الفصل الرابع

نتائج البحث

٤،١ التمهيد

سيتناول الباحث في الفصل الرابع التحاليل الإحصائية التي تفيد في الإجابة عن أسئلة الدراسة، وذلك بواسطة الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)؛ إذ سيتم استخراج المؤشرات الوصفية لمعالم المجتمع والمتغيرات الديمغرافية (الخبرة التدريسية، وعدد الدورات التدريبية)، وسوف يجري الباحث التحاليل الأولية التي تفترضها الأساليب الإحصائية المستعملة لأغراض الدراسة والمتعلقة بتوزيع البيانات، ونوع العلاقات بين المتغيرات، والحالات التي يمكن أن تؤثر في النتائج، ودراسة أداة الدراسة وأبعادها وفقراتها لمعرفة الخصائص الموضوعية للقياس وابتعاد المتغيرات عن التداخل والتعددية الخطية. وبعد التحقق من الافتراضات الأساسية للأساليب الإحصائية المستعملة؛ سيتم إجراء تحليل الانحدار الخطي المتعدد المعياري Standard Multiple Regression، وتحليل التباين المتعدد MANOVA، وتحليل التباين الثنائي الاتجاه Two-Way ANOVA، وذلك بهدف الإجابة عن أسئلة الدراسة.

٤،٢ الافتراضات الأولية للتحليل

٤،٢،١ تمهيد

سوف يستعمل الباحث التحليل العاملي الاستكشافي Exploratory Factor Analysis (EFA)، والانحدار الخطي المتعدد Standard Multiple Regression، وتحليل التباين المتعدد

MANOVA، ولتحقيق نتائج تتصف بالموثوقية وذات قيمة في تفسير الظاهرة المدروسة؛ فإن الأساليب الإحصائية التي سيجريها الباحث تفترض وجود الاشتراطات التي لا يمكن الاستمرار من غير تحققها، كالتوزيع الطبيعي للبيانات، وخلو الحالات من القيم الشاذة، وخطية البيانات، وملائمة حجم العينة ومناسبتها للتحليل، وسوف يتطرق الباحث حول ابتعاد العلاقة الخطية بين المتغيرات المستقلة من مشكلة التعددية الخطية Multicollinearity (حسن،٢٠١٦).

٤,٢،٢ اعتدالية البيانات

يذكر أبو صالح وعوض (٢٠١٤) أن جودة التوزيع للبيانات تساعد الباحثين في اختيار الطرق الإحصائية الملائمة للتحليل، ومن أهم العمليات الإحصائية في معرفة جودة التوزيع الطبيعي معامل الالتواء Skewness، فإذا كان الوسط الحسابي أكبر من الوسيط دل ذلك على أن التوزيع ملتو نحو اليمين (التواء موجب)، وإن كان الوسط الحسابي أصغر من الوسيط دل ذلك على أن التوزيع ملتو نحو اليسار (التواء سالب). ويكون التوزيع اعتداليا حالة تساوي الوسيط والوسط الحسابي؛ وبذلك يكون معامل الالتواء يساوي صفرا.

ويذكر بشير (٢٠٠٣) أن التوزيع الطبيعي يمكن ملاحظته بمعامل الالتواء، فإذا كانت قيمة معامل الالتواء تقع ضمن المدى (٢،-٢)؛ فإننا نقبل الفرضية الصفرية وهي أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، أما إن كانت القيمة لمعامل الالتواء أكبر من ٢ فهذا يدل أن البيانات ملتوية التواء موجبا ولا تتبع التوزيع الطبيعي، وإن كانت القيمة أصغر من -٢ فهي أيضا لا تتبع التوزيع الطبيعي وتدل على أنها ملتوية التواء سالبا.

وتظهر المؤشرات الإحصائية أن البيانات قيد الدراسة تتبع التوزيع الطبيعي الاعتدالي، إذ يوضح الجدول (٤، ١) تساوي قيم الوسط الحسابي، والوسيط، والمنوال في متغير الاحتياجات التدريبية إذ بلغت

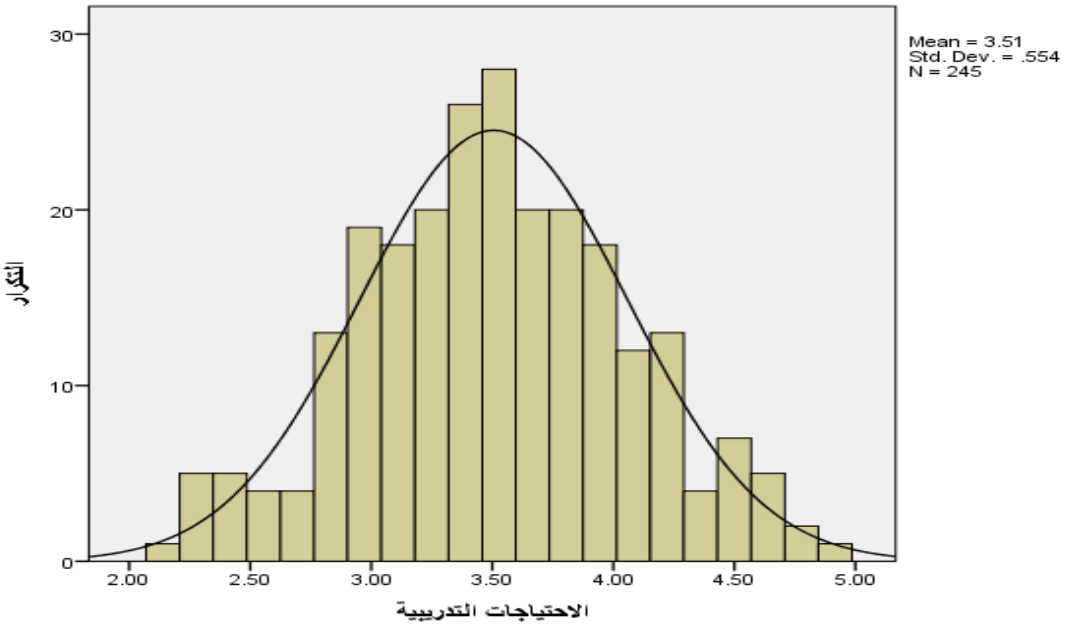
٣,٥. وتساوت قيم الوسط الحسابي والوسيط في باقي المقاييس (الخصائص المهنية، المهارات التدريسية، جودة الأداء التدريسي) إذ بلغت ٣,٤، و٣,٥، و٣,٧ على التوالي. واختلفت قيم المنوال للمقاييس الثلاثة إذ سجلت ٣,٢ لمقياس الخصائص المهنية، و٣,٤ لمقياس المهارات التدريسية، و٤ لمقياس جودة الأداء التدريسي. ويظهر الجدول (٤، ١) اعتدالية التوزيع باستعمال معامل الالتواء Skewness، بنتيجة تراوحت بين -٠,٠٣٥ و٠,١٣٥ على متغيرات الدراسة الأربع ما يدل أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي.

الجدول ٤، ١: مؤشرات طبيعة التوزيع لمتغيرات الدراسة

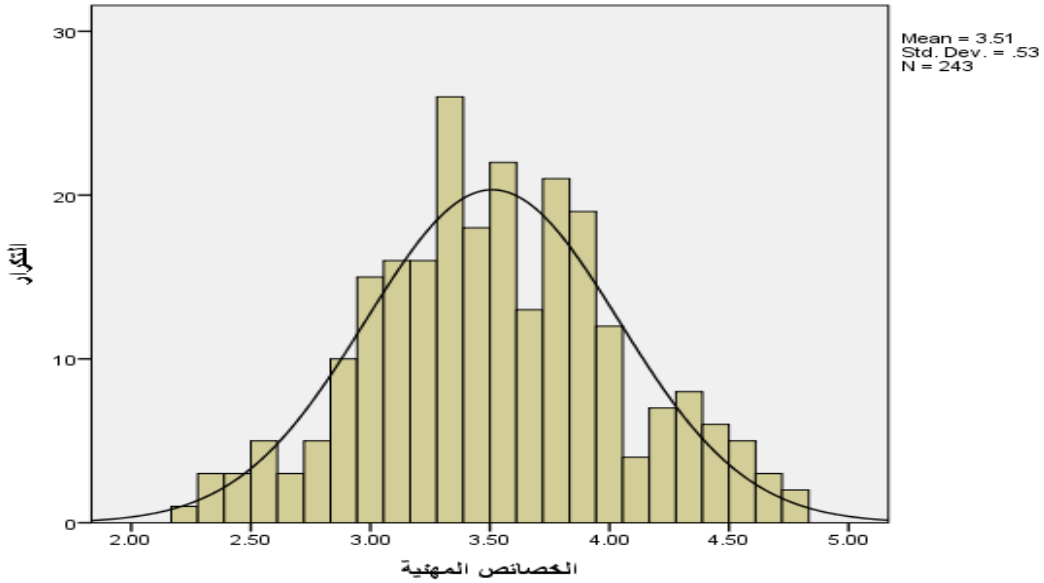
المقياس	الوسط الحسابي	الوسيط	المنوال	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفرطح
الاحتياجات التدريبية	٣,٥	٣,٥	٣,٥	٠,٥٤	٠,٠١٦	-٠,٣٠٨
الخصائص المهنية	٣,٤	٣,٤	٣,٢	٠,٥٥	٠,٠٣١	-٠,٢٨١
المهارات التدريسية	٣,٥	٣,٥	٣,٤	٠,٥٨	-٠,٠٣٥	-٠,٢٩٠
جودة الأداء التدريسي	٣,٧	٣,٧	٤	٠,٦	٠,١٣٥	-٠,٣٠٦

وتوضح الرسوم البيانية (٤، ١) و(٤، ٢) و(٤، ٣) و(٤، ٤) اعتدالية التوزيع لمقاييس البحث حسب قيمة معامل الالتواء؛ إذ إن البيانات المتعلقة بالاحتياجات التدريبية، والخصائص المهنية، والمهارات التدريسية، وجودة الأداء التدريسي موزعة توزيعا طبيعيا؛ فقد انحصرت معظم القيم داخل المنحنى الطبيعي في مدى ٢,١٨ و٤,٨ حسب متغير الاحتياجات التدريبية، وفي مدى تراوح بين ٢,٢ و٤,٨ لمتغير الخصائص المهنية، وفي مدى تراوح بين ٢ و٤,٩ حسب متغير المهارات التدريسية، وفي مدى تراوح بين ٢,٣ و٥ حسب متغير جودة الأداء التدريسي. وتوزعت القيم في منطقة الوسط من المنحنى حيث الوسط الحسابي ٣,٥ لمتغير الاحتياجات التدريبية والمهارات التدريسية، والوسط الحسابي ٣,٤ لمتغير الخصائص المهنية،

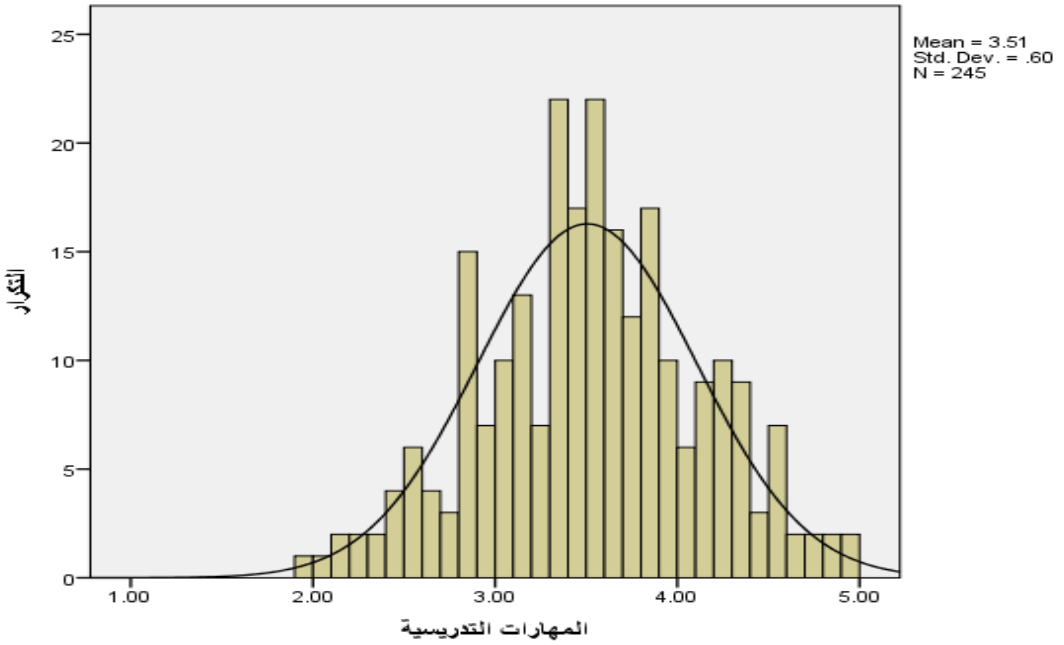
والوسط الحسابي ٣,٧ لمتغير جودة الأداء التدريسي، مع تماثل شبه تام في الطرف الأيمن والأيسر من شكل المنحنيات الطبيعية.



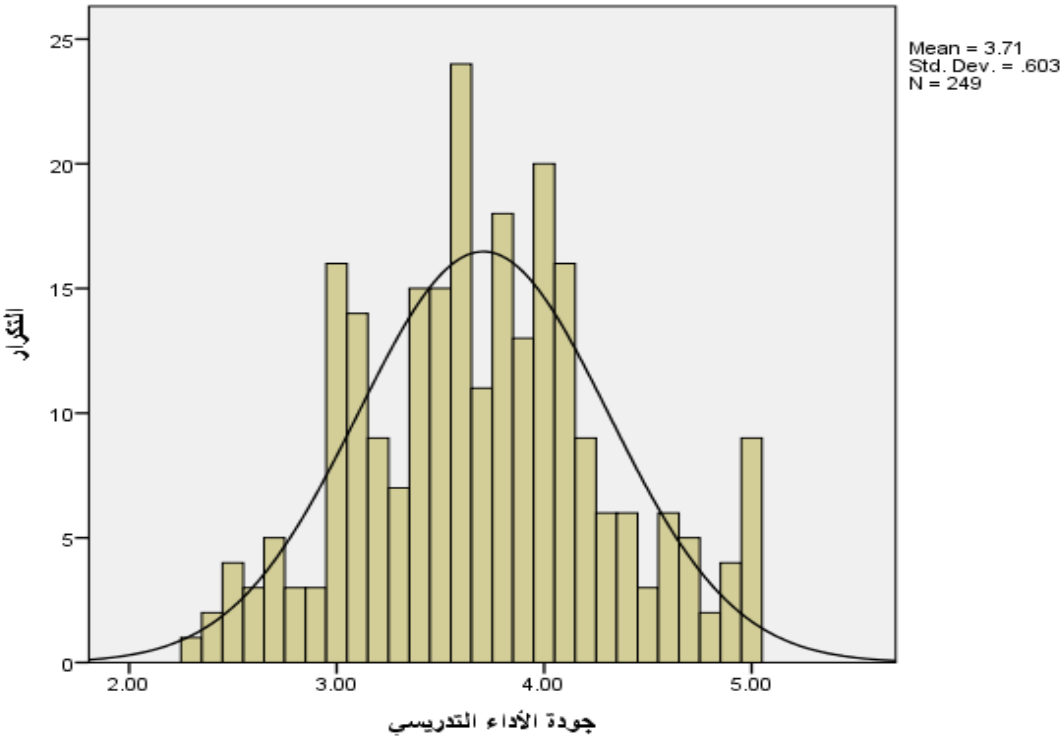
الشكل ٤، ١: اعتدالية التوزيع للاحتياجات التدريبية حسب معامل الالتواء



الشكل ٤، ٢: اعتدالية التوزيع للخصائص المهنية حسب معامل الالتواء

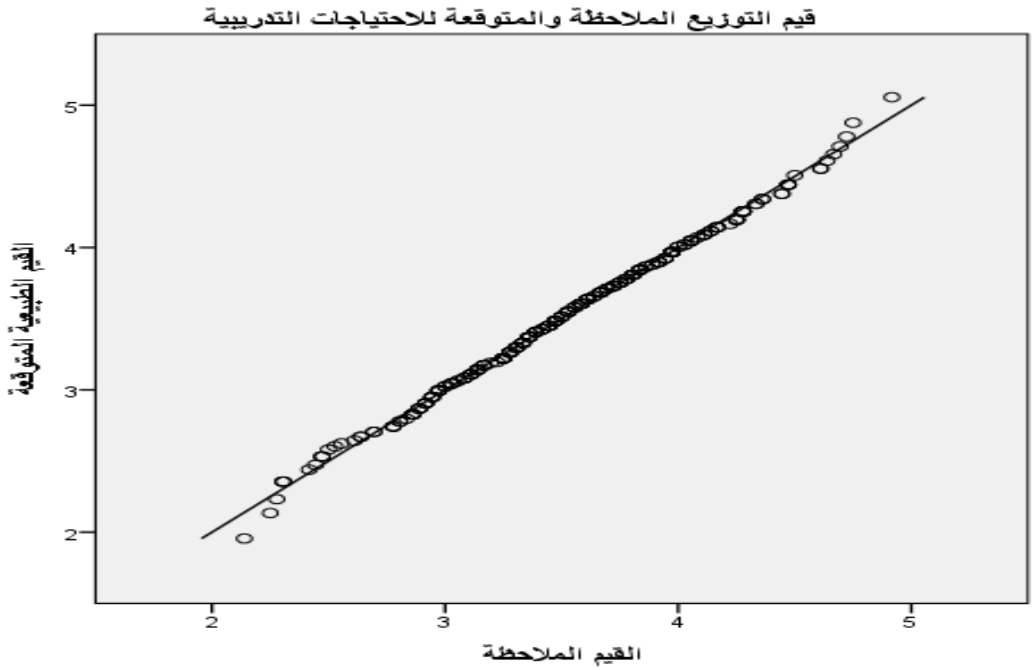


الشكل ٤، ٣: اعتدالية التوزيع للمهارات التدريسية حسب معامل الالتواء

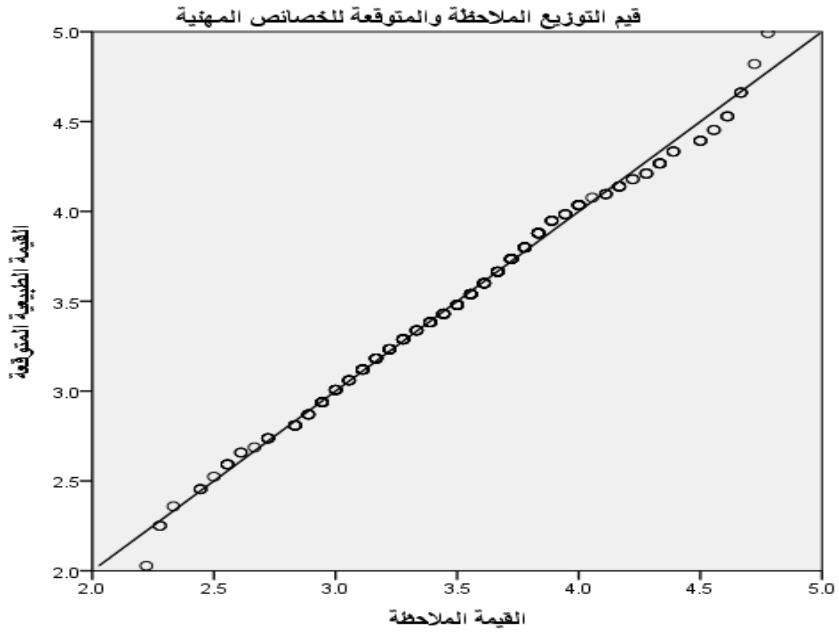


الشكل ٤، ٤: اعتدالية التوزيع لجودة الأداء التدريسي حسب معامل الالتواء

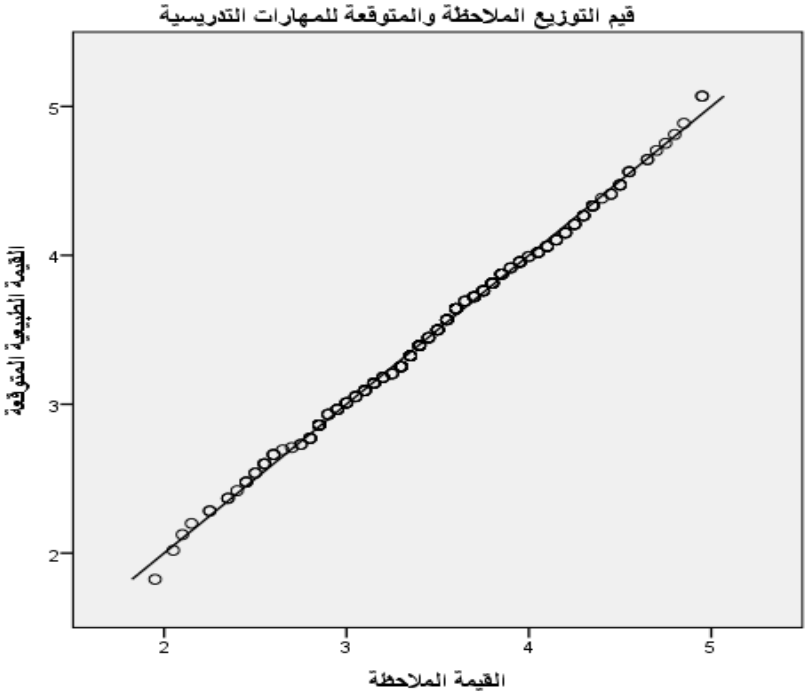
وقد استعمل الباحث أيضا الخط الطبيعي المعياري Normal Q-Q Plot؛ لمعرفة جودة التوزيع واعتدالية البيانات. ويشير إبراهيم (٢٠١٨) إلى أن البيانات المسحوبة من المجتمع تتوزع توزيعا طبيعيا عندما تكون بمحاذاة الخط المستقيم القطري المعياري، وفي حالة انحراف القيم عن الخط المعياري الاعتدالي فإن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي. وتظهر الأشكال (٤، ٥) و(٤، ٦) و(٤، ٧) و(٤، ٨) أن غالبية البيانات توزعت على الخط المستقيم الاعتدالي للمقاييس المستعملة، ما يدل على جودة التوزيع للبيانات حسب الخط الطبيعي الاعتدالي Normal Q-Q Plot.



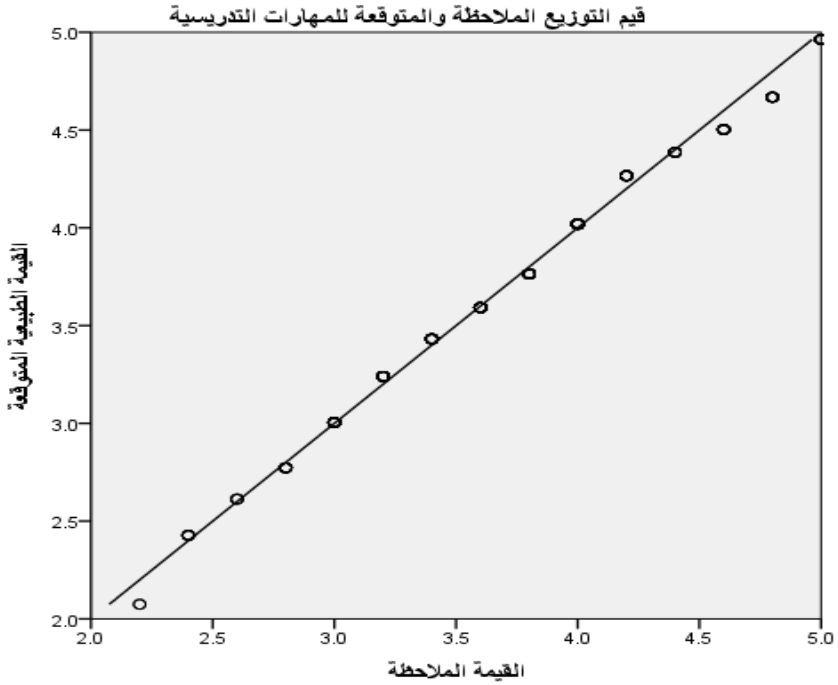
الشكل ٤، ٥: الخط الطبيعي Normal Q-Q Plot للاحتياجات التدريبية



الشكل ٤، ٦: الخط الطبيعي Normal Q-Q Plot للخصائص المهنية



الشكل ٤، ٧: الخط الطبيعي Normal Q-Q Plot للمهارات التدريسية



الشكل ٤، ٨: الخط الطبيعي Normal Q-Q Plot لجودة الأداء التدريسي

ويؤكد اختبار كلمجروف سميرنوف Kolmogorov-Smirnov، واختبار شابيرو ويلك Shapiro-Wilk نتائج التوزيع الاعتدالي لمعامل الالتواء؛ إذ يوضح الجدول (٤، ٢) أن قيم الدلالة لاختبارات طبيعة البيانات (كلمجروف سميرنوف، وشابيرو ويلك) اعتدالية التوزيع لمقاييس الدراسة، وتتفق قيم الدلالة مع النتيجة المتعلقة بجودة التوزيع، فقد أظهرت نتيجة اختبار كلمجروف سميرنوف Kolmogorov-Smirnova القيمة الاحتمالية التي بلغت ٠,٢٠٠ لمقياس الاحتياجات التدريبية، والخصائص المهنية، والمهارات التدريسية وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥، إذ أظهر الاختبار القيمة الاحتمالية ٠,٥٦ لمقياس جودة الأداء التدريسي. وأما نتيجة اختبار شابيرو ويلك Shapiro-Wilk فإن القيمة الاحتمالية ليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٠١، ما يعني أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي على متغيرات الدراسة.

