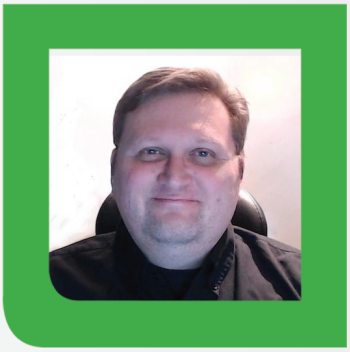
مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة
MOHAMMED BIN RASHID AL MAKTOUM KNOWLEDGE FOUNDATION

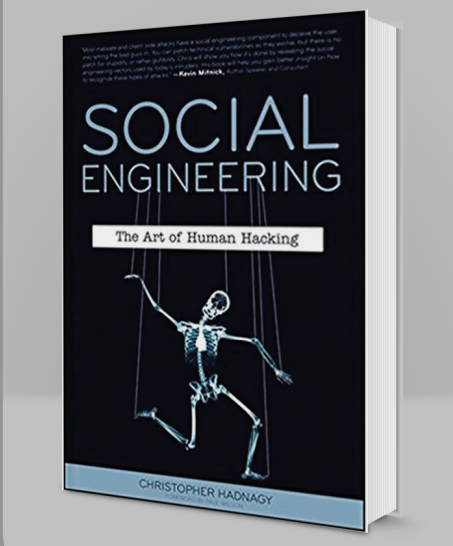
كتـــاب في دقـــائق
2017

ملخصات لكتب عالمية تصدر عن مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

الهندسة الاجتماعيَّة

فنُّ اختراق العقل البشري





تأليف

كريستوفر هادناجي

130

الرعـاة

شريك استراتيجي
الإمـــارات للحلـــول العقـــاريـــة
www.eres.ae

DU ADVENT

QINDEEL EDUCATIONAL | قنديل التعليمية
www.qindeel-edu.ae

بالعربي
إحدى مبادرات مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

في ثوانٍ...

مع اقترابِ موعدِ «قمَّة المعرفة»، الحدث السنوي الذي بات ملتقى عالميّاً ومنصة لتفاعل الاتجاهات المعرفية ونشرها عربيّاً ودوليّاً، نقدم لكم ثلاثة كتب ذات نكهة معرفية جديدة؛ فللمرة الأولى نتناول موضوع «الهندسة الاجتماعيَّة» من خلال كتاب «كريستوفر هادناجي» الذي يتصدى لمحاولات اختراق العقل البشري، حيث يُعرِّف المؤلف الهندسة الاجتماعيَّة بأنها فنُّ استخدام أدوات المتلاعبين في كشف المخترقين ومقاومتهم بنفس أساليبهم، باعتباره عِلْماً يمكن تحويله إلى معادلات مفهومة قابلة للإدراك؛ فالمخترقون يحاولون توظيف ألعاب غامضة لإيهام الناس والتأثير فيهم وإقناعهم بما لا يعونه. وهذا يعني أنَّ الهندسة الاجتماعيَّة أداة ذات استخدامات متنوِّعة كغيرها من التقنيات الحديثة لتقليل احتمالات تعرُّضنا لهجمات المخترقين، ولذا فإنَّ الإقبال على تطبيقاتها سيزداد مع تفاقم حدة المخاطر التي تتعرض لها المجتمعات عبر الفضاء الإلكتروني.

