# الفصل الرابع

# تحليل النتائج

## ٤,١ تمهيد

يحتوي هذا الفصل على النتائج التي توصلت إليها الدراسة الميدانية التطبيقية في بحث أثر تخطيط الموارد البشرية والتدريب على الأداء الوظيفي بوجود الالتزام التنظيمي كمتغير وسيط، من خلال فحص عينة من الموظفين العاملين في أربعة فروع من شركة النفط اليمنية، كذلك تناول هذا الفصل نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة الميدانية التي تم جمعها من خلال الاستبانة، واستعراض أبرز نتائجها وتحليل فقراتها ومناقشتها، والإجابة على تساؤلاتها، والتحقق من نتائج اختبار الفرضيات المتعلقة بالدراسة.

كما عرض الفصل نتائج الدراسة المتنوعة بداية من التحليل الوصفي لعرض نتائج البيانات الديمغرافية للمستجيبين من خلال التكرارات والنسب المئوية للملف الشخصي، ومعدلات الاستجابة التي تشمل جنس المستجيبين، والعمر، والحالة الاجتماعية، ومكان العمل والمستوى الوظيفي، والمستوى التعليمي، كذلك يقدم تحليل الإحصاء الوصفي، فحص البيانات التي تشمل البيانات المفقودة، وتقييم القيم المتطرفة متعددة المتغيرات، والحالة الطبيعية، وذلك من خلال برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية والذي يرمز له اختصاراً بالرمز SPSS.

بعد ذلك، استخدم هذا البحث النمذجة الجزئية للمعادلة الهيكلية ذات المربعات الصغرى (PLS-SEM) لتقييم نموذج القياس كشرط أساسي لتقييم النموذج الهيكلي واختبار الفرضيات. علاوة على ذلك، يتضمن هذا الفصل الصلاحية التمييزية، وجودة الملاءمة، وتقييم النموذج الهيكلي، وأهمية التنبؤ بالنموذج،

بعد ذلك، تم التوصل إلى نتائج اختبار الفرضيات وبيان العلاقات بين متغيرات الدراسة، وإبراز نوع الوساطة.

## ٤,٢ معدلات الاستجابة للعينة

لقد استغرقت عملية جمع البيانات قرابة الشهرين. وتم اجرائه في أربعة فروع من شركة النفط اليمنية، فرع المهرة، فرع حضرموت الساحل، فرع سيئون، فرع شبوة كما تم ذكره في الفصل الثالث. شمل إجمالي عدد مجتمع الدراسة 1202 موظفًا، وأخذت العينات باستخدام طريقة العينة العشوائية الطبقية (SRS). كان الحد الأدنى لحجم العينة على أساس Krejcie و Morgan (١٩٧٠) هو ٢٩٢ موظفًا.

تم توزيع الاستبانة الإلكترونية على أربعة فروع في شركة النفط اليمنية المتوزعة على ثلاث محافظات. تم الحصول على ٢٩١ مستجيب فقط من الاستبانات الموزعة الكترونيًا على مجتمع الدراسة كما هو موضح في الجدول (٤،١). تعتبر N = 291 كافية لتحقيق مستوى ملائم من القوة الإحصائية في (Smart PLS) حيث أنها أعلى من الحد الأدنى من الشرط الذي اقترحه .Hair Jr et al (٢٠١٧).

**الجدول ٤,١**: معدل استجابة العينة

| الاستبانات الموزعة | الاستبانات المسترجعة | نسبة الاستجابة |
|---|---|---|
| ٤٠٠ | ٢٩١ | ٪٧٢,٧٥ |

## ٤,٣ التحليل الأولي للبيانات

تعد عملية التحليل الأولي للبيانات هي الخطوة الأولى والمهمة قبل التحليل، والتي تهدف إلى التأكد من مدى ملاءمة بيانات الدراسة وصلاحيتها في إجراء البحث العلمي ومدى مناسبتها للطرق الإحصائية

التي سوف تستخدم في اختبار فرضيات الدراسة. وهناك أساليب يجب إتباعها قبل القيام بعملية تحليل بيانات الدراسة، حيث يشترط الباحثون المتخصصون في مجال الإحصاء بعض الافتراضات التي يجب إجراؤها قبل القيام بالتحليل لتساعد على الحصول على نتائج منطقية يمكن القبول بتعميمها على الظواهر المشابهة ويجب عمل هذه الافتراضات وفق القاعدة المحددة لكل فرضية (Hair Jr et al.، ٢٠١٠). وبناءً على ذلك قام الباحث بتقديم نتائج التحليلات الأولية المتمثلة في الثبات، والتوزيع الطبيعي، وخطية البيانات، والتعامل مع القيم المفقودة والشاذة إن وجدت، وغيرها من البيانات الأولية ذات الأهمية.

٤,٣,١ البيانات المفقودة

تعتبر مشكلة البيانات المفقودة إحدى المشكلات البحثية الشائعة عند جمع البيانات أو تحليلها، وهي تعني أن يتم فقد جزء من بيانات العينة أو وجود خطأ في تعبئة البيانات. إن عدم اكتشاف أو معالجة هذه المشكلة بالشكل العلمي المناسب قد تؤثر على صحة النتائج (Othman، ٢٠١٤). ولذلك يجب أن يكون الباحث على دراية كافية بالتعامل مع المشكلة، وتكون البداية بأن يحدّد الباحث نوع البيانات المفقودة في مجموعة البيانات الخاصة به كي يحدد الطريقة المناسبة لمعالجتها قبل أن يبدأ التحليل الإحصائي.

ذكرت دراسة كُلًا من Tabachnick et al. (٢٠٠٧) بأنه إذا كانت نسبة البيانات المفقودة تشكل ما نسبته ٥٪ أو أقل، وتكون ضمن نمط عشوائي من مجموعة بيانات كبيرة، تكون المشكلة ذات أقل خطورة، من جهة أخرى أضاف Cohen (٢٠١٣) بأن ما يصل إلى ١٠٪ من البيانات المفقودة لن تؤثر على تفسير النتائج. وقد قام الباحث باستخدام برنامج SPSS للتحقق من وجود القيم المفقودة في بيانات عينة الدراسة، وقد تبين للباحث خلو البيانات من القيم المفقودة مما يتيح للباحث الانتقال للخطوة التالية.

٤,٣,٢ القيم المتطرفة

بعد ما تم التأكد من خلو البيانات من القيم المفقودة، تأتي بعدها مرحلة تحديد القيم المتطرفة، وهي عبارة عن قيم بيانات تختلف اختلافًا كبيرًا عن غالبية مجموعة البيانات، وتقع هذه القيم خارج الاتجاه العام الموجود في البيانات. وتحدث القيم المتطرفة نتيجة لخطأ في عملية إدخال البيانات، أو إجابات أفراد العينة (Hair Jr.، ٢٠٠٩).

ومن أجل اكتشاف القيم الشاذة، فقد اقترح الباحثون ومنهم Tabachnick et al. (٢٠٠٧) و Hair Jr. (٢٠٠٩)، باستخدام اختبار مسافة ماهلانوبيس (*Mahalanobis Distance*)، وذلك عن طريق الانحدار الخطي، ومقارنة هذه القيمة بالقيمة الحرجة التي تحصلت عليها من القيمة الحرجة لمربع كاي عند مستوى الدلالة الفائية (٠,٠٠١ ).

ونظرًا لوجود أربع متغيرات في هذا الدراسة، فإن القيمة الحرجة المستخدمة لمربع كاي هي ١٨,٤٦٧، باستخدام مستوى ألفا ٠,٠٠١. وإذا كانت درجة مهلانوبيس أكبر من القيمة الحرجة، تعتبر الحالة متقطعة وستتم إزالتها من التحليل الإضافي. وبناءً على ذلك أظهر اختبار مسافة ماهلانوبيس أنه لا توجد قيم شاذة متعددة المتغيرات في مجموعة البيانات حيث إن القيمة القصوى لمسافة Mahalanobis كانت ١٨,٣٢٣ وهي اقل من القيمة الحرجة لمربع كاي، وبالتالي يمكن القول بأن البيانات خالية من القيم الشاذة، مما يتيح الانتقال إلى الأجراء الإحصائي الذي يليه.

**الجدول ٤,٢**: مسافة مهلانوبيس

| | الحد الأدنى | الحد الأعلى | المتوسط | الانحراف المعياري | العدد |
|---|---|---|---|---|---|
| مسافة مهلانوبيس Mahalanobis | ٠,٣٣٠ | ١٨,٣٢٣ | ٣,٩٨٦ | ٣,١٩٩ | ٢٩١ |

٤,٣,٣ التوزيع الطبيعي الاعتدالي

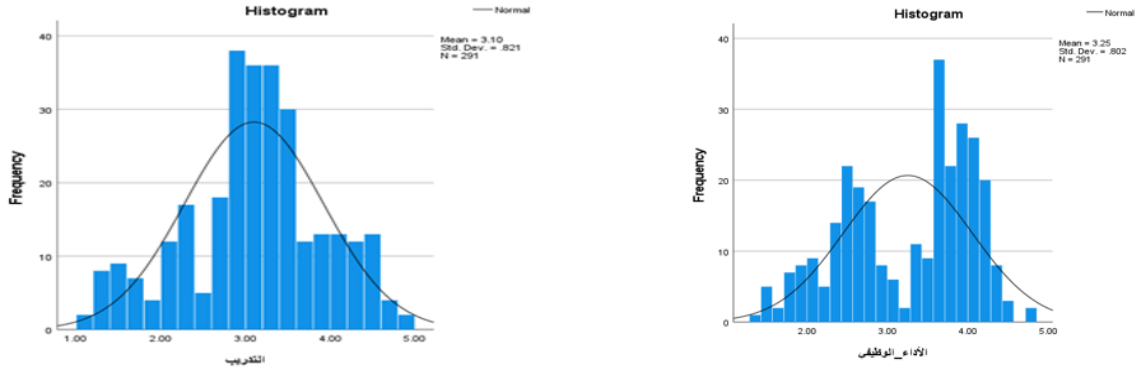
يعد اختبار الحالة الطبيعية جزءًا مهمًا في تحليل البيانات لتلبية افتراض التحليل متعدد المتغيرات، ويعتبر التوزيع الطبيعي للبيانات هو الذي تتشابه فيه غالبية نقاط البيانات نسبيًا، حيث يحدث ضمن نطاق صغير من القيم، بينما يوجد عدد أقل من القيم المتطرفة على الأطراف العليا والدنيا من نطاق البيانات، وعند توزيع البيانات بشكل طبيعي، ينتج عن رسمها على الرسم البياني صورة على شكل جرس لمتغير متري فردي (Hair Jr.، ٢٠١١).

ذكر George (٢٠١١) أن المتوسط الحسابي هو واصف جيد إذا كانت قيمة الانحراف التي تم الحصول عليها بين ± ٢,٠ نقطة قطع، بينما يجب أن تكون نقطة قطع التفلطح أقل من ٧ ± لتكون مقبولة (Byrne، ٢٠١٣).

وقد أوضح مركز الإحصاء أن الالتواء (*Skewness*) يعبر عن درجة عدم التماثل أو الانحراف عن التماثل، فإذا كان منحنى توزيع الشكل العام للبيانات له طرف على يمين مركز التوزيع أطول من الطرف الأيسر، فيمكن القول إن التوزيع له التواء موجب، أما إذا حدث العكس يقال إن التوزيع له التواء سالب. أما التفلطح (*Kurtosis*) فهو مقياس يقيس درجة علو أو انخفاض أي منحنى توزيع تكراري بالنسبة للمنحنى الطبيعي للبيانات، وهو منحنى متماثل حول الرأس يمر بالمتوسط (الحمادي، ٢٠٢٠).

**الجدول ٤,٣**: قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والالتواء والتفلطح لفقرات الاستبانة

| الأبعاد | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الالتواء | الخطاء المعيار للالتواء | التفلطح | الخطاء المعياري للتفلطح |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| تخطيط الموارد البشرية | ٢٩١ | ٣,٥٥٥٩ | ٠,٨٤٩٧٣ | - ١,٢٠٣ | ٠,١٤٣ | ٠,٩٧٨ | ٠,٢٨٥ |
| التدريب | ٢٩١ | ٣,١٠٠٣ | ٠,٨٢١٠٩ | - ٠,٢٤١ | ٠,١٤٣ | -٠,١٩٣ | ٠,٢٨٥ |
| الالتزام التنظيمي | ٢٩١ | ٣,١٩٥٤ | ١,٠٩٧٩٩ | -٠,٤٣٧ | ٠,١٤٣ | -١,٣٠٧ | ٠,٢٨٥ |
| الأداء الوظيفي | ٢٩١ | ٣,٢٥٣٧ | ٠,٨٠٢١٣ | -٠,٤٢٠ | ٠,١٤٣ | -٠,٩٩٠ | ٠,٢٨٥ |




**الرسم البياني ٤,١**: منحنى التوزيع الطبيعي للبيانات

بناءً على ما تم التطرق إليه أعلاه، تم إجراء اختبار الالتواء والتفلطح لهذه الدراسة، ومن خلال النظر إلى الجدول رقم ٤،٣ والشكل رقم ٤،١ يتبين عدم وجود أي انحرافات تُذكر في البيانات، إذ جاءت قيمة z المحسوبة للالتواء والتفلطح لفقرات الاستبانة في حدود المساحة المحددة (2+، 2-)، الأمر الذي يدل على التوزيع الطبيعي الاعتدالي لبيانات عينة الدراسة.