الجدول ٤، ٢: اختبار كلمجروف سميرنوف- وشابيرو ويلك

المقياس	قيمة الدلالة	
	كلمجروف سميرنوف	شابيرو ويلك
الاحتياجات التدريبية	٠,٢٠٠	٠,٤٠٥
الخصائص المهنية	٠,٢٠٠	٠,٢١٦
المهارات التدريسية	٠,٢٠٠	٠,٥١٥
جودة الأداء التدريسي	٠,٥٦	٠,٠١١

وبناء على نتائج معامل الالتواء، ومخرجات اختبار كلمجروف سميروف، واختبار شابيرو ويلك؛ فإن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي الاعتدالي؛ إذ أظهرت جودة التوزيع للبيانات، وبما أن حجم العينة كبير، والبيانات تتبع التوزيع الطبيعي؛ لذا فإن الباحث سوف يستعمل الاختبارات المعلمية المناسبة في تحليل البيانات للتحقق من فرضيات الدراسة.

٤,٢,٣ القيم الشاذة

تم استخلاص القيم الشاذة Outliers على مستوى الفقرات، وذلك من خلال مخرجات Boxplot حسب كل متغير من متغيرات الدراسة الأربعة (الاحتياجات التدريبية، الخصائص المهنية، المهارات التدريسية، جودة الأداء التدريسي)، وقد تبين أن عدد الحالات الشاذة بفقرات الدراسة في كل متغير من متغيرات الدراسة تراوحت بين ٧ إلى ٣٤ حالة شاذة، وقد تعامل الباحث مع القيم الشاذة الأكثر شيوعا حسب الفقرات بواسطة الاستبعاد كما ورد بالجدول (٤، ٣).

الجدول ٤، ٣: الحالات الشاذة حسب المتغيرات

المتغيرات	الحالات الشاذة	الحالات الأكثر شيوعا	العينة بعد الحذف
الاحتياجات التدريبية	٣٤	٣	٢٤٦
الخصائص المهنية	١٥	٥	٢٤٤
المهارات التدريسية	٢٦	٠	٢٤٩
جودة الأداء التدريسي	٧	٠	٢٤٩

وبمعالجة القيم الشاذة الأكثر شيوعا على مستوى الفقرات؛ تم الفحص عن القيم المحتمل تأثيرها في صحة التحاليل الإحصائية، وذلك حسب متغيرات الدراسة الأربعة بواسطة اختبار مهالانوبيس (Mahalanobis)، ويظهر الجدول (٤، ٤) أن قيم الحد الأعلى لاختبار مهالانوبيس (Mahalanobis) أقل من القيم الحرجة المستخلصة من مربع كاي بناء على درجات الحرية وعند مستوى دلالة ٠,٠٠١ للمتغيرات الخصائص المهنية، والمهارات التدريسية، ما يدل على خلو البيانات من تأثير القيم الشاذة وذلك على نحو ما ذكره إبراهيم (٢٠١٨). وأما متغير الاحتياجات التدريبية فقد اختلفت بفارق ضئيل، وأما متغير جودة الأداء التدريسي فقد أظهر الاختبار وجود التأثير المحتمل للقيم الشاذة.

الجدول ٤، ٤: اختبار مهالانوبيس (Mahalanobis)

المتغيرات	اختبار مهالانوبيس (**Mahalanobis**)		درجات الحرية	القيمة الحرجة من مربع كاي عند مستوى دلالة ٠,٠٠١
	الحد الأدنى	الحد الأعلى		
الاحتياجات التدريبية	٠,٣٦٤	٢٢,٤٩٤	٦	٢٢,٤٦
الخصائص المهنية	٠١٤٣	١٧,١٩٢	٤	١٨,٤٧
المهارات التدريسية	٠,٠٨٦	١٧,٥٢٧	٤	١٨,٤٧
جودة الأداء التدريسي	٠,٠٢٨	١٧,٠٩٢	٢	١٣,٨٢

وللتأكد من التأثير المحتمل للقيم الشاذة في متغيرات الدراسة الأربعة؛ استعمل الباحث اختبار Cook's Distance، وقد أشار الاختبار إلى وجود قيم محتملة التأثير للقيم الشاذة، ويذكر (بالانت، ٢٠١٥) أن قيمة Cook's Distance التي تزيد عن ٠,١ فتشير إلى وجود قيم شاذة محتملة التأثير، وقد جاءت قيم Cook's Distance لمتغيرات الدراسة (الاحتياجات التدريبية، والخصائص المهنية، والمهارات التدريسية) ٠,١٠٥، و٠,١١٩، و٠,١٩٢ على التوالي، وبعد استبعاد القيم الشاذة المؤثرة بقيم أعلى من ٠,١ استقر اختبار Cook's Distance لمتغيرات الاحتياجات التدريبية، والخصائص المهنية، والمهارات التدريسية بقيم ٠,١، و٠,٠٤٩، و٠,٠٨٣ على التوالي. في حين لم يسجل متغير جودة الأداء التدريسي أي مشاكل محتملة لقيم شاذة، وبهذه النتيجة أصبحت البيانات جاهزة لإجراء التحاليل الإحصائية (التحليل العاملي، والانحدار الخطي المتعدد المعياري، وتحليل التباين المتعدد، وتحليل التباين الثنائي) التي تتطلب خلو البيانات من القيم الشاذة Outliers.

٤،٢،٤ خطية البيانات

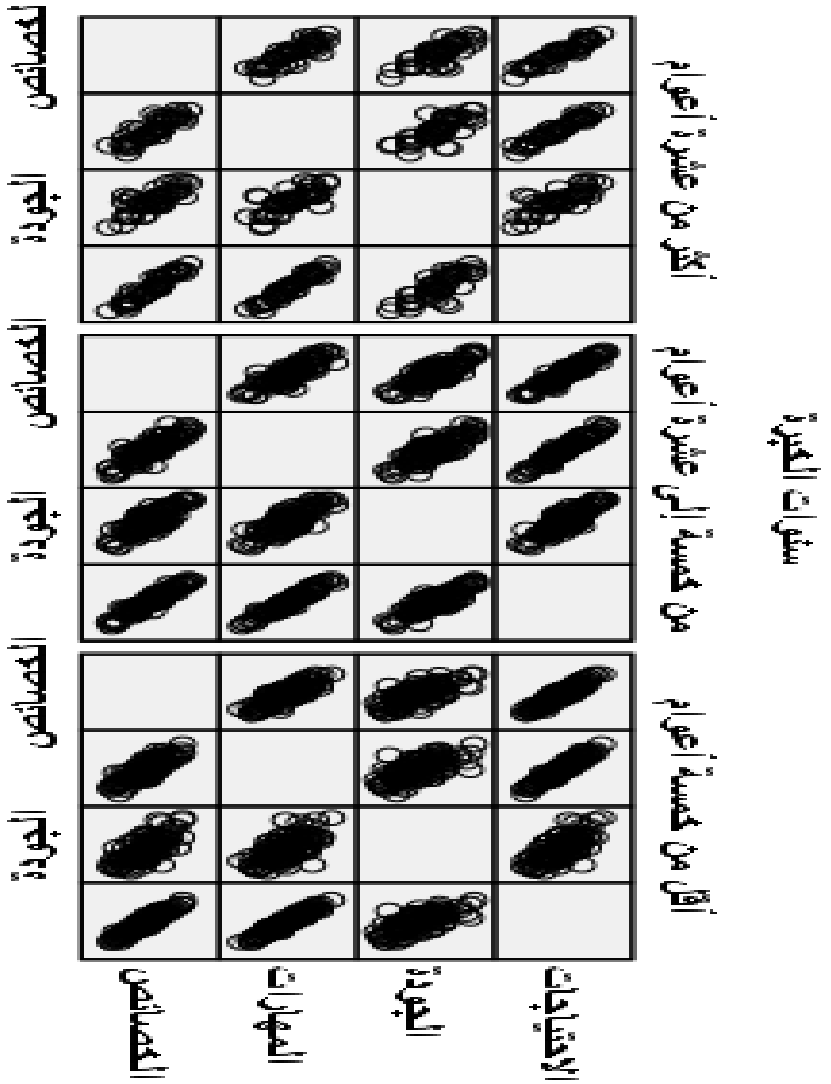
تفترض الأساليب الإحصائية المستعملة بالدراسة (التحليل العاملي الاستكشافي، وتحليل الانحدار المتعدد المعياري، وتحليل التباين المتعدد المتغيرات التابعة، وتحليل التباين الثنائي الاتجاه)؛ وجود العلاقات الارتباطية بين متغيرات الدراسة. ويذكر إبراهيم (٢٠١٨) أن فكرة الأساليب الإحصائية التي سيجريها الباحث تعتمد على معاملات الارتباط، ووجود علاقة خطية بين المتغيرات، ويمكن فحص هذا الافتراض المهم والأساسي في مثل هذا الأساليب الإحصائية من خلال مخطط التشتت، فالشكل البيضاوي للعلاقات بين المتغيرات يدل على وجود علاقة خطية تكون فيها البيانات موزعة توزيعا عادلا وملائما.

ومن ناحية أخرى فإن أنموذج ليرد الذي تعتمد عليه الدراسة يتناسق مع العلاقات الارتباطية بين المتغيرات، وتشير دراسة عبد حميد وزملائه (Abd Hamid, et al ٢٠١٢)، ودراسة جواساري وزملائه

(Gewasari, et al ٢٠١٧) إلى أهمية العلاقة الارتباطية بين مستوى الأداء الفعلي والقياسي بالأنموذج. وتؤكد دراسة أندو (Andoh, ٢٠١٢)، ودراسة العصيمي (٢٠١٤)، ودراسة عداوي وبطانية (٢٠١٩)؛ أن طبيعة العلاقة بين الأداء الفعلي (الاحتياجات التدريبية، والمهارات التدريسية، والخصائص المهنية) وبين الأداء القياسي (جودة الأداء التدريسي) علاقة إيجابية طردية.

فافتراض العلاقة الارتباطية الطردية بين متغيرات الدراسة؛ ضرورة إحصائية ونظرية مهمة، والشكل (٤، ٩) يكشف نوعية العلاقات بين المتغيرات قيد الدراسة (الاحتياجات التدريبية، والخصائص المهنية، والمهارات التدريسية، وجودة الأداء التدريسي)، وذلك بناء على متغير سنوات الخبرة التدريسية.ويوضح الشكل أن متغيرات الدراسة ترتبط ببعضها بعضا بعلاقات ارتباطية طردية، ويتضح من خلال الشكل البيضاوي وتقارب النقاط من الخط المعياري؛ أن البيانات تتسم في علاقاتها بالخطية.

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



الشكل ٤، ٩ : مخطط التشتت لمتغيرات الدراسة

وبتحقق الافتراض المتعلق بخطية العلاقات؛ فإنه يمكن للباحث إجراء الأساليب الإحصائية المناسبة لتحقيق أهداف البحث، وتفيد الخطية في تفسير معطيات الأساليب الإحصائية حسب الأنموذج النظري المعتمد بالدراسة، والذي يتوافق مع دراسة أندو (Andoh, ٢٠١٢)، ودراسة العصيمي (٢٠١٤)، ودراسة عداوي وبطانية (٢٠١٩).

٤،٢،٥ التعددية الخطية

تضمن أنموذج الدراسة ثلاثة متغيرات مستقلة (الاحتياجات التدريبية، الخصائص المهنية، المهارات التدريسية) مقابل متغير تابع (جودة الأداء التدريسي)، ويتطلب دراسة الأنموذج استعمال الأساليب الإحصائية التي تشترط ابتعاد المتغيرات المستقلة عن مشكلة التعددية الخطية؛ إذ يفترض تحليل الانحدار المتعدد، وتحليل التباين المتعدد وجود العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة بمعاملات ارتباط لا تزيد عن ٠,٧ حسب ما ذكره بالانت (٢٠١٥)، ويذكر بالانت أن قيمة معامل الاحتمال (Tolerance) التي تزيد عن ٠,١ يعد مؤشرا على ابتعاد المتغيرات عن مشكلة التعددية الخطية، ويتم التأكد من النتيجة من خلال معامل التضخم VIF، فإذا كانت قيمته أقل من ١٠ فإنه يدعم نتيجة معامل الاحتمال، وأن المتغيرات المستقلة تبتعد عن التعدد الخطي. وبما أن أنموذج البحث تضمن ثلاث متغيرات (كل متغير يشكل أنموذجا مستقلا بالتحليل)؛ فسوف يتطرق الباحث للكشف عن التعددية الخطية حول العلاقات بين المتغيرات المستقلة في صدر الإجابة عن كل سؤال بالبحث.

٤،٣ البيانات الوصفية الأولية

٤،٣،١ بيانات العينة

بلغ إجمالي العينة (٢٤٩) استجابة، وبواقع تمثيل بلغت نسبته ٨٤,٧%، ومن خلال نسبة الاستجابة يمكن للباحث إجراء التحاليل الإحصائية المناسبة، وذلك حسب ما ذكره أبو النصر(٢٠١٧)؛ من أن حجم العينة في الدراسات الوصفية يتم سحبها بنسبة ٢٠% إذا كان أفراد المجتمع بالمئات، ونسبة ١٠% إذا كان أفراد المجتمع بالآلاف، ونسبة ٥% إذا كان أفراد المجتمع عشرات الآلاف. وبما أن مجتمع الدراسة الاجمالي (١٢٦٤) ألف ومائتان وأربعة وستون معلمة؛ فإن حجم العينة يساوي ٢٥٢ مفردة حسب ما ذكره أبو النصر. ويوضح الجدول (٤، ٥) أن محافظة مسقط سجلت أعلى نسبة استجابة

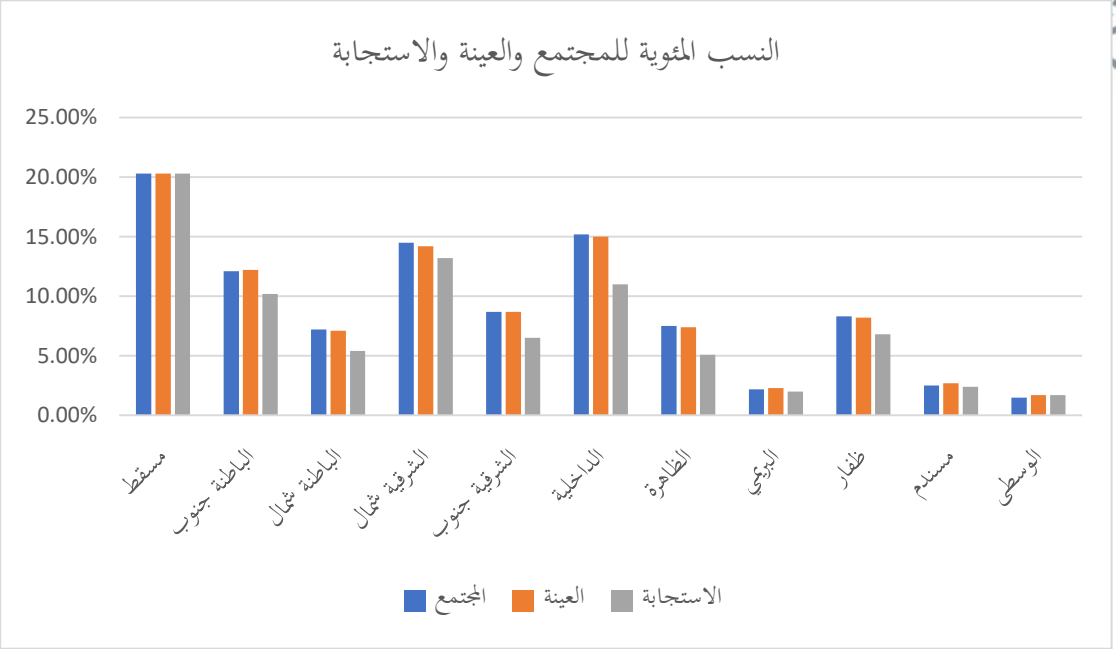
وبلغت ٢٠,٣%، تليها محافظة الشرقية شمال بنسبة ١٣,٢%، ثم محافظة الداخلية بنسبة ١١%. وسجل التطبيق أدني نسبة استجابة بمحافظة الوسطى إذ بلغت النسبة ١,٧%، تليها محافظة البريمي بنسبة ٢%، ثم محافظة مسندم بنسبة ٢,٦%.

الجدول ٤، ٥: النسب المئوية للمعاينة والاستجابة والتمثيل الإحصائي

م	المحافظة	المجتمع		العينة (الافتراضية)		العينة (الاستجابة)		التمثيل الاحصائي	
		العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	الفارق	النسبة%
١	مسقط	٢٥٦	٢٠,٣	٦٠	٢٠,٣	٦٠	٢٠,٣	٠	١٠٠
٢	الباطنة ج	١٥٣	١٢,١	٣٦	١٢,٢	٣٠	١٠,٢	٢-	٨٣
٣	الباطنة ش	٩١	٧,٢	٢١	٧,١	١٦	٥,٤	١,٧-	٧٦,٢
٤	الشرقية ش	١٨٣	١٤,٥	٤٢	١٤,٢	٣٩	١٣,٢	١-	٩٢,٩
٥	الشرقية ج	١١٠	٨,٧	٢٦	٨,٧	١٩	٦,٥	٢,٢-	٧٣,١
٦	الداخلية	١٩٢	١٥,٢	٤٤	١٥	٣٢	١١	٤-	٧٢,٧
٧	الظاهرة	٩٥	٧,٥	٢٢	٧,٤	١٥	٥,١	٢,٣-	٦٨,٢
٨	البريمي	٢٨	٢,٢	٧	٢,٣	٦	٢	٠,٣-	٨٥,٧
٩	ظفار	١٠٥	٨,٣	٢٤	٨,٢	٢٠	٦,٨	١,٤-	٨٣,٣
١٠	مسندم	٣٢	٢,٥	٨	٢,٧	٧	٢,٤	٠,٣-	٨٧,٥
١١	الوسطى	١٩	١,٥	٥	١,٧	٥	١,٧	٠	١٠٠
	المجموع	١٢٦٤	١٠٠	٢٩٤	١٠٠	٢٤٩	٨٤,٧	١٥,٣-	٨٤,٧

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

كما يوضح الجدول (٤، ٥)، والشكل (٤، ١٠) أن أعلى نسبة للاستجابة تقترب من نسب العينة (الافتراضية) كانت بمحافظة مسقط؛ إذ بلغت ٢٠,٣%، تليها محافظة الوسطى بنسبة ١,٧%، وذلك بنسبة تمثيل ١٠٠% في كلا المحافظتين، وأن أدنى نسبة فارقة للاستجابة مع نسب العينة (الافتراضية) كانت بمحافظة الداخلية إذ بلغت ١١% وبفارق بلغ -٤% وبنسبة تمثيل ٧٢,٧%، تليها محافظة الظاهرة بنسبة ٥,١% وبفارق قدره -٢,٣% وبنسبة تمثيل ٦٨,٢%، ثم محافظة الشرقية جنوب بنسبة ٧٣,١% وبفارق بلغ -٢,٢% وبنسبة تمثيل بلغ ٧٣,١%.



الشكل ٤، ١٠: مقارنة النسب المئوية بين المجتمع والعينة والاستجابة

٤،٣،٢ بيانات المتغيرات الديمغرافية

تتطرق الباحث عن توزيعات العينة حسب المحافظات في سلطنة عمان، وذلك يفيد في إبراز النظرة المبدئية عن طبيعة المجتمع الدراسي الذي سحبت منه العينة، ولا ترتبط توزيعات العينة بأهداف البحث ومضمونه. وأما المتغيرات الديمغرافية التي تتصل بالبحث مباشرة؛ فهي سنوات الخبرة التدريسية، وعدد

الدورات التدريبية التي تلقتها معلمات القرآن الكريم. ويوضح الجدول (٤، ٦) أن أعلى المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات حسب سنوات الخبرة التدريسية وعدد الدورات التدريبية كانت بمتغير جودة الأداء التدريسي، يليه الاحتياجات التدريبية، يليه المهارات التدريسية، ثم الخصائص المهنية. وقد سجلت الخبرة التدريسية في مستوى أكثر من عشر سنوات على متغير جودة الأداء التدريسي المتوسط الحسابي الأعلى وبلغ ٣,٨٨٣ وبانحراف معياري ٠,٦٣٣، يليه عدد الدورات التدريبية في مستوى من خمس إلى عشرة دورات تدريبية على متغير جودة الأداء التدريسي وبلغ ٣,٨٠٤ وبانحراف معياري ٠,٦١٤. وقد سجلت عدد الدورات التدريبية في مستوى أقل من خمس دورات على متغير الخصائص المهنية المتوسط الحسابي الأدنى وبلغ ٣,٣٤ وبانحراف معياري ٠,٥١٧، يليه الخبرة التدريسية في مستوى أقل من خمس سنوات على متغير الخصائص المهنية وبلغ ٣,٣٥ وبانحراف معياري ٠,٥١٢. وتعبّر المتوسطات الحسابية حسب الأعلى قيمة والأدنى قيمة؛ حقيقة الواقع المثالي للخبرة التدريسية وعدد الدورات التدريبية؛ إذ إن الخبرة التدريسية وعدد الدورات التدريبية؛ كلما ارتفعت زادت المهارات والقدرات والجودة التدريسية.

الجدول ٤، ٦: المؤشرات الوصفية للمتغيرات الديمغرافية

المتغير	المستوى	المتوسط				الانحراف المعياري				العدد	النسبة
		الاحتياجات	الخصائص	المهارات	الجودة	الاحتياجات	الخصائص	المهارات	الجودة		
سنوات الخبرة	٥ >	٣,٤١	٣,٣٥	٣,٤٢	٣,٥٤	٠,٥٢	٠,٥١	٠,٥٧٤	٠,٥٥	١٠٠	٤٠,٢
	١٠-٥	٣,٥٤	٣,٥٠	٣,٥٣	٣,٧٨	٠,٥٤	٠,٥٥	٠,٥٧٦	٠,٦١	١٠٧	٤٣
	١٠<	٣,٦١	٣,٥٦	٣,٥٩	٣,٨٨	٠,٥٨	٠,٦٠	٠,٦٣٩	٠,٦٣	٤٢	١٦,٨
الدورات	٥ >	٣,٣٨	٣,٣٤	٣,٣٦	٣,٥٨	٠,٥٢	٠,٥١	٠,٥٦٥	٠,٥٦	١٠٩	٤٣,٨
	١٠-٥	٣,٥٩	٣,٥٣	٣,٦٠	٣,٨٠	٠,٥٤	٠,٥٦	٠,٥٨٥	٠,٦١	١٤٠	٥٦,٢

٤،٣،٣ مطابقة البيانات للأنموذج النظري

تدل المؤشرات الوصفية حول انفراد جودة الأداء التدريسي بقيم المتوسطات العليا؛ أن جودة الأداء التدريسي يمثل السقف المعياري للأداء المطلوب لدى معلمات القرآن الكريم، وهذا يتفق مع الأنموذج النظري للدراسة وفق أنموذج دوجان ليرد Dugan Laird، ذلك أن قياس الفجوة يحتم تحديد سقف الأداء المرغوب تحقيقه من التدريب، لقياس الفجوة بين السلوك الفعلي والأداء المرغوب. وفي ذات السياق؛ يوضح الجدول (٤،٦) تباينا في أحجام العينات بمستويات الخبرة التدريسية، وعدد الدورات التدريبية. وسوف يقوم الباحث باستعمال Box's Test (Covariance Matrices)، واختبار Levene's Test لمعرفة تحقق التجانس بين المجموعات بالمتغيرات الديمغرافية، وذلك عند استعمال الأساليب الإحصائية لتحقيق أهداف الدراسة.

وقد قام الباحث باستخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والنسب المئوية بهدف المقارنة الوصفية بين أبعاد متغيرات الدراسة. إذ سجلت أبعاد القياس في معدلها العام المستوى المتوسط بنسبة ٥٣,٨%، يليها الدرجة الكبيرة وبنسبة بلغت ٢٦,٥%. ويوضح الجدول (٤، ٧) أن التقديرات اللفظية حسب أبعاد الخصائص المهنية، والمهارات التدريسية، وجودة الأداء التدريسي تراوحت بين المتوسطة والكبيرة، إذ سجل مجال التدريس الفعال أعلى مستوى، وذلك بمعدل ٣,٧١ وانحراف معياري ٠,٦٨٦، يليه مجال إدارة الصف بمعدل ٣,٦٩ وانحراف معياري ٠,٦٢، ثم مجال مهارات الاتصال إذ بلغ ٣,٦٩ وانحراف معياري ٠,٥٩٤. وتظهر المؤشرات الوصفية أن مجال البحث العلمي سجل أدنى تقدير، وذلك بمعدل ٣,٠٥، يليه مجال تقنيات التعليم وذلك بمعدل ٣,١٣، ثم مجال الممارسات الإدارية وبلغ ٣,٤٧.

