مربع كاي النظرية عند درجة الحرية (٤) وبمستوى دلالة (٠,٠٥)

حيث ان قيمة مربع كاي النظرية (٩,٤٩) ، وهذا يدل على شدة انخفاض التوافق بين الاسئلة الملاحظة والأسئلة المتوقعة مما يعني عدم وجود الأسئلة التي تقيس المستويات العليا للتفكير (التباعدي والتقويمي) عند الطلبة ويرى الباحثان أن سبب ذلك قد يعود الى عدم وجود أساتذة متخصصين في القياس والتقويم في لجنة تأليف الكتاب كما ان بعض مؤلفي الكتاب ليس لديهم معرفة واضحة بأهداف المنهج التي يجب أن تصاغ بعبارات واضحة ومحددة ودقيقة بحيث تصف التغيير السلوكي المتوقع حدوثه في شخصية الطلبة بعد دراستهم للمنهج ومرورهم بخبراته , فضلا عن عدم توفر فكرة واضحة لدى لجنة تأليف الكتاب عن تصنيف جالاجر وآشدر وهذا مما جعل الأسئلة تهتم بمستوى التفكير المعرفي بالدرجة الاولى ثم التقاربي وانعدام الاهتمام بمستوى التفكير التباعدي والتقويمي .

- الاستنتاجات :

توصل الباحثان الى الاستنتاجات الآتية :

- ١- تركيز واضعي الأسئلة على مستوى التفكير المعرفي (حفظ المعلومات واستظهارها) اذ بلغت نسبته (٧٨,٢٥ %) يليه مستوى التفكير التقاربي بنسبة (٢١,٧٥ %) وقد خلت نهايات الفصول من الأسئلة التي تقيس المستويات العليا للتفكير (التباعدي والتقويمي) عند الطلبة .
- ٢- بلغت نسبة الأسئلة المقالية (٨١,٣٦ %) وهي نسبة مرتفعة مقارنة مع الأسئلة الموضوعية التي بلغت نسبتها (١٨,٦٤) .
- ٣- نسبة شمولية الأسئلة كانت جيدة ما عدا الفصل (٤ , ٦) الا انها اهتمت بمستويات التفكير الدنيا وانعدم الاهتمام بمستويات التفكير العليا , فضلا عن انخفاض معدل الصدق .
- ٤- اوضحت النتائج ان أسئلة نهايات الفصول لم يتم اعدادها وفقا لتصنيف جالاجر وآشدر ويرى الباحثان ان سبب ذلك هو عدم المعرفة الجيدة بتصانيف الأسئلة وخاصة تصنيف جالاجر وآشدر الذي يهتم بمستويات التفكير العليا التي تحفز الطالب على التفكير .

- التوصيات :

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحثان بما يلي :

- ١- ضرورة اعداد اسئلة نهايات الفصول في الكتاب وفق مستويات تصنيف جالاجر وآشدر التي تحفز مستويات التفكير العليا عند الطلبة .
- ٢- عقد دورات تدريبية لواضعي الأسئلة على كيفية صياغة الاسئلة وبنائها وفق تصنيف جالاجر وآشدر.
- ٣- ضرورة إطلاع مؤلفو الكتب على نتائج البحث الحالي لغرض الاستفادة منها في إعداد وصياغة الأسئلة , فضلا عن اعتماد جدول مواصفات عند إعداد الأسئلة وتقويمها باستمرار , مع مراعاة الشمولية في الأسئلة التي تؤدي الى اهتمام الطالب بمواضيع الكتاب كافة .

٤- ضرورة الموازنة عند اعداد الأسئلة ما بين الأسئلة الموضوعية التي تمتاز بتعدد وتنوع مفرداتها والأسئلة المقالية التي تستوجب من الطالب التعبير عن افكاره بشكل منظم .

٥- عقد دورات تدريبية حول طرائق التدريس الحديثة ومعايير الأسئلة الجيدة وخاصة تصنيف جالاجر وآشدر للاختصاصيين التربويين ومدرسي الكيمياء لرفع مستوى كفاءتهم ليتسنى لهم تنمية مستويات التفكير العليا للطلبة .

- المقترحات :

في ضوء نتائج البحث الحالي يقترح الباحثان إجراء الدراسات الآتية :-

- ١- إجراء دراسة مماثلة لأسئلة نهايات فصول كتب مواد علمية اخرى.
- ٢- إجراء دراسة لتحديد الصعوبات التي تواجه واضعي الأسئلة وفق تصنيفات ومعايير الأسئلة الجيدة وخاصة تصنيف جالاجر وآشدر.
- ٣- إجراء دراسة لتدريب مدرسي ومدرسات الكيمياء في المدارس الثانوية على كيفية إعداد الأسئلة وفق المعايير العالمية المعتمدة ومنها تصنيف جالاجر وآشدر .

