مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (39) العدد (1) 2017
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (39) No. (1) 2017

تقويم الاختبارات الموضوعية في كلية التمريض- جامعة تشرين للعام الدراسي 2014-2015 (دراسة وصفية)

د. علاء محمود طويل *

(تاريخ الإيداع 7 / 6 / 2016. قُبِل للنشر في 27 / 2 /2017)

□ ملخّص □

الأسئلة الامتحانية (الاختبارات) لها دور مهم في تقويم مخرجات تعلم الطلبة، وتقدير مستوى تحقيقهم للأهداف المنشودة؛ لذا تعد مهارة صياغة الأسئلة الامتحانية أحد أهم المعايير التي ينبغي أن تكون ضمن معايير جودة التقويم. تعتبر الاختبارات الموضوعية أحد أنواع الاختبارات التي تقدم للطالب عدة إجابات للسؤال الواحد أو حلول للمشكلة، وعليه أن يختار (يحدد) الإجابة أو الحل المناسب لهذه الأسئلة، وتسمى بالموضوعية تصحح بالطريقة الموضوعية، بمعنى آخر؛ لا يختلف تصحيحها من مصحّح لآخر. نظراً لأهمية صياغة هذا النوع من الأسئلة وندرة الأبحاث التي تناولت هذه الفكرة فقد، هدف هذا البحث إلى تقويم مدى تحقيق الاختبارات الموضوعية لشروط صياغة الاختبارات الموضوعية، و تمثلت عينة البحث بكافة النماذج الامتحانية الكتابية النهائية (الفصل الثاني) المتعلقة بالمواد التي تُدرّس من قبل أعضاء الهيئة التدريسية في كلية التمريض للسنوات الأكاديمية الأربعة للعام الدراسي 2014-2015، وتكونت من 719 سؤال اختبار متعدد الخيارات، و 248 عبارة صح- خطأ، و 21 عبارة تناسب. وكان من أبرز نتائج البحث: اتباع أعضاء الهيئة التدريسية لشروط صياغة المتن في الأسئلة المتعددة الاختيارات مع الحاجة إلى الإنتباه إلى الوضوح والدقة اللغوية، واتباع الشروط في صياغة البدائل في الاختبار المتعدد الخيارات، واتباع جميع شروط صياغة الاختبار من نوع الصح- خطأ، مع الاعتماد بشكل كبير على نوعي الاختبار المتعدد الخيارات و صح- خطأ، في حين كان الاعتماد على الاختبار من نوع التناسب (المزاوجة) قليل جداً.

الكلمات المفتاحية: الاختبار الموضوعي، الاختبار المتعدد الخيارات، اختبار صح- خطأ، اختبار التناسب (المزاوجة).

*مدرّس- قسم الإدارة في التمريض- كلية التمريض- جامعة تشرين- اللاذقية- سورية

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (38) العدد (6) 2016
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (38) No. (6) 2016

Evaluating the Objective Test in Faculty of Nursing- Tishreen University, Academic Year 2015-2016 (Descriptive Study)

Dr. Alaa Mahmoud Taweel*

(Received 7 / 6 / 2016. Accepted 27 / 2 / 2017)

□ ABSTRACT □

Exam (objective tests) have an important role in the evaluation of student's intended learning outcomes, and estimates the level of their meeting of the sought goals. Therefore, the skill of formulating exam tests is one of the main criteria that should be within criteria of the evaluation quality. An objective test is one of the sorts that offers a student with a number of answers to a question or solutions to a problem, and then the student should identify (recognize) the right answer or solution to these questions. They are called "Objective Tests" because they are objectively corrected, in other meaning, its correction doesn't differ from one evaluator to another. Because the importance of formulating this type of questions and scarcity of researches concerned this idea. This research aimed to evaluate the achievement of the formulated objective tests for formulated objective test conditions. The taken research sample was the final written exam (second term) which represented the courses of the four years that are taught by faculty staff members at Nursing Faculty for the academic year 2014 -2015. The sample was consisted of 719 multiple-choice question, 248 True/False item, and 21 Match item. The most significant findings were: the faculty members followed the conditions of formulating stem in multiple-choice questions with the need to pay attention to language clarity and accuracy. In addition, they followed the conditions in formulating alternatives in multiple-choice tests, and follow all test-type formulation conditions for True/False items, with relying heavily on multiple-choice questions and True/False items, while relying on the test of match items (proportionality) type was very few.

Keywords: objective test, multiple-choice questions, True/False items, matching test.

***Assistant Professor- Department of Nursing Administration- Faculty of Nursing- Tishreen University- Lattakia- Syria.**

مقدمة:

تعد عملية التقويم أحد أكثر الأجزاء المهمة في وظيفة عضو الهيئة التدريسية، فهي تحدد مدى تحصيل الطالب من المقرر الذي تم تدريسّه [2 ,1]. فالتقويم جزء أساسي في العملية التعليمية، وكذلك في تطوير وبناء المناهج، وعنصراً مهماً بالنسبة للمدرسين، والإداريين، والطلبة [3]. ويعتبر تقويم عضو الهيئة التدريسية لطلابه من أهم ميادين التقويم التربوي إن لم يكن أهمها جميعاً. فالمدرّس يلجأ إلى تقويم طلابه للحصول على معلومات وملاحظات متعددة عن هؤلاء الطلبة من حيث مستوياتهم التحصيلية ليستخدمها في توجيه عملية التعليم والتعلم.

تعتبر الاختبارات وسيلة من الوسائل الهامة التي يعول عليها في قياس وتقويم قدرات الطلاب، ومعرفة مدى مستواهم التحصيلي– هذا من ناحية– ومن ناحية أخرى يتم بواسطتها الوقوف على مدى تحقيق الأهداف السلوكية، والنواتج التعليمية، وما يقدمه المدرّس من نشاطات تعليمية مختلفة تساعد على رفع الكفاءات التحصيلية لدى الطلاب [5,4]. فالاختبار هو قياس وتقويم العملية المتمثلة في جميع الأعمال التي يقوم بها المدرّس من أجل الحكم على مستوى تحصيل الطلاب واستيعابهم وفهمهم للموضوعات التي درسوها، ووسيلة أساسية تساعد على تحقيق الأهداف التعليمية.[6]

