فحص الأداء التفاضلي لفقرات مقياس البحث العلمي في جامعة عمان الأهلية باستخدام طريقة مانتل – هانزل العامة وفق متغيرات الجنس والرتبة الأكاديمية وفرع الكلية

محمد فايق مرشود*

الملخص_ *هدفت الدراسة لفحص الأداء التفاضلي لفقرات مقياس البحث العلمي في جامعة عمان الأهلية باستخدام طريقة مانتل – هانزل العامة وفق متغيرات الجنس والكلية والرتبة الأكاديمية، باستخدام المنهج الوصفي المسحي، وتألف مجتمع الدراسة من جميع أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة عمان الأهلية للعام الجامعي (2018 / 2017)، والبالغ عددهم ما يقارب (257) عضو، فيما تكونت عينة الدراسة من (122) عضو، والتي اختيرت عشوائيا منهم (82) ذكر و(40) أنثى، حيث تألفت أداة الدراسة من (30) فقرة وفق تدريج ليكرت الخماسي، وقد تم التحقق من الصدق الظاهري والبنائي، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين الفقرة والدرجة الكلية على المقياس بين (0.264 – 0.821) وجميعها جاءت دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.01) و(0.05)، كما بلغت قيمة معامل الثبات (0.929). وقد توصلت النتائج لتحقق أحادية البعد في المقياس، كما توصلت لعدم وجود أي من فقرات المقياس تبدي أداء تفاضلياً وفق متغير الجنس، بينما وجد فقرتين وفق متغير الرتبة الأكاديمية، الفقرة (14) وكانت لصالح من رتبتهم الأكاديمية أستاذ مساعد، و(29) لصالح الأستاذ والأستاذ المشارك، كذلك وجد أن الفقرة (13) لم يتمكن البرنامج من حساب إحصائي (GMH) لها، فيما وجد أن فقرتين (25، 26) تبديان أداء تفاضلياً وفق متغير فرع الكلية وهي الفقرتين ولصالح أعضاء الهيئة التدريسية من فرع الكليات العلمية، كما توصلت النتائج لوجود فروق ذات دلالة إحصائية للفقرات ذات الأداء التفاضلي في مؤشرات صدق البناء الداخلي.*

الكلمات المفتاحية: *الأداء التفاضلي، مقياس البحث العلمي، طريقة مانتل، هانزل العامة، أحادية البعد، صدق البناء الداخلي.*

* أستاذ مساعد _ كلية الآداب والعلوم _ جامعة عمان الأهلية

فحص الأداء التفاضلي لفقرات مقياس البحث العلمي في جامعة عمان الأهلية باستخدام طريقة مانتل – هانزل العامة وفق متغيرات الجنس والرتبة الأكاديمية وفرع الكلية

1. المقدمة

تحظى قضية بناء مقياس تربوي وعدالته باهتمام المختصين في مجال القياس النفسي والتربوي، وذلك نظراً لأهمية القرارات التي يتم اتخاذها والتوصل لها في ضوء نتائج تطبيق المقياس، إذ لا بد من توافر درجة مقبولة من الصدق والثبات لذلك المقياس، فالمقياس يكون صادقاً بالنسبة لجميع الأفراد والمجموعات إذا أعطى فرصاً متساوية لجميع المفحوصين لإبداء أرائهم وميولهم واتجاهاتهم وفق ما يتم قياسه [1]، فإذا كان المقياس المصمم لقياس سمة ما يميز مجموعة من المفحوصين عن المجموعة أو المجموعات الأخرى من المستوى نفسه، فيمكن اعتباره متحيزاً، وبالتالي ينتهك مبدأ العدالة بين المفحوصين [2]، ويعتبر التحيز أحد مهددات صدق المقياس، فعندما تميز إحدى فقراته أياً من مجموعات المفحوصين عن المجموعات الأخرى، فإن ذلك يعني أن هذه المجموعة لها أفضلية دون المجموعات الأخرى في الظاهرة التي يتم قياسها، لذلك فإن التحقق من خلو المقياس وفقراته من التحيز يعد خطوة مهمة من خطوات بنائه [3].

ويرى هامبلتون وروجر [4] أن الفقرة تعتبر متحيزة إذا كان الفرق في المساحة بين منحنيات خصائص الفقرة (ICC) في المجموعات المختلفة المتكافئة في القدرة دالة إحصائياً، من مثل الذكر والأنثى، أو من أعراق مختلفة، أي أن احتمال استجابة الفرد الصحيحة على الفقرة مختلف عند الأفراد في المجموعات الفرعية ممن هم في مستوى القدرة نفسها، كما يرى كروكر والجينا [5] أن الفقرة تعتبر متحيزة إذا كانت لا تتأثر بنفس مصادر التباين عند مستوى القدرة نفسها باختلاف المجموعة التي ينتمي لها الفرد، أما امبرتسون ورايز [6] فيرون أن الفقرة تكون متحيزة إذا عملت بشكل مختلف لمجموعة ضد مجموعة أخرى، بينما يرى كاميلي وشيباريد [7] أن الفقرة تكون متحيزة إذا كانت أكثر صعوبة لمجموعة دون أخرى من نفس مستوى القدرة للسمة المراد قياسها.

أما عودة [8] فيرى أن التحيز قد يكون في عينة الفقرات، أو في صياغتها, كأن تكون الصياغة في صالح بعض المفحوصين المتفوقين لفظياً عندما تكون الصياغة غامضة أو عند استخدام مفردات غير شائعة، وقد يكون التحيز في محتوى الفقرات لصالح مجتمع أو عرق أو طبقة أو جنس معين، ويعرف جنسن [9] التحيز بأنه خطأ منتظم يجعل أداء مجموعة على الاختبار أفضل من المجموعات الأخرى ممن هم بمستوى القدرة نفسه، أو هو تقدير متدن أو مرتفع بانتظام لمعلمة المجتمع اعتماداً على إحصائي العينة، ويفرق العلماء بين تحيز فقرات المقياس الذي نظر إليه سابقاً من وجهة النظرية الكلاسيكية في القياس، وأصبح يطلق عليه الأداء التفاضلي للفقرة وذلك من منظور نظرية الاستجابة الفقرة، حيث تعتبر الفقرة ذات أداء تفاضلي إذا أدت وظيفة مختلفة لدى مجموعة جزئية من المفحوصين من المجموعة الكلية، وذلك عندما يكون للأفراد المتساويين في القدرة فرص غير متساوية في احتمالية الإجابة الصحيحة للفقرة [10]، ويظهر الأداء التفاضلي للفقرة عندما تكون دوال الاستجابة للفقرة غير متشابهة في المجموعات الفرعية المختلفة [11].

وينظر لمفهوم التحيز على أنه مفهوم يخفي وراءه معنى سلبي يرتبط بإطاره العام بفكرة عدم العدالة، والاهتمام بالمفاهيم المشحونة بالجانب السياسي والاجتماعي أكثر من ربطه بالمفهوم السيكومتري، لذلك عمل المتخصصون في مجال القياس والتقويم على استخدام مفهوم الأداء التفاضلي للفقرة للتعبير عن الطرق والمعاني الإحصائية التي تستخدم للكشف عن التحيز من منطلق أنه من الأفضل استخدام المعاني الفنية السيكومترية بدلا من المشحونة سياسياً واجتماعياً [12].

كما يفرق دورنز وهولأند [13] بين مفهومي التحيز والأداء التفاضلي للفقرة، فالتحيز يحمل المعنى الاجتماعي والذي يشير إلى عدم العدالة والمساواة، أما الأداء التفاضلي للفقرة فيشير لدراسة الخصائص السيكومترية للفقرة من حيث الكيفية التي تعمل بها الفقرة في المجموعة بشكل مختلف عن المجموعة الأخرى.

بينما وليمز [14] يشير إلى أن الفقرة تعد متحيزة إذا قاست غير ما هو متوقع قياسه أو عندما يكون ما تقيسه الفقرة أقل مما هو متوقع من المحتوى، بينما تبدي الفقرة أداء تفاضلياً إذا كانت احتمالات استجابة الفرد الصحيحة عنها مختلفة للمفحوصين المتساوين في السمة التي يتم قياسها في المجموعات المختلفة.

أما أوسترلند [15] فيفرق بين التحيز والأداء التفاضلي على مستوى الاختبار، فالتحيز يعتبر خطأ منتظماً في القياس وبالتالي فهو يؤثر على ثبات الاختبار بدرجة أقل من تأثيره على صدقه، أما الأداء التفاضلي فيمثل الفارق بين الأداء على الاختبار بين المجموعتين المستهدفة والمرجعية.

والأداء التفاضلي للفقرة دالة مشتقة إحصائياً لتعبر عن الفروق في احتمال استجابة الفرد الصحيحة للفقرة بين مجموعتين ممن هم في نفس المستوى من القدرة وفق ما يراه تيريس [16] وغيرل وقودن وايشمان [17]، كما ينظر للأداء التفاضلي من وجهة نظر نظرية استجابة الفقرة على أنه مفهوم يفحص العلاقة بين الاحتمالات المشروطة للإجابة الصحيحة على الفقرة، وبين السمة الكامنة المراد قياسها، بحيث يتم مقارنة منحنيات خصائص الفقرة (ICCs) (Item characteristic curves) في المجموعتين الفرعيتين لمجتمع إحصائي لكشف الأداء التفاضلي فيها والتي يتم رسمها وفق النموذج اللوجستي المستخدم [18]، ومن أجل التحقق من الأداء التفاضلي لا بد من توفر طرق تهدف للكشف عنه.

حيث أشار جوليا [19] إلى أن طريقة مانتل هانزل تعد من أكثر طرق نظرية القياس الكلاسيكية انتشارا في الكشف عن تحيز الفقرة وذلك لسهولة حساباتها وإجراءاتها [20]، كما تعد إحدى طرق الكشف عن الأداء التفاضلي في الوقت الحاضر، وقد استخدمها التربويون والعاملون في القياس بشقيه النفسي والتربوي بسبب سهولة تطبيقها وحساباتها وإجراءاتها، فهي تفحص الأداء التفاضلي بين المجموعتين المرجعية (R) والمستهدفة (G) وهي المجموعة التي يعتقد بوجود فقرات تتحيز ضدها، وذلك وفق جدول توافق ثنائي البعد [21]، وقد طورت لتصبح أكثر فاعلية مع الفقرات متعددة التدريج، حيث سميت بطريقة مانتل – هانزل العامة، والتي تركز على العلاقة بين مستوى

القدرة واستجابات فئات المتغير، حيث تنظم البيانات من خلالها وفق جدول توافق متعدد الأبعاد [22].

وتقوم على استقصاء التحيز بين مجموعتين فرعيتين من مجتمع الدراسة، مجموعة تسمى المجموعة المرجعية (Reference Group) والمجموعة الأخرى تسمى المجموعة المستهدفة (Focal Group) وهي المجموعة التي يعتقد بوجود فقرات تتحيز ضدها، ويتم بناء الفرضية الصفرية من خلالها بحيث تنص على عدم وجود فروق دالة إحصائياً في نسب الإجابة الصحيحة بين المجموعتين المرجعية والمستهدفة في مستوى القدرة الواحدة [23].

2. مشكلة الدراسة

يسعى التربويون والباحثون عند بنائهم وتطبيقهم للمقاييس المختلفة أن تكون على درجة عالية من العدالة والمصداقية وغير متحيزة لفئة من الفئات التي يتم قياس سمتهم المستهدفة بالدراسة، ومن خلال تطور علم القياس النفسي والتربوي، فمعظم الدراسات التي أجريت أو اهتمت ببناء وتطوير وتصميم المقاييس ركزت على الخصائص السيكومترية للفقرة والمقياس، ولم يحظ موضوع دراسة الفقرات المتحيزة أو التي تبدي أداءاً تفاضلياً من قبل الباحثين في ذلك وضمن نظريات القياس المختلفة، النظرية الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للفقرة إلا بدراسات محدودة.

