

الفصل الرابع

تحليل البيانات

٤,١ تمهيد:

تناول هذا الفصل التحليل الإحصائي الذي تم إستخدامه، وذلك من أجل ضمان تحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلات الدراسة، حيث استخدم الباحث للحصول على مخرجات بيانات التحليل المتسخلصة من البرنامج الإحصائي الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية، وتم ذلك عن طريق مجموعة جداول تم التعليق عليها وفقا لأسئلة وأهداف الدراسة، وقبل البدء في عرض النتائج سنأتي بشيء من الشرح للأسلوب الإحصائي المستخدم.

٤,٢ نتائج التحليل الإحصائي:

تعتبر نتائج التحليل الإحصائي من أبرز النتائج التي تساعد على تفسير الظواهر والمساهمة في القرار بشأن قبول الفرضيات من عدمها، كما يساهم التحليل الإحصائي في التعرف على النتائج من خلال الجداول الإحصائية والرسومات التي تستخرج من البرامج الإحصائية وخاصة برنامج الحزم الإحصائية (SPSS) وبرنامج (Smart.PLS) الذي يساهم في تطبيق نمذجة الهندسية للبيانات من أجل التوصل إلى قرار بقبول العلاقات المباشرة وغير المباشرة في التحليل.

ويمكن القول أن نتائج التحليل الإحصائي تنقسم إلى العديد من النتائج من بينها النتائج الوصفية التي تساهم في وصف الظاهرة محل الدراسة من خلال تفسير هذه الجداول تفسيراً منطقياً يلاءم النتائج التي حصلت عليها الدراسة، كما أن الدراسة تطرقت إلى تحليل الارتباط وهو التحليل الذي يمكن من خلاله التعرف على درجة الارتباط بين متغيرات الدراسة بعضها البعض، كما تطرقت الدراسة إلى تحليل الثبات والمصدقية الذي من خلاله يمكن التأكد من مستوى الثبات والمصدقية للفقرات والمحاوير على السواء. ومن خلال نتائج التحليل العاملي يمكن استكشاف العوامل الكامنة وتلخيص المتغيرات في قياس أثر التباين المفسر على فقرات الدراسة، وكذلك فإن الدراسة قد تطرقت بشكل واضح إلى النتائج التي حصلت عليها من خلال إجراء تحليل الخطية وذلك للتأكد من عدم وجود مشكلة الخطية في البيانات وسلامة البيانات من كافة الأخطاء. ويمكن القول أن نتائج التحليل قد ساعدت في التعرف على العلاقات المباشرة وغير المباشرة الموجودة في الدراسة، كما أن الدراسة قد كشفت عن إجراء تحليل المسار الذي ساهم في التعرف على ملامح نموذج الدراسة الذي أشار إلى نتائج الدراسة للتعرف على أثر الثقافة التنظيمية في العلاقة بين كفاءة الأداء التنظيمي وإدارة المشروعات دراسة تطبيقية على مجموعة بن لادن في المملكة العربية السعودية. كما أن نتائج التحليل الإحصائي قد سهلت قراءة هذه النتائج وتفسيرها تفسيراً منطقياً بما يتلاءم مع متغيرات الدراسة الرئيسية والفرعية بشكل واضح وملموس. وسوف نتناول هذه النتائج الإحصائية بشيء من التفصيل من خلال عرض طبيعة البيانات والتحليل الوصفي وتحليل الارتباط وكافة الجداول والرسومات الإحصائية الدالة على تحليل الدراسة.

٤,٢,١ طبيعة البيانات:

لقد تم تحليل ٢٢٦ إستمارة صالحة لعدد حوالي ٥٤ فقرة من الإستبيان. حيث تم توزيع عدد ٢٦٠ استمارة استبيان وبلغ عدد الاستمارات الغير مكتمله ١٤، أما الإستمارات التي لاتصلح بلغت ٢٠، حيث بلغت نسبة الإستمارات الغير مكتمله حوالي ٥,٤٪، أما الإستمارات التي لاتصلح بلغت ٧,٧٪، أما نسبة الإستمارات الصحيحة والتي اعتمدت في التحليل ٨٦,٩٪.

جدول (٤,١)
طبيعة البيانات

٢٦٠	عدد الإستمارات الموزعة
٢٢٦ (٨٦,٩٪)	عدد الإستمارات الصالحة لإجراء التحليل
١٤ (٥,٤٪)	عدد الإستمارات الغير مكتملة
٢٠ (٧,٧٪)	عدد الإستمارات التي لاتصلح

٤,٢,٢ البيانات المفقودة والبيانات غير الصالحة:

أظهرت نتائج التحليل أنه لا يوجد بيانات مفقودة أو بيانات غير صالحة، حيث لم تظهر النتائج أية بيانات مفقودة أو تالفة. وتجدر الإشارة إلى أن البيانات المفقودة هي البيانات التي لم تدرج أو تم نسيانها أثناء إجراء التحليل الإحصائي، أما تحليل البيانات غير الصالحة هي البيانات التي حصلت على قيم غير منطقية تكون في الأغلب أعلى بشكل مبالغ فيه أو أقل بشكل مبالغ فيه أثناء إجراء التحليل الإحصائي.

٤,٢,٣ التحليل الوصفي:

بغرض التعرف والإستفادة من سمات وخصائص عينة الدراسة، قام الباحث بتحليل البيانات الشخصية والتي تتعلق بالجنس، والعمر، والمؤهل العلمي، والخبرة، الحالة الإجتماعية، والوظيفة، هذا بالإضافة إلى التحليل الوصفي لمحاور الدراسة والتي سوف نستعرضها من حيث الفقرات وترتيبها بعد الحصول على المخرجات ونتائج المتوسط الحسابي والإنجراف المعياري لفقرات الدراسة ومحاورها، وينقسم التحليل الوصفي إلى عدة تحليلات كما هو مبين من محاور الدراسة، حيث أظهر التحليل الإحصائي النتائج التالية:

جدول (٤,٢)

التحليل الوصفي

الرقم	المتغير	الفئات	التكرارات (المتوسط الحسابي)	النسبة المئوية
١	الجنس	ذكر	١٧٩	%٧٩,٢
		إنثى	٤٧	%٢٠,٨
٢	المؤهل العلمي	دون الثانوي	٤	%١,٨
		ثانوي	٦	%٢,٦
		جامعي	١٥٧	%٦٩,٥
		ماجستير ودكتوراة	٥٩	%٢٦,١
٣	العمر	من ٢٠-٣٠	٣٢	%١٤,١
		من ٣١-٤٠	١١٢	%٤٩,٥
		من ٤١-٥٠	٥٢	%٢٣,١
		من ٥١-ما فوق	٣٠	%١٣,٣
٤	الحالة الإجتماعية	متزوج	١٧٩	%٧٩,٢
		عازب	٤٧	%٢٠,٨
٥	سنوات الخبرة	أقل من سنة	٣٢	%١٤,١
		من ١-٥	١١٢	%٤٩,٥
		من ٦-١٠	٥٢	%٢٣,١
		من ١١-١٦	٣٠	%١٣,٣
٦	الوظيفة	مدير	٥٩	%٢٦
		موظف	١٣١	%٥٩

مدیر عام	۳۶	٪۱۵
----------	----	-----

أشارت نتائج التحليل الإحصائي أن البيانات الرئيسية قد أظهرت أن تحليل الجنس قد أظهر أن الذكر قد حقق عدد من المشاركين ۱۷۹ بنسبة ٪۷۹,۲، أما المرأة فكانت مشاركتها بعدد ۴۷ بنسبة ٪۲۰,۸. أما المؤهل العلمي فقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن نسبة العاملين غير الحاصلين على شهادة الثانوية العامة ۴ بنسبة ٪۱,۸، وبلغت أعلى مشاركة من الجامعيين الحاصلين على شهادة البكالوريوس ۱۵۷ بنسبة ٪۶۹,۵۰. ويليهم الحاصلين على الماجستير والدكتوراة بعدد ۵۹ بنسبة ٪۲۶,۱، وأخيرا الحاصلين على الثانوية العامة من المشاركين حوالي ۶ بنسبة ٪۲,۶. أما المشاركين الحاملين درجة الماجستير والدكتوراة فبلغ عددهم ۵۹ بنسبة ٪۲۶,۱. أما متغير العمر فقد أوضحت نتائج التحليل الإحصائي أن الفئة من ۲۰:۳۰ من المشاركين في الاستبيان فقد بلغوا ۳۲ بنسبة ٪۱۴,۱، أما الفئة من سن ۳۱: ۴۰ فقد بلغوا أعلى المشاركين حيث حققوا ۱۱۲ بنسبة ٪۴۹,۵۰، يليهم الفئة العمرية من ۴۱: ۵۰ بنسبة مشاركة ٪۲۳,۱ حيث بلغ عدد المشاركين ۵۲. أما متغير الحالة الاجتماعية فقد انقسم عدد المشاركين من المتزوجين إلى ۱۷۹ بنسبة ٪۷۹,۲، بينما بلغ عدد العازبين حوالي ۴۷ عازب وعازبه بنسبة ٪۲۰,۸. أما متغير سنوات الخبرة فقد بلغ عدد المشاركين الأكثر مشاركة حوالي ۱۱۲ بنسبة ٪۴۹,۵ من الفئة ذات الخبرة من ۱: ۵ سنوات، كما أن الفئة من ۶: ۱۰ سنوات فقد بلغت ۵۲ من المشاركين بنسبة ٪۲۳,۱، وبلغ عدد المشاركين من الفئة أقل من سنة ۳۲ من المشاركين بنسبة ٪۱۴,۱، وكذلك فإن الفئة من ۱۱: ۱۶ سنة فقد بلغ عدد المشاركين ۳۰ بنسبة ٪۱۳,۳. أما متغير الوظيفة فقد بلغ عدد المشاركين من الموظفين بلغ ۱۳۱ بنسبة ٪۵۹، وبلغ عدد المشاركين من المديرين ۵۹ بنسبة ٪۲۶، وبلغ عدد المشاركين بدرجة مدير عام ۳۶ بنسبة ٪۱۵. ويشمل التحليل الوصفي تحليل محاور الدراسة، حيث

تنقسم إلى ثلاثة متغيرات رئيسية ينقسم كل متغير إلى أربع متغيرات فرعية يشمل كل متغير ٤ فقرات، حيث بلغت عدد الفقرات ٤٨ فقرة، وكما يلي:

أولاً. متغير كفاءة الاداء التنظيمي:

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أربع متغيرات فرعية من بينها كفاءة تنفيذ الأعمال وتخطيط الأعمال والابتكار والجهد المبذول.