من أنواع الاختبارات الكتابية **الاختبارات الموضوعية (Objective Examination)** والتي تتضمن أسئلة تكون اجاباتها قصيرة ومحددة، بمعنى أن هناك إجابة مناسبة واحدة لكل سؤال. كما عرفت بالموضوعية لأن تصحيحها يتم بشكل موضوعي، فهي لا تعتمد على ذاتية المصحّح في تقدير الدرجة، وإنما تعتمد على الإجابة النموذجية كمعيار للتصحيح يعتمد عليه جميع المصححين في المادة الواحدة. توجد أنواع مختلفة من الاختبارات الموضوعية منها: الاختبار المتعدد الخيارات، واختبار صح–خطأ، واختبار التناسب . النوع الأول من الاختبارات الموضوعية هو: **اختبار الصح و الخطأ (True– False Exam)**: حيث يتم صياغة مجموعة من العبارات تامة المعنى ، وهذه العبارات إما أن تكون صحيحة أو خاطئة، ولا تحتمل الصواب والخطأ معاً. ويُطلب من الطالب أن يحكم على صحتها أو خطئها، وهي اقتصادية من حيث الوقت والجهد وشاملة وتغطي عينة كبيرة من مفردات المقرر ومناسبة لقياس الحقائق والمبادئ والمفاهيم ولا تستغرق جهداً في التصحيح وموضوعية في التصحيح[7] . النوع الثاني من أنواع الاختبارات الموضوعية هو **اختبار التناسب/ المزاوجة/ التقابل (Matching Exam)**: وهو عبارة عن قائمتين الأولى تسمى بالمقدمات أو المثيرات، والثانية تسمى بقائمة الاستجابات، ويُطلب من الطالب أن ينقل رقم الفقرة من القائمة الأولى إلى ما يناسبه في القائمة الثانية، ويتميز هذا النوع من الاختبارات في كونه سهل الإعداد ومجال التخمين فيه محدود و تعطي بذلك فرصاً متكافئة لجميع الطلبة كما تمتاز بسهولة التصحيح والدقة في التقدير[7]. ويدعى النوع الثالث من أنواع الاختبارات الموضوعية **بالاختبار المتعدد الخيارات (Multiple Choice Exam)**: وهو عبارة عن سؤال يتبع بعدد من الإجابات أو الاختيارات أو البدائل بحيث تكون واحدة فقط مناسبة للسؤال، وهذا النوع سهل التصحيح وموضوعي ولا يتأثر بالعوامل الذاتية ويغطي أكبر كمية من المقرر، وله صدق وثبات مرتفع، ويمكن تصحيحه وتحليل نتائجه عن طريق البرامج الحاسوبية، كما أن مجال التخمين فيه قليل.[8]

الدراسات السابقة:

لقد توصل العديد من الباحثين إلى أن هناك قصوراً واضحاً فى الاختبارات التى يعدها المدرسون، فقد أجريت العديد من الدراسات التى اهتمت بتحليل أسئلة الاختبارات التحصيلية لبعض المواد الدراسية بهدف تشخيص الوضع الراهن للامتحانات، من أجل تطوير الورقة الامتحانية ومراعاة الأسس والمعايير التى يجب أن تكون عليها الورقة الامتحانية، ومن بين هذه الدراسات:

دراسة **عبد الرازق (1996)** التي هدفت إلى تنمية مهارات صياغة الأسئلة التحريرية في مقرر التاريخ وذلك بتقديم برنامج عن صياغة الأسئلة التحريرية، وقد توصلت الدراسة إلى أن للبرنامج المطبق كفاءة عالية. حيث حصل 76.67%من الطلاب على 30 فأكثر من درجات التقويم في الاختبار البعدي، مما يدل على أن للبرنامج درجه عالية من الكفاءة، وذلك فيما يتعلق باستيعاب عينه الدراسة لمحتواه وفهمهم للحقائق والمفاهيم الواردة في البرنامج، وقدرتهم على تطبيق المعلومات والمفاهيم المرتبطة بقواعد صياغة الأسئلة التحريرية في مقرر التاريخ[9].

أما دراسة **شاهين (1999)** التي هدفت إلى تقويم أسئلة الامتحانات النهائية في جامعة القدس المفتوحة في ضوء بعض المعايير. أظهرت نتائجها أن الأسئلة في الاختبارات المختلفة قد توزعت، واشتملت على المستويات المعرفية بشكل متباين تبعاً للبرامج الدراسية[10].

كما هدفت دراسة **جبر والهمشري (2000)** إلى تحليل الأسئلة في الامتحانات النهائية لبعض مقررات الرياضيات في جامعة القدس المفتوحة، وقد توصلت الدراسة إلى نتائج كثيرة ومتنوعة، كان من بينها عدم تضمن أسئلة الاختبارات على أسئلة من مستويات التفكير العليا، وأن هذه الأسئلة لم تشتمل على جميع مستويات الأهداف المعرفية وإنما اقتصرت أكثرية الأسئلة على أسئلة من مستوى التطبيق[11].

دراسة **أبو زينة (2001)** والتي هدفت إلى التعرف على واقع الاختبارات التي يضعها المدرسّون لقياس تحصيل وتعليم طلبتهم في مبحث الرياضيات، وقد خلصت الدراسة إلى ضرورة تطوير أدوات ووسائل القياس والتقويم المتبعة وإدخال وسائل جديدة تُعَد وفق جدول مواصفات يعكس الوزن النسبي لموضوعات المحتوى[12].

هدفت دراسة **Multon (2003)** إلى التعرف على مدى توزع أسئلة عينة من الاختبارات على الأهداف المعرفية، وتوصلت الدراسة إلى أن الأسئلة تركزت على الأهداف الدنيا، كما توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق جوهرية فى نسبة توزيع هذه الأسئلة تعزى لمتغيرات الجنس ، والتخصص ، والخبرة[13].

في دراسة **بركات و صباح (2004)** التي هدفت إلى تحديد مدى تحقيق أسئلة الامتحانات النهائية التي يضعها الأساتذة في جامعة القدس المفتوحة للأهداف التعليمية المعرفية في المستويات المختلفة تبعًا لهرم بلوم، وكان من أهم نتائجها أن الامتحانات تركّز على مستوى المعرفة والتذ كر وتبتعد عن مستويات التحليل والتركيب والتقويم[14].

أجرت **الكحلوت (2004)** دراسة هدفت إلى تقويم اختبارات اللغة العربية للصف الثالث الأساسي، من خلال معرفة مدى توفر معايير الاختبار الجيد في هذه الاختبارات، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن هناك اهتماماً من قبل المعلمين بمعايير شكل الاختبار أكثر من اهتمامهم بمعايير المضمون، وخلو جميع الاختبارات من مفتاح التصحيح، وعدم توفر عدد من المعايير الخاصة بأنماط الأسئلة، إضافة إلى خلو الاختبارات من أسئلة الصح والخطأ وأسئلة المقابلة[15].

هدفت دراسة **الثبيتى (2005)**إلى التعرف إلى مدى توفر وممارسة الكفايات التعليمية فى إعداد الاختبار وتصحيحه، وتحليل نتائجه لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية بمدينة الطائف التعليمية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن هناك انخفاضاً في مستوى ممارسات المعلمين فى إعداد الاختبار، وتصحيحه وتحليل نتائجه، ووجود علاقة دالة إحصائياً وموجبة بين مدى توفر وممارسة الكفايات التعليمية فى إعداد الاختبار وتصحيحه وتحليل نتائجه.[16]

أما دراسة **الغساني (2006)** فقد هدفت إلى تحديد أسس تطوير الاختبارات التحريرية في الدراسات الاجتماعية ومعرفة واقع الاختبارات التحريرية في المدارس الإعدادية بسلطنة عُمان وتحديد المعايير اللازمة لوضع الاختبارات التحريرية ومعرفة مدى توافر المعايير في الاختبارات التحريرية وتقديم تصور مقترح لتطوير الاختبارات التحريرية، وتوصلت الدراسة إلى أن الاختبارات توضع طبقاً لأهداف الدراسات الاجتماعية، وأنها تنمي قدرات الطلاب وتقيس المستويات العليا من التفكير [17].