وقد تم التوصل إلى نظرية استجابة الفقرة والتي تعتبر نظرية حديث العهد؛ تعالج ما أخفقت به نظرية القياس الكلاسيكية، ومن ضمن ما أضافته نظرية استجابة الفقرة، طرق الكشف عن الأداء التفاضلي للفقرات سواء على مستوى الاختبار أم على مستوى المقاييس، إضافة إلى اختلاف طبيعة الاستجابة سواء كانت ثنائية الاستجابة أم متعددة الاستجابة، وفي ضوء اطلاع الباحث على الدراسات المختلفة لاحظ أن اغلب الدراسات اعتمدت في تحققها للأداء التفاضلي على فقرات الاختبارات التحصيلية، سواء باستخدام النظرية الكلاسيكية كطرق (مانتل هانزل، والتحليل العاملي، وتحليل التباين، وصعوبة وتمييز الفقرة)، من خلال استخدام معالم الفقرات الصعوبة والتمييز، أم من خلال استخدم طرق نظرية استجابة الفقرة، المعتمدة على الاستجابات الثنائية كطرق (منحنى خصائص الفقرة، وصعوبة الفقرة، وصعوبة الفقرة المحولة، ومعامل التمييز، ومعامل التمييز المعدل، ومانتل هانزل، والسمات الكامنة).

كما أن معظم الدراسات ركزت على المقارنة بين الطرق المختلفة للكشف عن الأداء التفاضلي للفقرة سواء على مستوى النظرية الكلاسيكية أو نظرية الاستجابة للفقرة أو الاثنتين معاً، ولم يلاحظ الباحث أي من الدراسات استخدمت طرق الكشف عن الأداء التفاضلي في مقياس متعدد الاستجابة، بالإضافة لتناول الفقرات، لذلك تسعى الدراسة الحالية إلى دراسة ما تجاهلته الدراسات السابقة.

كما لاحظ الباحث أن المقاييس التي تم بناؤها وتطبيقها لا تأخذ في الاعتبار الفقرات التي تبدي أداءاً تفاضلياً وفقا لجنس ورتبة أعضاء الهيئة التدريسية الأكاديمية وفرع كليتهم، كما أن اغلب الدراسات السابقة تناولت فئة طلبة المدارس والطلبة الجامعيين ولم تتطرق أي منها لدراسة أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات والذين هم اقدر على تحديد اتجاههم في السمات النفسية والتربوية لما يتمتعوا به من وعي وثقافة وقدرة على ذلك، إضافة إلى تناولها مواضيع مختلفة ومتعلقة بالسمات الأكاديمية كالتحصيل الدراسي ولم تتطرق إلى السمات النفسية والتربوية، لذلك تسعى الدراسة الحالية إلى تناول ما لم تتناوله الدراسات السابقة.

أ. أسئلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة في الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. هل مقياس البحث العلمي أحادي البعد؟
2. هل تظهر فقرات مقياس البحث العلمي أداءاً تفاضلياً وفق متغير الجنس؟
3. هل تظهر فقرات مقياس البحث العلمي أداءاً تفاضلياً وفق متغير الرتبة الأكاديمية؟
4. هل تظهر فقرات مقياس البحث العلمي أداءاً تفاضلياً وفق متغير فرع الكلية؟
5. ما اثر الفقرات ذات الأداء التفاضلي على مؤشرات صدق البناء الداخلي لمقياس البحث العلمي؟

ب. أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى فحص الأداء التفاضلي لفقرات مقياس البحث العلمي باستخدام طريقة مانتل – هانزل العامة وفق متغيرات الجنس والرتبة الأكاديمية وفرع الكلية، والذي جرى تطبيقه على أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة عمان الأهلية.

د. أهمية الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة في جانبين نظري وعملي، فمن الجانب النظري تحاول الدراسة الحالية الوقوف على كيفية التحقق من الخصائص السيكومترية للمقاييس، إضافة إلى تناولها طريقة مانتل-هانزل العامة في الكشف عن الأداء التفاضلي لفقرات مقياس، والذي يهدف الباحث من خلال دراسته إلى إفادة العاملين في مجال القياس والتقويم في كيفية الكشف عن الفقرات التي تبدي أداءاً تفاضلياً وفق استجابات الأفراد على مختلف السمات التي يتم دراستها بحيث تتوفر أداة قياس خالية من الفقرات التي تبدي أداءاً تفاضلياً.

أما عملياً فتنبع أهميتها من أنها تعدّ دراسة عربية حديثة توفر معلومات حول طريقة مانتل - هانزل العامة في الكشف عن الأداء التفاضلي والتي تسهم في مساعدة الباحثين الآخرين الراغبين في استخدامها لاحقا في إجراء دراساتهم، والتي تعتبر من أفضل طرق الكشف عن الأداء التفاضلي لفقرات المقياس.

كما تفيد الدراسة حاليا العاملين في المجال التربوي والنفسي، من خلال إلقائها الضوء على إحدى آليات الكشف عن الأداء التفاضلي في مقاييس متعددة الاستجابة، والتي من الممكن أن تفيد العاملين في الاختبارات التربوية والنفسية المحتوية على فقرات متعددة التدريج.

ج. حدود الدراسة

أ. اقتصرت أداة الدراسة على استخدام مقياس البحث العلمي المعد وفق تدريج ليكرت الخماسي (غير مناسب على الإطلاق (1)، غير مناسب (2)، متوسط (3)، مناسب (4)، مناسب جداً (5)) والمصنف وفق فقرات متعددة التدريج.

ب. تتحدد أداة الدراسة في مدى ملائمتها لطريقة مانتل- هانزل العامة، ومدى توافر دلالات إحصائية مقبولة عن خصائص أداة الدراسة السيكومترية.

ت. اقتصرت عينة الدراسة على أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة عمان الأهلية خلال العام الجامعي (2017/2018) والتي يتمثل فيها مجتمع

الدراسة، حيث سيتم تعميم نتائج الدراسة بالقدر الذي يكون فيه عينات مماثلة للعينة التي تم اختيارها.

ث. ستعتمد النتائج التي يتم التوصل إليها على برامج الحاسوب التي أمكن توفيرها أثناء القيام بتحليل البيانات التي تم جمعها في هذه الدراسة.

د. مصطلحات الدراسة

الأداء التفاضلي: وهو دالة مشتقة إحصائياً لتعبر عن الفروق في استجابة الفرد على الفقرة بين مجموعتين من المفحوصين ممن هم في نفس المستوى من القدرة.

مقياس البحث العلمي: أداة قياس تهدف لقياس مستوى البحث العلمي في جامعة عمان الأهلية من حيث التحديات والمعوقات، والتي تكون من (30) فقرة.

جامعة عمان الأهلية: هي إحدى مؤسسات التعليم العالي الأردني، والتي تأسست عام (1990)، حيث تعتبر أول جامعة خاصة في الأردن، تحتوي على (9) كليات يتوزع فيها (43) برنامج أكاديمي منها (12) برنامج ماجستير و(31) برنامج بكالوريوس.

طريقة مانتل – هانزل العامة: إحدى طرق الكشف عن الفقرات التي تبدي أداءاً تفاضلياً اعتماداً على مؤشر قيمة مانتل_هانزل ودرجات الحرية ومستوى الخطأ، من خلال مقارنة أداء المجموعتين المرجعية والمستهدفة.

3. الدراسات السابقة

هدفت دراسة لي أن وا وتيساي [24] لمقارنة أداء ثلاثة إجراءات (الانحدار اللوجستي (LogR)، اختبار نسبة الأرجحية (LRT)، واختلاف دالة الفقرة والاختبار (DFTI))، للكشف عن دالة الأداء التفاضلي (DIF) تحت نموذج الاستجابة المتدرجة في دراسة محاكاة، وتوصلت الدراسة إلى أن اختبار نسبة الأرجحية (LRT) الأقوى بين الثلاثة إجراءات في الحالات جميعها، كما كان اختلاف دالة الفقرة والاختبار (DFIT) أقل قوة من اختبار نسبة الأرجحية (LRT)، كما توصلت النتائج إلى أن إجراء الانحدار اللوجستي ((LOGR لدالة الأداء التفاضلي (DIF) كان حساسا فقط للفقرات ذات حجم دالة الأداء التفاضلي (DIF) الكبير.

فيما أجرى الوزيا وويلز [25] دراسة بهدف الكشف عن دالة الأداء التفاضلي (DIF) في فقرات متعددة التدريج باستخدام نموذج المتوسط وبناء التغاير (MACS) ونظرية استجابة الفقرة والانحدار اللوجستي الرتبي، بهدف مقارنة معدل الخطأ من النوع الأول وقوة الإجراءات القائمة على نموذجين اثنين، وتم توليد بيانات المحاكاة التي وظفت الاستجابات متعددة التدريج مع خمس فئات باستخدام نموذج الاستجابة المتدرجة سيمجما (Samejima)، وأظهرت النتائج إلى أن طريقتي نموذج المتوسط وبناء التغاير (MACS) ونظرية استجابة الفقرة (IRT) قد عرضت معدلات قوة مماثلة؛ ومع ذلك، الانحدار اللوجستي الرتبي أظهر قوة أعلى قليلاً مقارنة بالطريقتين الأخيرتين لأحجام العينة الأصغر، كذلك توصلت إلى أن الأداء التفاضلي (DIF) غير المنتظم وفق نظرية استجابة الفقرة (IRT) قد عرض قوة أكثر من ذلك بكثير مقارنة بطريقتي نموذج المتوسط وبناء التغاير (MACS) والانحدار اللوجستي الرتبي.

وسعت دراسة اوغبيبور واونوكا [26] لاستقصاء الأداء التفاضلي لمتغيري نوع المدرسة (الخاصة والعامة)، وموقع المدرسة (الحضرية والريفية) في فقرات اختبار مجلس الامتحانات الوطنية (National Examinations Council – NECO) لعام 2010، وقد توصلت نتائج الانحدار اللوجستي إلى أن (10) فقرات أبدت أداء تفاضلياً وفقا لنوع المدرسة، في حين أبدت (8) فقرات أداء تفاضلياً وفقا لموقع المدرسة.

وكشفت دراسة عبد الوهاب [27] عن الأداء التفاضلي لفقرات مقياس أساليب المعاملة الوالدية بين الآباء والأمهات وبين الأبناء من الجنسين، والتي استخدم فيها مقياس أساليب المعاملة الوالدية لعبد المقصود المكون من (60) فقرة ثنائية التدريج مستخدما طريقة مانتل هانزل، وقد توصلت النتائج لوجود (9) فقرات من فقرات مقياس صورة الأب تبدي أداءاً تفاضلياً بين الذكور والإناث من الأبناء، و(11) فقرة في صورة الأم، و(9) فقرات عند الذكور من الأبناء، و(7) فقرات عند الإناث من الأبناء.

وهدفت دراسة رشوان [28] للكشف عن الأداء التفاضلي لبنود اختبار واطسون وجليسر " النسخة القصيرة للتفكير الناقد " في ضوء التخصص الأكاديمي باستخدام نماذج بارامترية (ثنائي المعلم) ولابارامترية (نموذج الانحدار اللابارامتري المعهد) في نظرية استجابة الفقرة، والكشف عن تأثير الأداء التفاضلي للفقرات على الأداء التفاضلي للاختبار باستخدام التحليل العاملي التوكيدي متعدد المجموعات، وقد توصلت النتائج إلى أن العديد من فقرات الاختبار أبدت أداءاً تفاضلياً لصالح التخصصات العلمية وبعض منها أبدى أداءاً تفاضلياً للتخصصات الأدبية، كما توصلت النتائج إلى تأكيد تأثير الأداء التفاضلي للفقرات على الأداء التفاضلي للاختبار ككل باستخدام التحليل العاملي التوكيدي متعدد المجموعات.

وكشفت دراسة العبادي [29] عن الأداء التفاضلي لفقرات مقياس اتجاهات نحو الإحصاء لطلبة الجامعة الأردنية تبعاً لتوزيع الفقرات السالبة (صفر% فقرة سالبة المضمون، 25%، 50%، 75% 100%) باستخدام طريقتي الكشف عن الأداء التفاضلي (x2 وG2) وفق نموذج الاستجابة المتدرجة، وعند مستويات دلالة مختلفة، وتوصلت النتائج إلى أن أعلى نسبة توزيع للفقرات السالبة التي أبدت أداءاً تفاضلياً تبعاً لطريقة x2 عند $\alpha=$ (0.005، 0.01، 0.05) قد كانت (50%، 75%، 25%، 100%) على التوالي، كما توصلت النتائج إلى أن أعلى نسبة توزيع للفقرات السالبة التي شخصت على أنها تبدي أداءاً تفاضلياً تبعاً لطريقة G2 عند (α=0.005، 0.01، 0.05) قد كانت عند النسب (100%، 50%، 75%، 25%) على التوالي، كما توصلت النتائج إلى أن أعلى نسبة اتفاق في توزيع الفقرات السالبة بين طريقتي الكشف عن الأداء التفاضلي للفقرات التي شخصت على أنها تبدي أو لا تبدي أداءاً تفاضلياً عند (α= 0.005، 0.01) قد كانت (50%، 25%، 75%، 100%) على التوالي.