جدول (٤,٣)
التحليل الوصفي لكفاءة الاداء التنظيمي

المتغير الرئيسي	المتغيرات الفرعية	عدد الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
كفاءة الأداء التنظيمي	كفاءة تنفيذ الأعمال	٤	٤,٠٢	١,١٣٠
	كفاءة تخطيط الأعمال	٤	٤,١٠	١,١٣٢
	الابتكار	٤	٤,١٥	١,١٧٢
	الجهد المبذول	٤	٤,٢٠	١,١٥٢

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي لنتائج متغير الأداء التنظيمي في الجدول رقم (٤,٣) أن بعد الجهد المبذول قد احتل المرتبة الأولى بمتوسط حسابي ٤,٢٠، وانحراف معياري بلغ ١,١٥٢. في حين احتل بعد الإبتكار على المرتبة الثانية بمتوسط حسابي ٤,١٥ وانحراف معياري ١,١٧٢. أما بعد كفاءة تخطيط الأعمال فقد حصل على متوسط حسابي ٤,١٠، وأخيرا احتل بعد كفاءة تنفيذ الأعمال المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي ٤,٠٢ وانحراف معياري بلغ ١,١٣٠.

ثانيا. متغير الثقافة التنظيمية:

يحتوي هذا المتغير على أربعة متغيرات وهي القيم التنظيمية والمعتقدات والأعراف والتوقعات التنظيمية، وكما يلي:

جدول (٤,٤)

التحليل الوصفي لثقافة التنظيمية

المتغير الرئيسي	المتغيرات الفرعية	عدد الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الثقافة التنظيمية	القيم التنظيمية	٤	٤,١٥	١,١٧٢
	المعتقدات التنظيمية	٤	٤,٠٧	١,٠١٢
	التوقعات التنظيمية	٤	٤,٠١	١,٠٧١
	الأعراف التنظيمية	٤	٤,٠٧	١,٠١٢

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي لنتائج متغير الثقافة التنظيمية في الجدول رقم (٤,٤) أن بعد القيم التنظيمية قد احتل المرتبة الأولى بمتوسط حسابي ٤,١٥، وانحراف معياري بلغ ١,١٧٢. في حين احتل بعدا المعتقدات التنظيمية والأعراف التنظيمية على المرتبة الثانية بمتوسط حسابي ٤,٠٧ وانحراف معياري ١,٠١٢. أما بعد التوقعات التنظيمية فقد حصل على متوسط حسابي ٤,٠١ واحتل المرتبة الأخيرة.

ثالثا: نجاح المشروعات:

يحتوي هذا المتغير على أربعة متغيرات وهي إدارة الوقت وجودة وفوائد المشروع وميزانية المشروع وكما هو مبين في الجداول التالي:

جدول (٤,٥)

التحليل الوصفي لنجاح المشروعات

المتغير الرئيسي	المتغيرات الفرعية	عدد الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
نجاح المشروعات	إدارة الوقت	٤	٤,٠٨	١,٠١٥
	جودة المشروع	٤	٤,٠٦	١,١١٢
	فوائد المشروع	٤	٤,٠٤	١,١٠٩
	ميزانية المشروع	٤	٤,٠٣	١,٥٠٢

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي الوصفي لمتغير نجاح المشروعات في الجدول رقم (٤,٥) أن بعد إدارة الوقت قد احتل المرتبة الأولى بمتوسط حسابي ٤,٠٨، وانحراف معياري بلغ ١,٠١٥. في حين احتل بعد جودة المشروع على المرتبة الثانية بمتوسط حسابي ٤,٠٦، وانحراف معياري ١,١١٢. أما بعد فوائد المشروع فقد حصل على متوسط حسابي ٤,٠٤، وأخيرا احتل بعد ميزانية المشروع المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي ٤,٠٣. وانحراف معياري بلغ ١,٥٠٢.

٤,٢,٤ ملخص التحليل الوصفي لفقرات ومحاور الدراسة:

جدول (٤,٦)

جدول التحليل الوصفي لفقرات ومحاور الدراسة

المتغير الرئيسي	عدد الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
كفاءة الأداء التنظيمي	16	4.11	1.146
الثقافة التنظيمية	16	4.07	1.066
نجاح المشروعات	16	4.03	1.184
إجمالي الإستبانة	48	٤,٣٣	١,١٠٢

بالنظر الى النتائج الواردة في الجدول رقم (٤,٦) يتضح منها ما يلي: تقاربت متوسطات المتغيرات موضوع الدراسة، حيث تراوحت قيم تلك المتوسطات الخاصة بهذه المتغيرات ما بين (٤,١١) و (٤,٠٣). كذلك تقاربت أيضا الانحرافات المعيارية المتعلقة بالمتغيرات موضوع الدراسة، حيث لوحظ ان قيم الانحرافات المعيارية الخاصة بالمتغيرات قد تراوحت ما بين (١,١٨٤)، و (١,٠٦٦)، مما يشير الى اختلاف في اراء الافراد المشاركين في الدراسة حول تلك المتغيرات كان محدودا بشكل نسبي. كذلك وفقا لمعامل ليكرت الخماسي أن الفقرات تكون مقبولة إذا حققت من ٣ : ٥، وبالتالي فإنه وفقا للنتائج المتحصل عليها في الجدول السابق فإن محاور الدراسة تكون جيدة لإجراء بقية التحليلات الإحصائية.

٤,٣ تحليل الثبات:

من المؤكد أن تحليل الثبات والمصدقية من أبرز التحليلات التي تساعد في التعرف على درجة الثبات والمصدقية في البيانات، ويتم التأكد من الثبات والمصدقية من خلال معامل كرونباغ ألفا، حيث يساعد المعامل على التأكد من صلاحية البيانات وقابليتها لإجراء التحليل الإحصائي، ويمكن القول أن القاعدة الإحصائية تقول أن معامل كرونباغ ألفا إذا حصل على ٠,٧ فإن البيانات أو محاور الدراسة تكون

صالحة لإجراء التحليل الإحصائي وكذلك فإن تحليل الثبات والمصدقية قد أكد على صلاحية الفقرات من

خلال التأكد أولاً من ثبات ومصدقية محاور الدراسة.

جدول (٤,٧)

تحليل الثبات والمصدقية لمحاور وفقرات الدراسة

المتغير الرئيسي	المتغيرات الفرعية	عدد الفقرات	معامل الثبات (كروينغ ألفا)	معامل الثبات للفقرات	ترميز الفقرات
كفاءة تنفيذ الأعمال		٤	.844	PD1	.855
				PD2	.850
				PD3	.855
				PD4	.847
تخطيط الأعمال		٤	.826	AS1	.851
				AS2	.850
				AS3	.848
				AS4	.851
كفاءة الأداء التنظيمي		٤	.811	RM1	.849
				RM2	.851
				RM3	.848
				RM4	.850
الإنجاز		٤	.781	ON1	.850
				ON2	.848
				ON3	.848
				ON4	.863
الثقافة التنظيمية	القيم التنظيمية	٤	.799	VO1	.859
				VO2	.848
				VO3	.858

VO4	.848				
RO1	.853	.818	٤	المعتقدات التنظيمية	
RO2	.849				
RO3	.859				
RO4	.848				
PO1	.848	.816	٤	التوقعات التنظيمية	
PO2	.850				
PO3	.848				
PO4	.847				
NO1	.848	.800	٤	الأعراف التنظيمية	
NO2	.849				
NO3	.850				
NO4	.849				
EI1	.848	.811	٤	ادارة الوقت	
EI2	.849				
EI3	.848				
EI4	.850				
PM1	.857	.689	٤	جودة المشروع	نجاح المشروعات
PM2	.857				
PM3	.856				
PM4	.854				
IN1	.856	.846	٤	فوائد المشروع	
IN2	.853				
IN3	.854				
IN4	.858				

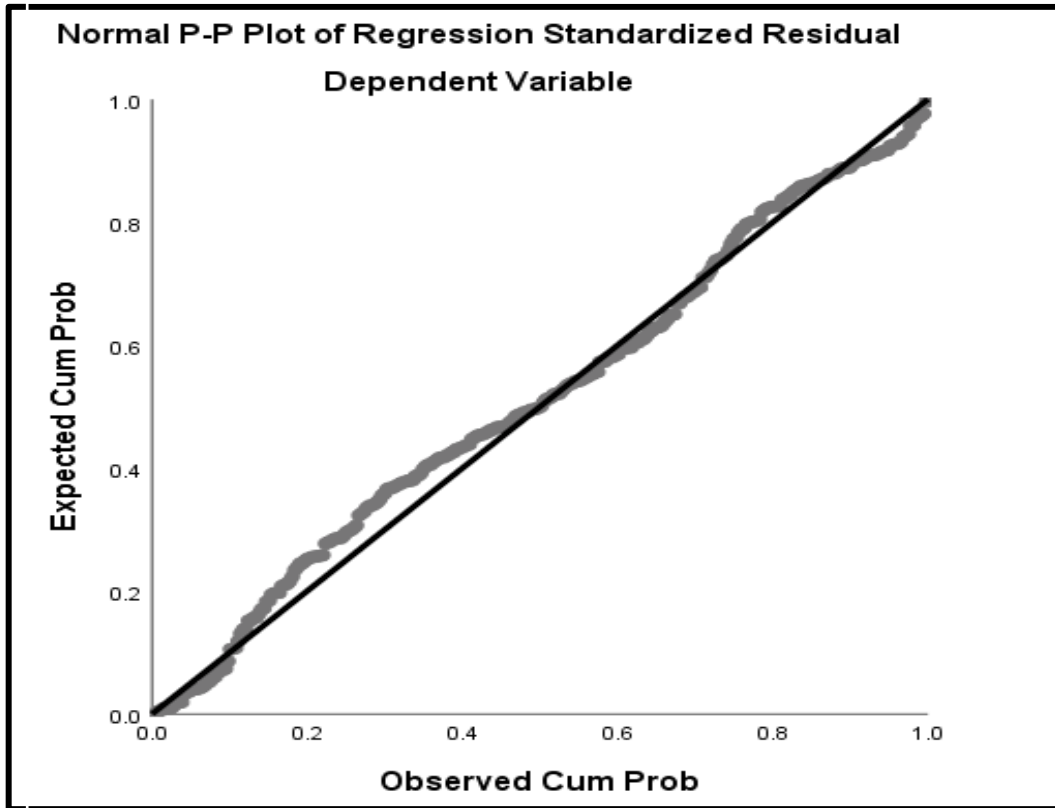
EE1	.855	.806	٤	ميزانية المشروع	
EE2	.860				
EE3	.854				
EE4	.854				
		.855	إجمالي الإستبانة		

أوضحت نتائج تحليل جدول المصدقية والثبات أن إجمالي معامل كروبناغ ألفا قد بلغ ٠,٨٥٥، ووفقاً لقاعدة تحليل الثبات والمصدقية فإن الفقرات تكون جيدة لإجراء التحليل الإحصائي إذا بلغت محاور الدراسة وفقراتها ٠,٧ أو أعلى من ٠,٧ (Hair et al., 2016)، ومن الجدير بالذكر أن هناك بعض الدراسات التي أكدت حصول معامل كروبناغ ألفا على قيم أقل ولكن لمزيد من التأكد فإنه يمكن اتباع القاعدة الإحصائية في هذه الدراسة للتأكد من مستوى مصداقية الفقرات ومحاور الدراسة (Hair et al., 2016).