في الملخص الثاني نعرض كتاب «ثورة المعلومات الرابعة: كيف يُغيِّر الفضاءُ المعلوماتي واقعَنا البشري» لفيلسوف المعلومات في جامعة أكسفورد الدكتور «لوتشيانو فلوريدا»، الذي يرى أنَّ الثورة الرابعة تُعنى بالكيفيَّة التي تؤثِّر بها التكنولوجيا الرقميَّة في تصوُّراتنا عن أنفسنا، وعلاقاتنا ببعضنا، والكيفيَّة التي نُشكِّل بها العالم من حولنا. فما زال البشر يَنظرون إلى التكنولوجيا كأداة للتفاعل مع العالم، رغم أنها قوىً بيئيَّة وأنثربولوجيَّة واجتماعيَّة ووجوديَّة تُشكِّل واقعنا الفكريَّ والماديَّ، وتغيِّر إدراكنا، وتُعدِّل علاقاتنا بأنفسنا وبغيرنا، وتُحدِّث آليَّات تفاعلنا مع العالم من حولنا، وذلك بنحو نافذ وعميق وبلا هوادة. فالثورة المعلوماتية الرابعة شاملة وتحمل في طيَّاتها فرصةً عظيمةً لمستقبل البشريَّة. والسؤال الذي علينا أن نطرحه في خضم الثورة المعرفية التفاعلية هو: هل سنُحسِن استغلال تقنيات المعلومات والاتصالات التي بين أيدينا اليوم؟

يمكننا الإجابة عن السؤال السابق بـ «نعم»، إن استطعنا قيادة جيل الشباب في مجتمعنا الإيجابي نحو الهدف، وهذا ما يطرحه الدكتور «ويليام ديمون» في كتابه: «الطريق نحو الهدف: كيف يكتشفُ الجيلُ الجديدُ غايتَه». عمل الدكتور «ديمون» رئيساً لمركز دراسات سلوك الشباب في جامعة «ستانفورد»، وهو يرى أنَّ شباب اليوم هم قادة الغد، وحتى في المراحل المبكرة من حياتهم، فإنهم سيتخذون قراراتهم بأنفسهم؛ إذ ليس بإمكان أحد أن يصبح مسؤولاً عن مستقبلهم سواهم. ولكن بإمكاننا أن نعملَ على تمكينهم من اتِّخاذ القرارات السليمة التي يمكن أن تُضفي على حياتهم شعوراً بالسعادة والإحساس بالإنجاز. وتوفير البيئة الملائمة التي تُشعِل خيالهم، وترشدهم إلى ما يثري طموحاتهم، حيث لا يوجد بين مختلف أجيال الشباب من لا يُمكنه تحقيق أهدافه، إذا ما تمَّ تمكينه وإلهامه؛ لأن الطريق إلى تحقيق الأهداف مفتوح للجميع، وحين نساعد الشباب على عبور هذا الطريق، بكلِّ عقباته ومطبَّاته، فإنَّنا نُؤَمِّنُ مستقبلاً واعداً للمجتمع بأسره.

جمال بن حويرب
المدير التنفيذي لمؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

مفهوم الهندسة الاجتماعيَّة

ما زال مفهوم الهندسة الاجتماعيَّة غير واضح لدى بعض المهتمِّين بمستقبل المجتمعات ورفاهيتها وتنميتها وتقنيات حمايتها، ممَّا دفع كثيراً من الباحثين إلى دراستها ومعرفة ماهيتها وطرق عملها، فهناك من يرون أنَّ الهندسة الاجتماعيَّة هي نوع من التلاعب أو التحايل يلجأ إليه بعض الأشخاص للحصول على ما يريدون، أو من أجل تحقيق أهداف غير معلنة وبلا مقابل، ويرى آخرون أنَّها تستخدم أدوات المتلاعبين في كشف المجرمين ومقاومتهم بنفس أساليبهم، وتراها فئة ثالثة علماً يمكن تحليله وتحويله إلى معادلات مُعلنة، أو أنَّها طرقٌ سريَّة غامضة تمكِّن من يمارسونها من استخدام ألعاب عقليَّة وتوظيف طرق ذكيَّة لإيهام الناس أو التأثير فيهم وتغيير مدركاتهم وإعادة توجيههم وإقناعهم بما لا يريدونه أو يعونه.

