أثر التفاعل بين التغذية الراجعة وترتيب مفردات الاختبار الإلكتروني على الخصائص السيكومترية للاختبار ومفرداته والتحصيل لدى طلاب الصف العاشر في سلطنة عمان

إعداد

بدر بن حمد بن حميد البادي

الجامعة الإسلاميّة العالميّة بماليزيا

٢٠٢٢م

أثر التفاعل بين التغذية الراجعة وترتيب مفردات الاختبار الإلكتروني على الخصائص السيكومترية للاختبار ومفرداته والتحصيل لدى طلاب الصف العاشر في سلطنة عمان

إعداد

بدر بن حمد بن حميد البادي

بحث متطلب مقدم لنيل درجة الدكتوراه في التربية (علم النفس)

كلية التربية

الجامعة الإسلاميّة العالميّة بماليزيا

يناير ٢٠٢٢م

مُلخَّص البحث

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر تفاعل التغذية الراجعة التصحيحية وأنماط ترتيب مفردات الاختبار وفقاً لثلاثة نماذج (تسلسل المحتوى الدراسي، والعشوائي، ومعامل الصعوبة) على الخصائص السيكومترية للاختبار ومفرداته وأداء الطلاب، ولتحقيق أهداف الدراسة تم بناء اختبار تحصيلي في محتوى الوحدة الأولى لمادة الدراسات الاجتماعية للصف العاشر للفصل الدراسي الأول، وتكون الاختبار بصورته النهائية من (٣٥) مفردةً من نوع الاختيار من متعدد؛ ولكل مفردة أربعة بدائل. وقد وزعت المفردات على ثلاثة نماذج تختلف في موقع المفردة، حيث رتبت مفردات الأنموذج الأول وفقاً لتسلسل المحتوى الدراسي، بينما الأنموذج الثاني فقد رتبت ترتيباً عشوائيّاً، أما الأنموذج الثالث فرتبت تبعاً لمعامل الصعوبة (من السهل إلى الصعب). وتكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف العاشر في المعاهد الإسلامية التابعة لمركز السلطان قابوس العالي للثقافة والعلوم، المقيدين للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١م والبالغ عددهم حوالي (٢٨٦) طالباً، موزعين على ستة معاهد، أما عينة الدراسة فهي نفسها مجتمع الدراسة، وقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للتغذية الراجعة التصحيحية المقدمة أثناء الاختبار، كما أنها لم تظهر وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في أداء الطلاب يمكن أن يُعزى لأنماط ترتيب مفردات الاختبار حتى في الأنموذج الأول (وفقاً لتسلسل المحتوى) الذي كان متوسط أداء الطلاب فيه أفضل من الأنموذجين الآخرين، وكشفت نتائج الدراسة عن أثر لتفاعل التغذية الراجعة التصحيحية مع نماذج أنماط ترتيب مفردات الاختبار؛ حيث جاء هذا التفاعل دالاً إحصائياً ولصالح الأنموذج الأول (تسلسل المحتوى الدراسي)، كما توصلت الدراسة إلى أن (١١٪) من التباين الحاصل في درجات الطلاب يمكن أن يعزى للتفاعل بين التغذية الراجعة التصحيحية المقدمة أثناء الاختبار ونماذج ترتيب مفردات الاختبار. وعند دراسة الخصائص السيكومترية لمفردات الاختبارات بنماذجها الثلاثة كشفت الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥)؛ حيث كانت معاملات الصدق والتمييز والثبات لمفردات الاختبار دالة إحصائياً ولصالح الأنموذج الأول (تسلسل المحتوى الدراسي)، بينما لم تتوصل الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥)، في معاملات الصدق والثبات لنماذج الاختبارات الثلاثة. وتوصي الدراسة باستخدام نمط ترتيب مفردات الاختبار وفقاً لتسلسلها في المحتوى الدراسي عند بناء الاختبارات التحصيلية من نوع الاختبار من متعدد.

ABSTRACT

Abstract The study aimed at exploring the effect of the interaction between correctional feedback and patterns of test items ordering according to three formats (i.e. curriculum order, random, and difficulty factor) on the psychometric characteristics of the test and its items, and on student performance. To achieve the aims of the study, an achievement test was constructed on the content of unit one, social studies subject, grade ten, semester one. The test finally consisted of (35) multiple choice items, four options for each. The test items were distributed according to three formats, each of different item position: the first format was according to the order of the curriculum, the second format ordered randomly, and the third format was according to difficulty factor (from easy to difficult.). The study population consisted of all of the grade ten students (286) at the Islamic Institutes of the Sultan Qaboos Higher Center for Culture and Sciences, in the academic year 2020/2021, in six institutes. The sample of the study was the whole population. The results revealed that there were no differences of statistical significance ascribed to correctional feedback presented during the test. It also revealed no differences of statistical significance at the level of (0.05) in student performance due to test items ordering patterns even in the first format (curriculum order) in which students' performance average was better than the other two formats. The study also revealed that there was an effect of interaction between the correctional feedback and the test items ordering patterns; a statistically significant interaction in behalf of the first format (curriculum order), and (11%) of variance in students marks can be ascribed to correctional feedback presented during the test and test items ordering patterns. When studying the psychometric characteristics of the test items in its three formats, the study revealed differences of statistical significance at the level (0.05); the factors of reliability, validity and objectivity of the test items were statistically significant for the first format (curriculum order). However, the study did not reveal differences of statistical significance at the level (0.05) in the factors of reliability and validity of the three tests. The study recommends use of the pattern of ordering test items according to its curriculum content order when constructing achievement multiple choice tests.