٤,٤ تحليل التوزيع الطبيعي:

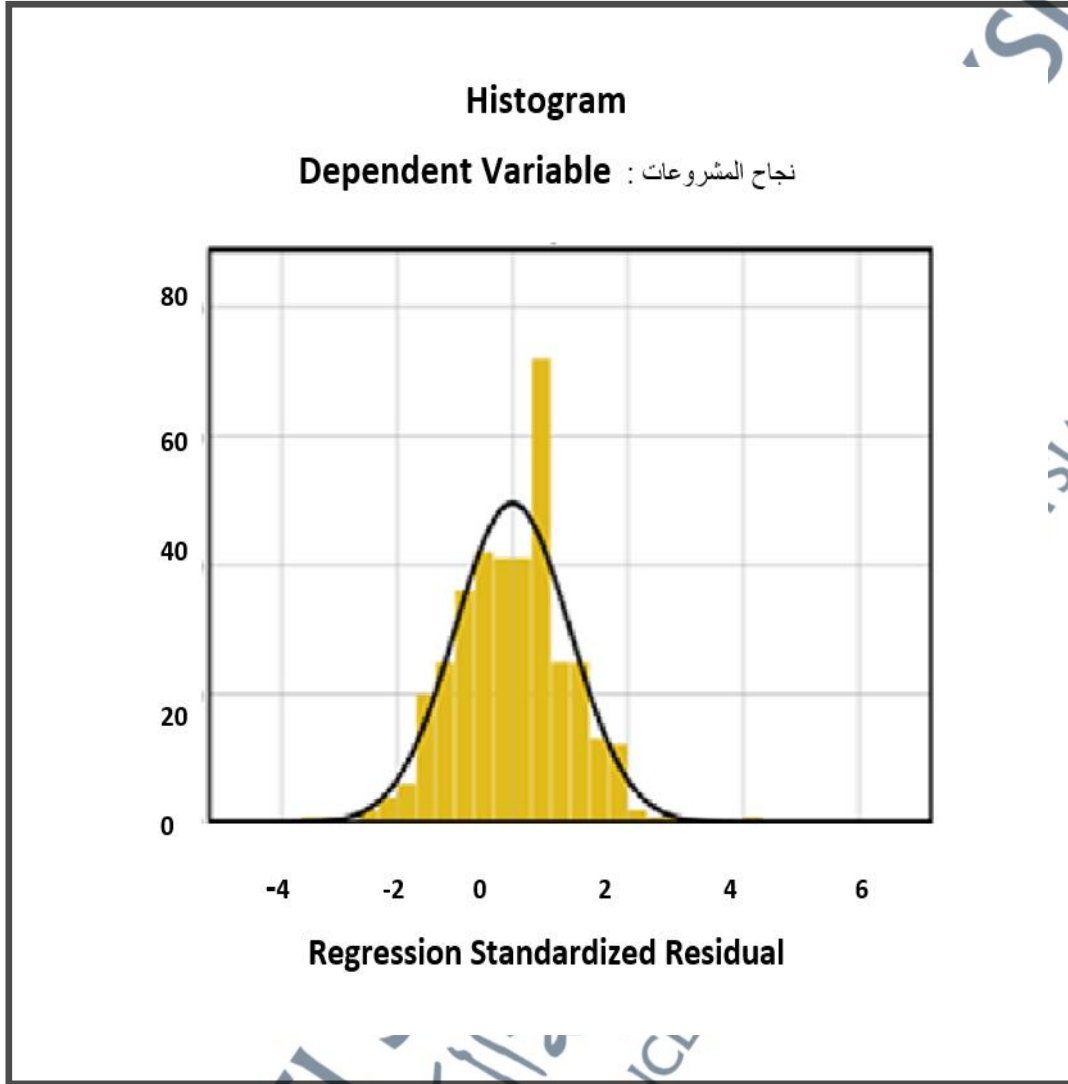
يعرف تحليل التوزيع الطبيعي هو التحليل الذي يتم إجراؤه للتأكد من أن البيانات موزعه توزيعاً طبيعياً وأن البيانات خالية من البيانات الشاذة أو البيانات المنقوصة وأن النتائج التي يمكن الحصول عليها تعتبر نتائج دقيقة وحاسمة.

شكل (٤,١)
التوزيع الطبيعي



UNIVERSITI SAINS
الإسلامية العالمية
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY

شكل (٤,٢)
منحنى التوزيع الطبيعي



يعد منحنى التوزيع الطبيعي من أهم التحليلات الإحصائية التي تركز على التوزيع الاحتمالي الأوسع انتشارا. حيث تشير إلى كيفية وضع المتغيرات العشوائية من أجل تحقيق عدالة في التوزيع البيانات

٤,٥ خطية البيانات للبيانات:

تعرف مشكلة خطية البيانات بأنها نفس العلاقات على خط مستقيم بين متغيرين أو أكثر، حيث أن العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع على خط واحد مستقيم. والعلاقة الخطية قد تكون موجية أو سالبة بمعنى تحرك المتغير المستقل على الخط المستقيم بالخط التابع بنفس المقدار، أو بعبارة أخرى القدرة على تغيير المتغير المستقل أو المتغير التابع من أجل التنبؤ بالقيم التي يحصل عليها أحد المتغيرين.

ويستخدم معامل تضخم التباين Variance Inflation ومعامل السماح Tolerance حيث يدل معامل السماح على التباين في المتغير المستقل التي لم يتاح تفسيرها العوامل المستقلة. ويمكن القول أن مشكلة الخطية قد تؤثر على سلامة البيانات مما قد يستلزم وجود بيانات أخرى.

ووفقا للجدول (٤,٨) فإنه يمكن القول بأن هير (٢٠١٦) قد أشار إلى أن معامل تضخم التباين يجب أن لا يزيد عن ١٠ حتى لاتعاني البيانات من مشكلة خطية البيانات، كما أن قيمة الاحتمال يجب أن لا تزيد عن ٥، وبالنظر إلى القيم الموجودة في الجدول نجد أن قيم معامل الاحتمال لم تتعدى الواحد الصحيح، كما أن معامل تضخم التباين لم تزيد قيمته في كافة محاور الدراسة عن ٤.

جدول (٤,٨):
الاعتماد الخطي لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	تضخم التباين VIF	قيمة الاحتمال Tolerance
كفاءة تنفيذ الأعمال	1.595	.627
تخطيط الأعمال	1.469	.681
الإبتكار	2.081	.480
الجهد المبذول	1.247	.802
القيم التنظيمية	1.808	.553
المعتقدات التنظيمية	1.331	.751
التوقعات التنظيمية	3.046	.328
الأعراف التنظيمية	2.919	.343
إدارة الوقت	1.640	.610
جودة المشروع	1.513	.661
فوائد المشروع	1.429	.700
ميزانية المشروع	1.247	.802

٤,٦ التحليل العاملي:

التحليل العاملي هو تحليل الغرض منه الكشف والتأكد عن العوامل الكامنة في فقرات الدراسة، يمكن القول أن التحليل العاملي، ويساهم التحليل العاملي في استكشاف العوامل الكامنة ويطلق عليه التحليل العاملي الاستكشافي وذلك للتأكد من العوامل الكامنة محل الدراسة والتعرف عن قرب عن العوامل المستخلصة. أما التحليل العاملي التوكيدي فهو تحليل الغرض منه التأكد من العوامل الكامنة بعد استكشافها (امتثال، ٢٠١٣). ويستخدم التحليل العاملي العديد من الأساليب من أبرزها استخدام التباين المفسر في تفسير العوامل الكامنة ونسبة تفسير هذه العوامل من كافة المتغيرات الكامنة.

ومن أهم الاختبارات المستخدمة مقياس كايزر ومايور أولكين حيث يطلق عليه مقياس كيمو

(KMO)، وإختبار بارتليت Bartlett، لمعرفة مدى سلامة وكفاية حجم العينة للتحليل.

وهو محك رياضي في طبيعته واقترحه جوتمان Guttman عام ١٩٥٤م، ويعتمد على حجم

التباين الذي يعبر عنه العامل أجل أن يكون العامل بمثابة فئة تصنيفية، فالبدء أن يكون تباينه أو جذره الكامن أكبر أو مساو على الأقل لحجم التباين الأصلي للمتغير، وبما أننا لا نستطيع نظريا إستخلاص كل تباين المتغير في عامل واحد، فإن حصولنا على عامل جذره الكامن لا يقل عن واحد صحيح يكون مصدر تباينه أكثر من متغير، وبالتالي يكون عاملا معبرا عن تباين مشترك بين متغيرات متعددة. وعلى ذلك فإن هذا المحك يتطلب مراجعة الجذر الكامن للعوامل الناتجة، وعلى أن تقبل العوامل التي يزيد جذرها الكامن عن الواحد الصحيح، وتعد عوامل عامة. لذا فإن العوامل الدالة في هذه الطريقة هي العوامل التي يساوي أو يزيد جذرها الكامن على واحد صحيح بشرط أن يكون قد وضع في الخلايا القطرية واحد صحيح.

ومن المتفق عليه عند خبراء الإحصاء أن الحد الأدنى المقبول لقيمة الإختبار هي (٠,٥٠) حتى يمكن الحكم بكفاية حجم العينة، أما في حالة كانت قيمته أقل من ذلك، فإنه يتعين زيادة حجم العينة (امثال، ٢٠١٣). بينما إختبار بارتلليت يجب أن يكون ذا دلالة إحصائية، أي مستوى الدلالة أقل من (٠,٠٥) للوصول إلى الجودة العالية للمقياس، وأن البيانات تتمتع بجودة عالية لإجراء التحليل (امثال، ٢٠١٣).

إستخلاص العوامل Extraction تتعلق عملية إستخلاص العوامل بإختيار مجموعة تتعمق فيها المتغيرات التي تفسر أكبر قدر ممكن من التباين الكلي، وهذا ما يشكل العامل الأول، ثم يقوم البرنامج بإختيار مجموعة المتغيرات التي تفسر أكبر قدر ممكن من التباين المتبقي بعد إستخلاص العامل الأول، وهذا ما يشكل العامل الثاني وهكذا.

أظهر إختبار كايزر وإختبار بارتليت للقياس الجودة الكلية للإختبار بكفاية العينة مما يدل على أن العينة ممثلة لمجتمع الدراسة خير تمثيل، والجدير بالذكر أن عينة البحث الحالي (٢٢٦) حالة، وهذا العدد دليل على تمثيل المجتمع لعينة الدراسة، وقد أشار خبراء الإحصاء إلى أن لكي تعتبر قيمة إختبار كيمو ذات موثوقية للدلالة على كفاية العينة، يجب ألا تقل عن ٠,٧٠، بينما قيمة إختبار بارتليت يجب أن يكون ذا دلالة إحصائية أي أن يكون أقل من (٠,٠٥).

جدول (٤,٩)
مقياس كيمو وإختبار بارتليت لمخاور الدراسة

0.830	مقياس كايزر - ماير - أولكين
6491.950	مربع كاي التقريبي
1128	درجة الحرية
0.000	مستوى الدلالة

نلاحظ من الجدول (٤,٩) أعلاه أن قيمة إختبار كيمو (٠,٨٨٩) وهي قيمة مناسبة، ومستوى الدلالة على إختبار باتليت تساوي (٠,٠٠٠) وهي دالة إحصائية وهذا يدل أن العينة مناسبة للتحليل العملي لتحقيق الشروط المذكورة.