٤,٣,٤ الثبات

من الصفات الأساسية الواجب توافرها أيضًا في أداة جمع البيانات قبل الشروع في استخدامها هي خاصية الثبات (*Reliability*). وتكمن أهمية قياس درجة ثبات أداة جمع البيانات في أهمية الحصول على نتائج صحيحة كلما تم استخدام الأداة، ولذا تكون نتائج الدراسة مطمئنة ويمكن الاعتماد عليها بحثيًا. يعرف مقياس كرونباخ ألفا بأنه مقياس ثبات الاختبار ومصداقيته، والتي تعدّ من أساسيات البحث العلمي، وأبرز القواعد التي تهم الباحثين، نظراً لتأثيرها الكبير على البحث ونتائجه. كما يعرف ثبات المقياس إلى أي درجة يعطي المقياس قراءات متقاربة عند كل مرة يستخدم فيها (الحمادي، ٢٠٢٠).

وقد تم التحقق من ثبات المقاييس المستخدمة في الدراسة الحالية من خلال حساب معامل ألفا كرونباخ، علمًا بأن معامل الثبات المقبول هو ٠,٧٠ فما فوق، ويعتبر ضعيفًا إذا كان الثبات أقل من هذه القيمة، وكلما اقتربت قيمة ألفا من الواحد الصحيح، أن ذلك دالاً على الثبات الجيد للمقياس (الحمادي، ٢٠٢٠). وبناءً عليه جاءت نتائج تطبيق ألفا كرونباخ مُطمئنة وذلك بحساب قيمة الثبات لفقرات أبعاد كل محور من محاور الدراسة الأربعة، فقد بلغت قيمة الثبات لفقرات أبعاد محور الأداء الوظيفي، تخطيط الموارد البشرية، التدريب، الالتزام التنظيمي ما بين ٠,٨٨٦ و٠,٩٠١، ونلاحظ أن هذه القيم تشير إلى أن قيم الثبات عالية وصالحة لعملية التحليل.

**الجدول ٤,٤**: معامل ألفا كرو نباخ لقياس ثبات فقرات الاستبانة

| المتغيرات | الأبعاد | عدد الفقرات | قيمة ألفا كرونباخ |
|---|---|---|---|
| تخطيط الموارد البشرية | التنبؤ بالطلب | ٨ | ٠,٨٩٠ |
| | تحليل العرض | ٩ | ٠,٨٨٦ |
| | الدعم والمتابعة | ٤ | ٠,٨٩١ |
| التدريب | التخطيط لتدريب | ٦ | ٠,٨٩٣ |
| | تنفيذ التدريب | ٥ | ٠,٨٩٦ |
| | تقييم التدريب | ٥ | ٠,٩٠١ |
| الالتزام التنظيمي | الالتزام العاطفي | ٤ | ٠,٨٨٩ |
| | الالتزام العاطفي | ٤ | ٠,٨٨٩ |
| الأداء الوظيفي | جودة وكمية الأداء | ٥ | ٠,٨٨٨ |
| | سرعة وكفاءة الإنجاز | ٥ | ٠,٨٩١ |
| | الوثوق والمثابرة | ٧ | ٠,٨٨٩ |
| إجمالي | | ٦٢ | ٠,٩٠ |

٤,٣,٥ خطية البيانات وتجانسها

العلاقة الخطية المتعددة هي حدوث ارتباطات عالية بين متغيرين مستقلين أو أكثر في نموذج الانحدار المتعدد، يمكن أن يؤدي تعدد الخطوط الخطية إلى نتائج منحرفة أو مضللة عندما يحاول الباحث أو المحلل تحديد مدى جودة استخدام كل متغير مستقل بشكل أكثر فاعلية للتنبؤ أو فهم المتغير التابع في نموذج إحصائي (Hair Jr.، ٢٠١١). بشكل عام يمكن أن تؤدي العلاقة الخطية المتعددة إلى فترات ثقة أوسع تنتج احتمالات أقل موثوقية من حيث تأثير المتغيرات المستقلة في النموذج.

من أجل تقييم الدرجة التشخيصية للخطية المتعددة، تم استخدام عامل تضخم التباين (VIF) على نطاق واسع (O'brien، ٢٠٠٧)، وتم استخدام اختبار قيمة التسامح للعثور على العلاقة الخطية المتعددة،

ويمكن كما ذكر هير وآخرون (٢٠١٧) أن العلاقة الخطية المتعددة تحدث عندما يكون VIF أكبر من خمسة وقيمة التسامح أقل من ٠,١٠.

**الجدول ٤,٥**: خطية البيانات وتجانسها

| الابعاد | ***Tolerance*** **التسامح** | ***VIF*** |
|---|---|---|
| تخطيط الموارد البشرية | ٠,٥٥٧ | ١,٧٩٦ |
| التدريب | ٠,٨١٦ | ١,٢٢٦ |
| الالتزام التنظيمي | ٠,٥٨٣ | ١,٧١٤ |
| الأداء الوظيفي | ٠,٦٦٦ | ١,٥٠٣ |

يوضح الجدول أعلاه إلى عدم وجود ارتباط كبير بين المتغيرات المستقلة حيث كانت درجة VIF لجميع المتغيرات أقل من خمسة (١,٧٩٦، ١,٢٢٦، ١,٥٠٣، ١,٧١٤)، بينما كان التسامح أكبر من ٠,١٠ (٠,٥٥٧ و٠,٨١٦ و٠,٥٨٣ و٠,٦٦٦). وبالتالي لم يكن هناك دليل على وجود علاقة خطية متعددة في متغيرات الدراسة.

٤,٣,٦ اختبار جودة البيانات

يلزم لإجراء التحليل الاستدلالي اختبار مصداقية وثبات أداة الدراسة إحصائياً عن طرق فحص عامل التأثير للتداخل الخطي (VIF)، وأيضا عن طريق اختبار جودة القياس KMO، طريق مقياس كايزر–ميير–أولكن KMO. ويقترح كايزر قبول قيم مؤشر KMO للمصفوفة كافه عند قيمة أعلى من ٠,٥٠، واضعًا محكات إحصائية يتم من خلالها الحكم على مستوى الملاءمة لهذه القيم، حيث أن القيم التي تتراوح من ٠,٥٠ إلى ٠,٧٠ تدل على مستوى KMO لمدى ملاءمة المعاينة لا بأس فيه، والقيم التي تتراوح من

٠,٧٠ إلى ٠,٨٠ تدل على مستوى جيد، والقيم التي تتراوح بين ٠,٨٠ إلى ٠,٩٠ تدل على مستوى متميز، والقيم التي تتعدى ٠,٩٠ تدل على مستوى جدير بالثقة والثناء (تيغزة، ٢٠١٢).

**الجدول ٤,٦**: التداخل الخطي

| مقياس الاختبار | | مقدار جودة البيانات |
|---|---|---|
| مقياس عينات الملائمة كيمو KMO | | ٠,٨٠٦ |
| *Approx. Chi-Square* مربع كاي التقريبي | | ٢٩١٥,٥٩٢ |
| اختبار بارتليت | ٥٥ | ٥٥ |
| *Bartlett's Test of Sphericity* | ٠,٠٠٠ | ٠,٠٠٠ |

بالنظر إلى لجدول أعلاه الذي يحمل رقم ٤،٦ نلاحظ بأن قيمة KMO تساوي ٠,٨٠٦، مما يدل على جودة القياس، لأنها أكبر من الحد الأدنى 50% الذي اشترطه كايزر. وهذا يعني أن العينة ملائمة للتحليل وأن جودة القياس ممتاز، كما بينت نتائج اختبار Bartlett's test بأن العلاقة بين الفقرات ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من ٠,٠٥ وهذا يعني أن الارتباطات ومصفوفة البيانات هي ليست مصفوفة واحدة، وأن الارتباطات في المصفوفة الارتباطية للبيانات هي متوفرة مما يجعلها قابلة للتحليل.

## ٤,٤ التحليل الوصفي للبيانات الديموغرافية

من أجل تقديم لمحة عامة عن البيانات التي تم جمعها من مجتمع الدراسة، وقبل الشروع في التحليل متعدد المتغيرات، قام الباحث بتلخيص البيانات الديموغرافية للمستجيبين باستخدام الإحصاءات الوصفية الأساسية مثل التكرار والنسبة المئوية، وذلك من خلال برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS كما هو موضح في الجدول (٤،٧). يوضح الجدول يوضح الجدول التكرار والنسبة المئوية للملف الديموغرافي

للمبحوثين، مع توضيح الجنس، والعمر، والحالة الاجتماعية، والمستوى الوظيفي، والمستوى التعليمي، واسم مكان العمل.

كما ذكر سابقًا بلغ عدد المستجيبين الذين يمكن الاستفادة منهم في هذه الدراسة 291 موظفًا وإداري في الأربعة فروع من فروع شركة النفط اليمنية. ويتضح من الجدول رقم ٤،٧ بأن عدد المستجيبين في فرع حضرموت الساحل بلغ عددهم ١٣٨ مشاركًا، ما نسبته 47.4% من أفراد العينة، يليه فرع شبوة والذي بلغ عدد المستجيبين فيه ٥٦ مشاركًا، ما نسبته ١٩,٢٪ من أفراد عينة الدراسة، بينما كان عدد المستجيبين من فرع المهرة ٥٣ مشاركًا، مثلوا ما نسبته ١٨,٢٪، أما بالنسبة لفرع سيئون فقد بلغ عددهم ٤٤ مشاركًا، شكلوا ما نسبته ١٥,١٪ من أفراد عينة الدراسة. كما تبين من الجدول إن عدد المشاركين من الذكور بلغ ٢٥٥ مشاركًا، حيث شكل ما نسبته ٨٧,٦٪ من أفراد العينة، بينما بلغ عدد الإناث ٣٦ مشاركة، ما نسبته ١٢,٤٪ من عينة الدراسة.

أما بخصوص متغير العمر، فقد كانت أعلى نسبة هي الفئة العمرية ما بين (من ٢٦-٣٥ سنة) حيث بلغ عددهم ١٣٧من كل الجنسين، مثلوا ما نسبته ٤٧,١٪. جاءت بعدها الفئة العمرية (من ٣٦ – ٤٥ سنة) في المرتبة الثانية والبالغ عددهم ١٢٦ مشاركًا وبنسبة ٤٣,٣٪، بينما احتلت المرتبة الثالثة الفئة العمرية (أقل من ٢٥ سنة) والبالغ عددهم ٢٢ مشاركًا، مثلوا ما نسبته (٧,٦٪). وتأتي في المرتبة الأخيرة الفئة العمرية من (٤٦ – ٥٥ سنة) والبالغ عددهم ٦ مشاركين، مثلوا ما نسبته ٢,١٪.

أما بالنسبة لمتغير المستوى التعليمي للمشاركين، فقد بلغ عدد حاملين شهادة البكالوريوس ١٨٣ مشاركًا، بنسبة ٦٢,٩٪ وهي أعلى نسبة في العينة، يأتي بعدها الأفراد الحاملين شهادة الثانوية العامة، حيث بلغ عددهم ٥٥ مشاركًا، بنسبة ١٨,٩٪، وقد احتل الأفراد الحاملين شهادة أقل من الثانوية في المرتبة الثالثة، حيث بلغ عددهم ٤١ مشاركًا، مثلوا ما نسبته ١٤,١٪، أما بخصوص الأفراد الحاملين شهادة دبلوم

فقد بلغ عددهم ١٢ مشاركًا، مثلوا ما نسبته ٤,١٪. وفيما يخص المستوى الوظيفي لأفراد العينة، فقد بلغ عدد الموظفين ٢٣٤ بنسبة ٨٠,٤٪ من أفراد العينة، بينما بلغ عدد رؤساء الأقسام ٤٤ بنسبة ١٥,١٪، وقد بلغ عدد مدراء الإدارات ١٣بنسبة ٤,٥٪.

**الجدول ٤,٧**: التحليل الوصفي لبيانات المشاركين في الدراسة

| | مكان العمل | العدد | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|
| | فرع المهرة | ٥٣ | ١٨,٢ |
| ١ | فرع حضرموت الساحل | ٤٧,٥ | ٧,٤٤ |
| | فرع سيئون | ١٥,١ | ١٥,١ |
| | فرع شبوة | ١٩,٢ | ١٩,٢ |
| | الإجمالي | ١٠٠,٠ | ١٠٠,٠ |
| | الجنس | | |
| ٢ | ذكر | ٢٢٢ | ٨٧,٦ |
| | أنثى | ٦٣ | ١٢,٤ |
| | الإجمالي | ٢٩١ | ١٠٠,٠ |
| | العمر | | |
| ٢ | أقل من ٢٥ سنة | ٢٢ | ٧,٦ |
| | من ٢٦-٣٥ سنة | ١٣٧ | ٤٧,١ |
| | من ٣٦ — ٤٥سنة | ١٢٦ | ٤٣,٣ |
| | ٤٦ — ٥٥ سنة | ٦ | ٢,١ |
| | الإجمالي | ٢٩١ | ١٠٠,٠ |
| | المستوى التعليمي | | |
| ٣ | أقل من الثانوية | ٤١ | ١٤,١ |
| | ثانوية | ٥٥ | ١٨,٩ |
| | دبلوم | ١٢ | ٤,١ |
| | بكالوريوس | ١٨٣ | ٦٢,٩ |
| | الإجمالي | ٢٩١ | ١٠٠,٠ |
| | المستوى الوظيفي | | |
| ٤ | موظف | ٢٣٤ | ٨٠,٤ |
| | رئيس قسم | ٤٤ | ١٥,١ |
| | مدير إدارة | ١٣ | ٤,٥ |
| | الإجمالي | ٢٩١ | ١٠٠,٠ |

### ٤,٥ مؤشرات جودة المطابقة في نموذج الدراسة:

تعد مؤشرات جودة المطابقة من أهم المقاييس التي يجب التحقق منها عند استخدام النمذجة البنائية، حيث يضاف إلى تقييم الاتساق الداخلي لأداة الدراسة الذي تم بيانه سابقًا يضاف إلى ذلك تقييم الصدق بأنواعه الثلاثة، فصدق المحتوى، الذي يتم التحقق منه عن طريق عرض الاستبانة على عدد من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة في مجال الدراسة قبل تعميم الاستبانة. لتقويم محتوى فقرات الاستبانة من حيث قدرتها على قياس متغيرات الدراسة وتحقيق الأهداف المنشودة، ومدى انتماء الأسئلة للبعد الذي أدرجت ضمنه، ومدى صلاحية الصياغة اللغوية، وإجراء التعديلات المطلوبة وإعادة صياغة العبارات لتحسين ملائمة الاستبانة لقياس متغيرات الدراسة حسب ما أشار اليه المحكمين من ذوي الاختصاص.

