

تقويم الأسئلة الامتحانية النهائية لقسم الفيزياء وفق مهارات الاستقصاء العلمي

م . د سماح عبد الكريم عباس الفتلي

جامعة القادسية

الاييميل samahalfatly1977@gmail.com

تأريخ الطلب: ١٣ / ٥ / ٢٠٢٠

تأريخ القبول: ٧ / ٦ / ٢٠٢٠

التكرار والنسب المئوية وبينت النتائج انّ واضعي الاسئلة الامتحانية النهائية ركزوا بالمقام الأول على مهارة القياس لأنها متعلقة بحل الأسئلة والتمارين باعتبار انّ حل الأسئلة والتمارين عملية شاملة لمعظم المكونات الفيزيائية التي تعلمها الطالب، اما فيما يخص باقي المهارات فانّ نسبها كانت قليلة وهذا يعني انّ الأسئلة الامتحانية لم تكن متوازنة من حيث أهمية المهارات ، وفي نهاية البحث قدمت الباحثة عدد من التوصيات والمقترحات

Abstract

The current research aims to evaluate the final exam questions of the Physics Department according to the skills of the scientific investigation, and for the four

ملخص البحث :

يهدف البحث الحالي الى تقويم الأسئلة الامتحانية النهائية لقسم الفيزياء وفق مهارات الاستقصاء العلمي، وللمراحل الدراسية الاربعة الدور الاول للعام الدراسي ٢٠١٨ - ٢٠١٩، ولتحقيق هدف البحث اعتمدت الباحثة أسلوب تحليل الأسئلة وذلك بأعداد القوائم الأولية المشتملة على مهارات الاستقصاء العلمي، عرضت الأداة بصيغتها الأولية على مجموعة من الخبراء ذوي الخبرة والاختصاص لمعرفة مدى صلاحيتها وارتباطها بأهداف البحث، ثم اعدت قوائم تحليل بصيغتها الجدولة لتسجيل كل سؤال والمهارة التي تقيسها ، وتم التأكد من ثبات التحليل من خلال تحري معامل الاتفاق، ثم تم اجراء العمليات الإحصائية المتمثلة بحساب

as for the rest of the skills, their ratios were few and this means that the exam questions it was not balanced in terms of the importance of skills, and at the end of the research the researcher presented a number of recommendations and proposals

الفصل الأول (التعريف بالبحث)

مشكلة البحث :

تعتبر الامتحانات من وسائل التقويم في المواد التعليمية ، وهي تعد أكثرها انتشاراً اذ تشير الى قياس نتائج تعلم الطالب، وكمية ما استوعبه واتفقه من المعلومات بعد فترة معينة من الدراسة، والامتحانات هي احدى وسائل التقويم في اغلب المجتمعات ان لم يكن في جميعها ومن ابرز الأسباب في ضرورتها انها وسيلة لنقل الطالب من صف لآخر وتقدير تحصيله من العملية التعليمية، ومدى استحقاقه شهادة المرحلة التي يتجاوزها وتكمن اهمية الامتحانات في قدرتها على اكتشاف مدى ما تحقق من الأهداف التربوية وبيان اسباب القصور في ذلك ومن ثم قدرتها على توضيح مدى نجاح العملية التعليمية في تحقيق غاياتها، وفي تقويم نمو الطالب وطرائق التدريس والمناهج الدراسية، ولذا تبرز الاسئلة

academic stages the first round of the academic year 2018-2019, and to achieve the goal of the research the researcher adopted a method of analyzing questions by preparing the preliminary lists that include the skills of the scientific investigation, the tool was presented in its initial form on a set experts with expertise and specialization to know the validity and relevance of the research goals, then prepared analysis lists as scheduled to record each question and the skill that measures them, and the stability of the analysis was confirmed by investigating the agreement factor, then the operations were performed Statistics represented b By calculating repetition and percentages, the results showed that the final exam questions' authors focused primarily on the skill of measurement because it is related to solving questions and exercises considering that solving questions and exercises is a comprehensive process for most of the physical components that the student has learned, but

المستوى العلمي لهم بصورة دقيقة ، الامر الذي يترك اثراً سلبياً في النتائج التي يحصل عليها الطلبة ، وعليه ارتأت الباحثة ان تقوم بأجراء دراسة لتقويم الأسئلة الامتحانية النهائية لقسم الفيزياء على وفق مهارات الاستقصاء العلمي ، لذا يمكن تحديد مشكلة البحث بالإجابة على السؤال التالي:

(ما مستوى الأسئلة الامتحانية النهائية لقسم الفيزياء وفق مهارات الاستقصاء العلمي؟)

أهمية البحث the Research

يشهد العالم اليوم متغيرات كثيرة واسعة، يأتي في مقدمتها الثورة المعرفية التي انطلقت بخطى متسارعة، وثورة التقدم العلمي والتكنولوجي، وبناء على ذلك فإن المجتمعات المعاصرة تواجه تحدياً صعباً في الميدان التربوي (ابو شعيرة وغباري، ٢٠١٠، ٩) ، وقد أصبح تقدم الأمم معتمداً على ما تمتلكه من معرفة وثقافة متقدمة وثروة بشرية متعلمة قادرة على الإبداع والانتاج والمنافسة في سوق العمل فضلاً عن تحقيق أعلى المعدلات في مجال التنمية والاستثمار الإيجابي للثروات الطبيعية ، فالأمم التي تمتاز بالمعرفة هي الأمم القوية والتي تنظر الى القطاع التربوي والتعليمي على أنه أحد الأعمدة الرئيسة في تطور المجتمع (حامد، ٢٠٠٤، ٥٣) ،

الامتحانية بوصفها أداة قياس لتقويم التحصيل وعدها جزءاً مهماً من عملية التعلم وللامتحانات أهمية كبيرة في العملية التعليمية وفي تقرير مصير الطلبة ومستقبلهم

ان الامتحانات تلعب الدور الأساسي في حياة الطلبة ، وكلما تقدم الطالب في سنوات دراسته اكتسبت الامتحانات أهمية أكبر، وكثيراً ما يصبح الاختبار الوسيلة الرئيسية، بل الوحيدة لتحديد ما اكتسبه الطالب، ويلعب الاختبار التحصيلي هذا الدور البارز في جميع أنواع البرامج بل وفي جميع مراحل التعليم ، بدءاً من المرحلة الابتدائية الى مرحلة التعليم العالي

(أبو علام، ٢٠٠٥، ١٣١)

ونظراً لأهمية هذه الامتحانات فقد أجريت مسبقاً العديد من الدراسات والبحوث لتقويمها وتحليلها والوقوف على نواحي القوة والضعف فيها بغية تحسينها وتطويرها، اذ تزداد أهمية التقويم يوماً بعد يوم، نظراً للحاجة الماسة والمستمرة للتأكد في ما تعلمه وما حققه من اهداف تربوية متنوعة ، ولكون الباحثة تعمل في مجال التعليم الجامعي وتمارس التدريس ونتيجة للخبرة المكتسبة لديها فقد شعرت بوجود ضعف في اعداد وصياغة الأسئلة الامتحانية التي يتم اجراءها وعدم مناسبتها لقدرات ومستويات الطلبة وانها لا تعبر عن

