

عبدالمعتمد، أحمد بدوي محمد، شهوان، تامر محمد حسن، و حجازي،  
جمال طاهر أبو الفتوح. (٢٠٢٥). أثر نظام إدارة المخاطر على مخاطر  
السلامة الجوية بالمطارات الدولية: دراسة تطبيقية على مطار القاهرة  
الدولي (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة الزقازيق، الزقازيق.

مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1638839>



إعداد

مشاعل الدباس

# أولاً: عرض موجز للدراسة

تناولت هذه الرسالة التي قُدمت لنيل درجة الدكتوراه من كلية التجارة بجامعة الزقازيق موضوعاً بالغ الأهمية يتعلق بأثر نظام إدارة المخاطر على مخاطر السلامة الجوية في المطارات الدولية، حيث اتخذت من مطار القاهرة الدولي ميداناً تطبيقياً لها. وقد انطلقت الدراسة من فرضية مفادها أن تطبيق نظام منهجي ومتكامل لإدارة المخاطر يُسهم في تقليل مخاطر السلامة الجوية وتحسين مستوى الأداء التشغيلي للمطارات. وتندرج الدراسة تحت مظلة الاستراتيجيات الإدارية الحديثة المرتبطة بقطاع الطيران المدني، وهو قطاع يتسم بالتعقيد الشديد والحساسية العالية تجاه أي خلل قد يُفضي إلى كوارث بشرية ومادية جسيمة.

## ثانياً: التحليل في ضوء إطار نظام إدارة السلامة الصادر عن منظمة الطيران المدني

### الدولي

يُعد الإطار المعياري لنظام إدارة السلامة الذي أصدرته منظمة الطيران المدني الدولي في وثيقتها رقم ٩٨٥٩ المعروفة بـ "دليل إدارة السلامة" أحد أهم الأطر النظرية والتنظيمية التي يمكن تحليل هذه الدراسة في ضوءها. ويتكون هذا الإطار من أربعة مكونات رئيسية هي: سياسة السلامة وأهدافها، وإدارة مخاطر السلامة، وضمان السلامة، وتعزيز السلامة. ويتفرع من هذه المكونات الأربعة اثنا عشر عنصراً تمثل الحد الأدنى من المتطلبات اللازمة لتشغيل نظام إدارة سلامة فعال.

وعند تحليل دراسة عبدالمعتمد وزملائه في ضوء هذا الإطار، يتبين أن الدراسة تتقاطع بشكل جوهري مع المكون الثاني المتعلق بإدارة مخاطر السلامة، الذي يشمل عمليتي تحديد المخاطر وتقييمها والتخفيف من آثارها. غير أن التساؤل النقدي الذي يطرح نفسه هنا هو مدى تناول الدراسة للمكونات الثلاثة الأخرى بالقدر الكافي، إذ إن فعالية نظام إدارة المخاطر لا يمكن فصلها عن وجود سياسة سلامة واضحة تُعبر عن التزام الإدارة العليا، ولا عن آليات ضمان السلامة التي تتضمن مراقبة الأداء والتحسين المستمر، ولا عن برامج تعزيز السلامة القائمة على التدريب ونشر ثقافة السلامة بين العاملين. فإذا كانت الدراسة قد ركزت على المكون التقني لإدارة المخاطر دون استكشاف كافٍ لهذه الأبعاد المتكاملة، فإن ذلك يمثل فجوة نظرية تستحق الانتباه، لأن فلسفة المنظمة الدولية تقوم على أن هذه المكونات الأربعة تعمل كمنظومة واحدة لا يمكن تجزئتها.

# ثالثاً: التحليل في ضوء نموذج الشرائح المتعددة للعالم جيمس

## ريزون

يُعد نموذج "الجبنة السويسرية" الذي طوره العالم جيمس ريزون عام ١٩٩٠ من أبرز النماذج النظرية المستخدمة في تحليل أسباب الحوادث وإدارة المخاطر في قطاع الطيران والصناعات عالية الخطورة. ويقوم هذا النموذج على فكرة جوهرية مفادها أن المنظمات تمتلك طبقات دفاعية متعددة تهدف إلى منع وقوع الحوادث، لكن كل طبقة من هذه الطبقات تحتوي على ثغرات ونقاط ضعف كامنة أشبه بالثقوب، وأن الحوادث لا تقع إلا حين تتراصف هذه الثغرات في جميع الطبقات في لحظة واحدة لتسمح بمرور الخطر عبرها جميعاً.

