

العنوان:	الحاسوب و أمن المعلومات : التقنية الحديثة في خدمة الأمن
المصدر:	الأمن والحياة
الناشر:	جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية
المؤلف الرئيسي:	داود، حسن طاهر
المجلد/العدد:	مج 16, ع 177
محكمة:	لا
التاريخ الميلادي:	1997
الشهر:	يوليو / صفر
الصفحات:	32 - 35
رقم MD:	483116
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	HumanIndex
مواضيع:	الطرد المفخخة، تكنولوجيا المعلومات، امن المعلومات، الجريمة و المجرمون، مكافحة الجريمة، القوانين و التشريعات
رابط:	<a href="http://search.mandumah.com/Record/483116">http://search.mandumah.com/Record/483116</a>

# التقنية الحديثة في خدمة الأمن

الشركات النشطة في مجال المراقبة وقد حولت اهتمامها إلى الأسواق الأمنية المتعطشة للوسائل الحديثة لمراقبة المباني والمناطق المكشوفة التي تكون لها طبيعة هامة وحساسة.

التقنية في منطقة الشرق الأوسط

في دول العالم المختلفة ينمو سوق المعدات والأجهزة الأمنية بشكل متواصل، أما في دول الشرق الأوسط فيتوقف هذا النمو على عدة عوامل منها درجة الإحساس بالخطر وحدة التوترات الإقليمية أو الاضطرابات الداخلية في بلدان المنطقة والسوق العربية لا تقل اهتماماً بتقنيات مكافحة الجريمة عن غيرها من أسواق المنطقة، فقد بدأ الكثير من أجهزة الشرطة في الدول العربية بالأخذ بالتقنية سواء في إصدار بطاقات الهوية الحديثة أو في أساليب المراقبة أو حتى في مجالات اقتفاء الأثر للمساعدة في القبض على المجرمين، ولكن تأتي دائماً الميزانيات المالية المحدودة لتقف عائقاً خطيراً يحول دون اقتناء التقنيات الحديثة في هذه الدول.

أمن المطارات أهدي التقنية  
إلى المجالات الأخرى

ومن الإنصاف أن نذكر أن كثيراً من التقنيات الأمنية التي تشهدها الأسواق هذه الأيام جاءت نتيجة الحاجة إلى حماية حركة النقل الجوي للركاب والبضائع من الإرهاب والحاجة الماسة إلى تطوير أساليب مكافحة تهريب المخدرات عبر المطارات، وقد ازدادت أهمية هذا الموضوع بشكل ملحوظ في أعقاب موجة خطف الطائرات التي عانت منها مطارات العالم في حقبة السبعينيات من هذا

التقدم المستمر في التقنية يبدو بغير حدود، ذلك التقدم تتم الاستفادة منه في صناعة الأمن للمساعدة في مكافحة الجريمة ومكافحة الإرهاب، ولذلك أخذت صناعة الأمن في النمو بسرعة ملحوظة في السنوات الأخيرة، وسنتعرض في هذا الموضوع للتطورات التقنية التي طرأت مؤخراً على أسوأ المعدات الأمنية التي تخرج لنا في كل يوم جهازاً جديداً أو فكرة جديدة تساعد خبراء الأمن في مجال مكافحة الجريمة، وستنقصر عرضنا في هذا المقال على المعدات التقنية الحديثة التي تستخدم للتأمين المادي للمباني والمناطق المكشوفة.

التقنية الحارة  
بين فرض القانون وخرقه

في الوقت الذي نرى فيه التقنية الحديثة تطور لخدمة أغراض الأمن ومكافحة الجريمة فإن أولئك الذين يقومون بتحدي المؤسسات التي تحمل على عاتقها مسئولية فرض سيادة القانون لم يتوانوا بدورهم عن اقتناء هذه التقنيات المتقدمة والاستفادة منها للوصول إلى أهدافهم. ومن المؤكد أن التهديد الناشئ عن العمليات الإرهابية التي تقع في أماكن كثيرة من العالم قد فرض إنتاج وتطوير وسائل وأساليب وتقنيات جديدة للتصدي لأعمال العنف، فنرى الكثير من



حسن ظاهر داود (٥)

(٥) عضو هيئة التدريس بمعهد الإدارة العامة بالرياض ورئيس فرع الرياض بجمعية الحاسبات السعودية.