كما هدفت دراسة **إيناس (2006)** إلى معرفة درجة ممارسة معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة لمهارات بناء الاختبارات التحصيلية، واختلافها باختلاف المؤهل العلمي وسنوات الخبرة والدورات التدريبية فى مجال القياس، حيث بينت نتائج الدراسة أن هناك تدنى ملحوظ فى معرفة وممارسة معلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة بمدينة مكة المكرمة لقواعد بناء الاختبارات التحصيلية[18].

دراسة **حماد (2011)** التي هدفت إلى التعرف على معايير الامتحان الجيد والتزام مُعدي الامتحانات بمعايير الامتحان الجيد. فقد كان من أهم النتائج: التزام معدوا الاختبارات بتحقيق معايير صياغة أسئلة الصح والخطأ، وأن خمسة معايير من أصل سبعة عشر معيار لم يتحقق في صياغة الاختبار من نوع الاختيار من متعدد.[19]

مشكلة البحث:

لقد اتضح من نتائج الدراسات السابقة أن هناك ضعفاً ملموساً لدى المدرسين فى تطبيقهم لقواعد بناء الاختبارات الكتابية ،مما ينعكس سلباً على الخصائص السيكومترية للاختبار، حيث يتدنى صدق المحتوى لتلك الاختبارات نتيجة لعدم تمثيلها للمحتوى الذى تقيسه ،وتقل الثقة فى النتائج المتحصل عليها، حيث تكون الدقة فى القياس منخفضة وأخطاء القياس عالية ،ويترتب على ذلك اتخاذ قرارات غير دقيقة بشأن الطلبة، لذلك يعد هذا البحث خطوة هامة في مجال إعداد الاختبارات، حيث يتم من خلاله تزويد المدرّس بالتغذية الراجعة حول فعالية تدريسه، وتوفر أساساً يعتمد عليه فى تحسين فقرات الاختبار، والعمل على بناء اختبار أكثر صدقا وثباتا لقياس تحصيل الطلبة. في كلية التمريض يُعد الاختبار الموضوعي من الاختبارات الأكثر أهمية والمعتمد عليها في الاختبارات الكتابية. لذا، تعد مهارة صياغة الأسئلة أحد أهم المعايير التي ينبغي أن تكون ضمن معايير جودة التقويم، وإمتلاك هذه المهارة من قبل أعضاء الهيئة التدريسية. ومن هنا برزت أهمية هذه الدراسة لإلقاء الضوء على تحقيق الاختبارات الموضوعية لشروط صياغتها في كلية التمريض– جامعة تشرين.

أسئلة البحث:

السؤال الأساس في هذا البحث:

هل تحقق الاختبارات الكتابية (الموضوعية بأنوعها: المتعدد الخيارات، و الصح–الخطأ، والتناسب) المتبعة في كلية التمريض– جامعة تشرين شروط صياغتها؟

أهمية البحث وأهدافه:

أهمية البحث:

تكمن أهمية هذا البحث في:

❖ **المستوى النظري:**

1 يعتبر من الأبحاث الهامة والضرورية في التأكد من مدى تحقيق الامتحانات الموضوعية لشروط الصياغة في كلية التمريض– جامعة تشرين.

2 يعتبر تغذية راجعة لأعضاء الهيئة التدريسية في كلية التمريض عن مدى تحقيق الأسئلة التي تتم صياغتها من قبلهم للشروط الواجب توفرها عند صياغة هذا النوع من الاختبارات، مما يساعدهم على إعادة النظر في صياغة الاختبارات الموضوعية.

❖ **المستوى التطبيقي:**

1 إن إجراء هذه الدراسة التحليلية يساهم في تحديد نقاط الضعف في صياغة الاختبارات الموضوعية والعمل على التغلب عليها من خلال عقد دورات تدريبية حول صياغة الاختبارات الموضوعية.

2 –يسهم هذا البحث في رفع سوية العملية التعليمية على اعتبار أن مرحلة التقويم من المراحل الأكثر أهمية في سير العملية التعليمية.

3 يُعد هذا البحث ذو فائدة لإدارة الكلية بتوفيرها معلومات دقيقة وواقعية عن وضع الاختبارات والأسئلة التي يضعها المدرسون.

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى:

❖ تقويم مدى تحقيق الاختبارات الكتابية (الموضوعية) المصاغة في كلية التمريض– جامعة تشرين لشروط صياغة الاختبارات الموضوعية.

ويتفرع عنه الأهداف الفرعية الآتية:

1 تقويم مدى تحقيق الاختبارات المتعددة الخيارات لشروط صياغة الاختبارات الموضوعية في كلية التمريض– جامعة تشرين.

2 تقويم مدى تحقيق اختبار صح– خطأ لشروط صياغة الاختبارات الموضوعية في كلية التمريض –جامعة تشرين.

3 تقويم مدى تحقيق اختبار التناسب لشروط صياغة الاختبارات الموضوعية في كلية التمريض– جامعة تشرين.

مصطلحات البحث:

الاختبارات الموضوعية:

يقصد بالاختبارات الموضوعية تلك التي تكون إجاباتها قصيرة و محددة، بمعنى أن هناك إجابة وحيدة لكل سؤال يُطلب من الطالب أن يحددها. كما عُرِفت بالموضوعية لأن عملية تصحيحها تتم بشكل موضوعي، فهي لا

تعتمد على ذاتية المصحح في تقدير الدرجة، وإنما تعتمد على الإجابة النموذجية كمعيار للتصحيح، الذي يعتمد عليه جميع المصححين في المادة الواحدة [20,21]. وفي هذا البحث سيتم دراسة الاختبارات الموضوعية الآتية: المتعدد الخيارات، واختبار صح- خطأ، واختبار التناسب كونها الأنواع المعتمدة في كلية التمريض- جامعة تشرين.

طرائق البحث ومواده

منهجية البحث:

اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي في إجراء البحث.

مكان إجراء البحث:

تم إجراء البحث في كلية التمريض-جامعة تشرين.

زمان إجراء البحث:

تم تجميع المراجع المتعلقة بالبحث وإعداد الاستمارة الخاصة بالتقويم للأسئلة الامتحانية خلال شهرين (نيسان، و أيار)، وتم عرضها على المحكمين ثم تطبيقها في تقويم أسئلة الامتحان تباعاً خلال شهري حزيران وتموز ومن ثم إتمام البحث وإرساله للتحكيم حيث استلزم إنهاء البحث بشكل كلي خلال ستة أشهر.

العينة:

تمثلت عينة البحث بكافة النماذج الامتحانية الكتابية النهائية لمقررات الفصل الثاني المتعلقة بالمواد التي تُدرّس من قبل أعضاء الهيئة التدريسية في كلية التمريض للسنوات الأكاديمية الأربعة للعام الدراسي 2014-2015. وتكونت من 719 سؤال اختبار متعدد الخيارات، و248 عبارة صح- خطأ، و 21 عبارة تناسب.

أدوات البحث:

تم تصميم استمارة تحقق تتضمن الشروط الأساسية في صياغة الاختبارات الموضوعية وذلك بعد الإطلاع على المراجع ذات الصلة بموضوع البحث [7,22,23]، ثم تم عرضها على ستة أعضاء من الهيئة التدريسية من ذوي الخبرة للتأكد من وضوح ودقة الأداة، حيث تضمنت الأداة البحثية المحاور التالية:

المحور الأول: شروط صياغة الاختبار المتعدد الخيارات:

المتن:

1 - التمتع بالوضوح والدقة اللغوية.
2 - غياب الإيحاء بالإجابة الصحيحة.
3 - غياب صيغة النفي.
4 - تضمين السؤال/ العبارة لجميع الكلمات التي تتكرر في جميع البدائل المقترحة.
5 - إمكانية الإجابة على السؤال/العبارة دون النظر للبدائل.
6 - تضمين السؤال/العبارة مشكلة واحدة.