الجدول ٤، ٧: المؤشرات الوصفية لأبعاد الدراسة

المتغيرات	المجال	المتوسطات	الانحرافات المعيارية	النسب المئوية %	الدلالة اللفظية	الترتيب
	التمكن في التخصص	٣,٦٠	٠,٥٤٩	٧٢	كبيرة	٦
الخصائص	إدارة الوقت	٣,٦٧	٠,٦٧٤	٧٣	كبيرة	٤
المهنية	الممارسات الإدارية	٣,٤٧	٠,٦٦	٦٩	كبيرة	٩
	البحث العلمي	٣,٠٥	٠,٨٠٥	٦١	متوسطة	١١
	التخطيط	٣,٦٤	٠,٦٨٤	٧٢	كبيرة	٥
المهارات	مهارات الاتصال	٣,٦٩	٠,٥٩٤	٧٣	كبيرة	٣
التدريسية	تقنيات التعليم	٣,١٣	١,٠١	٦٢	متوسطة	١٠
	التقويم	٣,٥٣	٠,٦٥٥	٧٠	كبيرة	٨
جودة الأداء	التدريس الفعال	٣,٧١	٠,٦٨٦	٧٤	كبيرة	١
التدريسي	إدارة الصف	٣,٦٩	٠,٦٢	٧٣	كبيرة	٢
	المعدل العام	٣,٥٤	٠,٥٣٨	٧٠,٨	كبيرة	٧

٤,٤ التحليل العاملي الاستكشافي (EFA)

٤،٤،١ تمهيد

قام الباحث باستعمال التحليل العاملي الاستكشافي Exploratory Factor Analysis (EFA) على متغيرات الدراسة (الاحتياجات التدريبية، والخصائص المهنية، والمهارات التدريسية، وجودة الأداء التدريسي)؛ وذلك بهدف التحقق من جودة الأدوات المستعملة لقياس السمات المخصصة لها (الصدق البنائي Construct Validity). ومن ناحية أخرى؛ فإن الدراسة الحالية تتطلب إجراء تحليل الانحدار المتعدد، وتحليل التباين المتعدد. ويستدعي استعمال تحليل الانحدار المتعدد تقليل عدد المتنبآت (المتغيرات المستقلة) والتغلب على مشكلة الارتباطات المتداخلة (Multicollinearity). وسوف يسهم التحليل العاملي في تقليل عدد المتغيرات التابعة في تحليل التباين المتعدد (دودين، ٢٠١٨). وقد اعتمد الباحث في

التحليل العاملي الاستكشافي (EFA)؛ على طريقة المركبات الرئيسة (Principal Components) للفقرات التي ترتبط بأحد العوامل بقيم تشبعات ٠,٥٠ فأعلى. فضلا عن ذلك فإن العوامل المستخلصة هي التي يساوي جذرها الكامن الواحد الصحيح فأعلى، وذلك باستعمال طريقة التدوير (Varimax) التي تفترض استقلالية البيانات (هويت وكرامر، ٢٠١٥).

٤،٤،٢ التحليل العاملي لمتغير الاحتياجات التدريبية

تم إجراء التحليل العاملي الاستكشافي (EFA) على الفقرات المتعلقة بمتغير الاحتياجات التدريبية، وذلك بعد عملية التدوير للفقرات التي ترتبط بقيم تشبعات ٠,٥٠ فأعلى بعواملها، وتبين مصفوفة الارتباطات Correlation Matrix الواردة بالجدول (٤، ٨) العلاقة البينية بين الفقرات المستخلصة، فقد تراوحت قيم الارتباطات بين فقرات الاحتياجات التدريبية بين ٠,٠٩٧ و٠,٨٢٢، وذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥، ولم تتجاوز معاملات الارتباط ٠,٩ والتي تشير إلى وجود مشكلة التعدد الخطي Multicollinearity (شراز، ٢٠١٥). وقد بلغ قيمة المحدد Determinant ٢,٣١٧ وهو قيمة موجبة أعلى بكثير من الصفر (إبراهيم، ٢٠١٨). فبناء على معطيات مصفوفة الارتباطات لفقرات الاحتياجات التدريبية فإن الفقرات ترتبط ببعضها بعلاقات مشتركة، ولا تعاني من مشكلة الارتباطات المتداخلة Multicollinearity، ومن ثم إمكانية المواصلة في إجراء التحليل العاملي بعد التحقق من كفاية حجم العينة.

الجدول ٤، ٨: مصفوفة الارتباطات لفقرات الاحتياجات التدريبية

	س٣	س٤	س٥	س٦	س٧	س٨	س٩	س١٠	س١٢	س١٨	س١٩	س٢٠
س٣												
س٤	.٥٣٩											
س٥	.٥٧٩	.٥٤٦										
س٦	.٥٥٨	.٥٢٠	.٥٠٩									
س٧	.٣٣٩	.٤١٥	.٣٩٨	.٤٠٩								
س٨	.٣٠١	.٣٨٨	.٣٤٢	.٣٨٧	.٧٠٥							
س٩	.٢٦٤	.٤٣٢	.٣٤١	.٣٩١	.٦١١	.٦٠٩						
س١٠	.٢٩١	.٤٣٤	.٣٩٥	.٤١٣	.٥٧٧	.٤٩٥	.٦٥٣					
س١٢	.٣١٩	.٤٢٧	.٣٥٢	.٤٤٥	.٦٦٤	.٦١١	.٥٨٥	.٥٦٣				
س١٨	.٣١٢	.٣٩٧	.٣٩٤	.٣٦٤	.٥١٨	.٤٥٠	.٤٩٤	.٤٨٦	.٥٤٧			
س١٩	.٣١٥	.٣٩٩	.٣٦٠	.٣١٥	.٥٠٩	.٤٩٦	.٤٩٩	.٥٠٣	.٥٦٢	.٦٤١		
س٢٠	.٢٨٣	.٣٧٥	.٣٧٣	.٣٠١	.٥٣٤	.٥٦٠	.٥٥٤	.٥١٣	.٥٧٦	.٦٥٥	.٧٠٥	

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

الجدول ٤، ٨: واصل: مصفوفة الارتباطات لفقرات الاحتياجات التدريبية

	س٣	س٤	س٥	س٦	س٧	س٨	س٩	س١٠	س١٢	س١٨	س١٩	س٢٠
س٢١	.٢٥٦	.٤١٧	.٢٥٧	.٣٠٤	.٤٩٣	.٤٩٣	.٥٥٧	.٥٢٣	.٥٨٣	.٦٢٦	.٦٢٢	.٦٧٠
س٢٢	.٣٥٨	.٤١٦	.٣١٥	.٣٤١	.٦٢٣	.٥١٩	.٥٦٦	.٥٣٩	.٦٣٧	.٦٢٥	.٦٠٥	.٦٠٥
س٢٩	.٢٧٨	.٣٧١	.٤١١	.٣٦٣	.٤٣٦	.٣٢٩	.٣٤٠	.٣٨٣	.٤٧١	.٤١٣	.٣٦٩	.٣٥٦
س٣١	.٢٦٠	.٤١٨	.٣١٨	.٣٦٢	.٤٢٥	.٣٦٨	.٤٥٥	.٤٨١	.٤٧٩	.٥٤٠	.٣٨٩	.٤٣٧
س٣٢	.١٥٥	.٢٣٥	.٣١٢	.٣١٨	.٣٥١	.٣٤٣	.٣٦٤	.٣٨٦	.٣٥٩	.٤١٣	.٣٦٣	.٣٦٤
س٣٣	.٣٣٠	.٣٧٠	.٣٤٥	.٣٩٨	.٤٢٩	.٣٤٩	.٣٣٥	.٤٠١	.٤٤٦	.٣٩٠	.٣٤٢	.٣١٤
س٣٤	.٢٨٦	.٢٦٣	.١٨٦	.٢٩٤	.٣٢٨	.٣٩٨	.٣٠٥	.٢٤٠	.٣٧٥	.٣٨٧	.٢٨٣	.٣١١
س٣٥	.٢٧٣	.٣٨٤	.٣١١	.٤٠٦	.٣٢٨	.٣٠٣	.٤٢٧	.٣١١	.٣٦٥	.٤٠٥	.٢٩٢	.٣٨٥
س٣٧	.٢٥٩	.٣١٠	.٣٥٩	.٣٠٢	.٣٩١	.٣٢٧	.٢٨٠	.٣٨٧	.٣٧٩	.٣٣٠	.٣٠٩	.٣١٩
س٣٨	.٢٢٨	.٣٢٥	.٢٩٩	.٣٤٤	.٤١٤	.٣٣١	.٣٠٠	.٣٤٥	.٣٩١	.٢٧٥	.٢٤٦	.٢٧٢
س٣٩	.٢٢٨	.٢٩٩	.٣٣٣	.٢٤٩	.٣٤٦	.٢٨٧	.٢٦٢	.٣٤٠	.٣٤٩	.٢٤١	.٢٦٣	.٢٨٩
س٤٠	.٢٢٢	.٢٧٤	.٣١٩	.٢٤٢	.٣٢٩	.٢٣٥	.٢٥٤	.٣٦٣	.٣٤٨	.٢٣٦	.٢٣٦	.٢٥٩

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

الجدول ٤، ٨: واصل: مصفوفة الارتباطات لفقرات الاحتياجات التدريبية

	س٣	س٤	س٥	س٦	س٧	س٨	س٩	س١٠	س١٢	س١٨	س١٩	س٢٠
س٤١	.٢٥٧	.٣١٢	.٣١٩	.٣١٠	.٣٦٠	.٢٦٩	.٢٩٤	.٣٧٣	.٣٧٣	.٢٨٩	.٢٥٣	.٢٨٧
س٤٢	.٢٠٧	.٢٩١	.٢٥٧	.٢٧٢	.٣٤٩	.٢٣٢	.٣٠٠	.٣٦٩	.٤٣٦	.٣٥٧	.٢٨٩	.٣٤٧
س٤٣	.٢٥٨	.٢٧٦	.٢٨١	.٣٢٨	.٣٥٣	.٢٦٦	.٣١٥	.٣٢٨	.٤٠٠	.٣٩٢	.٣٢٨	.٣٥٥
س٤٤	.٢٧٩	.٣٣٨	.٣١٣	.٣٦٩	.٤٠٦	.٢٨٧	.٣٥٨	.٣٦٦	.٤٧٠	.٣٩٨	.٣٦٩	.٣٥١
س٤٥	.٢٩٧	.٣٢٨	.٣٨٢	.٤٢٠	.٤١٣	.٤٠٩	.٣٥٥	.٤١١	.٤٣٩	.٤٢١	.٣٧٠	.٣٩٣
س٤٦	.٢٩٤	.٣٤٧	.٢٨٤	.٣٣٠	.٤٥٦	.٣٩٢	.٤٥٨	.٤٢٣	.٥٢٨	.٤٣٩	.٤٢٠	.٤٧٠
س٤٧	.٢٧٩	.٣٢٥	.٢٦٤	.٣٤٠	.٣٩٢	.٤٢٣	.٤٤١	.٣٩٢	.٥١٣	.٣٧٣	.٤١٩	.٤٧٢
س٤٨	.٢٨٧	.٣٢٣	.٣٤٣	.٣٢١	.٤٣٨	.٣٩٠	.٤٣٧	.٥٠١	.٤٨٠	.٣٥٩	.٣٤٦	.٤٤٢
س٤٩	.٣١٨	.٣٨٠	.٢٧٦	.٣٩٦	.٥٢١	.٤٥١	.٤٩٥	.٤٩٨	.٥٤٨	.٤١٨	.٤٢٦	.٤٩٢
س٥٠	.٢٨٩	.٣٦٧	.٣٢٢	.٣٧٧	.٤٣٠	.٤٤٨	.٤٧٢	.٥١١	.٥٢٩	.٤٢٧	.٤٢٤	.٤٩١
س١١	.٣٥٩	.٤٥٩	.٤٦٣	.٤١٩	.٥٣٥	.٥٢٨	.٦٣٨	.٦٦٩	.٥٤٥	.٤٤٨	.٥٢٨	.٥٥١
س٣٠	.٣٤٨	.٥٠٥	.٣٩٩	.٤٨٦	.٤٦٧	.٤٣٣	.٤٥٥	.٥٧٣	.٥٦٠	.٤٧٤	.٤٦٠	.٤٤٧

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

الجدول ٤، ٨: واصل: مصفوفة الارتباطات لفقرات الاحتياجات التدريبية

	س٢١	س٢٢	س٢٩	س٣١	س٣٢	س٣٣	س٣٤	س٣٥	س٣٧	س٣٨	س٣٩	س٤٠
س٤١	.٢٨٢	.٣٢١	.٤٢٣	.٣٨٢	.٠٩٨	.٣٠٣	.١٣٩	.٢٩٠	.٦٨٣	.٧١٧	.٧٠٢	.٨٢٢
س٤٢	.٤١٠	.٣٩١	.٤٦٤	.٤٤٤	.٠٩٧	.٣٢٩	.١٣٩	.٢٦٤	.٥٥٨	.٤٨١	.٥٢٩	.٥٦٣
س٤٣	.٣٩٣	.٤٢٣	.٥٠٥	.٤٢١	.١٨١	.٣٢٥	.٢٢١	.٣٠٧	.٤٣٤	.٤٢٧	.٤٦٨	.٤٨١
س٤٤	.٤٠٥	.٤٦٦	.٦٢٣	.٤٩٥	.٢٣٢	.٤٤١	.٢٥٣	.٣٣٥	.٤٥٨	.٤٦٤	.٤١٧	.٣٩٩
س٤٥	.٤٢١	.٤٢٢	.٢٩٥	.٤٥٨	.٢٠٦	.٣٠٧	.٣٣٣	.٣٢٧	.٤١٢	.٣٣١	.٣٦١	.٣٧٥
س٤٦	.٥١٠	.٤٥٧	.٤١٣	.٥٠٢	.٢٧٧	.٤٢٦	.٣٤٨	.٣٠٦	.٣٧٦	.٣٣٧	.٣١٣	.٣٢٣
س٤٧	.٤٩١	.٤٣٧	.٣٧٤	.٥٠٠	.٤٢٦	.٤٢٠	.٤٠٣	.٤١٤	.٢٥٩	.٢٤٠	.٢٠٩	.١٨١
س٤٨	.٤٤٤	.٤٠٩	.٣٢٧	.٥٠٠	.٢٥٩	.٣٤٧	.٢٦٨	.٣١٨	.٣٣٥	.٢٤٩	.٣١٠	.٣٧١
س٤٩	.٥٠٦	.٥٠٦	.٤٣٣	.٥٣٩	.٣٣٤	.٤٦٣	.٣٥٦	.٣٧٠	.٤١٤	.٣٣٥	.٣٥٣	.٣٣٠
س٥٠	.٤٦٥	.٤٦٣	.٤٣٨	.٥٢٨	.٣٢٧	.٣٩١	.٣٢١	.٣٩٣	.٣٥٣	.٣٤٥	.٣٤٦	.٣٨٣
س١١	.٥٤٢	.٤٨١	.٤٣٤	.٤٢٥	.٣٤٨	.٣٦٠	.٢٦٢	.٣٦٧	.٣٥٧	.٢٧١	.٢٨٠	.٣٠٥
س٣٠	.٥٥٤	.٥٣٨	.٥٧٧	.٧١٥	.٤٩٩	.٦٠٧	.٤١٠	.٤٦٩	.٤٠٦	.٣٨٤	.٣٥٠	.٣٧١

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

الجدول ٤، ٨: واصل: مصفوفة الارتباطات لفقرات الاحتياجات التدريبية

	س٤١	س٤٢	س٤٣	س٤٤	س٤٥	س٤٦	س٤٧	س٤٨	س٤٩	س٥٠	س١١	س٣٠
س٤١												
س٤٢	.٦٣٧											
س٤٣	.٥٤٩	.٦٩١										
س٤٤	.٥٢٧	.٦٦٤	.٧٣٨									
س٤٥	.٣٧١	.٤٥٤	.٣٩٩	.٤٠٤								
س٤٦	.٣٧٨	.٤٩٢	.٤٣٨	.٤٦٣	.٦١٥							
س٤٧	.٢٦٤	.٣٦٠	.٣٢٠	.٣٥٩	.٤٢٧	.٥٨٣						
س٤٨	.٤٠٩	.٤٩٢	.٣٩٥	.٣٧٠	.٤٩٦	.٥٢٤	.٥٣٢					
س٤٩	.٣٧٢	.٤٣٣	.٤٢٣	.٤٧٢	.٥١٣	.٦٠٣	.٦٠٣	.٦١٩				
س٥٠	.٤٥١	.٥٠٦	.٤٨٦	.٥٠٤	.٥٥١	.٦١٢	.٥٩٠	.٥٨٨	.٦٣٩			
س١١	.٣٨٥	.٣٦٠	.٣٥٠	.٣٧٢	.٣٤٨	.٤٨١	.٤٦٠	.٥٢١	.٥٠٤	.٥٢١		
س٣٠	.٤١٦	.٤٥٢	.٤٦٧	.٥٣٤	.٤٨٥	.٤٧٠	.٥٠٨	.٤٥٧	.٥٧٣	.٥٠٧	.٥١٧	

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

الجدول ٤، ٨: واصل: مصفوفة الارتباطات لفقرات الاحتياجات التدريبية

	س٢١	س٢٢	س٢٩	س٣١	س٣٢	س٣٣	س٣٤	س٣٥	س٣٧	س٣٨	س٣٩	س٤٠
س٢١												
س٢٢	.٧٠١											
س٢٩	.٤٦٦	.٤٤٤										
س٣١	.٥١٤	.٥٢٠	.٥١٤									
س٣٢	.٤٢٤	.٣٨٩	.٣٤١	.٥١٣								
س٣٣	.٤١٧	.٤٥٣	.٤٥٣	.٥٧٤	.٤٩٨							
س٣٤	.٤٤١	.٣٧٣	.٢٢٤	.٤٠٠	.٤٤٨	.٤١٩						
س٣٥	.٤١٩	.٣٨٤	.٣٢٧	.٤٧١	.٤٠٦	.٥١٩	.٥٦٥					
س٣٧	.٣١٨	.٣٢٣	.٤١٠	.٤٣١	.١٤٧	.٣٥١	.١٨٣	.٢٢٤				
س٣٨	.٢٦٤	.٣٠٥	.٤٣٤	.٣٧٠	.١٤٧	.٣٣٢	.٢٢٠	.٢٥١	.٧٩٤			
س٣٩	.٢٥٢	.٢٨١	.٣١٦	.٢٨٤	.٠٤٥	.٢٤٢	.١٩٦	.٢١٤	.٦٧٨	.٧٠٩		
س٤٠	.٢٤١	.٢٩٥	.٣٣٩	.٣١٣	.٠٦٢	.٢٤٧	.٠٨٧	.٢٢١	.٦٤٩	.٧٠٥	.٧٨٦	

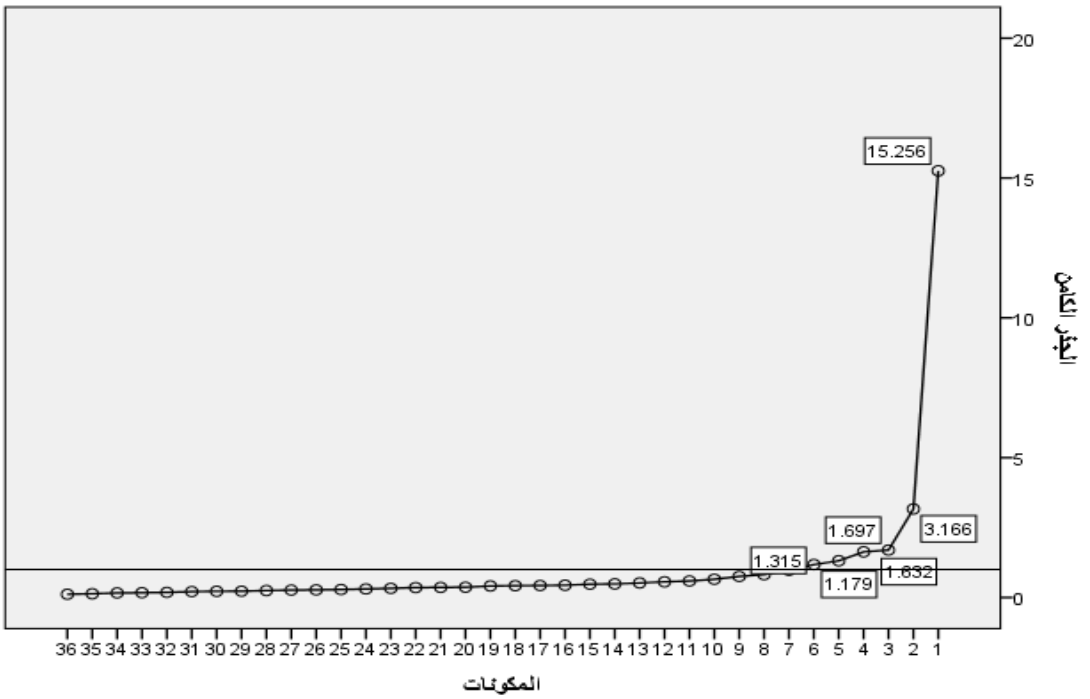
UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA
جامعة العلوم الإسلامية الماليزية

وقد اعتمد الباحث على مقياس كايزر – ماير أولكين Kaiser – Meyer – Olkin Measure (KMO) of Sampling Adequacy، وعلى نتيجة اختبار بارتليت Bartlett's Test of Sphericity؛ لهدف التحقق من ملائمة البيانات للتحليل العاملي الاستكشافي وكفاية حجم العينة حسب متغير الاحتياجات التدريبية. ويوضح الجدول (٤، ٩) أن قيمة KMO بلغت ٠,٩٤٣ وهي قريبة من الواحد الصحيح، وهذا يدل أن حجم العينة ملائم بدرجة عالية لإجراء التحليل العاملي (دودين، ٢٠١٨). ويؤكد اختبار بارتليت Bartlett مناسبة حجم العينة، إذ يهدف اختبار بارتليت إلى الكشف عن هوية المصفوفة الارتباطية Matrix Identity، فإذا كانت القيمة الإحصائية لاختبار بارتليت دالة إحصائيا؛ فهذا يدل أن المصفوفة الارتباطية بها معاملات ارتباط جيدة، وقد دلت نتيجة الاختبار عن قيمة صفر والتي تؤكد إمكانية الاستمرار في التحليل العاملي (شعيب، ٢٠١٦). وجاءت قيم الارتباط المضاد (الجدول: ٤، ١٠) بمستويات عالية تراوحت بين ٠,٨٧٥ و ٠,٩٧٧، إذ ابتعدت عن القيمة ٠,٥٠، ما يدل على أن البيانات تتمتع بكفاية عالية، وأن حجم العينة مناسب لإجراء التحليل العاملي (شراز، ٢٠١٥).

الجدول ٤، ٩: مقياس KMO وبارتليت للاحتياجات التدريبية

مقياس اختبار كايزر – ماير أولكين وبارتليت (KMO and Bartlett's Test) لمتغير الاحتياجات التدريبية		
مقياس كايزر – ماير أولكين (Kaiser – Meyer – Olkin Measure of Sampling Adequacy)		٠,٩٤٣
اختبار بارتليت Bartlett's Test of Sphericity	مربع كاي التقريبي Approx Chi-Square	٦٢٣٠,٢٠٣
	درجة الحرية	٦٣٠
	مستوى الدلالة	٠,٠٠١

وبهدف استخلاص العوامل لفقرات الاحتياجات التدريبية؛ تم تحديد الفقرات التي ترتبط بأحد العوامل بقيم تشبعات ٠,٥٠ فأعلى، على أن تكون العوامل المستخلصة هي التي يكون جذرها الكامن يساوي أو أكبر من الواحد الصحيح، وذلك بطريقة التدوير Varimax شائعة الاستعمال في حالة التدوير المتعامد، والتي تفترض استقلالية البيانات (هويت و كرامر، ٢٠١٥؛ حسن، ٢٠١٦). ويبين اختبار الهضبة Scree Plot من خلال الشكل (٤، ١١) أن فقرات الاحتياجات التدريبية تشبعت على ستة عوامل رئيسة مستخلصة، وذلك بعد استبعاد الفقرات (الفقرات رقم: ١، ٢، ٢٨، ٣٦) التي لم تسهم بتشبعات عاملية معتبرة.



الشكل ٤، ١١: اختبار الهضبة لفقرات الاحتياجات التدريبية

وقد قام الباحث باستخراج التشبعات العاملية للفقرات حسب العامل الذي تنتمي إليه، والجذور الكامنة للعوامل، وقيم الشيوع، والارتباط المضاد، ونسب التباين المفسرة. ويوضح الجدول (٤، ١٠) أن

العوامل المستخلصة من التحليل العاملي الاستكشافي للاحتياجات التدريبية حسب طريقة المركبات الرئيسة تحددت في ستة عوامل أساسية بعد عملية التدوير، وقد تشبعت على ستة وثلاثين فقرة من أصل أربعين، وذلك بقيم تشبعات تراوحت بين ٠,٥٠٥ و٠,٨٥٠، وبجذر كامن بلغ ٢٤,٢٤٤، واستطاع تفسير ٦٧,٣٤٧% من التباين الإجمالي؛ إذ تم استبعاد الفقرات رقم ١، ٢، ٢٨، ٣٦ وذلك بعد إجراء عملية التدوير بطريقة Varimax.

وقد تراوحت قيم الشيوع بين ٠,٥٥١ و٠,٨١٣، إذ تجاوزت القيم الحد الأدنى المقبول (٠,٥٠)، ما يدل على ثبات القياس، وأن العوامل الستة قادرة على تفسير التباين بالفقرات المنتقاة (تيغزة، ٢٠١٢). فالعامل الأول (التخطيط) تشبع على ١١ فقرة، بقيم تراوحت بين ٠,٥٨٠ و٠,٧٦١، وجذر كامن ٦,٣٣٣، وفسّر ١٧,٥٩١% من التباين الإجمالي. والعوامل الثاني (تقنيات التعليم) تشبع على خمس فقرات، بقيم تراوحت بين ٠,٧٨٤ و٠,٨٥٠، وبجذر كامن ٤,٥٥٣، واستطاع تفسير ١٢,٦٤٨% من التباين الإجمالي. والعامل الثالث (التقويم) تشبع على ست فقرات، بقيم تراوحت بين ٠,٦١١ ٠,٧١٤، وبجذر كامن بلغ ٤,٠٨٥، وفسّر ١١,٣٤٨% من التباين الإجمالي. والعامل الرابع (مهارات الاتصال) فقد تشبع على ست فقرات، بقيم تراوحت ٠,٥٠٥ و٠,٧٢٠، وبجذر كامن بلغ ٣,٤٨٥، واستطاع تفسير ٩,٦٧٩% من التباين الإجمالي. والعامل الخامس (التمكن في التخصص) فقد تشبع على أربع فقرات، بقيم تراوحت بين ٠,٦٦٣ و٠,٧٩٢، وبجذر كامن بلغ ٢,٩٧٤، وفسّر ٨,٢٦١% من التباين الإجمالي. وأما العامل السادس (مهارات البحث العلمي) فقد تشبع على أربع فقرات، بقيم تراوحت بين ٠,٥٩٣ و٠,٧٢٣، وبقيمة جذر كامن بلغت ٢,٨١٥، واستطاع تفسير ٧,٨١٩% من التباين الإجمالي.

