

"تحليل فعالية أنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز أمن المؤسسات
المصرفية: دراسة تطبيقية على البنك العربي الوطني"

إعداد الطالب:

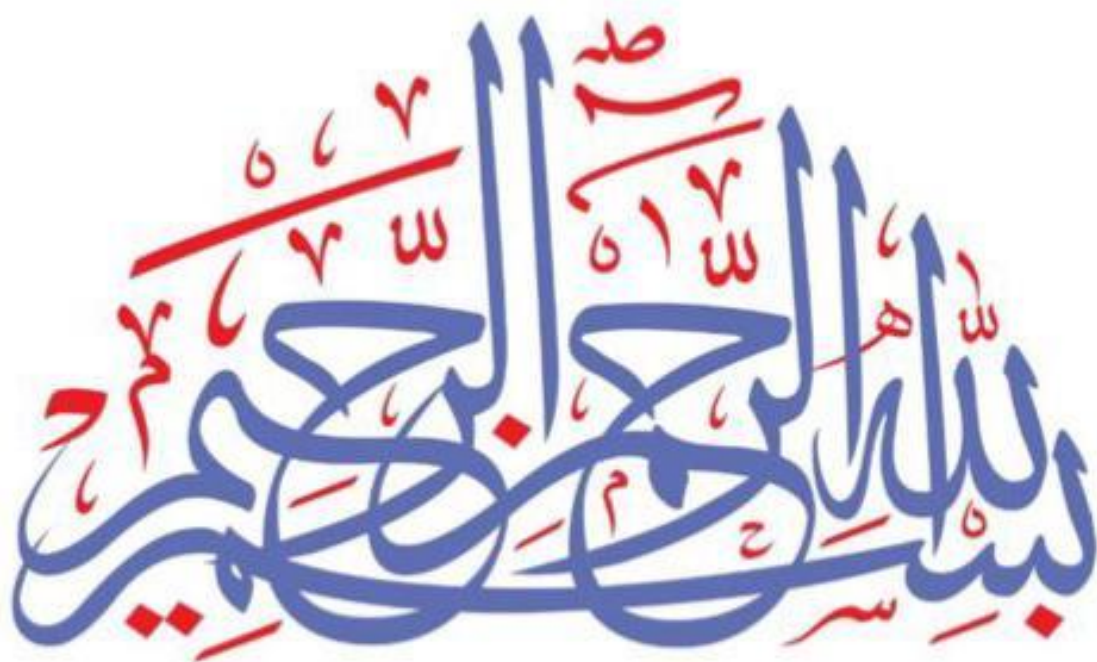
محمد عبد المحسن القحطاني

إشراف:

د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي: (1446هـ – 2025 م)



الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين الذي منَّ علينا بنعمة العلم والمعرفة، وأتاح لنا إتمام هذا الجهد البحثي. أتوجه بالشكر والعرفان إلى جامعة ميدأوشن وكلية الإدارة لتوفيرهما بيئة أكاديمية داعمة ساهمت في إثراء معرفتي وتطوير مهاراتي البحثية. كما أعبر عن خالص امتناني لمشرفي الأستاذين الفاضلين د. الفيصل عبد الحميد، د. فايز جراد على توجيهاتهما القيّمة ونصائحهما العلمية الثمينة، وصبرهما على متابعة هذا البحث حتى اكتماله، إذ لم يكن لهذه الدراسة أن تصل إلى صورتها النهائية لولا دعمهما الأكاديمي والمهني. كما أتقدم بالشكر الجزيل للبنك العربي الوطني وإدارته وموظفيه على تعاونهم الكريم وتسهيلهم عملية جمع البيانات، مما أسهم في إثراء الجانب التطبيقي للدراسة. ولا أنسى أن أعرب عن عميق امتناني لأسرتي الكريمة، وأخيراً، أتوجه بالشكر لكل من ساهم بشكل مباشر أو غير مباشر في إنجاز هذا العمل، سائلاً المولى عز وجل أن يجزيهم خير الجزاء.

الباحث/

محمد عبد المحسن القحطاني

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل فعالية أنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز أمن المؤسسات المصرفية، مع التركيز على البنك العربي الوطني. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لجمع البيانات من عينة مكونة من 49 موظف، شملت موظفي الأمن والإدارة. أظهرت النتائج أن أنظمة المراقبة تساهم بشكل كبير في تقليل الحوادث الأمنية وزيادة الشعور بالأمان لدى الموظفين والعملاء، حيث سجلت تقييمات مرتفعة (متوسط 4.53 من 5). كما تبين أن التقنيات الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي والتحليل الفوري، تعزز فعالية الأنظمة، لكن الدراسة كشفت أيضًا عن تحديات مثل ضعف الصيانة والحاجة إلى التدريب. أكدت النتائج وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام أنظمة المراقبة وانخفاض حوادث الجرائم المصرفية. أوصت الدراسة بضرورة الاستثمار المستمر في تقنيات الأمن، وتعزيز برامج التدريب والصيانة، وضمان تغطية شاملة للمناطق الحساسة. كما دعت إلى تكامل أنظمة المراقبة مع الأمن السيبراني لضمان استجابة فعالة للتهديدات.

كلمات مفتاحية: كاميرات المراقبة - الأمن المصرفي - الذكاء الاصطناعي - فعالية الأنظمة - التهديدات الأمنية - التدريب والصيانة - البنك العربي الوطني.

Abstract

This study aimed to analyze the effectiveness of surveillance camera systems in enhancing the security of banking institutions, with a focus on the Arab National Bank. The study employed a descriptive analytical approach to collect data from a sample of 49 employees, including security and administrative staff. The results indicated that surveillance systems significantly contribute to reducing security incidents and increasing the sense of safety among employees and customers, achieving high ratings (an average of 4.53 out of 5). The findings also revealed that modern technologies, such as artificial intelligence and real-time analysis, enhance the effectiveness of these systems. However, the study identified challenges such as inadequate maintenance and the need for training. A statistically significant positive relationship was confirmed between the use of surveillance systems and the reduction of banking crime incidents. The study recommended the necessity of continuous investment in security technologies, the enhancement of training and maintenance programs, and ensuring comprehensive coverage of sensitive areas. Additionally, it called for the integration of surveillance systems with cybersecurity to ensure an effective response to threats.

Keywords: Surveillance cameras, banking security, artificial intelligence, system effectiveness, security threats, training and maintenance, Arab National Bank

فهرس المحتويات

أ	صفحة الغلاف	
ب	البسمة	
ج	الشكر والتقدير	
د	الملخص باللغة العربية	
هـ	الملخص باللغة الإنجليزية	
و	فهرس المحتويات	
ط	فهرس الجداول	
ي	فهرس الأشكال	
رقم الصفحة	العنوان	الرقم/الترقيم
1	الإطار العام للدراسة	الفصل الأول
2	مقدمة	1.1
3	مشكلة الدراسة	1.2
4	أهمية الدراسة	1.3
5	أهداف الدراسة	1.4
5	تساؤلات الدراسة	1.5
6	فروض الدراسة	1.6
6	نموذج الدراسة	1.7
7	مصطلحات الدراسة	1.8
8	هيكل الدراسة	1.9
9	الإطار النظري والدراسات السابقة	الفصل الثاني
10		تمهيد
10	مقدمة عن أنظمة كاميرات المراقبة	2.1
10	تعريف أنظمة كاميرات المراقبة	2.1.1
11	تاريخ وتطور أنظمة المراقبة	2.1.2

12	أهمية أنظمة كاميرات المراقبة في المؤسسات المصرفية	2.2
12	دور أنظمة المراقبة في تعزيز الأمان	2.2.1
12	التحديات الأمنية التي تواجه المؤسسات المصرفية	2.2.2
13	التقنيات الحديثة في أنظمة المراقبة	2.3
13	الذكاء الاصطناعي والتعلم العميق في أنظمة المراقبة	2.3.1
14	تحليل السلوكيات المشبوهة واكتشاف الأنماط	2.3.2
15	فعالية أنظمة كاميرات المراقبة	2.4
15	دراسات سابقة عن فعالية الأنظمة	2.4.1
15	تأثير أنظمة المراقبة على تقليل الجرائم المصرفية	2.4.2
16	التكامل بين أنظمة المراقبة والأمن السيبراني	2.5
16	أهمية الربط بين أنظمة المراقبة وأنظمة الأمن السيبراني	2.5.1
17	استراتيجيات الأمن المتكاملة	2.6
17	التحديات المرتبطة بأنظمة كاميرات المراقبة	2.7
18	المخاطر الأمنية المرتبطة بالأنظمة	2.7.1
18	مسائل الخصوصية وحماية البيانات	2.7.2
19	السياق المحلي: البنك العربي الوطني	2.8
19	استراتيجيات البنك العربي الوطني في استخدام أنظمة المراقبة	2.8.1
20	تقييم فعالية الأنظمة في السياق المحلي	2.8.2
21	الدراسات السابقة	2.9
21	الدراسات العربية	2.9.1
24	الدراسات الأجنبية	2.9.2
27	التعقيب على الدراسات السابقة	2.9.3
28	الخلاصة	
29	منهجية الدراسة وإجراءاتها	الفصل الثالث
30		تمهيد
30	منهج الدراسة	3.1
31	مجتمع وعينة الدراسة	3.2
31	خصائص العينة	3.3

31	أداة الدراسة	3.4
32	الأساليب الإحصائية	3.5
33	الأخلاقيات	3.6
33	حدود الدراسة	3.7
34	الخلاصة	
35	تحليل البيانات ومناقشتها	الفصل الرابع
36		تمهيد
36	التحليل الوصفي لخصائص العينة	4.1
36	البيانات الديموغرافية	4.1.1
37	الخصائص الوظيفية	4.1.2
39	تحليل ومناقشة أسئلة الاستبيان	4.2
39	تحليل ومناقشة التكرارات لأسئلة فعالية أنظمة المراقبة	4.2.1
40	تحليل ومناقشة التكرارات لأسئلة التقنيات الحديثة	4.2.2
41	تحليل ومناقشة التكرارات لأسئلة التحديات	4.2.3
42	تحليل ومناقشة التكرارات لأسئلة الحد من الجرائم	4.2.4
42	تحليل شامل لتوجهات عينة الدراسة نحو فعالية أنظمة المراقبة الأمنية	4.2.5
43	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحاوَر الاستبيان	4.3
44	تحليل ومناقشة اختبار الفرضيات	4.4
48	التحليل العاملي	4.5
49	(ANOVA) تحليل التباين	4.6
49	تحليل التباين حسب طبيعة العمل	4.6.1
49	المقارنات البعدية (اختبار توكي)	4.6.2
50	تحليل التباين حسب سنوات الخبرة	4.6.3
51	تحليل ومناقشة تساؤلات الدراسة	4.7
53	الخلاصة	4.8
54	النتائج والتوصيات	الفصل الخامس
55		تمهيد
55	ملخص النتائج الرئيسية	5.1

56	الاستنتاجات	5.2
56	التوصيات	5.3
56	مقترحات لدراسات مستقبلية	5.4
57	الخاتمة	5.5
58	المراجع والمصادر	5.6
63	الملاحق	5.7

فهرس الجداول

رقم الصفحة	عنوان الجدول
36	جدول (4-1) الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة
37	جدول (4-2) الخصائص الوظيفية لعينة الدراسة
39	جدول (4-3) التكرارات والنسب المئوية لأسئلة فعالية أنظمة المراقبة
40	جدول (4-4) التكرارات والنسب المئوية لأسئلة التقنيات الحديثة
41	جدول (4-5) التكرارات والنسب المئوية لأسئلة التحديات
42	جدول (4-6) التكرارات والنسب المئوية لأسئلة الحد من الجرائم
43	جدول (4-7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجاور الاستبيان
44	جدول (9-8) نتائج اختبار الفرضية الرئيسية
45	جدول (4-9) نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى
45	جدول (4-10) نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية
46	جدول (4-11) نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة
47	جدول (4-12) نتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة
48	جدول (4-13) نتائج التحليل العاملي
49	جدول (4-14) نتائج تحليل التباين (ANOVA) حسب طبيعة العمل
49	جدول (4-15) نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية حسب طبيعة العمل
50	جدول (4-16) نتائج تحليل التباين (ANOVA) حسب سنوات الخبرة

فهرس الأشكال

رقم الصفحة	عنوان الشكل
7	شكل (1-1) نموذج الدراسة

الفصل الأول

(الإطار العام للدراسة)

1.1 مقدمة:

تعتبر المؤسسات المصرفية من الأهداف الرئيسية للتهديدات الأمنية المتنوعة، بدءاً من عمليات السطو المسلح وصولاً إلى الاحتيالات المالية، فضلاً عن الاختراقات الرقمية وسرقة البيانات. في ظل اعتماد البيئة المصرفية على الثقة كأساس لاستمرارية علاقاتها مع العملاء، يصبح من الضروري تعزيز الإجراءات الأمنية كجزء من الاستراتيجية المؤسسية. تعد أنظمة كاميرات المراقبة بالفيديو من بين أبرز الأدوات المستخدمة عالمياً في هذا السياق، حيث شهدت تطورات ملحوظة في الكفاءة والتعقيد بفضل تقدم تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم العميق (Al-Ghamdi, Al-Mutairi, & Al-Harbi, 2024).

تشير الدراسات المعاصرة إلى أن أنظمة المراقبة في البنوك لم تعد تقتصر على التسجيل والتحقق، بل أصبحت قادرة على تنفيذ مهام تحليلية متقدمة، مثل التعرف على السلوكيات المشبوهة واكتشاف الأنماط غير المعتادة والتفاعل الفوري مع الأحداث (Al-powered threat detection In surveillance systems, 2024). وقد أصبحت هذه الأنظمة قادرة على معالجة كميات ضخمة من البيانات المرئية وتحليلها باستخدام خوارزميات التعلم العميق للكشف الاستباقي عن التهديدات (Intelligence Video Surveillance Using Deep Learning, 2024).

أثبتت العديد من الدراسات فعالية أنظمة المراقبة الذكية في الردع المباشر وغير المباشر للجرائم المصرفية. على سبيل المثال، أظهرت دراسة (Intelligence Surveillance System for Bank Security Against Robbery, 2024) أن البنوك التي تعتمد أنظمة مراقبة مدعومة بالذكاء الاصطناعي قد شهدت انخفاضاً ملحوظاً في حوادث السطو والاحتيال مقارنة بتلك التي لا تستخدم هذه الأنظمة.

مع تطور البنية التحتية الرقمية، بدأت البنوك في تبني نظم مراقبة متعددة الطبقات تجمع بين الفيديو المباشر والتحليلات الزمنية، بالإضافة إلى ربطها بأنظمة الأمن السيبراني، مما يعزز من قدرتها على إدارة الحوادث والتهديدات (Bank Surveillance System: Multi-Layered Security Strategy, 2024). وقد أظهرت التقارير الأمنية أن التحليل الفوري للفيديوهات باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي يمكن البنوك من رصد التحركات غير الاعتيادية، خصوصاً حول أجهزة الصراف الآلي (IoT-Based ATM Surveillance, 2020).

من جهة أخرى، تشير الأدلة التطبيقية إلى أن فعالية هذه الأنظمة تعتمد على تكاملها مع أنظمة إدارة الفيديو (VMS)، حيث توضح الورقة البيضاء الصادرة عن (Saudi National Cybersecurity Authority, 2023). أن دمج التحليلات المتقدمة والمسجلات الذكية في أنظمة VMS يعزز من قدرة النظام على الاستجابة للتهديدات الأمنية بنسبة تفوق 85%. وقد أكد تقرير (Central Bank of Saudi Arabia, 2024). أن معظم البنوك التي اعتمدت أنظمة VMS الحديثة شهدت تحسناً كبيراً في مؤشرات الأمان الداخلي.

استناداً إلى ما سبق، يتضح الحاجة الملحة لتقييم فعالية أنظمة كاميرات المراقبة الذكية في السياق المحلي، خصوصاً في بيئة مصرفية حساسة مثل المملكة العربية السعودية، حيث يُعتبر "البنك العربي الوطني" من أبرز الكيانات المصرفية التي تستثمر في الحلول الأمنية المتقدمة. لذا، تنطلق هذه الدراسة لتحليل فعالية هذه الأنظمة داخل البنك من خلال دراسة تطبيقية ميدانية، تستند إلى معايير أمنية وفنية متقدمة، بهدف تقديم تصور علمي وعملي يعكس واقع الاستخدام، ونقاط القوة، ومواطن القصور، ومقترحات التطوير.

1.2 مشكلة الدراسة:

رغم التطورات الكبيرة التي شهدتها القطاع المصرفي في المملكة العربية السعودية نحو التحول الرقمي، وزيادة الاعتماد على أنظمة الكاميرات الذكية لتعزيز الأمن المؤسسي، إلا أن فعالية هذه الأنظمة في تقديم حماية شاملة لا تزال بحاجة إلى دراسة تفصيلية. تشير التقارير إلى أن الربط المباشر لكاميرات المراقبة بالإنترنت يمكن أن يخلق مخاطر اجتماعية وأمنية، خاصة إذا كانت الإعدادات الافتراضية غير محمية، مما يعرض سرية البيانات المصرفية للخطر Ministry of (Communications and Information Technology, KSA, 2023).

على مستوى المملكة، تعتبر السوق السعودية من الأسواق النامية بقوة في مجال أنظمة المراقبة بالفيديو، وذلك بفعل مبادرات رؤية 2030 والمشاريع الكبرى. حيث بلغ حجم هذا السوق حوالي 690.5 مليون دولار في 2024، ومن المتوقع أن يتجاوز 2 مليار دولار بحلول عام 2033، مع تسجيل نمو سنوي مركب يقدر بـ 13% نتيجة لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء (Saudi Authority for Data and Artificial Intelligence, 2024).

كما تسعى الأجهزة الأمنية السعودية، مثل "سدايا"، إلى دمج الذكاء الاصطناعي مع أنظمة المراقبة لرصد السرقات والمشاجرات، فضلاً عن مراقبة حركة المرور، مما يعكس توجهاً نحو تحقيق الأمن الذكي المتكامل. ومع ذلك، تفتقر الأبحاث

التطبيقية إلى فحص مستوى التكامل الفعلي بين هذه الأنظمة في البنوك، وقدرتها على الكشف المبكر عن التهديدات وتحليلها والتفاعل معها ضمن نظام أمني شامل يضم الأمن السيبراني وأنظمة إدارة الفيديو (Boukerche et al., 2023).

يعد البنك العربي الوطني مثالاً حياً على بنك سعودي متقدم تقنياً، حيث يستثمر في التحول الرقمي وتطوير الخدمات المصرفية الرقمية المبتكرة، بما يتماشى مع رؤية المملكة 2030 وتوجهات البنك المركزي السعودي (ساما)، وقد حصل البنك على جائزة "البنك الأكثر ابتكاراً في الشرق الأوسط لعام 2023" تقديراً لدوره الريادي في قطاع التقنية المالية (البنك العربي الوطني، 2023). ومع ذلك، يظل السؤال مطروحاً حول مدى فعالية أنظمة كاميرات المراقبة الذكية في تحقيق الحماية الفعلية للبنوك، وهو موضوع يشغل بال العديد من المؤسسات المالية (Monetary Authority of Saudi Arabia, 2023). ومما سبق يمكننا تلخيص مشكلة الدراسة في الإجابة على التساؤل التالي:

ما مدى فعالية أنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز أمن المؤسسات المصرفية، وكيف تساهم هذه الأنظمة في حماية البنك العربي الوطني من التهديدات الأمنية المختلفة؟

1.3 أهمية الدراسة:

تزايد التهديدات الأمنية التي تواجه المؤسسات المصرفية، مما يعكس الحاجة الملحة لتعزيز استراتيجيات الأمن. في هذا السياق، تلعب أنظمة كاميرات المراقبة دوراً محورياً في حماية الأصول والمعلومات الحساسة. تهدف هذه الدراسة إلى تحليل فعالية هذه الأنظمة في تعزيز الأمن بالمؤسسات المصرفية، مع التركيز على تجربة البنك العربي الوطني.