وسعت دراسة عبد العزيز ومحمد وشاه ودين [30] للكشف عن الأداء التفاضلي في فقرات اختبار متعة تعلم الانجليزية عبر الانترنت وفق متغير الجنس، باستخدام نموذج التقدير الجزئي المعتمد على قيمة اللوجت، وتوصلت النتائج لعدم وجود فروق جوهرية في الأداء التفاضلي بين الذكور والإناث، كما توصلت النتائج عن وجود (7) فقرات أبدت أداءاً تفاضلياً وفق متغير الجنس ولصالح الإناث، كما بينت النتائج أن الإناث تفوقن على الذكور في مجال الارتياح، في حين كان الذكور متساويين مع الإناث في المجالات الأخرى.

وقام البطوش والقرعان [31] بدراسة هدفت لفحص الأداء التفاضلي للفقرات في أدوات تقييم الطلبة لجودة التعليم العالي في الأردن حسب الكلية

الأكاديمية باستخدام طريقة مانتل هانزل العامة، وتوصلت النتائج لوجود (4) فقرات أبدت أداء تفاضلياً في المقياس وفقا للكلية، ولصالح طلبة كلية العلوم على حساب كليتي التربية والآداب، كما توصلت النتائج لوجود اثر دال إحصائياً للفقرات ذات الأداء التفاضلي في مؤشرات صدق البناء الداخلي لأداة الدراسة.

التعقيب على الدراسة السابقة:

من خلال اطلاع الباحث على الدراسات السابقة يلاحظ أنها تطرقت للعديد من الأفكار فمنها ما درس الكشف عن الأداء التفاضلي في نظرية استجابة الفقرة من خلال استخدام نماذج بارامترية ولابارامترية ثنائية الاستجابة والتي تأخذ بالاعتبار مقاييس الاتجاه والميول والاختبارات الموضوعية ثنائية التدريج كدراسة اوغبيبور واونوكا [26] وعبد الوهاب [27] ورشوان [28]، ومن درسها وفقا لنماذج بارامترية متعددة الاستجابة والتي تأخذ بالاعتبار مقاييس الاتجاه والميول والاختبارات المقالية متعددة التدريج كدراسة لي أنوا وتيساي [24] والوزيا وويلز [25] والعبادي [29]، والتي استخدمت نموذج الاستجابة المتدرجة، ودراسة عبد العزيز ومحمد وشاه ودين [30] والتي استخدمت نموذج التقدير الجزئي، ومن درسها باستخدام طرق الكشف الغير معتمدة على احد نماذج نظرية استجابة الفقرة كدراسة البطوش والقرعان [31]، مما يعطي الدراسة الحالية أهمية ومنطلقاً بعدم ارتكازها على أي من نماذج استجابة الفقرة والذي أغفلته الدراسات السابقة في هذا الجانب، باستثناء دراسة كدراسة البطوش والقرعان [31] والتي جاءت متوافقة مع هدف الدراسة، كما يسعى الباحث من خلال دراسته هذه إلى تناول مقياس البحث العلمي ليسلط الضوء على مدى أهمية دراسة المقاييس والتحقق من خصائصها وخصائص فقراتها.

كما يرى الباحث أن الدراسات المتناولة ركزت في دراستها على فحص دالة الأداء التفاضلي باستخدام عدة طرق والمقارنة بينها كدراسة لي أن وا وتيساي [24] والتي استخدمت ثلاثة إجراءات (الانحدار اللوجستي (LogR)، اختبار نسبة الأرجحية (LRT)، واختلاف دالة الفقرة والاختبار (DFTI))، والوزيا وويلز [25] والتي استخدمت نموذج المتوسط وبناء التغاير (MACS) ونظرية استجابة الفقرة والانحدار اللوجستي الرتبي، واوغبيبور واونوكا [26] والتي استخدمت الانحدار اللوجستي، وعبد الوهاب [27] والتي استخدمت طريقة مانتل هانزل، ورشوان [28] والتي استخدمت التحليل العاملي التوكيدي، والعبادي [29] والتي استخدمت طريقتي (x2 وG2)، وعبد العزيز ومحمد وشاه ودين [30] والتي استخدمت قيمة اللوجت، والبطوش والقرعان [31] والتي استخدمت طريقة مانتل هانزل العامة والتي تتشابه مع الطريقة المستخدمة في هذه الدراسة، علما أن هذه الطريقة تعتبر من أفضل الطرق في الكشف عن الأداء التفاضلي للفقرات متعددة التدريج وفق ما أشار إليه بينيتوا ونافاس [22] وفادلكوا وماديرا [21] وجوليا [19].

كما يرى الباحث أن بعض الدراسات السابقة ركزت في دراستها على فحص دالة الأداء التفاضلي وفقا لمتغيرات متعدد كدراسة اوغبيبور واونوكا [26] والتي كشفت عن الأداء التفاضلي وفق نوع المدرسة (الخاصة والعامة) وموقعها المدرسة (الحضرية والريفية)، وعبد الوهاب [27] وعبد العزيز ومحمد وشاه ودين [30] وفقا للجنس، ورشوان [28] وفقا للتخصص الأكاديمي، والبطوش والقرعان [31] وفقا للكلية، ويسعى الباحث في دراسته هذه إلى دراسة متغيري الجنس وفرع الكلية والتي تم دراستها سابقا، بالإضافة إلى متغير أخر لم يتم دراسته أخر وهو الرتبة الأكاديمية في سعيه لإضافة بعد جديدة تبرز من خلاله دراسته وتعطيها أهمية ووضوح.

كما تسعى الدراسة الحالية إلى اخذ عينتها من إحدى فئات المجتمع والتي لم يتم الطرق لها في أي من الدراسات السابقة ألا وهي فئة أعضاء الهيئة التدريسية في المؤسسات الأكاديمية والمتمثلة بجامعة عمان الأهلية في هذه الدراسة.

4. الطريقة والإجراءات

أ. منهج الدراسة

تم استخدام المنهج الوصفي المسحي والذي يعتبر من أكثر المناهج استخداماً في مثل هذه الدراسات، فهو يعتمد على وصف الظاهرة وصفاً دقيقاً والتعبير عنها تعبيراً كيفياً ووصف خصائصها، إضافة لوصفها كمياً وتوضيح درجات ارتباطها مع الظواهر المختلفة الأخرى، وهذا ينسجم مع طبيعة الدراسة وأهدافها، وذلك باستخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات اللازمة.

ب. مجتمع وعينة الدراسة

تألف مجتمع الدراسة من جميع أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة عمان الأهلية للعام الجامعي (2017/2018)، والبالغ عددهم ما يقارب (257) عضو هيئة تدريسية، فيما تكونت عينة الدراسة من (122) عضو هيئة تدريسية، والتي شكلت ما نسبته (47%) من مجتمع الدراسة الأصلي، حيث أخذت بأسلوب العينة العشوائية منهم (82) ذكر و(40) أنثى، كذلك منهم (17) برتبة أستاذ (36) برتبة أستاذ مشارك و(69) برتبة أستاذ مساعد، كذلك منهم (60) في الكليات الإنسانية و(62) في الكليات العلمية.

ج. أدوات الدراسة

قام الباحث بتصميم وبناء أداة الدراسة والهادفة لقياس البحث العلمي (التحديات والمعوقات) في جامعة عمان الأهلية، وذلك من خلال الإطلاع على مجموعة من الاستبانات والأدب النظري المتعلق بقياس البحث العلمي في الجامعات، حيث تألفت أداة الدراسة من (30) فقرة، كما تم استخدام تدريج ليكرت الخماسي بحيث تكون الدرجة الكلية على المقياس تتراوح بين (150 – 30)، حيث تعطى الدرجات على الفقرات وف الأتي (الدرجة (1) غير مناسب على الإطلاق، الدرجة (2) غير مناسب، الدرجة (3) متوسط، الدرجة (4) مناسب، الدرجة (5) مناسب جداً)، كما تم التحقق من صدق أداة الدراسة وثباتها.

1. صدق الأداة: يشير الصدق إلى ما إذا كان المقياس المعد يقيس بالفعل ما وضع لقياسه ولا يقيس شيء أخر، وقد اعتمد الباحث على الصدق الظاهري من اجل التحقق من صدق الأداة المصممة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة من أجل الأخذ برأيهم حول مدى مناسبة الأداة التي تم وضعها من حيث ملائمتها للهدف المراد قياسه والدقة والصياغة والسلامة اللغوية ووضوحها وخلوها من الإشارات التوجيهية ومناسبتها، حيث قام الباحث بتعديل وتنقيح الفقرات حيث يلزم وفق ملاحظات المحكمين، كما قام الباحث بالتحقق من الصدق البنائي من خلال إيجاد معامل الارتباط بين الفقرة والدرجة الكلية على المقياس، حيث أظهرت النتائج أنها تراوحت بين (0.264 – 0.821)، وقد جاءت جميع الفقرات على المقياس ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01) و(0.05)، وهذا

مؤشر على أن المقياس يتمتع بمؤشرات صدق بنائي مرتفعة تدلل على مدى صلاحيته لقياس ما وضع لقياسه ومناسبته لتحقيق غرض الدراسة.

2. الثبات: تم استخدام معادلة كرونباخ الفا للتحقق من دلالات ثبات أداة الدراسة، والتي تعمل على فحص الاتساق الداخلي لاستجابات المفحوصين على فقرات الأداة، والتي بلغت قيمته (0.929) والتي تعتبر مرتفعة جدا، وهذا مؤشر عن مدى صلاحية الأداة ومناسبتها لتحقيق غرض الدراسة.

د. اجراءات الدراسة

وقد أتبع الباحث الإجراءات التالية من أجل جمع البيانات، حيث قام بمخاطبة رئاسة الجامعة من أجل تسهيل مهمته بجمع البيانات من قبل أعضاء الهيئة التدريسية بالتنسيق مع عمادة البحث العلمي، وقام بعرض المقياس على مجلس العمداء الذين اعتبروا كمحكمين، وقام بأخذ ملاحظاتهم في الاعتبار عند إعداد الصورة النهائية للمقياس، ومن ثم تم تحديد زمن التطبيق والية توزيع المقياس، وقام بجمع أوراق المقياس بعد تطبيقه، ومن ثم قام بتجهيز الاستجابات من أجل إدخالها على البرامج الإحصائية المستخدمة في الدراسة لتحليلها إحصائياً والحصول على النتائج المتعلقة بالإجابة على أسئلة الدراسة.

5. النتائج ومناقشتها

أولاً: نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الأول ومناقشتها والذي ينص على " هل مقياس البحث العلمي أحادي البعد؟":

للإجابة على السؤال الأول تم التحقق من أحادية بعد مقياس البحث العلمي، والمكون من (30) فقرة من خلال تطبيقه على عينة الدراسة، وذلك باستخدام التحليل العاملي بعد التحقق شروط استخدامه وهي:

1. مؤشر محدد مصفوفة معاملات ارتباط (Correlation Matrix Determinant) فقرات المقياس أن لا يساوي صفراً، وقد توصلت نتائج التحليل العاملي أن قيمة محدد مصفوفة معاملات ارتباط المقياس يساوي (E-118.272)، مما يؤشر على تحقق هذا الشرط.

2. مؤشر كايز ماير اولكن لقياس كفاية العينة (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) لقياس فقرات المقياس، والذي يجب أن يكون (0.5) في حده الأدنى، وقد أسفرت نتائج التحليل أن (KMO) قد بلغ (0.887) وهي قيمة كبيرة جدا، مما يؤشر على تحقق هذا الشرط.

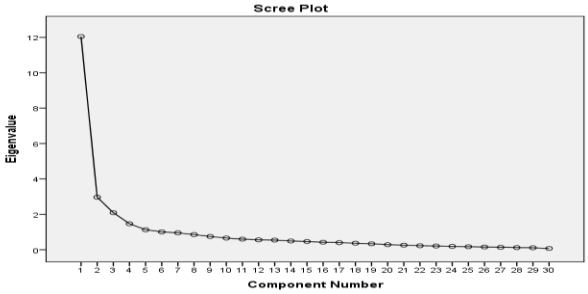
3. مؤشر اختبار بارتليت للكروية (Bartlett's Test of Sphericity)، والذي يفحص مدى تجانس العينة بالنسبة لحجمها، ويفترض أن يكون دال إحصائياً عند (α = 0.01 أو 0.05)، وقد أسفرت نتائج التحليل أن القيمة التقريبية لكاي سكوير (Approx. Chi-Square) قد بلغت (2557.584) عند درجات حرية (435) و(α = 0.000)، وهي دالة إحصائياً عند (α = 0.01 و 0.05)، مما يؤشر على تحقق هذا الشرط.