ولكنَّ للهندسة الاجتماعيَّة وجهاً آخر، فهي أفعال وأعمال يوميَّة معتادة يُمارسها أشخاصٌ عاديُّون في حياتهم اليوميَّة، حيث يمكن توظيف أساليبها في التسويق للمؤسَّسات وإقناع الأشخاص بمنتجات وعروض تلك المؤسَّسات بهدف ترويج علاماتها ومنتجاتها وتمكينها من المنافسة، ولكنَّ هذا لا ينفي أنَّ بعض من يفتقدون الحسَّ الأخلاقي من المحتالين والمخترقين يستخدمون فنون الهندسة الاجتماعيَّة للحصول على معلومات يستغلُّونها في ارتكاب جرائم بحقِّ أصحابها، وهذا يعني أنَّ الهندسة الاجتماعيَّة أداة لها استخدامات متنوِّعة مثلها مثل الكثير من التقنيات الحديثة التي يمكن توظيفها كأداة للخير أو الشر على حدٍّ سواء، ومن هنا تنبع أهمِّية تعلُّم طرقها ومهاراتها، وسبر أغوارها واختراق عوالمها المُظلمة التي يستعين بها «الأشرار»، فنتقلِّل احتمالات تعرُّضنا لهجمات المخترقين والمجرمين ونحدُّ من أخطارها المتعدِّدة.

تطبيقات الهندسة الاجتماعيَّة

سواءً أكانت الهندسة الاجتماعيَّة علماً أم فنّاً فإنَّ أبرز تطبيقاتها هو إعادة توجيه البشر بمهارة للإقدام والقيام بأفعالٍ في أحد جوانب حياتهم، فكثيراً ما يستخدم الأطبَّاء والمعالجون النفسيُّون، عناصر من الهندسة الاجتماعيَّة لتوجيه مرضاهم نحو تصرُّفات وسلوكيَّات تفيدهم، بينما يستخدمها المحتالون لإقناع ضحاياهم بالقيام بأفعال تضرُّهم. وعلى الرغم من أنَّ النتيجة مختلفة في الحالتين، إلا أن الوسيلة واحدة تقريباً، فقد يستعين الطبيب النفسي بسلسلة من الأسئلة المتتابعة والمصاغة جيداً ليساعد مريضه على استنتاج أنَّه في حاجة إلى إحداث تغيير جذري في حياته، وبالمثل يطرح المحتالُ على من يستهدفه أسئلةً ذكيّةً وغير مباشرة ليستخلص منه معلومات تجعله هشّاً ومعرَّضاً للخطر.

هناك من يرى أنَّ «المهندسين الاجتماعيِّين»، يتمتَّعون بموهبة فطريَّة أو بنوعٍ من الجرأة وحالة من عدم الخوف تُمكِّنهم من تجربة أشياء لا يفكِّر الآخرون بتجربتها، ففي عالم اليوم يعمل القراصنة البشريُّون ويواظبون على تطوير مهاراتهم في التلاعُب بالبشر، وما زالت هجماتهم الاجتماعيَّة المبرمجة والضارَّة تتزايد، فقد نشر موقع «دارريدنج» مقالاً يشيرُ فيه إلى أنَّ حوادث الاختراق وانتهاك سريَّة البيانات تتراوح خسائرها بين مليون و53 مليون دولار للهجوم الواحد. ويستشهد الموقع بدراسة أجراها معهد «بونيمون» وتوصَّل فيها إلى أنَّ الهجمات العابرة للحدود عبر الإنترنت، ومن خلال الأكواد الخبيثة والقرصنة تُكبِّد المجتمعات أعلى الخسائر، إذ تشكِّل أكثر من 90% من الخسائر الناجمة عن جرائم الفضاء الإلكتروني.

أنماط المهندسين الاجتماعيِّين

- قراصنة الإنترنت
- خبراء الحماية ومصمِّمو منع الاختراق
- الجواسيس
- منتحلو الهويَّات
- المحتالون
- مسؤولو التوظيف في المؤسَّسات
- منفِّذو وممثِّلو المبيعات
- خبراء وموجِّهو الرأي العام
- الأطبَّاء والمحلِّلون النفسيُّون والمحامون.