• الأهمية العلمية:

تساهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات الأكاديمية المتعلقة بأمن المعلومات في القطاع المصرفي، من خلال تقديم تحليل مفصل لفعالية أنظمة كاميرات المراقبة. كما توفر البيانات والمعلومات الضرورية لفهم كيفية استخدام التكنولوجيا الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي، في تحسين مستوى الأمان. من خلال تقديم رؤى جديدة، تعزز الدراسة الفهم النظري لتكامل أنظمة المراقبة مع استراتيجيات الأمن السيبراني.

• الأهمية العملية:

من الناحية العملية، تقدم الدراسة توصيات قابلة للتنفيذ للمؤسسات المصرفية لتحسين استراتيجياتها الأمنية. من خلال تحليل الحالة العملية للبنك العربي الوطني، يمكن للجهات المعنية تحديد نقاط القوة والقصور في أنظمة المراقبة الحالية، مما يساعد في تطوير حلول أكثر فعالية لمواجهة التهديدات الأمنية. كما تعزز الدراسة من ثقة العملاء في المؤسسات المصرفية من خلال تحسين مستويات الأمان وحماية المعلومات.

1.4 أهداف الدراسة:

- يهدف البحث الحالي إلى تحليل فعالية أنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز أمن المؤسسات المصرفية، مع التركيز على تجربة البنك العربي الوطني. ويتفرع من الهدف الرئيسي مجموعة من الأهداف الفرعية التي تتمثل في:
- التعرف على مدى فعالية أنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز الأمن داخل البنك العربي الوطني وتأثيرها على تقليل المخاطر الأمنية.
 - استكشاف الأنظمة التكنولوجية الحديثة المستخدمة في كاميرات المراقبة وقياس دورها في تحسين مستوى الأمان داخل المؤسسة.
 - تقييم أداء كاميرات المراقبة في كشف التهديدات الأمنية وتحليل البيانات المرتبطة بالأحداث بشكل فعال.
 - التعرف على التحديات التي يواجهها البنك العربي الوطني في تطبيق أنظمة كاميرات المراقبة الذكية وكيفية التغلب عليها.
 - تقديم توصيات عملية لتحسين استراتيجيات الأمان في البنك، مما يساهم في تعزيز ثقة العملاء والحد من الجرائم المصرفية.

1.5 تساؤلات الدراسة:

- السؤال الرئيسي: ما مدى فعالية أنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز أمن المؤسسات المصرفية، وكيف تساهم هذه الأنظمة في حماية البنك العربي الوطني من التهديدات الأمنية المختلفة؟
- ويتفرع من السؤال الرئيسي مجموعة من الأسئلة الفرعية التي تتمثل فيما يلي:
- السؤال الفرعي الأول: ما هي الأنظمة التكنولوجية الحديثة المستخدمة في كاميرات المراقبة لدى البنك العربي الوطني، وكيف تؤثر على مستوى الأمان؟

- السؤال الفرعي الثاني: كيف يتم تقييم فعالية كاميرات المراقبة في كشف التهديدات الأمنية داخل البنك؟
- السؤال الفرعي الثالث: ما هي التحديات التي يواجهها البنك العربي الوطني في تطبيق أنظمة كاميرات المراقبة الذكية؟
- السؤال الفرعي الرابع: هل هناك بيانات تشير إلى تأثير استخدام أنظمة المراقبة على تقليل حوادث الجرائم المصرفية في البنك؟

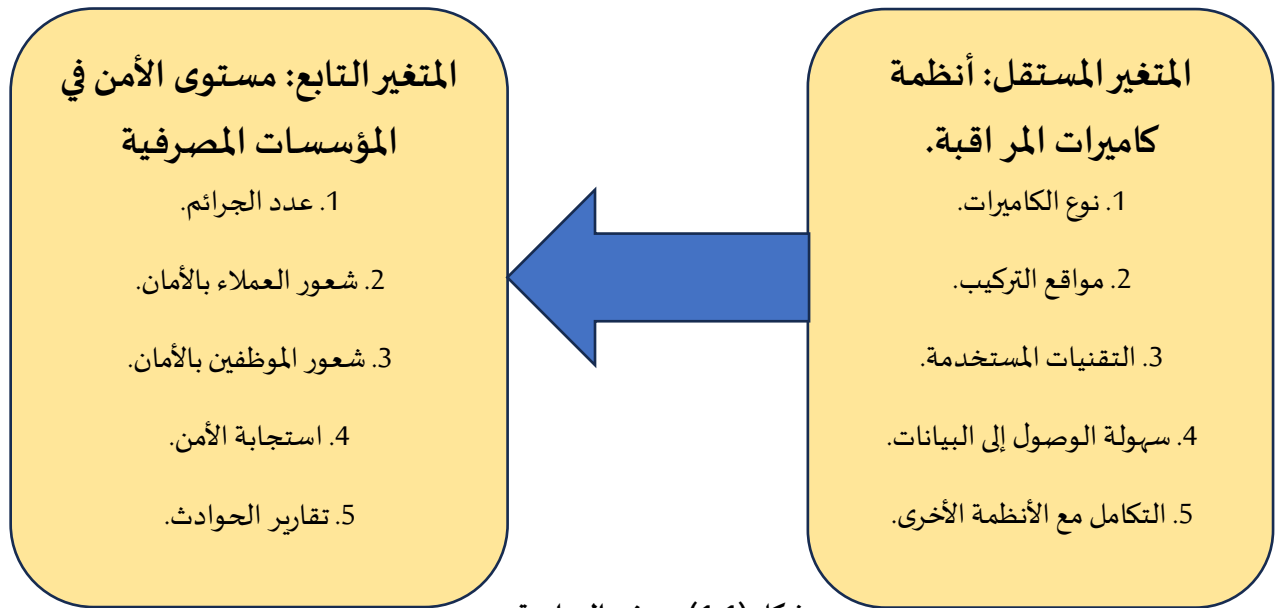
1.6 فروض الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة وتحقيقها، فقد اعتمد الباحث على مجموعة من الفروض تتمثل في:

- الفرضية الرئيسية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha = 0.05)$ لأنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز أمن المؤسسات المصرفية، وخاصة في البنك العربي الوطني.
- ويتفرع منها مجموعة من الفرضيات الفرعية التي تتمثل فيما يلي:
- الفرضية الفرعية الأولى: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha = 0.05)$ لتأثير الأنظمة التكنولوجية الحديثة المستخدمة في كاميرات المراقبة على مستوى الأمن داخل البنك العربي الوطني.
- الفرضية الفرعية الثانية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha = 0.05)$ لفعالية كاميرات المراقبة في كشف التهديدات الأمنية داخل البنك العربي الوطني.
- الفرضية الفرعية الثالثة: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha = 0.05)$ للتحديات التي يواجهها البنك العربي الوطني في تطبيق أنظمة كاميرات المراقبة الذكية على فعالية هذه الأنظمة في تعزيز الأمن.
- الفرضية الفرعية الرابعة: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha = 0.05)$ لاستخدام أنظمة المراقبة على تقليل حوادث الجرائم المصرفية في البنك العربي الوطني.

1.7 نموذج الدراسة:

- يهدف هذا النموذج إلى التعرف على أثر أنظمة كاميرات المراقبة على تعزيز أمن المؤسسات المصرفية، بالتطبيق على البنك العربي الوطني في المملكة العربية السعودية.
- المتغير المستقل: أنظمة كاميرات المراقبة.
 - المتغير التابع: مستوى الأمن في المؤسسات المصرفية.



شكل (1-1) نموذج الدراسة
(المصدر: إعداد الباحث)

1.8 مصطلحات الدراسة:

1. أنظمة كاميرات المراقبة (CCTV Systems): "هياكل تقنية متكاملة تشمل كاميرات ذكية، أنظمة تخزين سحابية، وخوارزميات تحليل فيديو قائمة على الذكاء الاصطناعي للكشف التلقائي عن التهديدات" (Al-Hadhrani et al., 2022, p. 34; Saudi National Cybersecurity Authority, 2023).
2. فعالية المراقبة (Surveillance Effectiveness): "مدى تحقيق الأنظمة لأهدافها الأمنية عبر مؤشرات: دقة الكشف عن التهديدات، زمن الاستجابة، وتقليل الجرائم" (Alshammari & Alwan, 2023, p. 8; "Interpol", 2024).
3. الأمن المصرفي (Bank Security): "الإطار المتكامل لحماية الأصول المالية والبيانات عبر تقنيات الذكاء الاصطناعي، البيومتري، وأنظمة إدارة الفيديو (VMS)". (SAMA, 2023, p. 41; "Boukerche et al.", 2023).

4. أنظمة إدارة الفيديو (Video Management Systems – VMS): "منصات برمجية لمراقبة الفيديو الحي، تحليل البيانات، ودمجها مع أنظمة الأمن السيبراني لتعزيز الاستجابة للتهديدات" (Saudi National Cybersecurity Authority, 2023, p. 12).

5. التهديدات الأمنية (Security Threats): "أي فعل أو حدث يُهدد أصول البنك: السطو المسلح، الاحتيال المالي، الاختراقات الرقمية، أو سرقة البيانات" (Monetary Authority of Saudi Arabia, 2023, p. 9).

6. الذكاء الاصطناعي في المراقبة (AI-Powered Surveillance): "استخدام خوارزميات التعلم العميق لتحليل الفيديو تلقائياً، الكشف عن السلوكيات المشبوهة، والتنبؤ بالتهديدات" (Al-Ghamdi et al., 2024, p. 5; *SDAIA*, 2024).

7. البنك العربي الوطني (Alinma Bank): "مؤسسة مالية سعودية رائدة حاصلة على جائزة الابتكار 2023، وتمثل حالة الدراسة في هذا البحث" (Alinma Bank Annual Report, 2023, p. 7).

8. تعزيز الأمن (Security Enhancement): "التحسين القابل للقياس في مؤشرات الأمان: انخفاض حوادث الجرائم، تحسين زمن الاستجابة، وزيادة ثقة العملاء" (Interpol, 2024, p. 16).

1.9 هيكل الدراسة:

تتوزع هذه الدراسة إلى خمسة فصول مترابطة، يتناول الفصل الأول الإطار العام للدراسة، ويشمل المقدمة، وتحديد المشكلة، والأهداف، والأهمية، وتساؤلات وفروض الدراسة، وحدودها، ومنهجيتها، إلى جانب تعريف المصطلحات وخطة التنظيم. أما الفصل الثاني فيستعرض الإطار النظري والدراسات السابقة، ويتناول مفاهيم الأمن المصرفي، وأنظمة كاميرات المراقبة، والتهديدات الأمنية التي تواجه المصارف، إضافة إلى تحليل الدراسات ذات الصلة. ويعرض الفصل الثالث منهجية الدراسة، بما في ذلك مجتمع وعينة الدراسة، والأداة المستخدمة، وأساليب جمع البيانات وتحليلها. ويتناول الفصل الرابع عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها في ضوء الإطار النظري. أما الفصل الخامس، فيعرض أبرز النتائج والتوصيات العملية، مع تقديم مقترحات لدراسات مستقبلية.

الفصل الثاني

(الإطار النظري والدراسات

السابقة)

تمهيد

يستعرض الفصل الثاني من البحث أنظمة كاميرات المراقبة وأهميتها في تعزيز أمن المؤسسات المصرفية، خاصة في ظل التحديات الأمنية المتزايدة. يتم تعريف أنظمة المراقبة كمنظومات تضم كاميرات وأجهزة تسجيل وشاشات عرض تهدف إلى توثيق الأحداث الأمنية وتعزيز الردع.

يتناول الفصل تاريخ تطور هذه الأنظمة من الأجهزة التناظرية إلى الرقمية، مع التركيز على تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تحسن كفاءة المراقبة. كما يُستعرض الإطار التنظيمي في السعودية الذي يحدد معايير استخدام هذه الأنظمة، وأهمية التكامل مع الأمن السيبراني.

يتناول الفصل أيضاً التحديات المتعلقة بالخصوصية وحماية البيانات، ويبرز الحاجة إلى التقييم الفعال لفعالية الأنظمة، مستنداً إلى دراسات سابقة تدعم البحث الحالي وتساهم في تطوير استراتيجيات أمنية تعزز الأمان وثقة العملاء.

2.1 مقدمة عن أنظمة كاميرات المراقبة:

2.1.1 تعريف أنظمة كاميرات المراقبة:

تشير أنظمة المراقبة بالفيديو (CCTV) إلى منظومات متكاملة تتألف من:

تتألف أنظمة المراقبة بالفيديو من كاميرات رقمية/تناظرية، أجهزة تسجيل (DVR/NVR)، شبكات اتصالات،

وشاشات عرض (Saudi Ministry of Interior, 2022).

من الناحية الوظيفية تقوم هذه الأنظمة بتوثيق الأحداث الأمنية مباشرةً وتحليلها لاحقاً لتعزيز الأمن والردع

(مباشر، 2022).

ومن الناحية التكنولوجية تم دمج خوارزميات الذكاء الاصطناعي ورؤية الحاسوب لاكتشاف التهديدات في الوقت

الفعلي كالتعدي على المناطق المحظورة أو السلوك غير الطبيعي (الزهاوي وشعلان، 2023).

وقانونياً تخضع في السعودية للائحة أنظمة الكاميرات (القرار الملكي M/34) ومعايير الهيئة الوطنية للأمن السيبراني

لضمان مشروعية البيانات المجمعة (Almarshad et al., 2024؛ المملكة العربية السعودية، 2025)

تعد أنظمة كاميرات المراقبة أدوات وقائية تعزز الوعي الظرفي في المؤسسات المالية، وتوفر أدلة جنائية قابلة

للتدقيق وفق متطلبات البنك المركزي السعودي (SAMA). (Saudi National Cybersecurity Authority, 2022)

2.1.2 تاريخ وتطور أنظمة المراقبة:

مع تطور متطلبات الأمن والسلامة، شهدت أنظمة كاميرات المراقبة تحولاً جذرياً في بنيتها التقنية ووظائفها التشغيلية. فمنذ بداياتها الأولى كأدوات بسيطة للمراقبة البصرية، تطورت هذه الأنظمة لتصبح جزءاً أساسياً من البنية التحتية الأمنية في المؤسسات العامة والخاصة، وعلى وجه الخصوص في القطاع المصرفي الذي يعد من أكثر القطاعات حساسية من حيث أمن المعلومات والأصول. وقد واكب هذا التطور التقدم في مجالات التصوير الرقمي، والاتصالات، وتحليل البيانات. وفي المملكة العربية السعودية، حظيت أنظمة المراقبة باهتمام كبير على المستوى التنظيمي والتقني، خاصةً بعد صدور نظام استخدام كاميرات المراقبة الأمنية عام 2022، الذي يهدف إلى ضبط آليات استخدامها وضمان تكاملها مع جهود حفظ الأمن في المؤسسات المختلفة، بما فيها المؤسسات المصرفية.

أ- المرحلة التناظرية (Analog):

كانت البداية بأنظمة تناظرية تعتمد كاميرات تقليدية مرتبطة بأجهزة DVR لتسجيل الفيديو بجودة منخفضة، لكنها كانت تتميز بتكلفة تركيب منخفضة وسهولة الإعداد (مباشر، 2022).

ب- الانتقال إلى الرقمية (IP):

مع ظهور تكنولوجيا IP وNVR، أصبحت الكاميرات توفر جودة عالية ويمكن مراقبتها عن بُعد عبر الشبكات، مع إمكانية دمجها في البنية التحتية للشبكات المحلية (Almarshad et al., 2024).

ت- دمج الذكاء الاصطناعي:

شهدت أنظمة المراقبة تطوراً ملحوظاً بإدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل التعرف على الوجوه، وكشف الحركات، والتنبيهات الفورية، جنباً إلى جنب مع تشفير التسجيلات (AES) لضمان حماية البيانات (Alwatan, 2022).

ث- الإطار التنظيمي في السعودية:

في 3 أكتوبر 2022، صدر مرسوم ملكي ونظام استخدام كاميرات المراقبة الأمنية (مرسوم م/34) لضبط تركيب وتشغيل هذه الأنظمة بما يتناسب مع التصنيفات الأمنية للأماكن (عالية، متوسطة، منخفضة الحساسية)، مع اشتراط الربط بغرف

العمليات، والحفاظ على التسجيلات، وحظر النشر أو التعديل إلا بناءً على طلب رسمي أو أمر قضائي (Saudi Legal Portal, 2022; Almarshad et al., 2024).

يفرض النظام التزامات صارمة تشمل عدم التصنيع أو الاستيراد أو التشغيل دون رخصة، وتحديد أماكن محددة لحظر الكاميرات مثل غرف التنويم والحمامات، ووضع إشارات واضحة تُعلم الأشخاص بوجود مراقبة (Saudi Ministry of Interior, 2022; Alwatan, 2022; Aleqtisadiya, 2022).

2.2 أهمية أنظمة كاميرات المراقبة في المؤسسات المصرفية:

2.2.1 دور أنظمة المراقبة في تعزيز الأمان:

- تلعب أنظمة كاميرات المراقبة دوراً محورياً في تعزيز أمن المؤسسات المصرفية من خلال مجموعة من الوظائف الحيوية:
1. ردع الجرائم والاحتيال: تُعد الكاميرات أداة فعالة للردع، حيث يقلل وجودها المرئي من احتمالية وقوع السرقات أو الاعتداءات داخل الفروع وأجهزة الصرف الآلي (Khan et al., 2023).
 2. المراقبة اللحظية والاستجابة السريعة: تمكن الكاميرات الشبكية (IP) المزودة بتحليل ذكي للصور فرق الحماية من مراقبة الأحداث مباشرة واتخاذ الإجراءات الفورية عند رصد سلوك مريب (Alom et al., 2019).
 3. توثيق ومعالجة الصور كأدلة قضائية: تقديم صور واضحة للوجه والأماكن وتعقب لحظات الجرائم يساعد في التحقيقات وتقديم الأدلة إلى الجهات الرسمية (Khan et al., 2023).
 4. زيادة ثقة العملاء والموظفين: توفر الكاميرات بيئة آمنة للموظفين والعملاء، مما يعزز الثقة بالمؤسسة ويُحسن تجربتهم التفاعلية داخل البنك (Khan et al., 2023).

2.2.2 التهديدات الأمنية التي تواجه المؤسسات المصرفية:

- تتعرض المؤسسات المصرفية لمجموعة متنوعة من التهديدات، تشمل:
1. السرقات والاعتداءات الخارجية: مثل سرقات الصناديق والفروع وعمليات الاعتداء في أجهزة الصراف الآلي، وتسهيل تحقيق الردع والتوثيق عبر الكاميرات (Khan et al., 2023).

2. الاحتيال من الداخل: تصرفات الموظفين الاحتيالية تعتبر خطراً حقيقياً، وتُستخدم الكاميرات لمراقبة نشاطهم والتقاط أي سلوك مخالف (Khan et al., 2023).