التدريس المتبعة والتقنية التعليمية المستخدمة في التدريس، ومدى وعي المدرس في العملية التعليمية باعتباره المرشد والموجه لها (محمد، ٢٠٠٠، ٣٩)، ويعد التقييم محور عملية التعليم، فعن طريقة يمكن التأكد من تحقيق أهدافه وعن طريقة يمكن للمدرس معرفة مدى فاعلية طرائق التدريس التي يستخدمها ومن خلاله يمكن للمدرس ان يتعرف ما حققه طلابه من تقدم، وما شمل سلوكهم من تعديل وتغيير لعملية التعليم والتقييم قديم قدم العملية التعليمية، فحيثما وجدت عملية تعلم صاحبها عملية تقويم وقد حظي التقويم التربوي بوصفه جزءاً من عناصر العملية التعليمية باهتمام كبير على الصعيد العالمي والعربي وهذا ما جعل المنظمات والشخصيات التربوية في التوصية الى تطوير امكانية المدرسين والمدرسات في بناء الاسئلة على وفق اسس وشروط علمية سليمة والصعوبات التي تواجه التدريس في مجال التقييم والاختبارات تتمثل في تركيز اساليب التقييم على الجانب المعرفي دون الاهتمام بالجوانب الأخرى وإهمال ترجمة اهداف المنهج إلى اهداف سلوكية في مجالات النمو الانساني الثلاث (المعرفي الذهني، الوجداني، والمهاري)، وارتباط التقييم بهذه الأهداف فضلاً عن ضعف قدرة المدرسين في اختيار

وفي ظل هذا التطور العلمي والتكنولوجي تقع على التربية بصورة عامة والتربية العلمية بصورة خاصة مسؤولية مهمة، هي اعداد الكوادر البشرية القادرة على مواكبة ومسايرة هذا التقدم العلمي والتكنولوجي المتسارع في شتى مجالات الحياة، فالتربية عملية مخططة ومقصودة تهدف الى احداث تغيرات ايجابية مرغوبة (تربوياً واجتماعياً) في سلوك المتعلم وتفكيره ووجدانه (زيتون، ٢٠٠٧، ٥)

والفيزياء كعلم يلعب دوراً مهماً في معظم المجالات العلمية والعملية، بل ويُعدُّ أحد المجالات الرئيسة في التطور التقني وفي العلوم النظرية الأخرى كالكيمياء والجيولوجيا والرياضيات والفلك والأحياء، والتطبيقية كالطب والهندسة والزراعة، ويمكن القول بأن مجالات انتشارها واسعة جداً بما يحقق لها الريادة بحكم بحثه في الكون بطواهره والمادة بدقائقها، ومن خلال هذه الأهمية تنبع أهمية الاهتمام به والعناية بطرائق تدريسه (ابو جحجوح، ٢٠١٣، ١٧٨)، ولكي تتمكن الأنظمة التربوية من تحقيق أهدافها لابد من التقييم، والذي يعتبر المدخل لتطوير عناصر المنظومة التعليمية كافة، فمن خلاله يمكن الحكم على مدى تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة في المحتوى المقرر، والتي يتوقف تحقيقها على طرائق

او اعداد تقارير عن تقدمهم عموماً ففي كل حالة من هذه الحالات يجب اصدار قرار يتعلق بجانب أو بآخر من حياة الطالب وإذا كان حكماً دقيقاً بما فيه الكفاية ازدادت فاعليتنا في توجيه تعلمهم، ولذلك فإن فهم مبادئ التقييم وإجراءاته تساعدنا على اصدار قرارات سليمة توجه تقدم الطلبة نحو تحقيق مخرجات تربوية مهمة ويمكننا القول ان التقييم جزءاً لا يتجزأ من العملية التربوية، والتقييم الجيد يؤدي إلى اتخاذ قرارات تربوية سليمة للطلاب بوجه خاص، وعملية التعلم بوجه عام وأهمية اكتساب المهارة والخبرة التي تجعل من المدرس مفهوماً ذا كفاءة عالية (أبو علام، ٢٠٠٥، ٥٠-٥٤) ، ولما كانت الامتحانات احدى أدوات التقييم والتي تتميز في قدرتها على اكتشاف مدى ما تحقق من الأهداف التربوية وبيان أسباب القصور في ذلك، وبالتالي قدرتها على توضيح مدى نجاح التعليم في تحقيق غاياته، وفي تقييم نمو الطالب وطرائق التدريس والمناهج الدراسية، لذا عدت الأسئلة الامتحانية جزءاً مهماً في تقييم تحصيل الطلبة (جودت، ١٩٨٩، ٣٩٧-٣٩٨)

وعليه ان اعداد الامتحانات التحصيلية بشكل صحيح مهمة أساسية للمدرسين يستطيعوا ان يوظفوها في تقييم الاستعداد

اساليب التقييم المناسب التي تقيس نمو المتعلم في جوانبه المختلفة (مكتب التربية العربية لدول الخليج، ١٩٩٠، ص٢٣-٢٤)

وتكمن أهمية التقييم وفوائده بالآتي :

١. تطمين المجتمع على ان جهوده وامواله التي تبذل في التعليم تأتي بالمردود المناسب
٢. تطمين الطالب الذي يقدم على الالتحاق بالمؤسسة التعليمية إلى انه سيحصل على المعرفة والخبرة التي يسعى لها
٣. تطمين المؤسسات كافة الحكومية وغير الحكومية إلى ان الخريج يمتلك الإمكانيات المناسبة للعمل المطلوب
٤. مساعدة الجهات المعنية بالاعتراف بالشهادات العلمية ومعادلتها على اتخاذ القرارات المناسبة
٥. اثاره روح المناقشة على الاهتمام بالتنوع بين المؤسسات التعليمية

(عبد الباقي ووليد، ٢٠٠٤، ١٣-١٤)

فالتقييم اذاً أمر ضروري لتوجيه الطلبة نحو تحقيق الأهداف التربوية وتشخيص صعوبات التعلم لديهم وتحديد استعدادهم لتعلم خبرات تعليمية جديدة او تقسيمهم في مجموعات أنشطة او مساعدتهم على حل ما قد يعترضهم من مشكلات تحول دون توافقهم وجو المدرسة

للتعلم، ومراقبة تقدم العملية التعليمية وتشخيص صعوبات التعلم وتقويم نتائجه، اما بالنسبة للطلاب فهي تعد وسيلة مهمة في يده فبناء على نتائجه يتم تحديد نشاطه الدراسي لأنها تثير دافعيته للتعلم والدراسة (النور، ٢٠٠٨، ٢٤)

١. تسعى إلى تحقيق اهداف تربوية وتعليمية منشودة ذات مستويات متنوعة في اهميتها وموضوعات المفردات الدراسية

٢. تمكن المدرسين من تشخيص جوانب القوة والضعف في تحصيل كل طالب للمادة التي درسها

٣. تساعد على إثارة دافعية الطالب نحو الدراسة

٤. تساعد على توجيه الطالب الى مستوى ادائه ان كان جيداً أو إلى التخصص الذي يمكن ان يمتاز به مستقبلاً

٥. تساعد على توجيه الطالب إلى علاج ضعفه في المادة ان كان ضعيفاً فيها

(Baba tolo, 1983, p 38)

وان من العوامل المهمة التي تعين الطلبة على ممارسة التفكير النشط هو نوع الاسئلة التي تقدم لهم وان تؤدي الاسئلة الجيدة دوراً في تحفيز التفكير واستمراريته وانتاجيته وبخلافه فان الاسئلة الضعيفة تعيق التفكير وتعطله ، وبين (التل، ١٩٨٨) ان صوغ الاسئلة الجيدة يعد من الوسائل المهمة في انجاح العملية التعليمية وعلى نوعية هذه الاسئلة يتوقف هذا النجاح، وبذا يكون احد معايير التدريب الجيد هو الاسئلة الجيدة، والمدرس الجيد هو الذي يجيد صياغة الاسئلة واثارتها لان الاسئلة ما هي الا