البدائل:

1 - وجود إجابة واحدة صحيحة مناسبة للمتن.
2 - تجانس البدائل في محتواها وارتباطها بمجال السؤال/العبارة.
3 - جميع المعلومات ذات علاقة بالسؤال/العبارة.

4 – تجنب الارتباطات اللفظية بين المتن والإجابة المناسبة.
5 – تجنب استخدام عبارات "جميع/كل ما سبق صحيح، أو كل ما سبق خطأ".
6 – توزيع الإجابة المناسبة للمتن على المواقع المختلفة للبدائل بشكل عشوائي.
7 – عدد البدائل ما بين (4) إلى (5) بدائل.
8 – تساوي البدائل بالطول.
9 – طول عبارات البدائل التي يجب أن تكون قصيرة.
10 – غياب النفي في البدائل.

المحور الثاني:شروط صياغة اختبار صح– خطأ:

1 – تجنب التعميمات مثل" :كل، فقط، أبدا، دائماً، عادة، معظم، بعض،غالباً.
2 – تجنب صيغة النفي أو نفي النفي.
3 – عدم تساوى عدد الإجابات الصحيحة والخاطئة فى الاختبار.
4 – تساوي العبارات الصحيحة و الخاطئة فى الطول.
5 – تضمين العبارات لفكرة واحدة فقط.
6 – عدم وجود نمط محدد لعرض العبارة الصحيحة أو الخاطئة.
7 – تكون العبارة إما صحيحة تماماً أو خاطئة تماماً.
8 – العبارة واضحة.
9 – العبارات قصيرة (ليست طويلة جداً).

المحور الثالث: شروط صياغة اختبار التناسب:

1 – تجانس المقدمات (الفقرات) معاً، أى تتضمن نفس الموضوع حتى تكون الاستجابات متجانسة.
2 – تضمين السؤال مقدمات واستجابات قصيرة قدر الإمكان.
3 – زيادة عدد الاستجابات عن عدد المقدمات بمقدار ثلاثة عناصر على الأقل.
4 – ترتيب المقدمات والاستجابات ترتيباً منطقياً.
5 – وضع قوسين إلى جانب كل رقم من أرقام المقدمات يكتب فيه رموز الاستجابة.
6 – توضيح قاعدة المزاوجة إما بنقل أحرف أو أرقام.
7 – كتابة السؤال مكتملا فى نفس الصفحة.كلا القائمتين
8 – أن تكون بنود القائمة الأطول عمود المقدمات وبنود القائمة الأقصر عمود الإجابات.
9 – الحفاظ على الترابط اللغوي.
10 – عدم الإكثار من فقرات المزاوجة في كلا القائمتين ويستحسن أن تكون في حدود.

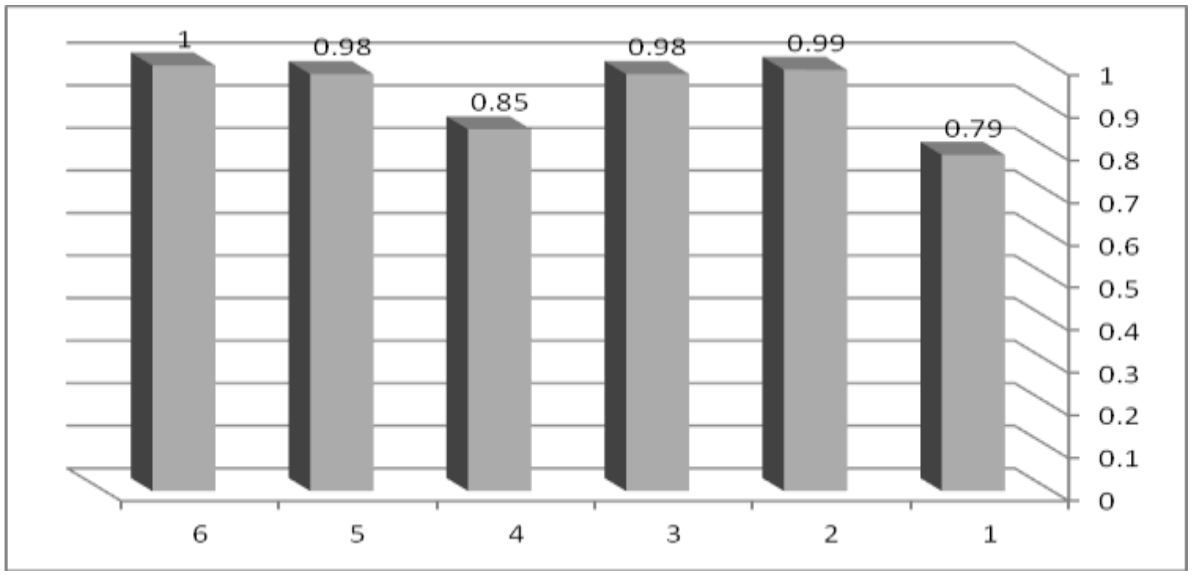
النتائج والمناقشة:

الجدول (1) تقويم صياغة الاختبارات المتعددة الخيارات الخاصة بالمتن

	شروط صياغة متن السؤال	نعم		لا		المتوسط	الرتبة
		التكرار *	%	التكرار *	%		
.1	التمتع بالوضوح والدقة اللغوية.	569	79.1	150	20.9	0.79	5
.2	غياب الإيحاء بالإجابة الصحيح.	714	99.3	5	0.7	0.99	2
.3	غياب صيغة النفي.	703	97.8	16	2.2	0.98	3
.4	تضمين جميع الكلمات التى تتكرر فى جميع البدائل المقترحة.	609	84.7	110	15.3	0.85	4
.5	إمكانية الإجابة عن السؤال دون النظر للبدائل.	705	98.1	14	1.9	0.98	3
.6	تضمين متن السؤال مشكلة واحدة فقط.	718	99.9	1	0.1	1	1

