الفصل الرابع

عرض وتحليل البيانات

٤,١ تمهيد

هدفت الدراسة بشكل رئيسي إلى التعرف على مدى تأثير القدرات الإبداعية بأبعادها (تحسس المشكلات، الطلاقة، الأصالة، المرونة) على تحسين الأداء الوظيفي (المهام الوظيفية، الأدوار، الدوافع، التغذية العكسية) من خلال الكفاءة الذاتية (التجربة غير المباشرة، الإقناع اللفظي، التجارب السابقة، التأثر العاطفي) على العاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار في سلطنة عمان. وللإجابة على تساؤلات وفرضيات الدراسة، سوف يتناول ويستعرض هذا الفصل تحليل البيانات بالاعتماد على بعض المؤشرات الإحصائية باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، حيث تم استخدام بعض الاختبارات الإحصائية لفحص وسلامة البيانات، كما تم استخدام التكرارات والنسب المئوية لبيان خصائص مفردات عينة الدراسة، والمتوسطات الحسابية لمعرفة مستوى إجابة أفراد العينة على فقرات متغيرات الدراسة. والانحراف المعياري لمعرفة مدى تركز وتشتت الإجابات عن وسطها الحسابي. كما تم استخدام برنامج سمارت بي إل أس (Smart-PLS) النموذج القياسي (Measurement Model)، لاختبار الموثوقية والصدق التقاربي والصدق التمايزي للدراسة Reliability and Validity، إضافة إلى التشبعات العاملية للفقرات ومعامل التباين المشترك، بينما تم استخدام النموذج البنائي (Structural Model) لقياس الفرضيات الرئيسية والفرعية والوسيطية للدراسة، وذلك لمعرفة دور القدرات الإبداعية في تحسين الأداء الوظيفي من خلال الكفاءات الذاتية لدى العاملين وزارة التعليم العالي والبحث العالي والابتكار بسلطنة عمان، وفيما يلي عرض تفصيلي لنتائج الدراسة التي تم التوصل إليها في ضوء أسئلة وأهداف الدراسة مع تفسير النتائج.

٤,٢ معالجة البيانات المفقودة

استخدمت الباحثة طريقة خوارزمية تعظيم التوقع (Expectation and Maximization (EM) Algorithm) المتوفر في برنامج SPSS.Virsion.25 وتعتبر من أهم وأحدث الطرق الإحصائية لمعالجة البيانات المفقودة، حيث تقوم هذه الطريقة بتوقّع القيمة للبيانات المفقودة، ومن ثم تعظيم الاحتمالية وفقًا للبيانات المتوافرة. وتقع هذه الطريقة ضمن مجموعة التعويض (Single Imputation) كما أنها تعد من أكفأ طرق التعويض المستخدمة وخاصّة عندما تظهر النتائج أن نسبة البيانات المفقودة لا تتعدى ٥٪ وأنها فقدت بصورة عشوائية تامة.

٤,٣ كشف القيم المتطرّفة

في هذه الدراسة، تم الكشف عن القيم المتطرفة أحادية المتغير (Univariate outlier)اوتسمى الحالات المتطرفة في متغير واحد كلًا على حده باستخدام وظائف SPSS، تم تحويل قيم البيانات لكل ملاحظة إلى درجات قياسية معروفة أيضًا باسم (z-scores)، وتكون القيم المتطرفة لهذه الدرجات Z-scours أكبر من ±٣,٢٩(Tabachnick & Fidell ٢٠٠٧)،. ويشير(Hair et al , 2014) إلى أن الدرجة القياسية للقيم المتطرفة للعينة الصغيرة (أقل من ٨٠) هو ±٢,٥، في حين أن النتيجة القياسية للعينة الكبيرة (أكثر من ٨٠) هو± ٣,٢٩ وهي قيمة الانحراف المعياري بعيدًا عن المتوسط الحسابي. من خلال نتائج التحليل تكشّف أن مجموعة البيانات تحتوي على ٣ استجابات (respondents) متطرفة وكان رقم هذه الاستجابات (١، ٢، ٩) لمتغيرات الطلاقة والتجارب السابقة، حيث كانت z-scores أكبر من ±٣,٢٩، وكان عدد الاستجابات النهائية والصالحة للتحليل الإحصائي (٣٠٠) استجابة.

٤,٤ التوزيع الطبيعي للبيانات (Normality Data)

٤,٤,١ اختبار التداخل الخطي لمتغيرات الدراسة (Multicollinearity Test)

حيث تم فحص التداخل الخطي من خلال مقياس Collinearity Diagnostics وذلك باحتساب معامل Tolerance لكل متغير من المتغيرات المستقلة، ومن ثم يتم إيجاد معامل Variance Inflation Factor (VIF) حيث يعد هذا النموذج مقياسا لتأثير الارتباط بين المتغيرات المستقلة ومن الجدول التالي يلاحظ أن معا VIF لجميع المتغيرات لم يتجاوز (٥) ومحصورة بين ١,٦٣٦ و٣,٧٦١، وكذلك فترة السماح Tolerance أكبر من ٠,١٠ ومحصورة بين٠,٢٦٦ و٠,٦١١ (Hair,2014) (Sekaran ,2003) كما في الجدول (٤-١)، لذلك يمكن القول بأن نموذج الدراسة لا يعاني من مشكلة التداخل الخطي، فالارتباط بين المتغيرات غير ذي دلالة إحصائية ومنخفض جدا، وهذا يدل على قوة نموذج الدراسة في تفسير الأثر على المتغير التابع وتحديده.

الجدول ٤,١: اختبار التداخل الخطي والارتباط الذاتي لنموذج المتغيرات المستقلة وأثره على المتغير

الرقم	أبعاد المتغيرات المستقلة	التداخل الخطي	
		Tolerance	VIF
	تحسس المشكلات	.266	3.761
	الطلاقة	.611	1.636
	الأصالة	.435	2.301
	المرونة	.425	2.354
	التجربة غير المباشرة	.505	1.981
	الإقناع اللفظي	.407	2.456
	التجارب السابقة	.275	3.635
	التأثر العاطفي	.317	2.161

٤,٤,٢ مصفوفة الارتباط

يعدّ اختبار الارتباطات بين المتغيّرات المستقلة بعضها ببعض متوسطة تفاديًا لانصهار تام بين المؤشرات (Multicollinearity)، وهي تجاور العلاقة الخطية أكبر من ٠,٨٠، فإذا وجدت العلاقات القوية بين بعض المتغيرات المستقلة لا بد من دمج هذه المتغيرات أو شطب واحد منها في التحليل. الجدول التالي يبين مصفوفة الارتباط (Correlation Matrix) أن معامل الارتباط بين جميع المتغيرات لا تتجاوز ٠,٨٠، وهي محصورة بين (٠,٧٠٩ و٠,٣٣٦) دلالة على عدم وجود التعدد الخطي بين المتغيرات المستقلة Multicollinearity (Hair, Joseph F ,2013) وهي عدم وجود علاقة خطية قوية بين المتغيرات المستقلة تتجاوز ٠,٨٠(Sekaran and Bougie, 2012) .

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

الجدول ٤,٢: مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة

المتغيرات	المشكلات	الطلاقة	الأصالة	المرونة	التجربة	الإقناع	التجارب	التأثر	المهام	الأدوار	الدوافع	التغذية
المشكلات	1											
الطلاقة	.134*	1										
الأصالة	.627**	.148*	1									
المرونة	.615**	.198**	.698**	1								
التجربة	.114*	.498**	.116*	.106	1							
الإقناع	.114*	.498**	.116*	.106	1.000**	1						
التجارب	.060	.600**	.213**	.265**	.654**	.654**	1					
التأثر	.836**	.140*	.604**	.576**	.180**	.180**	.065	1				
المهام	.244**	.334**	.290**	.344**	.368**	.368**	.341**	.301**	1			
الأدوار	.253**	.240**	.376**	.418**	.213**	.213**	.255**	.296**	.637**	1		
الدوافع	.242**	.297**	.385**	.408**	.175**	.175**	.251**	.249**	.528**	.719**	1	
التغذية	.273**	.329**	.346**	.360**	.189**	.189**	.276**	.276**	.450**	.582**	.581**	1

.*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

.**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

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

٤,٤,٣ الالتواء والتفلطح (Skewness & Kurtosis)

بعد التأكد من عدم وجود التعدد الخطي في البيانات اختبرت الباحثة كذلك التوزيع الطبيعي لها (Normal Distribution) باحتساب معامل الالتواء (Skewness) ومعامل التفلطح (Kurtosis) لدراسة صلاحية البيانات المستخدمة في إجراء البحث الإحصائي الاستدلالي. وكما اتفق كثير من الإحصائيين أن الالتواء والتفلطح يجب أن يكونا بين ٢,٥٨ سالبًا أو موجبا (±٢,٥٨) لاتصاف البيانات بالتوزيع الاعتدالي (Hair, 2010).

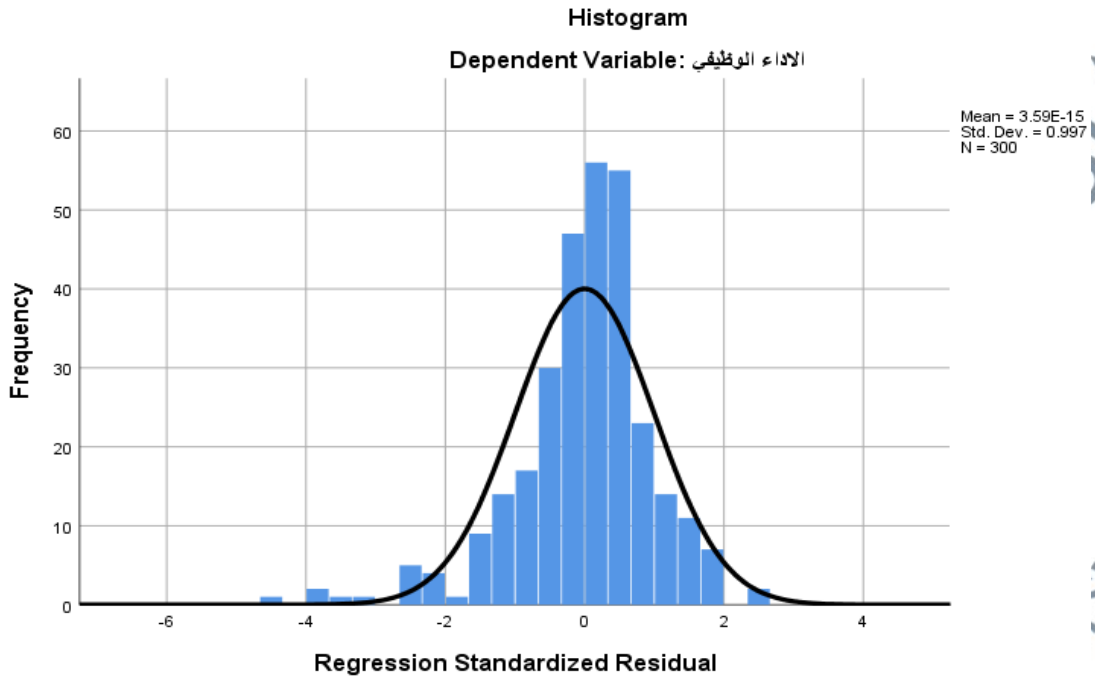
ويتّضح من خلال نتيجة هذه الدراسة أن البيانات المستخدمة تتّسم بالتوزيع الطبيعي من خلال احتساب قيم معامل الالتواء (Skewness) المحصورة بين ٠,٠٠٣ و-٠,٧٨٥ وقيم معامل التفلطح (Kurtosis) التي وجدت محصورة بين -٠,١٢٣ و١,١٣٨، حيث إن القيّم المتحصلة لا تتجاوز الحد المسموح والمقترح من قبل المختصين (±٢,٥٨)، (Hair,2010) كما في الجدول رقم (٤,٣) وهذه دلالة علمية على أن البيانات المستخدمة توزع توزيعًا اعتداليًا بحيث لا تكون متحيّزةً إلى مجموعة معيّنة في مجتمع الدراسة. ويعاضد هذا الاستنتاجُ النتيجةَ الإحصائيةَ المتحصلةَ من خلال هذه البيانات حيث يمكن الاعتماد عليها، وأن القرار العلمي المستنتج قرارًا صائبًا يمكن التعامل معه والبناء عليه.

الجدول ٤,٣: الالتواء والتفلطح لمتغيرات الدراسة

الرقم	المتغيرات	الالتواء Skewness	التفلطح Kurtosis
القدرات الإبداعية	تحسس المشكلات	-.463	-.123
	الطلاقة	-.752	1.138
	الأصالة	-.498	.378
	المرونة	-.507	.447
الكفاءة الذاتية	التجربة غير المباشرة	-.427	-.242
	الإقناع اللفظي	-.427	-.242
	التجارب السابقة	-.596	.354
	التأثر العاطفي	-.297	.000
تحسين الأداء الوظيفي	المهام الوظيفية	.003	-.671
	الأدوار	-.785	.941
	الدوافع	-.212	-.313
	التغذية العكسية	-.387	-.206

٤,٤,٤ المدرج التكراري Histogram

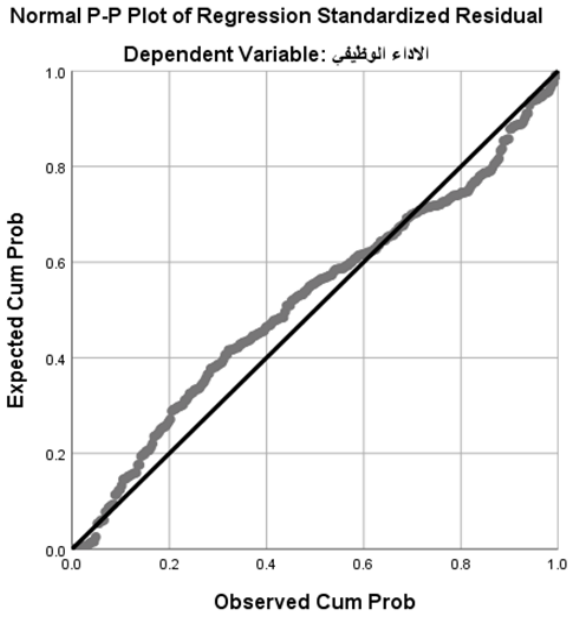
من خلال المدرج التكراري الموضح الذي يسمى Histogram أدناه يتبين أن البيانات موزعة توزيعا طبيعيًا حيث القيم محصورة بين+٢ و-٢ وهناك بعض القيم الشاذة التي ليس لها تأثير في التوزيع كما هو موضح في الرسم البياني التالي:



الرسم البياني ٤,١ : المدرج التكراري *Histogram*

٤,٤,٥ منحنى الاحتمال الطبيعي Linearity Assumption

يختبر هذا الرسم البواقي وتتبع التوزيع الطبيعي ومن الرسم المبين أدناه نجد أن النقاط تتجمع حول الخط المستقيم وبالتالي فإن البيانات (البواقي) تتوزع حسب التوزيع الطبيعي بمتوسط يساوي الصفر، (Hair, Joseph F ,2013) الرسم التالي يبين شكل البواقي للتوزيع الطبيعي.