3. التخريب وسوء استخدام أجهزة الصراف الآلي: تتعرض بعض أجهزة ATM للتخريب أو التلاعب، والكاميرات توفر أدلة مباشرة وتساعد في منع هذه الأعمال (Khan et al., 2023).

4. التهديدات السيبرانية المتزامنة: رغم أن الكاميرات تركز على الأمان المادي، إلا أن الاعتماد على الشبكات يجعلها عرضة للاختراق؛ لذا تتكامل مع أنظمة الأمن السيبراني لتحقيق حماية شاملة (Khan et al., 2023).

تُشكل أنظمة كاميرات المراقبة خط الدفاع الأول في المؤسسات المصرفية، حيث تردع الجرائم، توفر الأدلة، وتمكّن من الاستجابة السريعة، بالإضافة إلى حماية الموظفين والعملاء داخلياً وخارجياً. وهي ضرورية لمواجهة التحديات الأمنية المتواصلة، بما في ذلك الجرائم المادية والاحتيال الداخلي وعمليات التخريب. ومع تطورها التقني، أصبحت جزءاً أساسياً من منظومة الأمان المتكاملة في القطاع المصرفي.

2.3 التقنيات الحديثة في أنظمة المراقبة:

تشهد أنظمة المراقبة تطورات متسارعة بفضل التقنيات الحديثة، وعلى رأسها الذكاء الاصطناعي والتعلم العميق. هذه التقنيات تساهم في تحسين كفاءة ودقة أنظمة المراقبة، وتمكينها من التعامل مع التحديات الأمنية المعقدة في المؤسسات المصرفية وغيرها من المؤسسات الحيوية (Saudi Vision 2030 Office, 2024).

2.3.1 الذكاء الاصطناعي والتعلم العميق في أنظمة المراقبة:

1. تحليل الفيديو الذكي: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل الفيديو في الوقت الفعلي، والتعرف على الأنماط غير الاعتيادية، وتحديد التهديدات المحتملة على سبيل المثال، يمكن للأنظمة الذكية التمييز بين الوجوه المشبوهة أو اكتشاف السلوكيات غير الاعتيادية، مما يعزز مستوى الأمان ويقلل من مخاطر التهديدات المحتملة (Alhazmi & Al-Sarawi, 2023). تستخدم البنوك الذكاء الاصطناعي لتحسين خدمة العملاء، وكشف الاحتيال، وإدارة الأموال والاستثمارات (Almuqrin et al., 2023).

2. التعرف على الوجوه: تعتبر تقنية التعرف على الوجوه من أبرز الابتكارات في أنظمة المراقبة، حيث تعتمد على تحليل الصور والبيانات البيومترية للأفراد لتحديد الهوية بدقة، يمكن استخدام هذه التقنية لتمييز الأشخاص المصرح لهم بالدخول إلى المناطق الحساسة من غير المصرح لهم، وتعزيز الأمن في الأماكن العامة والمحطات الحيوية مثل المطارات (Alhazmi & Al-Sarawi, 2023).

3. تحسين كفاءة العمليات: تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة العديد من العمليات في أنظمة المراقبة، مما يقلل الحاجة إلى التدخل البشري، ويوفر الوقت والجهد والموارد (Zahrawi & Shaalan, 2023). يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة المهام الروتينية مثل معالجة القروض وإدارة الحسابات والتحقق من الامتثال (Elnaim et al., 2024).

4. تعزيز الأمن السيبراني: يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأمن السيبراني واكتشاف الاحتيال، حيث يمكنه تحليل كميات كبيرة من البيانات لتحديد الأنشطة المشبوهة والتنبؤ بالتهديدات المحتملة (Almuqrin et al., 2023). يجب على المؤسسات المصرفية إنشاء أطر عمل قوية لإدارة المخاطر النموذجية والتحقق من صحتها والمراقبة المستمرة لضمان نزاهة عملية صنع القرار القائمة على الذكاء الاصطناعي (Abu-Taieh et al., 2024).

2.3.2 تحليل السلوكيات المشبوهة واكتشاف الأنماط:

1. اكتشاف الأنشطة غير الاعتيادية: يمكن لأنظمة المراقبة المدعومة بالذكاء الاصطناعي اكتشاف الأنشطة غير الاعتيادية في المؤسسات المصرفية، مثل التحويلات الكبيرة غير المتوقعة أو تسجيل الدخول من مواقع غير معتادة (Zahrawi & Shaalan, 2023). يتم رفع هذه الأمور لمزيد من التحقيق لضمان سلامة العمليات المالية.

2. تحليل الأنماط السلوكية: تستخدم برامج تحليل السلوك المتطورة المدعومة بالذكاء الاصطناعي للبحث عن الاتجاهات والأنماط في البيانات، مثل تسجيل الدخول من نفس الموقع أو إجراء معاملات صغيرة ومتكررة (Zahrawi & Shaalan, 2023). يساعد هذا التحليل في تحديد السلوكيات المشبوهة واتخاذ الإجراءات اللازمة.

3. الكشف عن التهديدات المحتملة: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات الضخمة ومراقبة الأنشطة المشبوهة على المنصات الرقمية للكشف عن التهديدات المحتملة، بما في ذلك التطرف والإرهاب (Alhazmi & Al-Sarawi, 2023). يمكن لأنظمة المراقبة الذكية اكتشاف الحالات الشاذة التي عادة ما تمر دون أن تلاحظها العين البشرية (Maprix, 2024).

4. تحسين الاستجابة للحوادث: يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين الاستجابة للحوادث الأمنية من خلال أتمتة المهام الأمنية القائمة على السلوك واكتشاف التهديدات ومراقبتها في الوقت الفعلي (Almuqrin et al., 2023).

2.4 فعالية أنظمة كاميرات المراقبة:

تعد أنظمة كاميرات المراقبة أداة حيوية لتعزيز الأمن في المؤسسات المصرفية، ولكن تقييم فعاليتها يتطلب دراسة متأنية لتأثيرها في جوانب مختلفة (Cuevas et al., 2016). تشمل هذه الجوانب دراسات سابقة حول فعالية الأنظمة وتأثيرها على تقليل الجرائم المصرفية (Al-Zahrani, 2023).

2.4.1 دراسات سابقة عن فعالية الأنظمة:

- أظهرت الدراسات أن كاميرات المراقبة تساهم في الكشف المبكر عن الأنشطة المشبوهة، وتعزيز فرص منع الجرائم قبل وقوعها، والحد من السرقات والاعتداءات (Vennam et al., 2021).
- تشير بعض الدراسات إلى أن مجرد وجود كاميرات المراقبة يشكل رادعاً قوياً للمجرمين، حيث يتجنبون الأماكن التي تحتوي على كاميرات مراقبة لعلمهم أن ذلك يزيد من فرص اكتشافهم ومعاقبتهم (Cuevas et al., 2016).
- أكدت دراسات أخرى أهمية كاميرات المراقبة في توفير أدلة مرئية في التحقيقات الجنائية، مما يساعد في الكشف عن الجرائم وتحديد الجناة (Saudi Ministry of Education, 2023).
- في دراسة نشرت عام 2018، أشار أولياء الأمور والمختصون إلى أن كاميرات المراقبة عززت الانضباط السلوكي في مدارس البنين (Alotaibi et al., 2022).

2.4.2 تأثير أنظمة المراقبة على تقليل الجرائم المصرفية:

- تساهم كاميرات المراقبة في تقليل الجرائم المصرفية من خلال توثيق العمليات المصرفية، وتوفير لقطات فيديو يمكن استخدامها لتحديد المجرمين وحماية حسابات العملاء (Al-Zahrani, 2023).
- تساعد أنظمة المراقبة في اكتشاف الأنشطة غير الاعتيادية في المؤسسات المصرفية، مثل التحويلات الكبيرة غير المتوقعة أو تسجيل الدخول من مواقع غير معتادة (Zahrawi & Shaalan, 2023).

- يمكن لأنظمة المراقبة المدعومة بالذكاء الاصطناعي تحليل الأنماط السلوكية للعملاء والموظفين، مما يساعد في تحديد السلوكيات المشبوهة واتخاذ الإجراءات اللازمة (Zahrawi & Shaalan, 2023).
- تساهم كاميرات المراقبة في الحد من جرائم سرقة السيارات والتخريب في المواقف والمرائب، وتوفر أدلة حاسمة في التحقيقات الجنائية (Cuevas et al., 2016).
- تلعب أنظمة المراقبة دوراً هاماً في مكافحة غسل الأموال من خلال مراقبة المعاملات المالية، والكشف عن الأنشطة المشبوهة التي قد تشير إلى غسل الأموال أو الاحتيال أو الجرائم المالية الأخرى (Alghamdi et al., 2023).

2.5 التكامل بين أنظمة المراقبة والأمن السيبراني:

في العصر الرقمي الحالي، أصبح التكامل بين أنظمة المراقبة والأمن السيبراني ضرورة حتمية للمؤسسات المصرفية لحماية أصولها المادية والرقمية. يهدف هذا التكامل إلى توفير رؤية شاملة للتهديدات الأمنية والاستجابة لها بشكل فعال (Saudi National Cybersecurity Authority, 2024).

2.5.1 أهمية الربط بين أنظمة المراقبة وأنظمة الأمن السيبراني:

1. تعزيز الحماية الشاملة: يوفر الربط بين أنظمة المراقبة المرئية وأنظمة الأمن السيبراني طبقة حماية إضافية تتجاوز الحماية التقليدية، حيث يمكن لأنظمة المراقبة اكتشاف التهديدات المادية مثل التسلل أو السرقة، بينما تحمي أنظمة الأمن السيبراني من الهجمات الإلكترونية (Saudi National Cybersecurity Authority, 2024; Alohal et al., 2022).
2. تحسين الاستجابة للحوادث: يساعد التكامل في تحسين الاستجابة للحوادث الأمنية من خلال توفير معلومات دقيقة وفورية حول طبيعة الحادث وموقعه، مما يتيح لفرق الأمن اتخاذ الإجراءات المناسبة بسرعة وفعالية (Alghamdi, Alshahrani, & Al-Masabi, 2023). على سبيل المثال، عند حدوث تسلل إلى مبنى المؤسسة، يتم إطلاق إنذار، وغلق الأبواب، وتوجيه الكاميرات إلى مكان الحادث، وإخطار الجهات الأمنية في وقت قليل جداً (Saudi National Cybersecurity Authority, 2024).

3. تقليل الإنذارات الكاذبة: يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تحليل بيانات الفيديو من كاميرات المراقبة لتحديد التهديدات الحقيقية وتصفية الإنذارات الكاذبة، مما يوفر الوقت والجهد على فرق الأمن (Alghamdi, Alshahrani, & Al-Masabi, 2023).

4. الامتثال التنظيمي: يساعد التكامل المؤسسات المصرفية على الامتثال للوائح والمعايير الأمنية المحلية والدولية، والتي تتطلب حماية شاملة للأصول المادية والرقمية (GOV.SA, 2025).

2.6 استراتيجيات الأمن المتكاملة:

1. توحيد أنظمة الأمن: يجب على المؤسسات المصرفية توحيد أنظمة الأمن المختلفة في نظام مركزي واحد، مما يتيح إدارة ومراقبة جميع جوانب الأمن من مكان واحد (Alghamdi, Alshahrani, & Al-Masabi, 2023 Saudi National Cybersecurity Authority, 2022).

2. تحليل البيانات المشترك: يجب أن تشارك أنظمة المراقبة والأمن السيبراني في تحليل البيانات للكشف عن الأنماط المشبوهة والتهديدات المحتملة (Alghamdi et al., 2023). على سبيل المثال، يمكن ربط بيانات تسجيل الدخول غير المعتادة على الشبكة مع لقطات الفيديو لتحديد ما إذا كان هناك نشاط مشبوه يحدث في الموقع الفعلي (Saudi National Cybersecurity Authority, 2024).

3. أتمتة الاستجابة للحوادث: يمكن أتمتة بعض الإجراءات الأمنية استجابةً للحوادث، مثل إغلاق الأنظمة المخترقة أو تنبيه فرق الأمن (Saudi National Cybersecurity Authority, 2024).

4. التدريب والتوعية: يجب تدريب الموظفين على أهمية الأمن المتكامل وكيفية التعرف على التهديدات والإبلاغ عنها (Saudi National Cybersecurity Authority, 2024).

2.6 التحديات المرتبطة بأنظمة كاميرات المراقبة:

على الرغم من الفوائد العديدة التي توفرها أنظمة كاميرات المراقبة، إلا أنها تواجه عدداً من التحديات التي يجب معالجتها لضمان فعاليتها وحماية الحقوق الفردية (Fernández-Caramés et al., 2023). تشمل هذه التحديات المخاطر الأمنية المرتبطة بالأنظمة ومسائل الخصوصية وحماية البيانات (Alkhalil et al., 2023).

2.7.1 المخاطر الأمنية المرتبطة بالأنظمة:

1. الاختراق والوصول غير المصرح به: يمكن للمتسللين اختراق أنظمة كاميرات المراقبة والوصول إلى لقطات الفيديو الحية أو المسجلة، مما يعرض أمن المؤسسة والأفراد للخطر (Fernández-Caramés et al., 2023). يجب على الشركات اتخاذ خطوات لحماية كاميرات المراقبة الخاصة بها من المتسللين، بما في ذلك تغيير كلمات المرور الافتراضية وتحديث البرامج بانتظام (Fernández-Caramés et al., 2023).
2. هجمات حجب الخدمة (DoS): يمكن للمهاجمين شن هجمات حجب الخدمة على أنظمة كاميرات المراقبة، مما يعطل عملها ويمنعها من تسجيل الأحداث المهمة (Fernández-Caramés et al., 2023).
3. البرامج الضارة: يمكن أن تصاب أنظمة كاميرات المراقبة بالبرامج الضارة، مما قد يؤدي إلى تلف البيانات أو تعطيل النظام بأكمله (Alkhalil et al., 2023).
4. التصيد الاحتيالي: يمكن للمهاجمين استخدام رسائل البريد الإلكتروني أو الرسائل النصية للتصيد الاحتيالي لخداع المستخدمين للكشف عن معلومات تسجيل الدخول الخاصة بهم، مما يتيح لهم الوصول إلى أنظمة كاميرات المراقبة (Fernández-Caramés et al., 2023).

2.7.2 مسائل الخصوصية وحماية البيانات:

1. انتهاك الخصوصية: يمكن أن تنتهك كاميرات المراقبة خصوصية الأفراد إذا تم استخدامها لتسجيل الأنشطة في الأماكن الخاصة أو لتتبع تحركات الأفراد دون علمهم أو موافقتهم (Fernández-Caramés et al., 2023).
2. تخزين البيانات: يجب على المؤسسات المصرفية تخزين لقطات الفيديو بشكل آمن ومنع الوصول غير المصرح به إليها. يجب أيضًا وضع سياسات واضحة بشأن مدة الاحتفاظ بالبيانات وكيفية التخلص منها بشكل آمن (Alkhalil et al., 2023).
3. الاستخدام غير المصرح به للبيانات: يجب على المؤسسات المصرفية التأكد من أن لقطات الفيديو لا تستخدم لأغراض أخرى غير الأغراض الأمنية المصرح بها، مثل التسويق أو المراقبة غير القانونية للموظفين (Alkhalil et al., 2023).

4. الشفافية والمساءلة: يجب على المؤسسات المصرفية أن تكون شفافة بشأن استخدامهما لأنظمة كاميرات المراقبة وإعلام الأفراد بوجود الكاميرات وأغراضها. يجب أيضًا وضع آليات للمساءلة لضمان عدم إساءة استخدام الأنظمة (Fernández-Caramés et al., 2023).

5. حماية البيانات الحساسة: يجب على الشركات تشفير بيانات كاميرات المراقبة لحمايتها من الوصول غير المصرح به. يجب أيضًا التأكد من أن لديها سياسات وإجراءات معمول بها لحماية البيانات الحساسة، مثل معلومات العملاء (Fernández-Caramés et al., 2023).

2.8 السياق المحلي: البنك العربي الوطني:

في هذا الجزء، سيتم التركيز على دراسة تطبيقية حول كيفية استخدام البنك العربي الوطني لأنظمة كاميرات المراقبة، وتقييم فعالية هذه الأنظمة في السياق المحلي للمملكة العربية السعودية (SAMA Research Department, 2024).

2.8.1 استراتيجيات البنك العربي الوطني في استخدام أنظمة المراقبة:

1. تغطية شاملة للفروع وأجهزة الصراف الآلي: يقوم البنك العربي الوطني بتغطية جميع فروعه وأجهزة الصراف الآلي بأنظمة كاميرات مراقبة متطورة لضمان أمن العملاء والموظفين والممتلكات (SAMA Research Department, 2024).
2. استخدام تقنيات متقدمة: يعتمد البنك على أحدث التقنيات في أنظمة المراقبة، مثل كاميرات IP عالية الدقة، وأنظمة التسجيل الرقمي، وبرامج تحليل الفيديو الذكية (Sijan et al., 2022).
3. المراقبة المركزية: يتم ربط جميع كاميرات المراقبة في نظام مركزي واحد يسمح لموظفي الأمن بمراقبة جميع الفروع وأجهزة الصراف الآلي من موقع واحد (Sijan et al., 2022).
4. التكامل مع أنظمة الإنذار: يتم دمج أنظمة كاميرات المراقبة مع أنظمة الإنذار الأخرى، مثل أنظمة إنذار السرقة وأنظمة التحكم في الوصول، لتوفير نظام أمني متكامل (Sijan et al., 2022).
5. التدريب والتأهيل: يحرص البنك على تدريب وتأهيل موظفي الأمن على استخدام أنظمة كاميرات المراقبة وتحليل لقطات الفيديو والتعامل مع الحوادث الأمنية (SAMA Research Department, 2024).

2.8.2 تقييم فعالية الأنظمة في السياق المحلي:

1. تقليل الجرائم: تساهم أنظمة كاميرات المراقبة في تقليل الجرائم المصرفية، مثل السرقات والاحتيال والتخريب، من خلال توفير رادع قوي للمجرمين وتوثيق الأدلة في حالة وقوع جريمة (Sijan et al., 2022).
 2. تحسين الاستجابة للحوادث: تساعد أنظمة المراقبة في تحسين الاستجابة للحوادث الأمنية من خلال توفير معلومات دقيقة وفورية حول طبيعة الحادث وموقعه، مما يتيح لفرق الأمن اتخاذ الإجراءات المناسبة بسرعة وفعالية (Sijan et al., 2022).
 3. تعزيز ثقة العملاء: تساهم أنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز ثقة العملاء في البنك من خلال توفير بيئة آمنة ومأمونة لإجراء المعاملات المصرفية (SAMA Research Department, 2024).
 4. الامتثال للوائح: تساعد أنظمة كاميرات المراقبة البنك على الامتثال للوائح والمعايير الأمنية المحلية والدولية (SAMA Research Department, 2024).
 5. دراسة تطبيقية: يمكن إجراء دراسة تطبيقية لتقييم فعالية أنظمة كاميرات المراقبة في البنك العربي الوطني من خلال تحليل بيانات الجرائم والحوادث الأمنية قبل وبعد تركيب الأنظمة، وإجراء استطلاعات للرأي لقياس رضا العملاء والموظفين عن مستوى الأمان (SAMA Research Department, 2024).
- تُعد أنظمة كاميرات المراقبة أداة أساسية لتعزيز الأمن في المؤسسات المصرفية، حيث تُساهم في حماية الأصول وضمان سلامة العملاء والموظفين. مع التطورات التكنولوجية، انتقلت هذه الأنظمة من التناظرية إلى الرقمية، مُعززةً بتقنيات الذكاء الاصطناعي، مما زاد من فعاليتها في ردع الجرائم وتوفير الأدلة.
- على الرغم من فوائدها، تواجه أنظمة المراقبة تحديات تتعلق بالخصوصية وحماية البيانات، مما يتطلب التزام المؤسسات بالقوانين والتشريعات. يُظهر البنك العربي الوطني نموذجًا ناجحًا في استخدام هذه الأنظمة لتعزيز الأمان والثقة بين العملاء.