في هذه الدراسة تم توصيف نموذج الدراسة نظريًا بالاعتماد على الدراسات والنظريات العامة التي تم تناولها في الفصل الأول والثاني، واستندت الدراسة على بناء نموذج القياس وفق نمذجة المعادلات البنائية، التي تعد من الجيل الثاني في دراسة علاقات المتغيرات المتعددة وتعطي صورة أشمل، وتتعامل النمذجة البنائية مع المتغيرات الكامنة متعددة المستوى (النماذج الهرمية)، كما تستخدم تحليل المسار لإظهار التأثيرات الحاصلة في النموذج، كما أن النمذجة البنائية تسمح بوجود ارتباط بين المتغيرات المستقلة ( Hair Jr et al.، ٢٠١٢).

اعتمدت الدراسة على بناء النموذج وفقا للنمذجة البنائية بطريقة المربعات الصغرى الجزئية pls، واستخدمت الدراسة النموذج المركب الانعكاسي والتكويني حيث يفترض النموذج الانعكاسي، أن كل متغير مقاس مرتبط بمتغيره الكامن بواسطة الانحدار البسيط وتم استخدامه لقياس المتغيرات الكامنة ذات المستوى الأول في النموذج، والمتمثلة في عوامل المتغير المستقل، عوامل المتغير التابع، وعوامل المتغير الوسيط، كما تم استخدام النموذج الانعكاسي لقياس المتغيرات في المستوى الثاني والمتمثلة في: المتغير التابع، المتغير

المستقل، والمتغير الوسيط. بينما يفترض النموذج التكويني أن كل متغير كامن هو توليفة خطية مع متغيراته المقاسة المناظرة له. ويتمثل النموذج المتكامل للدراسة من خلال النموذج البنائي والقياسي.

٤,٥,١ تقييم نموذج القياس *(Assessment of Measurement Model)*

نمذجة المعادلات الهيكلية (SEM) هي "مجموعة من النماذج الإحصائية التي تسعى إلى شرح العلاقة بين المتغيرات المتعددة (Hair Jr et al.، ٢٠١٠). يفحص SEM بنية العلاقات المتبادلة المعبر عنها في سلسلة من المعادلات حيث توضح هذه المعادلات العلاقات بين التركيبات المقدمة في إطار نظري. SEM قادرة على تقييم ومعالجة خطأ القياس المرتبط بالقياس، إنه يدمج أخطاء القياس وأخطاء القياس المرتبطة والتغذية المرتدة المباشرة في التحليل (Baron & Kenny، ١٩٨٦). علاوة على ذلك، يمكن أن تدمج SEM كلاً من المتغيرات المرصودة وغير المرصودة في التحليل، وبالتالي فهي تسمح للباحث بتمثيل المفهوم النظري بشكل أفضل باستخدام مقاييس متعددة لمفهوم ما (Hair Jr et al. 2013). أخيرًا، SEM قادر على نمذجة العلاقات متعددة المتغيرات وتقدير التأثيرات المباشرة وغير المباشرة على وجه التحديد، وهو تقييم أقل تحيزًا للتأثيرات المعتدلة في حالة خطأ القياس المركب عند مصطلح تفاعل الحوسبة ( Janadari et al.، ٢٠١٦). ستوفر هذه المميزات للباحث فرصة تحليل بيانات أكثر شمولاً والتوصل إلى استنتاجات أكثر صحة.

إشارة إلى ما تم التطرق إليه أعلاه، فهناك طريقتان في SEM، SEM القائم على التباين المشترك (CB-SEM) والمربعات الصغرى الجزئية SEM (PLS-SEM) أو المعروفة أيضًا باسم نمذجة مسارPLS (Hair Jr et al.، ٢٠١٧). إن الاستخدام الأساسي لـ CB-SEM هو تأكيد أو رفض النظرية، في حين أن الاستخدام الأساسي لـ PLS-SEM هو تطوير النظرية في البحث الاستكشافي. بالإضافة إلى ذلك،

يوفر smart PLS أيضًا للباحثين إجراء تحليل وساطة متقدم من حيث تطوير النظرية في مجالات البحث المختلفة (Nitzl et al.، ٢٠١٦)، وذلك لأن PLS-SEM يركز على تفسير التباين من خلال المتغيرات التابعة أثناء فحص النموذج (Hair Jr et al.، ٢٠٢١).

يحدد النموذج القياسي العلاقات بين المتغيرات المشاهدة أي فقرات الاستبانة التي اعتمدت عليها الدراسة وبين المتغيرات غير المشاهدة الكامنة، كما يصف صدق وثبات المتغيرات المشاهدة. واستنادا إلى ما تم مناقشته في الدراسات السابقة والنظريات التي تم الاعتماد عليها في هذه الدراسة والتي تم عرضها في الفصل الثاني، التي ناقشت مجموعة من العلاقات السببية التي تفسر أثر الالتزام التنظيمي كمتغير وسيط على علاقة تخطيط الموارد البشرية والتدريب بالأداء الوظيفي. ويستند في التحقق من صدق وثبات متغيرات الدراسة عن طريق معاملات ومعايير يقيم بها الصدق التقاربي وصدق التمايز.

### ٤,٥,٢ تقييم الصدق التقاربي *Convergent Validity*

يعتبر الصدق التقاربي *Convergent Validity* مؤشرا مهمًا لمدى توافق وتقارب الأسئلة مع بعضها البعض في قياس متغيرات الدراسة، ومن خلاله يتم تقييم الاتساق الداخلي لأداة الدراسة، والتي ما تعرف بالموثوقية والصلاحية التي يجب تحققها في أي دراسة، ويستند تقدير كلا القياسين الداخلي والخارجي، على العديد من مؤشرات المطابقة، التي يتم بواسطتها تقييم مدى درجة التوافق بين النموذج المفترض والبيانات التي تم الحصول عليها من عينة الدراسة المبحوثه، ومن معايير تقييم الصدق التقاربي حسب ما يرى Hair Jr et al. (٢٠١٣) هي تحديد قيمة كرونباخ الفا *Cronbach's Alpha*، ومعيار Rho_A De Joreskog، والموثوقية المركبة CR *Composite Reliability*، بالإضافة إلى متوسط التباين المستخرج AVE *Average Variance Extracted*، ومعامل التشبع (التحميل) *Factor Loading*.

بناءً على ما سبق تعتمد الدراسة الحالية على اختبار موثوقية البناء، عن طريق معامل الثبات كرونباخ الفا ، وتكون قيمة معامل ألفا ذات اعتمادية عالية عند بلوغ قيمة الثبات المركب أكثر من ٠,٧٠ ( Hair Jr et al.، ٢٠١٧). بالإضافة إلى التحقق من ثبات الاستبانة عن طريق احتساب قيم الموثوقية المركبة (*Composite Reliability* (CR، وقيم هذا المؤشر تأخذ في الاعتبار مختلف التحميلات الخارجية للعبارات وتؤكد على مدى ترابط الأسئلة أو الفقرات داخل المتغيرات، ولكي تتمتع الاستبانة بثبات عالي يجب أن تكون قيم الموثوقية المركبة اكبر من ٠,٧٠ ، حسب ما أوصى به .Gefen et al (٢٠١١). كذلك تعتمد الدراسة على معيار Rho_A De Joreskog كأحد معايير تقييم الصدق التقاربي، بالإضافة إلى صدق التباين المستخلص Average Variance Extracted AVE، الذي يتعلق بقياس المدى الذي يرتبط به العنصر بشكل إيجابي مع عنصر آخر من نفس المتغير، والذي يجب أن تكون قيمته أكبر من ٠,٥٠ كدليل لصدق التقارب وفقاً لما اقترحه .Hair Jr et al (٢٠١٧).

بناءً على ما سبق ذكره فيما يخص تقييم صدق التقارب *Convergent Validity*، يوضح الجدول رقم ٤،٨ نتائج قياس تقييم الصدق التقاربي لنموذج الدراسة وفقًا للمعايير الأربعة التي تم التطرق إليها أعلاه.

**الجدول ٤,٨:** تقييم الصدق التقاربي*Convergent Validity*

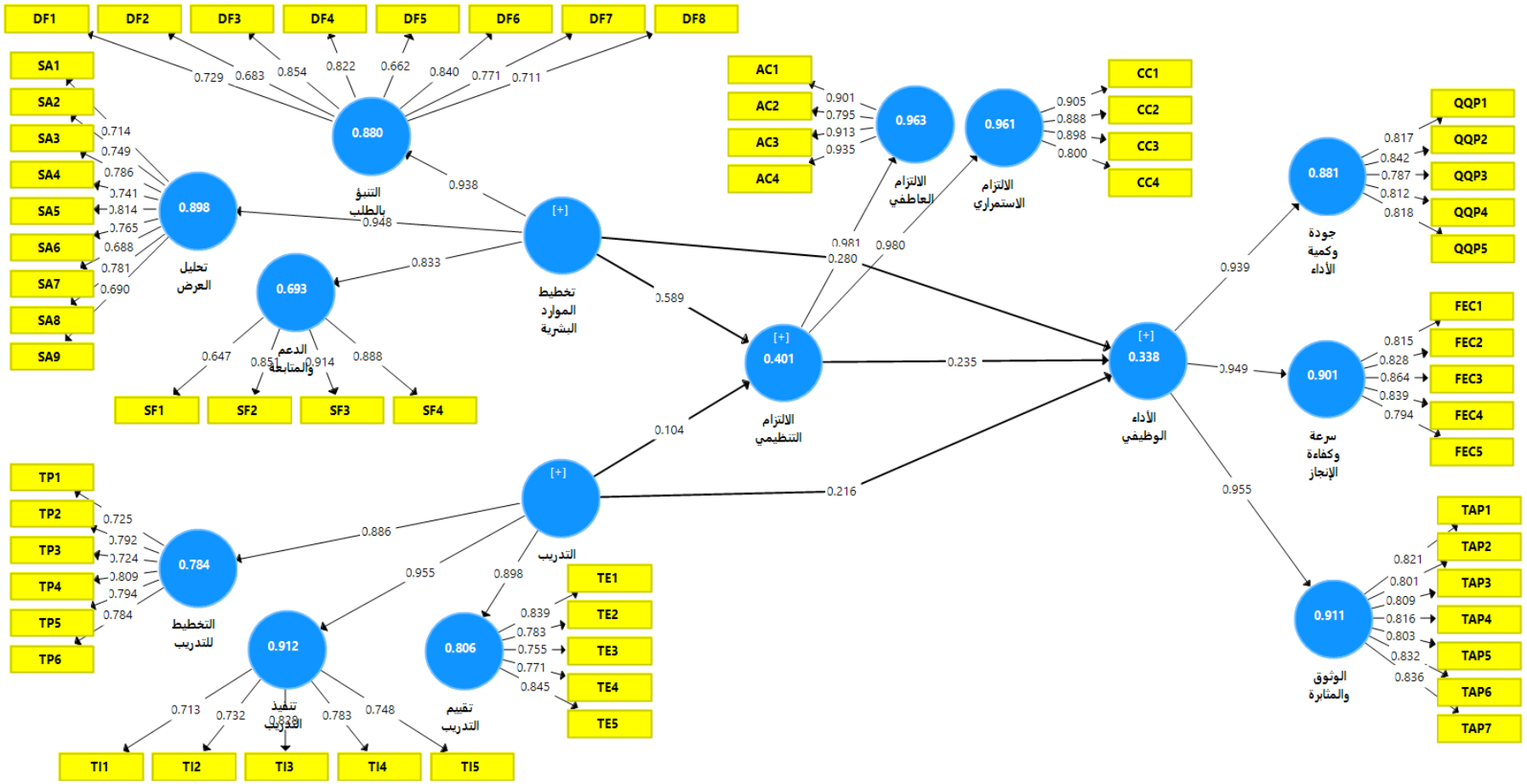
| المتغيرات | الأبعاد | كرونباخ ألفا | معامل Rho_A | الموثوقية المركبة *Composite Reliability* | التباين المستخلص AVE |
|---|---|---|---|---|---|
| تخطيط الموارد البشرية | التنبؤ بالطلب | ٠,٨٩٥ | ٠,٩٠١ | ٠,٩١٧ | ٠,٥٨١ |
| | تحليل العرض | ٠,٩٠١ | ٠,٩٠٣ | ٠,٩٢٠ | ٠,٥٦٠ |
| | الدعم والمتابعة | ٠,٨٤٦ | ٠,٨٦٦ | ٠,٨٩٨ | ٠,٦٩٢ |
| التدريب | التخطيط للتدريب | ٠,٨٦٤ | ٠,٨٦٨ | ٠,٨٩٨ | ٠,٥٩٦ |
| | تنفيذ التدريب | ٠,٨١٩ | ٠,٨٢٢ | ٠,٨٧٤ | ٠,٥٨١ |
| | تقييم التدريب | ٠,٨٥٨ | ٠,٨٥٨ | ٠,٨٩٨ | ٠,٦٣٩ |
| الالتزام التنظيمي | الالتزام العاطفي | ٠,٩٠٩ | ٠,٩١٦ | ٠,٩٣٧ | ٠,٧٨٨ |
| | الالتزام الاستمراري | ٠,٨٩٦ | ٠,٩٠٢ | ٠,٩٢٨ | ٠,٧٦٤ |
| الأداء الوظيفي | جودة وكمية الأداء | ٠,٨٧٤ | ٠,٨٧٥ | ٠,٩٠٨ | ٠,٦٦٥ |
| | سرعة وكفاءة الإنجاز | ٠,٨٨٥ | ٠,٨٨٦ | ٠,٩١٦ | ٠,٦٨٦ |
| | الوثوق والمثابرة | ٠,٩١٧ | ٠,٩١٧ | ٠,٩٣٤ | ٠,٦٦٨ |