الرسم البياني ٤,٢: منحنى الاحتمال الطبيعي *Linearity Assumption*

٤,٤٦ الإحصاء الوصفي لأفراد عينة الدراسة:

تقوم هذه الدراسة على عدد من المتغيرات المستقلة والتابعة التي تشتمل على كل من: القدرات الإبداعية (تحسس المشكلات، الطلاقة، الأصالة، المرونة) والكفاءة الذاتية (التجربة غير المباشرة، الإقناع اللفظي، التجارب السابقة، التأثر العاطفي) وتحسين الأداء الوظيفي (المهام الوظيفية، الأدوار، الدوافع، التغذية العكسية)، وتم تحديد مجتمع الدراسة من المواقع الوظيفية ويمكن تصنيف مجتمع الدراسة وفقًا للمتغيرات الديمغرافية التي تخص العاملين بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار بسلطنة عمان، ويمكن تصنيف مجتمع الدراسة وفقًا لست متغيرات وهي: (الجنس، العمر، الحالة الاجتماعية، المؤهل التعليمي، سنوات الخبرة). وفيما يلي توضيح لخصائص أفراد الدراسة في ضوء المتغيرات الديموغرافية. الجداول من (٤,٤) إلى (٤,٩) والاشكال من (٤,٣) إلى (٤,٨) توضّح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المتغيرات الديموغرافية للدراسة.

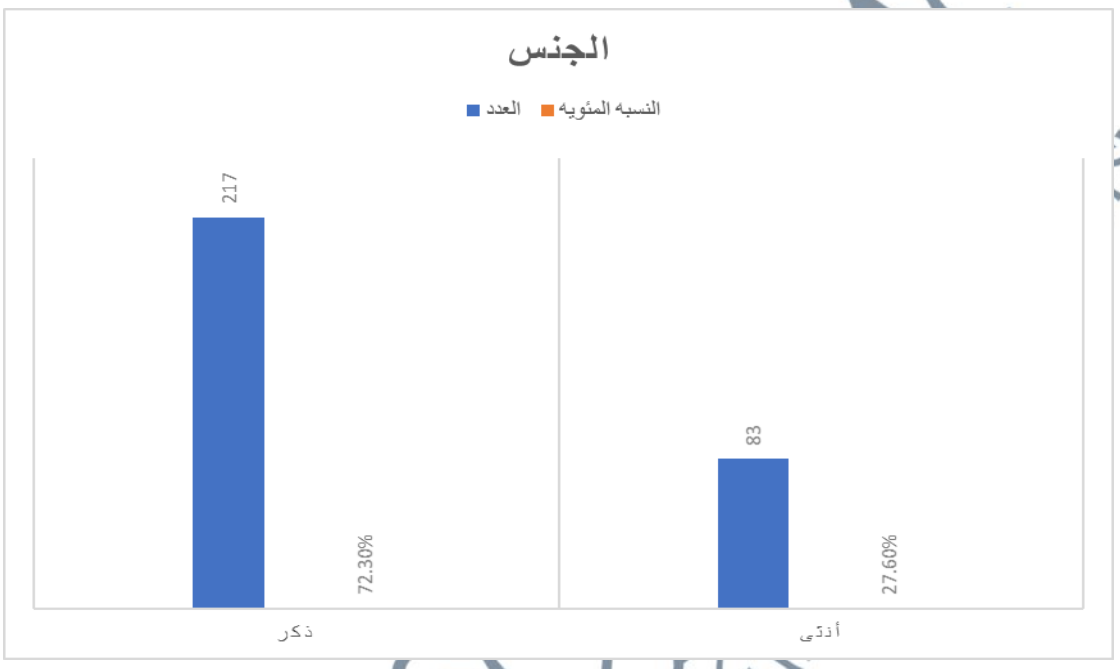
١- الجنس:

الجدول رقم (٤,٤) والرسم البياني (٤,٣) يبين أن عدد الذكور المستجيبين (٢١٧رجلًا) ما نسبته ٧٢,٣٪ من عدد المستجيبين والبالغ عددهم ٣٠٠ مستجيب، بينما عدد الإناث ٨٣ امرأة بنسبة ٢٧,٦٪ من عدد المستجيبين، تشير النتيجة أن نسبة الذكور تمثل نسبة أكبر مقارنة بنسبة الإناث، وهذه النسبة تعتبر طبيعية لأن مازال توظيف الإناث محدودا في المجتمعات العربية.

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

الجدول ٤,٤: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس

الجنس	العدد	النسبه المئوية
ذكر	٢١٧	٪٧٢,٣
أنثى	٨٣	٪٢٧,٦
إجمالي	٣٠٠	٪١٠٠



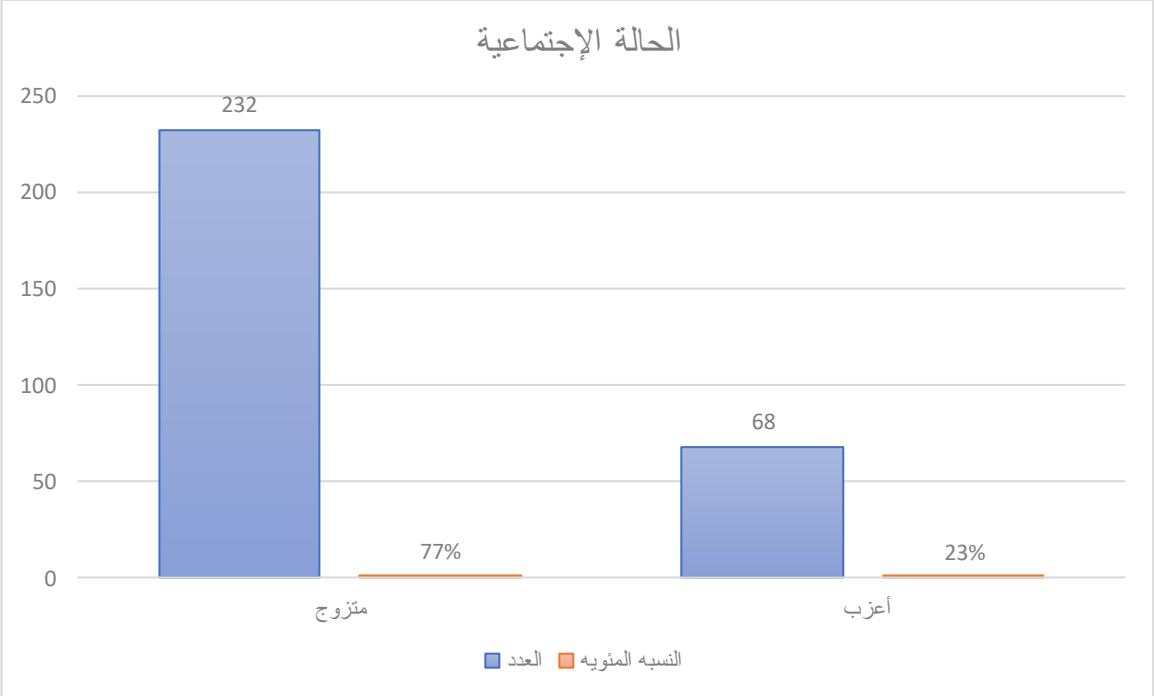
الرسم البياني ٤,٣: توزيع أفراد العينة لفئات الدراسة حسب الجنس

٢- الحالة الاجتماعية:

كما أظهرت نتائج الدراسة الحالة الاجتماعية لأفراد عينة الدراسة، ٧٧٪ لعدد ٢٣٢ مستجيبا يمثّلون المتزوجين، بينما ٦٨ ما نسبته ٢٣٪ يمثّلون العزّاب (غير المتزوجين) من إجمالي أفراد عينة الدراسة ٣٠٠ مستجيب. الجدول رقم (٤-٥) والرسم البياني (٤-٤) يبيّن الحالة الاجتماعية لأفراد عينة الدراسة من العاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار في سلطنة عمان.

الجدول ٤,٥: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس

الحالة الاجتماعية	العدد	النسبه المئوية
متزوج	٢٣٢	٧٧٪
أعزب	٦٨	٢٣٪
إجمالي	**٣٠٠**	**١٠٠٪**



الرسم البياني ٤,٤: توزيع أفراد العينة لفئات الدراسة حسب الجنس

٣- العمر:

يبين الجدول رقم (٤,٦) أغلبية المستجيبين أعمارهم من ٣٠ إلى أقل ٤٠ سنة أي ما نسبته ٤٣٪ لعدد ١٢٩ مستجيب، يلي ذلك، ٢٦,٤٪ لعدد ٧٩ من المستجيبين أعمارهم تتراوح بين ٤٠ إلى أقل ٥٠ سنه، بينما كان العدد الاصغر منهم ٢٠ مستجيب بنسبته ٦,٦٪ أعمارهم ٥٠ سنة وأكثر، كذلك نسبة تمثل ٢٤٪ لعدد٧٢ مستجيب أعمارهم أقل من ٣٠ سنة. جدول رقم (٤,٣) والرسم البياني (٤,٣) يظهر توزيع أفراد العينة حسب العمر.

الجدول ٤,٦: توزيع أفراد العينة لفئات الدراسة حسب العمر

العمر	العدد	النسبة المئوية
أقل من ٣٠ سنة	٧٢	٪٢٤
٣٠ قل من ٤٠ سنه	١٢٩	٪٤٣
٤٠ أقل ٥٠ سنه	٧٩	٪٢٦,٤
٥٠ سنة فأكثر	٢٠	٪٦,٦
الإجمالي	٣٠٠	٪١٠٠

الرسم البياني ٤,٥: توزيع أفراد العينة لفئات الدراسة حسب العمر

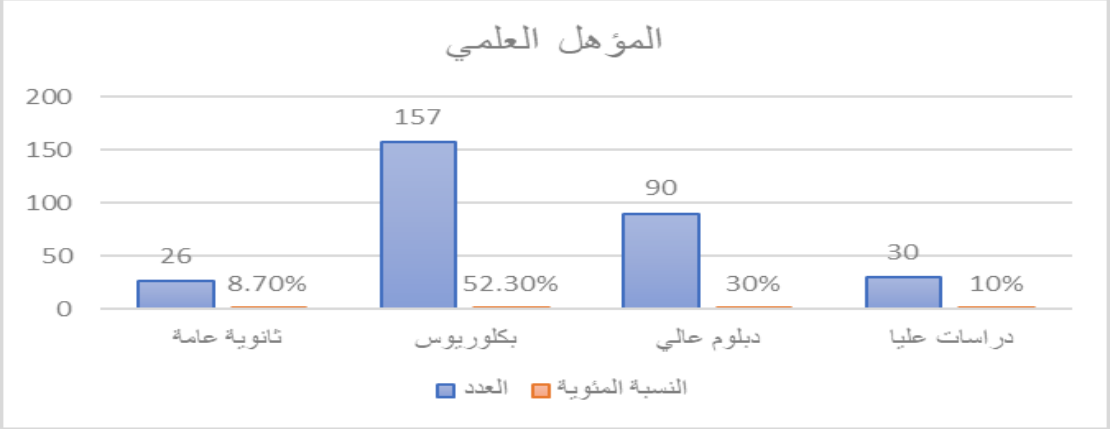
٤- المؤهلات العلمية

أظهرت نتائج الدراسة أن عدد المستجيبين من حملة البكالوريوس هم الغالبية العظمى والأكثر عددًا حيث كان عددهم ١٥٧ مستجيبًا من إجمالي أفراد عينة الدراسة ٣٠٠ ويمثّلون نسبة ٥٠,٣٪، يلي ذلك: حملة الدبلوم العالي وعددهم ٩٠ مستجيبًا بنسبة ٣٠٪، بينما الذين يحملون شهادة الدراسات العليا بلغ عددهم ٣٠ مستجيبا بنسبة ١٠٪، والذين يحملون شهادة الثانوية العامة وما دون ٨,٧٪ لعدد ٢٦ مستجيبا من أفراد عينة الدراسة من العاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار في سلطنة

عمان. الجدول رقم (٤,٧) والرسم البياني رقم (٤,٦) يستعرضان أفراد عينة الدراسة حسب المؤهلات العلميّة.

الجدول ٤,٧: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المؤهل التعليمي

المؤهل العلمي	العدد	النسبة المئوية
ثانوية عامة	٢٦	٪٨,٧
بكالوريوس	١٥٧	٪٥٢,٣
دبلوم عالي	٩٠	٪٣٠
دراسات عليا	٣٠	٪١٠
المجموع	**٣٠٠**	**%١٠٠**



الرسم البياني ٤,٦: توزيع أفراد العينة لفئات الدراسة حسب المؤهل التعليمي

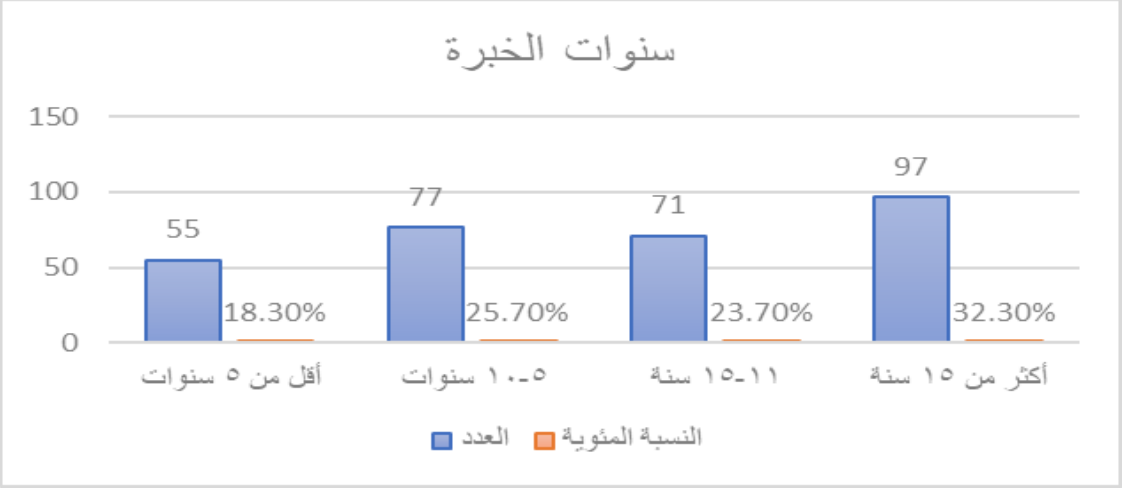
٥- سنوات الخبرة:

يتضح من خلال الجدول رقم (٤,٨) والرسم البياني (٤,٧)، أكثر نسبة ٣٢,٣٪ لعدد ٩٧ موظّف من أفراد عينة الدراسة من العاملين في وزارة التعليم العالي العماني يمتلكون خبرة عملية أكثر من ١٥ سنة، وكذلك نسبة ٢٥,٧٪ لعدد ٧٧ يمتلكون خبرة ما بين ٥ إلى ١٠ سنوات، وكذلك عدد ٧١

مدير وموظّف في وزارة التعليم العالي العماني، بمعدل ٢٣,٧٪ يمتلكون خبرة من ١١ إلى ١٥ سنة، بينما أقل عدد ٥٥ مستجيبا، أي ما نسبته ١٨,٣٪ يمتلكون خبرة عملية من أقل من ٥ سنوات.