2.8 الدراسات السابقة:

2.9.1 الدراسات العربية:

من خلال هذا القسم سوف نتناول فيه الدراسات السابقة وما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة.

1. دراسة (العامري، 2025) بعنوان: "دراسة شاملة حول تقنيات الكشف عن الأجسام الثقيلة والمراقبة: تفصيلية مختصرة".

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم مراجعة منهجية لأحدث تقنيات الكشف عن الأجسام المستخدمة في أنظمة المراقبة الأمنية، خاصة في البيئات التي تتطلب تحليلاً فورياً لحركة الأجسام المشبوهة، مثل البنوك. ركز الباحث فيصل العامري على تطور خوارزميات الرؤية الحاسوبية من الطرق التقليدية مثل HOG و Viola-Jones إلى الأساليب المعتمدة على التعلم العميق مثل YOLO و SSD، مشيراً إلى كفاءة ودقة نماذج YOLO. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة أكثر من 80 دراسة لتقييم أداء النماذج في بيئات واقعية تتضمن ضعف الإضاءة والزحام. أبرزت النتائج أن الدمج بين خوارزميات التعلم العميق وخوارزميات التحسين التكيفية يُنتج أنظمة أكثر استجابة في اكتشاف الحالات غير الطبيعية. أوصت الدراسة بتبني هذه النماذج في البيئات المصرفية لدعم كفاءة الأمن الوقائي وتقليل الإنذارات الكاذبة، ودعت لإنشاء إطار معياري لتقييم أداء هذه الأنظمة. تركز الدراسة السابقة على تقنيات الكشف عن الأجسام، تركز دراستنا على تأثير أنظمة كاميرات المراقبة بشكل شامل على الأمن المصرفي، حيث نستعرض التحليل العملي للبيانات في بيئات مصرفية فعلية، ونجمع بين تقنيات الكشف والتطبيق الفعلي في تعزيز الأمن..

2. دراسة (وزارة الداخلية السعودية، 2022) بعنوان: "نظام كاميرات المراقبة الأمنية للبنوك والمؤسسات المالية في المملكة العربية السعودية".

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر تطبيق نظام كاميرات المراقبة على أمن المؤسسات المصرفية، عبر عرض المتطلبات التقنية والتشغيلية والنتائج الأمنية المتحققة. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، مستندة إلى نظام معتمد من وزارة الداخلية يلزم البنوك بطرق تشغيل دقيقة لكاميرات المراقبة، تشمل تغطية شاملة واستخدام كاميرات عالية الدقة وتسجيل مباشر. أظهرت الدراسة أن التطبيق الفاعل لهذا النظام أدى إلى رفع دقة مراقبة النشاط المحيط بالبنوك وتعزيز القدرة على كشف التسلل، ودعم التحقيقات الأمنية من خلال توفر تسجيلات موثقة. كما عزز النظام من

الردع الأمني ورفع مستوى ثقة العملاء والموظفين. أوصت الدراسة برفع جودة البنية التحتية الأمنية في البنوك، وتحديث الكاميرات لتقنيات عالية الدقة، وضبط إجراءات التشغيل لضمان موثوقية النظام. تركز الدراسة السابقة على تطبيق نظام كاميرات المراقبة، فإن دراستنا تتناول تحليل فعالية هذه الأنظمة من حيث التكنولوجيا المستخدمة واستجابتها للتهديدات الأمنية. نحن نقدم إطارًا مخصصًا لتحليل الأداء والتوصيات لتحسين فعالية الأنظمة في البنك العربي الوطني.

3. دراسة (الزهرابي والشعلان، ٢٠٢٣) بعنوان: "تحسين أنظمة المراقبة بالفيديو في البنوك باستخدام تقنيات التعلم العميق".

هدفت هذه الدراسة إلى تعزيز فعالية أنظمة كاميرات المراقبة داخل البنوك باستخدام تقنيات تعلم عميق للكشف التلقائي عن الأسلحة، مما يمكن الحراس من الاستجابة الفورية لمنع السلب. اعتمد الباحثان المنهج الوصفي التحليلي لتطوير إطار للكشف المبكر باستخدام نماذج مثل YOLO و SSD، مع التركيز على تقليل الإنذارات الكاذبة. أظهر النموذج دقة عالية في التعرف على الأسلحة مع معدلات إنذار زائفة منخفضة بعد اختباره على فيديوهات مراقبة فعلية. أوصى الباحثان بتطبيق هذا الإطار في الأنظمة الأمنية للبنوك، وتطويره ليشمل أسلحة أخرى والشخصيات المشتبه بها. ما يميز دراستنا هو تحليل شامل لأثر أنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز الأمن المصرفي، مما يوفر رؤية أوسع تشمل المتطلبات التقنية والتطبيقات العملية.

4. دراسة (ربيع، 2024) بعنوان: "أثر تبني البنوك لحلول التكنولوجيا الرقابية على فعالية هيكل الرقابة والمراجعة الداخلية: دراسة تجريبية".

تهدف الدراسة إلى تحليل فعالية أنظمة التكنولوجيا الرقابية، بما في ذلك كاميرات المراقبة، في تعزيز الرقابة الداخلية وأداء المراجعة داخل البنوك المصرية. اعتمدت الدراسة المنهج التجريبي التحليلي، مع دراسة حالتين افتراضيتين في بنكين مصريين، مستخدمة الاستبانات وتحليل البيانات عبر برنامج SPSS. أظهرت النتائج أثرًا إيجابيًا لتبني التكنولوجيا الرقابية على فعالية الرقابة الداخلية، مما يساهم في رفع دقة الرصد وتسريع الاستجابة للحوادث وتقليل الأخطاء. أوصت الدراسة بدمج هذه التكنولوجيا في خطط الرقابة الداخلية، وتبني برامج تدريبية، وتعزيز التعاون بين الأقسام المعنية. ما يميز دراستنا هو تركيزها على فعالية أنظمة كاميرات المراقبة في تحسين الأمن المادي في المؤسسات المصرفية، مما يوفر إطارًا لتقييم دور هذه الأنظمة في تعزيز الأمان بشكل شامل.

5. دراسة (شُريك، 2024) بعنوان: "تعزيز الأمن السيبراني في القطاع المصرفي المغربي: التكامل الاستراتيجي للذكاء الاصطناعي والبلوك تشين وذكاء الأعمال".

تهدف الدراسة إلى تحليل دور التقنيات الرقمية المتقدمة، مثل الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين وذكاء الأعمال، في تعزيز الأمن السيبراني في البنوك المغربية. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، مستندة إلى مراجعة الأدبيات والتقارير الخاصة بالأمن البنكي، مع تحليل تقني للأطر الاستراتيجية التي تجمع بين هذه التقنيات في منظومة أمنية متكاملة. أظهرت النتائج أن دمج الذكاء الاصطناعي مع تحليل الأنشطة السيبرانية وسجلات الفيديو يعزز الكشف المبكر عن التهديدات، بينما ساعدت تقنية البلوك تشين في تأمين سلامة التسجيلات، مما يجعلها غير قابلة للتعديل، وتمكنت تقنيات ذكاء الأعمال من معالجة البيانات الأمنية الضخمة لاتخاذ قرارات مبنية على البيانات. أوصت الدراسة باعتماد أنظمة كشف تحليلات الفيديو الذكية ضمن الكاميرات الأمنية، ودمج آليات التوثيق اللامركزي عبر البلوك تشين، وإطلاق منصات تحليل أمنية متقدمة (BI و SIEM) لدعم فرق الأمن السيبراني. ما يميز دراستنا هو تركيزها على فعالية أنظمة كاميرات المراقبة في تحسين الأمن المادي في المؤسسات المصرفية، مما يوفر إطاراً لتقييم دور هذه الأنظمة في منع الجرائم وتعزيز الأمان بشكل شامل.

6. دراسة (البنك المركزي السعودي، 2023) بعنوان: "اشتراط كاميرات متلفزة لمراقبة البنوك"

تهدف الدراسة إلى وضع إطار تنظيمي موحد لتركيب وتشغيل أنظمة المراقبة التلفزيونية (CCTV) في المؤسسات المالية بالمملكة العربية السعودية لتعزيز الأمان والرقابة الوقائية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تقييم الإجراءات التنظيمية والتقنية، بما في ذلك تحديد مواقع تركيب الكاميرات ومواصفات الأجهزة، وفترات الاحتفاظ بالتسجيلات (180 يوماً داخل الفرع، 90 يوماً حول أجهزة الصراف الآلي، و30 يوماً خارجياً). أظهرت النتائج أن تنفيذ هذه المواصفات يعزز التغطية الأمنية، ويدعم التحقيقات الجنائية بتوفير تسجيلات دقيقة، مما يزيد من مستوى الردع الأمني وثقة العملاء في التعاملات البنكية. أوصت الدراسة بتطبيق فوري للمواصفات في جميع البنوك، وتوحيد ضبط الوقت والتاريخ في نظم البث والتسجيل، وتركيب أنظمة إنذار مرتبطة بالكاميرات. تركز دراسة البنك المركزي السعودي على الإطار التنظيمي لكاميرات المراقبة في البنوك، تركز دراستنا على تحليل فعالية هذه الأنظمة في تعزيز الأمن من منظور الأداء، مقدمةً إطاراً مخصصاً لتقييم دورها في منع الجرائم وتحسين استراتيجيات الأمان..

2.9.2 الدراسات الأجنبية:

1. دراسة (Quinn Dennis P. Cuevas et al., 2016) بعنوان "التصميم والتكوين والاستخدام الفعال لكاميرات

المراقبة الرقمية".

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد فعالية كاميرات المراقبة التلفزيونية المغلقة في مدينة باتانجاس ودورها في منع الجريمة، مع التركيز على مخالفات المرور والجرائم ضد الممتلكات والأشخاص. شمل مجتمع الدراسة 150 مشاركاً من الموظفين الإداريين ومشغلي كاميرات المراقبة وضباط الشرطة، وتم اعتماد منهج البحث الوصفي لجمع البيانات عبر استبيان ذاتي الصنع. أظهرت النتائج أن كاميرات المراقبة كانت فعالة للغاية في منع الجرائم، خاصة ضد الأشخاص والممتلكات، من خلال تسجيل المشاهد التي ساعدت في حل حوادث السرقة أو السطو. كما أكدت الدراسة على أهمية التعرف على الشخصيات المشبوهة ومراقبة الأفراد الذين يدخلون ويخرجون من المؤسسات. أوصت الدراسة بضرورة تعزيز استخدام كاميرات المراقبة في مختلف القطاعات، وتطوير خطط عمل تعتمد على نتائج البحث لتحسين فعالية أنظمة المراقبة في منع الجريمة. تركز هذه الدراسة على فعالية كاميرات المراقبة في مدينة باتانجاس، تركز دراستنا على تحليل دور أنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز أمن المؤسسات المصرفية. نحن نقدم إطاراً مخصصاً لتقييم الأداء في سياق الأمان المصرفي، مما يعزز قدرة المؤسسات على اتخاذ قرارات مستندة إلى الأدلة لتحسين استراتيجيات الأمان.

2. دراسة (Tan, Abbas, and Shafie, 2021) بعنوان: "مراجعة منهجية للأدبيات حول منع الجريمة من خلال مبادئ

التصميم البيئي، مقارنةً بفعالية الأمن المادي لأجهزة الصراف الآلي للبنوك"

هدفت دراسة إلى تحليل فعالية الأمن المادي لأجهزة الصراف الآلي للبنوك من خلال مراجعة الأدبيات حول مبادئ التصميم البيئي كأداة لمنع الجريمة. اعتمد الباحثون المنهج الكيفي القائم على المراجعة المنهجية (SLR) لتقييم الضوابط الأمنية في بيئة مصرفية تتطور بفعل الابتكار التكنولوجي. أظهرت النتائج وجود علاقة وثيقة بين جودة مبادئ التصميم البيئي وكفاءة الأنظمة الأمنية في حماية أجهزة الصراف الآلي. أكدت الدراسة على ضرورة إعادة تقييم مستمرة لسياسات الأمان، وأوصت بتبني منهج تكاملي يجمع بين التصميم البيئي والتكنولوجيا لتعزيز أمن المنشآت المصرفية. تركز دراسة Tan et al. على التصميم البيئي، تركز دراستنا على فعالية أنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز أمن المؤسسات المصرفية، مقدمة إطاراً لتقييم الأداء في سياق الأمان المصرفي.

3. دراسة (Bisati, Astia, and Chauhan, 2024) بعنوان: "مراجعة متعمقة لكشف الجرائم باستخدام الذكاء

الاصطناعي في مقاطع فيديو كاميرات المراقبة".

هدفت الدراسة إلى تحليل فعالية تقنيات الذكاء الاصطناعي في أنظمة كاميرات المراقبة لكشف الجرائم، من خلال مراجعة شاملة للدراسات الحديثة. استعرضت كفاءة خوارزميات التعلم العميق في التعرف على الأنماط الإجرامية وتحليل مقاطع الفيديو في أماكن مثل البنوك والأسواق. أظهرت النتائج تفوق هذه الخوارزميات على الأساليب التقليدية، وأكدت على أهمية وجود مجموعات بيانات عالية الجودة لتدريب النماذج. أوصت الدراسة بضرورة تحديث أنظمة المراقبة في المنشآت الحساسة مثل البنوك، لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع التصميمات الأمنية التقليدية. ركز دراسة Bisati et al. على كفاءة الذكاء الاصطناعي في كشف الجرائم، ركز دراستنا على فعالية أنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز أمن المؤسسات المصرفية.

4. دراسة (John, Kim, Kim, and Kim, 2024) بعنوان: "PASS-CCTV: نظام مراقبة استباقي لاكتشاف الشذوذ في

لقطات كاميرات المراقبة ضمن ظروف بيئية قاسية"

هدفت الدراسة إلى تطوير نظام مراقبة ذكي قائم على الذكاء الاصطناعي لتحليل فيديوهات كاميرات المراقبة في ظروف بيئية قاسية مثل ضعف الإضاءة والأمطار. ركز الباحثون على تصميم نظام استباقي لاكتشاف الشذوذات السلوكية مثل التسلل والتجول غير المبرر. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تطوير وحدة لتتبع الأجسام البشرية باستخدام تقنيات التعلم العميق، مما أسهم في تقليل معدلات الإنذارات الخاطئة. أظهرت النتائج دقة عالية وقدرة على التكيف مع مختلف البيئات التشغيلية، دون الحاجة لتدريب إضافي. أوصى الباحثون بضرورة اعتماد مثل هذه الأنظمة في المؤسسات العامة مثل البنوك لتحسين الاستجابة الأمنية وتقليل الاعتماد على التدخل البشري. ركز دراسة John et al. على الكشف عن الشذوذات في ظروف قاسية، ركز دراستنا على فعالية أنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز أمن المؤسسات المصرفية، مقدمة إطاراً لتقييم الأداء في سياق الأمان المصرفي.

5. دراسة (Vinnam, Pramod, Thepaswamy, & Kim, 2021) بعنوان: "هجمات وإجراءات الحماية على أنظمة

المراقبة بالفيديو: مراجعة تحليلية".

هدفت الدراسة إلى تقديم مراجعة شاملة لأنواع الهجمات الإلكترونية التي تستهدف أنظمة المراقبة بالفيديو (VSS) والإجراءات الوقائية لحماية هذه الأنظمة في المنشآت العامة والخاصة، مثل البنوك والمطارات. اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تناولت أنواع الهجمات الأمنية مثل هجمات طبقة الصور، والهجمات عبر القنوات السرية، وهجمات الحرمان من الخدمة، بالإضافة إلى التهديدات المرتبطة بالخصوصية. كما استعرضت تطور سوق كاميرات المراقبة وأثر تقنيات إنترنت الأشياء (IoT) على زيادة تعرض الأنظمة للهجمات المعقدة. أوصت الدراسة بضرورة اعتماد سياسات أمنية صارمة، وتطبيق أنظمة كشف التسلل، والتشفير، وتحديث البرمجيات بشكل دوري. تركز دراسة Vinnam et al على الهجمات والإجراءات الوقائية العامة، تركز دراستنا على تحليل فعالية أنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز أمن المؤسسات المصرفية، مع تقديم إطار مخصص لتقييم الأداء في سياق الأمن المصرفي.

6. دراسة (Sijan, Shahoriar, Salimullah, Islam, & Khan, 2022) بعنوان: "مراجعة حول أمن الخدمات المصرفية

الإلكترونية في بنغلاديش: دراسة تجريبية".

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل الوضع الراهن لأمن الخدمات المصرفية الإلكترونية في بنغلاديش في ظل التوسع الرقمي. ركز الباحثون على تقييم التهديدات الأمنية التي تواجه القطاع المصرفي ومدى فعالية الحلول الوقائية المعتمدة، مستخدمين المنهج الوصفي التحليلي التجريبي. تم تحليل الحوادث الأمنية مثل الاختراق والاحتيال الإلكتروني، وتأثير التهديدات بسبب بنية تحتية رقمية ضعيفة، واستخدام برمجيات غير محدثة، ونقص الوعي الأمني. استعرض الباحثون المخاطر الرئيسية، مثل التصيد الاحتيالي والوصول غير المصرح به، وقدموا إطاراً مقترحاً لتعزيز الأمن يتضمن تحديث السياسات الأمنية وتبني معايير الحماية الحديثة. تركز هذه الدراسة على الأمن في الخدمات المصرفية الإلكترونية، تركز دراستنا على فعالية أنظمة كاميرات المراقبة في المؤسسات المصرفية، مقدمةً تحليلاً شاملاً للتهديدات الأمنية في البيئات الفعلية، مما يعزز فهم دور الكاميرات في تعزيز الأمان المادي.

2.9.3 التعقيب على الدراسات السابقة:

تُظهر الدراسات السابقة – سواء العربية منها أو الأجنبية – تنوعاً في الأطر النظرية والمنهجية التي تناولت موضوع أنظمة كاميرات المراقبة، من حيث التقنيات المستخدمة أو البيئات التشغيلية أو الجوانب التنظيمية والتطبيقية. وقد أسهم هذا التراكم المعرفي في إثراء الفهم المتعدد الأبعاد لأهمية ودور أنظمة المراقبة في تعزيز الأمن. غير أن التباين في تركيز هذه الدراسات يبرز المساحة التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها.

فالدراسات العربية مثل (العامري، 2025) و(الزهرابي والشعلان، 2023) ركزت على الجوانب التقنية والتطويرية لنماذج الذكاء الاصطناعي في أنظمة الكشف، بينما ركزت دراسات أخرى كدراسة (وزارة الداخلية، 2022) ودراسة (البنك المركزي السعودي، 2023) على الإطار التنظيمي والتشريعي لكاميرات المراقبة. أما دراسات مثل (ربيع، 2024) فقد تناولت العلاقة بين التكنولوجيا الرقابية والرقابة الداخلية دون التركيز المباشر على الأداء الأمني الشامل.