بالنظر إلى الجدول أعلاه والذي يحمل رقم ٤،٨ يتبين لنا أن قيمة الثبات لمعيار كرونباخ الفا لجميع محاور الدراسة كانت أكبر من (٠,٧٠)، حيث تراوحت قيمه بين (٠,٨١٩ و٠,٩١٧)، وأما بخصوص معيار الموثوقية المركبة CR، الذي يأخذ في الحسبان مختلف التحميلات الخارجية للعبارات، والقيمة المقبولة إحصائيا لهذه المعاملات يجب أن تكون "أكبر من ٠,٧٠، وبالاطلاع إلى الجدول أعلاه نلاحظ أن قيمة معيار الموثوقية المركبة CR لجميع محاور الدراسة كانت أكبر من ٠,٧٠ والتي تراوحت بين (٠,٨٧٤ و٠,٩٣٧)، كذلك يبين الجدول بأن قيم معيار Rho_A De Joreskog كانت أكبر من ٠,٧٠، كذلك يتبين من الجدول أعلاه قيمة متوسط التباين المستخلص Average Variance Extracted AVE والذي يعتبر من المعايير الأساسية لصدق التقارب للنموذج القياسي، حيث تجاوزت قيمه ٠,٥٠ لجميع محاور الدراسة، والتي تراوحت بين (٠,٥٦٠ و ٠,٧٨٨) مما يؤكد أن نتائج نموذج القياس لهذه الدراسة توضح

عدم وجود مشاكل في خاصية الثبات للاتساق الداخلي، وأن جميع محاور الدراسة تحظى بثبات عالي، مما يؤكد على وجود اتساق داخلي عالي بين عبارات هذي العوامل، وأن نموذج القياس يحظى بالصدق التقاربي.

يعد معامل تشبع *Factor Loading* من المعايير المستخدمة في اختبارات الصدق التقاربي لعبارات الاستبانة، ويقيم عن طريق تحميل الأسئلة في العوامل الكامنة لكل متغير، ويشترط لقبول السؤال أن تحقق قيم التشبع (التحميل) مقدار القبول، لكي يكون معنويا وتقبل هذه العبارة في النموذج ولا تحذف يلزم الحصول على تشبع لا يقل عن ٠,٧٠٨، وزيادة قيمة معامل التحميل الخارجي عن ٠,٧٠٨ تعني أن التباين المشترك بين المتغير الكامن والعبارات المكونة له أكبر من تباين أخطاء القياس، مما يتطلب حذف الفقرات ذات التشبع الأقل من٠,٧٠٨، إلا إذا كان حذفها لا يؤدي إلى أي تحسن في مقاييس الصدق والثبات التقاربي للنموذج فيتم الاحتفاظ بها حسب ما أشار إليه (Hair Jr et al.، ٢٠١٧).

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
جامعة العلوم الإسلامية الماليزية
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA




**الرسم البياني ٤,٢**: النموذج القياسي للدراسة

**الجدول ٤,٩:** معاملات تحميل لأسئلة الاستبانة *Factor Loading*

| المتغير الكامن | رقم السؤال | معامل التحميل | المتغير الكامن | رقم السؤال | معامل التحميل | المتغير الكامن | رقم السؤال | معامل التحميل |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| التنبؤ بالطلب | DF1 | ٠,٧٢٩ | التخطيط للتدريب | TP1 | ٠,٧٢٥ | الالتزام الاستمراري | CC1 | ٠,٩٠٥ |
| | DF2 | ٠,٦٨٣ | | TP2 | ٠,٧٩٢ | | CC2 | ٠,٨٨٩ |
| | DF3 | ٠,٨٥٤ | | TP3 | ٠,٧٢٤ | | CC3 | ٠,٨٩٨ |
| | DF4 | ٠,٨٢٢ | | TP4 | ٠,٨٠٩ | | CC4 | ٠,٨٠٠ |
| | DF5 | ٠,٦٦٢ | | TP5 | ٠,٧٩٤ | جودة وكمية الأداء | QQP1 | ٠,٧٨٣ |
| | DF6 | ٠,٨٤ | | TP6 | ٠,٧٨٤ | | QQP2 | ٠,٧٨٣ |
| | DF7 | ٠,٧٧١ | | | | | QQP3 | ٠,٧٢٨ |
| | DF8 | ٠,٧١١ | تنفيذ التدريب | TI1 | ٠,٧١٣ | | QQP4 | ٠,٧٤٤ |
| تحليل العرض | SA1 | ٠,٧١٤ | | TI2 | ٠,٧٣٢ | | QQP5 | ٠,٧٨٧ |
| | SA2 | ٠,٧٤٩ | | TI3 | ٠,٨٢٨ | | | |
| | SA3 | ٠,٧٨٦ | | TI4 | ٠,٧٨٣ | سرعة وكفاءة الإنجاز | FEC1 | ٠,٧٧٢ |
| | SA4 | ٠,٧٤١ | | TI5 | ٠,٧٤٨ | | FEC2 | ٠,٧٥٨ |
| | SA5 | ٠,٨١٤ | تقييم التدريب | TE1 | ٠,٨٣٩ | | FEC3 | ٠,٨٠٩ |
| | SA6 | ٠,٧٦٥ | | TE2 | ٠,٧٨٣ | | FEC4 | ٠,٨٠١ |
| | SA7 | ٠,٦٨٨ | | TE3 | ٠,٧٥٥ | | FEC5 | ٠,٧٨٨ |
| | SA8 | ٠,٧٨١ | | TE4 | ٠,٧٧١ | | | |
| | SA9 | ٠,٦٩٠ | | TE5 | ٠,٨٤٥ | | | |

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA
جامعة العلوم الإسلامية الماليزية

**الجدول ٤,٩**، يتبع

| المتغير الكامن | رقم السؤال | معامل التحميل | المتغير الكامن | رقم السؤال | معامل التحميل | المتغير الكامن | رقم السؤال | معامل التحميل |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الدعم والمتابعة | SF1 | ٠,٦٤٧ | الالتزام العاطفي | AC1 | ٠,٩٠١ | **الوثوق والمثابرة** | TAP1 | ٠,٨٢١ |
| | SF2 | ٠,٨٥١ | | AC2 | ٠,٧٩٥ | | TAP2 | ٠,٨٠٢ |
| | SF3 | ٠,٩١٤ | | AC3 | ٠,٩١٣ | | TAP3 | ٠,٨١٠ |
| | SF4 | ٠,٨٨٨ | | AC4 | ٠,٩٣٥ | | TAP4 | ٠,٨١٦ |
| | | | | | | | TAP5 | ٠,٨٠٣ |
| | | | | | | | TAP6 | ٠,٨٣٢ |
| | | | | | | | TAP7 | ٠,٨٣٦ |

يتضح من خلال الجدول رقم ٤،٩ أعلاه ترابط عبارات المتغيرات والعوامل، أن أغلب معاملات التحميلات للعبارات مقبولة إحصائيا، حيث بلغت أغلب معاملات التحميل أكبر من ٠,٧٠٨، أي أنها قيم معنوية إحصائيا ما عدا خمسة أسئلة لم تحقق شرط القبول وهي (DF2-DF5-SA7-SA9-SF1) حيث أن قيم معاملات التحميل الخاصة بتلك الأسئلة أتت أقل من ٠,٧٠٨، وقد تم الاحتفاظ بها كون حذفها لم يؤدي إلى أي تحسن في مقاييس الصدق والثبات التقاربي للنموذج بحسب ما أوصى به Hair Jr et al. (٢٠١٧).

### ٤,٥,٣ صدق التمايز *Discriminant Validity*

يتعلق صدق التمايز *Discriminant Validity* بالتحقق من تمايز عناصر المتغيرات أو المحاور المختلفة عن بعضها البعض، يظهر هذا النوع من الصدق مدى اختلاق العناصر الخاصة بكل متغير كامن عن العناصر في المتغيرات الكامنة الأخرى، بمعنى ما هي العناصر التي تمثل عنصر كامن واحد فقط، وإثبات

ذلك يؤكد أن البناء متمايز وفريد، لأن العناصر لا تشارك المتغيرات الكامنة داخل النموذج ( Hair Jr et al.، ٢٠١٢)، من الناحية العملية، يوجد في برنامج المربعات الجزئية الصغرى عدة معايير للتحقق من صدق التمايز، من أهمها معاير التباين بين الأسئلة Cross-loading، معيار فورنيل لاركر Fornel-larcker، نسبة الأحادية للارتباطات MTMT (Hair Jr et al.، ٢٠١٧). ومن خلال ما سبق قام الباحث باختبار تلك المعايير بالترتيب من أجل تقييم صدق التمايز في نموذج القياس لهذه الدراسة.

٤,٥,٣,١ التباين بين الأسئلة *Cross-loadings*

في هذه الطريقة يتم التحقق بأن الأسئلة في كل متغير كامن تقيس هذا المتغير الكامن فقط ولا تقيس متغير كامن آخر، ويتم التأكد من هذا عن طريق التشبعات الخاصة بالسؤال ومتغيرة الكامن، حيث يجب أن تكون قيمة هذه التشبعات أكبر من قيمة التشبع لهذ السؤال مع أي متغير كامن أخر في النموذج، أي أن صدق التمايز لهذا المؤشر يتضح من خلال التباين بين الأسئلة في كل عامل كامن.

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

**الجدول ٤,١٠**: مصفوفة التشبعات للتباين بين الأسئلة *Cross-loadings*

| الفقرات | التنبؤ بالطلب | تحليل العرض | الدعم والمتابعة | التخطيط للتدريب | تنفيذ التدريب | تقييم التدريب | الالتزام العاطفي | الالتزام الاستمراري | جودة وكمية الأداء | سرعة وكفاءة الإنجاز | الوثوق والمثابرة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DF1 | **٠,٧٢٩** | ٠,٥٩٥ | ٠,٥٧٤ | ٠,٢٣٧ | ٠,٢٥١ | ٠,١٧٤ | ٠,٤١٠ | ٠,٤٤٢ | ٠,٣٠٣ | ٠,٢٦١ | ٠,٢٥٩ |
| DF2 | **٠,٦٨٣** | ٠,٤٨٤ | ٠,٤٩١ | ٠,٠٤٦ | ٠,٠٢٥ | ٠,٠٠٣- | ٠,٣٥٦ | ٠,٣٥٧ | ٠,٣٥١ | ٠,٢٨٠ | ٠,٢٤٥ |
| DF3 | **٠,٨٥٤** | ٠,٦٥٤ | ٠,٥٧٨ | ٠,١٨٩ | ٠,١٠٩ | ٠,٠٧٦ | ٠,٤٧١ | ٠,٤٩٦ | ٠,٣٨٤ | ٠,٣٨٩ | ٠,٣٤٦ |
| DF4 | **٠,٨٢٢** | ٠,٦٩٠ | ٠,٥٧٤ | ٠,٢٢٣ | ٠,١٦٧ | ٠,١٢٦ | ٠,٤٦١ | ٠,٤٦٠ | ٠,٤٠٨ | ٠,٣٧٢ | ٠,٣٧٦ |
| DF5 | **٠,٦٦٢** | ٠,٥٦٣ | ٠,٤٧٤ | ٠,٣٣٦ | ٠,١٧٧ | ٠,١١٨ | ٠,٣٢ | ٠,٣٢٢ | ٠,٣١٦ | ٠,٢٩١ | ٠,٢٦٢ |
| DF6 | **٠,٨٤** | ٠,٦٩٤ | ٠,٥٤٤ | ٠,٢٧٤ | ٠,١٨٤ | ٠,١١٣ | ٠,٤٩٢ | ٠,٥١٧ | ٠,٤٥٤ | ٠,٤٥٨ | ٠,٤١٣ |
| DF7 | **٠,٧٧١** | ٠,٦٨٠ | ٠,٥٤٨ | ٠,٣٦٦ | ٠,٣٠٣ | ٠,٢٣٣ | ٠,٤٥٠ | ٠,٤٤٨ | ٠,٤٩٥ | ٠,٤٢٥ | ٠,٣٩٧ |
| DF8 | **٠,٧١١** | ٠,٦٢٢ | ٠,٤٧٤ | ٠,١٦٠ | ٠,٠٨٤ | ٠,٠٠٨- | ٠,٣٣٩ | ٠,٣٦٠ | ٠,٣٥٩ | ٠,٣٤١ | ٠,٢٨٨ |
| SA1 | ٠,٦٢٨ | **٠,٧١٤** | ٠,٤٨٠ | ٠,٣٠٣ | ٠,٢٠٠ | ٠,٢٢٠ | ٠,٣٨٠ | ٠,٤١٧ | ٠,٢٧٩ | ٠,٢٣٣ | ٠,٢٢١ |
| SA2 | ٠,٥٨٥ | **٠,٧٤٩** | ٠,٤٤٦ | ٠,٣٤٢ | ٠,٢٤٩ | ٠,٢٠٧ | ٠,٤٢٨ | ٠,٤٤٨ | ٠,٢٧٤ | ٠,٢٦٨ | ٠,٢٦٦ |
| SA3 | ٠,٦٤٣ | **٠,٧٨٦** | ٠,٦٠٧ | ٠,٣٤٤ | ٠,٢٦٥ | ٠,٢٣٨ | ٠,٤٤٥ | ٠,٤٩٢ | ٠,٣٠٧ | ٠,٢٦١ | ٠,٢٨٢ |
| SA4 | ٠,٦٠٩ | **٠,٧٤١** | ٠,٤٥١ | ٠,٢٧٥ | ٠,١٨٧ | ٠,١٥٣ | ٠,٤٨٦ | ٠,٤٨٩ | ٠,٣٨٢ | ٠,٣٢١ | ٠,٣٠٠ |
| SA5 | ٠,٦٨٠ | **٠,٨١٤** | ٠,٦١١ | ٠,٣٧٩ | ٠,٣٣٨ | ٠,٢٩٥ | ٠,٥٠٤ | ٠,٥٣٨ | ٠,٤٦٨ | ٠,٣٩٨ | ٠,٤٢٨ |
| SA6 | ٠,٥٨٢ | **٠,٧٦٥** | ٠,٥١٣ | ٠,٣٤٨ | ٠,٣١٦ | ٠,٢٧١ | ٠,٤٩٥ | ٠,٥٣٥ | ٠,٣٦١ | ٠,٣١٠ | ٠,٣٢٦ |
| SA7 | ٠,٦٢٩ | **٠,٦٨٨** | ٠,٥٤٤ | ٠,٢٤٩ | ٠,١٦٣ | ٠,١٥٩ | ٠,٣٩٦ | ٠,٤٠٨ | ٠,٣٥٢ | ٠,٢٧٥ | ٠,٢٤٩ |