الجدول ٤,٨: توزيع أفراد العينة لفئات الدراسة حسب سنوات الخبرة

العمر	العدد	النسبة المئوية
أقل من ٥ سنوات	٥٥	% ١٨,٣
٥ – ١٠ سنوات	٧٧	٪٢٥,٧
١١ – ١٥ سنة	٧١	٪٢٣,٧
أكثر من ١٥ سنة	٩٧	٪٣٢,٣
الإجمالي	**٣٠٠**	**٪١٠٠**



الرسم البياني ٤,٧: توزيع أفراد العينة لفئات الدراسة حسب سنوات الخبرة

٤,٥ الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة (للمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية)

يوضّح الجدول رقم (٤,٩) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة الموافقة للمتغيرات الرئيسية والفرعية للدراسة. ولتفسير تقديرات أفراد عينة الدراسة من العاملين بوزارة التعليم العالي والابتكار في سلطنة عمان، تم استخدام المعيار الإحصائي التالي:

الجدول ٤,٩: المعيار الإحصائي للأوزان النسبية للمقياس الخماسي

مستوى التوافر	المتوسط الحسابي	نسبة الموافقة
قليل جدًا	١,٠٠ – ١,٨٠	٪٢٠ – ٪٣٦
قليل	١,٨٠ – ٢,٦٠	٪٣٦ – ٪٥٢
متوسط	٢,٦٠ – ٣,٤٠	٪٥٢ – ٪٦٨
كبير	٣,٤٠ – ٤,٢٠	٪٦٨ – ٪٨٤
كبير جدا	٤,٢٠ – ٥,٠٠	٪٨٤ – ٪١٠٠

الجدول رقم (٤,٩) والرسم البياني (٤,٧) يوضّحا المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة الموافقة لجميع محاور الدراسة، ومن خلال نتائج الدراسة فقد حصل المتغيّر الرئيسي (القدرات الإبداعية) على أعلى متوسط حسابي ٤,٤٨١ مقارنة بالمتغيرات الرئيسية الأخرى وأكبر من الوسط الافتراضي ٣ وكانت نسبة الموافقة ٪٦٩,٦ وهي نسبة جيدة والانحراف المعياري ٠,٥٣٧، وتعزو الباحثة ذلك بأن أفراد عينة الدراسة يرون بأنّ تحسس مشكلات العاملين والتنبؤ بمشكلات العمل قبل حدوثها، إضافة إلى الطلاقة والبحث بصفة دائمة عن التجديد والإبداع في العمل واستخدام الطرق والأساليب الإبداعية المتنوعة كالعصف الذهني والاستقصاء، واستخدام أفكار مبتكرة وغير مألوفة لحل مشاكل العمل دون الخوف من السخرية، كل هذه القدرات الإبداعية، بلا شك تولّد الكفاءة الذاتية وتحسين الأداء الوظيفي للمديرين والعاملين بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار في سلطنة عمان.

يليه المتغير الرئيسي (الكفاءة الذاتية) حصل على متوسط حسابي ٣,٤٠٠ ونسبة موافقة ٪٦٨، ويتضح من نتائج الدراسة بأن أفراد العينة يدركون أهمية الكفاءة الذاتية للعاملين ممثّلة بالأبعاد (التجربة غير المباشرة، الإقناع اللفظي، التجارب السابقة، التأثر العاطفي) حيث كانت المتوسطات الحسابية لهذه

الأبعاد محصورة بين ٣,٥٢ و٣,٣٦ ونسبة موافقة ٧٠٪ و٦٧٪. ويتّضح من النتائج أن هناك إجماعا وموافقة من أفراد عينة الدراسة على الحصول على الخبرة والتعلم من الآخرين بطريقة غير مباشرة، إضافة إلى التعلم من زملاء العمل المبدعين في أداء أدوارهم الوظيفية. كما أن التجارب السابقة للعاملين في الوظائف الإشرافية في وزارة التعليم العالي العماني، ولّدت إنجاز مهامهم الوظيفية، إضافة إلى الخلفية الثقافية أثرت على طريقة تفكير العاملين.

فيما يتعلق بالإقناع اللّفظي فقد حصل على متوسط حسابي (٣,٣٦) ونسبة موافقة ٦٧٪ وهي نسبة جيدة وتعزو هذه النتيجة إلى قدرة العاملين بالوزارة على استخدام الجمل الحماسية لتشجيع العاملين على إنجاز المهام الوظيفية، إضافة إلى قدرتهم أيضًا على تشجيع العاملين في الإدارة لزيادة احترامهم لذاتهم.

كما أظهرت نتائج الدراسة حصول متغيّر التأثر العاطفي على متوسط حسابي (٣,٣٥) من إجمالي ٥ وأكبر من الوسط الفرضي ٣ ونسبة موافقة ٦٧٪، وتعزو الباحثة ذلك إلى شعور العاملين في العمل بالقلق والاكتئاب أو اليأس انخفض أدائهم، والعكس من ذلك وعندما يسود الهدوء والطمأنينة والاستقرار يرتفع ويزيد أدائهم الوظيفي.

ويتّضح من النتائج أن هناك إجماعا وموافقة من أفراد عينة الدراسة على أهمية تحسين الأداء الوظيفي من خلال نتائج المتوسط الحسابي ٣,٢٢ وهي قيمة جيدة، وكانت نسبة الموافقة ٦٤,٧٪، وهذه دلالة على أهمية المتغيرات الفرعية لتحسين الأداء الوظيفي مثل المهام الوظيفية والأدوار والدوافع الذاتية والتغذية العكسية. حيث حصلت محوري الأدوار والتغذية العكسية على متوسطات حسابية جيدة ٣,٤٤ ونسبة موافقة ٦٩٪،

وتعزو الباحثة ذلك إلى التزام الموظفين بسياسات وإجراءات العمل؛ من تكامل الأدوار وتحديد الصلاحيات بشكل واضح لتعزيز أدوار العاملين، إضافة إلى التزام الموظفين بتنفيذ التعليمات الصادرة عن الإدارة العليا.

كما أن التغذية الراجعة تسهم في تحقيق أهداف العمل وتساعد في السيطرة على الأخطاء في العمل، كما تساعد أيضًا على تبادل المعلومات مع زملاء العمل. بينما كان المتوسط الحسابي للمهام الوظيفية ٢,٨٧ بنسبة موافقة ٥٧٪ وهي نسبة ضعيفة، وربما يعود ذلك إلى قلّة علم الموظّف بالمهام والمسؤوليات قبل بدء العمل، إضافة إلى قلّة معرفة الموظّف بالوصف الوظيفي بمدى ملاءمة قدراته للمهام الوظيفية المسندة إليه.

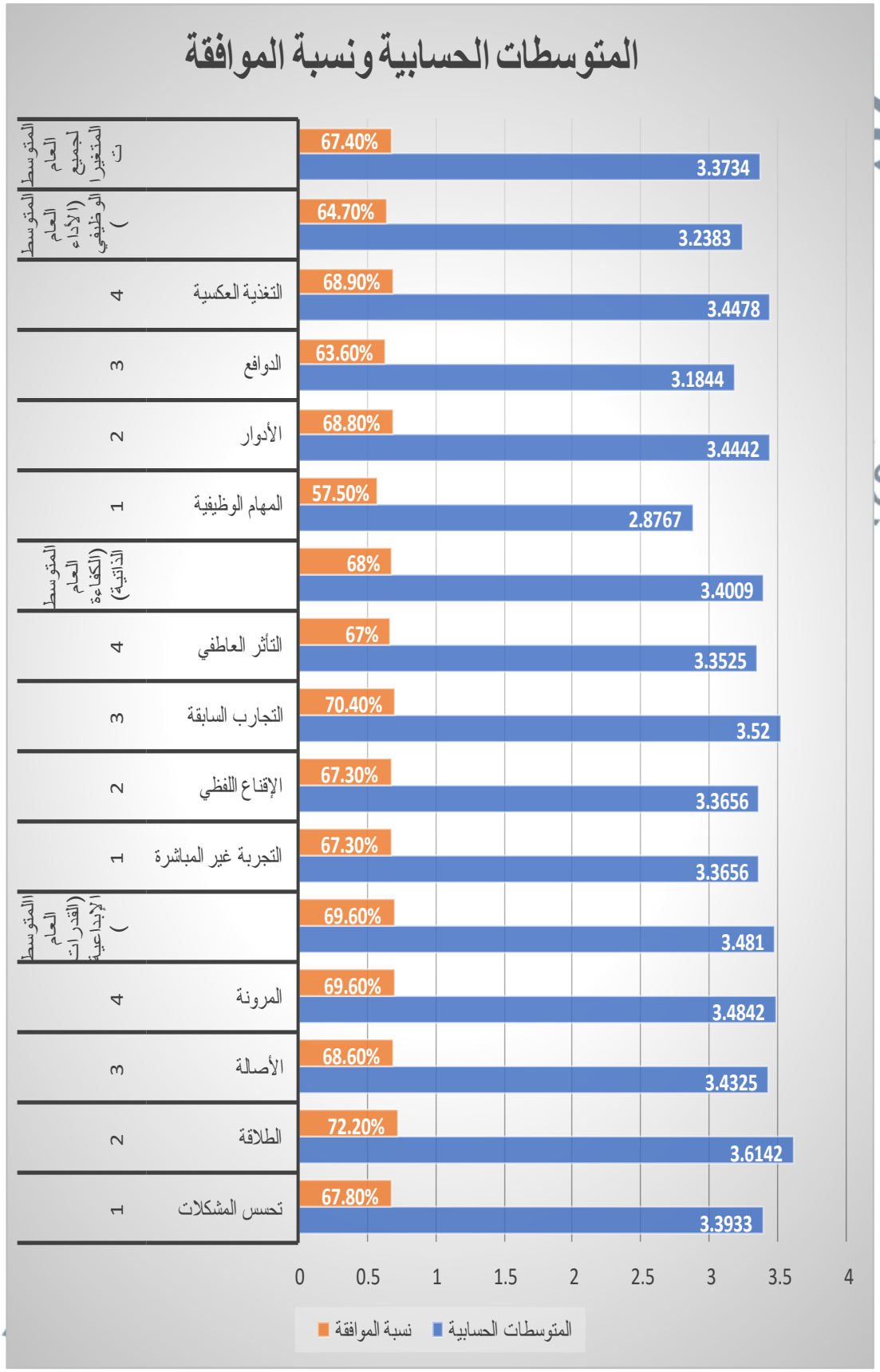
وأخيرًا، كان المتوسط الحسابي العام لجميع محاور الدراسة (٣,٣٧) وأكبر من الوسط الافتراضي ٣ وكانت نسبة الموافقة ٦٧٪ وهي نسبة مرتفعة والانحراف المعياري ٠,٤٨٦.

ويتّضح من النتائج أنّ هناك إجماعا من أفراد عينة الدراسة وموافقتهم على أهمية العوامل الرئسية والفرعية: القدرات الإبداعية والكفاءة الذاتية والأداء الوظيفي لدى العاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار في سلطنة عمان.

كما أن النتائج بيّنت أيضًا بأن قيم الانحرافات المعيارية لجميع محاور الدراسة جيدة وغير مشتّته وقريبه عن متوسطاتها الحسابية ومحصورة بين ٠,٤٨٦ كأدنى قيمة و٠,٩٠٤ كأعلى قيمة. الجدول والرسم البياني التاليين تستعرض المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة الموافقة لجميع محاور الدراسة.