الجدول ٤، ١٠: قيم التشبعات العاملية للاحتياجات التدريبية

رقم الفقرة	الفقرة	العوامل المستخلصة لمتغير الاحتياجات التدريبية بعد التدوير						قيم الشيوع	الارتباط المضاد
		التخطيط	تقنيات التعليم	التقويم	مهارات الاتصال	التمكن في التخصص	مهارات البحث العلمي		
٢٠	لدي القدرة على توزيع زمن الحصة على الأنشطة المختلفة للدرس.	.٧٦١						.٦٩٢	.٩٥١[a]
١٩	لدي القدرة على تحديد الزمن اللازم لكل هدف من أهداف الدرس.	.٧٥٧						.٦٧١	.٩٥٩[a]
٢٢	لدي القدرة على تنظيم الوقت لتحقيق نواتج التعلم.	.٦٨٨						.٦٨٢	.٩٦٤[a]
٢١	لدي الإلمام الكافي باستراتيجية الأولويات وتنظيم الوقت.	.٦٨٠						.٦٩٩	.٩٥٢[a]
٩	لدي الاستطاعة على تحديد الأهداف السلوكية لتدريس القرآن.	.٦٧٩						.٦٣٦	.٩٤٧[a]
٨	أمتلك القدرة في وضع الخطة اليومية للدرس.	.٦٦٦						.٦٤٩	.٩٣٣[a]
٧	أمتلك القدرة في وضع الخطط الفصلية والسنوية للمقرر.	.٦٦٦						.٦٤٦	.٩٥١[a]
١٨	لدي القدرة على إنجاز الدرس في الوقت المحدد.	.٦٦١						.٦٤٢	.٩٥٨[a]
١٢	أستطيع تصميم خطط تتناسب مع جميع مستويات الطلاب العمرية.	.٦٢٥						.٦٤٣	.٩٧٧[a]
١٠	أستطيع صياغة الأهداف السلوكية بطريقة قابلة للقياس.	.٦٠١						.٥٩١	.٩٥٦[a]
١١	أمتلك مهارة ربط الأهداف السلوكية بالأهداف العامة لمقرر القرآن.	.٥٨٠						.٦١٥	.٩٥٦[a]

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

الجدول ٤، ١٠: واصل: قيم التشبعات العاملية للاحتياجات التدريبية

رقم الفقرة	الفقرة	العوامل المستخلصة لمتغير الاحتياجات التدريبية بعد التدوير						قيم الشيوع	الارتباط المضاد
		التخطيط	تقنيات التعليم	التقويم	مهارات الاتصال	التمكن في التخصص	مهارات البحث العلمي		
٤٠	أمتلك القدرة في توظيف البرامج الالكترونية في تصميم الشرائح.		.٨٥٠					.٨٠٦	.٨٩٤[a]
٣٨	أستطيع استعمال الحاسب الآلي في تدريس القرآن الكريم.		.٨٤٧					.٨١٣	.٩٠٠[a]
٣٩	أجيد طريقة التعامل مع أجهزة العرض وتشغيلها.		.٨٤٣					.٧٧٧	.٩٣٧[a]
٤١	لدي القدرة على استعمال قواعد البيانات الالكترونية.		.٧٩٨					.٧٩٦	.٩٣٨[a]
٣٧	أستطيع توظيف الشبكة العالمية (الانترنت) في تدريس القرآن.		.٧٨٤					.٧٣٤	.٩٠٦[a]
٤٨	لدي القدرة على توظيف التغذية الراجعة.			.٧١٤				.٦٦١	.٩٥٤[a]
٥٠	أجيد اختيار الأسلوب المناسب للتقييم والتقويم.			.٦٧٤				.٦٨٩	.٩٦٥[a]
٤٦	أجيد استعمال أساليب تقويم الطلاب.			.٦٦٤				.٦٥٤	.٩٤٥[a]
٤٩	أمتلك القدرة على ربط الأسئلة بأهداف ونواتج التعلم.			.٦٤٨				.٦٧٥	.٩٥٤[a]
٤٧	أجيد تشخيص نقاط القوة والضعف لدى الطالب.			٦٣٢				.٦٣٩	.٩٦١[a]
٤٥	لدي القدرة على تصميم الاختبارات لمحتوى المقرر.			.٦١١				.٥٥١	.٩٢٩[a]

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

الجدول ٤، ١٠: واصل: قيم التشبعات العاملية للاحتياجات التدريبية

رقم الفقرة	الفقرة	العوامل المستخلصة لمتغير الاحتياجات التدريبية بعد التدوير						قيم الشيوع	الارتباط المضاد
		التخطيط	تقنيات التعليم	التقويم	مهارات الاتصال	التمكن في التخصص	مهارات البحث العلمي		
٣٤	أجيد مهارة الإصغاء والإنصات الجيد.				.٧٢٠			.٦١٤	.٨٧٥[a]
٣٢	أتقن تطبيق اللوائح والأنظمة والقوانين الصادرة من جهة العمل.				.٦٩٩			.٦١٦	.٩٣٧[a]
٣٥	أمتلك مهارات الاتصال مع الطلبة ذوي الثقافات المختلفة.				.٦٦٤			.٥٧٦	.٨٩٨[a]
٣٣	أمتلك مهارات الاتصال الفعال.				.٦٥٥			.٦٣٠	.٩٤٥[a]
٣١	أتقن خطوات اتخاذ القرار.				.٥٤٧			.٦٥٧	.٩٥٠[a]
٣٠	أجيد حل المشكلات وإعطاء البدائل.				.٥٠٥			.٦٨٢	.٩٥١[a]
٣	أستطيع التمييز بين المصطلحات الشرعية ودلالتها.					.٧٩٢		.٦٩٣	.٩٠٥[a]
٥	أستطيع التمييز بين الحقائق والآراء في العلوم الشرعية.					.٧٥٤		.٦٩٥	.٩١٣[a]
٦	أستطيع التمييز بين المصطلحات الإسلامية في موضوع التعلم.					.٦٨٣		.٦٤٣	.٩٣٣[a]
٤	أمتلك القدرة في تنمية الثقافة الخارجية وتوظيفها في مجال التدريس.					.٦٦٣		.٦٢١	.٩٥٦[a]

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

الجدول ٤، ١٠: واصل: قيم التشبعات العاملية للاحتياجات التدريبية

رقم الفقرة	الفقرة	العوامل المستخلصة لمتغير الاحتياجات التدريبية بعد التدوير						قيم الشيوع	الارتباط المضاد
		التخطيط	تقنيات التعليم	التقويم	مهارات الاتصال	التمكن في التخصص	مهارات البحث العلمي		
٤٤	أستطيع التمييز بين لمجالات البحثية واختيار الموضوع الجيد.						.٧٢٣	.٧٦٤	.٩٣٨[a]
٤٣	أتقن مهارة الكتابة العلمية وطرق التوثيق.						.٦٨٨	.٧١٦	.٩٤٧[a]
٢٩	أتقن كتابة التقارير والمراسلات.						.٥٩٩	.٦٢١	.٩٥٠[a]
٤٢	أستطيع التمييز بين المنهجيات المتبعة في الأبحاث العلمية.						.٥٩٣	.٧٥٥	.٩٤٧[a]
	الجذر الكامن	٦,٣٣٣	٤,٥٥٣	٤,٠٨٥	٣,٤٨٥	٢,٩٧٤	٢,٨١٥	٢٤,٢٤٥	
	التباين المفسر%	١٧,٥٩١	١٢,٦٤٨	١١,٣٤٨	٩,٦٧٩	٨,٢٦١	٧,٨١٩		
	التباين المفسر الإجمالي	٦٧,٣٤٧							

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

٤،٤،٣ التحليل العاملي لمتغير الخصائص المهنية

وقام الباحث بإجراء التحليل العاملي الاستكشافي (EFA) على الفقرات المتعلقة بمتغير الخصائص المهنية، وذلك بعد عملية التدوير للفقرات التي ترتبط بقيم تشبعات ٠,٥٠ فأعلى بعواملها، وتبين مصفوفة الارتباطات Correlation Matrix بالجدول (٤، ١١) العلاقة البينية بين الفقرات المستخلصة بعد عملية التدوير؛ إذ تراوحت قيم الارتباطات بين فقرات الخصائص المهنية بين ٠,٠٩٩ و٠,٧٣٠، وذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥، ولم تتجاوز معاملات الارتباط ٠,٩ والتي تشير إلى وجود مشكلة التعدد الخطي Multicollinearity (شراز، ٢٠١٥). وأن قيمة المحدد Determinant بلغ ٢,٦٢٤ وهو قيمة موجبة أعلى بكثير من الصفر (إبراهيم، ٢٠١٨). فبناء على معطيات مصفوفة الارتباطات لفقرات الخصائص المهنية؛ فإن الفقرات ترتبط بعلاقات مشتركة ولا تعاني من مشكلة الارتباطات المتداخلة Multicollinearity، ومن ثم إمكانية المواصلة في إجراء التحليل العاملي بعد التحقق من كفاية حجم العينة.

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

الجدول ٤، ١١: مصفوفة الارتباطات لفقرات الخصائص المهنية

	س٢	س٣	س٤	س٥	س٦	س١٨	س١٩	س٢٠	س٢١
س٢									
س٣	.٤٦٨								
س٤	.٢٩٠	.٥٤٢							
س٥	.٣٢٦	.٥٨٩	.٥٥٤						
س٦	.٣٧٠	.٥٦٠	.٥١٨	.٥١٦					
س١٨	.٢٧٧	.٣١٥	.٤٠٢	.٣٩١	.٣٦٨				
س١٩	.٢٦٩	.٣٣١	.٤٢٠	.٣٤٧	.٣٣٤	.٦٤٤			
س٢٠	.٢٧٥	.٢٨٩	.٣٩٢	.٣٦٩	.٣١٦	.٦٥٦	.٧٠٠		
س٢١	.٢٩٥	.٢٦٣	.٤٢٩	.٢٤٦	.٣١٤	.٦٢٤	.٦١٢	.٦٦٥	

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

الجدول ٤، ١١: واصل: مصفوفة الارتباطات لفقرات الخصائص المهنية

	س٢	س٣	س٤	س٥	س٦	س١٨	س١٩	س٢٠	س٢١
س٢٢	.٢٥٤	.٣٦٠	.٤٢١	.٣١٢	.٣٤٦	.٦٢٣	.٦٠٨	.٦٠٥	.٧٠١
س٢٨	.١٤٣	.٢٦٥	.٣٩٧	.٢٩٩	.٣٣٠	.٣٥١	.٣٥١	.٣٣٣	.٤٢٩
س٢٩	.٢٠٩	.٢٩٧	.٣٧٩	.٤٠٢	.٣٧١	.٤١٦	.٣٥٨	.٣٦٥	.٤٦٥
س٣٠	.٣٦٥	.٣٥٣	.٥٠٦	.٣٩٦	.٤٨٨	.٤٧٤	.٤٦٥	.٤٥٣	.٥٥٦
س٣١	.٢٤٤	.٢٦٠	.٤١٦	.٣٣٤	.٣٥٩	.٥٥٣	.٤٣٠	.٤٦٦	.٥٣٩
س٣٢	.٢٧٧	.١٥٥	.٢٤٤	.٢١٠	.٣٢٧	.٤١١	.٣٥٦	.٣٥٤	.٤١٩
س٤٢	.٠٩٩	.٢١٦	.٢٨٧	.٢٥٧	.٢٦٨	.٣٦٤	.٣٠٥	.٣٧١	.٤٢٢
س٤٣	.١٨٠	.٢٧٢	.٢٧٦	.٢٧٣	.٣٢٩	.٣٩٦	.٣٢٩	.٣٧١	.٣٩٧
س٤٤	.١٤٧	.٢٩٢	.٣٣٨	.٣٠٦	.٣٧١	.٤٠٢	.٣٧٢	.٣٦٦	.٤٠٩

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

الجدول ٤، ١١: واصل: مصفوفة الارتباطات لفقرات الخصائص المهنية

	س٢٨	س٢٩	س٣٠	س٣١	س٣٢	س٤٢	س٤٣	س٤٤
س٢٨								
س٢٩	.٤٥١							
س٣٠	.٥٧٨	.٥٧٩						
س٣١	.٤٨٠	.٥٤٢	.٧٢٥					
س٣٢	.١٩٠	.٣٥٤	.٥٠٤	.٥٣١				
س٤٢	.٤٧٥	.٤٥٧	.٤٥٢	.٤٤٦	.١١٢			
س٤٣	.٣٣٦	.٤٨٧	.٤٦٦	.٤٣٤	.١٩٣	.٦٨٦		
س٤٤	.٤٥٩	.٦١١	.٥٣٤	.٥٠٨	.٢٤٥	.٦٥٨	.٧٣٠	

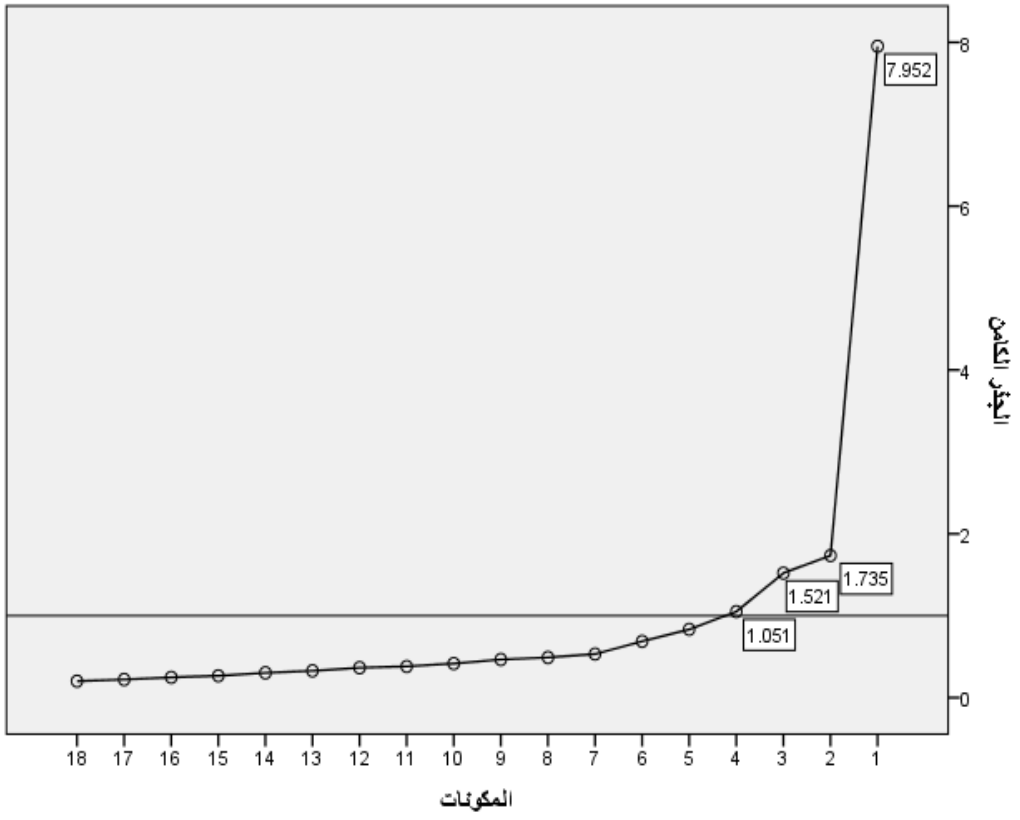
UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
جامعة العلوم الإسلامية الماليزية
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

ولمعرفة كفاية حجم العينة؛ اعتمد الباحث على مقياس كايزر – ماير أولكين Kaiser – Meyer – Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO)، وعلى نتيجة اختبار بارتليت Bartlett's Test of Sphericity، بهدف التحقق من ملائمة البيانات للتحليل العاملي الاستكشافي وكفاية حجم العينة، وذلك حسب متغير الخصائص المهنية، ويوضح الجدول (٤، ١٢) أن قيمة KMO بلغت ٠,٩١٨، وهي قريبة من الواحد الصحيح، وهذا يدل على أن حجم العينة ملائم بدرجة عالية لإجراء التحليل العاملي (دودين، ٢٠١٨). ويؤكد اختبار بارتليت Bartlett مناسبة حجم العينة؛ إذ يهدف اختبار بارتليت إلى الكشف عن هوية المصفوفة الارتباطية Matrix Identity، فإذا كانت القيمة الإحصائية لاختبار بارتليت دالة إحصائيا فهذا يعني أن المصفوفة الارتباطية بها معاملات ارتباط جيدة، وقد دلت نتيجة الاختبار عن قيمة صفر والتي تؤكد إمكانية الاستمرار في التحليل العاملي (شعيب، ٢٠١٦). وقد جاءت قيم الارتباط المضاد (الجدول: ٤، ١٣) بمستويات عالية تراوحت بين ٠,٨٦٢ و٠,٩٤٩؛ إذ ابتعدت عن القيمة ٠,٥٠، ما يدل أن البيانات تتمتع بكفاية عالية، وأن حجم العينة مناسب لإجراء التحليل العاملي (شراز، ٢٠١٥).

الجدول ٤، ١٢: مقياس KMO واختبار بارتليت للخصائص المهنية

نتيجة اختبار كايزر – ماير أولكين وبارتليت (KMO and Bartlett's Test) لمتغير الخصائص المهنية		
مقياس كايزر – ماير أولكين (Kaiser – Meyer – Olkin Measure of Sampling Adequacy)		٠,٩١٨
اختبار بارتليت Bartlett's Test of Sphericity	مربع كاي التقريبي Approx Chi-Square	٢٤٩١,٠٩٩
	درجة الحرية	١٥٣
	مستوى الدلالة	٠,٠٠٠

وبهدف استخلاص العوامل لفقرات الخصائص المهنية؛ تم تحديد الفقرات التي ترتبط بأحد العوامل بقيم تشبعات ٠,٥٠ فأعلى، على أن تكون العوامل المستخلصة هي التي يكون جذرها الكامن يساوي أو أكبر من الواحد الصحيح، وذلك بطريقة التدوير Varimax شائعة الاستعمال في حالة التدوير المتعامد، والتي تفترض استقلالية البيانات (هويت و كرامر، ٢٠١٥؛ حسن، ٢٠١٦)، ويبين اختبار الهضبة Scree Plot من خلال الشكل (٤، ١٢) عوامل الخصائص المهنية التي تم استخلاصها، والتي جذرها الكامن يساوي أو أكبر من الواحد الصحيح، ويظهر الشكل أن فقرات الخصائص المهنية تشبعت على أربعة عوامل رئيسية، وذلك بعد استبعاد الفقرات (الفقرة رقم: ١) التي لم تسهم بتشبعات عاملية معتبرة.



الشكل ٤، ١٢: اختبار الهضبة لفقرات الخصائص المهنية

وقد قام الباحث باستخراج التشبعات العاملية للفقرات، وذلك حسب العامل الذي تنتمي إليه، والجذور الكامنة للعوامل، وقيم الشيوع، والارتباط المضاد، ونسب التباين المفسرة. ويوضح الجدول (١٣،٤) أن العوامل المستخلصة من التحليل العاملي الاستكشافي حسب طريقة المركبات الرئيسة تحددت في أربعة عوامل أساسية بعد عملية التدوير، وقد تشبعت على ١٨ فقرة من أصل ١٩ فقرة، بقيم تشبعات تراوحت بين ٠,٥٤٤ و٠,٨٤٢، وبجذر كامن بلغ ١٢,٢٦، واستطاع تفسير ٦٨,١% من التباين الإجمالي؛ إذ تم استبعاد الفقرة رقم ١، وذلك بعد إجراء عملية التدوير بطريقة Varimax. وأن قيم الشيوع تراوحت بين ٠,٤٤٣ و٠,٧٧٧؛ إذ تجاوزت القيم الحد الأدنى المقبول (٠,٥٠)، ما يدل على ثبات القياس، وأن العوامل الأربعة قادرة على تفسير التباين بالفقرات المنتقاة (تيغزة، ٢٠١٢). فالعامل الأول (البحث العلمي) تشبع على خمس فقرات، بقيم تراوحت بين ٠,٥٤٤ و٠,٨٣٦، وجذر كامن ٣,٥٤٤، وفسّر ١٩,٦٨٨% من التباين الإجمالي. والعامل الثاني (إدارة الوقت) تشبع على خمس فقرات، بقيم تراوحت بين ٠,٧ و٠,٨٢٥، وبجذر كامن ٣,٥٤٢، واستطاع تفسير ١٩,٦٧٥% من التباين الإجمالي. والعامل الثالث (التمكن في مادة التخصص) تشبع على خمس فقرات، بقيم تراوحت بين ٠,٥٧٩ ٠,٨٤٢، وبجذر كامن بلغ ٣,٠٧٠، وفسّر ١٧,٠٥٣% من التباين الإجمالي. والعامل الرابع (الممارسة الادارية) فقد تشبع على ثلاث فقرات، بقيم تراوحت ٠,٦١٩ و٠,٨١٥، وبجذر كامن بلغ ٢,١٠٣، واستطاع تفسير ١١,٦٨٤% من التباين الإجمالي.

الجدول ٤، ١٣: قيم التشبعات العاملية لفقرات الخصائص المهنية

رقم الفقرة	الفقرة	العوامل المستخلصة لمتغير الخصائص المهنية بعد التدوير				قيم الشيوع	الارتباط المضاد
		البحث العلمي	إدارة الوقت	التمكن في التخصص	الممارسة الإدارية		
س٤٢	أستطيع التمييز بين المنهجيات المتبعة في الأبحاث العلمية.	.٨٣٦				.٧٥٨	.٨٩٩[a]
س٤٤	أستطيع التمييز بين لمجالات البحثية وأسس اختيار الموضوع الجيد.	.٨٢٩				.٧٧٢	.٩٠٣[a]
س٤٣	أتقن مهارة الكتابة العلمية وطرق التوثيق.	.٨٠١				.٧١٠	.٨٨٢[a]
س٢٩	أتقن كتابة التقارير والمراسلات.	.٥٩٤				.٦٠٤	.٩٤٨[a]
س٢٨	لدي القدرة على التحليل الموضوعي للمشكلات الإدارية.	.٥٤٤				.٤٥٥	.٩٢٥[a]
س٢٠	لدي القدرة على توزيع زمن الحصة على الأنشطة المختلفة للدرس.		.٨٢٥			.٧٦٩	.٩٢٦[a]
س١٩	لدي القدرة على تحديد الزمن اللازم لكل هدف من أهداف الدرس.		.٨٠٤			.٧٤١	.٩٣٢[a]
س١٨	لدي القدرة على إنجاز الدرس في الوقت المحدد.		.٧٣٩			.٦٩٩	.٩٤٥[a]
س٢١	لدي الإلمام الكافي باستراتيجية الأولويات وتنظيم الوقت.		.٧٣٧			.٧٣٣	.٩٢٢[a]
س٢٢	لدي القدرة على تنظيم الوقت لتحقيق نواتج التعلم.		.٧٠٠			.٦٨٦	.٩٤٩[a]

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

الجدول ٤، ١٣: واصل: قيم التشبعات العاملية لفقرات الخصائص المهنية

رقم الفقرة	الفقرة	العوامل المستخلصة لمتغير الخصائص المهنية بعد التدوير				قيم الشيوع	الارتباط المضاد
		البحث العلمي	إدارة الوقت	التمكن في التخصص	الممارسة الإدارية		
س٣	أستطيع التمييز بين المصطلحات الشرعية ودلالتها.			.٨٤٢		.٧٥٦	.٨٦٢[a]
س٥	أستطيع التمييز بين الحقائق والآراء في العلوم الشرعية.			.٧٦٠		.٦٥١	.٨٩٣[a]
س٦	أستطيع التمييز بين المفاهيم والمصطلحات الإسلامية في موضوع التعلم.			.٧١٠		.٦٢٧	.٩٣٦[a]
س٤	أمتلك القدرة في تنمية الثقافة الخارجية وتوظيفها في مجال التدريس.			.٦٦٢		.٥٨٩	.٩٣٧[a]
س٢	أجيد ضبط الأداء في قراءة الآيات والأحاديث.			.٥٧٩		.٤٤٣	.٨٧٢[a]
س٣٢	أتقن تطبيق اللوائح والأنظمة والقوانين الصادرة من جهة العمل.				.٨١٥	.٧٥٣	.٨٩٩[a]
س٣١	أتقن خطوات اتخاذ القرار.				.٦٤٢	.٧٣٧	.٩٢٥[a]
س٣٠	أجيد حل المشكلات وإعطاء البدائل.				.٦١٩	.٧٧٧	.٩١٨[a]
	الجذر الكامن	٣,٥٤٤	٣,٥٤٢	٣,٠٧٠	٢,١٠٣		
	التباين المفسر%	١٩,٦٨٨	١٩,٦٧٥	١٧,٠٥٣	١١,٦٨٤		
	التباين المفسر الإجمالي			٦٨,١٠٠			

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

٤،٤،٤ التحليل العاملي لمتغير المهارات التدريسية

وقام الباحث بإجراء التحليل العاملي الاستكشافي (EFA)؛ على الفقرات المتعلقة بمتغير المهارات التدريسية، وذلك بعد عملية التدوير للفقرات التي ترتبط بقيم تشبعات ٠,٥٠ فأعلى بعواملها، وتبين مصفوفة الارتباطات Correlation Matrix بالجدول (٤، ١٤) العلاقة البينية بين الفقرات المستخلصة بعد عملية التدوير؛ إذ تراوحت قيم الارتباطات بين فقرات المهارات التدريسية بين ٠,٠٩٩ و٠,٨٢٤، وذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥، ولم تتجاوز معاملات الارتباط ٠,٩ والتي تشير إلى وجود مشكلة التعدد الخطي Multicollinearity (شراز، ٢٠١٥). وقد بلغت قيمة المحدد Determinant ١,١٥١، وهو قيمة موجبة أعلى بكثير من الصفر (إبراهيم، ٢٠١٨). فبناء على معطيات مصفوفة الارتباطات لفقرات المهارات التدريسية فإن الفقرات ترتبط بعلاقات مشتركة، ولا تعاني من مشكلة الارتباطات المتداخلة Multicollinearity، ومن ثم إمكانية المواصلة في إجراء التحليل العاملي بعد التحقق من كفاية حجم العينة.