APPROVAL PAGE

The thesis of Badar Bin Hamed Bin Humaid Albadi was approved by the following:

Dawood Abdulmalek Yahya Al-Hidabi
Supervisor

Mohd Burhan Ibrahim
CO-Supervisor

Abdulmajid Mohammed Abdulwahab Aldaba
Internal Examiner

Mahmood Fathy Okasha
External Examiner

Mohamad Laeba
Chairman

DECLARATION

I hereby declare that this thesis is the result of my own investigations, except where otherwise stated. I also declare that is has not been previously or concurrently submitted as a whole for any other degrees at IIUM or other institutions.

Badar Bin Hamed Bin Humaid Albadi

Signature: ……..……..…… Date:…...…….

الجامعة الإسلامية العالمية بماليزيا

إقرار بحقوق الطبع وإثبات مشروعية استخدام الأبحاث غير المنشورة

حقوق الطبع ٢٠٢٢م محفوظة لـ: بدر بن حمد بن حميد البادي

أثر التفاعل بين التغذية الراجعة وترتيب مفردات الاختبار الإلكتروني على الخصائص السيكومترية للاختبار ومفرداته والتحصيل لدى طلاب الصف العاشر في سلطنة عمان

لا يجوز إعادة إنتاج أو استخدام هذا البحث غير المنشور في أي شكل وبأي صورة (آلية كانت أو إلكترونية أو غيرها) بما في ذلك الاستنساخ أو التسجيل، من دون إذن مكتوب من الباحث إلا في الحالات الآتية:

١- يمكن للآخرين اقتباس أية مادة من هذا البحث غير المنشور في كتابتهم بشرط الاعتراف بفضل صاحب النص المقتبس وتوثيق النص بصورة مناسبة.

٢- يكون للجامعة الإسلامية العالمية بماليزيا ومكتبتها حق الاستنساخ (بشكل الطبع أو بصورة آلية) لأغراض مؤسساتية وتعليمية، ولكن ليس لأغراض البيع العام.

٣- يكون لمكتبة الجامعة الإسلامية العالمية بماليزيا حق استخراج نسخ من هذا البحث غير المنشور إذا طلبتها مكتبات الجامعات ومراكز البحوث الأخرى.

٤- سيزود الباحث مكتبة الجامعة الإسلامية العالمية بماليزيا بعنوانه مع إعلامها عند تغير العنوان.

٥- سيتم الاتصال بالباحث لغرض الحصول على موافقته على استنساخ هذا البحث غير المنشور للأفراد من خلال عنوانه البريدي أو الإلكتروني المتوفر في المكتبة. وإذا لم يجب الباحث خلال عشرة أسابيع من تاريخ الرسالة الموجهة إليه، ستقوم مكتبة الجامعة الإسلامية العالمية بماليزيا باستخدام حقها في تزويد المطالبين به.

أكد هذا الإقرار: بدر بن حمد بن حميد البادي

التوقيع: .... التاريخ: .....

إلى وطني عمان.. وطن الحضارات والأمجاد، أهديك جزءاً مما أعطيتني طيلة مسيرتي.. وحان الأوان لرد الجميل ولو بالقليل...

إلى أبي وأمي.. إلى جنتي وقبلتي ووجودي، دعواتكم الصادقة ورضاكم هما طوق نجاتي، وغاية مطلبي ومرادي.. أطال الله عمركما ومتعكم المولى بالصحة والعافية، لتشاركوني تفاصيل حياتي.....

إلى جميع أفراد أسرتي .. حفظكم المولى وسدد على طريق الخير خطاكم...

إلى زوجتي الغالية.. من صبرت لأجلي، وسندتني وربتت على كتفي، فرحت لفرحي، وأشعلت شمعة الأمل في طريقي، دمت ألوان لوحتي وتفاصيلها الأجمل...

إلى النجوم المضيئة في حياتي.. أبنائي الأعزاء "أريام وسعود، عبدالله والجوري"، ستكبرون وتصبحون أفضل مني! وسأكون سعيداً جداً حينما تكونون كذلك...

لكل من ساندني ونور دربي، لن أنسى كل جهد كان لي نوراً وقبساً أهتدي به...

شكراً من الأعماق؛؛؛

الشكر والتقدير

الحمد لله على تمام النعمة وعظيم المنة، الحمد لله ما تبددت الظلمات بالأنوار.. وتجددت في أذهاننا الرؤى والأفكار.. حمداً يرقى بنا إلى مراتب عباد الله الأخيار..

وصلاة ربي على نبي الهداية.. وصاحب الرسالة.. حثنا على العلم والبحث فيه.. والصبر في طلبه وسبر أعماقه ومعانيه..

فكيف لي أن أرتب الكلمات.. شكراً وامتناناً.. وأنا – بفضل الله – أصل بأطروحتي إلى هذه المرحلة، بإرشاد وتوجيه وتعزيز، ومتابعة وتحفيز.. من كوكبة ونخبة علمية، هي منابع العلوم والفكر، وقامات الرسوخ في نتاج الفكر ومداد الحبر.. إنهم أساتذتي الذين أشرفوا وساندوا هذا الجهد، فجزيل شكري، وعاطر تحياتي للأستاذ الدكتور داوود الحدابي المشرف الرئيس، الذي جاد ولم يبخل بالإشراف والتوجيه، والتصويب والتصحيح، ولا يفوتني أيضاً تسطير عبارات الشكر للمشرف الثاني للأطروحة الدكتور محمد برهان، ثناء على جهده، وشكراً لمساعيه.