الجدول ٤,١٠: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة الموافقة لمحاور الدراسة

الرقم	المتغيرات	الرمز	المتوسطات الحسابية	نسبة الموافقة	الانحرافات المعيارية
١	تحسس المشكلات	CAA	3.3933	%67.8	.76359
٢	الطلاقة	CAB	3.6142	%72.2	.62762
٣	الأصالة	CAC	3.4325	%68.6	.76383
٤	المرونة	CAD	3.4842	%69.6	.69815
المتوسط العام (القدرات الإبداعية)		CA	٣,٤٨١٠	%69.6	.53757
١	التجربة غير المباشرة	SEA	3.3656	%67.3	.79906
٢	الإقناع اللفظي	SEB	3.3656	%67.3	.79906
٣	التجارب السابقة	SEC	3.5200	%70.4	.75708
٤	التأثر العاطفي	SED	3.3525	%67	.77812
المتوسط العام (الكفاءة الذاتية)		SE	٣,٤٠٠٩	%68	.60414
١	المهام الوظيفية	JPA	2.8767	%57.5	.90458
٢	الأدوار	JPB	3.4442	%68.8	.74707
٣	الدوافع	JPC	3.1844	%63.6	.78592
٤	التغذية العكسية	JPD	3.4478	%68.9	.76859
المتوسط العام (تحسين الأداء الوظيفي)		JP	٣,٢٣٨٣	%64.7	.53757
المتوسط العام لجميع المتغيرات			٣,٣٧٣٤	%67.4	.٤٨٦٢



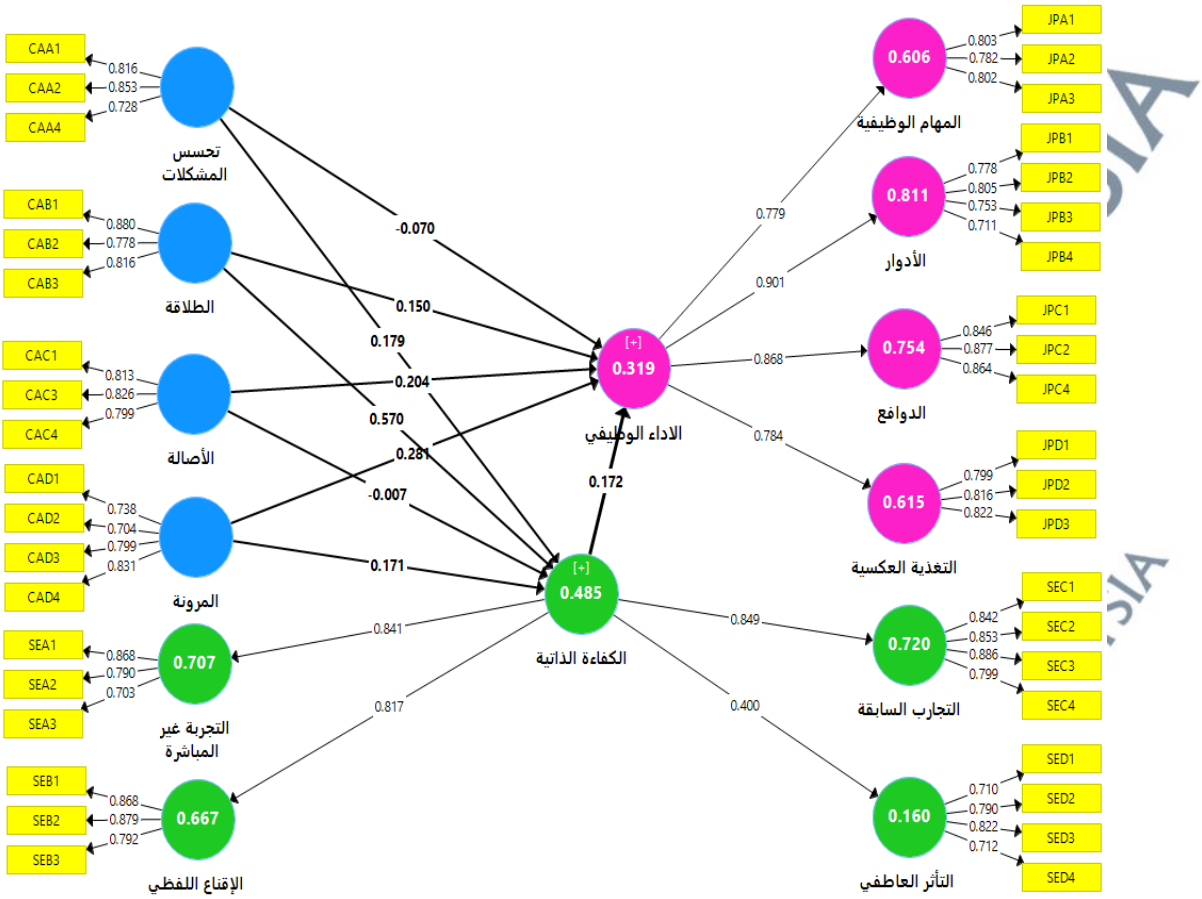
الرسم البياني ٤,٨ : يوضّح المتوسطات الحسابية ونسبة الموافقة لجميع متغيرات الدراسة

٤,٦ النموذج القياسي (Algorithm) لجميع متغيرات الدراسة باستخدام برنامج (Smart-PLS)

الرسم البياني رقم (٤,٦) يوضّح نتائج التحليل العاملي القياسي لأوزان الانحدار الخاصة بخوارزمية PLSلنموذج الدراسة باستخدام الاصدار PLS 3.0 ، حيث يتضمن النموذج القياسي في تحليل البيانات باستخدام نمذجة المعادلات البنائية اختبار الصدق والثبات لعناصر المتغيرات، في حين يركز اختبار الثبات على الاتساق الداخلي والذي يُقاس بمعامل الثبات المركب Composite Reliability(CR) ومعامل ألفا كرونباخ Cronbach Alpha، بينما يركّز اختبار الصدق على توضيح مدى صدق التقارب وصدق التمايز لمتغيرات ومحاور نموذج الدراسة باستخدام متوسط التباين المستخرج Average Variance Extracted (AVE)، وطريقة التشبعات المتقاطعة Crossloading، وكذلك معيار فورنل ولركر Fornell–Larcker (Hair, et al. 2018).

٤,٦,١ الصدق التقاربي للفقرات (Convergent validity)– التشبعات العامليّة للفقرات

كانت نسبة التشبعات العاملية المستخلصة من مخرجات التحليل العاملي القياسي جيدة وممتازة لجميع فقرات الدراسة، وتجاوزت النسبة المقبولة ٠,٧٠، ومحصورة بين ٠,٧٠٣ للفقرة (SEA3) و٠,٨٨٦ للفقرة (SEC3) وهذا يؤكد الصدق التقاربي convergent validity. والرسم التالي يوضح التشبعات العاملية لجميع فقرات الدراسة. الرسم رقم ٤,٥ يبيّن النموذج القياسي موضّحًا التشبعات العاملية لفقرات الدراسة.



الرسم البياني ٤,٩: يوضح مسار تخطيطي للنموذج العاملي القياسي (*Algorithm*) مستقطعا من نتائج *Smart-PLS* لجميع متغيرات النموذج

٤,٦,٢ اختبار الموثوقية ومتوسط التباين

كان متوسط التباين المستخلص أو المشترك AVE (Average Variance Extracted) لجميع متغيرات الدراسة المستخلصة من مخرجات سمارت بي إل إس Smart-PLS أكبر من القيمة المقبولة ٠,٥٠ وهي جيدة ومقبولة ومحصورة بين ٠,٥٧٨ لمتغير (التأثر العاطفي) كأقل قيمة و٠,٧٤٤ لمتغير (الدوافع)كأعلى قيمة، أيضًا كما تم اختبار الموثوقية (معامل الثبات) Cronbach's Alph للدراسة الرئيسية ومعامل الثبات المركب composite Reliability (CR) لجميع متغيرات الدراس،ة وكان معامل الثبات المركّب composite Reliability (CR) لجميع المتغيرات أكبر من ٠,٧٠ وهي مقبولة وجيدة.

(Fornell, Claes, and David F. ،(Barclay, D. W., R. Thompson, and C. Higgins,1994)

(Larcker ,1981، وتراوحت القيم بين ٠,٩٠٩ كأعلى قيمة لمحور (التجارب السابقة) والقيمة ٠,٨٣٢ كأقل قيمة لمعامل الثبات المركب لمتغير (التجربة غير المباشرة) وهي قيم جيدة ومرتفعة. وكانت قيمة ألفا كرونباخ أيضًا أكبر من ٠,٧٠ ومحصورة بين ٠,٨٦٧ لمتغير التجارب السابقة و ٠,٧٠١ لمتغير التجربة غير المباشرة. الجدول التالي يوضح التشبعات العاملية واختبار الموثوقية ومعامل التباين المستخلص AVE لجميع فقرات ومتغيرات الدراسة.

الجدول ٤,١١: التشبعات العاملية وألفا كرونباخ ومعامل التباين المشترك المستخرجة من مخرجات Smart-PLS

رقم الفقرة	أبعاد متغيرات الدراسة	التحميل Loading	ألفا كرونباخ Cronbach Alpha	معامل الثبات المركب C.R	معامل التباين المشترك AVE
	المتغير المستقل (القدرات الإبداعية) –تحسس المشكلات		٠,٧١٩	٠,٨٤٢	٠,٦٤١
CAA1	أتنبأ بمشكلات العمل قبل حدوثها	٠,٨١٦			
CAA2	أحرص على معرفة جوانب القصور في العمل باستمرار	٠,٨٥٣			
CAA4	استفيد من الخبرات السابقة لتدارك وحل مشكلات العمل	٠,٧٢٨			
	الطلاقة		**٠,٧٦٧**	**٠,٨٦٥**	**٠,٦٨١**
CAB1	أبحث بصفة دائمة عن التجديد والإبداع في العمل.	٠,٨٨٠			
CAB2	استخدم التفكير المنظم بخطوات محددة لحل مشكلات العمل.	٠,٨٧٨			
CAB3	أعمل على دمج الأفكار المختلفة المطروحة لتكوين فكرة جديدة مفيدة.	٠,٨١٦			

رقم الفقرة	أبعاد متغيرات الدراسة	التحميل Loading	ألفا كرونباخ Cronbach Alpha	معامل الثبات المركب C.R	معامل التباين المشترك AVE
	الأصالة		**٠,٧٤٤**	**٠,٨٥٤**	**٠,٦٦١**
CAC1	أستخدم الطرق والأساليب الإبداعية المتنوعة كالعصف الذهني والاستقصاء.	٠,٨١٣			
CAC2	أقدم الأفكار الجديدة التي لم يفكر بها أحد من قبل من أجل تطوير الأداء في العمل.	٠,٨٢٦			
CAC3	أبحث دائمًا عن الأفكار الجديدة وغير المألوفة لحل مشاكل العمل.	٠,٧٩٩			
	المرونة		**٠,٧٧٠**	**٠,٨٥٣**	**٠,٥٩٢**
CAD1	أقوم بتجريب أفكار مبتكرة وغير مألوفة لحل مشاكل العمل دون الخوف من السخرية	٠,٧٣٨			
CAD2	أتقبل الأفكار الجديدة التي تساعد على حل مشاكل العمل وتحسين مستوى الأداء	٠,٧٠٤			
CAD3	أنظر إلى الأشياء من زوايا مختلفة فأنا غير محصور الفكر	٠,٧٩٩			
CAD4	أعطي الصلاحيات للعاملين لحل مشاكل العمل البسيطة والمتكررة	٠,٨٣١			
	المتغير الوسيط: الكفاءة الذاتية (التجربة غير المباشرة)		**٠٧٠١**	**٠,٨٣٢**	**٠,٦٢٤**
SEA1	يمكنني الحصول على الخبرة والتعلم من الآخرين بطريقة غير مباشرة.	٠,٨٦٨			
SEA2	أحاول التعلم من زملاء العمل المبدعين في أداء أدوارهم الوظيفية.	٠,٧٩٠			
SEA3	أحاول عدم الوقوع في الأخطاء التي وقع فيها غيري.	٠,٧٠٣			
	الإقناع اللّفظي		**٠,٨٠٣**	**٠,٨٨٤**	**٠,٧١٨**

رقم الفقرة	أبعاد متغيرات الدراسة	التحميل Loading	ألفا كرونباخ Cronbach Alpha	معامل الثبات المركب C.R	معامل التباين المشترك AVE
SEB1	لدي القدرة على استخدام الجمل الحماسية لتشجيع العاملين على إنجاز المهام الوظيفية	٠,٨٦٨			
SEB2	لدي القدرة على تشجيع العاملين في الإدارة لزيادة احترامهم لذاتهم	٠,٨٧٩			
SEB3	يمكنني تقديم المشورة الفردية لإقناع المدير المباشر باتباع أسلوب معين في العمل	٠,٧٩٢			
	التجارب السابقة		**٠,٨٦٧**	**٠,٩٠٩**	**٠,٧١٥**
SEC1	أثرت خلفيتي الثقافية على طريقة إنجازي للمهام الوظيفية.	٠,٨٤٢			
SEC2	أثرت تجربتي السابقة في العمل على طريقة تفكيري.	٠,٨٥٣			
SEC3	لقد حسنت تجربتي الأكاديمية أسلوبي في العمل.	٠,٨٨٦			
SEC4	ساعدت تجربتي الأكاديمية في زيادة ثقتي بالنفس.	٠,٧٩٩			
	التأثر العاطفي		**٠,٧٥٥**	**٠,٨٤٥**	**٠,٥٧٨**
SED1	كلما شعرت بالقلق والاكتئاب أو اليأس انخفض أدائي في العمل.	٠,٧١٠			
SED2	يمكنني أن أظل هادئًا عندما أواجه الصعوبات.	٠,٧٩٠			
SED3	عندما أشعر بالغضب أو القلق يظهر ذلك بسرعة على وجهي.	٠,٨٢٢			
SED4	كلما شعرت بالتوتر لا أستطيع إدارة مهامي بشكل صحيح.	٠,٧١٢			

رقم الفقرة	أبعاد متغيرات الدراسة	التحميل Loading	ألفا كرونباخ Cronbach Alpha	معامل الثبات المركب C.R	معامل التباين المشترك AVE
المتغير التابع: تحسين الأداء الوظيفي (المهام الوظيفية)			**٠,٧١٣**	**٠,٨٣٨**	**٠,٦٤١**
JPA1	يكون الموظف على علم تام بالمهام والمسؤوليات قبل بدء العمل.	٠,٨٠٣			
JPA2	عن طريق الوصف الوظيفي يعرف الفرد مدى ملاءمة قدراته للمهام الوظيفية المسندة إليه.	٠,٧٨٢			
JPA3	يوزع المديرون المهام حسب القدرات والمسؤوليات.	٠,٨٠٢			
الأدوار			**٠,٧٥٩**	**٠,٨٤٧**	**٠,٥٨١**
JPB1	يعزز التزام الموظفين بسياسات وإجراءات العمل من تكامل الأدوار.	٠,٧٧٨			
JPB2	يتم تحديد الصلاحيات بشكل واضح لتعزيز أدوار العاملين.	٠,٨٠٥			
JPB3	يلتزم الموظفون بتنفيذ التعليمات الصادرة عن الإدارة العليا.	٠,٧٥٣			
JPB4	يتم وضع البرامج وخطط العمل بطريقة منهجية وصحيحة في تحديد الأدوار.	٠,٧١١			
الدوافع			**٠,٨٢٨**	**٠,٨٩٧**	**٠,٧٤٤**
JPC1	أكثر ما يهمني هو أن أكون مستمتعًا بالعمل الذي أقوم به.	٠,٨٤٦			
JPC2	الثناء الذي أحصل عليه من الآخرين يدفعني كثيرًا للعمل.	٠,٨٧٧			
JPC4	يشعر العاملون بوجود فرص لمستقبل وظيفي لهم	٠,٨٦٤			
التغذية العكسية			**٠,٧٤٤**	**٠,٨٥٤**	**٠,٦٦٠**

رقم الفقرة	أبعاد متغيرات الدراسة	التحميل Loading	ألفا كرونباخ Cronbach Alpha	معامل الثبات المركب C.R	معامل التباين المشترك AVE
JPD1	تسهم التغذية الراجعة في تحقيق أهداف العمل	٠,٧٩٩			
JPD2	تساعدني التغذية الراجعة في السيطرة على أخطائي في العمل	٠,٨١٦			
JPD3	تساعدني التغذية الراجعة في تبادل المعلومات مع زملائي العمل	٠,٨٢٢			

المصدر: الباحثة من مخرجات سمارت بي ال اس (Smart-Pls. Version 3).