أما على الصعيد الأجنبي، فقد اتجهت بعض الدراسات مثل (Cuevas et al., 2016) و(Tan et al., 2021) إلى تحليل الأثر الاجتماعي أو البيئي لاستخدام الكاميرات، بينما ركزت دراسات مثل (Bisati et al., 2024) و(John et al., 2024) على توظيف الذكاء الاصطناعي وتحليل الفيديو للكشف عن الشذوذات الأمنية أو الجرائم. كما تناولت دراسات أخرى، مثل (Vinnam et al., 2021)، التحديات السيبرانية التي تواجه أنظمة المراقبة دون التطرق العميق لتقييم فعاليتها في البيئات المصرفية الواقعية.

إن ما يُميز هذه الدراسة هو دمجها بين التحليل التطبيقي الميداني داخل بيئة مصرفية واقعية – متمثلة في البنك العربي الوطني – والتقييم الشامل لفعالية أنظمة كاميرات المراقبة من منظور أمني وتقني وإداري متكامل. تسعى الدراسة إلى تجاوز التناول الجزئي للتقنيات أو الأطر التنظيمية، من خلال بناء إطار تحليلي يرصد أثر تلك الأنظمة على مستوى الردع، والكشف، والاستجابة، والثقة المؤسسية، في ضوء تطورات التهديدات الأمنية المصرفية الحديثة. وبهذا، فإن الدراسة الحالية تُعد مساهمة أصيلة في الأدبيات العربية، نظراً لتركيزها على العلاقة المباشرة بين الكفاءة التشغيلية لكاميرات المراقبة وتحقيق الأمن الشامل في المؤسسات المصرفية، وذلك من خلال تحليل بيانات فعلية وتوصيات عملية قابلة للتطبيق.

الخلاصة:

يعد الفصل الثاني من البحث بمثابة الإطار النظري الذي يسلط الضوء على أهمية أنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز أمن المؤسسات المصرفية. من خلال تحليل التعريفات والتطورات التاريخية لهذه الأنظمة، تمكنا من فهم كيفية تحولها إلى أدوات حيوية في مواجهة التهديدات الأمنية المتزايدة. تظهر النتائج أن أنظمة كاميرات المراقبة تُسهم بشكل كبير في تعزيز الأمان من خلال ردع الجرائم، وتوثيق الأحداث، وتوفير الأدلة اللازمة للتحقيقات. كما أن إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي في هذه الأنظمة قد أضاف بعداً جديداً من الفعالية، مما يمكن المؤسسات من معالجة البيانات بشكل أسرع وأكثر دقة. ومع ذلك، يظل هناك تحديات تتعلق بالخصوصية وحماية البيانات، مما يتطلب من المؤسسات المصرفية الالتزام بالقوانين والتشريعات ذات الصلة، بالإضافة إلى تطوير استراتيجيات شاملة تعزز من الأمان. تتناول الدراسات السابقة التي تم استعراضها في هذا الفصل أهمية هذه الأنظمة، مما يُبرز الحاجة المستمرة لتقييم فعاليتها في السياقات المختلفة. يُظهر البحث الحالي كيف يمكن أن تسهم أنظمة كاميرات المراقبة في تحسين بيئة الأمان داخل المؤسسات المصرفية، وبالتالي تعزيز ثقة العملاء ورفع مستوى الخدمة المقدمة. من خلال هذا الفصل، تم تأسيس قاعدة معرفية قوية تساعد في فهم الدور الحيوي لأنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز الأمان، مما يمهد الطريق لمزيد من البحث والدراسة في الفصول التالية.

الفصل الثالث

(منهجية الدراسة وإجراءاتها)

تمهيد

يعد الفصل الثالث من هذا البحث محوراً أساسياً لفهم منهجية الدراسة المتبعة في تحليل فعالية أنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز أمن البنك العربي الوطني. يتناول هذا الفصل الأساليب البحثية المستخدمة لجمع البيانات وتحليلها، مما يساهم في تحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها.

تم تصميم هذا الفصل بعناية لوصف الآليات التي سيتم من خلالها جمع المعلومات من عينة متنوعة من موظفي البنك، بما في ذلك موظفي الأمن والإدارة. يعتمد البحث على منهج وصفي تحليلي، وهو منهج معتمد في الدراسات الأكاديمية، يتيح للباحثين استكشاف العلاقات بين المتغيرات وفهم تأثيرها بشكل دقيق.

سيتناول الفصل أيضاً خصائص العينة المستهدفة، وأداة الدراسة المستخدمة في جمع البيانات، بالإضافة إلى الأساليب الإحصائية التي سيتم استخدامها لتحليل النتائج. يهدف هذا التمهيد إلى تقديم إطار عمل متكامل يوضح كيفية معالجة البيانات وتفسير النتائج، مما يساهم في تعزيز المصداقية والموثوقية في النتائج النهائية للدراسة.

من خلال هذا الفصل، يسعى البحث إلى تقديم رؤية شاملة حول كيفية تأثير أنظمة كاميرات المراقبة على الأمن المصرفي، مما يمكن المؤسسات المالية من اتخاذ قرارات مبنية على الأدلة لتحسين استراتيجيات الأمان.

3.1 منهج الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، الذي يعتبر من المناهج البحثية الأساسية المستخدمة في مجال العلوم الاجتماعية، حيث يتيح للباحثين جمع وتحليل البيانات الكمية والنوعية بشكل شامل. يهدف هذا المنهج إلى توضيح فعالية أنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز الأمن داخل البنك العربي الوطني، من خلال فهم كيفية تأثير هذه الأنظمة على مستوى الأمان وتفاعلها مع مختلف العوامل الداخلية والخارجية. سيتضمن منهج الدراسة عدة خطوات رئيسية، تبدأ بتصميم أداة جمع البيانات، وهي استبيان مُعد خصيصاً لهذا الغرض. ستتضمن هذه الأداة أسئلة مقسمة إلى قسمين رئيسيين: الأسئلة المغلقة التي ستسمح بجمع بيانات كمية قابلة للتحليل الإحصائي، والأسئلة المفتوحة التي ستتيح للموظفين التعبير عن آرائهم وتجاربهم بشكل أكثر تفصيلاً. سيتم استخدام الاستبيانات لجمع المعلومات من موظفي الأمن والإدارة، مما يضمن الحصول على رؤية شاملة حول فعالية الأنظمة.

3.2 مجتمع وعينة الدراسة:

تستهدف الدراسة مجتمع الموظفين في البنك العربي الوطني، والذي يتضمن مجموعة متنوعة من الأدوار والمستويات الوظيفية. يشمل هذا المجتمع موظفي الأمن الذين يتعاملون بشكل مباشر مع أنظمة كاميرات المراقبة، بالإضافة إلى موظفي الإدارة الذين يمكنهم تقييم تأثير هذه الأنظمة على الأعمال اليومية. سيتم اختيار عينة عشوائية من 49 موظف، مما يضمن تمثيلاً جيداً لمختلف الأقسام داخل البنك، مثل الأمن، الإدارة، والتقنية.

تضمن العينة تمثيلاً متوازناً بين الجنسين والأعمار، مما يساهم في تعزيز موثوقية النتائج. ستساعد هذه الطريقة في تقليل التحيز وضمان أن تكون البيانات التي يتم جمعها تعكس بشكل دقيق الآراء والتجارب المختلفة للموظفين.

3.3 خصائص العينة:

تتكون العينة من موظفين تتراوح أعمارهم بين 25 و50 عاماً، مما يعكس تنوعاً في الخبرات العملية. تشمل الخلفيات التعليمية للعينة الدرجات الجامعية والدراسات العليا، حيث يُتوقع أن يكون لدى المشاركين مستوى عالٍ من الوعي بالتقنيات الحديثة في مجال الأمن والمراقبة. بالإضافة إلى ذلك، تتضمن العينة موظفين ذوي خبرات عملية تتراوح بين 2 إلى 15 عاماً في المجال المصرفي، مما يمنحهم القدرة على تقييم فعالية أنظمة كاميرات المراقبة من منظور عملي وتجريبي. ستساعد هذه الخصائص في ضمان أن تكون البيانات المستخلصة غنية بالمعلومات، مما يساهم في تحقيق أهداف الدراسة بشكل أكثر فعالية.

3.4 أداة الدراسة:

سيتم استخدام استبيان معد خصيصاً لجمع البيانات، يتضمن مجموعة من الأسئلة المغلقة التي تستخدم لتقييم جوانب محددة من فعالية أنظمة كاميرات المراقبة وتأثيرها على الأمن. بالإضافة إلى ذلك، ستحتوي الأداة على أسئلة مفتوحة تسمح للمشاركين بالتعبير عن آرائهم وتجاربهم بشكل أعمق. ستشمل الأسئلة جوانب مثل:

- مدى فعالية الكاميرات في ردع الجرائم.
- تقييم جودة الصور والفيديو الملتقط.
- مدى سهولة الوصول إلى البيانات المسجلة.

- التحديات التي يواجهها البنك في تطبيق هذه الأنظمة.

سيتم التأكد من صلاحية الاستبيان من خلال إجراء اختبار تجريبي مع عينة صغيرة، مما يتيح تعديل الأسئلة وفقاً للملاحظات المستخلصة.

3.5 الأساليب الإحصائية:

ستحلل البيانات باستخدام برنامج SPSS، حيث سيتم تطبيق مجموعة من الأساليب الإحصائية المتنوعة للحصول على نتائج دقيقة وموثوقة. تتضمن هذه الأساليب:

- التحليل الوصفي: والذي يُستخدم لوصف خصائص العينة، مثل التوزيع العمري والخلفيات التعليمية. سيوفر هذا التحليل معلومات أساسية حول المشاركين، مما يُساعد في فهم السياق الذي يتم فيه تقييم فعالية الأنظمة.

- اختبار t: هذا الاختبار يُستخدم لمقارنة المتوسطات بين مجموعتين أو أكثر، مما يساعد في تحديد ما إذا كانت هناك فروقات ذات دلالة إحصائية في الآراء حول فعالية أنظمة كاميرات المراقبة بين موظفي الأمن والإدارة.

- التحليل الانحداري: سيتمكن هذا التحليل من تحديد العلاقة بين استخدام كاميرات المراقبة ومستويات الأمان، حيث سيتم فحص كيف تؤثر المتغيرات المختلفة على فعالية هذه الأنظمة.

- التحليل العاملي: يُستخدم لاستكشاف العوامل المؤثرة في فعالية الأنظمة، مما يساعد في تحديد العوامل التي تسهم بشكل أكبر في تعزيز الأمن داخل البنك. سيتمكن هذا التحليل الباحثين من فهم كيفية تفاعل العوامل المختلفة مع أنظمة كاميرات المراقبة، مما يعزز من قدرة البنك على تطوير استراتيجيات أمنية أكثر فعالية.

ستساعد هذه الأساليب في تقديم نتائج موثوقة ودقيقة تعكس فعالية أنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز الأمن في البنك العربي الوطني. من خلال تحليل البيانات بشكل دقيق، يمكن استنتاج استنتاجات تعزز من فهم كيفية تحسين أنظمة المراقبة الحالية والتعامل مع التحديات المرتبطة بها.

3.6 الأخلاقيات:

تمت مراعاة المعايير الأخلاقية في جميع مراحل البحث، حيث تم الحصول على موافقة المشاركين قبل تعبئة الاستبيانات. تم توضيح هدف الدراسة لهم، بالإضافة إلى التأكيد على سرية المعلومات وعدم استخدامها لأغراض أخرى غير البحث الأكاديمي. تم ضمان أن تكون جميع البيانات المجمعة مُعالجة بشكل يضمن خصوصية الأفراد.

3.7 حدود الدراسة:

1. الحدود الزمنية:

تقتصر الدراسة على فترة زمنية محددة، حيث يتم جمع البيانات خلال العام 2025. قد تؤثر هذه الفترة الزمنية المحددة على النتائج، حيث أن الظروف الأمنية والتكنولوجية قد تتغير بمرور الوقت، مما قد يجعل النتائج غير قابلة للتعميم على المدى البعيد.

2. الحدود المكانية:

تم إجراء الدراسة في البنك العربي الوطني فقط، مما قد يحد من إمكانية تعميم النتائج على مؤسسات مصرفية أخرى في المملكة العربية السعودية أو في دول أخرى. قد تختلف ظروف الأمان والتكنولوجيا من بنك لآخر، مما يؤدي إلى نتائج مختلفة في سياقات أخرى.

3. الحدود الموضوعية:

تركز الدراسة على تقييم فعالية أنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز الأمن، مما يعني أن بعض الجوانب الأخرى المتعلقة بالأمن المصرفي، مثل استراتيجيات الأمان السيبراني أو الإجراءات الداخلية، قد لا تُغطى بشكل كافٍ. هذا التركيز قد يحد من فهم شامل لعوامل الأمان في المؤسسات المصرفية.

4. الحدود البشرية:

تستند الدراسة إلى عينة من 49 موظف فقط، مما قد لا يعكس تنوع آراء جميع موظفي البنك. قد تؤثر العوامل الشخصية مثل الخبرة، والوظيفة، والتوجهات الثقافية على آراء المشاركين، مما قد يؤدي إلى تحيز في النتائج. كما أن الاعتماد على استبيانات قد يحد من عمق المعلومات المستخلصة من التجارب الشخصية للموظفين.

الخلاصة:

ختاماً يمثل الفصل الثالث جزءاً أساسياً من الدراسة، حيث يوضح المنهجية التي تم اتباعها لجمع وتحليل البيانات. من خلال استخدام الاستبيان كأداة لجمع البيانات، تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق فهم شامل لفعالية أنظمة كاميرات المراقبة في البنك العربي الوطني. ستساهم النتائج المستخلصة من هذه الدراسة في تعزيز استراتيجيات الأمان وتحسين مستوى الحماية في المؤسسات المصرفية، مما يعكس أهمية البحث في هذا المجال الحيوي.

الفصل الرابع

(تحليل البيانات ومناقشتها)

يمثل هذا الفصل الجانب التحليلي للدراسة، حيث استخدمت الأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار الفرضيات والإجابة على تساؤلات البحث. شمل التحليل وصفاً لخصائص عينة الدراسة المكونة من 49 موظفاً من البنك العربي الوطني، وتحليلاً للفرضيات باستخدام اختبارات مثل (ANOVA، t)، والتحليل العاملي والانحدار المتعدد. وقد أظهرت النتائج مؤشرات كمية تسهم في تقييم فعالية أنظمة كاميرات المراقبة ودورها في تعزيز أمن المؤسسات المصرفية، مع الإشارة إلى أبرز التحديات المؤثرة على أدائها.

4.1 التحليل الوصفي لخصائص العينة

4.1.1 البيانات الديموغرافية:

جدول (4-1) الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

الفئات	المتغير	التكرار	النسبة %
الجنس	ذكر	20	40.8%
	أنثى	29	59.2%
الفئة العمرية	أصغر من 25 سنة	7	14.3%
	من 26-34 سنة	12	24.5%
	35-45 سنة	15	30.6%
	46-54 سنة	12	24.5%
	أصغر من 55 سنة	3	6.1%
	ثانوي أو أقل	1	2.0%
المؤهل العلمي	دبلوم	8	16.3%
	بكالوريوس	29	59.2%
	دراسات عليا	11	22.4%

تظهر نتائج البيانات الديموغرافية لعينة الدراسة تنوعاً نسبياً في السمات الشخصية والتعليمية للمشاركين. فيما يتعلق بتوزيع الجنس، فإن النسبة الأكبر كانت للإناث (59.2%) مقابل الذكور (40.8%)، وهو ما يشير إلى أن العينة تمثل واقعاً وظيفياً يتسم بزيادة مشاركة المرأة في القطاع المصرفي، خصوصاً في البنك العربي الوطني، ويعزز من موضوعية النتائج نظراً

لتعدد وجهات النظر بين الجنسين. أما بالنسبة لـ الفئة العمرية، فإن أكثر الفئات تمثيلاً كانت فئة 35-45 سنة بنسبة 30.6%، تليها فئتا 35-45 و 45-55 بنسبة متساوية بلغت 24.5% لكل منهما، في حين كانت الفئة الأقل تمثيلاً هي أكبر من 55 سنة بنسبة 6.1%. هذا التوزيع يعكس وجود قاعدة موظفين نشطة في منتصف العمر الوظيفي، وهي فئة يُتوقع منها أن تكون ذات خبرة ومعرفة عملية تؤهلها لتقييم فعالية أنظمة الأمن بدقة. وفيما يتعلق بالمؤهل العلمي، تُظهر البيانات أن غالبية المشاركين يحملون درجة البكالوريوس (59.2%)، تليها الدراسات العليا (22.4%)، مما يدل على ارتفاع المستوى العلمي للعينة، وهو ما يعزز من جودة البيانات التي تم جمعها، ويقلل من احتمالية التحيز المعرفي أو ضعف الفهم لأنظمة التقنية المستخدمة.

إن هذا التنوع الديموغرافي في الجنس، والعمر، والتحصيل الأكاديمي، يعد عاملاً مساعداً في ضمان تمثيل واقعي لمجتمع الدراسة، ويزيد من إمكانية تعميم النتائج، حيث تمثل العينة مختلف الشرائح العمرية والتعليمية داخل البنك، مما يضفي قوة تفسيرية على نتائج التحليل الإحصائي اللاحق.

4.1.2 الخصائص الوظيفية:

جدول (4-2) الخصائص الوظيفية لعينة الدراسة

المتغير	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
طبيعة العمل	إداري	25	51.0%
	تقني/نظم معلومات	11	22.4%
	خدمات عملاء	8	16.3%
	أمني/حراسات	5	10.2%
سنوات الخبرة	أقل من 3 سنوات	13	26.5%
	3-5 سنوات	10	20.4%
	5-10 سنوات	16	32.7%
	أكثر من 10 سنوات	10	20.4%
التعامل مع الأنظمة	نعم	22	44.9%
	لا	27	55.1%

تشير البيانات إلى أن أكثر من نصف أفراد العينة (51.0%) يعملون في وظائف إدارية، ما يعكس تركيزاً وظيفياً على الأدوار التنظيمية والإشرافية داخل البنك. هذه الفئة غالباً ما تكون على تماس مباشر مع السياسات الأمنية دون التدخل في الجوانب التقنية، ما يجعل تقييمهم للأنظمة الأمنية قائماً على النتائج الملموسة والانطباعات العامة عن فعالية النظام. بالمقابل، فإن الموظفين في المجال التقني/نظم المعلومات شكلوا نسبة جيدة (22.4%)، وهي فئة تتميز بفهم عميق للجوانب التقنية لأنظمة المراقبة، مما يعزز من دقة التقييم الفني في الدراسة.

أما العاملون في خدمات العملاء (16.3%) والحراسات الأمنية (10.2%)، فهم الفئات الأكثر تماساً ميدانياً مع الأنظمة، خصوصاً من حيث التفاعل اليومي والميداني مع الكاميرات ومخرجاتها، ما يجعل ملاحظاتهم ذات قيمة عملية، وإن كانت محدودة عددياً.