جمع المعلومات

المعرفة قوَّة، والمعلومات أهمُّ مصدر للمعرفة بلا منازع. ومهما كانت المعلومة بسيطة تبقى لها أهمِّيتها، حيث يؤدِّي تجميع التفاصيل الدقيقة إلى نجاح عمليَّات الاختراق عبر آليَّات الهندسة الاجتماعيَّة، وهناك أسئلة كثيرة تتعلَّق بكيفيَّة جمع المعلومات وأساليب توظيفها، ومنها:

- ما الطرق والكيفيَّة التي تُجمَع من خلالها المعلومات؟
- ما المصادر المتاحة للمهندسين الاجتماعيِّين لجمع المعلومات؟
- ما الذي يمكن استخلاصه من المعلومة لرسم صورة واضحة وربَّما متكاملة للهدف؟
- كيف يُحدَّد مكان المعلومات، وتخزينها، وفهرستها لتسهيل الوصول إليها واستخدامها بأسهل طريقة ممكنة؟

برنامج «باسكيت»

برنامج «باسكيت» من أقوى برامج جمع المعلومات، والحصول عليه عبر نظام «باكتراك» من «لينوكس»، أو على الموقع الإلكتروني http://basket.kde.org/ الذي يوفِّر إرشادات كاملة حول كيفيَّة تثبيت البرنامج، وهو نظام سهل الاستخدام، وذو واجهة تفاعليَّة سهلة الفهم. ويمكن من خلال إضافة لقطة من الشاشة بطرق عدة؛ أسهلها نسخ الصور، ثمَّ النقر بالزرِّ الأيمن من الفأرة على أيقونة «سلَّة جديدة» من أجل لصق الصور المنسوخة، فإضافة الصور تتمُّ عبر عمليَّة بسيطة، كما أنها تظهر على الفور، ويمكن كتابة الملاحظات أو لصقها حول الصور بالنقر على أيقونة «سلَّة» مرة أخرى، ثمَّ البدء بالكتابة. ولا حدود لكمِّية المعلومات التي يمكن لصقها ومعالجتها وتنظيمها داخل كلِّ سلَّة جديدة، ويبقى بالإمكان دائماً نسخ البيانات ولصقها، ووضع لقطات من الشاشات فيها، أو إدراج إحدى أدوات تطبيق «المكتب المفتوح» أو أيِّ أنواع من المخطَّطات أو الرسوم البيانيَّة والأدوات الأخرى. ومن أهمِّ مزايا هذا البرنامج سهولة تخزين المعلومات فيه بصيغة تسهِّل عمليَّة قراءتها، فبعد أن تضع في الملفِّ كلَّ ما تملكه من معلومات، ما عليك سوى أن تفتح قائمة «السلَّة» وتنقر أيقونة «إخراج»، لتعرض كلَّ محتويات «السلَّة» بصيغة «إتش تي إم إل»، وهذه طريقة سهلة وممتازة لنقل البيانات ومشاركتها، وبما أنَّ المهندسين الاجتماعيِّين يجمعون المعلومات لاستخدامها، فإنَّهم يعتبرون منظومة «السلَّة» من الأدوات الفعَّالة التي تُسهِّل استرجاع البيانات واستخدامها قبل أن تتقادم وتفقد قيمتها.

جمع المعلومات من المواقع الإلكترونيَّة

يمكن أن تقدِّم المواقع الإلكترونيَّة، سواء الشخصيَّة أو التابعة لمؤسَّسات، كمّاً كبيراً من المعلومات، وأوَّل ما يفعله المهندس الاجتماعي البارع هو جمع أكبر قدرٍ ممكنٍ من البيانات على المواقع الإلكترونيَّة للمؤسَّسات أو للأفراد المستهدفين، فقضاء وقت طويل على الموقع الإلكتروني للمؤسَّسة أو الشخص المستهدف يمكن أن يوضِّح النقاط التالية:

- رسالة المؤسَّسة ورؤية قيادتها.
- وظائف العاملين فيها.
- مكان وعنوان العمل.
- الوظائف المتاحة.
- أرقام وبيانات التواصل بكلِّ أشكالها.
- سِيَر المديرين التنفيذيِّين وأعضاء مجلس الإدارة.
- صفحات وبيانات الدعم الفني وخدمة العملاء.
- أسلوب اختيار وتسمية عناوين البريد الإلكتروني.
- الكلمات والأرقام الخاصَّة التي يمكن أن تكوِّن كلمات السر.