يتضح أيضا بأننا قد حصلنا على قيمة قياس KMO وهي أكبر من (٠,٠٥) وهذا يدل على زيادة الإعتمادية للعوامل التي نحصل عليها من التحليل العملي، وكذلك نحكم بكفاية حجم العينة، كما نجد أن قيمة مستوى الدالة الإختبار بارتليت Barlett للدائرية تساوي (٠,٠٠٠) وهي أقل من (٠,٠٥) وهذا يؤكد على وجود علاقة دالة إحصائية، وبذلك يمكن إجراء التحليل العملي.

٤,٦,١ مصفوفة الارتباط والارتباط المضاد:

لإختبار مدى الجودة والكفاية لكل فقرة من فقرات المقياس تم فحص قيم مصفوفة الارتباط المضاد، وأظهرت قيم فقرات المقياس على أنها ذات موثوقية عالية، والجدول (٤,١٠) التالي يبين قيم معامل الشيوخ، والارتباطات المضادة لدراسة الجودة الكلية والإنفرادية للبيانات على التوالي، والجدير بالذكر أن قيمة الارتباط المضاد يمكن أن تصل إلى ١,٠٠، فكلما اقتربت الدرجة من واحد كان أفضل.

يتضح من الجدول بأننا حصلنا على مصفوفة معاملات الارتباطات البنينة والتي هي تعد الحل الأولى للعلاقات بين المتغيرات الداخلة في التحليل العاملي. ونلاحظ أن قيمة Determinant أكبر من ٠,٠٠٠١ وبالتالي لا نقوم بحذف أي من المتغيرات.

جدول (٤,١٠)

معاملات الشيوخ والارتباط المضاد لفقرات الدراسة

المتغير	الفقرات	الشيوع	الارتباط المتضاد
كفاءة تنفيذ الأعمال ١	أتمتع بالمهارة المهنية والمعرفة المطلوبة لتنفيذ الأعمال بكفاءة.	0.676	0.784a
كفاءة تنفيذ الأعمال ٢	أشعر بالتفاني والجدية والقدرة على تحمل المسؤولية.	0.653	0.773a
كفاءة تنفيذ الأعمال ٣	أقوم بأعمالي وفقاً لسياسات وإجراءات محددة.	0.730	0.750a
كفاءة تنفيذ الأعمال ٤	تتوفر لدي المهارة والقدرة على حل مشكلات العمل اليومية.	0.768	0.905a
تخطيط الأعمال ١	التخطيط قبل تنفيذ العمل يختصر لي الوقت.	0.759	0.784a
تخطيط الأعمال ٢	التخطيط قبل البدء في تنفيذ الأعمال يعطيني شعوراً بالراحة.	0.741	0.840a
تخطيط الأعمال ٣	التخطيط قبل البدء في تنفيذ الأعمال يسهم في تحديد الأهداف المراد الوصول إليها.	0.726	0.830a
تخطيط الأعمال ٤	التخطيط قبل البدء في تنفيذ الأعمال يزيد من قدرتي على التركيز في إنجاز الأعمال المؤكدة لي.	0.717	0.759a
الابتكار ١	لديه القدرة على طرح الأفكار والحلول السريعة لمواجهة مشاكل العمل.	0.664	0.789a
الابتكار ٢	لديه القدرة على تقديم أكثر من فكرة خلال فترة زمنية قصيرة.	0.700	0.844a

المتغير	الفقرات	الشيوع	الإرتباط المتضاد
الابتكار ٣	لديه القدرة على التعبير عن أفكاره بطلاقة وحرية.	0.803	0.808a
الابتكار ٤	أقوم بإنجاز مايسند إلي من أعمال بأسلوب متجدد.	0.645	0.765a
الجهد المبذول ١	أنجز مهام وظيفتي وفقا لمعايير الجودة المطلوبة.	0.702	0.829a
الجهد المبذول ٢	تتوافر لديه الرغبة والإستعداد للعمل خارج أوقات الدوام الرسمي من أجل سرعة الإنجاز.	0.740	0.788a
الجهد المبذول ٣	المكافآت والعلاوات تتناسب مع الجهد المبذول.	0.729	0.826a
الجهد المبذول ٤	لديه إستعداد لتلقي ردود الأفعال تجاه عملي.	0.802	0.812a
القيم التنظيمية ١	يواجه الشدائد بشجاعة للحفاظ على أداء العمل بصورة مرضية.	0.621	0.792a
القيم التنظيمية ٢	يسود الشركة جو من الترابط والتماسك والثقة المتبادلة بين الإدارة والعمالين.	0.547	0.823a
القيم التنظيمية ٣	يوجد إهتمام كبير بالعلاقات الإنسانية بين العاملين في الشركة.	0.603	0.788a
القيم التنظيمية ٤	يتحقق العدل والمساواة بين العاملين لتخفيض مستويات الصراع التنظيمي.	0.588	0.826a
المعتقدات التنظيمية ١	تعزز الشركة روح التعاون الجماعي بين العاملين في مختلف المستويات الإدارية.	0.651	0.770a
المعتقدات التنظيمية ٢	تقفنا الشركة بأهمية التغيير من خلال وضع مبررات منطقية له.	0.728	0.864a
المعتقدات التنظيمية ٣	يحصل الأفراد الأكفاء على فرص حقيقية لتطوير مستقبلهم الوظيفي.	0.733	0.856a
المعتقدات التنظيمية ٤	تحدد الشركة المكافآت والحوافز بحسب الأداء الفعلي للعاملين.	0.796	0.871a
التوقعات التنظيمية ١	تلتزم الإدارة بالقيم المثلى في سلوكها و تتعامل معنا بالأخلاق فاضلة.	0.638	0.891a
التوقعات التنظيمية ٢	تأخذ الشركة بعين الإعتبار الجهود التي يبذلها الموظف الكفاء الذي يحافظ على مكانتها.	0.612	0.799a
التوقعات التنظيمية ٣	تعمل الشركة في ضوء رؤية مستقبلية واضحة ومحددة من خلال إستغلال مقدراتها الحالية في صياغة خططها المستقبلية.	0.717	0.893a
التوقعات التنظيمية ٤	توضح الشركة الوصف الوظيفي للعاملين لضمان الأداء المناسب.	0.795	0.898a
الأعراف التنظيمية ١	تؤمن الشركة بأهمية المشاركة في عملية التغيير لما لها من إنعكاس على تحقيق الغايات المرجوه منه.	0.788	0.834a

الإرتباط المتضاد	الشيوع	الفقرات	المتغير
0.857a	0.710	يحرص العاملون على التقيد بالإنظمة والتعليمات المعمول بها.	الأعراف التنظيمية ٢
0.847a	0.709	تمنح الشركة الأفراد فرصة عادلة لسماع شكواهم عندما تنشأ خالفات حول موضوع ما.	الأعراف التنظيمية ٣
0.874a	0.720	تعمل الشركة على تمكين العاملين من القيام بالمهام الموكلة لهم.	الأعراف التنظيمية ٤
0.894a	0.778	تحرص إدارة المشاريع على إستخدام اساليب بحوث العمليات.	ادارة الوقت ١
0.885a	0.818	يراعى عند وضع خطة التنفيذ للمشاريع الإطار الزمني اللازم للتنفيذ ويحدد وقت البداية ووقت النهاية للمشروع.	ادارة الوقت ٢
0.844a	0.732	يتم مطابقة الإنجاز للأعمال ومراقبتها بحيث تتفق مع الجدول الزمني لكل نشاط في المشروع.	ادارة الوقت ٣
0.788a	0.730	الوقت كافي لإنجاز المشروعات القائمة.	ادارة الوقت ٤
0.826a	0.757	تلتزم إدارة المشاريع بمعايير الجودة وتعتبرها من الأولويات.	جودة المشروع ١
0.812a	0.740	تتقيد إدارة المشروع بدرجات الجودة المتبعة في الشركة الأم.	جودة المشروع ٢
0.792a	0.625	يراعى تحديد الجودة بالمستوى الذي يتناسب مع حجم المشروعات.	جودة المشروع ٣
0.823a	0.787	أنجز مهام وظيفتي وفقا لمعايير الجودة المطلوبة.	جودة المشروع ٤
0.772a	0.650	يدر المشروع عائدا كبيرا إذا تم خلال الفترة الزمنية المقرره له.	فوائد المشروع ١
0.808a	0.793	يعتبر المشروع أحد اسباب إستمرار مجلس إدارة الشركة.	فوائد المشروع ٢
0.751a	0.734	يرتبط إنجاز المشروعات بأرباح ومكافآت العاملين.	فوائد المشروع ٣
0.798a	0.758	يعتبر نجاح المشروع أحد أسباب إسناد العديد من المشروعات للشركة.	فوائد المشروع ٤
0.808a	0.791	تستخدم المجموعة أنظمة رقابة فعالة في إدارة مشاريعها لخفض تكاليف عمليات الإنتاج.	ميزانية المشروع ١
0.770a	0.776	تستخدم المشاريع تكنولوجيا متطورة لتقليل التكلفة.	ميزانية المشروع ٢
0.782a	0.766	تقوم المجموعة بالتخطيط لإيجاد الطاقة البديلة لغايات خفض التكلفة.	ميزانية المشروع ٣
0.754a	0.757	ميزانية المشروع عادة تكون كافية لإنهاء المشروعات بأقصى كفاءة ممكنة.	ميزانية المشروع ٤

معاملات الشيوخ أو ما يطلق عليها أحيانا بالاشتراكات Communalities : هي مجموع

مربع تحميله العامل على المتغيرات المختلفة والتي استخلصت في المصفوفة العاملية، إن كل متغير يساهم بأحجام مختلفة في كل عامل من العوامل، ومجموع مربعات هذه الإسهامات أو التشعبات في العوامل هي قيمة الاشتراكات.

قامت الدراسة بإختبار الشيوخ بين فقرات الدراسة، واليبي بين أن التشعبات بين فقرات الدراسة في معامل الشيوخ كانت ذات قيمة إحصائية جيدة، كما في جدول (٤،١٠) ومن خلال النظر لاشتراكات الفقرات في معامل الشيوخ الذي يمثل قيمته الافتراضية. وعند تحليل وتفسير النتائج فإنه يستخدم هذا المعامل مع كل فقرة. ويتم تقييم الفقرات وفق التشعبات التي حصلت على أعلى القيم والتي تكون أكبر من ٠،٣.

استخدم في الدراسة التحليل العملي على التدوير المتعامد Varimax وذلك بسبب أن العوامل المستخرجة لا تمثل أفضل وضع بتفسير الظاهرة، ومن خلال التدوير تم الحصول على الشعب الأقوى، وقد تم حذف فقرة واحدة وهي الفقرة السادسة، لأن معامل الشعب أقل عن ٠،٥٠، والجداول التالية تمثل توزيع الفقرات ودرجة الشعب مع العوامل الثلاثة، وقد تم تسمية العوامل على حسب العامل المتشعب الأكثر.