بعد التحقق من شروط استخدام التحليل العاملي سابقة الذكر، تم استخدام التحليل العاملي بطريقة المكونات الأساسية، والتي يظهرها الجدول (1).

جدول 1 نتائج التحليل العاملي لمقياس البحث العلمي

العامل	الجذر الكامن	التباين المفسر	التباين المفسر التراكمي	جذر كامن أول / جذر كامن ثاني	(جذر كامن أول – جذر كامن ثاني) / (جذر كامن ثاني – جذر كامن ثالث)
1	12.048	40.159	40.159	4.063	10.389
2	2.965	9.884	50.044	1.418	1.402
3	2.091	6.970	57.014	1.425	1.833
4	1.467	4.891	61.905	1.302	2.833
5	1.127	3.757	65.661	1.119	
6	1.007	3.356	69.017		

يلاحظ من الجدول السابق أن التحليل العاملي بطريقة المكونات الأساسية قد احتفظ بـ(6) عوامل كانت قيم جذورها الكامنة أعلى من (1)، والتي فسرت ما نسبته (69.017 %) من التباين في الاستجابة على المقياس، كما يظهرها الجدول (1) والتي تؤشر على تحقق افتراض أحادية البعد لمقياس البحث العلمي وفق أربعة مؤشرات، المؤشر الأول والذي يفترض أن تساوي قيمة التباين المفسر على المكون الأول أعلى من (20%) وقد بلغت (40.159%)، المؤشر الثاني ويفترض أن يكون حاصل ناتج قسمة الجذر الكامن الأول على الجذر الكامن الثاني أعلى من (2) وقد بلغ (4.063) وكما يظهرها الشكل (1)، المؤشر الثالث يفترض أن يكون حاصل قسمة الجذر الكامن الثاني من الجذر الكامن الأول مقسوماً على حاصل طرح الجذر الكامن الثالث من الجذر الكامن الثاني قيمة ضخمة تزيد عن (7) وقد بلغت (10.389)، والمؤشر الرابع يفترض أن تكون قيمة مجموع التباين المفسر التراكمي على جميع المكونات أعلى من (54%) وقد بلغت (69.017%) [32].



شكل 1 تمثيل بياني يوضح توزع قيم الجذور الكامنة المكونة لقياس البحث العلمي

ويعزو الباحث هذه النتيجة لعدم وجود علاقة بين الفقرات فكل فقرة مستقلة بذاتها وتقيس جانب محدد من محاور البحث العلمي، كما يؤشر على دقة ومتانة المقياس، وهذا يؤكد مدى سلامة الإجراءات المتبعة في بناء الاختبار والتي ارتسمت بتحقق خصائص الاختبار الجيد وهي الصدق والثبات والموضوعية، ومدى صحة وسلامة البيانات التي تم جمعها والتي انسجمت مع تحقق أحادية البعد، والتي تؤشر على أن المقياس يقيس سمة واحدة محددة وليس سمات متعددة.

ثانياً : نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الثاني ومناقشتها والذي ينص على " هل تظهر فقرات مقياس البحث العلمي أداءاً تفاضلياً وفق متغير الجنس؟":

للإجابة على السؤال الثاني تم استخدام طريقة مانتل – هانزل العامة والتي يوفرها برنامج (GMHDIF) الموضوع من قبل فادلكوا [33]، وذلك بهدف الكشف عن الفقرات التي تبدي أداءاً تفاضلياً في مقياس البحث العلمي وفق متغير الجنس.

وقد قام برنامج (GMHDIF) بحساب مجموع درجات المستجيبين على جميع فقرات مقياس البحث العلمي وفق متغير الجنس، والبالغ عددها (30) فقرة، حيث أظهرت النتائج أن مدى درجات المستجيبين قد تراوح بين (64 – 150) في المرحلتين الأولى والثانية، مما يؤشر على توزع درجاتهم، وقد تم تقسيم المدى إلى (87) طبقة (stratum) الناتجة وفق المعادلة التالية (150 – 64)+1=87))، والتي تمثل درجات المستجيبين مع مراعاة إسقاط درجة المستجيب التي لم ترصد درجته في أي طبقة من الطبقات، وذلك وفق تحقيق شروط برنامج (GMHDIF)، حيث لم يتم إسقاط أي من درجات المستجيبين وفق متغير الجنس، ومن ثم يتم الكشف عن الفقرات التي تظهر أداءاً تفاضلياً من أصل (30) فقرة في المقياس وفق متغير الجنس، وذلك كما يوضحه الجدول (2).

جدول 2

نتائج المرحلة الأولى والثانية للكشف عن الفقرات التي تبدي أداءاً تفاضلياً أولياً ونهائياً على كافة فقرات مقياس البحث العلمي وفق متغير الجنس

الفقرة	نص الفقرة	نتائج المرحلة الأولى			نتائج المرحلة الثانية		
		QMH	درجة الحرية	احتمالية الخطأ	QMH	درجة الحرية	احتمالية الخطأ
1	توفر الجامعة المحفزات والمكافآت المادية والمعنوية للباحثين.	2.3535	4	0.6711	2.3535	4	0.6711
2	توفر الجامعة مراجع حديثة ومتنوعة تساهم في زيادة المشاركة البحثية.	2.5698	4	0.6322	2.5698	4	0.6322
3	تساهم الجامعة في توفير مختبرات مجهزة لإجراء البحوث العلمية.	5.2653	4	0.2611	5.2653	4	0.2611
4	تشجع الجامعة على استخدام مواردها في إجراء البحوث العلمية.	3.1038	4	0.5406	3.1038	4	0.5406
5	اشعر بان إجراء البحوث والدراسات يزيد من أعبائي المادية.	1.6778	4	0.7947	1.6778	4	0.7947
6	اشعر بأنني أحتاج لتطوير مهاراتي البحثية.	2.6645	4	0.6154	2.6645	4	0.6154
7	وسائل الاتصال المتاحة من قبل الجامعة (هاتف، بريد إلكتروني مراسلات، فاكس،... الخ) فعالة.	8.6505	4	0.0705	8.6505	4	0.0705
8	تساهم شبكة الانترنت المتاحة بشكل دائم في إجرائي للبحوث والدراسات.	3.5974	4	0.4632	3.5974	4	0.4632
9	تساعدني الكتب الأساسية المتوفرة في مكتبة الجامعة ضمن مجال تخصصي المعرفي في إجراء البحوث.	1.1022	4	0.8939	1.1022	4	0.8939
10	توفر الجامعة كتب ومجلات ودوريات علمية متنوعة بكل من اللغتين العربية والإنجليزية.	0.5284	4	0.9707	0.5284	4	0.9707
11	توفر مكتبة الجامعة الدوريات المختلفة بنوعيها الورقي والالكتروني.	6.5041	4	0.1645	6.5041	4	0.1645
12	توفر الجامعة البرامج الحاسوبية الخاصة بتخصصي.	6.1640	4	0.1872	6.1640	4	0.1872
13	فرص التدريب المتاحة تكفي لتطوير قدراتي البحثية وتزيد من فرص الإبداع والتطور.	5.1406	4	0.2732	5.1406	4	0.2732
14	تساهم الجامعة في مشاركتي بالدورات والمؤتمرات العلمية ضمن اختصاصي.	1.4587	4	0.8339	1.4587	4	0.8339
15	عدد الساعات المعتمدة ضمن عبئي التدريسي تساهم في قدرتي البحثية.	4.1394	4	0.3875	4.1394	4	0.3875
16	تساهم مجالس الحاكمية في دعم البحث العلمي.	2.4205	4	0.6589	2.4205	4	0.6589
17	تتوفر آلية واضحة لضمان تكافؤ الفرص بين أعضاء الهيئة التدريسية في الحصول على دعم بحثي.	2.0475	4	0.7270	2.0475	4	0.7270
18	تجهيزات المكتب من الأدوات الأساسية (تكنولوجيا، كمبيوتر، أدوات مكتبية... الخ) مناسبة لطبيعة عملي.	1.6460	4	0.8005	1.6460	4	0.8005
19	تعليمات ومعايير وأنظمة الأنشطة البحثية سلسة وواضحة وملائمة.	4.2806	4	0.3694	4.2806	4	0.3694
20	حداثة الكتب الموجودة ومواكبتها للتقدم المعرفي.	3.4936	4	0.4789	3.4936	4	0.4789
21	توفر اشتراك المكتبة في قواعد بيانات إلكترونية دولية.	12.9923	4	0.0113	12.9923	4	0.0113
22	ساعات دوام المكتبة مناسبة.	3.5178	4	0.4752	3.5178	4	0.4752

الفقرة	نص الفقرة	نتائج المرحلة الأولى			نتائج المرحلة الثانية		
		QMH	درجة الحرية	احتمالية الخطأ	QMH	درجة الحرية	احتمالية الخطأ
23	توفر دوريات ومجلات حديثة ومتنوعة.	1.9419	4	0.7464	1.9419	4	0.7464
24	اشعر بأن مؤسسات وأفراد المجتمع في القطاعات المختلفة يستفيد من نتائج البحوث العلمية.	9.7328	4	0.0452	9.7328	4	0.0452
25	أتكلم لغة أجنبية بطلاقة.	1.6044	4	0.6584	1.6044	4	0.6584
26	بإمكاني كتابة بحث علمي بلغة أجنبية.	5.5276	4	0.1370	5.5276	4	0.1370
27	تدعم الجامعة نشر البحوث في مجلات عالمية.	1.5219	4	0.8227	1.5219	4	0.8227
28	أجد صعوبة في اختيار مواضيع للأبحاث.	4.0177	4	0.4036	4.0177	4	0.4036
29	أجد صعوبة في توظيف مناهج بحثية كمية.	1.7171	4	0.7876	1.7171	4	0.7876
30	أجد صعوبة في توظيف مناهج بحثية نوعية.	2.0177	4	0.7325	2.0177	4	0.7325

* دالة عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.01$)

يلاحظ من الجدول (2) عدم وجود أي من فقرات مقياس البحث العلمي تبدي أداءاً تفاضلياً أولياً (في المرحلة الأولى) ونهائياً (في المرحلة الثانية) وفق متغير الجنس.

ويعزو الباحث هذه النتيجة لكون التحديات والمعوقات في البحث العلمي التي تواجه كلا الجنسين متساوية، وذلك بسبب تساوي الظروف التي يعيشها أعضاء الهيئة التدريسية سواء أكانت من حيث التعليمات والقوانين والسياسات والإجراءات المطبقة والناظمة للبحث العلمي أم من حيث التسهيلات المقدمة والهادفة لتشجيع الباحثين من أعضاء الهيئة التدريسية والتي لا تتوافق مع احد الجنسين على حساب الأخر.

وتختلف نتيجة هذه الدراسة مع دراسة عبد الوهاب [27] التي توصلت لوجود فقرات تبدي أداءاً تفاضلياً لكلا الجنسين بعضها لصالح الذكور وأخرى لصالح الإناث، كما تختلف مع دراسة عبد العزيز ومحمد وشاه ودين [30] التي توصلت لوجود فقرات تبدي أداء تفاضلي لصالح الإناث.

ثالثاً: نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الثالث ومناقشتها والذي ينص على " هل تظهر فقرات مقياس البحث العلمي أداءاً تفاضلياً وفق متغير الرتبة الأكاديمية؟ ":

للإجابة على السؤال الثالث تم استخدام طريقة مانتل – هانزل العامة والتي يوفرها برنامج (GMHDIF) الموضوع من قبل فادلكوا [33]، وذلك بهدف الكشف عن الفقرات التي تبدي أداءاً تفاضلياً في مقياس البحث العلمي بجامعة عمان الأهلية وفق متغير الرتبة الأكاديمية، حيث يعمل البرنامج على مرحلتين:

أ. المرحلة الأولى : قام برنامج (GMHDIF) بحساب مجموع درجات المستجيبين على جميع فقرات مقياس البحث العلمي وفق متغير الرتبة الأكاديمية، والبالغ عددها (30) فقرة، حيث أظهرت النتائج أن مدى درجات المستجيبين قد تراوح بين (64 – 150)، مما يؤشر على توزع درجاتهم، وقد تم تقسيم المدى إلى (87) طبقة (stratum) الناتجة وفق المعادلة التالية (150 – 64)+1=87))، والتي تمثل درجات المستجيبين مع مراعاة إسقاط درجة المستجيب التي لم ترصد درجته في أي طبقة من الطبقات، وذلك وفق تحقيق شروط برنامج (GMHDIF)، حيث لم يتم إسقاط أي من درجات المستجيبين وفق متغير الرتبة الأكاديمية، ومن ثم يتم الكشف عن الفقرات التي تظهر أداءاً تفاضلياً من أصل (30) فقرة في المقياس وفق متغير الرتبة الأكاديمية، وذلك كما يوضحه الجدول (3).