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
جامعة العلوم الإسلامية الماليزية
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

**الجدول ٤,١٠**، يتبع

| الفقرات | التنبؤ بالطلب | تحليل العرض | الدعم والمتابعة | التخطيط للتدريب | تنفيذ التدريب | تقييم التدريب | الالتزام العاطفي | الالتزام الاستمراري | جودة وكمية الأداء | سرعة وكفاءة الإنجاز | الوثوق والمثابرة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SA8 | ٠,٦٢٣ | **٠,٧٨١** | ٠,٥٥٠ | ٠,٢٦٨ | ٠,١٨٥ | ٠,١٩٥ | ٠,٤٤١ | ٠,٤٤٤ | ٠,٣٥١ | ٠,٣١٠ | ٠,٣٠٨ |
| SA9 | ٠,٥٤٨ | **٠,٦٩٠** | ٠,٥٦٣ | ٠,٣٨٢ | ٠,٣٢٢ | ٠,٢٤٦ | ٠,٤٤٥ | ٠,٤٩٧ | ٠,٤٤٣ | ٠,٣٩٢ | ٠,٤٣٢ |
| SF1 | ٠,٤٣٤ | ٠,٥٠٣ | **٠,٦٤٧** | ٠,٢٩٩ | ٠,٢٢٥ | ٠,٢١٤ | ٠,٣٣٦ | ٠,٣٤٩ | ٠,٣٥ | ٠,٢٧٦ | ٠,٢٨٢ |
| SF2 | ٠,٦١٨ | ٠,٥٩٧ | **٠,٨٥١** | ٠,٣٢٣ | ٠,٢٦٣ | ٠,٣١١ | ٠,٣٨٨ | ٠,٤٢١ | ٠,٣٦٣ | ٠,٣٠٤ | ٠,٣١٨ |
| SF3 | ٠,٦٦٩ | ٠,٦٥٦ | **٠,٩١٤** | ٠,٣٥٦ | ٠,٢٤٩ | ٠,٢١٨ | ٠,٤٢٤ | ٠,٤٤٩ | ٠,٤٢٥ | ٠,٣٦٠ | ٠,٤٢٠ |
| SF4 | ٠,٥٨٢ | ٠,٥٩٥ | **٠,٨٨٨** | ٠,٣٠٦ | ٠,١٧٩ | ٠,١٣٨ | ٠,٣٦٢ | ٠,٤٠٦ | ٠,٣٢١ | ٠,٢٥٠ | ٠,٣٣٢ |
| TP1 | ٠,٢٧٤ | ٠,٣٦٩ | ٠,٣٥٧ | **٠,٧٢٥** | ٠,٥٠٣ | ٠,٤٤٢ | ٠,٢٧٣ | ٠,٣٠١ | ٠,٣٠٢ | ٠,٣٠٩ | ٠,٣١١ |
| TP2 | ٠,١٨٧ | ٠,٣٣٦ | ٠,٢٧٠ | **٠,٧٩٢** | ٠,٦٠ | ٠,٥٤٧ | ٠,٢٣٦ | ٠,٢٤٧ | ٠,٢٦٣ | ٠,٢٦٤ | ٠,٣٢٤ |
| TP3 | ٠,٢٩٦ | ٠,٣٢٨ | ٠,٣٢١ | **٠,٧٢٤** | ٠,٤٩٨ | ٠,٤٠٥ | ٠,٣٢٤ | ٠,٣٤٩ | ٠,٢٩٩ | ٠,٢٩٣ | ٠,٣٢٥ |
| TP4 | ٠,٢٩٣ | ٠,٣٧٨ | ٠,٣٦٧ | **٠,٨٠٩** | ٠,٦٢١ | ٠,٥٤٥ | ٠,٣٣٣ | ٠,٣٠٣ | ٠,٣٤١ | ٠,٢٧٨ | ٠,٣٣٦ |
| TP5 | ٠,٢٠٢ | ٠,٣٠٢ | ٠,٢٨٤ | **٠,٧٩٤** | ٠,٦٤٧ | ٠,٤٥٥ | ٠,١٧٨ | ٠,١٨٢ | ٠,٢٨٩ | ٠,٢٧٥ | ٠,٣٠٤ |
| TP6 | ٠,١٦٨ | ٠,٢٨٣ | ٠,٢٠١ | **٠,٧٨٤** | ٠,٦٨١ | ٠,٤٨٨ | ٠,٢٠٨ | ٠,٢٢٥ | ٠,٢٧٥ | ٠,٢٤١ | ٠,٢٨٨ |
| TI1 | ٠,١٩٠ | ٠,٢٥٢ | ٠,١٧٨ | ٠,٦٥٨ | **٠,٧١٣** | ٠,٤٤٦ | ٠,١٩٥ | ٠,١٨٥ | ٠,٢٢٠ | ٠,١٩٠ | ٠,٢٩٣ |
| TI2 | ٠,٣٠٤ | ٠,٣٤٥ | ٠,٢٨٠ | ٠,٧١٦ | **٠,٧٣٢** | ٠,٤٩٤ | ٠,٢٤٧ | ٠,٢٥٢ | ٠,٣٨٠ | ٠,٣١٩ | ٠,٤٠٦ |
| TI3 | ٠,٠٦٠ | ٠,١٨٩ | ٠,٢٠٩ | ٠,٥٧٠ | **٠,٨٢٨** | ٠,٧٦٢ | ٠,١٧٤ | ٠,١٧٩ | ٠,١٨٩ | ٠,١٧٥ | ٠,٢٤٦ |
| TI4 | ٠,١٢٣ | ٠,٢٤ | ٠,٢٢٧ | ٠,٥٢٧ | **٠,٧٨٣** | ٠,٧٦٥ | ٠,٢٢٩ | ٠,٢١١ | ٠,٢٠٧ | ٠,١٨٩ | ٠,٢٩٨ |

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA
جامعة العلوم الإسلامية الماليزية

**الجدول ٤,١٠**، يتبع

| الفقرات | التنبؤ بالطلب | تحليل العرض | الدعم والمتابعة | التخطيط للتدريب | تنفيذ التدريب | تقييم التدريب | الالتزام العاطفي | الالتزام الاستمراري | جودة وكمية الأداء | سرعة وكفاءة الإنجاز | الوثوق والمثابرة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TI5 | ٠,١٦٢ | ٠,٢٤٥ | ٠,١٥٠ | ٠,٤٨٢ | **٠,٧٤٨** | ٠,٧٦٤ | ٠,١٩٨ | ٠,٢٠٦ | ٠,٢٧٨ | ٠,٢٨٧ | ٠,٣٢٠ |
| TE1 | ٠,٠٥٢ | ٠,١٨٨ | ٠,٢٢٤ | ٠,٤٨٧ | ٠,٦٠٣ | **٠,٨٣٩** | ٠,١٠٨ | ٠,١٥١ | ٠,١٢٢ | ٠,٠٦٤ | ٠,١٩٣ |
| TE2 | ٠,٠٤٦ | ٠,١٧٨ | ٠,١٩٠ | ٠,٥٥١ | ٠,٧٨٦ | **٠,٧٨٣** | ٠,١٧٢ | ٠,١٧٤ | ٠,١٨٢ | ٠,١٨٢ | ٠,٢٣٤ |
| TE3 | ٠,١٣٤ | ٠,٢٦٣ | ٠,٢٦ | ٠,٤٩٨ | ٠,٧١٦ | **٠,٧٥٥** | ٠,٢١٢ | ٠,٢٠١ | ٠,٢١٠ | ٠,١٦٣ | ٠,٢٨٥ |
| TE4 | ٠,١٨٠ | ٠,٢٨٤ | ٠,١٤٤ | ٠,٤٨١ | ٠,٧٠١ | **٠,٧٧١** | ٠,٢٠٤ | ٠,٢٣٢ | ٠,٢٧٦ | ٠,٢٧٧ | ٠,٣١٧ |
| TE5 | ٠,١٤٩ | ٠,٢٧١ | ٠,٢٣٦ | ٠,٤٧١ | ٠,٥٩٢ | **٠,٨٤٥** | ٠,١٢٦ | ٠,١٦٧ | ٠,١٩٤ | ٠,١٥٣ | ٠,٢٠٩ |
| AC1 | ٠,٥٥٨ | ٠,٦٠٥ | ٠,٤٢٢ | ٠,٢٩٩ | ٠,٢٤٨ | ٠,١٩٠ | **٠,٩٠١** | ٠,٨٥٣ | ٠,٤٥٨ | ٠,٤٣٤ | ٠,٤٢٤ |
| AC2 | ٠,٣٥٠ | ٠,٤٢٤ | ٠,٣٨٥ | ٠,٣٥٤ | ٠,٢٣٧ | ٠,٢٢٤ | **٠,٧٩٥** | ٠,٧٠٣ | ٠,٣٣٨ | ٠,٣٣٤ | ٠,٢٩٩ |
| AC3 | ٠,٦١٥ | ٠,٦٥٨ | ٠,٤٧١ | ٠,٢٨ | ٠,٢٣ | ٠,١٧٥ | **٠,٩١٣** | ٠,٨٢٧ | ٠,٤٠٥ | ٠,٤٢١ | ٠,٤٠٨ |
| AC4 | ٠,٤٦٢ | ٠,٥٥٢ | ٠,٤٥٩ | ٠,٢٩٦ | ٠,٢٤٨ | ٠,٢٣٨ | **٠,٩٣٥** | ٠,٨٨٦ | ٠,٣٨٩ | ٠,٣٧٢ | ٠,٣٩٩ |
| CC1 | ٠,٥٣٦ | ٠,٥٨١ | ٠,٣٦٩ | ٠,٢٩٣ | ٠,٢٥٢ | ٠,٢٠٤ | ٠,٨٨٧ | **٠,٩٠٥** | ٠,٣٩٨ | ٠,٤٠٦ | ٠,٣٩٨ |
| CC2 | ٠,٤٥٩ | ٠,٥٣٥ | ٠,٤٠٨ | ٠,٢٦٧ | ٠,١٩٨ | ٠,١٥٣ | ٠,٨٢٦ | **٠,٨٨٩** | ٠,٤١١ | ٠,٣٩٧ | ٠,٤٠٠ |
| CC3 | ٠,٤٦٥ | ٠,٤٨٦ | ٠,٤٢٥ | ٠,٢٩٥ | ٠,٢٣٨ | ٠,١٤٩ | ٠,٨٢٢ | **٠,٨٩٨** | ٠,٣٣٦ | ٠,٣٤٧ | ٠,٣٤٧ |
| CC4 | ٠,٤٤٥ | ٠,٤٨٢ | ٠,٣٩٣ | ٠,٣١٣ | ٠,٢٧٣ | ٠,٢٢٤ | ٠,٦٧٩ | **٠,٨٠٠** | ٠,٤٢٥ | ٠,٣٨٦ | ٠,٤٥١ |
| QQP1 | ٠,٤٢٧ | ٠,٤٢٤ | ٠,٣٨١ | ٠,٣٣١ | ٠,٣٢٢ | ٠,٢٦ | ٠,٣٦٦ | ٠,٣٦٣ | **٠,٨١٧** | ٠,٧٣٥ | ٠,٦٩٤ |
| QQP2 | ٠,٤٢٢ | ٠,٣٧٠ | ٠,٣٢٩ | ٠,٢٧٥ | ٠,٢٤٣ | ٠,١٧٢ | ٠,٣٦٥ | ٠,٣٦١ | **٠,٨٤٢** | ٠,٧٠٧ | ٠,٦٩٧ |