الجدول ٤، ١٤: مصفوفة الارتباطات لفقرات المهارات التدريسية

	س٧	س٨	س٩	س١٠	س١١	س١٢	س٣٣	س٣٤	س٣٥	س٣٧
س٧										
س٨	.٧٠٨									
س٩	.٦١٣	.٥٩٨								
س١٠	.٥٨٥	.٤٩٧	.٦٦٣							
س١١	.٥٣٩	.٥١٩	.٦٥١	.٦٧٨						
س١٢	.٦٦٠	.٦١٥	.٥٦٥	.٥٥٣	.٥٢٦					
س٣٣	.٤٢٢	.٣٤٠	.٣٣٠	.٣٩٤	.٣٥٦	.٤٤١				
س٣٤	.٣٣٣	.٤٠٣	.٣٠٢	.٢٤٤	.٢٦٠	.٣٨٩	.٤١٨			
س٣٥	.٣٣٦	.٣٠٠	.٤٤٦	.٣٣٢	.٣٨٨	.٣٦٢	.٥١٣	.٥٦٤		
س٣٧	.٣٨٧	.٣٢٤	.٢٧٠	.٣٧٨	.٣٤٧	.٣٧٢	.٣٤٧	.١٧٧	.٢٠٩	
س٣٨	.٤٢٣	.٣٤٤	.٣٠٤	.٣٥٣	.٢٧٤	.٣٩٧	.٣٢٥	.٢٢٨	.٢٥٤	.٧٨٧
س٣٩	.٣٤٨	.٢٨٥	.٢٦٨	.٣٤٤	.٢٨٦	.٣٣٩	.٢٣٩	.١٩٠	.٢١٦	.٦٧٥
س٤٠	.٣٣٩	.٢٤٧	.٢٦١	.٣٧١	.٣٠٩	.٣٥٧	.٢٤٥	.٠٩٩	.٢٣١	.٦٤٣
س٤١	.٣٧٢	.٢٨٠	.٣٠٥	.٣٨٦	.٣٩٣	.٣٧٥	.٢٩٨	.١٤٧	.٣٠٠	.٦٧٧
س٤٥	.٤٢٠	.٤٢٥	.٣٤٤	.٤١٠	.٣٣٦	.٤٥٩	.٢٩٧	.٣٥٢	.٣٢٧	.٣٩٨
س٤٦	.٤٤٨	.٣٨٣	.٤٥٠	.٤١٨	.٤٧٢	.٥٣٣	.٤٢٧	.٣٦٥	.٣٢٧	.٣٥٦

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

الجدول ٤، ١٤: واصل: مصفوفة الارتباطات لفقرات المهارات التدريسية

	س٧	س٨	س٩	س١٠	س١١	س١٢	س٣٣	س٣٤	س٣٥	س٣٧
س٤٧	.٣٩٧	.٤٢٢	.٤٤٦	.٣٩٩	.٤٦٥	.٥١٦	.٤٢١	.٤١٤	.٤٣١	.٢٥٠
س٤٨	.٤٤٠	.٣٨٧	.٤٤٢	.٥٠٤	.٥٢٤	.٤٧٦	.٣٤٩	.٢٧٢	.٣٣٠	.٣٢٩
س٤٩	.٥١٩	.٤٥٠	.٤٨٦	.٤٩٢	.٤٩٥	.٥٤٩	.٤٦٣	.٣٦١	.٣٦٧	.٤١١
س٥٠	.٤٣٠	.٤٤٨	.٤٦٥	.٥٠٦	.٥١٤	.٥٣١	.٣٩٢	.٣٢٧	.٣٩١	.٣٥٠

الجدول ٤، ١٤: واصل: مصفوفة الارتباطات لفقرات المهارات التدريسية

	س٣٨	س٣٩	س٤٠	س٤١	س٤٥	س٤٦	س٤٧	س٤٨	س٤٩	س٥٠
س٣٩	.٧٠٥									
س٤٠	.٧٠٨	.٧٨١								
س٤١	.٧٢١	.٧٠٠	.٨٢٤							
س٤٥	.٣٤٥	.٣٤٦	.٣٨٧	.٣٧٧						
س٤٦	.٣٣٢	.٣٠٠	.٣٢٧	.٣٧٣	.٦١١					
س٤٧	.٢٤٥	.٢٠٧	.١٩١	.٢٧١	.٤٣٣	.٥٩٤				
س٤٨	.٢٥١	.٣١١	.٣٧٤	.٤١١	.٤٨٧	.٥٢٤	.٥٣٧			
س٤٩	.٣٣٦	.٣٤٩	.٣٣٣	.٣٧٢	.٥١١	.٥٩٩	.٦٠٣	.٦١٨		
س٥٠	.٣٤٧	.٣٤٣	.٣٨٦	.٤٥١	.٥٤٨	.٦٠٨	.٥٩١	.٥٨٨	.٦٤٠	

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

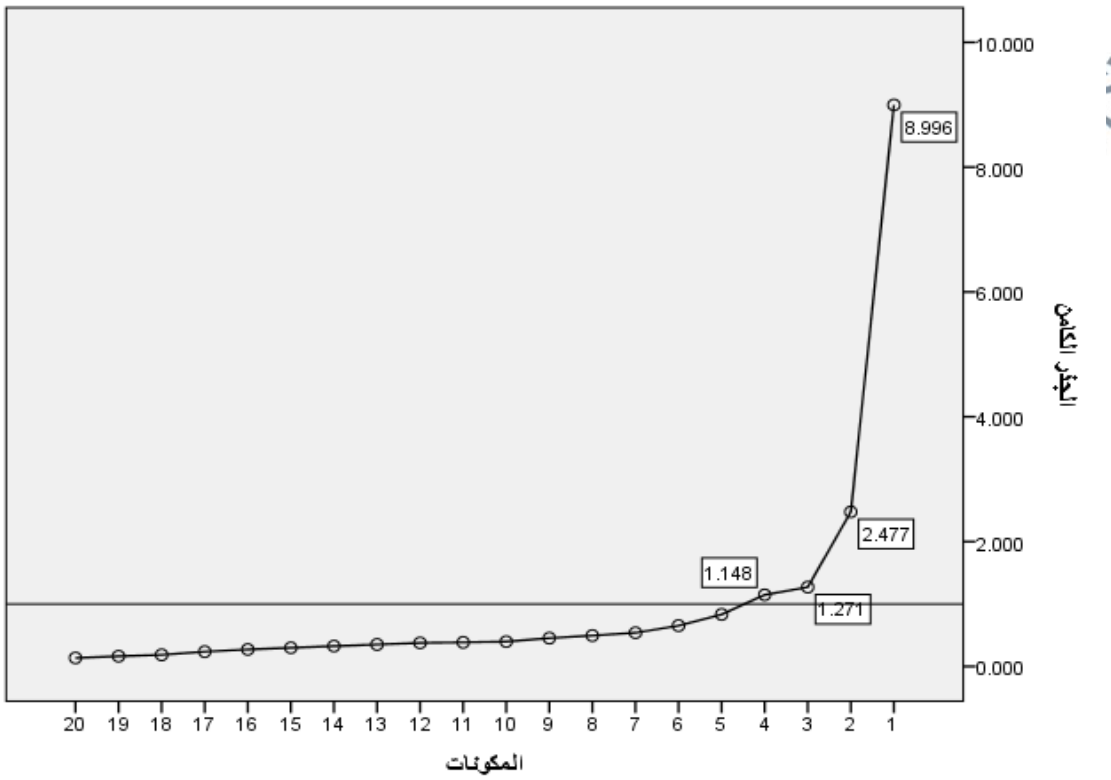
وقد اعتمد الباحث على مقياس كايزر – ماير أولكين Kaiser – Meyer – Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO)، وعلى نتيجة اختبار بارتليت Bartlett's Test of Sphericity، بهدف التحقق من ملائمة البيانات للتحليل العاملي الاستكشافي وكفاية حجم العينة حسب متغير المهارات التدريسية، ويوضح الجدول (٤، ١٥) أن قيمة KMO بلغت ٠,٩١٦، وهي قريبة من الواحد الصحيح، وهذا يدل على أن حجم العينة ملائم بدرجة عالية لإجراء التحليل العاملي (دودين، ٢٠١٨). ويؤكد اختبار بارتليت Bartlett مناسبة حجم العينة، إذ يهدف اختبار بارتليت إلى الكشف عن هوية المصفوفة الارتباطية Matrix Identity، فإذا كانت القيمة الإحصائية لاختبار بارتليت دالة إحصائيا؛ فهذا يعني أن المصفوفة الارتباطية بها معاملات ارتباط جيدة، وقد دلت نتيجة الاختبار عن قيمة صفر والتي تؤكد إمكانية الاستمرار في التحليل العاملي (شعيب، ٢٠١٦). وقد جاءت قيم الارتباط المضاد بالجدول (٤، ١٦) بمستويات عالية تراوحت بين ٠,٨٣١ و٠,٩٧٠؛ إذ ابتعدت عن القيمة ٠,٥٠، ما يدل أن البيانات تتمتع بكفاية عالية، وأن حجم العينة مناسب لإجراء التحليل العاملي (شراز، ٢٠١٥).

الجدول ٤، ١٥: مقياس KMO واختبار بارتليت للمهارات التدريسية

نتيجة اختبار كايزر – ماير أولكين وبارتليت (KMO and Bartlett's Test) لمتغير المهارات التدريسية		
مقياس كايزر – ماير أولكين (Kaiser – Meyer – Olkin Measure of Sampling Adequacy)		٠,٩١٦
اختبار بارتليت Bartlett's Test of Sphericity	مربع كاي التقريبي Approx Chi-Square	٣٢٨٨,٨٤٧
	درجة الحرية	١٩٠
	مستوى الدلالة	٠,٠٠٠

وبهدف استخلاص العوامل لفقرات المهارات التدريسية، تم تحديد الفقرات التي ترتبط بأحد العوامل بقيم تشبعات ٠,٥٠ فأعلى، على أن تكون العوامل المستخلصة هي التي يكون جذرها الكامن يساوي أو

أكبر من الواحد الصحيح، وذلك بطريقة التدوير Varimax شائعة الاستعمال في حالة التدوير المتعامد والتي تفترض استقلالية البيانات (هويت و كرامر، ٢٠١٥؛ حسن، ٢٠١٦). ويبين اختبار الهضبة Scree Plot من خلال الشكل (٤، ١٣) عوامل المهارات التدريسية التي تم استخلاصها، والتي جذرها الكامن يساوي أو أكبر من الواحد الصحيح. ويوضح الشكل أن فقرات المهارات التدريسية تشبعت على أربعة عوامل رئيسية، وذلك بعد استبعاد الفقرات (الفقرة رقم: ٣٦) التي لم تسهم بتشبعات عاملية معتبرة.



الشكل ٤، ١٣: اختبار الهضبة لفقرات المهارات التدريسية

وقد قام الباحث باستخراج التشبعات العاملية للفقرات حسب العامل الذي تنتمي إليه، والجذور الكامنة للعوامل، وقيم الشيوع، والارتباط المضاد، ونسب التباين المفسرة. ويوضح الجدول (٤، ١٦) أن العوامل المستخلصة من التحليل العاملي الاستكشافي حسب طريقة المركبات الرئيسة تحددت في أربعة

عوامل أساسية بعد عملية التدوير، وقد تشبعت على ٢٠ فقرة من أصل ٢١ فقرة، بقيم تشبعات تراوحت بين ٠,٦٣٣ و٠,٨٧٢، وبجذر كامن بلغ ١٣,٨٨٩، واستطاع تفسير ٦٩,٤٥٥% من التباين الإجمالي؛ إذ تم استبعاد الفقرة رقم ٣٦ وذلك بعد إجراء عملية التدوير بطريقة Varimax. وقد تراوحت قيم الشيوع بين ٠,٥٥٦ و٠,٨٢٢؛ إذ تجاوزت القيم الحد الأدنى المقبول (٠,٥٠)، ما يدل على ثبات القياس، وأن العوامل الأربعة قادرة على تفسير التباين بالفقرات المنتقاة (تيغزة، ٢٠١٢). فالعامل الأول (تقنيات التعليم) تشبع على خمس فقرات، بقيم تراوحت بين ٠,٨٠٧ و٠,٨٧٢، وجذر كامن ٤,٠٤١، وفسّر ٢٠,٢٠٧% من التباين الإجمالي. والعوامل الثاني (التخطيط) تشبع على ست فقرات، بقيم تراوحت بين ٠,٦١٣ و٠,٧٩٠، وبجذر كامن ٣,٨٥٦، واستطاع تفسير ١٩,٢٨١% من التباين الإجمالي. والعامل الثالث (التقويم) تشبع على ست فقرات، بقيم تراوحت بين ٠,٦٤٧ و٠,٧٤٣، وبجذر كامن بلغ ٣,٧٨٨، وفسّر ١٨,٩٣٨% من التباين الإجمالي. والعامل الرابع (مهارات التواصل) فقد تشبع على ثلاث فقرات، بقيم تراوحت ٠,٦٣٣ و٠,٨١٢، وبجذر كامن بلغ ٢,٢٠٦، واستطاع تفسير ١١,٠٢٩% من التباين الإجمالي.

الجدول ٤، ١٦: التشبعات العاملية لفقرات المهارات التدريسية

رقم الفقرة	الفقرة	العوامل المستخلصة لمتغير المهارات التدريسية بعد التدوير				قيم الشيوع	الارتباط المضاد
		تقنيات التعليم	التخطيط	التقويم	مهارات التواصل		
٤٠	أمتلك القدرة في توظيف البرامج الإلكترونية في تصميم الشرائح والعروض المرئية.	.٨٧٢				.٨٢٢	.٨٦٨[a]
٣٨	أستطيع استعمال الحاسب الآلي في تدريس القرآن الكريم.	.٨٥٢				.٨٠٩	.٨٨٩[a]
٣٩	أجيد طريقة التعامل مع أجهزة العرض وتشغيلها.	.٨٤٧				.٧٦٦	.٩٢٢[a]
٤١	لدي القدرة على استعمال قواعد البيانات الإلكترونية.	.٨٣٤				.٧٩٣	.٩١٢[a]
٣٧	أستطيع توظيف الشبكة العالمية (الإنترنت) في تدريس القرآن الكريم.	.٨٠٧				.٧٣٢	.٨٩٠[a]
٩	لدي الاستطاعة على تحديد الأهداف السلوكية لتدريس القرآن الكريم.		.٧٩٠			.٧٢٧	.٩١٢[a]
٧	أمتلك القدرة في وضع الخطط الفصلية والسنوية للمقرر.		.٧٥٨			.٧٢١	.٩٢٨[a]
٨	أمتلك القدرة في وضع الخطة اليومية للدرس.		.٧٤١			.٦٦٤	.٨٩٦[a]
١٠	أستطيع صياغة الأهداف السلوكية بطريقة قابلة للقياس.		.٧٢٧			.٦٨٢	.٩٢٢[a]
١١	أمتلك مهارة ربط الأهداف السلوكية بالأهداف العامة لمقرر القرآن الكريم.		.٧٠٣			.٦٥٨	.٩٢٤[a]
١٢	أستطيع تصميم خطط تتناسب مع جميع مستويات الطلاب العمرية.		.٦٢٣			.٦٣٥	.٩٧٠[a]

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

الجدول ٤، ١٦ : واصل: التشبعات العاملية لفقرات المهارات التدريسية

رقم الفقرة	الفقرة	العوامل المستخلصة لمتغير المهارات التدريسية بعد التدوير				قيم الشيوع	الارتباط المضاد
		تقنيات التعليم	التخطيط	التقويم	مهارات التواصل		
٤٦	أجيد استعمال أساليب تقويم الطلاب.			.٧٤٣		.٦٨٣	.٩١٥[a]
٥٠	أجيد اختيار الأسلوب المناسب للتقييم والتقويم.			.٧٣٢		.٦٩٧	.٩٥٣[a]
٤٨	لدي القدرة على توظيف التغذية الراجعة.			.٧١٣		.٦٤٨	.٩٥٥[a]
٤٩	أمتلك القدرة على ربط الأسئلة بأهداف ونواتج التعلم.			.٦٩٢		.٦٧٧	.٩٥١[a]
٤٧	أجيد تشخيص نقاط القوة والضعف لدى الطالب.			.٦٨٤		.٦٥٤	.٩٤٧[a]
٤٥	لدي القدرة على تصميم الاختبارات لمحتوى المقرر.			.٦٤٧		.٥٥٦	.٩١٠[a]
٣٤	أجيد مهارة الإصغاء والإنصات الجيد.				.٨١٢	.٧٢٤	.٨٥٩[a]
٣٥	أمتلك مهارات الاتصال مع الطلبة ذوي الثقافات المختلفة.				.٧٦٢	.٦٨١	.٨٣١[a]
٣٣	أمتلك مهارات الاتصال الفعال.				.٦٣٣	.٥٦٠	.٩١٣[a]
	الجذر الكامن	٤,٠٤١	٣,٨٥٦	٣,٧٨٨	٢,٢٠٦		
	التباين المفسر%	٢٠,٢٠٧	١٩,٢٨١	١٨,٩٣٨	١١,٠٢٩		
	التباين المفسر الإجمالي	٦٩,٤٥٥					

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

٤،٤،٥ التحليل العاملي لمتغير جودة الأداء التدريسي

وقام الباحث بإجراء التحليل العاملي الاستكشافي (EFA)؛ على الفقرات المتعلقة بمتغير جودة الأداء التدريسي، وذلك بعد عملية التدوير للفقرات التي ترتبط بقيم تشبعات ٠,٥٠ فأعلى بعواملها، وتبين مصفوفة الارتباطات Correlation Matrix بالجدول (٤، ١٧) العلاقة البينية بين الفقرات المستخلصة بعد عملية التدوير؛ إذ تراوحت قيم الارتباطات بين فقرات جودة الأداء التدريسي بين ٠,٣٨٢ و٠,٦٧٠، وذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥، ولم تتجاوز معاملات الارتباط ٠,٩ والتي تشير إلى وجود مشكلة التعدد الخطي Multicollinearity (شراز، ٢٠١٥).وقد بلغت أن قيمة المحدد Determinant ٠,٠٠٥، وهو قيمة موجبة أعلى من الصفر (إبراهيم، ٢٠١٨). فبناء على معطيات مصفوفة الارتباطات لفقرات جودة الأداء التدريسي فإن الفقرات ترتبط بعلاقات مشتركة، ولا تعاني من مشكلة الارتباطات المتداخلة Multicollinearity، ومن ثم إمكانية المواصلة في إجراء التحليل العاملي بعد التحقق من كفاية حجم العينة.

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

الجدول ٤، ١٧: مصفوفة الارتباط لفقرات جودة الأداء التدريسي

	س١٣	س١٤	س١٥	س١٦	س١٧	س٢٣	س٢٤	س٢٥	س٢٦	س٢٧
س١٣										
س١٤	.٤٨٩									
س١٥	.٤٦٢	.٥٣٨								
س١٦	.٤٨٤	.٥٦٥	.٥٨٣							
س١٧	.٤٩٩	.٥٠٥	.٦٦٠	.٦٧٠						
س٢٣	.٤٣٥	.٤٤٠	.٤٩٢	.٥٣٢	.٥٥٣					
س٢٤	.٤٣٠	.٤٥٦	.٤٧٩	.٥٢٠	.٥٣٦	.٥٩٧				
س٢٥	.٤٠٦	.٣٨٢	.٤٩٩	.٥٢٦	.٥٥٢	.٤٨٥	.٥٨٢			
س٢٦	.٤٦٣	.٤١٨	.٥٣٢	.٤٦٠	.٦١٧	.٥٣٣	.٤٦٥	.٦٤٠		
س٢٧	.٤٧٩	.٥٣٢	.٤٥٦	.٤٧٥	.٤٧١	.٤٩٦	.٤٦٢	.٤٢٣	.٥٠٩	

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

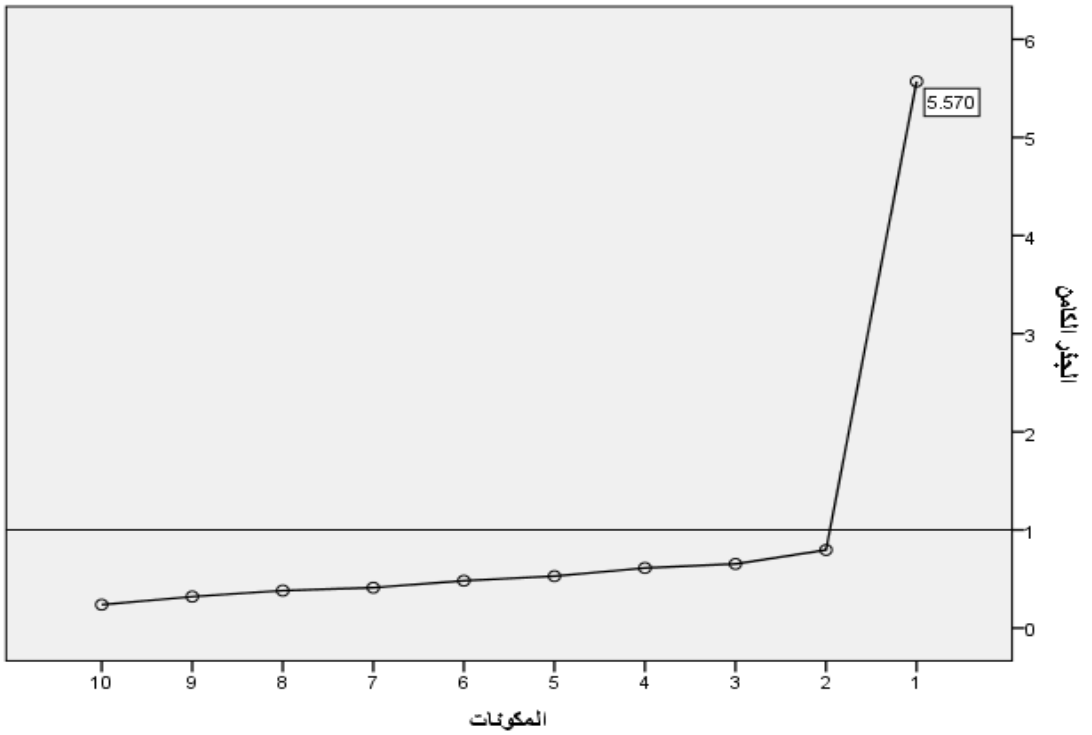
وقد اعتمد الباحث على مقياس كايزر – ماير أولكين Kaiser – Meyer – Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO)، وعلى نتيجة اختبار بارتليت Bartlett's Test of Sphericity، بهدف التحقق من ملائمة البيانات للتحليل العاملي الاستكشافي وكفاية حجم العينة حسب متغير جودة الأداء التدريسي. ويوضح الجدول (٤، ١٨) أن قيمة KMO بلغت ٠,٩١٨، وهي قريبة من الواحد الصحيح، وهذا يدل على أن حجم العينة ملائم بدرجة عالية لإجراء التحليل العاملي (دودين، ٢٠١٨). ويؤكد اختبار بارتليت Bartlett مناسبة حجم العينة؛ إذ يهدف اختبار بارتليت إلى الكشف عن هوية المصفوفة الارتباطية Matrix Identity، فإذا كانت القيمة الإحصائية لاختبار بارتليت دالة إحصائيا؛ فهذا يعني أن المصفوفة الارتباطية بها معاملات ارتباط جيدة، وقد دلت نتيجة الاختبار عن قيمة صفر، والتي تؤكد إمكانية الاستمرار في التحليل العاملي (شعيب، ٢٠١٦). وجاءت قيم الارتباط المضاد (الجدول: ١٩،٤) بمستويات عالية تراوحت بين ٠,٤٦٧ و ٠,٦٧٣؛ إذ ابتعدت عن القيمة ٠,٥٠، ما يدل أن البيانات تتمتع بكفاية عالية وأن حجم العينة مناسب لإجراء التحليل العاملي (شراز، ٢٠١٥).

الجدول ٤، ١٨: مقياس KMO واختبار بارتليت لجودة الأداء التدريسي

نتيجة اختبار كايزر – ماير أولكين وبارتليت (KMO and Bartlett's Test) لمتغير جودة الأداء التدريسي		
	مقياس كايزر – ماير أولكين (Kaiser – Meyer – Olkin Measure of Sampling Adequacy)	٠,٩١٨
اختبار بارتليت Bartlett's Test of Sphericity	مربع كاي التقريبي Approx Chi-Square	١٢٦٩,١٩٨
	درجة الحرية	٤٥
	مستوى الدلالة	٠,٠٠٠

وبهدف استخلاص العوامل لفقرات جودة الأداء التدريسي؛ تم تحديد الفقرات التي ترتبط بأحد العوامل بقيم تشبعات ٠,٥٠ فأعلى، على أن تكون العوامل المستخلصة؛ هي التي يكون جذرها الكامن

يساوي أو أكبر من الواحد الصحيح، وذلك بطريقة التدوير Varimax شائعة الاستعمال في حالة التدوير المتعامد، والتي تفترض استقلالية البيانات (هويت و كرامر، ٢٠١٥؛ حسن، ٢٠١٦)، ويبين اختبار الهضبة Scree Plot من خلال الشكل (٤، ١٤) عوامل المهارات التدريسية التي تم استخلاصها، والتي جذرها الكامن يساوي أو أكبر من الواحد الصحيح. ويوضح الشكل أن فقرات المهارات التدريسية تشبعت على أربعة عوامل رئيسة، وذلك بعد استبعاد الفقرات (الفقرة رقم: ٣٦) التي لم تسهم بتشبعات عاملية معتبرة.