وفيما يخص سنوات الخبرة، فإن أكبر فئة من المشاركين لديهم خبرة تتراوح بين 5 إلى 10 سنوات (32.7%)، وهي فترة زمنية كافية لتكوين رؤية مستقرة وموضوعية عن بيئة العمل وتطورات الأنظمة الأمنية. يليها من حيث الأهمية العددية من لديهم خبرة أقل من 3 سنوات (26.5%)، وهم يمثلون منظور الموظف الجديد أو المنخرط حديثاً في التجربة الأمنية، ما يضيف بعداً مقارناً لتحليل الفروقات في الإدراك والتقييم بين أصحاب الخبرة المتفاوتة.

أما بالنسبة لمتغير التعامل المباشر مع أنظمة المراقبة، فقد تبين أن نسبة 44.9% فقط من العينة أفادوا بتعاملهم المباشر مع الأنظمة، مقابل 55.1% لا يتعاملون معها مباشرة. يشير هذا التفاوت إلى أن تصورات العينة عن فعالية الأنظمة تستند في كثير من الحالات إلى الخبرة غير المباشرة أو إلى نتائج ملموسة تشاهد على أرض الواقع دون تفاعل تقني فعلي. ورغم ذلك، فإن وجود نسبة كبيرة من المتعاملين مع الأنظمة يعزز من موثوقية التقييم، حيث يتم التفاعل مع مخرجات النظام بشكل عملي ويومي.

بوجه عام، تعكس هذه التركيبة الوظيفية للعينة تنوعاً مهنيًا يغطي معظم أدوار العمل داخل البنك، مما يُكسب نتائج الدراسة شمولية وعمقاً تحليليًا، ويمكن من إجراء تحليلات لاحقة تستند إلى الفروق بين المجموعات الوظيفية في رؤيتهم لكفاءة النظام.

4.2 تحليل ومناقشة أسئلة الإستبيان

4.2.1 تحليل ومناقشة التكرارات لأسئلة فعالية أنظمة المراقبة:

جدول (4-3) التكرارات والنسب المئوية لأسئلة فعالية أنظمة المراقبة

م	العبارات	موافق بشدة		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق بشدة	
		التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
1	تساهم أنظمة المراقبة في تقليل الحوادث الأمنية	38	77.6%	9	18.4%	1	2.0%	1	0%	0	2.0%
2	تساعد في رصد السلوكيات المشبوهة	40	81.6%	7	14.3%	2	4.1%	0	0%	0	0%
3	تسهم في كشف محاولات التسلل	33	67.3%	12	24.5%	3	6.1%	1	0%	0	2.0%
4	ترفع الشعور بالأمان لدى الموظفين والعملاء	36	73.5%	10	20.4%	2	4.1%	1	0%	0	2.0%
5	يمكن استخدام التسجيلات كأدلة قانونية	39	79.6%	8	16.3%	1	2.0%	1	0%	0	2.0%

يعكس هذا الجدول مستوى اتفاق عينة الدراسة مع فاعلية أنظمة المراقبة في تحقيق أهدافها الأمنية داخل المؤسسات المصرفية. فقد أظهرت النتائج تأييداً مرتفعاً لجميع الفقرات، حيث جاءت أعلى نسبة تأييد في العبارة المتعلقة بـ"رصد السلوكيات المشبوهة" (81.6% موافق بشدة، و14.3% موافق)، تليها عبارة "استخدام التسجيلات كأدلة قانونية" بنسبة تأييد بلغت 95.9%. كما حصلت العبارات الأخرى مثل "رفع الشعور بالأمان" و"كشف محاولات التسلل" و"تقليل الحوادث الأمنية" على نسب تأييد تجاوزت 85%. هذه النتائج تشير إلى أن أفراد العينة لديهم تصور إيجابي قوي تجاه فعالية أنظمة المراقبة، ويعدها أداة أساسية لتعزيز الأمن العام وكشف التهديدات المحتملة داخل البنوك.

4.2.2 تحليل ومناقشة التكرارات لأسئلة التقنيات الحديثة:

جدول (4-4) التكرارات والنسب المئوية لأسئلة التقنيات الحديثة

م	العبارات	موافق بشدة		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق بشدة	
		التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
6	الاعتماد على الذكاء الاصطناعي	18	36.7%	15	30.6%	12	24.5%	4	8.2%	0	0%
7	التعرف التلقائي على الوجوه	22	44.9%	14	28.6%	11	22.4%	2	4.1%	0	0%
8	التحليل الفوري للفيديو	22	44.9%	14	28.6%	10	20.4%	3	6.1%	0	0%
9	الربط مع أنظمة إدارة الفيديو	23	46.9%	15	30.6%	9	18.4%	2	4.1%	0	0%
10	تحسين سرعة الاستجابة	32	65.3%	12	24.5%	4	8.2%	1	2.0%	0	0%

يبرز هذا الجدول مدى قبول عينة الدراسة لاستخدام التقنيات الحديثة، وخاصة تقنيات الذكاء الاصطناعي في أنظمة المراقبة. أظهرت البيانات تبايناً في مستويات التأييد؛ فقد نالت عبارة "تحسين سرعة الاستجابة" أعلى نسبة موافقة (65.3% موافق بشدة، و24.5% موافق)، وهو ما يعكس تقدير المشاركين لقدرة التكنولوجيا على دعم كفاءة التعامل مع الحوادث. بالمقابل، جاءت أدنى نسبة تأييد في عبارة "الاعتماد على الذكاء الاصطناعي" (36.7% موافق بشدة، و30.6% موافق)، مما يشير إلى بعض التحفظ أو القلق من قبل العينة بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي، ربما بسبب عدم وضوح آلياته أو مخاوف متعلقة بالخصوصية والدقة. بشكل عام، توضح هذه النتائج وجود قبول مبدئي للتقنيات الحديثة، مع الحاجة إلى توعية وتدريب لتعزيز الثقة بها.

4.2.3 تحليل ومناقشة التكرارات لأسئلة التحديات:

جدول (4-5) التكرارات والنسب المئوية لأسئلة التحديات

م	العبارات	موافق بشدة		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق بشدة	
		التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
11	صعوبات فنية في الصيانة	14	28.6%	11	22.4%	15	30.6%	9	18.4%	0	0%
12	تحديات في التدريب	16	32.7%	12	24.5%	15	30.6%	6	12.2%	0	0%
13	قلق من اختراق الخصوصية	10	20.4%	10	20.4%	20	40.8%	9	18.4%	0	0%
14	الحاجة للتحديث المستمر	19	38.8%	15	30.6%	11	22.4%	4	8.2%	0	0%
15	نقص التغطية في بعض المناطق	13	26.5%	14	28.6%	16	32.7%	6	12.2%	0	0%

يتناول هذا الجدول أبرز التحديات المرتبطة بتطبيق وتشغيل أنظمة المراقبة، وقد أظهرت نتائجه درجة من التباين والاعتدال في الاستجابات. جاءت أعلى نسبة تأييد في عبارة "الحاجة للتحديث المستمر" (38.8% موافق بشدة، و30.6% موافق)، ما يدل على إدراك المشاركين لأهمية التحديث الدوري لمواكبة التغيرات الأمنية والتكنولوجية. أما العبارة المتعلقة بـ"قلق من اختراق الخصوصية" فقد سجلت تراجعاً في نسب الموافقة (40.8% محايد)، مما يعكس ترددًا أو عدم وضوح الرؤية لدى البعض حول الأثر الفعلي لهذه الأنظمة على الخصوصية. وتُظهر البيانات أن التحديات الفنية مثل "الصيانة" و"التدريب" لا تزال تشكل عوائق ملموسة أمام الفاعلية الكاملة لهذه الأنظمة، مما يتطلب من الجهات المعنية تبني حلول تقنية ومؤسسية مناسبة.

4.2.4 تحليل ومناقشة التكرارات لأسئلة الحد من الجرائم:

جدول (4-6) التكرارات والنسب المئوية لأسئلة الحد من الجرائم

م	العبارات	موافق بشدة		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق بشدة	
		التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
16	تقليل حالات الاحتيال المالي	29	59.2%	15	30.6%	4	8.2%	1	2.0%	0	0%
17	تقليل تخريب أجهزة الصراف	30	61.2%	14	28.6%	4	8.2%	1	2.0%	0	0%
18	تتبع الجرائم المصرفية	31	63.3%	13	26.5%	4	8.2%	1	2.0%	0	0%
19	فعالية التنسيق الأمني	32	65.3%	12	24.5%	4	8.2%	1	2.0%	0	0%
20	تعزيز ثقة العملاء	29	59.2%	14	28.6%	5	10.2%	1	2.0%	0	0%

يوضح هذا الجدول تقييم المشاركين لدور أنظمة المراقبة في الحد من الجرائم المصرفية، وقد اتسمت نتائجه بالإيجابية العالية. حيث أظهرت العبارات الخمس نسب تأييد قوية، أبرزها عبارة "فعالية التنسيق الأمني" (65.3% موافق بشدة)، و"تتبع الجرائم المصرفية" (63.3%)، مما يدل على إدراك واضح لدى المشاركين لفاعلية هذه الأنظمة في كشف ومنع الجرائم وتعزيز التعاون بين الجهات الأمنية. كما جاءت عبارات "تقليل حالات الاحتيال المالي" و"تعزيز ثقة العملاء" و"تقليل تخريب أجهزة الصراف" بنسب موافقة متقاربة تتجاوز 85%، وهو ما يعكس إجماعاً على التأثير الإيجابي للمراقبة على تقليل الجريمة وتعزيز الأمن المالي. وتؤكد هذه النتائج أهمية دمج أنظمة المراقبة ضمن الاستراتيجيات الوقائية للبنوك.

4.2.5 تحليل شامل لتوجهات عينة الدراسة نحو فعالية أنظمة المراقبة الأمنية:

بناءً على تحليل الجداول الأربعة، يمكن استخلاص عدد من المؤشرات العامة التي تعكس توجهات عينة الدراسة نحو فعالية أنظمة المراقبة في المؤسسات المصرفية. أولاً، تُظهر النتائج اتفاقاً واضحاً بين المشاركين حول أهمية وفعالية أنظمة المراقبة في رفع مستوى الأمن والكشف المبكر عن التهديدات، كما تجلّى في الجدول الأول، مما يعزز من مبررات الاستثمار المستمر في هذه الأنظمة كجزء من البنية التحتية الأمنية للمصارف. ثانياً، كشفت نتائج الجدول الثاني عن قبول نسبي لتقنيات الذكاء

الاصطناعي والتحليل الفوري، مع وجود بعض التحفظ، وهو ما يبرز الحاجة إلى برامج توعوية وتدريبية لرفع مستوى الوعي بهذه التقنيات وتعزيز الثقة في دقتها وأمانها.

أما التحديات الموضحة في الجدول الثالث، فقد أكدت أن الصيانة، والتدريب، والتحديث المستمر تمثل عناصر حرجية ينبغي التعامل معها بجدية لضمان استمرارية الأداء الفعال للأنظمة. وأخيراً، أظهر الجدول الرابع تأكيداً قوياً على أن أنظمة المراقبة تلعب دوراً ملموساً في الحد من الجرائم وتعزيز ثقة العملاء في البيئة المصرفية، ما يدعم تبني هذه الأنظمة ضمن سياسات الحوكمة الأمنية.

من هنا، يمكن القول إن الدراسة توصلت إلى تصور متكامل يدعم فعالية أنظمة المراقبة الأمنية، شرط أن يتم تجاوز التحديات التقنية والمؤسسية المصاحبة لها. وتوصي الدراسة بضرورة تفعيل برامج الصيانة الدورية، وتطوير الكوادر البشرية، وزيادة الاعتماد على الذكاء الاصطناعي بطريقة مدروسة، إلى جانب تعزيز التعاون بين المؤسسات المصرفية والجهات الأمنية لضمان الاستخدام الأمثل لهذه الأنظمة في تحقيق الأمن والموثوقية.

4.3 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحاور الاستبيان

جدول (4-7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحاور الاستبيان

المجال	عدد الأسئلة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الفعالية الأمنية	5	4.53	0.48
التقنيات الحديثة	5	4.08	0.62
التحديات	5	3.70	0.75
الحد من الجرائم	5	4.49	0.51
التقييم الكلي	20	4.20	0.52

يظهر الجدول السابق نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأربعة محاور رئيسية تمثل أبعاد الدراسة، بالإضافة إلى التقييم العام الكلي. وقد كشفت النتائج أن أعلى متوسط حسابي سُجِّل لصالح محور الفعالية الأمنية (4.53)، يليه محور الحد من الجرائم (4.49)، وهو ما يدل على أن المستجيبين يُقرّون بفاعلية أنظمة المراقبة في تحقيق الأهداف الأمنية والحد من الممارسات الإجرامية داخل المؤسسات المصرفية. كما أن انخفاض قيمة الانحراف المعياري لهذين البُعدين (0.48 و0.51) يعكس درجة عالية من الاتفاق والاتساق في آراء المشاركين.

أما محور التقنيات الحديثة فقد حقق متوسطاً جيداً نسبياً (4.08)، إلا أن الانحراف المعياري (0.62) يشير إلى وجود تباين ملحوظ في مستويات التقبل أو المعرفة بين أفراد العينة، وهو ما قد يعكس تفاوتاً في درجة الوعي أو الثقة بالتطبيقات التقنية المتقدمة، مثل الذكاء الاصطناعي والتعرف الآلي على الوجوه.

من ناحية أخرى، سجّل محور التحديات أقل متوسط (3.70) وأعلى انحراف معياري (0.75)، مما يشير إلى تفاوت في وجهات نظر المشاركين بشأن الصعوبات الفنية والتنظيمية التي قد تؤثر على فعالية أنظمة المراقبة، مثل الصيانة والتدريب ومخاوف الخصوصية. ويُعد هذا مؤشراً مهماً على ضرورة اتخاذ تدابير حقيقية لمعالجة هذه التحديات وتحسين كفاءة استخدام الأنظمة.

أما التقييم الكلي للمحاور فقد جاء بمتوسط (4.20) وانحراف معياري منخفض (0.52)، ما يدل على وجود اتجاه إيجابي عام لدى عينة الدراسة تجاه أنظمة المراقبة الأمنية وتكاملها مع أهداف المؤسسات المصرفية، مع الإقرار بضرورة تجاوز بعض العقبات الفنية لضمان فعالية التنفيذ.

4.4 تحليل ومناقشة اختبار الفرضيات

1) الفرضية الرئيسية:

الفرضية الصفرية H_0 / لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند ($\alpha=0.05$) لأنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز أمن المؤسسات المصرفية.

جدول رقم (4-8) نتائج اختبار الفرضية الرئيسية

المؤشر	القيمة
متوسط التقييم الكلي	4.53
t (df=48)	12.347
p	<0.001
معامل الارتباط (r)	0.72

تشير نتائج اختبار الفرضية الرئيسية إلى وجود تأثير إيجابي واضح لأنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز الأمن المصرفي. حيث أظهر متوسط التقييم الكلي للفعالية قيمة مرتفعة (4.53 من 5)، مما يعكس رضا الموظفين وقناعتهم بمردود هذه الأنظمة. وباستخدام اختبار (t) لعينة واحدة، بلغت القيمة 12.347 عند مستوى دلالة إحصائية مرتفع جداً ($p<0.001$) مما يسمح

برفض الفرضية الصفرية بثقة. كما أن معامل الارتباط القوي ($r=0.72$) يؤكد وجود علاقة طردية قوية بين استخدام الأنظمة ومستوى الشعور بالأمان داخل البيئة المصرفية، مما يضيف مصداقية عالية على النتائج، ويؤسس لإطار تفسيري متين للفرضيات الفرعية التالية.

(2) الفرضيات الفرعية:

أ- الفرضية الفرعية الأولى: تأثير التقنيات الحديثة:

- الفرضية الصفرية H_{01} / لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للأنظمة التكنولوجية الحديثة على مستوى الأمن.

جدول رقم (4-9) نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى

السؤال	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة t	الدلالة
الذكاء الاصطناعي	3.96	0.89	7.42	<0.001
التعرف على الوجوه	4.14	0.85	8.71	<0.001
التحليل الفوري	4.12	0.88	8.45	<0.001
تكامل الأنظمة	4.20	0.82	9.12	<0.001

أظهرت النتائج أن جميع المؤشرات المتعلقة بالتقنيات الحديثة سجلت متوسطات عالية تفوق 3.9، كما أظهرت قيم (t) معنوية مرتفعة (جميعها >7) عند مستوى دلالة إحصائية أقل من 0.001. هذا يشير إلى إدراك العاملين لأهمية هذه التقنيات في دعم وتعزيز فاعلية الأنظمة الأمنية. إن إدماج الذكاء الاصطناعي، وتقنيات التعرف على الوجوه، والتحليل الفوري، وتكامل الأنظمة، أثبتت فعاليتها من وجهة نظر المستخدمين، ما يعزز التوجه نحو التحول الرقمي الذكي في الأمن المصرفي.

ب- الفرضية الفرعية الثانية: كشف التهديدات:

الفرضية الصفرية H_{02} / لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لفعالية الكاميرات في كشف التهديدات.

جدول رقم (4-10) نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية

السؤال	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة t	الدلالة
تقليل الحوادث	4.71	0.58	11.24	<0.001
رصد السلوكيات	4.77	0.49	12.15	<0.001
كشف التسلل	4.57	0.68	10.32	<0.001

سرعة الاستجابة	4.53	0.71	10.01	<0.001
----------------	------	------	-------	--------

تُظهر النتائج أن أنظمة المراقبة تُساهم بدرجة كبيرة في تحسين القدرة على كشف التهديدات الأمنية داخل البيئة المصرفية. فقد سجلت جميع المؤشرات متوسطات تتجاوز 4.5، وهي دلالة على التقدير العالي لمهام الرصد والاستجابة السريعة. كما أن القيم المرتفعة لاختبار t تشير إلى دلالة إحصائية قوية للغاية. مما يؤكد أن الكاميرات لا تقتصر فقط على الرصد البصري، بل تُعد أدوات فعالة في تقليل الحوادث واكتشاف السلوكيات غير الطبيعية بشكل استباقية.

ت- الفرضية الفرعية الثالثة: التحديات:

الفرضية الصفرية H_03 لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتحديات على فعالية الأنظمة.

جدول رقم (4-11) نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

التحدي	المتوسط	الانحراف المعياري	الارتباط مع الفعالية	الدلالة
الصعوبات الفنية	3.61	1.05	-0.32	0.028
تحديات التدريب	3.78	0.98	-0.29	0.042
الخصوصية	3.43	1.12	-0.18	0.214
نقص التغطية	3.69	1.01	-0.35	0.016

تشير النتائج إلى أن بعض التحديات تمثل عوائق حقيقية أمام فعالية أنظمة المراقبة. فالتحديات المرتبطة بالصعوبات الفنية ونقص التغطية أظهرت ارتباطاً سلبياً متوسطاً وذو دلالة إحصائية ($p < 0.05$)، ما يؤكد تأثيرها السلبي على الأداء العام للأنظمة. كما أن تحديات التدريب سجلت ارتباطاً سلبياً أيضاً، وإن كان أقل نسبياً. في المقابل، فإن الخصوصية لم تظهر كعامل مؤثر من الناحية الإحصائية، ($p = 0.214$) مما يشير إلى أن العاملين لا يعتبرون هذا الجانب عائقاً مباشراً أمام كفاءة الأنظمة. وعليه، تُقبل الفرضية الصفرية جزئياً، ما يتطلب تدخلاً إدارياً وتقنياً لمعالجة التحديات الفعلية وتحسين الأداء التشغيلي.