وحروف الشكر تجتمع لتصوغ عبارة شكر معطرة للأستاذ الدكتور علي مهدي كاظم من جامعة السلطان قابوس للتوجيه السديد والنصح الأمين، وأيضاً للأستاذ الدكتور راشد المحرزي من جامعة السلطان قابوس على ما أعطى وأجزل في الجوانب الإحصائية التي تطلبتها الأطروحة...

كما يسرني أن أشكر كلا من: الأستاذ سعيد بن عبدالله المجرفي والأستاذ راشد بن حميد الدغيشي لجهودهما في صياغة الأهداف السلوكية وتحويلها إلى أسئلة للامتحان كأداة للأطروحة، ولا أنسى الشكر للأستاذ طارق بن سعيد المعمري ودعمه الا محدود طوال مشواري الدراسي.

والشكر موصول للأستاذ مالك النعماني من مؤسسة تعزيز لمساهمته الفاعلة في بناء الاختبار في نظام "الموودل" والعمل على الإخراج الفني والتقني للاختبار بصورته الإلكترونية..

وكلمات الشكر ممتدة بعبق فواح.. وصدر يملأه الحب والانشراح، لكل من ساهم وساندني ولو بكلمة ذات إسهام نفسي محفز، لإتمام الأطروحة بالشكل الذي ظهرت به..

ربي لك الحمد ختاماً كما هو لك الحمد ابتداء..

فهرس محتويات البحث

ملخص البحث ..... ب

ملخص البحث بالإنجليزية ..... ج

صفحة القبول ..... د

صفحة التصريح ..... هـ

صفحة الإقرار ..... و

الإهداء ..... ز

الشكر والتقدير ..... ح

قائمة الجداول ..... ن

قائمة الأشكال ..... ع

الفصل الأوّل: الإطار العام للدراسة ١

المقدمة: ١

مشكلة الدراسة: ٤

أسئلة الدراسة: ٧

أهداف الدراسة: ٨

أهمية الدراسة: ٨

حدود الدراسة: ٩

مصطلحات الدراسة: ٩

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة ١٢

المبحث الأوّل: التحصيل الدراسي ١٢

١-١ العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي: ١٣

٢-١أنواع التحصيل الدراسي: ١٤
٣-١ قياس التحصيل الدراسي: ١٥
المبحث الثاني: الاختبارات التحصيلية. ١٥
٢-١. مفهوم الاختبارات التحصيلية (Achievement Test): ١٥
٢-٢. وظائف الاختبارات التحصيلية: ١٦
٢-٣. أُسس بناء الاختبارات التحصيلية: ١٧
٢-٣. أنواع وأسس تصنيف الاختبارات: ١٨
٢-٤. أولاً: الاختبارات التحريرية: ٢٢
٢-٥. ثانياً: الاختبارات الموضوعية: ٢٤
٢-٦. فقرات الاختيار من متعدد: ٢٧
٢-٧. ترتيب مفردات أسئلة الاختيار من متعدد: ٢٩
المبحث الثالث: الخصائص السيكومترية..... ٣٣
أولاً: الخصائص السيكومترية للاختبار (Psychometric Properties for Test Items): ٣٣
٣-١-١. أولاً: الصدق (Validity): ٣٤
٣-١-٢. أنواع الصدق: ٣٥
٣-١-٣. العوامل المؤثرة في الصدق: ٤٠
ثانياً: الثبات (Reliability): ٤١
٣-٢-١. طرق حساب معامل الثبات: ٤٢
٣-٢-٢. معامل الثبات المقبول: ٤٧
٣-٢-٣. العوامل المؤثرة في قيم معامل الثبات: ٤٧
ثانياً: الخصائص السيكومترية لمفردات الاختبار (Psychometric Properties for Test and its Items): ٥٢
المبحث الرابع: الاختبارات الإلكترونية ٦٠
أولاً: مفهوم الاختبارات الإلكترونية (Electronic Tests): ٦٠

ثانياً: سمات الاختبارات الإلكترونية: ٦١
ثالثاً: المآخذ على الاختبارات الإلكترونية: ٦٤
المبحث الخامس: التغذية الراجعة..... ٦٨
٥-١. أهمية التغذية الراجعة: ٦٩
٥-٢. خصائص التغذية الراجعة:..... ٧٠
٥-٣. مبادئ التغذية الراجعة: ٧١
٥-٤. أنواع التغذية الراجعة:..... ٧٢
٥-٥. التغذية الراجعة وعلاقتها بالحاسوب والاختبارات الإلكترونية:.... ٧٥
الدراسات السابقة..... ٧٧
أولاً: الدراسات الخاصة بالاختبارات الإلكترونية: ٧٧
ثانيا: الدراسات الخاصة بترتيب مفردات الاختبار: ٧٩
ثالثاً: الدراسات الخاصة بالتغذية الراجعة:..... ٨٦
التعليق على الدراسات السابقة: ٩٢

الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها.....٩٧
٣-١. منهجية الدراسة:..... ٩٧
٣-٢. متغيرات الدراسة: ٩٧
٣-٣. مجتمع الدراسة وعينتها: ٩٨
٣-٣-١: عينة الدراسة: ٩٨
٣-٤. أدوات الدراسة:..... ١٠٠
٣-٥ الإحصاءات الوصفية لعينة الدراسة والاختبارات بأنماطها الثلاثة:..... ١٠٥
٣-٦. المعالجة الإحصائية:..... ١٠٦

الفصل الرابع: عرض نتائج الدراسة ١٠٨
أولاً: نتائج السؤال الأول:..... ١٠٨

ثانياً: نتائج السؤال الثاني:..... ١٠٩
ثالثاً: نتائج السؤال الثالث: ١١١
رابعاً: نتائج السؤال الرابع: ١١٣
خامساً: نتائج السؤال الخامس:..... ١١٤

الفصل الخامس: تفسير النتائج والتوصيات ١٣١
أولاً: تفسير النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:..... ١٣١
ثانياً: تفسير النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:..... ١٣٣
ثالثاً: تفسير النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:..... ١٣٥
رابعاً: تفسير النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع: ١٣٦
خامساً: تفسير النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس:..... ١٣٧
الخلاصة والتوصيات:..... ١٤١
أولاً: خلاصة النتائج: ١٤١
ثانياً: التوصيات: ١٤٢
ثالثاً: البحوث المقترحة:..... ١٤٢

قائمة المصادر والمراجع..... ١٤٤
أولاً: المراجع العربية ١٤٤
ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية..... ١٦١

الملاحق ١٦٨
ملحق (١) الأهداف السلوكية للوحدة الأولى (نشأة الأرض وتكوينها)..... ١٦٨
ملحق (٢) الأسئلة الموضوعية في الوحدة الأولى (نشأة الأرض وتكوينها)..... ١٧٠
ملحق (٣) قائمة بأسماء الأساتذة المحكمين للأهداف السلوكية والأسئلة الموضوعية
..... ١٨٠

ملحق (٤) قائمة بأسماء الأساتذة المحكمين للاختبار الإلكتروني بصورته النهائية ١٨٢
ملحق (٥) الأسئلة الموضوعية في الوحدة الأولى (نشأة الأرض وتكوينها) وفقاً لترتيب النماذج الثلاثة..... ١٨٣
ملحق (٦) تعليمات الاختبار الإلكتروني ١٨٧
ملحق (٧) صور من الاختبار الإلكتروني ١٨٨

قائمة الجداول

١	توزيع أفراد مجتمع الدراسة	٩٨
٢	ملخص عينات الدراسة	١٠٠
٣	الأوزان النسبية لموضوعات الوحدة الدراسية	١٠٢
٤	الإحصاءات الوصفية للعينة الاستطلاعية	١٠٤
٥	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات العينة الاستطلاعية	١٠٤
٦	الإحصاءات الوصفية لعينة الدراسة بأنماط ترتيب مفردات الاختبار الثلاثة	١٠٥
٧	معاملات الثبات لأنماط ترتيب مفردات الاختبار	١٠٦
٨	نتائج اختبار "ت " للعينات المستقلة على متغير التحصيل الدراسي	١٠٨
٩	الإحصاءات الوصفية للمجموعات في اختبار تحليل التباين الأحادي	١٠٩
١٠	نتائج تحليل التباين الأحادي للمتغير التابع (الأداء التحصيلي) وفقاً للمتغير المستقل (ترتيب مفردات الاختبار)	١١٠
١١	الإحصاءات الوصفية للمجموعات في اختبار تحليل التباين الأحادي	١١١
١٢	نتائج تحليل التباين الأحادي للمتغير التابع وفقاً للمتغير المستقل	١١٢
١٣	نتائج المقارنة البعدية لمتوسطات أنماط ترتيب مفردات الاختبار	١١٢
١٤	الإحصاءات الوصفية لمتغيرات اختبار تحليل الانحدار	١١٣
١٥	نتائج تحليل الانحدار	١١٣
١٦	معامل الصعوبة ومعامل الصعوبة المعدل لمفردات أنماط ترتيب مفردات الاختبار الثلاثة	١١٥
١٧	الإحصاءات الوصفية لتحليل التباين الأحادي	١١٦
١٨	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لمتوسط معاملات الصعوبة المحولة في النماذج الثلاثة	١١٧
١٩	نتائج المقارنة البعدية لمتوسطات معاملات الصعوبة للنماذج الثلاثة وفقاً لاختبار شفيه	١١٨

٢٠	معامل التمييز لفقرات الاختبار وأيضاً معامل التمييز المحول إلى درجة فيشر الزائية (Zr)	١١٩
٢١	الإحصاءات الوصفية لتحليل التباين الأحادي	١٢٠
٢٢	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لمتوسط معاملات التمييز المعدلة في النماذج الثلاثة	١٢١
٢٣	نتائج المقارنة البعدية للمتوسطات وفق اختبار شفيه	١٢٢
٢٤	معاملات الثبات لمفردات الاختبارات الثلاثة	١٢٣
٢٥	الإحصاءات الوصفية لتحليل التباين الأحادي	١٢٦
٢٦	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لمتوسط معاملات الثبات للمفردات في النماذج الثلاثة	١٢٦
٢٧	نتائج المقارنة الثنائية بين متوسطات الأنماط الثلاثة للاختبار في معاملات الثبات للفقرات	١٢٧
٢٨	معاملات الثبات والصدق المرتبط بالمحك وتباين الأداء على نماذج الاختبار الثلاثة	١٢٨
٢٩	نتائج التحليل لمعاملات صدق المحك باستخدام الإحصائي (V)	١٢٩
٣٠	نتائج التحليل لمعاملات الثبات باستخدام الإحصائي (M)	١٣٠