الشكل ٤، ١٤: اختبار الهضبة لجودة الأداء التدريسي

وقد قام الباحث باستخراج التشبعات العاملية للفقرات حسب العامل الذي تنتمي إليه، والجذور الكامنة للعوامل، وقيم الشيوع، والارتباط المضاد، ونسب التباين المفسرة. ويوضح الجدول (٤، ١٩) أن العوامل المستخلصة من التحليل العاملي الاستكشافي حسب طريقة المركبات الرئيسة؛ تحددت في عامل واحد فقط، وقد تشبع على جميع الفقرات من غير حذف أو تغيير أي منها؛ إذ تراوحت قيم التشبعات

بين ٠,٦٨٣ و٠,٨٢٠، وبجذر كامن بلغ ٥,٥٧، واستطاع تفسير ٥٥,٧٠٢% من التباين الإجمالي. وأن قيم الشيوع تراوحت بين ٠,٤٦٧ و٠,٦٧٣، فقد تجاوزت القيم الحد الأدنى المقبول (٠,٥٠)، ما يدل على ثبات القياس، وأن العامل قادر على تفسير التباين بالفقرات المنتقاة (تيغزة، ٢٠١٢).

الجدول ٤، ١٩: التشبعات العاملية لجودة الأداء التدريسي

رقم الفقرة	الفقرة	التشبعات العاملية بعد التدوير	قيم الشيوع	الارتباط المضاد
س١٧	أمتلك مهارة تعزيز وتشجيع الطالب على الحوار الهادف والبناء.	.٨٢٠	.٦٧٣	.٩١٢[a]
س١٦	لدي القدرة على استثارة الدافعية للتعلم بالتعزيز المنظم.	.٧٨٤	.٦١٤	.٩١٥[a]
س١٥	أمتلك مهارات الإرشاد والتوجيه الفعال.	.٧٦٨	.٥٩٠	.٩٤٣[a]
س٢٦	أستطيع التعامل مع المشكلات التربوية داخل الصف.	.٧٥٨	.٥٧٤	.٨٨٠[a]
س٢٣	أجيد استعمال فنيات الملاحظة لسلوك الطالب.	.٧٤٧	.٥٥٧	.٩٣٤[a]
س٢٤	أمتلك القدرة على تحديد صعوبات التعلم لدى الطالب ومعالجتها.	.٧٤١	.٥٤٩	.٩١١[a]
س٢٥	أستطيع التعامل مع المتأخرين في تعلم القرآن الكريم.	.٧٣٨	.٥٤٤	.٨٨٧[a]
س١٤	أجيد استعمال أساليب التعزيزات اللفظية وغير اللفظية.	.٧١٠	.٥٠٤	.٩٢٢[a]
س٢٧	أستطيع التعامل مع المتفوقين في تعلم القرآن الكريم.	.٧٠٥	.٤٩٨	.٩٣٧[a]
س١٣	أمتلك مهارات طرح الأسئلة وفنونها.	.٦٨٣	.٤٦٧	.٩٦١[a]
	الجذر الكامن	٥,٥٧٠		
	التباين المفسر%	٥٥,٧٠٢		

٤،٤،٦ نتائج التحليل العاملي الاستكشافي

أظهرت مخرجات التحليل العاملي لفقرات المقاييس المستعملة (الاحتياجات التدريبية، والخصائص المهنية، والمهارات التدريسية، وجودة الأداء التدريسي)؛ الاتساق والانتظام لعوامل المتغيرات قيد الدراسة. ويدل ذلك على الكفاءة والجودة التي تتمتع بها (الصدق البنائي)، وأهليتها للقياس وإجراء الاختبارات

المناسبة (الانحدار الخطي المتعدد، وتحليل التباين المتعدد، وتحليل التباين الثنائي الاتجاه) لتحقيق أهداف البحث. ويوضح الجدول (٤، ٢٠) أن فقرات الاحتياجات التدريبية توزعت على ستة عوامل؛ إذ تم استبعاد الفقرة الأولى (أتمكن من إيجاد العلاقات والترابط بين أفكار الدرس الواحد)، والفقرة الثانية (أجيد ضبط الأداء في قراءة الآيات والأحاديث)، من العامل الأول (التمكن في مادة التخصص). واشتركت التشبعات العاملية لفقرات إدارة الوقت، والتخطيط في عامل واحد معا بمسمى التخطيط، وذلك بعد إعادة القراءة لفقرات إدارة الوقت. واندمجت الفقرات رقم ٣٠، ٣١، ٣٢ (أجيد حل المشكلات وإعطاء البدائل، وأتقن خطوات اتخاذ القرار، وأتقن تطبيق اللوائح والأنظمة والقوانين الصادرة من جهة العمل) المتعلقة بالممارسة الإدارية؛ في الفقرات المتعلقة بمهارات التواصل. وأما الفقرة رقم ٢٩ (أتقن كتابة التقارير والمراسلات) المتعلقة بالممارسة الإدارية؛ فقد اندمجت بفقرات البحث العلمي، وقد تم استبعاد الفقرة رقم ٢٨ (لدي القدرة على التحليل الموضوعي للمشكلات الإدارية) والمتعلقة بالممارسة الإدارية، والفقرة ٣٦ (لدي القدرة على التوظيف الجيد للغة غير اللفظية في الاتصال) المتعلقة بمهارات التواصل؛ نظرا لعدم إسهامهما بقيم تشبعات معتبرة، وقد استقرت الفقرات على عواملها في كل من تقنيات التعليم والتقويم من غير تعديل.

ويوضح الجدول (٤، ٢٠) أن فقرات الخصائص المهنية تلخصت في أربعة عوامل؛ وهي التمكن في مادة التخصص، وإدارة الوقت، والممارسة الإدارية، والبحث العلمي، وقد تم استبعاد الفقرة الأولى من العامل الأول (أتمكن من إيجاد العلاقات والترابط بين أفكار الدرس الواحد)، وتحويل الفقرات رقم ٢٨، و٢٩ (لدي القدرة على التحليل الموضوعي للمشكلات الإدارية، وأتقن كتابة التقارير والمراسلات) من الممارسة الإدارية إلى البحث العلمي، وبعد إعادة القراءة للفقرتين رأى الباحث مناسبتهما لعامل البحث العلمي.

ويوضح الجدول (٤، ٢٠) أيضا أن فقرات المهارات التدريسية تلخصت في أربعة عوامل؛ وهي: التخطيط، ومهارات الاتصال، وتقنيات التعليم، وأساليب التقويم؛ إذ استقرت الفقرات على عواملها بعد استبعاد الفقرة رقم ٣٦ (لدي القدرة على التوظيف الجيد للغة غير اللفظية في الاتصال) من مهارات التواصل؛ وذلك لعدم إسهامها بقيمة تشبع معتبرة. وفيما يتعلق بفقرات جودة الأداء التدريسي فقد أخرجت نتائج التحليل العاملي اندماج مجالي التدريس الفعال، وإدارة الصف بقيم تشبعات مشتركة (عامل واحد فقط). وبعد إعادة القراءة لصياغة الفقرات استقرت التسمية لكلا العاملين بجودة الأداء التدريسي.

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

الجدول ٤، ٢٠: العوامل المستخلصة

الأبعاد والفقرات قبل وبعد التحليل العاملي

المقاييس	قبل التحليل العاملي		بعد التحليل العاملي	
	الأبعاد	رقم الفقرة	الأبعاد	رقم الفقرة
الاحتياجات التدريبية	التمكن في التخصص	١ — ٦	التمكن في التخصص	٣ — ٦
	إدارة الوقت	١٨ — ٢٢	إدارة الوقت	دمج مع التخطيط
	الممارسة الإدارية	٢٨ — ٣٢	الممارسة الإدارية	
	البحث العلمي	٤٢ — ٤٤	البحث العلمي	٢٩، ٤٢، ٤٣، ٤٤
	التخطيط	٧ — ١٢	التخطيط	(٧-١٢)، (١٨-٢٢)
	مهارات الاتصال	٣٣ — ٣٦	مهارات الاتصال	٣٠ - ٣٥
	تقنيات التعليم	٣٧ — ٤١	تقنيات التعليم	٣٧ - ٤١
	أساليب التقويم	٤٥ — ٥٠	أساليب التقويم	٤٥ - ٥٠
الخصائص المهنية	التمكن في التخصص	١ — ٦	التمكن في التخصص	٢ — ٦
	إدارة الوقت	١٨ — ٢٢	إدارة الوقت	١٨ - ٢٢
	الممارسة الإدارية	٢٨ — ٣٢	الممارسة الإدارية	٣٠ - ٣٢
	البحث العلمي	٤٢ — ٤٤	البحث العلمي	٢٨، ٢٩، ٤٢، ٤٣، ٤٤
المهارات التدريسية	التخطيط	٧ — ١٢	التخطيط	٧ - ١٢
	مهارات الاتصال	٣٣ — ٣٦	مهارات الاتصال	٣٣ - ٣٥
	تقنيات التعليم	٣٧ — ٤١	تقنيات التعليم	٣٧ - ٤١
	أساليب التقويم	٤٥ — ٥٠	أساليب التقويم	٤٥ - ٥٠
الجودة	التدريس الفعال	١٣ — ١٧	جودة الأداء التدريسي	(١٣ — ١٧)، (٢٣ — ٢٧)
	إدارة الصف	٢٣ — ٢٧		

٤،٥ نتائج السؤال الأول والثاني والثالث

٤،٥،١ تمهيد

استعمل الباحث الانحدار الخطي المتعدد Standard Multiple Regression وذلك بهدف التنبؤ بقيم جودة الأداء التدريسي وتمييز العوامل التي أسهمت في تفسير جودة الأداء التدريسي؛ إذ تفترض نظرية

الفجوة لدوجان ليرد Dugan Laird أن جودة الأداء التدريسي لمعلمات القرآن الكريم هو المحك الذي يمثل السقف المطلوب من الأداء الوظيفي، في حين أن الاحتياجات التدريبية، والخصائص المهنية، والمهارات التدريسية بمثابة السلوك الواقعي والفعلي، الذي يخضع للدراسة والتقييم بواسطة ما تفسره الأبعاد والعوامل من التباين في جودة الأداء التدريسي. فبناء على أنموذج الفجوة لدوجان ليرد Dugan Laird يجب أن تكون المتغيرات في الانحدار الخطي المتعدد ذات علاقة طردية موجبة، بين كل عامل مستقل من متغير الاحتياجات التدريبية، والخصائص المهنية، والمهارات التدريسية، وبين المتغير التابع (جودة الأداء التدريسي). وقبل إجراء تحليل الانحدار الخطي المتعدد يجب التأكد من تحقق الافتراضات المتعلقة بإمكانية إجراء التحليل للأنموذج.

فيشير حسن (٢٠١٦) أن الانحدار الخطي المتعدد Standard Multiple Regression له اعتبارات وشروط لتحقيق نتائج تتصف بالموثوقية وذات قيمة في تفسير الظاهرة المدروسة. وقد تناول الباحث بعض هذه الشروط في الافتراضات الأولية للتحليل؛ إذ تم التحقق من التوزيع الطبيعي للبيانات، وخلو الحالات من القيم الشاذة أو المتطرفة، وتم التحقق من خطية البيانات، فإضافة لافتراضات الانحدار الخطي المتعدد التي تناولها الباحث؛ فهناك افتراض يتعلق بحجم العينة ومدى مناسبتها للتحليل، وافتراض آخر يتعلق بابتعاد العلاقة الخطية بين المتغيرات المستقلة من مشكلة التعددية الخطية Multicollinearity. وسوف يتم التحقق من الافتراضين في صدر إجابة كل سؤال.

٤،٥،٢ النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

يذكر بالانت (٢٠١٥) أن الهدف من مناسبة حجم العينة في الانحدار الخطي المتعدد يفيد في تعميم النتائج على عينات أخرى مشابهة؛ فالقيمة العلمية للعينة الصغيرة محدودة مقارنة بالعينة المناسبة للتحليل. ويذكر بالانت أن ستنس Stenens يقترح لمناسبة العينة ١٥ حالة مقابل كل متغير مستقل، أما

فيديل وتاباكنيك Fidell &Tabachnick فينصحان بتطبيق المعادلة الآتية: N>٥٠+٨m، إذ إن m = عدد المتغيرات المستقلة. وبتطبيق معادلة Fidell &Tabachnick؛ فإن حجم العينة يساوي ٩٨ حالة، وبحسب ما يقترحه Stenens، فحجم العينة يساوى ٩٠ حالة، وبمقارنة عينة الدراسة (٢٤٥) بالحجم المعتبر للتحليل؛ فإن شرط مناسبة العينة للتحليل قد تحقق.

وبتحقق الافتراض المتعلق بمناسبة حجم العينة؛ تم إجراء الانحدار الخطي المتعدد Standard Multiple Regression باستعمال الرزمة الإحصائية SPSS بطريقة (Enter)، وذلك بين المتغيرات المستقلة للاحتياجات التدريبية (التخطيط، وتقنيات التعليم، والتقويم، ومهارات الاتصال، والتمكن في مادة التخصص، والبحث العلمي)؛ وبين المتغير التابع المتمثل في جودة الأداء التدريسي؛ إذ تتصدر مخرجات التحليل طبيعة العلاقات بين المتغيرات لمعرفة تحقق الافتراض المتعلق بالابتعاد عن التعددية الخطية.

ويوضح الجدول (٤، ٢١) أن العلاقات بين المتغيرات المستقلة والتابع؛ مناسبة وجيدة لإجراء الانحدار الخطي المتعدد؛ إذ تراوحت العلاقة بين ٠,٣٦٧ و٠,٨٠٢، ما يدل على وجود ارتباط قوي لا يقل عن ٠,٣٠ حسب ما ذكره إبراهيم (٢٠١٨). ويوضح الجدول العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة ببعضها بعضا، وقد تراوحت بين ٠,٣٨٨ و٠,٧٢٨، ولإجراء التحليل يفترض في الارتباطات بين المتغيرات المستقلة لا تزيد عن ٠,٧ حسب ما ذكره بالانت (٢٠١٥)، ومن الملاحظ تجاوز العلاقة بين متغير التخطيط وبين متغير التقويم الحد المسموح الذي حدده بالانت، وللكشف عن التأثير المحتمل للتعددية الخطية نتيجة تجاوز الارتباط بين متغير التخطيط ومتغير التقويم؛ تم استخراج معامل الاحتمال Tolerance، ومعامل تضخم التباين Variance Inflation Factor؛ إذ أظهر معامل الاحتمال لمتغير التخطيط ومتغير التقويم القيم ٠,٣٦٨ و٠,٣٦٨ على التوالي، في حين أظهر معامل التضخم ٢,٧١٧ و٢,٧١٥ على التوالي، وتدل هذه المؤشرات على عدم وجود تأثير للتعددية الخطية في المتغيرين؛ إذ يذكر بالانت (٢٠١٥) أن

قيمة معامل الاحتمال التي تزيد عن ٠,١ يعد مؤشرا على ابتعاد المتغيرات عن مشكلة التعددية الخطية، ويتم التأكد من النتيجة من خلال معامل التضخم VIF، فإذا كانت قيمته أقل من ١٠ فإنه يدعم نتيجة معامل الاحتمال، وأن المتغيرات المستقلة تبتعد عن التعدد الخطي، كما يظهره الجدول (٤، ٢١).

الجدول ٤، ٢١: الارتباطات بين المتغيرات (الاحتياجات التدريبية وجودة الأداء)

	جودة الأداء	التخطيط	تقنيات التعليم	التقويم	مهارات الاتصال	تمكن التخصص	البحث العلمي	معامل الاحتمال	التضخم VIF
جودة الأداء		٠,٨٠٢	٠,٣٦٧	٠,٦٨٨	٠,٧٧٧	٠,٥٨٥	٠,٥٥٠		
التخطيط			٠,٤٤٨	٠,٧٢٨	٠,٦٧٧	٠,٥٧٦	٠,٥٧٠	٠,٣٦٨	٢,٧١٧
التقنيات				٠,٤٩٩	٠,٣٨٨	٠,٤٠٣	٠,٦٢١	٠,٥٨٥	١,٧١٠
التقويم					٠,٦٥١	٠,٥١٠	٠,٦٤١	٠,٣٦٨	٢,٧١٥
الاتصال						٠,٥٣١	٠,٥٥٣	٠,٤٥٧	٢,١٨٧
التمكن							٠,٤٤٩	٠,٦١٠	١,٦٣٩
البحث								٠,٤٤٤	٢,٢٥١

وللإجابة عن السؤال البحثي "ما دور الاحتياجات التدريبية (التمكن في التخصص، والبحث العلمي، والتخطيط، ومهارات الاتصال، وتقنيات التعليم، وأساليب التقويم)؛ على جودة الأداء التدريسي لدى معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان؟ تم التحقق من الفرضية البحثية التي نصت أنه "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لأبعاد الاحتياجات التدريبية (التمكن في التخصص، والبحث العلمي، والتخطيط، ومهارات الاتصال، وتقنيات التعليم، وأساليب التقويم) مجتمعة في جودة الأداء التدريسي لدى معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان".

أظهرت النتائج المستخرجة من تحليل التباين للانحدار الخطي المتعدد (الجدول: ٤،٢٢)؛ أن قيمة أنوفا بلغت ١٢٣,٧٢٢، وبقيمة احتمالية ٠,٠٠٠ وهي دالة إحصائيا بدلالة أقل من ٠,٠٥. وتشير الدلالة

الإحصائية لاختبار أنوفا إلى التأثير المعنوي والجوهري لأبعاد الاحتياجات التدريبية (المتغير المستقل) في جودة الأداء التدريسي (المتغير التابع)، وتدل نتيجة التباين ANOVA إمكانية التنبؤ بالمتغير المستقل من خلال المتغير التابع. وبناء على ذلك؛ يمكن متابعة تحليل الانحدار الخطي المتعدد لدراسة الأبعاد المفسرة لجودة الأداء التدريسي.

ويظهر معامل الارتباط البسيط (R) والتي بلغت قيمته ٠،٨٧٠ وجود علاقة إيجابية طردية متوسطة بين الاحتياجات التدريبية وبين جودة الأداء التدريسي، أي أنه كلما زاد مستوى الاحتياجات التدريبية لدى معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان زادت جودة الأداء التدريسي. وقد اعتمد الباحث على معامل التحديد المعدل Adjusted R^2؛ إذ يرى دودين (٢٠١٨) أن الإعتماد على القيمة المعدلة لمعامل التحديد باعتبار معادلة الانحدار ناتجة عن استعمال عينة وليس مجتمعا؛ لذا فإن القيمة المعدلة لمعامل التحديد تكون أقرب إلى الواقع. ويظهر معامل التحديد المعدل Adjusted R^2 القوة التفسيرية للأنموذج، فمن خلال الجدول (٤، ٢٢) يظهر أن أبعاد الاحتياجات التدريبية استطاعت تفسير ٧٥،١% من التباين الذي أسهمت به مجتمعة في جودة الأداء التدريسي. وبما أن معامل التحديد جاء أقل من الواحد الصحيح؛ لذا فإن هناك أسبابا أخرى يمكن أن تفسر جودة الأداء التدريسي لدى معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان على غرار ما فسرته الاحتياجات التدريبية.

الجدول ٤، ٢٢: معامل الارتباط واختبار أنوفا (الاحتياجات التدريبية)

الأنموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة أنوفا ANOVA	دلالة أنوفا ANOVA	معامل الارتباط R	التحديد المعدل Adjusted R^2
الانحدار	٦٦,١٢٢	٦	١١,٠٢٠	١٢٣,٧٢٢	٠,٠٠٠	٠,٨٧٠	٠,٧٥١
الخطأ المعياري	٢١,١٩٩	٢٣٨	٠,٨٩				
الكلي	٨٧,٣٢١	٢٤٤					

ولمعرفة المتغيرات المستقلة التي تميزت بالإسهام والمتغيرات التي أخفقت في تفسير التباين بالمتغير التابع (جودة الأداء التدريسي)؛ يظهر الجدول (٤، ٢٣) مقارنة الانحدار المتعدد لأبعاد الاحتياجات التدريبية عند مستوى معنوية ٠,٠٥، فقد جاءت متغيرات التخطيط، وتقنيات التعليم، ومهارات الاتصال والتمكن في التخصص دالة إحصائيا بدلالة معنوية أقل من ٠,٠٥، أما التقويم، والبحث العلمي لم يتمكنا من الإسهام بتفسيرات معتبرة في تباين جودة الأداء التدريسي.

ويظهر معامل بيتا Beta المعيارية؛ المقارنات بين المتغيرات المستقلة التي أسهمت في تفسير جودة الأداء التدريسي والمتغيرات التي لم تسهم، فتظهر قيمة بيتا بين التخطيط من جهة وبين جودة الأداء التدريسي من جهة أخرى؛ أن التخطيط تصدر الترتيب الأول بين الأبعاد، وفسر ما نسبته ٤٣,٧% من المتغير التابع، ومن خلال القيمة التفسيرية يتبين أن التخطيط هو الأقوى بين الأبعاد ويمتلك الدور الأعلى في تفسير جودة الأداء التدريسي، ويستدل على ذلك من قيمة تي إذ جاءت ٨,٢٩٧ بدلالة إحصائية بلغت ٠,٠٠١، وتدل قيمة بيتا أن العلاقة إيجابية طردية، أنه كلما زاد التخطيط مقدار وحدة واحدة زادت جودة الأداء التدريسي مقدار ٠,٤١٦.

وجاءت مهارات الاتصال بالترتيب الثاني استنادا على قيمة بيتا المعيارية التي سجلت ٣٨% من تفسير التباين في جودة الأداء التدريسي، (قيمة تي تساوي: ٨,٠٦٨، ودالة إحصائية بلغت ٠,٠٠١)، وبما أن القيم جاءت موجبة فالعلاقة بين مهارات الاتصال وجودة الأداء التدريسي إيجابية طردية؛ أي أنه كلما زادت مهارات الاتصال مقدار وحدة واحدة؛ زادت جودة الأداء التدريسي بمقدار ٠,٣٧٨ لدى معلمات القرآن الكريم.

وتظهر النتائج أن التمكن في مادة التخصص جاء بالترتيب الثالث، إذ استطاع تفسير ما نسبته ١٠,٤% من التباين في جودة الأداء التدريسي، وتدل العلاقة الإيجابية الطردية بين التمكن في مادة التخصص وبين جودة الأداء التدريسي على أن الزيادة في التمكن من مادة التخصص مقدار وحدة واحدة يزيد معها جودة الأداء التدريسي مقدار ٠,١٠٢ لدى معلمات القرآن الكريم. وتدل قيمة تي والتي بلغت ٢,٥٣٦ ذات الدلالة الإحصائية ٠,٠١٢ على وجود العلاقة التأثيرية بين التمكن في مادة التخصص وبين جودة الأداء التدريسي.

ومن الأبعاد التي أسهمت في تفسير جودة الأداء التدريسي تقنيات التعليم؛ إذ جاءت مخرجات تي القيمة – ٢,١٢٩ ذو الدلالة الإحصائية التي بلغت ٠,٠٣٤، وهي أقل من مستوى دلالة ٠,٠٥. وتدل المقارنات التي أظهرها الانحدار الخطي المتعدد أن تقنيات التعليم جاءت بالترتيب الرابع (بيتا تساوي – ٨,٩%)، وتظهر قيمة بيتا أن العلاقة بين تقنيات التعليم من جهة وبين جودة الأداء التدريسي من جهة أخرى علاقة سلبية طردية، أي أنه كلما زادت القدرات المتعلقة بتقنيات التعليم مقدار وحدة واحدة؛ انخفض معدل جودة الأداء التدريسي. ما يشير إلى وجود قصور وضعف في القدرات والامكانيات البشرية المتعلقة بتقنيات التعليم لدى معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان.