***التكرار هو عدد العبارات التي تم تحليلها علما أن العدد الكلي للعبارات التي تم تحليلها هو (719 عبارة).**

تظهر نتائج الجدول رقم (1) أن أعضاء الهيئة التدريسية يتبعون جميع شروط الصياغة على مستوى متن الاختبارات المتعددة الخيارات. حيث أظهرت أن % 99.9 من متن العبارات/الأسئلة التي تم تحليلها تتضمن مشكلة واحدة فقط، وأن % 99.3 من متن العبارات التي تم تحليلها لا تتضمن الإيحاء بالإجابة الصحيحة، كما أن معظمها (98.1%) تحقق شرط إمكانية الإجابة على السؤال دون النظر للبدائل، وعدم احتوائها على صيغة النفي بنسبة 97.8%، وهذا دليل على معرفة أعضاء الهيئة التدريسية بشروط صياغة المتن في هذا النوع من الاختبارات، وذلك بسبب التكرارية المستمرة من قبلهم في وضع هذا النوع من الاختبارات، هذا على اعتبار أن كلية التمريض في جامعة تشرين كانت تطبق سابقاً نظام الساعات المعتمدة، والتي تعتمد بشكلٍ أساسي على هذا النمط من الاختبارات. إلا أنه لوحظ أن أقل من الربع بقليل (% 20.9) من العبارات/الأسئلة في المتن لا تحقق شرط الوضوح والدقة اللغوية، وكذلك % 15.3 من الأسئلة التي تم تحليلها تتضمن تكرار الكلمات في جميع البدائل، وهذا يشير إلى ضرورة إجراء المراجعة الدقيقة للأسئلة بعد صياغتها من قبل الزملاء في نفس الاختصاص لإبداء الملاحظة حول وضوح الصياغة ودقتها. وهذا يتوافق مع نتائج دراسة **حماد (2011)** التي أشارت إلى أن 62% من العبارات والأسئلة التي تشكل متن السؤال تتمتع بالوضوح، وأن 87% أيضاً من المتن يتجنب صيغة النفي، مما يدل على التزام المدرسين بشروط الصياغة، وقد يعزى هذا إلى اعتقاد المدرسين بأن صياغة النفي قد تؤثر سلباً على طريقة فهم الطالب للسؤال مما يؤثر على إجابتهم سلباً أيضاً. ولكن نتائج نفس الدراسة أشارت إلى أن 50% فقط من المتن يتضمن مشكلة واحدة، وهذا ما يختلف عن نتائج الدراسة الحالية [19].



الشكل (1): المتوسط الحسابي لشروط صياغة الاختبارات المتعددة الخيارات الخاصة بالمتن

*** الأرقام أسفل الأعمدة تدل على تسلسل الشروط وفقاً للجدول (1).**

يبين الشكل (1) أن الشرط رقم / 6 / "تضمين متن السؤال لمشكلة واحدة فقط" يحتل المرتبة الأولى من حيث تحقيقه بمتوسط حسابي قدره 1، في حين احتل الشرط رقم / 1/ "تمتع المتن بالوضوح والدقة اللغوية" المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره 0.79.

الجدول (2): تقييم صياغة اختبار متعدد الخيارات فيما يتعلق بالبدائل

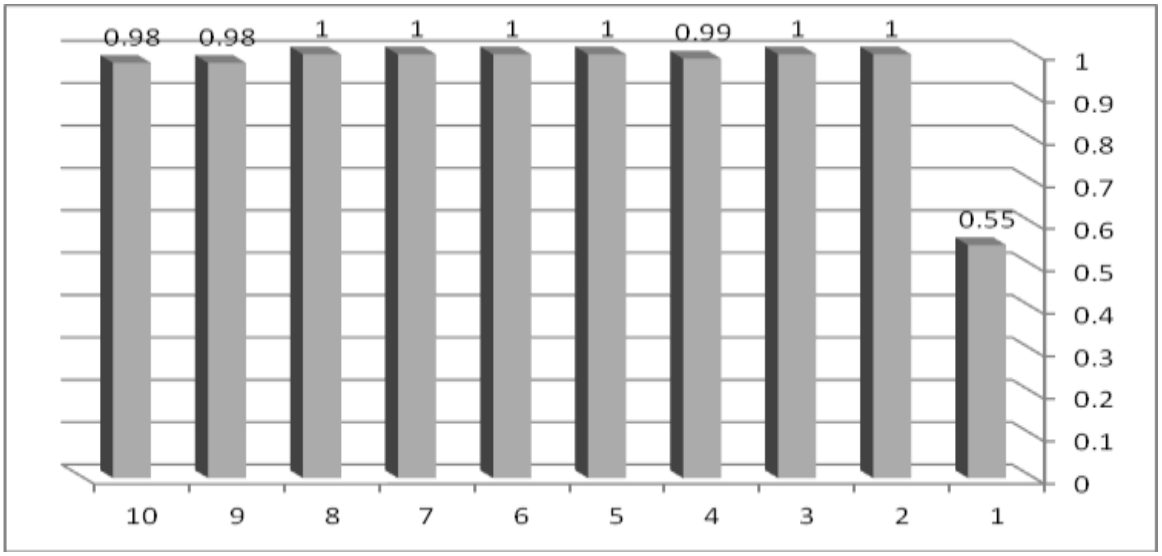
	شروط صياغة بدائل السؤال	نعم		لا		المتوسط	الرتبة
		التكرار *	%	التكرار *	%		
.1	وجود إجابة واحدة صحيحة مناسبة للمتن.**	396	55.1	323	44.9	0.55	4
.2	تجانس البدائل فى محتواها وارتباطها بمجال السؤال/ العبارة.	718	99.9	1	0.1	1	1
.3	جميع المعلومات ذات علاقة بالسؤال/ العبارة.	719	100	–	–	1	1
.4	تجنب الارتباطات اللفظية بين المتن والإجابة المناسبة.	714	99.3	5	0.7	0.99	2
.5	تجنب استخدام عبارات" جميع/ كل ما سبق صحيح"، أو "كل ما سبق خطأ"	719	100	–	–	1	1
.6	توزيع الإجابة المناسبة على المواقع المختلفة للبدائل بشكل عشوائى.	719	100	–	–	1	1
.7	تراوح عدد البدائل ما بين (4) إلى (5) بدائل.	719	100	–	–	1	1
.8	صياغة البدائل متساوية بالطول	318	99.9	1	0.1	1	1
.9	طول عبارات البدائل قصير	704	97.9	15	2.1	0.98	3
.10	غياب النفي في البدائل	707	98.3	12	1.7	0.98	3

***التكرار هو عدد العبارات التي تم تحليلها علما أن العدد الكلي للعبارات التي تم تحليلها هو (719 عبارة).**

**** قد تكون اجابة واحدة صحيحة والباقي خاطئ، أو إجابة واحدة خاطئة يطلب تحديدها والباقي صحيح.**

يظهر الجدول (2) أن أعضاء الهيئة التدريسية قد حققوا ثمانية شروط في صياغة البدائل في الاختبار المتعدد الخيارات وهي: ارتباط جميع المعلومات بالفقرة ذات العلاقة بالسؤال، وتجنب استخدام عبارات" جميع/ كل ما سبق صحيح"، أو " كل ما سبق خطأ"، وتوزيع الإجابة الصحيحة على المواقع المختلفة للبدائل بشكل عشوائي، وتراوح عدد البدائل في الاختبارات ما بين 4 و 5 بدائل، بنسبة 100% لكل منها ، وقد يعزى ذلك إلى غنى المادة العلمية بالمعلومات مما يترك المجال للمدرّس باختيار البدائل وعدم اللجوء إلى البديل "كل ما سبق صحيح" أو "كل ما سبق خاطىء"، وهذه النتيجة تختلف عن نتيجة دراسة **Carter (1986)** التي أظهرت أن المدرّس يقدم بشكل غير متعمد بعض المفاتيح الكلامية للطلبة الذين يتميزون بالفطنة، حيث تعلّم الطلبة أن الإجابة الصحيحة في الاختبارات المتعددة الخيارات في الغالب وضعت بالبند (C) هي على الغالب الإجابة الصحيحة [24]. أما فيما يتعلق بعدد البدائل فهو إجراء متعارف عليه بالكلية بحيث لا يزيد أو يقل عن أربعة بدائل قدر الإمكان. ويليها الشرطان: تجانس البدائل مع محتواها، وتساوي صياغة البدائل بالطول بنسبة 99.9%، ثم شرط تجنب الارتباطات اللفظية بين متن السؤال والإجابة الصحيحة بنسبة 99.3%، وبعدها شرط غياب النفي في البدائل بنسبة 98.3%، وأخيراً شرط احتواء المتن للجزء الأكبر من السؤال بنسبة 97.9%. وهذه النتيجة تتوافق مع دراسة **حماد (2011)** التي أشارت إلى أن 100% من البدائل عددها 4 ولا تزيد عن 6، وتختلف نتائج الدراسة الحالية مع نتائج نفس الدراسة بمعيار استخدام عبارة "كل ما سبق صح أو خطأ" عندما أشارت نتائج تلك الدراسة إلى أن 50% فقط يتجنب تلك العبارات. [19] كما أشارت نتائج **Carter (1986)** أن المتن في الغالب يشير إلى الاختيار الصحيح (الإجابة) في الاختبارات المتعددة الخيارات [24]، وهذا لا يتوافق مع نتائج الدراسة الحالية.