في معظم الأحيان يكون موظَّفو المؤسَّسات مسجَّلين على شبكات الدعم أو مواقع التواصل الاجتماعي التابعة للمؤسَّسة، كما يتحدَّث بعض الموظَّفين عن ألقابهم الوظيفيَّة وأعمالهم وأماكن سفرهم ومعارضهم على حساباتهم الخاصَّة على مواقع التواصل الاجتماعي، وكلُّ هذا يُساعد المهندسين الاجتماعيِّين على معرفة عدد العاملين في كلِّ قسم في المؤسَّسة وكيفيَّة ومسؤوليَّات العاملين في الإدارات المختلفة كلٍّ على حدة.

استخلاص المعلومات

الاستخلاص هو استخدام المنطق التحليلي في استنتاج أو معرفة الحقائق والبيانات، وهناك من يعرِّف الاستخلاص بأنَّه طريقة تحفيز مبطَّنة تستدعي وتحرِّك أنواعاً معيَّنة من السلوكيَّات، أو تنتزعها، وتُعرِّف وكالة الأمن القومي الأمريكيَّة في برامجها التدريبيَّة والتأهيليَّة «الاستخلاص» بأنَّه «الحصول على المعلومات بطرق خفيَّة خلال محادثة تبدو في الظاهر عاديَّة وبريئة».

ويمكن إجراء مثل هذه المحادثات في أيِّ مكان يوجد فيه الشخص المستهدف سواءً في مطعم، أو في صالة ألعاب، أو ملتقى، أو مطار، أو في مناسبة عامَّة. وتعزى فاعليَّة الاستخلاص إلى أنَّه لا يتطلَّب مجازفة كبيرة، كما أنَّ من الصعب اكتشافه، وفي معظم الأحيان لا يعرف المُستَهدَفون أبداً مصدر تسريب المعلومات التي حوَّلتهم إلى ضحايا، وحتَّى إذا وُجِد شك في سوء النيَّة، يمكن للشخص المشتبه فيه أن يتراجع عن المجازفة والإغراق في طرح الأسئلة عندما يلمس أولى علامات الحذر من الطرف المقابل.

صفات مستخلصي المعلومات

هذه أبرز السمات والممارسات التي تؤدِّي إلى نجاح عمليَّة استخلاص المعلومات:

- عدم الخوف من الحديث مع الآخرين في المواقف المفاجئة وغير الطبيعيَّة، أي في مواقف لم يتمّ التخطيط لها.
- الإظهار أو التظاهر بالاهتمام الصادق بالآخرين، حتَّى وإن لم تكن تعرفهم.
- عدم تقديم النصيحة أو عرض المساعدة إلا في ظلِّ وجود حلٍّ فعليٍّ للمشكلة، ممَّا يجعل التواصل أمراً مقنعاً وبديهيّاً.
- الاستماع إلى مشاكل الآخرين دون الحكم المسبق عليهم، واستغلال ظروفهم بعدما يبدؤون بطرح مشكلاتهم والإعراب عن حاجتهم إلى المساعدة.

كسب غرور الآخر

تُصدِر وزارة الأمن الداخلي في أمريكا نشرة داخلية عن كيفيَّة استخلاص المعلومات وتسلِّمها لعملائها وعناصر جمع المعلومات الموثوقين بها، وتتناول هذه النشرة استخلاص المعلومات من خلال «منهجيَّة التجنُّب»، وهذا نموذج لأحد سيناريوهات الاستخلاص المفيدة:

المُهاجِم: «أعرف أنَّك تشغل وظيفةً مهمَّة؛ لأنَّ فلاناً يَكنُّ لك احتراماً شديداً».

