مجلة جامعة الأقصى للعلوم التربوية والنفسية، المجلد الثاني، العدد الثاني، ص١٦٩-٢٠٥، يونيو ٢٠١٩

فحص الأداء التفاضلي لفقرات أداة تقييم الأداء التدريسي تبعاً لمتغير الجنس في جامعة اليرموك باستخدام طريقة مانتل- هانزل العامة

د. علي يوسف البطوش *

الملخص

هدفت الدراسة إلى فحص الأداء التفاضلي لفقرات أداة تقييم الأداء التدريسي في جامعة اليرموك، تبعاً لمتغير الجنس من وجهة نظر الطلبة باستخدام طريقة مانتل- هانزل العامة. ولتحقيق أهداف الدراسة تمت الاستفادة من بيانات الأداة المعتمدة من المجالس المتخصصة في جامعة اليرموك. وقد تم تحليل استجابات (٧٣٤٣) طالباً وطالبة من طلبة جامعة اليرموك على استبانة تقييم الأداء التدريسي لأعضاء هيئة التدريس، خلال الفصل الصيفي من العام الدراسي ٢٠١٥- ٢٠١٦م.

وأظهرت نتائج الدراسة وجود فقرة واحدة ذات أداء تفاضلي للجنس تنص على: "يُؤكِّدُ المُدرِّسُ على العدالة ويتجنب التّحيز في تعامله مع الطّلبة"، ولصالح الطالبات الإناث مقارنة بالطلاب الذكور، وعند حساب مقدار الأثر للفقرة التي أبدت أداءً تفاضلياً تبعاً للجنس في الأداة المستخدمة في جامعة اليرموك. تبيّن أنه لا يوجد أثر للفقرة ذات الأداء التفاضلي. وأظهرت نتائج التحليل العاملي التوكيدي أنّ حذف الفقرة ذات الأداء التفاضلي في الأداة المستخدمة في جامعة اليرموك، تبعاً للجنس يسهم وبدلالة إحصائية في تحسين مؤشرات حسن المطابقة للأداة، وبالتالي في إعداد الفقرات. وأوصت الدراسة بزيادة اهتمام الجامعات بأدوات التقييم للأداء التدريسي مع الأخذ بعين الاعتبار موضوع الأداء التفاضلي للفقرات عند إعدادها.

الكلمات المفتاحية: (الأداء التفاضلي للفقرات، وأداة تقييم الطلبة لأداء التدريس، وطريقة مانتل- هانزل العامة، والأداء التفاضلي للجنس).

Examining Differential Items Functioning in Student Evaluation of Teaching Survey at Yarmouk University According to Gender Variables Using Generalized Mantel -Haenszel Method

Abstract

The study aimed at examining differential items functioning in student evaluation of teaching survey at Yarmouk University according to gender from the students' perspective using the Mantel-Hansel method. To achieve

* وزارة التربية والتعليم – غزة.

the aims of the study, the data was obtained from Yarmouk University. This data set was collected during the summer semester of the academic year 2015/ 2016. The total number of the analyzed data was of (7343) questionnaire.
The result of the study showed that one item was flagged as DIF items according to gender, and it was in favor of females students compared to male students , when calculating the size of DIF for the item showed DIF according to gender in the instrument used at Yarmouk University, it was found that there is no effect for the items showing DIF.
The results of the study also indicated that removing item with DIF in the instrument adopted at Yarmouk University, according to gender significantly improves goodness of fit indices of the instrument and thus in the preparation of items .
The study recommended the need for universities to pay more attention to assess the quality of instruments with respect to DIF when preparing these instruments.
Key Words: Differential item functioning, Instrument of Student Evaluation for the Performance of Teaching, Differential Functioning According to Gender, Generalized Mantel – Hae-snszel Meth

مقدمة:

يحتاج إصلاح التّعليم إلى نظرة شموليّة، تهتمّ بالجوانب والمجالات كافة، وتتعدّى البعد الكمي؛ لذلك يجب أن تكون عملية الإصلاح عملية شموليّة مبنية على النّوعيّة والجودة في مختلف مكونات المنظومة التّربويّة؛ ولذلك اتجهت بعض الدول الرائدة في مجال التّعليم إلى اعتماد نظام الجودة في إصلاح منظوماتها التّربويّة، وأظهر نظام الجودة نجاحه وفعاليته في تحقيق النتائج المرجوّة. (أبو الهيجاء، 2007).

وحظي التّعليم باهتمام كبير في معظم دول العالم، ونالت جودة التّعليم الجانب الأكبر من هذا الاهتمام إلى الحدّ الذي جعل المفكرين يطلقون على هذا العصر عصر الجودة، بوصفها إحدى الركائز الأساسية لنموذج الإدارة الحديثة؛ ولمجاراة التّغيرات الدوليّة والمحليّة، ومحاولة التّكيّف معها أصبح المجتمع العالمي ينظر إلى جودة التّعليم والإصلاح الدراسي كوجهين لعملة واحدة، بحيث يمكن القول: إنّ جودة التّعليم الشاملة هي التّحدي القادم الذي ستواجهه المنظمات في العقود القادمة بما فيها المؤسسات والمنظمات التعليمية. (الخطيب، 1999).

وتعدّ عملية التقييم مؤشراً على مدى تحقيق الأهداف المرسومة، ومؤشراً على فعالية الأداء، وتسهم في تعرّف مواطن الخلل، ووضع اليد عليها تمهيداً للبحث في إيجاد سبل المعالجة، كما تسهم في التعرّف على نقاط القوة لتعزيزها وتنميتها، والعمل على إكسابها لجميع المعنيين بها كونها العنصر المؤثر في النجاح. ويعرف تقييم الأداء بأنه: العملية التي يتم من خلالها التعرف إلى الجوانب الإيجابيّة والجوانب السلبيّة الخاصة بتحقيق الأهداف وإنجاز معدلات الأداء المستهدفة. (جاد الرب، 2009).

لذلك فإنّ مؤسسات التعليم العالي قد تستخدم في تقويمها لأداء أعضاء هيئة التدريس أدوات عاجزة تؤدي إلى تقويم غير عادل للأداء التدريسي. لهذا الغرض، تم تحليل محتوى الأدوات المستخدمة في تقويم أعضاء هيئة التدريس والموجّهة إلى الطلبة، وأظهرت نتائج تحليل محتوى الأدوات المستخدمة في تقويم الأداء التدريسي لفقرات مضلّلة، وغير واضحة، وغير موضوعية، وفقرات لم ترتبط مع الأداء التدريسي الذي تقيسه، ضرورة مراجعة الأدوات التقويمية المستخدمة في تقويم الأداء التدريسي الجامعي؛ لأنّ أكثر المشكلات هي في محتوى أدوات التقويم المستخدمة. (Tagomori,1993).

وحظيت قضية عدالة أدوات القياس باهتمام المتخصصين في مجال القياس النّفسي والتّربوي، ونظراً لأهمية القرارات التي يجري اتخاذها استناداً إلى نتائج تلك الأدوات من اختيار الأفراد للوظائف المختلفة، أو تصنيفهم تبعاً لقدراتهم أو تحصيلهم، أو توجيه الطّلبة مهنياً، أو تحديد الصفوف المناسبة لهم، وتتصف أدوات القياس بالعدالة عندما تكون صادقة بالنسبة لجميع الأفراد والمجموعات، وتعطي فرصاً متساوية لجميع المفحوصين لإبداء المعرفة والمهارات المكتسبة ذات الصّلة بغرض أدوات القياس. (Roever, 2005).

ويمكن اعتبار أدوات القياس متحيّزة إذا كانت تحابي مجموعة من المفحوصين من نفس مستوى القدرة على حساب مجموعات أخرى، وبالتالي ينتهك مبدأ العدالة بين المفحوصين. وفي هذا السياق فإن التّحيز هو أحد مهدّدات صدق علامات أدوات القياس، فعندما تحابي إحدى الفقرات مجموعة من المفحوصين، فإنّ ذلك يعني أنّ هذه المجموعة لها أفضلية دون المجموعات الأخرى في التوصل إلى الإجابة الصحيحة على الفقرة. (Pokropek&Kondratek, 2012).

التّحيز والأداء التّفاضلي للفقرات:

فحص الآداء التفاضلي...

يرى كاميليوشيبارد (Camilli& Shepard, 1994) أنّ الفقرة تعدّ متحيزة عندما تحابي مجموعة عن مجموعة أخرى من نفس مستوى القدرة للسّمة المراد قياسها، ويرى كلّ من هامبلتون وروجرز (Hambleton & Rogers, 1995) أنّ الفقرة تعدّ متحيزة إذا كان الفرق في المساحة بين منحنيات الخصائص في المجموعات المختلفة المتكافئة في القدرة ذات دلالة إحصائية، كأن يكونوا ذكوراً وإناثاً، أو أن يكونوا من أعراق مختلفة، أي أن احتمالات الاستجابة الصحيحة على الفقرة مختلفة للأفراد في المجموعات الفرعية من لهم نفس القدرة.

والأداء التّفاضلي للفقرة من منظور نظرية الاستجابة للفقرة يكون بفحص العلاقة بين الاحتمالات المشروطة للإجابة الصحيحة على الفقرة، وبين السمة الكامنة المراد قياسها، بحيث تتم مقارنة منحنيات خصائص الفقرة في المجموعتين الفرعيتين لمجتمع إحصائي لكشف الأداء التّفاضلي فيها، والتي يجري رسمها وفق النموذج اللوجستي المستخدم. (Gybles, 2004).

ويقسم نينغ ولان (Ning & lane, 1996) الأداء التّفاضلي في الفقرات ثنائية التّدريج إلى قسمين، هما:

أولاً- الأداء التّفاضلي المنتظم: حيث يمكن اعتبار الأداء التّفاضلي بأنه منتظم عندما تكون احتمالية الإجابة الصحيحة للفقرة دائماً أكبر لمجموعة ما عند جميع مستويات القدرة، أي عندما لا يكون هناك تفاعل بين مستوى الأداء وعضوية المجموعة.

ثانياً- الأداء التّفاضلي غير المنتظم: يظهر عند حدوث تفاعل بين مستوى القدرة وعضوية المجموعة، أي أنّ فروق احتمال الإجابة الصحيحة ليست ثابتة عند جميع مستويات القدرة، فمرّة يظهر الأداء التّفاضلي لصالح المجموعة المرجعية، ومرة أخرى يظهر لصالح المجموعة المستهدفة عند مستويات قدرة مختلفة.

وبشكل عام، فإنّ أية دراسة تتعلق بالأداء التّفاضلي للفقرة تتطلب إجراء ثلاث خطوات رئيسة تتمثل بالآتي. (Uiterwijk&Vallen, 2005):

١. استخدام إجراءات إحصائية محدّدة للكشف عن الفقرات ذات الأداء التّفاضلي.

٢. معرفة العناصر المسؤولة عن ظهور الأداء التّفاضلي؛ ولتحقيق ذلك لا بد من استخدام طرق مختلفة للحصول على مصادر الأداء التّفاضلي للفقرات مع الأخذ بالاعتبار صعوبة تحديد العنصر المسبب للأداء التّفاضلي بشكل كامل.

٣.اتّخاذ قرار حول مصادر الأداء التّفاضلي فيما إذا كانت ذات علاقة ببنية الاختبار والسمة المقيسة.