ومن ناحية أخرى تظهر مقارنات الانحدار الخطي المتعدد (الجدول: ٤، ٢٣) أن قيمة تي لمتغير التقويم بلغت ١,٥٩٨ وقيمة احتمالية بلغت ٠,١١١؛ ما يدل أنها لم تسهم بتفسيرات معتبرة في جودة الأداء التدريسي عند مستوى دلالة ٠,٠٥. كما تظهر المقارنات أن قيمة تي لمتغير البحث العلمي بلغت ٠,٩٤٧ وقيمة احتمالية سجلت ٠,٣٤٥؛ ما يدل على أنها لم تسهم بتفسيرات معتبرة في جودة الأداء التدريسي. ومن خلال معامل بيتا B غير المعيارية تم صياغة المعادلة الإنحدارية بهدف التنبؤ على جودة الأداء التدريسي في حالة تم الحصول على قيم الأبعاد المرتبطة بالاحتياجات التدريبية، إذ إن صيغة معادلة الانحدار المتعدد كالآتي:

$$\gamma = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 \ldots\ldots \beta_K X_K$$

إذ β_0 هو قيمة الثابت من معادلة الانحدار (constant)، γ هو المتغير التابع (جودة الأداء التدريسي)، X_1، X_2، X_3، ... X_K هي المتغيرات المستقلة (الاحتياجات التدريبية). وبتطبيق المعادلة على مخرجات أنموذج التحليل فإن التنبؤ بقيم الانحدار تكون كالآتي:

جودة الأداء التدريسي = ٠,٢٠٥ + ٠,٤١٦ (التخطيط) + ٠,٣٧٨ (مهارات الاتصال) + ٠,١٠٢ (التمكن في مادة التخصص) − ٠,٠٥٣ (تقنيات التعليم)

الجدول ٤، ٢٣: مقارنة الانحدار المتعدد للاحتياجات التدريبية

الاحتياجات التدريبية	بيتا غير المعيارية B	بيتا المعيارية Beta	قيمة اختبار تي	دلالة اختبار ت
القيمة الثابتة	٠,٢٠٥		١,٥١٣	٠,١٣٢
التخطيط	٠,٤١٦	٠,٤٣٧	٨,٢٩٧	٠,٠٠٠
تقنيات التعليم	−٠,٠٥٣	−٠,٠٨٩	−٢,١٢٩	٠,٠٣٤
التقويم	٠,٠٧٨	٠,٠٨٤	١,٥٩٨	٠,١١١
مهارات الاتصال	٠,٣٧٨	٠,٣٨١	٨,٠٦٨	٠,٠٠٠
تمكن التخصص	٠,١٠٢	٠,١٠٤	٢,٥٣٦	٠,٠١٢
البحث العلمي	٠,٠٣٦	٠,٠٤٥	٠,٩٤٧	٠,٣٤٥

النتيجة

قام الباحث بالتحقق من الفرضية البحثية التي نصت أنه "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لأبعاد الاحتياجات التدريبية (التمكن في التخصص، والبحث العلمي، والتخطيط، ومهارات الاتصال، وتقنيات التعليم، وأساليب التقويم) مجتمعة في جودة الأداء التدريسي لدى معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان". وقد أظهر تحليل الانحدار المعياري المتعدد القيمة الاحتمالية التي بلغت ٠,٠٠١، لذا فإن الباحث يرفض الفرضية الصفرية، وتدل الفرضية البديلة على وجود الأثر المشترك لأبعاد الاحتياجات التدريبية في جودة الأداء التدريسي، وتظهر المقارنات بين الأبعاد أن التخطيط، وتقنيات التعليم، ومهارات الاتصال والتمكن في التخصص أسهمت بفاعلية في تفسير التباين على جودة الأداء التدريسي، بينما التقويم والبحث العلمي أخفقا في تفسير التباين على جودة الأداء التدريسي. وأظهرت بيتا Beta المعيارية الترتيب الآتي لأبعاد الاحتياجات التدريبية: التخطيط (٤٣,٧%)، ومهارات الاتصال (٣٨%)، والتمكن في التخصص (١٠,٤%)، وتقنيات التعليم (-٨,٩%).

٤,٥،٣ النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

لأجل إجراء الانحدار الخطي المتعدد على أنموذج السؤال الثاني؛ تم التحقق من الافتراض المتعلق بمناسبة حجم العينة للتحليل، والافتراض المتعلق بابتعاد المتغيرات المستقلة عن التعددية الخطية. ومن خلال تطبيق معادلة Fidell &Tabachnick فإن حجم العينة يساوي ٨٢ حالة، وبحسب اقتراح Stenens فحجم العينة يساوى (٦٠) حالة، ومن خلال مقارنة عينة الدراسة (٢٤٣) بالحجم المعتبر للتحليل؛ فإن شرط مناسبة العينة للتحليل قد تحقق بالانت (٢٠١٥).

وبتحقق الافتراض المتعلق حول مناسبة حجم العينة؛ تم إجراء الانحدار الخطي المتعدد Standard Multiple Regression باستعمال الرزمة الإحصائية SPSS بطريقة (Enter)، وذلك بين المتغيرات

المستقلة للخصائص المهنية (التمكن في مادة التخصص، إدارة الوقت، الممارسات الإدارية، البحث العلمي)؛ وبين المتغير التابع المتمثل في جودة الأداء التدريسي. وتتصدر مخرجات التحليل طبيعة العلاقات بين المتغيرات التي توضح الافتراض المتعلق بابتعاد المتغيرات المستقلة عن مشكلة التعددية الخطية.

ويوضح الجدول (٤، ٢٤) أن العلاقات بين المتغيرات المستقلة والتابع مناسبة وجيدة لتحليل الانحدار الخطي المتعدد؛ إذ تراوحت بين ٠,٥٩٨ و٠,٩١٩، ما يدل على وجود ارتباط قوي لا يقل عن ٠,٣٠ حسب ما ذكره إبراهيم (٢٠١٨). ويوضح الجدول العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة بعضها ببعض، وقد تراوحت بين ٠,٤٨١ و٠,٦٤٨، ولإجراء التحليل يفترض في الارتباطات بين المتغيرات المستقلة لا تزيد عن ٠,٧ حسب ما ذكره بالانت (٢٠١٥)، وللتأكد من أي تأثير محتمل للتعددية الخطية؛ تم استخراج معامل الاحتمال Tolerance، ومعامل تضخم التباين Variance Inflation Factor (الجدول ٤، ٢٤)؛ إذ تراوح معامل الاحتمال بين ٠,٤٨٣ و٠,٦٥١، في حين جاء معامل التضخم بقيم تراوحت بين ١,٥٣٦ و٢,٠٧٢، وتدل هذه المؤشرات على خلو المتغيرات المستقلة من مشكلة التعددية الخطية.

الجدول ٤، ٢٤: الارتباطات بين المتغيرات (الخصائص المهنية وجودة الأداء)

الجودة	البحث العلمي	إدارة الوقت	التمكن في التخصص	الممارسة الإدارية	معامل الاحتمال	التضخم VIF
الجودة	٠,٥٩٨	٠,٧٦٢	٠,٩١٩	٠,٧١٧		
البحث العلمي		٠,٥٧٥	٠,٤٨١	٠,٦٠٨	٠,٥٥٦	١,٨٠٠
إدارة الوقت			٠,٥٣٢	٠,٦٤٨	٠,٤٩٤	٢,٠٢٢
تمكن التخصص				٠,٥٠٦	٠,٦٥١	١,٥٣٦
الممارسة الإدارية					٠,٤٨٣	٢,٠٧٢

وللإجابة عن السؤال البحثي الذي ينص "ما دور الخصائص المهنية (التمكن في مادة التخصص، إدارة الوقت، الممارسات الإدارية، البحث العلمي) على جودة الأداء التدريسي لدى معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان؟؛ تم التحقق من الفرضية البحثية التي نصت أنه "لا يوجد دور ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لأبعاد الخصائص المهنية المتمثلة في (التمكن في مادة التخصص، إدارة الوقت، الممارسات الإدارية، البحث العلمي) مجتمعة من جهة؛ وبين جودة الأداء التدريسي من جهة أخرى بالقبول أو الرفض.

وقد قام الباحث بإجراء الانحدار الخطي المتعدد، وأظهرت نتيجة تحليل التباين حسب الموضح بالجدول (٤، ٢٥) أن قيمة أنوفا بلغت ١٤١,٢٥٧، وهي دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بدلالة احتمالية بلغت ٠,٠٠٠. وتدل الدلالة الإحصائية لمخرجات أنوفا أن الخصائص المهنية (المتغير المستقل) لها تأثير معنوي ودور جوهري في تفسير جودة الأداء التدريسي (المتغير التابع)، ويمكن الاعتماد على أبعاد الخصائص المهنية في التنبؤ بجودة الأداء التدريسي لدى معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان. وبهذه النتيجة يمكن متابعة التحليل والكشف عن العوامل المؤثرة في المتغير التابع.

كما يظهر معامل الارتباط البسيط (R) والتي جاءت بقيمة ٠,٨٣٩ وجود علاقة إيجابية طردية متوسطة بين الخصائص المهنية وجودة الأداء التدريسي، وتعني نوعية العلاقة بين المتغيرين أنه كلما زاد مستوى الخصائص المهنية لدى معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان زادت جودة الأداء التدريسي (المتغير التابع). ويفسّر معامل التحديد المعدل Adjusted R^2 القوة التفسيرية في الأنموذج من خلال مقدار التباين في جودة الأداء التدريسي، إذ فسّر معامل التحديد ٦٩,٩% من التباين التي أسهمت به متغيرات الخصائص المهنية مجتمعة، وبما أن قيمة المعامل جاء أقل من الواحد الصحيح؛ فهذا يدل على أن الخصائص المهنية

ليست المتغير الوحيد الذي فسر جودة الأداء التدريسي لدى معلمات القرآن الكريم وإنما هناك عوامل أخرى أسهمت في التفسير.

الجدول ٤، ٢٥: معامل الارتباط واختبار أنوفا (الخصائص المهنية)

الأنموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة أنوفا ANOVA	دلالة أنوفا ANOVA	معامل الارتباط R	المعدل التحديد Adjusted R^2
الانحدار	٦١,٤٠٠	٤	١٥,٣٥٠	١٤١,٢٥٧	٠,٠٠٠	٠,٨٣٩	٠,٦٩٩
الخطأ المعياري	٢٥,٨٦٣	٢٣٨	٠,١٠٩				
الكلي	٨٧,٢٦٣	٢٤٢					

توضح المقارنات المصاحبة لتحليل الانحدار المتعدد الواردة بالجدول (٤، ٢٦) المتغيرات المستقلة التي تميزت بالإسهام، والمتغيرات التي أخفقت في تفسير التباين بالمتغير التابع (جودة الأداء التدريسي)، إذ أظهرت الدلالة الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ أن المتغيرات إدارة الوقت، والتمكن في التخصص، والممارسة الإدارية دالة إحصائيا، ويتضح من خلال قيم المقارنات (بيتا المعيارية) أن العلاقة إيجابية طردية بين المتغيرات المسهمة وبين المتغير التابع (جودة الأداء التدريسي). ويظهر معامل بيتا Beta أن متغير إدارة الوقت تصدر النسبة الأعلى في تفسير المتغير التابع بين المتغيرات المستقلة، إذ استطاع بمفرده تفسير ٠,٤١٣ من مجموع التباين في جودة الأداء التدريسي (قيمة تي تساوي ٨,٢٢١، والدلالة الاحتمالية بلغت ٠,٠٠١)، وتدل العلاقة الإيجابية الطردية بين متغير إدارة الوقت وبين جودة الأداء التدريسي؛ أنه كلما زاد متغير إدارة الوقت مقدار وحدة واحدة زادت معها جودة الأداء التدريسي بمقدار ٠,٣٨٧.

وتظهر المقارنات بين أبعاد الخصائص المهنية أن الممارسات الإدارية سجلت الترتيب الثاني في تفسير جودة الأداء التدريسي؛ إذ جاءت قيمة تي ٥,٧٧٠ وبدلالة إحصائية بلغت ٠,٠٠١، ويتضح من

خلال قيمة بيتا أن العلاقة بين الممارسات الإدارية وبين جودة الأداء التدريسي علاقة إيجابية طردية؛ أي أنه كلما زادت درجة الممارسات الإدارية بمقدار وحدة واحدة ارتفع جودة الأداء التدريسي بمقدار ٠,٢٥٤ لدى معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان. وتظهر النتائج أن متغير التمكن في مادة التخصص سجل الترتيب الثالث بين المتغيرات المستقلة (الخصائص المهنية) المسهمة في تفسير جودة الأداء التدريسي؛ إذ تدل قيمة بيتا (٠,٢١٢) أن العلاقة بين التمكن في مادة التخصص وبين جودة الأداء التدريسي علاقة إيجابية طردية (تي تساوي ٤,٨٥٤، والدالة الإحصائية بلغت ٠,٠٠١)؛ أي أنه كلما زاد التمكن في مادة التخصص وحدة واحدة زادت معها جودة الأداء التدريسي بمقدار ٠٢٢٥ لدى معلمات القرآن الكريم.

من ناحية أخرى تظهر قيمة تي أن متغير البحث العلمي لم يتمكن من الإسهام بتفسيرات معتبرة في تباين جودة الأداء التدريسي (تي تساوي ١,٧، الدلالة الاحتمالية بلغت ٠,٠٩٠). ومن خلال معامل بيتا غير المعيارية؛ يتم صياغة المعادلة الانحدارية بهدف التنبؤ بأي قيمة من قيم العينة، وبتطبيق المعادلة على مخرجات أنموذج التحليل؛ فإن التنبؤ بقيم الانحدار تكون كالآتي:

جودة الأداء التدريسي = ٠,٣٦٥ + ٠,٣٧٨ (إدارة الوقت) +٠,٢٢٥ (التمكن في التخصص) + ٠,٢٥٤ (الممارسات الإدارية).

الجدول ٤، ٢٦: مقارنة الانحدار المتعدد للخصائص المهنية

الخصائص المهنية	بيتا غير المعيارية B	بيتا المعيارية Beta	قيمة اختبار ت	دلالة اختبار ت
القيمة الثابتة	٠,٣٦٥		٢,٤٤٨	٠,٠١٥
البحث العلمي	٠,٠٧٠	٠,٠٨٠	١,٧٠٠	٠,٠٩٠
إدارة الوقت	٠,٣٧٨	٠,٤١٣	٨,٢٢١	٠,٠٠٠
تمكن التخصص	٠,٢٢٥	٠,٢١٢	٤,٨٥٤	٠,٠٠٠
الممارسة الإدارية	٠,٢٥٤	٠,٢٩٣	٥,٧٧٠	٠,٠٠٠

النتيجة

تم التحقق من الفرضية البحثية التي نصت أنه "لا يوجد دور ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لأبعاد الخصائص المهنية المتمثلة في (التمكن في مادة التخصص، إدارة الوقت، الممارسات الإدارية، البحث العلمي) مجتمعة من جهة؛ وبين جودة الأداء التدريسي من جهة أخرى؟ بالقبول أو الرفض. وقد أظهر تحليل الانحدار المتعدد القيمة الاحتمالية التي بلغت ٠,٠٠١؛ لذا فإن الباحث يرفض الفرضية الصفرية، وتدل الفرضية البديلة وجود الأثر المشترك لأبعاد الخصائص المهنية في جودة الأداء التدريسي، وتظهر المقارنات بين الأبعاد أن إدارة الوقت، والتمكن في التخصص، والممارسة الادارية أسهمت بفاعلية في تفسير التباين على جودة الأداء التدريسي، بينما البحث العلمي أخفق في تفسير التباين على جودة الأداء التدريسي. وأظهرت بيتا Beta المعيارية الترتيب الآتي لأبعاد الخصائص المهنية: إدارة الوقت، والممارسة الإدارية، والتمكن في التخصص، والبحث العلمي؛ وذلك بالنسب التفسيرية ٤١,٣%، ٢٩,٣%، ٢١,٢%، ٨% تنازليا على التوالي.

٤،٥،٤ النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

لإجراء تحليل الانحدار الخطي المتعدد على أنموذج السؤال الثالث؛ تم التحقق من مناسبة حجم العينة للتحليل من خلال تطبيق معادلة Fidell &Tabachnick والتي تساوي ٨٢ حالة، وحسب اقتراح Stenens فحجم العينة يساوى ٦٠ حالة، وبمقارنة عينة الدراسة (٢٤٥) بالحجم المعتبر للتحليل؛ فإن شرط مناسبة العينة للتحليل قد تحقق.

وبتحقق الافتراض المتعلق بمناسبة حجم العينة لتحليل الانحدار الخطي المتعدد Standard Multiple Regression؛ تم إجراء التحليل باستعمال الرزمة الإحصائية SPSS بطريقة (Enter)، وذلك بين المتغيرات المستقلة للمهارات التدريسية (التمكن في مادة التخصص، إدارة الوقت، الممارسات الإدارية،

البحث العلمي) وبين المتغير التابع المتمثل في جودة الأداء التدريسي، وتوضح مخرجات التحليل طبيعة العلاقات بين المتغيرات والتي تفيد في التحقق من ابتعاد العلاقات بين المتغيرات المستقلة عن مشكلة التعددية الخطية.

ويوضح الجدول (٤، ٢٧) أن العلاقات بين المتغيرات المستقلة والتابع مناسبة وجيدة لتحليل الانحدار الخطي المتعدد؛ إذ تراوحت بين ٠,٣٨٨ و٠,٧٧٣، ما يدل على وجود ارتباط قوي لا يقل عن ٠,٣٠ حسب ما ذكره إبراهيم (٢٠١٨)، ويوضح الجدول العلاقات المرتبطة بين المتغيرات المستقلة بعضها ببعض، وقد تراوحت بين ٠,٣٣٥ و٠,٧١١، ولإجراء التحليل يفترض في الارتباطات بين المتغيرات المستقلة لا تزيد عن ٠,٧ حسب ما ذكره بالانت (٢٠١٥)، وللتأكد من أي تأثير محتمل للتعددية الخطية؛ تم استخراج معامل الاحتمال Tolerance، ومعامل تضخم التباين Variance Inflation Factor (الجدول: ٤، ٢٧)؛ إذ تراوح معامل الاحتمال بين ٠,٤٢٩ و٠,٧٢٣، في حين جاء معامل التضخم بقيم تراوحت بين ١,٣٨٢ و٢,٣٣٤، وتدل هذه المؤشرات على ابتعاد المتغيرات المستقلة عن مشكلة التعددية الخطية.

الجدول ٤، ٢٧: الارتباطات بين المتغيرات (المهارات التدريسية وجودة الأداء)

	جودة الأداء	تقنيات التعليم	التخطيط	التقويم	مهارات الاتصال	معامل الاحتمال	التضخم VIF
جودة الأداء		٠,٣٨٨	٠,٧٧٣	٠,٧٠٣	٠,٧٣١		
تقنيات التعليم			٠,٤٨١	٠,٤٩١	٠,٣٣٥	٠,٧٢٣	١,٣٨٢
التخطيط				٠,٧١١	٠,٥٥٠	٠,٤٤٣	٢,٢٥٧
التقويم					٠,٥٦٤	٠,٤٢٩	٢,٣٣٤
مهارات الاتصال						٠,٦٣٧	١,٥٧١

وللإجابة عن السؤال البحثي الذي ينص على "ما العلاقة القائمة بين المهارات التدريسية (التخطيط، مهارات الاتصال، تقنيات التعليم، أساليب التقويم) من ناحية؛ وبين جودة الأداء التدريسي

لدى معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان من ناحية أخرى؟؛ تم التحقق من الفرضية البحثية التي نصت أنه "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لأبعاد المهارات التدريسية (التخطيط، مهارات الاتصال، تقنيات التعليم، أساليب التقويم) مجتمعة في جودة الأداء التدريسي لدى معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان.

فقد قام الباحث بإجراء الانحدار الخطي المتعدد، ويظهر تحليل التباين للانحدار المتعدد حسب الجدول ٤، ٢٨ قيمة أنوفا والتي بلغت ١٧٦,٩٦٧، وهي دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بدلالة احتمالية بلغت ٠,٠٠٠، فالدلالة الإحصائية لاختبار أنوفا تظهر أن المهارات التدريسية (المتغير المستقل) له تأثير جوهري في تفسير جودة الأداء التدريسي (المتغير التابع). وبهذه النتيجة يمكن المواصلة في قراءة مخرجات الانحدار المتعدد لمعرفة الأبعاد المستقلة المفسرة لجودة الأداء التدريسي.

من ناحية أخرى؛ يظهر معامل الارتباط البسيط (R) وجود علاقة إيجابية طردية متوسطة بين المهارات التدريسية وبين جودة الأداء التدريسي، وتدل نتيجة معامل الارتباط أنه كلما زاد مستوى المهارات التدريسية لدى معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان زادت جودة الأداء التدريسي. ويقيس معامل التحديد المعدل Adjusted R^2 القوة التفسيرية للأنموذج؛ إذ بلغت ٧٤,٣%. وتعني النسبة التفسيرية مقدار التباين الذي تفسره أبعاد المهارات التدريسية مجتمعة في جودة الأداء التدريسي، وأن هناك عوامل أخرى تفسر جودة الأداء التدريسي من خلال النسبة المتبقية لم تستطع المهارات التدريسية تفسيرها.

الجدول ٤، ٢٨: معامل الارتباط واختبار أنوفا (المهارات التدريسية)

الأنموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة أنوفا ANOVA	دلالة أنوفا ANOVA	معامل الارتباط R	التحديد المعدل R^2 Adjusted
الانحدار	٦٥,٨٠٨	٤	١٦,٤٥٢	١٧٦,٩٦٧	٠,٠٠٠	٠,٨٦٤	٠,٧٤٣
الخطأ المعياري	٢٢,٣١٢	٢٤٠	٠,٠٩٣				
الكلي	٨٨,١٢٠	٢٤٤					

تظهر المقارنات المصاحبة لتحليل الانحدار المتعدد الواردة بالجدول (٤، ٢٩)؛ المتغيرات المستقلة (أبعاد المهارات التدريسية) التي تميزت بالإسهام، والمتغيرات التي أخفقت في تفسير التباين بالمتغير التابع (جودة الأداء التدريسي)، إذ دلت الدلالة الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ في متغيرات التخطيط، والتقويم، ومهارات الاتصال، أما متغير تقنيات التعليم لم يتمكن من الإسهام بتفسيرات معتبرة في تباين جودة الأداء التدريسي. ويظهر معامل بيتا Beta المعيارية المقارنات بين المتغيرات المستقلة التي أسهمت في تفسير جودة الأداء التدريسي إذ ترتبت المتغيرات المستقلة التي أسهمت في تفسير المتغير التابع تنازليا.

فقد جاء بالترتيب الأول متغير التخطيط بنسبة تفسيرية طردية موجبة بلغت ٠,٤٤٦؛ إذ سجلت تي القيمة ٩,١٤٧ بقيمة إحتمالية دالة احصائيا بلغت ٠,٠٠١، وتدل النسبة التفسيرية أن العلاقة بين متغير التخطيط وجودة الأداء التدريسي إيجابية طردية؛ أي أنه كلما زادت المهارات المتصلة بمفهوم التخطيط وحدة واحدة لدى معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان زادت جودة الأداء التدريسي بمقدار ٠,٣٩٨. وجاء في الترتيب الثاني مهارات الاتصال بنسبة تفسيرية موجبة طردية بلغت ٠,٣٩,٨؛ إذ سجلت قيمة ٩,٧٨٧ وهي دالة إحصائيا بدلالة احتمالية بلغت ٠,٠٠١، وتدل العلاقة الإيجابية الطردية بين مهارات الاتصال من جهة وبين جودة الأداء التدريسي من جهة أخرى على أنه كلما زادت مهارات الاتصال

مقدار وحدة واحدة زادت جودة الأداء التدريسي بمقدار ٠,٣٨١. وجاء متغير التقويم بالترتيب الثالث بنسبة تفسيرية موجبة طردية بلغت٠,١٨٦؛ إذ سجلت قيمة تي ٣,٧٤٥ وهي ذو دلالة إحصائية بلغت ٠,٠٠١، وتدل العلاقة الإيجابية الطردية بين متغير التقويم من جهة وبين متغير جودة الأداء التدريسي من جهة أخرى على أنه كلما زاد متغير التقويم مقدار وحدة واحدة زادت جودة الأداء التدريسي بمقدار٠,١٧٣ لدى معلمات القرآن الكريم.

وتظهر مخرجات الانحدار الخطي المتعدد أن متغير تقنيات التعليم جاء بقيم تي التي بلغت ١,٣٥٠- وبقيمة احتمالية غير دالة إحصائيا وبلغت ٠,١٧٨؛ ومن ثم فقد أخفق المتغير في تفسير جودة الأداء التدريسي، ما يدل أنه يحتاج إلى مزيد من العناية والاهتمام والتدريب. وقد استفاد الباحث من معامل بيتا غير المعيارية في صياغة معادلة الانحدار للتنبؤ بقيم المتغيرات المستقلة (أبعاد المهارات التدريسية) بجودة الأداء التدريسي، وذلك في حالة تم الحصول على قيم المتغيرات المستقلة مستقبلا، ومن خلال تطبيق معادلة الانحدار على مخرجات أنموذج التحليل؛ فإن التنبؤ بقيم الانحدار تكون كالآتي:

جودة الأداء التدريسي = ٠,٢٩٢ + ٠,٤٤٦ (التخطيط) + ٠,٣٩٨ (مهارات الاتصال) + ٠,١٨٦ (التقويم)

الجدول ٤، ٢٩: مقارنة الانحدار الخطي للمهارات التدريسية

المهارات التدريسية	بيتا غير المعيارية B	بيتا المعيارية Beta	قيمة اختبار ت	دلالة اختبار ت
القيمة الثابتة	٠,٢٩٢		٢,٢٢٥	٠,٠٢٧
تقنيات التعليم	-٠,٠٣١	-٠,٠٥٢	-١,٣٥٠	٠,١٧٨
التخطيط	٠,٣٩٨	٠,٤٤٦	٩,١٤٧	٠,٠٠٠
التقويم	٠,١٧٣	٠,١٨٦	٣,٧٤٥	٠,٠٠٠
مهارات الاتصال	٠,٣٨١	٠,٣٩٨	٩,٧٨٧	٠,٠٠٠

النتيجة

تم التحقق من الفرضية البحثية التي نصت أنه "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لأبعاد المهارات التدريسية (التخطيط، مهارات الاتصال، تقنيات التعليم، أساليب التقويم) مجتمعة في جودة الأداء التدريسي لدى معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان". وقد أظهر تحليل الانحدار المعياري المتعدد القيمة الاحتمالية التي بلغت ٠,٠٠١؛ لذا فإن الباحث يرفض الفرضية الصفرية، وتدل الفرضية البديلة وجود الأثر المشترك لأبعاد المهارات التدريسية في جودة الأداء التدريسي، وتظهر المقارنات بين الأبعاد أن التخطيط، والتقويم، ومهارات الاتصال أسهمت بفاعلية في تفسير التباين على جودة الأداء التدريسي، بينما تقنيات التعليم أخفق في تفسير التباين على جودة الأداء التدريسي. وأظهرت بيتا Beta المعيارية الترتيب الآتي لأبعاد المهارات التدريسية: التخطيط، ومهارات الاتصال، والتقويم، وتقنيات التعليم، وذلك بالنسب التفسيرية ٤٤,٦%، ٣٩,٨%، ١٨,٦%، -٥% تنازليا على التوالي.