وان كل من عمل في مجال التعليم يعلم تماماً أثر الامتحانات في الطلبة فهي على اقل تقدير تدفعهم إلى الاستذكار والاستعداد للامتحان، أي ان لها وظيفة دافعية قوية وكثيراً ما تحدد الاختبارات ما يدرسه الطلبة وماذا يدرسون واذا كانت الاختبارات موضوعة على نحو جيد فإنها تصبح وسيلة مهمة لاطلاع الطالب على نواحي القوة والضعف في معلوماته وبذلك فإنها تدفعه نحو مزيد من التحصيل الجيد، اما الاختبارات السيئة التي لم تصمم على نحو سليم، فإنها يمكن ان تكون اداة لتثبيط الهمم وتوجيه التعلم توجيهاً خطأً واذا تكرر هذا الأمر في حياة الطالب فقد تصرفه عن الدراسة وتجعل خبرة الامتحان امراً محفوفاً بالإحباط والكراهية للمدرسة والتعليم عموماً (ابو علام، ٢٠٠٥، ١٣٢)

وتحدد أهمية الاسئلة الامتحانية بأنها :

وحددت الباحثة في البحث الحالي مهارات الاستقصاء العلمي وفقاً لأراء الخبراء في ثمانية مهارات وهي : (القياس ، المقارنة ، التنبؤ ، ضبط المتغيرات ، التعريف الإجرائي ، تفسير البيانات ، فرض الفرضيات ، التجريب) ويمكن تعريفها على النحو الآتي :

١ القياس و يعرفه (عطية ، ٢٠٠٨) :
هو تحديد قيمة شيء في صورة ملاحظة

(عطية ، ٢٠٠٨ ، ٢٠٤)

٢ المقارنة ويعرفها (نشوان ، ٢٠٠١) :
القدرة على معرفة أوجه التشابه والاختلاف بين الأشياء أو الأحداث أو الأماكن (نشوان ، ٢٠٠١ ، ٢٠٩)

٣ التنبؤ يعرفه (عطية ، ٢٠٠٨) :
القدرة على تحديد ما يمكن أن يقع في المستقبل في ضوء الملاحظات السابقة (عطية ، ٢٠٠٨ ، ٢٠٤)

٤ ضبط المتغيرات يعرفها (نشوان ، ٢٠٠١) :
بأنها القدرة على معرفة العوامل التي تؤثر والتي لا تؤثر على نتائج التجربة وتحديد بدقة (نشوان ، ٢٠٠١ ، ٢١٤)

٥ التعريف الإجرائي ويعرفه (امبو سعيد والبلوشي ، ٢٠٠٩) :
تحديد للمصطلحات

مثيرات تتضمن عمليات عقلية تلقى اهتماماً لما تؤديه من وظائف مهمة في العملية التعليمية (التل، ١٩٨٨، ٩٤)

التعلم بالضرورة يبدأ بفهم المعلم ماذا يريد أن يعلم ومدى مقدرته على ترجمة هذا الفهم بسلسلة من النشاطات التي بها تتوفر للطلبة فرص للتعلم الهادف (Grant، 1988 ، 38)

والطلبة يشاهدون فيلماً يظهر فيه العلماء والمهندسون وهم منهمكون في العمل متعاونون ومتفهمون ولديهم القدرة على اتخاذ القرارات مستخدمين الاستقصاء في سلسلة من النشاطات القصيرة تركز على تعلم المهارات (Kolodner،2000 ، 221 & Holbrook)

ولقد تعددت وجهات نظر التربويين في طبيعة مهارات الاستقصاء العلمي ومسمياتها وأمكن ترجمتها إلى مهارات سلوكية يمكن تدريب المتعلمين عليها وقياسها كنتاج تعلم للاستراتيجيات المختلفة في تدريس العلوم ،وتسمى مهارات الاستقصاء العلمي أحياناً بمهارات التفكير العلمي ، ومهارات عمليات العلم ، ومهارات التجريب العلمي ، ومهارات البحث العلمي(محمد ، ٢٠٠٣ ، ٦٦ - ٦٧)

التدريسيين والتدريسيات بالابتعاد عن أساليب
تقويم الطلبة التي تشجع على التلقين والحفظ
والاستظهار للمعلومات والاقتراب من
الأساليب التي تعتمد على الفهم والاستبصار

هدف البحث :- Objective of the Research

يهدف البحث الحالي الى تقويم الأسئلة
الامتحانية النهائية لقسم الفيزياء وفق مهارات
الاستقصاء العلمي

حدود البحث The Limitation of the Research

يتحدد البحث الحالي بالاتي :- الاسئلة
الامتحانية النهائية للمواد الاختصاص لقسم
الفيزياء للمراحل الدراسية الاربعة في كلية التربية
/ جامعة القادسية للعام الدراسي ٢٠١٨-
٢٠١٩ الدور الاول

تحديد المصطلحات: The Terms of Definition

● **التقويم : Evaluation** عرفه كل من:
- (الربيعي، ٢٠٠٦) انه : وسيلة يراد بها
الحكم على مشروع او عمل من الاعمال في
ضوء الأهداف المقررة لذلك العمل لمعرفة مقدار
النجاح والفضل (الربيعي، ٢٠٠٦، ٤٠٤)
- (أنور وفلاح، ٢٠٠٧) انه: عملية
تجميع معلومات حول بعض المظاهر التربوية

أكثر دقة وتفصيلا من التعريف الذي نحصل
عليها في الكتب (امبو سعيد و البلوشي ،
٢٠٠٩، ٧٠)

٦ **صياغة الفرضيات** يعرفه (نشوان ،
٢٠٠١): القدرة على بناء إجابة لمشكلة ما
من مجموعة الملاحظات والمقارنات العامة التي
يحتفظ بها التلميذ عن هذه المشكلة (نشوان ،
٢٠٠١، ٢١٣)

٧ **تفسير البيانات** ويعرفه (عطية ، ٢٠٠٨):
التمكن من بناء أفكار لم تكن موجودة
بمجموعة من الملاحظات (عطية ، ٢٠٠٨ ،
٢٠٤)

٨ **التجريب** يعرفه (نشوان ، ٢٠٠١) :
معرفة المشكلة وصياغتها صياغة واضحة
محددة (نشوان ، ٢٠٠١ ، ٢١٤)
وعموماً تتجلى أهمية الدراسة بما يأتي :-

١. تقويم الأسئلة على وفق مهارات الاستقصاء
العلمي وبحسب علم الباحثة أمّا أول دراسة في
العراق تناول التقويم وفق هذه المهارات وبذلك
فهي اضافة جديدة في تقويم الأسئلة
٢. التعرف على نواحي القوة والضعف في
الأسئلة الامتحانية لقسم الفيزياء المعدة من قبل
تدريسيي وتدريسيات القسم
٣. قد تساعد نتائج هذه الدراسة متخذي القرار
من وزارة التعليم العالي مستقبلاً على حث