وعند إسقاط هذا النموذج على دراسة عبدالمعتمد وزملائه، يمكن القول إن نظام إدارة المخاطر الذي تدرسه الرسالة يمثل في جوهره إحدى هذه الطبقات الدفاعية التي تسعى المطارات إلى تعزيزها. لكن النقد الجوهرى هنا يتعلق بمدى تناول الدراسة لتفاعل هذا النظام مع بقية الطبقات الدفاعية الأخرى في مطار القاهرة الدولي، مثل أنظمة التصميم الهندسي للمدرجات والممرات، وإجراءات التشغيل المعيارية، وآليات الرقابة والتفتيش، والعامل البشري وتأثيره على سلسلة الأخطاء.

# ثالثاً: التحليل في ضوء نموذج الشرائح المتعددة للعالم جيمس

## ريزون

فنموذج ريزون يؤكد أن دراسة أي طبقة دفاعية بمعزل عن غيرها يُفقد الباحث فهماً شاملاً لديناميكيات وقوع الحوادث، لأن قوة المنظومة الدفاعية تتحدد بأضعف حلقاتها وبمدى تراصف الثغرات فيها. كما أن ريزون يميز بين نوعين من الإخفاقات: الإخفاقات النشطة التي يرتكبها الأفراد في الخطوط الأمامية، والإخفاقات الكامنة المتجذرة في القرارات الإدارية والتنظيمية والثقافية. ومن المهم تقييم ما إذا كانت الدراسة قد تناولت هذين النوعين من الإخفاقات أم اكتفت بمعالجة المخاطر على المستوى الظاهري دون التعمق في الأسباب الجذرية الكامنة.

## رابعاً: التحليل في ضوء نظرية المنظمات عالية الموثوقية

ظهرت هذه النظرية في ثمانينيات القرن الماضي على يد مجموعة من الباحثين في جامعة كاليفورنيا، وتهتم بدراسة المنظمات التي تعمل في بيئات شديدة الخطورة والتعقيد كمحطات الطاقة النووية وحاملات الطائرات ومراكز مراقبة الحركة الجوية، ومع ذلك تنجح في تحقيق مستويات استثنائية من السلامة والأداء الخالي من الكوارث لفترات طويلة. وتقوم هذه النظرية على خمسة مبادئ أساسية هي: الانشغال الدائم بالإخفاق بمعنى عدم الركون إلى النجاح السابق والبحث المستمر عن بؤبؤ الخلل، وعدم تبسيط التفسيرات بمعنى التعمق في فهم أسباب المشكلات بدلاً من الاكتفاء بالتفسيرات السطحية، والحساسية تجاه العمليات التشغيلية بمعنى الانتباه الدقيق لما يجري فعلياً على أرض الواقع، والالتزام بالمرونة بمعنى القدرة على احتواء الأخطاء والتعافي السريع منها، وأخيراً الاحترام العميق للخبرة بمعنى تمكين أصحاب الخبرة الميدانية من اتخاذ القرارات في لحظات الأزمات بغض النظر عن مراتبهم الوظيفية..

## رابعاً: التحليل في ضوء نظرية المنظمات عالية الموثوقية

وعند تحليل دراسة مطار القاهرة في ضوء هذه النظرية، يبرز تساؤل جوهري حول مدى تضمين الدراسة لهذه الأبعاد الثقافية والتنظيمية العميقة. فالمطارات الدولية بطبيعتها منظمات ينبغي أن تتسم بالموثوقية العالية نظراً لطبيعة عملياتها الحرجة، ونظام إدارة المخاطر ليس مجرد إجراءات فنية وتقنية بل هو انعكاس لثقافة تنظيمية شاملة تُعلي من قيمة السلامة وتجعلها أولوية مطلقة. والسؤال هنا هو ما إذا كانت الدراسة قد تجاوزت البعد الإجرائي لنظام إدارة المخاطر لتستكشف مدى تجذر ثقافة الموثوقية العالية في بيئة عمل مطار القاهرة، ومدى توافر المبادئ الخمسة المذكورة في الممارسات اليومية للعاملين والإداريين. فإذا اقتصرَت الدراسة على قياس أثر النظام بأدوات كمية دون التعمق في البعد الثقافي والتنظيمي، فإنها ربما أغفلت أحد أهم العوامل المحددة لنجاح أو إخفاق أي نظام لإدارة المخاطر.