طريقة مانتل- هانزل:

قدمت زويكودونغو وغريما (Zwick, Donoghue, &Grima, 1993) معادلات لاستخدام طريقة مانتل لتحديد الأداء التّفاضلي للفقرة في الفقرات متعدّدة التّدريج. وكما هو الحال مع طريقة مانتل- هانزل للفقرات ثنائية التّدريج، تجري أولاً مطابقة المجموعة المرجعيّة والمستهدفة من حيث السّمة أو العلامة الكلية للاختبار، ثم تنظم البيانات في جداول، وحساب طريقة مانتل قائمة على مقارنة متوسطات المجموعات في الأداء على الاختبار ككل أو على فقراته المتكافئة، والفرضية الصفرية هي أنه ليس هناك ارتباط شرطي بين علامة الفقرة وعضوية المجموعة (Potenza &Dorans, 1995).

بعد الاطلاع على الدّراسات السابقة والطرق المستخدمة في الكشف عن الأداء التّفاضلي، وجد الباحث أنّ الطريقة الأقرب للدّراسة هي طريقة مانتل- هانزل، حيث تعدّ هذه الطريقة من الطرق المستخدمة في الكشف عن الأداء التّفاضلي في الوقت الحاضر؛ وذلك لسهولة حساباتها وإجراءاتها، واستخدم الباحث طريقة تخدم غرض الدّراسة بالشكل التام والمطلوب وأكثر تطوراً من طريقة مانتل- هانزل، وهي طريقة مانتل- هانزل العامة.

طريقة مانتل- هانزل العامة (Generalized Mantel-Haenszel):

تتعامل طريقة مانتل هانزل العامة مع فئات الفقرات كبيانات متعدّدة الاستجابات، ويتم استخدامها عندما تكون متغيرات العامل والفقرة ضمن المقاييس التصنيفية، الاسمية أو الترتيبية، فالبيانات الناتجة يمكن تلخيصها في الجداول المخصّصة Q بالأبعاد RX C، وفي الفقرات متعدّدة الاستجابات تقدم أكثر من استجابتين، ومن أهم أمثلتها: فقرات مقياس ليكرت. وتحليل الأداء التفاضلي للفقرة في هذا النوع من الفقرات باستخدام أساليب مانتل هانزل العامة ومانتل هانزل (Fidalgo, 2005).

وأشار فيدالغو وماديرا (Fidalgo& Madeira, 2008) إلى أنّ طريقة مانتل- هانزل العامة هي الطريقة الأكثر تطوراً والأكثر توسعاً من الطريقة التقليدية الشائعة، حيث تقوم الطريقة التقليدية على تنظيم البيانات في جدول توافق ثنائي البعد فقط (٢×٢)، بينما في طريقة مانتل- هانزل العامة يتم بتحليل (DIF) لجداول Q بالأبعاد RX C؛ لذلك نستطيع تطبيق إحصائيات مانتل - هانزل العامة

فحص الآداء التفاضلي...

على تقييم (DIF) في جماعات كثيرة (R >2) سواء لفقرات ثنائية (C = 2) أو لفقرات متعدّدة الاستجابة (C > 2). الاهتمام الرئيسي في العلاقة بين تصنيفين اثنين، هما مستوى القدرة واستجابات فئات المتغير، حيث تنظم البيانات في جدول توافق متعدّد الأبعاد (R×C) الآتي:

وتعطى معادلة مانتل– هانزل العامة بالصيغة الآتية:

1.
$$Q_{GMH} = \left\{\sum_{h=1}^{Q}(\mathbf{n}_h - \mathbf{m}_h)'\mathbf{A}'_h\right\}\left\{\sum_{h=1}^{Q}\mathbf{A}_h\mathbf{V}_h\mathbf{A}'_h\right\}^{-1}\left\{\sum_{h=1}^{Q}\mathbf{A}_h(\mathbf{n}_h - \mathbf{m}_h)\right\}.$$

Factor Levels	1	2	·	j	·	C	Total
1	n_{h11}	n_{h12}	·	n_{h1j}	·	n_{h1C}	$N_{h1\cdot}$
2	n_{h21}	n_{h22}	·	n_{h2j}	·	n_{h2C}	$N_{h2\cdot}$
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	·	⋮	⋮
i	n_{hi1}	n_{hi2}	·	n_{hij}	·	n_{hiC}	$N_{hi\cdot}$
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	·	⋮	⋮
R	n_{hR1}	n_{hR2}	·	n_{hRj}	·	n_{hRC}	$N_{hR\cdot}$
Total	$N_{h\cdot1}$	$N_{h\cdot2}$	·	$N_{h\cdot j}$	·	$N_{h\cdot C}$	$N_{h\cdot\cdot}$

2. **n**h = (nh11, nh21, . . . , nhRC)′
$(CR \times 1)$

3. **m**h = Nh··(**p**h·* ⊗**p**h*·)
$(CR \times 1)$

4. **V**h = N^2 h·· /(Nh·· − 1){ (**D**ph·* −**p**h·***p**′h·*)⊗(**D**ph* **p**h*·**p**′h*·)}
$(CR \times CR)$

حيث إن:

n_h: التكرارات المشاهدة.

m_h: التكرارات المتوقعة.

V_h: مصفوفة التّباين.

A_h: مصفوفة الاقترانات الخطيّة.

Q: هي إحصائي بالأبعاد (RXC) لتقييم (DIF) في فقرات ثنائية ومتعدّدة الاستجابات (C)، وبشكل متزامن في مجموعات كثيرة (R >2)، سواء لفقرات ثنائية (C = 2) أو لفقرات متعدّدة الاستجابة (C > 2).

وأشار فيدالغو ومادیرا (Fidalgo& Madeira, 2008) إلى مبررات استخدام طريقة مانتل– هانزل العامة:

١.تعدّ أكثر فاعلية في الكشف عن الأداء التّفاضلي للفقرات متعدّدة الاستجابات.

٢.تعدّ أكثر تطوراً وأكثر توسعاً من طريقة مانتل– هانزل.

وبيّن بينفيلد (Penfield,2001) أن استخدام مستوى ألفا المعدل حسب Bonferroni يعطي سيطرة جيدة على معدل خطأ النوع الأول، ويتم استخدام GMH بتحليل (DIF) ذات الجداول بأبعاد RXC لتقييم (DIF) بشكل متزامن في مجموعات كثيرة. وأنه في حالة رفض الفرضية الصفرية فسيكون من الضروري إجراء مقارنات زوجية باستخدام مستوى ألفا معدل لتحديد بين أي المجموعات يوجد (DIF)، وكما أشار إليه من قبل (Penfield,2001)؛ لذلك فإنّ اكتشاف (DIF) بهذه المنهجية يجب أن يشتمل على ثلاث مراحل:

- المرحلة (١) إجراء تحليل أول (إجراء ثنائي المراحل)، أو عدد من التحليلات (إجراء تجريبي)، مع إلغاء كل تلك الفقرات التي تم اكتشاف (DIF) فيها من مطابقة المتغير.
- المرحلة (٢) تحليل الفقرات باستخدام المتغير الذي تمت تنقيته، والذي تم الحصول عليه في المرحلة (١).
- المرحلة (٣) تطبيق نفس إحصائيات MH العامة على الفقرات التي تم كشف وجود (DIF) فيها في المرحلة الثانية، وهذه المرة تجري مقارنة المجموعات 2X2 باستخدام مستوى ألفا المعدل حسب Bonferroni.

الدِّراسات السَّابقة:

هدفت دراسة العطيوي (٢٠٠٤) إلى الكشف عن الأداء التفاضلي لمتغير الجنس في فقرات اختبار تحصيلي للعلوم العامة من نوع الاختيار من متعدد مكونة من (٦٠) فقرة. طبق الاختبار على (٥٧٥) مفحوصاً من الجنسين من طلبة الصف التاسع الأساسي. استخدمت طريقة المساحة بين منحنيات خصائص الفقرات، وطريقة مانتل– هانزل للكشف عن وجود أداء تفاضلي لمتغير الجنس. أظهرت نتائج الدراسة أنّ هناك فقراتٍ يوجد فيها أداء تفاضلي لصالح الذكور، والبعض

الآخر لصالح الإناث، وكان أداء الجنسين متساوياً تقريباً في موضوعات الأحياء، والفيزياء، والكيمياء، إلا أنّ الذكور تفوّقت بصورة واضحة على الإناث في فقرات علوم الأرض.

وهدفت دراسة باي (Pae, 2004) إلى الكشف عن الأداء التّفاضلي في فقرات الجزء الإنجليزي من اختبار القبول الكوري للعام (١٩٩٨)، تبعاً لمتغير المجال الأكاديمي (علوم إنسانية، وعلوم). وذلك باستخدام نسبة الأرجحية وطريقة مانتل – هانزل. وطبق الاختبار على عينةً عشوائيةً مكونة من(١٤٠٠٠) مفحوص موزّعين بالتساوي على المجالين الأكاديميين. وأظهرت نتائج الدّراسة وجود (١٨) فقرة ذات أداء تفاضلي، فيها (٧) فقرات كانت أسهل للعلوم الإنسانية.

أما دراسة عنابي ودودين (Innabi &Dodeen, 2006) فقد هدفت إلى تحليل الفقرات التي تظهر أداءً تفاضلياً لمتغير الجنس في اختبار الرياضيات في الدراسة الدولية وتوجهات في الرياضيات والعلوم (Timss,١٩٩٠) في عينة الأردن، حيث تكونت العينة من (٥٢٩٩) طالباً و(٢٨٢٩) طالبةً من طلبة الصف الثامن الأساسي. وقد طبق الباحثان طريقة مانتل على (٣٧) فقرة. وأظهرت النتائج أن أغلب الفقرات أظهرت أداءً تفاضلياً لصالح الإناث.

وفي دراسة قام بها حمادنة (٢٠٠٧) هدفت إلى مقارنة الأداء التفاضلي لفقرات اختبارات تحديد الكفاءة اللغوية في اللغة الإنجليزية في الجامعات الأردنية (العلوم والتكنولوجيا، واليرموك، وآل البيت)، تبعاً لمتغيري الجنس وفرع الثانوية العامة، وفق طريقتي المساحة بين منحنيات خصائص الفقرة في النموذج اللوجستي ثلاثي المعلم ومانتل- هانزل. تم اختيار ثلاثة نماذج من اختبارات تحديد الكفاءة اللغوية، وجميعها من نوع الاختيار من متعدّد، وبلغ عدد الفقرات في الجامعات الثلاث (٥٠,٥٠,١٠٠) فقرة، إذ إنها تقيس مهارات مشتركة في اللغة الإنجليزية (الكتابة، واستيعاب المقروء، والقواعد والمفردات). تكوّنت عينة الدراسة من (١٩٣٥) طالباً وطالبة. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن أكثر عدد من الفقرات التي أظهرت أداءً تفاضلياً لمتغير الجنس كان في اختبار جامعة اليرموك، ولمتغير فرع الثانوية العامة في اختبار جامعة العلوم والتكنولوجيا. وأكثر المهارات التي أظهرت فقراتها أداءً تفاضلياً لمتغير الجنس هي مهارة القواعد والمفردات، وكانت معظمها لصالح الإناث، ولمتغير فرع الثانوية العامة مهارة استيعاب المقروء، وكانت في معظمها لصالح الفرع العلمي.