يعتبر الشعب العملي للمفردة القابلة للاعتماد في هذا التحليل يصل إلى ٠،٥٠ أو أكثر، وقد تم حذف مفردات التشعبات العاملية الأقل من ٠،٥٠ بغية الحصول على عوامل هادفة وبسيطة وذات معنى (امتنال، ٢٠١٣).

الجذر الكامن Eigenvalue: يقيس حجم التباينات في كل المتغيرات التي تحسب على عامل واحد،

فقيمة الجذر الكامن المحك كاييز ليست نسبة لتفسير التباين، ولكنها قياس حجم التباين المستخدم

لأهداف المقارنة، وفق Kaiser يتم قبول العامل الذي تكون فيه قيمة Eigen أكبر من واحد

صحيح، أما إذا كانت قيمة Eigen أقل من واحد صحيح فيتم رفض العامل.

ولقد والجذر الكامن كاييز يقيس حجم التباينات في كل المتغيرات التي تحسب على عامل واحد،

فقيمة الجذر الكامن المحك كاييز ليست نسبة لتفسير التباين، ولكنها قياس حجم التباين المستخدم لأهداف

المقارنة، وفق المحك يتم قبول العامل الذي تكون فيه قيمة الجذر الكامن أكبر من واحد صحيح، أما إذا

كانت قيمة الجذر الكامن أقل من واحد صحيح فيتم رفض العامل.

٤,٦,٢ إجمالي التباين المفسر والتشبعات العملية:

جدول (٤,١١)

إجمالي التباين المفسر

Total Variance Explained									
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	12.067	25.139	25.139	12.067	25.139	25.139	5.591	11.648	11.648
2	4.208	8.767	33.906	4.208	8.767	33.906	5.498	11.455	23.103
3	3.186	6.637	40.543	3.186	6.637	40.543	4.058	8.454	31.557
4	2.404	5.008	45.551	2.404	5.008	45.551	3.995	8.323	39.880
5	2.155	4.491	50.041	2.155	4.491	50.041	3.483	7.256	47.136
6	1.832	3.816	53.858	1.832	3.816	53.858	2.026	4.220	51.356
7	1.480	3.082	56.940	1.480	3.082	56.940	1.921	4.002	55.358
8	1.381	2.876	59.816	1.381	2.876	59.816	1.672	3.484	58.842
9	1.233	2.568	62.385	1.233	2.568	62.385	1.396	2.909	61.751
10	1.162	2.422	64.806	1.162	2.422	64.806	1.343	2.798	64.549
11	1.082	2.254	67.060	1.163	2.432	64.816	1.344	2.799	64.550

12	.996	2.075	69.135	1.082	2.254	67.060	1.205	2.511	67.060
13	.923	1.922	71.057						
14	.878	1.829	72.886						
15	.802	1.671	74.557						
16	.766	1.596	76.153						
17	.730	1.522	77.675						
18	.716	1.492	79.167						
19	.698	1.453	80.620						
20	.655	1.365	81.985						
21	.599	1.248	83.233						
22	.568	1.183	84.416						
23	.557	1.160	85.576						
24	.539	1.122	86.698						
25	.516	1.074	87.772						
26	.507	1.057	88.830						
27	.447	.930	89.760						
28	.426	.887	90.647						
29	.403	.839	91.486						
30	.368	.767	92.253						
31	.356	.741	92.995						
32	.344	.717	93.712						
33	.320	.666	94.378						
34	.306	.637	95.015						
35	.280	.583	95.597						
36	.273	.568	96.165						
37	.253	.527	96.692						
38	.232	.484	97.176						

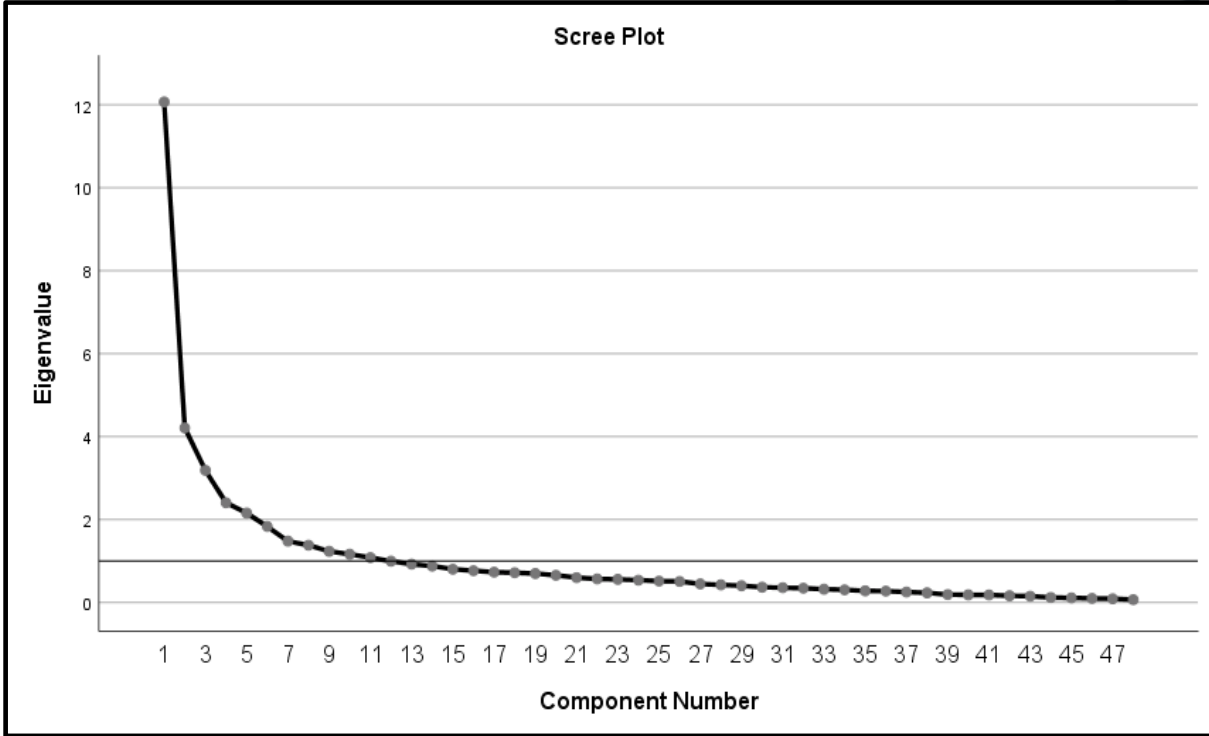
39	.191	.398	97.574						
40	.183	.382	97.956						
41	.181	.377	98.333						
42	.162	.338	98.671						
43	.151	.315	98.986						
44	.121	.253	99.239						
45	.110	.230	99.469						
46	.099	.207	99.675						
47	.089	.185	99.860						
48	.067	.140	100.000						
Extraction Method: Principal Component Analysis.									

أظهر الجدول أن إجمالي التباين المفسر هو ١,٢٠٥، أي أن إجمالي التباين المفسر للفقرات قادر على تفسير ٦٧,٠٦٠٪ من الفقرات وإستخلاصها في اثني عشرة فقرة فقط من بين ثمانية وأربعون فقرة والتي تمثل فقرات الإستبيان.

ويظهر الشكل البياني للإختبار هضبة العوامل المستخلصة عن طريق الجذور الكامنة، وقد تطابقت نتيجة إختبار الهضبة مع ما توصلت إليه الجذور الكامنة، حيث أشار المخطط التمثيلي إلى وجود أحد عشرة عوامل كامنة في حالة العينة الكبيرة نسبيا ولذلك يعتبر إختبار الهضبة إختبارا مفضلا، بإعتبار أنه عندما تكون نسبة قيم الشيوخ مرتفعة، ونسبة عدد العوامل إلى نسبة عدد المتغيرات المقاسة لا تقل عن ثلاثة متغيرات على العامل الواحد (امثال، ٢٠١٣). ويجب ألا تقل قيمة الجذر الكامن Eigenvalue عن الواحد الصحيح، وهو يقيس قوة العلاقة بين إجمالي الفقرات والعامل.

شكل (٤,٣)

إختبار الهضبة



جدول (٤,١٢)

التشعبات العاملة لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	التشعب الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادي عشر
كفاءة تنفيذ الأعمال ١								0.587			
كفاءة تنفيذ الأعمال ٢								0.593			
كفاءة تنفيذ الأعمال ٣								0.645			
كفاءة تنفيذ الأعمال ٤								0.610			
تخطيط الأعمال ١								.644			
تخطيط الأعمال ٢										.646	

المتغيرات	التسبع الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادي عشر
تخطيط الأعمال ٣									.594		
تخطيط الأعمال ٤						0.692					
الابتكار ١						0.785					
الابتكار ٢						0.765					
الابتكار ٣						0.608					
الابتكار ٤						0.523					
الجهد المبذول ١			0.640								
الجهد المبذول ٢			0.742								
الجهد المبذول ٣			0.715								
الجهد المبذول ٤			0.675								
القيم التنظيمية ١									0.641		
القيم التنظيمية ٢					0.687						
القيم التنظيمية ٣										0.687	
القيم التنظيمية ٤								0.699			
المعتقدات التنظيمية ١					0.682						
المعتقدات التنظيمية ٢			0.750								
المعتقدات التنظيمية ٣					0.562						
المعتقدات التنظيمية ٤					0.655						
التوقعات التنظيمية ١							0.780				
التوقعات التنظيمية ٢											0.757
التوقعات التنظيمية ٣								0.765			
التوقعات التنظيمية ٤											0.733
الأعراف التنظيمية ١									0.810		

المتغيرات	التسبع الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادي عشر
الأعراف التنظيمية ٢	0.610										
الأعراف التنظيمية ٣								0.765			
الأعراف التنظيمية ٤				0.501							
ادارة الوقت ١	0.620										
ادارة الوقت ٢						0.560					
ادارة الوقت ٣							0.540				
ادارة الوقت ٤					0.579						
جودة المشروع ١									0.626		
جودة المشروع ٢					0.735						
جودة المشروع ٣					0.667						
جودة المشروع ٤								0.742			
فوائد المشروع ١					0.608						
فوائد المشروع ٢	0.710										
فوائد المشروع ٣				0.698							
فوائد المشروع ٤									0.765		
ميزانية المشروع ١						0.519					
ميزانية المشروع ٢						0.656					
ميزانية المشروع ٣						0.505					
ميزانية المشروع ٤						0.601					

أوضح الجدول ٤,١٢ التشعبات العاملية لمتغيرات الدراسة، وأظهر أن التشعبات العاملية في ١٢ متغيراً تأكيداً لما توصلت إليه نتائج التباين المفسر، كما أن التباين المفسر قد أبرز أن هناك ١٢ متغيراً قادر على تفسير حوالي ٦٧٪ من فقرات الدراسة، وأوضح الجدول أن التشعبات العاملية هي خلاصة إجمالي التباين المفسر بعد عملية تدوير العوامل باستخدام طريقة المركبات الرئيسية، كما تأكدت التشعبات العاملية من خلال وجود ١١ متغيراً في منحنى *scree plots*.

