

## الفصل الرابع

### عرض نتائج الدراسة

#### 4.1 المقدمة:

يتناول الفصل الرابع ثلاثة محاور رئيسية، حيث يعرض في المحور الأول المواصفات الديمغرافية لعينة الدراسة (الجنس، الحالة الإجتماعية)، بالإضافة إلى الخصائص العلمية لعينة الدراسة (المؤهل العلمي، المستوى الوظيفي، عدد الدورات، سنوات الخبرة)، هذا ويتناول المحور الثاني أدلة الصدق البنائي لأداة الدراسة عن طريق تقنية التحليل العاملي التوكيدي (Confirmatory Factor Analysis) والتي تتكون من (التدريب، وتنمية الموارد البشرية وإدارة الأزمات)، بينما يتناول ويفصل المحور الثالث النموذج الافتراضي في الدراسة المكون من العلاقات المباشرة وغير المباشرة بين التدريب وتنمية الموارد البشرية وإدارة الأزمات عن طريق نمذجة المعادلة البنائية (Structural Equation Modeling - SEM) برنامج اموس.

## 2.4 الخصائص الشخصية والديمغرافية لعينة الدراسة:

### 1.2.4 الموصفات الديمغرافية لعينة الدراسة:

يبين الجدول رقم (1-4) التوزيع النسبي لعينة الدراسة حسب الخصائص الشخصية كالجنس والحالة الاجتماعية، ومنه يتبين أن هانسته (72.5%) والتي تمثل (271) مفردة من مفردات عينة الدراسة من الذكور، وبلغ عدد الاناث في مجتمع الدراسة (103) مفردة من المجتمع الاصلي بنسبة (27.5%)، ويعزو الباحث ذلك لطبيعة الصناعة بشكل عام وفي صناعة النفط بشكل خاص، حيث تتطلب هذه الصناعة موصفات معينة باعتبارها نشاط صناعي يعتمد على بذل مجهودات عضلية كبيرة، ويمكن اعتبار نسبة (27.5%) من الإناث نسبة جيدة إلى حد ما، كما يعد مؤشراً إلى مساهمة المرأة في هذا المجال باعتبارها أحد مكونات المهمة لعنصر الموارد البشرية، وعلى المؤسسة العمل على زيادة نسبة مساهمتها في مختلف نشاطاتها ومنحها دورها المناط بها، ويمكن بالتالي من إحداث نوع من التكامل في استثمار العنصر البشري وتأهيله لتفعيل دور إدارة الأزمات بالمؤسسة في مواجهة الأزمات والحد من آثارها السلبية إذا وقعت، وبالنظر إلى الجدول المشار إليه اعلاه يتضح أن عدد الغير متزوجين في عينة الدراسة (125) مفردة وبنسبة (33.4%)، وعدد المتزوجين (249) مفردة وبنسبة (66.6%) من اجمالي عينة الدراسة التي تبلغ (374) فرد وبنسبة (100%)، وهذا يؤكد وجود الفئتان في عينة الدراسة، ويعزو الباحث ارتفاع نسبة المتزوجين إلى طبيعة المجتمع الليبي والعرف السائد من حيث الزواج المبكر ، وتعتبر هذه النسبة إيجابية وتعبني الإستقرار النفسي للعاملين في المؤسسة.

الجدول رقم (1-4) المتغيرات الديمغرافية لعينة الدراسة

Cumulative Percent	Percent	Frequency	Level of Variable	Variable
النسبة التراكمية	النسبة الفردية	التكرار	مستويات المتغير	المتغير
72.5	72.5	271	ذكر	الجنس
100.0	27.5	103	انثى	
-	100.0	374	المجموع	
33.4	33.4	125	اعزب	الحالة الاجتماعية
100.0	66.6	249	متزوج	
-	100.0	374	المجموع	

المصدر: إعداد الباحث

## 2.2.4 الخصائص الأكاديمية لعينة الدراسة:

يوضح الجدول رقم (2-4) الخصائص الأكاديمية لعينة الدراسة، فابنسبة للمؤهلات العلمية لأفراد العينة نجد أن أعلى نسبة كانت للدراسات الجامعية حيث بلغ عدد الحاصلين على مؤهل جامعي (180) مفردة وبنسبة (48.1%)، ويليهما فئة الدراسات العليا حيث بلغ عدد الحاصلين على شهادة عليا (146) مفردة وبنسبة (39.0%)، وهذا يدل على ارتفاع المستوى العلمي لأفراد عينة الدراسة، وهو مؤشر جيد يعكس مقدرة افراد عينة الدراسة التي تؤهلهم للالتحاق على أسئلة الاستبيان، وأما الأفراد الحاصلين على دبلوم فكان عددهم من اجمالي عينة الدراسة (48) مفردة أي مايعادل ما نسبته (12.8%)، ويعزو الباحث ارتفاع نسبة حملة الشهادة الجامعية والدراسات العليا في عينة الدراسة إلى توجه المؤسسة الوطنية للنفط نحو تطوير كوادرها من خلال استقطاب واختيار وتعيين الكفاءات المتعلمة والقادرة على استيعاب التطورات التقنية في البيئة الصناعية والتغيرات التي تحدث فيها، وهذا يعد مؤشراً على أن المؤسسة تمتلك مورد بشري مؤهل قابل

لمزيداً من التدريب والتأهيل وأن ذلك يعد إحدى أهم نقاط القوى والتي يتوجب على المؤسسة المحافظة عليها وتنميتها بما يتضمن تحصيلها من الأزمات المحدقة بها.

هذا وبالإضافة إلى ماسبق يبين الجدول رقم (2-4) كذلك متغير سنوات الخبرة لعينة الدراسة، فكان (179) مفردة من مفردات عينة الدراسة يمثلون مانسبته (74.9%) سنوات خبراتهم العملية أقل من (5) سنوات، وهم يمثلون الفئة الأكثر من مفردات عينة الدراسة، ويليهما الافراد الذين يمثلون مانسبته (41.7%) وعندهم (156) هم اصحاب سنوات خبرة تتراوح ما بين (5) سنوات إلى أقل من (10) سنوات، واخيراً عدد الافراد الذين خبرتهم العملية أكثر من (10) سنوات كان (39) مفردة وبنسبة (10.4%) من اجمالي مفردات عينة الدراسة والتي تبلغ (374) مفرد بنسبة (100%)، وهذا يشير إلى وجود سنوات خبرة متفاوتة بين مفردات عينة الدراسة، ومن واقع الجدول المشار إليه اعلاه يرى الباحث أن المؤسسة محل الدراسة تمتلك مواصفات واعدة في مجال الموارد البشرية إذ أن من يملكون الخبرة هم من فئة الشباب وهي فئة ذات مؤشر إيجابي إذ يمكن التعويل عليها في تفعيل دورها في إدارة الأزمات بالمؤسسة بما يمكنها من التعامل معها ومواجهتها مستقبلاً، وهذا يعد إحدى نقاط القوة التي يتوجب على المؤسسة تفعيل دورها عن طريق التدريب والتأهيل بشكل فعال والمحافظة عليها وعدم تعرضها لأي نوع من الأزمات.

كما يلاحظ من بيانات الجدول رقم (2-4) التوزيع النسبي لافراد عينة الدراسة حسب متغير عدد الدورات التدريبية، فيتضح أن (216) مفردة من مفردات عينة الدراسة ويمثلون مانسبته (57.8%) من اجمالي مفردات العينة كان عدد دوراتهم التدريبية أقل من ثلاث دورات تدريبية ويمثلون الفئة الأكبر في عينة الدراسة، ويليهما (103) مفردة من مفردات عينة الدراسة ويمثلون مانسبته (27.5%) كان عدد دوراتهم التدريبية أكثر من (3) دورات وأقل من (5) دورات تدريبية، بالمقابل (55) مفردة من عينة الدراسة ويمثلون

مانسبته (14.7%) تحصلو على أكثر من (5) دورات تدريبية من إجمالي عينة الدراسة، وهذا يشير إلى اهتمام المؤسسة الوطنية للنفط بتوفير الدورات التدريبية بهدف تزويد الافراد العاملين بالمهارات اللازمة بهدف الرفع من مستوى أدائهم.

الجدول رقم (2-4) الموصفات الأكاديمية لعينة الدراسة

Cumulative Percent	Percent	Frequency	Level of Variable	Variable
النسبة التراكمية	النسبة الفردية	التكرار	مستويات المتغير	المتغير
12.8	12.8	48	دبلوم	المؤهل العلمي
61.0	48.1	180	جامعي	
100.0	39.0	146	دراسات عليا (ماجستير او دكتوراه)	
-	100.0	374	المجموع	
47.9	47.9	179	أقل من 5 سنوات	سنوات الخبرة
89.6	41.7	156	من 5 سنوات إلى أقل من 10 سنوات	
100.0	10.4	39	من 10 سنوات وأكثر	
-	100.0	374	المجموع	
57.8	75.8	216	أقل من 3 دورات	الدورات
85.3	27.5	103	من 3 إلى 5 دورات	
100.0	14.7	55	أكثر من 5 دورات	
-	100.0	400	المجموع	
59.9	59.9	224	موظف	المستوى الوظيفي
85.0	25.1	94	رئيس قسم	
100.0	15.0	56	مدير ادارة	
-	100.0	400	المجموع	

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

ومن خلال البيانات والمتحصل عليها من الجدول رقم (2-4) يتضح التوزيع النسبي لمفردات

الدراسة وفقاً لمتغير المستوى الوظيفي ، كانت فئة الموظفين الأكثر توجداً في عينة الدراسة فقد بلغ عدد

مفرداتها (224) مفردة وبنسبة (59.9%)، ثم تليها في الترتيب فئة رئيس قسم فكان عدد مفرداتها (94)

وبنسبة (25.1%)، اما مدارء الإدارات فقد بلغت نسبتهم (15%) من اجمالي حجم العينة البالغ (374) مفردة وبنسبة (100%).

#### 3.4 الصدق البنائي لعوامل أداة الدراسة (الاستبانة):

في هذا المبحث قام الباحث بأجراء التحليل العاملي التوكيدي (التثبتي) (Confirmatory Factor Analysis) على عوامل الدراسة المكونة من ثلاثة متغيرات رئيسية، الأول وهو المتغير المستقل الذي تمثل في عامل التدريب بأبعاده الخمسة (تحديد احتياجات العملية التدريبية، تخطيط العملية التدريبية، تقييم العملية التدريبية، تنفيذ العملية التدريبية، دعم الإدارة العليا للعملية التدريبية)، والثاني المتغير الوسيط والذي تمثل في عامل تنمية الموارد البشرية بأبعاده الأربعة (مهارة التخطيط، مهارة الإتصال، المهارات القيادة، الإتجاهات الإيجابية)، والثالث المتغير التابع الذي تمثل في عامل إدارة الأزمات بأبعاده الخمسة (مرحلة الإعداد المبكر، مرحلة الإستعداد، مرحلة الإحتواء، مرحلة إعادة التوازن، مرحلة التعلم)، وذلك من أجل التحقق من الصدق البنائي لها (صدق التقارب، صدق التماثل)، كما قام الباحث بأجراء الفروض الإحصائية الخاصة بالتحليل العاملي التوكيدي للتأكد من مدى تمثيل الأبعاد الرئيسية لكل عامل على حدى نظراً لاستقلاليتها.

#### 1.3.4 التحليل العاملي التوكيدي لمقياس التدريب: (Confirmatory Factor Analysis)

- CFA

بناءً على نتائج التحليل العاملي التوضيحي (الاستكشافي) بطريقة المكونات الأساسية والتي دلت على أن فقرات مقياس التدريب تضمنت خمسة عوامل كامنة وهي العامل الأول "دعم الإدارة العليا" والعامل الثاني "تحديد الاحتياجات التدريبية" والعامل الثالث "تنفيذ العملية التدريبية" والعامل الرابع "تقييم العملية التدريبية" والعامل الخامس "تخطيط العملية التدريبية"، كما تم تمثيل كل عامل بفقرات كافية كما هو مشروح

في الجدول رقم (11-3) بالفصل الثالث، وهنا تم استخدام تقنية التحليل العاملي التوكيدي (CFA) بهدف فحص أدلة الصدق البنائي (Construct Validity) لأداة قياس عامل التدريب والذي يتكون من الصدق التقاربي (Convergent Validity) وصدق التمايز (Discriminant Validity) عن طريق اساليب برنامج اموس (Amos 21.0).

فروض التحليل العاملي التوكيدي لمقياس التدريب:

بناءً على ما تم عرضه من فروض إحصائية بالفصل الثالث والخاصة بالتحليل العاملي التوضيحي

لمقياس التدريب، فإن التحليل العاملي التوكيدي لمقياس التدريب يقتضي عدم وجود قيم متطرفة (صغيره جداً أو كبيرة جداً)، وكما هو موضح في جدول رقم (3-4) من نتائج مخرجات برنامج اموس يظهر ويتبين لنا أن قيمة الاحتمال الأول (P1) وقيمة الاحتمال الثاني (P2) اعلى من القيمة الصفرية (0.000) للحالة رقم (296)، وهي في الدرجة الأولى من الترتيب لجميع افراد العينة (374) وفقاً لمخرجات برنامج اموس، وبالتالي ليس هناك حالات أو استبنانات متطرفة ويجب حذفها من التحليل.

الجدول رقم (3-4) القيم المتطرفة لفقرات مقياس التدريب

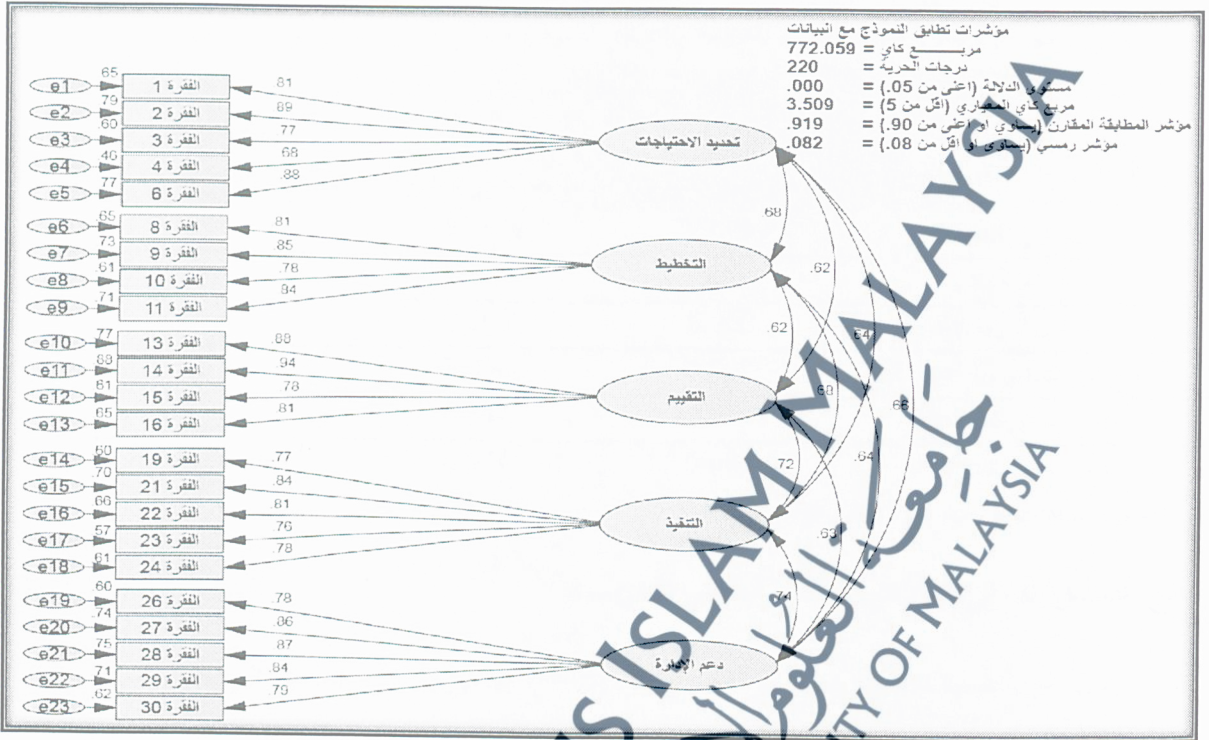
P2	P1	Observation number
قيمة الاحتمال الثاني	قيمة الاحتمال الأول	رقم الحالة
0.000	0.000	319
0.000	0.000	2
0.000	0.001	296
0.000	0.002	107
0.000	0.003	272

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

### نتائج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس التدريب:

دلت نتائج التحليل العاملي التوكيدي كما في الشكل رقم (1-4) لنموذج التدريب وأبعاده الخمسة، أنه خالٍ من الإرتباط الغير منطقي (Illogical Correlation) والذي يصل أو يتجاوز الرقم الصحيح (1)، وهذا يؤكد لنا بأنه لا توجد مشكلة في التحليل التوكيدي لنموذج التدريب والمكون من خمسة أبعاد رئيسية وهي (دعم الإدارة العليا، تحديد الاحتياجات التدريبية، تنفيذ العملية التدريبية، تقييم العملية التدريبية، التخطيط العملية التدريبية)، وذلك وفقاً لنتائج التحليل العاملي التوضيحي والذي لا يختلف عن التقسيمات النظرية لمقياس التدريب المكون من خمسة عوامل.

ووفقاً لنتائج المعروضة في الشكل رقم (1-4) والجداول رقم (4-4) يتضح لنا أن مؤشرات تطابق النموذج مع البيانات تجاوزت الحد المعتمد، أي أن هناك عدم تطابق بين أبعاد عامل التدريب وبيانات العينة، ويتضح ذلك من قيمة مربع كاي كانت (772.059) ودرجة الحرية كانت (220) ومستوى الدلالة المعنوية دالة احصائياً ( $P=0.000$ )، إلا أن مربع كاي المعياري (مربع كاي/ درجات الحرية) لمقياس التدريب كان (3.509) ولم يتجاوز المحك المعتمد (5)، بالإضافة إلى ذلك قيمة مؤشر التطابق المقارن لمقياس التدريب تساوي (0.919) وهي نسبة أكبر من النسبة المعتمدة (0.90)، كما أن قيمة مؤشر رمسي للمقياس أو جذر متوسط مربع خطأ التقريبي تساوي (0.082) وهي أكبر من قيمة المحك (0.080)، وهذا الاختلاف للنموذج النظري لمقياس التدريب عن البيانات يتطلب إعادة تعديل نموذج مقياس التدريب.



شكل (1-4) : التحليل العاملي التوكيدي (برنامج أموس) لنموذج مقياس التدريب (النموذج قبل التعديل)  
 المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

ومن أجل القيام بعملية تعديل نموذج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس التدريب يتطلب حذف

بعض من الفقرات من نموذج القياس وهي ذات الأرقام (4، 23، 26) نظراً لنسبة تشبعها أو ارتباطها كان الأقل مقارنةً بالفقرات الأخرى والتي تمثل نفس العامل.