- كالطلبة والمدرسين والمنهج والتدريس الخ - (الدبوس، ٢٠٠٣) أنها : وسيلة وإصدار حكم بالاستناد إلى هذه المعلومات (أنور وفلاح، ٢٠٠٧، ٣٢٣)
- يمكنهم تعلمه (الدبوس، ٢٠٠٣، ٧٨٠)
- عملية شاملة تستعمل في تقدير قيمة الشيء - (العجيلي واخرون، ٢٠١١) أنه :
لمعرفة جوانب الضعف والقوة بغية تصحيح الضعف وعلاجه (العجيلي واخرون، ٢٠١١، ١١)
- الامتحان **Examinations** : عرفه كل من:
عملية اصدار حكم
- على أسئلة قسم الفيزياء وفق مهارات الاستقصاء العلمي لغرض الكشف عن نواحي القوة والضعف سعياً للارتقاء بمستوياتها ومدى فعاليتها في هذه الدراسة
- الاسئلة: **Questions** عرفها كل من:
(العفون، ١٩٩١) : بأنها المقياس الذي يستخدم لتقدير مدى تحصيل التلاميذ للمعلومات وقدراتهم على التعبير الصحيح وفهم العلاقات بين الحقائق وتفكيرهم في الأسباب والنتائج وتطبيق ما تعلموه في مواقف جديدة ويكون اعداد الاسئلة على وفق اسس ومعايير خاصة لتكون شاملة وصادقة وموضوعية ومحققة للأهداف التعليمية (العفون، ١٩٩١، ٣٤)
- (البابوي، ١٩٨٩) أنه: طريقة موضوعية منظمة لقياس عينة من المهارات وقدرات الفرد او مجموعة من الافراد في زمان ومكان مجددين (البابوي، ١٩٨٩، ٣٣)
- (العزاوي، ٢٠٠٨) أنه : مجموعة من الأسئلة او المواقف التي يراد من الطالب او (أي شخص) الاستجابة لها وهي ممثلة للسمة او الخاصية المراد قياسها (العزاوي، ٢٠٠٨، ١٩)
- (عودة، ٢٠١٠) أنه : طريقة منظمة لتحديد مستوى تحصيل الطالب لمعلومات ومهارات في مادة دراسية كان قد تعلمها مسبقاً من خلال اجاباته عن عينة من الأسئلة (عودة، ٢٠١٠، ٦٣)

رئيسياً للأسئلة الوزارية (الامتحانات العامة) للصف الثالث المتوسط بواقع (٦) أسئلة رئيسية للدور الامتحاني لكل عام دراسي ، وقد بلغ مجموع الأسئلة الفرعية لهذه الأسئلة (١٢٠) سؤالاً فرعياً

معيار الدراسة : اعتمد الباحث اسلوب تحليل الاسئلة وذلك بأعداد القوائم الاولية المتمثلة على معايير تحليل الاسئلة الامتحانية المسند اليها متضمنة كل واحدة منها على المجالات الفرعية لكل معيار اساساً لعملية التحليل

النتائج : ١ اكدت الأسئلة الامتحانية العامة(الوزارية) على المستويات المعرفية الدنيا لتصنيف بلوم وبشكل خاص على مستوى التطبيق والاستيعاب ثم التذكر، وبنسب ضعيفة على التركيب والتحليل فيما انعدمت في مستوى التقويم

٢ ركزت الأسئلة الامتحانية على حل المسألة التمارين على حساب عمليات العلم الأخرى

٣ كانت الأسئلة الامتحانية شاملة لجميع الفصول المقررة وبنسب متفاوتة في عدد الأسئلة

٤ غالبية الأسئلة الامتحانية الوزارية كانت من نوع المقالية بينما كانت نسبة الأسئلة

● **مهارات الاستقصاء العلمي**
Scientific investigation skills
عرفها كل من :

- (نشوان، ٢٠٠١) أنها : هي تلك المهارات العلمية الأساسية التي يمتلكها الطالب وتعد من غايات تدريس العلوم (نشوان ، ٢٠٠١ ، ٢٠٨)

- (الهويدي، ٢٠٠٥): بأنها مهارات تتطلب الملاحظة وجمع المعلومات وتحليلها واستخلاص النتائج لحل المشكلات (الهويدي ، ٢٠٠٥ ، ٤٥)

- (أبو رياش وآخرون ، ٢٠٠٩) أنها : مجموعة من المهارات التي يجب الاهتمام بها في تدريس الاستقصاء (أبو رياش وآخرون ، ٢٠٠٩ ، ١١٨)

الفصل الثاني : دراسات سابقة

- دراسة (محمد، ٢٠١٢) : **تقويم أسئلة الرياضيات للصف الثالث المتوسط للامتحانات العامة في العراق للأعوام (٢٠٠٥-٢٠١١)** ، هدفت الدراسة الى تقويم أسئلة الرياضيات للصف الثالث المتوسط للامتحانات العامة في العراق للأعوام (٢٠٠٥-٢٠١١) ، إجريت الدراسة في العراق، تكونت عينة البحث من (٤٢) سؤالاً

- الموضوعية ضعيفة جداً او شبه معدومة (محمد، ٢٠١٢، ١٤٤-١١٥)
- دراسة (عبد الحسين وعبد الرزاق، ٢٠١٧) : تحليل وتقويم اسئلة الاختبارات النهائية للمواد الدراسية في الأقسام العلمية/ كلية التربية للبنات / جامعة الكوفة وفق معايير معتمدة، هدفت الدراسة تحليل وتقويم اسئلة الاختبارات النهائية للمواد الدراسية في الأقسام العلمية/ كلية التربية للبنات/ جامعة الكوفة وفق معايير معتمدة، إجريت الدراسة في العراق، تكون مجتمع البحث من أسئلة الاختبارات النهائية لجميع المواد الدراسية ولأربع مراحل في اقسام كلية التربية البالغ عددهم (٣١٠) مادة دراسية، تكونت عينة الدراسة من أسئلة (٨٠) مادة دراسية موزعة على الأقسام الاكاديمية المختلفة تم اختيارها بالطريقة العشوائية الطبقية
- معيار الدراسة : اختار الباحثان تصنيف بلوم للأهداف المعرفية ليكون الاداة الرئيسية للتحليل
- التفكير التقويمي) (الفتلي، ٢٠١٦، ١٠)
- النتائج : توصلت الدراسة الى ان الاسئلة الامتحانية للمراحل الدراسية الاربعة قد ركزت على التفكير المعرفي بالدرجة الاولى ثم يليه التفكير التقاربي ثم التفكير التباعدي اما التفكير التقويمي فكانت نسبته قليلة جداً
- النتائج : توصلت الدراسة الى ان الاسئلة الامتحانية للمراحل الدراسية الاربعة قد ركزت على التفكير المعرفي بالدرجة الاولى ثم يليه التفكير التقاربي ثم التفكير التباعدي اما التفكير التقويمي فكانت نسبته قليلة جداً (الفتلي، ٢٠١٦، ١٠)
- النتائج : توصلت الدراسة الى ان الاسئلة الامتحانية للمراحل الدراسية الاربعة قد ركزت على التفكير المعرفي بالدرجة الاولى ثم يليه التفكير التقاربي ثم التفكير التباعدي اما التفكير التقويمي فكانت نسبته قليلة جداً (الفتلي، ٢٠١٦، ١٠)