٤,٧ تحليل الارتباط بين متغيرات الدراسة:

أشارت إمتثال (٢٠١٣) أن تحليل الارتباط هو تحليل يهدف إلى التعرف على العلاقات بين متغيرات الدراسة، ويتضح من تحليل الارتباط نتائج معامل بيرسون، حيث أوضحت النتائج أن القيم المتحصل عليها أقل من ٠,٧ وخاصة في العلاقة بين المتغيرات وهو ما يدعم استخدام برنامج SMART PLS لنمذجة الهندسة البنائية وذلك للتعرف على نتائج الفرضيات والإنحدار. ومن خلال مخرجات تحليل الارتباط يمكن فهم قوة الارتباط بين المتغيرات بعضها البعض. وتساهم هندسة النمذجة البنائية في استكشاف العلاقات بين المتغيرات.

جدول (٤,١٣)
تحليل الارتباط بين متغيرات الدراسة

Correlations													
		الاحتفاظ	تخطيط	الابتكار	الجهد	القيم	المعتقدات	التوقعات	الأعراف	إدارة الوقت	جودة المشروع	فوائد المشروع	ميزانية المشروع
كفاءة تنفيذ الأعمال	Pearson Correlation	1											
تخطيط الأعمال	Pearson Correlation	.489**	1										
الابتكار	Pearson Correlation	.503**	.440**	1									
الجهد المبذول	Pearson Correlation	.436**	.357**	.590**	1								
القيم التنظيمية	Pearson Correlation	.212**	.131*	.279**	.417**	1							
المعتقدات التنظيمية	Pearson Correlation	.323**	.273**	.395**	.225**	.251**	1						
التوقعات التنظيمية	Pearson Correlation	.320**	.330**	.485**	.314**	.366**	.755**	1					
الأعراف التنظيمية	Pearson Correlation	.356**	.374**	.515**	.340**	.320**	.738**	.740**	1				
إدارة الوقت	Pearson Correlation	.310**	.433**	.371**	.306**	.248**	.608**	.606**	.808**	1			
جودة المشروع	Pearson Correlation	-.073	-.044	-.068	.030	.111	-.095	-.058	-.145*	-.107	1		
فوائد المشروع	Pearson Correlation	-.016	-.006	.017	.077	.149*	.029	.067	-.034	-.015	.552**	1	.
ميزانية المشروع	Pearson Correlation	-.050	-.083	-.039	.126	.123	.003	.049	-.085	-.025	.554**	.523**	1

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

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

٤,٨ الصدق والثبات للنموذج القياسي الكلي.

يبين هذا التقييم أن النموذج له صلاحية تمايز أفضل مقارنة بالبناءات الأخرى الممكنة، بالإضافة لذلك يتم تسليط الضوء على الصدق المركب والصدق الظاهري والصدق التنبؤي والصدق التقاربي والتمايزي من معاملات التحميل التقاطعية مع معاملات التحميل الخارجية لكل متغير كامن من خلال الجدول التالي:

أولاً. النموذج القياسي (الصدق والثبات):

١. الصدق التقاربي: ويشمل الصدق التقاربي العديد من أنواع الصدق ومن بينها الصدق التنبؤي والصدق المركب ومعامل الثبات.

جدول (٤,١٤)

درجة ثبات وصدق المقاييس المستخدمة في قياس المتغيرات

تركيب النموذج	الفقرات	معامل التحميل	AVE متوسط نسبة التباين (الصدق التنبؤي)	CR (الصدق المركب)	معامل كروينغ ألفا (معامل الثبات)
كفاءة الأداء التنظيمي	PD1	0.701	0.581	0.855	0.710
	PD2	0.675			
	PD3	0.722			
	PD4	0.751			
	AS1	0.612			
	AS2	0.658			
	AS3	0.689			
	AS4	0.687			
	RM1	0.675			
	RM2	0.639			
	RM3	0.717			
	RM4	0.649			
	ON1	0.663			
	ON2	0.653			
	ON3	0.669			
	ON4	0.725			

0.850	0.887	0.556	0.731	VO1	الثقافة التنظيمية
			0.750	VO2	
			0.750	VO3	
			0.669	VO4	
			0.712	RO1	
			0.744	RO2	
			0.789	RO3	
			0.743	RO4	
			0.788	PO1	
			0.642	PO2	
			0.754	PO3	
			0.761	PO4	
			0.718	NO1	
			0.714	NO2	
			0.679	NO3	
0.702	NO4				
0.886	0.930	0.552	0.830	EI1	نجاح المشروعات
			0.821	EI2	
			0.712	EI3	
			0.812	EI4	
			0.817	PM1	
			0.780	PM2	
			0.919	PM3	
			0.779	PM4	
			0.735	IN1	
			0.716	IN2	
			0.710	IN3	
			0.813	IN4	
			0.765	EE1	
			0.815	EE2	
			0.910	EE3	
0.899	EE4				

أشار الجدول السابق إلى صلاحية النموذج للقياس (الصدق التقاربي) حيث يتضح أن المتغير الكامن

للأداء التنظيمي ويشمل الفقرات للمتغيرات التابعة له، كما يشمل المتغيرات الكامنة الأخرى للثقافة

التنظيمية والمتغير الكامن لتعثر إدارة المشروعات. وتجدر الإشارة إلى أن الصدق التقاربي والصدق

التمييزي الذي سوف يتم التطرق إليه في الفقرة القادمة هما إحدى مرتكزات الصدق البنائي الذي هو أحد مقاييس صدق الأداة لقياس مدى تحقق الأهداف التي تريد الأداة الوصول إليها، ويبين مدى إرتباط كل مجال من مجالات الدراسة بالدرجة الكلية ل فقرات الاستبانة. يبين جدول أن جميع معاملات التحميل على العوامل تزيد عن (٠.٦٠٪) عند دالة إحصائية عند مستوى معنوية اقل من ٠,٠٥، وبذلك يعتبر جميع محاور الإستبانة صادقه لما وضعت لقياسه، (Fornell and Larcker, 1981) كما أن الجدول يوضح أيضا متوسط التباين المشترك (AVE) وذلك للتحقق من الصدق التنبؤي Average Variance Extracted بين متغيرات وأبعاد الدراسة، يقوم الصدق التنبؤي على قياس قدرة الإختبار على التنبؤ حيث يجب أن تتجاوز (٠.٥٠٪)، تم إستخلاص نتائج التحليل باستخدام smart pls3، متوسط التباين المستخلص (AVE)، يهدف تحليل convergant validity الى التحقق من مدي تقارب الفقرات مع بعضها البعض. يتضح من الجدول التالي أن معامل كرونباغ ألفا أعلى من ٠,٧ مما يدل على مدي صلاحية البيانات، وكذلك (CR) composite reability فقد سجلت قيم أعلى ٠,٧.

٢. الصدق التمييزي: إن المقياس المستخدم في التحليل الكمي واستبانة البحث، هو مقياس التقييم ليكرت (Likert Scale) الخماسي الذي يتكون من مجموعة من ٥ فئات مصممة للحصول على معلومات أولية من المبحوثين في عينة البحث. وبعد هذا المقياس شائع الإستخدام في معظم البحوث الكمية، ويمثل أسلوب لقياس متغيرات البحث في الإختبارات الإحصائية المعتمدة على الاستبيانات وقد استنبطه عالم النفس رينسيس ليكرت. والجدول ٤,١٥ يوضح معاملات الإرتباط لجميع المحاور علما أن معامل إرتباط فرونول ليكار كما يلي:

جدول (٤,١٥)

معامل الإرتباط بين متغيرات الدراسة (الصدق التمييزي)

المحاور	كفاءة الأداء التنظيمي	الثقافة التنظيمية	نجاح المشروعات
كفاءة الأداء التنظيمي	٠,٧٤٩		
الثقافة التنظيمية	٠,٦٤٥	٠,٨٥٣	
نجاح المشروعات	٠,٤٩٩	٠,٧٣٨	٠,٧٤٢

ويتضح من الجدول السابق مدي الإرتباط بين المتغيرات الكامنة بعضها البعض والتي تمثل الجذر التربيعي للتباين المستخرج عند كل متغير كامن مع أكبر معاملات الإرتباط بين المتغيرات الكامنة المختلفة والتي تمثل البناءات المختلفة الممكنة، وهو ما يؤكد أن النموذج له صلاحية تمايز أفضل عند كل متغير كامن مع أكبر معاملات الإرتباط بين المتغيرات الكامنة المختلفة والتي تمثل البناءات المختلفة الممكنة، كما يتضح من الجدول السابق ان البيانات داخل المحاور لاتعاني من مشكلة التداخل وأن المخرجات تؤكد قابلية البيانات للقياس والتحليل، ويشير معامل فيرونال ليكار إلى تحقيق مستوى الأهمية في كفاءة الأداء التنظيمي والثقافة التنظيمية وتعتبر إدارة المشروعات رأسيا وأفقيا حيث بلغ الإداء التنظيمي ٠,٧٤٩، كما بلغت الثقافة التنظيمية ٠,٨٥٣، بينما بلغنجاح المشروعات

٠,٧٤٢

جدول (٤,١٦)

معاملات التحميل التقاطعية (Cross loading) (الصدق التمييزي)

نجاح المشروعات	الثقافة التنظيمية	كفاءة الأداء التنظيمي	الفقرات	تركيب النموذج
٠,٠٥٦	٠,١٧٤	0.701	PD1	كفاءة الأداء التنظيمي
٠,١٤٣	٠,٣١٢	0.575	PD2	
٠,٥٧٦	٠,٤٠٢	0.722	PD3	
٠,١٢١	٠,٣٢٠	0.751	PD4	
٠,١٠٨	٠,٥١٥	0.612	AS1	
٠,١٩٠	٠,٣٧٨	0.658	AS2	
٠,١٩٧	٠,٣٨٢	0.689	AS3	
٠,٢٣٧	٠,٤٦٨	0.587	AS4	
٠,٤٣٥	٠,٤٢٢	0.675	RM1	
٠,٣١٣	٠,٣٦٤	0.539	RM2	
٠,٣٥٤	٠,٣٨٦	0.717	RM3	
٠,٤٥٦	٠,١٧١	0.649	RM4	
٠,٣٧٠	٠,٣٣٧	0.663	ON1	
٠,٤٣٩	٠,٤٢٢	0.653	ON2	
٠,٤١٣	٠,٠٨١	0.669	ON3	
٠,٢٤٨	٠,٤٢٠	0.725	ON4	
٠,٠٥٦	0.731	٠,٣٥٢	VO1	الثقافة التنظيمية
٠,١٤٣	0.750	٠,٤٧١	VO2	
٠,٥٧٦	0.750	٠,٠٤٨	VO3	
٠,١٢١	0.669	٠,٥٣١	VO4	
٠,١٠٨	0.712	٠,٥٢٣	RO1	
٠,١٩٠	0.744	٠,٤٠٠	RO2	
٠,٥٩٧	0.789	٠,٤٦٥	RO3	
٠,١٣٧	0.743	٠,٣٨٤	RO4	
٠,٤٣٥	0.788	٠,٣٣٦	PO1	
٠,٣١٣	0.642	٠,٤٣٢	PO2	
٠,٣٥٤	0.754	٠,٢٤٤	PO3	