جدول 3

نتائج المرحلة الأولى للكشف عن الفقرات التي تبدي أداءاً تفاضلياً أولياً على كافة فقرات مقياس البحث العلمي وفق متغير الرتبة الأكاديمية

الفقرة	نص الفقرة	نتائج المرحلة الأولى		
		QMH	درجة الحرية	احتمالية الخطأ
1	توفر الجامعة المحفزات والمكافآت المادية والمعنوية للباحثين.	6.9500	8	0.5420
2	توفر الجامعة مراجع حديثة ومتنوعة تساهم في زيادة المشاركة البحثية.	7.0102	8	0.5355
3	تساهم الجامعة في توفير مختبرات مجهزة لإجراء البحوث العلمية.	1.6233	8	0.9905
4	تشجع الجامعة على استخدام مواردها في إجراء البحوث العلمية.	3.7411	8	0.8797
5	اشعر بان إجراء البحوث والدراسات يزيد من أعبائي المادية.	7.2096	8	0.5142
6	اشعر بأنني أحتاج لتطوير مهاراتي البحثية.	5.3072	8	0.7243
7	وسائل الاتصال المتاحة من قبل الجامعة (هاتف، بريد إلكتروني مراسلات، فاكس،... الخ) فعالة.	12.9888	8	0.1122
8	تساهم شبكة الانترنت المتاحة بشكل دائم في إجرائي للبحوث والدراسات.	8.0316	8	0.4304
9	تساعدني الكتب الأساسية المتوفرة في مكتبة الجامعة ضمن مجال تخصصي المعرفي في إجراء البحوث.	7.7419	8	0.4591
10	توفر الجامعة كتب ومجلات ودوريات علمية متنوعة بكل من اللغتين العربية والإنجليزية.	14.0686	8	0.0800
11	توفر مكتبة الجامعة الدوريات المختلفة بنوعيها الورقي والالكتروني.	1.8327	8	0.9857
12	توفر الجامعة البرامج الحاسوبية الخاصة بتخصصي.	لا يمكن حساب الإحصائي GMH		

الفقرة	نص الفقرة	نتائج المرحلة الأولى QMH	درجة الحرية	احتمالية الخطأ
13	فرص التدريب المتاحة تكفي لتطوير قدراتي البحثية وتزيد من فرص الإبداع والتطور.	3.7906	8	0.8755
14	تساهم الجامعة في مشاركتي بالدورات والمؤتمرات العلمية ضمن اختصاصي.	7.7954	8	0.4537
15	عدد الساعات المعتمدة ضمن عبئي التدريسي تساهم في قدرتي البحثية.	12.7789	8	0.1197
16	تساهم مجالس الحاكمية في دعم البحث العلمي.	23.9045	8	*0.0024
17	تتوفر آلية واضحة لضمان تكافؤ الفرص بين أعضاء الهيئة التدريسية في الحصول على دعم بحثي.	7.8391	8	0.4493
18	تجهيزات المكتب من الأدوات الأساسية (تكنولوجيا، كمبيوتر، أدوات مكتبية... الخ) مناسبة لطبيعة عملي.	7.3775	8	0.4965
19	تعليمات ومعايير وأنظمة الأنشطة البحثية سلسة وواضحة وملائمة.	2.7242	8	0.9505
20	حداثة الكتب الموجودة ومواكبتها للتقدم المعرفي.	8.4276	8	0.3929
21	توفر اشتراك المكتبة في قواعد بيانات إلكترونية دولية.	3.8933	8	0.8666
22	ساعات دوام المكتبة مناسبة.	10.1486	8	0.2548
23	توفر دوريات ومجلات حديثة ومتنوعة.	6.7748	8	0.5611
24	اشعر بأن مؤسسات وأفراد المجتمع في القطاعات المختلفة يستفيد من نتائج البحوث العلمية.	5.0758	8	0.7494
25	أتكلم لغة أجنبية بطلاقة.	4.7030	8	0.5824
26	بإمكاني كتابة بحث علمي بلغة أجنبية.	3.7084	8	0.7161
27	تدعم الجامعة نشر البحوث في مجلات عالمية.	7.6102	8	0.4724
28	أجد صعوبة في اختيار مواضيع للأبحاث.	0.8821	8	0.9989
29	أجد صعوبة في توظيف مناهج بحثية كمية.	6.8370	8	0.5543
30	أجد صعوبة في توظيف مناهج بحثية نوعية.	3.9961	8	0.8575

* دالة عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.01$)

يلاحظ من الجدول (3) وجود فقرة واحدة بمقياس البحث العلمي تبدي أداءاً تفاضلياً أولياً (في المرحلة الأولى) وفق متغير الرتبة الأكاديمية وهي الفقرة (16) والتي تنص على " تساهم مجالس الحاكمية في دعم البحث العلمي "، كما توصلت النتائج لوجود فقرة واحدة لم يتمكن البرنامج من حساب إحصائي (GMH) لها وهي الفقرة (12) والتي تنص على " توفر الجامعة البرامج الحاسوبية الخاصة بتخصصي".

ب. المرحلة الثانية: قام برنامج (GMHDIF) بإسقاط استجابات المستجيبين على الفقرة (16) التي أبدت أداءاً تفاضلياً أولياً في المرحلة الأولى، من خلال حساب مجموع درجات المستجيبين على بقية فقرات مقياس البحث العلمي وفق متغير الرتبة الأكاديمية والتي لم تبدي أداءاً تفاضلياً أولياً في المرحلة الأولى، والبالغ عددها (29) فقرة، وذلك لتحديد مدى درجات المستجيبين على بقية الفقرات والتي لم تبدي أداءاً تفاضلياً أولياً في المرحلة الأولى وفق متغير الرتبة الأكاديمية، وقد تراوح مدى الدرجات بين (61 – 140)، مما يؤشر على توزع درجاتهم، حيث تم تقسيم المدى إلى (80) طبقة (stratum) الناتجة وفق المعادلة التالية (140 – 61)+1=80))، والتي تمثل درجات المستجيبين مع مراعاة إسقاط درجة المستجيب التي لم ترصد درجته في أي طبقة من الطبقات، وذلك وفق تحقيق شروط برنامج (GMHDIF)، حيث لم يتم إسقاط أي من درجات المستجيبين وفق متغير الرتبة الأكاديمية، ومن ثم يتم الكشف عن الفقرات التي تظهر أداءاً تفاضلياً نهائياً من أصل (30) فقرة في المقياس وفق متغير الرتبة الأكاديمية، وذلك كما يوضحه الجدول (4).

جدول 4

نتائج المرحلة الثانية للكشف عن الفقرات التي تبدي أداءاً تفاضلياً نهائياً على كافة فقرات مقياس البحث العلمي وفق متغير الرتبة الأكاديمية

الفقرة	نص الفقرة	نتائج المرحلة الثانية QMH	درجة الحرية	احتمالية الخطأ
1	توفر الجامعة المحفزات والمكافآت المادية والمعنوية للباحثين.	10.9645	8	0.2037
2	توفر الجامعة مراجع حديثة ومتنوعة تساهم في زيادة المشاركة البحثية.	6.6923	8	0.5702
3	تساهم الجامعة في توفير مختبرات مجهزة لإجراء البحوث العلمية.	8.9273	8	0.3485
4	تشجع الجامعة على استخدام مواردها في إجراء البحوث العلمية.	4.7435	8	0.7846
5	اشعر بان إجراء البحوث والدراسات يزيد من أعبائي المادية.	4.9591	8	0.7619
6	اشعر بأنني أحتاج لتطوير مهاراتي البحثية.	10.9133	8	0.2067
7	وسائل الاتصال المتاحة من قبل الجامعة (هاتف، بريد إلكتروني مراسلات، فاكس،... الخ) فعالة.	19.8042	8	0.0111
8	تساهم شبكة الانترنت المتاحة بشكل دائم في إجرائي للبحوث والدراسات.	10.6089	8	0.2249
9	تساعدني الكتب الأساسية المتوفرة في مكتبة الجامعة ضمن مجال تخصصي المعرفي في إجراء البحوث.	9.9557	8	0.2681

الفقرة	نص الفقرة	نتائج المرحلة الثانية QMH	درجة الحرية	احتمالية الخطأ
10	توفر الجامعة كتب ومجلات ودوريات علمية متنوعة بكل من اللغتين العربية والإنجليزية.	6.8863	8	0.5489
11	توفر مكتبة الجامعة الدوريات المختلفة بنوعيها الورقي والالكتروني.	8.5642	8	0.3804
12	توفر الجامعة البرامج الحاسوبية الخاصة بتخصصي.	3.3877	8	0.9077
13	فرص التدريب المتاحة تكفي لتطوير قدراتي البحثية وتزيد من فرص الإبداع والتطور.	لا يمكن حساب الإحصائي GMH		
14	تساهم الجامعة في مشاركتي بالدورات والمؤتمرات العلمية ضمن اختصاصي.	90.4298	8	*0.0000
15	عدد الساعات المعتمدة ضمن عبئي التدريسي تساهم في قدرتي البحثية.	11.4377	8	0.1781
16	تساهم مجالس الحاكمية في دعم البحث العلمي.	5.5638	8	0.6960
17	تتوفر آلية واضحة لضمان تكافؤ الفرص بين أعضاء الهيئة التدريسية في الحصول على دعم بحثي.	7.4720	8	0.4867
18	تجهيزات المكتب من الأدوات الأساسية (تكنولوجيا، كمبيوتر، أدوات مكتبية... الخ) مناسبة لطبيعة عملي.	3.6416	8	0.8879
19	تعليمات ومعايير وأنظمة الأنشطة البحثية سلسة وواضحة وملائمة.	3.8234	8	0.8727
20	حداثة الكتب الموجودة ومواكبتها للتقدم المعرفي.	12.1301	8	0.1455
21	توفر اشتراك المكتبة في قواعد بيانات إلكترونية دولية.	7.0568	8	0.5305
22	ساعات دوام المكتبة مناسبة.	12.4993	8	0.1303
23	توفر دوريات ومجلات حديثة ومتنوعة.	8.5038	8	0.3859
24	اشعر بأن مؤسسات وأفراد المجتمع في القطاعات المختلفة يستفيد من نتائج البحوث العلمية.	7.2974	8	0.5049
25	أتكلم لغة أجنبية بطلاقة.	5.3700	8	0.4973
26	بإمكاني كتابة بحث علمي بلغة أجنبية.	2.5217	8	0.8660
27	تدعم الجامعة نشر البحوث في مجلات عالمية.	6.8181	8	0.5564
28	أجد صعوبة في اختيار مواضيع للأبحاث.	5.1634	8	0.7400
29	أجد صعوبة في توظيف مناهج بحثية كمية.	42.0744	8	*0.0000
30	أجد صعوبة في توظيف مناهج بحثية نوعية.	6.6349	8	0.5765

* دالة عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.01$)

يلاحظ من الجدول (4) وجود فقرتين بمقياس البحث العلمي تبدي أداء تفاضلياً نهائيا (وفق المرحلة الثانية) وفق متغير الرتبة الأكاديمية وهي الفقرتين (14، 29) واللتان تنصان على " تساهم الجامعة في مشاركتي بالدورات والمؤتمرات العلمية ضمن اختصاصي " و "أجد صعوبة في توظيف مناهج بحثية كمية " على التوالي، كما أظهرت النتائج وجود فقرة واحدة لم يتمكن البرنامج من حساب إحصائي (GMH) لها وهي الفقرة (13) والتي تنص على " فرص التدريب المتاحة تكفي لتطوير قدراتي البحثية وتزيد من فرص الإبداع والتطور ".

ت. المرحلة الثالثة: لتحديد الرتبة الأكاديمية مصدر الأداء التفاضلي للفقرتين (14، 29) في مقياس البحث العلمي، تم إجراء اختبار بونفيرروني (Bonferroni) للمقارنات البعدية المتعددة، وذلك كما يوضحه الجدول (5).