في حين لوحظ أن 55.1% من الأسئلة التي تم تحليلها تتضمن اجابة واحدة صحيحة وهي المطلوب تحديدها، وهذه النتيجة منطقية لأن الوجه الآخر للنتيجة (44.9%) تتضمن إجابة واحدة خاطئة من ضمن البدائل الأربعة ويطلب من الطالب أن يحددها، فهو بذلك يقوم بعملية التحليل والمقارنة بين البدائل لتحديد العبارة الخاطئة مما يشير إلى استخدام المستويات الفكرية العليا وهي المتمثلة في التطبيق و التحليل والتقويم، وذلك عندما يتخذ القرار بتحديد العبارة الخاطئة، وهذه النتائج تختلف عن نتائج دراسة **حماد (2011)** أشارت إلى ان 55% من الاختبارات الموضوعية تتعامل مع مستوى التذكر الذي يعتبر المستوى الأدنى من التفكير في حين فقط 3% من الاختبارات تتعامل مع مستوى التطبيق، ولا توجد أية اختبارات تعاملت مع مستوى التحليل.[19]



*** الأرقام أسفل الأعمدة تدل على تسلسل الشروط وفقاً للجدول (2).**

الشكل (2): المتوسط الحسابي لشروط صياغة الاختبارات المتعددة الخيارات الخاصة بالبدائل

يلاحظ من الشكل (2) أن الشروط 8,7,6,5,3,2 قد احتلت المرتبة الأولى من حيث تحقيقها بمتوسطات حسابية متساوية تقديرها 1، في حين احتل الشرط 1 المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي يقدر بـ 0.55.

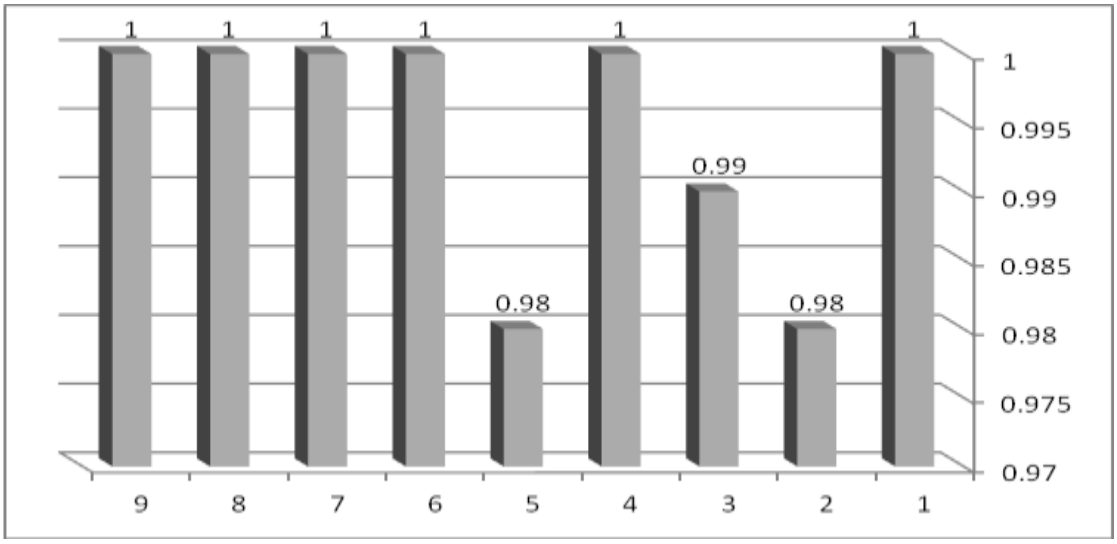
جدول (3): تقييم صياغة اختبار صح– خطأ

	شروط صياغة السؤال	نعم		لا		المتوسط	الرتبة
		التكرار	%	التكرار	%		
.1	تجنب التعميمات مثل: كل، فقط، أبدا، دائماً، عادة، معظم، بعض،غالبا.	248	100	0	0	1	1
.2	تجنب صيغة النفى أو نفى النفى.	243	98	5	2	0.98	3
.3	عدم تساوى عدد الإجابات الصحيحة والخاطئة فى الاختبار.	246	99.2	2	0.8	0.99	2
.4	تساوى الأسئلة الصحيحة والأسئلة الخاطئة فى الطول.	247	99.6	1	0.4	1	1
.5	تضمين العبارة على فكرة واحدة فقط.	244	98.4	4	1.6	0.98	3
.6	عدم وجود نمط محدد لعرض العبارات الصحيحة والخاطئة.	247	99.6	1	0.4	1	1
.7	العبارة إما صحيحة تمامًا أو خاطئة تماماً.	248	100	0	0	1	1
.8	العبارة واضحة.	248	100	0	0	1	1
.9	العبارات قصيرة.	248	100	0	0	1	1

***التكرار هو عدد العبارات التي تم تحليلها علما أن العدد الكلي للعبارات التي تم تحليلها هو (248 عبارة).**

يبيّن الجدول (3) إلى تحقيق جميع شروط صياغة الأسئلة الاختبارية من نوع صح– خطأ من قبل أعضاء الهيئة التدريسية وهي بالترتيب : دقة العبارة (صحيحة تماماً أو خاطئة تماماً)، ووضوح العبارة للطالب، والعبارات قصيرة، وغياب التعميمات مثل دائماً وفقط وعادة بنسبة 100%، يليها تساوي طول العبارات الصحيحة والخاطئة، وعدم وجود نمط محدد لعرض العبارات الصحيحة والخاطئة بنسبة 99.6%، ثم شرط عدم تساوي عدد الإجابات الصحيحة والخاطئة في الاختبار بنسبة 99.2%، وتضمين شرط العبارة لفكرة واحدة بنسبة 98.4%، وأخيراً شرط

تجنب صياغة النفي ونفي النفي بنسبة 98%، وقد يعزى السبب إلى تحقيق جميع الشروط في هذا النوع من الأسئلة باعتبارها تقيس المستوى الأدنى من المستوى المعرفي للطالب (الاستذكار والفهم) مما يتيح الفرصة للمدرّس لاختيار العبارات بشكل مباشر من المادة العلمية. وهذا ما أشارت إليه عدة دراسات : جبر والمشهراوي (2002)، و Moulton (2003)، و Nielsen & Ginn (2003) و Susni(2001) حيث أكدت نتائج هذه الدراسات على أن الأسئلة الموضوعية تركز على الأهداف المعرفية من مستوى التذكر أكثر من غيرها من المستويات.[11,13,25,26]



*** الأرقام أسفل الأعمدة تدل على تسلسل الشروط وفقاً للجدول (3).**

الشكل (3): المتوسط الحسابي لشروط صياغة اختبار صح- خطأ

يلاحظ من الشكل (3) أن الشروط 9,8,7,6,4,1 قد احتلت المرتبة الأولى من حيث تحقيقها بمتوسطات حسابية متساوية تقديرها 1، في حين احتل الشرطان 5،2 المرتبة الأخيرة بمتوسطات حسابية متساوية تقديرها 0.98.

