

## الفصل الرابع

### عرض نتائج الدراسة واختبار الفرضيات

يحتوي هذه الفصل على ثلاثة مباحث: يتضمن المبحث الأول على مواصفات وخصائص العينة التي تم التطبيق عليها هذه الدراسة، حيث تم التركيز على خصائصها الديموغرافية من خلال الجنس والعمر وخصائصها الأكاديمية والمثلية في مؤهلات وتخصص والخبرة عينة الدراسة.

والمبحث الثاني احتوى على مناقشة التحليل العاملي التوكيدي (Confirmatory Factor Analysis) وذلك للحصول على أدلة الصدق البنائي لاستبانة أنماط القيادة الإدارية ومصادر قوتها وكذلك استبانة تدريب الموارد البشرية وبالإضافة إلى استبانة رضا الزبائن.

أما المبحث الثالث فقد خصص لمناقشة الفروض الإحصائية العامة والخاصة بنمذجة المعادلة البنائية، أي النموذج المتكامل (Full Fledged Structural Equation Modeling) وذلك بهدف الحصول على نتائج موثوقة، وضمان سلامة التحليل عن طريق النمذجة، ويحتوي هذا المبحث أيضاً على النموذج القياسي الذي يهدف إلى دراسة العلاقات بين متغيرات نموذج الدراسة، كما يتضمن هذا المبحث على النموذج البنائي (التركيب) والذي يهدف إلى فحص واختبار الفرضيات العلمية النظرية المتعلقة بالنموذج الافتراضي لهذه الدراسة، والموضح سلفاً في الفصل السابق، كما يهدف إلى معرفة التأثير المباشر أو العلاقة بين القيادة الإدارية وتدريب الموارد البشرية ورضا الزبائن، وكذلك العلاقة الغير مباشرة بين القيادة الإدارية ورضا الزبائن من خلال تأثير الأول في تدريب الموارد البشرية.

## 4.1 الخصائص الديمغرافية والاكاديمية لعينة الدراسة:

## 4.1.1 الخصائص الديمغرافية:

يتبين من الجدول رقم (1-4) أن عدد عينة الدراسة الذكور (316) أي بنسبة (71.5%) من حجم العينة وعدد عينة البحث من الاناث بلغ عددها (126) بنسبة (28.5%)، كما يلاحظ من الجدول أن معظم أفراد العينة كانوا ضمن فئتين عمريتين (من 31 إلى 40) و (من 41 إلى 50) حيث بلغ عدد عينة كل فئة (214، 106) مشاركاً على التوالي ونسبة كل فئة (48.4%، 24.0%)، كما أن الفئة العمرية (61 فأكثر) والفئة العمرية (من 51 إلى 60)، والفئة العمرية (30 فأقل) كانت الأقل مقارنة بالفئات المذكورة حيث بلغ عدد العينة في فئة (61 فأكثر) (4) مشاركين ونسبتهم من عينة الدراسة كانت (0.9%)، والفئة العمرية (من 51 إلى 60) (39) مشاركاً بنسبة (8.8%)، وعدد الفئة العمرية (30 فأقل) (79) مشاركاً بنسبة (17.9%).

جدول رقم (1-4) الخصائص الديمغرافية لعينة الدراسة

Cumulative Percent	Percent	Frequency	Level of Variable	Variable
النسبة التراكمية	الفردية	التكرار	مستويات المتغير	المتغير
71.5	71.5	316	ذكور	الجنس
100.00	28.5	126	اناث	
	100	442	المجموع	
17.9	17.9	79	30 فأقل	الفئة العمرية
66.3	48.4	214	من 31 إلى 40	
90.8	24	106	من 41 إلى 50	
99.1	80.8	39	من 51 إلى 60	
100.00	0.9	4	من 61 فأكثر	
	100.00	442	المجموع	

#### 4.1.2 الخصائص الأكاديمية لعينة الدراسة:

من خلال الجدول رقم (2-4) والذي يوضح الخصائص الأكاديمية والعملية لعينة الدراسة، يلاحظ من الجدول أن نسبة حملة المؤهلات (دبلوم عالي) كانت (152، 34.4%)، وحملة (جامعي) (151، 34.2%) وتمثل الفئات الأعلى في عينة الدراسة ثم (دراسات عليا) بنسبة (68، 15.4%)، والفئات الأقل عدداً ونسبةً في عينة الدراسة هي (دبلوم متوسط) (54، 12.2%)، والمؤهلات الأخرى (17، 3.8%)، ووفقاً للعامل التخصص يتضح من الجدول رقم (2-4) أن أفراد عينة الدراسة متقاربة في عدد ونسبة المشاركة في الدراسة، حيث كان نسبة من يحمل تخصص إدارة أعمال (100، 22.6%)، وحاسبة (98، 22.2%)، وحاسوب (90، 20.4%)، والتخصصات الأخرى (128، 29.0%)، وهذه نتيجةً إلى طبيعة بيئة الدراسة وما تحتاجه من تخصصات، في حين يتضح من الجدول أن أفراد العينة الأقل من حيث التخصص هم من يحملون تخصص إدارة تسويق (26، 5.9%)، وهذه النتيجة كذلك طبيعية نظراً إلى طبيعة هذا التخصص في بيئة الدراسة.

ووفقاً لعامل الخبرة يتضح من الجدول المشار إليه أعلاه أن المشاركين ذوي الخبرات (من 5 إلى 10 سنوات) (من 11 إلى 15 سنة) هم الأكثر وجوداً في العينة وكانت نسبتهم (160، 36.2%) و(106، 24.0%) على التوالي، وبالإضافة إلى ذلك كانت الأقل من هذه الفئات الفئة الخبرة (أقل من 5 سنوات)، حيث بلغت عدد (94) ونسبة (21.3%)، والفئة (من 16 إلى 20 سنة) والفئة (من 21 فأكثر) الأقل تواجداً في الدراسة حيث كانت نسبتهم وعلى التوالي (52، 11.8%)، (30، 6.8%)، وبناءً على ماسبق نجد عينة الدراسة يوجد بها تناسق من حيث العمر والمؤهل وكذلك عدد سنوات الخبرة، حيث كانت نسبة عينة الدراسة من جهة العمر تمثلها الفئة العمرية (من 31 إلى 40) وكذلك

المؤهل تمثلها الفئة من (دبلوم عالي واكاديمي)، بالإضافة إلى الخبرة والتي تمثلها الفئة من (5 إلى 15 سنة)،

وهذه نتيجة ترجع أيضاً إلى طبيعة الوظيفة في بيئة الدراسة.

جدول رقم (2-4) : الخصائص الاكاديمية لعينة الدراسة

Cumulative Percent	Percent	Frequency	Level of Variable	Variable
النسبة التراكمية	النسبة الفردية	التكرار	مستويات المتغير	المتغير
12.2	12.2	54	دبلوم متوسط فما دون	المؤهلات
46.6	34.4	152	دبلوم عالي	
80.8	34.2	151	جامعي	
96.2	15.4	68	دراسات عليا	
100.00	3.8	17	مؤهلات أخرى	
	100.00	442	المجموع	
5.9	5.9	26	إدارة تسويق	التخصص
28.5	22.6	100	إدارة أعمال	
50.7	22.2	98	تعليمية	
71	20.4	90	حاسوب	
100.00	29	128	تخصصات أخرى	
	100.00	442	المجموع	
21.3	21.3	94	اقل من 5 سنوات	الخبرة
57.5	36.2	160	من 5 سنوات إلى 10	
81.4	24	106	من 11 إلى 15 سنة	
93.2	11.8	52	من 16 إلى 20 سنة	
100.00	6.8	30	من 21 فأكثر	
	100.00	442	المجموع	

## 4.2 التحليل العاملي التوكيدي (Confirmatory Factor Analysis – CFA):

في هذا الجانب من الدراسة قام الباحث باستخدام التحليل العاملي التوكيدي لجميع اجزاء ومكونات أداة القياس وهي الاستبانة والتي تتكون من أربعة اقسام رئيسة تمثل جميع متغيرات الدراسة، ونظراً لاستقلالية هذه العوامل قام الباحث بتحليل كل عامل على حده وهي:

### 4.2.1 التحليل العاملي التوكيدي لاستبانة انماط القيادة الإدارية:

بناءً على نتائج التحليل العاملي التوضيحي بطريقة المكونات الأساسية فإن أنماط القيادة الإدارية تتضمن ثلاثة عوامل أو النماط قيادية وهي تتمثل في العامل الأول النمط الحر والثاني النمط الديمقراطي أما العامل الثالث يتمثل في النمط البيروقراطي، ولكل عامل كامن من هذه العوامل تمثل مجموعة من الفقرات الكافية لتمثيله كما هو موضح في الجدول (12-3) والمبين بالفصل الثالث من هذه الدراسة، ولاختبار أدلة الصدق البنائي أو الكيفي لاستبانة أنماط القيادة الإدارية (Construct Validity) والمكون من صدق التقاربي (Convergent Validity) وصدق التمايز (Discriminant Validity) قام الباحث باستخدام تقنية التحليل العاملي التوكيدي (التبقي) (CFA) عن طريق برنامج اموس (Amos 21.0) من خلال عدة خطوات تتمثل في:

#### 4.2.1.1 الفروض الإحصائية للتحليل العاملي التوكيدي لاستبانة أنماط القيادة الإدارية:

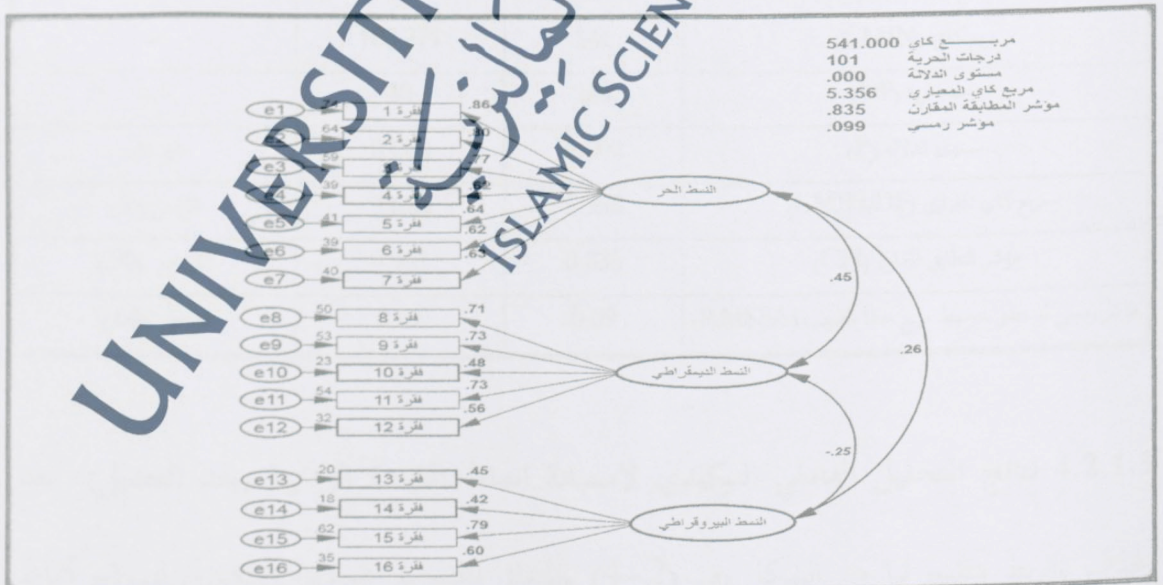
بالإضافة إلى الفروض الإحصائية المشروحة في التحليل العاملي التوضيحي لفقرات أنماط القيادة الإدارية بالفصل الثالث والمبينة في الجدول (12-3) فإن التحليل العاملي التوكيدي يتطلب عدم وجود قيماً متطرفة (لاقيم صغيرة جداً أو كبيرة جداً)، وبالنظر إلى الجدول (3-4) نجد من مخرجات برنامج اموس (Amos) بأن قيمة الاحتمال الاول (P1) وقيمة الاحتمال الثاني (P2) أعلى من القيمة الصفرية

(.000). للحالة أو الاستبانة رقم (338) وكانت الأولى في الترتيب من حيث درجة تطرفها، وهذا يدل على عدم وجود حالات متطرفة يقترح حذفها من عينة البحث بالكامل (442).

جدول رقم (3-4) : القيم المتطرفة لفقرات أنماط القيادة الإدارية

P2	P1	Observation number	ت
قيمة الاحتمال الثاني	قيمة الاحتمال الاول	رقم الحالة	
0.058	0	338	1
0.002	0	7	2
0.514	0.006	57	3
0.319	0.006	171	4
0.249	0.008	322	5

4.2.1.2 نتائج التحليل العاملي التوكيدي لاستبانة أنماط القيادة الإدارية: من الشكل رقم (1-4) والذي يوضح نتائج التحليل العاملي التوكيدي للنموذج أنماط القيادة الإدارية، يتضح أن النموذج خالٍ من الارتباط الغير منطقي (Illogical Correlation) والذي يصل أو يتجاوز الرقم الصحيح (1)، وهذا يؤكد لنا بأنه لا توجد مشكلة في التحليل العاملي التوكيدي للنموذج والمكون من ثلاثة أنماط وهي النمط ( الحر والديمقراطي والبيروقراطي).



شكل رقم (1-4) : التحليل العاملي التوكيدي لنموذج أنماط القيادة الإدارية (النموذج قبل التعديل)

إلا إن مؤشرات تطابق النموذج مع البيانات تجاوزت المعيار المحدد أي إن هناك عدم تطابق بين أنماط القيادة الإدارية وبين بيانات العينة حيث أن قيمة مربع كاي كانت (541.000) ودرجة الحرية (101) ومستوى الدلالة المعنوية دالة احصائياً ( $P=0.000$ )، و مربع كاي المعياري (مربع كاي/ درجات الحرية) كان (5.356) وحيث تجاوز قيمة المحك (5)، بالإضافة إلى قيمة مؤشر التطابق المقارن تساوي (0.835)، وهي قيمة أقل من قيمة المحك (0.90)، إضافةً إلى ذلك فإن قيمة مؤشر رمسي أو جذر المتوسط لمربع الخطأ التقريبي (0.09) وهي قيمة أكبر من قيمة المحك (0.08). وكل هذه المؤشرات مبيّنة في الشكل رقم (4-4) والجداول رقم (4-4)، وهذا التناقض بين النموذج النظري وبين البيانات الأمر الذي تطلب وأكد على ضرورة إعادة توصيف النموذج أي (تعديل النموذج) ومن أجل القيام بعملية التعديل تطلب الأمر حذف عدد ست فقرات وهي الفقرة رقم (4، 7، 10، 12، 13، 14) حيث كانت نسبة التشعب لهذه الفقرات الأصغر مقارنةً بجميع الفقرات التي تمثل العوامل وذلك بهدف الحصول على تطابق بين النموذج وبين البيانات.

جدول رقم (4-4) : قيم مؤشرات التطابق لنموذج أنماط القيادة الإدارية قبل وبعد التعديل

مؤشرات التطابق	قيمة المؤشر قبل التعديل	قيمة المؤشر بعد التعديل	القيمة الدالة على جودة التطابق
مربع كاي (CMIN)	541	108.771	---
درجة الحرية (DF)	101	30	---
مستوى الدلالة (P)	0.000	0.000	غير دال
مربع كاي المعياري (CMIN/DF)	5.356	3.626	أقل من (5)
مؤشر التطابق للمقارن (CFI)	0.835	0.951	أكبر من (90)
مؤشر رمسي أو جذر متوسط مربع خطأ التقريب (RMSEA)	0.09	0.07	أقل من (0.08)

4.2.1.3 نتائج التحليل العاملي التوكيدي لاستبانة أنماط القيادة الإدارية (بعد التعديل): بعد

الحذف والربط يتضح لنا من الشكل رقم (2-4) والمتعلق بالتحليل العاملي التوكيدي لنموذج أنماط

القيادة الإدارية (النموذج المعدل) وكذلك الجدول (4-4) أن مؤشرات تطابق النموذج مع البيانات لم تتجاوز الحد (المحك) المعيار، أي إن هناك تطابق بين نموذج أنماط القيادة الإدارية وبين بيانات العينة، وذلك نظرًا لقيمة مربع كأي كانت (108.771) ودرجة الحرية (30) ومستوى الدلالة المعنوية دالة احصائيةً ( $P = .000$ )، ألا أن هذا الأمر لا يعني إنه يوجد فروق أو اختلاف بين نموذج أنماط القيادة الإدارية وبين بيانات العينة، نظرًا لتأثر مستوى الدلالة بحجم العينة وتُصبح ذات دلالة احصائية في حال حجم العينة (200) فأكثر، ولهذا اخذ في الاعتبار مؤشرات أخرى للتحقق من المطابقة منها مربع كاي المعياري (مربع كاي/ درجات الحرية) حيث كان (3.626) ولم يتجاوز قيمة المحك (5)، بالإضافة إلى ذلك قيمة مؤشر التطابق المقرون تساوي (0.95) وهي قيمة أعلى من قيمة المحك (0.90) وهذا ما يدل على أن هناك علاقات وارتباطات بين فترات أنماط القيادة الإدارية، وكذلك ارتباطات بين العوامل الكامنة في النموذج، كما أن قيمة مؤشر جذر متوسط مربع خطأ التقريب مؤشر رمسي (RMSEA) يساوي (0.07) وكان أقل من المعيار (المحك) (0.08)، وهذا ما يدل على أن نموذج أنماط القيادة الإدارية المستخدم منتشر في المجتمع الكلي للأحوال من العينة، وخلاصة معاني هذه المؤشرات بأن هناك تطابق بين النموذج النظري لأنماط القيادة الإدارية وبين البيانات الجامعة من عينة الدراسة.

كما يتضح لنا من الشكل رقم (2-4) والجدول رقم (3-4) بأن الارتباطات (العلاقات) لجميع العوامل التي تتكون منها استبانة أنماط القيادة الإدارية كانت ذات دلالة احصائية، حيث أن قيمة (تي) الإحصائية أكبر من (1.964) ومستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) تساوي (0.000) وكانت أقل من (0.05)، كما أن نسبة الارتباطات بين العوامل الثلاثة تراوحت ما بين (0.13) كأقل نسبة ارتباط وكانت بين النمط الديمقراطي والنمط الحر وبين (0.46) كأعلى نسبة ارتباط وكانت بين النمط الحر والنمط الديمقراطي، وهذه النسب أو القيم الارتباطية لم تتجاوز نسبة (0.90) مما يدل على صدق التمايز

(Discriminant Validity) بين العوامل الثلاثة التي تتضمنها استبانة أنماط القيادة الإدارية، أي بمعنى

بأن هناك ارتباط بين العوامل الثلاثة وبنفس الوقت يتضمنها الاختلاف والتمايز.