جدول 5

نتائج اختبار بونفيرروني (Bonferroni) للمقارنات البعدية المتعددة للفقرات التي أبدت أداءاً تفاضلياً في مقياس البحث العلمي وفق متغير الرتبة الأكاديمية

الفقرة	نص الفقرة	أستاذ – أستاذ مشارك		أستاذ – أستاذ مساعد		أستاذ مشارك – أستاذ مساعد	
		QMH	احتمالية الخطأ	QMH	احتمالية الخطأ	QMH	احتمالية الخطأ
14	تساهم الجامعة في مشاركتي بالدورات والمؤتمرات العلمية ضمن اختصاصي.	8.3783	0.0787	10.8805	0.0279	4.8522	0.3028
29	أجد صعوبة في توظيف مناهج بحثية كمية.	0.2917	0.9903	0.6617	0.9560	4.4571	0.3477

* دالة عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.01$)

يلاحظ من الجدول (5) أن الفقرتين (14، 29) واللتان تنصان على " تساهم الجامعة في مشاركتي بالدورات والمؤتمرات العلمية ضمن اختصاصي " و " أجد صعوبة في توظيف مناهج بحثية كمية" على التوالي، قد أبدتا أداءاً تفاضلياً لكنه لم يظهر لصالح أي من الرتب الأكاديمية، وليتمكن الباحث من تفسير الأسباب الكامنة وراء الأداء التفاضلي للفقرتين (14، 29) فقد تم حساب إحصائي البواقي المعياري المعدل لتفاعل استجابات المستجيبين على تدريجات الفقرتين وفقا للرتبة الأكاديمية، وذلك كما يوضحه الجدول (6).

جدول 6

نتائج إحصائي البواقي المعياري المعدل لتفاعل استجابات المستجيبين على تدريجات الفقرتين وفقا للرتبة الأكاديمية

رقم الفقرة	نص الفقرة	الرتبة الأكاديمية	موافق جداً	موافق	متوسط	غير موافق	غير موافق على الإطلاق
14	تساهم الجامعة في مشاركتي بالدورات والمؤتمرات العلمية ضمن اختصاصي.	أستاذ	-0.2	0.5	1.5	-1.6	-1.2
		أستاذ مشارك	1.0	0.0	-0.2	-0.1	-1.1
		أستاذ مساعد	-0.7	-0.3	-0.9	1.2	1.8
		أستاذ	-0.8	-0.6	0.6	0.5	-0.4
29	أجد صعوبة في توظيف مناهج بحثية كمية.	أستاذ مشارك	-1.3	-0.1	1.1	-0.3	-0.2
		أستاذ مساعد	1.8	0.5	-1.5	-0.1	0.4

يلاحظ من الجدول أعلاه أن السبب الكامن وراء أبدا الفقرة (14) أداءاً تفاضلياً في مقياس البحث العلمي ولصالح المستجيبين من رتبة أستاذ مساعد، وذلك لكون التكرارات الملاحظة على التدريجات المنخفضة (غير موافق على الإطلاق، غير موافق) قد اختلفت جوهرياً عن التكرارات المتوقعة وفق نتائج إحصائي البواقي المعياري المعدل عند ($\alpha = 0.05$)، مما يعني عدم توافق المستجيبين من رتبة أستاذ مساعد على مضمون ومحتوى الفقرة، مقارنة بموافقة المستجيبين من رتبة أستاذ وأستاذ مشارك على مضمون ومحتوى الفقرة.

ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى أن نسبة أعضاء الهيئة التدريسية ممن يحملون رتبة أستاذ مساعد في الجامعة مرتفعة مما يساهم في الحد من مشاركتهم بالدورات والمؤتمرات العلمية ضمن اختصاصاتهم، وذلك بسبب الأعباء المالية التي من الممكن أن تترتب على الجامعة، والتي قد تساهم في عدم سد احتياجاتها، على الرغم من وجود مبلغ مالي مخصص في ميزانيتها لذلك، إلا انه قد لا يكون كافي لتغطية النفقات المتعلقة بفتح المجال أمام جميع أعضاء الهيئة التدريسية، مما يساهم في اقتصارها على الرتب الأكاديمية الأخرى والذين يشكلون نسبة اقل، وهذا ما يعزز ما وصلت له الدراسة بان الفقرة غير متحيزة للرتب الأكاديمية الأعلى من أستاذ مساعد.

بينما كان السبب الكامن وراء أبدا الفقرة (29) أداءاً تفاضلياً في مقياس البحث العلمي ولصالح المستجيبين من رتبة أستاذ وأستاذ مشارك، وذلك لكون التكرارات الملاحظة على التدريجات المنخفضة (غير موافق على الإطلاق، غير موافق) قد اختلفت جوهرياً عن التكرارات المتوقعة وفق نتائج إحصائي البواقي المعياري المعدل عند ($\alpha = 0.05$)، مما يعني عدم توافق المستجيبين من رتبة أستاذ وأستاذ مشارك على مضمون ومحتوى الفقرة، مقارنة بموافقة المستجيبين من رتبة أستاذ مساعد على مضمون ومحتوى الفقرة.

ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى أن اغلب من يحملون رتبة أستاذ مساعد يميلون إلى البحوث الكمية لكونها أسهل وانظم وأسرع بحيث توفر الجهد والوقت والمال، املاً منهم في السعي للحصول على ترقية أكاديمية بوقت اقل، كما أن النتائج المتحققة منها تتمتع بمصداقية أعلى، إضافة إلى أن خبرتهم في البحث الكمي قد تكون بمستوى أعلى من البحث النوعي الذي يحتاج إلى فترة زمنية أطول من البحث والتمحيص والتقنين للمعلومات التي يتم تقديمها من خلاله والمبنية على التحليل المنطقي والعلمي، إضافة إلى حاجته لخبرة وممارسة وتعمق في التخصص، وهذا ما لا نجده في اغلب من يحملون رتبة أستاذ مساعد لخبراتهم البسيطة حديثة التكوين.

رابعاً: نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الرابع ومناقشتها والذي ينص على "هل تظهر فقرات مقياس البحث العلمي أداءاً تفاضلياً وفق متغير فرع الكلية؟ ":

للإجابة على السؤال الرابع تم استخدام طريقة مانتل – هانزل العامة والتي يوفرها برنامج (GMHDIF) الموضوع من قبل فادلكوا [33]، وذلك بهدف الكشف عن الفقرات التي تبدي أداءاً تفاضلياً في مقياس البحث العلمي وفق متغير فرع الكلية، حيث يعمل البرنامج على مرحلتين:

أ. المرحلة الأولى : قام برنامج (GMHDIF) بحساب مجموع درجات المستجيبين على جميع فقرات مقياس البحث العلمي وفق متغير فرع الكلية، والبالغ عددها (30) فقرة، حيث أظهرت النتائج أن مدى درجات المستجيبين قد تراوح بين (64 – 150)، مما يؤشر على توزع درجاتهم، وقد تم تقسيم المدى إلى (87) طبقة (stratum) الناتجة وفق المعادلة التالية (150 – 64)+1=87))، والتي تمثل درجات المستجيبين مع مراعاة إسقاط درجة المستجيب التي لم ترصد درجته في أي طبقة من الطبقات، وذلك وفق تحقيق شروط برنامج (GMHDIF)، حيث لم يتم إسقاط أي من درجات المستجيبين وفق متغير فرع الكلية، ومن ثم يتم الكشف عن الفقرات التي تظهر أداءاً تفاضلياً من أصل (30) فقرة في المقياس وفقا لمتغير فرع الكلية، وذلك كما يوضحه الجدول (7).

جدول 7

نتائج المرحلة الأولى للكشف عن الفقرات التي تبدي أداءاً تفاضلياً أولياً على كافة فقرات مقياس البحث العلمي وفق متغير فرع الكلية

الفقرة	نص الفقرة	نتائج المرحلة الأولى		
		QMH	درجة الحرية	احتمالية الخطأ
1	توفر الجامعة المحفزات والمكافآت المادية والمعنوية للباحثين.	2.5966	4	0.6274
2	توفر الجامعة مراجع حديثة ومتنوعة تساهم في زيادة المشاركة البحثية.	4.5707	4	0.3342
3	تساهم الجامعة في توفير مختبرات مجهزة لإجراء البحوث العلمية.	3.4654	4	0.4832
4	تشجع الجامعة على استخدام مواردها في إجراء البحوث العلمية.	3.0720	4	0.5458

الفقرة	نص الفقرة	نتائج المرحلة الأولى		
		QMH	درجة الحرية	احتمالية الخطأ
5	اشعر بان إجراء البحوث والدراسات يزيد من أعبائي المادية.	5.7897	4	0.2154
6	اشعر بأنني أحتاج لتطوير مهاراتي البحثية.	0.6988	4	0.9515
7	وسائل الاتصال المتاحة من قبل الجامعة (هاتف، بريد إلكتروني مراسلات، فاكس،... الخ) فعالة.	2.3150	4	0.6780
8	تساهم شبكة الانترنت المتاحة بشكل دائم في إجرائي للبحوث والدراسات.	4.2373	4	0.3748
9	تساعدني الكتب الأساسية المتوفرة في مكتبة الجامعة ضمن مجال تخصصي المعرفي في إجراء البحوث.	لا يمكن حساب الإحصائي GMH		
10	توفر الجامعة كتب ومجلات ودوريات علمية متنوعة بكل من اللغتين العربية والإنجليزية.	1.2246	8	0.8740
11	توفر مكتبة الجامعة الدوريات المختلفة بنوعيها الورقي والالكتروني.	5.3775	8	0.2507
12	توفر الجامعة البرامج الحاسوبية الخاصة بتخصصي.	4.4583	8	0.3475
13	فرص التدريب المتاحة تكفي لتطوير قدراتي البحثية وتزيد من فرص الإبداع والتطور.	لا يمكن حساب الإحصائي GMH		
14	تساهم الجامعة في مشاركتي بالدورات والمؤتمرات العلمية ضمن اختصاصي.	4.6373	4	0.3266
15	عدد الساعات المعتمدة ضمن عبئي التدريسي تساهم في قدرتي البحثية.	4.2188	4	0.3772
16	تساهم مجالس الحاكمية في دعم البحث العلمي.	1.6684	4	0.7965
17	تتوفر آلية واضحة لضمان تكافؤ الفرص بين أعضاء الهيئة التدريسية في الحصول على دعم بحثي.	3.4280	4	0.4889
18	تجهيزات المكتب من الأدوات الأساسية (تكنولوجيا، كمبيوتر، أدوات مكتبية... الخ) مناسبة لطبيعة عملي.	6.3034	4	0.1776
19	تعليمات ومعايير وأنظمة الأنشطة البحثية سلسة وواضحة وملائمة.	3.5542	4	0.4697
20	حداثة الكتب الموجودة ومواكبتها للتقدم المعرفي.	3.5327	4	0.4729
21	توفر اشتراك المكتبة في قواعد بيانات إلكترونية دولية.	6.6042	4	0.1583
22	ساعات دوام المكتبة مناسبة.	3.1893	4	0.5267
23	توفر دوريات ومجلات حديثة ومتنوعة.	3.7086	4	0.4469
24	اشعر بأن مؤسسات وأفراد المجتمع في القطاعات المختلفة يستفيد من نتائج البحوث العلمية.	1.9027	4	0.7537
25	أتكلم لغة أجنبية بطلاقة.	14.5995	4	*0.0022
26	بإمكاني كتابة بحث علمي بلغة أجنبية.	16.6274	4	*0.0008
27	تدعم الجامعة نشر البحوث في مجلات عالمية.	5.0600	4	0.2812
28	أجد صعوبة في اختيار مواضيع للأبحاث.	0.9422	4	0.9184
29	أجد صعوبة في توظيف مناهج بحثية كمية.	7.6333	4	0.1060
30	أجد صعوبة في توظيف مناهج بحثية نوعية.	5.6552	4	0.2264

* دالة عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.01$)

يلاحظ من الجدول (7) وجود فقرتين بمقياس البحث العلمي تبدي أداءاً تفاضلياً أولياً (في المرحلة الأولى) وفق متغير فرع الكلية وهي الفقرتين (25، 26) واللتان تنصان على " أتكلم لغة أجنبية بطلاق " و " بإمكاني كتابة بحث علمي بلغة أجنبية " على التوالي، كما أظهرت النتائج وجود فقرتين لم يتمكن البرنامج من حساب إحصائي (GMH) لهما وهي الفقرتين (9، 13) واللتان تنصان على " تساعدني الكتب الأساسية المتوفرة في مكتبة الجامعة ضمن مجال تخصصي المعرفي في إجراء البحوث " و"فرص التدريب المتاحة تكفي لتطوير قدراتي البحثية وتزيد من فرص الإبداع والتطور ".