Research Abstract

The research aims to evaluate the current book chemistry fourth grade scientific questions on the classification according to Gallagher And Aschner levels of its four reflexion A cognitive thinking, thinking Convergent , Divergent thinking and osteopathic thinking and evaluating those questions in terms of standards of honesty, inclusiveness and objectivity . The research sample included a book of chemistry for fourth grade scientific for the academic year (2016 – 2017), the same research community and the number of sub – prime questions amounted to (354) Question distributed to the chapters of the book adult (6) chapters, the researchers ends of chapters by classification questions by finding the relative weight of the areas of content The book and determine the relative weight of the classification Gallagher And Aschner And find The proportion of objective questions and essay for each chapter of the comic book in August and determine the inclusion of questions goals And content Find content and extent of sincerity through Compared to the expected schedule specifications questions schedule specifications observed, and in the light of Nita c researchers concluded that the rate of cognitive thinking (78,25%) and the proportion of Convergent thinking (21,75%) While we did not find any proportion of higher – level thinking (divergent and Osteopathic) , The percentage of essay questions (81,36%) and objective questions (18,64%) and the percentage of coverage Good as it was (95,67%) The value of the content sincerity coefficient was very weak, amounting to (0,411), and in light of the findings , the researchers recommended several research recommendations , including: the need to prepare questions from the ends of the chapters in the book according to the levels of classification Gallagher And Aschner Which digs higher levels of thinking in students taking into account the criteria of objectivity, comprehensiveness and honesty And researchers suggested several proposals , including: conducting studies of similar questions to the ends of the chapters of scientific books and other materials .

المصادر:

أولاً - المصادر العربية :

- أبو حويج ، مروان ، وإبراهيم الخطيب ، وسمير أبو مغلي (٢٠٠٢) :_القياس والتقويم في التربية وعلم النفس ، ط١ ، دار العلمية الدولية للنشر والتوزيع ودار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان .
- أبو سرحان ، عطية عودة (٢٠٠٠) : دراسات في أساليب تدريس التربية الإجتماعية والوطنية ، ط١ ، عمان ، دار الخليج للنشر .
- بدوي ، رمضان مسعد (٢٠١١) : المنهج وطرق التدريس ، ط١ ، دار الفكر ناشرون وموزعون ، عمان .
- التميمي، عواد جاسم محمد(٢٠١١): المنهج وتحليل الكتب ، ط٢، دار الكتب والوثائق، بغداد .
- ثورنديك ، روبرت ، واليزابيث هيجن (١٩٨٩) : القياس والتقويم في علم النفس والتربية ، ترجمة عبد الله زيد الكيلاني وعبد الرحمن عدس ، مركز الكتب الاردني ، عمان .
- جودت ، أحمد سعادة (٢٠٠٣) : تدريس مهارات التفكير (مع مئات الامثلة التطبيقية) ، ط١ ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان .
- حطروم ، حميد يحيى (٢٠٠٠) ، العملية التنظيمية للاختبارات والتقويم في الجمهورية اليمنية (قضايا أساسية)، مؤتمر اتحاد التربويين العرب ، (٥ - ٨) شباط ، بغداد .
- خطابية ، عبد الله محمد ، (٢٠٠٥) : تعليم العلوم للجميع ، ط١ ، دار المسيرة ، عمان .
- الخوالدة، محمد محمود(٢٠٠٧): اسس بناء المناهج التربوية وتصميم الكتاب التعليمي، ط٢، دار المسيرة ، عمان .
- دروزة ، افنان نظير(٢٠٠٠) : النظرية في التدريس وترجمتها علميا، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان .
- رزوقي ، رعد مهدي ، وعبد الزهرة عباس ، وفاطمة عبد الأمير (٢٠٠٥) : طرائق تعليمية في تدريس العلوم ، ط١ ، مكتبة الغفران للخدمات الطباعة ، بغداد .
- الزويني، ابتسام صاحب ، وضياء العرنوسي ، وحيدر حاتم (٢٠١٣) : المناهج وتحليل الكتاب، ط١، دار صفاء، عمان .
- سليم ، محمد صابر ، ويحيى عطية سليمان ، وفايز مراد مينا ، ويسرى عفيفي ، وحسن سيد شحاته ، ومحسن حامد فراج ، (٢٠٠٦) : بناء المناهج وتخطيطها ، ط١ ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان .
- سند ، روبرت ، وكاثرين (١٩٨٥) : الإستجواب الإبداعي وأساليب الإصغاء المتحسس مدخل لمفهوم الذات ، ترجمة رؤوف عبد الرزاق ، ط٢ ، مطبعة جامعة الموصل .
- العاني ، نزار محمد سعيد ، (١٩٨٨) : دراسة في التحليل الكمي للأسئلة الإمتحانية الوزارية لموضوع الكيمياء للصف السادس العلمي ، مركزالبحوث التربوية والنفسية ، جامعة بغداد .
- عبد الرحمن ، أنور حسين ، وعدنان حقي شهاب زكنه (٢٠٠٧) : الأنماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الإنسانية والتطبيقية ، ط١ ، مطابع شركة الوفاق ، بغداد .