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
جامعة العلوم الإسلامية الماليزية
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

**الجدول ٤,١٠**، يتبع

| الفقرات | التنبؤ بالطلب | تحليل العرض | الدعم والمتابعة | التخطيط للتدريب | تنفيذ التدريب | تقييم التدريب | الالتزام العاطفي | الالتزام الاستمراري | جودة وكمية الأداء | سرعة وكفاءة الإنجاز | الوثوق والمثابرة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QQP3 | ٠,٤٣٨ | ٠,٤٤١ | ٠,٣٦٦ | ٠,٣١٠ | ٠,٢٧٨ | ٠,٢١٠ | ٠,٣٨٣ | ٠,٣٧٩ | **٠,٧٨٧** | ٠,٦٥٠ | ٠,٣٦٠ |
| QQP4 | ٠,٣٨٠ | ٠,٣٤٩ | ٠,٣٠١ | ٠,٣١١ | ٠,٢٤٩ | ٠,١٥٨ | ٠,٣٥٠ | ٠,٣٨١ | **٠,٨١٢** | ٠,٧٢ | ٠,٦١٨ |
| QQP5 | ٠,٣٩٩ | ٠,٣٦٨ | ٠,٤١٠ | ٠,٣٢٦ | ٠,٢٦٤ | ٠,٢٠٥ | ٠,٣٦١ | ٠,٣٥٠ | **٠,٨١٨** | ٠,٧١٨ | ٠,٧١٧ |
| FEC1 | ٠,٣٣٢ | ٠,٢٦٢ | ٠,٢١ | ٠,٢٧٤ | ٠,٢٤٥ | ٠,١٩٠ | ٠,٣١٨ | ٠,٣٠٢ | ٠,٧٢٣ | **٠,٨١٥** | ٠,٦٧٩ |
| FEC2 | ٠,٣٦٣ | ٠,٢٧٧ | ٠,٢٥٨ | ٠,٢٤٨ | ٠,١٥٠ | ٠,٠٧٦ | ٠,٣٥٠ | ٠,٣٦٧ | ٠,٦٩٢ | **٠,٨٢٨** | ٠,٦٥٩ |
| FEC3 | ٠,٤٢٦ | ٠,٣٧٠ | ٠,٣٤٢ | ٠,٢٧٦ | ٠,٢٠٥ | ٠,١١٩ | ٠,٤٤٦ | ٠,٤٣٦ | ٠,٧٢٩ | **٠,٨٦٤** | ٠,٧٢٣ |
| FEC4 | ٠,٤٢٦ | ٠,٣٧٠ | ٠,٣٤٢ | ٠,٢٧٦ | ٠,٢٠٥ | ٠,١١٩ | ٠,٤٤٦ | ٠,٤٣٦ | ٠,٧٢٩ | **٠,٨٦٤** | ٠,٧٢٣ |
| FEC5 | ٠,٤٣٦ | ٠,٤١٦ | ٠,٣٧٦ | ٠,٣٦٢ | ٠,٣٣٧ | ٠,٢٢٦ | ٠,٣٧٩ | ٠,٣٨٣ | ٠,٧٢٧ | **٠,٨٣٩** | ٠,٧٢٤ |
| TAP1 | ٠,٣٢٦ | ٠,٣٥٩ | ٠,٣٨٦ | ٠,٣١٥ | ٠,٣٠٤ | ٠,٢٥٤ | ٠,٣٥٥ | ٠,٣٦٠ | ٠,٦٥٤ | ٠,٧٣١ | **٠,٨٢١** |
| TAP2 | ٠,٣٥٥ | ٠,٣٣١ | ٠,٣٣٢ | ٠,٣٢٢ | ٠,٣٢٦ | ٠,٢٦٧ | ٠,٣٢١ | ٠,٣٤١ | ٠,٦٧٤ | ٠,٦٨٢ | **٠,٨٠٢** |
| TAP3 | ٠,٣٢٨ | ٠,٣٠٤ | ٠,٣٠١ | ٠,٣٤٢ | ٠,٣٨١ | ٠,٣١٠ | ٠,٣٤٥ | ٠,٣٠٤ | ٠,٦٧٥ | ٠,٦٩٣ | **٠,٨١** |
| TAP4 | ٠,٣٥٧ | ٠,٣٨٨ | ٠,٣١٩ | ٠,٤٠٥ | ٠,٣٧٦ | ٠,٢٤٥ | ٠,٤٣٥ | ٠,٣٩٦ | ٠,٧٠٣ | ٠,٧٠٧ | **٠,٨١٦** |
| TAP5 | ٠,٣١٩ | ٠,٣٢٤ | ٠,٣٠٦ | ٠,٢٤٧ | ٠,٢٢٥ | ٠,١٨٤ | ٠,٣٦٩ | ٠,٣٥٥ | ٠,٦٥٦ | ٠,٦٣٦ | **٠,٨٠٣** |
| TAP6 | ٠,٤٠٠ | ٠,٣٧٥ | ٠,٣٤٨ | ٠,٣٢٧ | ٠,٣٦٦ | ٠,٢٧٥ | ٠,٤٠١ | ٠,٣٦٥ | ٠,٧٠٤ | ٠,٦٩٥ | **٠,٨٣٢** |
| TAP7 | ٠,٣٦٦ | ٠,٣١٢ | ٠,٣٥١ | ٠,٣٦١ | ٠,٣٥١ | ٠,٢٥٩ | ٠,٣٦٥ | ٠,٣٥٧ | ٠,٦٧٤ | ٠,٧١٩ | **٠,٨٣٦** |

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA
جامعة العلوم الإسلامية الماليزية

٤,٥,٣,٢ معيار فورنل–لاركر *Fornell –Larcker Criterion*

الطريقة الثانية لتقييم صلاحية التمييز هي مقياس Fornell-Larcker. يقارن هذا المعيار الجذر التربيعي لقيم AVE مع الارتباطات المتغيرة الرئيسية (Hair Jr et al.، ٢٠١٧). ووفقًا لمعيار فورنل لاركر يتحقق شرط صدق التمايز في النموذج القياسي باستخدام تحليل نمذجة المعادلات البنائية عندما تكون نسبة متوسط التباين المتخلص (*Average Variance Extracted*-AVE) أعلى من نسب تربيع الارتباطات بين عوامل النموذج الافتراضية في المصفوفة (Fornell & Larcker، ١٩٨١).

**الجدول ٤,١١:** مصفوفة التغاير وفقًا لمعيار فورنل–لاركر *Fornell –Larcker Criterion*

| المتغير | الأداء الوظيفي | الالتزام التنظيمي | التدريب | تخطيط الموارد البشرية |
|---|---|---|---|---|
| الأداء الوظيفي | ٠,٧٧٧ | | | |
| الالتزام التنظيمي | ٠,٤٧٧ | ٠,٨٦٤ | | |
| التدريب | ٠,٣٨٩ | ٠,٣١٣ | ٠,٧٠٨ | |
| تخطيط الموارد البشرية | ٠,٥٠٤ | ٠,٦٢٥ | ٠,٥٥ | ٠,٧٠٨ |

يلاحظ من خلال الجدول الذي يحمل رقم ٤،١١، أن القيم القطرية التي بالخط الغامق، والتي تمثل الجذر التربيعي لمتوسط التباين المشترك في كل عامل كامن كانت أكبر من باقي قيم الاشتراكات التي في صفها وفي عمودها، حيث تشير قيم الاشتراكات إلى مقدار العلاقة بين المتغيرات المعنية أو ما يعرف بالتباين المشترك، وبناءً على القيم الموضحة في الجدول أعلاه نستنتج أن المتغيرات الظاهرة وهي عبارات الاستبانة كانت تدرس فقط المتغير الكامن أي أن العبارات كانت دقيقة وليس لها ارتباط مع متغير كامن آخر، ، وبناءً على ذلك يمكن القول إن النموذج القياسي لهذه الدراسة تحقق فيه صدق التمايز.

٤,٥,٣,٣ مؤشر أحادية الارتباط بين العوامل *HTMT*

كان المعايير الأخير لتحقق من صدق التمايز في هذا الدراسة هي نسبة أحادية الارتباط بين العوامل. (HTMT) والتي يمكن استخدامها أيضًا لفحص الصلاحية التمييزية في PLS-SEM. لقد أصبح تقييم الصلاحية التمييزي شرطًا مسبقًا مقبولًا بشكل عام لتحليل العلاقات بين المتغيرات الكامنة. بالنسبة لنمذجة المعادلات الهيكلية القائمة على التباين، مثل المربعات الصغرى الجزئية، فإن معيار Fornell-Larcker وفحص التحميل المتقاطع هما النهجان السائدان لتقييم الصلاحية التمييزية. يُظهر Henseler et al. (٢٠١٥) عن طريق دراسة المحاكاة، أن هذه الأساليب لا تكتشف بشكل موثوق عدم وجود صلاحية تمييزية في مواقف البحث الشائعة. لذلك يقترح هؤلاء المؤلفون نهجًا بديلًا، استنادًا إلى المصفوفة متعددة الأساليب، لتقييم صلاحية التمييز نسبة الارتباطات غير المتجانسة (HTMT).

كما يتضح من معيار Henseler et al. (٢٠١٥) HTMT يجب أن تكون القيم الناتجة لـ HTMT أقل من القيمة الحدية المطلوبة لـHTMT ٠,٨٥ بواسطة Kline (٢٠١١) أو ٠,٩٠ بواسطة Gold et al. (٢٠٠١). وبناءً على ذلك يوضح الجدول رقم ٤،١٢ أن، الارتباطات البينية لهذه الدراسة أقل من قيمة ٠,٨٥. هذا يفي بمعيار HTMT الموصي به.

**الجدول ٤,١٢**: مؤشر أحادية الارتباط بين العوامل *HTMT*

| الابعاد | الأداء الوظيفي | الالتزام التنظيمي | التدريب | تخطيط الموارد البشرية |
|---|---|---|---|---|
| الأداء الوظيفي | | | | |
| الالتزام التنظيمي | ٠,٥٠١ | | | |
| التدريب | ٠,٤١٣ | ٠,٣٣٨ | | |
| تخطيط الموارد البشرية | ٠,٥٢٥ | ٠,٦٥٦ | ٠,٣٨٥ | |

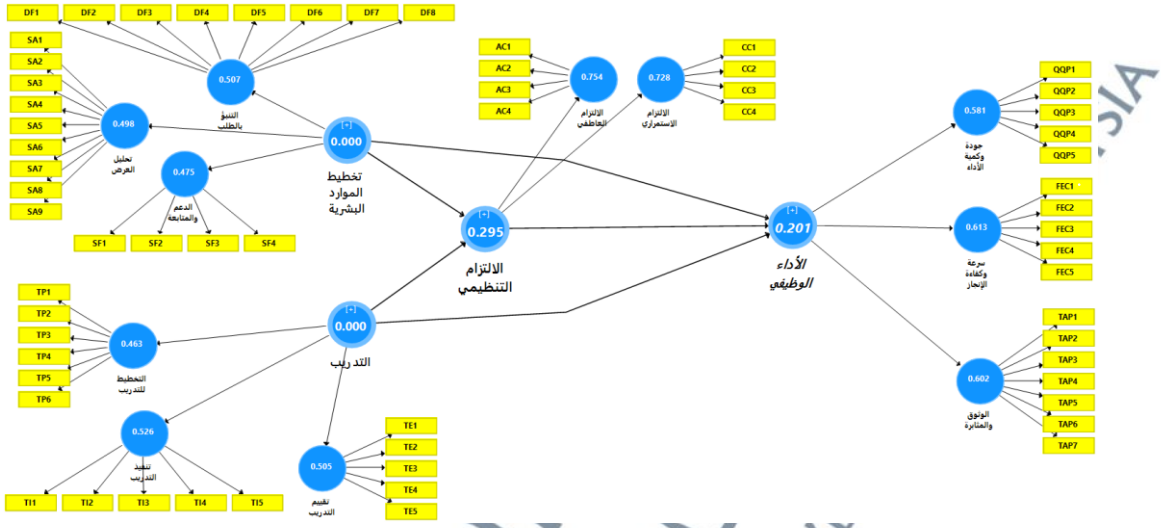
من خلال النظر إلى الجدول أعلاه والذي يحمل رقم ٤،١٢ أن جميع مؤشرات الارتباطات بين العوامل لم تتجاوز القيم المقدرة ٠,٩٠ لاي متغير مع متغير أخر من متغيرات الدراسة، مما يؤكد جليًا بأن البناء فريد من نوعه وأن العوامل لا تتشارك المتغيرات الكامنة في داخل النموذج، وبناءً علية يمكن القول بأن نموذج القياس يتصف بصلاحية التمايز وفقًا للمعطيات السابقة. كذلك يمكننا الجزم بأن جميع المتغيرات الكامنة في هذا النموذج مقبولة نظراً لما تحقق فيها من صحة التمايز والتقارب والموثوقية، مما يتيح للباحث الانتقال الى تقييم النموذج البنائي لهذه الدراسة.