وفي دراسة قام بها عبد العزيز (Abedalaziz, 2010) في ماليزيا هدفت إلى استكشاف الأداء التّفاضلي لمتغير الجنس في اختبار رياضيات مكون من (٤٠) فقرة باستخدام ثلاث طرق مانتل- هانزل، والصعوبة المحولة وفرق معلمة الصّعوبة، وتكونت عينة الدّراسة من (٣٣٩٠) طالباً وطالبة

بواقع (١٦٠٠) طالباً، و(١٧٩٠٢) طالبات من الصف الحادي عشر في ماليزيا. وقد كان التوافق الأكثر بين طريقتي مانتل– هانزل، بينما كان التوافق الكلي بين طريقتي الصعوبة المحولة وفرق معلم الصعوبة، وبشكل عام أظهرت الفقرات أن هناك أداءً تفاضلياً لصالح الذكور.

وهدفت دراسة كركايا (Karakaya, 2012) إلى الكشف عن الفقرات التي تظهر أداءً تفاضلياً تبعاً لمتغير الجنس، في الاختبارات الفرعية في العلوم والتكنولوجيا والرياضيات، والتي تم تطبيقها على الصفوف السادس والسابع والثامن لعام (٢٠٠٩)، ضمن اختبارات تحديد المستوى (LDE)، حيث يتكوّن الاختبار من خمسة مجالات فرعية (اللّغة التركيّة، والرياضيات، والعلوم والتكنولوجيا، والعلوم الاجتماعيّة، واللغات)، وتم تطبيق الاختبار على عينة مكونة من ٢٢٦٢٤ طالباً وطالبة، تم اختيارهم بصورة عشوائية، واستخدم الباحث طريقة مانتل– هانزل للكشف عن الفقرات ذات الأداء التفاضلي. أظهرت نتائج الدراسة أنّ هناك ثلاث فقرات ذات أداء تفاضلي لصالح الإناث واثنتين لصالح الذكور في اختبار العلوم والتكنولوجيا، وثلاث فقرات لصالح الذكور، وفقرة واحدة لصالح الإناث في اختبار الرياضيات. وتم عرض الفقرات ذات الأداء التفاضلي على خبراء في القياس لمعرفة ما إذا كانت هذه الفقرات تظهر تحيّزاً قائماً على الجنس. حيث أشار الخبراء إلى أنّ هذه الفقرات لا تظهر أي تحيّز بالنسبة لمتغير الجنس.

وأجرى ارحيل (2013) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر وجود الفقرات ذات الأداء التّفاضلي للجنس على دقة المعادلة العمودية لاختبار أوتيس لينون للقدرة الفعلية بمستوييه المتوسط والمتقدم، حيث تألفت عينة الدّراسة من (١٠٠١) طالب وطالبة من طلبة الصف السابع والثامن والتّاسع، مقسمين إلى (500) في مستوى القدرة المتوسط، و(٥٠١) في مستوى القدرة المتقدم، واستخدمت في هذه الدّراسة طريقة مانتل– هانزل (MH) للكشف عن الفقرات ذات الأداء التّفاضلي في كلّ مستوى من مستويات الاختبار بشكل منفصل، وبعد ذلك تم إجراء المعادلة العمودية باستخدام برمجية (MG–Bilog) وفقاً للنموذج أحادي المعلمة، وأجريت المعادلة في ضوء الاحتفاظ بالفقرات ذات الأداء التّفاضلي، وفي ظل حذف الفقرات ذات الأداء التّفاضلي. وأشارت النتائج إلى وجود أثر للأداء التّفاضلي على دقة المعادلة العمودية.

وكانت دراسة مبارك ومبارك (2013) تهدف إلى الكشف عن الأداء التّفاضلي في اختبار الرياضيات في الدّراسة الدولية بيزا (٢٠٠٦)، تبعاً لمتغير اللغة باستخدام طريقة مانتل– هانزل. وبلغ عدد فقرات اختبار الرياضيات (٤٨) فقرة، وتقدم للاختبار (٤٠٠٠٠٠) مفحوص، جرى اختيارهم

عشوائياً من مجتمع الدّراسة. وبينت الدّراسة وجود (٢٧) فقرة أظهرت أداءً تفاضلياً لمتغير اللغة (العربية مقابل الإنجليزية) حسب طريقة مانتل – هانزل، والفقرات التي أظهرت أداءً تفاضلياً كان (٧٤%) منها لصالح مجموعة اللغة الإنجليزية. وبيّنت الدّراسة أيضاً أن متوسط الأداء في الأردن وترتيبه قد تحسن بعد حذف الفقرات التي أظهرت أداءً تفاضلياً.

وفي دراسة العجلوني والسوالمة (2016). هدفت لفحص الأداء التفاضلي لمموهات فقرات اختبار الرياضيات في التقييم الوطني لاقتصاد المعرفة حسب الجنس ومنطقة المدرسة. ولأغراض الدراسة تمَّ استخدام البيانات التي وفرها المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية. وتتضمن البيانات استجابات ١٥٥٨ طالباً وطالبة في الصف الخامس الأساسي على ٢٦ فقرة اختيار من متعدد تقيس مهارات أساسية في الرياضيات. وباستخدام طريقة نسبة الأرجحية تمَّ الكشف عن الأداء التفاضلي لفقرات الاختبار ومموهات فقراته. وكان من أبرز نتائج الدراسة أن الأداء التفاضلي كان لصالح الإناث وموقع المدرسة وطلبة مدارس المدن.

أجرى أبو شندي وكاظم (2018) دراسة هدفت الى معرفة الأداء التفاضلي لفقرات اختبار الرياضيات في برنامج التنمية المعرفية بسلطنة عمان، تبعاً لمتغير الجنس باستخدام طريقتي مانتل- هانزل ومنحنى خصائص الفقرة. ولتحقيق ذلك، تم الحصول على بيانات 27329 طالباً وطالبة من طلبة الصف السابع الأساسي الذين تقدموا لاختبار الرياضيات الذي يتكون من 25 سؤالاً في برنامج التنمية المعرفية عام2017 بواقع 13258 طالباً، و13801 طالبات. أظهرت النتائج أن طريقة منحنى خصائص الفقرة أكثر صرامةً من طريقة مانتل- هانزل في الكشف عن الأداء التفاضلي في اختبار الرياضيات باختلاف مستويات الطلبة، كما أظهرت النتائج تأثر عدد الفقرات التي أظهرت أداءً تفاضلياً لمتغير الجنس بحجم عينة المفحوصين، وعدم تأثر طريقة مانتل- هانزل باختلاف مستوى قدرة المفحوصين.

التّعقيب على الدّراسات السّابقة:

بعد الاطّلاع على الدراسات السّابقة التي أجريت لتقييم الأداء التدريسي لأعضاء هيئة التدريس تبعاً لمتغير الجنس، يلاحظ اهتمام بعض الدراسات السابقة بدراسة الفروق بين المتغيرات التصنيفية، كالجنس والمستوى الدراسي وغيرها في تقييم الأستاذ الجامعي، ولم تهتم بالبنية العاملية بشكل عام لأداة القياس المستخدمة في تقييم أداء عضو هيئة التدريس، كما نجد أن بعضها اهتم بدراسة فاعلية الطرق المختلفة للكشف عن الأداء التفاضلي للفقرات تبعاً لمتغيري الجنس. واهتمت الأخرى

بالمقارنة بين طرق الكشف عن الأداء التفاضلي في ضوء معايير محددة، وبخاصة، مقارنة طرق تعتمد على النظرية الحديثة، بطرق تعتمد على النظرية التقليدية في القياس، تكشف مراجعة الدراسات التربويّة العربيّة في هذا المجال عن عدم تناولها للأداء التفاضلي للفقرة، تبعاً لمتغير الجنس، سواء من حيث كون ذلك وسيلة للكشف عن الفقرات ذات الأداء التفاضلي للفقرة، أم غاية بحدّ ذاته، وبالرغم من كثرة الدراسات العربية التي كشفت عن الأداء التفاضلي للفقرة وباستخدام طرق متعدّدة، إلا أنه لا توجد أية دراسة عربية استخدمت طريقة مانتل- هانزل العامة للكشف عن الأداء التفاضلي للفقرات تبعاً لمتغير المستوى الدراسي التي سوف تستخدم في هذه الدراسة.

لذلك ما يميّز هذه الدراسة أنها سوف تكشف عن الأداء التفاضلي للفقرات في أداة تقييم الطلبة لأداء أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة اليرموك باستخدام طريقة مانتل- هانزل العامة، تبعاً لمتغير الجنس. وسوف تحاول معرفة الأسباب الكامنة وراء ذلك التحيّز إن وجد.

مشكلة الدّراسة وأسئلتها:

تناول العديد من الدراسات الأداء التفاضلي وفقراته، واهتمّ بعض تلك الدراسات بالكشف عن الفقرات ذات الأداء التفاضلي في تقييم الأداء التدريسي، بينما اهتمت دراسات أخرى بالمقارنة بين طرق الكشف عن الأداء التفاضلي في ضوء معايير محددة.

وظهرت مشكلة الدراسة عندما كان الباحث طالباً في جامعة اليرموك، وكان المدرسون يطلبون من الطلبة تقييم أدائهم التدريسي من خلال الإجابة عن أداة معدة لهذا الغرض، فقد لاحظ الباحث خلال تقييمه لأعضاء هيئة التدريس، أن الأداة عاجزة عن تقييم أعضاء هيئة التدريس بشفافية وعدالة وأن بعض فقرات الأداة كانت تعاني من التحيّز لتقديرات الطلبة للأداء التدريسي الناتج عن اختلاف الجنس (ذكر، وأنثى)، وأن الفرق ناتج عن الاختلاف الحقيقي في الأداء التدريسي أم ناتج عن وجود فقرات تعطي أفضلية لأعضاء هيئة التدريس تبعاً لجنس دون آخر، أو أنّ فهم الطلبة لفقرات أداة تقييم الأداء التدريسي المستخدمة مختلفة.

لذلك ستحدد الدراسة الحالية الفقرات التي تبدي الأداء التفاضلي في أداة تقييم الطلبة لأداء أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة اليرموك، تبعاً لمتغير الجنس باستخدام طريقة مانتل- هانزل العامة، ومن ثمّ معرفة حجم الأداء التفاضلي لفقرات الجنس (ذكر، وأنثى) لكلّ منها. فقد يكون الخلل ليس بالفقرة؛ لذلك لا نحتاج إلى شطب الفقرة. بالإضافة إلى ذلك، فإننا سنعمل على دراسة

فحص الآداء التفاضلي...

ماذا يترتب على مؤشرات حُسن المطابقة بعد حذف الفقرات التي أظهرت أداءً تفاضلياً؛ وذلك من خلال الإجابة عن السؤالين الآتيين:

١. هل تظهر فقرات أداة تقييم الطّلبة للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك في عينة الدراسة أداءً تفاضلياً تبعاً لمتغير الجنس للطلبة؟

٢. ما أثر الفقرات ذات الأداء التّفاضلي على مؤشرات حُسن المطابقة لأداة تقييم الطّلبة للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك في عينة الدراسة تبعاً لمتغير الجنس للطلبة؟

هدف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية التعرف إلى بيان فقرات أداة تقييم الطلبة للأداء التدريسي للمدرس في جامعة اليرموك، في عينة الدراسة أداء تفاضليٌّ تبعاً لمتغير الجنس، مع التعرف إلى أثر الفقرات ذات الأداء التفاضلي، على مؤشرات حسن المطابقة لأداة تقييم لطلبة موضع الدراسة، تبعاً لمتغير الجنس.