ب. المرحلة الثانية: قام برنامج (GMHDIF) بإسقاط استجابات المستجيبين على الفقرتين (25، 26) التي أبدت أداءاً تفاضلياً أولياً في المرحلة الأولى، خلال حساب مجموع درجات المستجيبين على بقية فقرات مقياس البحث العلمي وفق متغير فرع الكلية والتي لم تبدي أداءاً تفاضلياً أولياً في المرحلة الأولى، والبالغ عددها (28) فقرة، وذلك لتحديد مدى درجات المستجيبين على بقية الفقرات والتي لم تبدي أداءاً تفاضلياً أولياً في المرحلة الأولى وفق متغير فرع الكلية، وقد تراوح مدى الدرجات بين (52 – 130)، مما يؤشر على توزع درجاتهم، حيث تم تقسيم المدى إلى (79) طبقة (stratum) الناتجة وفق المعادلة التالية (130 – 52)+1=79))، والتي تمثل درجات المستجيبين مع مراعاة إسقاط درجة المستجيب التي لم ترصد درجته في أي طبقة من الطبقات، وذلك وفق تحقيق شروط برنامج (GMHDIF)، حيث لم يتم إسقاط أي من درجات المستجيبين وفق متغير فرع الكلية، ومن ثم يتم الكشف عن الفقرات التي تظهر أداءاً تفاضلياً نهائياً من أصل (30) فقرة في المقياس وفقا لمتغير فرع الكلية، وذلك كما يوضحه الجدول (8).

جدول 8

نتائج المرحلة الثانية للكشف عن الفقرات التي تبدي أداءاً تفاضلياً نهائياً على كافة فقرات مقياس البحث العلمي وفق متغير فرع الكلية

الفقرة	نص الفقرة	نتائج المرحلة الثانية		
		QMH	درجة الحرية	احتمالية الخطأ
1	توفر الجامعة المحفزات والمكافآت المادية والمعنوية للباحثين.	3.7016	4	0.4479
2	توفر الجامعة مراجع حديثة ومتنوعة تساهم في زيادة المشاركة البحثية.	2.0421	4	0.7280
3	تساهم الجامعة في توفير مختبرات مجهزة لإجراء البحوث العلمية.	3.6159	4	0.4605
4	تشجع الجامعة على استخدام مواردها في إجراء البحوث العلمية.	3.6328	4	0.4580
5	اشعر بان إجراء البحوث والدراسات يزيد من أعبائي المادية.	10.9544	4	0.0271
6	اشعر بأنني أحتاج لتطوير مهاراتي البحثية.	2.5906	4	0.6285
7	وسائل الاتصال المتاحة من قبل الجامعة (هاتف، بريد إلكتروني مراسلات، فاكس،... الخ) فعالة.	3.4935	4	0.4789
8	تساهم شبكة الانترنت المتاحة بشكل دائم في إجرائي للبحوث والدراسات.	6.9789	4	0.1370
9	تساعدني الكتب الأساسية المتوفرة في مكتبة الجامعة ضمن مجال تخصصي المعرفي في إجراء البحوث.	2.4614	4	0.6516
10	توفر الجامعة كتب ومجلات ودوريات علمية متنوعة بكل من اللغتين العربية والإنجليزية.	3.5980	4	0.4631
11	توفر مكتبة الجامعة الدوريات المختلفة بنوعيها الورقي والالكتروني.	3.9661	4	0.4106
12	توفر الجامعة البرامج الحاسوبية الخاصة بتخصصي.	4.9102	4	0.2966
13	فرص التدريب المتاحة تكفي لتطوير قدراتي البحثية وتزيد من فرص الإبداع والتطور.	3.6317	4	0.4581
14	تساهم الجامعة في مشاركتي بالدورات والمؤتمرات العلمية ضمن اختصاصي.	4.8086	4	0.3075
15	عدد الساعات المعتمدة ضمن عبئي التدريسي تساهم في قدرتي البحثية.	6.5614	4	0.1610
16	تساهم مجالس الحاكمية في دعم البحث العلمي.	1.2986	4	0.8616
17	تتوفر آلية واضحة لضمان تكافؤ الفرص بين أعضاء الهيئة التدريسية في الحصول على دعم بحثي.	3.7606	4	0.4394
18	تجهيزات المكتب من الأدوات الأساسية (تكنولوجيا، كمبيوتر، أدوات مكتبية... الخ) مناسبة لطبيعة عملي.	8.1903	4	0.0849
19	تعليمات ومعايير وأنظمة الأنشطة البحثية سلسة وواضحة وملائمة.	0.4636	4	0.9769
20	حداثة الكتب الموجودة ومواكبتها للتقدم المعرفي.	6.0838	4	0.1930
21	توفر اشتراك المكتبة في قواعد بيانات إلكترونية دولية.	5.1875	4	0.2686
22	ساعات دوام المكتبة مناسبة.	1.1318	4	0.8892
23	توفر دوريات ومجلات حديثة ومتنوعة.	4.6618	4	0.3238
24	اشعر بأن مؤسسات وأفراد المجتمع في القطاعات المختلفة يستفيد من نتائج البحوث العلمية.	1.3347	4	0.8555
25	أتكلم لغة أجنبية بطلاقة.	11.6951	4	*0.0085
26	بإمكاني كتابة بحث علمي بلغة أجنبية.	17.3029	4	*0.0006
27	تدعم الجامعة نشر البحوث في مجلات عالمية.	4.2373	4	0.3748
28	أجد صعوبة في اختيار مواضيع للأبحاث.	2.8646	4	0.5807
29	أجد صعوبة في توظيف مناهج بحثية كمية.	3.6860	4	0.4502
30	أجد صعوبة في توظيف مناهج بحثية نوعية.	9.3621	4	0.0527

* دالة عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.01$)

يلاحظ من الجدول (8) وجود فقرتين بمقياس البحث العلمي تبدي أداءاً تفاضلياً نهائياً (في المرحلة الثانية) وفق متغير فرع الكلية وهي الفقرتين (25، 26) واللتان تنصان على " أتكلم لغة أجنبية بطلاق " و " بإمكاني كتابة بحث علمي بلغة أجنبية " على التوالي، ولصالح أعضاء الهيئة التدريسية من فرع الكليات العلمية.

وليتمكن الباحث من تفسير الأسباب الكامنة وراء الأداء التفاضلي للفقرتين (25، 26) فقد تم حساب إحصائي البواقي المعياري المعدل لتفاعل استجابات المستجيبين على تدريجات الفقرتين وفقا لفرع الكلية، وذلك كما يوضحه الجدول (9).

ويعزو الباحث هذه النتيجة لكون أعضاء الهيئة التدريسية في الكليات العلمية متمرسين في اللغة من حيث قدرتهم على التحدث والمخاطبة والكتابة والقراءة، وذلك بسبب أن دراستهم لمختلف الشهادات الجامعية التي حصلوا عليها كانت تتم باللغة الانجليزية مما يسهل عليهم التعامل معها والتي توصف عند بعضهم بأنها قد تكون أسهل عليهم من لغتهم الأم وهي اللغة العربية، كذلك بسبب مواكبة التطور العلمي والتقني المتوفر في الكتب والمراجع باللغة الانجليزية والتي قد لا تكون متوفرة باللغة العربية، إضافة إلى سعيهم لنشر أبحاثهم في مجلات ومؤتمرات عالمية محكمة ومصنفة بهدف جمع نقاط اكبر للحصول على ترقية أكاديمية، وهو ما تسعى له اغلب الجامعات بهدف الحصول على ترتيب أفضل في التصنيفات المحلية والعربية والعالمية، والذي

يدرج أيضا كمتطلب من متطلبات الاعتماد الأكاديمي للبرامج وأعضاء الهيئة التدريسية والتخصصات المختلفة.

لا وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة رشوان [28] والتي أظهرت وجود بعض الفقرات تبدي أداءاً تفاضلياً لصالح التخصصات العلمية، كما تختلف معها في وجود فقرات تبدي أداءاً تفاضلياً لصالح التخصصات الإنسانية، كما تتفق مع دراسة البطوش والقرعان [31] والتي توصلت لوجود فقرات تبدي أداءاً تفاضلياً لصالح طلبة كلية العلوم على حساب كليتي التربية والآداب.

جدول 9

نتائج إحصائي البواقي المعياري المعدل لتفاعل استجابات المستجيبين على تدريجات الفقرتين وفقا لفرع الكلية

رقم الفقرة	نص الفقرة	الرتبة الأكاديمية	موافق جداً	موافق	متوسط	غير موافق	غيرموافق على الإطلاق
25	أتكلم لغة أجنبية بطلاقة.	الإنسانية	-2.5	-1.3	4.2	1.1	0
		العلمية	2.5	1.3	-4.2	-1.1	0
26	بإمكاني كتابة بحث علمي بلغة أجنبية.	الإنسانية	-2.9	-0.8	3.5	2.8	0
		العلمية	2.9	0.8	-3.5	-2.8	0

يلاحظ من الجدول أعلاه أن السبب الكامن وراء أبدا الفقرتين (25، 26) أداءاً تفاضلياً في مقياس البحث العلمي ولصالح المستجيبين من فرع الكلية العلمية، وذلك لكون التكرارات الملاحظة على التدريجات المنخفضة (غير موافق، متوسط) قد اختلفت جوهرياً عن التكرارات المتوقعة وفق نتائج إحصائي البواقي المعياري المعدل عند ($\alpha = 0.05$)، مما يعني عدم توافق المستجيبين من فرع الكلية الإنسانية على مضمون ومحتوى الفقرتين، مقارنة بموافقة المستجيبين من فرع الكلية العلمية على مضمون ومحتوى الفقرتين.

خامساً : نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الخامس ومناقشتها والذي ينص على "ما اثر الفقرات ذات الأداء التفاضلي على مؤشرات صدق البناء الداخلي لمقياس البحث العلمي؟":

للإجابة على السؤال الخامس، قام الباحث بحساب مؤشرات صدق البناء الداخلي (CMIN, NCP, FMIN, RMSEA, ECVI) التي يتوافر لها فترة ثقة، بهدف الكشف عما إذا كان يوجد تقاطع من عدمه بين فترتي الثقة لمؤشرات صدق البناء الداخلي لمقياس البحث العلمي قبل الكشف عن الفقرات التي تبدي أداءاً تفاضلياً وبعد إسقاط الفقرات التي تبدي أداءاً تفاضلياً والتي لم يتمكن البرنامج من حساب إحصائي (GMH) لها، والفقرات التي تم إسقاطها هي (الفقرتين (14، 29) واللتان أبدتا أداءاً تفاضلياً وفق متغير الرتبة الأكاديمية)، والفقرتين (25، 26) واللتان أبدتا أداءاً تفاضلياً وفق متغير فرع الكلية)، والفقرة (13) التي لم يتمكن البرنامج من حساب إحصائي (GMH) لها وفق متغير الرتبة الأكاديمية، بهدف الكشف عن اثر الفقرات التي تبدي أداءاً تفاضلياً على مؤشرات صدق البناء الداخلي للأداة، وذلك كما يوضحه الجدول (10).