ومن خلال الجدول رقم (4-5) والذي يتضمن التباين المشترك (Shared Variance) لكل علاقة أو

ارتباط بين عاملين، فمثلاً نسبة العلاقة بين النمط الحر للقيادة الإدارية والنمط الديمقراطي كانت

(.46). وعند تربيع هذه النسبة (46 X .46). فإن النتيجة تكون (.21). والتي يطلق عليها التباين

المشترك (S.V)، وهكذا بالنسبة للعلاقات الأخرى والتي يوضحها الجدول المشار إليه أعلاه، ويعتبر

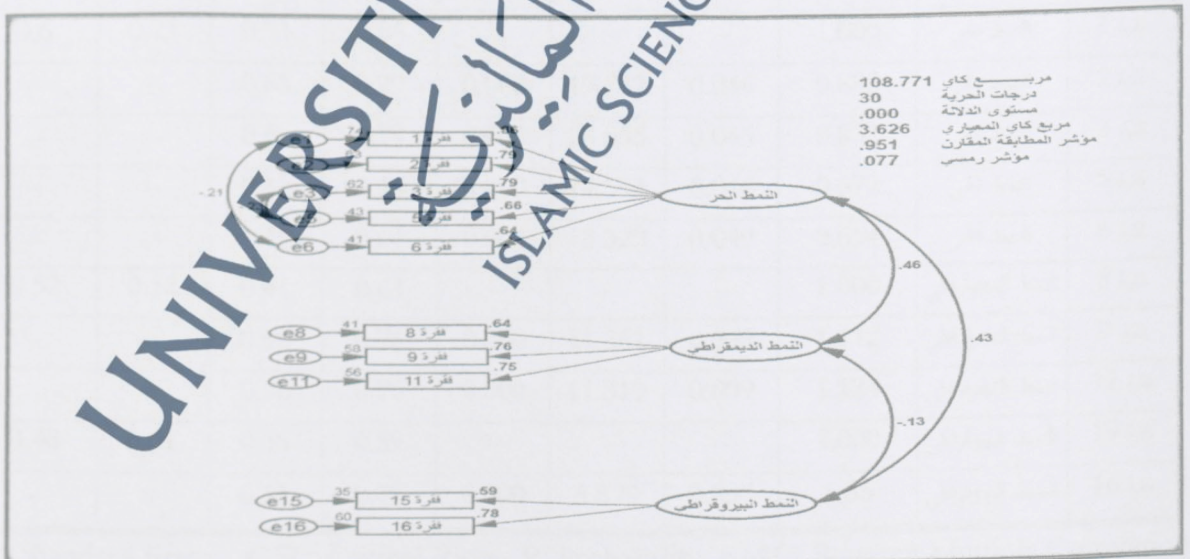
التباين المشترك معياراً جيداً لدراسة أدلة صدق التمايز والذي سيتضح عند عرض معيار فورنل - لاركر

(Fornell - Larcker Criterion).

جدول رقم (4-5): مستوى الدلالة بين العوامل الثلاثة الكامنة وقيمة الارتباط لاستبانة أنماط القيادة الإدارية

SV	R	P	C.R.	S.E.	Estimate	عامل كامن	الارتباط	عمل كامن
التباين المشترك	ارتباط	مستوى الدلالة	قيمة تي	خطأ القياسي	التقدير غير مقننة	النمط الديمقراطي	<-->	النمط الحر
0.21	0.46	0.000	6.669	0.039	0.396	النمط الديمقراطي	<-->	النمط الحر
0.18	0.43	0.000	5.256	0.067	0.351	النمط الديمقراطي	<-->	النمط البيروقراطي
0.01	-0.13	0.000	2.883	0.036	-0.067	النمط الديمقراطي	<-->	النمط البيروقراطي

SV: Share Variance. R: Correlations P:Probability C.R:Critical Ratio S.E:Standard Error.



شكل رقم (2-4): التحليل العاملي التوكيدي لنموذج أنماط القيادة الإدارية (النموذج المعدل)

وبالاطلاع على الشكل السابق والجدول رقم (6-4) يتضح لنا بأن نسبة التشبع أو الارتباط بين عامل النمط القيادي الحر والفقرات التي تمثلها كانت ذات دلالة احصائية حيث أن قيمة (تي) الإحصائية لكل فقرة أكبر من (1.964) ومستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.001)، وكانت نسبة التشبع عالية وممازاة (0.70) وأعلى من القيمة المرغوبة (0.50). حيث تراوحت هذه النسب ما بين (0.64) للفقرة رقم (6) وبين (0.86) للفقرة رقم (1)، وهذا ما يؤكد على الصدق التقاربي للعامل (Convergent Validity)، وتوزيع هذه النسبة أو التشبع والذي يطلق عليه الارتباط المتعدد التريعي (Squared Multiple Correlation) نجده يتراوح ما بين (0.40) إلى (0.74)، والمتوسط الحسابي للارتباط المتعدد التريعي ويطلق عليه متوسط التباين المستخلص (AVE) والذي يجب أن يكون على الأقل (0.50) كإحدى المعايير الرئيسية للصدق التقاربي. ومن الجدول (6-4) يتضح لنا إن قيمة متوسط التباين المستخلص للعامل (0.57) والفقرات الخمس كانت ذات كفاءة لتمثيله وتميزه بأدلة الصدق التقاربي.

جدول رقم (6-4) : التقديرات غير مقفلة وقيمة (تي) ومستوى الدلالة والارتباط المتعدد التريعي ومتوسط

التباين المستخلص والتباين المشترك للمودج الانمط القيادية

رقم الفقرة	العامل الكامن	Estimate	S.E.	C.R.	P	Loading	SMC	S.V	AVE
	القديرات غير مقفلة	الخطأ المعياري	النسبة	احتمالية	التشبع	الارتباط التريعي	التباين المشترك	التباين المستخلص	
فقرة 1	النمط الحر	1.000	-	-	-	0.86	0.74	0.21	0.6
فقرة 2	النمط الحر	0.882	0.046	19.252	0.000	0.79	0.63	-	-
فقرة 3	النمط الحر	0.832	0.045	18.555	0.000	0.79	0.62	-	-
فقرة 5	النمط الحر	0.672	0.046	14.554	0.000	0.68	0.43	-	-
فقرة 6	النمط الحر	0.654	0.049	13.323	0.000	0.64	0.41	-	-
فقرة 8	النمط الديمقراطي	1.000	-	-	-	0.64	0.41	0.18	0.52
فقرة 9	النمط الديمقراطي	1.112	0.098	11.361	0.000	0.76	0.58	-	-
فقرة 11	النمط الديمقراطي	1.124	0.099	11.319	0.000	0.75	0.56	-	-
فقرة 15	النمط البيروقراطي	1.000	-	-	-	0.59	0.35	0.01	0.48
فقرة 16	النمط البيروقراطي	1.35	0.205	6.579	0.000	0.78	0.61	-	-

S.E. Standard Error, C.R.: Critical Ratio, P: Probability, SMC: Squared Multiple Correlation  
AVE: Average Variance Extracted, S.V: Share Variance.

كما يتضح من الشكل رقم (2-4) والجدول رقم (6-4) أن نسبة التشعب أو الارتباط بين العامل الثاني النمط الديمقراطي و فقراته الثلاث كانت ذات دلالة احصائية، حيث أن قيمة (تي) الإحصائية لكل فقرة أكبر من (1.964) و مستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.001) وكانت نسبة التشعب عالية وممتازة (.70). الثلاث فقرات وأعلى من القيمة المرغوبة (.50)، وتراوحت هذه النسب بين قيمة (.64) للفقرة رقم (8) وبين (.76) للفقرة رقم (9)، وهذا ما يؤكد على الصدق التقاربي (Convergent Validity) لعامل النمط الديمقراطي، وتربيع هذه النسبة أو تربيع التشعب والذي يطلق عليه الارتباط المتعدد التريعي (SMC) نجده يتراوح من (.41) إلى (.58)، ومتوسطه الحسابي (جمع الارتباطات المتعددة التريعية وقسمتها على عددها) والذي يطلق عليه متوسط التباين المستخلص (AVE) ويجب أن يكون على الأقل (.50) ويغير كإحدى المعايير الرئيسة للصدق التقاربي والذي كان (.52)، كما يتضح من التحليل بأن الفقرات الثلاث كانت ذات كفاءة لتمثيل عامل النمط الديمقراطي وتميزه بأدلة الصدق التقاربي.

وأخيراً بالنسبة للعوامل التي تمثل العامل الكامن القيادة الإدارية وهي النمط القيادي البيروقراطي يتضح من الشكل رقم (2-4) والجدول رقم (6-4) أن نسبة التشعب أو الارتباط بين العامل والفقرات التي تمثلها كانت ذات دلالة احصائية، حيث إن قيمة (تي) الإحصائية لكل فقرة أكبر من (1.964) ومستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.001)، وكانت نسبة التشعب عالية وممتازة (.70) وأعلى من القيمة المرغوبة (.50). وتراوحت بين قيمة (.60) للفقرة رقم (15) و (.78) للفقرة رقم (16)، وهذا ما يؤكد على الصدق التقاربي (Convergent Validity) للعامل، وتربيع هذه النسبة أو تربيع التشعب والذي يطلق عليه الارتباط المتعدد التريعي نجده يتراوح من (.35) إلى (.61)، ومن الجدول يتضح أيضاً أن

قيمة متوسط التباين المستخلص (AVE) لعامل النمط القيادي البيروقراطي كانت (0.48). ويقارب المعيار المحك (0.50). كما يتضح لنا بأن الفقرات كانت ذات كفاءة لتمثيله وتميزه بأدلة الصدق التقاربي.

4.2.1.4 معيار فورنل-لاركر (Fornell -Larcker Criterion): كما تم ذكره سابقاً بأن فورنل ولاركر (Fornell -Larcker) اعطى معياراً كدليل لصدق التمايز وذلك عن طريق استخدام التحليل العاملي التوكيدي (الشيئي)، وهذا المعيار واسع الانتشار في الدراسات التطبيقية وفي مختلف مجالات المعرفة، وينص هذا المعيار على أن متوسط التباين المستخلص (Average Variance Extracted-AVE) لكل عامل في المقياس يجب أن يكون أعلى من التباين المشترك (Shared Variance-SV) لجميع العلاقات أو الارتباطات، والجدول رقم (4-7) يوضح الارتباطات بين العوامل الثلاثة لاستبانة أنماط القيادة الإدارية.

جدول رقم (4-7) مصفوفة الارتباطات بين المتغيرات الكامنة في استبانة أنماط القيادة الإدارية

المتغيرات الكامنة Latent Variables	النمط الحر	النمط الديمقراطي	النمط البيروقراطي
النمط الحر	1		
النمط الديمقراطي	0.43	1	
النمط البيروقراطي	0.43	-0.13	1

وبالنظر إلى الجدول رقم (4-8) والذي يوضح لنا التباين المشترك (SV) بين العوامل الثلاثة وهو عبارة عن حاصل ضرب قيمة الارتباط في نفسه، ومن الجدول نفسه والذي يوضح متوسط التباين المستخلص (AVE) (المتوسط الحسابي للارتباط المتعدد التربيعي للعامل) وهو عبارة عن جمع قيمة الارتباط المتعدد التربيعي للفقرات التي تمثل العامل وقسمتها على عددها.

من هنا يتضح إن قيمة متوسط التباين المستخلص (AVE) لكل عامل من العوامل والتي تمثل أنماط القيادة الإدارية والمبينة على التوالي هي (0.57، 0.52، 0.48) كانت أعلى من التباين المشترك (SV) بين جميع العوامل والمبينة على التوالي هي (0.21، 0.18، 0.01)، وعلى اعتبار إن متوسط التباين المستخلص لكل عامل في استبانة أنماط القيادة الإدارية أعلى من الارتباط أو التباين المشترك بين تلك العوامل الثلاثة فإن استبانة أنماط القيادة الإدارية تتميز بصدق التمايز.

جدول رقم (8-4) : مصفوفة التباين المشترك والتباين المستخلص لنموذج أنماط القيادة الإدارية

المتغيرات الكامنة Latent Variables	النمط الحر	النمط الديمقراطي	النمط البيروقراطي
النمط الحر	0.57		
النمط الديمقراطي	0.21	0.52	
النمط البيروقراطي	0.18	0.01	0.48

#### 4.2.2 التحليل العاملي التوكيدي لاستبانة مصادر قوة القيادة الإدارية

##### Confirmatory Factor Analysis - CFA

بناءً على نتائج التحليل العاملي التوضيحي بطريقة المعادلات الأساسية فإن فقرات مصادر قوة القيادة الإدارية تضمنت أربعة عوامل رئيسة حيث اختزل في العامل الأول مصدرين من مصادر القوة وهي قوة المكافأة والشخصية والعامل الثاني احتوى على قوة الإلهام، أما العامل الثالث تضمن قوة الخبرة والعامل الرابع احتوى على القوة الهيكلية، وهذا يتفق مع الأدبيات السابقة والإطار النظري المحدد سلفاً، وبالإضافة إلى ذلك فإن كل عامل كامن من هذه العوامل تم تمثيله بعدد من الفقرات الكافية أي ثلاث فقرات فأكثر كما هو موضح بالجدول (19-3).

وهنا ومن أجل اختبار أدلة الصدق البنائي أو التكويني (Construct Validity) لاستبانة مصادر قوة القيادة الإدارية تم استخدام تقنية التحليل العاملي التوكيدي (Confirmatory Factor Analysis-CFA)

عن طريق برنامج أموس (Amos 21.0) تم ذلك من خلال عدة خطوات تتمثل في:

#### 4.2.2.1 الفروض الإحصائية للتحليل العاملي التوكيدي:

بالإضافة إلى الفروض الإحصائية المشروحة في التحليل العاملي التوضيحي فإن التحليل العاملي التوكيدي يتطلب عدم وجود قيم متطرفة (صغيرة جداً أو كبيرة جداً)، وبالنظر إلى الجدول رقم (9-4) والذي يُعبر عن مخرجات برنامج أموس (Amos) يتضح لنا إن قيمة الاحتمال الأول (P1) وقيمة الاحتمال الثاني (P2) أعلى من القيمة الصغرى (0.000) للحالة رقم (177) وكانت الأولى في الترتيب لعدد عينة البحث كاملةً (442)، وهذا يدل على عدم وجود حالات متطرفة يقترح حذفها من البيانات.

جدول رقم (9-4): القيم المتطرفة لقرات مصادر قوة القيادة الإدارية

P2	P1	Observation number	ت
قيمة الاحتمال الثاني	قيمة الاحتمال الاول	رقم الحالة	
0.0087	0.0000	177	1
0.0001	0.0000	402	2
0.0001	0.0002	239	3
0.0003	0.0007	357	4
0.0001	0.0010	53	5

#### 4.2.2.2 نتائج التحليل العاملي التوكيدي: من الشكل رقم (3-4) والذي يوضح نتائج التحليل

العاملي التوكيدي لنموذج مصادر قوة القيادة الإدارية يتضح لنا إن النموذج خالٍ من الأرباط الغير

منطقي (Illogical Correlation) والذي يصل أو يتجاوز الرقم الصحيح (1)، وهذا يؤكد لنا بأنه لا

توجد مشكلة في التحليل العاملي التوكيدي لنموذج مصادر قوة القيادة الإدارية المكون من أربعة عوامل

وهي العامل الأول والذي يتكون من مصدرين من مصادر قوة القيادة الإدارية وهما قوة المكافأة وقوة

الشخصية للقيادة الإدارية والعامل الثاني يمثل قوة الإكراه أو العقاب للقيادة الإدارية كما احتوى العامل الثالث على قوة الخبرة للقيادة الإدارية وأما العامل الرابع تكون من القوة الهيكلية للقيادة الإدارية.

ويتضح أيضاً من الشكل رقم (3-4) وكذلك الجدول رقم (10-4) أن مؤشرات تطابق النموذج مع البيانات تجاوزت المعيار المحدد، أي إن هناك عدم تطابق بين مصادر قوة القيادة الإدارية وبين بيانات العينة، حيث قيمة مربع كاي كانت (526.383) ودرجة الحرية تساوي (146) ومستوى الدلالة المعنوية دالة احصائياً ( $P = .000$ )، بالإضافة إلى مربع كاي المعياري (مربع كاي/ درجات الحرية) كان (3.605) ولم يتجاوز قيمة الحثك (5)، وقيمة مؤشر التطابق المقارن تساوي (.868) وهي قيمة أقل من قيمة الحثك (.90)، وهذا الأمر يؤدي بنا إلى القول بأن هناك عدم وجود تطابق بين النموذج النظري وبين البيانات، وهذا ما يؤكد على ضرورة تحسين أو تعديل النموذج، بمعنى إعادة توصيف نموذج مصادر قوة القيادة الإدارية مرة أخرى.



شكل رقم (3-4): التحليل العائلي التوكيدي لنموذج مصادر قوة القيادة الإدارية (النموذج قبل التعديل)

من الملاحظ إن نسبة التشبع للفقرات من رقم (6) إلى رقم (9) والتي تتعلق بقوة الشخصية أقل من نسبة التشبع للفقرات الخاصه بالمكافأة والتي تتجمع معاً، وهذا التجمع يعنى العمل على فصل العامل الأول إلى عاملين عامل قوة المكافأة وعامل قوة الشخصية وذلك اعتماداً على الإطار النظري، بالإضافة إلى ذلك ومن أجل تعديل نموذج مصادر قوة القيادة الإدارية يتطلب حذف الفقرات رقم (9)، (12)، (13)، (16) هذا ما تطلبه برنامج اموس (Amos)، وكذلك كانت نسبة تشبع أو تحميل هذه الفقرات الأقل مقارنة بباقي الفقرات الأخرى.

جدول رقم (10-4) : قيم مؤشرات التطابق لنموذج مصادر قوة القيادة الادارية

مؤشرات التطابق	قيمة المؤشر قبل التعديل	قيمة المؤشر بعد التعديل	القيمة الدالة على جودة التطابق
مربع كاي (CMIN)	526.383	183.505	---
درجة الحرية (DF)	146	80	---
مستوى الدلالة (P)	0	0	غير دال
مربع كاي المعياري (CMIN/DF)	3.605	2.294	اقل من (5)
مؤشر التطابق المقارن (GFI)	0.868	0.956	اكثر من (.90)
مؤشر رمسي أو جذر متوسط مربع خطأ التقريب (RMSEA)	0.077	0.054	اقل من (.08)

### 4.2.2.3 نتائج التحليل العاملي التوكيدي (بعد التعديل) لاستمارة مصادر قوة القيادة الإدارية:

بعد فصل عامل قوة المكافأة وعامل قوة الشخصية إلى عاملين وذلك اعتماداً على الإطار النظري، وبالإضافة إلى حذف أربعة فقرات يتضح من الشكل رقم (4-4) والمتعلق بالتحليل العاملي التوكيدي لنموذج مصادر قوة القيادة الإدارية (النموذج المعدل) وكذلك الجدول (10-4) ان مؤشرات تطابق النموذج مع البيانات لم تتجاوز الحد المحك أي إن هناك تطابق بين نموذج مصادر قوة القيادة الإدارية وبين بيانات العينة، حيث قيمة مربع كاي كانت (183.505) ودرجة الحرية تساوي (80) ومستوى الدلالة المعنوية دالة احصائياً ( $P = .000$ ).