٤،٦ نتائج السؤال الرابع والخامس والسادس

٤،٦،١ تمهيد

للإجابة عن السؤال الرابع والخامس والسادس استعمل الباحث تحليل التباين المتعدد Two-Way MANOVA للتحقق من الفرضيات المتعلقة بالأسئلة. ويشير حسن (٢٠١٦) إلى أن تحليل التباين المتعدد يشترط وجود بعض الافتراضات لإمكانية الاستمرار في إجراء التحليل؛ وذلك لتحقيق نتيجة تتصف بالموثوقية وذات قيمة في تفسير الظاهرة المدروسة، وقد تناول الباحث بعض هذه الشروط في الافتراضات الأولية للتحليل؛ إذ تم التحقق من التوزيع الطبيعي للبيانات، وابتعادها عن القيم الشاذة أو المتطرفة، وتم التحقق من خطية البيانات، وخلو العلاقة الخطية بين المتغيرات التابعة من مشكلة التعددية الخطية Multicollinearity، ففضلا عن الافتراضات تحليل التباين المتعدد التي تناولها الباحث؛ فهناك اعتبارات

تتعلق بحجم العينة ومناسبتها للتحليل، واعتبارات تتعلق بتحقق شرط التجانس في مستويات المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة.

٤،٦،٢ النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع

قبل إجراء تحليل التباين المتعدد يجب التأكد من مناسبة حجم العينة؛ فقد ذكر بالانت (٢٠١٥) أن حجم العينة المناسب لإجراء التحليل أن يكون عدد الحالات مساو لعدد المتغيرات التابعة في كل خلية من خلايا المصفوفات بالتحليل، وقد خضع في التحليل متغيران مستقلان بخمسة مستويات (عدد الدورات التدريبية وله مستويان اثنان، وسنوات الخبرة وله ثلاثة مستويات) مع ستة متغيرات تابعة، وبالنظر إلى تقاطع الجداول؛ فقد تحصلت ستة وثلاثون خلية، تراوحت عدد حالاتها بين (١٥) و(٦٩) حالة، فأعداد الحالات بكل خلية يفوق عدد المتغيرات التابعة، ومن ثم فإن حجم العينة ملائم لإجراء تحليل التباين المتعدد.

وأما افتراض التجانس فيذكر حسن (٢٠١٦) أن التجانس في مصفوفات التغاير يعد من الاعتبارات المهمة في تحليل التباين المتعدد MANOVA، ويتم التحقق منه بواسطة اختبار Box's Test Covariance Matrices في حالة أن الدلالة أكبر من ٠,٠٠١. ويفترض تحليل التباين المتعدد تجانس المجموعات المتغيرات المستقلة في المتغيرات التابعة، وقد أظهر اختبار التجانس Box's Test Covariance Matrices وجود دلالة إحصائية بلغت ٠,٠٠٢، ما يعني أن هذا الشرط قد تحقق. ويذكر إبراهيم (٢٠١٨) أن اختبار تساوي مصفوفات التباين والتغاير Box's Test Covariance Matrices شديد التأثر بطبيعة البيانات والقيم الشاذة والمتطرفة. وأما افتراض التجانس في مجموعات المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة؛ فقد جاءت نتيجة اختبار ليفين Levene's Test بدلالات إحصائية أكبر من ٠,٠٥ على جميع المتغيرات التابعة، التمكن في التخصص (٠,٣٢٨)، والتخطيط (٠,٧٤٨)، والبحث العلمي (٠,١٢٦)،

ومهارات الاتصال (٠,١٤٦)، وتقنيات التعليم (٠,٠٧٦)، والتقويم (٠,٣٣٨). فبناء على نتيجة اختبار ليفين فإن شرط التجانس قد تحقق.

بعد التأكد من تحقق الاعتبارات المتعلقة بعملية تحليل التباين المتعدد أجرى الباحث التحليل للإجابة عن السؤال البحثي الذي ينص "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية للاحتياجات التدريبية تبعا لمتغيري سنوات الخبرة وعدد الدورات التدريبية لدى معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان؟" للكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسطات في متغيرات الاحتياجات التدريبية، وذلك تبعا لمستويات سنوات الخبرة ومستويات عدد الدورات التدريبية التي تلقتها معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان.

أظهرت اختبارات المتغيرات المتعددة Multivariate Tests الدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسطات في متغيرات الاحتياجات التدريبية، وذلك تبعا لمستويات سنوات الخبرة ومستويات عدد الدورات التدريبية التي تلقتها معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان؛ إذ تم اعتماد اختبار ولكس لامبدا Wilk's Lambda الذي يأخذ في الاعتبار جميع الخصائص الجذرية للمتغيرات، والذي يتبناه غالبية الباحثين في تحليل التباين المتعدد حسب ما ذكره إبراهيم (٢٠١٨)، يوضح الجدول (٤، ٣٠) نتائج تحليل التباين المتعدد MANOVA حسب اختبار ولكس لامبدا Wilk's Lambda، من حيث القيمة الفائية للمتغيرات المستقلة (سنوات الخبرة، وعدد الدورات التدريبية)؛ إذ بلغت القيمة الفائية لسنوات الخبرة ١,٤٦٥، ولعدد الدورات التدريبية ١,٥٩٣. والقيمتان ليستا ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥. ما يدل على عدم وجود فروق في متوسطات الاحتياجات التدريبية تبعا لمتغيرات سنوات الخبرة وعدد الدورات التدريبية.

الجدول ٤، ٣٠: اختبار Wilk's Lambda (الاحتياجات التدريبية)

المتغيرات	المستويات	العدد	قيمة F	دلالة F
سنوات الخبرة	أقل من خمس سنوات	٩٨	١,٤٦٥	٠,١٣٤
	من خمس إلى عشر سنوات	١٠٥		
	أكثر من عشر سنوات	٤٢		
عدد الدورات	أقل من خمس دورات	١٠٧	١,٥٩٣	٠,١٥٠
	من خمس إلى عشر دورات	١٣٨		

النتيجة

تم التحقق من الفرضية البحثية التي نصت أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لأبعاد الاحتياجات التدريبية تبعا لمتغيري سنوات الخبرة وعدد الدورات التدريبية مجتمعين لدى معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان"، وقد أظهر تحليل التباين المتعدد المتغيرات القيمة الاحتمالية تبعا للخبرة التدريسية ٠,١٣٤، والقيمة الاحتمالية تبعا لعدد الدورات التدريبية ٠,١٥٠؛ لذا فإن الباحث يقبل الفرضية الصفرية، ما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أبعاد الاحتياجات التدريبية تبعا لمتغيري الخبرة التدريسية وعدد الدورات التدريبية.

٤،٦،٣ النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس

لإجراء تحليل التباين المتعدد قام الباحث بالتحقق من الاشتراطات المتعلقة بإمكانية التحليل؛ إذ يفترض التحليل ملائمة حجم العينة، وشرط التجانس. وقد خضع للتحليل متغيران مستقلان بخمسة مستويات (عدد الدورات التدريبية وله مستويان اثنان، وسنوات الخبرة وله ثلاثة مستويات) مع أربعة متغيرات تابعة، وبالنظر إلى تقاطع الجداول فقد تحصلت أربعة وعشرون خلية، تراوحت عدد حالاتها بين

(١٥) و(١٣٦) حالة، فأعداد الحالات بكل خلية يفوق عدد المتغيرات التابعة، ومن ثم فإن حجم العينة مناسب لإجراء تحليل التباين.

وأما الافتراض المتعلق بشرط التجانس؛ فقد تم التحقق منه بواسطة اختبار Box's Test Covariance Matrices، وذلك في حالة كانت دلالته أكبر من ٠,٠٠١. ويفترض تجانس مجموعات المتغيرات المستقلة في المتغيرات التابعة. وقد أظهر اختبار التجانس Box's Test Covariance Matrices بوجود دلالة إحصائية بلغت ٠,٠٢٣، ما يعني أن هذا الشرط قد تحقق. وأما افتراض التجانس في مجموعات المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة فقد جاءت نتيجة اختبار ليفين Levene's Test بدلالات إحصائية أكبر من ٠,٠٥ على جميع المتغيرات التابعة، التمكن في التخصص (٠,٤٧٦)، إدارة الوقت (٠,٨١٠)، الممارسة الإدارية (٠,١٩٩)، البحث العلمي (٠,٤٨٧)، فبناء على نتيجة اختبار ليفين فإن شرط التجانس قد تحقق.

بعد التأكد من تحقق الاعتبارات المتعلقة بعملية تحليل التباين المتعدد للإجابة عن السؤال البحثي الذي ينص "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية للخصائص المهنية تبعا لمتغيري سنوات الخبرة وعدد الدورات التدريبية لدى معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان؟"؛ أجرى الباحث تحليل التباين المتعدد MANOVA للكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسطات في متغيرات الخصائص المهنية، وذلك تبعا لمستويات عدد الطلبة، ومستويات عدد الدورات التدريبية التي تلقتها معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان.

أظهرت اختبارات المتغيرات المتعددة مستوى الدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسطات في متغيرات الخصائص المهنية؛ وذلك تبعا لمستويات عدد الطلبة، ومستويات عدد الدورات التدريبية التي تلقتها معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان؛ إذ تم اعتماد اختبار ولكس لامبدا Wilk's Lambda الذي يأخذ

في الاعتبار جميع الخصائص الجذرية للمتغيرات، ويوضح الجدول (٤، ٣١) نتائج تحليل التباين المتعدد حسب اختبار ولكس لامبدا Wilk's Lambda من حيث القيمة الفائية للمتغيرات المستقلة (سنوات الخبرة، وعدد الدورات التدريبية)؛ إذ بلغت القيمة الفائية لسنوات الخبرة ١,١٦٠، ولعدد الدورات التدريبية ١,٧٠١، والقيمتان ليستا ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥، ما يدل عن عدم وجود فروق في متوسطات الخصائص المهنية تبعا لمتغيرات الخبرة التدريسية وعدد الدورات التدريبية.

الجدول ٤، ٣١: اختبار Wilk's Lambda (الخصائص المهنية)

المتغيرات	المستويات	العدد	قيمة F	دلالة F
سنوات الخبرة	أقل من خمس سنوات	٩٩	١,١٦٠	٠,٣٢٢
	من خمس إلى عشر سنوات	١٠٥		
	أكثر من عشر سنوات	٣٩		
عدد الدورات	أقل من خمس دورات	١٠٧	١,٧٠١	٠,١٥١
	من خمس إلى عشر دورات	١٣٦		

النتيجة

تم التحقق من الفرضية البحثية التي نصت أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لأبعاد الخصائص المهنية تبعا لمتغيري سنوات الخبرة وعدد الدورات التدريبية مجتمعين لدى معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان"، وقد أظهر تحليل التباين المتعدد المتغيرات القيمة الاحتمالية تبعا للخبرة التدريسية ٠,٣٢٢، والقيمة الاحتمالية تبعا لعدد الدورات التدريبية ٠,١٥١؛ لذا فإن الباحث يقبل الفرضية الصفرية، ما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أبعاد الخصائص المهنية تبعا لمتغيري الخبرة التدريسية وعدد الدورات التدريبية.

٤،٦،٤ النتائج المتعلقة بالسؤال السادس

قام الباحث بإجراء تحليل التباين المتعدد للإجابة عن السؤال السادس؛ وذلك بعد التحقق من شرط مناسبة حجم العينة، والتجانس؛ فقد خضع للتحليل متغيران مستقلان بخمسة مستويات (عدد الدورات التدريبية وله مستويان اثنان، وسنوات الخبرة وله ثلاثة مستويات) مع أربعة متغيرات تابعة، وبالنظر إلى تقاطع الجداول فقد تحصلت أربعة وعشرون خلية، تراوحت عدد حالاتها بين (١٥) و(١٣٧) حالة، فأعداد الحالات بكل خلية يفوق عدد المتغيرات التابعة، ومن ثم فإن حجم العينة ملائم لإجراء تحليل التباين.

وأما ما يتعلق بشرط التجانس فقد تم التحقق منه بواسطة اختبار Box's Test Covariance Matrices في حالة كانت دلالته أكبر من ٠,٠٠١. ويفترض تجانس التباينات لمجموعات المتغيرات المستقلة في المتغيرات التابعة. وقد أظهر اختبار التجانس Box's Test Covariance Matrices بوجود دلالة إحصائية بلغت ٠,١٠٧، ما يعني أن هذا الشرط قد تحقق. وأما افتراض التجانس في مجموعات المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة فقد جاءت نتيجة اختبار ليفين Levene's Test بدلالات إحصائية أكبر من ٠,٠٥ على جميع المتغيرات التابعة التخطيط (٠,٤١٩)، مهارات الاتصال (٠,١٠٤)، تقنيات التعليم (٠,٠٩٧)، التقويم (٠,٥٠٣)، فبناء على نتيجة اختبار ليفين فإن شرط التجانس قد تحقق.

بعد التأكد من تحقق الاعتبارات المتعلقة بعملية تحليل التباين المتعدد؛ للإجابة عن السؤال البحثي الذي ينص"هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية للمهارات التدريسية تبعا لمتغيري سنوات الخبرة وعدد الدورات التدريبية لدى معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان؟" أجرى الباحث تحليل التباين المتعدد MANOVA للكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسطات في متغيرات المهارات التدريسية

وذلك تبعا لمستويات سنوات الخبرة، ومستويات عدد الدورات التدريبية التي تلقتها معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان.

أظهرت اختبارات المتغيرات المتعددة الدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسطات في متغيرات المهارات التدريسية، وذلك تبعا لمستويات سنوات الخبرة، ومستويات عدد الدورات التدريبية التي تلقتها معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان؛ إذ تم اعتماد اختبار ولكس لامبدا Wilk's Lambda، ويوضح الجدول (٤، ٣٢) نتائج تحليل التباين المتعدد حسب اختبار ولكس لامبدا Wilk's Lambda من حيث القيمة الفائية للمتغيرات المستقلة (سنوات الخبرة وعدد الدورات التدريبية)؛ إذ بلغت القيمة الفائية لسنوات الخبرة ١,٩٢٢، ولعدد الدورات التدريبية ٢,٣٦١، والقيمتان ليستا ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥، ما يدل عن عدم وجود فروق في متوسطات المهارات التدريسية تبعا لمتغيرات سنوات الخبرة وعدد الدورات التدريبية.

الجدول ٤، ٣٢: اختبار Wilk's Lambda (المهارات التدريسية)

المتغيرات	المستويات	العدد	قيمة F	دلالة F
سنوات الخبرة	أقل من خمس سنوات	٩٧	١,٩٢٢	٠,٠٥٥
	من خمس إلى عشر سنوات	١٠٦		
	أكثر من عشر سنوات	٤٢		
عدد الدورات	أقل من خمس دورات	١٠٨	٢,٣٦١	٠,٠٥٤
	من خمس إلى عشر دورات	١٣٧		

النتيجة

تم التحقق من الفرضية البحثية التي نصت أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لأبعاد المهارات التدريسية تبعا لمتغيري سنوات الخبرة وعدد الدورات التدريبية مجتمعين لدى

معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان"، وقد أظهر تحليل التباين المتعدد المتغيرات القيمة الاحتمالية تبعا للخبرة التدريسية ٠,٠٥٥؛ والقيمة الاحتمالية تبعا لعدد الدورات التدريبية ٠,٠٥٤؛ لذا فإن الباحث يقبل الفرضية الصفرية، ما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أبعاد المهارات التدريسية تبعا لمتغيري الخبرة التدريسية وعدد الدورات التدريبية.

٤،٧ النتائج المتعلقة بالسؤال السابع

للإجابة عن السؤال البحثي "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية لجودة الأداء التدريسي تبعا لمتغيري سنوات الخبرة وعدد الدورات التدريبية لدى معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان؟ أجرى الباحث تحليل التباين الثنائي الاتجاه Two-Way ANOVA، للكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات جودة الأداء التدريسي، وذلك تبعا لمستويات عدد الطلبة ومستويات عدد الدورات التدريبية التي تلقتها معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان، وقد تم إجراء تحليل التباين الثنائي بعد التحقق من الافتراضات المتعلقة بإمكانية التحليل.

ويشير حسن (٢٠١٦) إلى أن تحليل التباين ثنائي الاتجاه يفترض بعض الاعتبارات لتحقيق نتيجة تتصف بالموثوقية، وذات قيمة في تفسير الظاهرة المدروسة، وقد تناول الباحث بعض هذه الشروط في الافتراضات الأولية للتحليل؛ إذ تم التحقق من التوزيع الطبيعي للبيانات، وابتعادها عن القيم الشاذة أو المتطرفة، ففضلا عن الافتراضات تحليل التباين الثنائي الاتجاه التي تناولها الباحث؛ هناك اعتبارات تتعلق بحجم العينة ومناسبتها للتحليل، وتحقق شرط التجانس في مستويات المتغيرات المستقلة.

وقد قام الباحث بالتحقق من ملائمة حجم العينة لتحليل التباين ثنائي الاتجاه، وقد ذكر شعيب (٢٠١٦) أن حجم العينة المناسب لإجراء التحليل أن لا يقل عن (٢٥) حالة في كل مجموعة، وبالنظر إلى حالات المجموعات؛ فقد تراوحت عدد الحالات بين (٤٢) و(١٤٠) حالة، فأعداد الحالات بكل

مجموعة أعلى من (٢٥) حالة، ومن ثم فإن حجم العينة ملائم لإجراء تحليل التباين. وأما الافتراض المتعلق بالتجانس فيذكر حسن (٢٠١٦) أن التجانس في مصفوفات التغاير يعد من الاعتبارات المهمة في تحليل التباين ثنائي الاتجاه، ويظهر اختبار ليفين Levene's Test الدلالات الإحصائية عن تجانس المجموعات؛ إذ جاءت أكبر من ٠,٠٥ على متغير جودة الأداء التدريسي (٠,٨١٤)، فبناء على نتيجة اختبار ليفين فإن شرط التجانس قد تحقق.

وبعد التأكد من تحقق الاعتبارات المتعلقة بعملية تحليل التباين ثنائي الاتجاه؛ أظهرت نتيجة الاختبار الدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسطات في جودة الأداء التدريسي، وذلك تبعا لمستويات سنوات الخبرة، ومستويات عدد الدورات التدريبية التي تلقتها معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان. ويوضح الجدول (٤، ٣٣) الدلالة الإحصائية لتحليل التباين الثنائي الاتجاه لجودة الأداء التدريسي، تبعا لسنوات الخبرة وعدد الدورات التدريبية، وقد أظهرت نتيجة الاختبار عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ في جودة الأداء التدريسي، تبعا لسنوات الخبرة، وذلك بقيمة فائية بلغت ٤,٨٤٠، وبدلالة احتمالية ٠,٠٠٩. ويظهر الجدول (٤، ٣٣) وجود الفروق ذات الدلالة الإحصائية عند مستوى معنوية في جودة الأداء التدريسي، تبعا لعدد الدورات التدريبية التي تلقتها معلمات القرآن الكريم، بقيمة فائية سجلت ٦,٢٨٣، وهي ذات دلالة احصائية بقيمة احتمالية بلغت ٠,٠١٣، ما يدل على أن مستويات المجموعات لعدد الدورات التدريبية لها تأثير في جودة الأداء التدريسي لدى معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان.

الجدول ٤، ٣٣: تحليل التباين الثنائي لجودة الأداء التدريسي

المتغيرات	المستويات	العدد	المتوسط	قيمة F	دلالة F	مربع ايتا الجزئي
سنوات الخبرة	أقل من خمس سنوات	١٠٠	٣,٥٦	٤,٨٤٠	٠,٠٠٩	٠,٠٣١
	من خمس إلى عشر سنوات	١٠٧	٣,٧٨			
	أكثر من عشر سنوات	٤٢	٣,٨٣			
عدد الدورات	أقل من خمس دورات	١٠٩	٣,٦٢	٦,٢٨٣	٠,٠١٣	٠,٠٢٥
	من خمس إلى عشر دورات	١٤٠	٣,٨٣			

ولمعرفة سبب الفروق بين المجموعات في جودة الأداء التدريسي تبعا لمتغيري سنوات الخبرة وعدد الدورات تم إجراء اختبار المقارنات البعدية Multiple Comparisons من خلال اختبار أقل فرق معنوي Least Significant Difference (LSD). ويوضح الجدول (٤، ٣٤) الفروق بين مجموعات سنوات الخبرة التدريسية في مستوى جودة الأداء التدريسي، حسب اختبار أقل فرق معنوي (LSD) بين معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان؛ فقد أظهرت نتيجة الاختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المعلمات ذوات الخبرة التدريسية من ٥ إلى ١٠ سنوات وبين المعلمات الأقل من ٥ سنوات، وذلك لصالح المعلمات ذوات الخبرة التدريسية من ٥ إلى ١٠ سنوات. وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المعلمات ذوات الخبرة التدريسية الأكثر من ١٠ سنوات وبين المعلمات ذوات الخبرة التدريسية الأقل من ٥ سنوات، وذلك لصالح المعلمات ذات الخبرة التدريسية الأكثر من ١٠ سنوات. ويوضح الجدول أيضا (٤، ٣٤) الفروق الدالة إحصائيا بين معلمات القرآن الكريم اللاتي تلقين دورات تدريبية من ٥ إلى ١٠ دورات وبين المعلمات اللاتي تلقين أقل من ٥ دورات تدريبية، وذلك لصالح المعلمات اللاتي تلقين من ٥ إلى ١٠ دورات تدريبية.

ولبيان حجم الأثر عن القيمة الاحتمالية لاختبار أنوفا؛ فقد تم الأخذ بقيمة مربع ايتا Eta Squared، لقياس مستوى التأثير للفروق بين المتوسطات، ويذكر إبراهيم (٢٠١٨) أن قيمة ايتا ٠,٠١

تصنف بالمستوى المتدني لحجم التأثير، والقيمة ٠,٠٦ بالمستوى المتوسط لحجم التأثير، وقد أظهرت قيمة مربع ايتا للفروق بين سنوات الخبرة التدريسية ٠,٠٣١، في حين بلغت قيمة مربع ايتا للفروق بين عدد الدورات التدريبية ٠,٠٢٥، ما يدل أن الفروق بين المتوسطات كانت بالمستوى المتوسط التأثير بين المجموعات الدالة إحصائيا، وذلك تبعا لمستويات سنوات الخبرة التدريسية وعدد الدورات التدريبية.

الجدول ٤، ٣٤: المقارنات البعدية (LSD) (جودة الأداء التدريسي)

المتغيرات	المقارنات	الفرق بين المتوسطات	القيمة الاحتمالية	الدلالة الإحصائية
سنوات الخبرة	من ٥ إلى ١٠ ---- أقل من ٥	٠,٢٤٦	٠,٠٠٣	دال
	أكثر من ١٠ ---- أقل من ٥	٠,٣٤٠	٠,٠٠٢	دال
عدد الدورات	من ٥ إلى ١٠ ---- أقل من ٥	٠,٢١٠	٠,٠١٣	دال

النتيجة

تم التحقق من الفرضية البحثية التي نصت أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لجودة الأداء التدريسي تبعا لمتغيري سنوات الخبرة وعدد الدورات التدريبية معا لدى معلمات القرآن الكريم في سلطنة عمان"، وقد أظهر تحليل التباين الثنائي الاتجاه القيمة الاحتمالية تبعا للخبرة التدريسية ٠,٠٠٩، والقيمة الاحتمالية تبعا لعدد الدورات التدريبية ٠,٠١٣؛ لذا فإن الباحث يرفض الفرضية الصفرية، وتدل الفرضية البديلة على وجود الفروق ذات الدلالة الإحصائية في جودة الأداء التدريسي تبعا لمتغيري الخبرة التدريسية وعدد الدورات التدريبية، وقد أظهرت المقارنات البعدية وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المعلمات ذوات الخبرة التدريسية من ٥ إلى ١٠ سنوات وبين المعلمات الأقل من ٥ سنوات، وذلك لصالح المعلمات ذوات الخبرة التدريسية من ٥ إلى ١٠ سنوات، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المعلمات ذوات الخبرة التدريسية الأكثر من ١٠ سنوات وبين المعلمات ذوات الخبرة التدريسية

الأقل من ٥ سنوات، وذلك لصالح المعلمات ذات الخبرة التدريسية الأكثر من ١٠ سنوات، وتظهر المقارنات البعدية الفروق الإحصائية بين معلمات القرآن الكريم اللاتي تلقين دورات تدريبية من ٥ إلى ١٠ دورات وبين المعلمات اللاتي تلقين أقل من ٥ دورات تدريبية، وذلك لصالح المعلمات اللاتي تلقين من ٥ إلى ١٠ دورات تدريبية.

٤،٦ الخلاصة

تناول الباحث في نتائج الدراسة الأساليب الإحصائية التي تخدم أغراض البحث وأهدافه، فقد تم إجراء الانحدار الخطي المتعدد المعياري Standard Multiple Regression، وتحليل التباين المتعدد المتغيرات التابعة MANOVA، وتحليل التباين الثنائي الاتجاه Two-Way ANOVA، في دراسة العلاقات بين المتغيرات بكل هدف من أهدف الدراسة، إذ تم التعامل مع البيانات بناء على الافتراضات التي تشترطها الأساليب الإحصائية المستعملة، وذلك كالتوزيع الطبيعي، وخلو البيانات من القيم الشاذة والمتطرفة، ووجود علاقة خطية بين المتغيرات، والابتعاد عن مشكلة التعددية الخطية، وتم إجراء التحليل العاملي الاستكشافي Exploratory Factor Analysis (EFA)، بهدف التأكد من الصدق البنائي للأدوات، والكشف عن انتظام متغيرات الدراسة بحسب الفقرات التي تنتمي إليها. إضافة لذلك؛ استعمل الباحث التحاليل الوصفية لاستخلاص التفسيرات المبدئية عن معالم المجتمع الدراسي، والمؤشرات الإحصائية عن أبعاد الدراسة ومتغيراتها، وذلك كالمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والنسب المئوية. وقد ختم الباحث الفصل الرابع باختبار الفرضيات المتعلقة بأسئلة البحث، وسوف يتم عرض ومناقشة النتائج بالفصل الخامس.