٤,٦,٣ الصدق التمايزي للمتغيرات Discernment validity

تراوحت نسب الارتباطات بين المتغيرات المستقلة، والتابعة داخل النموذج بين ٠,٧٥٦ كأعلى نسبة ارتباط وكان بين محور تحسس المشكلات والتأثر العاطفي بينما ارتبط التجارب السابقة مع التأثر العاطفي (٠,٠٧٢) كأقل نسبة ارتباط بين المتغيرات المستقلة، ذلك مؤشر أيضًا إلى أن جميع المتغيرات إتصفت بالتمايز (Discriminant Validity) حيث ابتعدت جميع الارتباطات عن الانصهار التام فيما بينها وابتعدت في ارتباطاتها عن النسبة الحرجة (الانصهار التام) والمحددة بنسبة (٠,٨٥)، (Hair, et al, 2018). الجدول التالي يوضح نتائج الصدق التمايزي (Discriminant Validity) لمحاور الدراسة.

.

الجدول ٤,١٢: يوضح الصدق التمايزي (Discriminant Validity) لمتغيرات الدراسة

متغيرات الدراسة	الأدوار	الأصالة	الإقناع	التأثر العاطفي	التجارب السابقة	التجربة غير المباشرة	التغذية العكسية	الدوافع	الطلاقة	المرونة	المهام الوظيفية	تحسس المشكلات
الأدوار	0.762											
الأصالة	0.382	0.813										
الإقناع اللفظي	0.204	0.130	0.847									
التأثر العاطفي	0.301	0.596	0.316	0.760								
التجارب السابقة	0.260	0.181	0.520	0.072	0.846							
التجربة غير المباشرة	0.223	0.086	0.584	0.191	0.662	0.790						
التغذية العكسية	0.594	0.311	0.163	0.277	0.281	0.190	0.812					
الدوافع	0.706	0.421	0.153	0.262	0.295	0.163	0.607	0.863				
الطلاقة	0.210	0.101	0.477	0.113	0.621	0.530	0.327	0.272	0.825			
المرونة	0.433	0.720	0.281	0.579	0.272	0.121	0.361	0.438	0.186	0.770		
المهام الوظيفية	0.657	0.307	0.409	0.302	0.342	0.369	0.455	0.542	0.280	0.364	0.796	
تحسس المشكلات	0.249	0.562	0.304	0.756	0.102	0.170	0.230	0.228	0.159	0.569	0.277	0.801

المصدر: الباحثة من مخرجات سمارت بي ال اس (SmartPls. Vers).

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

٤,٧ مربع الارتباط المتعدد (معامل التحديد R^2)

بالنظر إلى الرسم رقم (٤,٨) لتحليل المسار واختبار مربع الارتباط المتعدد (الانحدار) الذي يتضمن النتائج الخاصة بمعامل التحديد (coefficient of determination) الذي هو أهم مؤشر لبيان دور القدرات الإبداعية للعاملين في تحسين الأداء الوظيفي من خلال الكفاءات الذاتية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار بسلطنة عمان. كما يوضح الرسم رقم (٤,٨) والجدول رقم (٤,١٣) قيمة R^2 ويعتبر مقياسًا لجودة توفيق النموذج ونجد أنه–أي معامل التحديد R^2 مساويًا ٠,٣١٩، وهي قيمة جيدة ومقبولة (Hair, et al. 2018)، وهذا معناه مجموعة المتغيرات المستقلة ممثّلة بالقدرات الإبداعية (تحسس المشكلات، الطلاقة، الأصالة، المرونة) والكفاءة الذاتية تفسّر وتشرح من التغييرات (أي التباينات أو الانحرافات الكلية) التي تحدث في قيم المتغير التابع تحسين الأداء الوظيفي بقيمة ٠,٣١٩ أي أن المتغيرات المستقلة فسرت وشرحت ما نسبته ٣١,٩٪ من التغييرات (أي التباينات أو الانحرافات الكلية) التي تحدث في قيم المتغير التابع (الأداء الوظيفي) بين العاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار في سلطنة عمان. وهي جيدة في العلوم الإنسانية والإدارية وقريبة من ١٠٠٪، والباقي (٦٨,١٪) يرجع إلى عوامل أخرى منها الخطأ العشوائي أو أن هناك متغيرات لم تضمن في النموذج عمومًا كلما اقتربت قيمة R^2 من ١٠٠٪ يدل ذلك على جودة توفيق النموذج (Hair Jr, Joe F., Lucy M. Matthews, Ryan,2017).

كما أظهرت نتائج الدراسة، المتغيرات المستقلة المتمثّلة بالقدرات الإبداعية (تحسس المشكلات، الطلاقة، الأصالة، المرونة) فسرت وشرحت ما نسبته ٤٨,٥٪ من التغييرات (أي التباينات أو الانحرافات الكلية) التي تحدث في قيم المتغير التابع (تحسين الأداء الوظيفي). الرسم رقم (٤,٥) والجدول التالي يبيّن مخطط التحليل العاملي القياسي موضحًا مربع الارتباط المتعدّد للمتغيرات التابعة (R^2)..

الجدول التالي يبين مخطط التحليل العاملي القياسي موّضحًا مربع الارتباط المتعدد للمتغير التابع.R^2

الجدول ٤,١٣: يوضح معامل الانحدار R^2 ومعامل الانحدار المعّدل R Square Adjusted

المتغيرات المستقّلة	المتغير التابع	مربع الانحدار (R2)	مربع الانحدار المعّدل
أبعاد القدرات الإبداعية (تحسس المشكلات، الطلاقة، الأصالة، المرونة) + الكفاءة الذاتية	الأداء الوظيفي	٠,٣١٩	٠,٣٠٧
أبعاد القدرات الإبداعية (تحسس المشكلات، الطلاقة، الأصالة، المرونة)	الكفاءة الذاتية	٠,٤٨٥	٠,٤٧٨

المصدر: الباحثة من مخرجات سمارت بي ال اس (Smart-PLS. Version).

٤,٨ تقيم حجم الأثر Effect Size (f^2)

يتم تحديد أحجام تأثير المتغيرات المستقلة الكامنة على المتغيرات التابعة عن طريق استخدام تحليل حجم الأثر (f^2) المكمّل باستخدام R^2. فكلما زادت قيمة حجم الأثر زادت قيمة التباين المفسر، وبالتالي تزداد قوة الاختبار. وتستخدم الصيغة التي اقترحها كوهين (Cohen,1988) على النحو التالي:

حجم الأثر مساويًا

$$f^2 = \frac{R^2 \text{ Included} - R^2 \text{ Excluded}}{1 - R^2 \text{Included}}$$

حيث يتم تضمين R^2 Included وهو مربع، R الذي تم الحصول عليه من المتغير التابع عند استخدام حجم الأثر للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع في النموذج البنائي الهيكلي. بينما يتم استبعاد R^2 Excluded الذي تم الحصول عليه على المتغير التابع عندما لا يتم استخدام المتغير المستقل في النموذج البنائي الهيكلي. وفقًا لكوهين (Cohen,1988)، يكون حجم التأثير ٠,٠٢ صغيرًا، و٠,١٥ متوسطًا وأكبر من ٠,٣٥ كبيرًا.

أظهرت نتائج الدراسة أن المتغيّر الرئيسي المستقل (القدرات الإبداعية) كان له حجم أثر كبير للمتغير التابع (تحسين الأداء الوظيفي) عند ٠,٣٥٤ أكبر من ٠,٣٥. إضافة إلى المتغيّر الفرعي (الطلاقة) حصل على حجم أثر بمقدار (٠,٦٠٣) وهي قيمة كبيرة ومرتفعة، علاوة على ذلك، فإن القدرات الإبداعية، كان لها حجم أثر متوسط على المتغير التابع تحسين الأداء الوظيفي عند ٠,١٧٨ أكبر من ٠,١٥، أما بقيّة المتغيرات الأخرى فحصلت على حجم أثر منخفض، حيث إنه أصغر من (٠,١٥)، وهي مقبولة (Cohen, 1988)، ولكن التأثير هنا تأثيرات فردية، ولا ضير في ذلك، إذ ليس الهدف الأساسي من بناء النموذج هذه العلاقات الفردية. يعرض الجدول (٤,١٤) نتائج حجم أثر المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة.

الجدول ٤,١٤: يوضّح حجم الأثر للمتغيرات المستقلّة

	حجم الأثر (f2)			
المتغيرات	**المتغير التابع (لأداء الوظيفي)**	**مقدار التأثير** (rating)	**المتغير الوسيط (الكفاءة الذاتية)**	**مقدار التأثير** (rating)
القدرات الإبداعية	٠,١٧٨	متوسط	٠,٣٥٤	كبير
الكفاءة الذاتية	٠,٠٤٣	منخفض	---	---
تحسس المشكلات	٠,٠٠٤	منخفض	٠,٠٣٩	منخفض
الطلاقة	٠,٠٢٠	منخفض	٠,٦٠٣	كبير
الأصالة	٠,٠٢٧	منخفض	٠,٠٠٠	منخفض
المرونة	٠,٠٤٩	منخفض	٠,٠٢٥	منخفض

٤,٩ جودة قياس النموذج Goodness of Fit (GoF)

نمذجة المعادلة الهيكلية PLS لديها فقط مقياس مناسب للتحقق من جودة قياس النموذج (أي مؤشر GoF) الذي اقترحه،(Tenenhaus et al 2005).

يمكن تحديد مقياس الملاءمة (GoF) لنمذجة تحليل المسار PLS على أنه الجذر التربيعي لمتوسط التباين المستخلص AVE للمتغيرات الرئيسية إضافة إلى متوسط مربع الانحدار R^2 للنموذج البنائي.

الغرض الرئيسي من جودة القياس المناسب هو شرح التباين المستخرج من كل من نموذج القياس والنموذج البنائيChin ،(2010). يمكن حساب GoF بواسطة الصيغة التالية:

$$Gof = \sqrt{(\overline{R^2} \times \overline{AVE})}$$

نجد في هذه الدراسة، كانت قيمة GoF للنموذج هي 0.398 والتي تم الحصول عليها على النحو التالي:

$$\text{Gof} = \sqrt{(0.397 \times 0.402)} = \sqrt{0.159}$$

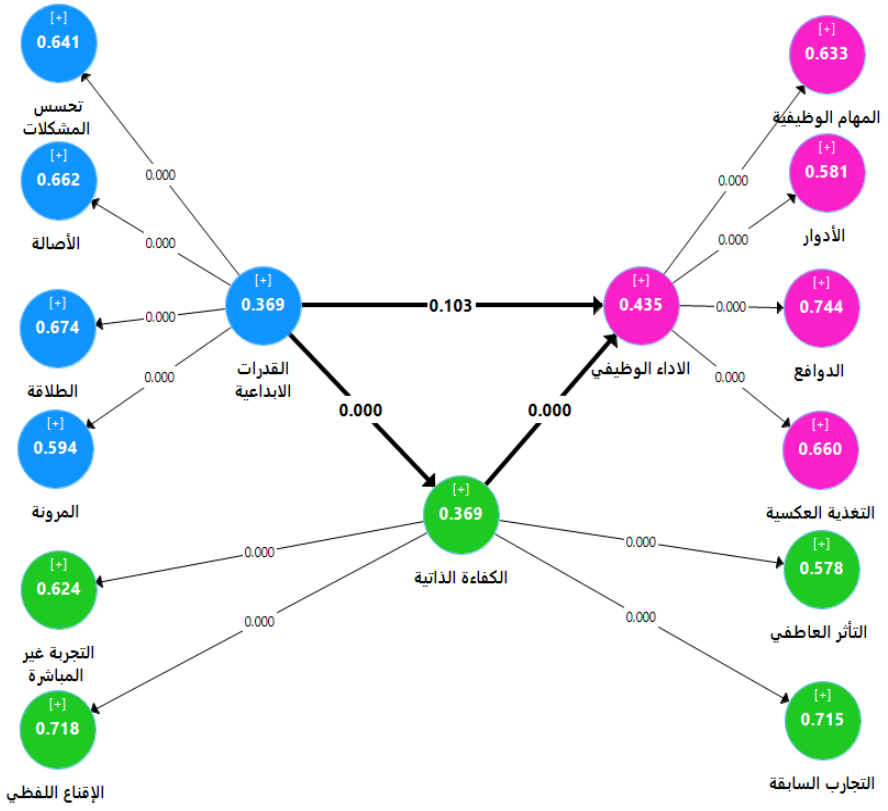
GOF = 0.398

لمقارنة قيمة GoF في هذه الدراسة مع قيم GoF التي اقترحها(Tenenhaus et al, 2005) ;، (Wetzels et al 2005) لقياس جودة النموذج وتتمثل كالتالي: ٠,١٠ تمثل صغيرًا، ٠,٢٥ يمثل متوسطًا، ٠,٣٦ يمثل كبيرًا، يمكن الاستنتاج أن GoF للنموذج كان كبيرًا ٠,٣٩٨ مما يشير إلى وجود ما يكفي من صلاحية نموذج هذه الدراسة.

الرسم رقم (٤,٩) يبيّن قيم AVE للمتغيرات الرئيسية والفرعية، الجدول رقم (٤,١٥) يوضّح قياس جودة نموذج الدراسة.

الجدول ٤,١٥ : مؤشر قياس جودة نموذج الدراسة (GoF)

المتغيرات	R2	AVE
القدرات الإبداعية	–	٠,٣٦٩
الكفاءة الذاتية	٠,٤٨٥	٠,٣٦٩
الأداء الوظيفي	٠,٣١٩	٠,٤٣٥
المتوسط العام	٠,٤٠٢	٠,٣٩٧
		٢*0.40٣٩٧0. = AVE*R2
		٣٩٨.٠GOF= √.397 *.402 = .0.159=
جودة قياس النموذج		٣٩٨GOF= 0.