٠,٤٥٦	0.761	٠,٢١٥	PO4	
٠,٣٧٠	0.718	٠,٥٩٩	NO1	
٠,٤٣٩	0.714	٠,٤٨٦	NO2	
٠,٤١٣	0.679	٠,٤٥١	NO3	
٠,٢٤٨	0.702	٠,٤٨٧	NO4	
0.830	٠,٣٦٥	٠,٣٠٣	EI1	نجاح المشروعات
0.821	٠,٤٣٢	٠,٣٥٧	EI2	
0.712	٠,٤٤١	٠,٤١٤	EI3	
0.812	٠,٣١٧	٠,٣٢٧	EI4	
0.817	٠,٣٩٦	٠,٣٤٤	PM1	
0.780	٠,٣٦٥	٠,٥٠٥	PM2	
0.919	٠,٤٣٢	٠,٣٥٢	PM3	
0.779	٠,٤٤١	٠,٤٧١	PM4	
0.735	٠,٣١٧	٠,٠٤٨	IN1	
0.716	٠,٣٩٦	٠,٥٣١	IN2	
0.710	٠,٣٦٥	٠,٥٢٣	IN3	
0.813	٠,٤٣٢	٠,٤٠٠	IN4	
0.765	٠,٤٤١	٠,٤٦٥	EE1	
0.815	٠,٣١٧	٠,٣٨٤	EE2	
0.910	٠,٣٩٦	٠,٣٣٦	EE3	
0.899	٠,٣٦٥	٠,٤٣٢	EE4	

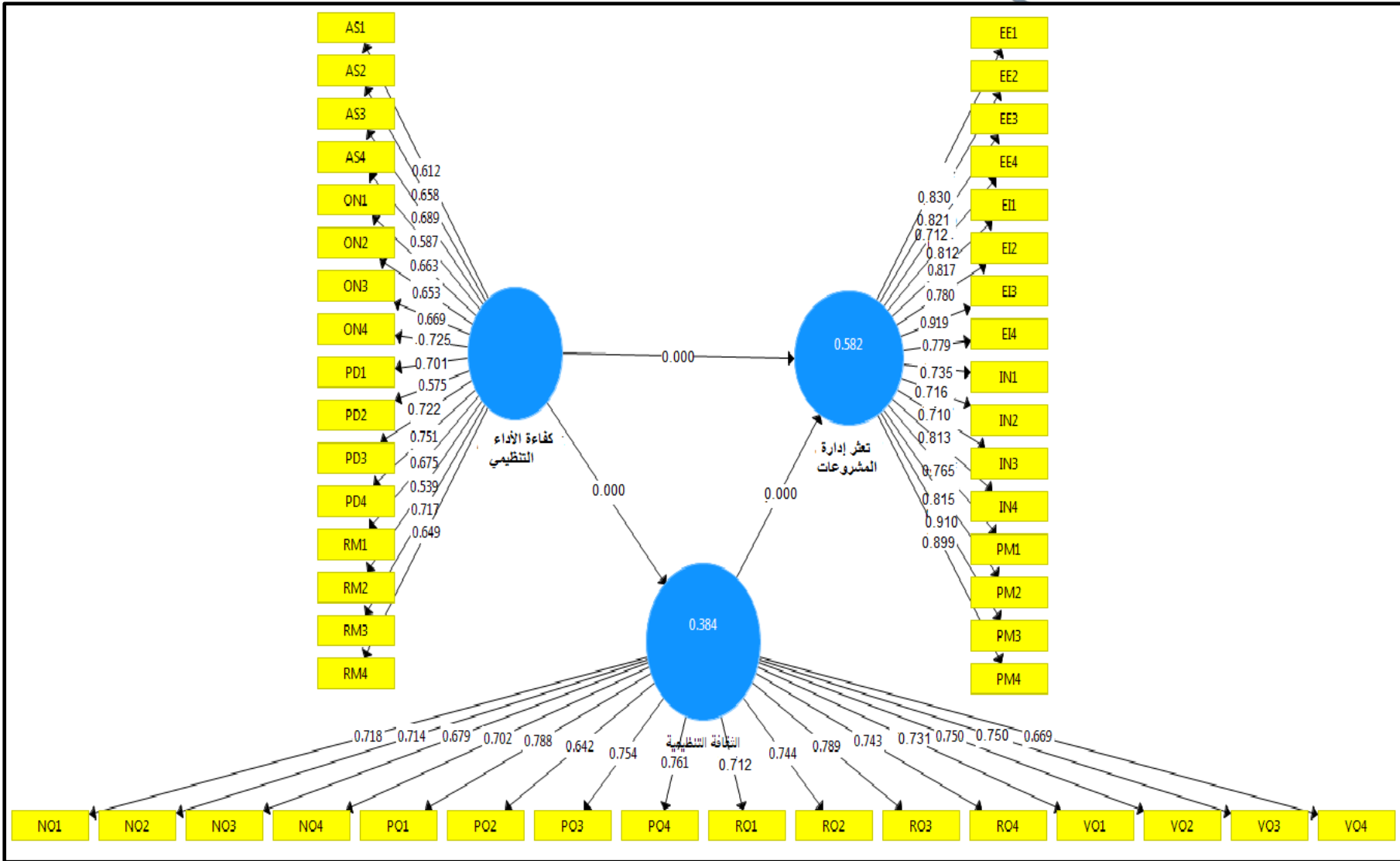
يلاحظ من الجدول أعلاه أن معاملات التحميل الخارجية للمتغيرات الكامنة سجلت قيم أعلى مقارنة بمعاملات التحميل التقاطعية للبناءات الأخرى الممكنة، كما يتضح من جدول تحليل cross loading أن الفقرات الخاصة بكل محور حققت أعلى قيم بالمقارنة بباقي الفقرات، حيث تبين الفقرات أن الفقرات المظلة في محور كفاءة الأداء التنظيمي حققت من ٠,٥٣٩ حتى ٠,٧٥١، كما أن محور الثقافة التنظيمية قد حقق من ٠,٦٤٢ إلى ٠,٧٨٨، وكذلك فإن نجاح المشروعات قد بلغ من ٠,٧١٠ إلى ٠,٩١٠.

ثانيا. النموذج الهيكلي:

الشكل (٤,٤) يوضح الآثار المباشرة وغير المباشرة بين المتغيرات الكامنة في النموذج الهيكلي ومعاملات التحديد عند المتغير الكامن المؤثر والمتغير الكامن التابع، وكل متغير كامن موصول بمتغيرات جلية تعبر عن الفقرات المتعلقة بكل متغير من المتغيرات الكامنة، والذي يعني أن كل متغير كامن يتم قياسه انطلاقا من مجموعة من المتغيرات المقاسة الخاصة، ولقد أقر هير (٢٠١٦) بعدم حذف الفقرات التي تحقق من ٠,٤٠ إلى ٠,٧٠ بحيث يكون شرط صدق المحتوى أو التباين المركب مرتفع، وكذلك ما أقره كوهين (٢٠١٠) الذي ينص على حذف الفقرات التي تقل عن ٠,٣٠. وبالتالي فإن كافة الفقرات تعتبر فقرات هامة لا يمكن حذفها لأنها حذفها سوف يؤثر على صدق المحتوى.

الشكل (٤,٤)
إطار الدراسة

YSIA



ويتضح من الشكل (٤,٤) أن الثقافة التنظيمية هي المتغير الوسيط في العلاقة بين الأداء التنظيمي وتعثر إدارة المشروعات، وكمايلي:

١. إختبار فرضيات الدراسة: هناك العديد من الفرضيات التي تغطيها هذه الدراسة، ولاختبار

الفرضيات المباشرة تم الاستعانة بتحليل المسار Path Coefficient، بإستخدام برنامج

smart pls 3 المدعوم ببرنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS، وذلك للتحقق

من ان الثقافة التنظيمية عامل وسيط في العلاقة بين كفاءة الأداء التنظيمي وتعثر إدارة المشروعات،

هذا بالإضافة إلى إجراء تحليل Boost rapping. وتجدر الإشارة إلى أنه قد تم إستخدام

طريقة بارون والتي تقضي بأهمية وجود العلاقة المباشرة بين المتغيرات (Baron and Kenny

1986)، الذي يرى أن المؤثر كمتغير يمثل كل أو جزء من العلاقة بين المتغيرات، والجدول ٤,١٧

يوضح إختبار الفرضيات المباشرة والغير مباشرة بإستخدام Boost rapping، وكمايلي:

جدول (٤,١٧)

تحليل الفرضيات المباشرة وغير المباشرة بإستخدام الثقافة التنظيمية

الفرضية	العلاقة	قيم بيتا	sample mean (M) متوسط العينة	standard deviation الانحراف المعياري	T statistics احصاء ستودنت	معامل p P value	القرار
H1	كفاءة الأداء التنظيمي علنجاح المشروعات. فرضية مباشرة	0.098	0.108	0.057	1.717	0.000	قبول الفرضية
H2	كفاءة الأداء التنظيمي على الثقافة التنظيمية. فرضية مباشرة	0.620	0.632	0.034	18.129	0.000	قبول الفرضية
H3	الثقافة التنظيمية على نجاح المشروعات. فرضية مباشرة	0.698	0.692	0.050	13.860	0.000	قبول الفرضية
H4	كفاءة الأداء التنظيمي على نجاح المشروعات (إستخدام الثقافة التنظيمية كمتغير وسيط). فرضية غير مباشرة	0.432	0.437	0.041	10.516	0.000	قبول الفرضية

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي والنتائج المستخرجة من تحليل برنامج SMART PLS، وجود علاقة إيجابية وأثر ذو دلالة إحصائية بين كفاءة الأداء التنظيمي وتعثر إدارة المشروعات، ويتضح من الجدول السابق أن الفرضية قد حققت مستوى المعنوية وبالتالي هناك علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين كفاءة الأداء التنظيمي على نجاح المشروعات في مجموعة بن لادن في المملكة العربية السعودية، وكانت جميع القيم تدل على أن مستوى المعنوية عند 0.000.

وأظهرت نتائج التحليل الإحصائي وخاصة تحليل الانحدار الخطي المتعدد وجود علاقة إيجابية وأثر ذو دلالة إحصائية بين كفاءة الأداء التنظيمي والثقافة التنظيمية، ويتضح من الجدول السابق أن الفرضية قد حققت مستوى المعنوية وبالتالي هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين كفاءة الأداء التنظيمي على الثقافة التنظيمية، وكانت جميع القيم تدل على مطابقه جيده وكانت جميع القيم تدل على أن مستوى المعنوية عند 0.000. وكذلك وجود علاقة إيجابية وأثر ذو دلالة إحصائية بين ويتضح من الجدول السابق أن الفرضية قد حققت مستوى المعنوية وبالتالي هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الثقافة التنظيمية على نجاح المشروعات وكانت جميع القيم تدل على مطابقه جيده وكانت جميع القيم تدل على أن مستوى المعنوية عند 0.000. كما أن الفرضية قد تحققت حيث حصلت على مستوى المعنوية 0.000 وهو ما يشير إلى وجود تأثير لكفاءة الأداء التنظيمي على نجاح المشروعات باستخدام الثقافة التنظيمية في المملكة العربية السعودية.