الجدول (4): تقييم صياغة اختبار التناسب

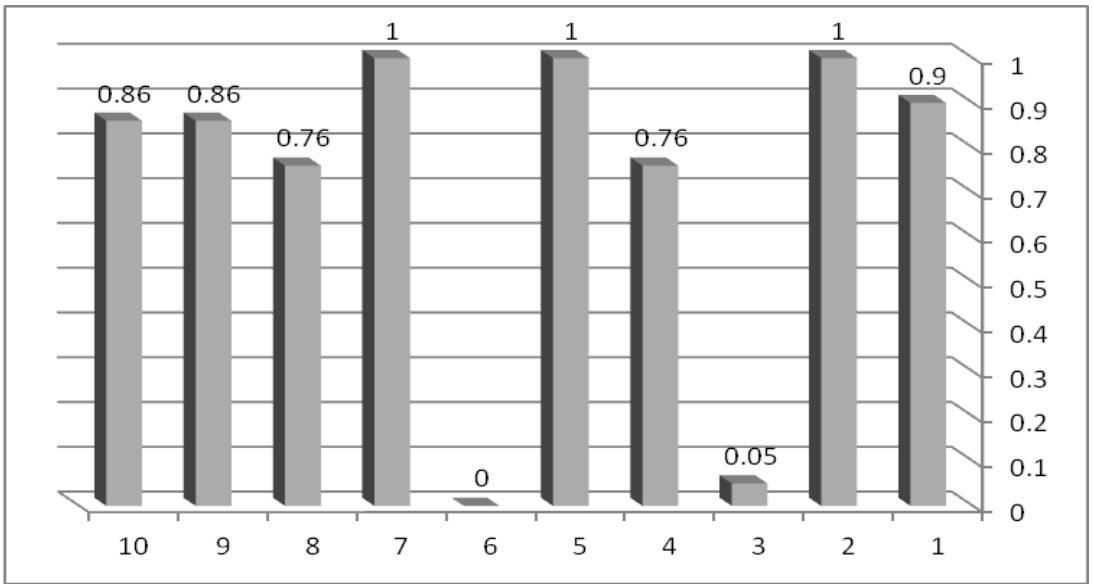
	شروط صياغة السؤال:	نعم		لا		المتوسط	الرتبة
		التكرار *	%	التكرار *	%		
.1	تجانس المقدمات (الفقرات) معا، أى تتضمن نفس الموضوع حتى تكون الاستجابات متجانسة.	19	90.5	2	9.5	0.90	2
.2	تضمين السؤال مقدمات واستجابات قصيرة قدر الإمكان.	21	100	0	0	1	1
.3	زيادة عدد الاستجابات عن عدد المقدمات بمقدار ثلاثة عناصر على الأقل.	1	4.8	20	95.2	0.05	5
.4	ترتيب المقدمات والاستجابات ترتيبا منطقيا	16	76.2	5	23.8	0.76	4
.5	وضع قوسين إلى جانب كل رقم من أرقام المقدمات يكتب فيه رموز الاستجابات.	0	0	21	100	1	1
.6	توضيح قاعدة المزاوجة إما بنقل أحرف أو أرقام.	0	0	21	100	0.0	6
.7	كتابة السؤال مكتملا فى نفس الصفحة.كلا القائمتين	21	100	0	0	1	1
.8	أن تكون بنود القائمة الأطول عمود المقدمات وبنود القائمة الأقصر عمود الإجابات.	16	76.2	5	23.8	0.76	4

.9	الحفاظ على الترابط اللغوي.	18	85.7	3	14.3	0.86	3
.10	عدم الإكثار من فقرات المزاوجة في كلا القائمتين ويستحسن أن تكون في حدود	18	85.7	3	14.3	0.86	3

***التكرار هو عدد العبارات التي تم تحليلها علما أن العدد الكلي للعبارات التي تم تحليلها هو (21 عبارة).**

يوضح الجدول (4) تحقيق أعضاء الهيئة التدريسية لشروط صياغة أسئلة الاختبار من نوع التناسب وخصوصاً في شروط تضمين السؤال لمقدمات واستجابات قصيرة، وكتابة السؤال مكتملاً في نفس الصفحة بنسبة 100%، يليها شرط تجانس مفردات العمودين (تضمين نفس الموضوع حتى تكون الاستجابة متجانسة) بنسبة 90.5%. في حين لوحظ انخفاض في تحقيق الشروط التالية: الحفاظ على الترابط اللغوي، وعدم الإكثار من فقرات المزاوجة في كلا القائمتين بنسبة 85.7%، ثم الشرطان الترتيب المنطقي للمقدمات والإستجابات، وبنود عمود المقدمات أطول من بنود عمود الاجابات بنسبة 76.2%، وقد يعود السبب في ذلك إلى عدم الاعتماد بشكل كبير على هذا النوع من الاختبارات بدليل توفر 21 عبارة فقط في عينة الدراسة الحالية مما يفسر ضعف الاهتمام بهذا النوع من الأسئلة وطريقة صياغته.

أما بالنسبة للشروط المتبقية فقد لوحظ عدم تحقيقها في صياغة الأسئلة، وهي الشرطين: وضع قوسين إلى جانب كل رقم من الأرقام في عمود المقدمات (العمود الأول) ليكتب فيه رموز الإستجابات، و توضيح قاعدة التناسب إما بنقل الأحرف أو الأرقام بنسبة 100%، وكذلك شرط زيادة عدد الاستجابات عن عدد المقدمات (العمود الأول) بمقدار ثلاثة عناصر على الأقل بنسبة 95.2%، وهذه النتيجة منطقية على اعتبار أن الإجابة لا تتم على نفس ورقة الأسئلة وإنما على ورقة خارجية معدة خصيصاً لهذا النوع من الاختبارات (الموضوعية بشكل عام) لذلك لا حاجة إلى وجود مقدمات تفصيلية توضح قاعدة التناسب ، علماً أنه يشار إلى ذلك بالطلب من الطالب بأن يختار من العمود /أ/ مع ما يناسبه في العمود /ب/.