- مهارات التفكير المنطقي وفق نموذج بياجيه
(محمد واخرون، ٢٠١٨ ، ٢١٨٢)
- مناقشة الدراسات السابقة : بعد ان تم عرض الدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع البحث والتي يمكن مناقشتها في ضوء اتفاقها او اختلافها معه
- عناوين ومضامين الدراسات السابقة : ان الدراسات السابقة تدور حول موضوع تحليل او تقويم أسئلة الامتحانات النهائية
- الهدف : تنوع الهدف للدراسات حيث هدفت دراسة (محمد، ٢٠١٢) الى تقويم أسئلة الرياضيات للصف الثالث المتوسط للامتحانات العامة في العراق للأعوام (٢٠٠٥ - ٢٠١١)، اما دراسة (الفتلي، ٢٠١٦) هدفت الى تحليل الاسئلة الامتحانية لقسم الفيزياء في ضوء تصنيف جالاجر و آشر، بينما هدفت دراسة (عبد الحسين وعبد الرزاق، ٢٠١٧) الى تحليل وتقويم اسئلة الاختبارات النهائية للمواد الدراسية في الأقسام العلمية/ كلية التربية للبنات/ جامعة الكوفة وفق معايير معتمدة، اما دراسة (محمد واخرون، ٢٠١٨) هدفت الى تحليل محتوى أسئلة الامتحانات العامة لمادة الفيزياء في ضوء نموذج جان بياجيه للتفكير المنطقي
- الاهتمام بالمستويات العليا للتفكير (التحليل، التركيب، التقويم) متواضعاً (عبد الحسين وعبد الرزاق، ٢٠١٧، ٨٧)
- دراسة (محمد واخرون، ٢٠١٨) : تحليل محتوى أسئلة الامتحانات العامة لمادة الفيزياء في ضوء نموذج جان بياجيه للتفكير المنطقي، هدفت الدراسة الى تحليل محتوى أسئلة الامتحانات العامة لمادة الفيزياء في ضوء نموذج جان بياجيه للتفكير المنطقي ، إجريت الدراسة في العراق، تكونت عينة البحث من (١٢) سؤالاً، وبلغ مجموع الأسئلة الرئيسية والفرعية (٦٠) سؤال، للعام الدراسي (٢٠١٥-٢٠١٦) للدورين الأول والثاني
- معيار الدراسة : تبنى اختبار التفكير المنطقي الذي تم بناءه من قبل (علي، ٢٠١٣) للبيئة العراقية ، ويتكون الاختبار من ست مهارات (التناسبي، الاحتمالي، التركيبي، القياس المنطقي ، الاستدلال الافتراضي ، ضبط المتغيرات)
- النتائج : أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين مستوى الأسئلة الامتحانية المتوقعة لمادة الفيزياء والأسئلة الامتحانية الملاحظة على

- المنهجية : ان الدراسات السابقة اتبعت المنهج الوصفي وهو ما اتفق مع البحث الحالي
 - العينة : اختلفت الدراسات في حجم العينة حيث ان دراسة (محمد، ٢٠١٢) تكونت العينة من (٤٢) سؤالاً رئيسياً للأسئلة الوزارية (الامتحانات العامة) للصف الثالث المتوسط، اما دراسة (الفتلي، ٢٠١٦) تكونت من (٢١٠) سؤالاً موزعاً على اربع مراحل دراسية للعام الدراسي (٢٠١٤-٢٠١٥) لقسم الفيزياء ، بينما دراسة (عبد الحسين وعبد الرزاق، ٢٠١٧) تكونت عينة الدراسة من أسئلة (٨٠) مادة دراسية موزعة على الأقسام الاكاديمية المختلفة ، اما دراسة (محمد واخرون، ٢٠١٨) تكونت عينة البحث من (١٢) سؤالاً، وبلغ مجموع الأسئلة الرئيسية والفرعية (٦٠) سؤال من أسئلة الامتحانات العامة لمادة الفيزياء للصف السادس العلمي
 - أداة البحث : يتفق البحث الحالي مع الدراسات السابقة في استخدام المنهج الوصفي التحليلي المتمثل بأسلوب تحليل المحتوى، الا ان دراسة (الفتلي ، ٢٠١٦) استخدمت الاستبانة بالإضافة الى تحليل المحتوى، اما دراسة (محمد واخرون، ٢٠١٨) فانها تبنت اختبار التفكير المنطقي
- الوسائل الإحصائية : استخدمت اغلب الدراسات السابقة النسبة المئوية في معالجة البيانات والتعبير عن مضامين النتائج التي توصلت اليها
- الفصل الثالث : منهج البحث واجراءاته
- يتضمن هذا الفصل عرضاً للإجراءات التي قامت بها الباحثة من خلال اعداد قائمة بمهارات الاستقصاء العلمي الواجب توفرها في الاسئلة الامتحانية لمواد قسم الفيزياء واتبعت الباحثة المنهج الوصفي
- اولاً :- عينة البحث :- تكونت عينة البحث من (٢٢٥) سؤالاً موزعاً على اربع مراحل دراسية للعام الدراسي (٢٠١٨-٢٠١٩) فكانت عينة البحث للمرحلة الاولى (٤٧) سؤال ، (١٠) سؤال لمادة الحرارة وخواص المادة ، و(١٢) سؤال لمادة الميكانيك، و(١٥) سؤال لمادة الكهربائية، و(١٠) سؤال لمادة الرياضيات، اما المرحلة الدراسية الثانية فقد تكونت عينة البحث من (٥٢) سؤال ، (١٢) سؤال لمادة الكهربائية و المغناطيسية، و(١٠) سؤال لمادة البصريات ، (١١) سؤال لمادة الفلك ، و(١٠) سؤال لمادة الرياضيات ، و(٩) سؤال لمادة الصوت والحركة الموجية ، اما المرحلة الدراسية الثالثة

فقد تكونت عينة البحث من (٨٢) سؤال ،
(١٢) سؤال مادة الفيزياء الذرية والجزيئية ،
(١٢) سؤال مادة الالكترونيك ، و(١٢)
سؤال مادة الميكانيك التحليلي ، و(١٤)
سؤال مادة الدوال المعقدة ، و(١٠) سؤال
مادة الفيزياء الاشعاعية ، و(١٢) سؤال مادة
الثرموديناميك ، و(١٠) سؤال مادة البلازما
، اما المرحلة الدراسية الرابعة فقد تكونت عينة
البحث من (٤٤) سؤال ، (١٠) سؤال مادة
ميكانيك الكم ، و(٥) سؤال مادة
الكهرومغناطيسية ، و(١٢) سؤال مادة
الفيزياء النووية ، و(١٢) سؤال مادة اجهزة
ووسائل الايضاح ، و(٥) سؤال مادة فيزياء
الليزر ، وقد عوملت الفروع معاملة السؤال

ثانياً :- اداة البحث :-

تمثلت اداة البحث بمهارات الاستقصاء
العلمي وشملت ثمانية مهارات وهي : (القياس
، المقارنة ، التنبؤ ، ضبط المتغيرات ، التعريف
الإجرائي ، تفسير البيانات ، فرض
الفرضيات ، التجريب) لتقويم الاسئلة وفق
هذه المهارات

- صدق الأداة :-

عرضت الباحثة الأداة بصيغتها الأولية على
مجموعة من الخبراء ذوي الخبرة والاختصاص لمعرفة
مدى صلاحيتها وارتباطها بهدف البحث ملحق

(٢٠١

ثالثاً :- تحليل الأسئلة :