وهذا لا يعني بأنه يوجد فروقات أو اختلافات بين نموذج مصادر قوة القيادة الإدارية وبين بيانات العينة نظراً لتأثر مستوى الدلالة بحجم العينة، ولهذا اخذ في الاعتبار مؤشرات أخرى فمثلاً مربع كاي المعياري (مربع كاي/درجات الحرية) كان (2.294) ولم يتجاوز قيمة المحك (5)، وكذلك قيمة مؤشر التطابق المقارن (.956) وهي قيمة أعلى من قيمة المحك (.90) ويدل هذا على إن هناك علاقات وارتباطات بين فقرات مصادر القوة وكذلك ارتباطات بين العوامل الكامنة في النموذج، كما إن قيمة مؤشر جذر متوسط مربع خطأ التقريب (مؤشر رمسي) تساوى (.05) وهي أقل من المعيار المحك (.08). وهذا يدل أيضاً على إن النموذج منتشر في المجتمع الليبي المأخوذ منه العينة، وخلاصة معاني هذه المؤشرات بأن هناك تطابق بين النموذج النظري لمصادر قوة القيادة الإدارية وبين البيانات المجمعة من بيئة الدراسة.

كما يتضح أيضاً من الشكل رقم (4-4) والجدول رقم (4-11) إن الارتباطات (العلاقات) بين ثلاث علاقات وهي (المكافأة والإكراه)، (الإكراه والخبرة)، (الإكراه والشخصية) كانت غير دالة احصائية حيث إن قيمة (تي) الإحصائية أقل من (1.964) ومستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أكبر من (.05).

كما يتضح من الشكل والجدول المشار إليهم إن الارتباطات (العلاقات) بين عوامل مصادر قوة القيادة الإدارية الخمسة والمتمثلة في (العامل الأول: المكافأة، والعامل الثاني: قوة الشخصية، والعامل الثالث: قوة الإكراه، والرابع: قوة الخبرة، والعامل الخامس: القوة الهيكلية) كانت ذات دلالة احصائية في سبع علاقات أو ارتباطات حيث إن كانت قيمة (تي) الإحصائية أكبر من (1.964) ومستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (.05) ونسبة الارتباطات أو العلاقات بين العوامل الخمسة والتي تبين إنها ذات الدلالة الإحصائية تراوحت بين (.19) كأقل نسبة ارتباط وكانت بين قوة الخبرة والقوة الهيكلية وكأعلى نسبة هي (.75) والتي كانت بين قوة المكافأة وقوة الشخصية، وهذه القيم الارتباطية لم تتجاوز نسبة (.90) مما يدل على صدق التمايز (Discriminant Validity) بين العوامل الخمسة التي تتضمنها

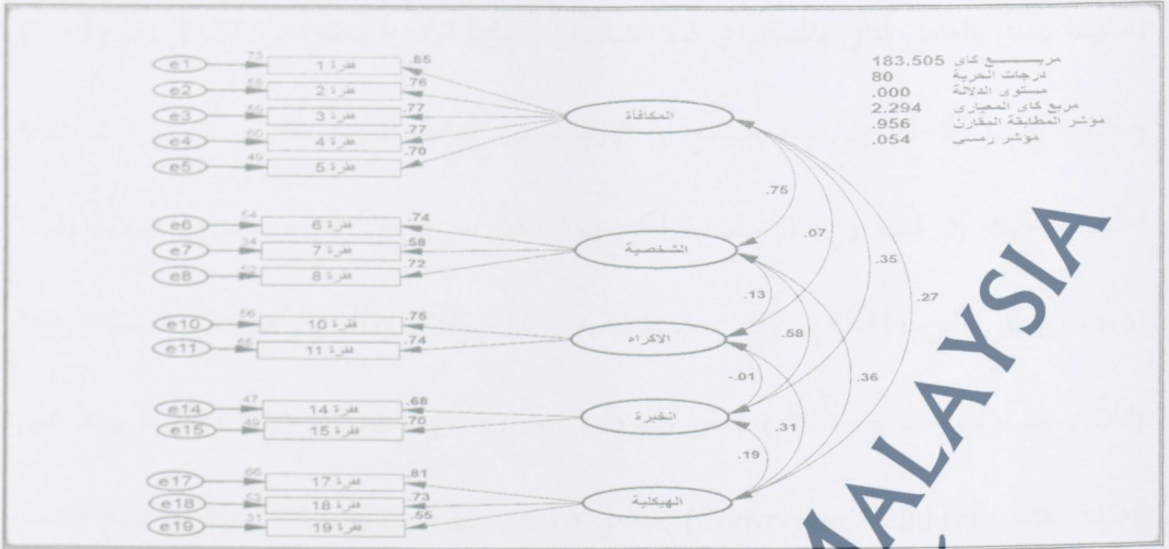
استبانة مصادر قوة القيادة الإدارية، أي إن هناك علاقة ارتباط بين العوامل الخمسة وبنفس الوقت يتضمنها الاختلاف والتمايز.

جدول رقم (11-4) : مستوى الدلالة بين العوامل الكامنة وقيمة الارتباط لاستبانة مصادر قوة القيادة الإدارية

SV	R	P	C.R.	S.E.	Estimate	عامل كامن	الارتباط	عامل كامن
						التقديرات غير مقننة		التباين المشترك
0.01	0.07	0.279	1.082	0.056	0.061	الاكراه	>	المكافأة
0.12	0.35	0.000	4.946	0.052	0.255	الخبرة	<---	المكافأة
0.07	0.27	0.000	4.446	0.055	0.246	الهيكلي	<---	المكافأة
0.00	-0.01	0.877	-0.155	0.039	-0.006	الخبرة	<---	الاكراه
0.10	0.31	0.000	4.140	0.050	0.208	الهيكلي	<---	الاكراه
0.04	0.19	0.007	2.688	0.037	0.099	الهيكلي	<---	الخبرة
0.56	0.75	0.000	9.663	0.074	0.714	المتخصصة	>	المكافأة
0.02	0.13	0.063	1.853	0.047	0.087	المتخصصة	<---	الاكراه
0.34	0.58	0.000	6.530	0.049	0.317	المتخصصة	<---	الخبرة
0.13	0.36	0.000	5.277	0.047	0.249	المتخصصة	<---	الهيكلي

S.E. Standard Error, C.R.: Critical Ratio, P: Probability, R: Correlations, SV: Shared Variance.

وبالنظر إلى الجدول رقم (11-4) والذي يتضمن التباين المشترك (Shared Variance) لكل علاقة أو ارتباط بين عاملين، فمثلا العلاقة بين المكافأة والخبرة كانت (0.35). وعند تربع هذه النسبة فإن النتيجة كانت (12). والتي يطلق عليها التباين المشترك (12)، أصلاً العلاقة بين مصدر قوة المكافأة والقوة الهيكلي كانت (27). وعند تربع هذه النسبة فإن النتيجة كانت (07). والتي يطلق عليها التباين المشترك، وهكذا بالنسبة لبقية العلاقات أو الارتباطات بين العوامل الأخرى، ويعتبر هذا المؤشر (التباين المشترك) معياراً مفيداً أيضاً لدراسة أدلة صدق التمايز وهذا سيتضح عند عرض معيار فورنل - لاكر.



شكل رقم (4-4) : التحليل العائلي التوكيدي لنموذج مصادر قوة القيادة الإدارية (النموذج المعدل)

بالإضافة إلى ما سبق يتضح لنا من الشكل رقم (4-4) والجدول رقم (4-12) إن نسبة التشعب أو الارتباط بين العامل الأول قوة المكافأة وفقراته الخمسة التي تمثلها كانت ذات دلالة احصائية حيث إن قيمة (تي) الإحصائية لكل فقرة أكبر من (1.964) ومستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.001)، وكانت نسبة التشعب بين الفقرات عالية وبمتانة (0.70) وأعلى من القيمة المرغوبة (0.50).

حيث تراوحت بين (0.70) للفقرة رقم (5) وبين (0.85) للفقرة رقم (1)، وهذا ما يؤكد على الصدق التقاربي للعامل (Convergent Validity) والذي يشير إلى اشتراك مجموعة من الفقرات لتمثيل عامل معين دون غيره، وعند تربيع هذه النسبة (التشعب) ويطلق عليه الارتباط التعدد التريبي والذي تراوح من (0.49) إلى (0.73)، والمتوسط الحسابي للارتباط التعدد التريبي (أي جمع الارتباطات المتعددة التريبية وقسمتها على عددها) ويطلق عليه التباين المستخلص (Variance Extracted) ويجب أن يكون على الأقل (0.50). كإحدى المعايير الرئيسة للصدق التقاربي، ومن الجدول يتضح إن قيمة التباين المستخلص لعامل قوة المكافأة كانت (0.58)، وهنا يتضح لنا إن الفقرات الخمس كانت ذات كفاءة لتمثيل عامل قوة المكافأة وتميز هذا العامل بأدلة الصدق التقاربي.

وأما فيما يتعلق بالعامل الثاني والمتمثل في قوة الشخصية للقيادة الإدارية يتضح من الشكل رقم (4-4) والجدول رقم (4-12) إن نسبة التشبع أو الارتباط بين العامل الثاني وفقراته كانت ذات دلالة احصائية حيث إن قيمة (تي) الإحصائية لكل فقرة أكبر من (1.964) و مستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.001)، وكانت نسبة تشبعها عالية وممتازة (0.70). وأعلى من القيمة المرغوبة (0.50) حيث تراوحت بين (0.58). للفقرة رقم (7) وبين (0.74) للفقرة رقم (6)، وهذا ما يؤكد على الصدق التقاربي (Convergent Validity) لعامل قوة الشخصية، وتربيع هذه النسبة أو تربيع التشبع (الارتباط المتعدد التربيعة) (Squared Multiple Correlation) نجده يتراوح من (0.34) إلى (0.54). ومن الجدول المشار إليه أعلاه يتضح أيضاً إن قيمة التباين المستخلص لعامل قوة الشخصية كانت (0.47). واعتماداً على الأساس النظري لعامل قوة الشخصية يمكن أيضاً متابعة التحليل وعدم حذف هذا العامل (قوة الشخصية) من نموذج مصادره قوة القيادة الإدارية.

جدول رقم (4-12) : التباينات غير مقننة وقيمة تي ومستوى الدلالة ونسبة التشبع والارتباط المتعدد

التربيعة والعامل المستخلص لنموذج مصادر قوة القيادة الإدارية

رقم الفقرة	العامل الكامن	التقديرات غير مقننة	للخطأ التقاربي	S.E.	C.R.	P	مستوى الدلالة	التشبع	Loading	SMC	الارتباط التربيعة	تباين المستخلص	AVE
فقرة 1	المكافأة	1.000	-	-	-	-	-	0.85	0.73	0.59	0.59	0.59	
فقرة 2	المكافأة	0.867	0.048	18.227	0.000	0.000	0.76	0.58	0.58	-	-	-	
فقرة 3	المكافأة	0.840	0.045	18.522	0.000	0.000	0.77	0.59	0.59	-	-	-	
فقرة 4	المكافأة	0.855	0.046	18.798	0.000	0.000	0.77	0.60	0.60	-	-	-	
فقرة 5	المكافأة	0.681	0.042	16.129	0.000	0.000	0.77	0.49	0.49	-	-	-	
فقرة 8	الشخصية	1.000	-	-	-	-	-	0.72	0.52	0.47	0.47	0.47	
فقرة 7	الشخصية	0.772	0.072	10.738	0.000	0.000	0.58	0.34	0.34	-	-	-	
فقرة 6	الشخصية	0.864	0.067	12.944	0.000	0.000	0.74	0.54	0.54	-	-	-	
فقرة 11	الإكراه	1.000	-	-	-	-	-	0.74	0.56	0.56	0.56	0.56	
فقرة 10	الإكراه	0.892	0.193	4.625	0.000	0.000	0.75	0.56	0.56	-	-	-	
فقرة 14	الخبرة	1.000	-	-	-	-	-	0.68	0.47	0.48	0.48	0.48	
فقرة 15	الخبرة	0.981	0.137	7.162	0.000	0.000	0.7	0.49	0.49	-	-	-	
فقرة 17	الميكالية	1.000	-	-	-	-	-	0.81	0.66	0.50	0.50	0.50	
فقرة 18	الميكالية	0.940	0.085	11.052	0.000	0.000	0.73	0.53	0.53	-	-	-	
فقرة 19	الميكالية	0.589	0.061	9.665	0.000	0.000	0.55	0.31	0.31	-	-	-	

S.E. Standard Error, C.R.: Critical Ratio, P: Probability, SMC: Squared Multiple Correlation, AVE: Average Variance Extracted.

وبالنسبة للعامل الثالث (قوة الإكراه) نسبة التشبع أو الارتباط بينه وبين فقراته كانت ذات دلالة إحصائية حيث إن قيمة (تي) الإحصائية لكل فقرة أكبر من (1.964) ومستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.001)، وكانت نسبة تشبعه عالية وممتازة وأعلى من القيمة المرغوبة (0.50) حيث تراوحت بين (0.74) للفقرة رقم (11) وبين (0.75) للفقرة رقم (10)، وهذا ما يؤكد على الصدق التقاربي للعامل (Convergent Validity)، وعند تريبع هذه النسبة (الارتباط المتعدد التريبعي) نجد أنه يتراوح من (0.55) إلى (0.56) وعند جمع هذه النسب وقسمتها على عددها من أجل تحديد قيمة التباين المستخلص (AVE) نجد أنه (0.56) وهذا يكون أعلى من المعيار المحك (0.50)، ومن هنا يتضح إن الفقرات كانت ذات كفاءة لتمثيل العامل وتميزه بأدلة الصدق التقاربي.

وبالمثل يتضح من الشكل رقم (4-4) والجدول رقم (4-12) إن نسبة التشبع أو الارتباط بين العامل الرابع قوة خبرة القيادة الإدارية (فقرة) كانت ذات دلالة إحصائية حيث إن قيمة (تي) الإحصائية لكل فقره أكبر من (1.964) ومستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.001)، كما كانت نسبة التشبع عالية وممتازة وأعلى من القيمة المرغوبة (0.50) وتراوحت بين (0.68) للفقرة رقم (14) وبين (0.70) للفقرة رقم (15) وهذا ما يؤكد على الصدق التقاربي (Convergent Validity) لهذا العامل، وتريبع هذه النسبة أو تريبع التشبع (الارتباط المتعدد التريبعي) نجد أنه يتراوح من (0.47) إلى (0.49)، وبالنظر إلى الجدول يتضح لنا إن قيمة التباين المستخلص (AVE) لعامل الخبرة كان (0.48) وأقل من المعيار المحك (0.50)، واعتماداً على الأساس النظري لعامل الخبرة يمكن أيضاً متابعة التحليل وعدم حذفه من النموذج، أخيراً نسبة التشبع أو الارتباط بين العامل الخامس القوة الهيكلية وفقراته كانت ذات دلالة إحصائية حيث إن قيمة (تي) الإحصائية لكل فقره أكبر من (1.964) ومستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.001)، وكانت نسبة التشبع عالية وممتازة (0.70) وأعلى من القيمة المرغوبة

(50). وتراوحت بين (55). للفقرة رقم (19) وبين (81). للفقرة رقم (17) وهذا يؤكد أيضاً على الصدق التقاربي للعامل (Convergent Validity)، وعند تربيع هذه النسبة أو تربيع التشيع (الارتباط المتعدد التريبعي) نجده يتراوح من (31). إلى (66).، ومن الجدول رقم (4-12) يتضح إن قيمة التباين المستخلص (AVE) لعامل القوة الهيكلية كانت (50).، ومساوية للمعيار المحك (50).، وبناءً على ماسبق يتضح لنا إن الفقرات كانت ذات كفاءة لتمثيل العامل وتميزه بأدلة الصدق التقاربي.

4.2.2.4 معيار فورنل - لاركر : **Fornell - Larcker Criterion** : اعطى كلاً من فورنل ولاركر معيار أساسي لتحليل للصدق التمايز (Discriminant Validity) وذلك عن طريق استخدام التحليل العاملي التوحيدي (التثبيتي)، ينص على إن التباين المستخلص لكل عامل يجب أن يكون أعلى من التباين المشترك لجميع العلاقات أو الارتباطات بين عاملين، والجدول رقم (4-13) يوضح الارتباطات والعلاقات بين العوامل الخمسة لمصادر قوة القيادة الإدارية.

جدول رقم (4-13) : مصفوفة الارتباطات بين المتغيرات الكامنة في مقياس مصادر قوة القيادة الإدارية

المتغيرات الكامنة	المكافأة	الشخصية	الاكراه	الخبرة	الهيكلية
المكافأة	0.58				
الشخصية	0.47	0.56			
الاكراه	0.01	0.01	0.56		
الخبرة	0.12	0.34	0.00	0.48	
الهيكلية	0.07	0.13	0.10	0.04	0.50

ومن خلال الجدول رقم (4-14) والذي استخرج عن طريق ضرب قيمة الارتباط في نفسها والمبينة في الجدول رقم (4-13) والذي يوضح التباين المشترك بين العوامل الخمسة، اتضح بأن التباين المستخلص عبارة عن المتوسط الحسابي للارتباط المتعدد التريبعي للعامل، ومن هنا يتضح لنا من الجدول (4-14) إن التباين المستخلص لكل عامل على التوالي (58).، (47).، (56).، (48).، (50). كان أعلى من التباين

المشترك بين جميع العوامل باستثناء عامل الشخصية، وخلاصة التحليل لهذا الجانب يتضح لنا بأن هناك أدلة على صدق التقارب وصدق التمايز (الصدق البنائي) لاستبانة مصادر قوة القيادة الإدارية.