- عبدالهادي، نبيل (٢٠١٢) : القياس والتقويم التربوي واستخدامه في مجال التدريس الصفّي ، ط٢ ، دار وائل للنشر، بغداد.
 - عسقول ، محمد عبد الفتاح ، ومحمد فؤاد أبو عودة (٢٠٠٧) : تحليل المحتوى العلمي لمنهاج الثقافة التقنية على طلبة الصف العاشر في ضوء أبعاد التنور التقني. مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية) ، المجلد الخامس عشر ، العدد الثاني ، الجامعة الإسلامية ، غزة ، كلية التربية ، غزة .
 - عطية ، محسن علي ، (٢٠٠٨) : الاستراتيجيات الحديثة في التدريس_الفعال ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان .
 - عطية، محسن علي (٢٠٠٩) : المناهج الحديثة وطرائق التدريس، دار المناهج، عمان.
 - عودة ، أحمد سليمان ، و خليل يوسف الخليلي (١٩٨٨) : الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية ، دار الفكر ، عمان .
 - فخر ، عائشة (٢٠٠٦) : المعلومات الغذائية المتضمنة في الكتب الدراسية للصفوف الثلاثة المتقدمة للمرحلة الابتدائية في قطر ، مجلة العلوم التربوية والنفسية ، مجلد السابع ، العدد الأول ، جامعة البحرين كلية التربية .
 - القاسم، وجيه (٢٠٠٠) : "كيف تطور تفكير الطلبة من خلال مهارات العلم" ، مجلة رسالة المعلم ، العدد (٣) ، المجلد (٤٠) ، أيلول ، وزارة التربية والتعليم ، عمان .
 - قطامي ، يوسف ، (١٩٨٩) : سيكولوجية التعلم والتعليم الصفّي ، ط١ ، الشركة العربية للطباعة ، عمان .
 - القيسي ، رؤوف محمود ، (٢٠٠٨) : علم النفس التربوي ، ط١ ، دار دجلة ، عمان .
 - محجوب ، وجيه (٢٠٠٢) : البحث العلمي ومناهجها ، المكتبة الوطنية ، جامعة بغداد ، بغداد.
 - محمد ، احمد علي ، (٢٠٠٣) : أصول التربية ، ط٢ ، دار المناهج للنشر والتوزيع ، الأردن .
 - مرعي، توفيق احمد، ومحمد محمود الحيلة، (٢٠١٥) : المناهج التربوية الحديثة مفاهيمها عناصرها، اسسها عملياتها، ط٥ ، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن.
 - ملحم، سامي محمد، (٢٠٠٠) : القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، ط٢ ، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان.
 - الموسوي، محمد علي حبيب(٢٠١١) :_المناهج الدراسية (المفهوم، الابعاد، المعالجات)، ط١، دار البصائر، بيروت.
 - الهاشمي ، عبد الرحمن ، ومحسن علي عطية (٢٠١١) : تحليل مضمون المناهج الدراسية ، ط١ ، دار صفاء ، عمان .
- ثانياً – المصادر الاجنبية :

-
- Cooper.John (1974) : measurement and Analysis of Behavioral Techniquse , colwnbus , ohio.charles , E.Mervil.
 - Creswell, (2008) : Educational research planning, conducting , and evaluation, 4th ed. Pearson, Boston.
 - Good, Carder . V . A (1973) : Dictionary of Education, Third Edition, New York , Mc Graw , Hill book Co .
 - Klein.Kathrn(2003) : How Teahers Phrase Discussion Questions Studies in Teaching Research Digest wake Forde
 - Nunnally .Jumc (1967) : Psychometric Theory ,new York McGraw – Hill .
 - Websters, (1972) : third New International dictionary_ Vo. 2. merriam com.