## خامساً: التحليل في ضوء نظرية الحوادث العادية

تقف هذه النظرية التي طورها الباحث تشارلز بيرو في ثمانينيات القرن العشرين على الطرف المقابل من نظرية المنظمات عالية الموثوقية، إذ ترى أن الحوادث في الأنظمة المعقدة والمتشابكة بشكل محكم أمر حتمي لا مفر منه مهما بلغت جودة أنظمة الإدارة والرقابة. وتقوم النظرية على فكرة أن التعقيد الشديد والترابط الوثيق بين مكونات النظام يخلق تفاعلات غير متوقعة يستحيل التنبؤ بها جميعاً أو منعها كلياً.

وتطبيق هذه النظرية على دراسة عبدالمعتمد وزملائه يثير نقطة نقدية بالغة الأهمية، وهي أن مطار القاهرة الدولي بوصفه منظومة تشغيلية معقدة تتداخل فيها عمليات المراقبة الجوية مع العمليات الأرضية مع إجراءات الأمن والسلامة مع خدمات الركاب مع الصيانة والتموين وغيرها، يمثل نموذجاً نمطياً للأنظمة التي نتحدث عنها هذه النظرية.

## خامساً: التحليل في ضوء نظرية الحوادث العادية

والسؤال النقدي هنا هو ما إذا كانت الدراسة قد أخذت في حساباتها أن نظام إدارة المخاطر مهما بلغت كفاءته لن يستطيع القضاء على جميع المخاطر بشكل مطلق في ظل هذا التعقيد الهيكلي، وأن الهدف الواقعي ينبغي أن يكون تقليل احتمالات وقوع الحوادث وتخفيف آثارها لا إزالتها نهائياً. فإذا كانت الدراسة قد تبنت منطقاً خطياً مبسطاً يفترض أن تطبيق النظام يؤدي تلقائياً إلى القضاء على المخاطر، فإن ذلك يتعارض مع الفهم النظري المتقدم لطبيعة الحوادث في الأنظمة المعقدة.

## سادساً: التحليل في ضوء نظرية النظم المفتوحة

تنظر هذه النظرية إلى المنظمات باعتبارها أنظمة مفتوحة تتفاعل مع بيئتها الخارجية وتتأثر بها بشكل مستمر، وتتكون من أنظمة فرعية متداخلة ومتراصة. وفي سياق دراسة مطار القاهرة الدولي، فإن هذا الإطار النظري يوجه الانتباه إلى أن نظام إدارة المخاطر لا يعمل في فراغ بل يتأثر بمنظومة واسعة من العوامل الخارجية تشمل التشريعات الوطنية والمعايير الدولية، والتطورات التكنولوجية في صناعة الطيران، والضغوط الاقتصادية والسياسية، والتغيرات في أنماط حركة الملاحة الجوية، فضلاً عن العوامل الداخلية المتعلقة بالموارد البشرية والمالية والتقنية المتاحة.

والتساؤل النقدي الذي يطرحه هذا الإطار هو مدى تناول الدراسة لتأثير هذه المتغيرات البيئية والسياقية على فعالية نظام إدارة المخاطر في مطار القاهرة، ومدى اعترافها بأن نتائجها مشروطة بالسياق المحلي الذي أُجريت فيه ولا يمكن تعميمها بشكل مطلق على مطارات أخرى تعمل في بيئات مختلفة.

## سابعاً: تقييم إجمالي وخلاصة التحليل

تمثل دراسة عبدالمعتمد وشهوان وحجازي إضافة مهمة للمكتبة العربية في مجال إدارة مخاطر السلامة الجوية، خاصة أن الدراسات التطبيقية في هذا المجال على المطارات العربية لا تزال محدودة نسبياً. غير أن التحليل النظري المتعمق يكشف عن عدة ملاحظات جوهرية. أولاًها أن قوة أي دراسة في هذا المجال تتوقف على مدى تأسيسها على إطار نظري متكامل يستوعب الأبعاد المتعددة لإدارة السلامة، ولا يقتصر على البعد الإجرائي والتقني وحده. وثانيها أن فهم مخاطر السلامة الجوية يستلزم النظر إليها من زوايا متعددة تشمل العامل البشري والعامل التنظيمي والعامل الثقافي والعامل التكنولوجي والعامل البيئي، وأن أي اختزال لهذا التعقيد قد يُفضي إلى استنتاجات ناقصة. وثالثها أن الفجوة بين وجود نظام رسمي لإدارة المخاطر وبين فعاليته الحقيقية على أرض الواقع هي فجوة تستحق مزيداً من البحث والاستقصاء، لأن كثيراً من المنظمات تمتلك أنظمة مكتوبة متقنة لكنها تعاني من ضعف التطبيق الفعلي.



مجموعة جامعة  
الجميع الذكية  
للتعليم القابضة

MIDOCEAN  
UNIVERSITY



# Thank You