الرسم البياني ٤,١٠ مسار تخطيطي للنموذج العاملي القياسي Algorithm يوضّح قيم (AVE) مستقطعا من نتائج Smartpls لجميع متغيرات النموذج

٤,١٠ التحليل العاملي البنائي لتحليل المسار (Structural Model) لاختبار فرضيات الدراسة

تشير النتائج إلى وجود تطابق في بناء تحليل المسار للنموذج ومسار العلاقات الرئيسية المباشرة في تأثير القدرات الإبداعية بأبعاده (تحسس المشكلات، الطلاقة، الأصالة، المرونة) على تحسين الأداء الوظيفي بأبعاده (المهام الوظيفية، الأدوار، الدوافع، التغذية العكسية) من خلال الكفاءة الذاتية بأبعادها: (التجربة غير المباشرة، الإقناع اللفظي، التجارب السابقة، التأثر العاطفي)، الرسم رقم (٥,٧) يبيّن مسار تخطيطي للنموذج العاملي البنائي (Bootstrapping) موضّحًا نتائج اختبار الفرضيات الرئيسية المباشرة للمتغيرات (القدرات الإبداعية) كمتغيّر مستقل و(الكفاءة الذاتية) كمتغيّر وسيط و(الأداء الوظيفي) كمتغيّر تابع. كما أن الرسم رقم (٤,٦) يوضّح المسارات المختلفة الدالة على التشبّعات بالمؤشرات المقاسة بمتغيرات وأبعاد النموذج كما تنطوي على قيم تقدير التشبّعات بوحداتها الأصلية ويتمتع بدلالات الصدق العاملي التوكيدي على البيئة العمانية ممثّلة العاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار بسلطنة عمان.

٤,١٠,١ الفرضيات الرئيسية المباشرة للدراسة

الفرضية الأولى: توجد علاقة ذات تأثير إيجابي مباشر بين القدرات الإبداعية وتحسين الأداء الوظيفي لدى العاملين في وزارة التعليم العالي والابتكار بسلطنة عمان

من خلال نتائج الدراسة باستخدام مخرجات التحليل الإحصائي،Smart-Pls أظهرت نتائج التحليل لا يوجد أثر مباشر ذو دلالة إحصائية بين القدرات الإبداعية ممثّلة بالأبعاد (تحسس المشكلات، الطلاقة، الأصالة، المرونة) لدى العاملين بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي العماني، وكانت جميع القيم تدل على مطابقة جيدة مع المعايير المحددة، (Hair et. al. 2010) وهي قيمة معامل الارتباط path

coefficient تساوي ٠,٤١١ وقيمة t الإحصائية ٧,٥٨٦ أكبر من القيمة الجدولية ١,٩٦ ومستوى الدلالة المعنوية أقل من ٠,٠٠١، إذ بلغ مستوى الدلالة ٠٠٠٠، وهو ما يشير إلى أن القدرات الإبداعية تؤدي إلى تحسين الأداء الوظيفي لدى العاملين بالوظائف الإشرافية في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار بسلطنة عمان.

الفرضية الثانية: توجد علاقة ذات تأثير إيجابي مباشر بين القدرات الإبداعية والكفاءة الذاتية لدى العاملين في وزارة التعليم العالي البحث العلمي والابتكار في سلطنة عمان

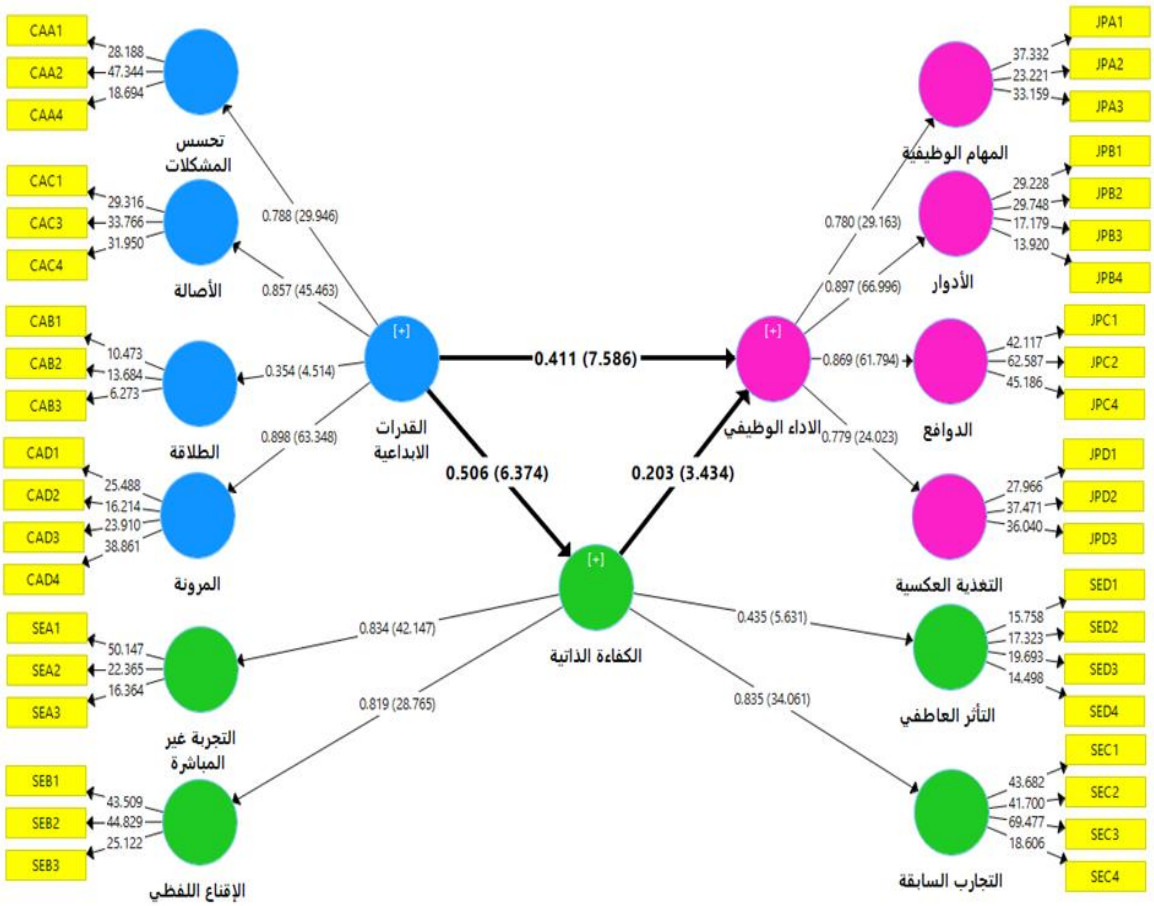
يظهر الجدول رقم ٢٣,٤ والرسم البياني رقم ٩,٤ نتائج تحليل المسار المستخرج من مخرجات سمارت بي إل إس الذي يبين أثر القدرات الإبداعية على الكفاءة الذاتية، حيث أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود أثر إيجابي قويّ ذي دلالة إحصائية، وكانت جميع القيم تدل على مطابقة جيدة جاءت تماما مع المعايير المحددة كما ذكرت سابقًا. وهذا ما يعكس التحليل العاملى التوكيدي أي المواءمة التامة، فيما بلغ التأثير المباشر لمتغيّر القدرات الإبداعية على الكفاءة الذاتية مساويًا (٠,٥٠٦) وكانت قيمة t الإحصائية مساوية ٦,٣٧٤ أكبر من القيمة الجدولية ١,٩٦، وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من ٠,٠٠١، إذ بلغ مستوى الدلالة 0.000 وهو ما يشير إلى أن القدرات الإبداعية ممثّلة (تحسس المشكلات، الطلاقة، الأصالة، المرونة) تؤدي إلى رفع الكفاءة الذاتية لدى العاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار العماني.. جدول رقم ٢٣,٤ والرسم البياني رقم ٩,٤ يوضّح أثر القدرات الإبداعية على الكفاءة الذاتية بوزارة التعليم العالي في سلطنة عمان.

الفرضية الثالثة: توجد علاقة ذات تأثير إيجابي مباشر بين الكفاءة الذاتية وتحسين الأداء الوظيفي لدى العاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار في سلطنة عمان

من خلال نتائج الدراسة باستخدام مخرجات التحليل الإحصائي، Smartpls أظهرت نتائج التحليل بوجود أثر وعلاقة إيجابية مباشرة ذي دلالة إحصائية بين الكفاءة الذاتية وتحسين الأداء الوظيفي بين العاملين وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار في سلطنة عمان، وكانت جميع القيم تدل على مطابقة جيدة جاءت تماما مع المعايير المحددة. وهي قيمة معامل الارتباط path coefficient تساوي ٠,٢٠٣ وقيمة t الإحصائية ٣,٤٣٤ أكبر من القيمة الجدولية ١,٩٦ ومستوى الدلالة المعنوية أقل من ٠,٠١، إذ بلغ مستوى الدلالة ٠,٠٠١ وهو ما يشير إلى أن الكفاءة الذاتية ممثّلة بأبعاده الأربعة (التجربة غير المباشرة، الإقناع اللفظي، التجارب السابقة)، التأثر العاطفي) لها علاقة وتأثير إيجابي على تحسين الأداء الوظيفي للعاملين بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي العماني، ويفسر ذلك كلما زاد ارتفعت الكفاءة الذاتية للمديرين والعاملين بوزارة التعليم العالي العماني يؤدي إلى تحسين الأداء الوظيفي لهؤلاء العاملين. جدول رقم (٤,١٦) والرسم رقم (٤,١٠) يوضّح علاقة وأثر الكفاءة الذاتية على تحسين الأداء الوظيفي للعاملين بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار في سلطنة عمان.

الجدول ٤,١٦ : نتائج الفرضيات الرئيسية المباشرة للدراسة

الفرضية	المتغيرات	التقديرات المعيارية Estimated	خطأ التقدير	القيمة الحرجة T	مستوى الدلالة P-value	النتيجه
H1	القدرات الإبداعية الأداء الوظيفي	٠,٤١١	٠,٠٥٤	٧,٥٨٦	٠,٠٠٠	مقبولة ومؤثرة
H2	القدرات الإبداعية الكفاءة الذاتية	٠,٥٠٦	٠,٠٧٩	٦,٣٧٤	٠,٠٠٠	مقبولة ومؤثرة
H3	الكفاءة الذاتية الأداء الوظيفي	٠,٢٠٣	٠,٠٥٩	٣,٤٣٤	٠,٠٠١	مقبولة ومؤثرة



الرسم البياني ٤,١١ : مسار تخطيطي للنموذج العاملي البنائي Bootstrapping يوضّح نتائج الفرضيات الرئيسية المباشرة (المتغير المستقل والوسيط والمتغير التابع) مستقطعا من نتائج Smart-pls

٤,١٠,٢ الفرضية الرئيسية غير المباشرة (الوسيط)

الفرضية الرابعة: الكفاءة الذاتية تتوسط العلاقة بين القدرات الإبداعية وتحسين الأداء الوظيفي لدى العاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار في سلطنة عمان

من خلال نتائج الدراسة لفحص واختبار تأثير دور الوسيط (الكفاءة الذاتية) في العلاقة ما بين القدرات الإبداعية وتحسين الأداء الوظيفي، تبيّن أن الكفاءة الذاتية لها تاثير إيجابي وتتوسط العلاقة بينهما، الجدول رقم (٤-١٧)يوضّح تأثير العلاقة غير المباشر بين القدرات الإبداعية وتحسين الأداء الوظيفي بوجود الكفاءة الذاتية كمتغير وسيط، وكانت قيمة الأثر غير المباشر (٠,١٠٣) وهي قراءة مقبولة وإيجابية، وقيمة t المحسوبة (٣,٢١٤) أكبرمن القيمة الجدولية ١,٩٦ ومستوى الدلالة المعنوية أقل من ٠,٠٠١، وهي ذات دلالة إحصائية، مما يؤكد أن الكفاءة الذاتية تلعب دورًا مهمًّا كوسيط جزئي في التأثير الإيجابي بين القدرات الإبداعية وتحسين الأداء الوظيفي لدى العاملين ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار في سلطنة عمان. جدول رقم (٤,١٧) والرسم البياني (٤,١١) يوضّح التأثير والعلاقة المباشرة وغير المباشرة بين القدرات الإبداعية وتحسين الأداء الوظيفي.

الجدول ٤,١٧: تحليل المسار للعلاقة الرئيسية غير المباشرة بين متغير القدرات الإبداعية وتحسين الأداء الوظيفي من خلال الكفاءة الذاتية (وسيط)

علاقة المتغيرات الرئيسية	العلاقة المباشرة	العلاقة غير المباشرة	خطأ التقدير	T القيمة الحرجة	مستوى الدلالة	النتيجة
القدرات الإبداعية والكفاءة الذاتية "a"	٠,٥٠٦	–	0.079	6.374	٠,٠٠٠	مقبولة ومؤثرة
الكفاءة الذاتية والأداء الوظيفي "b"	٠,٢٠٣	–	0.059	3.434	٠,٠٠٠	مقبولة ومؤثرة
القدرات الإبداعية والأداء الوظيفي من خلال الكفاءة الذاتية (وسيط) "c" غير المباشرة	٠,٤١١	٠,١٠٣	٠,٠٣٢	٣,٢١٤	٠,٠٠١	تأثير جزئي للوسيط

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج Smart-pls

٤,١٠,٣ الفرضيات الفرعية المباشرة للدراسة بين أبعاد (القدرات الإبداعية) وتحسين الأداء الوظيفي

الفرضية الفرعية الأولى (أ): لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تحسس المشكلات وتحسين الأداء الوظيفي للعاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار بسلطنة عمان

يظهر الجدول رقم (٤,١٨) والرسم البياني رقم (٤,١١) نتائج تحليل المسار المستخرج من مخرجات سمارت بي إل إس الذي يبين بعدم بوجود علاقة بين تحسس المشكلات وتحسين الأداء الوظيفي للعاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار بسلطنة عمان، حيث تبيّن نتائج التحليل الإحصائي بعدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية، وكانت جميع القيم تدل على عدم مطابقة جيدة جاءت تماما مع المعايير المحددة كما ذكرت سابقًا. فيما بلغ التأثير المباشر لعامل تحسس المشكلات على الأداء الوظيفي مساويًا (-٠,٠٧٠) وكانت قيمة t الإحصائية مساوية ١,٢٢٣ أقل من القيمة الجدولية ١,٩٦(Hair, et al. 2010)، وهي ليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من ٠,٠٥، إذ بلغ مستوى الدلالة ٠,٢٢٢ وهو ما يشير إلى أن تحسس المشكلات لا تؤثر على تحسين الأداء الوظيفي لدى العاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار العماني، بل هناك عوامل أخرى تؤثر في تحسين الأداء الوظيفي سوف نذكرها لاحقًا.