أهمية الدّراسة:

تبرز أهمية هذه الدراسة النظرية في معالجتها الأداء التفاضلي، في كونها تبحث في الأداء التفاضلي لفقرات أداة تقييم أعضاء الهيئة التدريسيّة، تبعاً للجنس (ذكر، وأنثى) على الفقرة، وبذلك تضيف موضوعاً جديداً لم تتطرق إليه الدراسات العربية من قبل. أما الأهمية العملية تتمثل في تسليط الضوء على أهمية معرفة حجم الأداء التفاضلي للفقرة، وكيف يساعدنا على فهم الأداء التفاضلي للفقرات بشكل أفضل، وإرشادات تساعد المهتمين على بناء الفقرات؛ لانتقاء أفضل الطرق في الكشف عن الأداء التّفاضلي لفقرات التقييم، وذلك للتخلّص من الفقرات التي تظهر أداءً تفاضلياً لفقرات التقييم، أو تعديلها لتحقيق العدالة بين الأفراد في الاستجابة على الفقرات.

وتُساعد هذه الدراسة على تطوير أداء عضو هيئة التدريس في الجامعة، وتحسين أدائه التدريسي، من خلال التعرّف إلى جوانب القوة والنقاط الإيجابية؛ لتعزيزها وتشخيص جوانب الضعف والقصور في أدائه لمعالجتها. ويُمكن أن تسهم الدراسة من خلال النتائج التي تسفر عنها في التعرف إلى الكفايات التدريسيّة الضرورية، التي يجب أن يمارسها أعضاء هيئة التدريس في الجامعة؛ لمساعدة الطلبة على تحقيق الأهداف التربوية المرجوّة، وكذلك أثر متغير الجنس في تقييم الأداء التدريسي. ويمكن أن تساعد هذه الدراسة متخذي القرار في الجامعة على وضع برنامج أو تعميم دورة لرفع درجة تأهيل أعضاء هيئة التدريس، وتبصيرهم بالمهارات اللازمة والكفايات التدريسية للنجاح في

مهنتهم الجامعية وتقييمهم الذاتي، وإثراء المكتبة العربية بدراسات حول موضوع الأداء التفاضلي للفقرات في تقييم الأداء التدريسي.

التعريفات الإجرائية للدراسة:

-**الأداء التّفاضلي للفقرة:** وهو دلالة مشتقة إحصائياً للتعبير عن الفروق في الاستجابة للفقرة بين مجموعتين من المفحوصين ممّن هم في نفس المستوى من القدرة.

-**أداة مركز الاعتماد وضمان الجودة في جامعة اليرموك:** هي أداة أعدتها لجنة متخصصة من قبل مركز الاعتماد وضمان الجودة؛ لتقييم الطلبة لأعضاء هيئة التدريس في جامعة اليرموك، حيث إنها تمتلك الخصائص السيكومترية.

-**الطّلبة:** هم طلبة البكالوريوس الذين يدرسون المساقات المختلفة خلال الفصل الدّراسي الصيفي ٢٠١٥- ٢٠١٦ ذكوراً وإناثاً في جامعة اليرموك.

-**الأداء التدريسي:** هو كلّ ما يقوم به عضو هيئة التدريس من أنشطة وعمليات، وإجراءات، وسلوكيات تعليمية تتعلّق بعمليّة التدريس داخل قاعة التدريس أو خارجها.

-**أعضاء هيئة التّدريس:** هم الأساتذة الذين يقومون بتدريس المساقات المختلفة في جامعة اليرموك بمختلف رتبهم الأكاديمية.

-طريقة مانتل- هانزل العامة: هي طريقة إحصائية لفحص الأداء التفاضلي سواء لفقرات ثنائية الاستجابة (C = 2) أو لفقرات متعدّدة الاستجابة (C > 2) في مجموعات كثيرة (R >2) وبشكل مُتزامن.

محددات الدّراسة:

١. اقتصرت هذه الدراسة في الكشف عن الأداء التفاضلي للفقرات من وجهة نظر طلبة البكالوريوس لجامعة اليرموك خلال العام الدّراسي٢٠١٥- ٢٠١٦م.

٢. اقتصرت هذه الدراسة على الكشف عن الأداء التفاضلي للفقرات تبعاً لمتغير الجنس في أداة تقييم الطلبة لأداء أعضاء هيئة التدريس في جامعة اليرموك.

٣. اقتصرت هذه الدراسة على استخدام طريقة واحدة في الكشف عن الأداء التفاضلي للفقرات (DIF) وهي طريقة مانتل- هانزل العامة.

الطريقة والإجراءات:

منهج الدّراسة:

جرى استخدام المنهج الوصفي التحليلي للكشف عن الفقرات التي تُظهر أداءً تفاضلياً تبعاً لمتغير HG[KS في أداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك.

بيانات الدراسة:

توفرت بيانات الدراسة الحالية بالحصول على استجابات الطلبة على أداة تقييم الأداء التدريسي للمدرس في جامعة اليرموك، حيث بلغ عدد الاستجابات (١٩٤٠١) طلبة جامعة اليرموك، ثم تم تحديد بيانات الجنس للطالب في جامعة اليرموك، وبعد تنقيح البيانات من الاستجابات النمطية (أي الاستجابة الواحدة على جميع فقرات الأداة من قبل كل طالب أو طالبة) من العام الدّراسي ٢٠١٥-٢٠١٦م، بلغ عدد الاستجابات (٧٣٤٣) استجابة في جامعة اليرموك التي سوف يتم عليها التحليل، ويبين الجدول (1) عدد الاستجابات التي تم الحصول عليها تبعاً للجنس في جامعة اليرموك.

جدول 1: توزيع عينة الدّراسة تبعاً للجنس في جامعة اليرموك

المستوى الدراسي	الجنس				الكلي	
	الذكور		الإناث			
	#	%	#	%	#	%
الأول	490	6.7%	865	11.8%	1355	%18.5
الثاني	620	8.4%	1202	16.4%	1822	%24.8
الثالث	586	8.0%	1036	14.1%	1622	%22.1
الرابع فأكثر	985	13.4%	1559	21.2%	2544	%34.6
الكلي	**2681**	**%36.5**	**4662**	**%63.5**	**7343**	**%100.0**

وتم اختيار كافة البيانات المتوفرة للدراسة في جامعة اليرموك، تبعاً لمتغير الجنس لكون عدد استجابات الطلبة في مجتمع جامعة اليرموك ضمن متطلبات برنامج (GMHDIF) Differential Item Functioning Generalized Mantel–Haenszel التي تشترط ألا يزيد عدد أفراد عينة الدّراسة عن (١٠٠٠٠) طالب وطالبة.

وتم حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات الطلبة على أداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك تبعاً للجنس. يبين الجدول (2) ذلك:

جدول 2: الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات الطلبة على أداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك تبعاً للجنس (ذكر، وأنثى)

الجنس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
ذكور	3.88	0.966
إناث	3.92	0.933

يظهر من الجدول (2) وجود اختلاف ظاهري في قيم الأوساط الحسابية تبعاً للمستوى الدراسي.

أداة الدّراسة:

تم تبنِّي أداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس الذي جرى بناؤها من قبل لجنة متخصصة في جامعة اليرموك والمكونة من (٢٠) فقرة، من نوع ليكرت الخماسي (أبداً، ونادراً، وأحياناً، وغالباً، ودائماً)، وتم إعطاء الفقرات الدرجات (١، ٢، ٣، ٤، ٥) على الترتيب حسب الظهور، وبذلك تراوحت الدرجة الكلية على الأداة من (٢٠) وحتى (١٠٠) درجة.

دلالات الصدق والثبات لأداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك تبعاً للجنس

جرى التّحقق من دلالات المؤشرات السيكومترية للأداة على النّحو الآتي:

صدق البناء:

فحص الآداء التفاضلي...

للتحقق من صدق البناء لفقرات الأداة عن طريق الاتساق الداخلي والصدق العاملي، والذي يمكن التوصل إليه باستخدام التّحليل العاملي.

وقد تم حساب معاملات الارتباط المُصحح للفقرات لأداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك تبعاً للجنس، وذلك كما هو مبين في الجدول (3).

جدول 3: معاملات الارتباط المُصحح للفقرات لأداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك تبعاً للجنس

الرقم	مضمون الفقرة	الارتباط المصحح للفقرة مع الأداة وفق الجنس		
		ذكور	إناث	الكلي
1	تمَّ تحديد أهداف المساق بوضوح في خطة المساق	0.74	0.74	0.74
2	تمَّ توضيح معايير تقييم الطلبة في المساق منذ البداية	0.77	0.78	0.77
3	يلتزم المُدرِّس بخطة المساق	0.77	0.76	0.76
4	يُقدِّم المُدرِّس مادة المساق بأسلوب منظم تمكن الطالب من المتابعة	0.79	0.78	0.78
5	يلتزم المُدرِّس بحضور المحاضرات وبموعد بدئها وانتهائها	0.77	0.77	0.77
6	يحرص المُدرِّس على متابعة حضور الطلبة	0.80	0.79	0.79
7	يحرص المُدرِّس على السلوك والالتزام الجيد	0.77	0.78	0.78
8	يستجيب المُدرِّس لأسئلة الطلبة واقتراحاتهم	0.82	0.82	0.82
9	يتعامل المُدرِّس مع الطلبة بودٍّ واحترام	0.79	0.78	0.78
10	يُؤكِّد المُدرِّس على العدالة ويتجنب التحيز في تعامله مع الطلبة	0.80	0.81	0.81
11	يُشجِّع المُدرِّس الطلبة على التفكير الناقد	0.79	0.80	0.79
12	يستغل المُدرِّس وقت المحاضرات في تدريس مُنتجٍ فعَّالٍ	0.76	0.78	0.77
13	يُظهر المُدرِّس مهارة عالية في مساعدة الطلبة على إتقان مادة المساق	0.82	0.82	0.82
14	الامتحانات والواجبات شاملة وعلى علاقة بما تم تدريسه	0.81	0.83	0.82
15	يلتزم المُدرِّس بتصحيح الامتحانات والتقارير والواجبات وإعادتها للطلبة	0.82	0.82	0.82

الرقم	مضمون الفقرة	الارتباط المصحح للفقرة مع الأداة وفق الجنس		
		ذكور	إناث	الكلي
16	يُناقش المُدرِّس إجابات الامتحانات والنتائج مع الطلبة	0.81	0.83	0.82
17	يحرص المُدرِّس على توفير بيئة صفية مريحة	0.82	0.82	0.82
18	يحرص المُدرِّس على التواجد في ساعات المكتب ويلتزم بمواعيده	0.72	0.71	0.71
19	يستثير المُدرِّس دافعية الطلبة للتعلم والتفاعل في النقاش الصفي	0.72	0.70	0.71
20	يُظهر المُدرِّس تمكناً وإلماماً بموضوعات وعناصر المساق	0.74	0.73	0.73

القيمة الصغرى: 0.720.710.71

القيمة العظمى: 0.820.830.82

يُلاحظ من الجدول (3) أنَّ قيم معاملات ارتباط الفقرات المُصحح مع الأداة ككل، قد تراوحت من (٠.٧١- ٠.٨٢)، كما تراوحت قيم معاملات ارتباط الفقرات المُصحح مع الأداة من (٠.٧٢- ٠.٨٢) وفقا للذكور، فيما تراوحت قيم معاملات ارتباط الفقرات المُصحح مع الأداة من (٠.٧١- ٠.٨٢) وفقاً للإناث.