## كابلات مدفونة في الأرض تكتشف المتطفلين

درجة احتمال حدوث الخطر ومدى حساسية الموقع هي التي تفرض درجة الحماية المطلوبة التي قد تكون مجرد سلسلة حديدية ضخمة على الباب أو سور من الأسلاك الشائكة أو ربما سور مكهرب، وقد يتطلب الأمر في بعض الأحيان الجمع بين هذه الاستحکامات كلها، بل وربما الاستعانة ببعض وسائل الاستشعار الخفية مثل الأشعة تحت الحمراء أو الكابلات الحساسة للاهتزازات التي يتم دفنها في باطن الأرض، وقد ظهر حديثاً نظام جديد يستخدم كابلات محورية مدفونة في الأرض، فتقوم هذه الكابلات ببث موجات محدودة الطاقة على ترددات الراديو ثم تعيد استقبال هذه الموجات مرة أخرى، فإذا حدث أي تغيير في الوسط المحيط نتيجة وجود جسم غريب في المنطقة المراقبة تتغير هذه الموجات عند إعادة استقبالها ومن ثم تنطلق أجراس الإنذار في غرفة المراقبة معلنة عن وجود متطفلين.

### أسوار الليزر

أسوار أشعة الليزر هي وسيلة أخرى لتأمين المناطق المكشوفة ضد الاقتحام، فنظام سولاريس يحتوي على عدد من وحدات إطلاق أشعة الليزر يتم تركيبها على مسافات تصل إلى كيلومتر واحد، وتحتوي كل وحدة على معالج إلكتروني ودائرة خاصة للاتصال بنقطة تحكم مركزية، وعند تسلل شخص ما إلى المنطقة وقطعه لخطوط أشعة الليزر يقوم المعالج الإلكتروني بتوليد إشارة مناسبة يتم نقلها إلى غرفة التحكم بواسطة دائرة الاتصال. وغني عن الذكر أنه أياً كان

ملابسهم، ولا يزال الجدل يدور حول مشروعية هذه الأجهزة وما إذا كان ينبغي استخدامها أم لا.

### الطرود المفخخة لم تعد تشكل قلقاً!

في مكاتب البريد هناك ضرورة لفحص البريد الوارد خوفاً من الطرود المفخخة، وتستخدم في ذلك أجهزة أشعة إكس من النوع الصغير الذي أنتجته إحدى الشركات، وقد أدت هذه الأجهزة إلى الحد بشكل كبير من حوادث انفجار الطرود في مكاتب البريد، كم تنتج الشركة نفسها جهازاً لاكتشاف المتفجرات يمكن مسئولي الأمن من اختبار الحقائب اليدوية الخاصة بمرتادي الأسواق ودور السينما، أو اللقافات المريبة التي قد توجد مهملة في الأسواق أو في محطات الأوتوبيس والتي يخشى من أن تحتوي على قنابل صغيرة، وهذا مثال على الهدايا التي تقدمها تقنيات أمن المطارات للمجالات الأمنية الأخرى، فقد انتقلت التقنيات المتقدمة المستخدمة في فحص ركاب الطائرات بالأشعة إلى المكاتب ومباني السجون وغيرها من المواقع المعرضة للأخطار.

القرن وما بعدها، وقد شجعت هذه الحاجة المتزايدة والمحة على ابتكار العديد من التطورات التقنية الهامة التي أنتجتها الشركات المتخصصة بناء على توصيات منظمة الطيران المدني العالمية التي قامت بإعداد مواصفات محددة ودقيقة في مجال أمن المطارات والطائرات والركاب التزمت بها جميع مطارات العالم.

### تفتيش ذاتي عن بعد!!

ثم وجدت هذه المنجزات التقنية طريقها إلى الاستفادة منها في مجالات أخرى جديدة مثل دخول الركاب وفحص الحقائب وتفتيش الركاب (عن طريق أجهزة الأشعة الخفية). فمثلاً تطورت أجهزة إكس بشكل ملحوظ، فقد قامت بعض الشركات مؤخراً بإنتاج أجهزة تكشف بوضوح شديد الأسلحة المخبأة في الملابس أو المواد المخدرة التي قد تكون مخبأة في أحشاء المهرب، بل إن هناك جهازاً جديداً للأشعة يمكنه عند تعريض المسافرين العابرين من بوابات المطار للأشعة الصادرة منه عرض صورهم كما لو كانوا شبه متجردين من





من خلال الصور التلفزيونية أو الحرارية قبل تحديد رد الفعل اللازم. ويستحسن أن يتم تدعيم شبكة الكاميرات التلفزيونية الخارجية بعدة كاميرات داخلية إضافية موزعة على ممرات وغرف المبنى من الداخل لإحكام الرقابة من ناحية ومتابعة المقتحم من ناحية أخرى. أما نظم آجيما Agema للأشعة تحت الحمراء فإن الطلب يزداد عليها بسبب جهاز التصوير الحراري الذي يخضع صور الأهداف التي يتم اكتشافها عن طريق الأشعة تحت الحمراء، للمعالجة الرقمية بهدف إنتاج صور واضحة حتى في الأحوال الجوية السيئة.