جدول رقم (14-4) : مصفوفة التباين المشترك والتباين المستخلص مصادر قوة القيادة الإدارية

المتغيرات الكامنة	Latent Variables	المكافأة	الشخصية	الأكراه	الخبرة	الهيكلية
المكافأة		<u>0.58</u>				
الشخصية		0.56	<u>0.47</u>			
الأكراه		0.01	0.01	<u>0.56</u>		
الخبرة		0.12	0.34	0.00	<u>0.48</u>	
الهيكلية		0.07	0.13	0.10	0.04	<u>0.50</u>

4.2.3 التحليل العائلي التوكيدي لاستبانة تدريب الموارد البشرية:

#### Confirmatory Factor Analysis – CFA

بناءً على نتائج التحليل العائلي التوكيدي بطريقة المكونات الأساسية فإن تدريب الموارد البشرية تتضمن ثلاثة عوامل وهي العامل الأول تنمية المعارف والعامل الثاني تنمية الاتجاهات وفيما يخص العامل الثالث فهو تنمية المهارة والقدرات، ولكل عامل كامن من هذه العوامل تمثيلةً بمجموعة من الفقرات الكافية، أي لكل عامل أربعة فقرات فأكثر كما هو موضح في الجدول رقم (26-3)، ولاختبار أدلة الصدق البنائي (Construct Validity) للاستبانة تم استخدام تقنية التحليل العائلي التوكيدي (التبتي) (Confirmatory Factor Analysis-CFA) عن طريق برنامج أموس (Amos 21.0) بهدف التحقق من الصدق البنائي أو الصدق التكويني لأداة القياس وتم ذلك من خلال عدة خطوات تمثل في:

4.2.3.1 الفروض الإحصائية للتحليل العائلي التوكيدي: بالإضافة إلى الفروض الإحصائية المشروحة في التحليل العائلي التوكيدي لفقرات استبانة تدريب الموارد البشرية والموضحة في الجدول رقم (26-3) فإن التحليل العائلي التوكيدي يتطلب عدم وجود قيم متطرفة لفقرات الاستبانة، والجدول (15-4) والذي يمثل مخرجات برنامج أموس (Amos) يتضح لنا إن قيمة الاحتمال الأول (P1) (0.0002) وتكون

أعلى من القيمة الصفرية (0.000) وقيمة الاحتمال الثاني (P2) (0.0001) أعلى من القيمة الصفرية (0.000) للحالة رقم (341) وكانت الثالثة في الترتيب لعدد العينة وهذا يدل على عدم وجود حالات متطرفة يتم حذفها.

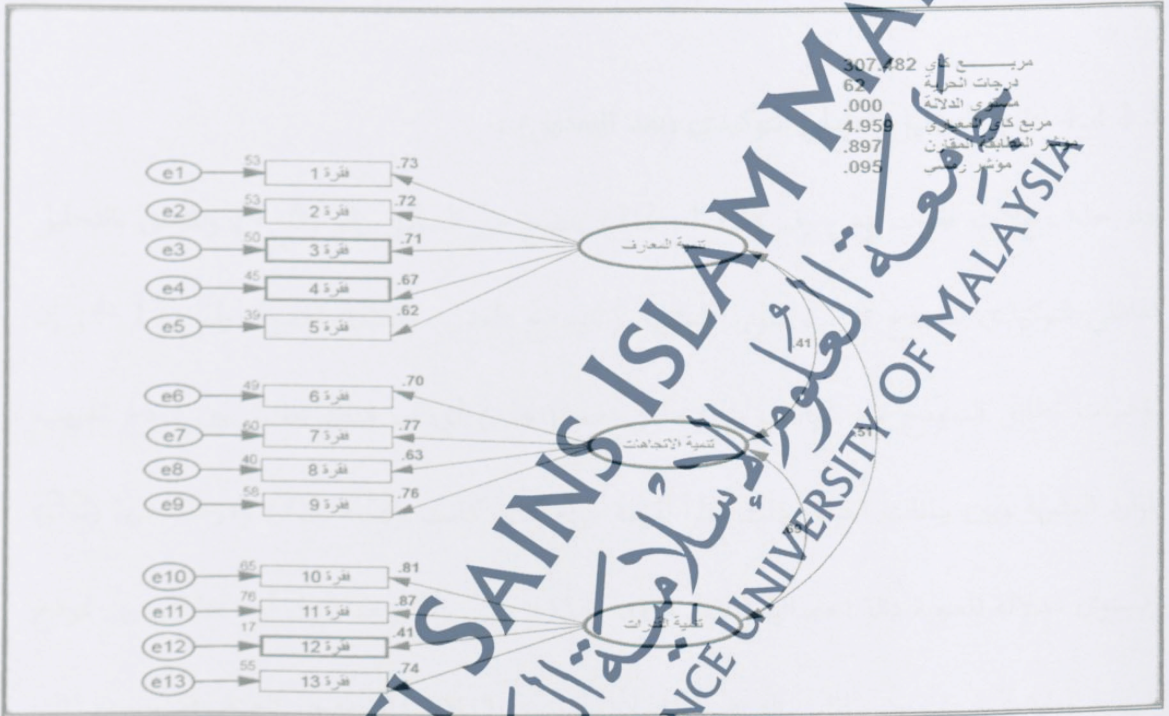
جدول رقم (15-4) : القيم المتطرفة لفقرات تدريب الموارد البشرية

P2	P1	Observation number	ت
قيمة الاحتمال الثاني	قيمة الاحتمال الاول	رقم الحالة	
0.0000	0.0000	115	1
0.0000	0.0000	85	2
0.0001	0.0002	341	3
0.0000	0.0002	139	4
0.0000	0.0004	86	5

4.2.3.2 نتائج التحليل العاملي التوكيدي:

من الشكل رقم (5-4) والذي يوضح نتائج التحليل العاملي التوكيدي لنموذج تدريب الموارد البشرية، يتضح لنا بأن النموذج خالٍ من الارتباط الغير منطقي (Illogical Correlation) والذي يصل أو يتجاوز الرقم الصحيح (1)، وهذا يؤكد لنا على أنه لا توجد مشكلة في التحليل العاملي التوكيدي لنموذج تدريب الموارد البشرية المكون من ثلاثة عوامل والتي تتمثل في العامل الأول تنمية المعارف والعامل الثاني تنمية الاتجاهات أما العامل الثالث يتمثل في تنمية المهارة والقدرة، وجاء هذا وفقاً للأدبيات السابقة والإطار النظري المحدد سلفاً، كما يتضح من الشكل رقم (5-4) وكذلك الجدول رقم (16-4) إن مؤشرات تطابق النموذج مع البيانات تجاوزت المعيار المحدد، أي بمعنى بان هناك عدم تطابق بين تدريب الموارد البشرية وبين بيانات العينة وذلك نظراً لأن قيمة مربع كاي كانت (307.4824) ودرجة الحرية تساوي (62) ومستوى الدلالة المعنوية دالة احصائياً ( $P=0.000$ ).

وبالإضافة إلى ما سبق فإن مربع كاي المعياري (مربع كاي/ درجات الحرية) كان (4.959) ولم يتجاوز قيمة المحك (5)، كما كانت قيمة مؤشر التطابق المقارن تساوي (.897) وهي قيمة متساوية تقريباً مع قيمة المحك (.90)، وقيمة مؤشر رمسي أو جذر متوسط مربع خطأ التقريب تساوي (.095) وهي قيمة أكبر من قيمة المحك (.080)، وهذا التناقض بين النموذج النظري وبين البيانات يؤكد على ضرورة تعديل نموذج تدريب الموارد البشرية.



شكل رقم (5-4): التحليل العائلي التوكيدي لنموذج تدريب الموارد البشرية (النموذج قبل التعديل)

ومن اجل تعديل نموذج تدريب الموارد البشرية تطلب حذف عدة فقرات وهي رقم (3، 4، 12) حيث كانت نسبة التشعب أو التحميل لهذه الفقرات الأصغر مقارنةً بجميع الفقرات بالإضافة إلى ما اكده برنامج أموس (Amos)، وذلك بهدف الحصول على تطابق بين النموذج لتدريب الموارد البشرية وبين

البيانات المجمعة من عينة الدراسة.

جدول رقم (16-4) : قيم مؤشرات التطابق لنموذج تدريب الموارد البشرية

مؤشرات التطابق	قيمة المؤشر قبل التعديل	قيمة المؤشر بعد التعديل	القيمة الدالة على جودة التطابق
مربع كاي (CMIN)	307.4824	72.422	---
درجة الحرية (DF)	62	32	---
مستوى الدلالة (P)	0.000	0.000	غير دال
مربع كاي المبني (CMIN/DF)	4.959	2.263	أقل من (5)
مؤشر التطابق الفائق (CFI)	0.897	0.978	أكثر من (90)
مؤشر رمسي أو جذر متوسط مربع خطأ التقريب (RMSEA)	0.095	0.054	أقل من (08)

## 4.2.3.3 نتائج التحليل العاملي التوكيدي (بعد التعديل) :

بعد حذف ثلاث فقرات وهي رقم (5، 4، 12) يتضح من الشكل رقم (6-4) والمتعلق بالتحليل العاملي التوكيدي لنموذج تدريب الموارد البشرية (النموذج المعدل) وكذلك الجدول رقم (17-4) إن مؤشرات تطابق النموذج مع البيانات لم تتجاوز الحد (المحك) أي إن هناك تطابق بين نموذج تدريب الموارد البشرية وبين بيانات العينة وذلك نظراً لقيمة مربع كاي كانت (72.422) ودرجة الحرية (32) ومستوى الدلالة المعنوية دالة احصائية (P=000)، وهذا لا يعني بأنه يوجد فروق أو اختلاف بين نموذج تدريب الموارد البشرية وبين بيانات العينة وذلك لأن مستوى الدلالة يتأثر بحجم العينة وقد يصبح ذات دلالة إحصائية إذا كان حجم العينة 200 فأكثر.

ولهذا لا بد من الأخذ في الاعتبار مؤشرات أخرى كما مربع كاي العياري (مربع كاي/ درجات الحرية) حيث كان (2.263) ولم يتجاوز قيمة المحك (5)، وكذلك قيمة مؤشر التطابق الفائق (0.978) وهي أعلى من قيمة المحك (90). وهذا يدل على إن هناك علاقات وارتباطات بين فقرات تدريب الموارد البشرية وكذلك ارتباطات بين الثلاثة العوامل الكامنه في النموذج، وبالإضافة لذلك فإن قيمة مؤشر جذر متوسط مربع خطأ التقريب (مؤشر رمسي) تساوى (0.05) وهذه القيمة أقل من المعيار المحك (08). مما

يدل هذا على إن نموذج تدريب الموارد البشرية منتشر في المجتمع الكلي المأخوذ منه العينة، ومن خلال هذه المؤشرات يتضح لنا بأن هناك تطابق بين النموذج النظري لتدريب الموارد البشرية وبين البيانات.

كما يتضح من الشكل رقم (6-4) والجدول (17-4) إن الارتباطات (العلاقات) بين العامل الأول تنمية المعارف والعامل الثاني تنمية الاتجاهات وكذلك العامل الثالث تنمية المهارة والقدرات جميعها كانت ذات دلالة احصائية حيث إن قيمة (تي) الإحصائية أكبر من (1.964) ومستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) تساوي (0.000) وأقل من (0.05)، ونسبة الارتباطات بين العوامل الثلاثة تراوحت بين (0.39).

كأقل نسبة ارتباط وكانت بين تنمية المعارف وتنمية الاتجاهات إلى أعلى نسبة (0.68) والتي كانت بين تنمية الاتجاهات وتنمية القدرات، وهذه القيم الارتباطية لم تتجاوز نسبة (0.90) مما يدل على صدق التمايز (Discriminant Validity) بين العوامل الثلاثة التي تتضمنها الاستبانة، أي بمعنى إن هناك ارتباط بين العوامل الثلاثة وبفصل الوقت يتضمنها الاختلاف والتمايز، كما يتضح لنا أيضاً من الجدول رقم (17-4) والذي يبين التباين المشترك (Shared Variance) لكل علاقة أو ارتباط بين تلك العوامل، فمثلا العلاقة التي تبين عامل تنمية معارف العاملين وبين عامل تنمية الاتجاهات كانت (0.39) وعند تربيع هذه النسبة (0.39 x 0.39) فإن النتيجة تكون (0.15) والتي يطلق عليها التباين المشترك.

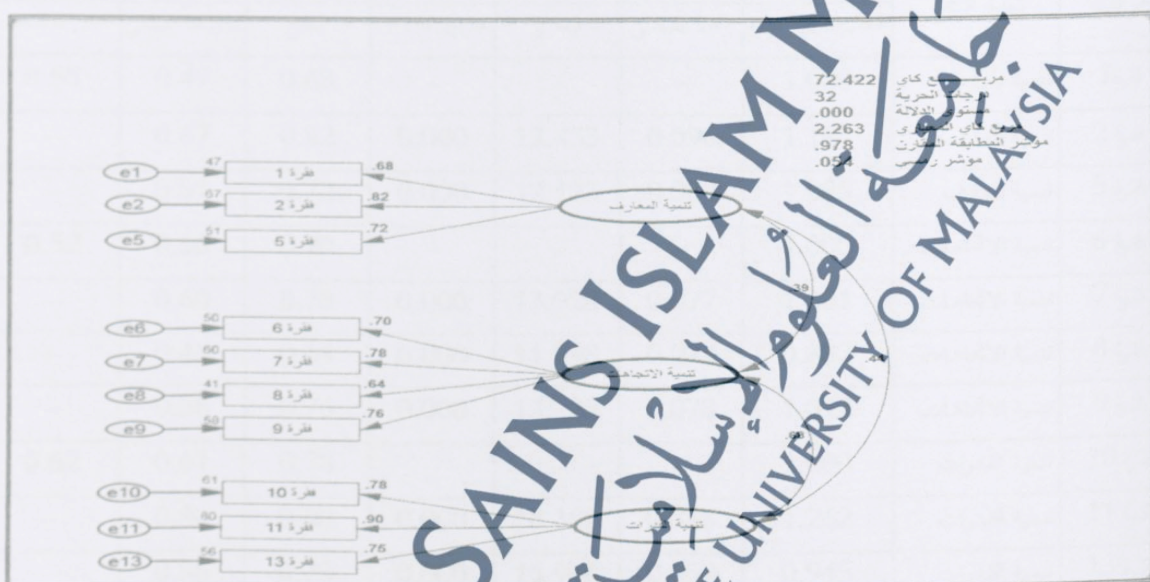
بالإضافة إلى العلاقة الثانية والمتمثلة في علاقة العامل الذي يحتوي على تنمية المعارف والعامل الذي تضمن تنمية المهارة والقدرات وحيث كانت نسبتها (0.44) وعند تربيع هذه النسبة (0.44 x 0.44) فإن النتيجة كانت (0.19) والتي يطلق عليها التباين المشترك أيضاً، وهكذا بالنسبة للعلاقة الثالثة والتي تكون بين العامل الذي يحتوي على تنمية القدرات وبين العامل الذي تضمن تنمية الاتجاهات، ومن هنا يكون معيار التباين المشترك معيار لدراسة أدلة صدق التمايز عند عرض معيار فورنل-لاركر

(Fornell-Larcker Criterion).

جدول رقم (17-4): مستوى الدلالة وقيمة الارتباط بين العوامل الكامنة لاستبانة تدريب الموارد البشرية

SV	R	P	C.R.	S.E.	Estimate	عامل كامن	الارتباط	عامل كامن
						التقديرات غير مقننة		التقديرات غير مقننة
0.15	0.39	0.000	5.7693	0.0315	0.1816	تنمية الاتجاهات	<-->	تنمية المعارف
0.19	0.44	0.000	6.4858	0.0373	0.2420	تنمية القدرات	<-->	تنمية المعارف
0.46	0.68	0.000	8.7866	0.0485	0.4262	تنمية القدرات	<-->	تنمية الاتجاهات

S.E.Standard Error, C.R.:Critical Ratio, P: Probability, R: Correlations, SV:Shared Variance.



شكل رقم (6-4): التحليل العاملي التوكيدي لنموذج تدريب الموارد البشرية (النموذج المعدل)

يتضح من الشكل رقم (6-4) والجدول رقم (18-4) إن نسبة التشبع أو الارتباط بين العامل الاول تنمية المعارف وفقراته الثلاث والتي تمثلت كانت ذات دلالة احصائية، حيث إن القيمة (تي) الاحصائية لكل فقرة اكبر من (1.964) ومستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) اقل من (0.001)، وهذا يعني ان نسبة التشبع عالية وممتازة واعلى من القيمة المرغوبه (0.50) حيث تراوحت بين (0.68) للفقرة رقم (1) وبين (0.82) للفقرة رقم (2) وهذا ما يؤكد على الصدق التقاربي (Convergent Validity) لعامل تنمية المعارف، وعند تربيع هذه النسبة أو تربيع التشبع والذي يطلق عليه الارتباط المتعدد التربيعي نجد

يتراوح من (0.47) إلى (0.67)، والمتوسط الحسابي للارتباط المتعدد التريعي والذي يطلق عليه متوسط التباين المستخلص (AVE) ويجب أن يكون على الأقل (0.50). كاحد المعايير الرئيسية للصدق التقاربي، ومن الجدير بالذكر أن قيمة متوسط التباين المستخلص لعامل تنمية المعارف كانت (0.55)، ومن هذا يتضح لنا إن الفقرات الثلاث كانت ذات كفاءة لتمثيل العامل وتميزه بادلة الصدق التقاربي .

جدول رقم (18-4) : التقديرات غير مقننة وقيمة تي ومستوى الدلالة ونسبة التشعب والارتباط المتعدد

التريعي ومتوسط التباين المستخلص لنموذج تدريب الموارد البشرية

رقم الفقرة	العامل الكامل	Estimate	S.E.	C.R.	P	Loading	SMC	AVE
		التقديرات غير مقننة	الخطأ القياسي	قيمة تي	مستوى الدلالة	التشعب	الارتباط التريعي	التباين المستخلص
فقرة 1	تنمية المعارف	1.000	-	-	-	0.68	0.47	0.55
فقرة 2	تنمية المعارف	1.194	0.096	12.433	0.000	0.82	0.67	-
فقرة 5	تنمية المعارف	1.085	0.089	12.123	0.000	0.72	0.51	-
فقرة 6	تنمية الاتجاهات	1.000	-	-	-	0.70	0.50	0.52
فقرة 7	تنمية الاتجاهات	1.081	0.077	13.928	0.000	0.78	0.60	-
فقرة 8	تنمية الاتجاهات	0.882	0.074	11.798	0.000	0.64	0.41	-
فقرة 9	تنمية الاتجاهات	1.072	0.078	13.725	0.000	0.76	0.58	-
فقرة 10	تنمية القدرات	1.000	-	-	-	0.78	0.61	0.62
فقرة 11	تنمية القدرات	1.262	0.068	18.382	0.000	0.90	0.80	-
فقرة 13	تنمية القدرات	0.945	0.059	15.946	0.000	0.75	0.56	-

S.E. Standard Error, C.R.: Critical Ratio, P: Probability, SMC: Squared Multiple Correlation, AVE: Average Variance Extracted

يتضح من الشكل رقم (6-4) والجدول رقم (18-4) أن نسبة التشعب أو الارتباط بين العامل الأول تنمية المعارف وفقراته الثلاث والتي تمثلت كانت ذات دلالة إحصائية، حيث إن قيمة (تي) الإحصائية لكل فقرة أكبر من (1.964) ومستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.001)، وهذا أيضاً تكون نسبة التشعب عالية وممتازة وأعلى من القيمة المرغوبة (0.50). حيث تراوحت بين (0.68) للفقرات رقم (1) وبين (0.82) للفقرات رقم (2) وهذا ما يؤكد على الصدق التقاربي (Convergent Validity) لعامل تنمية المعارف، وعند تربيع هذه النسبة أو تربيع التشعب والذي يطلق عليه الارتباط المتعدد التريعي نجد

يتراوح من (47) إلى (67)، والمتوسط الحسابي للارتباط المتعدد التريبيعي والذي يطلق عليه متوسط التباين المستخلص (AVE) ويجب أن يكون على الأقل (50). كأحد المعايير الرئيسة للصدق التقاربي، ومن الجدول يتضح أن قيمة متوسط التباين المستخلص لعامل تنمية المعارف كانت (55)، ومن هذا يتضح لنا أن الفقرات الثلاث كانت ذات كفاءة لتمثيل العامل وتميزه بأدلة الصدق التقاربي.