١. حصلت الباحثة على الإجابات النموذجية لكل ورقة امتحانية لتوخي المزيد من الدقة والموضوعية عند اجراء عملية التحليل
٢. اعدت قوائم التحليل بصيغتها المحدولة لتسجيل كل سؤال الذي يقيس المهارة المعنية لتحليل الأسئلة الامتحانية
٣. تفرغ نتائج التحليل في قائمة التحليل لتحصل كل مهارة على عدد التكرارات
٤. اعدت قوائم التحليل على جميع الأسئلة وفق ما ذكر من إجراءات وقواعد واعدت كشوف النتائج المبوبة على وفق المهارات التي اعتمدها الباحثة

- ثبات الأداة :-

لحساب معامل الثبات اختارت الباحثة عينة عشوائية من الاسئلة الامتحانية تمثل نسبة (٢٠%) من الاسئلة بلغت (٤٥) سؤال واتبعت اسلوبين في ايجاد معامل الاتفاق ، فقد تم تحري معامل الاتفاق بين الباحث ونفسه عبر الزمن، فضلاً عن الاتفاق بين الباحث ومحللين خارجيين* وذلك في ضوء تكرار عملية التحليل مرة أخرى، حيث استخدمت معادلة سكوت لاجاد ثبات التحليل ، والفاصل الزمني قدره (٤٥) يوماً ، ثم التحقق من هذا الغرض وعلى ما هو ملاحظ في الجدول (١) :-

جدول (١) نتائج معامل الثبات لتحليل

الاسئلة الامتحانية لقسم الفيزياء

ت	التحليل	الثبات
١	الباحثة مع نفسها عبر الزمن	٠,٩١
٢	الباحثة مع المحلل الأول	٠,٩٢
٣	الباحثة مع المحلل الثاني	٠,٨٩

وتعد النتائج أعلاه ضمن المدى المقبول

للثبات

رابعاً :- الوسائل الاحصائية :-

لتحقيق هدف البحث استخدمت الباحثة الوسائل الاحصائية الاتية :
١- النسبة المئوية : لإيجاد النسبة المئوية للأسئلة لكل مرحلة من المراحل
الجزء

النسبة المئوية = $\frac{\text{العدد}}{\text{الكل}} \times 100\%$

(الدليمي واخرون ، ٢٠٠٥ ، ٢٤)

الكل

٢- معاد $P_0 - P_e$ التحليل

$$T = \frac{P_0 - P_e}{P_0 - 1}$$

حيث ان : $P_0 - 1$

P_0 : مجموع الاتفاق الكلي بين الملاحظين

P_e : مجموع الخطأ في الاتفاق

(scott , 1968 , p 195)

الفصل الرابع : عرض النتائج

ومناقشتها

بعد تحليل الاسئلة الامتحانية لمواد قسم

الفيزياء الاختصاص للمراحل الدراسية الاربعة

للعام الدراسي ٢٠١٨-٢٠١٩ للدور الاول ،

وفقاً لمهارات الاستقصاء العلمي ظهرت

النتائج كما موضحة في جدول (٢)

* م أحلام حميد نعمة، م عادل عيدان عبد / طرائق

تدريس الفيزياء

جدول (٢)

مهارات الاستقصاء العلمي المتضمنة في اسئلة قسم الفيزياء

المجموع		المرحلة الرابعة		المرحلة الثالثة		المرحلة الثانية		المرحلة الأولى		المهارات
مجموع	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	
١٠٤	٤٦,٢٢%	١٨	٨%	٣٦	١٦%	٢٧	١٢%	٢٣	١٠,٢٢%	١- القياس
٣٣	١٤,٧٧%	٧	٣,١١%	١١	٥%	٨	٣,٥٥%	٧	٣,١١%	٢- تفسير البيانات
٩	٣,٩٧%	٢	٠,٨٨%	٢	٠,٨٨%	٣	١,٣٣%	٢	٠,٨٨%	٣- التنبؤ
٤	١,٧٦%	١	٠,٤٤%	١	٠,٤٤%	١	٠,٤٤%	١	٠,٤٤%	٤- ضبط المتغيرات
١١	٤,٨٦%	٢	٠,٨٨%	٤	١,٧٧%	٢	٠,٨٨%	٣	١,٣٣%	٥- التعريف الاجرائي
١٢	٥,٣١%	٣	١,٣٣%	٤	١,٧٧%	٢	٠,٨٨%	٣	١,٣٣%	٦- المقارنة
١٧	٧,٥٤%	٢	٠,٨٨%	٩	٤%	٣	١,٣٣%	٣	١,٣٣%	٧- التجريب
٣٥	١٥,٥٧%	٩	٤%	١٥	٦,٦٦%	٦	٢,٦٦%	٥	٢,٢٥%	٨- فرض الفروض
٢٢٥	١٠٠%	٤٤	١٩,٥٢%	٨٢	٣٦,٥٢%	٥٢	٢٣,٠٧%	٤٧	٢٠,٨٩%	المجموع

على نسبة (١,٣١%)، وحصلت مهارة فرض الفروض على نسبة (٢,٢٥%) وبلغت اسئلة المرحلة الدراسية الثانية (٥٢) سؤال ، وقد حصلت مهارة القياس على نسبة (١٢%) ، وحصلت مهارة تفسير البيانات على نسبة (٣,٥٥%) ، وحصلت مهارة التنبؤ على نسبة (١,٣٣%) ، وحصلت مهارة ضبط المتغيرات على نسبة (٠,٤٤%) ، وحصلت مهارة التعريف الاجرائي على نسبة (٠,٨٨%) ، وحصلت مهارة المقارنة على نسبة (٠,٨٨%) ، وحصلت مهارة التجريب على نسبة

يتضح من الجدول (٢) ان مجموع الاسئلة الامتحانية للمرحلة الدراسية الاولى لمواد قسم الفيزياء الاختصاص قد بلغ (٤٧) سؤال، وقد حصلت مهارة القياس على نسبة (١٠,٢٢%) ، وحصلت مهارة تفسير البيانات على نسبة (٣,١١%) ، وحصلت مهارة التنبؤ على نسبة (٠,٨٨%) ، وحصلت مهارة ضبط المتغيرات على نسبة (٠,٤٤%) ، وحصلت مهارة التعريف الاجرائي على نسبة (١,٣٣%) ، وحصلت مهارة المقارنة على نسبة (١,٣٣%) ، وحصلت مهارة التجريب

(٨٠%) ، وحصلت مهارة تفسير البيانات على نسبة (٣٠،١١%) ، وحصلت مهارة التنبؤ على نسبة (٠،٨٨%) ، وحصلت مهارة ضبط المتغيرات على نسبة (٠،٤٤%) ، وحصلت مهارة التعريف الاجرائي على نسبة (٠،٨٨%) ، وحصلت مهارة المقارنة على نسبة (١٠،٣٣%) ، وحصلت مهارة التجريب على نسبة (٠،٨٨%) ، وحصلت مهارة فرض الفروض على نسبة (٤%)

بلغ مجموع الاسئلة للمراحل الدراسية الاربعة لمواد قسم الفيزياء للعام الدراسي ٢٠١٤-٢٠١٥ للدور الاول (٢٢٥) سؤال والتي تم تحليلها وفق مهارات الاستقصاء العلمي ومرتبة ترتيباً تنازلياً وكما في الجدول (٣)

جدول (٣)