المُستَهدَف: «أشكرك، هذا لطفٌ منك، لأنَّ وظيفتي ليست على درجة كبيرة من الأهمِّية، فكلُّ ما أقوم به هو.....».

فهذه الطريقة فعَّالة وخطيرة رغم بساطتها، ولذلك يحرص المهاجم على عدم المبالغة في المدح والإطراء، حتَّى لا ينفِّر الضحيَّة، ولا يبدو وكأنَّه يطاردها.

أمَّا إذا كنت تتواصل مع شخص متكبِّر أو متعالٍ، فعليك أن تتجنَّب الحركات المستفزَّة وغير التلقائيَّة، كأن تبالغ في التركيز، وتحريك عينيك في اتجاهات متعدِّدة، أو التنهُّد، أو الجدل وتفنيد بعض المعلومات إذا ما بالغ الطرف الآخر بإنجازاته، في حين أنَّ المجاملة والحوار بأسلوب ذكي كفيلان بجرِّ الطرف الآخر إلى محادثات لم تكن لتحدث أبداً، وهذا هو ما يستهدفه ممارسو الهندسة الاجتماعيَّة.

انتحال الهويَّة

ينطوي انتحال الهويَّات على تلفيق سيناريو زائف لإقناع الضحيَّة المستهدفة بالإفصاح عن معلومات أو القيام بأعمال لم تكن في الحسبان، وهي نوع من الاحتيال والتذرُّع الكاذب؛ لأنَّه يُفضي إلى تَلبُّس هويَّة جديدة ولعب دورها، ويستعين المهندسون الاجتماعيُّون بهذا النوع من التذرُّع لانتحال صفة أشخاص يشغلون مناصب ويؤدُّون أدواراً لم يسبق لهم أداؤها، وليس هناك أسلوب واحد ثابت يناسب الجميع من التذرُّع الاحتيالي، ويقوم المهندس الاجتماعي بابتكار طرق احتيال مختلفة لكلِّ موقف أو حالة، لكنَّ السمة المشتركة بين كلِّ أساليب التذرُّع الاحتيالي هي إجراء بحث مستفيض وموثَّق ومدقَّق، فأساليب جمع المعلومات هي التي قد تؤدِّي إلى نجاح الاحتيال أو فشله، فعمليَّة انتحال شخصيَّة موظَّف دعم فنِّي في إحدى المؤسَّسات لن تنجح ما لم يكن الشخص المستهدف ودوداً ومنفتحاً وتلقائياً في التعامل مع الأغراب.

مبادئ الانتحال ومراحله

يقوم التذرُّع الاحتيالي على أسسٍ عدَّة، ويستخدم خططاً ومراحلَ عدة، وكلَّما زاد البحث الذي يُجريه المحتال، زادت فرص نجاحه، فكمُّ المعلومات التي يجمعها والإلمام بالتفاصيل الدقيقة هو ما يُحدث الفارق.

- استغلال الاهتمامات الشخصيَّة في الاحتيال، فهو يجعلك تبدو ذكيّاً وواثقاً، فلا شيء يُمكن أن يقطع التواصل وينزع الثقة أسرع من شخصٍ يدَّعي إحاطته بموضوع ما، ثمَّ يتبيَّن كذب ادِّعائه.
- كلَّما كانت الذريعة بسيطة، كان ذلك أفضل. إذا كانت ذريعة الاحتيال تتضمَّن كثيراً من التفاصيل، وحدث ونسي من يهندِس عمليَّة الاحتيال بعضها، فستؤول العمليَّة برمَّتها إلى الفشل، فالالتزام بالبساطة في القصَّة والحقائق المطروحة، والتفاصيل يعزِّز الثقة والمصداقيَّة.
- تقديم نهاية منطقيَّة مقنعة للهدف والمتابعة معه، مع الأخذ في الاعتبار طبيعتنا البشريَّة المجبولة على انتظار تلقِّي تعليمات بما علينا القيام به في الخطوة التالية، وهنا يحتاج المهندس الاجتماعي من الشخص المُستهدَف القيام أو عدم القيام بإجراء بعينه، ومن المهمِّ أن ينسحب بشكل تدريجي وبذكاء بعد الحصول على ما يريد من معلومات، وفي جميع الأحوال فإنَّ تقديم مبرِّر منطقي للرحيل ثمَّ المتابعة معه بهدوء ومن دون ضغوط، يخلِّص الهدَف الذي سرَّبَ المعلومات من كلِّ شكوكه.