#### سيارة للرقابة التلفزيونية المتحركة

بالنسبة للمساحات الكبيرة مترامية الأطراف يصعب تركيب كاميرات على مسافات معقولة تتيح إحكام الرقابة وفي مثل هذه الأحوال يمكن استخدام جهاز المراقبة المدمج من إنتاج شركة نانو كويست والذي يعتمد على الأشعة تحت الحمراء. هذا الجهاز يتم تركيبه على سيارة متحركة، وتجوب هذه السيارة الأسوار في ورديات مستمرة، ويمكن استخدام أكثر من سيارة كلما اتسعت المساحة المطلوب تغطيتها.

#### المراقبة بالفيديو تكتشف الأهداف المتحركة وحتى الساكنة

بعض نظم المراقبة بالفيديو تتضمن إمكانيات اكتشاف أي أهداف متحركة، وبذلك يمكن تنبيه غرفة التحكم (بواسطة جرس إنذار) بمجرد أن يدخل المقتحم إلى مجال الرؤية الخاص بالكاميرا، وفي خطوة أكثر تقدماً قامت إحدى الشركات مؤخراً بإنتاج نظام يمكنه اكتشاف الأهداف

النظام المستخدم من بين النظم المذكورة فإن نجاح هذا النظام يتوقف إلى حد كبير على كفاءة وتدريب رجال الأمن المكلفين بتنفيذه ويقتلهم المستمرة وحماسهم الدائم.

#### بصمات الأصابع وقاع العين ثم البطاقات الذكية

من النظم التي فتحت التطور التقني الباب لها استخدام بصمات الأصابع أو بصمة قاع العين كوسائل لتحديد الشخصية، وهذه الوسائل يكون اقتناؤها له ما يبرزه في حالة مراقبة الدخول إلى الأماكن ذات الحساسية الأمنية العالية أو الأماكن التي تكون درجة تعرضها لخطر الاقتحام كبيرة، ولكن عندما تكون أعداد الموظفين المصرح لهم بالدخول إلى المبنى كبيرة فإن بطاقات ويجاند Wiegnd الذكية تقدم الحل العملي. فالأسلاك الدقيقة الميثوتة في جسم البطاقة تقوم بمهمة تمييز شخصية حاملها وتسمح له بالدخول عند مروره بإحدى نقاط العبور، ولكن يبقى دائماً عنصر (الرقابة المرئية) ضرورياً وهاماً لأي نظام أمني.

#### التصوير الحراري يكتشف الغرباء

في المواقع الهامة من الشائع استخدام الدوائر التلفزيونية المغلقة، ولكن الجديد أنه يتم الآن دعم هذه النظم بواسطة أجهزة التصوير الحرارية التي يمكنها تصوير الأجسام عن طريق التعرف على الحرارة الصادرة منها، ويتم نقل الصور المنتقلة إلى غرفة التحكم المركزية، فإذا انطلقت صفارات الإنذار نتيجة اقتحام شخص غريب فإن مسؤولي الأمن بالغرفة يمكنهم التأكد من هوية الداخل

غير المتحركة وذلك كوسيلة أمنية إضافية تناسب المناطق المزدحمة حيث يمكن أن يكون غرض ساكن أو شخص كامن بين الأشجار مثلاً مصدراً للخطر.

#### التسجيل لجمع الأدلة

من المهم في كثير من الأحيان أن يكون التسجيل بواسطة الفيديو جزءاً أساسياً من أي نظام مراقبة لأنه قد يكون من الضروري جمع الأدلة الخاصة بتحديد الهوية والأدلة التي تثبت ارتكاب المجرم لجريمته، ولذلك يجب أن يتم التسجيل قبل وبعد الحادث، وكانت هذه الحقيقة وراء النظام الجديد الذي أنتجته إحدى الشركات العالمية ويتيح هذا النظام عملية استرجاع الصور بسهولة لأن كل صورة تأخذ رقماً رمزياً مرتبطاً بتوقيت، ويمكن الاحتفاظ بهذه الصور بتخزينها إلكترونياً مما يتيح عرضها على شاشة المراقبة بدرجة عالية من الدقة والوضوح.