ثبات الأداة:

كما تم حساب ثبات أداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك تبعاً للجنس باستخدام معادلة كرونباخ- ألفا Cronbach's α، وذلك كما هو مبين في الجدول 4.

جدول 4: قيم معاملات ثبات الاتساق الداخلي لأداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك تبعاً للجنس

الأداة وفق الجنس	ثبات الاتساق الداخلي	عدد الفقرات

ذكور	٠.970	20
إناث	٠.971	20
الكلي للأداة	0.971	20

يبين جدول (4) أن ثبات الاتساق الداخلي لأداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك تبعاً للجنس بلغت قيمته (٠.٩٧١) للأداة ككل، وتراوحت من (٠.٩٦٧– ٠.٩٧٤) تبعاً للجنس. وتم التحقق من الصدق العاملي لفقرات أداة تقييم الطلبة للأداء التدريسي في جامعة اليرموك باستخدام التّحليل العاملي (Factor Analysis) بطريقة المكونات الأساسية (Principal Component Analysis) على استجابات أفراد عينة الجنس (ذكر، وأنثى) في جامعة اليرموك على فقرات الأداة.

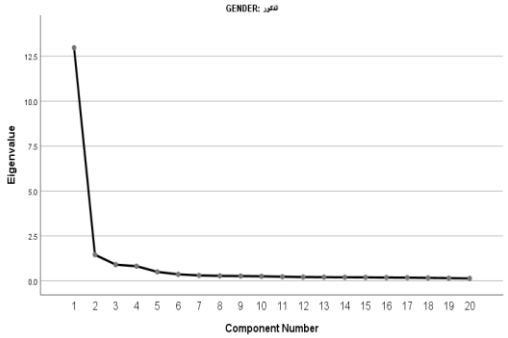
وتم إجراء التّحليل العاملي لاستجابات أفراد عينة الجنس (ذكر، وأنثى)، على فقرات أداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي في جامعة اليرموك، وتم الاقتصار على معرفة قيمة الجذر الكامن للعامل الأول والعامل الثاني عينة الجنس (ذكر، وأنثى)، كما في الجدول (5):

جدول 5: التّحليل العاملي على فقرات أداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي في جامعة اليرموك تبعاً للجنس مبيناً قيمة الجذر الكامن للعامل الأول والعامل الثاني.

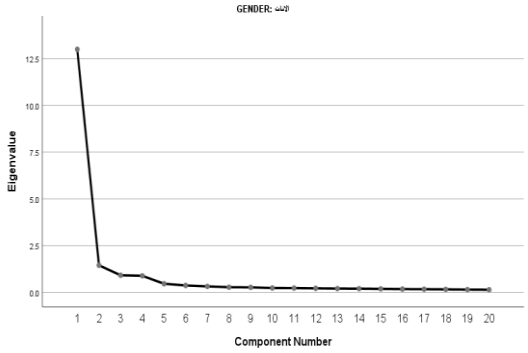
الجنس	العامل	التباين الكلي المفسر من (Total Variance Explained) الجذور الكامنة المبدئية		
		الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر%	نسبة التباين المفسر التراكمي%
الذكور	1	12.966	64.832	64.832
	2	1.458	7.291	72.123
الإناث	1	12.995	64.976	64.976
	2	1.449	7.243	72.219

يتبين من الجدول 5 أنّ قيمة الجذر الكامن للعامل الأول للذكور والإناث على الترتيب، بلغت (12.966)، (12.995) ويفسر ما نسبته (64.832%)، (64.976%) على الترتيب من التّباين الكلي، وهي قيم مرتفعة إذا ما قورنت مع قيم الجذور الكامنة لبقية العوامل، أما قيمة الجذر الكامن للعامل الثّاني للذكور والإناث على الترتيب بلغت (1.458)، (1.449) ويفسر ما نسبته (7.291%)، (7.243%) على الترتيب من التّباين الكلي، وتبعاً لما أورده لورد (lord, 1980) فإن أحادية البعد تتحقق إن كانت نسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن للعامل الثّاني تزيد على (2). وهذا الشرط متحقق، وتساوي (8.893)، (8.968) على الترتيب بمعنى أن العامل الأول فسر ما يزيد عن ضعفي ما فسره العامل الثّاني. ويلاحظ بأن نسبة التّباين المفسر لكل من العوامل المتبقية متقاربة، بمعنى أنه يوجد شبه استقرار في نسب التّباين المفسر لجميع العوامل باستثناء العامل الأول، وهذا مؤشر على تحقق افتراض أحادية البعد للأداة (Hulin, Drasgow& Parson, 1983; Hattie, 1985)، أي أن الأداة تقيس سمة واحدة.

ويتعزز افتراض أحادية البعد، للأداة المعدّة بالدّراسة الحالية، بتمثيل الجذور الكامنة بيانياً باستخدام ما يعرف باختبار فرز العوامل (Scree plot) الذي يظهر في الشكلين (١و ٢).



الشكل ١: التمثيل البياني لقيم الجذور الكامنة للعوامل المكونة لأداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك للذكور.



الشكل ٢: التمثيل البياني لقيم الجذور الكامنة للعوامل المكونة لأداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك للإناث.

يتبين من الشكلين (١و ٢)، أن الجذر الكامن للعامل الأول يطغى بشكل واضح على الجذور الكامنة لبقية العوامل على كلا الجنسين (ذكور، وإناث)، وهذا مؤشر أيضاً على أحادية البعد لبيانات الجنس (ذكور، وإناث).

إجراءات الدّراسة:

نفذت الدّراسة وفقاً للخطوات الآتية:

١. تبنّي أداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس الذي تم بناؤها من قبل مركز الاعتماد وضمان الجودة في جامعة اليرموك المكون من (٢٠) فقرة.
٢. التّحقق من الخصائص السيكومترية لأداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك.
٣. الحصول على كتاب تسهيل مهمة من عميد كلية التّربية إلى رئيس جامعة اليرموك.
٤. الحصول على كتاب تسهيل مهمة من رئيس جامعة اليرموك مُوَّجه لمدير مركز الحاسب الآلي في جامعة اليرموك؛ بهدف تأمين البيانات اللازمة للباحث.
٥. تنقيح ملف بيانات جامعة اليرموك من استجابات الأفراد الثابتة (تأخذ تدريجاً واحداً فقط) خلال كافة فقرات الأداة، بحيث أصبح العدد النهائي لمجتمع جامعة اليرموك (٧٣٤٣) من أصل (١٩٤٠١).

٦.إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة باستخدام برنامج GMHDIF والرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وبرنامج Excel وبرنامج (DIFAS 5.0) واختبار بونيفروني، والتّحليل العاملي التوكيدي باستخدام برنامج (AMOS).

المعالجات الإحصائية:

للإجابة عن أسئلة الدّراسة، استُخدمت المعالجات الإحصائية الآتية:

للإجابة عن السؤال الأول؛ تم استخدام طريقة مانتل- هانزل العامة للكشف عن الفقرات التي تظهر أداءً تفاضلياً لأداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك، تبعاً لمتغير الجنس على مرحلتين:

-المرحلة الأولى: وهي مرحلة أولية تم فيها الكشف عن الفقرات ذات الأداء التّفاضلي، واعتمدت على جميع استجابات الطّلبة.

-المرحلة الثّانية: وهي مرحله نهائية (تنقيحية) هدفها الكشف عن الفقرات ذات الأداء التّفاضلي بشكل نهائي (بصورتها النهائية)، حيث تم إسقاط استجابات الطّلبة للفقرات ذات الأداء التّفاضلي، واعتمدت على استجابات الفقرات الخالية من الأداء التّفاضلي.

٧.أصبحت أداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك، تبعاً لمتغير الجنس مُتحررةً من الفقرات التي تُبدِي أداءً تفاضلياً.

وقام الباحث بحساب حجمٍ للأداء التفاضلي للفقرات في أداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك، تبعاً لمتغير الجنس، باستخدام برنامج (DIFAS 5.0) (Penfield, 2012) من خلال حساب مؤشر:

Liu) (Liu-Agresti Cumulative Common Log-Odds Ratio: L-A LOR) .(and Agresti, 1996

مؤشر L -A LOR يدل على اتجاه وحجم الأداء التفاضلي للفقرة بحيث:

- الاتجاه: إذا كانت (L -A LOR> 0) يكون DIF لصالح المجموعة المرجعية (الإناث مثلاً): إذا كانت (L -A LOR < 0) يكون DIF لصالح المجموعة المستهدفة (الذكور مثلاً).
- الحجم: ويتم حساب حجم الأداء التفاضلي للفقرة من القيمة المطلقة لـ L -A LOR، والتأثيرات تتراوح من الناحية النظرية من -١ إلى +١. وغالباً ما تقيّم هذه التأثيرات حسب المعايير المحددة للكشف عن الأداء التفاضلي:

فحص الآداء التفاضلي...

١. $0 \leq |$ L −A LOR $| < 0.43$ لا يوجد تأثير للأداء تفاضلي (Non DIF).
٢. $0.43 \leq |$ L −A LOR $| \leq 0.64$ يكون تأثير الأداء التفاضلي متوسطاً (Flagged DIF) .
٣. $0.64 <$ | L −A LOR | يكون تأثير الأداء التفاضلي كبيراً (Large DIF).

(Penfield, 2007).

ولتحديد مصدر الأداء التفاضلي للفقرات في أداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك تبعاً للجنس؛ فقد تم إجراء اختبار بونفيرروني (Bonferroni) للمقارنات الثنائية البعدية المُتعددة.

٤. للإجابة عن السؤال الثّاني؛ فقد تم حساب مؤشرات حُسن المطابقة لأداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك تبعاً لمتغير الجنس قبل الكشف عن الفقرات التي تُبدِي أداءً تفاضلياً، وبعد إسقاط الفقرات التي تُبدِي أداءً تفاضلياً، تم الكشف عن أثر الفقرات التي تُبدِي أداءً تفاضلياً على مؤشرات حُسن المطابقة لأداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك، تبعاً لمتغير الجنس وذلك باستخدام التّحليل العاملي التوكيدي برنامج أموس (AMOS).

عرض النّتائج:

أولاً– النتائج المتعلقة بسؤال الدّراسة الأول الذي نصَّ على: "**هل تظهر فقرات أداة تقييم الطّلبة للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك في عينة الدراسة أداءً تفاضلياً، تبعاً لمتغير الجنس للطلبة؟**".