قائمة الأشكال

١	أنواع الاختبارات	١٨
٢	أنواع الأسئلة في الاختبارات التحريرية	٢٢
٣	مواصفات الاختبار الجيد	٣٣
٤	أنواع الصدق	٣٤
٥	خطوات تقدير الصدق التنبؤي للاختبار	٣٩
٦	خطوات تقدير الصدق التلازمي للاختبار	٤٠
٧	طرق حساب معامل الثبات	٤٣
٨	العوامل المؤثرة في معامل الثبات	٤٨
٩	الخصائص السيكومترية لمفردات الاختبار	٥٤

الفصل الأوّل
الإطار العام للدراسة

المقدمة:

تتألف العملية التعليمية من عدد كبير من العمليات المتكاملة، والتي تتفاعل معاً لتحقيق الأهداف التعليمية لأي نظام تربوي، والقياس والتقويم أحد الأجزاء الأساسية في العملية التربوية، ولاسيما وأن نتائج عملية التقويم تشخص الواقع التربوي؛ سعياً لتحقيق مخرجات تعليمية جيدة، ونظراً لتنوع الأهداف التربوية المتوقعة في العملية التعليمية تنوعت أدوات التقويم، فالاختبارات التحصيلية أفضلها وأكثرها استخداماً في مجال التربية، حيث إنها سبيل للحكم على مدى تحقق الأهداف التربوية المرجوة من خلال نتائج التحصيل، الذي يكشف أيضاً مدى ملائمة المنهج للمرحلة العمرية للطلبة، ومدى كفاءة الوسائل التعليمية المستخدمة في العملية التعليمية، والتحصيل الدراسي المقاس بالاختبارات هو مؤشر لمدى تقدم المؤسسة التربوية بالنسبة لصناع القرار، وهو للمعلم معين للكشف عن استعدادات الطلبة؛ وسبيل لتحديد احتياجاتهم وتشخيص الصعوبات التي قد يعانوا منها، وللطلبة هو رافع لمستوى الطموح وسبيل لزيادة إتقان المادة المدروسة، ومرشد لمدى التقدم في المستوى التحصيلي من خلال نتائج الاختبارات (المحاسنة، ٢٠٢٠؛ عبابنة، ٢٠١٧؛ الطاهر؛ ومحمد، ٢٠١٣).

والتحصيل من أبرز المواضيع التي نالت اهتمام الباحثين في جميع الأوقات، فهو مادة للحوار والمناقشة؛ وميدان للبحث المستفيض والدراسات المعمقة في جميع الأوساط التعليمية، على الرغم من الخلاف حول العوامل التي تؤثر فيه باعتباره من المفاهيم الشائكة والمعقدة المعنى. فهناك من يرى التحصيل الدراسي على أنه النتائج التي يتحصل عليها المتعلم في الدراسة وتحدد الناجحين والراسبين من الطلبة، في حين يراها البعض على أنها قدرة الطلبة على الاستيعاب والفهم للدروس دون الاهتمام بالنتائج آخر السنة الدراسية (الطاهر؛ ومحمد، ٢٠١٣)، وعلى ذلك فالتحصيل من أهم الجوانب التي ينبغي تقويمها في المتعلم (الرفاعي والطوالبة، ٢٠١٥)، وهو ذو أهمية بالغة في العملية التعليمية، وقد عرف على أنه المستوى الذي يبلغه المتعلم من

الكفاءة في العملية التعليمية سواء أكان في المدرسة أمْ في الجامعة (Al-Obeidi, 2004; Hedda, 2013)، وهو يتأثر بعديد من العوامل والتي من بينها: ممارسات التنشئة الوالدية، وتأثير الرفاق، والبيئة الصفية، بالإضافة لدور المعلم وقدراته واستعداداته ونوع الاختبارات التي يخضع لها المتعلم (Rashid, 2014، الأسطل، ٢٠١٠)، حيث تُعد الاختبارات التحصيلية التي يعدها المعلم من أهم الوسائل لقياس مستويات الطلبة التحصيلية، وذلك من خلال قياس مدى تحقق الأهداف التعليمية في مادة معينة وإتقان الطلبة للمادة الدراسية (الطراونة والمناسية، ٢٠١٨).

وقد تعددت أُسس تصنيف الاختبارات التحصيلية والتي من أبرزها: تصنيفها إلى اختبارات ذات الإجابة المصاغة (الاختبارات المقالية) واختبارات ذات الإجابة المنتقاة (الاختبارات الموضوعية)، والتي من أبرز أشكالها فقرات الاختيار من متعدد، التي تُعد أكثر أشكال الفقرات استخداماً في الاختبارات التحصيلية واختبارات الاستعداد (بني عطا والشريفين، ٢٠١٧، اللحياني، ٢٠١٠).