ويتضح أيضاً من الشكل رقم (6-4) والجدول رقم (18-4) إن نسبة التشعب أو الارتباط بين العامل الثاني تنمية الاتجاهات وقرائنه الأربع كانت ذات دلالة إحصائية، حيث إن قيمة (تي) الإحصائية لكل فقره أكبر من (1.964) ومستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.001) وكانت نسبة التشعب عالية وممتازة (70). للفقرات الثلاث وعلى من القيمة المرغوبة (50) للفقره الواحدة، و بشكل عام تراوحت نسبة هذا التشعب بين قيمة (64) للفقره رقم (8) وبين (78) للفقره رقم (7) وهذا يؤكد على الصدق التقاربي لعامل تنمية الاتجاهات (Convergent Validity)، وتربيع هذه النسبة كما في الخطوات السابقة أو تربيع التشعب والذي يطلق عليه الارتباط المتعدد التريبيعي نجده يتراوح من (41) إلى (60)، والمتوسط الحسابي للارتباط المتعدد التريبيعي والذي يطلق عليه متوسط التباين المستخلص (AVE) وهنا يجب أن يكون على الأقل (50) كأحد المعايير الرئيسة للصدق التقاربي، ومن الجدول السابق يتضح إن قيمة متوسط التباين المستخلص (AVE) لعامل تنمية الاتجاهات كانت (52)، ومن هنا يتضح لنا إن الفقرات الأربع كانت ذات كفاءة لتمثيل عامل تنمية الاتجاهات وتميزه هو أيضاً بأدلة الصدق التقاربي.

وأخيراً فيما يتعلق بعوامل تدريب الموارد البشرية والذي يخص العامل الثالث يتضح من الشكل (6-4) والجدول رقم (18-4) إن نسبة التشعب أو الارتباط بين هذا العامل (تنمية المهارة والقدرات) وبين فقراته الثلاث كانت ذات دلالة إحصائية، حيث إن قيمة (تي) الإحصائية لكل فقره أكبر من (1.964)

ومستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.001) وكانت نسبة التشبع عالية وممتازة (0.70). وأعلى من القيمة المرغوبة (0.50)، حيث تراوحت بين قيمة (0.75) للفقرة رقم (13) وبين (0.90) للفقرة رقم (11). أكد الصدق التقاربي (Convergent Validity) للعامل، وتربيع التشبع والذي يطلق عليه الارتباط المتعدد التربيعي بحده يتراوح من (0.56) إلى (0.80)، ومن الجدول السابق يتضح أيضاً إن قيمة متوسط التباين المستخلص (AVE) لعامل تنمية المهارة والقدرات كانت (0.66) وهي أعلى من المعيار المحدد (0.50)، كما يتضح لنا إن الفقرات الثلاث كانت ذات كفاءة لتمثيل عامل تنمية المهارة والقدرات بما يتوافق مع الصدق التقاربي للعوامل.

4.2.3.4 معيار فورنل - لاركر Fornell - Larcker Criteria كما تم ذكره سابقاً إن فورنل ولاكر اعطى معياراً لاختبار الصدق التقاربي وذلك عن طريق استخدام التحليل العائلي التوكيدي وهذا المعيار واسع الانتشار في الأبحاث السابقة. يختلف مجالات المعرفة، وينص هذا المعيار على إن متوسط التباين المستخلص (AVE) لكل عامل يجب أن يكون أعلى من التباين المشترك (Share Variance-SV) لجميع العلاقات. الأرقام الواردة بالجدول رقم (19-4) يوضح الارتباطات بين العوامل الثلاثة لاستبانة تدريب الموارد البشرية.

جدول رقم (19-4) : مصفوفة الارتباطات بين العوامل الثلاثة في استبانة تدريب الموارد البشرية

التنغيزات الكائفة Latent Variables	نسبة للعائف	نسبة للإماعات	نسبة للمهارة والقدرات
نسبة للعائف	1		
نسبة للإماعات	0.39	1	
نسبة للمهارة والقدرات	0.68	0.44	1

ومن خلال الجدول رقم (20-4) والذي يوضح التباين المشترك بين العوامل الثلاثة والمستخرج عن طريق ضرب قيمة الارتباط في نفسها الموجودة بالجدول رقم (19-4) ويعبر أيضاً عن متوسط التباين المستخلص (المتوسط الحسابي للارتباط المتعدد التريعي للعامل).

ومن هنا يتضح لنا من الجدول رقم (20-4) إن قيمة متوسط التباين المستخلص (AVE) لكل عامل على التوالي هي (0.55، 0.52، 0.66). وهذه القيم أعلى من التباين المشترك (SV) بين جميع العوامل والمبينة على التوالي وهي (0.15، 0.46، 0.19)، وطالما إن هذه القيم والقراءات التي توضح بأن متوسط التباين المستخلص لكل عامل في استبانة تدريب الموارد البشرية أعلى من الارتباط أو التباين المشترك بين تلك العوامل الثلاثة فإن استبانة تدريب الموارد البشرية تتميز بصدق التمايز.

جدول رقم (20-4) : مصهوفة التباين المشترك والتباين المستخلص لنموذج تدريب الموارد البشرية

المتغيرات الكامنه	Latent Variables	تنمية المعارف	تنمية الاتجاهات	تنمية المهارة والقدرات
تنمية المعارف	0.55			
تنمية الاتجاهات	0.15	0.52		
تنمية المهارة والقدرات	0.46	0.19	0.66	

#### 4.2.4 التحليل العاملي التوكيدي لاستبانة رضا الزبائن: Confirmatory Factor Analysis-GFA

بناءً على نتائج التحليل العاملي التوضيحي بطريقة المحاكات الأسبوعية فإن نتائج استبانة رضا الزبائن تضمنت ثلاثة عوامل وهي العامل الأول اشتمل على الجودة الاعتمادية والتعاطف والجودة التفاعلية للخدمة والعامل الثاني تضمن جودة الأمان أما العامل الثالث احتوى على الجودة المادية الملموسة للخدمة، ولكل عامل من هذه العوامل تم تمثيله بعدد من الفقرات الكافية كما هو موضح في الجدول (33-3)، ومن اجل اختبار أدلة الصدق البنائي أو التكويني (Construct Validity) لعوامل استبانة رضا الزبائن قام

الباحث باستخدام تقنية التحليل العاملي التوكيدي (الثبتي) (Analysis-CFA) وذلك عن طريق برنامج أموس (Amos 21.0) بهدف التحقق من الصدق البنائي أو الصدق التكويني لهذه الاستبانة وتم ذلك من خلال عدة خطوات تتمثل في:

4.2.4.1 الفروض الإحصائية للتحليل العاملي التوكيدي: بالإضافة إلى الفروض الإحصائية المشروحة في التحليل العاملي التوضيحي فإن التحليل العاملي التوكيدي يتطلب عدم وجود قيم متطرفة (صغيرة جداً أو كبيرة جداً)، وبالنظر إلى الجدول رقم (21-4) وهي مخرجات برنامج أموس يتضح لنا إن قيمة الاحتمال الأول (P1) وقيمة الاحتمال الثاني (P2) أعلى من القيمة الصفرية (0.000) للحالة رقم (177) وكانت الأولى في الترتيب وبالتالي لعدد العينة (442) وهذا يدل على عدم وجود حالات متطرفة يقترح حذفها من البيانات.

جدول رقم (21-4): القيم المتطرفة لفقرات استبانة رضا الزبائن

P2	P1	Observation number	ت
قيمة الاحتمال الثاني	قيمة الاحتمال الاول	رقم الحالة	
0.0087	0.0000	177	1
0.0001	0.0000	402	2
0.0001	0.0002	239	3
0.0003	0.0007	357	4
0.0001	0.0000	53	5

#### 4.2.4.2 نتائج التحليل العاملي التوكيدي قبل التعديل

من الشكل رقم (7-4) والذي يوضح نتائج التحليل العاملي التوكيدي لنموذج رضا الزبائن وذلك بناءً على التحليل العاملي التوضيحي يتضح إن النموذج خال من الارتباط غير المنطقي والذي يصل أو يتجاوز الرقم الصحيح (1)، وهذا يؤكد لنا إنه لا يوجد مشكلة في التحليل العاملي التوكيدي لنموذج رضا الزبائن المكون من العوامل ثلاثة والمتمثلة في العامل الأول واشتمل على الجودة الاعتمادية وجودة

التعاطف والجودة التفاعلية للخدمة والعامل الثاني تضمن جودة الأمان والعامل الثالث احتوى على الجودة المادية الملموسة للخدمة وهذا وفقاً للأدبيات السابقة والإطار النظري المحدد سلفاً.

ويتضح كذلك من الشكل المشار إليه أعلاه وكذلك الجدول رقم (22-4) إن مؤشرات تطابق النموذج مع البيانات تجاوزت المعيار المحدد، أي بمعنى هناك عدم تطابق بين رضا الزبائن وبين بيانات العينة نظراً لقيمة مربع كاي كانت (1154.058) ودرجة الحرية تساوي (227) ومستوى الدلالة المعنوية دالة احصائية ( $P=0.000$ )، وبالإضافة لما سبق فإن مربع كاي المعياري (مربع كاي/ درجات الحرية) كان (5.084) ولم يتجاوز قيمة الحك (5) وكذلك قيمة مؤشر التطابق المقارن تساوي (0.849) وهي قيمة أقل من قيمة الحك (0.90)؛ كما كانت قيمة مؤشر رمسي أو جذر متوسط مربع خطأ التقريب تساوي (0.096) وهي قيمة أقل من قيمة الحك (0.080)، ونظراً لهذا التناقض بين النموذج النظري وبين البيانات الأمر الذي يؤكد على ضرورة تعديل نموذج رضا الزبائن.



شكل رقم (7-4) : التحليل العاملي التوكيدي لنموذج رضا الزبائن (النموذج قبل التعديل)

من أجل تعديل هذا النموذج (نموذج رضا الزبائن) اتخاذ عدة خطوات أولها يتم فصل العامل الأول المكون من ثلاثة عوامل وفقاً للإطار النظري وهي عامل الجودة الاعتمادية وعامل جودة التعاطف وبالإضافة إلى عامل الجودة التفاعلية للخدمة وكل من هذه العوامل يتم التعامل معه على حده، والخطوة الثانية من أجل تعديل النموذج يتم حذف خمسة فقرات وهي (4، 6، 18، 21، 23) حيث كانت نسبة التشبع أو التحميل لهذه الفقرات الأقل مقارنةً بالفقرات الأخرى وكذلك إلى ما أكدته تحليل برنامج أموس (Amos).

جدول رقم (22-4) : قيم مؤشرات التطابق لنموذج رضا الزبائن

مؤشرات التطابق	قيمة المؤشر قبل التعديل	قيمة المؤشر بعد التعديل	قيمة الدالة على جودة التطابق
مربع كاي للقياس (CMIN)	1154.058	419.067	---
درجة الحرية (DF)	227	125	---
مستوى الدلالة (P)	0.000	0.000	غير دال
مربع كاي للقياس (CMIN/DF)	5.084	3.353	أقل من (5)
مؤشر التطابق للمقارن (CFI)	0.849	0.939	أكثر من (0.90)
مؤشر رمسي أو جذر متوسط مربع خطأ التقريب (RMSR)	0.096	0.073	أقل من (0.08)

#### 4.2.4.3 نتائج التحليل العاملي التوكيدي (بعد التعديل):

بعد فصل العامل الأول إلى ثلاث عوامل تتشكل في إطار الجودة الاعتمادية وعامل جودة التعاطف وعامل الجودة التفاعلية للخدمة وذلك اعتماداً على الإطار النظري ومن ثم حذف خمسة فقرات ذات نسبة التشبع أو التحميل الأقل مقارنةً بباقي الفقرات وما أكدته تحليل برنامج أموس (Amos) يتضح من الشكل رقم (8-4) والمتعلق بالتحليل العاملي التوكيدي لنموذج رضا الزبائن (النموذج المعدل) وكذلك الجدول رقم (22-4) والذي يوضح قيم مؤشرات التطابق لنموذج رضا الزبائن تطابق النموذج مع

البيانات حيث لم تتجاوز تلك المؤشرات الحد العيار وهو (المحك).

بمعنى هناك تطابق بين نموذج رضا الزبائن وبين بيانات العينة، وذلك نظراً لقيمة مربع كاي كانت (419.067) ودرجة الحرية تساوي (125) ومستوى الدلالة المعنوية دالة احصائية ( $P= .000$ )، وهذا لا يعني بلغة يوجد فروق أو اختلاف بين نموذج رضا الزبائن وبين بيانات العينة حيث يتأثر مستوى الدلالة بحجم العينة، ولهذا لا بد من الاخذ بالاعتبار مؤشرات أخرى كما مربع كاي المعياري وهو (مربع كاي / درجات الحرية) كان (3.353) ولم يتجاوز قيمة المحك (5)، بالإضافة إلى قيمة مؤشر التطابق المقارن تساوي (0.939)، وهي قيمة أعلى من قيمة المحك (0.90). مما يدل هذا على إن هناك علاقات وارتباطات بين فترات رضا الزبائن من جهة، ومن جهة أخرى توجد ارتباطات بين العوامل الخمسة الكامنه والمبينة في نموذج الدراسة.

وبالإضافة لما سبق فإن قيمة مؤشر جذر متوسط مربع خطأ التقريب (مؤشر رمسي) تساوي (0.073). وهذه القيمة أقل من المعيار المحك (0.080). وهذا ما يدل على أن نموذج رضا الزبائن منتشر في المجتمع الكلي المأخوذ منه العينة، وخلال هذه معاي هذه المؤشرات أن هناك تطابق بين النموذج النظري لرضا الزبائن وبين البيانات المجمعة.

كما يتضح من التحليل والشكل رقم (8-4) وكذلك الجدول رقم (23-4) إن الارتباطات (العلاقات) بين العوامل الخمسة والتي تمثل استبانة رضا الزبائن في نموذج هذه الدراسة جميعها كانت ذات دلالة احصائية، حيث إن قيمة (تي) الإحصائية أكبر من (1.964) ومستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.05)، ونسبة الارتباطات بين العوامل الخمسة ذات الدلالة الإحصائية تراوحت بين (0.66) كأقل نسبة ارتباط وكانت هذه النسبة بين عامل الاعتمادية وعامل الجودة المادية، وبنفس النسبة كانت بين عامل الجودة المادية وجودة الأمان، وكأ أعلى نسبة ارتباط كانت (0.83) والتي تمثل علاقة الارتباط بين عامل الجودة التفاعلية وجودة التعاطف، وهذه القيم الارتباطية لم تتجاوز نسبة (0.90) مما يدل على

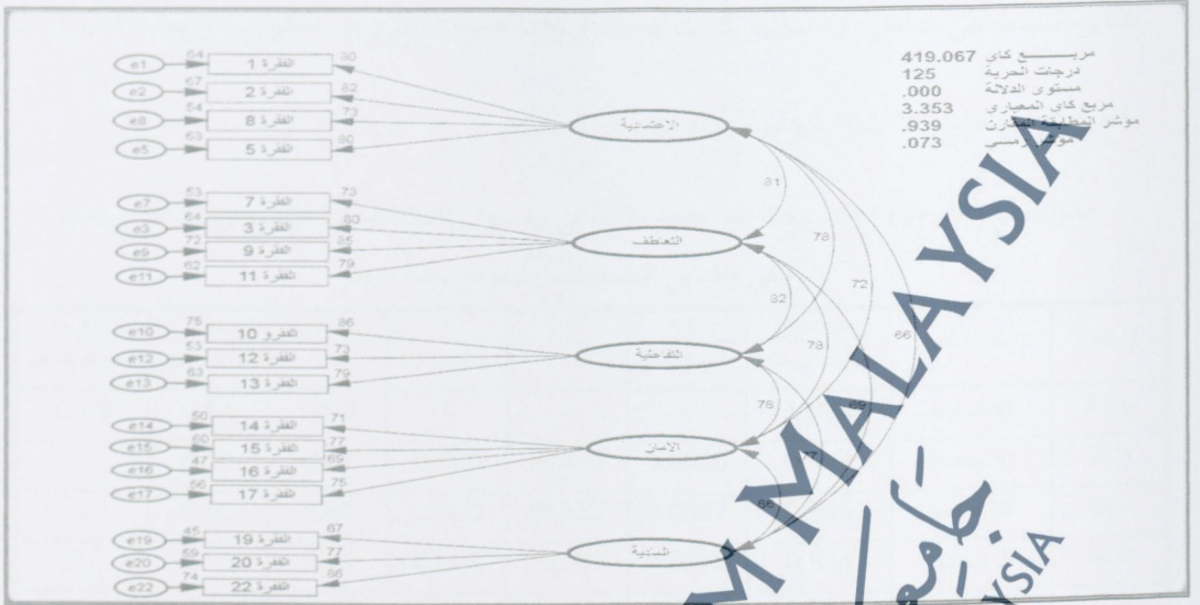
صدق التمايز (Discriminant Validity) بين العوامل الخمسة والتي تتضمنها استبانة رضا الزبائن، بمعنى هناك ارتباط بين جميع العوامل وبنفس الوقت يتضمنها الاختلاف والتمايز.

بالإضافة لما سبق وبإطلاع على الجدول (23-4) والذي يتضمن التباين المشترك (Shared Variance) لكل علاقة أو ارتباط بين العوامل، فمثلا العلاقة بين عامل جودة التعاطف وجودة الأمان للخدمة كانت (.78). وعند تربيع هذه النسبة فإن النتيجة هي (.60). والتي يطلق عليها التباين المشترك (SV)، كذلك العلاقة بين عامل الجودة المادية للخدمة والاعتمادية حيث كانت (.66) وعند تربيع هذه النسبة فإن النتيجة تكون (.43) والتي يطلق عليها التباين المشترك أيضاً، وهكذا بالنسبة لبقية العلاقات أو الارتباطات بين العوامل الأخرى والتي تتضح نتائجها بالجدول المشار إليه رقم (23-4)، ومن هنا تكون نسبة التباين المشترك معياراً للتحقق من صدق التمايز عند عرض معيار فورنل-لاركر - Fornell - Larcker Criterion.