جدول رقم : (4-4) قيم مؤشرات الملائمة والتطابق لنموذج مقياس التدريب قبل وبعد التعديل

ت	مؤشرات المطابقة والملائمة لنموذج التدريب		القيمة الدالة على جودة التطابق (المعيار المعتمد)
	قيمة المؤشر قبل تعديل النموذج	قيمة المؤشر بعد تعديل النموذج	
1	772.059	485.682	مربع كاي (cmin)
2	220	160	درجة الحرية (df)
3	0.000	0.000	مستوى الدلالة (p)
4	3.509	3.036	مربع كاي المعياري (cmin/df)
5	0.919	0.944	مؤشر التطابق المقارن (cfi)
6	0.082	0.074	مؤشر رمسي (Rmse)

المصدر: إيمان الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

نتائج التحليل العملي التوكيدي المعدل لمقياس التدريب:

بعد اجراء عملية التعديل يتضح من الشكل رقم (2-4) الخاص بالتحليل العملي التوكيدي المعدل

نموذج مقياس التدريب بأن هناك تطابق لنموذج مقياس التدريب مع بيانات الدراسة، نظراً لمؤشرات التطابق

لم تتجاوز المعيار المعتمد كما هي موضحة في الجدول رقم (4-4)، وهذا يعني بأن هناك تماثل أو تطابق بين

نموذج مقياس التدريب وبين بيانات الدراسة، ويوضح ذلك من خلال قيمة مربع كاي التي كانت

(485.682) ودرجة الحرية تساوي (160) ومستوى الدلالة المعنوية دالة احصائياً ( $P=0.000$ ) ومربع

كاي المعياري (مربع كاي/ درجات الحرية) الذي كان (3.036). ولم يتجاوز المعيار الاساسي (5)،

بالإضافة إلى ذلك كانت قيمة مؤشر التطابق المقارن لنموذج مقياس التدريب (0.944) وكانت أكبر من

(0.90)، وهذا يشير ويؤكد على أن هناك علاقات وارتباطات بين فقرات المقياس وكذلك ارتباطات بين

العوامل الكامنة (تحديد الاحتياجات التدريبية، تخطيط العملية التدريبية، تقييم العملية التدريبية، تنفيذ العملية

التدريبية، دعم الإدارة العليا) في النموذج المقترح، كما تشير قيمة مؤشر رمسي (أو مؤشر جذر متوسط

مربع خطأ التقريب) لنموذج مقياس التدريب (0.074) وهي قيمة اصغر من المعيار المعتمد (0.080). وهذا يدل على أن مقياس التدريب منتشر في مجتمع الدراسة المأخوذ منه العينة، ومن هنا تؤكد جميع المؤشرات المذكورة اعلاه بأن هناك تطابق بين النموذج النظري لمقياس التدريب وبيانات الدراسة.

ويتضح أيضاً من الشكل رقم (2-4) والجدول رقم (5-4) بأن الإرتباطات (العلاقات) بين العوامل (تحديد الاحتياجات التدريبية، تخطيط العملية التدريبية، تقييم العملية التدريبية، تنفيذ العملية التدريبية، دعم الإدارة العليا) كانت ذو دلالة إحصائية حيث أن قيمة تي الإحصائية تراوحت ما بين (8.715) و(9.772) وكانت جميعها اعلى من المعيار (محك) (1.964) وعند مستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.05)، كما كانت نسبة الإرتباطات بين العوامل الخمسة ذو الدلالة إحصائية حيث تراوحت بين (0.61) كأقل نسبة إرتباط وكانت بين تحديد الاحتياجات وتقييم العملية التدريبية، وكذلك بين تحديد الاحتياجات وتنفيذ العملية التدريبية، بالإضافة إلى تقييم العملية التدريبية ودعم الإدارة العليا للعملية التدريبية، إلى اعلى نسبة إرتباط وكانت (0.71) والتي كانت بين تقييم وتنفيذ العملية التدريبية، ونسبة هذه الإرتباطات لم تكون أقل من (0.20) ولم تتجاوز نسبة (0.90)، وهذا يشير إلى احدى الأدلة على صدق التمايز (Discriminant Validity) بين جميع العوامل الذي يتضمنه مقياس التدريب، وبتعبير اخر هناك إرتباط بين العوامل وبنفس الوقت تُعبر عن الإختلاف والتمايز فيما بينها.

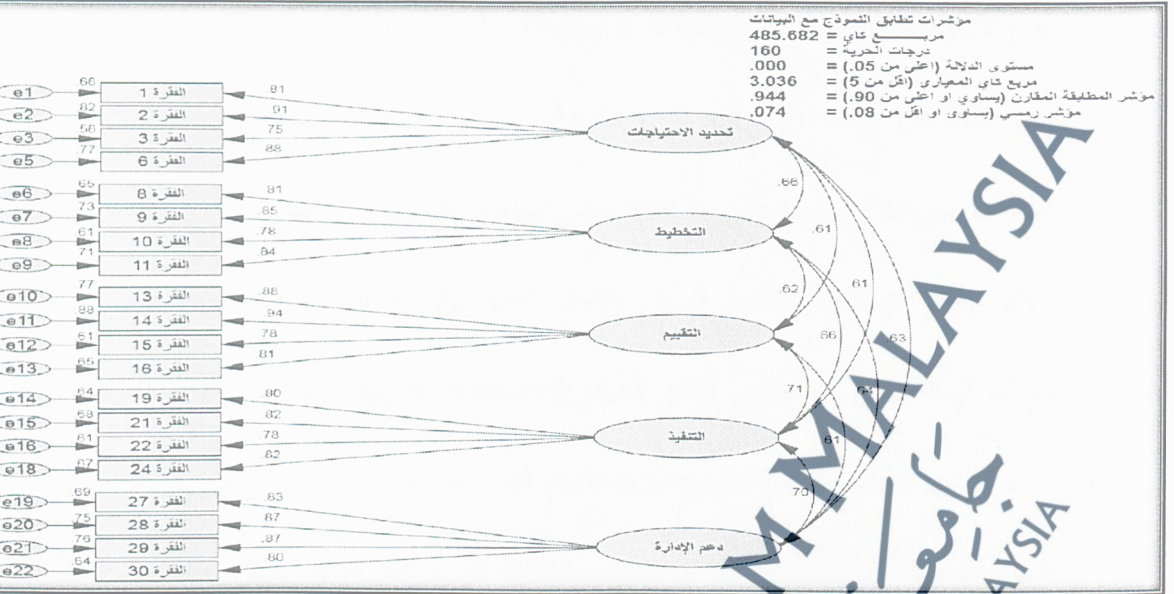
كما أن التباين المشترك (Shared Variance) لكل علاقة أو إرتباط بين عاملين من العوامل الخمسة في مقياس التدريب والمبينة في الجدول رقم (5-4)، وعلى سبيل المثال هنا العلاقة بين تحديد الاحتياجات التدريبية والتخطيط كانت (0.66) وعند تربيع هذه النسبة تكون (0.43) وتسمى هذه النتيجة (التباين المشترك)، والعلاقة بين الاحتياجات والتقييم كانت (0.61) وتربيع هذه النسبة يكون الحاصل (0.37)

وتسمى بالتباين المشترك، وهكذا بالنسبة لبقية العلاقات والإرتباطات بين العوامل المتبقية والموضحة في الجدول رقم (4-5)، ويعتبر التباين المشترك محك رئيسي عندما يتم مقارنته بمتوسط التباين المستخلص بهدف التأكد من صدق التقارب والتمايز وذلك وفقاً لمعيار (لمحك) فورنر-لاكر.

جدول رقم (4-5) مستوى الدلالة بين العوامل الكامنة الخمسة وقيمة الإرتباط لمقياس التدريب

VE	R	P	C.R.	S.E.	Estimate	عامل الإرتباط	عامل كامن
التباين المشترك	ارتباط	مستوى الدلالة	قيمة تي	الخطأ القياسي	التقديرات غير مقننة	كامن	
0.43	0.66	0.000	9.341	0.102	0.961	التخطيط	الاحتياجات
0.37	0.61	0.000	9.216	0.104	0.963	التقييم	الاحتياجات
0.37	0.61	0.000	8.715	0.103	0.899	التنفيذ	الاحتياجات
0.39	0.63	0.000	9.228	0.107	0.987	الدعم	الاحتياجات
0.38	0.62	0.000	9.061	0.102	0.925	التقييم	التخطيط
0.43	0.66	0.000	8.976	0.103	0.926	التنفيذ	التخطيط
0.40	0.64	0.000	9.015	0.104	0.939	الدعم	التخطيط
0.50	0.71	0.000	9.772	0.110	1.081	التنفيذ	التقييم
0.37	0.61	0.000	9.107	0.107	0.976	الدعم	التقييم
0.49	0.70	0.000	9.421	0.111	1.048	الدعم	التنفيذ

S.E: Standard Error, C.R: Critical Ratio, P: Probability, R: Correlations, VE: Variance Extracted.



شكل (4-2) : التحليل العاملي التوكيدي (برنامج اموس) لنموذج مقياس التدريب (النموذج المعدل)

المصدر: إعداد الباحث بناء على نتائج التحليل

نتائج اختبار الصدق البائني (Convergent Validity) لعوامل التدريب:

الصدق التقاربي لبعده (تحديد الاحتياجات التدريبية)

نسبة التشعب (Factor Loading) أو الإرتباط بين عامل تحديد الاحتياجات التدريبية والفقرات

الاربعة التي تمثله والموضحة في شكل (2-4) وجدول رقم (6-4)، كانت ذو دلالة معنوية إحصائية وقيمة تي

الإحصائية (T-Value) المعروفة ببرنامج اموس بالفترة الحرجة (Critical Ratio-C.R) للفقرات تراوحت بين

(17.989 - 24.345) واعلى من (1.964) كمعيار معتمد ودال إحصائيا عند مستوى الدلالة (قيمة

الاحتمال) أقل من (0.001)، ونسبة التشعب كانت عالية وممتازة واعلى من (0.70) والتي تراوحت بين

(0.75) للفقرة رقم (3) وبين (0.91) للفقره رقم (2) وهذه النسبة تؤكد على الصدق التقاربي

(Convergent Validity) لمفهوم تحديد الاحتياجات التدريبية والذي يشير إلى اشتراك ومشاطرة هذه

الفقرات في تجسيد عامل تحديد الاحتياجات التدريبية، وعند تربيع هذا التشعب والذي يطلق عليه (الإرتباط

المتعدد التربيعي) (Squared Multiple Correlation-SMC) لعامل تحديد الاحتياجات التدريبية والذي تراوح بين نسبة (0.56) ونسبة (0.82)، والمتوسط الحسابي لهذا الارتباط المتعدد التربيعي (أي جمع الارتباطات المتعددة التربيعية وقسمتها على عددها) يسمى متوسط التباين المستخلص (AVE) ويجب أن يكون على الأقل (0.50) كمعيار معتمد للتباين وكأحد المعايير الرئيسية للصدق التقاربي للعامل، ومن الجدول يتضح ان قيمة التباين المستخلص لعامل تحديد الاحتياجات التدريبية كانت (0.70)، والموثوقية المركبة أو الثبات المركب (Composite Reliability) لمفهوم تحديد الاحتياجات التدريبية كان (0.899) واعلى من المعيار المعتمد (0.70)، ويتبين لنا ان الفقرات الثلاث كانت ذات كفاءة لتمثيل العامل وان هذا العامل يمتاز بأدلة الصدق التقاربي (التشبع، التباين، الثبات).

الجدول رقم (6-4) التقديرات الغير مقننة وقيمة (T) ومستوى الدلالة ونسبة التشبع والارتباط المتعدد التربيعي ومتوسط التباين المستخلص لعامل تحديد الاحتياجات التدريبية

رقم الفقرة	العامل الكامن	التقديرات غير مقننة	S.E. الخطأ القياسي	C.R. قيمة تي	P مستوى الدلالة	Loading التشبع	SMC الارتباط التربيعي	AVE التباين المستخلص
1	تحديد الاحتياجات	0.949	0.045	20.922	0.000	0.81	0.66	0.70
2	تحديد الاحتياجات	1.000	-	-	-	0.91	0.82	
3	تحديد الاحتياجات	0.828	0.046	17.989	0.000	0.75	0.56	
6	تحديد الاحتياجات	0.947	0.038	24.345	0.000	0.88	0.77	
الموثوقية المركبة (Composite Reliability) للعامل 0.899								

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

### الصدق التقاربي لُبعد (تخطيط العملية التدريبية)

ان نسبة التشبع (Factor Loading) أو الإرتباط بين عامل تخطيط العملية التدريبية والفقرات التي تمثله كما هو بالشكل رقم (2-4) والجدول رقم (7-4) كانت ذو دلالة معنوية إحصائية، وقيمة تي الإحصائية ( T-Value ) المعروفة ببرنامج اموس بالفترة الحرجة (Critical Ratio-C.R) للفقرات حيث تراوحت بين (17.568-19.975) واعلى من (1.964) كمعيار معتمد ودال احصائيا عند مستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.001)، ونسبة التشبع كانت عالية واعلى من القيمة المرغوبه (0.50) والتي تراوحت بين (0.78) للفقرة رقم (10) وبين (0.85) للفقرة رقم (9)، وهذه النسبة المرتفعة تؤكد على الصدق التقاربي (Convergent Validity) لمفهوم تخطيط العملية التدريبية والذي يؤكد على اشتراك ومشاطرة هذه الفقرات في تجسيد العامل، وتربيع هذا التشبع والذي يطلق عليه الإرتباط المتعدد التريعي (Squared Multiple Correlation-SMC) لعامل تخطيط العملية التدريبية والذي تراوح بين نسبة (0.61) ونسبة (0.73)، والمتوسط الحسابي لهذا الإرتباط المتعدد التريعي (أي جمع الإرتباطات المتعددة التريعية وقسمتها على عددها) يسمى متوسط التباين المستخلص (Average Variance Extracted -AVE) ويجب ان يكون على الأقل (0.50) كمعيار معتمد للتباين وكأحد المعايير الرئيسية للصدق التقاربي لعامل تخطيط العملية التدريبية، ومن الجدول يتضح ان قيمة التباين المستخلص لعامل تخطيط العملية التدريبية كانت (0.67)، والموثوقية المركبة أو الثبات المركب (Composite Reliability) لمفهوم تخطيط العملية التدريبية كان (0.892) واعلى من المعيار المعتمد (0.70)، ومن هنا يتبين لنا ان الفقرات الاربعة كانت ذات كفاءة لتمثيل عامل تخطيط العملية التدريبية وان هذا العامل يمتاز بأدلة الصدق التقاربي ( التشبع، التباين، الثبات).

الجدول رقم (4-7) التقديرات الغير مقننة وقيمة (T) ومستوى الدلالة ونسبة التشبع والإرتباط المتعدد التريعي ومتوسط

التباين المستخلص لعامل تخطيط العملية التدريبية

رقم الفقرة	العامل الكامن	التقديرات غير مقننة	الخطأ القياسي	قيمة تي	C.R.	P	التشبع	الإرتباط التريعي	التباين المستخلص
8	تخطيط العملية التدريبية	0.914	0.049	18.457	0.000	0.81	0.65	0.67	
9	تخطيط العملية التدريبية	0.980	0.049	19.975	0.000	0.85	0.73		
10	تخطيط العملية التدريبية	0.888	0.050	17.568	0.000	0.78	0.61		
11	تخطيط العملية التدريبية	1.000	-	-	-	0.84	0.71		
الموثوقية المركبة (Composite Reliability) للعامل 0.892									

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

الصدق التقاربي لبعده (تقييم العملية التدريبية)

ان نسبة التشبع (Factor Loading) أو الإرتباط بين العامل والفقرات التي تمثله والموضحة في

الشكل رقم (4-2) والجدول رقم (4-8) كانت ذو دلالة معنوية إحصائية، حيث كانت قيمة تي

الإحصائية (T-Value) ، والمعروفة ببرنامج اموس بالفترة الحرجة (Critical Ratio-C.R) للفقرات تراوحت

بين (20.555 - 26.522) واعلى من (1.964) كمييار معتمد وصال إحصائيا عند مستوى الدلالة

(قيمة الاحتمال) أقل من (0.001)، ونسبة التشبع كانت عالية واعلى من القيمة المرغوبه (0.50) والتي

تراوحت بين (0.78) للفقرة رقم (15) وبين (0.94) للفقرة رقم (14)، وهذه النسبة المرتفعه تؤكد

الصدق التقاربي (Convergent Validity) لمفهوم تقييم العملية التدريبية والذي يوكد على اشتراك ومشاطرة

هذه الفقرات في تجسيد عامل تقييم العملية التدريبية، وترييع التشبع يطلق عليه الإرتباط المتعدد التريعي

(Squared Multiple Correlation-SMC) لعامل تقييم العملية التدريبية والذي تراوح بين نسبة (0.61)

ونسبة (0.88)، والمتوسط الحسابي لهذا الارتباط المتعدد التريبيعي (أي جمع الارتباطات المتعددة التريبيعية وقسمتها على عددها) يسمى متوسط التباين المستخلص (Average Variance Extracted -AVE) ويجب ان يكون على الأقل (0.50) كمعيار معتمد للتباين وكاحد المعايير الرئيسية للصدق التقاربي لعامل تقييم العملية التدريبية، ومن الجدول يتضح ان قيمة التباين المستخلص لعامل تقييم العملية التدريبية كانت (0.72)، والموثوقية المركبة أو الثبات المركب (Composite Reliability) لمفهوم تقييم العملية التدريبية كان (0.911) واعلى من المعيار المقترح (0.70)، ومن هنا يتبين لنا ان الفقرات الاربع كانت ذات كفاءة لتمثيل عامل تقييم العملية التدريبية وان هذا العامل يمتاز بأدلة الصدق التقاربي (التشبع، التباين، الثبات).  
الجدول رقم (4-8) التقديرات الغير مقننة وقيمة (T) ومستوى الدلالة ونسبة التشبع والارتباط المتعدد

التريبيعي ومتوسط التباين المستخلص لعامل تقييم العملية التدريبية

رقم الفقرة	العامل الكامن	التقديرات غير مقننة	S.E. الخطأ القياسي	C.R. قيمة تي	P مستوى الدلالة	Loading التشبع	SMC الارتباط التريبيعي	AVE التباين المستخلص
13	تقييم العملية التدريبية	0.948	0.035	26.522	0.000	0.88	0.77	0.72
14	تقييم العملية التدريبية	1.000	-	-	-	0.94	0.88	
15	تقييم العملية التدريبية	0.830	0.040	20.555	0.000	0.78	0.61	
16	تقييم العملية التدريبية	0.855	0.038	21.965	0.000	0.81	0.65	
0.911	الموثوقية المركبة (Composite Reliability) للعامل							

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

الصدق التقاربي لبعدها (تنفيذ العملية التدريبية)

وكما هو واضح في صدق التقارب للعوامل السابقة فان نسبة التشبع (Factor Loading) أو

الارتباط بين عامل تنفيذ العملية التدريبية والفقرات التي تمثلها، كما هو موضح في الشكل رقم (2-4)

والجدول رقم (9-4)، حيث كانت ذو دلالة معنوية إحصائية، وكانت قيمة تي الإحصائية (T-Value)

للفقرات والتي تعرف بالفترة الحرجة (Critical Ratio-C.R) حيث تراوحت بين (16.773 - 17.997) و اعلى من (1.964) ك معيار معتمد ودال احصائياً عند مستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.001)، ونسبة التشبع كانت عالية واعلى من القيمة المرغوبه (0.50) والتي تراوحت بين (0.78) للفقرة رقم (22) وبين (0.82) للفقرة رقم (21) والفقرة رقم (24)، وهذه النسبة المرتفعة تؤكد على الصدق التقاربي (Convergent Validity) لمفهوم تنفيذ العملية التدريبية، والذي يؤكد على اشتراك ومشاطرة هذه الفقرات في تجسيد عامل تنفيذ العملية التدريبية، وتربيع التشبع والذي يطلق عليه الارتباط المتعدد التريبي (Squared Multiple Correlation-SMC) للعامل والذي تراوح بين نسبة (0.61) ونسبة (0.68)، والمتوسط الحسابي لهذا الارتباط المتعدد التريبي (أي جمع الارتباطات المتعددة التريبية وقسمتها على عددها) يسمى متوسط التباين المستخلص (Average Variance Extracted -AVE) ويجب ان يكون على الأقل (0.50) ك معيار معتمد للتباين وكاحد المعايير الرئيسية للصدق التقاربي للعامل، ومن الجدول يتضح ان قيمة التباين المستخلص لعامل تنفيذ العملية التدريبية كانت (0.65)، والموثوقية المركبة أو الثبات (Composite Reliability) لمفهوم تنفيذ العملية التدريبية كان (0.881) واعلى من المعيار المعتمد (0.70)، وهذا يؤكد على ان الفقرات الاربعة كانت ذات كفاءة لتمثيل العامل كما انه يمتاز بأدلة الصدق التقاربي (التشبع، التباين، الثبات).

الجدول رقم (9-4) التقديرات الغير مقننة وقيمة (T) ومستوى الدلالة ونسبة التشبع والإرتباط المتعدد

التربيعي ومتوسط التباين المستخلص لعامل تنفيذ العملية التدريبية

رقم الفقرة	العامل الكامل	Estimate	S.E.	C.R.	P	Loading	SMC	AVE
	التقديرات غير مقننة	الخطأ القياسي	قيمة تي	مستوى الدلالة	التشبع	الإرتباط التربيعي	التباين المستخلص	
19	تنفيذ العملية التدريبية	0.962	0.055	17.352	0.000	0.80	0.64	0.65
21	تنفيذ العملية التدريبية	0.972	0.054	17.997	0.000	0.82	0.68	
22	تنفيذ العملية التدريبية	0.948	0.056	16.773	0.000	0.78	0.61	
24	تنفيذ العملية التدريبية	1.000	-	-	-	0.82	0.67	
								0.881

الموثوقية المركبة (Composite Reliability) للعامل

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

الصدق التقاربي لبعُد (دعم الإدارة العليا)

نسبة التشبع (Factor Loading) أو الإرتباط بين هذا العامل والفقرات التي تمثله، كما واردة في

الشكل رقم (2-4) والجدول رقم (10-4) كانت ذو دلالة معنوية إحصائية، وقيمة تي الإحصائية (T-

Value) المعروفة ببرنامج اموس بالفترة الحرجة (Critical Ratio-C.R) للفقرات تراوحت بين (-19.289-

22.189) واعلى من (1.964) كمعيار معتمد وهال احصائياً عند مستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل

من (0.001)، ونسبة التشبع كانت عالية واعلى من القيمة المرغوبه (0.50) والتي تراوحت بين (0.80)

للفقرة رقم (30) وبين (0.87) للفقرة رقم (28،29)، وهذه النسبة المرتفعة تؤكد على الصدق التقاربي

(Convergent Validity) لمفهوم دعم الإدارة العليا والذي يؤكد على اشتراك ومشاطرة هذه الفقرات في

تجسيد العامل، وتربيع هذا التشبع والذي يطلق عليه الإرتباط المتعدد التربيعي (Squared Multiple

(Correlation-SMC) لعامل دعم الإدارة العليا والذي تراوح بين نسبة (0.69) ونسبة (0.76)، والمتوسط الحسابي لهذا الارتباط المتعدد التريعي (أي جمع الارتباطات المتعددة التريعية وقسمتها على عددها) يسمى متوسط التباين المستخلص (Average Variance Extracted -AVE) ويجب ان يكون على الأقل (0.50) كمعيار معتمد للتباين وكاحد المعايير الرئيسية للصدق التقاربي لعامل دعم الإدارة العليا، ومن الجدول يتضح ان قيمة التباين المستخلص للعامل كانت (0.72)، والموثوقية المركبة أو الثبات المركب (Composite Reliability) لفهوم دعم الإدارة العليا كان (0.907) واعلى من المعيار المعتمد (0.70)، ويتبين لنا ان الفقرات كانت ذات كفاءة لتمثيل عامل دعم الإدارة العليا وان هذا العامل يمتاز بأدلة الصدق التقاربي (التشبع، التباين، الثبات).

الجدول رقم (10-4) التقديرات الغير ممتنة وقيمة (T) ومستوى الدلالة ونسبة التشبع والارتباط المتعدد التريعي ومتوسط التباين المستخلص لعامل دعم الإدارة العليا

رقم الفقرة	العامل الكامن	Estimate	S.E. الخطأ القياسي	C.R. قيمة تي	P مستوى الدلالة	Loading التشبع	SMC الارتباط التريعي	AVE التباين المستخلص
27	دعم الإدارة العليا	0.913	0.045	20.556	0.000	0.83	0.69	0.72
28	دعم الإدارة العليا	0.946	0.042	22.498	0.000	0.87	0.76	
29	دعم الإدارة العليا	1.000	-	-	-	0.87	0.75	
30	دعم الإدارة العليا	0.919	0.047	19.289	0.000	0.80	0.69	
0.907	الموثوقية المركبة (Composite Reliability) للعامل							

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

## صدق التمايز (Discriminant Validity)

### مقياس فورنل - لاركر : Fornell-Larcker Criterion

اعطى كلاً من فورنل ولاركر (Fornell-Larcker) معيار اساسي كدليل للصدق التمايز عن طريق استخدام التحليل العاملي التوكيدي (التثبتي) وهذا المعيار واسع الانتشار في الدراسات التطبيقية في مختلف مجالات المعرفة، وينص المعيار على أن متوسط التباين المستخلص لجميع العوامل التي يكون منها مقياس التدريب (تحديد الاحتياجات التدريبية، تخطيط العملية التدريبية، تقييم العملية التدريبية، تنفيذ العملية التدريبية، دعم الإدارة العليا) يجب أن تكون أعلى من أي تباين مشترك لجميع العلاقات أو الإرتباطات بين عاملين في مقياس التدريب، وجدول رقم (4-11) يوضح الإرتباطات بين العوامل الخمسة (تحديد الاحتياجات التدريبية، تخطيط العملية التدريبية، تقييم العملية التدريبية، تنفيذ العملية التدريبية، دعم الإدارة العليا) لمقياس التدريب.

جدول رقم (4-11) مصفوفة الإرتباطات بين المتغيرات الكامنة في مقياس التدريب

المتغيرات الكامنة	تحديد احتياجات العملية التدريبية	تخطيط العملية التدريبية	تقييم العملية التدريبية	تنفيذ العملية التدريبية	دعم الإدارة العليا
Latent Variables	1	0.66	0.61	0.61	0.63
تحديد احتياجات العملية التدريبية	1				
تخطيط العملية التدريبية	0.66	1			
تقييم العملية التدريبية	0.61	0.62	1		
تنفيذ العملية التدريبية	0.61	0.66	0.71	1	
دعم الإدارة العليا	0.63	0.64	0.61	0.70	1

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

كما يوضح الجدول رقم (4-12) التباين المشترك بين العوامل الخمسة (تحديد الاحتياجات

التدريبية، تخطيط العملية التدريبية، تقييم العملية التدريبية، تنفيذ العملية التدريبية، دعم الإدارة العليا) لمقياس

التدريب، والذي نحصل عليه عن طريق ضرب قيمة الارتباط في نفسها من الجدول رقم (11-4)، وكما تم ذكره سابقاً فإن التباين المستخلص يشير إلى المتوسط الحسابي للارتباط المتعدد التربيعي للعامل، وبناءً على الجدول (12-4)، فإن التباين المستخلص لكل عامل في مقياس التدريب كان اعلى من التباين المشترك بين جميع العوامل، وهذا ما يؤكد على الصدق التقاربي وصدق التمايز لمقياس عامل التدريب والمستخدم في هذه الدراسة.

جدول رقم (12-4) مصفوفة التباين المشترك والتباين المستخلص لمقياس التدريب

المتغيرات الكامنة	تحديد احتياجات العملية التدريسية	تخطيط العملية التدريسية	تقييم العملية التدريسية	تنفيذ العملية التدريسية	دعم الإدارة العليا
Latent Variables	0.70	0.67	0.72	0.65	0.72
تحديد احتياجات العملية التدريسية					
تخطيط العملية التدريسية	0.44				
تقييم العملية التدريسية	0.38	0.38			
تنفيذ العملية التدريسية	0.50	0.47	0.50		
دعم الإدارة العليا	0.47	0.44	0.46	0.60	

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي

#### 2.3.4 التحليل العاملي التوكيدي لمقياس تنمية الموارد البشرية: Confirmatory Factor Analysis - CFA

بناءً على نتائج التحليل العاملي التوضيحي (الاستكشافي) المشروحة في الفصل الثالث أن فقرات مقياس تنمية الموارد البشرية اختزلت في أربعة عوامل رئيسية وهي العامل الأول مهارة القيادة، والعامل الثاني الإتجاهات الإيجابية، والعامل الثالث مهارة الإتصال، والعامل الرابع، مهارة التخطيط، كما تم تمثيل كل عامل من هذه العوامل بعدد من الفقرات الكافية لتمثيلة كما هو مبين بالجدول رقم (19-3) بالفصل الثالث.

وهنا تم استخدام تقنية التحليل العاملي التوكيدي (التبتي) (Confirmatory Factor Analysis - CFA) بهدف فحص أدلة الصدق البنائي (Construct Validity) لأداة قياس عامل تنمية الموارد البشرية والذي يتكون من نوعين الصدق التقاربي (Convergent Validity) وصدق التمايز (Discriminant Validity) عن طريق اساليب برنامج اموس (Amos 21.0) .

### فروض التحليل العاملي التوكيدي الإحصائية لمقياس تنمية الموارد البشرية

التوزيع الطبيعي لفقرات مقياس تنمية الموارد البشرية والثبات كشرط إحصائية تم توضيحها في سياق الحديث عن مقتضيات التحليل العاملي التوضيحي، بالإضافة إلى ذلك فإن التحليل العاملي التوكيدي يقتضي عدم وجود قيم متطرفة (مثلاً صغيرة جداً أو كبيرة جداً)، وبناءً على مخرجات برنامج اموس المشروحه في الجدول رقم (4-13) يظهر لنا أن قيمة الاحتمال الأول (P1) وقيمة الاحتمال الثاني (P2) اعلى من القيمة الصفرية (0.000) للحالة رقم (223) وكانت في الترتيب الأول للعدد الكلي لعينة الدراسة (374) ، وبالتالي ليس هناك اقتراح لحذف أي حالة متطرفة حيث لم نجد في الاحتمال الثاني (P2) قيمة (0.000).

الجدول رقم (4-13) القيم المتطرفة لفقرات مقياس تنمية الموارد البشرية

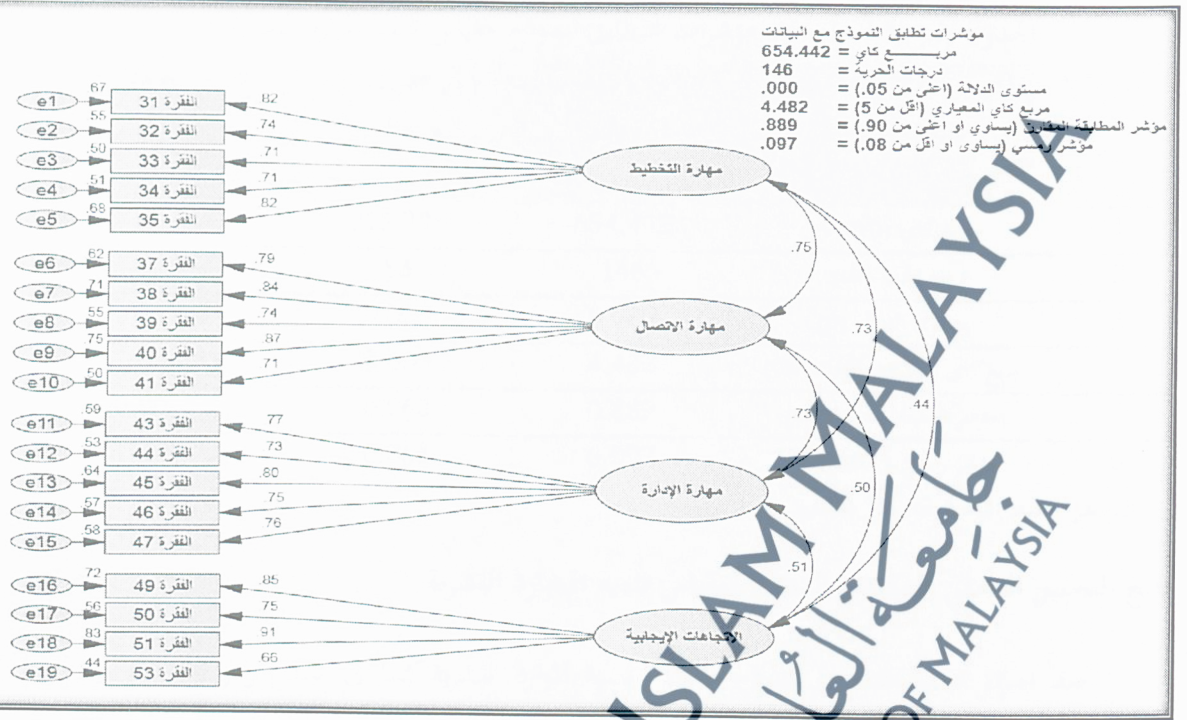
P2	P1	Observation number
قيمة الاحتمال الثاني	قيمة الاحتمال الأول	رقم الحالة
0.021	0.001	223
0.001	0.002	237
0.000	0.002	41
0.000	0.002	294
0.000	0.002	50

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

### نتائج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس تنمية الموارد البشرية:

بالاعتماد على نتائج التحليل العاملي التوضيحي الموضحة في شكل رقم (3-4)، يتبين أن نموذج مقياس تنمية الموارد البشرية خال من الإرتباط الغير منطقي (Illogical Correlation) (وجود قيمة واحد أو اعلى)، وهذا يشير إلى انه لا يوجد مشكلة في التحليل العاملي التوكيدي لنموذج مقياس تنمية الموارد البشرية المكون من اربعة عوامل وهي (مهارة القيادة، الإتجاهات الإيجابية، مهارة الإتصال، مهارة التخطيط).

وبناءً على النتائج المعروضة في الجدول رقم (4-14) والشكل رقم (3-4) يتبين أن مؤشرات تطابق نموذج مقياس تنمية الموارد البشرية مع البيانات تجاوزت المعيار المعتمد، وهذا يؤكد على أن هناك عدم تطابق بين المقياس وبيانات الدراسة، حيث كانت قيمة مربع كاي (654.442) ودرجة الحرية تساوي (146) ومستوى الدلالة المعنوية دالة احصائياً ( $P=0.000$ )، ومربع كاي المعياري (مربع كاي/ درجات الحرية) كان (4.482) واصغر من القيمة المعتمدة (5)، إلا أن قيمة مؤشر التطابق المقارن للنموذج كان (0.889) وهي اصغر من القيمة المعتمدة (0.90)، كذلك كانت قيمة مؤشر رمسي للنموذج أو جذر متوسط مربع خطأ التقريب (0.097) وهي نسبة اعلى من المعيار المعتمد (0.080)، فهذا الإختلاف بين النموذج النظري للمقياس وبيانات العينة يتطلب تعديل النموذج.



شكل (3-4): التحليل العاملي التوكيدي (برنامج اموس) لنموذج مقياس تنمية الموارد البشرية (النموذج قبل التعديل)  
المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

وهنا ومن أجل القيام بعملية تعديل أو توصيف نموذج مقياس تنمية الموارد البشرية يتم ذلك عن

طريق خطوتين الأولى تتمثل في حذف الفقرة رقم (34، 41، 44، 53) نظراً لنسبة تشعبها أو ارتباطها

كان الأقل مقارنة بال فقرات الأخرى والتي تمثل نفس العامل، والخطوة الثانية يتم ربط خطأ القياس للفقرة رقم

(38) مع الفقرة رقم (39).

الجدول رقم (14-4) قيم مؤشرات التطابق لنموذج مقياس تنمية الموارد البشرية

ت	مؤشرات المطابقة والملائمة لنموذج تنمية الموارد البشرية	النموذج بناءً على الإطار النظري		القيمة الدالة على جودة التطابق (المعيار المعتمد)
		قيمة المؤشر قبل تعديل النموذج	قيمة المؤشر بعد تعديل النموذج	
1	مربع كاي (cmin)	654.442	215.793	-
2	درجة الحرية (df)	146	83	-
3	مستوى الدلالة (p)	0.000	0.000	غير دال
4	مربع كاي المعياري (cmin/df)	4.482	2.600	أقل من (5)
5	مؤشر التطابق المقارن (cfit)	0.889	0.962	أكبر من (0.90)
6	مؤشر رمسي (Rmse)	0.097	0.065	أقل من (0.08)

المصدر: إعداد الباحث بناءً على التحليل الإحصائي.

### نتائج التحليل العاملي التوكيدي المعدل لمقياس تنمية الموارد البشرية

بعد إجراء عملية التعديل لنموذج مقياس تنمية الموارد البشرية كما في شكل رقم (4-4) فإن

مؤشرات تطابق نموذج مقياس تنمية الموارد البشرية مع بيانات الدراسة لم تتعدى المحك المعتمد، وهذا يشير

إلى وجود تطابق بين نموذج المقياس وبيانات الدراسة، حيث كانت قيمة مربع كاي (215.793) ودرجة

الحرية تساوي (83) ومستوى الدلالة المعنوية دالة إحصائياً ( $P=0.000$ )، ومربع كاي المعياري (مربع كاي

/درجات الحرية) كان (2.600) ولم يتعدى المحك المعتمد (5)، كما كانت قيمة مؤشر التطابق المقارن

لنموذج المقياس تساوي (0.962) وهي نسبة أكبر من قيمة المعيار المعتمد (0.90)، والتي تشير إلى أن

هناك علاقات وارتباطات بين فقرات المقياس وفي نفس الوقت ارتباطات بين العوامل الأربعة (مهارة القيادة،

الإجاهات الإيجابية، مهارة الإتصال، مهارة التخطيط) في نموذج مقياس تنمية الموارد البشرية، بالإضافة إلى

ذلك كانت قيمة مؤشر رمسي للنموذج أو مؤشر جذر متوسط مربع خطأ التقريب يساوي (0.065) وكان

اصغر من المحك (0.080)، مما يؤكد على أن نموذج مقياس تنمية الموارد البشرية منتشر في مجتمع الدراسة، وبناءً على هذه المؤشرات يمكن القول بأن هناك تطابق بين النموذج النظري للمقياس وبيانات الدراسة.

الإرتباطات بين عوامل مقياس تنمية الموارد البشرية:

يتضح من الشكل رقم (4-4) والجدول رقم (4-15) بأن الإرتباطات (العلاقات) بين جميع العوامل التي يتكون منها نموذج قياس تنمية الموارد البشرية كانت ذو دلالة إحصائية، حيث أن قيمة تي الإحصائية تراوحت ما بين (6.792 – 10.134) وجميعها كانت اعلى من (المحك) (1.964) وعند مستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.05)، ونسبة الإرتباطات بين العوامل الاربعة ذو الدلالة الإحصائية تراوحت بين (0.43) كأقل نسبة ارتباط وكانت بين عامل مهارة التخطيط وعامل الإتجاهات، إلى اعلى نسبة ارتباط (0.76) وكانت بين عامل مهارة التخطيط والإتصال، كما أن نسبة هذه الإرتباطات تجاوزت (0.20) وأقل من (0.90)، وهذا يشير إلى احدي الأدلة على صدق التمايز ( Discriminant Validity) بين العوامل التي احتواها مقياس تنمية الموارد البشرية، بتعبير اخر هناك علاقة ارتباط بين جميع العوامل وبنفس الوقت تُعبر عن الإختلاف والتمايز فيما بينها.

الجدول رقم (15-4) مستوى الدلالة بين العوامل الكامنة الخمسة وقيمة الارتباط لمقياس تنمية الموارد

البشرية

SV	R	P	C.R.	S.E.	Estimate	عامل كامن	الارتباط	عامل كامن
التباين المشترك	الارتباط	مستوى الدلالة	قيمة تي	الخطأ القياسي	التقديرات غير مقننة	معلمة الاتصال	<-->	مهارة التخطيط
0.57	0.76	0.000	10.134	0.103	1.048	مهارة القيادة	<-->	مهارة التخطيط
0.47	0.69	0.000	9.139	0.102	0.940	مهارة القيادة	<-->	مهارة التخطيط
0.18	0.43	0.000	6.792	0.103	0.585	الإنتاجات	<-->	مهارة التخطيط
0.49	0.70	0.000	9.470	0.097	0.920	مهارة القيادة	<-->	مهارة الاتصال
0.23	0.48	0.000	7.668	0.082	0.635	الإنتاجات	<-->	مهارة الاتصال
0.25	0.50	0.000	7.539	0.084	0.638	الإنتاجات	<-->	مهارة القيادة

S.E: Standard Error, C.R: Critical Ratio, P: Probability, R: Correlations, VE: Variance Extracted.

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

ومن خلال الجدول نفسه رقم (15-4) والذي يتضمن التباين المشترك (Shared Variance)

لكل علاقة أو ارتباط بين عاملين من العوامل الأربعة في مقياس تنمية الموارد البشرية، فمثلاً نسبة العلاقة بين

بُعد الإنتاجات الإيجابية ومهارة الإتصال كانت (0.48)، وعند تربيع هذه النسبة (0.48 X 0.48) فإن

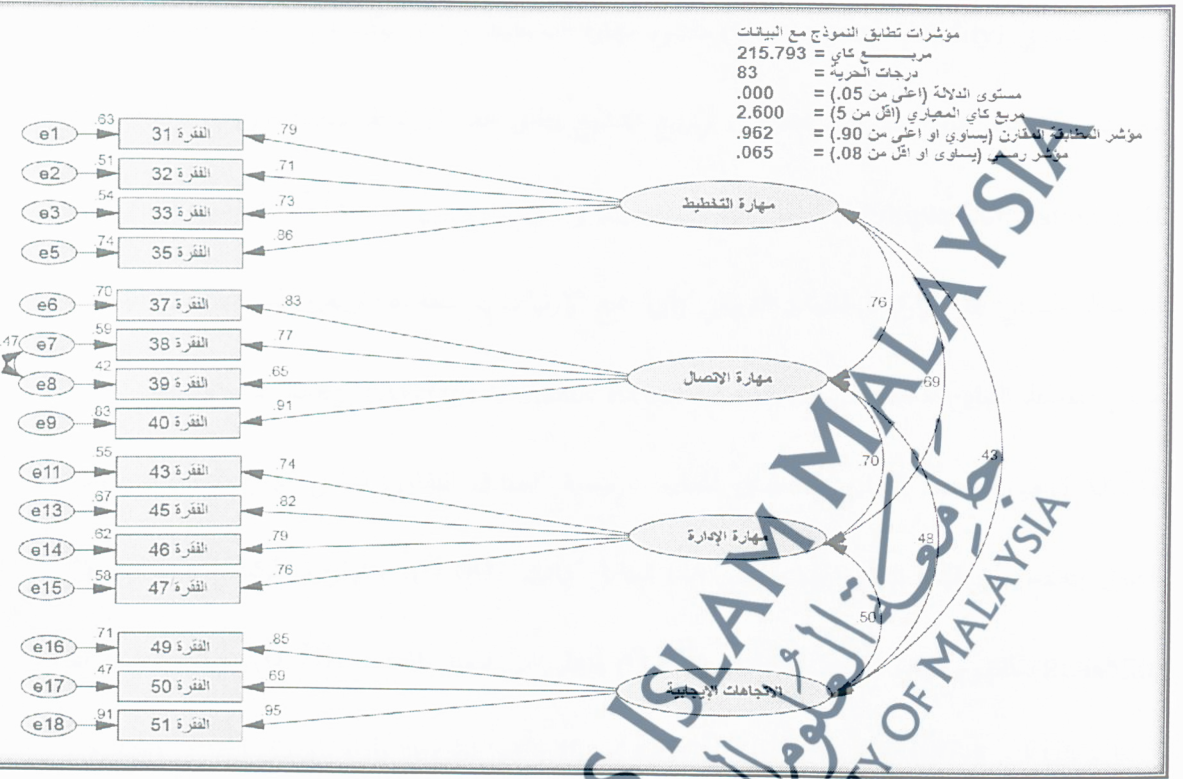
النتيجة تكون (0.23) والتي يطلق عليها التباين المشترك، وكذلك نسبة العلاقة بين مهارة الإتصال ومهارة

التخطيط كانت (0.76)، وعند تربيع هذه النسبة (0.76 X 0.76) فإن النتيجة تكون (0.57) والتي

يطلق عليها التباين المشترك هي أيضاً، وهكذا بالنسبة لبقيّة العلاقات والارتباطات الأخرى والموضحة نتائجها

في الجدول رقم (15-4)، ويعتبر التباين المشترك معياراً أساسياً لدراسة أدلة صدق التمايز والذي سيتضح

عند عرض معيار (فورنل - لاركر) لاحقاً.



شكل (4-4) : التحليل العنقودي التوكيدي (برنامج اموس) لنموذج مقياس تنمية الموارد البشرية (النموذج المعدل)  
 المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

نتائج اختبار الصدق البنائي (Convergent Validity) لعوامل نموذج تنمية الموارد البشرية  
 الصدق التقاربي لبُعد (مهارة التخطيط)

نسبة التشعب (Factor Loading) أو الارتباط بين عامل مهارة التخطيط والفقرات التي تمثلها  
 والموضحة في الشكل رقم (4-4) والجدول رقم (4-16) كانت لأو دلالة معنوية إحصائية، فكانت قيمة  
 تي الإحصائية (T-Value) المعروفة ببرنامج اموس بالفترة الحرجة (Critical Ratio-C.R) للفقرات تراوحت  
 بين (15.240 - 17.545) وكانت أعلى من (1.964) كمعيار معتمد ودال احصائياً عند مستوى  
 الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.001) ، ونسبة التشعب كانت عالية وممتازة وأعلى من (0.70) والتي  
 تراوحت بين (0.71) للفقرة رقم (32) وبين (0.86) للفقرة رقم (35)، وهذه النسبة المرتفعة تؤكد على

الصدق التقاربي (Convergent Validity) لمفهوم مهارة التخطيط والذي يؤكد على اشتراك ومشاطرة هذه الفقرات في تجسيد عامل مهارة التخطيط ، وتربيع التشعب يطلق عليه الارتباط المتعدد التربيعي ( Squared Multiple Correlation-SMC) لعامل مهارة التخطيط والذي تراوح بين نسبة (0.51) ونسبة (0.74)، والمتوسط الحسابي لهذا الارتباط المتعدد التربيعي (أي جمع الارتباطات المتعددة التربيعية وقسمتها على عددها) يسمى متوسط التباين المستخلص (Average Variance Extracted -AVE) ويجب أن يكون على الأقل (0.50) كمتغير معتمد للتباين وكأحد المعايير الرئيسية للصدق التقاربي لعامل مهارة التخطيط، ومن الجدول يتضح بأن قيمة التباين المستخلص لهذا العامل كانت (0.60)، والموثوقية المركبة (Composite Reliability) لمفهوم مهارة التخطيط كانت (0.85) وأعلى من المعيار المعتمد (0.70)، وبالتالي يتبين لنا أن جميع الفقرات التي تمثل العامل كانت ذات كفاءة لتمثيله ، كما إنه يمتاز بأدلة الصدق التقاربي (التشعب ، التباين ، الثبات) .

الجدول رقم (16-4) التقديرات الغير معننة وقيمة (T) ومستوى الدلالة ونسبة التشعب والارتباط المتعدد

التربيعي ومتوسط التباين المستخلص لعامل مهارة التخطيط

رقم الفقرة	العامل الكامن	Estimate	S.E.	C.R.	P	Loading	SMC	AVE
	التقديرات غير مقننة	الخطأ القياسي	قيمة في	مستوى الدلالة	التشعب	الارتباط التربيعي		
31	مهارة التخطيط	0.902	0.051	17.545	0.000	0.79	0.63	0.60
32	مهارة التخطيط	0.806	0.052	15.240	0.000	0.71	0.51	-
33	مهارة التخطيط	0.822	0.052	15.787	0.000	0.73	0.54	-
35	مهارة التخطيط	1.000	-	-	-	0.86	0.74	-
0.855	الموثوقية المركبة (Composite Reliability) للعامل							

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

## الصدق التقاربي لبعد (مهارة الإتصال)

نسبة التشبع (Factor Loading) أو الإرتباط بين عامل الإتصال والفقرات التي تمثلها والموضحة في الشكل (4-4) والجدول رقم (17-4) كانت ذو دلالة معنوية إحصائية، وقيمة تي الإحصائية (T-Value) المعروفة ببرنامج اموس بالفترة الحرجة (Critical Ratio-C.R) للفقرات تراوحت بين (14.118-21.000) واعلى من (1.964) كمييار معتمد ودال احصائيا عند مستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.001)، ونسبة التشبع كانت اعلى من القيمة المرغوبه (0.50) والتي تراوحت بين (0.65) للفقرة رقم (39) وبين (0.91) للفقره رقم (40)، وهذه النسبة تؤكد على الصدق التقاربي (Convergent Validity) لمفهوم مهارة الإتصال، الأمر الذي يؤكد على اشتراك ومشاطرة هذه الفقرات في تجسيد عامل مهارة الإتصال، وتربيع هذا التشبع والذي يطلق عليه الإرتباط المتعدد التربيعي ( Squared Multiple Correlation-SMC) للعامل حيث تراوح بين نسبة (0.42) ونسبة (0.83)، والمتوسط الحسابي لهذا الإرتباط المتعدد التربيعي (أي جمع الإرتباطات المتعددة التربيعية وقسمتها على عددها) يسمى متوسط التباين المستخلص (Average Variance Extracted -AVE) ويجب أن يكون على الأقل (0.50) كمييار معتمد للتباين وكاحد المعايير الرئيسية للصدق التقاربي للعامل، ومن الجدول نلاحظ أن قيمة التباين المستخلص لعامل مهارة الإتصال كانت (0.63)، والموثوقية المركبة أو الثبات المركب ( Composite Reliability) لمفهوم مهارة الإتصال كان (0.88) واعلى من المعيار المعتمد (0.70)، ومن هنا يتبين لنا أن الفقرات التي تمثل عامل مهارة الإتصال كانت ذات كفاءة، كما يمتاز هذا العامل بأداء الصدق التقاربي (التشبع، التباين، الثبات).

الجدول رقم (4-17) التقديرات الغير مقننة وقيمة (T) ومستوى الدلالة ونسبة التشبع والإرتباط المتعدد

التربيعي ومتوسط التباين المستخلص لعامل مهارة الإتصال

AVE	SMC	Loading	P	C.R.	S.E.	Estimate	العامل الكامن	رقم الفقرة
التباين المستخلص	الإرتباط التربيعي	التشبع	مستوى الدلالة	قيمة تي	الخطأ القياسي	غير مقننة		
0.63	0.70	0.83	0.000	21.000	0.045	0.960	مهارة الإتصال	37
-	0.59	0.77	0.000	18.406	0.043	0.794	مهارة الإتصال	38
-	0.42	0.65	0.000	14.118	0.049	0.691	مهارة الإتصال	39
-	0.83	0.91	-	-	-	1.000	مهارة الإتصال	40

0.881

الموثوقية المركبة (Composite Reliability) للعامل

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

الصدق التقاربي للبعد (مهارة القيادة)

ان نسبة التشبع (Factor Loading) أو الإرتباط بين عامل مهارة القيادة وال فقرات التي تجسده،

كما هو في الشكل رقم (4-4) والجدول رقم (4-18) كانت ذو دلالة معنوية إحصائية، وقيمة تي

الإحصائية (T-Value) المعروفة بنامج ايهوس بالفترة الحرجة (Critical Ratio-C.R) كانت تتراوح ما بين

(15.079 - 16.236) واعلى من الحك (1.964) كمعيار معتمد، ودال احصائياً عند مستوى الدلالة

(قيمة الاحتمال) أقل من (0.001)، ونسبة التشبع كانت عالية وممتازة واعلى من (0.70) والتي تراوحت

بين (0.74) للفقرة رقم (43) وبين (0.82) للفقرة رقم (45)، وهذه النسبة المرتفعة تؤكد على الصدق

التقاربي (Convergent Validity) لمفهوم مهارة القيادة والذي يؤكد على اشتراك ومشاطرة هذه الفقرات في

تجسيد عامل مهارة القيادة.

وعند تربيع التشبع والذي يطلق عليه الإرتباط المتعدد التربيعي (-Squared Multiple Correlation)

(SMC) للعامل والذي تراوح بين نسبة (0.55) ونسبة (0.67)، والمتوسط الحسابي لهذا الإرتباط المتعدد

التربيعي (أي جمع الإرتباطات المتعددة التربيعية وقسمتها على عددها) يسمى متوسط التباين المستخلص (Average Variance Extracted -AVE) ويجب أن يكون على الأقل (0.50) كمعيار معتمد للتباين وكأحد المعايير الرئيسية للصدق التقاربي للعامل، ومن الجدول يتضح أن قيمة التباين المستخلص لعامل مهارة القيادة كانت (0.60)، والموثوقية المركبة أو الثبات المركب (Composite Reliability) لمفهوم مهارة القيادة كان (0.85) واعلى من المعيار المعتمد (0.70)، وبالتالي يتبين لنا ان الفقرات التي تمثل عامل مهارة القيادة كانت ذات كفاءة لتثقيله وان هذا العامل يمتاز بأدلة الصدق التقاربي (التشبع، التباين، الثبات).

الجدول رقم (4-18) التقديرات الغير مقننة وقيمة (T) ومستوى الدلالة ونسبة التشبع والإرتباط المتعدد التربيعي ومتوسط التباين المستخلص لعامل مهارة القيادة

رقم الفقرة	العامل الكامل	Estimate	S.E.	C.R.	P	Loading	SMC	AVE
		التقديرات غير مقننة	الخطأ القياسي	قيمة تي	مستوى الدلالة	التشبع	الإرتباط التربيعي	التباين المستخلص
43	مهارة القيادة	0.855	0.056	15.079	0.000	0.74	0.55	0.60
45	مهارة القيادة	1.000	-	-	-	0.82	0.67	-
46	مهارة القيادة	0.944	0.058	16.236	0.000	0.79	0.62	-
47	مهارة القيادة	0.946	0.060	15.686	0.000	0.76	0.58	-
0.857	الموثوقية المركبة (Composite Reliability) للعامل							

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

الصدق التقاربي لبُعد (مهارة الإتجاهات)

ان نسبة التشبع (Factor Loading) أو الإرتباط بين العامل (مهارة الإتجاهات) والفقرات التي

تجسده كما هو مبين في الشكل رقم (4-4) وجدول رقم (4-19) كانت ذو دلالة معنوية إحصائية، وقيمة

تي الإحصائية (T-Value) المعروفة ببرنامج اموس بالفترة الحرجة (Critical Ratio-C.R) كانت تتراوح بين

(20.504-15.358) واعلى من (1.964) كمعيار معتمد ودال احصائياً عند مستوى الدلالة (قيمة

الاحتمال) أقل من (0.001)، ونسبة التشبع كانت اعلى من القيمة المرغوبه (0.50) حيث تراوحت بين (0.69) للفقرة رقم (50) وبين (0.95) للفقرة رقم (51) وتؤكد هذه النسبة المرتفعه على الصدق التقاربي (Convergent Validity) لمفهوم (مهارة الإتجاهات) والذي يؤكد على اشتراك ومشاطرة هذه الفقرات في تجسيد العامل، وتربيع التشبع والذي يطلق عليه الإرتباط المتعدد التربيعي ( Squared Multiple Correlation-SMC) للعامل (مهارة الإتجاهات) والذي تراوح بين نسبة (0.47) ونسبة (0.91)، والمتوسط الحسابي لهذا الإرتباط المتعدد التربيعي (أي جمع الإرتباطات المتعددة التربيعية وقسمتها على عددها) يسمى متوسط التباين المستخلص (Average Variance Extracted -AVE) ويجب أن يكون على الأقل (0.50) كمعيار معتمد للتباين وكأحد المعايير الرئيسية للصدق التقاربي للعامل، ومن الجدول يتضح أن قيمة التباين المستخلص لعامل مهارة الإتجاهات كانت (0.69)، والموثوقية المركبة او الثبات المركب (Composite Reliability) لمفهوم (مهارة الإتجاهات) كان (0.86) واعلى من المعيار المعتمد (0.70) ، ومن هنا يتبين لنا ان الفقرات كانت ذات كفاءة لتمثيل العامل كما انه يمتاز بأدلة الصدق التقاربي ( التشبع، التباين، الثبات).

الجدول رقم (4-19) التقديرات الغير مقننة وقيمة (T) ومستوى الدلالة ونسبة التشبع والإرتباط المتعدد التربيعي ومتوسط التباين المستخلص لعامل مهارة الإتجاهات

رقم الفقرة	العامل الكامن	Estimate	S.E.	C.R.	P	Loading	SMC	AVE
		التقديرات غير مقننة	الخطأ القياسي	قيمة تي	مستوى الدلالة	التشبع	الإرتباط التربيعي	التباين المستخلص
49	مهارة الإتجاهات	0.913	0.044	20.504	0.000	0.85	0.71	0.69
50	مهارة الإتجاهات	0.722	0.047	15.358	0.000	0.69	0.47	-
51	مهارة الإتجاهات	1.000	-	-	-	0.95	0.91	-
861	الموثوقية المركبة (Composite Reliability) للعامل							

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

## صدق التمايز (Discriminant Validity)

### مقياس فورنل - لاركر : Fornell-Larcker Criterion

اعطى كلا من فورنل ولاركر معيار اساسي كدليل للصدق التمايز مستخدم في حالة التحليل العاملي التوكيدي، وهذا المعيار ينص على ان التباين المستخلص لكل عامل من عوامل مقياس تنمية الموارد البشرية (مهارة التخطيط، مهارة الإتصال، مهارة القيادة، الإتجاهات الإيجابية) يجب أن يكون اعلى من التباين المشترك لكل الإرتباطات (العلاقات) بين عاملين، والجدول رقم (20-4) يبين مصفوفة الإرتباطات بين العوامل الاربعة لمقياس تنمية الموارد البشرية.

الجدول رقم (20-4) مصفوفة الإرتباطات بين المتغيرات الكامنة في مقياس تنمية الموارد البشرية

المتغيرات الكامنة	مهارة التخطيط	مهارة الإتصال	مهارة القيادة	الإتجاهات الإيجابية
مهارة التخطيط	1			
مهارة الإتصال	0.76	1		
مهارة القيادة	0.69	0.70	1	
الإتجاهات الإيجابية	0.43	0.48	0.50	1

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

ومن الجدول رقم (21-4) والذي يوضح التباين المشترك بين العوامل الاربعة لمقياس تنمية الموارد البشرية والنتائج عن طريق ضرب قيمة الإرتباط في نفسها والذي ترواح بين (0.18) كأقل نسبة وبين (0.57) كأعلى نسبة، يتضح لنا بأن متوسط التباين المستخلص لكل من مهارة التخطيط (0.60)، مهارة الإتصال (0.63) مهارة القيادة (0.60)، الإتجاهات الإيجابية (0.69) وجميعها كانت اعلى من التباين المشترك بين جميع العوامل، وهذا ما يؤكد على صدق التمايز (Discriminant Validity) لمقياس تنمية الموارد البشرية المستخدم في هذه الدراسة.

الجدول رقم (21-4) مصفوفة التباين المشترك والتباين المستخلص لمقياس تنمية الموارد البشرية

المتغيرات الكامنة	مهارة التخطيط	مهارة الإتصال	مهارة القيادة	الإتجاهات الإيجابية
مهارة التخطيط	0.60			
مهارة الإتصال	0.57	0.63		
مهارة القيادة	0.47	0.49	0.60	
الإتجاهات الإيجابية	0.18	0.23	0.25	0.69

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

### 3.3.4 التحليل العاملي التوكيدي لمقياس إدارة الأزمات - Confirmatory Factor Analysis - CFA

من خلال نتائج التحليل العاملي التوضيحي (الاستكشافي) المشروحه في الفصل الثالث اتضح بأن فقرات مقياس إدارة الأزمات اختزلت في خمسة عوامل رئيسية وهي على التوالي (مرحلة إعادة التوازن، مرحلة التعلم، مرحلة إحتواء الأضرار، مرحلة الإستعداد، مرحلة الإعداد) كما هو مبين بالجدول رقم (27-3) بالفصل الثالث، هذا وقد تم فحص أدلة الصدق البنائي (Construct Validity) لمقياس إدارة الأزمات المستخدم بهذه الدراسة عن طريق التحليل العاملي التوكيدي (Confirmatory Factor Analysis-CFA) باستخدام برنامج اموس (Amos 21.0).

#### فروض التحليل العاملي التوكيدي لمقياس إدارة الأزمات:

التوزيع الطبيعي لفقرات مقياس إدارة الأزمات والثبات كشرط إحصائية تم توضيحها في سياق الحديث عن مقتضيات التحليل العاملي التوضيحي، بالإضافة إلى ذلك فان التحليل العاملي التوكيدي يقتضي عدم وجود قيم متطرفة (مثلا صغيره جداً أو كبيرة جداً)، ومن خلال مخرجات برنامج اموس المشروحة في الجدول رقم (22-4) يظهر لنا أن قيمة الاحتمال الأول (P1) وقيمة الاحتمال الثاني (P2) اعلى من

القيمة الصفرية (0.000) للحالة رقم (71) وكانت في الترتيب الأول للعدد الكلي لعينة الدراسة (374)، وبالتالي ليس هناك اقتراح لحذف أي حالة متطرفة حيث لم نجد في الاحتمال الثاني (P2) قيمة (0.000).

الجدول رقم (22-4) القيم المتطرفة لفقرات مقياس إدارة الأزمات

P2	P1	Observation number
قيمة الاحتمال الثاني	قيمة الاحتمال الأول	رقم الحالة
0.012	0.000	71
0.001	0.000	309
0.002	0.000	7
0.000	0.001	5
0.000	0.001	102

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

#### نتائج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس إدارة الأزمات

بالاعتماد على نتائج التحليل العاملي التوضيحي فإن نتائج التحليل العاملي التوكيدي لنموذج

مقياس إدارة الأزمات والموضحة في الشكل رقم (4-5)، يتبين أن النموذج خال من الارتباط الغير منطقي

(Illogical Correlation) (وجود قيمة واحد أو أعلى)، وهذا يشير إلى انه لا يوجد مشكلة في التحليل

العاملي التوكيدي لنموذج مقياس إدارة الأزمات المكون وهي على التوالي (مرحلة إعادة التوازن، مرحلة التعلم،

مرحلة إحتواء الأضرار، مرحلة الإستعداد، مرحلة اكتشاف اشارات الإنذار).

هذا ووفقاً للنتائج المعروضة في الشكل رقم (4-5) والجدول رقم (4-23) فإن مؤشرات تطابق

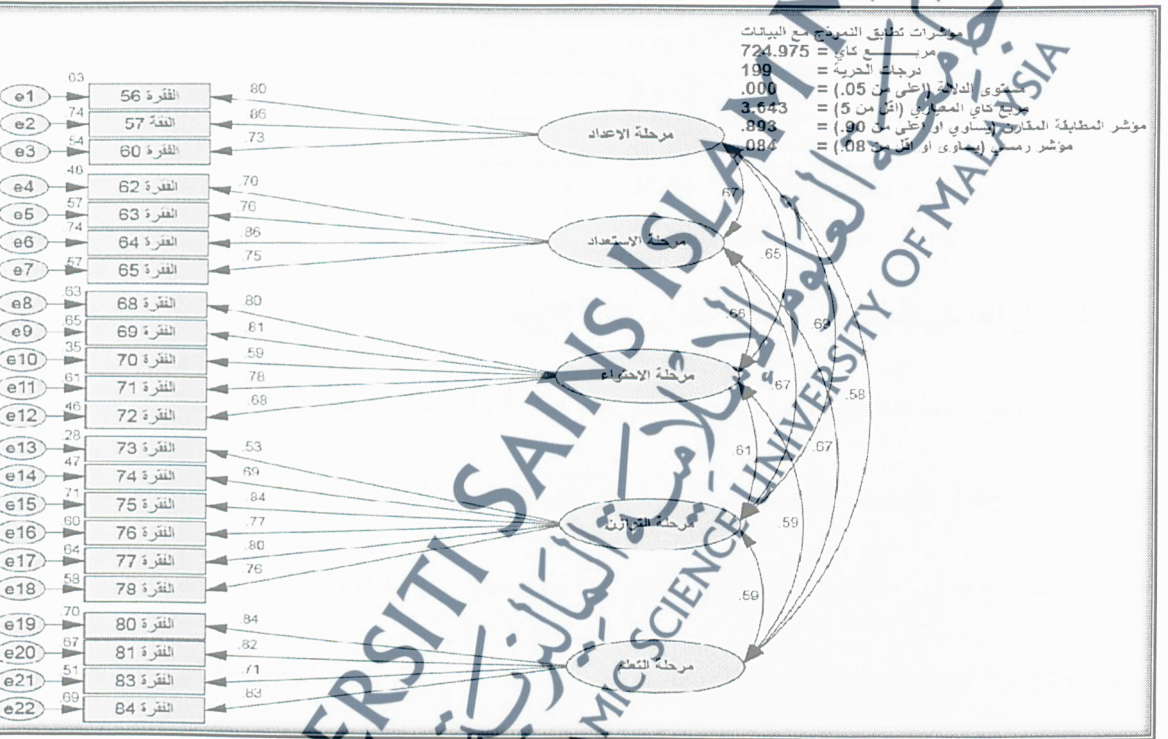
نموذج مقياس إدارة الأزمات مع بيانات الدراسة تعدت المعيار المعتمد، وهذا يؤكد على أن هناك عدم تطابق

بين مقياس إدارة الأزمات وبيانات الدراسة، حيث كانت قيمة مربع كاي (724.975) ودرجة الحرية

(199) ومستوى الدلالة المعنوية دالة احصائياً ( $P = 0.000$ )، كما أن مربع كاي المعياري (مربع كاي

/درجات الحرية) كان (3.643) وأقل من القيمة المعتمده (5)، بالإضافة إلى ذلك قيمة مؤشر التطابق

المقارن لنموذج مقياس إدارة الأزمات كان (0.89) وهي نسبة اصغر من القيمة المعتمده (0.90)، كما أن قيمة مؤشر رمسي لنموذج مقياس إدارة الأزمات أو جذر متوسط مربع خطأ التقريب كان (0.084) وهي نسبة اعلى من المعيار المعتمد (0.080)، ومما سبق هناك بعض الاختلاف في مؤشرات التطابق وفقاً للمعايير المعتمدة، فهذا الاختلاف بين عدم تطابق النموذج النظري لمقياس إدارة الأزمات وبين بيانات العينة مما يتطلب القيام بتعديل نموذج مقياس إدارة الأزمات.



شكل (5-4) : التحليل العاملي التوكيدي (برنامج اموس) للنموذج مقياس إدارة الأزمات (النموذج قبل التعديل)

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

ومن أجل تعديل نموذج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس إدارة الأزمات يتطلب حذف بعض من

الفقرات من نموذج القياس وهي ذات الأرقام (74، 73) والتي تمثل عامل إعادة التوازن، كما حذف الفقرة

رقم (70) والتي تمثل عامل الإحتواء، وذلك نظراً لنسبة تشبع أو ارتباط هذه الفقرات كان الأقل مقارنةً بالفقرات الأخرى والتي تمثل نفس العامل.

الجدول رقم (23-4) قيم مؤشرات التطابق لنموذج مقياس إدارة الأزمات

ت	مؤشرات المطابقة والملائمة لنموذج تنمية الموارد البشرية	قيمة المؤشر قبل تعديل النموذج	قيمة المؤشر بعد تعديل النموذج	القيمة الدالة على جودة التطابق (المعيار المعتمد)
1	مربع كاي (cmn)	724.975	339.993	-
2	درجة الحرية (df)	199	142	-
3	مستوى الدلالة (p)	0.000	0.000	غير دال
4	مربع كاي المعياري (cmn/df)	3.643	2.394	أقل من (5)
5	مؤشر التطابق المقارن (cfi)	0.893	0.952	أكبر من (0.90)
6	مؤشر رمسي (R msea)	0.084	0.061	أقل من (0.08)

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

نتائج التحليل العاملي التوكيدي المعدل لمقياس ادارة الأزمات:

بعد اجراء عملية التعديل يتضح من الشكل رقم (4-6) الخاص بالتحليل العاملي التوكيدي المعدل لنموذج مقياس إدارة الأزمات أن مؤشرات تطابق نموذج مقياس إدارة الأزمات مع بيانات الدراسة لم تتعدى المحك المعتمد، وهذا يعني بأن هناك تماثل أو تطابق بين نموذج مقياس إدارة الأزمات وبين بيانات الدراسة، ويتضح ذلك من خلال قيمة مربع كاي التي كانت (339.993) ودرجة الحرية تساوي (142) ومستوى الدلالة المعنوية دالة احصائياً (P=0.000) ومربع كاي المعياري (مربع كاي/ درجات الحرية) الذي كان (2.394) ولم يتجاوز المعيار الاساسي (5)، بالإضافة إلى ذلك كانت قيمة مؤشر التطابق المقارن لنموذج مقياس إدارة الأزمات (0.952) وكانت أكبر من (0.90)، وهذا يشير ويؤكد على أن هناك علاقات وارتباطات بين جميع العوامل الكامنة في نموذج مقياس إدارة الأزمات (مرحلة إعادة التوازن، مرحلة التعلم،

مرحلة إحتواء الأضرار، مرحلة الإستعداد، مرحلة اكتشاف اشارات الإنذار)، كما أن قيمة مؤشر رمسي لنموذج مقياس إدارة الأزمات أو مؤشر جذر متوسط مربع خطأ التقريب كان (0.061) واصغر من المحك المعتمد (0.080) مما يؤكد على أن نموذج مقياس إدارة الأزمات منتشر في مجتمع الدراسة الكلي والتي تم اخذ العينه منه، وبالتالي يمكن القول أن معاني مؤشرات نموذج مقياس إدارة الأزمات تؤكد التطابق بين النموذج النظري لمقياس إدارة الأزمات وبين بيانات الدراسة.

#### الإرتباطات بين عوامل مقياس إدارة الأزمات:

يتضح من الشكل رقم (4-6) والجدول رقم (4-24) أن الإرتباطات (العلاقات) بين جميع عوامل نموذج مقياس إدارة الأزمات (مرحلة إعادة التوازن، مرحلة التعلم، مرحلة إحتواء الأضرار، مرحلة الإستعداد، مرحلة الإعداد) كانت ذو دلالة إحصائية حيث كانت قيمة تي الإحصائية تراوحت ما بين (8.035 - 9.113) واعلى من المعيار (المحك) (1.964) وعند مستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.05)، وكانت نسبة الإرتباطات بين العوامل الخمسة ذو الدلالة الإحصائية تراوحت بين (0.58) كأقل نسبة ارتباط وكانت بين مرحلة اكتشاف اشارات الإنذار ومرحلة التعلم، إلى اعلى نسبة ارتباط وكانت (0.69) والتي كانت بين مرحلة وم اكتشاف اشارات الإنذار رحلة إعادة التوازن، ونسبة هذه الإرتباطات لم تكون أقل من (0.20) ولم تتجاوز نسبة (0.90)، وهذا يشير إلى احد الأدلة على صديق الشايز ( Discriminant Validity) بين جميع العوامل التي تتضمنها مقياس إدارة الأزمات، بمعنى أن هناك ارتباط بين الخمسة العوامل (مرحلة إعادة التوازن، مرحلة التعلم، مرحلة إحتواء الأضرار، مرحلة الإستعداد، مرحلة اكتشاف اشارات الإنذار) وبنفس الوقت تُعبر عن الإختلاف والتمايز فيما بينها.

الجدول رقم (24-4) ومستوى الدلالة بين العوامل الكامنة الخمسة وقيمة الارتباط لمقياس إدارة الأزمات

SV	R	P	C.R.	S.E.	Estimate	عامل كامن	الارتباط	عامل كامن
التباين المشترك	ارتباط	مستوى الدلالة	قيمة تي	الخطأ القياسي	التقديرات غير مقننة	مرحلة الإستعداد	<--->	مرحلة اكتشاف اشارات الإنذار
0.44	0.67	0.000	9.100	0.097	0.886	مرحلة الإستعداد	<--->	مرحلة اكتشاف اشارات الإنذار
0.43	0.66	0.000	8.683	0.091	0.792	مرحلة الإحتواء	<--->	مرحلة اكتشاف اشارات الإنذار
0.47	0.69	0.000	9.113	0.095	0.866	مرحلة التوازن	<--->	مرحلة اكتشاف اشارات الإنذار
0.33	0.58	0.000	8.133	0.099	0.808	مرحلة التعلم	<--->	مرحلة اكتشاف اشارات الإنذار
0.44	0.67	0.000	8.812	0.090	0.800	مرحلة الإحتواء	<--->	مرحلة الإستعداد
0.46	0.68	0.000	9.081	0.093	0.849	مرحلة التوازن	<--->	مرحلة الإستعداد
0.44	0.67	0.000	9.036	0.103	0.931	مرحلة التعلم	<--->	مرحلة الإستعداد
0.36	0.60	0.000	8.155	0.084	0.689	مرحلة التوازن	<--->	مرحلة الإحتواء
0.34	0.59	0.000	8.035	0.092	0.745	مرحلة التعلم	<--->	مرحلة الإحتواء
0.34	0.59	0.000	8.244	0.095	0.789	مرحلة التعلم	<--->	مرحلة التوازن

S.E: Standard Error, C.R: Critical Ratio, P: Probability, R: Correlations, VE: Variance Extracted.

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

وفيما يتعلق بالتباين المشترك (Shared Variance) الكل علاقة أو ارتباط بين عاملين من العوامل

الخمس في مقياس إدارة الأزمات وعلى سبيل المثال هنا العلاقة بين اكتشاف اشارات الإنذار ومرحلة ومرحلة

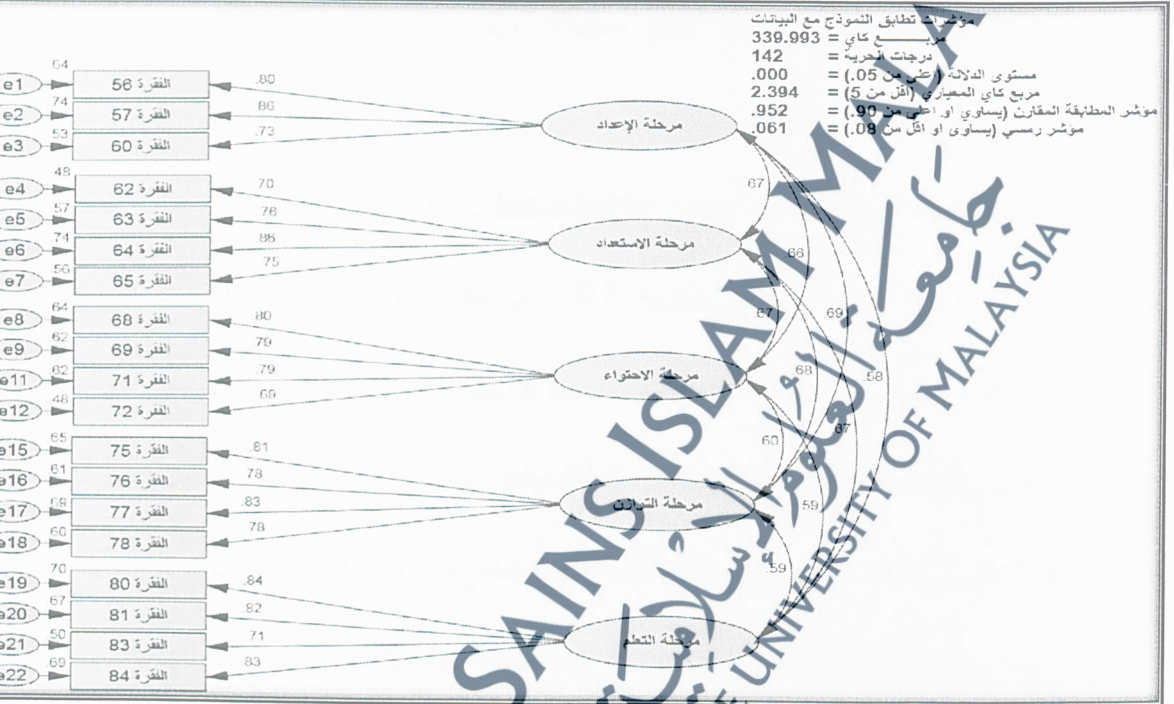
الإستعداد كانت (0.67)، وعند تربيع هذه النسبة تكون (0.44) وتسمى هذه النسبة التباين المشترك،

والعلاقة بين مرحلة الإعداد ومرحلة إعادة التوازن كانت (0.69) وتربيع هذه النسبة تكون (0.47) وتسمى

بالتباين المشترك، وهكذا بالنسبة لبقية العلاقات والارتباطات بين العوامل الخمسة المتبقية والموضحه في

الجدول رقم (24-4)، ويعتبر التباين المشترك محك رئيسي عندما يتم مقارنته بمتوسط التباين المستخلص كما

سيتم ذكره في سياق صدق التمايز وفقاً لمحك فورنر-لاكر.



شكل (6-4): التحليل العاملي التوكيدي (برنامج اموس) لنموذج مقياس إدارة الأزمات (النموذج المعدل)  
 المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

نتائج اختبار الصدق البنائي (Convergent Validity) لعوامل نموذج إدارة الأزمات:

الصدق التقاربي لُبعد (مرحلة اكتشاف اشارات الإنذار)

كانت نسبة التشبع (Factor Loading) أو الارتباط بين عامل مرحلة اكتشاف اشارات الإنذار

لفقرات التي تمثلها والموضحة في الشكل رقم (6-4) والجدول رقم (25-4) ذو دلالة معنوية إحصائية،

وكانت قيمة تي الإحصائية (T-Value)، المعروفة ببرنامج اموس بالفترة الحرجة (Critical Ratio-C.R)،

للفقرات تراوحت بين (15.205 - 16.903) واعلى من (1.964) كمعيار معتمد ودال احصائياً عند مستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.001) ، ونسبة التشبع كانت عالية وممتازة واعلى من (0.70) والتي تراوحت ما بين (0.73) للفقرة رقم (60) وبين (0.86) للفقرة رقم (57) هذه النسبة المرتفعة تؤكد على الصدق التقاربي (Convergent Validity) لمفهوم مرحلة اكتشاف اشارات الإنذار والذي يؤكد على اشتراك ومشاطرة هذه الفقرات في تجسيد عامل مرحلة اكتشاف اشارات الإنذار ، وتربيع هذا التشبع والذي يطلق عليه الإرتباط المتعدد التريبيعي (Squared Multiple Correlation-SMC) لعامل مرحلة اكتشاف اشارات الإنذار والذي تراوح بين نسبة (0.53) ونسبة (0.74)، بالاضافة إلى المتوسط الحسابي لهذا الإرتباط المتعدد التريبيعي (أي جمع الإرتباطات المتعددة التريبيعية وقسمتها على عددها) يسمى متوسط التباين المستخلص (Average Variance Extracted -AVE) ويجب أن يكون على الأقل (0.50) كمعيار معتمد للتباين وكاحد المعايير الرئيسية للصدق التقاربي لعامل مرحلة اكتشاف اشارات الإنذار ، ومن الجدول يتضح أن قيمة التباين المستخلص لعامل مرحلة اكتشاف اشارات الإنذار كانت (0.63)، والموثوقية المركبة أو الثبات المركب (Composite Reliability) لمفهوم مرحلة التعلم كان (0.83) واعلى من المعيار المعتمد (0.70) ، وبالتالي يتبين لنا أن جميع الفقرات كانت ذات كفاءة لتمثيل عامل مرحلة اكتشاف اشارات الإنذار وان هذا العامل يمتاز بأدلة الصدق التقاربي (التشبع، التباين، الثبات).

الجدول رقم (25-4) التقديرات الغير مقننة وقيمة (T) ومستوى الدلالة ونسبة التشبع والإرتباط المتعدد

التربيعي ومتوسط التباين المستخلص لعامل مرحلة اكتشاف اشارات الإنذار

رقم الفقرة	العامل الكامن	Estimate	S.E.	C.R.	P	Loading	SMC	AVE
	التقديرات غير مقننة	الخطأ القياسي	قيمة تي	مستوى الدلالة	التشبع	الإرتباط التربيعي	التباين المستخلص	
56	مرحلة اكتشاف اشارات الإنذار	0.890	0.052	16.903	0.000	0.80	0.64	0.63
57	مرحلة اكتشاف اشارات الإنذار	1.000	-	-	-	0.86	0.74	-
60	مرحلة اكتشاف اشارات الإنذار	0.834	0.054	15.205	0.000	0.73	0.53	-
0.834	الموثوقية المركبة (Composite Reliability) للعامل							

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

### الصدق التقاربي لُبعد (مرحلة الإستعداد)

كانت نسبة التشبع (Factor Loading) أو الإرتباط بين العامل الثاني مرحلة الإستعداد والفقرات التي تمثلها، كما جاءت في الشكل رقم (6-4) والجدول رقم (26-4) كانت ذو دلالة معنوية إحصائية، حيث كانت قيمة تي الإحصائية (T-Value) المعروفة ببرنامج اموس بالفقرة الحرجة (Critical Ratio-C.R) للفقرات تتراوح بين (14.711 - 16.492) واعلى من العيار المعتمد (1.964) ودال احصائياً عند مستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.001)، كما كانت نسبة التشبع عالية واعلى من القيمة المرغوبة (0.50) حيث تراوحت ما بين (0.70) للفقرة رقم (62) وبين (0.86) للفقرة رقم (64)، وتؤكد هذه النسبة المرتفعة على الصدق التقاربي (Convergent Validity) لمفهوم (مرحلة الإستعداد) الأمر الذي

يؤكد على اشتراك هذه الفقرات في تجسيد عامل مرحلة الاستعداد، وتربيع التشعب يطلق عليه الارتباط المتعدد التريبي (Squared Multiple Correlation-SMC) لعامل مرحلة الاستعداد والذي تراوح بين نسبة (0.48) ونسبة (0.74)، وكان المتوسط الحسابي لهذا الارتباط المتعدد التريبي (أي جمع الارتباطات المتعددة التريبية وقسمتها على عددها) والذي يسمى متوسط التباين المستخلص (Average Variance Extracted -AVE) ويجب أن يكون على الأقل (0.50) كمتيار معتمد للتباين وكاحد المعايير الرئيسية للصدق التقاربي للعامل، ومن الجدول يتضح أن قيمة التباين المستخلص لعامل مرحلة الاستعداد كانت (0.58)، وكانت الموثوقية المركبة أو الثبات المركب (Composite Reliability) لمفهوم مرحلة الاستعداد (0.84) واعلى من المعيار المعتمد (0.70)، ومن هنا يتبين لنا أن الفقرات التي تمثل العامل كانت ذات كفاءة لتمثيله، كما أن هذا العامل يمتاز بأدلة الصدف التقاربي (التشعب، التباين، الثبات).

الجدول رقم (26-4) التقديرات الغير مقننة وقيمة (T) ومستوى الدلالة ونسبة التشعب والارتباط المتعدد التريبي ومتوسط التباين المستخلص لعامل مرحلة الاستعداد

رقم الفقرة	العامل الكامن	Estimate	S.E.	C.R.	P	Loading	SMC	AVE
		التقديرات غير مقننة	الخطأ المعياري	قيمة تي	مستوى الدلالة	التشعب	الارتباط التريبي	التباين المستخلص
62	مرحلة الاستعداد	0.795	0.054	14.711	0.000	0.70	0.48	0.58
63	مرحلة الاستعداد	0.903	0.054	16.492	0.000	0.76	0.57	
64	مرحلة الاستعداد	1.000	-	-	-	0.86	0.74	
65	مرحلة الاستعداد	0.905	0.055	16.327	0.000	0.75	0.56	
	الموثوقية المركبة (Composite Reliability) للعامل							
	0.847							

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

الصدق التقاربي لُبعد (مرحلة الإحتواء)

كانت نسبة التشبع (Factor Loading) أو الارتباط بين عامل مرحلة الإحتواء والفقرات التي تمثله والموضحة في الشكل رقم (4-6) والجدول رقم (4-27) جميعها كانت ذو دلالة معنوية إحصائية، حيث كانت قيمة تي الإحصائية (T-Value) المعروفة ببرنامج اموس بالفترة الحرجة (Critical Ratio-C.R) للفقرات تتراوح ما بين (13.417 - 15.764) واعلى من (1.964) كمعيار معتمد ودال احصائياً عند مستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.001)، ونسبة التشبع كانت اعلى من القيمة المرغوبه (0.50) والتي تراوحت بين (0.69) للفقرة رقم (72) وبين (0.80) للفقرة رقم (68) وهذه النسب المرتفعة تؤكد الصديق التقاربي (Convergent Validity) لمفهوم مرحلة الإحتواء، كما يؤكد على اشتراك ومشاطرة هذه الفقرات في تجسيد عامل مرحلة الإحتواء ، وعند تربيع هذه النسب والنتائج يطلق عليه الارتباط المتعدد التربيعي (Squared Multiple Correlation-SMC) للعامل والذي تراوح بين نسبة (0.48) ونسبة (0.64)، وكان المتوسط الحسابي لهذا الارتباط المتعدد التربيعي والذي يسمى متوسط التباين المستخلص (Average Variance Extracted -AVE) ويجب أن يكون على الأقل (0.50) كمعيار معتمد للتباين وكاحد المعايير الرئيسية للصدق التقاربي للعامل.

ومن الجدول يتضح أن قيمة التباين المستخلص (AVE) لعامل مرحلة الإحتواء كانت (0.59)، والموثوقية المركبة أو الثبات المركب (Composite Reliability) لمفهوم مرحلة الإحتواء كان (0.84) واعلى من المعيار المعتمد (0.70)، وبالتالي يتبين لنا بأن جميع الفقرات كانت ذات كفاءة لتمثيل عامل مرحلة الإحتواء، كما يمتاز هذا العامل بأدلة الصديق التقاربي (التشبع، التباين، الثبات).

الجدول رقم (27-4) التقديرات الغير مقننة وقيمة (T) ومستوى الدلالة ونسبة التشبع والإرتباط المتعدد

التربيعي ومتوسط التباين المستخلص لعامل مرحلة الإحتواء

رقم الفقرة	العامل الكامن	Estimate	S.E.	C.R.	P	Loading	SMC	AVE
	التقديرات غير مقننة	الخطأ القياسي	قيمة تي	مستوى الدلالة	التشبع	الإرتباط التربيعي	التباين المستخلص	
68	مرحلة الإحتواء	0.949	0.072	15.764	0.000	0.80	0.64	0.59
69	مرحلة الإحتواء	0.999	0.064	15.449	0.000	0.79	0.62	
71	مرحلة الإحتواء	1.000	-	-	-	0.79	0.62	
72	مرحلة الإحتواء	0.976	0.060	13.417	0.000	0.69	0.48	
الموثوقية المركبة (Composite Reliability) للعامل								
0.847								

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

الصدق التقاربي لبعده (مرحلة إعادة التوازن)

كانت نسبة التشبع (Factor Loading) أو الإرتباط بين عامل مرحلة إعادة التوازن وجميع الفقرات التي تمثلها كما هو موضح بالشكل (6-4) والجدول (28-4) كانت ذو دلالة معنوية إحصائية، حيث قيمة تي الإحصائية (T-Value) المعروفة ببرنامج اموس بالفترة الحرجة (Critical Ratio-C.R) للفقرات تراوحت بين (16.605 - 17.412) واعلى من (1.964) كمعيار معتمد ودال احصائياً عند مستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.001)، ونسبة التشبع كانت عالية ومخازنه اعلى من (0.70) والتي تراوحت بين (0.78) للفقرة رقم (76) و(78) وبين (0.83) للفقرة رقم (77)، وتؤكد هذه النسب على الصدق التقاربي (Convergent Validity) لمفهوم مرحلة إعادة التوازن والذي يؤكد على اشتراك ومشاركة هذه الفقرات في تجسيد عامل مرحلة إعادة التوازن، وتربيع هذا التشبع والذي يطلق عليه الإرتباط المتعدد التربيعي (Squared Multiple Correlation-SMC) للعامل والذي تراوح بين نسبة (0.60) ونسبة (0.6)، والمتوسط الحسابي لهذا الإرتباط المتعدد التربيعي (أي جمع الإرتباطات المتعددة التربيعية وقسمتها على عددها)

يسمى متوسط التباين المستخلص (Average Variance Extracted -AVE) ويجب أن يكون على الأقل (0.50) كمييار معتمد للتباين وكاحد المعايير الرئيسية للصدق التقاربي للعامل.

ومن الجدول المشار إليه اعلاه يتضح بأن قيمة التباين المستخلص لهذا العامل كانت (0.63)، والموثوقية المركبة أو الثبات المركب (Composite Reliability) لمفهوم مرحلة إعادة التوازن كان (0.87) واعلى من المعيار المعتمد (0.70)، ومن هنا يتبين لنا بأن جميع الفقرات التي تمثل عامل مرحلة إعادة التوازن كانت ذات كفاءة لتشميله، كما أن هذا العامل يمتاز بأدلة الصدق التقاربي (التشبع، التباين، الثبات).

الجدول رقم (28-4) التقديرات الغير مقننة وقيمة (T) ومستوى الدلالة ونسبة التشبع والإرتباط المتعدد التريعي ومتوسط التباين المستخلص لعامل مرحلة إعادة التوازن

رقم الفقرة	العامل الكامن	Estimate مقننة	S.E. الخطأ القياسي	C.R. قيمة تي	P الدلالة	Loading التشبع	SMC الإرتباط التريعي	AVE المستخلص	
75	إعادة التوازن	0.990	0.056	17.412	0.000	0.81	0.65	0.63	
76	إعادة التوازن	0.921	0.055	16.639	0.000	0.78	0.61	-	
77	إعادة التوازن	1.000	-	-	-	0.83	0.69	-	
78	إعادة التوازن	0.933	0.056	16.605	0.000	0.78	0.60	-	
الموثوقية المركبة (Composite Reliability) للعامل		0.874							

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

### الصدق التقاربي لُبعد (مرحلة التعلم)

نسبة التشبع (Factor Loading) أو الإرتباط بين عامل مرحلة التعلم والفقرات التي تمثله والموضحة في الشكل رقم (6-4) والجدول رقم (29-4) ذو دلالة معنوية إحصائية، حيث كانت قيمة تي الإحصائية (T-Value) للفقرات تراوحت بين (14.973 - 18.507) وكانت اعلى من (1.964) كمييار معتمد (المحك) ودال احصائياً عند مستوى الدلالة (قيمة الاحتمال) أقل من (0.001)، كما كانت نسبة التشبع عالية وممتازة واعلى من (0.70) والتي تراوحت بين (0.71) للفقرة رقم (83) وبين (0.84) للفقرة

رقم (80)، وهذه النسبة المرتفعة تؤكد على الصدق التقاربي (Convergent Validity) لمفهوم عامل مرحلة التعلم والذي يؤكد على اشتراك ومشاطرة الفقرات في تجسيده، وتربيع هذا التشبع والذي يطلق عليه الارتباط المتعدد التريبيعي (Squared Multiple Correlation-SMC) للعامل والذي تراوح بين نسبة (0.50) ونسبة (0.70)، وكان المتوسط الحسابي لهذا الارتباط المتعدد التريبيعي (أي جمع الارتباطات المتعددة التريبيعية وقسمتها على عددها) يسمى متوسط التباين المستخلص (AVE) ويجب أن يكون على الأقل (0.50) كمعيار معتمد للتباين وكأحد المعايير الرئيسية للصدق التقاربي للعامل، ومن الجدول المشار إليه يتضح بأن قيمة التباين المستخلص لعامل مرحلة التعلم كانت (0.64)، كما كانت الموثوقية المركبة أو الثبات المركب (Composite Reliability) لمفهوم مرحلة التعلم (0.87) وأعلى من المعيار المعتمد (0.70)، ومما سبق يتبين لنا بأن الفقرات كانت ذات كفاءة لتمثيل عامل مرحلة التعلم، كما أن هذا العامل يمتاز بأدلة الصدق التقاربي (التشبع، التباين، الثبات).

الجدول رقم (29-4) التقديرات الغير مقننة وقيمة (T) ومستوى الدلالة ونسبة التشبع والارتباط المتعدد

التريبيعي ومتوسط التباين المستخلص لعامل مرحلة التعلم

رقم الفقرة	العامل الكامن	Estimate	S.E.	C.R.	P	Loading	SMC	AVE
		التقديرات غير مقننة	الخطأ القياسي	قيمة تي	مستوى الدلالة	التشبع	الارتباط التريبيعي	التباين المستخلص
80	مرحلة التعلم	1.000	-	-	-	0.84	0.70	0.64
81	مرحلة التعلم	0.916	0.050	18.061	0.000	0.82	0.67	-
83	مرحلة التعلم	0.871	0.058	14.973	0.000	0.71	0.50	-
84	مرحلة التعلم	0.973	0.052	18.507	0.000	0.83	0.69	-
0.874	الموثوقية المركبة (Composite Reliability) للعامل							

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

## صدق التمايز (Discriminant Validity)

### معيار فورنل - لاركر : Fornell-Larcker Criterion

اعطى كلا من فورنل ولاركر معيار اساسي كدليل للصدق التمايز عند استخدام التحليل العاملي التوكيدي، وهذا المعيار ينص على أن التباين المستخلص لكل عامل من عوامل إدارة الأزمات والمتمثلة في مرحلة (الإعداد، الإستعداد، الإحتواء، التوازن، التعلم) يجب أن يكون اعلى من التباين المشترك لكل الإرتباطات (العلاقات) بين عاملين، والنتائج المتحصل عليها في الجدول رقم (30-4) توضح الإرتباطات بين العوامل الخمسة لمقياس إدارة الأزمات.

الجدول رقم (30-4) مصفوفة الإرتباطات بين المتغيرات الكامنة في مقياس إدارة الأزمات

مرحلة	مرحلة	مرحلة	مرحلة	مرحلة	المتغيرات الكامنة
التعلم	التوازن	الإحتواء	الإستعداد	الإعداد	Latent Variables
				1	مرحلة اكتشاف اشارات الإنذار
			1	0.67	مرحلة الإستعداد
		1	0.67	0.66	مرحلة الإحتواء
	1	0.60	0.68	0.69	مرحلة التوازن
1	0.59	0.59	0.67	0.55	مرحلة التعلم

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

ومن الجدول رقم (31-4)، والذي يوضح التباين المشترك بين جميع عوامل مقياس إدارة الأزمات والنتائج عن طريق ضرب قيمة الإرتباط في نفسها، يتبين لنا أن متوسط التباين المستخلص لكل من عامل مرحلة (اكتشاف اشارات الإنذار ، الإستعداد، الإحتواء، التوازن، التعلم) كان اعلى من التباين المشترك بين جميع العوامل، وهذا ما يؤكد على صدق التمايز (Discriminant Validity) لمقياس إدارة الأزمات المستخدم في هذه الدراسة.

الجدول رقم (31-4) مصفوفة التباين المشترك والتباين المستخلص لمقياس إدارة الأزمات

مرحلة المتغيرات الكامنة	مرحلة الإعداد	مرحلة الاستعداد	مرحلة الإحتواء	مرحلة التوازن	مرحلة التعلم
مرحلة اكتشاف اختبارات الإنذار	0.63				
مرحلة الإستعداد	0.44	0.58			
مرحلة الإحتواء	0.43	0.44	0.59		
مرحلة التوازن	0.47	0.46	0.36	0.63	
مرحلة التعلم	0.30	0.44	0.34	0.34	0.64

المصدر: أعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

#### 4.4 اختبار النموذج النظري للدراسة بطريقة " البناء المتكامل لنمذجة المعادلة البنائية " : Full Fledged Structural Equation Modeling

##### 1.4.4 اختبار النموذج القياسي للنموذج النظري للدراسة بطريقة " التحليل العاملي التوكيدي :

##### 1. النموذج القياسي الرئيسي (Measurement Model):

بعدها تم التحقق من الفروض الإحصائية التي يتطلبها التحليل عن طريق نمذجة المعادلة البنائية (SEM-AMOS)، الخطوة التالية تم فيها التأكد من تطابق نموذج الدراسة المفترض والمتكون من (التدريب، تنمية الموارد البشرية، إدارة الأزمات) مع بيانات العينة ثم بعد ذلك التحقق من صحة الفرضيات في النموذج النظري الافتراضي.

والشكل رقم (7-4) يشرح مخطط النموذج النظري الافتراضي للدراسة عن طريق نمذجة المعادلة

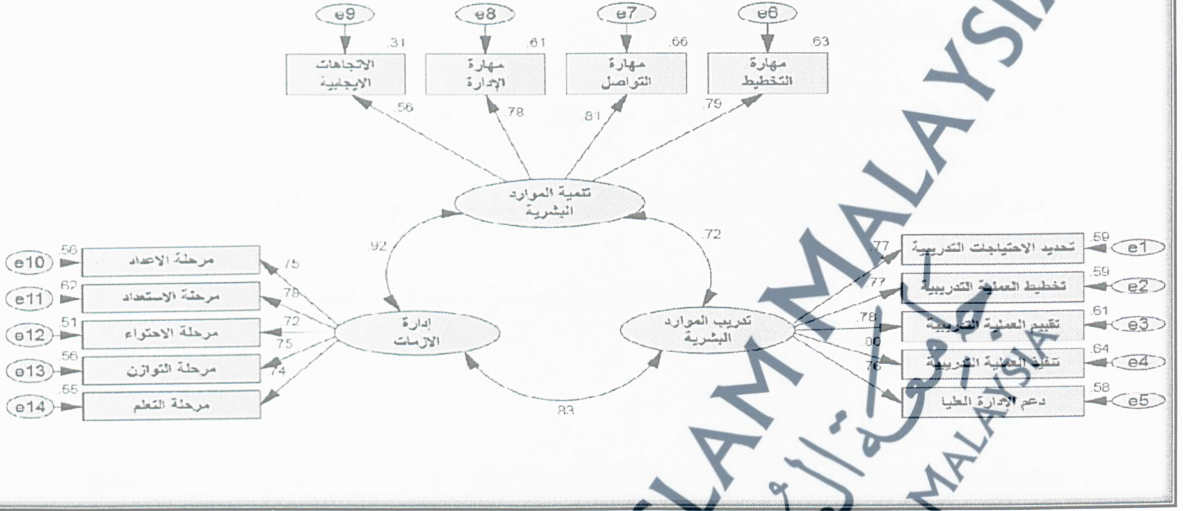
البنائية برنامج اموس والذي يتكون من نموذج التدريب كمتغير مستقل (Independent) من خلال عدة أبعاد

ظاهرة متمثلة في (تحديد الاحتياجات التدريبية، تخطيط العملية التدريبية، تقييم العملية التدريبية، تنفيذ

العملية التدريبية، دعم الإدارة العليا)، وفيما يخص عامل تنمية الموارد البشرية كمتغير وسيط (Mediator) تمثلها (مهارة التخطيط، مهارة الإتصال، مهارة القيادة، الإتجاهات الإيجابية)، إضافةً إلى ذلك عامل إدارة الأزمات كمتغير تابع (Dependent) والتي تمثلها الأبعاد الظاهرة وهي مرحلة (إشارات الإنذار المبكر، الإستعداد والوقاية، إحتواء الأضرار، إعادة التوازن، التعلم).

ومن خلال الجدول رقم (32-4) تتبين وتتضح مؤشرات تطابق النموذج الكلي (نموذج التدريب، نموذج تنمية الموارد البشرية، نموذج إدارة الأزمات) مع البيانات، حيث كان مربع كاي المعياري (1.933) وأقل من المعيار الرئيسي (5)؛ وكانت مؤشر المقارنة المطابق (0.977) وأعلى من المعيار الرئيسي (0.90)، وهذا يشير إلى أن النموذج يؤكد على وجود علاقات وارتباطات بين (نموذج التدريب ونموذج تنمية الموارد البشرية ونموذج إدارة الأزمات)، ويعتبر الأفضل والاقوى من النموذج الصفري الذي يشير إلى عدم وجود ارتباطات بين (نموذج التدريب ونموذج تنمية الموارد البشرية ونموذج إدارة الأزمات)، هذا وقد كان مؤشر رمسي (مؤشر جذر متوسط مربع خطأ التقريب) للنموذج (0.050) وكان أقل من المعيار الرئيسي (المحك) (0.080)، وهذا يشير إلى انتشار النموذج في المجتمع الذي تم اخذ العينة منه، ومن خلال كل هذه المعطيات والمؤشرات والمبينة في الشكل المشار إليه اعلاه الامر الذي يؤكد على عدم الحاجة إلى تعديل أو تحسين أو إعادة توصيف نموذج (التدريب وتنمية الموارد البشرية وإدارة الأزمات).

مؤشرات تطبيق النموذج مع البيانات  
 مربع كاي = 143.059  
 درجات الحرية = 74  
 مستوى الدلالة (أعلى من 0.05) = 0.000  
 مربع كاي المعياري (أقل من 5) = 1.933  
 مؤشر المطابقة المقارن (يساوي أو أعلى من 0.90) = 0.977  
 مؤشر زمسي (يساوي أو أقل من 0.08) = 0.050



شكل رقم (4-7) مخطط النموذج القياسي الرئيسي المكون من (التدريب، تنمية الموارد البشرية، إدارة الأزمات)  
 المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

ب. تطابق النموذج مع بيانات العينة Model Fit Indices :

بناءً على قيم ومؤشرات تطابق النموذج مع بيانات العينة والمعرضة في الجدول رقم (32-4)

والشكل رقم (4-7) يتضح بأن هناك تطابق بين النموذج الافتراضي (التدريب، تنمية الموارد البشرية، إدارة

الأزمات) والبيانات المجمعة، وذلك بناءً على قيمة مربع كاي تساوي (143.059) ودرجات الحرية (74)

ومستوى الدلالة (0.000) وتكون (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 (1.933) وهي قيمة أقل من المعيار المحدد (5)، وقيمة مؤشر التطابق المقارن يساوي (0.977)

وكان أكبر من المعيار المحك (0.90) وهذا يدل ويؤكد على إن النموذج الافتراضي بهذه الدراسة له ارتباطات وعلاقات بين المتغيرات في النموذج، كما يتعد كثيراً عن النموذج الصفري والذي يتضمن على عدم وجود علاقات بين العوامل (المتغيرات) في النموذج.

بالإضافة إلى ما سبق فإن مؤشر رمسي أو مؤشر جذر متوسط مربع خطأ التقريب يساوي (0.050) وكان أقل من المعيار (المحك) (0.080) كما هو موضح بالجدول رقم (32-4) والشكل رقم (7-4)، 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 كإمينة مع الواقع في بيئة الدراسة من خلال البيانات المجمعة، يمكن التحقق من كفاءة تشبعات العوامل (Factor Loadings) ثم المسارات أو الفرضيات الداخلية في النموذج النظري.

الجدول رقم (32-4) قيم مؤشرات التطابق للنموذج (التدريب، تنمية الموارد البشرية، إدارة الأزمات)

ت	مؤشرات المطابقة والملائمة للنموذج	النموذج القياسي الرئيسي الشكل رقم (7-4) قيمة المؤشر	النموذج البنائي التركيبي الشكل رقم (8-4) قيمة المؤشر	القيمة الدالة على جودة التطابق (المعيار المعتمد)
1	مربع كاي (cmin)	143.059	143.059	
2	درجة الحرية (df)	74	74	
3	مستوى الدلالة (p)	0.000	0.000	غير دال
4	مربع كاي المعياري (cmin/df)	1.933	1.933	أقل من (5)
5	مؤشر التطابق المقارن (cfi)	0.977	0.799	أكبر من (0.90)
6	مؤشر رمسي (Rmse)	0.050	0.050	أقل من (0.08)

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

ج. كفاءة تشبعات عوامل نموذج الدراسة:

يقصد بالتشبع الإرتباط بين العوامل الكامنة والمتغيرات أو الأبعاد التي تمثلها، فمثلاً العلاقة أو الإرتباط بين العامل الكامن للتدريب وأبعاده الخمسة (تحديد الاحتياجات التدريبية، تخطيط العملية التدريبية، تقييم العملية التدريبية، تنفيذ العملية التدريبية، ودعم الإدارة العليا)، وكذلك فيما يتعلق بنموذج تنمية الموارد البشرية كمفهوم نظري كامن والعلاقة مع الأبعاد التي تمثلها وهي (مهارة التخطيط، مهارة الإتصال، مهارة القيادة، والإتجاهات الإيجابية)، ويشير التشبع أيضاً إلى العلاقة بين نموذج إدارة الأزمات ومراحلها الخمسة (إشارات الإنذار المبكر، مرحلة الإستعداد والوقاية، مرحلة إحتواء الأضرار، مرحلة إعادة التوازن، مرحلة التعلم)، وهنا يجب أن تكون قيمة هذه العلاقات على الأقل (0.50)، وهنا يتضح من مخطط النموذج والذي يمثل الشكل (4-7) والجدول رقم (33-4)، نجد إن جميع التشبعات أو الإرتباطات للمتغيرات والتي تجسدت في النموذج (بالمستطيلات) والعوامل الكامنة والتي تجسدت بالدوائر (البيضاوية) كانت عالية وتجاوزت الحك المحدد (0.50)، والتي يطلق عليها بالتشبعات أو التحميلات أو التقديرات المعيارية (Factor Loading).

### 1. كفاءة تشبعات عوامل نموذج التدريب:

نجد أن قيمة تي الإحصائية (T-Value)، والتي يرمز لها (C.R) وتعرف بالفترة الحرجة في برنامج اموس لكل علاقة بين التدريب وأبعاده أو عوامله أكبر من المعيار الرئيسي (1.964)، حيث كانت قيمة تي الإحصائية (T-Value) تراوحت بين (15.711 - 16.281) وبالتالي تكون ذو دلالة إحصائية عند مستوى أقل من (0.05)، وهذا يؤكد ويشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التدريب كعامل نظري افتراضي وبين عوامله الفردية وهي (تحديد الاحتياجات التدريبية، تخطيط العملية التدريبية، تقييم العملية التدريبية، تنفيذ العملية التدريبية، دعم الإدارة العليا)، حيث تراوحت هذه التشبعات أو الإرتباطات والتي

لديها دلالات إحصائية والمبينة بالجدول رقم (33-4)، بين نموذج التدريب كعامل كامن وأبعاده أو عوامله الخمسة مرتفعة ومثالية واعلى من (0.70)، وانحصرت هذه القيم بين (0.76) كأقل قيمة ارتباطية وكانت بين العامل الكامن (التدريب) وبُعد دعم الإدارة العليا، وكاعلى قيمة (0.80) وكانت بين العامل الكامن التدريب وبُعد أو عامل تنفيذ العملية التدريبية، كما هو مبين في النتائج التي تم التوصل إليها في الشكل رقم (4-7) والجدول رقم (33-4)، وقد كانت قيمة متوسط التباين المستخلص (AVE) لنموذج التدريب (0.60)، وهي أكبر من المعيار الرئيسي (0.50)، وكانت نسبة الموثوقية المركبة (Composite Reliability) لعامل نموذج التدريب (0.882) وهي أكبر من المعيار الرئيسي (0.70)، ومن هنا نستنتج بأن جميع المعايير للصدق التقاربي والمتحصل عليها وهي (التشبعات، متوسط التباين المستخلص، الثبات المركب) لجميع العوامل (تحديد الاحتياجات التدريبية، تخطيط العملية التدريبية، تقييم العملية التدريبية، تنفيذ العملية التدريبية، دعم الإدارة العليا) كانت ذو تمثل عالي لتجسيد مفهوم نموذج التدريب.

## 2. كفاءة تشبعات عوامل نموذج تنمية الموارد البشرية:

من خلال نتائج التحليل تبين بأن قيمة تي الإحصائية (T-Value) والتي تعرف بالفترة الحرجة في برنامج اموس (Critical Ratio) ويرمز إليها (C.R)، لكل علاقة بين نموذج تنمية الموارد البشرية وأبعاده (مهارة التخطيط، مهارة الإتصال، مهارة القيادة، الإنجازات الإيجابية)، جميعها كانت أكبر من المعيار الرئيسي (1.964)، حيث تراوحت بين (10.806 - 16.833) وعند مستوى الدلالة أقل من (0.05)، ومن هنا يمكن القول بأن هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين نموذج تنمية الموارد البشرية وبين جميع أبعادها أو عواملها، ومن خلال الشكل رقم (4-7) والجدول رقم (33-4)، والذي يبين ويوضح تشبعات نموذج تنمية الموارد البشرية وعواملها الأربعة، يتبين بأن جميعها كانت مرتفعة ومثالية وأكبر من القيمة

المرغوبة (0.50)، حيث تراوحت هذه القيم ما بين (0.56) وكانت بين العامل الكامن تنمية الموارد البشرية وبعُد الاتجاهات الإيجابية كأقل نسبة ارتباط، وبين (0.81) بين العامل الكامن تنمية الموارد البشرية وبعُد مهارة الإتصال كأعلى نسبة، هذا وقد كان متوسط التباين المستخلص (AVE) لعامل تنمية الموارد البشرية (0.56)، وهذا يتجاوز المعيار الرئيسي (0.50)، وإضافة إلى ذلك كان الثبات المركب للعامل الكامن (Composite Reliability) بلغ (0.85)، وكان أعلى من المعيار الرئيسي (0.70)، وبالتالي تؤكد (التشبعات، والعوامل المستخلص والثبات) كأدلة على الصدق التقاربي، وتؤكد على قوة وكفاءة تمثيل المراحل الأربعة (مهارة التخطيط، مهارة الإتصال، مهارة القيادة، الإتجاهات الإيجابية) في تجسيد مفهوم نموذج تنمية الموارد البشرية.

### 3. كفاءة تشبعات عوامل نموذج إدارة الأزمات:

من خلال الجدول رقم (33-4) والذي يبين قيمة تي الإحصائية (T-Value)، والتي يرمز اليها (C.R) والتي تعرف بالفترة الحرجة في برنامج اموس، لكل علاقة أو ارتباط بين نموذج إدارة الأزمات ومراحلها الخمسة والمتمثلة في مرحلة (إشارات الإنذار المبكر، الإستعداد والوقاية، إحتواء الأضرار، إعادة التوازن، التعلم)، كانت قيمة تي الإحصائية (T-Value) تراوحت بين (13.808 - 15.235)، وجميعها كانت أكبر من المعيار الرئيسي عند مستوى الدلالة الإحصائية أقل من (0.05)، وبالتالي نستنتج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين النموذج النظري (إدارة الأزمات) وبين جميع مراحلها.

ومن النتائج المتحصل عليها كذلك يتضح بأن تشبعات نموذج إدارة الأزمات ومراحلها الخمس كانت عالية ومثالية أكبر من (0.70)، وانحصرت هذه القيم بين (0.72) كأقل قيمة ارتباطية وكانت بين العامل الكامن (إدارة الأزمات) وبعُد مرحلة الإحتواء، وكأعلى قيمة (0.78) وكانت بين العامل الكامن



0.62	0.78	0.000	15.235	0.062	0.958	مرحلة الإستعداد	<-->
0.51	0.72	0.000	13.808	0.063	0.870	مرحلة الإحتواء	<-->
0.56	0.75	0.000	14.483	0.063	0.924	مرحلة التوازن	<-->
0.55	0.74	-	-	-	1.000	مرحلة التعلم	<-->

0.858

الموثوقية المركبة (Composite Reliability) لنموذج إدارة الأزمات

S.E. Standard  
Error

C.R.: Critical Ratio

P : Probability

SMC: Squared Multiple Correlation

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

## د. اختبار الارتباطات بين العوامل الرئيسية بالنموذج:

من الشكل رقم (4-7) وجدول رقم (4-34) يتبين أن العلاقة بين التدريب وتنمية الموارد البشرية وإدارة الأزمات كانت ذو دلالة إحصائية، حيث أن قيمة تي الإحصائية (T-Value) تراوحت بين (9.892-9.052) للعلاقات الثلاث، وكانت أكبر من قيمة المعيار (1.964) عند مستوى الدلالة أقل من (0.05)، كما أن نسبة العلاقة أو الارتباط بين نموذج التدريب ونموذج تنمية الموارد البشرية ونموذج إدارة الأزمات، كانت أقل من المعيار المحك (0.90)، حيث كانت العلاقة أو الارتباط بين نموذج التدريب ونموذج تنمية الموارد البشرية كما أقل نسبة ارتباط (0.72)، وبين نموذج التدريب ونموذج إدارة الأزمات كانت (0.82)، أما فيما يتعلق بنسبة الارتباط بين نموذج تنمية الموارد البشرية ونموذج إدارة الأزمات كانت (0.92) وهي قريبة جداً من قيمة المعيار (90)، وبما أن هذه القيم الإرتباطية بين النماذج الثلاثة (التدريب، تنمية الموارد البشرية، إدارة الأزمات) فإنه يمكن إجراء ومتابعة التحليل بين النماذج الثلاثة في النموذج البنائي (الركبي).

## جدول رقم (34-4)

مستوى الدلالة بين العوامل الكامنة الثلاثة (التدريب، تنمية الموارد البشرية، إدارة الأزمات)

R	P	C.R.	S.E.	Estimate	عامل كامن	الإرتباط	عامل كامن
قيمة الإرتباط	مستوى الدلالة	قيمة تي	الخطأ القياسي	التقديرات غير مقننة	تنمية الموارد البشرية	إدارة الأزمات	إدارة الأزمات
0.72	0.000	9.052	1.136	10.291	تنمية الموارد البشرية	<-->	التدريب
0.82	0.000	9.508	1.257	11.958	إدارة الأزمات	<-->	التدريب
0.92	0.000	9.892	1.235	12.216	إدارة الأزمات	<-->	تنمية الموارد البشرية

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

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

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

هناك إختلاف بين النموذج البنائي أو التركيبى الموضح في الشكل رقم (8-4) والنموذج القياسي

الموضح في الشكل (7-4)، ففي النموذج التركيبى تم تحديد التدريب كمتغير مستقل أو خارجي)

(Exogenous Variable)، وتنمية الموارد البشرية كمتغير وسطي (Mediator)، وإدارة الأزمات كمتغير تابع أو

داخلي (Variable Endogenous)، وذلك عن طريق أداة السهم ذو الراس الوحيد ( ← )، وهذه

العلاقات تمثل تماماً مخطط البحث والمبين في الفصل الثالث، أما في النموذج القياسي فتتمثل بعلاقات بين

النماذج الثلاثة (تحديد التدريب، تنمية الموارد البشرية، إدارة الأزمات) دون تحديد أي من هذه المتغيرات تكون

(مستقلة أو تابعة أو وسطية) ولهذا تم تمثيلها عن طريق السهم ذو الراسين أو السهم المقلوب ( ↔ ).

## 1. تطابق النموذج البنائي (التركيبى) مع بيانات العينة:

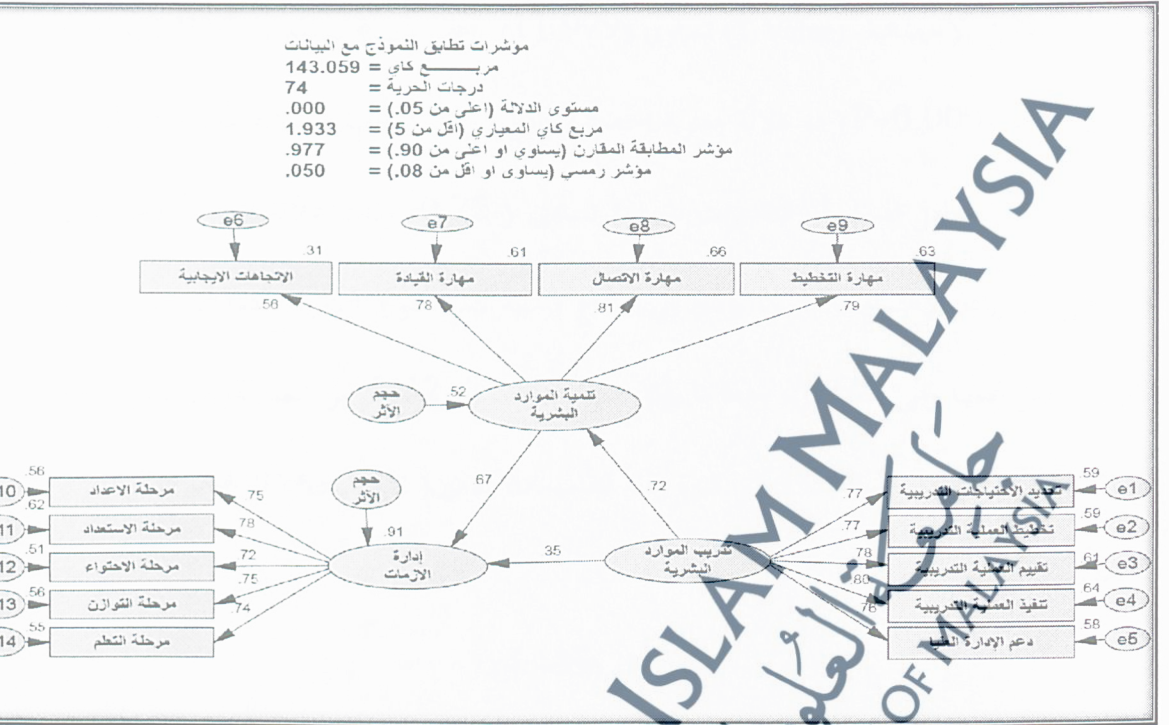
أن النموذج البنائي (التركيبى) (العلاقات المستقلة والتابعة) لا يختلف عن النموذج القياسي

(الإرتباطات) من حيث قيم ومؤشرات التطابق، وذلك نظراً لقيم ومؤشرات تطابق النموذج التركيبى مع

بيانات العينة (Model Fit Indices) والمعروضة في الجدول رقم (4-32) والشكل رقم (4-8) يتضح بأن هناك تطابق بين النموذج الافتراضي (التدريب وتنمية الموارد البشرية إدارة الأزمات) والبيانات المجمعة، ويتضح ذلك من خلال قيمة مربع كاي كان (143.059)، ودرجات الحرية تساوي (74)، ومستوى الدلالة كان (0.000) (دال احصائياً)، وهذا لايعني وجود فروق بين النموذج النظري الافتراضي مع البيانات ولكن بسبب أن عدد العينة كان (374) حالة وأكبر من (200) حالة بتالي كانت قيمة مستوى الدلالة أقل من (0.05)، ولهذا تم اختبار جودة التطابق عن طريق عدة مؤشرات اخرى، منها قيمة مربع كاي المعياري (النسي) والتي كانت (1.933) وكانت أقل من المعيار المحدد (5)، وقيمة مؤشر التطابق المقارن يساوي (0.977)، كما هو مبين بالجدول رقم (4-33) والشكل رقم (4-8)، وكان أكبر من المعيار المحك (0.90)، وهذا يدل ويؤكد على أن النموذج الافتراضي للدراسة توجد به ارتباطات أو علاقات بين متغيراته (التدريب، تنمية الموارد البشرية، إدارة الأزمات)، ويتعد كثيراً عن النموذج الصفري الذي يشير إلى عدم وجود علاقات أو ارتباطات بين متغيرات النموذج.

بالإضافة إلى ذلك فإن مؤشر رمسي أو مؤشر جذر متوسط مربع خطأ التقريب كان (0.05) كما هو مبين بالجدول رقم (4-33) والشكل رقم (4-8)، وكان أقل من المعيار المحك (0.08)، وهذا يؤكد على أن النموذج الافتراضي (التدريب، تنمية الموارد البشرية، إدارة الأزمات) منتشر في مجتمع الدراسة.

ومن خلال هذه المعطيات يمكن القول بأن قيم المؤشرات تدل على تطابق النموذج النظري الافتراضي (التركيب) المكون من ثلاثة عوامل كامنة وهي (التدريب، تنمية الموارد البشرية، إدارة الأزمات) مع الواقع في بيئة الدراسة من خلال البيانات المجمعة، وبناءً على هذه المعطيات فإنه يمكن التحقق من الفرضيات الرئيسية للدراسة.



شكل رقم (4-8) مخطط النموذج التركيبي المكون من (التدريب، تنمية الموارد البشرية، إدارة الأزمات) المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

### ب. اختبار الفرضيات الرئيسية للنموذج:

بعد التأكد من كفاءة ارتباط أو علاقة المتغيرات الظاهرة بعواملها الكامنة وهي (التدريب وتنمية

الموارد البشرية وإدارة الأزمات)، ومن ثم علاقة ارتباط المتغيرات الكامنة في نموذج الدراسة، يتم اختبار فرضيات النموذج النظري والواردة في الفصل الثاني.

### 1. التحقق من الفرضية الأولى: التدريب وتنمية الموارد البشرية:

أكدت الفرضية الأولى على وجود علاقة ذات تأثير مباشر بين التدريب وتنمية الموارد البشرية،

وبالنظر إلى مخطط النموذج النظري الافتراضي والمبين بالشكل رقم (4-8) وجدول مخرجات برنامج اموس

رقم (4-35)، يتبين من خلال النتائج المتحصل عليها أن الفرضية كانت ذات دلالة معنوية إحصائية،

حيث أن قيمة تي الإحصائية (T-Value) تساوي (11.979) وأعلى من المحك المعياري (1.964)، وقيمة مستوى الدلالة ( $P=0.000$ ) ذو دلالة معنوية إحصائية وأقل من المحك المعياري للدلالة المعنوية (0.05)، كما كانت قيمة معامل المسار أو التقديرات المعيارية تساوي (0.72) وذات علاقة إيجابية، الأمر الذي يؤكد على أن زيادة الإهتمام بالتدريب يؤدي إلى إرتفاع فاعلية تنمية الموارد البشرية، كما أن نسبة حجم الأثر المتحصل عليها وهي (0.52)، وهذا ما يؤكد على أن مانسبته (52%) من تنمية الموارد البشرية ترجع إلى أثر التدريب، وتعتبر نسبة هذا التأثير كبيرة وفقاً لتقسيمات كوهين (Cohen,2002) لحجم الأثر حيث أنه تعدى (25%).

جدول رقم (35-4)

المعالم والمعاملات اللامعيارية والمعيارية للنموذج النظري الخاص بالتدريب وتنمية الموارد البشرية وإدارة الأزمات

Standardized Regression Weights	P-Value	Critical Ratio (C.R.)	Standard Error (S.E.)	Estimate	Latent Construct	Effect	Latent Construct
التقديرات المعيارية	مستوى الدلالة	النسبة المئوية	الخطأ المعياري	التقديرات اللامعيارية	العامل الكامن الداخلي	التأثير	العامل الكامن الخارجي
0.72	0.000	11.979	0.055	0.667	تنمية الموارد البشرية	←	التدريب
0.35	0.000	6.074	0.053	0.325	إدارة الأزمات	←	التدريب
0.67	0.000	9.895	0.068	0.674	إدارة الأزمات	←	تنمية الموارد البشرية

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

## 2. التحقق من الفرضية الثانية: التدريب وإدارة الأزمات:

أكدت الفرضية الثانية على وجود علاقة ذات تأثير مباشر بين التدريب وإدارة الأزمات، وبالنظر إلى

مخطط النموذج النظري الافتراضي والمبين بالشكل رقم (8-4) وجدول مخرجات برنامج اموس رقم

(4-35)، يتبين من خلال النتائج المتحصل عليها أن الفرضية كانت ذات دلالة معنوية إحصائية، حيث أن

قيمة تي الإحصائية (T-Value) تساوي (6.074) و اعلى من المحك المعيار (1.964)، وقيمة مستوى الدلالة ( $P=0.000$ ) ذو دلالة معنوية إحصائية وأقل من المحك المعيار للدلالة المعنوية (0.05)، كما كانت قيمة مسار العلاقة بين التدريب وإدارة الأزمات (0.35) وهذه القيمة تعتبر ممتازة بين التدريب وإدارة الأزمات كما يرى تشين (Chin,2002)، حيث يرى أن قيمة العلاقة بين نموذجين يجب أن تكون على الأقل (0.20)، في حين أن قيمة العلاقة التي تساوي أو اعلى من (0.30) تعتبر ممتازة، والعلاقة المتحصل عليها كانت إيجابية، وهذا يشير إلى أن زيادة الإهتمام بالتدريب سيؤدي إلى تحسن ورفع فاعلية إدارة الأزمات، كما كان حجم الأثر هنا (0.12) والناتج عن ضرب قيمة العلاقة بنفسها مرتين ( $0.35 \times 0.35$ )، وهذا يعني أن تأثير التدريب في إدارة الأزمات كان بنسبة (12%)، ويعتبر هذا التأثير متوسط حيث إنه كان أكثر من (9%) وأقل من (25%) وفقاً لتقسيمات كوهين (Cohen,2002).

### 3. التحقق من الفرضية الثالثة: تنمية الموارد البشرية وإدارة الأزمات:

أشارت الفرضية الثالثة إلى وجود علاقة ذات تأثير مباشر بين تنمية الموارد البشرية وإدارة الأزمات، ومن خلال النتائج المتحصل عليها في الشكل (8-4) والذي يمثل مخطط النموذج النظري الافتراضي والجدول رقم (35-4) مخرجات برنامج اموس، يتبين أن الفرضية كانت ذو دلالة معنوية إحصائية، حيث أن قيمة تي الإحصائية (T-Value) تساوي (9.895) وكانت اعلى من المحك المعيار (1.964)، وقيمة مستوى الدلالة ( $P=0.000$ ) ذو دلالة معنوية إحصائية وأقل من المحك المعيار للدلالة المعنوية (0.05)، بالإضافة إلى ذلك قيمة معامل المسار أو التقديرات المعيارية تساوي (0.67) وذات علاقة إيجابية، الامر الذي يؤكد على أن زيادة الإهتمام بتنمية الموارد البشرية يؤدي إلى زيادة فاعلية إدارة الأزمات، بالإضافة إلى ذلك كان حجم تأثير تنمية الموارد البشرية على إدارة الأزمات (0.45)، وهذا يعني أن تأثير تنمية الموارد

البشرية كان (45%) على إدارة الأزمات، وحجم الأثر هذا ناتج عن ضرب (0.67) في نفسها، ووفقاً لتصنيفات كوهين (Cohen, 2002) يعتبر هذا الحجم كبير نظراً لتجاوز نسبة (0.25).

وبالتالي كان التأثير الكلي حسب نموذج الدراسة والمتمثل في تأثير كلاً من التدريب وتنمية الموارد البشرية في إدارة الأزمات (0.80)، وهذا يعني أن (80%) كان تأثير كلاً من التدريب وتنمية الموارد البشرية على إدارة الأزمات، بالإضافة إلى ذلك يتبين لنا من النتائج السابقة أن تأثير تنمية الموارد البشرية (0.45) كان اعلى من تأثير التدريب (0.35) على إدارة الأزمات.

#### 4. التحقق من الفرضية الرابعة : التدريب على إدارة الأزمات من خلال تنمية الموارد البشرية:

أكدت الفرضية الرابعة على وجود علاقة ذات تأثير غير مباشر وإيجابي للتدريب على إدارة الأزمات وذلك من خلال تنمية الموارد البشرية، ووفقاً للنتائج المتحصل عليها من الجدول رقم (36-4) فإن قيمة العلاقة أو التأثير غير المباشر كانت (0.48)، والمتحصل عليها نتيجة حاصل ضرب قيمة معامل المسار أو التقديرات المقننة للعلاقة بين التدريب وإدارة الأزمات (0.72) وقيمة معامل المسار أو التقديرات المقننة للعلاقة بين تنمية الموارد البشرية وإدارة الأزمات (0.67)، حيث كان مجموع التأثير أو التأثير الكلي (0.80)، وهو ناتج عن حاصل مجموع معامل المسار المباشر أو التأثير المباشر بين التدريب وإدارة الأزمات (0.35) ومعامل المسار غير المباشر أو التأثير غير المباشر بين التدريب وإدارة الأزمات (0.45) + 0.35 = 0.45.

## جدول رقم (36-4)

قيم التأثير غير المباشر ومجموع التأثير ومستوى الدلالة للعلاقة غير المباشرة بين التدريب وتنمية الموارد البشرية وإدارة الأزمات

اختبار التأثير غير المباشر			Total Effect	Indirect Effect	Dependent	Mediation	Independent
Sobel Test نتائج اختبار سوبل							
T.T.P	O.T.P	S.T.S					
مستوى الدلالة	مستوى الدلالة	قيمة تي	مجموع	قيمة التأثير	التابع المتغير	المتغير الوسيط	المتغير المستقل
ثنائي الذيل	احادي الذيل	لسويل	التأثير	غير المباشر	(الداخلي)		(الخارجي)
0.000	0.000	7.628	0.80	0.48	إدارة الأزمات	تنمية الموارد البشرية	التدريب

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

المصدر: إعداد الباحث بناء على التحليل الإحصائي.

اختبار مستوى الدلالة الإحصائية للتأثير غير المباشر في نموذج الدراسة:

أشارت الطريقة الأولى والمعروفة بطريقة قيمة تي الإحصائية والمبينة بالجدول رقم (35-4) في اختبار

المتغير الوسيط (تنمية الموارد البشرية) أن التأثير غير المباشر للتدريب على إدارة الأزمات من خلال تنمية

الموارد البشرية كان ذو دلالة إحصائية حيث أن قيمة (تي) للعلاقة بين التدريب وتنمية الموارد البشرية كانت

(11.979) وقيمة (تي) الإحصائية للعلاقة بين تنمية الموارد البشرية وإدارة الأزمات تساوي (9.895)،

وكلا القيمتين أكبر من القيمة المحك (1.964).

وباستخدام القيمتين في اختبار سوبل كما في الشكل رقم (9-4) فإن قيمة (تي) الإحصائية (T-Value)

تساوي (7.628) وكانت اعلى من المحك المعيار (1.964)، وقيمة مستوى الدلالة (P=0.000) ذو

دلالة معنوية إحصائية وأقل من المحك المعيار للدلالة المعنوية (0.05).

## CALCULATION FOR THE SOBEL TEST

An interactive calculation tool for mediation tests

- Curriculum vitae
- Selected publications
- Supplemental material for publications
- Online utilities
- Mediation & moderation material
- PSY 65 8879: Factor Analysis
- Vanderbilt Psychological Sciences
- Vanderbilt Quantitative Methods
- Organizations
- Friends and colleagues
- Contact me

Alternatively, you can insert  $t_0$  and  $t_1$  into the cells below, where  $t_0$  and  $t_1$  are the  $t$ -test statistics for the difference between the  $a$  and  $b$  coefficients and zero. Results should be identical to the first test, except for error due to rounding.

Input:		Test statistic:	p-value:
$t_0$ : 11.979	Sobel test:	7.6288406	0
$t_1$ : 9.896	Aroian test:	7.61313214	0
	Goodman test:	7.64475417	0
Reset all		Calculate	

The reported p-values (rounded to 6 decimal places) are drawn from the unit normal distribution under the assumption of a two-tailed z-test of the hypothesis that the mediated effect equals zero in the population.  $\pm 1.96$  are the critical values of the test ratio which contain the central 95% of the unit normal distribution.

We should note that there are three principal versions of the "Sobel test" - one that adds the third denominator term (Aroian, 1944/1947 - this is the version popularized by Baron & Kenny as the Sobel test), one that subtracts  $t$  (Goodman, 1960), and one that does not include  $t$  at all. We stress that researchers should consult Mackinnon, Lockwood, Hoffmann, West, and Sheets (2002), as well as sources cited therein, before attempting to interpret the results of any of these tests. Researchers should consult Krull & Mackinnon (1999) before attempting to apply the Sobel test to parameter estimates obtained from multilevel modeling.

Formulae for the tests provided here were drawn from Mackinnon & Dwyer (1994) and from Mackinnon, Warsi, & Dwyer (1995):

شكل رقم 4-9 : اختبار في الإحصائية لاختبار دلالة التأثير غير المباشر او (المتغير الوسيط)

كما أكدت الطريقة الثانية والمعروفة بطريقة قيمة التقديرات المقننة والمبينة في الجدول رقم (36-4)

في اختبار المتغير الوسيط (تنمية الموارد البشرية) أن العلاقة ذات التأثير غير المباشر للتدريب على إدارة

الأزمات من خلال تنمية الموارد البشرية كان ذو دلالة إحصائية حيث أن قيمة العلاقة بين التدريب وتنمية

الموارد البشرية كان (0.72) وقيمة العلاقة بين تنمية الموارد البشرية وإدارة الأزمات تساوي (0.67) وكلا

القيمتين أكبر من القيمة المحك (0.20) للتقديرات المقننة أو معاملات المسار.

هذا وقد دلت الطريقة الثالثة والمعروفة بطريقة "اختبار سوبل" كما في الشكل رقم (10-4) في اختبار المتغير

الوسيط (تنمية الموارد البشرية) أن العلاقة ذات تأثير غير المباشر للتدريب على إدارة الأزمات من خلال

تنمية الموارد البشرية كانت ذات دلالة إحصائية حيث أن قيمة  $t$  (القيمة التائية لسوبل) تساوي (7.872)

وكانت أكبر من المعيار المحك (1.964) عند مستوى الدلالة الإحصائية الذي يساوي (0.000) وأقل

من (0.05).

### Sobel Test Calculator for the Significance of Mediation

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 enter the necessary parameter values, and then click 'Calculate':

Diagram illustrating the mediation model:

```

    graph LR
      IV[independent variable] -- A (SEA) --> MV[mediator variable]
      MV -- B (SEB) --> DV[dependent variable]
  
```

Input values:

A: 0.72

B: 0.67

SE<sub>A</sub>: 0.055

SE<sub>B</sub>: 0.068

Calculate!

Sobel test statistic: 7.87230825

One-tailed probability: 0.0

Two-tailed probability: 0.0

شكل رقم 10-4 اختبار سوبل لاختبار دلالة التأثير غير المباشر (المتغير الوسيط)

### تنمية الموارد البشرية متغير وسطي جزئي (Partial Mediation)

يتضح لنا من خلال شكل النموذج وجود علاقة ذات تأثير غير مباشر للتدريب على إدارة الأزمات وذلك من خلال تنمية الموارد البشرية، كما هو موضح في الشكل رقم (8-4)، وأن تنمية الموارد البشرية لها دور المتغير الوسيط الجزئي (Partial Mediation) وليس الوسيط الكلي (Full Mediation)، وذلك نظراً لوجود التأثير المباشرة بين التدريب كمتغير مستقل على إدارة الأزمات كمتغير تابع، وهذا يعني أن التدريب وتنمية الموارد البشرية تؤثران معاً بطريقة مباشرة على إدارة الأزمات، وفي حال لم يكن هناك تأثير مباشر بين التدريب وإدارة الأزمات والذي كان (0.35) كما هو مبين في النموذج التركيبي لهذه الدراسة يجوز لنا الحكم على أن تنمية الموارد البشرية متغير وسطي كلي.

#### 5.4 الخلاصة:

تطرقنا في هذا الفصل إلى تحليل البيانات الديمغرافية لعينة الدراسة وفق لخصائصها التي أشتملت على الجنس والمؤهل العلمي والمراكز الوظيفية وسنوات الخبرة، كما تمت مناقشة استخدامات تقنيات التحليل العاملي التوكيدي (Confirmatory Factor Analysis) لعوامل الدراسة الرئيسية (التدريب، تنمية الموارد البشرية، إدارة الأزمات) بهدف الوصول إلى أدلة الصدق البنائي، وبعد التأكد من أدلة الصدق البنائي لعوامل الدراسة تمت مناقشة الفروض الإحصائية العامة والخاصة بنمذجة المعادلة البنائية ( Full Fledged Structural Equation Modeling) من أجل الوصول إلى نتائج عالية الثقة عن طريق استخدام أسلوب نمذجة المعادلة البنائية، كما تم اختبار فرضيات الدراسة الأربعة كما هي موضحة بالفصل الثالث (منهجية الدراسة)، وتوصلت الدراسة إلى وجود العلاقة المباشرة بين التدريب وإدارة الأزمات، وكذلك وجود العلاقة بين التدريب وتنمية الموارد البشرية، وأخيراً اثبات العلاقة المباشرة بين تنمية الموارد البشرية وإدارة الأزمات من جهة أخرى، فضلاً إلى وجود العلاقة الغير مباشرة بين التدريب وإدارة الأزمات من خلال تنمية الموارد البشرية، كما كان تنمية الموارد البشرية دور المتغير الوسيط الجزئي في نموذج الدراسة.

## الفصل الخامس

### مناقشة النتائج والتوصيات والمقترحات

#### 1.5 المقدمة:

يحتوي هذا الفصل الخامس على عرض ملخص لنتائج التحليل العاملي الاستكشافي (التوضيحي) بطريقة المكونات (Exploratory Factor Analysis-EFA) والتحليل العاملي التوكيدي (التثبيتي) (Confirmatory Factor Analysis-CFA) لاستبانة العوامل الرئيسية التي يتكون منها نموذج الدراسة وهي (مقياس التدريب، مقياس تنمية الموارد البشرية، مقياس إدارة الأزمات)، ومناقشة تلك النتائج وفقاً للنظريات والأبحاث السابقة، كما يتضمن هذا الفصل أيضاً على تلخيص نتائج نموذج البحث (التدريب، تنمية الموارد البشرية، إدارة الأزمات) وفرضياته وكذلك مناقشتها، كما يغطي هذا الجانب أهم التوصيات والمقترحات وفقاً لنتائج نموذج البحث لدعم الأبحاث القائمة المتعلقة بالتدريب وتنمية الموارد البشرية وإدارة الأزمات.

#### 2.5 ملخص ومناقشة نتائج الخصائص الديمغرافية والأكاديمية لعينة الدراسة:

1- أوضحت الدراسة أن معظم العاملين في المؤسسة الوطنية للنفط الليبية هم من الذكور ونسبة وصلت إلى (72%)، ويعزو الباحث ذلك إلى طبيعة الصناعة النفطية حيث تتطلب مواصفات معينة باعتبارها نشاط يعتمد على بذل مجهودات عضلية كبيرة، وكانت نسبة المتزوجين (67%) من إجمالي عينة الدراسة، ويعزو

الباحث إرتفاع هذه النسبة إلى طبيعة المجتمع الليبي والعرف السائد من حيث الزواج المبكر، وتعتبر هذه النسبة إيجابية وتعني الإستقرار النفسي للعاملين في المؤسسة.

2-أسفرت الدراسة عن أن أغلب العاملين بالمؤسسة الوطنية للنفط الليبية لديهم مؤهل جامعي وبنسبة مئوية قدرها(48%) وكانت نسبة الحاصلين على شهادة عليا (39%) ويعزو الباحث إرتفاع نسبة حملة الشهادة الجامعية والدراسات العليا في عينة الدراسة إلى توجه المؤسسة نحو تطوير كوادرها من خلال استقطاب واختيار وتعيين الكفاءات المتعلمة والقادرة على استيعاب التطورات التقنية في البيئة الصناعية والتغيرات التي تحدث فيها، وهذا يعد مؤشراً على أن المؤسسة تمتلك مورد بشري مؤهل قابل لمزيداً من التدريب والتأهيل وأن ذلك يعد إحدى أهم نقاط القوى والتي يتوجب على المؤسسة المحافظة عليها وتنميتها بما يضمن تحصينها من الأزمات المحدقة بها.

3-أكدت الدراسة على ان ما نسبته (75%) من عينة الدراسة سنوات خبرتهم أقل من 5 سنوات ويرى الباحث أن المؤسسة محل الدراسة تمتلك مواصفات واعدة في مجال الموارد البشرية إذ أن من يملكون الخبرة هم من فئة الشباب وهي فئة ذات مؤشر إيجابي إذ يمكن التعويل عليها في تفعيل دورها في إدارة الأزمات بالمؤسسة بما يمكنها من التعامل معها ومواجهتها مستقبلاً، وهذا يعد إحدى نقاط القوة التي يتوجب على المؤسسة تفعيل دورها عن طريق التدريب والتأهيل بشكل فعال والمحافظة عليها وعدم تعرضها لأي نوع من الأزمات.