توزيع مهارات الاستقصاء العلمي للمراحل الدراسية الاربعة

ت	المهارات	عدد التكرارات	النسبة المئوية
١	القياس	١٠٤	%٤٦،٢٢
٢	فرض الفروض	٣٥	%١٥،٥٧
٣	التفسير	٣٣	%١٤،٧٧
٤	التجريب	١٧	%٧،٥٤
٥	المقارنة	١٢	%٥،٣١
٦	التعريف الاجرائي	١١	%٤،٨٦
٧	التنبؤ	٩	%٣،٩٧
٨	ضبط المتغيرات	٤	%١،٧٦
	المجموع	٢٢٥	%١٠٠

(١٠،٣٣%) ، وحصلت مهارة فرض الفروض على نسبة (٢٠،٦٦%) وبلغت اسئلة المرحلة الدراسية الثالثة (٨٢) سؤال، وقد حصلت مهارة القياس على نسبة (١٦%) ، وحصلت مهارة تفسير البيانات على نسبة (٥%) ، وحصلت مهارة التنبؤ على نسبة (٠،٨٨%) ، وحصلت مهارة ضبط المتغيرات على نسبة (٠،٤٤%) ، وحصلت مهارة التعريف الاجرائي على نسبة (١٠،٧٧%) ، وحصلت مهارة المقارنة على نسبة (١٠،٧٧%) ، وحصلت مهارة التجريب على نسبة (٤%) ، وحصلت مهارة فرض الفروض على نسبة (٦،٦٦%) وبلغت اسئلة المرحلة طالدراسية الرابعة (٨٢) سؤال، وقد حصلت مهارة القياس على نسبة

إلمام التدريسيين لأنواع التصنيفات للأسئلة الموضوعية ، وعدم معرفتهم المسبقة بالأهداف التعليمية علماً أن محتوى مواد قسم الفيزياء يتضمن العديد من المفاهيم والمبادئ والمصطلحات وتجارب علمية لا يمكن إهمالها

● **الاستنتاجات :-** في ضوء نتائج البحث يمكن استنتاج الآتي :

١. كانت الأسئلة الامتحانية شاملة لجميع

مهارات الاستقصاء العلمي وبنسب متفاوتة

٢. ركزت الأسئلة الامتحانية على المهارات

المتعلقة بحل المسائل والتمارين والاشتقاقات

على حساب المهارات الأخرى ، مما يستدعي

الانتباه والتركيز على بقية المهارات على الأقل

بنسب متقاربة

٣. ضرورة وجود توازن بين الأسئلة من ناحية

أهمية المهارات لأن محتوى مواد قسم الفيزياء لا

تركز فقط على الأسئلة والتمارين والاشتقاقات

، ولأن الفيزياء من العلوم التطبيقية التي تدرس

لغرض تطبيقها سواء في المواقف التعليمية ام في

الحياة اليومية

● **التوصيات :-** في ضوء نتائج البحث

توصي الباحثة بما يأتي :

يتضح من جدول (٣) أن مهارة القياس

حصلت على نسبة (٤٦,٢٢%)، وحصلت

مهارة فرض الفروض على نسبة

(١٥,٥٧%) ، وحصلت مهارة التفسير

على نسبة (١٤,٧٧%) ، وحصلت مهارة

التحريب على نسبة (٧,٥٤%)، وحصلت

مهارة المقارنة على نسبة (٥,٣١%)،

وحصلت مهارة التعريف الاجرائي على نسبة

(٤,٨٦%)، وحصلت مهارة التنبؤ على

نسبة (٣,٩٧%)، وحصلت مهارة ضبط

المتغيرات على نسبة (١,٧٦%)

كذلك ان واضعي الاسئلة الامتحانية

النهائية ركزوا بالمقام الأول على مهارة القياس

لأنها متعلقة بحل الأسئلة والتمارين باعتبار ان

حل الأسئلة والتمارين عملية شاملة لمعظم

المكونات الفيزيائية التي تعلمها الطالب، اما

فيما يخص فرض الفروض والتفسير فأما

متضمنة ضمن عملية البرهان والاستنتاج

وخاصة في الاشتقاقات ، فالعديد من

خطوات البرهان تحتاج الى عملية تفسير ، اما

فيما يخص باقي المهارات فإن نسبها كانت

قليلة وهذا يعني ان الأسئلة الامتحانية لم تكن

متوازنة من حيث أهمية المهارات ، مما يعطي

مؤشراً إلى إهمال التدريسيين لوضع اسئلة

متوازنة وقد يرجع السبب في ذلك الى عدم

١. ضرورة الاهتمام بمبدأ التوازن في وضع الأسئلة
 ٢. عقد ندوات تدريبية للتدريسيين حيث يتم تدريبهم على كيفية اعداد الأسئلة التي تقيس المهارات المختلفة وبنسب محددة مسبقاً
 ٣. انشاء بنك لاسئلة الاختبارات لكل مادة من مواد قسم الفيزياء يتوفر فيه معايير الاختبار الجيد للاستفادة منها في اعداد الأسئلة للسنوات اللاحقة
 ٤. ضرورة الإفادة من النسب المئوية للمهارات التي اقترحت في هذه الدراسة والتأكيد على اعتماد الاوزان النسبية للمهارات عند صياغة الأسئلة
- **المقترحات :-** استكمالاً للبحث الحالي تقترح الباحثة اجراء البحوث الآتية:-
 ١. اجراء دراسة مماثلة على اقسام دراسية أخرى
 ٢. اجراء دراسة لتقويم أسئلة الاختبارات النهائية لقسم الفيزياء وفق تصانيف معرفية أخرى مثل (تصنيف جانين، تصنيف جيلفورد، تصنيف بلوم،)
٣. اجراء دراسة لتقويم أسئلة الاختبارات النهائية في جامعات العراق كافة
- المصادر :-**
- أبو جحجوح ، يحيى محمد (٢٠١٣):
طبيعة علم الفيزياء وعلاقته بطرائق التدريس لدى معلمي الفيزياء في المدارس الثانوية بفلسطين ، مجلة جامعة الأقصى للعلوم الانسانية، المجلد ١٧، العدد ٢
 - أبو رياش، وآخرون(٢٠٠٩) : أصول استراتيجيات التعلم والتعليم النظرية والتطبيق، ط١، دار الثقافة، عمان
 - أبو شعيرة، خالد محمد وغباري، ثائر أحمد (٢٠١٠) : نحو مفاهيم تربوية معاصرة في الألفية الثالثة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان
 - ابو علام ، رجاء محمود (٢٠٠٥): تقويم التعليم، ط١، دار السيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان
 - امبو سعيد ، عبد الله بن خميس والبلوشي ، سليمان بن محمد(٢٠٠٩) : طرائق تدريس العلوم (مفاهيم وتطبيقات عملية) ، ط ١ ،

- دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمانَ ، حبيب، عبد الحسين، عبد الرزاق شنين الأردن
علوة(٢٠١٧): تحليل وتقويم أسئلة الاختبارات النهائية للمواد الدراسية في الأقسام العلمية/ كلية التربية للبنات/ جامعة الكوفة وفق معايير معتمدة، مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الانسانية، جامعة الكوفة، المجلد(١)، العدد(٢١) لسنة ٢٠١٧، ص٨٧-١١٣
- البابوي (١٩٨٩) : معجم المعاني (قاموس عربي انكليزي) ، المركز الرئيسي البابوي (الفايتيكان)
- التل، شادية احمد (١٩٨٨) : دراسة تجريبية في تأثير استخدام الأسئلة التي تتطلب قدرات عقلية عليا في الاستيعاب القرائي، بحث مقدم إلى ندوة طرائق التدريب التي اقامتها بجامعة المستنصرية من ٢٠-٢٢/٢/١٩٨٨، بغداد
- جودت احمد سعادة ، عبد الله محمد إبراهيم(٢٠٠٨): المنهج المدرسي المعاصر، ط٥، دار الفكر للنشر، عمانَ ، الأردن
- حامد ، فيصل (٢٠٠٤) : التعليم في العربية السعودية رؤية الحاضر وإشراق المستقبل ، ط٢ ، مكتبة الرشد ، الرياض
- الدبوس، جوهر محمد(٢٠٠٣) : القاموس التربوي، ط ١، مجلس النشر العلمي، جامعة الكويت
- الدليمي، إحسانَ عليوي وآخرون (٢٠٠٥): القياس والتقويم في العملية التربوية ، ط ٢ ، بغداد ، العراق
- الربيعي، محمود داود سلمانَ (٢٠٠٦) : طرائق وأساليب التدريس المعاصرة ، ط1 ، جدارا للكتاب العالمي للنشر والتوزيع وعالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع ، عمانَ ، الأردن
- زيتون ، عايش محمود (٢٠٠٧) : النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم ، ط١، دار الشروق ، عمانَ ، الأردن

- عبد الباقي بعد الغني، وليد خضر
الزند(٢٠٠٤): التقويم والاعتماد في التعليم
العالي المفهوم الأساسي، النماذج والتجارب،
ط٢، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في
السودان، الهيئة العليا للتقويم والاعتماد ،
سلسلة اصدارات الهيئة العليا (١)
- العجيلي ، صباح حسن وآخرون(٢٠٠١):
مبادئ القياس والتقويم التربوي ، دار الكتب
والوثائق ، مكتبة الدباغ للطباعة، بغداد ،
العراق
- الغزوي، رحيم يونس كرو (٢٠٠٨):
المنهل في العلوم التربوية- القياس والتقويم
في العملية التدريسية، ط١، دار دجلة ،
الأردن
- عطية ، محسن علي(٢٠٠٨):
الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال
، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ،
الأردن
- العفون، نادية حسين يونس(١٩٩١) :
تقويم الأسئلة الامتحانية للصف الخامس
العلمي لمادة الأحياء، رسالة ماجستير غير
- منشورة، كلية التربية الأولى، جامعة بغداد،
بغداد
- عودة، احمد سليمان(٢٠١٠): القياس
والتقويم في العملية التدريسية ، كلية العلوم
التربوية ، جامعة اليرموك، دار الامل للنشر
والتوزيع، الأردن
- الغباري، ابو شعيرة (٢٠٠٩) : إدارة الصف
الفاعلة وضبط مشكلات الطلبة، مكتب
المجتمع العربي، عمان، الأردن
- الفتلي، سماح عبد الكريم (٢٠١٦): تحليل
الاسئلة الامتحانية لقسم الفيزياء في ضوء
تصنيف جالاجر و آشنر، مجلة القادسية في
الاداب والعلوم التربوية، المجلد (١٦) ، العدد
(١) ، ص١٨٩-٢٢٢
- محمد ، ناهد عبد الراضي(٢٠٠٣): فعالية
النموذج التوليدي في تدريس العلوم لتعديل
التصورات البديلة حول الظواهر الطبيعية
المخيفة واكتساب مهارات الاستقصاء العلمي
والاتجاه نحو العلوم لدى تلاميذ الصف الأول
الإعدادي ، مجلة التربية العلمية ، مجلد (٦)
(٣) عدد (٣)

- محمد حسين سالم صقر(٢٠٠٠): فعالية استخدام الأسئلة ذات المستويات المعرفية العليا في تدريس الفيزياء على التحصيل وتنمية التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة التربية العلمية، المجلد ٣، العدد ٣، الجمعية المصرية للتربية العلمية جامعة عين شمس
- محمد، عبد الواحد محمود(٢٠١٢): تقويم أسئلة الرياضيات للصف الثالث المتوسط لامتحانات العامة في العراق للاعوام(٢٠٠٥-٢٠١١)، مجلة أبحاث البصرة للعلوم الانسانية، مجلة (٣٧) ، العدد (٢) ، ص١٦٢-١٩٠
- محمد، وسن ناصر واخرون(٢٠١٨): تحليل محتوى أسئلة الامتحانات العامة لمادة الفيزياء في ضوء أنموذج جان بياجيه للتفكير المنطقي، المؤتمر العلمي الاكاديمي الدولي التاسع، الاتجاهات المعاصرة في العلوم الاجتماعية، الانسانية، والطبيعية، المجلد(١) يوليو، ص٢١٨١-٢٢٠١،
- مكتبة التربية العربية لدول الخليج(١٩٩٠): وقائع ندوة الرياضيات والفيزياء في التعليم العام في دول الخليج العربي
- نشوان ، يعقوب حسين(٢٠٠١): الجديد في تعليم العلوم، دار العرفان للنشر والتوزيع، عمان ، الأردن
- النور، احمد يعقوب(٢٠٠٨): القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، الجنادرية للنشر والتوزيع، الأردن
- الهاشمي، عبد الرحمن وعطيه ،محسن علي(٢٠٠٩): تحليل مضمون المناهج المدرسية ، دار صفاء للنشر والتوزيع
- الهويدي ، زيد (٢٠٠٥): الأساليب الجديدة في تدريس العلوم ، ط ١ ، دار الكتاب الجامعي ، العين ، الإمارات العربية المتحدة
- Baba tolo , Ayodele (1983), The Relationship between The West African School Certificate Examination items in Biology and Bloom's

inquiry based (
science) classroom

In B Fishman & S o
connor – Divilbiss (
EDS) , Fourth
International conference
of the learning sciences ,
pp : 221 – 227 , 2000

- Scott, William &
Micheal Wertheimer,
(1968), **Introduction
to Psychological
Rssearch**, New York,
John Wiley

Texonomy of Education
objeactive

Dissertation Abstracts
international, Vol 43,
No 7

- Grant , Grace E :
Teaching critical
thinking , First
published , Printed in
the USA , library of
congress catalog card
number : 87-29289 ,
1988
- Holbrook , J , &
Kolodner , J L :
Scaffolding the
development of an

ملحق (١)

اسماء السادة الخبراء الذين استعانت بهم الباحثة في اجراءات البحث

الجامعة	الاختصاص	اسماء الخبراء	ت
جامعة القادسية /كلية التربية	طرائق تدريس الفيزياء	أ د هادي كطفان الشون	١
جامعة القادسية /كلية التربية	طرائق تدريس علوم الحياة	أ د احسان حميد عبد	٢
جامعة القادسية /كلية التربية	طرائق تدريس الفيزياء	أم د محسن طاهر الموسوي	٣
جامعة القادسية /كلية التربية	مناهج وطرائق تدريس عامة	أم د ضرغام سامي عبد الأمير	٤
جامعة القادسية /كلية التربية	طرائق تدريس علوم الحياة	أ م نبال عباس المهجة	٥
جامعة القادسية /كلية التربية	طرائق تدريس الفيزياء	م احلام حميد نعمة	٦
جامعة القادسية /كلية التربية	طرائق تدريس الفيزياء	م عادل عيدان عبد	٧
جامعة القادسية /كلية التربية	طرائق تدريس علوم الحياة	م وجدان نادر عودة	٨