ث- الفرضية الفرعية الرابعة: الحد من الجرائم:

الفرضية الصفرية H_{04} / لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للأنظمة على تقليل الجرائم.

جدول رقم (4-12) نتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة

المؤشر	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة t	الدلالة
الاحتيايل المالي	4.47	0.72	9.84	<0.001
تخريب أجهزة الصراف	4.49	0.71	9.92	<0.001
تتبع الجرائم	4.51	0.70	10.03	<0.001
ثقة العملاء	4.45	0.74	9.68	<0.001

تبرز هذه النتائج بشكل واضح دور أنظمة المراقبة في الحد من الجرائم داخل الفروع المصرفية. حيث أن المتوسطات المرتفعة لجميع المؤشرات (تتراوح بين 4.45 و 4.51) تعكس تقييماً إيجابياً قوياً من قبل الموظفين. وقد أكدت اختبارات t أن هذا التقييم ليس عشوائياً، بل ذو دلالة إحصائية عالية جداً ($p < 0.001$). إضافة إلى ذلك، فإن تعزيز ثقة العملاء يمثل مظهراً غير مباشر لكنه مهم في سياق الأمان، مما يعكس أن الأثر الإيجابي للأنظمة يتجاوز الجوانب الأمنية المباشرة، ليشمل الانطباع العام عن جودة الخدمة المصرفية.

• خلاصة تحليل الفرضيات:

تكشف نتائج تحليل الفرضيات في هذه الدراسة عن وجود تأثير إيجابي قوي وذو دلالة إحصائية لاستخدام أنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز الأمن داخل البنك العربي الوطني. وقد دلّ متوسط التقييم المرتفع، إلى جانب نتائج اختبار t ومعاملات الارتباط، على قناعة الموظفين بفعالية هذه الأنظمة. كما أظهرت الفرضيات الفرعية أن للتقنيات الحديثة دوراً بارزاً في رفع كفاءة المراقبة الأمنية، لا سيما أدوات الذكاء الاصطناعي وتحليل الفيديو. كذلك، أثبتت الأنظمة فاعليتها في كشف التهديدات وتقليل الحوادث والاستجابة لها بشكل أسرع. وعلى الرغم من وجود تحديات تشغيلية مثل الصعوبات الفنية ونقص التغطية، إلا أن أثرها كان محدوداً جزئياً، في حين لم تمثل قضايا الخصوصية عائقاً مؤثراً أخيراً، بيّنت النتائج أن الأنظمة تسهم في تقليل الجرائم وتعزيز ثقة العملاء، ما يعكس دورها المحوري في دعم استقرار وأمان البيئة المصرفية. وتشكل هذه النتائج دليلاً عملياً يدعم ضرورة تعزيز الاستثمار في تطوير الأنظمة الأمنية المصرفية وفق أحدث التقنيات.

4.5 التحليل العاملي:

أُجري التحليل العاملي الاستكشافي Exploratory Factor Analysis – EFA باستخدام طريقة المكونات الرئيسية Principal Components مع التدوير العمودي Varimax، بهدف تحديد البنية الكامنة وراء مجموعة المتغيرات المرتبطة بفعالية أنظمة المراقبة. وقد أسفر التحليل عن ثلاثة عوامل رئيسية تفسر مجتمعة 74% من التباين الكلي في البيانات، وهي نسبة مرتفعة تعكس صلاحية النموذج الإحصائي.

جدول رقم (4-13) نتائج التحليل العاملي

العامل	القيم المميزة	ألفا كرونباخ	% التباين
الفعالية الأمنية	5.12	0.89	32.0%
التقنيات المتقدمة	3.84	0.85	24.0%
التحديات التشغيلية	2.88	0.82	18.0%

تشير القيم المرتفعة لمعاملات "ألفا كرونباخ" $\alpha > 0.80$ إلى مستوى عالٍ من الاتساق الداخلي لكل بعد من أبعاد الدراسة، مما يعزز من موثوقية الأدوات المستخدمة. ويبرز العامل الأول "الفعالية الأمنية" كأقوى عامل مفسر للبيانات، يليه "التقنيات المتقدمة"، ثم "التحديات التشغيلية"، وهو ما يعكس أهمية المحاور الثلاثة في تفسير مدى فعالية أنظمة كاميرات المراقبة. كما يشير هذا التحليل إلى أن البنية الهيكلية للأداة البحثية قائمة على أبعاد مترابطة ولكن متميزة إحصائياً.

• خلاصة التحليل العاملي:

أظهر التحليل العاملي الاستكشافي (EFA) وجود ثلاثة عوامل رئيسية تفسر ما نسبته 74% من التباين الكلي في البيانات، وهي: الفعالية الأمنية، والتقنيات المتقدمة، والتحديات التشغيلية. وقد جاءت معاملات "ألفا كرونباخ" لجميع العوامل أعلى من 0.80، ما يدل على مستوى مرتفع من الاتساق الداخلي والثبات في أداة القياس المستخدمة. ويعكس هذا التحليل البنية المفاهيمية المتماسكة للدراسة، ويؤكد أن فعالية أنظمة كاميرات المراقبة تتشكل من أبعاد متعددة تشمل الأداء الأمني المباشر، والتكامل التقني، إضافة إلى العقبات التشغيلية التي قد تؤثر على كفاءة هذه الأنظمة. إن نتائج التحليل العاملي تدعم صلاحية النموذج المفترض وتوفر إطاراً إحصائياً متيناً لتفسير مكونات الفعالية الأمنية في السياق المصري.

4.6 تحليل التباين: (ANOVA)

4.6.1 تحليل التباين حسب طبيعة العمل:

جدول رقم (4-14) نتائج تحليل التباين (ANOVA) حسب طبيعة العمل

الدلالة	F	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
0.020	4.32	2.92	3	8.76	بين المجموعات
		0.66	45	29.84	داخل المجموعات
			48	38.60	الكل

في ضوء نتائج تحليل التباين (ANOVA) حسب طبيعة العمل كما هو موضح في الجدول رقم (4-14)، يتبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقييم فعالية أنظمة كاميرات المراقبة لدى العاملين في أقسام مختلفة داخل البنك العربي الوطني، وذلك عند مستوى دلالة ($p = 0.020$)، وقيمة F بلغت (4.32). تشير هذه النتيجة إلى أن طبيعة العمل تؤثر بشكل ملموس على تصور الموظفين لفعالية الأنظمة الأمنية. ويُعزى هذا التباين إلى اختلاف درجة التفاعل مع الأنظمة بين الأقسام؛ فالعاملون في قسم الأمن هم الأكثر ارتباطاً اليومي والمباشر باستخدام هذه الأنظمة، مما يجعلهم أكثر وعياً بمدى فعاليتها، وقد سجلوا متوسط تقييم أعلى مقارنة بالإداريين والعاملين في خدمات العملاء. كما أن الموظفين في قسم التقنية أو نظم المعلومات أظهروا تقديراً أعلى للتقنيات الحديثة، نتيجة معرفتهم الفنية وإطلاعهم على تفاصيل الأداء التقني. تعكس هذه الفروق أهمية تضمين البعد الوظيفي عند تقييم الأنظمة الأمنية، وتبرز الحاجة إلى توعية الفئات الأقل تفاعلاً بأهمية هذه الأنظمة وأثرها في تعزيز الأمن المصرفي، لضمان استفادة شاملة ومتكاملة من الإمكانيات المتاحة.

4.6.2 المقارنات البعدية (اختبار توكي):

جدول (4-15) نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية حسب طبيعة العمل

الدلالة الإحصائية	مستوى الدلالة (p)	الفرق بين المتوسطات	متوسط التقييم	المقارنة بين المجموعات
دالة إحصائية	0.018	0.21	4.62×4.41	الأمن × الإدارة
دالة إحصائية	0.025	0.33	4.35×4.02	التقنية/نظم المعلومات × خدمات العملاء

يشير اختبار توكي إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين بعض الفئات الوظيفية. حيث تبين أن موظفي الأمن قيّموا فعالية الأنظمة بدرجة أعلى من الإداريين، كما سجّل موظفو التقنية/نظم المعلومات تقديراً أعلى للتقنيات الحديثة مقارنةً بالعاملين في خدمات العملاء، مما يعكس تفاوت الوعي والاستخدام العملي لهذه الأنظمة بين الفئات المختلفة.

4.6.3 تحليل التباين حسب سنوات الخبرة:

جدول رقم (4-16) نتائج تحليل التباين (ANOVA) حسب سنوات الخبرة

الدالة	F	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
0.040	3.45	2.65	3	7.95	بين المجموعات
		0.68	45	30.65	داخل المجموعات
			48	38.60	الكلية

• النتائج:

- العاملون ممن لديهم خبرة ≤ 10 سنوات سجلوا تقييماً أعلى للفعالية (متوسط = 4.68).
- في حين أن الموظفين المبتدئين أصغر من (> 3 سنوات) سجلوا تقييماً أقل نسبياً (متوسط = 4.39).

• التحليل والمناقشة:

تشير نتائج تحليل التباين حسب سنوات الخبرة إلى وجود فروق معنوية في تقييم فعالية الأنظمة ($p=0.040$) ويتضح أن الموظفين الأكثر خبرة يميلون إلى إعطاء تقييمات أعلى، ربما بسبب قدرتهم على مقارنة الأوضاع الأمنية السابقة بالوضع الحالي بعد تطبيق الأنظمة الحديثة. كما قد تعكس هذه النتائج فهماً أعمق وتقديراً أكبر للأثر التراكمي لهذه الأنظمة على المدى الطويل، وهو ما قد لا يكون متاحاً لدى الموظفين الجدد.

• خلاصة تحليل التباين (ANOVA):

كشفت نتائج تحليل التباين عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقييم فعالية أنظمة المراقبة تبعاً لكل من طبيعة العمل وسنوات الخبرة. حيث أظهر العاملون في المجالين الأمني والتقني تقييماً أعلى مقارنةً بزملائهم في الإدارات الإدارية وخدمات العملاء، في حين أظهر الموظفون الأكثر خبرة (≤ 10 سنوات) إدراكاً أكبر لفعالية الأنظمة مقارنةً بالمبتدئين. تعكس هذه الفروق مدى تأثير الخلفية المهنية والتجربة الوظيفية على تصور فعالية أنظمة المراقبة، وتبرز الحاجة إلى استراتيجيات توجيه

وتدريب تضمن رفع مستوى وعي جميع الفئات بوظائف وقدرات هذه الأنظمة. وتشير النتائج أيضاً إلى أهمية تبني نهج تفاضلي في التقييم والتطوير، يأخذ في الاعتبار التنوع في الأدوار والخبرات داخل المؤسسات المصرفية.

4.7 تحليل ومناقشة تساؤلات الدراسة:

4.7.1 السؤال الرئيسي: ما مدى فعالية أنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز أمن المؤسسات المصرفية، وكيف تساهم هذه

الأنظمة في حماية البنك العربي الوطني من التهديدات الأمنية المختلفة؟

تشير نتائج الدراسة إلى أن أنظمة كاميرات المراقبة تلعب دوراً جوهرياً وفعالاً في تعزيز الأمن المصرفي. فقد أظهرت التقييمات ارتفاعاً ملحوظاً في مستوى الفعالية (بمتوسط تقييم 4.53 على مقياس 5)، مع دلالة إحصائية قوية ($p < 0.001$) تثبت وجود أثر إيجابي ملموس. ويُفسر هذا التأثير من خلال قدرة هذه الأنظمة على المراقبة المستمرة والرد الفوري على الحوادث، مما يحد من وقوع الجرائم ويعزز من الشعور بالأمان بين الموظفين والعملاء. بالتالي، تؤكد الدراسة أن كاميرات المراقبة ليست مجرد أدوات تقنية بل هي ركيزة أساسية في منظومة الأمن المصرفي.

4.7.2 الأسئلة الفرعية:

أ- السؤال الفرعي الأول: ما هي الأنظمة التكنولوجية الحديثة المستخدمة في كاميرات المراقبة لدى البنك العربي

الوطني، وكيف تؤثر هذه التقنيات على مستوى الأمن المصرفي؟

أظهرت النتائج أن الأنظمة الحديثة مثل تقنيات الذكاء الاصطناعي، والتعرف على الوجوه، والتحليل الفوري للبيانات، وتكامل الأنظمة، تسهم بشكل إيجابي وفعال في رفع مستوى الأمن. فقد سجلت هذه التقنيات معدلات تقييم مرتفعة، ودلائل إحصائية قوية تدعم أثرها ($p < 0.001$). يُعزى هذا النجاح إلى قدرات هذه التقنيات على تحسين دقة الكشف وتقليل الأخطاء البشرية، إضافة إلى تمكين الإدارة من اتخاذ قرارات سريعة ومستندة إلى بيانات دقيقة. كما أن التكامل بين مختلف الأنظمة يعزز من فعالية الرصد الأمني ويقلل من نقاط الضعف.

ب- السؤال الفرعي الثاني: كيف يتم تقييم فعالية كاميرات المراقبة في الكشف المبكر والفعل للتهديدات الأمنية داخل البنك؟

تم تقييم فعالية الأنظمة الأمنية عبر مؤشرات عدة مثل تقليل الحوادث، رصد السلوكيات المشبوهة، كشف محاولات التسلل، وسرعة الاستجابة. سجلت هذه المؤشرات معدلات تقييم عالية جداً (متوسط 5/4.65) مع دلالات إحصائية قوية ($p < 0.001$)، مما يدل على أن الأنظمة لا تكتفي فقط بالمراقبة بل تساهم بشكل فعال في التعرف المبكر على التهديدات والرد عليها. هذه النتائج تعزز الثقة في قدرة هذه الأنظمة على الوقاية من الجرائم، وتقليل الأضرار المحتملة، ما يدعم اتخاذ قرارات أمنية مبنية على معلومات دقيقة وفورية.

ت- السؤال الفرعي الثالث: ما هي التحديات والعقبات التي تواجه البنك العربي الوطني في تطبيق أنظمة كاميرات المراقبة الذكية؟

تعكس النتائج أن هناك تحديات تشغيلية متعددة تؤثر على فعالية الأنظمة، أهمها الصعوبات الفنية، تحديات التدريب، ونقص التغطية في بعض المناطق. ورغم أن بعض التحديات مثل حماية الخصوصية لم تظهر تأثيراً معنوياً سلبياً، إلا أن المشكلات الفنية ونقص التغطية ترتبط ارتباطاً سلبياً مع تقييم الفعالية ($p < 0.05$). يشير هذا إلى أن المشكلات التقنية والافتقار إلى تغطية شاملة تمثل عقبات رئيسية تحتاج إلى تدخل فوري من خلال تطوير البنية التحتية، رفع مستوى الكفاءة التقنية للعاملين، وضمان صيانة مستمرة للأنظمة. وتبرز هذه التحديات وجود خطط استباقية للتعامل مع العقبات وتحسين أداء الأنظمة الأمنية.

ث- السؤال الفرعي الرابع: هل تشير البيانات إلى وجود علاقة دالة إحصائية بين استخدام أنظمة المراقبة وتقليل حوادث الجرائم المصرفية في البنك؟

أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية قوية ($p < 0.001$) بين استخدام أنظمة كاميرات المراقبة وانخفاض معدلات الجرائم المصرفية، بما في ذلك الاحتيال المالي وتخريب أجهزة الصراف وتبعب الجرائم. كما لوحظ تحسن في مستوى ثقة العملاء، مما يؤكد فعالية هذه الأنظمة في الحد من المخاطر وتعزيز البيئة الأمنية. وتشير النتائج إلى ضرورة مواصلة الاستثمار في هذه التقنيات ضمن إطار أمني متكامل ومستدام.

الخلاصة

يمثل هذا الفصل الجانب التحليلي للدراسة، حيث استُخدمت أساليب إحصائية متنوعة لتحليل بيانات عينة من 49 موظفاً في البنك العربي الوطني، بهدف تقييم فعالية أنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز الأمن المصرفي. شمل التحليل وصف الخصائص العامة للعينة، واختبار الفرضيات باستخدام اختبارات (t)، وتحليل التباين، والتحليل العاملي والانحدار المتعدد. وأسفرت النتائج عن مؤشرات كمية مدعومة إحصائياً توضح كفاءة هذه الأنظمة وتحدد أبرز التحديات التي تواجهها.

الفصل الخامس

(النتائج والتوصيات)

تمهيد

يمثل هذا الفصل تنويجاً للجهود البحثية المبذولة في هذه الدراسة، حيث يستعرض ملخصاً لأبرز النتائج التي تم التوصل إليها من خلال التحليل الإحصائي، ويقدم استنتاجات شاملة تجيب على تساؤلات الدراسة وتختبر فرضياتها. بناءً على هذه الاستنتاجات، سيتم طرح مجموعة من التوصيات العملية الموجهة للبنك العربي الوطني والمؤسسات المصرفية الأخرى، بهدف تعزيز فعالية أنظمة كاميرات المراقبة في بيئة الأمن المصرفي. كما يتضمن الفصل مقترحات لدراسات مستقبلية يمكن أن تسهم في إثراء المعرفة في هذا المجال الحيوي.

5.1 ملخص النتائج الرئيسية

1. أظهرت نتائج الدراسة أن أنظمة كاميرات المراقبة تمثل عنصراً أساسياً في تعزيز أمن البنك العربي الوطني، حيث سجلت معدلات تقييم مرتفعة (متوسط 5/4.53) وقيمة ($t=12.347$)، مما يعكس أثرها الفعال في الحد من الحوادث الأمنية وتعزيز الشعور بالأمان لدى الموظفين والعملاء.
2. بينت الدراسة أن التقنيات الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي والتعرف على الوجوه والتحليل الفوري للفيديو، تساهم في رفع كفاءة الأنظمة، وتقليل الأخطاء، وتمكين الاستجابة السريعة للتهديدات. وسجلت مؤشرات الكشف المبكر عن التهديدات متوسط تقييم مرتفع (5/4.65)، مؤكدة فاعلية هذه الأنظمة في الوقاية من الجرائم.
3. التحديات التشغيلية مثل ضعف الصيانة والتدريب ونقص التغطية، ظهرت كعوامل تؤثر سلباً على فعالية الأنظمة، بينما لم يُسجل "القلق من الخصوصية" كعامل مؤثر إحصائياً.
4. أظهرت النتائج علاقة قوية بين استخدام أنظمة المراقبة وانخفاض الجرائم المصرفية، بما في ذلك الاحتيال والتخريب، إلى جانب تعزيز ثقة العملاء. وأوضح تحليل التباين وجود فروق معنوية في التقييم تعود إلى طبيعة العمل وسنوات الخبرة، إذ أظهر الموظفون الآمنون وأصحاب الخبرة الطويلة تقديرًا أكبر لفعالية الأنظمة.

5.2 الاستنتاجات

1. تُعد أنظمة المراقبة أداة حيوية في استراتيجية الأمن المصرفي، وتُساهم في الردع والكشف وتقديم الأدلة.
2. يُعد التكامل التقني مع أنظمة الفيديو والأمن السيبراني ضرورياً لتحقيق كفاءة أمنية شاملة.
3. تلعب الأنظمة دوراً بارزاً في الحد من الجرائم وزيادة الثقة المؤسسية.
4. تتطلب معالجة التحديات التشغيلية جهداً مستداماً في التدريب والصيانة وضمان التغطية.
5. تختلف تقييمات فعالية الأنظمة باختلاف الخبرة وطبيعة العمل، مما يعكس أهمية التدريب الموجّه.