للإجابة عن سؤال الدّراسة الأول، تم استخدام طريقة مانتل– هانزل العامة (Generalized Mantel–Haenszel Method) التي يوفرها برنامج (GMHDIF) للكشف عن الفقرات التي تُظهر أداء تفاضلياً في أداة تقييم الطّلبة للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك في عينة الدراسة تبعاً للجنس، وذلك على النحو الآتي:

للقيام بهذه المهمة يعمل البرنامج على مرحلتين، حيث يقوم في المرحلة الأولى بحساب مجموع درجات كل طالب وطالبة لكافة فقرات الأداة في جامعة اليرموك، تبعاً لجنس الطالب البالغ عددها (٢٠) فقرة؛ بهدف تحديد مدى درجات الطّلبة على كافة فقرات الأداة، حيث تبين أنَّ توزع درجات الطّلبة على كافة فقرات الأداة قد تراوح من ٢١ وحتى ٩٩، كما هو مبين في ملحق (2) وبالاعتماد على مدى درجات الطّلبة على كافة فقرات الأداة. تم إنشاء ما مقداره [(٩٩−٢١)+١=٧٩] طبقة

تمثل قدرات الطّلبة مع مراعاة إسقاط الطّلبة ذوي الدرجات التي لم يرصد عليها سوى طالب أو طالبة فقط إن وجدت حسب اشتراطات برنامج (GMHDIF). ثم تم حساب قيمة Q_{MH} للكشف عن الفقرات التي تُظهر أداءً تفاضلياً في أداة تقييم الطلبة للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك تبعاً للجنس، وذلك كما هو مبين في الجدول (6).

جدول 6: نتائج المرحلة الأولى للكشف عن الفقرات التي تُبدِي أداءً تفاضلياً على كافة فقرات أداة تقييم الطّلبة للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك في عينة الدراسة تبعاً للجنس

الرقم	مضمون الفقرة	نتائج المرحلة الأولى		
		Q_{MH}	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
1	تمَّ تحديد أهداف المساق بوضوح في خطة المساق	0.5277	1	0.4676
2	تمَّ توضيح معايير تقييم الطّلبة في المساق منذ البداية	0.1005	1	0.7513
3	يلتزم المُدرِّس بخطة المساق	2.7681	1	0.0962
4	يُقدِّم المُدرِّس مادة المساق بأسلوب منظم تمكن الطّالب من المتابعة	1.3552	1	0.2444
5	يلتزم المُدرِّس بحضور المحاضرات وبموعد بدئها وانتهائها	0.1152	1	0.7343
6	يحرص المُدرِّس على متابعة حضور الطّلبة	2.6373	1	0.1044
7	يحرص المُدرِّس على السلوك والالتزام الجيد	0.7886	1	0.3745
8	يستجيب المُدرِّس لأسئلة الطّلبة واقتراحاتهم	0.1529	1	0.6958
9	يتعامل المُدرِّس مع الطّلبة بودٍّ واحترام	1.2364	1	0.2662
10	يُؤكِّد المُدرِّس على العدالة ويتجنب التّحيز في تعامله مع الطّلبة	**15.971***	1	**0.0001***
11	يُشجِّع المُدرِّس الطّلبة على التفكير الناقد	0.0991	1	0.7529
12	يستغل المُدرِّس وقت المحاضرات في تدريس مُنتجٍ فعَّالٍ	0.2077	1	0.6486
13	يُظهر المُدرِّس مهارة عالية في مساعدة الطّلبة على إتقان مادة المساق	0.9611	1	0.3269
14	الامتحانات والواجبات شاملة وعلى علاقة بما تم تدريسه	0.2883	1	0.5913

الرقم	مضمون الفقرة	نتائج المرحلة الأولى		
		Q_{MH}	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
15	يلتزم المُدرِّس بتصحيح الامتحانات والتقارير والواجبات وإعادتها للطلبة	4.0489	1	0.0442
16	يُناقش المُدرِّس إجابات الامتحانات والنتائج مع الطّلبة	0.9386	1	0.3326
17	يحرص المُدرِّس على توفير بيئة صفية مريحة	2.3614	1	0.1244
18	يحرص المُدرِّس على التواجد في ساعات المكتب ويلتزم بمواعيده	5.0139	1	0.0251
19	يستثير المُدرِّس دافعية الطّلبة للتعلم والتفاعل في النقاش الصفي	2.6121	1	0.1060
20	يُظهر المُدرِّس تمكناً وإلماماً بموضوعات وعناصر المساق	1.2277	1	0.2678

* دالة عند مستوى $\alpha=0.01$

يُلاحظ من الجدول (6) يلاحظ من الجدول (١٠) وجود فقرة واحدة تُبدِي أداءً تفاضلياً أوَّلياً فأداة تقييم الطّلبة للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك، تبعاً للجنس وهي الفقرة (١٠) التي نصت على: "يُؤكِّد المُدرِّس على العدالة ويتجنب التّحيز في تعامله مع الطّلبة"، ولتنفيذ المرحلة الثّانية، فقد تم إسقاط استجابات الطّلبة على هذه الفقرات في أثناء حساب مجموع درجات كل طالب وطالبة لبقية فقرات أداة تقييم الطّلبة للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك، تبعاً للجنس البالغ عددها (١٩) فقرة؛ بهدف تحديد مدى درجات الطّلبة لبقية فقرات أداة تقييم الطّلبة للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك، تبعاً للجنس في جامعة اليرموك التي لا تبدي أداءً تفاضلياً أوَّلياً تبعاً للجنس، حيث تبين أنَّ توزع درجات الطّلبة على بقية فقرات أداة تقييم الطّلبة للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك تبعاً للجنس قد تراوح من ١٩ الى ٩٥ الملحق (ج)، وبالاعتماد على مدى درجات الطّلبة على بقية فقرات الأداة تم إنشاء ما مقداره [(٩٥-١٩)+١=٧٧] طبقة تمثل قدرات الطّلبة مع مراعاة إسقاط الطّلبة ذوي الدرجات التي لم يرصد عليها سوى طالب أو طالبة فقط إن وجدت حسب اشتراطات برنامج (GMHDIF)، ثم تم الكشف عن الفقرات التي تُظهر أداءً تفاضلياً بشكل نهائي من أصل (٢٠) فقرة في أداة تقييم الطّلبة للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك تبعاً للجنس، وذلك كما هو مبين في الجدول (7).

جدول 7: نتائج المرحلة الثّانية للكشف عن الفقرات التي تُبدِي أداءً تفاضلياً على كافة فقرات أداة تقييم الطّلبة للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك في عينة الدراسة تبعاً للجنس

الرقم	مضمون الفقرة	نتائج المرحلة الثّانية		
		Q_{MH}	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
1	تمَّ تحديد أهداف المساق بوضوح في خطة المساق	0.5730	1	0.4491
2	تمَّ توضيح معايير تقييم الطّلبة في المساق منذ البداية	0.1867	1	0.6657
3	يلتزم المُدرِّس بخطة المساق	2.1857	1	0.1393
4	يُقدِّم المُدرِّس مادة المساق بأسلوب منظم تمكن الطّالب من المتابعة	0.6367	1	0.4249
5	يلتزم المُدرِّس بحضور المحاضرات وبموعد بدئها وانتهائها	0.0020	1	0.9644
6	يحرص المُدرِّس على متابعة حضور الطّلبة	3.8737	1	0.0490
7	يحرص المُدرِّس على السلوك والالتزام الجيد	1.5766	1	0.2093
8	يستجيب المُدرِّس لأسئلة الطّلبة واقتراحاتهم	0.7275	1	0.3937
9	يتعامل المُدرِّس مع الطّلبة بودٍّ واحترام	2.3578	1	0.1247
10	يُؤكِّد المُدرِّس على العدالة ويتجنب التّحيز في تعامله مع الطّلبة	**15.971***	1	**0.0001***
11	يُشجِّع المُدرِّس الطّلبة على التفكير الناقد	0.0571	1	0.8111
12	يستغل المُدرِّس وقت المحاضرات في تدريس مُنتجٍ فعَّالٍ	0.0980	1	0.7542

13	يُظهر المُدرِّس مهارة عالية في مساعدة الطّلبة على إتقان مادة المساق	1.1615	1	0.2811
14	الامتحانات والواجبات شاملة وعلى علاقة بما تم تدريسه	0.7784	1	0.3776
15	يلتزم المُدرِّس بتصحيح الامتحانات والتقارير والواجبات وإعادتها للطلبة	4.3758	1	0.0365
16	يُناقش المُدرِّس إجابات الامتحانات والنتائج مع الطّلبة	0.5096	1	0.4753
17	يحرص المُدرِّس على توفير بيئة صفية مريحة	1.7835	1	0.1817
18	يحرص المُدرِّس على التواجد في ساعات المكتب ويلتزم بمواعيده	5.0996	1	0.0239
19	يستثير المُدرِّس دافعية الطّلبة للتعلم والتفاعل في النقاش الصفي	2.7086	1	0.0998
20	يُظهر المُدرِّس تمكناً وإلماماً بموضوعات وعناصر المساق	0.9932	1	0.3190

* دالة عند مستوى $\alpha=0.01$

يلاحظ من الجدول (7) وجود فقرة واحدة تُبدِي أداءً تفاضلياً بشكل نهائي في أداة تقييم الطّلبة للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك، تبعاً للجنس وهي الفقرة (١٠) التي نصت على: "يُؤكِّد المُدرِّس على العدالة ويتجنب التّحيز في تعامله مع الطّلبة".

ويتبين من الجدول (7) أنّ أكبر قيمة لـ QMH هي للفقرة (١٠) وتنص على: "يُؤكِّد المُدرِّس على العدالة ويتجنب التّحيز في تعامله مع الطّلبة" وتساوي (15.971). علماً بأن QMH للفقرات تتراوح بين (0.002 -15.971).

وتم حساب حجم الأداء التفاضلي للفقرات في أداة تقييم الطّلبة للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك في عينة الدراسة، تبعاً لمتغير الجنس، باستخدام برنامج (DIFAS 5.0) (Penfield, 2012) من خلال حساب مؤشر (Liu-Agresti Cumulative Common Log-Odds Ratio: L-A LOR) (Liu &Agresti, 1996)، وذلك كما هو مبين في الجدول (8).

جدول 8: حجم الأداء التفاضلي للفقرات في أداة تقييم الطّلبة للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك في عينة الدراسة تبعاً للجنس

الرقم	مضمون الفقرة	حجم الأداء التفاضلي للفقرات ذكور – إناث	
		L–A LOR	حجم الأداء التفاضلي
10	يُؤكِّد المُدرِّس على العدالة ويتجنب التّحيز في تعامله مع الطّلبة	0.23	Non DIF

يتبين من الجدول (8) أن الفقرة (١٠) لا يوجد لها أثر بين الذكور والإناث؛ لأن قيمة حجم الأداء التفاضلي تساوي (0.23)، وهي أقل من 0.43 حسب مؤشر القيمة المطلقة لـ L –A LOR، وهي الفقرة التي نصت على: "يُؤكِّد المُدرِّس على العدالة ويتجنب التّحيز في تعامله مع الطّلبة". ومن هنا يتبين أنّ فقرة ذات الأداء التفاضلي لأداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس التي تم بناؤها من قبل لجنة متخصصة في الجامعة اليرموك لا يوجد لها أثر تبعاً للجنس.