### ٤,٥,٤ تقييم النموذج البنائي *Assessment of Structural Model*

بعد قيام الباحث بالتأكد من صدق وثبات نموذج القياس للدراسة، أنتقل المرحلة الثانية في نمذجة المعادلات البنائية، وهي تحليل النموذج البنائي التركيبي للدراسة، حيث أن النموذج البنائي التركيبي يرتبط بنموذج الدراسة وأسئلته وفرضياته، كما يوضح النموذج البنائي تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع بشكل مباشر أو غير مباشر من خلال متغير وسيط. واستنادًا لـ Hair Jr et al. (٢٠١٧) يمكن تقييم النموذج البنائي بناء على المؤشرات التي تفسر العلاقة بين المتغيرات الخارجية والداخلية والوسيطة ومقدار التأثير المباشر والغير مباشر، ومن أهم المؤشرات المستخدمة في ذلك، معيار جودة التنبؤ $Q^2$، معامل التحديد *R Square ($R^2$)*، بالإضافة إلى معامل حجم الأثر *F-Square*، مع مراعاة قيمة *beta ($\beta$)*، والمطابقة لقيم t، علاوة على ذلك تحديد قيمة p ما إذا كان التأثير موجودًا ولكنها لا تكشف عن حجم التأثير (Sullivan & Fein، ٢٠١٢).

٤,٥,٥ معيار جودة التنبؤ $Q^2$

يقيم هذا المعيار الجودة عبر التحقق من التكرار، حيث يمثل هذا المقياس مؤشرا لقدرة النموذج على التنبؤ، وقد تم اقتراح هذا المقياس من قبل Stone (١٩٧٤) وGeisser (١٩٧٤)، حيث تشير قيم $Q^2$ الأكبر من الصفر لأي متغير كامن داخلي معين إلى القدرة التنبؤية لنموذج المسار لبناء المتغير التابع (Hair Jr et al.، ٢٠١٧).




**الرسم البياني ٤,٣**: الصلة التنبؤية للمتغيرات الكامنة ($Q^2$)

**الجدول ٤,١٣**: معيار جودة التنبؤ $Q^2$

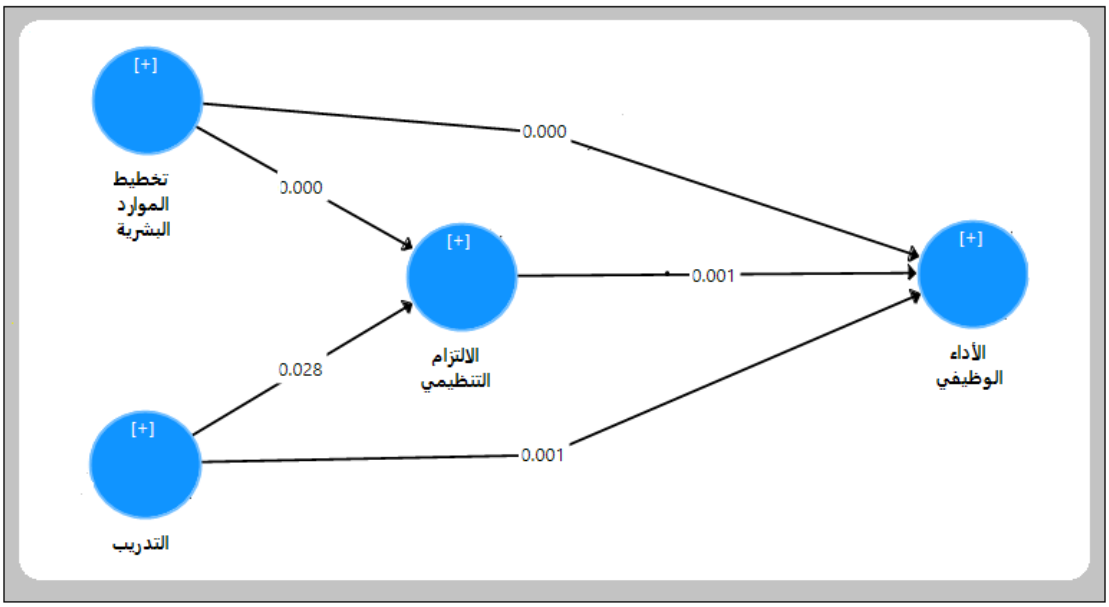
| | SSO | SSE | $Q^2$ |
|---|---|---|---|
| الأداء الوظيفي | ٤٩٤٧ | ٣٩٥١,٩٢٢ | ٠,٢٠١ |
| الالتزام التنظيمي | ٢٣٢٨ | ١٦٤١,٠٦٧ | ٠,٢٩٥ |

بالنظر إلى الجدول أعلاه الذي يحمل رقم ٤،١٣ والشكل رقم ٤،٣ يتضح لنا أن جميع معاملات $Q^2$ معنوية ومقبولة إحصائيًا، حيث أن جميع القيم كانت أكبر من الصفر، وهذا يدل على أن جميع المتغيرات الكامنة الموجودة في نموذج الدراسة لديها قدرة كبيرة على التنبؤ.

٤,٥,٦ العلاقات المباشرة لمتغيرات الدراسة

**الجدول ٤,١٤:** ملخص العلاقات المباشرة

| ف | العلاقات | قيمة peta | المتوسط الحسابي | الخطاء المعياري | قيمة T | مستوى الدلالة | القرار |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H1 | تخطيط الموارد البشرية والالتزام التنظيمي | ٠,٥٨٩ | ٠,٥٩٢ | ٠,٠٤١ | ١٤,٢٠٢ | ٠,٠٠٠ | مقبولة |
| H2 | التدريب والالتزام التنظيمي | ٠,١٠٤ | ٠,١٠١ | ٠,٠٤٧ | ٢,١٩٨ | ٠,٠٢٨ | مقبولة |
| H3 | الالتزام التنظيمي والأداء الوظيفي | ٠,٢٣٥ | ٠,٢٣٥ | ٠,٠٦٧ | ٣,٥٠٠ | ٠,٠٠١ | مقبولة |
| H4 | تخطيط الموارد البشرية والأداء الوظيفي | ٠,٠٢٨ | ٠,٢٧٨ | ٠,٠٧٧ | ٣,٦٣٨ | ٠,٠٠٠ | مقبولة |
| H5 | التدريب والأداء الوظيفي | ٠,٢٣٥ | ٠,٢٣٥ | ٠,٠٦٧ | ٣,٥٠٠ | ٠,٠٠١ | مقبولة |




**الرسم البياني ٤,٤:** النموذج الهيكلي للدراسة *Structural Model*

بناءً على نتائج الجدول رقم ٤،١٤ الذي يلخص العلاقات المباشرة لمتغيرات الدراسة، والشكل رقم ٤،٤ الذي يحتوي على النموذج الهيكلي للدراسة، يتبين أنه تم دعم جميع فرضيات الدراسة الخمسة حسب التفصيل الآتي: أولاً: الفرضة الأولى والتي تنص على وجود علاقة مباشرة ذات دلالة إحصائية بين تخطيط

الموارد البشرية والالتزام التنظيمي. ومن خلال النظر إلى نتائج الجدول رقم ٤،١٤ والشكل رقم ٤،٤ يتبين لنا أن قيمة الارتباط Beta في مسار تخطيط الموارد البشرية والالتزام التنظيمي بلغت (٠,٥٨٩) وقد تراوحت قيمة المتوسط الحسابي (٠,٥٩٢) بينما بلغت قيمة الخطاء المعياري لمسار هذه العلاقة (٠,٠٤١)، كما بلغت قيمة *T* (١٤,٢٠٢) في حين بلغت قيمة *P-Value* (٠,٠٠٠)، وبناءً على هذه المعطيات تم قبول الفرضية الأولى H1 للدارسة "وجود علاقة مباشرة ذات دلالة إحصائية بين تخطيط الموارد البشرية والالتزام التنظيمي".

ثانيًا: الفرضية الثانية التي تنص على وجود علاقة مباشرة ذات دلالة إحصائية بين التدريب والالتزام التنظيمي، ومن خلال النظر إلى نتائج الجدول رقم ٤،١٤ والشكل رقم ٤،٤ يتبين لنا أن قيمة الارتباط Beta في مسار التدريب والالتزام التنظيمي بلغت (٠,١٠٤) وقد تراوحت قيمة المتوسط الحسابي (٠,١٠١) بينما بلغت قيمة الخطاء المعياري لمسار هذه العلاقة (٠,٠٤٧)، كما بلغت قيمة T (٢,١٩٨) في حين بلغت قيمة P-Value (٠,٠٢٨)، وبناءً على هذه المعطيات تم قبول الفرضية الثانية H2 للدارسة " بوجود علاقة مباشرة ذات دلالة إحصائية بين التدريب والالتزام التنظيمي ".

ثالثًا: الفرضية الثالثة التي تنص على وجود علاقة مباشرة ذات دلالة إحصائية بين الالتزام التنظيمي والأداء الوظيفي، ومن خلال النظر إلى نتائج الجدول رقم ٤،١٤ والشكل رقم ٤،٤ يتبين لنا أن قيمة الارتباط *Beta* في مسار الالتزام التنظيمي والأداء الوظيفي بلغت (٠,٢٣٥) وقد تراوحت قيمة المتوسط الحسابي (٠,٢٣٥) بينما بلغت قيمة الخطاء المعياري لمسار هذه العلاقة (٠,٠٦٧)، كما بلغت قيمة T (٣,٥٠٠) في حين بلغت قيمة *P-Value* (٠,٠٠١)، وبناءً على هذه المعطيات تم قبول الفرضية الثالثة H3 للدارسة " بوجود علاقة مباشرة ذات دلالة إحصائية بين الالتزام التنظيمي والأداء الوظيفي ".

رابعًا: الفرضية الرابعة التي تنص على وجود علاقة مباشرة ذات دلالة إحصائية بين تخطيط الموارد البشرية والأداء الوظيفي. ومن خلال النظر إلى نتائج الجدول رقم ٤،١٤ والشكل رقم ٤،٤ يتبين لنا أن قيمة الارتباط *Beta* في مسار تخطيط الموارد البشرية والأداء الوظيفي بلغت (٠,٢٨٠) وقد تراوحت قيمة المتوسط الحسابي (٠,٢٧٨) بينما بلغت قيمة الخطاء المعياري لمسار هذه العلاقة (٠,٠٧٧)، كما بلغت قيمة *T* (٣,٦٣٨) في حين بلغت قيمة *P-Value* (٠,٠٠٠)، وبناءً على هذه المعطيات تم قبول الفرضية الرابعة H4 للدارسة "وجود علاقة مباشرة ذات دلالة إحصائية بين تخطيط الموارد البشرية والأداء الوظيفي".

خامسًا: الفرضية الخامسة والتي تفترض وجود علاقة ذات دلاله إحصائية بين التدريب والأداء الوظيفي. ومن خلال النظر إلى نتائج الجدول رقم ٤،١٤ والشكل رقم ٤،٤ يتبين لنا أن قيمة الارتباط *Beta* في مسار التدريب والأداء الوظيفي بلغت (٠,٢٣٥) وقد تراوحت قيمة المتوسط الحسابي (٠,٢٣٥) بينما بلغت قيمة الخطاء المعياري لمسار هذه العلاقة (٠,٠٦٧)، كما بلغت قيمة T (٣,٥٠٠) في حين بلغت قيمة *P-Value* (٠,٠٠١)، وبناءً على هذه المعطيات تم قبول الفرضية الخامسة H5 للدارسة "وجود علاقة مباشرة ذات دلالة إحصائية بين التدريب والأداء الوظيفي".

### ٤,٥,٧ معامل التحديد *R Square ($R^2$)*

يعتبر معامل التحديد ($R^2$) مقياس إحصائي مهم وشائع يتم على أساسه تقييم النموذج البنيوي، يمثل هذا المعامل التأثيرات المجمعة للمتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة، كما يقيس $R^2$ الترابط التربيعي بين القيم الفعلية والمقدرة الخاصة بالبناء الداخلي، وبه يقاس جودة توفيق النموذج، لأنه يمثل مقياسا للتنبؤ داخل العينة، ولكي يتم قبوله لابد أن تتجاوز قيمته فوق (٠,١٠).

وتحدد مستويات التفسير بحسب قيمة معامل التحديد على النحو التالي، إذا كانت قيمة معامل التحديد أقل من ٠,٣٣ يعني قدرة تفسيرية ضعيفة للنموذج، أما إذا تراوحت قيمته بين ٠,٣٣ و ٠,٦٧ يعني أنه يملك قدرة تفسيرية متوسطة، فيما إذا كانت قيمة معامل التحديد تجاوزت قيمة ٠,٦٧ فهذا يعني أن معامل التحديد يمتلك قدرة تفسيرية عالية (Chin، ١٩٩٨).

**الجدول ٤,١٥**: معامل التحديد *R Square ($R^2$)*

| العامل | ***$R^2$ Square*** **معامل التحديد** | القدرة التفسيرية |
|---|---|---|
| الالتزام العاطفي | ٠,٩٦٣ | عالية |
| الالتزام الاستمراري | ٠,٩٦١ | عالية |
| التنبؤ بالطلب | ٠,٨٨ | عالية |
| تحليل العرض | ٠,٨٩٨ | عالية |
| الدعم والمتابعة | ٠,٦٩٣ | عالية |
| التخطيط للتدريب | ٠,٧٨٤ | عالية |
| تنفيذ التدريب | ٠,٩١٢ | عالية |
| تقييم التدريب | ٠,٨٠٦ | عالية |
| جودة وكمية الإنتاج | ٠,٨٨١ | عالية |
| سرعة وكفاءة الإنجاز | ٠,٩٠١ | عالية |
| الوثوق والمثابرة | ٠,٩١١ | عالية |
| الأداء الوظيفي | ٠,٣٣٨ | متوسطة |
| الالتزام التنظيمي | ٠,٤٠١ | متوسطة |

من خلال النظر إلى نتائج الجدول رقم ٤،١٥ نلاحظ أن معاملات R Square جميعها معنوية ومقبولة إحصائيًا كما يتضح من الجدول نفسة أن قدرة معاملات التحديد للمتغيرات المستقلة على التابعة جاءت بين القدرة العالية والمتوسطة لجميع المتغيرات، حيث ساهمت المتغيرات المستقلة تخطيط الموارد البشرية والتدريب بتفسير المتغير التابع الأداء الوظيفي بنسبة تفسير بلغت ٠,٣٣٨ والذي يعتبر قدرة تفسيرية

متوسطة بحسب ما أشار اليه Chin (١٩٩٨)، كما ساهمت المتغيرات المستقلة بتفسير متغير الالتزام التنظيمي بنسبة٠,٤٠١ والتي تعتبر قدرة تفسيرية متوسطة بحسب ما استند إلية سابقًا.