التجارية والمباني الدبلوماسية ومقار السفارات الأجنبية وغيرها، ورغم أن هذه الشركة لا تقوم بصناعة المعدات الأمنية إلا أنها تتولى اختيار وتجميع المعدات الأمنية المختلفة وفقاً لما تتطلبه احتياجات الخدمة التي تتولى تقديمها، وتشمل هذه الخدمات مقاومة الاقحام والأمن المادي للمنشآت بصفة عامة. ولما كانت دول الشرق الأوسط من الدول التي تعرف بافتقارها إلى خبراء أمن الحاسب المدربين فقد مدت بعض شركات أمن المعلومات خدماتها في مجال تأمين الحاسب الآلي إلى هذه الدول.

### الأمن يستحق أحدث التكنولوجيا

يستخدم الآن الإنسان الآلي أو (الروبوت) في مختلف أغراض الأمن بدءاً من القيام بدور حارس الأمن المدرب ووصولاً إلى فحص الأغراض المشتبه فيها للتأكد من خلوها من المتفجرات مروراً بعمليات اقتحام المناطق المشتعلة في الحرائق، وفي هذا المجال أعلنت إحدى الشركات عن إنتاجها للروبوت الجديد المتخصص في فحص الأغراض المشتبه فيها وتفكيك المتفجرات في حال وجودها، وهذا الروبوت يمكن استخدامه في المناطق التي تشكل خطراً على دخول الإنسان إليها مثل حقول الألغام.

مما تقدم يتضح أن الاحتياجات الأمنية بطبيعتها متعددة ومتنوعة وتكاد تكون غير محدودة وهي بالإضافة إلى كل ذلك حقل متغير باستمرار، فهي تلاحق التقنية بشكل مستمر كما تلاحق المجرمين لاستخدام الأحدث والأفضل في مكافحة الجرائم، وهذا النطاق الواسع المتغير تقوم بتغطيته العديد من الشركات المتخصصة في الشؤون الأمنية.



### تأمين الاتصالات اللاسلكية

يعتبر الاتصال اللاسلكي عنصراً أساسياً في أي نظام مراقبة أمنية، وما من شك في أن المجرمين المحترفين أو الإرهابيين المدربين لديهم الوسائل التي تمكنهم من مراقبة الموجات اللاسلكية للشرطة، ولذلك أصبح من الضروري تزويد دوريات الشرطة بأجهزة لاسلكية مؤمنة للاتصالات، ويلقى الآن جهاز كوجارنت رواجاً في ٣٣ دولة على الأقل، وهذا الجهاز هو واحد من عدة نظم اتصالات لاسلكية مؤمنة متاحة حالياً في الأسواق يعتمد معظمها على تشفير الكلمات قبل بثها حتى لا يستطيع من يلتقطها الاستفادة منها

التنصت الإلكتروني والتجسس الصناعي

أصبحت أجهزة التنصت الإلكترونية مألوفة للغاية هذه الأيام،

وهي الأجهزة المستخدمة لاستراق السمع بدءاً من اختراق خطوط الهاتف وصولاً إلى الدخول غير المشروع إلى أجهزة الحاسب الآلي بهدف سرقة المعلومات المخزنة فيه. والتجسس الصناعي الآن أصبح منتشرًا بشكل كبير على مستوى الشركات المتنافسة. ولكن من الممكن حماية هذه المعلومات باستخدام وسائل المكافحة المناسبة وبمراقبة الأماكن الأكثر عرضة للتنصت مثل غرف اجتماعات مجلس الإدارة بالشركات أو غيرها من الأماكن التي تتم فيها الاجتماعات السياسية أو الفنية. مثل هذه الأماكن تحتاج إلى فحصها بشكل دوري للتأكد من عدم وجود أدوات تنصت مخفية.

### نظم أمنية تسليم مفتاح

تقدم إحدى الشركات خدمة الفحص الأمني الإلكتروني ضمن خدماتها التي تقدمها جاهزة متكاملة أو بنظام (تسليم المفتاح) للبنوك والمكاتب