وللتمكن من تفسير الأسباب الكامنة وراء وجود أداء التفاضلي للفقرة ذات الرقم (١٠) لصالح طلبة الإناث مقارنةً بطلبة الذكور في جامعة اليرموك، فقد تم حساب إحصائي الباقي المعياري المُعدَّل لتفاعل استجابات الطلبة على تدريجات الفقرات ذات الأداء التفاضلي، تبعاً للجنس في جامعة اليرموك، وذلك كما هو مبين في الجدول (9).

جدول 9: **نتائج إحصائي الباقي المعياري المُعدَّل لتفاعل استجابات الطلبة على تدريجات الفقرات ذات الأداء التفاضلي تبعاً للجنس في جامعة اليرموك.**

الكلية	الفقرة (١٠) يُؤكِّد المُدرِّس على العدالة ويتجنب التّحيز في تعامله مع الطّلبة				
	أبداً	نادراً	أحياناً	غالباً	دائماً
ذكور	0.7	0.3	−1.0	−2.2	2.3
إناث	−0.7	−0.3	**1.0**	**2.2**	−2.3

يلاحظ من الجدول (9) أنَّ السبب الكامن وراء الأداء التفاضلي لنتائج الفقرة (١٠) في أداة تقييم الطّلبة للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك في عينة الدراسة، تبعاً للجنس لصالح استجابات

فحص الآداء التفاضلي...

طلبة الإناث مقارنةً باستجابات طلبة الذكور، وأنَّ التكرارات الملاحظة على التّدريجات المنخفضة (أحياناً، وغالباً) للفقرة (١٠)، لدى طلبة الإناث قد اختلفت جوهرياً عن تكراراتها المتوقعة، وفق إحصائي الباقي المعياري المُعدَّل عند مستوى الدلالة (α=٠.٠٥). مما يعني وجود عدم إقرار لدى طلبة الإناث حول مضامين الفقرة (١٠) مقارنةً بحيادية أو إقرار طلبة الذكور؛ مما استوجب دراسة مضامين الفقرة (١٠) التي نصَّت على: يُؤكِّد المُدرِّس على العدالة ويتجنب التّحيز في تعامله مع الطّلبة.

ثانياً- النتائج المتعلقة بسؤال الدّراسة الثاني الذي نصَّ على: "ما أثر الفقرات ذات الأداء التّفاضلي على مؤشرات حُسن المطابقة لأداة تقييم الطّلبة للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك في عينة الدراسة تبعاً لمتغير الجنس للطلبة؟".

تم استخدام التّحليل العاملي التوكيدي Confirmatory Factor Analysis (CFA)، وهو حالة خاصة من نموذج المعادلة البنائية Structural Equation Modeling (SEM)، ولمعرفة أثر الفقرات ذات الأداء التفاضلي تبعاً لمتغير الجنس، وذلك في ضوء عدد من المؤشرات الإحصائية لحُسن المطابقة، حيث تقوم بتزويدنا عن مدى مطابقة النموذج للبيانات، وهي كالآتي:

Chi-square : $\mathbf{C}_{min}$ (χ^2)

NCPEstimated Non-centrality Parameter :

F_{MIN}Minimum Fit Function Value :

F_0Population Discrepancy Function Value :

: RMSERoot Mean Square Error Of Approximation

: ECVIExpected Cross-Validation Index

ويتم الاعتماد على أكثر من مؤشر لحسن المطابقة، وليس الاعتماد على مؤشر واحد فقط؛ لذا تم حساب مؤشرات صدق البناء الداخلي (Cmin (χ2), NCP, FMIN, RMSEA, ECVI) التي تتوافر لها فترة ثقة بهدف الكشف عمّا إذا وُجِدَ تقاطعٌ من عدمه بين فترتي الثقة لمؤشرات صدق

البناء الداخلي لأداة تقييم الطّلبة للأداء التّدريسي في جامعة اليرموك، تبعاً لمتغيري الجنس والمستوى الدراسي.

وتم حساب مؤشرات صدق البناء الداخلي لأداة تقييم الطّلبة للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك، تبعاً للجنس للكشف عن أثر الفقرات التي تُبدِي أداءً تفاضلياً، وذلك كما هو مبين في الجدول (10):

جدول 10: نتائج مؤشرات حُسن المطابقة لأداة تقييم الطّلبة للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك قبل وبعد الكشف عن الفقرات التي تُبدي أداءً تفاضلياً تبعاً للجنس

مؤشرات صدق البناء الداخلي للأداة		جامعة اليرموك		النتيجة
		قبل الحذف	بعد الحذف	
	عدد الفقرات	20	19	
	عدد العزوم المميزة للعينة	210	190	
C_{MIN}	عدد المعالم	40	38	
	C_{MIN} (χ^2)	2716.240	2585.056	131.184
	درجة الحرية (عدد العزوم المميزة للعينة– عدد المعالم)	170	152	18
	احتمالية الخطأ	0.000	0.000	0.000
	C_{MIN}/DF	15.978	17.007	
NCP		2546.240	2433.056	
	الحد الأدنى لفترة الثقة ٩٠	2381.109	2271.895	يوجد تقاطع
	الحد الأعلى لفترة الثقة ٩٠	2718.721	2601.572	
F_{MIN}		0.370	0.352	
	F0	0.347	0.331	يوجد تقاطع
	الحد الأدنى لفترة الثقة ٩٠	0.324	0.309	

	الحد الأعلى لفترة الثقة ٩٠	0.370	0.354
	RMSEA	**0.045**	**0.043**
يوجد تقاطع	الحد الأدنى لفترة الثقة ٩٠	0.044	0.042
	الحد الأعلى لفترة الثقة ٩٠	0.047	0.045
	احتمالية الخطأ	0.000	0.000
	ECVI	0.381	0.362
يوجد تقاطع	الحد الأدنى لفترة الثقة ٩٠	0.358	0.340
	الحد الأعلى لفترة الثقة ٩٠	0.404	0.385
	MECVI	0.381	0.362

يلاحظ من الجدول (10) أنَّ نتائج مؤشرات صدق البناء الداخلي (Cmin (χ2), NCP, Fmin,وRMSEA,ECVI) لأداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك تبعاً للجنس تُظهر وجود فرق جوهري عند مستوى الدلالة (α=.05) بين فترتي الثقة لمؤشرات صدق البناء الداخلي لأداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك، تبعاً للجنس قبل وبعد الكشف عن الفقرات التي تبدي أداءً تفاضلياً، لصالح مؤشرات صدق البناء الداخلي لأداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك بعد حذف الفقرة التي تبدي أداءً تفاضلياً، مما يعني أنَّ الأداة بعد تحررها من الفقرة التي تُبدي أداءً تفاضلياً أصبحت تميل إلى صدق البناء الداخلي أفضل من ذي قبل (أي بوجود الفقرة ذات الأداء التّفاضلي).

مناقشة النتائج والتّوصيات:

أولاً- مناقشة النتائج المتعلقة بسؤال الدّراسة الأول الذي نصَّ على: "**هل تظهر فقرات أداة تقييم الطلبة للأداء التّدريسي للمدرّس في جامعة اليرموك في عينة الدراسة أداءً تفاضلياً تبعاً لمتغير الجنس للطلبة؟**".

أظهرت نتائج سؤال الدّراسة الأول؛ والمتعلقة بفقرات أداة تقييم الطلبة للأداء التّدريسي للمدرّس في جامعة اليرموك تبعاً للجنس، وجود فقرة واحدة تُبدي أداء تفاضلياً بشكل نهائي (المرحلة الثانية) في أداة تقييم الأداء التّدريسي للمدرّس في جامعة اليرموك تبعاً للجنس باستخدام طريقة مانتل- هانزل

العامة. وكانت لصالح طلبة الإناث مقارنة بطلبة الذكور، وهي الفقرة (١٠) ذات الأداء التّفاضلي التي تنص على: "يُؤكِّد المُدرِّس على العدالة ويتجنب التّحيز في تعامله مع الطّلبة".

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسات (الحمادنة،2007؛ العطيوي،2004؛ غامر وانغلهارد،1999) التي أظهرت أن هناك فقراتٍ ذات أداء تفاضلي لمتغير الجنس.

وقام الباحث بحساب حجم الأثر (Effect Size) ومستواه للفقرات التي أبدت أداءً تفاضلياً في أداة تقييم الطلبة للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك تبعاً للجنس، باستخدام برنامج (DIFAS 5.0) من خلال حساب مؤشر (Liu–Agresti Cumulative Common Log–Odds Ratio: L–A LOR)، وتبين أنه لا يوجد حجم أثر للفقرة (١٠) ذات الأداء التّفاضلي في مانتل– هانزل العامة.

وللتمكن من تفسير الأسباب الكامنة وراء وجود أداء تفاضلي للفقرة (١٠) التي تنص على: ("يُؤكِّد المُدرِّس على العدالة ويتجنّب التّحيز في تعامله مع الطّلبة) في أداة تقييم الطلبة للأداء التّدريسي للمدرّس في جامعة اليرموك تبعاً للجنس. وبالنظر للجدول (7) نلاحظ أنّ أكبر قيمة لـQMH هي للفقرة (١٠) التي تنص على: "يُؤكِّد المُدرِّس على العدالة ويتجنب التّحيز في تعامله مع الطّلبة" تساوي (15.971)، وكانت لصالح طلبة الإناث مقارنة بطلبة الذكور.

ويمكن عزو هذه النتيجة إلى أنّ الطلبة الإناث أكثر حضوراً للمحاضرات من الطلبة الذكور، ذلك أنّ الطلبة الذين يلتزمون بالحضور بشكل أكبر، تكون معرفتهم بعضو هيئة التدريس أكثر شمولاً مقارنة بالأقل التزاماً بالحضور، وبالتالي يقدّمون تقييمات إيجابية لأداء المُدرِّس وخصوصاً في العدالة، وعدم التحيز في التعامل مع الطلبة. فالطالبات يعملن بجدٍّ في المساق كنتيجة للتعليم الجيد، ويتوقعن بالتالي الحصول على علامات مرتفعة، أي علامات تعكس جهودهن بشكل حقيقي، وارتبط ذلك بتقديم تقييمات عالية للتدريس لتحقيق المُدرِّس العدالة معهن، ونجد أن الطلبة الإناث أكثر تحصيلاً من الطلبة الذكور؛ لذلك يقدمن تقييمات أعلى لأداء المُدرِّس.

وبالنظر إلى الدافعيّة والحماس الكبير والجدّية، قد تكون هذه الفئة من الطلبة مهتمة بشكل كبير بموضوع المساق، وبالتعلم، وحضور المحاضرات، فتنظر بشكل إيجابي إلى المساق وعضو هيئة التدريس، وتلاحظ عدالة المُدرِّس وعدم تحيزه في تعامله مع الطلبة؛ لذلك نجد أنّ الطلبة من الإناث أكثر دافعية وجدية وحماساً من الذّكور.

فحص الآداء التفاضلي...