جدول رقم (23-4) : مستوى التلالة بين العوامل الكاملة الخمسة وقيمة الارتباط لاستبانة رضا الزبائن

SV	R	P	C.R.	S.E.	Estimate	عامل كامن	الارتباط	عامل كامن
التباين المشترك	ارتباط	مستوى الدلالة	قيمة تي	التقدير المعياري	التقدير			
0.60	0.78	0.000	9.314	0.046	0.425	الأمان	<-->	التعاطف
0.43	0.66	0.000	8.627	0.046	0.399	المادية	<-->	الاعتمادية
0.43	0.66	0.000	8.158	0.035	0.287	الأمان	<-->	المادية
0.62	0.79	0.000	9.887	0.045	0.540	الأمان	<-->	التفاعلية
0.60	0.78	0.000	10.636	0.070	0.747	الاعتمادية	<-->	التفاعلية
0.68	0.83	0.000	10.464	0.065	0.683	التعاطف	<-->	التفاعلية
0.65	0.81	0.000	10.082	0.06	0.609	الاعتمادية	<-->	التعاطف
0.51	0.72	0.000	9.258	0.049	0.452	الأمان	<-->	الاعتمادية
0.59	0.77	0.000	9.510	0.054	0.512	المادية	<-->	التفاعلية
0.47	0.69	0.000	8.534	0.042	0.359	المادية	<-->	التعاطف

S.E.Standard Error, C.R.:Critical Ratio, P: Probability, R: Correlations, SV:Shared Variance.



شكل رقم (8-4): التحليل العنقري التوكيدي لنموذج رضا الزبون (النموذج المعدل)

وبالنظر للشكل رقم (8-4) والجدول رقم (8-4) يتضح من خلالهما إن نسبة التشبع أو الارتباط بين العامل الأول الاعتمادية وفقراته الأربع التي تمثلها كانت ذات دلالة احصائية، حيث إن قيمة (تي) الإحصائية لكل فقرة أكبر من (1.964) ومستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.001)، وكانت نسبة التشبع عالية وممتازة (0.70)، وأعلى من القيمة المرغوبة (0.50) حيث تراوحت بين (0.73) للفقرة رقم (8) وبين (0.82) للفقرة رقم (2)، وهذا ما يؤكد لنا الصداق التقاربي (Convergent Validity) للعامل كما يؤكد على اشتراك ومشاطرة هذه الفقرات في تمثيل عامل الاعتمادية. وعند تربيع هذه النسبة أو تربيع التشبع والذي يطلق عليه الارتباط المتعدد التربيعي نجد أنه يتراوح من (0.54) إلى (0.67)، والمتوسط الحسابي للارتباط المتعدد التربيعي (أي جمع الارتباطات المتعددة التربيعية وقسمتها على عددها) والذي يطلق عليه التباين المستخلص (Variance Extracted) ويجب أن يكون على الأقل (0.50) كإحدى المعايير الرئيسة للصدق التقاربي، ومن الجدول (8-24) يتضح إن قيمة

التباين المستخلص لعامل الاعتمادية كانت (0.62). وهذا ما يؤكد على ان الفقرات الأربعة كانت ذات كفاءة لتشكل عامل الاعتمادية وتميزه بأدلة الصديق التقاربي.

جدول رقم (24-4) : التقديرات غير مقننة وقيمة تي ومستوى الدلالة ونسبة التشبع والارتباط المتعدد التربيعي والتباين المستخلص لنموذج رضا الزبائن

رقم الفقرة	العامل الكامن	Estimate	S.E.	C.R.	P	Loading	SMC	AVE
	التعاطف غير مقننة	الخطأ القياسي	قيمة تي	مستوى الدلالة	التشبع	الارتباط التربيعي	التباين المستخلص	
فقرة 1	الاعتمادية	1.000	-	-	-	0.80	0.64	0.62
فقرة 2	الاعتمادية	0.989	0.0530	18.687	0.000	0.82	0.67	
فقرة 8	الاعتمادية	0.966	0.0537	18.687	0.000	0.80	0.63	
فقرة 5	الاعتمادية	0.834	0.0512	16.295	0.000	0.73	0.54	
فقرة 7	التعاطف	1.000	-	-	-	0.73	0.53	0.63
فقرة 3	التعاطف	1.171	0.0718	16.322	0.000	0.80	0.64	
فقرة 9	التعاطف	1.287	0.0746	17.252	0.000	0.85	0.72	
فقرة 11	التعاطف	1.431	0.0705	16.054	0.000	0.79	0.62	
فقرة 10	التفاعلية	1.000	-	-	-	0.86	0.75	0.64
فقرة 12	التفاعلية	0.704	0.0408	17.259	0.000	0.73	0.53	
فقرة 13	التفاعلية	0.927	0.0473	19.609	0.000	0.79	0.63	
فقرة 14	الأمان	1.000	-	-	-	0.71	0.50	0.53
فقرة 15	الأمان	1.090	0.0751	14.521	0.000	0.77	0.60	
فقرة 16	الأمان	0.940	0.0749	13.007	0.000	0.69	0.47	
فقرة 17	الأمان	1.097	0.0780	14.079	0.000	0.75	0.56	
فقرة 19	المادية	1.000	-	-	-	0.67	0.45	0.60
فقرة 20	المادية	1.529	0.1121	13.64	0.000	0.77	0.59	
فقرة 22	المادية	1.647	0.1133	14.533	0.000	0.86	0.71	

S.E. Standard Error, C.R.: Critical Ratio, P: Probability, SMC: Squared Multiple Correlation, AVE: Average Variance Extracted.

ويتضح أيضاً من الشكل رقم (8-4) والجدول رقم (24-4) إن نسبة التشبع أو الارتباط بين العامل

الثاني جودة التعاطف والفقرات التي تمثل ذات دلالة إحصائية حيث إن قيمة (تي) الإحصائية لكل فقرة

من هذه الفقرات أكبر من (1.964) ومستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.001)، حيث

كانت نسبة التشبع عالية وممتازة (0.70). وأعلى من القيمة المرغوبة (0.50) وتراوحت هذه القيم بين

(73). للفقرة رقم (7) وبين (85). للفقرة رقم (9) وهذا الأمر يؤكد لنا على الصدق التقاربي لهذا العامل وعدد تربيع هذه النسبة أو تربيع التشبع والذي يعرف بالارتباط المتعدد التريبيحي حيث تراوح من (53). إلى (72)، ومن اجل احتساب التباين المستخلص (AVE) لهذا العامل (جمع الارتباطات المتعددة التريبيعية وقسمتها على عددها) وذلك من خلال المتوسط الحسابي للارتباط المتعدد التريبيحي، ويجب أن يكون على الأقل (50). ويعتبر كإحدى المعايير الرئيسة للصدق التقاربي، ومن خلال القيم الموجودة بالجدول (4-24) يتضح لنا إن قيمة التباين المستخلص لعامل جودة التعاطف كانت (63). مما يؤكد لنا على إن الفقرات الأربع التي تمثل هذا العامل كانت ذات كفاءة لتمثيله بالإضافة إلى تميزه بأدلة الصدق التقاربي.

كما في الخطوات السابقة بالنسبة للعامل الثالث والذي يتعلق بالجودة التفاعلية للخدمة يتضح لنا من الشكل رقم (4-8) والجدول (4-24) إن نسبة التشبع أو الارتباط بين هذا العامل والفقرات التي تمثلها كانت ذات دلالة احصائية حيث إن قيمة (تي) الاحصائية لكل فقرة أكبر من (1.964) ومستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.001)، وكانت نسبة التشبع عالية وممتازة (70). وأعلى من القيمة المرغوبة (50). حيث تراوحت بين (75) للفقرة رقم (12) وبين (86). للفقرة رقم (10)، وهذا ما يؤكد على الصدق التقاربي (Convergent Validity) لعامل الجودة التفاعلية، وتربيع هذه النسب أو تربيع التشبع (الارتباط المتعدد التريبيحي) نجدها تتراوح ما بين (53). و (75). ومن الجدول أيضاً يتضح إن قيمة التباين المستخلص (AVE) لعامل الجودة التفاعلية هي (64). حيث كانت أعلى من المعيار المحك (50).، ومن هنا يتضح لنا أيضاً أن الفقرات الثلاث كانت ذات كفاءة لتمثيل عامل الجودة التفاعلية وتميز هذا العامل بأدلة الصدق التقاربي.

بالإضافة لذلك يتضح من الشكل والجدول المشار إليهم إن نسبة التشبع أو الارتباط بين العامل جودة الأمان ومقلته كانت ذات دلالة احصائية نظراً إلى قيمة (تي) الإحصائية لكل فقرة كانت أكبر من (1.964) ومستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.001)، وكانت نسبة التشبع عالية وممتازة وأعلى من القيمة المرغوبة (0.50) وتراوحت بين (0.69) للفقرة رقم (16) وبين (0.77) للفقرة رقم (15)، وهذا يؤكد على الصدق التقاربي (Convergent Validity) لعامل جودة الأمان، ومع تربع هذه النسب أو تربع التشبع (الارتباط المتعدد التريبيعي) والذي تراوح من (0.47) إلى (0.60) ومن الجدول المشار إليه أعلاه يتضح إن قيمة التباين المستخلص (AVE) لعامل جودة الأمان كانت (0.53) وأعلى من المعيار المحك (0.50)، ومن هنا نستطيع القول بأن الفقرات الأربع كانت ذات كفاءة لتمثيل عامل جودة الأمان مع تميزه بأدلة الصدق التقاربي.

وفيما يتعلق بالعامل الأخير والممثل في الجودة المادية الملموسة للخدمة في استبانة رضا الزبائن يتضح لنا من الشكل والجدول المشار إليهم أعلاه إن نسبة التشبع أو الارتباط بين هذا العامل والفقرات التي تمثلت كانت ذات دلالة احصائية حيث إن قيمة (تي) الإحصائية لكل فقرة من هذه الفقرات أكبر من (1.964) ومستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.001) وكانت نسبة تشبعها عالية وممتازة (0.70) حيث كانت أعلى من القيمة المرغوبة وهي (0.50) وتراوحت بين (0.67) للفقرة رقم (19) وبين (0.86) للفقرة رقم (22) وهذا ما يؤكد على الصدق التقاربي (Convergent Validity) لعامل الجودة المادية للخدمة، وتربع هذه النسبة أو تربع التشبع (الارتباط المتعدد التريبيعي) نجده يتراوح من (0.45) إلى (0.74)، ويتضح أيضاً إن قيمة التباين المستخلص (AVE) لعامل الجودة المادية الملموسة للخدمة هي (0.60) وكانت أعلى من المعيار المحك (0.50)، وهذا يؤكد كباقي العوامل إن الفقرات الثلاث التي تمثلت كانت ذات كفاءة لتمثيله وبالإضافة إلى تميزه بأدلة الصدق التقاربي.

4.2.4.4 معيار فورنل-لاركر Fornell-Larcker Criterio : كما تم إيضاحه في الخطوات السابقة

اعطى كلاً من فورنل ولاركر معياراً كدليل للصدق التمايز عن طريق استخدام التحليل العاملي التوكيدي وهذا المعيار واسع الانتشار في الدراسات التطبيقية وفي مختلف مجالات المعرفة، حيث ينص هذا المعيار على إن التباين المستخلص لكل عامل يجب أن يكون أعلى من التباين المشترك لجميع العلاقات أو الارتباطات بين عاملين، والجدول (4-25) يوضح الارتباطات بين العوامل الخمسة لاستبانة رضا الزبائن.

جدول رقم (4-25) : مصفوفة الارتباطات بين المتغيرات الكامنة في مقياس استبانة رضا الزبائن

المتغيرات الكامنة Latent Variables	الجودة الاعتمادية	جودة التعاطف	الجودة التفاعلية	جودة الأمان	الجودة للمادية
الجودة الاعتمادية	1				
جودة التعاطف	0.81	1			
الجودة التفاعلية	0.78	0.83	1		
جودة الأمان	0.72	0.78	0.79	1	
الجودة للمادية	0.66	0.69	0.77	0.66	1

ومن الجدول (4-26) أيضاً والذي يوضح التباين المشترك (R<sup>2</sup>) بين العوامل الخمسة والموجودة بالجدول رقم (4-25) يتضح لنا بأن التباين المستخلص (AVIF) عبارة عن المتوسط الحسابي للارتباط المتعدد التربيعي للعامل، ومن هذا يتضح أيضاً إن التباين المستخلص لكل عامل كان أعلى من التباين المشترك بين جميع العوامل باستثناء بعض العوامل، ولكن اعتماداً على الإطار النظري في تقسيم رضا الزبائن إلى خمس عوامل رئيسة وهي الجودة الاعتمادية والتعاطف والتفاعلية والأمان والجودة المادية المدبوسة للخدمة.

جدول رقم (4-26) : مصفوفة التباين المشترك والتباين المستخلص لنموذج رضا الزبائن

المتغيرات الكامنة Latent Variables	الجودة الاعتمادية	جودة التعاطف	الجودة التفاعلية	جودة الأمان	الجودة للمادية
الجودة الاعتمادية	0.62				
جودة التعاطف	0.65	0.63			
الجودة التفاعلية	0.60	0.68	0.64		
جودة الأمان	0.51	0.60	0.62	0.54	
الجودة للمادية	0.43	0.47	0.59	0.43	0.60

### 4.3 النموذج النظري الافتراضي بطريقة البناء المتكامل لنمذجة المعادلة البنائية:

#### 4.3.1 اختيار الفروض الاحصائية:

##### 4.3.1.1 التوزيع الطبيعي الاحادي للمتغيرات:

بالنظر للجدول رقم (27-4) والذي يبين المتغيرات الخاصة للنموذج النظري الافتراضي في البحث، حيث العمودين الأولين يستعرضان الحد الأدنى والحد الأعلى لمتغيرات البحث، ويتضح أيضاً إن قيم التفلطح وقيم الالتواء لأفراط القيادة ومصادر قوتها وتدريب الموارد البشرية ورضا الزبائن تقع ضمن المدى الذي يؤكد على التوزيع الطبيعي لعينة الدراسة حيث قيم التفلطح لكل متغير أقل من (3) وقيم الالتواء أقل من (7).

الجدول رقم (27-4): الحد الأدنى والحد الأعلى والاحصاء الوصفي والتفلطح والالتواء لمتغيرات النموذج الافتراضي

Kurtosis	Skewness	Std. Deviation	Mean	Maximum	Minimum	Observed Variables	Latent Variables
-0.392	0.588	2.060	4.692	10.00	2.00	البيروقراطية	المتغيرات الكامنة
-0.344	0.583	2.748	7.194	14.00	3.00	الديمقراطية	الانماط القيادية
-1.199	0.132	5.637	16.393	29.00	6.00	الحرية	
1.371	1.095	2.394	6.149	15.00	8.00	المهيكالية	
0.192	0.684	1.657	4.165	10.00	2.00	الخبرة	
0.081	0.772	2.611	6.608	14.00	3.00	الشخصية	مصادر قوة القيادة
-0.437	0.735	5.081	11.764	15.00	5.00	المكافأة	
0.017	0.594	1.851	4.610	10.00	2.00	الاکراه	
0.372	0.735	2.362	6.352	15.00	3.00	تنمية المعارف	
-0.126	0.881	2.989	6.613	15.00	3.00	تنمية المهارة والقدرات	تدريب الموارد البشرية
0.925	0.995	3.237	8.282	20.00	4.00	تنمية الاتجاهات	
-0.510	0.611	2.996	6.832	15.00	3.00	الجودة المادية	
0.018	0.921	2.936	6.391	15.00	3.00	الجودة التفاعلية	
0.360	1.024	3.787	8.705	20.00	4.00	جودة الامان	رضا الزبائن
0.401	0.987	3.075	7.599	18.00	4.00	الجودة الاعتمادية	
-0.066	0.952	2.075	4.205	10.00	2.00	جودة التعاطف	

4.3.1.2 القيم المتطرفة (Outliers): يقصد بالقيم المتطرفة الحالات ذات القيم الكبيرة أو الصغيرة على كل متغير في النموذج الافتراضي، وهنا يتضح من الجدول رقم (28-4) إن قيم الدلالة على الاحتمال الأول (Probability 1) والاحتمال الثاني (Probability 2) تتجاوز المعيار (المحك) (0.000)، ويتبين من الجدول أيضاً بأن هناك حالات قليلة مقارنةً بحجم العينة وهي (6) حالات فقط متطرفة وهذه الحالات ليس لها تأثير طالما عدد العينة كبير ومناسب في البحث والبالغ عددها (442) مفردة.

كما يتبين من الجدول رقم (28-4) والذي يعبر عن مخرجات برنامج أموس بأن كل الحالات تجاوزت المستوى المحك المكون، ومن هنا ليس هناك قيم متطرفة للبيانات كثيرة بحيث تؤثر على النتائج، فالحالة رقم (390) والتي تأتي في الترتيب بعد ست حالات متطرفة كان الاحتمال الأول (0.001) أعلى من المعيار المحك (0.000) وبالتالي كل الحالات الأخرى في البحث أكبر من المعيار المحك الذي يؤكد على عدم وجود حالات متطرفة.

الجدول رقم (28-4): المشاهدات ونتائج معادلة القيم المتطرفة واحتمالاتها الأولى والثانية

ت	رقم الحالة	قيمة الاحتمال الأول	قيمة الاحتمال الثاني
	Observation number	P1	P2
1	98	0.0000	0.0001
2	177	0.0000	0.0000
3	86	0.0000	0.0000
4	85	0.0000	0.0000
5	3	0.0000	0.0000
6	114	0.0000	0.0000
7	369	0.0000	0.0000
8	390	0.0001	0.0000
9	115	0.0001	0.0000
10	110	0.0001	0.0000

### 4.3.1.3 التعدد الخطي أو الارتباط الداخلي القوي:

يبين الجدول رقم (29-4) مصفوفة الارتباط للنموذج النظري الافتراضي لأنماط القيادة الإدارية ومصادر قوتها وكذلك تدريب الموارد البشرية ورضا الزبائن كعوامل كامنة، أما المتغيرات الملحوظة أو المقاسة لهذه العوامل الكامنة فيما يخص العامل الكامن المستقل (أنماط القيادة) فهي البيروقراطية والديمقراطية والحرية، وكذلك المتغيرات الملحوظة أو المقاسة للعامل الكامن المستقل (مصادرة قوة القيادة) فهي الهيكلية والخبرة و الشخصية والمكافأة والإكراه أو العقاب، أما فيما يخص المتغيرات الملحوظة أو المقاسة للعامل الكامن الواسطي (التدريب الموارد البشرية) هي تنمية المعارف و تنمية المهارة والقدرات وتنمية الاتجاهات.

وأما المتغيرات الملحوظة أو المقاسة للعامل الكامن التابع (رضا الزبائن) هي أبعاد جودة الخدمة والتي من خلالها يقيم الزبون مدى جودة الخدمة والتي من بعد ذلك تؤدي به إلى رضاه من عدمه عن الخدمة والتي تتمثل في الجودة المادية المهمة والجودة التفاعلية وجودة الأمان والجودة الاعتمادية وكذلك جودة التعاطف.