العلاقة الغير مباشرة:

نصت الفرضية الرابعة على أنه توجد علاقة غير مباشرة بين كفاءة الأداء التنظيمي ونجاح المشروعات من خلال الثقافة التنظيمية، بمعنى آخر ان الثقافة التنظيمية تقوم بدور الوسيط بين كفاءة الأداء التنظيمي ونجاح المشروعات في شركات مقاولات البناء في المملكة العربية السعودية. واختبار هذه الفرضية الغير مباشرة تم باستخدام طريقة بوتستراب (Bootstrap)، وهذه الطريقة يتم استخدامها بكثرة في الدراسات السابقة للتأكد من الدلالة الإحصائية لأثر المتغير

الوسيط في نموذج الدراسة، وتم تطبيق هذه الطريقة باستخدام برنامج سمارت بي ال س (Smart-PLS)، حيث تم استخدام (١٠٠٠) عينة ونسبة ثقة ٩٥٪.

حيث اظهرت النتائج الموضحة في الجدول (٤،١٧) ان الثقافة التنظيمية تقوم بدور الوسيط بين كفاءة الأداء التنظيمي وبين نجاح المشروعات، حيث بلغت قيمة بيتا Beta (٠،٤٣٢)، وقيمة تي الإحصائية T-Statistic (١٠،٥١٦)، وقيمة الدلالة الإحصائية p-value اقل من (٠،٠٥) حيث بلغت (٠،٠٠٠). إضافة الى ذلك، تشير هذه النتيجة الى ان الثقافة التنظيمية تقوم بدور الوسيط الجزئي بين كفاءة الأداء التنظيمي وبين نجاح المشروعات، وذلك لان العلاقة المباشرة بين كفاءة الأداء التنظيمي وبين نجاح المشروعات لازالت مهمة، وهذه النتيجة توضح وجود علاقة مباشرة بين كفاءة الأداء التنظيمي والثقافة التنظيمية ونجاح المشروعات، وعلاقة غير مباشرة جزئية بين كفاءة الأداء التنظيمي وبين نجاح المشروعات من خلال الثقافة التنظيمية.

٢. إختبارات أخرى:

أ. معامل R ومعامل R المعدل (Coefficient of Determination):

جدول (٤،١٨):
تحليل معامل R

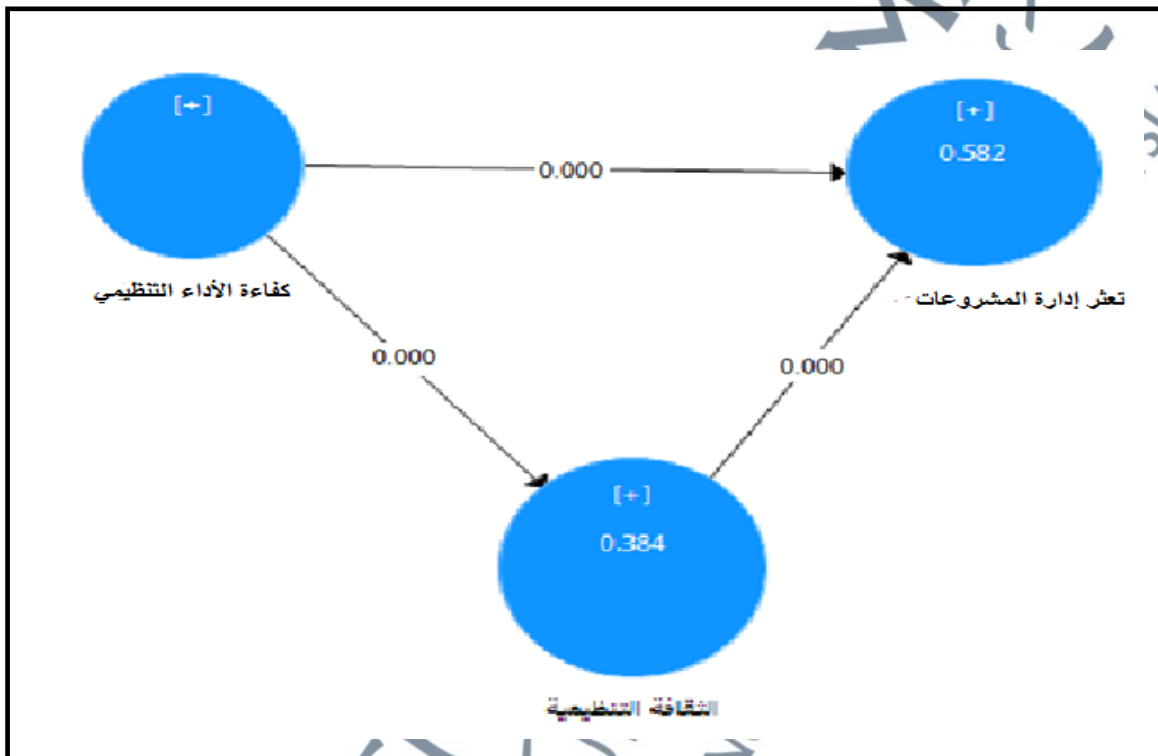
النتيجة	قيمة معامل R2 المعدل	قيمة معامل R2	المتغيرات
مرتفع	٠،٣٨١	٠،٣٨٤	الثقافة التنظيمية
مرتفع	٠،٥٧٨	٠،٥٨٢	نجاح المشروعات

المصدر: من مخرجات برنامج (smart pls)

قيمة معامل R للمتغير التابع بلغت ٥٨٢ حيث أقر (Falk and Miller (1992)، بأن قيمة معامل R المعدل لا بد أن تكون أقل شئ ١٠٪، ولكن chin (1998) أقر بأن معامل R المعدل إذا بلغ ٦٧٪ يكون مرتفع وإذا بلغ ٣٣٪ يكون متوسط أو أن يبلغ ١٩٪ يكون ضعيف

ويرفض. وبالتالي وبناء على ما تقدم فإن قيمة معامل R المعدل للمتغير التابع قد بلغت قيمة من متوسط إلى مرتفع.

الشكل (٤,٥):
معامل R



ب. تحليل **Effect size (F square)**: يبين هذا التحليل مدى تأثير كل متغير على حدة، حيث أقر (Cohen) 1998، بأن نتائج التحليل إذا حققت ٣٥٪ يكون كبير وأن بين ٠,١٥ إلى ٠,٣٥ يكون متوسط وبين ٠,٠٢ إلى ٠,١٥ يكون صغير أما إذا حقق أقل من ٠,٠٢ يكون بلا تأثير.

جدول (٤,١٩):

تحليل معامل F (Effect size)

المتغيرات	قيمة f square	درجة التأثير
محور كفاءة الأداء التنظيمي	٠,٤٦	مرتفع
محور الثقافة التنظيمية	٠,٤٠	مرتفع
محور نجاح المشروعات	٠,٢١	متوسط

ج. تحليل القدرة على التنبؤ Construct cross validated Redundancy

: يتم إجراء تحليل القدرة على التنبؤ وهو ما يطلق عليه (Q^2) predictive relevance

والغرض من هذا التحليل هو قدرة هذا النموذج على التنبؤ بالمتغير التابع، حيث أوضح الجدول

أن الرقم المعني به أعلى من صفر ولذلك فإن الرقم ٠,١٦٥ قيمة مقبولة.

جدول (٤,٢٠):

تحليل القدرة على التنبؤ

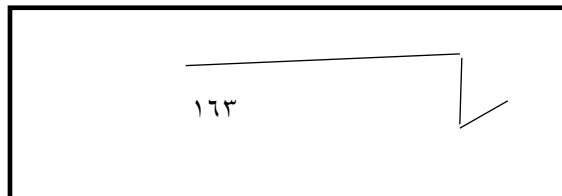
Total	SSO	SSE	$Q^2(=1-SSE/SSO)$
محور كفاءة الأداء التنظيمي	٣٦١٦	٣٠٢٠,٥٥	٠,١١٩
محور الثقافة التنظيمية	٣٦١٦	٣٦١٦	
محور نجاح المشروعات	٣٦١٦	٣٠٢٠,٥٥	٠,١٦٥

المصدر: من مخرجات برنامج (smart pls)

د. تحليل إمكانية الاعتماد على النموذج Goodness of fit of the model

(GOF): حيث يعمل على قياس مدى إمكانية الاعتماد على نموذج الدراسة، ويتم إجراء

الإختبار من خلال المعادلة التالية :



$$\text{GOF}=\text{R}^2*\text{AVE}$$

وبالتالي فإن $\text{Gof} = 0.55$. ويمكن القول بأن قدرة الاعتماد على النموذج تعتبر مرتفعة.

4.9 خلاصة الفصل الرابع:

استعرض الفصل الرابع تحليل البيانات إحصائياً للتوصل إلى قرار بشأن فرضيات الدراسة ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلات الدراسة. ومن تم إجراء تحليل النمذجة البنائية من خلال برنامج SMART PLS وهو من أقوى الأساليب الإحصائية التي يستخدم في البحوث العلمية والذي يقيس ماهية التأثير والعلاقة ما بين متغيرات الدراسة ككل ضمن سياق متمثل في مجالات ومستويات عينة العاملين بمشروعات شركة بن لادن بالمملكة العربية السعودية، كما استعرض الفصل تنقيح البيانات وتهيئتها للتحليل حيث تم توضيح التوزيع الطبيعي لعينة الدراسة وإختبارات الخطية وإرتباط المتغيرات المستقلة ومدى معنويتها، ومن ناحية أخرى فقد استعرض الفصل الرابع تحليل المصدقية والثبات وتقييم نوعية نموذج الدراسة والنموذج القياسي للدراسة وإختبار الفرضيات المباشرة وإختبارات الفرضيات غير المباشرة والإختبارات الأخرى المرتبطة بالدراسة مثل تحليل معامل R ، وتحليل إمكانية الاعتماد على النموذج، كما احتوى هذا الفصل على تحليل القدرة على التنبؤ وتحليل معامل F ، كما استعرض هذا الفصل التحليل العملي والتشعبات العاملية المحذوفة وقيمة معامل β وإختبارات كايزر ومايور وإختبار بارلبت والعديد من الإختبارات الإضافية اللازمة ولاسيما الإختبار الموازي للتأكد من الفقرات المحذوفة، وكذلك فإنه تضمن على إختبار إمكانية الاعتماد على النموذج والذي يشير إلى درجة الاعتماد على نموذج الدراسة بأنها صغيرة إلى متوسطة،

ومن جانب آخر فإنه اعتمد على العديد من أنواع الصدق من بينها الصدق التقاربي والصدق

التمييزي بما يحتويه من معاملات التحميل التقاطعيه كما اشتمل على تحليل الصدق المركب ومتوسط

التباين المشترك ومعامل الثبات كروبناغ ألفا.