الفرضية الفرعية الأولى (ب): توجد علاقة وتأثير إيجابي ذات دلالة إحصائية بين الطلاقة وتحسين الأداء الوظيفي للعاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار بسلطنة عمان

من خلال نتائج الدراسة باستخدام مخرجات التحليل الإحصائي Smart-pls، أظهرت نتائج التحليل بوجود علاقة وتأثير إيجابي مباشر ذي دلالة إحصائية بين الطلاقة وتحسين الأداء الوظيفي لدى العاملين بالوظائف الإشرافية بوزارة التعليم العالي في سلطنة عمان، وكانت جميع القيم تدل على مطابقة

جيدة مع المعايير المحددة، (Hair et, al. 2010)وهي قيمة معامل الارتباط(path coefficient) تساوي ٠,١٥٠ وقيمة t المحسوبة ٣,٠٠٤ أكبر من القيمة الجدولية ١,٩٦ ومستوى الدلالة المعنوية أقل من ٠,٠١، إذ بلغ مستوى الدلالة 0.003 وهو ما يشير إلى أن الطلاقة لها تأثير إيجابي مباشر على تحسين الأداء الوظيفي.

الفرضية الفرعية الأولى (ج): توجد علاقة وتأثير إيجابي ذات دلالة إحصائية بين الأصالة وتحسين الأداء الوظيفي للعاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار بسلطنة عمان

يظهر الجدول رقم (٤,١٨) والرسم البياني رقم (٤,١١) نتائج تحليل المسار المستخرج من مخرجات سمارت بي إل إس الذي يبين أثر الأصالة على تحسين الأداء الوظيفي للعاملين في وزارة التعليم العالي العماني، حيث أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود أثر ذي دلالة إحصائية، وكانت جميع القيم تدل على مطابقة جيدة مع المعايير المحددة كما ذكر سابقًا، فيما بلغ التأثير المباشر لعامل الأصالة على تحسين الأداء الوظيفي (٠,٢٠٤)، وكانت قيمة t المحسوبة (٣,٠٢٣) أكبر من القيمة الجدولية ١,٩٦، وهي دالّة إحصائيًا عند مستوى معنوية أقل من ٠,٠٥، إذا بلغ مستوى الدلالة ٠,٠٠٣. وهو ما يشير إلى أن الأصالة لها علاقة وتأثير إيجابي على تحسين الأداء الوظيفي بين العاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار بسلطنة عمان.

الفرضية الفرعية الأولى (د): توجد علاقة وتأثير إيجابي ذات دلالة إحصائية بين المرونة وتحسين الأداء الوظيفي للعاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار بسلطنة عمان

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي بوجود علاقة وتأثير إيجابي مباشر ذات دلالة إحصائية بين المرونة والأداء الوظيفي لدى العاملين بالوظائف الإشرافية بوزارة التعليم العالي في سلطنة عمان، وكانت جميع القيم تدل على مطابقة جيدة مع المعايير المحددة(Hair et al. 2010) وهي قيمة معامل الارتباط

(path coefficient)تساوي ٠,٢٨١ وقيمة t الإحصائية المحسوبة ٣,٩٣٩ أكبر من القيمة الجدولية ١,٩٦ ومستوى الدلالة المعنوية أقل من ٠,٠٠١، إذ بلغ مستوى الدلالة 0.000 وهو ما يشير إلى أن المرونة في التعامل مع الآخرين لها تأثير إيجابي مباشر على تحسين الأداء الوظيفي.

الجدول التالي يوضّح نتائج الفرضيات الفرعية المباشرة بين أبعاد (القدرات الإبداعية) وتحسين الأداء الوظيفي بين العاملين في وزارة التعليم العالي بسلطنة عمان.

الجدول ٤,١٨: نتائج الفرضيات الفرعية المباشرة بين أبعاد (القدرات الإبداعية) والأداء الوظيفي

الفرضية	المتغيرات	التقديرات المعيارية Estimated	خطأ التقدير	القيمة الحرجة T	مستوى الدلالة P-value	النتيجه
الأولى أ	تحسس المشكلات الأداء الوظيفي ←	-٠,٠٧٠	٠,٠٧٤	١,٢٢٣	٠,٢٢٢	غير ومؤثرة
الأولى ب	الطلاقة الأداء الوظيفي ←	٠,١٥٠	٠,٠٥٠	٣,٠٠٤	٠,٠٠٣	مقبولة مؤثرة
الأولى ج	الأصالة الأداء الوظيفي ←	٠,٢٠٤	٠,٠٦٧	٣,٠٢٣	٠,٠٠٣	مقبولة ومؤثرة
الأولى د	المرونة الأداء الوظيفي ←	٠,٢٨١	٠,٠٧١	٣,٩٣٩	٠,٠٠٠	مقبولة ومؤثرة

٤,١٠,٤ الفرضيات الفرعية المباشرة للدراسة بين أبعاد (القدرات الإبداعية) والكفاءة الذاتية

الفرضية الفرعية الثانية (أ): توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تحسّس المشكلات والكفاءة الذاتية للعاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار بسلطنة عمان يظهر الجدول رقم (٤,١٩) والرسم البياني رقم (٤,١١) نتائج تحليل المسار المستخرج من مخرجات سمارت بي إل إس الذي يبين أثر تحسّس المشكلات على الكفاءة الذاتية للعاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

والابتكار في سلطنة عمان، حيث أظهرت نتائج التحليل الإحصائي بوجود أثر ذي دلالة إحصائية، وكانت جميع القيم تدل على مطابقة جيدة مع المعايير المحددة كما ذكر سابقًا، فيما بلغ التأثير المباشر لعامل تحسس المشكلات على الكفاءة الذاتية (٠,١٧٩)، وكانت قيمة t المحسوبة (٢,٤٢٤) أكبر من القيمة الجدولية ١,٩٦، وهي دالّة إحصائيًا عند مستوى معنوية أقل من ٠,٠٥، إذا بلغ مستوى الدلالة ٠,٠١٦. وهو ما يشير إلى أن تحسس المشكلات للعاملين لها علاقة وتأثير إيجابي في رفع الكفاءة الذاتية بين العاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار بسلطنة عمان.

الفرضية الفرعية الأولى (ب): توجد علاقة وتأثير إيجابي ذات دلالة إحصائية بين الطلاقة والكفاءة الذاتية للعاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار بسلطنة عمان من خلال نتائج الدراسة باستخدام مخرجات التحليل الإحصائي Smart-pls، أظهرت نتائج التحليل بوجود علاقة وتأثير إيجابي مباشر ذي دلالة إحصائية بين الطلاقة والكفاءة الذاتية لدى العاملين بالوظائف الإشرافية بوزارة التعليم العالي في سلطنة عمان، وكانت جميع القيم تدل على مطابقة جيدة مع المعايير المحددة Hair et (al. 2010) وهي قيمة معامل الارتباط (path coefficient)تساوي ٠,٥٧٠ وهي قيمة مرتفعة وعلاقة قويّة، وكانت قيمة t الإحصائية المحسوبة ١٠,٨٩٢ وهي قيمة مرتفعة وأكبر من القيمة الجدولية ١,٩٦ ومستوى الدلالة المعنوية أقل من ٠,٠٠١، إذ بلغ مستوى الدلالة 0.00 وهو مايشير إلى أن الطلاقة لها تأثير إيجابي وقويّ مباشر على رفع الكفاءة الذاتية للعاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار في سلطنة عمان.

الفرضية الفرعية الأولى (ج): لا توجد علاقة وتاثير ذات دلالة إحصائية بين الأصالة والكفاءة الذاتية للعاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار بسلطنة عمان يظهر الجدول رقم (٤,١٩) والرسم البياني رقم (٤,١١) نتائج تحليل المسار المستخرج من مخرجات سمارت بي إل إس الذي

يبيّن بعدم بوجود علاقة بين الأصالة والكفاءة الذاتية للعاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار بسلطنة عمان، حيث تبيّن نتائج التحليل الإحصائي بعدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية. وكانت جميع القيم تدل على عدم مطابقة جيدة جاءت تماما مع المعايير المحددة كما ذكرت سابقًا. فيما بلغ التأثير المباشر لعامل الأصالة على الكفاءة الذاتية مساويًا (-٠,٠٠٧) وهي قيمة ضعيفة، وكانت قيمة t الإحصائية مساوية ٠,١٤٠ أقل من القيمة الجدولية (Hair،1960) ، (et. al. 2010)، وهي ليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوي أقل من ٠,٠٥، إذ بلغ مستوى الدلالة ٠,٨٨٦ وهو مايشير إلى أن عامل الأصالة لا يؤثر على الكفاءة الذاتية لدى العاملين في وزارة التعليم العالي العماني، بل هناك عوامل أخرى تؤثر في رفع الكفاءة الذاتية ذكرت سابقًا.

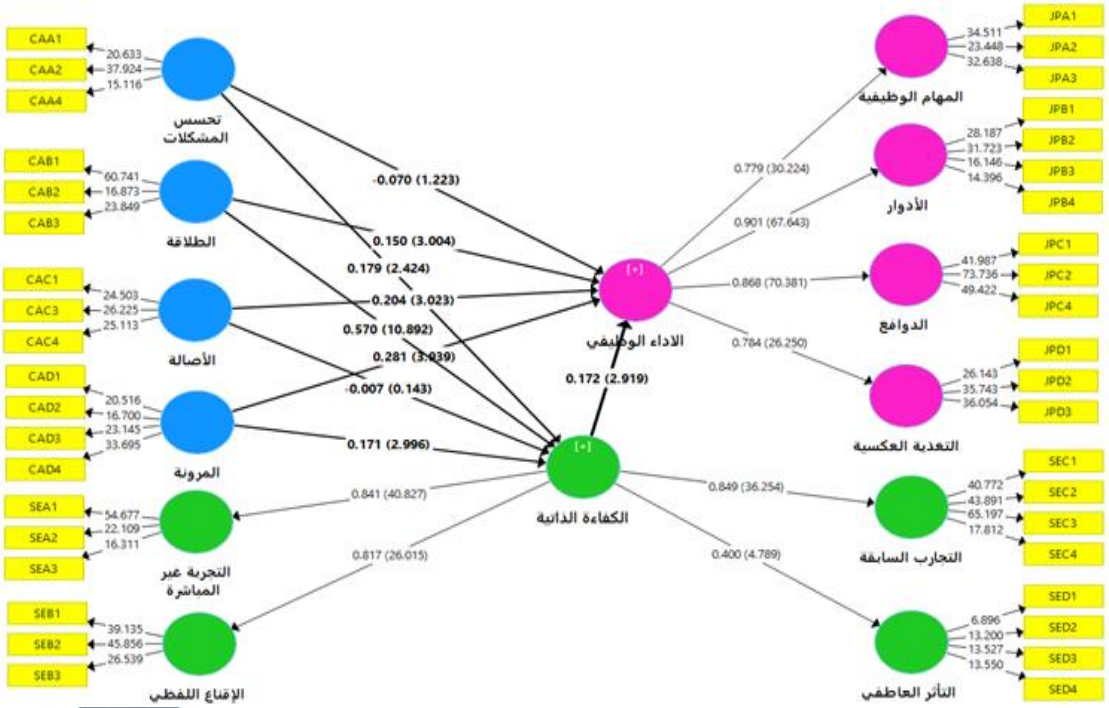
الفرضية الفرعية الأولى (د): توجد علاقة وتأثير إيجابي ذات دلالة إحصائية بين المرونة والكفاءة الذاتية للعاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار بسلطنة عمان

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي بوجود علاقة وتأثير إيجابي مباشر ذي دلالة إحصائية بين المرونة والكفاءة الذاتية لدى العاملين بالوظائف الإشرافية بوزارة التعليم العالي في سلطنة عمان، وكانت جميع القيم تدل على مطابقة جيدة مع المعايير المحددة (Hair et al. 2010) وهي قيمة معامل الارتباط (path coefficient)٠,١٧١ وقيمة t الإحصائية المحسوبة ٢,٩٩٦ أكبر من القيمة الجدولية ١,٩٦ ومستوى الدلالة المعنوية أقل من ٠,٠١، إذ بلغ مستوى الدلالة ٠,٠٠٣ وهو ما يشير إلى أن المرونة في التعامل مع الآخرين لها تأثير إيجابي مباشر على رفع الكفاءة الذاتية للعاملين وبدورها تؤدي إلى تحسين الأداء الوظيفي في وزارة التعليم العالي العماني.

الجدول التالي يوضّح نتائج الفرضيات الفرعية المباشرة بين أبعاد (القدرات الإبداعية) والكفاءة الذاتية بين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار بسلطنة عمان.

الجدول ٤,١٩: نتائج الفرضيات الفرعية المباشرة بين أبعاد (القدرات الإبداعية) والكفاءة الذاتية

الفرضية	المتغيرات	التقديرات المعيارية Estimated	خطأ التقدير	القيمة الحرجة T	مستوى الدلالة P-value	النتيجه
الثانية أ	تحسس المشكلات الكفاءة الذاتية ←	٠,١٧٩	٠,٠٧٤	٢,٤٢٤	٠,٠١٦	مقبولة ومؤثرة
الثانية ب	الطلاقة الكفاءة الذاتية ←	٠,٥٧٠	٠,٠٥٢	١٠,٨٩٢	٠,٠٠٠	مقبولة مؤثرة
الثانية ج	الأصالة الكفاءة الذاتية ←	-٠,٠٠٧	٠,٠٦٧	٠,١٤٠	٠,٨٨٦	غير مؤثرة
الثانية د	المرونة الكفاءة الذاتية ←	٠,١٧١	٠,٠٥٧	٢,٩٩٦	٠,٠٠٣	مقبولة ومؤثرة



الرسم البياني ٤,١٢: مسار تخطيطي للنموذج العاملي البنائي Bootstrapping يوضّح نتائج الفرضيات الفرعية المباشرة بين أبعاد المتغير المستقل (القدرات الإبداعية) والوسيط والمتغير التابع

٤,١٠,٥ الفرضيات الفرعية غير المباشرة

الفرضية الثالثة (أ): الكفاءة الذاتية لا تتوسط العلاقة بين تحسس المشكلات وتحسين الأداء الوظيفي

من خلال نتائج مخرجات Smart-Plsلمعرفة وتأثير دور الوسيط (الكفاءة الذاتية) بين تحسس المشكلات والأداء الوظيفي بين العاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بسلطنة عمان، تبين أن الكفاءة الذاتية ليس تأثير كمتغير وسيط في ربط العلاقة بين تحسس المشكلات وتحسين الأداء الوظيفي. الجدول رقم (٤,٢٠) يوضّح قيمة أثر العلاقة غير المباشر بين تحسس المشكلات وتحسين الأداء الوظيفي ٠,٠٢٨ وهي علاقة ضعيفة ومستوى الدلالة الإحصائية ٠,٠٨٣ وهي أكبر من ٠,٠٥٠ ليست ذات دلالة إحصائية، أي أن الكفاءة الذاتية ليس له تأثير في علاقة تحسس المشكلات وتحسين الأداء الوظيفي لدي العاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العماني.