وبالإضافة لما سبق يتضح من الجدول رقم (29-4) والذي يبين مصفوفة الارتباط لجميع عوامل الدراسة والتي تمثل المتغيرات أو العوامل المستقلة والوسيطية بالإضافة إلى المتغير التابع وجود قيم صفرية أو قيم مساوية للصفر بين هذه العوامل أو متغيرات الدراسة (النموذج)، بالإضافة إلى ذلك هناك أيضاً قيم سالبة مما يدل ذلك على إن بعض مكونات النموذج معرضة للعوامل مثل النمط القيادي البيروقراطي ومصدر قوة القيادة الإدارية الهيكلية والإكراه.

الجدول رقم (29-4) : مصفوفة الارتباط للنموذج النظري الخاص بالمتغيرات الرئيسية Correlation Matrix

التغيرات الكامنة	التغيرات الملحوظة	اليقينية	المهارة	الميلية	المهارة	الشخصية	الكفاءة	الأدلة	المعرف	التقدرات	الإنتاجات	المهارة للادوية	التفاعلية	جودة الامان	الإحصائية	التماثل
الانماذج الجديدة	اليقينية	1.000														
	التقينية	0.36	1.000													
	المهارة	0.30	0.40	1.000												
مصادر نقد	الميلية	0.03	0.15	0.18	1.000											
	المهارة	0.03	0.27	0.18	0.000	1.000										
	الشخصية	0.03	0.48	0.41	0.27	0.52	1.000									
	للكفاءة	-0.19	0.46	0.42	0.22	0.44	0.62	1.000								
التدريب لمراد البشرية	الأدلة	0.26	0.07	0.24	0.22	0.08	0.05	1.000								
	المعرف	-0.21	0.28	0.19	0.25	0.34	0.01	0.40	1.000							
	التقدرات	0.31	0.52	0.31	0.30	0.46	0.55	0.12	0.38	1.000						
	الإنتاجات	-0.18	0.50	0.34	0.29	0.43	0.59	0.36	0.32	0.58	1.000					
أبعاد الأبحاث	المهارة للادوية	0.34	0.49	0.31	0.18	0.37	-0.54	-0.21	0.39	0.56	0.51	1.000				
	المهارة التفاعلية	-0.12	0.57	0.34	0.18	0.37	0.54	0.39	0.29	0.53	0.52	0.64	1.000			
	جودة الامان	0.22	0.57	0.39	0.18	0.42	0.55	0.22	0.34	0.62	0.57	0.55	0.68	1.000		
	الاعتمادية	-0.02	0.50	0.26	0.16	0.42	0.54	0.36	0.23	-0.44	0.52	0.53	0.65	0.61	1.000	
	جودة التماثل	0.22	0.54	0.39	0.26	0.47	0.63	0.05	0.28	0.57	0.58	0.57	0.70	0.69	0.65	1.000

4.3.2 اختبار النموذج النظري للدراسة بطريقة "البهاء المتكامل لتمنجه المعادلة البنائية"

#### Full Fledged Structural Equation Modeling

4.3.2.1 اختبار النموذج القياسي للنموذج النظري للدراسة بطريقة "التحليل العملي التوكيدي"

4.3.2.1.1 النموذج القياسي الرئيسي (Measurement Model):

بعد التأكد من الفروض الإحصائية التي يتطلبها التحليل عن طريق نمذجة المعادلة البنائية (SEM)

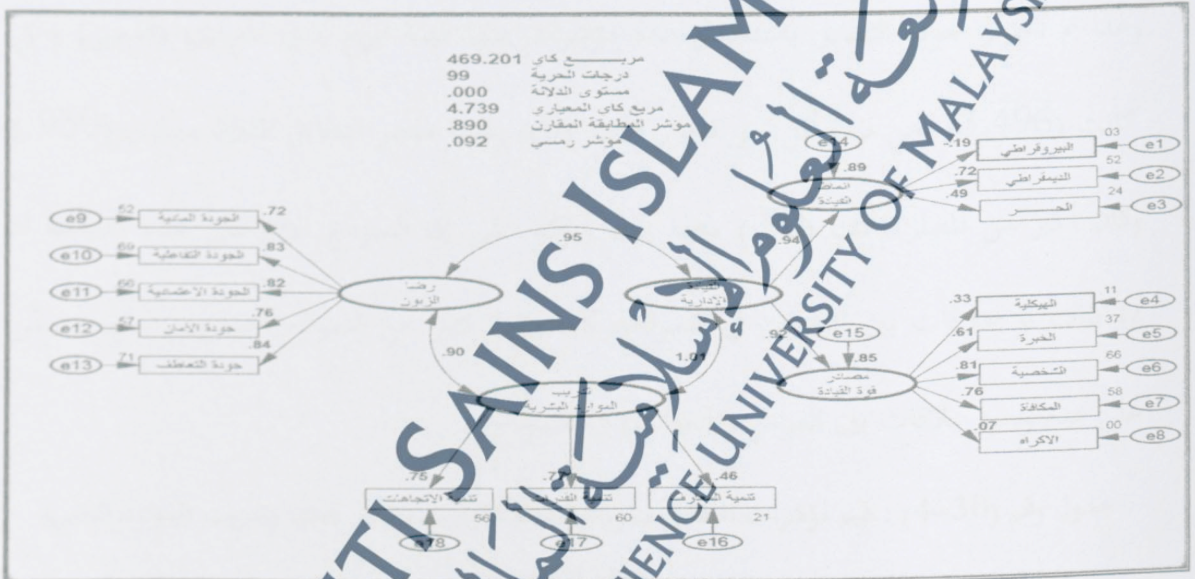
(AMOS) يتم التحقق من تطابق النموذج مع بيانات العينة ثم التحقق من صحة الفرضيات في النموذج

النظري الافتراضي للدراسة، هذا ومن خلال الشكل رقم (9-4) والذي يعرض مخطط النموذج النظري

الافتراضي للدراسة عن طريق نمذجة المعادلة البنائية من خلال برنامج اموس (Amos) والذي يتضمن القيادة الإدارية كبعد أو كعامل كامن ويعتبر بهذه الدراسة متغير مستقل (Independent) ويتكون من بعدين فرعيين كامينين هما البعد الأول الأنماط القيادية وتمثلها عوامل فرعية وهي النمط (البيروقراطية، الديمقراطية، الحرية)، والبعد الثاني مصادر قوة القيادة الإدارية وتمثلها هي أيضاً عوامل فرعية تتمثل في القوة الهيكلية، الخبرة، الشخصية، المكافأة، الإكراه) بالإضافة إلى تدريب الموارد البشرية كبعد أو كعامل كامن ويعتبر بهذه الدراسة متغير وسيط (Mediator) ويتكون من ثلاثة عوامل فرعية وهي تنمية (المعارف، المهارة والقدرات، الاتجاهات)، وأما فيما يخص عامل رضا الزبائن كبعد أو عامل كامن والذي اعتبر بهذه الدراسة متغير تابع (Dependent) ويتكون من خمسة عوامل فرعية تتمثل في معايير وأبعاد تقييم جودة الخدمة حسب مقياس (SERVQUAL) وهي الجودة (المادية، التفاعلية، الأمان، الاعتمادية، التعاطف) يتضح بأن هناك تطابق للنموذج النظري مع البيانات أو الواقع الفعلي في البيئة الليبية، كما إن المخطط يعرض مؤشرات تطابق النموذج مع الواقع أو البيانات المجمعة من المصارف التجارية الليبية (بيئة الدراسة). كما يتضح من الشكل رقم (9-4) بأن هناك قيم الارتباط العالي لأي أكبر من (0.85)، وتوجد بين عامل القيادة الإدارية وعامل تدريب الموارد البشرية والنموذج (1.01) أي أكبر من (1) صحيح، وهذا يدل على وجود مشكلة التعدد الخطي أو الارتباط الخطي القوي (Multicollinearity) والذي يؤدي إلى مشكلة التقدير أو الارتباط الغير معقول (Estimation Offending) في نمذجة المعادلة البنائية. كما يتضح أيضاً إن قيمة مؤشر التطابق المقارن يساوي (0.890) وكان أقل من المعيار (الحك) (0.90). وهذا يؤكد على إن النموذج الافتراضي لهذه الدراسة يحتاج إلى عملية توصيف (تعديل النموذج)، بالإضافة إلى ذلك فإن مؤشر رمسي أو مؤشر جذر متوسط مربع خطأ التقريب يساوي (0.092). وهذا أكبر من المعيار المحدد (الحك) (0.080)، وكذلك نسبة تشبعات العوامل (Factor Loadings) أو

التحميل لعامل النمط القيادي البيروقراطي وكذلك عامل القوة الهيكلية وقوة الإكراه للقيادة الإدارية جميعها كانت ضئيلة وهي على التوالي (0.19، -0.33، 0.07).

ومن خلال كل هذه المعطيات والمبينة في الشكل المشار إليه أعلاه الأمر الذي يؤكد على ضرورة القيام بعملية تعديل أو تحسين أو إعادة توصيف النموذج، ومن اجل القيام بهذا التوصيف (تعديل النموذج) نقوم بحذف العوامل الثلاثة وهي النمط القيادي البيروقراطي وعامل مصدر قوة القيادة الإدارية الهيكلية و الإكراه نظراً لنسبة تشبعها أو تحميلها كانت ضئيلة وهذا ما يوضحه الشكل رقم (9-4).



شكل رقم (9-4): مخطط النموذج القياسي الرئيسي للمؤلفين القيادة والموارد البشرية ورضا الزبائن

4.3.2.1.2 النموذج القياسي المعدل Modified Measurement Model بعد إجراء التعديل على

النموذج القياسي وذلك عن طريق حذف العوامل الثلاثة والتي كانت نسبة تشبعهما أو تحميلهما ضعيفة يتضح لنا خلو النموذج القياسي من قيم الارتباط العالي بمعنى أعلى من (0.85). وهذا يدل على عدم

وجود مشكلة في التعدد الخطي أو الارتباط الداخلي القوي (Multicollinearity) والذي يؤدي إلى

مشكلة التقدير أو الارتباط الغير معقول (Estimation Offending) في نمذجة المعادلة البنائية كما تم

4.3.2.1.3 تطابق النموذج مع بيانات العينة Model Fit Indices: بناءً على قيم ومؤشرات تطابق النموذج مع بيانات العينة والمعرضة في الجدول رقم (4-30) والشكل رقم (4-10) يتضح بأن هناك تطابق بين النموذج الافتراضي (أتماط ومصادر قوة القيادة الإدارية وتدريب الموارد البشرية ورضا الزبائن) والبيانات المجمعة وذلك بناءً على قيمة مربع كاي تساوي (213.245) ودرجات الحرية (61) ومستوى الدلالة (0.000) ويكون (دالة احصائياً).

ونظراً لتأثر مستوى الدلالة وتكون أقل من (0.50) في حالة عدد عينة الدراسة أكبر من (200) حالة، ولهذا تم اختبار جودة التطابق باستخدام عدة مؤشرات منها قيمة مربع كاي المعياري (النسبي) والتي كانت (3.496) وهي قيمة أقل من المعيار المحدد (5)، وقيمة مؤشر التطابق المقارن يساوي (0.950). وكان أكبر من المعيار الحثك (0.90) وهذا يدل ويؤكد على إن النموذج الافتراضي بهذه الدراسة له ارتباطات أو علاقات بين المتغيرات في النموذج، كما يتضح كثيراً عن النموذج الصفري والذي يتضمن على عدم وجود علاقات بين العوامل المتغيرات في النموذج.

جدول رقم (4-30) : قيم مؤشرات التطابق لنموذج أتماط القيادة ومصادر قوتها وتدريب الموارد البشرية

بناءً على الزبائن

مؤشرات التطابق	النموذج القياسي		
	النموذج البشري (التركبي)	الرئيسي شكل رقم (4-9)	الرئيسي شكل رقم (4-10)
مربع كاي (CMIN)	228.466	213.245	469.201
درجة الحرية (DF)	64	61	99
مستوى الدلالة (P)	0.000	0.000	0.000
مربع كاي المعياري (CMIN/DF)	3.745	3.496	4.739
مؤشر التطابق للمقارن (CFI)	0.945	0.950	0.890
مؤشر رمسي أو جذر متوسط مربع خطأ التقريب (RMSEA)	0.079	0.075	0.092

بالإضافة إلى ما سبق فإن مؤشر رمسي أو مؤشر جذر متوسط مربع خطأ التقريب يساوي (0.075). وكان أقل من المعيار (المحك) (0.080). كما هو موضح بالجدول رقم (4-30) والشكل رقم (4-10)، وهذا ما يؤكد على إن النموذج النظري الافتراضي يتضمن وجوده في المجتمع الكلي والذي تم جمع البيانات منه.

والخلاصة لهذه القيم والمؤشرات والمعطيات المطروحة والتي تدل على تطابق النموذج النظري الافتراضي المكون من ثلاثة عوامل كامنة مع الواقع في البيئة اللببية من خلال البيانات المجمعة، يمكن التحقق من كفاءة تشبعات العوامل (Factor Loadings) ثم المسارات أو الفرضيات الداخلية في النموذج النظري.



الشكل رقم (4-10): مخطط النموذج القياسي المعدل المكون من القيادة وتدريب الموارد البشرية ورضا الزبائن

#### 4.3.2.1.4 اختبار كفاءة تشبعات العوامل في النموذج Factor Loading:

يقصد بالتشبع وهو الارتباط بين العامل الكامن والمتغيرات التي تمثلها، فمثلاً هنا العلاقة أو الارتباط بين العامل الكامن القيادة الإدارية وأتماطها (الديمقراطي، الحر)، وهكذا بالنسبة لبقية العوامل الكامنة في النموذج والمتغيرات التي تمثلها ويجب أن تكون قيمة هذه العلاقة على الأقل (0.50)، كما يتضح لنا من مخطط النموذج والذي يمثلها الشكل رقم (4-10) والتحليل بأن أوزان الانحدار بين العامل الكامن

القيادة الإدارية وكلاً من أنماطها ومصادر قوتها التي تمثلها كما عوامل كامنة كانت عالية وهي على التوالي

(.82، .97)، بالإضافة إلى الحجم الكبير للأثر بينهما، حيث كان على التوالي (.67، .94).

كما يتضح من مخطط النموذج والجدول رقم (31-4) إن تشبع أو ارتباط المتغيرات والتي تجسدت في

النموذج (بالمستويات) والعوامل الكامنة والتي تجسدت بالدوائر (البيضاوية) كانت عالية وتجاوزت

الحك المحدد (.50)، والتي يطلق عليها بالتشبعات أو التحميلات أو التقديرات المعيارية، حيث تراوحت

هذه التشبعات والتي لديها دلالات احصائية بين أعلى نسبة ارتباط وهي (.84) والتي كانت بين رضا

الزبائن ومتغير جودة المعاطف، وبين أقل نسبة ارتباط وهي (.55) والتي كانت بين القيادة الإدارية ومتغير

النمط القيادي التي كما يمكن ملاحظة باقي هذه النسب في الشكل (10-4) والذي يبين مخطط

النموذج والجدول رقم (31-4)

بالإضافة لما سبق فإن الجدول رقم (31-4) يعرض قيمة (تي) الإحصائية (T-Value) لكل علاقة بين

العوامل الكامنة والمتغيرات التي تمثلها، ومن الجدول يمكن ملاحظة إن قيمة (تي) الإحصائية (T-Value)

كانت أكبر من (1.964) لكل العلاقات والتي تكون ذات دلالة معنوية احصائية عند مستوى

(.05)، وطالما إن قيمة (تي) الإحصائية أو النسبة الحرجة أكبر من (1.964) فإن مستوى الدلالة

يكون دال احصائياً وهذا ما يؤكد على وجود ارتباط بين العوامل الكامنة والمتغير الملحوظ.

الجدول رقم (31-4): المعاملات اللامعيارية والمعيارية للنموذج النظري القياسي

SMC	Loading	P	C.R.	S.E.	Estimate	العامل الكامن	متغير ملحوظ
الارتباط التريبي	التشبع	مستوى الدلالة	قيمة تي	الخطأ القياسي	التقديرات غير مقننة		
0.35	0.60	-	-	-	1.000	الديمقراطية	انماط القيادة الإدارية
0.30	0.55	0.000	9.325	0.222	2.070	الحرية	
0.47	0.69	-	-	-	1.000	الخبرة	مصادر قوة القيادة الإدارية
0.65	0.81	0.000	16.577	0.103	1.700	الشخصية	
0.58	0.76	0.000	15.592	0.200	3.117	الكفاءة	
0.22	0.47	-	-	-	1.000	تنمية المعارف	تدريب الموارد البشرية
0.60	0.77	0.000	9.510	0.220	2.092	تنمية القدرات	
0.56	0.75	0.000	9.412	0.234	2.204	تنمية الاتجاهات	
0.52	0.72	-	-	-	1.000	الجودة المادية	رضا الزبائن
0.69	0.83	0.000	16.922	0.067	1.130	الجودة الفعالية	
0.66	0.81	0.000	16.592	0.086	1.429	جودة الأمان	
0.57	0.76	0.000	15.441	0.070	1.081	جودة الاعتمادية	
0.71	0.84	0.000	17.171	0.047	0.811	جودة المعايير	

S.E. Standard Error, C.R.: Critical Ratio, P: Probability, SMC: Squared Multiple Correlation.

4.3.2.1.5 اختبار الارتباطات بين العوامل: يتضح من الشكل رقم (10-4) والجدول (32-4)

إن جميع الارتباطات (العلاقات) والمتمثلة بين العامل الأول القيادة والعامل الثاني تدريب الموارد البشرية

وكذلك العامل الثالث رضا الزبون، كانت ذات دلالة إحصائية حيث إن قيمة (ت) الإحصائية أكبر من

(1.964) ومستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.05)، ألا إن هذه النسبة الارتباطية بين

العوامل الثلاثة كانت عالية (0.85) وتراوحت ما بين نسبة (0.90) ونسبة (0.98)، واعتماداً على

التقسيمات النظرية للنموذج الافتراضي فإن البحث يقتضي دراسة الفرضيات أو النموذج البنائي

(التركيب).