٤,٥,٨ معامل حجم الأثر *F-Square*

إضافة إلى تقييم النموذج من خلال قيم $R^2$ لجميع مكونات النموذج البنائي، يمكن استخدام التغير في قيمة $R^2$عند حذف بناء خارجي محدد من النموذج لتقييم ما إذا كان للبنية المحذوفة تأثير جوهري على البناء الذاتي، ويشار إلى هذا الإجراء على أنه معامل حجم الأثر$F^2$، وقد حدد Chin (١٩٩٨) مستويات حجم معامل الأثر، فإذا كانت قيمة معامل حجم الأثر اقل من ٠,٠٢ يعبر عن عدم وجود أثر، بينما إذا كانت قيمة معامل الأثر أكبر من ٠,٠٢ واقل من ٠,١٥ يعبر عن وجود أثر صغير، أما إذا كانت قيمة معامل الأثر أكبر من ٠,١٥ وأقل من ٠,٣٥ هناء يعتبر وجود أثر متوسط، في حين إذا بلغت قيمة معامل الأثر أكبر من ٠,٣٥ فهذا يعني وجود أثر كبير.

**الجدول ٤,١٦**: معاملات حجم الأثر

| | الأداء الوظيفي | الالتزام التنظيمي |
|---|---|---|
| الالتزام التنظيمي | ٠,٠٥٠ | |
| التدريب | ٠,٠٦١ | ٠,١٦ |
| تخطيط الموارد البشرية | ٠,٠٦٩ | ٠,٥٠٥ |

بالنظر إلى الجدول أعلاه الذي يحمل رقم ٤،١٦ يتضح لنا أن جميع معاملات الأثر لجميع المتغيرات معنوية ومقبولة من الناحية الإحصائية، نظرًا لتجاوزها قيمة ٠,٠٢ التي حددها كوهين ١٩٩٨، حيث كان معامل الأثر بين متغير الالتزام على الأداء الوظيفي مقداره ٠,٠٥٠، والذي يعتبر تأثير صغير وفقًا لمعيا كوهين، كما بلغت قيمة حجم التأثير لمتغير التدريب على الأداء الوظيفي ٠,٠٦١ وتفسر هذه القيمة أن

هناك تأثير صغير للتدريب على الأداء الوظيفي، ومن الجدول نلاحظ أن قيمة حجم التأثير لمتغير تخطيط الموارد البشرية على الأداء الوظيفي بلغت ٠,٠٦٩ مما يشير إلى وجود حجم تأثير صغير وفقًا لمعيار كوهين ١٩٩٨.

كما يتضح من الجدول رقم ٤,١٦ قيمة تأثير المتغيرات المستقلة تخطيط الموارد البشرية، التدريب، على المتغير الوسيط الالتزام التنظيمي، حيث بلغ حجم تأثير تخطيط الموارد البشرية على الالتزام التنظيمي ٠,٥٠٥ ووفقًا لمعيار كوهين يعتبر هذا حجم التأثير كبير، وفي نفس السياق يبين الجدول أعلاه حجم التأثير لمتغير التدريب المستقل على المتغير الوسيط الالتزام التنظيمي حيث بلغت قيمة حجم التأثر٠,١٦ ووفقًا لمعيار كوهين يعتبر هذا التأثير متوسط.

٤,٥,٩ تحليل تأثير الوساطة

إن المتغير الوسيط في البحث العلمي يعرف باسم آخر كذلك هو المتغير الداخلي، ويعتبر هذا المتغير احد أهم متغيرات البحث العلمي التي لها دور ثانوي في الدراسات العلمية، والأمور التي تجعل هذا النوع من المتغيرات متغيرات وسيطة هو حجمها والعلاقة الوسيطة التي تلعبها وتحدثها بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة، حيث تعتبر هذه الوساطة بين المتغير المستقل والمتغيرات التابعة هي أهم ما يتميز ويقوم به المتغير الوسيط في البحوث العلمية، يقوم الباحث العلمي عبر المتغير الوسيط (الداخلي) بتمرير التأثيرات التي يرغب بإيصالها الى المتغير التابع من المتغير المستقل، وربما يشارك عبر هذه المتغيرات برصد العلاقات والتأثيرات بين المتغير التابع والمتغير الوسيط. قد Hayes (٢٠١٣) تحليل الوساطة كطريقة إحصائية تُستخدم للإجابة على سؤال حول كيفية نقل X لتأثيره علىY.

بمعنى آخر، يشرح العلاقة بين المتغير التابع والمتغير المستقل. يشار إلى المتغير الذي يشرح آلية تأثير المستقل على التابع على أنه وسيط. عندما نقول إن تأثير المستقل على التابع ليس مباشرًا، وأنه من خلال متغير (متغيرات) آخر، فإن هذا المتغير الثالث هو الوسيط. يعني ببساطة أن المستقل يؤثر على الوسيط وهذا يؤدي إلى التابع. تشكل التأثيرات غير المباشرة أو الوسيطة نوعًا من العلاقة بين التركيبات التي تحدث غالبًا في أبحاث العلوم الاجتماعية.

أصبحت طرق اختبار الوساطة أكثر تعقيدًا. ومع ذلك، يستمر العديد من الباحثين في استخدام الأساليب القديمة، والتي يمكن أن تؤدي إلى نتائج خاطئة. يركز الباحثون فقط على العلاقات المباشرة ويتجاهلون تأثيرات الوساطة تمامًا، مما يمكن أن يؤدي هذا إلى تحيز كبير في تفسير النتائج عندما لا يكون للمتغير تأثير مباشر لأن تأثيره يتم توسطه بواسطة متغير آخر. لقد أصبح نموذج الوساطة "إلزاميًا تقريبًا" في الأدبيات المعاصرة والمساعي البحثية لفهم أهمية اختبار التأثيرات الوسيطة، أن جوهر تحليل الوساطة هو أنه يفترض سلسلة من العلاقات التي يؤثر فيها متغير سابق على متغير وسيط، والذي يؤثر بعد ذلك على متغير تابع (MacKinnon et al.، ٢٠٠٧).

وفقًا لAlbers (٢٠١٠)، فإن التأثير غير المباشر هو إجمالي التأثيرات المباشرة وغير المباشرة بين بنائين معينين، وفي في هذا الدراسة، التأثير المباشر من المتغير X تخطيط الموارد البشرية كمستقل أول بالإضافة إلى التدريب كمستقل ثاني إلى المتغير Y الأداء الوظيفي، بينما التأثير غير المباشر بين المتغيرات المستقلة والتابعة من خلال الوسيط المتغير M الالتزام التنظيمي. وعرّف Baron وKenny (١٩٨٦) الوسيط بأنه متغير يفسر كل أو أجزاء من العلاقة بين المتنبئ والنتيجة من أجل فهم الآلية التي من خلالها أثر المتغير السببي على متغير النتيجة.

علاوة على ذلك، ذكر هير وآخرون (٢٠١٧) أنه سيتم تطوير تأثير الوسيط بمجرد وجود تدخل من بنية ثالثة مع بنائين آخرين متصلين. على هذا النحو، جادل Preacher وHayes (٢٠٠٤) بأن تأثير الوسيط يتم تحديده أولاً من خلال التأثير غير المباشر للمتغير المستقل على المتغير التابع من خلال بناء وسيط مقترح. على الرغم من ذلك، ذكر Hayes وPreacher (٢٠١٠) أن هناك تقنيات مختلفة لوساطة الاختبار في تحليل متعدد المتغيرات، مثل Baron وKenny (١٩٨٦) نهج الخطوة السببية، اختبار *Sobel Test* ١٩٨٢.

عند تقدير نموذج المسار وذلك من خلال اختبار العلاقات دون تفاعل الوسيط بينت النتائج أن كل المسارات المباشرة ذات دلالة إحصائية، والتأكد من أهمية المسار غير المباشر، فهناك يوجد طرق لتحديد أثر الوساطة: منها إجراء بعض الحسابات وفق برنامج Excel. بعدها يتم الاستعانة ببرنامج SmartPLS لمعرفة تأثير المتغير الوسيط. ومنها الرجوع إلى نتائج الفرضية المباشرة، والمقارنة مع نتائج الفرضية غير المباشرة لتحديد وجود الوساطة من عدمها، كل تحديد نوع الوساطة في النموذج.

**الجدول ٤,١٧**: تأثير الوسيط في النموذج

| العلاقة | التأثير المباشر | فترات الثقة ٩٥٪ | قيمة T | القيمة الاحتمالية | التأثير المباشر | فترات الثقة ٩٥٪ | قيمة T | القيمة الاحتمالية | نوع الوساطة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| تخطيط الموارد البشرية–الأداء الوظيفي | ٠,٢٨٠ | (٠,١٢٢- ٠.٤٣٤) | ٣,٥٠١ | ٠,٠٠٠ | ٠,١٣٨ | (٠,٠٥٩- ٠.٢٣٢) | ٣,١٥٢ | ٠,٠٠٢ | وساطة جزئية تكميلية |
| التدريب–الأداء الوظيفي | ٠,٢١٧ | (٠,٠٩١- ٠.٣٣٥) | ٣,٤٩٣ | ٠,٠٠٠ | ٠,٠٢٥ | (٠,٠٠٣- ٠.٠٥٤) | ١,٨٣٦ | ٠,٠٦٦ | وساطة كلية |

من خلال النظر إلى نتائج الجدول رقم ٤,١٧ أن العلاقة المباشرة بين تخطيط الموارد البشرية والأداء الوظيفي كانت داله إحصائيًا (٠,٠٠٠) حيث بلغ حجم التأثير ٠,٢٨٠ وبلغت قيمة T ٣,٥٠١ أما

بالنسبة لفترات الثقة كانت بين (٠,١٢٢-٠,٤٣٤)، وعند إدخال المتغير الوسيط لهذه العلاقة، التأثير غير المباشر نلاحظ انها داله إحصائيًا أيضاً، وأن قيمة التأثير غير المباشر بلغت ٠,١٣٨ في حين بلغت قيمة تي ٣,١٥٢، أما بالنسبة لفترات الثقة قد كانت بين القيمة (٠,٠٥٩-٠,٢٣٢)، ومن خلال هذه المعطيات يتبين لنا وجود أثر صريح للمتغير الوسيط، الالتزام التنظيمي، في العلاقة بين تخطيط الموارد البشرية والأداء الوظيفي، كما تشير المعطيات أن نوع الوساطة في هذه العلاقة وساطة جزئية تكميلية.

كما تبين نتائج الجدول رقم ٤,١٧ أن العلاقة المباشرة بين التدريب والأداء الوظيفي كانت داله إحصائيًا (٠,٠٠٠) وقد بلغ حجم التأثير ٠,٢١٧ وبلغت قيمة T ٣,٤٩٣ أما بالنسبة لفترات الثقة كانت بين (٠,٠٩١-٠,٣٣٥)، وعند إدخال المتغير الوسيط لهذه العلاقة، التأثير غير المباشر نلاحظ أن العلاقة غير داله احصائيًا ٠,٠٦٦ ، وأن قيمة التأثير غير المباشر بلغت ٠,٠٢٥ في حين بلغت قيمة تي ١,٨٣٦، أما بالنسبة لفترات الثقة قد كانت بين القيمة (٠,٠٠٣-٠,٠٥٤) ومن خلال هذه المعطيات يتبين لنا وجود أثر صريح للمتغير الوسيط، الالتزام التنظيمي، في العلاقة بين التدريب والأداء الوظيفي، كما تشير المعطيات إلى أن نوع الوساطة في هذه العلاقة وساطة كلية.

## ٤,٦ خلاصة الفصل

عرض هذا الفصل معدلات الاستجابة التي تم الحصول عليها من عينة البحث المستهدفة في أربعة فروع من شركة النفط اليمنية. واعتمد الباحث على برنامج Excel لتفريغ وترميز الاستبانات، ثم استخدم برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS، بغرض التحليل الأولي للبيانات حيث بلغ حجم العينة النهائي ٢٩١ مستجيب تم الحصول عليها من الفروع الأربعة لشركة النفط اليمنية وهي فرع المهرة، فرع حضرموت الساحل، فرع سيئون، فرع شبوة، ومن ثم اجري التحليل الوصفي للبيانات الديموغرافية ومتغيرات

الدراسة. وتم استخدام تحليل النمذجة البنائية بواسطة برنامج SMART PLS، لتحقق من الاتساق الداخلي لأداة الدراسة وفحص النموذج القياسي والنموذج البنائي، وتحديد موثوقية وصلاحية النموذج الخارجي والداخلي والوسيط، وفحص الصدق التقاربي وصدق التمايز. كما تم من خلال SEM التحقق من النموذج البنائي عن طريق التمايز في تحميل العوامل "التشبع"، ومعامل تحديد المسار $R^2$، ومعامل حجم الأثر $f^2$ لكل مسار. بعد ذلك تم اختبار جميع فرضيات الدراسة، حيث بينت النتائج قبول جميع فرضيات الدراسة.

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
جامعة العلوم الإسلامية الماليزية
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA