الفصل الرابع: النتائج

٤–١ التمهيد

يتناول الفصل الرابع التحليل المفصل على البيانات الإحصائية باستخدام آخر حزم البرامج الإحصائية (SPSS) لتحليل البيانات، والتي قد تم الحصول عليها من الاستبيان، وذلك لاستخدام النسب المئوية والتكرارات لبيان خصائص مفردات عينة الدراسة، وكذلك الوسط الحسابي لمعرفة مستوى إجابة أفراد العينة عن فقرات متغيرات الدارسة، ومقاييس التشتت والنزعة المركزية لقياس اتجاهات عينة الدراسة، والانحدار الخطي لبيان التأثيرات المختلفة للمتغيرات المستقلة والوسيطة للدراسة على المتغير التابع، مع استخدام برنامج (سمارت بي إل إس- إصدار ٣,٠) (SmartPLS 3) لقياس المتغيرات واختبار فرضيات الدراسة وتأثير المتغير المستقل التدريب والتطوير، والمتغير الوسيط الذكاء الاصطناعي على المتغير التابع الأزمات الأمنية.

وفيما يأتي عرض تفصيلي لنتائج الدراسة التي تم التوصل إليها، من التساؤلات والفروض المقترحة من الباحث، والتي قد تمت صياغتها على شكل علاقة بين المتغيرات المستقلة والوسيطة والتابعة.

4

٤–٢ الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

نظرا للتجانس والتشابه في خصائص مفردات العينة من العاملين في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبوظبي)، حيث قد تم سحب عينة عشوائية تمثل مؤشرات عينة الدراسة، والتي كان قوامها (١١٨) مفردة من أقسام إدارة الأزمات والكوارث داخل وزارة الداخلية فرع (أبو ظبي)، حيث إن الباحث منتسب إلى الوزارة، ويعمل بها، وبعد التطبيق الميداني و قد حصل الباحث على (١١٨) استبانة صالحة للتحليل الإحصائي بنسبة (٧٨٪) من أجمالي العاملين في أقسام إدارة الأزمات والكوارث التي تتعامل مع الأزمات بشكل مباشر أو غير مباشر.

الجدول رقم (٤-١) توزيع الاستبانة

القسم	العدد	الاستجابة	النسبة
قسم الأزمات والكوارث	٦٢	٥٥	٨٨٪
قسم الخطط الأمنية	١٩	١٧	٨٩٪
قسم شؤون الخدمات	٢٢	١٤	٦٣٪
قسم استمرارية الأعمال	٤٨	٣٢	٦٦٪
المجموع الكلي	١٥١	١١٨	٧٨٪

وفيما يأتي عرض للخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة، والتي هي كالآتي:

الجدول رقم (٤-2) التحليل الوصفي للخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

	التصنيف	التكرار	النسبة المئوية
النوع	ذكر	79	67%
	أنثى	39	33%
العمر	أقل من (٢٥) سنة	٦	٥,١٠٪
	من (٢٥ - أقل من ٣٥) سنة	٤٣	٣٦,٤٠٪
	من (٣٥ - أقل من ٤٥) سنة	٦٢	٥٢,٦٠٪
	فوق عمر (٤٥) سنة	٧	٥,٩٠٪
الرتبة الأمنية	ضابط	٣٦	٣٠,٥٠٪
	صف ضابط	٣٠	٢٥,٤٠٪
	فرد أمن	١٣	١١٪
	مدني	٣٩	٣٣,١٠٪
طبيعة العمل	إداري	١٠٢	٦٨,٤٠٪
	ميداني	١٦	١٣,٦٠٪
مدة الخبرة	أقل من (٥) سنوات	١٥	١٢,٨٠٪
	من (٥ - أقل من ١٠) سنوات	٤١	٣٤,٧٠٪
	من (١٠) سنوات فأكثر	٦٢	٥٢,٥٠٪

يوضح الجدول رقم (٤-٢) أعلاه أن عينة الدراسة من إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبو ظبي) قد شملت النوعين من فئتي (الإناث والذكور)، وهو ما يراه الباحث أنه سوف يسهم في التدليل على صحة نتائج هذه الدراسة، وذلك لأن هناك اختلافا بالطبع في دوافع واهتمامات فئة الإناث عن فئة الذكور؛ حيث مثلت نسبة الإناث في عينة الدارسة من حيث النوع (٣٣٪)، أما نسبة للذكور فكانت (٦٧٪).

كما يبين الجدول أعلاه رقم (٤-٢) أن الدراسة قد اشتملت على عينة من الفئات العمرية المختلفة في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبو ظبي)، وهو ما يعد أيضا دلالة للتعويل على النتائج في هذه الدراسة؛ حيث ترجع أهمية التباين فيما يخص العمر إلى اختلاف الاهتمامات، خاصة في الإدراك والفهم الجيد للذكاء الإصطناعي وأهميته في التنبؤ بالأزمات الأمنية، وقد كانت نسب الفئات العمرية على التوالي على النحو الآتي: الفئة العمرية التي كانت أقل من عمر (٢٥) سنة هي (٥,١٠٪)، والفئة العمرية من سن (٢٥ - أقل من ٣٥) كانت نسبتها (٣٦,٤٠٪)، والفئة العمرية من سن (٣٥ - أقل من ٤٥) سنة كانت نسبتها (٥٢,٥٠٪)، وأخيرا بلغت نسبة من كانوا فوق عمر (٤٥) سنة (٩٠.٥٪).

أيضا يتضح من الجدول رقم (٤-٢) أن عينة الدراسة قد شملت مختلف الرتب الأمنية داخل إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبو ظبي)، وهو أيضا ما يؤدي بدوره إلى المساهمة في صواب الاعتماد على نتائج الدراسة الحالية، وذلك لتباين واختلاف الآراء تبعا للقيم وميول واتجاهات المستويات التنظيمية الأمنية المختلفة في مستوى اتخاذ القرارات الأمنية، ودور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالأزمات الأمنية في الوزارة، والتي قد جاءت نسبة كل منها على التوالي: في رتبة ضابط (٣٠,٥٠٪)، ونسبة من هم صف ضابط (٢٥,٤٠٪)، ونسبة كل من هم أفراد أمن (١١٪)، في حين كانت نسبة المدنيين (٣٣,١٠٪).

فيما يبين الجدول رقم (٤-٢) بأن عينة الدراسة قد شملت في الدراسة طبيعة أعمال متباينة في التعامل والتنبؤ بالأزمات الأمنية في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبو ظبي)، وهو ما يشير إلى الاعتماد والأخذ بنتائج الدراسة، وذلك لتواجد رؤية واضحة وسليمة لاختلاف بيئة العمل الأمني لدى العينة خاصة فيما يتعلق بأثر التدريب والتطوير ودور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالأزمات الأمنية، وقد

بلغت نسبة من هم في مجال طبيعة العمل الأمني الميداني في الدراسة نسبة قدرها (١٣,٦٠٪) أما من كان مجال عملهم أمنيا إداريا في وزارة الداخلية (أبو ظبي)، فكانت نسبتهم (٨٦,٤٠٪).

فيما يتضح من الجدول رقم (٤-٢) أنه قد شملت عينة الدراسة عددا من الخبرات الوظيفية المتفاوتة في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبو ظبي)، وهذا أيضا يعطي الدراسة عاملا قويا لصحة الاعتماد على نتائج هذه الدراسة، وذلك نظرا لارتفاع مستوى الخبرات في العينة، وهو بدوره ما يؤدي إلى الإدراك والاستيعاب الجيد لموضوع الدراسة، فقد كانت نسبة من لديهم خبرة أقل من (٥) سنوات هي (١٢,٨٠٪)، ومن هم ذوو خبرة من (٥ - أقل من ١٠) سنوات (٣٤,٧٠٪)، في حين بلغت نسبة من هم فوق (١٠) سنوات خبرة (٥٢,٥٠٪).

٤-٣ مؤشرات المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية:

- **أولا: التدريب والتطوير**: اظهرت نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعقلة بالمتغير المستقل التدريب والتطوير، بأبعاده (الاحتياجات التدريبية، التخطيط للتدريب والتطوير، تمنية المهارات الفنية والقيادية، التدريب على نظم الذكاء الاصطناعي) ما يلي:

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

١- الاحتياجات التدريبية:

أظهرت نتائج المستوى الكلي لمؤشرات المتوسطات الحسابية مستوى موافقة مرتفعا، ومرتفعا جدا، كما بينت النتائج تقاربا كبيرا بين المتوسطات والنسب العامة، كما كان هناك دلالة على وجود ارتباط طردي وذلك على النحو الآتي:

أ – المتوسطات الحسابية:

الجدول رقم (٤-3) المتوسطات الحسابية للاحتياجات التدريبية

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الترتيب من حيث الأهمية
١	يتناسب دليل الدورات التدريبية التي تقدمها إدارة الأزمات في وزارة الداخلية (أبو ظبي) مع المهام الوظيفية.	٤,٤٤٩٢	٢
٢	يتم تحديد احتياجات العاملين التدريبية في وزارة الداخلية (أبو ظبي) بشكل مسبق.	٤,٣٩٩٨	٤
٣	يتم تحليل احتياجات العاملين في وزارة الداخلية (أبو ظبي) لمعرفة المهارات والمعارف والاتجاهات التي يحتاجونها.	٤,٦٦١٠	١
٤	يتم تحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين في وزارة الداخلية (أبو ظبي) بناء على التقييم السنوي.	٤,٢٨٨١	٥
٥	يشارك العاملون في وزارة الداخلية (أبو ظبي) بأنفسهم في تحديد احتياجاتهم التدريبية.	٤,٤٤٨٩	٣

يتضح من الجدول رقم (٤-3) أعلاه، وبناء على استجابات عينة الدراسة في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبو ظبي) أن اتجاهات العينة إيجابية نحو الاحتياجات التدريبية؛ أي الموافقة، وبنسبة كبيرة على محتوى عبارات الاستبيان، حيث كان المتوسط الحسابي لكل العبارات أكبر من المتوسط المرجح (٣ درجات).

ب– معامل الارتباط:

الجدول رقم (٤–4) مصفوفة الارتباط للاحتياجات التدريبية

المتغير المستقل	معامل الارتباط	المعنوية	المتغير التابع
الاحتياجات التدريبية	٠,٧٦٨(**)	٠,٠٠٠	الأزمات الأمنية

** دال إحصائيا عند مستوى معنوية (٠,٠١).

يوضح الجدول رقم (٤–4) أعلاه، أن هناك دلالة على وجود ارتباط طردي ذي دلالة إحصائية، وذلك ما بين الاحتياجات التدريبية والمتغير التابع الأزمات الأمنية؛ حيث كانت قيمة معامل الارتباط هي (٠,٧٦٨) دالة إحصائيا، وعند مستوى معنوية (٠,٠١)، وهذا يدل على صحة العلاقة الإنحدارية وجوهرية العلاقة بين المتغيرين؛ حيث إنه كلما كان هنات تحديد للاحتياجات التدريبية المطلوبة من جانب العاملين في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبوظبي)، زادت جودة وفاعلية الأداء في التعامل مع الأزمات الأمنية والتنبؤ بها، وذلك من خلال معرفة المهارات والمعارف والاتجاهات التي يحتاجونها في المستقبل.

جـ – تحليل التباين:

الجدول رقم (٤–5) تحليل التباين للاحتياجات التدريبية

البيان	مجموع المربعات	متوسط المربعات	اختبار «ف»	
			القيمة	المعنوية
الانحدار	٦١,٠٠٨	١٢,٤٠٣	٣٣,٠٥٩	٠,٠٠٠
البواقي	٤٢,٣١٢	٠,٣٨٨		

بالنظر في الجدول رقم (٤–5) يتبين أن هناك وجود علاقة انحداريه فيما بين الاحتياجات التدريبية والأزمات الأمنية؛ حيث كانت قيمة اختبار «ف» هي (٣٣,٠٥٩)، وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١).

د- معامل التحديد:

الجدول رقم (٤-6) معامل التحديد للاحتياجات التدريبية

البيان	R2	الخطأ المعياري
معامل التحديد	٠,٥٧٩	٠,٦٢١٨٧

يبين الجدول رقم (٤-6) بأن معامل التحديد (R2) هو (٠,٥٧٩)، والذي يعني أن الاحتياجات التدريبية بين العاملين في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبوظبي) تفسر الاتجاهات المطلوبة في التصدي للأزمات الأمنية والتي قد جاءت بنسبة (٥٧,٩٪)، أما النسبة الباقية فيتم تفسيرها على أنها متغيرات أخرى لم تدخل في العلاقة الإنحدارية، نضيف إلى ذلك الأخطاء العشوائية التي قد نتجت عن أسلوب سحب العينة، ودقة القياس، وغيرها.

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

٢- التخطيط للتدريب والتطوير:

أظهرت نتائج المستوى الكلي لمؤشرات المتوسطات الحسابية مستوى موافقة مرتفعا، ومرتفعا جدا، كما بينت النتائج تقاربا كبيرا بين المتوسطات والنسب العامة، كما كان هناك دلالة على وجود ارتباط طردي، وذلك على النحو الآتي:

أ – المتوسطات الحسابية:

الجدول رقم (٤-7) المتوسطات الحسابية للتخطيط للتدريب والتطوير

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الترتيب من حيث الأهمية
١	يتم تحديد خطط فردية للتدريب والتطوير للعاملين في وزارة الداخلية (أبو ظبي) لتعزيز جوانب القوة والوقوف على نقاط الضعف المرتبطة بالأداء ومعالجته.	٤,٥٠٤٣	٥
٢	تتناسب أهداف التدريب والتطوير في وزارة الداخلية (أبو ظبي) مع الاحتياجات الفعلية في التعامل مع الأزمات الأمنية.	٤,٥٣٣٩	٤
٣	أرى أن خطط التدريب والتطوير في الوزارة تعمل على نقل المعرفة الفنية والعملية، استنادا إلى مواكبة التحديات التي يفرضها التسارع المعرفي ضمن بيئة العمل.	٤,٧٥٤٢	١
٤	يتم الاستعانة بمدربين ومختصين مؤهلين، بناء على نوعية البرنامج التدريبي داخل وزارة الداخلية (أبو ظبي).	٤,٥٨٤٧	٣
٥	يتم تنفيذ خطط التدريب والتطوير الموضوعة.	٤,٧٣٧٣	٢

يتضح من الجدول رقم (٤-7) أعلاه، وبناء على استجابات عينة الدراسة ب في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبوظبي)، أن اتجاهات العينة إيجابية نحو التخطيط للتدريب والتطوير؛ أي الموافقة وبنسبة كبيرة على محتوى عبارات الاستبيان، حيث كان المتوسط الحسابي لكل العبارات أكبر من المتوسط المرجح (٣ درجات).

ب– معامل الارتباط:

الجدول رقم (٤–8) مصفوفة الارتباط للتخطيط للتدريب والتطوير

المتغير المستقل	معامل الارتباط	المعنوية	المتغير التابع
التخطيط للتدريب والتطوير	٠,٦٢٠(**)	٠,٠٠٠	الأزمات الأمنية

** دال إحصائيا عند مستوى معنوية (٠,٠١).

توضح النتائج في الجدول أعلاه رقم (٤–8) وجود دلالة على ارتباط طردي ذي دلالة إحصائية، وذلك ما بين علاقة التخطيط للتدريب والتطوير داخل إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبوظبي) والمتغير التابع الأزمات الأمنية؛ حيث كانت قيمة معامل الارتباط (٠,٦٢٠) دالة إحصائيا، وعند مستوى معنوية (٠,٠١).

وهو ما يدل على جوهرية العلاقة بين المتغيرين، وصحة العلاقة الإنحدارية؛ حيث إنه كلما زاد تحديد الأهداف والتخطيط المسبق في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبوظبي) وكان تناسبها مع الحاجة الفعلية للعاملين في عصرنا الحالي زادت فاعلية التنبؤ والتصدي للأزمات الأمنية عند تطبيق التخطيط العملي في المستقبل.

ويمكن القول إن التخطيط جوهر العملية الإدارية، فهو يأتي ليشمل جميع أجزاء التنظيم من أعلى إلى أسفل وفي جميع الاتجاهات وتبرز أهمية التخطيط للتدريب والتطوير للعاملين في المؤسسات من تحديده المقنن للارتقاء بكفاءة العنصر البشري، وتحقيق الزيادة في إنتاجية التنظيم الإداري.

لذلك فإن الاهتمام بتخطيط برامج التدريب والتطوير الإداري الخاص بالأزمات الأمنية لهو الطريق السليم لمعرفة الإمكانات والطاقات المختلفة التي تتوفر في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبوظبي)، وذلك استعدادا منها لدرء المجهول، أو التقليل من خطره عن طريق التدخل المباشر والتأثير على مجريات الأحداث، خاصة فيما يخص الأزمات الأمنية.

جـ- تحليل التباين:

الجدول رقم (٤-9) تحليل التباين للتخطيط للتدريب والتطوير

البيان	مجموع المربعات	متوسط المربعات	اختبار «ف»	
الانحدار	٤٠,٤١٣	٨,٠٨٤	القيمة	المعنوية
البواقي	٦٣,٧٢٥	٠,٥٨٣	١٣,٨٤٢	٠,٠٠٠

يتضح من الجدول رقم (٤-9)، وجود علاقة انحداريه بين التخطيط للتدريب والتطوير والأزمات الأمنية؛ حيث كانت قيمة اختبار «ف» هو (١٣,٨٤٢) وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١).

د- معامل التحديد:

الجدول رقم (٤-10) معامل التحديد للتخطيط للتدريب والتطوير

البيان	R2	الخطأ المعياري
معامل التحديد	٠,٥٩٠	٠,٧٥٤٣٠

يشير الجدول رقم (٤-10) أعلاه إلى أن معامل التحديد (R2) هو (٠,٥٩٠)، والذي يعني أن تناسب التخطيط للتدريب والتطوير في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبوظبي)بين العاملين يفسر الاتجاهات المطلوبة في التعامل مع الأزمات الأمنية، حيث جاءت بنسبة (٥٩٪)، أما النسبة الباقية فقد يتم تفسيرها على أنها متغيرات أخرى؛ بحيث إنها لم تدخل في العلاقة الإنحدارية، نضيف لذلك الأخطاء العشوائية التي نتجت من أسلوب سحب العينة، ودقة القياس، وغيرها.

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

٣- تنمية المهارات الفنية والقيادية:

أظهرت نتائج المستوى الكلي لمؤشرات المتوسطات الحسابية مستوى موافقة مرتفعا، كما بينت النتائج تقاربا كبيرا بين المتوسطات والنسب العامة، كما كان هناك دلالة على وجود ارتباط طردي، وذلك على النحو الآتي:

أ – المتوسطات الحسابية:

الجدول رقم (٤-11) المتوسطات الحسابية لتنمية المهارات الفنية والقيادية

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الترتيب من حيث الأهمية
١	أرى أن وزارة الداخلية (أبو ظبي) تقوم بتنمية مهارات العاملين على جمع المعلومات؛ بهدف التعرف على مؤشرات وقوع الأزمات الأمنية.	٤,٤٤٨١	٥
٢	تقوم الوزارة بالاستفادة من الأزمات الأمنية السابقة لوضع إجراءات وقائية؛ لمنع وقوع الأزمات الأمنية في المستقبل.	٤,٥٣٥٤	٣
٣	أرى أن وزارة الداخلية (أبو ظبي) توفر الدعم المالي والمعنوي؛ لتنمية مهارات العاملين بكفاءة وفاعلية.	٤,٥٥٢١	٢
٤	تسهم تنمية مهارات العاملين في وضع السيناريوهات المحتملة لمواجهة الأزمات الأمنية المتوقعة.	٤,٦٤٣١	١
٥	أرى أن الوزارة تقوم بتعزيز السمات والمهارات الإدارية والقيادية؛ لتعزيز قدرة العاملين في إدارة الأزمات الأمنية.	٤,٥٠٥٥	٤

يتضح من الجدول رقم (٤-11) أعلاه، وبناء على استجابات عينة الدراسة في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبوظبي)، أن اتجاهات العينة نحو تنمية المهارات الفنية والقيادية هي الموافقة – أي إيجابية وبنسبة كبيرة – على محتوى عبارات الاستبيان، حيث كان المتوسط الحسابي لكل العبارات أكبر من المتوسط المرجح (٣ درجات).

أ- معامل الارتباط:

الجدول رقم (٤-12) مصفوفة الارتباط تنمية المهارات الفنية والقيادية

المتغير المستقل	معامل الارتباط	المعنوية	المتغير التابع
تنمية المهارات الفنية والقيادية	٠,٧٤٩(**)	٠,٠٠٠	الأزمات الأمنية

** دال إحصائيا عند مستوى معنوية (٠,٠١).

يتضح من الجدول رقم (٤-12) أعلاه، وجود دلالة على ارتباط طردي ذي دلالة إحصائية بين علاقة تنمية المهارات الفنية والقيادية للعاملين في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبوظبي) والمتغير التابع الأزمات الأمنية؛ حيث كانت قيمة معامل الارتباط (٠,٧٤٩) دالة إحصائيا، وعند مستوى معنوية (٠,٠١).

وهو ما يدل على جوهرية العلاقة بين المتغيرين وصحة العلاقة الإنحدارية؛ حيث إنه كلما زادت تنمية المهارات الفنية والقيادية للعاملين في إدارة الأزمات الأمنية والكوارث في الوزارة، زادت معها الفاعلية عند التعامل مع الأزمات الأمنية أو التنبؤ بها قبل وقوعها.

وفي هذا الصدد يرى الباحث أن الواقع العملي في العصر الذي نعيش فيه مليء بالمتغيرات والتطورات المتلاحقة في أساليب التعليم والتعلم، وهو ما يحتم على العاملين في إدارة الأزمات والكوارث، وزارة الداخلية فرع (أبو ظبي) العمل على تنمية المهارات، سواء الفنية أو القيادية، ومن هذا المنطلق سوف يكون هناك إلمام بالكثير من المعلومات والمعارف، بل أكثر من ذلك سوف يدرك العاملون في إدارة الأزمات متى وكيف يحصلون على مزيد من المعلومات من مصادرها، وأن لا ينتظروا أن تصل إليهم أو يزودهم بها أحد، فالقائد الفعال في بيئة عمله يسعى إلى التجديد والابتكار والإبداع. وفي هذا الإطار يجب على العاملين في إدارة الأزمات الأمنية والكوارث أن يعتمدوا على أنفسهم فنيا، لكن هذا لا يعني أن يكونوا متخصصين في شتى العلوم، بل عليهم أن يكونوا على علم بشيء من هذه العلوم والمعارف الإنسانية بجانب تخصصهم في إدارة الأزمات.

ب- تحليل التباين:

الجدول رقم (٤-13) تحليل التباين لتنمية المهارات الفنية والقيادية

البيان	مجموع المربعات	متوسط المربعات	اختبار «ف»	
الانحدار	٦١,١١٩	١٢,٠٤٢	القيمة	المعنوية
البواقي	٤٣,٢٠٣	٠,٣٨٣	٣٢,٢٠٧	٠,٠٠٠

يتضح من الجدول رقم (٤-13)، وجود علاقة انحداريه فيما بين تنمية المهارات الفنية والقيادية والأزمات الأمنية؛ حيث كانت قيمة اختبار «ف» هو (٣٢,٢٠٧) وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١).

ج- معامل التحديد:

الجدول رقم (٤-14) معامل التحديد لتنمية المهارات الفنية والقيادية

البيان	R2	الخطأ المعياري
معامل التحديد	٠,٥٩٠	٠,٦٢١٤٠

يوضح الجدول أعلاه رقم (٤-14)، أن معامل التحديد (R2) هو (٠,٥٩٠)، والذي يعني أن تناسب تنمية المهارات الوظيفية والقيادية في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبوظبي) يفسر الاتجاهات المطلوبة في التنبؤ بالأزمات الأمنية؛ حيث جاءت بنسبة (٥٩٪)، أما النسبة الباقية فقد يتم تفسيرها على أنها متغيرات أخرى؛ بحيث إنها لم تدخل في العلاقة الإنحدارية، نضيف لذلك الأخطاء العشوائية التي نتجت من أسلوب سحب العينة، ودقة القياس، وغيرها.

٤- التدريب على نظم الذكاء الاصطناعي:

أظهرت نتائج المستوى الكلي لمؤشرات المتوسطات الحسابية مستوى موافقة مرتفعا، كما بينت النتائج تقاربا كبيرا بين المتوسطات والنسب العامة، كما كان هناك دلالة على وجود ارتباط طردي ذي دلالة إحصائية، وذلك على النحو الآتي:

أ – المتوسطات الحسابية:

الجدول رقم (٤-15) المتوسطات الحسابية للتدريب على نظم الذكاء الاصطناعي

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الترتيب من حيث الأهمية
١	أرى أن التدريب في وزارة الداخلية (أبو ظبي) على كيفية استخدامات نظم الذكاء الاصطناعي كاف جدا.	٤,٤٢١٥	٤
٢	تنهج وزارة الداخلية (أبو ظبي) أسلوب التدريبات المستمرة؛ لمواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة للذكاء الاصطناعي.	٤,٤٠١٥	٥
٣	توفر وزارة الداخلية (أبو ظبي) الكثير من الخبراء والمختصين؛ للتدريب والتطوير على نظم الذكاء الاصطناعي.	٤,٤٣٨١	٣
٤	أحرص على حضور دورات تدريبية في مجال نظم الذكاء الاصطناعي.	٤,٥٥٢١	٢
٥	أرى أن التدريب على نظم الذكاء الاصطناعي له مردود إيجابي.	٤,٦٤٣١	١

يتضح من الجدول رقم (٤-15) أعلاه، وبناء على استجابات عينة الدراسة في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبوظبي)، أن اتجاهات العينة إيجابية نحو ملاءمة الذكاء الاصطناعي؛ أي الموافقة وبنسبة كبيرة على محتوى عبارات الاستبيان، حيث كان المتوسط الحسابي لكل العبارات أكبر من المتوسط المرجح (٣ درجات).

ب– معامل الارتباط:

الجدول رقم (٤–16) مصفوفة الارتباط التدريب على نظم الذكاء الاصطناعي

المتغير المستقل	معامل الارتباط	المعنوية	المتغير الوسيط
التدريب على نظم الذكاء الاصطناعي	٠,٨٦٦(**)	٠,٠٠٠	الذكاء الاصطناعي

** دال إحصائيا عند مستوى معنوية (٠,٠١).

يتضح من الجدول رقم (٤–16) أعلاه، وجود دلالة على ارتباط طردي ذي دلالة إحصائية للعلاقة بين التدريب والتطوير على الذكاء الاصطناعي والذي يؤدي في النهاية إلى فاعلية كبيرة في التنبؤ بالأزمات الأمنية؛ حيث إنه كانت قيمة معامل الارتباط (٠,٨٦٦) دالة إحصائيا، وعند مستوى معنوية (٠,٠١).

وهو ما يدل على جوهرية العلاقة بين المتغيرين وصحة العلاقة الإنحدارية؛ حيث إنه كلما زادت فرص التدريب والتطوير في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبوظبي)، زادت معها كفاءة وقدرة وفاعلية وشفافية الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالأزمات الأمنية.

جـ– تحليل التباين:

الجدول رقم (٤–17) تحليل التباين للتدريب على نظم الذكاء الاصطناعي

البيان	مجموع المربعات	متوسط المربعات	اختبار «ف»	
الانحدار	٧٣,٦١٦	١٤,١١٩	القيمة	المعنوية
البواقي	٣٣,٥٣٧	٠,٦٩٦	٤٩,٤٦٦	٠,٠٠٠

يبين الجدول رقم (٤–17) وجود علاقة انحداريه فيما بين التدريب والتطوير على نظم الذكاء الاصطناعي؛ حيث كانت قيمة اختبار «ف» هي (٤٩,٤٦٦)، وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١).

د- معامل التحديد:

الجدول رقم (٤-18) معامل التحديد للتدريب على نظم الذكاء الاصطناعي

البيان	R2	الخطأ المعياري
معامل التحديد	٠,٧٩٥	٠,٦٢٢١٠

يوضح الجدول رقم (٤-18) أعلاه، أن معامل التحديد (R2) هو (٠,٧٩٥)، والذي يعني أن تناسب التدريب والتطوير في نظم الذكاء الاصطناعي يفسر الاتجاهات المطلوبة مستقبلا في التنبؤ بالأزمات الأمنية، حيث قد جاءت بنسبة (٧٩,٥٪)، أما النسبة الباقية فقد يتم تفسيرها على أنها متغيرات أخرى، بحيث إنها لم تدخل في العلاقة الإنحدارية، نضيف لذلك الأخطاء العشوائية التي نتجت من أسلوب سحب العينة، ودقة القياس، وغيرها.

لذلك لا شك أن عملية التدريب والتطوير تعد من أهم الوسائل التي يتم اللجوء إليها من قبل القائمين على إدارة منظمات العمل، سواء داخل إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبوظبي) أو خارجها، والتي يتم اللجوء إليها لتحسين مستوى المعرفة والتنمية والتغيير والتحسين فنيا وسلوكيا وذهنيا وعمليا وعلميا، في المجال الأمني أو غيره؛ لذلك فإن التدريب والتطوير بأبعاده يعمل على تنمية المهارات ورفع القدرات البشرية لدى العاملين في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبوظبي) على نظم الذكاء الاصطناعي، خاصة في التنبؤ بالأزمات الأمنية ومحاربة الجريمة، والتي تكون فيها أبعاد التدريب والتطوير (الاحتياجات، التخطيط، تنمية المهارات، التدريب) مسألة رئيسية وعاملا حيويا مؤثرا في تحدي مستوى الكفاءة والفعالية؛ حيث إن الهدف من التدريب والتطوير هو تزويد أفراد المؤسسة بشتى المعلومات والمهارات، التي تؤدي إلى زيادة في معدلات أدائهم، وتنمية معارفهم ومهارتهم، والقدرة على اتخاذ القرارات وتحليل المشكلات، وهو ما ينعكس إيجابيا على فاعلية الذكاء الاصطناعي.

- **ثانيا: الذكاء الاصطناعي**: أظهرت نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعقلة بالمتغير الوسيط – الذكاء الاصطناعي، بأبعاده (الملائمة، القدرة، الشفافية، الفاعلية) ما يلي:

١ – ملاءمة الذكاء الاصطناعي:

أظهرت نتائج المستوى الكلي لمؤشرات المتوسطات الحسابية مستوى موافقة مرتفعا، كما بينت النتائج تقاربا كبيرا بين المتوسطات والنسب العامة، كما كان هناك دلالة على وجود ارتباط طردي ذي دلالة إحصائية، وذلك على النحو الآتي:

أ – المتوسطات الحسابية:

الجدول رقم (٤–19) المتوسطات الحسابية لملاءمة الذكاء الاصطناعي

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الترتيب من حيث الأهمية
١	توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي المعلومات الضرورية بشكل دقيق التي تخدم عملية اتخاذ القرار.	٤,٢١٢٦	٣
٢	المعلومات التي تتيحها تطبيقات الذكاء الاصطناعي ملائمة للتنبؤ بالأزمات الأمنية.	٤,٣٣٤٩	٢
٣	تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحالية لدى الوزارة ملائمة لمتطلبات العمل في إدارة الأزمات.	٤,١١٠٢	٤
٤	تعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوزارة أداة ممتازة تساعد في الوصول إلى نتائج دقيقة وصائبة.	٤,٤٠٨٨	١
٥	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على اكتساب المعرفة لدعم القرارات في إدارة الأزمات الأمنية.	٤,٠٥٠٩	٥

يتضح من الجدول رقم (٤–19) أعلاه، وبناء على استجابات عينة الدراسة في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبوظبي)، أن اتجاهات العينة إيجابية نحو ملاءمة الذكاء الاصطناعي؛ أي الموافقة وبنسبة كبيرة على محتوى عبارات الاستبيان، حيث كان المتوسط الحسابي لكل العبارات أكبر من المتوسط المرجح (٣ درجات).

أ–معامل الارتباط:

الجدول رقم (٤–20) مصفوفة الارتباط للملائمة الذكاء الاصطناعي

المتغير الوسيط	معامل الارتباط	المعنوية	المتغير التابع
ملاءمة الذكاء الاصطناعي	٠,٧٧٣(**)	٠,٠٠٠	الأزمات الأمنية

** دال إحصائيا عند مستوى معنوية (٠,٠١).

يوضح الجدول رقم (٤–20) أعلاه، أن هناك دلالة على وجود ارتباط طردي ذي دلالة إحصائية، وذلك ما بين ملاءمة الذكاء الاصطناعي والمتغير التابع الأزمات الأمنية؛ حيث كانت قيمة معامل الارتباط هي (٠,٧٧٣) دالة إحصائيا وعند مستوى معنوية (٠,٠١).

وهذا يدل على صحة العلاقة الإنحدارية وجوهرية العلاقة بين المتغيرين؛ حيث إنه كلما زادت الملاءمة فيما يتعلق بالمعلومات المتاحة من قبل الذكاء الاصطناعي، زاد الحصول على نتائج دقيقة وصائبة في التعامل مع الأزمات الأمنية من خلال التنبؤ بالأزمات الأمنية، وهو ما يجعلها تلائم عملية اتخاذ القرار السريع والصحيح في التعامل مع هذه الأزمة.

ب– تحليل التباين:

الجدول رقم (٤–21) تحليل التباين لملائمة الذكاء الاصطناعي

البيان	مجموع المربعات	متوسط المربعات	اختبار «ف»	
			القيمة	المعنوية
الانحدار	٦٢,٧٠٨	١٢,٨٥٥	٣٣,٠٦٤	٠,٠٠٠
البواقي	٤٢,٥٤٣	٠,٣٨٠		

بالنظر في الجدول رقم (٤–21) يتبين أن هناك وجود علاقة انحداريه فيما بين تلاؤم تقنيات الذكاء الاصطناعي مع الأزمات الأمنية؛ حيث كانت قيمة اختبار «ف» هي (٣٣,٠٦٤) وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١).

جـ- معامل التحديد:

الجدول رقم (٤-22) معامل التحديد لملائمة الذكاء الاصطناعي

البيان	R2	الخطأ المعياري
معامل التحديد	٠,٥٩٧	٠,٦٢٦٢٥

يبين الجدول رقم (٤-22) أن معامل التحديد (R2) هو (٠,٥٩٧)، والذي يعني أن هناك ملاءمة للذكاء لاصطناعي في التنبؤ بالأزمات الأمنية، والذي يفسر اتجاهات العاملين لدى إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبوظبي) في استخدام نظم الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالأزمات الأمنية؛ حيث قد جاءت بنسبة (٥٩,٧٪) أما النسبة الباقية فيتم تفسيرها على أنها متغيرات أخرى لم تدخل في العلاقة الإنحدارية، نضيف إلى ذلك الأخطاء العشوائية التي قد نتجت عن أسلوب سحب العينة، ودقة القياس، وغيرها.

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

٢– قدرة الذكاء الاصطناعي:

أظهرت نتائج المستوى الكلي لمؤشرات المتوسطات الحسابية مستوى موافقة مرتفعا، كما بينت النتائج تقاربا كبيرا بين المتوسطات والنسب العامة، كما كان هناك دلالة على وجود ارتباط طردي ذي دلالة إحصائية، وذلك على النحو الآتي:

أ – المتوسطات الحسابية:

الجدول رقم (٤-23) المتوسطات الحسابية لقدرة الذكاء الاصطناعي

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الترتيب من حيث الأهمية
١	للذكاء الاصطناعي قدرة كبيرة يمكنها التنبؤ بالأزمات الأمنية والتصدي لها.	٤,٥٢٢٩	١
٢	أرى أن وزارة الداخلية (أبو ظبي) تعتمد على الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالأزمات الأمنية واتخاذ القرارات الأمنية بشأنها.	٤,٣٩٠٦	٣
٣	بصفتي فردا في وزارة الداخلية (أبو ظبي)، أستطيع استخدام نظم الذكاء الاصطناعي.	٤,٤٥٥٩	٢
٤	أرى أن نظم الذكاء الاصطناعي تقدم لي المساعدة التي أحتاجها في عملي الأمني الإداري أو الميداني.	٤,٣٣٥٦	٤
٥	أرى أن الوزارة تعمل على توفير خدمات الذكاء الاصطناعي في مختلف الأقسام والتعاملات الأمنية.	٣,٩٣٢٢	٥

يتضح من الجدول رقم (٤-23) أعلاه، وبناء على استجابات عينة الدراسة في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبوظبي)، أن اتجاهات العينة إيجابية نحو قدرة الذكاء الاصطناعي؛ أي الموافقة وبنسبة كبيرة على محتوى عبارات الاستبيان، حيث كان المتوسط الحسابي لكل العبارات أكبر من المتوسط المرجح (٣ درجات).

أ- معامل الارتباط:

الجدول رقم (٤-24) مصفوفة الارتباط لقدرة الذكاء الاصطناعي

المتغير الوسيط	معامل الارتباط	المعنوية	المتغير التابع
قدرة الذكاء الاصطناعي	٠,٨٣٢(**)	٠,٠٠٠	الأزمات الأمنية

** دال إحصائيا عند مستوى معنوية (٠,٠١).

يبين الجدول رقم (٤-24) أعلاه، أن هناك دلالة على وجود ارتباط طردي ذي دلالة إحصائية، وذلك ما بين قدرة الذكاء الاصطناعي والمتغير التابع الأزمات الأمنية؛ حيث كانت قيمة معامل الارتباط هي (٠,٨٣٢) دالة إحصائيا، وعند مستوى معنوية (٠,٠١)، وهذا يدل على صحة العلاقة الإنحدارية وجوهرية العلاقة بين المتغيرين؛ حيث إنه كلما زاد الاعتماد على الذكاء الاصطناعي زادت نسبة التنبؤ بالأزمات الأمنية.

ب- تحليل التباين:

الجدول رقم (٤-25) تحليل التباين لقدرة الذكاء الاصطناعي

البيان	مجموع المربعات	متوسط المربعات	اختبار «ف»	
			القيمة	المعنوية
الانحدار	٧٢,٨٦٦	١٤,٤٥٧	٤٩,٥٥٦	٠,٠٠٠
البواقي	٣٢,٥١٢	٠,٦٧٨		

بالنظر في الجدول رقم (٤-25) يتبين وجود علاقة انحداريه فيما بين قدرة الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالأزمات الأمنية؛ حيث كانت قيمة اختبار «ف» هي (٤٩,٥٥٦) وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١).

ج- معامل التحديد:

الجدول رقم (٤-26) معامل التحديد قدرة الذكاء الاصطناعي

البيان	R2	الخطأ المعياري
معامل التحديد	٠,٦٩٢	٠,٥٤٢٦١

يبين الجدول رقم (٤-26) بأن معامل التحديد (R2) هو (٠,٦٩٢)، والذي يعني أن هناك قدرة للذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالأزمات الأمنية، والذي يفسر اتجاهات العاملين لدى إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبوظبي) بالثقة بقدرة الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالأزمات الأمنية؛ حيث جاءت بنسبة (٦٩,٢٪)، أما النسبة الباقية فيتم تفسيرها على أنها متغيرات أخرى لم تدخل في العلاقة الإنحدارية، نضيف إلى ذلك الأخطاء العشوائية التي قد نتجت عن أسلوب سحب العينة، ودقة القياس، وغيرها.

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

٣- شفافية الذكاء الاصطناعي:

أظهرت نتائج المستوى الكلي لمؤشرات المتوسطات الحسابية مستوى موافقة مرتفعا، كما بينت النتائج تقاربا كبيرا بين المتوسطات والنسب العامة، كما كان هناك دلالة على وجود ارتباط طردي ذي دلالة إحصائية، وذلك على النحو الآتي:

أ – المتوسطات الحسابية:

الجدول رقم (٤-27) المتوسطات الحسابية لشفافية الذكاء الاصطناعي

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الترتيب من حيث الأهمية
١	أرى أن قاعدة المعلومات والبيانات التي تغذي الذكاء الاصطناعي تتحلى بالشفافية والمصداقية.	٤,٣١٢٦	٣
٢	تتنبأ نظم تحليل البيانات للذكاء الاصطناعي فعليا بالأزمات الأمنية.	٤,٣٧٣٩	١
٣	أرى أن نظم الذكاء الاصطناعي في الوزارة يمكنها تفسير القرارات أو التوصيات التي توفرها لي.	٤,٢٢٨٨	٤
٤	أستطيع استخراج كل البيانات والمعلومات الممكنة ومعالجتها، دون معوقات من نظام الذكاء الاصطناعي.	٤,٢٠٣١	٥
٥	أرى أن نظم الذكاء الاصطناعي المستخدم حاليا في اتخاذ القرارات الأمنية آمنة من الاختراق.	٤,٣٣٩٢	٢

يتضح من الجدول رقم (٤-27) أعلاه، وبناء على استجابات عينة الدراسة في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبوظبي)، أن اتجاهات العينة إيجابية نحو شفافية الذكاء الاصطناعي؛ أي الموافقة وبنسبة كبيرة على محتوى عبارات الاستبيان، حيث كان المتوسط الحسابي لكل العبارات أكبر من المتوسط المرجح (٣ درجات).

معامل الارتباط:

الجدول رقم (٤-28) مصفوفة الارتباط لشفافية الذكاء الاصطناعي

المتغير الوسيط	معامل الارتباط	المعنوية	المتغير التابع
شفافية الذكاء الاصطناعي	٠,٨٣١(**)	٠,٠٠٠	الأزمات الأمنية

** دال إحصائيا عند مستوى معنوية (٠,٠١).

يبين الجدول أعلاه رقم (٤-28) أن هناك دلالة على وجود ارتباط طردي ذي دلالة إحصائية، وذلك بين شفافية الذكاء الاصطناعي والمتغير التابع للأزمات الأمنية؛ حيث كانت قيمة معامل الارتباط هي (٠,٨٣١) دالة إحصائيا عند مستوى معنوية (٠,٠١)، وهذا يدل على صحة العلاقة الانحدارية وجوهرية العلاقة بين المتغيرين؛ حيث إنه كلما زادت شفافية الذكاء الاصطناعي زاد التنبؤ بالأزمات الأمنية المحتملة في المستقبل.

ب- تحليل التباين:

الجدول رقم (٤-29) تحليل التباين لشفافية الذكاء الاصطناعي

البيان	مجموع المربعات	متوسط المربعات	اختبار «ف»	
			القيمة	المعنوية
الانحدار	٧٦,٣٦٥	١٥,٢٦٧	٦٥,٤٨١	٠,٠٠٠
البواقي	٢٥,٦٦٨	٠,٢٣٣		

من الجدول رقم (٤-29) يتبين وجود علاقة انحداريه فيما بين شفافية الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالأزمات الأمنية؛ حيث كانت قيمة اختبار «ف» هي (٦٥,٤٨١) وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١).

ج– معامل التحديد:

الجدول رقم (٤-30) معامل التحديد لشفافية الذكاء الاصطناعي

البيان	R2	الخطأ المعياري
معامل التحديد	٠,٧٤٨	٠,٤٨٣٢٦

يبين الجدول رقم (٤-30) أن معامل التحديد (R2) هو (٠,٧٤٨)، والذي يعني أن شفافية الذكاء الاصطناعي من أهم أسس التنبؤ بالأزمات الأمنية، والذي يفسر اتجاهات العاملين لدى إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبوظبي)بأن تغذية الذكاء الاصطناعي يجب أن تتحلى بالشفافية والتثبت من صحتها، حيث قد جاءت بنسبة (٧٤,٨٪)، أما النسبة الباقية فيتم تفسيرها على أنها متغيرات أخرى لم تدخل في العلاقة الإنحدارية، نضيف إلى ذلك الأخطاء العشوائية التي قد نتجت عن أسلوب سحب العينة، ودقة القياس، وغيرها.

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

٤ – فاعلية الذكاء الاصطناعي:

أظهرت نتائج المستوى الكلي لمؤشرات المتوسطات الحسابية مستوى موافقة مرتفعا، كما بينت النتائج تقاربا كبيرا بين المتوسطات والنسب العامة، كما كان هناك دلالة على وجود ارتباط طردي ذي دلالة إحصائية، وذلك على النحو الآتي:

أ – المتوسطات الحسابية:

الجدول رقم (٤-31) المتوسطات الحسابية لفاعلية الذكاء الاصطناعي

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الترتيب من حيث الأهمية
١	أرى أن نظم الذكاء الاصطناعي لدى الوزارة على درجة عالية من الفعالية في التنبؤ بالأزمات الأمنية.	٤,٣١٢٦	١
٢	يوفر الذكاء الاصطناعي لي درجة عالية في سرعة اتخاذ القرارات في مراحل الأزمة الأمنية.	٤,٣٧٣٩	٤
٣	يقدم الذكاء الاصطناعي لي المزيد من الثقة والحماية والأمان عند الاستخدام.	٤,٢٢٨٨	٢
٤	أستطيع من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي تنفيذ العمليات بسهولة ويسر.	٤,٢٠٣١	٥
٥	أثق في فاعلية استخدام الذكاء الاصطناعي في بناء القرارات دون أي معوقات.	٤,٣٣٩٢	٣

يتضح من الجدول رقم (٤-31) أعلاه، وبناء على استجابات عينة الدراسة في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبوظبي)، أن اتجاهات العينة إيجابية نحو فاعلية الذكاء الاصطناعي؛ أي الموافقة وبنسبة كبيرة على محتوى عبارات الاستبيان، حيث كان المتوسط الحسابي لكل العبارات أكبر من المتوسط المرجح (٣ درجات).

أ- معامل الارتباط:

الجدول رقم (٤-32) مصفوفة الارتباط لفاعلية الذكاء الاصطناعي

المتغير الوسيط	معامل الارتباط	المعنوية	المتغير التابع
فاعلية الذكاء الاصطناعي	٠,٩٠٧(**)	٠,٠٠٠	الأزمات الأمنية

** دال إحصائيا عند مستوى معنوية (٠,٠١).

يبين الجدول رقم (٤-32) أعلاه، أن هناك دلالة على وجود ارتباط طردي ذي دلالة إحصائية، وذلك بين فاعلية الذكاء الاصطناعي والمتغير التابع الأزمات الأمنية، وذلك من خلال التدريب والتطوير؛ حيث كانت قيمة معامل الارتباط هي (٠,٩٠٧) دالة إحصائيا عند مستوى معنوية (٠,٠١)، وهذا يدل على صحة العلاقة الإنحدارية وجوهرية العلاقة بين المتغيرين.

ب- تحليل التباين:

الجدول رقم (٤-33) تحليل التباين لفاعلية الذكاء الاصطناعي

البيان	مجموع المربعات	متوسط المربعات	اختبار «ف»	
الانحدار	٨٦,٣٢٥	١٧,٢٧٦	القيمة	المعنوية
البواقي	١٨,٤٧٣	٠,١٦٥	١٠٥,٥٥٦	٠,٠٠٠

من الجدول رقم (٤-33) يتبين وجود علاقة انحداريه فيما بين فاعلية الذكاء الاصطناعي من خلال أثر التدريب والتطوير في التنبؤ بالأزمات الأمنية لدى العاملين في إدارة الأزمات والكوارث في الوزارة؛ حيث كانت قيمة اختبار «ف» هي (١٠٥,٥٥٦)، وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١).

ج– معامل التحديد:

الجدول رقم (٤–34) معامل التحديد لفاعلية الذكاء الاصطناعي

البيان	R2	الخطأ المعياري
معامل التحديد	٠,٨٣٥	٠,٤٠٤٧٢

يبين الجدول رقم (٤–34) أن معامل التحديد (R2) هو (٠,٨٣٥)، والذي يعني أن هناك فاعلية للذكاء الاصطناعي بوصفه متغيرا وسيطا، من خلال أثر التدريب والتطوير في التنبؤ بالأزمات الأمنية، والذي يفسر اتجاهات العاملين لدى إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبوظبي)بأن نظم الذكاء الاصطناعي في الوزارة على درجة عالية من الفعالية نتيجة للتدريب والتطوير المستمر داخل الوزارة، والذي يؤدي في النهاية إلى مصداقية في التنبؤ بالأزمات الأمنية، وهو ما يفسر أهمية عملية التدريب والتطوير في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبوظبي)؛ حيث جاءت فاعلية الذكاء الاصطناعي بنسبة (٨٣,٥٪)، أما النسبة الباقية فيتم تفسيرها على أنها متغيرات أخرى لم تدخل في العلاقة الإنحدارية، نضيف إلى ذلك الأخطاء العشوائية التي قد نتجت عن أسلوب سحب العينة، ودقة القياس، وغيرها.

لذلك فإن علاقة التدريب والتطوير بمتغيرات الدراسة، سواء المتغير الوسيط (الذكاء الاصطناعي) أو المتغير التابع (الأزمات الأمنية)، هي علاقة وثيقة مرتبطة بأداء العاملين في إدارة الأزمات والكوارث، من حيث إن التدريب والتطوير في الوزارة هي من الركائز المهمة التي يتوقف عليها نجاح التنبؤ بالأزمات الأمنية من خلال نظم الذكاء الاصطناعي، فلا يكون لأي مؤسسة تأثير على مستوى أداء العاملين دون أن يتم إدخال العاملين في برامج تدريبية مناسبة لاحتياجاتهم، تهدف إلى تطوير قدراتهم وإضافة معلومات متجددة؛ وهو ما يؤدي إلى رفع معنويات العاملين بها وزيادة مستوى أدائهم؛ ومن ثم تنمية طاقة الإبداع لديهم، وهو ما سوف يعمل في النهاية على زيادة أكيدة في معدلات الأداء المستهدفة.

- **ثالثا: الأزمات الأمنية:**

أظهرت نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعقلة بالمتغير التابع –الأزمات الأمنية، وقد أظهرت نتائج المستوى الكلي لمؤشرات المتوسطات الحسابية مستوى موافقة مرتفعا، ومرتفعا جدا لجميع المتغيرات الرئيسية والفرعية، كما بينت النتائج تقاربا كبيرا بين المتوسطات والنسب العامة، وذلك على النحو الآتي:

أ – المتوسطات الحسابية:

الجدول رقم (٤-35) المتوسطات الحسابية للأزمات الأمنية

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الترتيب من حيث الأهمية
١	أحرص على تنفيذ القرارات المتخذة عن طريق الذكاء الاصطناعي عند وقوع الأزمات.	٤,٢٧١٠	١٠
٢	يتم تشكيل فرق لجمع المعلومات والمؤشرات والبيانات الصحيحة قبل وقوع الأزمات الأمنية.	٤,٢٨٨٠	٧
٣	يتم تشكيل فرق للتثبت من صحة المعلومات والبيانات التي تغذي الذكاء الاصطناعي؛ للتنبؤ بالأزمات الأمنية.	٤,٢٩٦٦	٤
٤	يجب تحليل المعلومات والبيانات والمؤشرات من مخرجات الذكاء الاصطناعي؛ لتفادي وقوع الأزمات الأمنية.	٤,٢٧١١	٩
٥	يتوفر الدعم للفريق الذي يقوم بتشخيص الأزمات الأمنية المحتملة.	٤,٢٩٦٥	٥
٦	يتم وضع تعليمات إدارية تحدد فيها كيفية التعامل مع الأزمات الأمنية.	٤,٢٦٢٧	١١
٧	يجب أن يراعى توزيع المهام والأدوار عند وقوع الأزمات الأمنية.	٤,٢٨٨١	٦
٨	يجب أن يتم مراجعة الخطط الوقائية لدى الوزارة وتطويرها باستمرار؛ لتجنب وقوع الأزمات الأمنية.	٤,٢٥٦٤	١٢

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الترتيب من حيث الأهمية
٩	تعمل الوزارة على توفير الإمكانيات المادية للأزمة لعمل الفريق في مجال الوقاية والتنبؤ بالأزمات.	٤,٣٠٥٠	٣
١٠	أضع مع الفريق خططا وسيناريوهات للتصدي للأزمات الأمنية المتوقعة في المستقبل.	٤,٢٧١٢	٨
١١	أقوم بالاستجابة الفورية لاحتواء الأزمة الأمنية.	٤,٣١٣٦	١
١٢	أعمل على خفض التوتر بين العاملين في غرف العمليات بعد الأزمات الأمنية.	٤,٢٣٧٣	١٤
١٣	أحاول السيطرة على الآثار التي ترتبت عليها الأزمات الأمنية.	٤,٣٠٥١	٢
١٤	أقوم بمشاركة متخذ القرار في صنع القرار؛ لمعالجة الأزمات الأمنية.	٤,١٥٥٢	١٩
١٥	أقوم بإعداد خطط مستقبلية؛ للتعامل مع الأزمات الأمنية.	٤,٢٤٥٨	١٣
١٦	أستفيد من أساليب مواجهة الأزمات في معالجة الأزمات الأمنية في المؤسسات الأمنية الأخرى.	٤,١٨٤٩	١٨
١٧	أضع خطط طوارئ مع القيادة؛ لمعالجة الأزمات الأمنية.	٤,١١٠٢	٢٠
١٨	أعمل على تقييم الخطط السابقة؛ من أجل تطويرها للتعامل مع الأزمات الأمنية المشابهة.	٤,٢٠٣٤	١٧
١٩	أقوم بمتابعة آثار الأزمات الأمنية؛ لضمان عدم تكرارها في المستقبل.	٤,٢٢٨٨	١٥
٢٠	أحرص على دراسة الأزمات الأمنية؛ للاستفادة منها.	٤,٢١١٩	١٦

يوضح الجدول رقم (٤-35) أعلاه، وبناء على استجابات عينة الدراسة الحالية للعاملين في في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبوظبي)، أن اتجاهات العينة كانت إيجابية نحو الأزمات الأمنية، أي

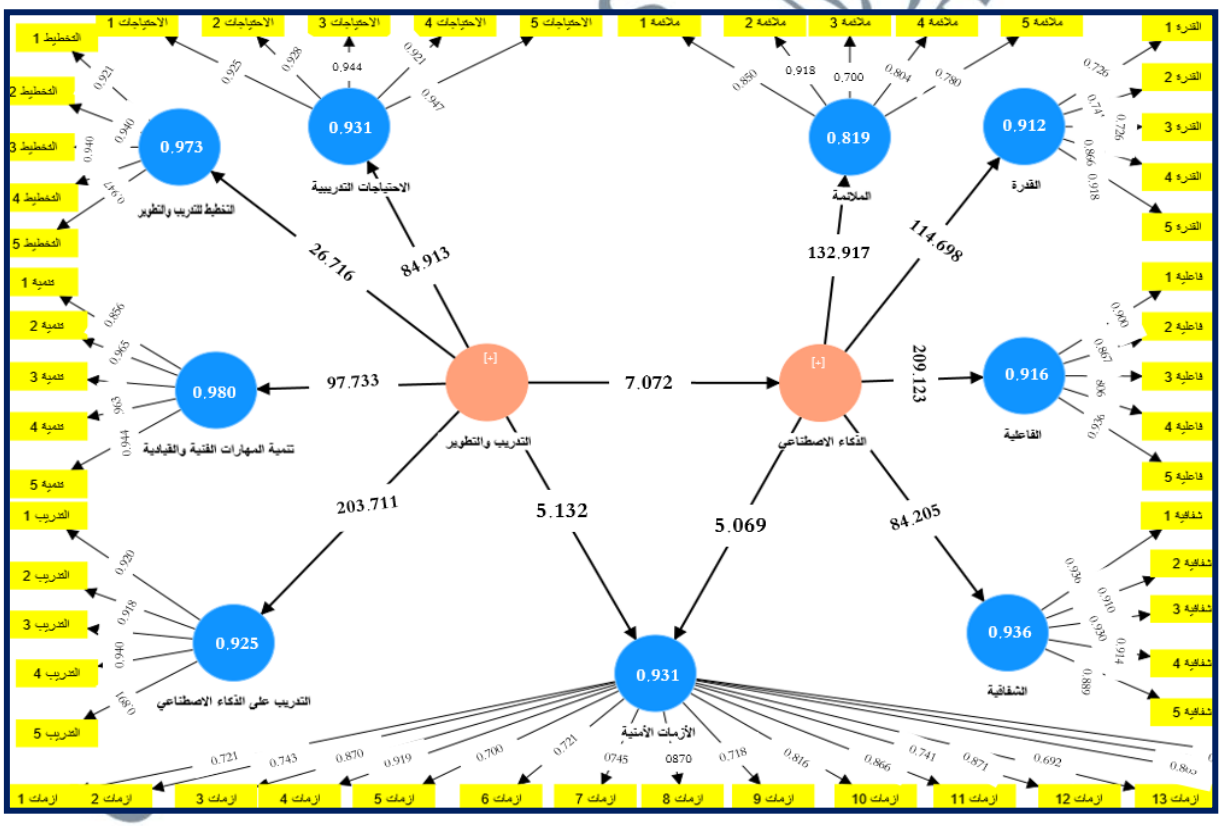
الموافقة بنسبة كبيرة على محتوى عبارات الاستبيان، حيث كان المتوسط الحسابي لكل العبارات أكبر من المتوسط المرجح (٣ درجات).

٤-٤ الأنموذج العاملي القياسي لمتغيرات الدراسة

وللحرص على دقة التحليل سوف يستخدم الباحث التحليل العاملي والذي يعد منهجا إحصائيا لتحليل بيانات متعددة مرتبطة فيما بينها بدرجات متفاوتة، ويعرف على أنه أسلوب إحصائي متعدد المتغيرات يقوم بوصف وتفسير الظواهر قيد الدراسة بعد إرجاعها إلى العوامل المؤثرة فيها، أي طريقة إحصائية تستخدم لوصف التباين بين المتغيرات الملاحظة والمترابطة من حيث عدد قليل من المتغيرات التي يمكن ملاحظتها والتي تسمى العوامل (أبوفايد، ٢٠١٦).

وسوف يقوم الباحث باستخدام نمذجة (PLS-SEM)، وذلك باستخدام برنامج Smart PLS V3.

الشكل رقم (٤-1) نموذج الدراسة الأولي بأستخدام Smart PLS3.



المصدر :مخرجات برنامج (Smart PLS. V3)

٤-٥ مراحل ومعايير تقييم نموذج القياس حسب منهجية (PLS-SEM).

يتم تقييم النموذج العاملي القياسي حسب منهجية (PLS-SEM)، وذلك عبر مرحلتين: (خامت، ٢٠٢٢).

أولا: تقييم واختبار العلاقة الارتباطية بين متغيرات الدراسة والمؤشرات التابعة لها، أي المستخدمة في قياسها وتسمي هذه المرحلة بالتقييم القياسي للنموذج البحثي.

ثانيا: وهي المرحلة الثانية والتي فيها يتم تقييم جودة واختبار العلاقة بين متغيرات الدارسة ببعضها البعض داخل نموذج الدراسة وتسمي بمرحلة التقييم الهيكلي للنموذج البحثي وتتم عملية التقييم حسب منهجية (PLS-SEM)، وذلك وفق معايير وإجراءات محددة.

٤-٥-١ تقييم نموذج القياس

يعد الهدف من تقييم نموذج القياس هو ضمان الموثوقية والمصداقية للمتغيرات ومؤشراتها في الدارسة الحالية وذلك على النحو التالي:

- **الموثوقية والمصداقية التقاربية لنموذج القياس**

أظهرت تشعبات العاملية المستخلصة من مخرجات (SmartPLS V3)، للتحليل العاملي القياسي لجميع فقرات الدارسة النتائج التالية المبينة في الجدول رقم (٤-36):

الجدول رقم (٤-36)

ملخص نتائج معايير تقييم نماذج القياس من (الموثوقية، والمصداقية التقاربية)

المتغير الكامن	التحميلات الخارجية		ألفا كرونباخ Cronbach alpha > ٠,٧	معامل الثبات المركب CR > ٠,٧	معامل التباين المشترك AVE > ٠,٥
	تكون > ٠,٧	ملاحظة			
المتغير المستقل: التدريب والتطوير					
العامل الأول: الاحتياجات التدريبية	٠,٩٣١				
الاحتياجات ١	٠,٩٢٥	احتفظ بالمؤشر			

الاحتياجات ٢	٠,٩٢٨	احتفظ بالمؤشر	٠,٩٤٨	٠,٩٤٥	٠,٨١٠
الاحتياجات ٣	٠,٩٤٤	احتفظ بالمؤشر			
الاحتياجات ٤	٠,٩٢١	احتفظ بالمؤشر			
الاحتياجات ٥	٠,٨٩٦	احتفظ بالمؤشر			

العامل الثاني: التخطيط	٠,٩٧٣		٠,٩٥٤	٠,٩٥٣	٠,٨٥٤
التخطيط ١	٠,٩٢١	احتفظ بالمؤشر			
التخطيط ٢	٠,٩٤٠	احتفظ بالمؤشر			
التخطيط ٣	٠,٩٠٥	احتفظ بالمؤشر			
التخطيط ٤	٠,٨٨٢	احتفظ بالمؤشر			
التخطيط ٥	٠,٩٤٧	احتفظ بالمؤشر			

العامل الثالث: تنمية المهارات	٠,٩٨٠		٠,٩٦٦	٠,٩٧٤	٠,٨٨١
التنمية ١	٠,٨٥٦	احتفظ بالمؤشر			
التنمية ٢	٠,٩٦٥	احتفظ بالمؤشر			
التنمية ٣	٠,٩٦٣	احتفظ بالمؤشر			
التنمية ٤	٠,٩٦١	احتفظ بالمؤشر			
التنمية ٥	٠,٩٤٤	احتفظ بالمؤشر			

العامل الرابع: التدريب	٠,٩٢٥		٠,٩٤١	٠,٩٤٣	٠,٨٣٠
التدريب ١	٠,٩٢٠	احتفظ بالمؤشر			
التدريب ٢	٠,٩١٨	احتفظ بالمؤشر			
التدريب ٣	٠,٩٤٠	احتفظ بالمؤشر			
التدريب ٤	٠,٩١٥	احتفظ بالمؤشر			
التدريب ٥	٠,٨٩١	احتفظ بالمؤشر			

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

المتغير الوسيط: الذكاء الاصطناعي					
العامل الأول: الملائمة	٠,٨١٩		٠,٨٧٥	٠,٩١٦	٠,٥٨٩
ملائمة ١	٠,٨٥٠	احتفظ بالمؤشر			
ملائمة ٢	٠,٨٢٨	احتفظ بالمؤشر			
ملائمة ٣	٠,٧٠٠	حذف بالمؤشر			
ملائمة ٤	٠,٨٠٤	احتفظ بالمؤشر			
ملائمة ٥	٠,٧٨٠	احتفظ بالمؤشر			

العامل الثاني: القدرة	٠٩١٢		٠,٨٣٦	٠,٨٥٤	٠,٧٨٩
القدرة ١	٠,٧٢٦	احتفظ بالمؤشر			
القدرة ٢	٠,٧٤١	احتفظ بالمؤشر			
القدرة ٣	٠,٨٧٩	احتفظ بالمؤشر			
القدرة ٤	٠,٩١٨	احتفظ بالمؤشر			
القدرة ٥	٠,٨٦٦	احتفظ بالمؤشر			

العامل الثالث: الشفافية	٠,٩٣٦		٠,٨٦٠	٠,٩٠١	٠,٧٢١
الشفافية ١	٠,٩٠٠	احتفظ بالمؤشر			
الشفافية ٢	٠,٨٦٧	احتفظ بالمؤشر			
الشفافية ٣	٠,٨٠٦	احتفظ بالمؤشر			
الشفافية ٤	٠,٧٣٠	احتفظ بالمؤشر			
الشفافية ٥	٠,٩٣٦	احتفظ بالمؤشر			

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

العامل الرابع: الفاعلية	٠,٩١٦				
الفاعلية ١	٠,٩١٨	احتفظ بالمؤشر			
الفاعلية ٢	٠,٩١٠	احتفظ بالمؤشر			
الفاعلية ٣	٠,٩٣٠	احتفظ بالمؤشر	٠,٩٤٠	٠,٩٣٣	٠,٨٣٦
الفاعلية ٤	٠,٩١٤	احتفظ بالمؤشر			
الفاعلية ٥	٠,٨٨٩	احتفظ بالمؤشر			

المتغير التابع: الأزمات الأمنية					
الأزمات ١	٠,٧٢١	احتفظ بالمؤشر			
الأزمات ٢	٠,٧٤٣	احتفظ بالمؤشر			
الأزمات ٣	٠,٨٧٠	احتفظ بالمؤشر			
الأزمات ٤	٠,٩١٩	احتفظ بالمؤشر			
الأزمات ٥	٠,٧٠٠	حذف بالمؤشر			
الأزمات ٦	٠,٧٢١	احتفظ بالمؤشر			
الأزمات ٧	٠,٧٤٥	احتفظ بالمؤشر			
الأزمات ٨	٠,٨٧٠	احتفظ بالمؤشر			
الأزمات ٩	٠,٧١٨	احتفظ بالمؤشر			
الأزمات ١٠	٠,٨١٦	احتفظ بالمؤشر	٠,٧٨٥	٠,٨٩٣	٠,٨٨٩
الأزمات ١١	٠,٨٦٦	احتفظ بالمؤشر			
الأزمات ١٢	٠,٧٤١	احتفظ بالمؤشر			
الأزمات ١٣	٠,٨٧١	احتفظ بالمؤشر			
الأزمات ١٤	٠,٦٩٢	حذف بالمؤشر			
الأزمات ١٥	٠,٨٦٥	احتفظ بالمؤشر			
الأزمات ١٦	٠,٧٢٢	احتفظ بالمؤشر			
الأزمات ١٧	٠,٧٤٣	احتفظ بالمؤشر			

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

الأزمات ١٨	٠,٨٧١	احتفظ بالمؤشر			
الأزمات ١٩	٠,٧٥٢	احتفظ بالمؤشر			
الأزمات ٢٠	٠,٨٦٠	احتفظ بالمؤشر			

المصدر :مخرجات برنامج (Smart PLS. V3)

أ – المصداقية التقاربية

يبين الجدول (٤-٣٦) التحميلات الخارجية (Outer Loadings)، إذا يجب ان تكون قيمة التحميل الخارجي لكل مؤثر أعلى من (٠,٧) وهو ما قد تحقق في جميع المتغيرات ماعدا في المؤشر (ملائمة ٣) من العامل الأول (ملائمة الذكاء الاصطناعي) للمتغير الوسيط الذكاء الاصطناعي، أيضا لم يتحقق في المؤشرات (الأزمات ٥)، (والأزمات ١٤) من المتغير التابع (الأزمات الأمنية)، كما هو موضح في الجدول رقم (٤-36)، وعليه من أجل الوصول إلى مستويات عالية المصداقية التقاربية للمتغيرات الكامنة كان لابد من حذف المؤشرات ذات قيم تحميل قيم أقل أو تساوي (٠,٧٠٠)، وإعادة تقييم نموذج القياس فتتحسن قيمة معامل التباين المشترك (AVE) (Average Variance Extracted)، حيث جميع القيم جاءت اكبر من القيمة المقبولة (٠,٥) حيث كانت جميع القيم محصورة بين أدني قيمة (٠,٥٨٩) وأعلى قيمة (٠,٨٨٩) والتي كانت جميعها اكبر من القيمة المقبولة (٠,٥).

وبالتالي في الأخير نجد أن كل متغيرات الدارسة (التدريب والتطوير، الذكاء الاصطناعي، الأزمات الأمنية) تتمتع بمستويات عالية من الصدق التقاربي أي أن كل متغير يتضمن اكثر من (٥٠٪) من تباين المؤشرات فمثلا نجد أن مؤشر (الاحتياجات ٢) تفسر نسبة (٩٠,٢٨٪) من التباين فيما يتعلق بالاحتياجات التدريبية، كما كان مؤشر (التخطيط ٤) تفسر نسبة (٨٨,٢٪) من التباين فيما يتعلق بالتخطيط للتدريب والتطوير، فيما نجد مؤشر (التنمية ١) يفسر نسبة (٨٥,٦٪) من التباين فيما يتعلق بتنمية المهارات الفينة والقيادية، فيما كان مؤشر (التدريب ٤) يفسر نسبة (٩١,٥٪) فيما يتعلق من التدريب على نظم الذكاء الاصطناعي، فيما نجد مؤشر (ملائمة ١) يفسر نسبة (٨٥٪) فيما يتعلق بملائمة الذكاء الاصطناعي، فيما نجد مؤشر (قدرة ٢) يفسر نسبة (٧٤,١٪) فيما يتعلق بقدرة الذكاء الاصطناعي، فيما كان مؤشر (شفافية ٤) يفسر نسبة (٧٣٪) فيما يتعلق بشفافية الذكاء الاصطناعي، فيما كان مؤشر (الفاعلية ٥) يفسر نسبة (٨٨,٩٪) فيما يتعلق بشفافية الذكاء الاصطناعي.

ب – الاتساق الداخلي

يتضح من الجدول رقم (٤-36) أعلاه موثوقية الاتساق الداخلي من قيم المعاملات التي تقيم الثبات وهي قيم الموثوقية المركبة (CR) وقيم معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's alpha) لكل متغير في النموذج القياسي، حيث أظهرت النتائج في الجدول رقم (٤-٣٨) أن اغلب المعاملات ذات قيم جيدة في معظمها إذا تجاوزت قيمة (CR) في معظمها نسبة (٨٠٪)، وهي اكبر من العتبة والتي هي (اكبر من ٠,٧) فجاءت النتائج على التوالي للاحتياجات التدريبية (٠,٩٤٥)، فيما كانت (٠,٩٥٣) للتخطيط للتدريب والتطوير، فيما كانت (٠,٩٧٤) لتنمية المهارات الفنية والقيادية، فيما كانت (٠,٩٤٣) للتدريب على نظم الذكاء الاصطناعي، فيما كانت (٠,٩١٦) لملائمة الذكاء الاصطناعي، فيما كانت (٠,٨٥٤) لقدرة الذكاء الاصطناعي، فيما كانت (٠,٩٠١) لشفافية الذكاء الاصطناعي، فيما كانت (٠,٩٣٣) لفاعلية الذكاء الاصطناعي، فيما كانت (٠,٨٩٣) للأزمات الأمنية.

كما كانت قيمة ألفا كرونباخ أكبر من قيمة العتبة (أكبر من ٠,٧)، إذا كانت (٠,٩٤٨) للاحتياجات التدريبية، فيما كانت (٠,٩٥٤) للتخطيط للتدريب والتطوير، فيما كانت (٠,٩٦٦) لتنمية المهارات الفنية والقيادية، فيما كنت (٠,٩٤١) للتدريب على نظم الذكاء الاصطناعي، فيما كانت (٠,٨٧٥) لملائمة الذكاء الاصطناعي، فيما كانت (٠,٨٣٦) لقدرة الذكاء الاصطناعي، فيما كانت (٠,٨٦٠) لشفافية الذكاء الاصطناعي، فيما كانت (٠,٩٤٠) لفاعلية الذكاء الاصطناعي، فيما كانت (٠,٧٨٥) للازمات الأمنية.

وعليه فإن جميع المتغيرات تتمتع بمستويات عالية من موثوقية الاتساق الداخلي ومنه يمكن الاعتماد عليها في تقييم النموذج الهيكلي واختبار الفرضيات.

جـ– الموثوقية والمصداقية التقاربية لنموذج القياس

من خلال المصداقية التمايزية لنموذج القياس يتم التحقق بأن المؤشرات التي تقيس متغير كامن معين لا تقيس متغير كامن آخر، ولتقييم المصداقية التمايزية يتم الاعتماد على أهم معيارين في ذلك وهما كالتالي: (Ringle & Sarstedt, 2015).

- معيار فورنيل لاركر (Fornell Larcker)، بحيث يجب أن تكون قيمة الجذر التربيعي للموثوقية المركبة أكبر من قيمة (Larcker Fornell) لكل الحالات للدلالة على الصدق التمييزي.
- معيار نسبة سمة اللاتجانس–سمة الأحادية للارتباطات (HTMT) حيث يجب أن تكون قيمة معامل (HTMT) أقل م (٠,٩) للدلالة على الصدق التمييزي.

وسوف يتم الاعتماد في هذه الدراسة على التحقق من خلال هذين المعياريين كما هو موضح في الجدول أدناه رقم (٤-37) والجدول رقم (٤-38) .

أ- معيار (HTMT)

الجدول رقم (٤-37)

المصداقية التمايزية للمتغيرات الكامنة من خلال معيار (HTMT)

المتغيرات	الاحتياجات التدريبية	التخطيط للتدريب والتطوير	تنمية المهارات الفنية	التدريب على الذكاء الاصطناعي	ملاءمة الذكاء الاصطناعي	قدرة الذكاء الاصطناعي	شفافية الذكاء الاصطناعي	فاعلية الذكاء الاصطناعي	الأزمات الأمنية
الاحتياجات التدريبية									
التخطيط للتدريب والتطوير	٠.475								
تنمية المهارات الفنية	١.003	٠.569							
التدريب على الذكاء الاصطناعي	٠.998	٠.369	٠.817						
ملاءمة الذكاء الاصطناعي	٠.414	٠.844	٠.460	٠.301					
قدرة الذكاء الاصطناعي	٠.517	٠.811	٠.579	٠.332	٠.807				
شفافية الذكاء الاصطناعي	٠.516	١.054	٠.590	٠.368	١.057	١.045			
فاعلية الذكاء الاصطناعي	١.018	٠.361	٠.889	٠.876	٠.343	٠.444	٠.421		
الأزمات الأمنية	١.007	٠.482	٠.815	٠.860	٠.448	٠.594	٠.560	٠.841	

المصدر :مخرجات برنامج (Smart PLS. V3)

يتضح من خلال الجدول أعلاه رقم (٤-37) أن كل قيم (HTMT) أقل من مستوي العتبة (٠,٩) وهو ما يشير إلى صحة التمايز بين المتغيرات في نموذج القياس المتعلق بالدراسة، أي الاختلاف بين المتغيرات المدروسة فيما بينها وعدم تشابهها فكل متغير يمثل نفسه، فعلى سبيل المثال يقدر الارتباط الحقيقي بين فاعلية الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الفنية والقيادية هي (٠,٨٨٩) وأنه لا يوجد تدخل بينهم.

ب-معيار: فورنيل لاركر (Fornell Larcker)

يستخدم هذا المعيار للحكم على السؤال إن كان يمثل نفسه أكثر من أي سؤال آخر، فهو قاعدة قرار لتقييم نماذج المعادلات، (AVE) تستند إلى مقارنة بين ارتباطات البناء التربيعي ومتوسط التباين المستخرج مع المتغيرات غير القابلة للرصد وخطأ القياس، نتائج هذا المعيار في الجدول رقم (٤-38):

الجدول رقم (٤-38)

فورنيل لاركر (Fornell Larcker)

المتغيرات	الاحتياجات التدريبية	التخطيط للتدريب والتطوير	تنمية المهارات الفنية	التدريب على الذكاء الاصطناعي	ملاءمة الذكاء الاصطناعي	قدرة الذكاء الاصطناعي	شفافية الذكاء الاصطناعي	فاعلية الذكاء الاصطناعي	الأزمات الأمنية
الاحتياجات التدريبية	٠,٨٩٥								
التخطيط للتدريب والتطوير	٠,٤١٢	٠,٨٠٩							
تنمية المهارات الفنية	٠,٨٨٣	٠,٤٧١	٠,٨٢٢						
التدريب على الذكاء الاصطناعي	٠,٩٠٥	٠,٣١٧	٠,٧١٢	٠,٨٧٢					
ملاءمة الذكاء الاصطناعي	٠,٣٥٩	٠,٦٩٦	٠,٣٨٠	٠,٢٥٩	٠,٨٠٤				
قدرة الذكاء الاصطناعي	٠,٤٤٦	٠,٦٦٨	٠,٤٨٠	٠,٢٨٤	٠,٦٦٢	٠,٨٠٤			
شفافية الذكاء الاصطناعي	٠,٤٦١	٠,٨٩١	٠,٥٠٣	٠,٣٢٥	٠,٨٨١	٠,٨٨٤	٠,٨٨٥		
فاعلية الذكاء الاصطناعي	٠,٩١٢	٠,٢٢٩	٠,٧٦٥	٠,٧٧٧	٠,٢٨٤	٠,٣٦٤	٠,٣٥٨	٠,٨٤٩	
الأزمات الأمنية	٠,٨٨١	٠,٣٨٩	٠,٦٨٦	٠,٧٥١	٠,٣٦٥	٠,٤٧٢	٠,٤٦٤	٠,٧٢١	٠,٨٠٤

المصدر :مخرجات برنامج (Smart PLS. V3)

يتضح لنا من خلال الجدول أعلاه (٤-38) بأنه مصفوفة لجميع أبعاد الدراسة مبينة فيها قيم ارتباط لكل بعد من النموذج مع باقي الأبعاد الأخرى في نفس النموذج ليتم مقارنتها مع قيمة الجذر التربيعي لمتوسط التباين للمبنى نفسه، من خلال النتائج الموضحة في جدول معيار التداخل نلاحظ أن قيمة الجذر التربيعي لمتوسط التباين المستخرج من (AVE) لبعد التميز يساوي (٠,٨٠٤) أكبر مع قيم ارتباطية مع الأبعاد الأخرى في نفس العمود وفي نفس السطر نجدها (٠,٦٦٢)، (٠,٢٨٤)، (٠,٣٦٥)، (٠,٢٥٩)، (٠,٦٩٦)، ملائمة الذكاء الاصطناعي، التدريب على نظم الذكاء الاصطناعي، التخطيط للتدريب والتطوير والاستمرارية على التوالي، فاذا تم مقارنة هذه النسب مع الجذر التربيعي لمتوسط التباين المستخرج من (AVE) لبعد التميز نلاحظ أنها أقل من القيمة (٠,٨٠٤)، وعليه ممكن القول أن المتغيرات الكامنة مستقلة ,انه لا يوجد تداخل بين أبعاد نموذج الدراسة.

٤-٦ تقيم النموذج الهيكلي واختبار الفرضيات:

بعدما تبين أعلاه اثبات موثوقية ومصداقية نماذج القياس واستيفاء معظم معايير تقييم Outer Loadings، AVE، HTMT، Cronbach's Alpha، Composite Reliability وسوف ننتقل إلى تقييم نتائج النموذج الهيكلي باستخدام تقنية (Bootstrapping) التي يوفرها (SmartPLS V3) ولتقييم العلاقات المفترضة في النموذج الهيكلي واختبار الفرضيات أي مدي قدرة المتغير المستقل (التدريب والتطوير) على التنبؤ بالمتغير التابع (الأزمات الأمنية) وما مدي تأثير المتغير الوسيط (الذكاء الاصطناعي) في العلاقة بين المتغير المستقل (التدريب والتطوير) والمتغير التابع (الأزمات الأمنية) والتي سوف تعتمد على مجموعة من المعايير (R^2,F^2,Q^2) ، كدلالة إحصائية لمعامل المسار المباشرة والغير مباشرة وتشخيص مشكلة التداخل الخطي بين المتغيرات المتنبئة من خلال معيار (VIF) حجم التداخل الخطي وذلك على النحو التالي:

اولا: حجم التداخل الخطي

الجدول رقم (٤-39) التداخل الخطي (VIF)

المتغيرات الرئيسية	المتغيرات الفرعية	فترة السماح- Tolerance		التداخل الخطي – معامل تضخم البيانات VIF	
التدريب والتطوير	الاحتياجات التدريبية	٠,٢٨٥	٠,٣٧٥	٣,٥٠٨	٢,٦٦٤
	التخطيط للتدريب والتطوير	٠,١٢٩		٤,٨٢٩	
	تنمية المهارات الفنية والقيادية	٠,١٦٢		٤,٠٥٥	
	التدريب على نظم الذكاء	٠,٢٢٣		٣,٦٠٨	
الذكاء الاصطناعي	ملاءمة الذكاء الاصطناعي	0.236	0.430	4.235	3.664
	قدرة الذكاء الاصطناعي	0.285		3.508	
	شفافية الذكاء الاصطناعي	0.384		2.602	
	فاعلية الذكاء الاصطناعي	0.470		2.127	

المصدر :مخرجات برنامج (Smart PLS. V3)

من خلال الجدول رقم (٤-39) تم فحص التداخل الخطي، باحتساب معامل السماح لكل متغير من المتغيرات المستقلة والوسيطة ومن ثم إيجاد معامل تضخم التباين حيث يعد هذا النموذج مقياسا لتأثير الارتباط بين المتغيرات المستقلة، ومن الجدول أعلاه يلاحظ أن معامل تضخم التباين لجميع المتغيرات لم يتجاوز (٥) ومحصور بين (٢,١٢٧) وذلك كأدني قيمة وبين أعلى قيمة (٤,٨٢٩)، وكذلك فترة السماح قد جاءت أعلى من (٠,١٠) للمحاور السابقة، وبالتالي لا يشكل التداخل الخطي بين المتغيرات اي مشكلة في تقييم معايير جودة النموذج الهيكلي مما يدل على قوة نموذج الدراسة في تفسير الأثر على المتغير التابع وتحديده.

ثانيا: معامل التحديد R^2 ومعامل التحديد المعدل R^2 Adjusted

هو المقياس الأكثر شيوعا لاختبار صلاحية النموذج الداخلي، ويهدف هذا المعامل R^2 إلى قياس القوة التنبؤية للنموذج ويتم حسابه بمربع الارتباط القائم بين القيم الفعلية للمتغير الكامن الداخلي المحدد وبين قيمة المتنبئ به، إلا أنه لا يمكن الاعتماد على R^2 وحده لفهم القدرة التنبؤية للنموذج خاصة عند مقارنة نماذج مختلفة عن بعضها فقد تنشأ تحيزا للنموذج التي تحمل أكبر عدد من المتغيرات الكامنة الخارجية، وكذلك تلك المتغيرات الكامنة التي يكون حجم العينة فيها قريبا من عدد المتغيرات الكامنة الخارجية، لذا يتم استخدام معامل التحديد المعدل كمعيار لتجنب التحيز اتجاه النماذج المعقدة، وحسب (Chin, 1998) تتراوح قيم التأثير R^2 ما يلي:

١. إذا كان يبلغ ٠,٧٥ القوة التنبؤية كبيرة.

٢. إذا كان يبلغ ٠,٥٠ القوة التنبؤية معتدلة.

٣. إذا كان يبلغ ٠,٢٥ القوة التنبؤية ضعيفة.

ومن خلال الجدول أدناه رقم (٤-40) نلاحظ بأن قيم معامل التحديد ومعامل التحديد المعدل كانت قيمها جميعها في الفئة الكبيرة، فنجد أن قيمة معامل التحديد R^2 على التوالي للاحتياجات التدريبية كانت (٠,٧٩٢)، فيما كانت بقيمة (٠,٨٣٧) للتخطيط للتدريب والتطوير، فيما كانت (٠,٧٨١) لتنمية المهارات الفنية والقيادية، فيما كانت (٠,٨٢٩) للتدريب على نظم الذكاء الاصطناعي، فيما كانت (٠,٥٨٧) بقيمة متوسطة، فيما كانت كبيرة لقدرة الذكاء الاصطناعي بقيمة (١,٠٠٠)، فيما كانت بقيمة (٠,٨٣١) لشفافية الذكاء الاصطناعي، فيما كانت بقيمة (٠,٧٨٨) لفاعلية الذكاء الاصطناعي.

الجدول رقم (٤-40)

اختبار معامل التحديد R^2 ومعامل التحديد المعدل R^2 Adjusted

الأبعـاد	R^2 معامل التحديد	R^2 معامل التحديد المعدل	حجم التفسير
الاحتياجات التدريبية	٠,٧٩٢	٠,٧٩٠	كبير
التخطيط للتدريب والتطوير	٠,٨٣٧	٠,٨٣٥	كبير
تنمية المهارات الفنية والقيادية	٠,٧٨١	٠,٧٧٩	كبير
التدريب على نظم الذكاء	٠,٨٢٩	٠,٨٢٨	كبير
ملاءمة الذكاء الاصطناعي	٠,٥٨٧	٠,٥٨٦	متوسط
قدرة الذكاء الاصطناعي	١,٠٠٠	١,٠٠٠	كبير
شفافية الذكاء الاصطناعي	٠,٨٣١	٠,٨٣٩	كبير
فاعلية الذكاء الاصطناعي	٠,٧٨٨	٠,٧٨٣	٩١,٥٪

المصدر :مخرجات برنامج (Smart PLS. V3)

ثالثا: قيمة حجم التأثير f^2 :

يهدف هذا المقياس إلى احتساب قيمة التغير في R^2 عند حذف أحد المتغيرات الكامنة الخارجية المفسرة للمتغير الكامن الداخلي ومعرفة ما إذا كان له تأثير جوهري، ويعتبر (Chin,1998) أن حكم التأثير مقسم كالتالي:

- إذا كانت f^2 أكبر أو تساوي ٠,٣٥، فيكون حجم التأثير كبير.
- إذا كانت f^2 أكبر أو تساوي ٠,١٥، وأصغر من ٠,٣٥ فيكون حجم التأثير متوسط.
- إذا كانت f^2 أكبر أو تساوي ٠,٠٢، وأصغر من ٠,١٥ فيكون حجم التأثير ضعيف.
- إذا كانت f^2 أصغر من ٠,٠٢، فلا يوجد تأثير.

بين الجدول أدناه رقم (٤-٤٤) نتائج قيم المصفوفة f^2 وذلك على النحو التالي:

الجدول رقم (٤-41) اختبار حجم التأثير f^2

	الذكاء الاصطناعي	التدريب والتطوير	الأزمات الأمنية
الذكاء الاصطناعي			٠,٢٧٥
التدريب والتطوير	٤,٥٥٦		٠,٢٤٠
الأزمات الأمنية			

المصدر :مخرجات برنامج (Smart PLS. V3)

يتضح لنا من خلال نتائج الجدول أعلاه أن قيم نتائج قيم المصفوفة $f\ 2$ تتجاوز الحد (٠,٠٢) وتصل إلى (٤,٥٥٦) وهو ما يشير إلى أن لكل متغير تأثيرا مختلفا جيدا على النموذج، حيث كان تأثير الذكاء الاصطناعي على التدريب والتطوير كبيرا جدا (٤,٥٥٦)، فيما كان هناك حجم إثر متوسط للتدريب والتطوير الذكاء الاصطناعي على الأزمات الأمنية بقدر (٠,٢٤٠)، (٠,٢٧٥).

رابعا: الملائمة التنبؤية Q^2:

يهدف هذا المعيار إلى قياس القوة التنبؤية للنموذج خارج العينة أو الملائمة التنبؤية، فهو يتنبأ بطريقة دقيقة بالبيانات التي لم يتم استخدامها في تقدر النموذج الداخلي، تشير قيمة (Q^2) التي تكون أكبر من الصفر لمتغير كامن داخلي عاكس إلى ملاءمة تنبئية لنموذج المسار لمتغير كامن معين، ويتم الحصول عليها بتحديد مسافة الحذف (Blindfolding) باستخدام عملية التعصيب (D).

من خلال نتائج الجدول أدناه رقم (٤-42) نجد بأن جميع الوحدات التنبئية هي أكبر تمام ا من الصفر؛ وهذا يشير إلى أن جميع المتغيرات الكامنة الداخلية للنموذج لها قدرة تنبؤية، ومنه يمكن الحكم على أن القدرات التنبؤية ضمن النموذج تتمتع بقوة تنبؤية مقبولة، أين يمكن اعتماد المتغيرات الخارجية (المستقلة، الوسطية) في التنبؤ بالمتغيرات الداخلة (التابعة). أي يمكن الاعتماد على المتغير المستقل والمتغير التابع بمؤسسات قيد الدراسة.

الجدول رقم (٤-42) معامل الجودة التنبؤية Q^2

الأبعـاد	$Q^2 = (1-SSE/SSO)$	النتيجة
الاحتياجات التدريبية	١,٠٠٠	ملاءمة تنبؤية كبيرة
التخطيط للتدريب والتطوير	٠,٢٠٤	ملاءمة تنبؤية متوسطة
تنمية المهارات الفنية والقيادية	٠,٢٤٥	ملاءمة تنبؤية متوسطة
التدريب على نظم الذكاء	٠,١٢٠	ملاءمة تنبؤية متوسطة
ملاءمة الذكاء الاصطناعي	٠,٢٠٦	ملاءمة تنبؤية متوسطة
قدرة الذكاء الاصطناعي	١,٠٠٠	ملاءمة تنبؤية كبيرة
شفافية الذكاء الاصطناعي	١,٠٠٠	ملاءمة تنبؤية كبيرة
فاعلية الذكاء الاصطناعي	٠,٠٩٥	ملاءمة تنبؤية صغيرة

المصدر :مخرجات برنامج (Smart PLS. V3)

٤-٧ اختبار فرضيات الدراسة

تم الاستعانة بتحليل المسار باستخدام برنامج (SmartPLS 3) وذلك للتحقق من أثر الاحتياجات التدريبية ذو دلالة إحصائية على أداء العاملين في إدارة الأزمات والكوارث، في التنبؤ بالأزمات الأمنية في وزارة الداخلية (أبو ظبي).

- أولا: نتائج الفرضيات الرئيسية المباشرة للدارسة:

الفرضية الأولي: يوجد أثر مباشر ذو دلالة إحصائية للتدريب والتطوير بأبعاده (الاحتياجات التدريبية، التخطيط للتدريب والتطوير، تنمية المهارات الفنية والقيادية، التدريب على نظم الذكاء الاصطناعي) على الأزمات الأمنية من وجهة نظر العاملين في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية فرع (أبو ظبي).

من خلال نتائج الدراسة باستخدام تحليل مسار لمخرجات التحليل الاحصائي أظهرت نتائج التحليل كما هو مبين في الجدول أدناه رقم (٤-43) أنه يوجد أثر مباشر ذي دلالة إحصائية بين التدريب والتطوير بأبعاده مجتمعة على العاملين في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية (أبو ظبي)، فكانت جميع القيم تدل على مطابقة جيدة مع المعايير المحددة، فقد جاءت قيمة معامل الارتباط (٠,٢٨٣) فيما جاءت قيمة (T) الإحصائية (٥,١٣٢)، فيما كان مستوي الدلالة المعنوية أقل من (٠,٠٠١)، إذا بلغ

مستوي الدلالة (٠,٠٠٠)، وهو ما يشير إلى أن التدريب والتطوير بأبعاده مجتمعة (الاحتياجات التدريبية، التخطيط للتدريب والتطوير، تنمية المهارات الفنية والقيادية، التدريب على نظم الذكاء الاصطناعي) له تأثير إيجابيا على التنبؤ بالأزمات الأمنية في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية فرع (أبو ظبي)، أي أنه كلما زاد التدريب والتطوير في إدارة الازمات الأمنية لدي الوزارة ارتفع معدل التنبؤ بالأزمات الأمنية والتعامل معها قبل وقوعها، وهو ما يتوافق مع (القحطاني، ٢٠١٣)، (إسليم، ٢٠١٧م)، (سباع وآخرون، ٢٠١٨م)، (قمورة وآخرون، ٢٠١٨م).

الجدول رقم (٤-43) نتائج الفرضيات الرئيسية المباشرة

الفرضية	علاقة المتغيرات	التقديرات المعيارية	خطأ التقدير	القيمة الحرجة	مستوي الدلالة	النتيجة
H1	التدريب والتطوير >> الأزمات الأمنية	٠,٢٨٣	٠,٠٥٥	٥,١٣٢	٠,٠٠٠	مقبولة ومؤثرة
H2	التدريب والتطوير >> الذكاء الاصطناعي	٠,٣٢١	٠,٠٤٥	٧,٠٧٢	٠,٠٠٠	مقبولة ومؤثرة
H3	الذكاء الاصطناعي >> الأزمات الأمنية	٠,٢٧٨	٠,٠٥٦	٥,٠٦٩	٠,٠٠٠	مقبولة ومؤثرة

المصدر: مخرجات برنامج سمارت بي إل إس - SmartPLS 3

الفرضية الثانية: يوجد أثر مباشر ذو دلالة إحصائية للتدريب والتطوير بأبعاده (الاحتياجات التدريبية، التخطيط للتدريب والتطوير، تنمية المهارات الفنية والقيادية، التدريب على نظم الذكاء الاصطناعي) على الذكاء الاصطناعي لدى العاملين في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية فرع (أبو ظبي).

من خلال نتائج الدراسة باستخدام تحليل مسار لمخرجات التحليل الاحصائي أظهرت نتائج التحليل كما هو مبين في الجدول أعلاه رقم (٤-43) أنه يوجد أثر مباشر ذي دلالة إحصائية بين التدريب والتطوير بأبعاده مجتمعه (الاحتياجات التدريبية، التخطيط للتدريب والتطوير، تنمية المهارات الفنية والقيادية، التدريب على نظم الذكاء الاصطناعي) حيث كانت جميع القيم تدل على مطابقة جيدة مع المعايير المحددة، فقد جاءت قيمة معامل الارتباط (٠,٣٢١) فيما جاءت قيمة (T) الإحصائية

(٧,٠٧٢)، فيما كان مستوي الدلالة المعنوية أقل من (٠,٠٠١)، إذا بلغ مستوي الدلالة (٠,٠٠٠)، وهو ما يشير إلى أن التدريب والتطوير بأبعاده مجتمعة (الاحتياجات التدريبية، التخطيط للتدريب والتطوير، تنمية المهارات الفنية والقيادية، التدريب على نظم الذكاء الاصطناعي) له تأثير إيجابيا على المتغير الوسيط الذكاء الاصطناعي، أي أنه كلما زاد معدل التدريب والتطوير على الذكاء الاصطناعي في إدارة الازمات الأمنية لدي الوزارة ارتفع معدل أمكانية استخدامه والقدرة في تنفيذ المهام المناط بها، وهو ما يتوافق مع نتائج دراسة (المنصوري والطحيطاح، ٢٠٢١)، (بوسمرة، ٢٠١٣)، (مصبح وآخرون، ٢٠٢٠)، (البلوي، ٢٠١٨).

الفرضية الثالثة: يوجد أثر مباشر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي بأبعاده (الملائمة، القدرة، الفاعلية، الشفافية) على لأزمات الأمنية من وجهة نظر العاملين في إدارة في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية فرع (أبو ظبي).

من خلال نتائج الدراسة باستخدام تحليل مسار لمخرجات التحليل الاحصائي أظهرت نتائج التحليل كما هو مبين في الجدول أعلاه رقم (٤-43) أنه يوجد أثر مباشر ذي دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعه الملائمة، القدرة، الفاعلية، الشفافية) على التنبؤ بالأزمات الأمنية حيث كانت جميع القيم تدل على مطابقة جيدة مع المعايير المحددة، فقد جاءت قيمة معامل الارتباط (٠,٢٧٨) فيما جاءت قيمة (T) الإحصائية (٥,٠٦٩)، فيما كان مستوي الدلالة المعنوية أقل من (٠,٠٠١)، إذا بلغ مستوي الدلالة (٠,٠٠٠)، وهو ما يشير بأن الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعه الملائمة، القدرة، الفاعلية، الشفافية) له تأثير إيجابيا على المتغير التابع لأزمات الأمنية، أي أنه كلما زاد الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي التنبؤ بالأزمات الأمنية في إدارة الازمات الأمنية لدي الوزارة ارتفع معدل أمكانية التنبؤ بهذه الازمات الأمنية والتعامل معها، وهو ما يتوافق مع نتائج دراسة (مصبح وآخرون، ٢٠٢٠)، (البلوي، ٢٠١٨) سباع وآخرون، ٢٠١٨م)، (قمورة وآخرون، ٢٠١٨م).

ثانيا: تأثير الفرضيات الغير مباشرة (تأثير المتغير الوسيط)

الفرضية الرابع: يوجد أثر غير مباشر ذو دلالة إحصائية للتدريب والتطوير في التنبؤ بالأزمات الأمنية من خلال الذكاء الاصطناعي كمتغير وسيط على لأزمات الأمنية من وجهة نظر العاملين في إدارة في إدارة الأزمات والكوارث في وزارة الداخلية فرع (أبو ظبي).

عرف بارون وكيين (١٩٨٦) الوسيط هو ذلك المتغير الذي يشرح كل أو جزء من العلاقة بين متغير مقدر ومتغير تابع، وهناك مقاربتان لدراسة العلاقة الوسيطية وهما (Kenny & , ١٩٨٦ Baron)، وبريتشر وهاينز (Preacher & Hayes, 2008)، وسوف يتم اعتماد هذا الأخير في هذه الدراسة حيث تضع هذه المقاربة شرطين:

أولهما: يجب ان يكون الأثر غير المباشر معنوي، وثانيهما: يجب أن يكون مجال الثقة المبني على تكرار عينات الدراسة (Bootstrap) لا يمر بالصفر.

كما أنه يتم حساب الحد الأدنى والأعلى لمجال الثقة المبني على تكرار عينات الدراسة (Bootstrap) وذلك على النحو التالي:

(٩٥٪ LL= الأثر الغير مباشر -[(١,٩٦)* الانحراف المعياري لمعامل المسار (التدريب والتطوير -> الأزمات الأمنية)]

(٩٥٪ UL= الأثر الغير مباشر -[(١,٩٦)* الانحراف المعياري (التدريب والتطوير -> الأزمات الأمنية)]

حيث:

الأثر غير المباشر = معامل المسار (التدريب والتطوير -> الذكاء الاصطناعي)* معامل المسار (الذكاء الاصطناعي -> الأزمات الأمنية)

تسمح نتائج تكرار حجم العينة من خلال عملية (Bootstrap) بالحصول على القيمة الاحتمالية لمعامل المسار الخاصة بنموذج الوساطة للذكاء الاصطناعي والمتمثل في الفرضية (H4) والنتائج مبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم (٤-44) اختبار العلاقة الوسيطية

علاقة المتغيرات	معاملات المسار	الانحراف المعياري	إحصائية T (ستيودنت) Statistics	قيمة الاحتمالية P Values
التدريب والتطوير -> الذكاء الاصطناعي	٠,٥٤٩	٠,١٧٩	٣,٠٧١	٠,٠٠٢
الذكاء الاصطناعي -> الأزمات الأمنية	٠,٥٨٦	٠,٠٩٠	٦,٤٩٦	٠,٠٠
التدريب والتطوير -> الأزمات الأمنية	٠,٣٢٢	٠,١٣٣	٢,٤٢٢	٠,٠١٦

المصدر: مخرجات برنامج سمارت بي إل إس - SmartPLS 3

ومن خلال نتائج الجدول أعلاه يلاحظ أن الأثر غير المباشر للتدريب والتطوير على الأزمات الأمنية معنوي، لأن قيمة الاحتمالية (P) تقدر بـ (٠,٠١٦) وهي اقل من القيمة المعنوية (٠,٠٥)، وبتعويض القيم من الجدول في صيغة الحد الأدنى والحد الأعلى للمجال تكون القيم كما يلي:

الحد الأدنى للمجال LL (٩٥٪) =٠,٠٦١

الحد الأعلى للمجال UL (٩٥٪) =٠,٥٨٢

أي أن المجال لا يشمل الصفر، ومنه كلا الشرطان محققان، وحسب بريتشر وهايز (٢٠٠٨) وبأن هناك علاقة وساطة تامة للذكاء الاصطناعي بين التدريب والتطوير والأزمات الأمنية.

٤-٧ خلاصة الفصل الرابع

خصص هذا الفصل لأغراض تحليل واختبار الفرضيات التي طرحتها الدراسة، حيث تم الاعتماد على المؤشرات الإحصائية باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وبرنامج SmartPLS وقد تم استخدامهما لبيان خصائص مفردات عينة الدراسة والمتوسط الحسابي؛ لمعرفة مستوى إجابة أفراد العينة عن فقرات متغيرات الدراسة. وقد أظهرت النتائج أن هناك أثرا مباشرا إيجابيا ذا دلالة إحصائية بين التدريب والتطوير وأبعاده والأزمات الأمنية، وكذلك أثر مباشر إيجابي ذو دلالة بين التدريب والتطوير والذكاء الاصطناعي، وكذلك كان هناك أثرا مباشرا إيجابيا ذا دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي وأبعاده والأزمات الأمنية، وأثر غير مباشر إيجابي للتدريب والتطوير في التنبؤ بالأزمات الأمنية من خلال الذكاء الاصطناعي كمتغير وسيط. وكذلك أظهرت النتائج أن هناك استجابة مرتفعة لاتجاهات العينة، من حيث المتوسط الحسابي لمتغيرات الدراسة الرئيسية والفرعية.

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