الجدول رقم (32-4) : مستوى الدلالة بين العوامل الكامنة الثلاثة القيادة الإدارية وتدريب الموارد البشرية ورضا الزبائن

R	P	C.R.	S.E.	Estimate	عامل كامن	الارتباط	عامل كامن
0.909	0.000	10.12	0.234	2.368	رضا الزبون	<->	القيادة الإدارية
0.899	0.000	7.696	0.277	2.133	رضا الزبون	<->	تدريب الموارد البشرية
0.977	0.000	7.842	0.166	1.300	القيادة الإدارية	<->	تدريب الموارد البشرية

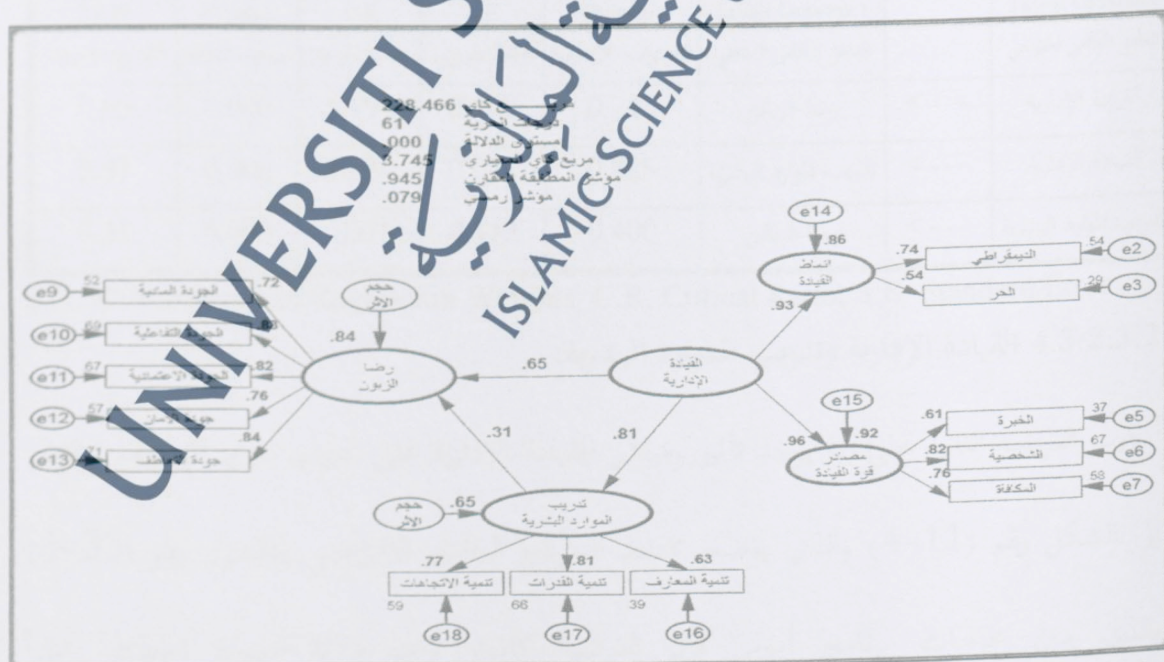
S.E: Standard Error . C.R: Critical Ratio . P : Probability . R: Correlations .

4.3.2.2 اختبار النموذج البنائي (التركيبى) للنموذج النظري للدراسة (Structural Model):

النموذج البنائي أو التركيبى والمبين في الشكل رقم (4-11) يختلف عن النموذج القياسي والمبين هو أيضاً في الشكل رقم (4-10) حيث إن النموذج التركيبى تم تحديد المتغير المستقل (القيادة الإدارية) والمتغير التابع (رضا الزبائن) عن طريق أداة السهم ذات الرأس الوحيد (←)، وهكذا بالنسبة للمتغير الوسيط (تدريب الموارد البشرية) وهنا يصبح النموذج متطابق تماماً مع مخطط البحث في الفصل الأول، أما النموذج القياسي كانت العلاقات بين العوامل الثلاثة القيادة الإدارية وتدريب الموارد البشرية ورضا الزبائن تمثل ارتباطات مستقلة ولم يتم فيها تحديد المتغير المستقل والتابع والوسيط، وتم تمثيل الارتباطات عن طريق السهم ذات الرأسين أو السهم المقوس (↔)، بالإضافة لذلك نجد تطابق النموذج مع بيانات العينة وذلك من خلال النموذج البنائي (التركيبى) كما إنه لا يختلف كثيراً عن النموذج القياسي وذلك بناءً على قيم ومؤشرات التطابق للنموذج مع بيانات العينة (Model Fit Indices) والمعروضة في الجدول (4-30) والشكل (4-11) حيث يتضح بأن هناك تطابق بين النموذج الافتراضي (القيادة ومصادر قوتها وتدريب الموارد البشرية ورضا الزبائن) و البيانات المجمعة من عينة الدراسة، فقيمة مربع كاي (228.466) ودرجات الحرية (61) وكذلك مستوى الدلالة دالة احصائياً وتساوي (0.000)، وكما ذكر في السابق هذا لا يعني وجود فروق بين النموذج النظري الافتراضي مع

البيانات نظراً لحجم العينة أكبر من 200 حالة وهذا قد يؤثر في مستوى الدلالة وتصبح أقل من (05)، ولهذا تم اختبار جودة التطابق من خلال عدة مؤشرات أخرى منها قيمة مربع كاي المعياري (النسبي) والتي كانت (3.745) وأقل من المعيار المحدد (5)، وقيمة مؤشر التطابق المقارن (0.92) وكان أكبر من المعيار المحك (0.90). وهذا يدل ويؤكد على إن النموذج الافتراضي بهذه الدراسة توجد به ارتباطات أو علاقات بين متغيراته ويتعد كثيراً عن النموذج الصفري والذي يتضمن عدم وجود ارتباطات أو علاقات بين العوامل أو متغيرات النموذج، بالإضافة إلى ذلك مؤشر رمسي أو مؤشر جذر متوسط مربع خطأ العرّيب (0.079) وكان أقل من المعيار المحك (0.080). وهذا ما يؤكد على إن النموذج النظري الافتراضي يتضمن وجوده في مجتمع الدراسة الكلي.

والخلاصة من هذه القيم والمؤشرات والتي تدل وتؤكد على تطابق النموذج النظري الافتراضي المكون من ثلاثة عوامل كامنة مع الواقع في البيئة المحلية من خلال البيانات المجمعة، وبناءً على ذلك ومن خلال هذه المعطيات فإنه يمكن التحقق من الفرضيات الرئيسة لهذه الدراسة.



الشكل رقم (11-4): مخطط النموذج البنائي (التركيب) المكون من القيادة وتدريب الموارد البشرية ورضا الزبائن

4.3.2.3 اختبار الفرضيات الرئيسية للنموذج: بعد التأكد من كفاءة ارتباط أو علاقة المتغيرات الملحوظة بعواملها الكامنة يتم اختبار فرضيات النموذج النظري والواردة في الفصل الثالث.

#### 4.3.2.3.1 القيادة الإدارية ورضا الزبائن:

أكدت الفرضية الأولى على أنه يوجد تأثير إيجابي ومباشر للقيادة الإدارية على رضا الزبائن، وذلك بالنظر إلى الشكل رقم (11-4) والذي يعكس مخطط النموذج النظري الافتراضي للدراسة وكذلك الجدول رقم (33-4) والذي يبين مخرجات برنامج أموس فإن الفرضية كانت ذات دلالة معنوية احصائية نظراً إلى إن قيمة (تي) الإحصائية (T-Value) تساوي (6.794) وكانت أعلى من المحك المعيار (1.964)، وقيمة مستوى الدلالة (P) تساوي (0.000) ذات دلالة معنوية احصائية وأقل من المحك المعيار للدلالة المعنوية (0.50)، بالإضافة إلى قيمة معامل المسار أو التقديرات المعيارية والتي تساوي (0.65) وذات اتجاه إيجابي والذي يؤكد على إن زيادة الاهتمام بالقيادة الإدارية يؤدي إلى ارتفاع في مستوى رضا الزبائن.

الجدول رقم (33-4) المعالم والمعاملات اللامعيارية والمعيارية للنموذج النظري

S.R.W	P-Value	C.R	S.E	Estimate	Latent Construct	Latent Construct
					العامل الكامن الداخلي	العامل الكامن الخارجي
0.65	0.000	6.794	0.109	0.743	رضا الزبائن	القيادة الإدارية
0.81	0.000	10.34	0.074	0.725	تدريب الموارد البشرية	القيادة الإدارية
0.31	0.000	3.573	0.112	0.400	رضا الزبائن	تدريب الموارد البشرية

S.R.W: Standardized Regression Weights, C.R: Critical Ratio, S.E: Standard Error.

#### 4.3.2.3.2 القيادة الإدارية وتدريب الموارد البشرية:

أشارت الفرضية الثانية على أنه يوجد تأثير ومباشر للقيادة الإدارية على تدريب الموارد البشرية، والنظر إلى الشكل رقم (11-4) والذي يوضح مخطط النموذج النظري الافتراضي والجدول رقم (33-4) والذي يبين مخرجات برنامج أموس فإن الفرضية كانت ذات دلالة معنوية احصائية نظراً لقيمة (تي) الإحصائية (T-Value) تساوي (10.340) وكانت أعلى من المحك المعيار (1.964).

وكذلك قيمة مستوى الدلالة (P) تساوي (0.000). وذات دلالة معنوية احصائية حيث كانت أقل من المحك المعيار للدلالة المعنوية (0.05)، كما قيمة معامل المسار أو التقديرات المعيارية تساوي (0.81). وذات اتجاه إيجابي والأمر الذي يؤكد على إن زيادة الاهتمام بالقيادة الإدارية يؤدي إلى ارتفاع تدريب وتنمية الموارد البشرية، كما إن حجم الأثر كان (0.65). وهذا يعني أن (65%) من تدريب الموارد البشرية يعزى إلى القيادة الإدارية، ويعتبر هذا التأثير كبيراً في المتغيرات الكامنة حيث أنه أكبر من (25%) (Cohen, 2002).

#### 4.3.2.3.3 تدريب وتنمية الموارد البشرية ورضا الزبائن:

دلت الفرضية الثالثة على إنه يوجد تأثير إيجابي ومباشر لتدريب الموارد البشرية على رضا الزبائن، كما في الخطوات السابقة وبالنظر إلى الجدول رقم (4-11) والذي يمثل مخطط النموذج النظري والجدول الذي يبين مخرجات برنامج أموس رقم (4-33)، فإن الفرضية كانت ذات دلالة معنوية احصائية وذلك لأن قيمة (تي) الإحصائية (T-Value) تساوي (8.578) وهي أعلى من المعيار المحك (1.964)، وكذلك قيمة مستوى الدلالة (P) تساوي (0.000) ذات دلالة معنوية احصائية وأقل من المحك المعيار للدلالة المعنوية (0.05)، كما قيمة معامل المسار أو التقديرات المعيارية تساوي (0.81) وذات اتجاه إيجابي والذي يؤكد على إن زيادة الاهتمام بتدريب وتنمية الموارد البشرية يؤدي إلى ارتفاع في مستوى رضا الزبائن، بالإضافة إلى ذلك كان إجمالي حجم الأثر على رضا الزبائن (0.84). وهذا يعني إن (84%) من رضا الزبائن يعود إلى كلاً من القيادة الإدارية وتدريب وتنمية الموارد البشرية، ويعتبر هذا الحجم من حيث التأثير كبيراً في المتغيرات الكامنة، كما دلت نتائج التحليل أيضاً من حيث أهمية التأثير إن القيادة الإدارية حجم تأثيرها (0.65). وكانت أهم من تدريب وتنمية الموارد البشرية والتي كانت نسبة حجم تأثيرها (0.31). وأكثر تأثيراً على ارتفاع مستوى رضا الزبائن.

#### 4.3.2.3.4 القيادة الإدارية ورضا الزبائن من خلال تدريب وتنمية الموارد البشرية:

أكدت الفرضية الرابعة على إنه يوجد تأثير غير مباشر للقيادة على رضا الزبائن، أي يوجد تأثير من خلال تدريب الموارد البشرية، ووفقاً للجدول رقم (4-34) فإن قيمة العلاقة أو التأثير الغير مباشر كانت (0.25). وهي مجموع حاصل ضرب قيمة معامل المسار أو التقديرات المقننه للعلاقة بين القيادة الإدارية وتدريب الموارد البشرية (0.81) وقيمة معامل المسار أو التقديرات المقننه للعلاقة بين تدريب الموارد البشرية ورضا الزبائن (0.31)، ومجموع التأثير أو التأثير الكلي كان (0.90). وهذا الناتج عن حاصل مجموع معامل المسار المباشر أو التأثير المباشر بين القيادة الإدارية ورضا الزبائن (0.65) ومعامل المسار غير المباشر أو التأثير غير المباشر بين القيادة الادوية ورضا الزبائن هو (0.25 + 0.65).

الجدول رقم (4-34) قيم التأثير الغير مباشر ومجموع التأثير ومستوى الدلالة للعلاقة الغير مباشرة في نموذج الدراسة

اختبار التأثير غير المباشر			Total Effect	Indirect Effect	Dependent	Mediation	Independent
نتائج اختبار سوبل Sobel Test							
T.T.P	O.T.P	S.T.S					
مستوى الدلالة	مستوى الدلالة	قيمة تلسوبل	مجموع التأثير	قيمة التأثير	للتغير التابع	للتغير الوسيط	للتغير المستقل
ثنائي الذيل	احادي الذيل		غير المباشر	غير المباشر	(الدخلي)		(الخارجي)
0.007	0.003	2.691	0.90	0.25	رضا الزبائن	تدريب الموارد البشرية	القيادة الإدارية

S.T.S : Sobel test statistics O.T.P : One-tailed probability T.T.P : Two-tailed probability

4.3.2.4 اختبار مستوى الدلالة الاحصائية للتأثير الغير مباشر: تم اختبار هذه الدلالة الإحصائية

عن طريق ثلاث طرق وهي:

4.3.2.4.1 طريقة قيمة (تي) الاحصائية: حيث دلت هذه الطريقة في اختبار المتغير الوسيط (تدريب الموارد البشرية) والمعروفة بطريقة قيمة (تي) الإحصائية كما بالجدول رقم (33-4) إن التأثير الغير مباشر بين القيادة الإدارية ورضا الزبائن من خلال تدريب الموارد البشرية كان ذات دلالة احصائية، حيث إن قيمة (تي) للعلاقة بين القيادة الإدارية وتدريب الموارد البشرية تساوي (10.340) وقيمة (تي) الإحصائية للعلاقة بين تدريب الموارد البشرية ورضا الزبائن تساوي (3.573) وكلا القيمتين أكبر من قيمة المحك (1.964)، وباستخدام القيمتين في اختبار سوبل والمبين بالشكل (12-4) فإن قيمة (تي) الإحصائية (T-Value) تساوي (3.377) وكانت أعلى من المحك المعيار (1.964)، وقيمة مستوى الدلالة (P) تساوي (0.000) وهنا كانت ذات دلالة معنوية احصائية وأقل من المحك المعيار للدلالة المعنوية (0.05).

The screenshot shows the 'CALCULATION FOR THE SOBEL TEST' interface. The input values are  $F_a = 10.340$  and  $F_b = 3.573$ . The test statistics and p-values are: Sobel test: 3.37706399 (p-value: 0.00073264), Aroian test: 3.36392 (p-value: 0.00073985), and Goodman test: 3.30126134 (p-value: 0.00069974). The website also includes a sidebar with navigation links and a footer with copyright information for Christopher J. Freacher (2010-2015).

الشكل رقم (12-4): اختبار (تي) الاحصائية لاختبار دلالة التأثير الغير مباشر او (المتغير الوسيط)

4.3.2.4.2 طريقة قيمة التقديرات المقننة: بالإضافة إلى الطريقة الأولى دلت الطريقة الثانية في اختبار

المتغير الوسيط (تدريب الموارد البشرية) والمعروفة بطريقة قيمة التقديرات المقننة كما هي مبينة في الجدول

رقم (33-4) إن التأثير الغير مباشر بين القيادة الإدارية ورضا الزبائن من خلال تدريب الموارد البشرية

كان ذات دلالة احصائية، حيث إن قيمة العلاقة بين القيادة الإدارية وتدريب الموارد البشرية تساوي

(81). وقيمة العلاقة بين تدريب الموارد البشرية ورضا الزبائن تساوي (0.31) وكلا القيمتين أكبر من

القيمة المحك (20). لتقديرات المقننة أو معاملات المسار.

3.2.4.3 طريقة اختبار سوبل: بالإضافة إلى الطريقة الأولى والثانية دلت الطريقة الثالثة والمبينة في

الشكل رقم (13-4) في اختبار المتغير الوسيط (تدريب الموارد البشرية) والمعروفة بطريقة اختبار سوبل

(Sobel Test) إن التأثير الغير مباشر بين القيادة الإدارية ورضا الزبائن أي التأثير من خلال تدريب

الموارد البشرية كان ذات دلالة إحصائية حيث إن قيمة (تي) وتسمى القيمة التائية لسوبل تساوي

(2.691) وهي أكبر من المحك (1.964) عند مستوى الدلالة الإحصائية الذي يساوي (0.007).

حيث كانت أقل من المحك (0.05).

Free Sobel Test Calculator for the Significance of Mediator

Statistics Calculators version 3.0

Need a break? Help me with my research by participating in my interactive survey design. It only takes 3 minutes. Thanks! -Dr. Soper

Sobel Test Calculator for the Significance of Mediator

This calculator uses the Sobel test to tell you whether a mediator variable significantly carries the influence of an independent variable to a dependent variable, i.e. whether the indirect effect of the independent variable on the dependent variable through the mediator variable is significant. This calculator returns the Sobel test statistic, and both one-tailed and two-tailed probability values.

Please supply the necessary parameter values, and then click Calculate!

A: .81  
B: .31  
SE\_A: .070  
SE\_B: .112

Calculate!

Sobel test statistic: 2.69191857  
One-tailed probability: 0.0035211  
Two-tailed probability: 0.0070423

Diagram: independent variable → (A) → mediator variable → (B) → dependent variable. SE values are shown for paths A and B.

الشكل رقم (13-4): اختبار سوبل لاختبار دلالة التأثير غير المباشر او (المتغير الوسيط)

وخلاصة التحليل إن الطرق الثلاثة أكدت على أن الدلالة الإحصائية للعلاقة الغير مباشرة والتي تتمثل

في العلاقة بين القيادة الإدارية ورضا الزبائن من خلال تدريب الموارد البشرية وبقية تساوي (0.25)، أي

إن القيادة الإدارية تؤثر أولاً على تدريب الموارد البشرية والذي يؤدي بدوره في التأثير على مستويات

رضا الزبائن.

#### 4.3.2.5 اختبار عامل تدريب الموارد البشرية متغير وسطي جزئي (Partial Mediation):

يتضح لنا من خلال مخطط النموذج والذي يحتوي على القيادة الإدارية وتدريب الموارد البشرية وكذلك رضا الزبائن كما هو موضح بالشكل رقم (11-4) إن تدريب الموارد البشرية يلعب دور المتغير الوسيط الجزئي (Partial Mediation) وليس المتغير الوسيط الكلي (Full Mediation) بين القيادة الإدارية كمتغير مستقل خارجي وبين رضا الزبائن كمتغير تابع داخلي هذا من جهة، ومن جهة أخرى نظراً لوجود تأثير ومباشر بين القيادة الإدارية ورضا الزبائن مما يعني هذا بأن تدريب الموارد البشرية وكذلك القيادة الإدارية تؤثران معاً بطريقة مباشرة على رضا الزبائن، وإذا لم يكن هناك تأثير ومباشر بين القيادة ورضا الزبائن وكانت القيمة كما نراها في النموذج تساوي (0.65). لجاز لنا الحكم على أن تدريب الموارد البشرية متغير وسطي كلي.