ونظراً لأهمية الاختبارات والدرجات المستمدة منها في التطوير الأكاديمي والمهني للطلبة والمعلمين وصناع القرار في المؤسسات التعليمية، فلابد أن تُبنى وفقاً لمجموعة من الخصائص الأساسية المهمة، حيث إنَّ الفقرات الاختبارية هي اللبنة الأساسية للاختبار والاهتمام بصياغتها بشكل جيد واتباع القواعد الخاصة بكتابتها؛ يزيد من الثقة في نتائج الاختبار؛ الأمر الذي يؤدي لارتفاع الثقة في القرارات التي تبنى على هذه النتائج (الأمير، ٢٠١٦) ولا يمكن بأي حال من الأحوال الوثوق ببيانات تم جمعها والحصول عليها من أدوات تخلو من خصائص سيكومترية جيدة (الحدأ والبناء، ٢٠١٩)، وعلى ذلك فهناك ضرورة لفحص وتحليل استجابات المفحوصين على الفقرات الاختبارية واستخراج الخصائص السيكومترية لفقرات الاختبار كالصعوبة والتمييز، واستخراج الخصائص السيكومترية للاختبار، كالصدق والثبات، سعياً لتحسين الاختبارات وفقراتها وإخراجها بصورة أفضل(عبابنة، ٢٠١٧).

ويستخدم لتحليل نتائج الاختبارات نظريتين: النظرية التقليدية في القياس (النظرية الكلاسيكية – Classical Test Theory)، والنظرية الحديثة في القياس (نظرية استجابة الفقرة– Item Response Theory)، وتستخدم الدراسة الحالية النظرية التقليدية والتي تعرف أيضاً بنظرية الدرجة الحقيقية (True - Score)، وقد سعت عديد من الدراسات للبحث في الخصائص

السيكومترية الاختبارات بشكل عام- التقليدية والإلكترونية- وترتيب فقراتها، بهدف الوصول لأفضل الأساليب التي تضمن بناءً جيداً للاختبار، وتنمية التحصيل الدراسي لدى الطلبة بحكم أن الاختبار موقف تعليمي، وقد أشارت عديد من الدراسات (Thawabieh, 2016، الخرشة، ٢٠١٥؛ الحاج محمود، ٢٠١٥؛ اللحياني، ٢٠١٠)، بضرورة ترتيب فقرات الاختبار الترتيب الأمثل الذي يضمن أفضل أداء للطلبة على الاختبار وتحقيق أفضل الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته.

ونتيجة توظيف المستحدثات التكنولوجية في الوقت الراهن؛ ظهرت في منظومة العملية التعليمية الاختبارات الإلكترونية، التي جعلت عملية التقييم أكثر فاعلية وأسهمت في تحسين كفاءة وفعالية عملية التقويم، بما وفرته من الوقت والجهد والمال (خريبة، ٢٠١٥؛ Jamil & Tariq, 2012; Hewson, 2012، Anakwe, 2008)، وهي تعين على تأسيس بنوك للأسئلة؛ بما توفره من تجمع للمفردات وخصائصها للمعنين بالاختبارات (Issa, 2012).

وقد سعت العديد من الدراسات السابقة (محمود، ٢٠١٨؛ أحمد، ٢٠١٠؛ الهنائية، ٢٠١٠؛ Akdemir and Oguz, 2008؛ Pommerich, 2004؛ Clariana & Wallace, 2002) للبحث في فاعلية وأثر الاختبارات الإلكترونية في العملية التعليمية؛ وأيضاً للبحث في تكافؤ الاختبارات الإلكترونية مع اختبارات القلم والورقة (التقليدية)، وقد أشارت جميعها للتكافؤ بين الصورتين مع تفوق الاختبارات الإلكترونية في العديد من الخصائص السيكومترية، وقد وفر استخدام الاختبارات الإلكترونية بيانات عمّا تتمتع به كل فقرات الاختبار من خصائص سيكومترية، الأمر الذي ساعد على زيادة دافعية الطلبة للتعلم؛ وذلك باختيار الفقرات المناسبة التي تقيس ما يفترض قياسه من المهمات التعليمية المعطاة للطلبة على اختلاف قدراتهم التحصيلية (أحمد، ٢٠١٠، Savander, Ranne, Lundén & Kolari, 2008).

كذلك وفر استخدام الاختبارات الإلكترونية عملية التفاعل بين الطلبة ومحتوى أدوات التقويم (Denise, 2006)، وأعطت الفرصة لإعادة ترتيب فقرات الاختبار بما يتناسب مع مستوى كل طالب، وهو ما قد يساهم في التقليل من حالات الغش، علاوة على ذلك وفرت معرفة للوقت الذي يقضيه الطلبة في الإجابة عن الاختبار؛ وعلى كل مفردة من مفرداته، بالإضافة لذلك مكنت الاختبارات الإلكترونية من تقديم التغذية الراجعة المناسبة بشتى أنواعها في التوقيت

المناسب (Rowan, 2010)، وهو ما قد يعزز إنجاز الطلبة دراسيّاً (Hattie, 2009)، والمساعدة على سرعة اكتساب المعارف والمهارات (Young & Norgard, 2006: Mory, 2004)، والتحقق من صحة الاستجابة؛ الأمر الذي يسهم في تحسين مستوى التحصيل الدراسي للطلبة (Mory, 2004 :Whitelock, 2006).