وعليه، فإنّ مقياس الوعي لدى الإناث والرغبة يقيس مجموعة كبيرة من السّمات المحددة التي تتضمّن الثبات، والحزم، والعدالة مع الطّلبة والتقييمات الإيجابية لدى المُدرِّس، مقارنة بالطلبة الذكور. ويكون لدى الإناث عادة اتجاه إيجابيّ نحو المُدرِّس بدرجه أكبر من خلال النظر إلى شخصيته، وامتلاكه سمات الانبساط، والدعم، والكفاءة والقيادة والموضوعية، والكفاءة العقلية، مما يرتبط بشكل مهمّ بتقييمات الطلبة لأداء المُدرِّس، والقدرة على إصدار أحكام تقييمية واقعية بشكل دقيق بما يتعلّق. فالطالبات لديهن ثقة كبيرة في المُدرِّس وعدالته وعدم تحيزه في تعامله مع الطلبة، بالإضافة إلى أنّ لطف طلبة الإناث قد ارتبط بشكل موجب بتقييمات أداء مدرّسيهن مقارنة بطلبة الذكور.

ثانياً: مناقشة النتائج المتعلقة بسؤال الدّراسة الثاني الذي نصَّ على: "**ما أثر الفقرات ذات الأداء التّفاضلي على مؤشرات حُسن المطابقة لأداة تقييم الطّلبة للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك في عينة الدراسة تبعاً لمتغير الجنس للطلبة؟**".

أظهرت النتائج وجود فرق جوهري عند مستوى الدلالة (α=.05)، بين فترتي الثقة لمؤشرات حُسن المطابقة لأداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك، تبعاً للجنس قبل وبعد الكشف عن الفقرات التي تبدي أداءً تفاضلياً، لصالح مؤشرات حُسن المطابقة لأداة تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس في جامعة اليرموك، تبعاً للجنس بعد حذف الفقرة التي تبدي أداءً تفاضلياً.

مما يعني أنَّ أداة تقييم الطّلبة للأداء التّدريسي للمدرّس في جامعة اليرموك، تبعاً للجنس بعد تحررها من الفقرة التي تُبدي أداءً تفاضلياً أصبح يميل إلى حُسن المطابقة أكثر من قبل تحررها منها. وحسبما يشير باي (Pae, 2004)، فإنَّ وجود فقرات ذات أداء تفاضلي في أداة تحدُّ من صدقه الداخلي وبالمحصلة تحدُّ من ثباته؛ وذلك لحساسية طلبة الإناث تجاه مضامينها أكثر من أو أقل من حساسية طلبة الذكور تجاهها، على الرغم من تكافؤ قدراتهم، حيث إنّ الفقرات التي تبدي أداءً تفاضليًا تحدُّ من أحادية البعد للأداة فهي تشير إلى تعددية في البعدية، وأنَّها تنتهك خاصية اللاتغاير (Invariance). لذلك في حال التّخلص من الفقرات ذات الأداء التفاضلي تميل الأداة بفقراتها إلى أُحادية البعد، وهذا يؤدي إلى مطابقة النموذج للبيانات لفقرات الأداة بعد حذف الفقرات ذات الأداء التّفاضلي أفضل من ذي قبل (أي بوجود الفقرات ذات الأداء التّفاضلي).

وذلك بسبب ظهور الفقرة ذات الأداء التفاضلي ذات الرقم (١٠) على أنَّها فقرة صعبة بالنسبة لطلبة المستوى الثاني، بدلالة أنَّ معظم استجاباتهم على تدريجاتها قد كانت منخفضة، مما يستدل منه على انخفاض قدراتهم إزاء تقييمهم لمضامين هذه الفقرة.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسات (ارحيل،2013؛ مبارك ومبارك،2013) التي أظهرت أن هناك تحسناً بعد حذف الفقرات التي أظهرت أداءً تفاضلياً.

ومما سبق من GMHDIF للكشف عن الفقرات التي تُبدِي أداءً تفاضلياً على كافة فقرات أداة تقييم الطلبة للأداء التدريسي في جامعة اليرموك، تبعاً للجنس تبين لنا أن أعلى قيمة ل QMH هي الفقرة (١٠) التي تنص على: ("يُؤكِّد المُدرِّس على العدالة ويتجنب التّحيز في تعامله مع الطّلبة).

يتبيّن مما سبق أنّ هناك فقرةً واحدة للأداء التّفاضلي في فقرات أداة تقييم الطلبة للأداء التدريسي في جامعة اليرموك، تبعاً للجنس باستخدام طريقه مانتل- هانزل العامة.

وعندما تم حساب حجم الأداء التفاضلي للفقرة ذات الأداء التفاضلي للمستوى الدراسي تبين أنّه لا يوجد أثر لها.

التوصيات:

وبناءً على نتائج الدّراسة يوصي الباحث ما يلي:

إجراء دراسات للكشف عن الأداء التّفاضلي على أدوات تقييم الطّالب للأداء التّدريسي للمدرس في الجامعات الأردنية تتناول متغيرات أخرى، مثل: جنس المدرس، ورتبته الأكاديمية، وعدد سنوات خبرته.

إجراء دراسات عن الأداء التفاضلي لفقرات أداة تقييم من النوع المقالي، فلا توجد أية دراسة عربية تطرّقت لهذا الموضوع.

المراجع:

المراجع العربية:

أبو الهيجاء، شيرين. (2007). **إدارة الجودة الشاملة في التعليم**، إربد، الأردن: دار الكندي.

ارحيل، راتب. (2013). **أثر وجود أداء الفقرات التفاضلي للجنس في دقة المعادلة العاموديةلاختبار أوتيس لينون للقدرة العقلية**. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد- الأردن. المجلة الدولية التربوية المتخصصة. المجلد٢، العدد٨، (٧٥٤- ٧٧١).

جاد الرب، سيد محمد (2009)، **استراتيجيات تطوير وتحسين الأداء: الأطر المنهجية والتطبيقات العملية**، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي: القاهرة.

حمادنة، إياد. (2007). **الأداء التفاضلي لفقرات اختبارات "تحديد الكفاءة اللغوية" في اللغة الإنجليزية في الجامعات الأردنية: دراسة مقارنة**. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة اليرموك: إربد، الأردن.

الخطيب، أحمد. (1999) .**إدارة الجودة الشاملة: تطبيقات في الإدارة الجامعية**. جامعة اليرموك، إربد: الأردن.

العجلوني، جهاد والسوالمة، يوسف (٢٠١٦). فحص الأداء التفاضلي لمموهات اختبار الرياضيات في التقييم الوطني الأردني لاقتصاد المعرفة وفقاً لجنس الطالب وموقع المدرسة. مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، ٣٠(١١)، ٢٢٦٥- ٢٢٨٦.

العطيوي، إيمان. (٢٠٠٤). الكشف عن الأداء التفاضلي لمتغير الجنس لفقرات اختبار تحصيلي في العلوم العامة للصف الثامن الأساسي في مديرية تربية وتعليم عمان الرابعة. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة عمان العربية للدراسات العليا: عمان، الأردن.

مبارك، مأمون ومبارك، وائل. (2013). الأداء التفاضلي لاختبار الرياضيات في الدراسة الدولية بيزا ٢٠٠٦. **مجلة العلوم التربوية، ٢٥** (٢)، ٢٤١ – ٢٦٧.

المراجع الأجنبية:

Abedalaziz, N. (2010). A Gender- Related Differential Item Functioning of Mathematics Test Items.The International Journal of Educational and Psychological Assessment, 5(6),101-116.

Camilli,G., &Sheparad,L. (1994). **Methods For Identifying Bias Test Item**. Thousand Oasks, CA : Stage publication, USA.

Fidalgo, A. M. (2005).Mantel-Haenszel Methods In B.S Everitt& D.C . Howell (Eds), **Encyclopedia of statistics in behavioral science vol 3**,pp1120-1126. chichester, UK: John Wiley.& Sons .

Fidalgo, A., & Madeira, J. (2008).Generalized Mantel–Haenszel Methods For Differential Item Functioning Detection. **Educational and Psychologicalmeasurement**,**68**(6), 940-958.

Gamer, M. & Engelhard, G. (1999) . Gender difference in performance on multiple-choice and constructed response of mathematics items. **Applied Measurement In Education**. (**12**)1,29-43

Gybles, J. (2004). The performance of some observed and unobserved conditional invariance techniques for the detection of differential item functioning. **Quality & Quantity**,(**38**)**7**, 681-702.

Hambleton,R., & Rogers, J. (1995). **Item Bias Review Practical AssessmentResearch and Evaluation**. Apeer-reviewed electronic, 4(6),1-3.

Innabi, H.&Dodeen, H. (2006). Content Analysis of Gender-related Differential Item Functioning TIMSS Items in Mathematics in Jordan, School Science and Mathematics. (106)8, 147-189.

Karakaya, I. (2012). An Investigation of Item Bias in Science & Technology Subtests and Mathematic Subtests in Level Determination Exam (LDE). Educational science: theory &practice, (12)1. Winter.222-229©2012 Educational Consultancy and Research Center WWW.edam.com.tr/estp.

Ning, W., & lane, S. (1996). Detection of Gender Related Differential Item Functioning in Mathematics Performance Assessment. **Applied Measurement in Eduction**,**2**(9), 171-211.

Pae,T. (2004). DIF for examinees with different academic background. **Language Testing**, **21**(1), 53-72.

Penfield, R. D. (2001). Assessing Differential Item FunctioningAmong Multiple Groups: Acomparison of threeMantel–Haenszelprocedures .**Applied Measurement in Eduction,5**(14), 235-259.

Penfield, R. D. (2007). An approach for categorizing DIF in polytomous items. **Applied Measurement in Education, 20**, 335-355. doi:10.1080/08957340701431435

Penfield, R. D. (2012). **DIFAS 5.0 Differential Item Functioning Analysis System: User's manual** .Unpublished manuscript.

Pokropek, A., &Kondratek, B. (2012). Test equatingDefinitions and examples of applications.**EDUKACJA, 120**(4), pp 52-71.

Potenza, M.,&Dorans, N.(1995).DIF assessment for polytomously scored items: aframe work for classification and evaluation. **Applied Psychological Measurement,11**(19),23-27.

Roever C. (2005). **That's not fair Fairness, bias, and Differential Item Functioning in Language Testing**. . **http://www2.hawaii.edu/~roever/brownbag.pdf 25-6-2007**.

Shindi, Y., &Kazem,A. (2018) . Sex Differential Item Functioning for Mathematics test in Cognitive Development Program in Sultanate of Oman byMental-Haenszel and Item Characteristic Curve Methods. **International Journal of Learning Management Systems**, Sys. 6, No. 2,pp 61-73 .

Tagomori, Harry T. (1993). **A Content Analysis Of Instruments Used For Student Evaluation Of Faculty In Schools At Universities And Colleges Accredited By The National Councit For Accreditiation OF Teacher Education (NCATE) (Student-Rated). DAI-A54**/05,P1629 (OrderNo. AAC9325732).

Uiterwijk, H. &Vallen, T. (2005). Linguistic Sources Of Item Bias For Second Generation Immigrants In Dutch Tests. Language Testing. (22)2, 211-234.

Zwick, R., Donoghue, J.&Grima, A. (1993). Assessment of differential item functioning for performance tasks. **Journal of Educational Measurement, 15**(30),233-251.