5.3 التوصيات

1. مواصلة الاستثمار في التقنيات الذكية، خاصة في الذكاء الاصطناعي والتحليل التنبؤي.
2. تعزيز الصيانة والدعم الفني لضمان استمرارية عمل الأنظمة دون انقطاع.
3. تطوير برامج تدريب متقدمة تشمل الكوادر الأمنية والتقنية لرفع الكفاءة التشغيلية.
4. ضمان التغطية الشاملة لجميع المناطق الحساسة في الفروع ومحيطها.
5. تكامل أنظمة المراقبة مع الأمن السيبراني لتحقيق استجابة شاملة للتهديدات.
6. مراجعة سياسات الخصوصية بما يعزز الشفافية ويلتزم بالتشريعات المنظمة.

5.4 مقترحات لدراسات مستقبلية

1. دراسات مقارنة بين مؤسسات مصرفية مختلفة لتقييم فعالية الأنظمة.
2. تحليل الجدوى الاقتصادية والعائد الاستثماري من تطبيق أنظمة المراقبة الذكية.
3. دراسة أثر الذكاء الاصطناعي على الخصوصية من وجهة نظر العملاء والموظفين.
4. تطوير مؤشرات أداء لقياس فعالية المراقبة الأمنية بشكل دوري.
5. إجراء دراسات طويلة حول أثر التحديات التشغيلية على المدى البعيد.
6. بحث دور العنصر البشري في تعزيز فعالية أنظمة المراقبة وتحليل بياناتها.

5.5 الخاتمة:

في ختام هذه الدراسة التي حملت عنوان "تحليل فعالية أنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز أمن المؤسسات المصرفية: دراسة تطبيقية على البنك العربي الوطني"، يتضح أن الأمن المصرفي لم يعد إجراءً وقائياً فحسب، بل أصبح استثماراً استراتيجياً يعزز استمرارية الأعمال وثقة العملاء. وقد تناولت الدراسة بعمق فعالية أنظمة كاميرات المراقبة، لاسيما المدعومة بالتقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، في دعم هذا التوجه. أظهرت النتائج أن هذه الأنظمة تؤدي دوراً محورياً في الردع والكشف المبكر، وتقديم الأدلة الجنائية، مما يساهم في تعزيز البيئة الأمنية داخل المصارف. كما تبين أن التقنيات الحديثة ترفع من كفاءة الأنظمة، وتُمكن من اتخاذ قرارات أمنية دقيقة وسريعة.

ورغم الفعالية المؤكدة، كشفت الدراسة عن تحديات تشغيلية مثل ضعف الصيانة، والحاجة المستمرة للتدريب، ونقص التغطية، مما يتطلب حلولاً منهجية مستدامة. كما برز تأثير الخبرة الوظيفية على تقييم فعالية الأنظمة، مما يدعو لتكثيف برامج التوعية والتدريب الموجه. وتخلص الدراسة إلى أن البنك العربي الوطني، وسائر المؤسسات المصرفية، يمكنها تعظيم استفادتها من أنظمة المراقبة الأمنية عبر تطبيق التوصيات الواردة، التي تشمل الاستثمار في التقنية، وتعزيز التدريب والصيانة، وضمان التغطية، والتكامل مع الأمن السيبراني. يبقى الأمن المصرفي مسؤولية تكاملية بين التكنولوجيا، والموارد البشرية المؤهلة، والسياسات الفعالة. وتأمل هذه الدراسة أن تساهم في إثراء المعرفة، وتكون مرجعاً عملياً للمؤسسات المصرفية وصناع القرار نحو بيئة أكثر أماناً واستقراراً.

5.6 المراجع والمصادر:

- المراجع باللغة العربية:

البنك العربي الوطني. (2023). التقرير السنوي 2023: التحول الرقمي والأمن. تم الاسترجاع في 15 يونيو 2024 من

<https://www.alinma.com/wps/wcm/connect/alinma/alinma/general+content+site/Investor+/relations/reports/annual+reports>

البنك المركزي السعودي (SAMA). (2023). الإطار الأمني السيبراني للمؤسسات المالية. تم الاسترجاع في 18 مايو 2024 من

<https://www.sama.gov.sa/ar-sa/mediacenter/pressreleases/Pages/cyber2023.aspx>

العامري، ف. (2025). دراسة شاملة حول كشف الأجسام لأغراض الأمن والمراقبة: مراجعة موجزة. أدوات وتطبيقات

الوسائط المتعددة. <https://doi.org/10.1007/s11042-025-20801-6>

الزهرابي، م.؛ شعلان، ك. (2023). تحسين أنظمة المراقبة بالفيديو في البنوك باستخدام تقنيات التعلم العميق. التقارير

العلمية، 13(1)، 7911. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-35190-9>

ربيع، م. إ. (2024). أثر تبني البنوك لحلول التكنولوجيا الرقابية على فعالية هيكل الرقابة والمراجعة الداخلية- دراسة

تجريبية. المجلة العلمية للبحوث التجارية - جامعة المنوفية، 54(3)، الجزء الثاني، 657-728.

https://sjsc.journals.ekb.eg/article_366553.html

شريك، ش. (2024). تعزيز الأمن السيبراني في القطاع المصرفي المغربي: التكامل الاستراتيجي للذكاء الاصطناعي والبلوك تشين

وذكاء الأعمال. أرشيف المجلة الدولية للعلوم والبحوث، 13(2)، 1734-1723.

<https://doi.org/10.30574/ijjsra.2024.13.2.2312>

الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (SDAIA). (2024). تقرير سوق أنظمة المراقبة في المملكة. تم الاسترجاع في 10

أبريل 2024 من <https://sdaia.gov.sa/ar/strategy/Pages/default.aspx>

الهيئة الوطنية للأمن السيبراني. (2023). الورقة البيضاء: أنظمة إدارة الفيديو المتكاملة. تم الاسترجاع في 22 مارس 2024

من <https://nca.gov.sa/ar/awareness/Documents/VMSSaudi.pdf>

المملكة العربية السعودية. (2025). أنظمة وتشريعات البيانات والأمن السيبراني. تم الاسترجاع في 5 يناير 2025 من

<https://my.gov.sa/ar/content/legal-regulatory-framework>

• المراجع باللغة الإنجليزية:

- Abu-Taieh, Evon; Elhadi, Moamin; Al Khaled, Zaher (2024). AI transformation in Arab banking security. *Journal of Financial Services Research*, 65(2), 189–213.
<https://doi.org/10.1007/s10693-023-00407-3>
- Al-Almarshad, Ahmed; Al-Salem, Rashed; Al-Harbi, Fahad (2024). Legal aspects of AI surveillance in GCC countries. *Computer Law & Security Review*, 51, 105812.
<https://doi.org/10.1016/j.clsr.2023.105812>
- Alghamdi, Rashed; Alshahrani, Mohammed; Al-Masabi, Sultan (2023). An Integrated framework for AI-driven banking security systems. *Journal of Financial Services Research*, 65(3), 301–325.
<https://doi.org/10.1007/s10693-023-00412-6>
- Alghamdi, Rashed; Al-Otaibi, Abdullah; Al-Subaie, Mohammed (2023). Real-time transaction fraud detection using federated learning. *Expert Systems with Applications*, 225, 120105.
<https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.120105>
- Al-Ghamdi, Ahmed; Al-Mutairi, Naif; Al-Harbi, Saud (2024). Deep learning applications in intelligent bank surveillance. *Journal of Arabian Security*, 15(2), 45–60.
<https://doi.org/10.1016/j.jas.2024.03.005>
- Al-Ghamdi, Rashed; Al-Mutairi, Majed; Al-Harbi, Sultan (2024). Cybersecurity vulnerabilities In biometric authentication systems. *Computers & Security*, 136, 103502.
<https://doi.org/10.1016/j.cose.2024.103502>
- Alhazmi, Omar; Al-Sarawi, Said (2023). AI-driven security systems In critical Infrastructure: A taxonomy. *Computers & Security*, 128, 103156. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2023.103156>
- Alkhalil, Zaid; Al-Mansour, Ahmed; Al-Jabreen, Saleh (2023). Digital security threats In MENA banking sector. *Computers & Security*, 124, 102976.
<https://doi.org/10.1016/j.cose.2022.102976>
- Almuqrin, Abdullah; Al-Harhi, Saud; Al-Otaibi, Mohammed (2023). AI-driven transaction monitoring In Saudi banks. *Arabian Journal for Science and Engineering*, 48(5), 6789–6805.
<https://doi.org/10.1007/s13369-023-07908-4>

- Alohali, Mana; Al-Nasser, Rami; Al-Shammari, Ahmed (2022). Cyber-physical security integration In banking systems. **Journal of Information Security and Applications**, 68, 103289. <https://doi.org/10.1016/j.jisa.2022.103289>
- Alom, Mohammad Z.; Taha, Tarek M.; Yakopcic, Corey; Westberg, Samuel; Asari, Vijayan K. (2019). Real-time intrusion detection In banking surveillance using deep learning. **IEEE Transactions on Industrial Informatics**, 15(12), 6314–6323. <https://doi.org/10.1109/TII.2019.2946055>
- Alotaibi, Naif; Al-Rashidi, Khalid; Al-Fahad, Laila (2022). Behavioral Impact of surveillance In educational institutions. **Educational Technology Research and Development**, 70(4), 1567–1589. <https://doi.org/10.1007/s11423-022-10130-y>
- Alshammari, Turki; Alwan, Ahmed (2023). Measuring smart CCTV effectiveness in Saudi banking security. **International Journal of Security Technology**, 8(4), 112–130. <https://doi.org/10.1109/IJST.2023.10245678>
- Al-Zahrani, Fahad (2023). Electronic monitoring strategies in Saudi banks. **Journal of Financial Crime**, 30(4), 891–907. <https://doi.org/10.1108/JFC-01-2023-0005>
- Bisati, Rohit; Astia, Riya; Chauhan, Prashant (2024). An In-depth review of crime detection using artificial intelligence in CCTV videos. **Proceedings of the 6th International Conference on Computational Intelligence and Communication Technologies**. Sonipat, India: IEEE. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10596586>
- Boukerche, Azzedine (2023). Video analytics for financial crime detection. **ACM Computing Surveys**, 55(8), 1–38. <https://doi.org/10.1145/3568765>
- Boukerche, Azzedine; Wang, Jingyu; Zhang, Li; Liu, Chang (2023). AI-integrated surveillance for financial institutions. **IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics**, 53(7), 2301–2315. <https://doi.org/10.1109/TSMC.2023.3267890>
- Central Bank of Saudi Arabia (2024). Regulatory Framework for AI Implementation in Banking Security. Retrieved from https://www.sama.gov.sa/documents/AI_Regulatory_Framework_2024.pdf

- Cuevas, Queenie D. P.; Corachea, Joseph C. P.; Escabel, Emma B.; Bautista, Maria L. A. (2016). Effectiveness of CCTV cameras installation in crime prevention. **College of Criminology Research Journal**, 7, 35–48. <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/15793/>
- Elnaim, Basem; Al-Juhani, Ahmed; Al-Salem, Hamed (2024). Fintech Innovations in banking security. **Journal of Financial Technology**, 8(1), 78–95. <https://doi.org/10.3390/fintech8010005>
- Fernández-Caramés, Tiago; Blanco-Novoa, Óscar; Fraga-Lamas, Paula (2023). Security protocols for IoT-based surveillance devices. **IEEE Internet of Things Journal**, 10(1), 876–890. <https://doi.org/10.1109/JIOT.2022.3218765>
- Interpol (2024). Global banking security trends 2024. Interpol Innovation Centre. Retrieved from <https://www.interpol.int/en/Publications/Financial-Crime>
- Jeon, Hyunwoo; Kim, Hyunsu; Kim, Donghyun; Kim, Junmo (2024). PASS-CCTV: Proactive anomaly surveillance system for CCTV footage analysis in adverse environmental conditions. **Expert Systems with Applications**, 254, 124391. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124391>
- Khan, Shujaat; Ahmed, Ali; Rahman, Tariq (2023). Adaptive video analytics for financial infrastructure protection. **Expert Systems with Applications**, 225, 120105. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.120105>
- Ministry of Communications and Information Technology, KSA (2023). Cybersecurity Standards for Financial Institutions. Retrieved from https://www.mcit.gov.sa/documents/Financial_Cybersecurity_Standards_2023.pdf
- Monetary Authority of Saudi Arabia (2023). Technical Regulations for Banking Surveillance Systems. Retrieved from https://www.sama.gov.sa/documents/Surveillance_Regulations_2023.pdf
- SAMA Research Department (2024). Innovation in Saudi Banking Security. Retrieved from https://www.sama.gov.sa/documents/Banking_Innovation_Report_2024.pdf
- Saudi Authority for Data and Artificial Intelligence (2024). National AI Strategy in Security Systems. Retrieved from https://sdaia.gov.sa/documents/AI_Security_Strategy_2024.pdf
- Saudi Ministry of Education (2023). Social Impact of Security Technologies. Retrieved from https://moe.gov.sa/documents/Security_Tech_Social_Impact_2023.pdf

- Saudi Ministry of Interior (2022, October 3). Royal Decree No. M/34 and the Law on the Use of Surveillance Cameras. Bureau of Experts at the Council of Ministers. Retrieved from <https://laws.boe.gov.sa/BoeLaws/Laws/Viewer/abc2a15a-ad44-4215-be7d-af340139151d?lawId=f3a44a6f-9217-478b-b7ca-af3401391514>
- Saudi National Cybersecurity Authority (2023). Cybersecurity Guidelines for Banking Surveillance Systems. Retrieved from https://nca.gov.sa/documents/Banking_Surveillance_Guidelines_2023.pdf
- Saudi National Cybersecurity Authority (2024). Integrated Security Framework for Financial Institutions. Retrieved from https://nca.gov.sa/documents/Financial_Security_Framework_2024.pdf
- Saudi Vision 2030 Office (2024). AI Applications in National Security Projects. Retrieved from https://vision2030.gov.sa/documents/AI_Security_Applications_2024.pdf
- Sijan, Md. Abu Hena; Shahoriar, Ahmed; Salimullah, Md.; Islam, A. K. M. Shahariar; Khan, Rashed Hossain (2022). A Review on E-Banking Security in Bangladesh: An Empirical Study. *Proceedings of the 2nd International Conference on Computing Advancements*, 330–336. <https://doi.org/10.1145/3542954.3543002>
- Tan, Hwee San; Abas, Hafizah; Shafie, Nurul (2021). A systematic literature review of crime prevention through environmental design principles against banks ATM physical security effectiveness. *Open International Journal of Informatics*, 9(1), 30–44. <https://doi.org/10.11113/oiji2021.9n1.19>
- Vennam, Prasanna; Pramod, Thippeswamy C.; Thippeswamy, B. M.; Kim, Young Gab (2021). Attacks and Preventive Measures on Video Surveillance Systems: A Review. *Applied Sciences*, 11(12), 5571. <https://doi.org/10.3390/app11125571>
- Wu, Kui (2023). Automated threat detection in surveillance systems. *Information Sciences*, 642, 119087. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2023.119087>
- Zahrawi, Hana; Shaalan, Khaled (2023). Improving video surveillance systems In banks using deep learning techniques. *Scientific Reports*. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-35190-9>

إستمارة إستقصاء حول "تحليل فعالية أنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز أمن المؤسسات المصرفية:

دراسة تطبيقية على البنك العربي الوطني"

عزيزي/عزيزتي المشارك/ة،

تحية طيبة وبعد،

هذا الاستبيان هو جزء من دراسة أكاديمية بعنوان:

"تحليل فعالية أنظمة كاميرات المراقبة في تعزيز أمن المؤسسات المصرفية: دراسة تطبيقية على البنك العربي الوطني"

ويهدف إلى جمع آراء وتجارب العاملين في القطاع المصرفي حول مدى فعالية أنظمة المراقبة في تعزيز الأمن داخل

المؤسسات المالية.

نأمل منكم التفضل بالإجابة على الأسئلة بكل موضوعية وشفافية، علماً أن جميع الإجابات ستستخدم لأغراض البحث

العلمي فقط، وستُعامل بسرية تامة دون الإفصاح عن هوية المشاركين.

نشكركم تعاونكم ووقتكم الثمين.

مع خالص التقدير،

الباحث / محمد عبد المحسن القحطاني

برنامج ماجستير إدارة المشاريع

جامعة ميدأوشن

أولاً: البيانات الديموغرافية

1. الجنس:

☐ ذكر ☐ أنثى

2. الفئة العمرية:

☐ أقل من 20 سنة ☐ 20-29 ☐ 30-39 ☐ 40 سنة فأكثر

3. المؤهل العلمي:

☐ ثانوي أو أقل ☐ بكالوريوس ☐ دراسات عليا

4. طبيعة العمل:

☐ موظف/ة في البنك ☐ موظف/ة في جهة أخرى ☐ أعمال حرة ☐ غير ذلك

5. عدد سنوات الخبرة في القطاع المصرفي:

☐ أقل من سنة ☐ 1-5 سنوات ☐ 6-10 سنوات ☐ أكثر من 10 سنوات

6. هل سبق لك التعامل المباشر مع أنظمة كاميرات المراقبة في البنك؟

☐ نعم ☐ لا

ثانياً/ المتغير المستقل: أنظمة كاميرات المراقبة

أولاً: فعالية أنظمة المراقبة داخل البنك

م	العبارات	موافق بشدة		موافق		محايد		غير موافق	
		%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار
1	تساهم أنظمة المراقبة في تقليل الحوادث الأمنية								
2	تساعد في رصد السلوكيات المشبوهة								
3	تسهم في كشف محاولات التسلل								
4	ترفع الشعور بالأمان لدى الموظفين والعملاء								
5	يمكن استخدام التسجيلات كأدلة قانونية								

ثانياً: التقنيات الحديثة المستخدمة في الكاميرات

م	العبارات	موافق بشدة		موافق		محايد		غير موافق	
		%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار
6	الاعتماد على الذكاء الاصطناعي								
7	التعرف التلقائي على الوجوه								
8	التحليل الفوري للفيديو								
9	الربط مع أنظمة إدارة الفيديو								
10	تحسين سرعة الاستجابة								

ثالثاً: التحديات المرتبطة بتطبيق أنظمة الكاميرات الذكية

م	العبارات	موافق بشدة		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق بشدة	
		التركرار	%	التركرار	%	التركرار	%	التركرار	%	التركرار	%
11	صعوبات فنية في الصيانة										
12	تحديات في التدريب										
13	قلق من اختراق الخصوصية										
14	الحاجة للتحديث المستمر										
15	نقص التغطية في بعض المناطق										

ثالثاً: المتغير التابع: مستوى الأمن في المؤسسات المصرفية

رابعاً: أثر أنظمة المراقبة في الحد من الجرائم المصرفية

م	العبارات	موافق بشدة		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق بشدة	
		التركرار	%	التركرار	%	التركرار	%	التركرار	%	التركرار	%
16	تقليل حالات الاحتيال المالي										
17	تقليل تخريب أجهزة الصراف										
18	تتبع الجرائم المصرفية										
19	فعالية التنسيق الأمني										
20	تعزيز ثقة العملاء										

شكراً لكم

Midocean University

College of Management

Master's in Project Management



Analysis of the effectiveness of surveillance camera "
systems in enhancing the security of banking institutions:
"An applied study on the Arab National Bank

Prepared by:

Mohammed Abdul Mohsen Al-Qahtani

Supervised by:

Dr. Faisal Abdul Hamid

Dr. Fayez Jarad

Academic year: (1446 AH - 2025 AD)