على الرغم من أهمية التغذية الراجعة في العملية التعليمية؛ ألا إن هناك صعوبة في تكييف التغذية الراجعة الإلكترونية بسهولة لاحتياجات المتعلمين بعكس التغذية الراجعة الإنسانية، لذلك من الضروري وجود دراسات تبحث نواحي القوة والضعف في التغذية الراجعة الإلكترونية والوصول بها لأعلى مستويات الفاعلية في العملية التعليمية (الشيخ وخليل، ٢٠١٢)، والدراسة الحالية تأتي في هذا الصدد لتبحث في أثر تفاعل التغذية الراجعة التصحيحية وترتيب مفردات الاختبار على الخصائص السيكومترية للاختبار ومفرداته وأيضاً التحصيل الدراسي للطلاب.

مشكلة الدراسة:

تعد الاختبارات التحصيلية من أكثر أدوات القياس استخداماً وشيوعاً في قياس نواتج التعلم، حيث يتوقف عليها نسبة كبيرة من التقدير الكلي لدرجة الطلبة في المادة الدراسية، وقد يتجاوز ذلك في بعض الأنظمة التعليمية للتقدير الكلي للمادة الدراسية، ولذا هناك ضرورة للعناية بصياغة مفردات الاختبار واستخدام الأساليب الملائمة في تحليلها؛ من أجل تحري الدقة في تقدير ما يستحقه الطلبة من تقديرات.

وتعد مفردات الاختيار من متعدد (Multiple Choice Items) أكثر أنواع المفردات شيوعاً واستخداماً في الاختبارات التحصيلية (يعقوب وأبو فودة، ٢٠١٢)، واختبارات الذكاء والقدرات والاستعدادات، وإعدادها إعداداً جيداً يجعلها أكثر صدقاً وثباتاً في قياس المستويات المعرفية العليا (Baghaei & Dourakhshan, 2016)، وهي تتمتع بإمكانية شمولها للمحتوى المراد قياسه بشكل جيد مع سهولة تطبيقها وموضوعية تصحيحها، وتمتعها بدرجة عالية من الصدق والثبات عند قياس قدرات الأفراد (Thawabieh, 2016، اللحياني، ٢٠١٠).

إلّا أن هناك عوامل تؤثر في عملية قياس السمات المراد قياسه، منها ما يرتبط بالأفراد، ومنها ما يرتبط بالموقف الاختباري وظروف تطبيق أدوات القياس، وبعضها يرتبط بأداة القياس

نفسها؛ من حيث مدى دقتها في القياس وثباتها وصدقها وموضوعيتها (اللحياني، ٢٠١٠)، وترتيب مفردات الاختبار هو أحد المتغيرات التي ترتبط بأداة القياس نفسها، حيث تعتبر بعض المراجع العلمية الخاصة بالقياس والتقويم (علام، ٢٠٠٧، العزاوي، ٢٠٠٧؛ ملحم، ٢٠٠٥) أن ترتيب مفردات الاختبار يُعد أحد خطوات إعداد الاختبار التحصيلي الجيد، وأن ترتيب المفردات بطريقة غير مناسبة؛ يُعد من العوامل التي تؤثر في صدق الاختبار (دروزة، ٢٠٠٥: ١٧٦)، لاسيما وأن التقييم الدقيق لأداء الطلبة يجب أن يعتمد على البناء الجيد للاختبار وفقراته، بما يتناسب مع قدرة الطالب والمحتوى الدراسي، وتحقيق الخصائص السيكومترية الجيدة والتي تتأثر بتنسيق عناصر الاختبار (Thawabieh, 2016)، ويرى علام (٢٠٠٧: ١٢٢) أن الترتيب الأمثل لمفردات الاختبار هو من السهل إلى الصعب، وهذا النهج يشكّل اتجاهاً عاماً في ترتيب المفردات، لاسيما وأن هذا الترتيب يوفر للطالب الدافعية للاستمرار في محاولاته للإجابة، ويشعره بالتعزيز الفوري بسبب قدرته على الإجابة عن الأسئلة الأولى في الاختبار (سليمان، ٢٠١٥)، لكن ما مؤشر الصعوبة المتوفر لترتيب مفردات الاختبار؟

يعتمد المعلم أثناء ترتيب مفردات الاختبار على أكثر من مؤشر لتقدير صعوبة السؤال، كتقديره للمستوى العقلي الذي تقيسه المفردة، حيث يتوقع زيادة صعوبة المفردة بزيادة المستوى العقلي الذي تقسية المفردة وفقاً لتصنيف بلوم للأهداف المعرفية (سليمان، ٢٠١٥)، أو أن يتم ترتيب مفردات الاختبار حسب المحتوى الدراسي، أي تسلسل المفردات في ورقة الاختبار وفقاً لتسلسل محتوى المادة الدراسية، كذلك يمكن أن يتم ترتيب مفردات الاختبار ترتيباً عشوائيّاً (اللحياني، ٢٠١٠). وقد توصلت دراسات (Doerner & Calhoun, 2009; Gray, 2003 Barnett, Nigg, Bourdeaudhuij & Maddock, 2007) إلى وجود تأثير لترتيب المفردات في الاختبار وطريقة عرضها على استجابات الأفراد، في حين أن دراسات أخرى (Ilanit, Katherine & Gordon, 2008; Sue, 2009; Brian & Schee, 2009; Kagundu & Ross, 2015) لم تجد أي تأثير لترتيب مفردات الاختبار في أداء الطلبة، بينما وجدت دراسات أخرى نتائج مختلفة؛ كدراسة دويرنر وكالهون (Doerner & Calhoun, 2009) التي توصلت لنتائج مفادها أن أداء الذكور لم يتأثر بترتيب فقرات الاختبار، بينما كان هناك تأثر في أداء الإناث.

كذلك أجُريت دراسات أخرى للبحث عن أفضل نمط لترتيب مفردات الاختبار، وتأثير تلك الأنماط على الخصائص السيكومترية للاختبار، والتي من بينها دراسة الحاج محمود (٢٠١٥)، ودراسة اللحياني (٢٠١٠)؛ واللتان توصلتا إلى أن أفضل نمط لترتيب مفردات الاختبار هو ترتيبها وفقاً لتسلسل ظهور المفردة في المحتوى الدراسي، نظراً لارتفاع متوسط أداء عينة الدراسة عليها، في حين نجد دراسات أخرى (الخرشة،٢٠١٥، Weinstein & Roediger, 2010: Chen, 2012) ترى أن أفضل نمط لترتيب مفردات الاختبار يكون وفقاً لمعامل صعوبتها؛ من السهل إلى الصعب.

ومن ذلك يلاحظ تضارب الآراء حول ترتيب فقرات الاختبار، وتأثير ترتيب الفقرات على الخصائص السيكومترية للاختبار ومفرداته، على الرغم من التوجه لترتيب مفردات الاختبار من السهل إلى الصعب؛ لكن تظل طريقة ترتيب المفردات في الاختبار نسبيه مرهونة بتقديرات مُعد الاختبار، وهذا ما نعانيه بوصفنا معلمين أثناء وضع وترتيب فقرات الاختبارات التحصيلية خلال العام الدراسي بفصلية الأول والثاني؛ سواء اختبارات نهاية الفصل الدراسي أو اختبار منتصف الفصل الدراسي أو الأسئلة القصيرة خلال الفصل الواحد، ويتفاقم الأمر إذا كان المنهاج يحتوي على عدد كبير من الموضوعات أو عند إعداد اختبار نهاية العام الدراسي واعتبار السنة الدراسية كاملة بفصليها الأول والثاني كأنها فصل دراسي واحد، ويجب إعداد الاختبار بموضوعات المنهاج ككل بفصلية الأول والثاني، كما هو الحال عند تفشي الأمراض والأوبئة أو لأي اعتبارات أخرى تقدرها الدولة، ومن هنا تنشأ الحاجة لوجود معيار لترتيب فقرات الاختبار، يضمن البناء الجيد للاختبار وأيضاً يسهم في دفع الطلبة للاستمرار في محاولة الإجابة، والدراسة الحالية تسعى لإيجاد معيار لترتيب فقرات الاختبارات، باستخدام فقرات من نوع الاختبار من متعدد، لاسيما وأنها الأكثر استخداماً في العملية التعليمية، وتُرصد لها نسبة مرتفعة نوعاً ما من الدرجات؛ قد تصل إلى ثلث درجات الاختبار، وذلك من خلال توظف التكنولوجيا باستخدام اختبار إلكتروني وتقديم تغذية راجعة فورية؛ في ظل اتفاق عدد كبير من الدراسات (الميلبي وزيدان، ٢٠١٦؛ Metcalfe & kornell. 2007; Razali & Jupri, 2014)، على أهمية التغذية الراجعة أياً كان نوعها في العملية التعليمية، لاسيما وأنها تساهم في تعزيز وتشجيع

الطلبة على الاستمرار في عملية التعلم؛ بتصحيح الإجابة الخاطئة وتعزيز الإجابة الصحيحة (العياصرة والشبيبي، ٢٠١٢)، وتحسن من الأداء (هنداوي، ٢٠١٠).

وقد أشارت نتائج بعض الدراسات (Dimos, Errikos, Ioanna, Charalampos, Ilias & George, 2014)، إلى أن الاختبارات الإلكترونية من نوع الاختيار من متعدد؛ كانت أكثر ثباتاً وقدرة على توفير التغذية الراجعة الفورية للطلبة، وهو ما يعزز اتجاه الدراسة الحالية للبحث في أثر تفاعل التغذية الراجعة التصحيحية الفورية وترتيب مفردات الاختبار الإلكتروني على التحصيل الدراسي والخصائص السيكومترية للاختبار ومفرداته.

أسئلة الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية الإجابة على الأسئلة الآتية:

١. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0.05) في أداء الطلاب على الاختبار التحصيلي يعزى للتغذية الراجعة التصحيحية؟
٢. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0.05) في أداء الطلاب على الاختبار الإلكتروني تُعزى لأنماط ترتيب مفردات الاختبار (وفقاً لتسلسل المادة الدراسية، وعشوائيّاً، وفقاً لمعامل الصعوبة)؟
٣. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0.05) في أداء الطلاب على الاختبار الإلكتروني تُعزى إلى تفاعل التغذية الراجعة التصحيحية مع أنماط ترتيب مفردات الاختبار (وفقاً لتسلسل المادة الدراسية، ووفقاً لمعامل الصعوبة، وعشوائيّاً)؟
٤. هل يمكن التنبؤ بأداء الطلاب على اختبار إليكتروني من نوع الاختيار من متعدد بتفاعل التغذية الراجعة التصحيحية مع أنماط ترتيب مفردات الاختبار (وفقاً لتسلسل المادة الدراسية، ووفقاً لمعامل الصعوبة، وعشوائيّاً)؟
٥. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0.05) في الخصائص السيكومترية للاختبار ومفرداته بتفاعل التغذية الراجعة التصحيحية مع طريقة ترتيب مفردات الاختبار؟