جدول 10

نتائج مؤشرات صدق البناء الداخلي لمقياس البحث العلمي قبل وبعد الكشف عن الفقرات التي تبدي أداءاً تفاضلياً

مؤشرات صدق البناء الداخلي لمقياس البحث العلمي في جامعة عمان الأهلية	قبل الحذف	بعد الحذف	النتيجة
عدد الفقرات	30	25	
عدد العزوم المميزة للعينة	465	325	
عدد المعالم	60	50	
CMIN (χ^2)	1181.387	706.447	474.94
درجة الحرية (عدد العزوم المميزة للعينة – عدد المعالم)	405	275	130
احتمالية الخطأ	0.000	0.000	0.000
CMIN / DF	2.917	2.569	
NCP	776.387	431.447	
الحد الأدنى لفترة الثقة 0.90	677.235	356.778	لا يوجد تقاطع
الحد الأعلى لفترة الثقة 0.90	883.157	513.787	
FMIN	9.764	5.838	
F0	6.416	3.566	
الحد الأدنى لفترة الثقة 0.90	5.597	2.949	لا يوجد تقاطع
الحد الأعلى لفترة الثقة 0.90	7.299	4.246	
RMSEA	0.126	0.114	
الحد الأدنى لفترة الثقة 0.90	0.118	0.104	يوجد تقاطع
الحد الأعلى لفترة الثقة 0.90	0.134	0.124	
احتمالية الخطأ	0.000	0.000	

مؤشرات صدق البناء الداخلي لمقياس البحث العلمي في جامعة عمان الأهلية	قبل الحذف	بعد الحذف	النتيجة
ECVI	10.755	6.665	
الحد الأدنى لفترة الثقة 0.90	9.936	6.048	لا يوجد تقاطع
الحد الأعلى لفترة الثقة 0.90	11.638	7.345	
MECVI	11.097	6.891	

يتضح من الجدول (10) أن نتائج مؤشرات صدق البناء الداخلي (CMIN, NCP, FMIN, ECVI) لمقياس البحث العلمي لم تظهر وجود فرق جوهري في حين أظهرت نتائج مؤشر صدق البناء الداخلي (RMSEA) وجود فرق جوهري عند ($\alpha = 0.05$) بين فترتي الثقة لمؤشرات صدق البناء الداخلي للمقياس قبل وبعد الكشف عن الفقرات التي تبدي أداءاً تفاضلياً، ولصالح مؤشرات صدق البناء الداخلي للمقياس بعد حذف الفقرات التي تبدي أداءاً تفاضلياً، مما يعني أن المقياس بعد تحرره من الفقرات التي أبدت أداءاً تفاضلياً أصبح يميل إلى صدق البناء الداخلي أكثر من قبل تحرره منها، وحسبما يشير بأي [34]، فان وجود فقرات ذات أداء تفاضلي في المقياس تحد من صدقه الداخلي وبالمحصلة تحد من ثباته، وذلك لحساسية إحدى مستويات متغيرات الدراسة تجاه مضامين الفقرات التي أبدت أداءاً تفاضلياً أكثر من أو اقل من حساسية مستويات متغيرات الدراسة الأخرى تجاهها، على الرغم من تكافؤ قدرات المستجيبين وفق تصنيفهم في فئات مستويات متغيرات الدراسة، كما أن الفقرات التي تبدي أداءاً تفاضلياً تحد من أحادية البعد للمقياس فهي تشير إلى تعددية في البعدية، كما أنها تنتهك اللاتغاير (Invariance) لذلك في حال التخلص منها يميل المقياس بفقراته إلى أحادية البعد، أي أن الفقرة (14) والتي تنص على (تساهم الجامعة في مشاركتي بالدورات والمؤتمرات العلمية ضمن اختصاصي) توصف بأنها فقرة صعبة بالنسبة لمن رتبتهم أستاذ مساعد بدلالة أن معظم استجاباتهم على تدريجاتها قد كانت على التدريجات المنخفضة، مما يستدل منه على انخفاض قدراتهم إزاء تقييمهم لمضامين هذه الفقرة، فيما توصف الفقرة (29) والتي تنص على (أجد صعوبة في توظيف مناهج بحثية كمية) بأنها فقرة صعبة بالنسبة لمن رتبتهم أستاذ وأستاذ مشارك بدلالة أن معظم استجاباتهم على تدريجاتها قد كانت على التدريجات المنخفضة، مما يستدل منه على انخفاض قدراتهم إزاء تقييمهم لمضامين هذه الفقرة، بينما وصفت الفقرتين (25، 26) واللتان تنصان على الترتيب (أتكلم لغة أجنبية بطلاقة، بإمكاني كتابة بحث علمي بلغة أجنبية) بأنها فقرتان صعبتان بالنسبة لمن فرع كليتهم إنسانية بدلالة أن معظم استجاباتهم على تدريجاتها قد كانت على التدريجات المنخفضة، مما يستدل منه على انخفاض قدراتهم إزاء تقييمهم لمضامين هذه الفقرتين.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة البطوش والقرعان [31] والتي توصلت لوجود اثر دال إحصائياً للفقرات ذات الأداء التفاضلي في مؤشرات صدق البناء الداخلي لأداة الدراسة.

5. التوصيات

وفي ضوء النتائج التي توصل لها الباحث من خلال إجراءه للدراسة، فإنه يوصي بما يلي:

1. إجراء دراسات مشابهة للكشف عن الأداء التفاضلي في مقاييس أخرى.
2. العمل على استخدام برمجيات مختلفة للتحقق من الأداء التفاضلي في فقرات المقاييس المختلفة.
3. الكشف عن الأداء التفاضلي في الاختبارات المبنية على الفقرات أو الأسئلة ذات الإجابة المصوغة والاختبارات النفسية متعددة التدريج.
4. المقارنة بين طرق الكشف عن الأداء التفاضلي المستخدمة في نظريتي القياس الكلاسيكية والاستجابة للفقرة في الفقرات متعددة التدريج.
5. الكشف عن اثر استبعاد الفقرات ذات الأداء التفاضلي على افتراضات نظرية الاستجابة للفقرة والخصائص السيكومترية للمقياس (الصدق والثبات).

المراجع

أ. المراجع العربية

[8] عودة، احمد سليمان. (2014). القياس والتقويم في العملية التدريسية (الطبعة الرابعة). اربد: دار الأمل للنشر والتوزيع.

[27] عبد الوهاب، محمد. (2014). الكشف عن الأداء التفاضلي على مفردات مقياس أساليب المعاملة الوالدية بين الآباء والأمهات وبين الأبناء من الجنسين، دراسات عربية في التربية وعلم النفس - السعودية، المجلد (4)، العدد (45)، ص 178-155.

[28] رشوان، ربيع. (2015). الأداء التفاضلي لبنود " اختبار واطسون وجليسر للتفكير الناقد "باستخدام النماذج البارامترية واللابارامترية في نظرية الاستجابة للمفردة وعلاقته بالأداء التفاضلي للاختبار باستخدام التحليل العاملي التوكيدي متعدد المجموعات، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر - مصر، المجلد (2)، العدد (165)، ص 456-525.

[29] العبادي، محمد. (2016). الكشف عن الأداء التفاضلي لفقرات مقياس اتجاه تبعاً لتوزيع الفقرات السالبة ونوع طريقة الكشف ومستوى الدلالة، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة اليرموك: اربد، الأردن.

[31] البطوش، علي والقرعان، محمود. (2018). فحص الأداء التفاضلي للفقرات في أدوات تقييم الطلبة لجودة التعليم العالي في الأردن حسب الكلية الأكاديمية باستخدام طريقة مانتل هانزل العامة، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية - فلسطين، المجلد (8)، العدد (23)، ص 158-173.

ب. المراجع الأجنبية

[1] Howe, K. (1995). Validity, Bias, and Justice in Educational Testing: The Limits of the consequetialist conception. Retrieved January 14, 2009, form http://www.ed.uiuc.edu/eps/pes-year book //as-does / howe -html.

[2] Roever, C. (2005). That's not fair Fairness, bias, and differential item functionig in language testing. Retrieved on 23 Feb. 2017 from: http:// www2. Hawaii. edu/ ~roever/ brownbag. Pdf.

[3] Schumacker, R.E. (2010). Test Bias and Differential Item Functioning. Applied Measurement Associates LLC.

[4] Hambleton, R. & Rogers, J. (1995). Item bias review practical assessment, research and evaluation. Retrived July 31, 2003 form htt://edresearch.org/pare/getvn. ASP=4&n=6.

[5] Crocker, L. & Algina, J. (1986). Introduction to Classical & Modern Test Theory. Fort Worth, TX : Harcourt Brace Jovanovich.

[6] Embrteson, S. & Reise, S. (2000). Item Response Theory For Psychologists, Lawrence Erlbaum Associates.

[7] Camilli, G. & Shepared, L. (1994). Methods for identifying bias test item. Stage puplication, USA.

[9] Jensen, R. (1980). Bias in mental testing. new York: Macmillan publishing co. Inc.

[10] Hambleton, Ronald K. & Swaminathan, Hariharan. (1985). Item Response Theory : Principles and Applications. Boston : Kluwer.

[11] Hambleton, R. & Swaminathan, H. & Rogers, J. (1991). Fundamentals of item response theory. Newbury perk California: stage publications.

[12] Ellis, B. & Raju, S. (2003). Test and item bias: What aren't and How to detect them. Measuring up. Assessment issues for teachers, counselors and administrator. (ERIC Document Reproduction Service No. ED480042.(

[13] Dorans, N. & Holland, E. (1993). DIF Detection and Description Mantel-Haenszel Standardization, Educational testing service princetion, N.J. (QAT24225) ED287526.

[14] Williams, S (1997). The " unbiased ' anchor : bridging the gap between DIF and item bias. Applied Measurement in Education, 10(3), 253-267.

[15] Osterlind, S. (1983). Test Item Bias. Beverly Hills ; Sage publications.

[16] Teresi, J. A. (2001). Statistical methods for examination of differential item functioning (DIF) with applications to cross-cultural measurement of functional, physical and mental health. Journal of Mental Health and Aging, 7(1), 31-40.

[17] Gierl, M. J., Jodoin, M. G., & Ackerman, T. A. (2000). Performance of MantelHaenszel, Simultaneous Item Bias Test, and Logistic Regression When the Proportion of DIF Items is Large. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA\.

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

[19] Golia. S, (2012). Differential Item Functioning Classification For Polytomously Scored Items. Electronic Journal of Applied Statistical Analysis, Vol. 5, Issue 3, 367 – 373.

[20] Nanda Kumar, R. (1993). Simultaneous DIF amplification and Cancellation: Shealy – Stout's test for DIF. Journal of Educational Measurement, 1973-90.

[21] Fidalgo, A. & Madeira, J. (2008). Generalized Mantel-Haenszel methods for differential item functioning detection. Educational and Psychological Measurement, 68, 940-958.

[22] Benito, J., Navas-Ara, M. (2000) A comparison of X2, RFA and IRT Based procedures in the Detection of DIF. Quality & Quantity 34:17-31.

[23] Kamata, A. & Vaughn, B. (2004). An Introduction to item functioning analysis. A Contemporary Journal, 2(2), 49-62.

[24] Li-An Wu. & Tsai, R. (2010). A Comparison of Three Polytomous DIF Detection Methods, Quiz Annual Digest of Statistics Volume 18.

[25] Elosua, P. Wells, C. (2013). Detecting DIF in Polytomous Items Using MACS, IRT and Ordinal Logistic Regression. Psicologica, 34, 327-342.

[26] Ogbebor, U. and Onuka, A. (2013). Differential item functioning method as an item bias indicator. Educational Research, 4 (4), 367-373.

[30] Abdul Aziz, J. Mohamad, M. Shah, P. & Din, R. (2016). Differential Item Functioning in Online Learning Instrument (EPFun). Creative Education, 7 (1), 180-188.

[32] Hattie, J.(1985). Methodology Review : Assessing Unidimensionality of tests and items. Applied Psychological Measurement, 9, 139-164.

[33] Fidalgo, A. (2010). GMHDIF: User's Manual. Oviedo, Spain: Universidad de Oviedo.

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

EXAMINE THE DIFFERENTIAL ITEMS FUNCTION OF THE SCIENTIFIC RSEARCH SCALE AT AL-AHLIYYA AMMAN UNIVERSITY USING THE GENERAL MANTEL-HANSEL METHOD BY SEX, COLLEGE AND ACADEMIC RANK

MOHAMMED FAIEQ MARSHOUD
Associate Professor, Faculty of Arts & Sciences
Al-Ahliyya Amman University

ABSTRACT_ *The study aimed to examine the differential items function of the scientific research scale at Al-Ahliyya Amman University using the general Mantel-Hansel method by sex, college and academic rank. The researcher used the descriptive survey method. The study population consisted of all faculty members for the academic year (2017\2018) the study population was (257) members. The study sample consisted of (122) members, (82) males and (40) females were randomly chosen. The study instrument consisted of (30) items using the Likert pentagonal scale. The apparent and constructed validity was verified, where the correlation coefficients ranged. Between the item and the total score on the scale between (0.264 - 0.821) and all statistically significant at the level of significance (0.01) and (0.05), and the value of the coefficient of stability was (0.929).The results were found to verified unidimesionaly in the scale, also the items scale dose not showing differential performance according to gender variable, while it found two items according to the academic grade variable, item (14) and was in favor of faculty members of the rank of assistant professor, and (29) The faculty members of the rank of professor and associate professor, as well as the presence that item (13) was not able to calculate the statistical (GMH), while found the two items show final differential performance depending on the variable branch of the college, namely, items (25, 26) and for the benefit of faculty members from Scientific faculties branch, and the results of the existence of statistical differences For items with differential item function in the indicators of the validity of the internal construction.*

KEYWORDS*: Differential Item Function, Scientific Rsearch Scale, General Mantel-Hansel Method, Unidimesionality, Internal Construction Validity.*