*** الأرقام أسفل الأعمدة تدل على سلسل شروط وفقاً للجدول (4).**

الشكل (4): المتوسط الحسابي لشروط صياغة الاختبار التناسب (المزاوجة)

يلاحظ من الشكل (4) أن الشروط 7,5,2 قد احتلت المرتبة الأولى من حيث تحقيقها بمتوسطات حسابية متساوية قدرها 1، في حين احتل الشرط 6 المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي ذو قيمة 0.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

1 -تم تحقيق شروط صياغة الأسئلة في الاختبارات الموضوعية من نوع الاختبار المتعدد الخيارات في جزأيه المتن والبدائل، مع ضرورة الاهتمام بالوضوح والدقة اللغوية في صياغة المتن.

2 -الاعتماد على توفر أربعة بدائل في الاختبار المتعدد الخيارات: إحداها صحيحة ويطلب من الطالب تحديدها بأكثر من نصف الأسئلة بقليل، أما المتبقي فهي وجود ثلاثة اختيارات صحيحة ويطلب من الطالب أن يحدد الخاطئة ولكن لم يشر إليها بعبارة **ما عدا** للدلالة على وجود إجابة سلبية يطلب تحديدها.

3 -تحقيق معايير الاختبار من نوع صح- خطأ على اعتبار أنها تقيس المستوى الأدنى من المجال الإدراكي.

4 -توفر نسبة قليلة جداً من الاختبارات من نوع التناسب.

5 -الاعتماد على النمطين الاختباريين: المتعدد الخيارات ،و الصح- الخطأ بشكل مطلق.

التوصيات:

1 -على إدارة الكلية إجراء دورة تدريبية لأعضاء الهيئة التدريسية حول صياغة الاختبارات الموضوعية لترميم نقاط الضعف لديهم.

2 -التأكيد من قِبل إدارة كلية التمريض على ضرورة توضيح العبارات المستخدمة في صياغة المتن من خلال إجراء مراجعة من قبل مدرسي المقرر للاختبار قبل طباعته وتوزيعه على الطلبة.

3 -على مدرسي المقررات رفع مستوى العبارات المستخدمة في اختبار صح- خطأ لتتعامل مع المستويات العليا من المجال الإدراكي (التطبيق، التحليل، التركيب، التطبيق).

المراجع

1- NATIONAL EDUCATION ASSOCIATION. *Teacher Assessment and Evaluation: the National Education Association's Framework for Transforming Education Systems to Support Effective Teaching and Improve Student Learning.* Washinton, D.c., 2012,12.

2- SHELTON, R. & RAWLINGS, H. *Searching for Better Approaches: Effective Evaluation of Teaching and Learning in STEM*. Published by research corporation for science advancement. 1st ed., Arizona: IDEA center,2015, 110.

3- NATIONAL COMPREHENSIVE CENTER FOR TEACHER QUALITY. *Methods of Evaluating Teacher Effectiveness*. Washington D.C., 2009,12.

4- أبو جراد، حمدي. *مدى التزام المعلمين بتحليل نتائج الاختبارات التحصيلية وعلاقته باتجاهاتهم نحوها* . مجلة جامعة الأزهر. المجلد 13، العدد 2، 2011، 89-106.

5- الرواشدة، ابراهيم. *مرشد المعلم في بناء الاختبارات التحصيلية*. وزارة التربية والتعليم، الأردن،2000، 18.

6- نصر الدين، جابر. *العلاقة بين الاختبارات والقياس و التقويم في ظل تعليمية المادة الدراسية*. مجلة المخبر، الجزائر: جامعة محمد خيضر بسكرة، 2002، 9.

7- CLAY, B. & ROOT, E. *Is This a Trick Question: A Short Guide to Writing Effective Test Question*. Kansas curriculum center, 2001,69.
8- ZIMMARO, D. *Writing Good Multiple-Choice Exams*. measurement and evaluation center, 2004,40.
9- عبد الرزاق، صلاح. *تنمية مهارات صياغة الأسئلة التحريرية في التاريخ*. رسالة ماجستير. جمهورية مصر العربية: جامعة عين شمس، 1996.
10- شاهين، محمد. *تقويم أسئلة الامتحان النهائي في جامعة القدس المفتوحة*. ورقة عمل مقدمة لليوم العلمي الامتحانات والتعيينات، رام الله، 1999.
11- جبر، صلا ح و المشهراوي، إبراهيم . *دراسة تحليلية تقويمية لأسئلة الإمتحانات النهائية لبعض مقررات الرياضيات بجامعة القدس المفتوحة*. ورقة عمل مقدمة لليوم الدراسي حول الإمتحانات والتعيينات، جامعة القدس المفتوحة،2007.
12- أبو زينة، فريد. *تطوير أدوات قياس تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات* . مجلة مركز البحوث، جامعة قطر، السنة العاشرة العدد الثالث، 2001، 79–107.
13- MOULTON,M. *Effects of Level Review and Sequence of Inserted Questions of Test Processing* . Journal of educational psychology. Vol.73, 2003, 427- 436.
14- بركات، زياد& صباح، عبد الهادي. *مدى تحقيق أسئلة الامتحانات النهائية في جامعة القدس المفتوحة للأهداف التعليمية تبعا لهرم بلوم*. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات،العدد التاسع، 2007، 123.
15- الكحلوت، إيمان. *تقويم اختبارات اللغة العربية لصف الثالث الأساسي في ضوء معايير الاختبار الجيد*. رسالة ماجستير. غزة: الجامعة الإسلامية، 2004.
16- الثبيتي، ضيف الله. *مدى توفر وممارسة الكفايات التعليمية فى إعداد وتصحيح وتحليل الاختبار لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية بمدينة الطائف التعليمية*.رسالة ماجستير. المملكة العربية السعودية: جامعة أم القرى، 2005.
17- الغساني، محمد سالم. *تطوير الاختبارات التحريرية في مادة الدراسات الاجتماعية لتلاميذ المرحلة الإعدادية بسلطنة عمان في ضوء أهداف تدريس المادة*. رسالة ماجستير. جمهورية مصر العربية: جامعة القاهرة، 2006.
18- عمر، إيناس. *درجة معرفة وممارسة معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة* . رسالة ماجستير. المملكة العربية السعودية: جامعة أم القرى، 2006.
19- حماد، شريف. *جودة اسئلة الامتحانات النصفية لبرنامج التربية في جامعة القدس المفتوحة في ضوء معايير جودة الامتحان*.غزة،14,2011.
20- ادارة التربية والتعليم .*الاختبارات الموضوعية*. المملكة العربية السعودية: وزارة التربية والتعليم، المملكة العربية السعودية، 2014.
21- القدومي، عبد الناصر. *الاختبارات التحصيلية وطرق اعدادها*.28,2008.(pdf)
22- CENTER FOR INNOVATION IN TEACHING AND LEARNING. *Improving Your Test Questions*. University of Illinois Center, 2009,333-337.
23- UNIVERSITY OF WISCONSIN- EAU CLAIRE. *Assessment Tooklit: Writing True\False Test Questions*. 2016. < http://www.uwec.edu>

24- CARTER,K. *Test- Wiseness for Teachers and Students Educational Measurement: Issues and Practice*. Vol. 5, 1986: 20- 23.
25- NIELSEN, B. & GINN, K. *Interspersed Meaningful Learning Questions as Semantic Cues for Poor Comprehension*.2003 .
26- SUSNI, P. *Effects of Three Types of Inserted Questions on Learning*. Journal of Educational Psychology. Vol. 89, 2001, 381- 387.