الفرضية الثالثة (ب): الكفاءة الذاتية تتوسط العلاقة بين الطلاقة وتحسين الأداء الوظيفي

من خلال نتائج الدراسة باستخدام برنامج Smart-Plsلفحص وتأثير دور الوسيط (الكفاءة الذاتية) بين الطلاقة والأداء الوظيفي لدى العاملين في وزارة البحث التعليم العالي العماني، تبين أن الكفاءة الذاتية له تأثير إيجابي في زيادة العلاقة بين الطلاقة وتحسين الأداء الوظيفي.

الجدول رقم (٤,٢٠) يوضح تأثير العلاقة غير المباشر لعامل الطلاقة وتحسين الأداء الوظيفي بوجود الكفاءة الذاتية كمتغير وسيط وكانت القيمة الأثر ٠,٠٩٨ وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة إحصائية ٠,٠١٦ أقل من ٠,٠٥، وهي تعني أن الكفاءة الذاتية تتوسط العلاقة بين الطلاقة وتحسين الأداء الوظيفي لدى العاملين وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار العماني.

الفرضية الثالثة (ج): الكفاءة الذاتية لا تتوسط العلاقة بين الأصالة وتحسين الأداء الوظيفي

من خلال نتائج مخرجات Smart-Plsلمعرفة وتأثير دور الوسيط (الكفاءة الذاتية) في تأثير علاقة الأصالة بالأداء الوظيفي، تبيّن أن الكفاءة الذاتية ليس لها تأثير كمتغير وسيط للعلاقة بين الأصالة وتحسين الأداء الوظيفي. الجدول رقم (٤,٢٠) يوضح العلاقة غير المباشر بوجود الكفاءة الذاتية كمتغير وسيط وكانت قيمة الأثر غير المباشر مساويًا ٠,٠٠٩ وهي علاقة ضعيفة وغير مؤثّرة ومستوى الدلالة الإحصائية ٠,٨٨٧ وهي مرتفعة وأقل من ٠,٠٥، أي أن الكفاءة الذاتية لا تتوسط العلاقة بين عامل الأصالة وتحسين الأداء الوظيفي.

الفرضية الثالثة (د): الكفاءة الذاتية تتوسط العلاقة بين المرونة وتحسين الأداء الوظيفي

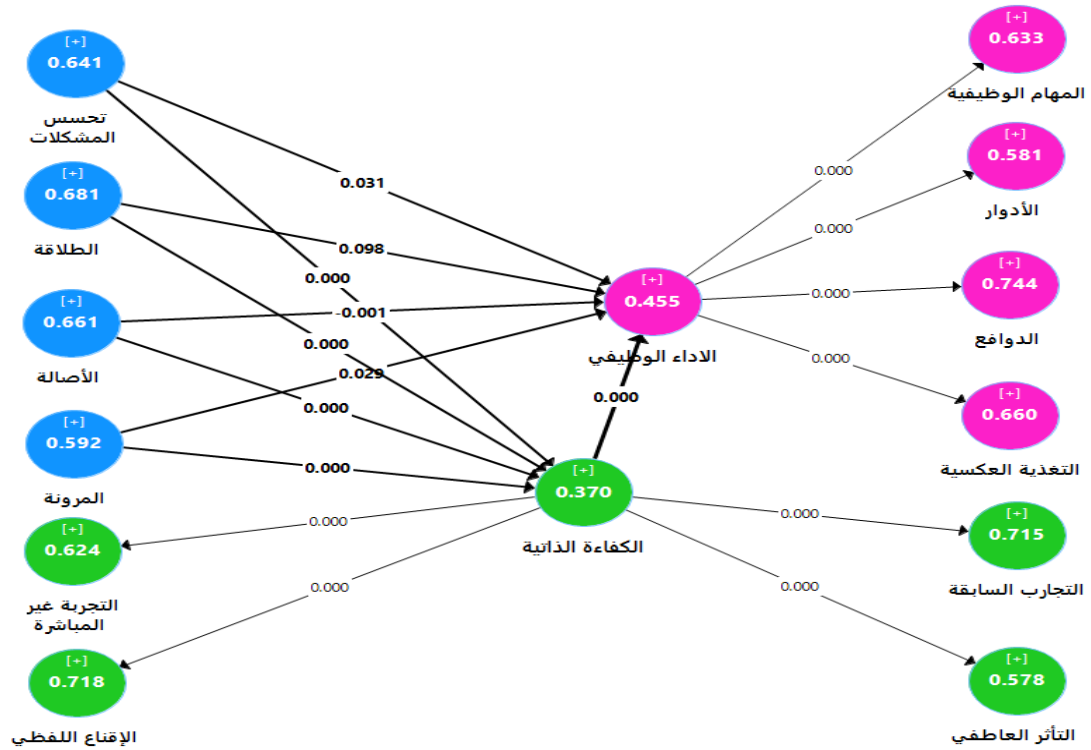
من خلال نتائج مخرجات Smar-Plsلمعرفة وتأثير دور الوسيط (الكفاءة الذاتية) بين المرونة وتحسين الأداء الوظيفي، تبيّن أن الكفاءة الذاتية لها تأثير إيجابي في تحسين العلاقة بين المرونة والأداء الوظيفي. الجدول رقم (٤,٢٠) يوضّح العلاقة غير المباشر بين المرونة والأداء الوظيفي بوجود الكفاءة الذاتية كمتغير وسيط وكانت قيمة الأثر غير المباشر مساويًا ٠,٠٢٩ وهي علاقة مقبولة وإيجابية ومستوى الدلالة الإحصائية ٠,٠٣٢ أقل من ٠,٠٥ أي أن الكفاءة الذاتية تتوسط العلاقة بين المرونة وتحسين الأداء الوظيفي لدى للعاملين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار في سلطنة عمان.

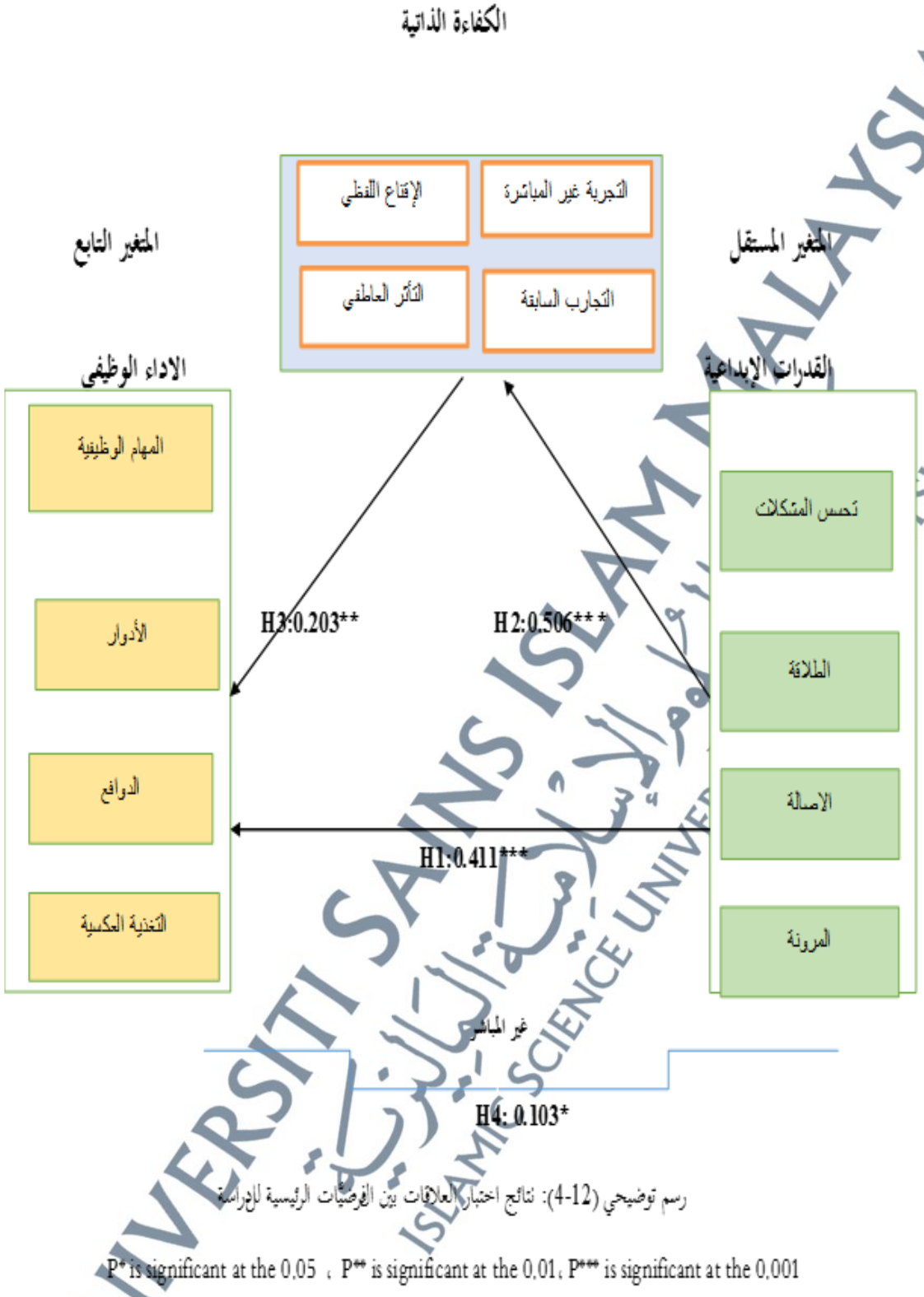
الجدول ٤,٢٠ : نتائج الفرضيات الفرعية للمناخ الوظيفي كعامل وسيط بين أبعاد القدرات الإبداعية والأداء الوظيفي

الفرضية	علاقة المتغيرات	العلاقة غير المباشرة	خطأ التقدير	t-value	مستوى الدلالة	النتيجة
الرابعة أ	تحسس المشكلات –>الكفاءة الذاتية –> الأداء الوظيفي	٠,٠٢٨	٠,٠١٨	١,٥٥٥	٠,٠٨٣	لا يوجد تأثير للوسيط
الرابعة ب	الطلاقة –>الكفاءة الذاتية –> الأداء الوظيفي	٠,٠٩٨	٠,٠٣٦	٢,٧٥٢	٠,٠١٦	يوجد تأثير للوسيط
الرابعة ج	الأصالة –> الكفاءة الذاتية –> الأداء الوظيفي	-٠,٠٠١	٠,٠٠٩	٠,١٤٢	٠,٨٨٧	لا يوجد تأثير للوسيط
الرابعة د	المرونة–>الكفاءة الذاتية –> الأداء الوظيفي	٠,٠٢٩	٠,٠١٤	٢,١٤٩	٠,٠٣٢	يوجد تأثير للوسيط

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج Smart-pls 3.0.

الرسم البياني ٤,١٣ : مسار تخطيطي للنموذج العاملي القياسي يوضّح نتائج الفرضيات الفرعية غير المباشرة بين أبعاد المتغير المستقل (القدرات الإبداعية) والمتغير التابع من خلال الوسيط (الكفاءة الذاتية)





رسم توضيحي (12-4): نتائج اختبار العلاقات بين الفرضيات الرئيسية للدراسة

P* is significant at the 0.05 ، P** is significant at the 0.01، P*** is significant at the 0.001

الرسم البياني ٤,١٤: نتائج اختبار العلاقات بين الفرضيَّات الرئيسية للدراسة

P*** is significant at the 0.001، P** is significant at the 0.01، P* is significant at the 0.05

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

٤,١١ ملخص الفصل الرابع

لأغراض التحليل واختبار الفرضيات التي حددتها الدراسة، فقد تم اعتماد بعض المؤشرات الإحصائية باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) حيث تم استخدام التكرارات والنسب المئوية لبيان خصائص مفردات عينة الدراسة، والوسط الحسابي لمعرفة مستوى إجابة أفراد العينة على فقرات متغيرات الدراسة .والانحراف المعياري لمعرفة مدى تركز وتشتت الإجابات عن وسطها الحسابي. وتم استخدام برنامج Smart-pls لاختبار الموثوقية والصدق التقاربي والصدق التمايزي للدراسة Reliability and Validity، إضافة إلى التشبعات العاملية للفقرات ومعامل التباين المشترك وتم استخدام النموذج البنائي لاختبار تساؤلات وفرضيات، وقد أظهرت نتائج تحليل المسار وجود أثر مباشر ذات دلالة إحصائية بين القدرات الإبداعية والأداء الوظيفي،، وكذلك إيضًا وجود أثر مباشر إيجابي وعلاقة ذات دلالة إحصائية بين القدرات الإبداعية والكفاءة الذاتية، إضافة إلى وجود تأثير إيجابي ذات دلالة إحصائية بين الكفاءة الذاتية والأداء الوظيفي لدى العاملين بوزارة التعليم العالي والابتكار في سلطنة عمان، كما توصلت الدراسة إلى أنَّ الكفاءة الذاتية له تأثير جزئي كعامل وسيط بين القدرات الإبداعية والأداء الوظيفي. كما أظهرت نتائج الدراسة وجود أثر وعلاقة إيجابية جيدة بين كل من (الأصالة، الطلاقة، المرونة) والأداء الوظيفي، بينما لا توجد علاقة بين تحسس المشكلات والأداء الوظيفي، في الجانب الآخر، أظهرت نتائج الدراسة بوجود أثر وعلاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين كل من (تحسس المشكلات، الطلاقة، المرونة) والكفاءة الذاتية، بينما الأصالة لا تؤثر على الكفاءة الذاتية لدى العاملين بوزارة التعليم العالي والابتكار في سلطنة عمان، وأخيرا تبيّن من نتائج الدراسة أن الطلاقة والمرونة لها تأثير غير مباشر على الأداء الوظيفي من خلال الكفاءة كعامل وسيط. بينما لا توجد علاقة غير مباشرة بين تحسس المشكلات والأصالة مع الأداء الوظيفي من خلال الكفاءة الذاتية.