المبادئ السيكولوجيَّة للهندسة الاجتماعيَّة

تُعنى الهندسة الاجتماعيَّة بفهم طريقة تفكير الطرف الآخر ومحاولة السيطرة على توجُّهاته وتغييرها من خلال مهارات قويَّة ومؤثِّرة. بعض هذه المهارات مُجرَّبة ومعزَّزة بالدراسات مثل قراءة تعبيرات الوجه، وبعضها مثار جدل كبير وغير مستقر علميّاً مثل البرمجة اللغويَّة العصبيَّة.

تعبيرات الوجه

هي تعبيرات يصعب التحكُّم فيها، لأنَّها تأتي في الغالب كردِّ فعلٍ للعواطف، فعندما تنتاب المرء عاطفةٌ معيَّنة، فإنَّها تحفِّز عضلات معيَّنة في الوجه وتحرِّكها وتحوِّلها إلى تعبيرات ذات سمات قابلة للقراءة والتفسير، رغم أنَّها لا تلبث سوى جزءٍ من الثانية.

استخدام تعبيرات الوجه؟

تخيَّل السيناريو التالي: مهندس اجتماعي يريد دخول مؤسَّسة معيَّنة وهو ينوي الإيقاع بموظَّفة الاستقبال ليتمكَّن من تحميل برنامج ضار في كمبيوتر المؤسَّسة، أمَّا ذريعته فهي أنَّه على موعد ولقاء مع مدير الموارد البشريَّة، ولسوف يحاول أو يتظاهر وهو في طريقه إلى الدخول أن يسكب قهوته على سيرته الذاتية، وحيث سيبدو بحاجة ماسَّة إلى الوظيفة، ونظراً إلى أهمِّية مقابلته مع مديرين من المؤسَّسة، فعليه أن يتأكَّد من موظَّفة الاستقبال ستوافق على طباعة نسخة جديدة من السيرة الذاتيَّة؟ هذه قطعاً ذريعة قويَّة من شأنها أن تحرِّك مشاعر موظَّفة الاستقبال، أمَّا إذا فقد المهندس الاجتماعي السيطرة على مشاعره، وأظهر بعض علامات الخوف، فإنَّه سيثير التوتُّر ويدفع الموظَّفة للاشتباه به، وسيسبِّب الخوف مشاعر عدم ارتياح لدى الطرفين فيتمُّ رفض طلبه، أمَّا إذا تحكَّم في مشاعره وأظهر تعبيرات الأسى الدقيقة والخفيَّة، فسيثير الشعور بالتعاطف، ويزيد فرصه في تحقيق هدفه.

استخدام البرمجة اللغويَّة العصبيَّة

تدرس البرمجة اللغويَّة العصبيَّة أساس آليَّة تفكير البشر والكيفيَّة التي يَخبُرون بها الحياة. ورغم الجدل المثار حولها، فقد انبثقت من دراساتها أنماط وأساليب تساعد على سرعة تغيير الأفكار والمعتقدات والسلوكيَّات التي تقيِّد من يعتنقونها. وبحسب أبسط تعريفاتها فالبرمجة اللغويَّة العصبيَّة هي نموذج للتواصل بين البشر، يهتمُّ بالعلاقة بين أنماط سلوكيَّة ناجحة والتجارب الذاتيَّة وأنماط التفكير التي تنبثق منها هذه الأنماط السلوكيَّة.

وبتوظيف مهارات البرمجة اللغويَّة العصبيَّة يتمُّ التركيز على:

- **نبرة الصوت:** إلى جانب التشديد على كلمات معيَّنة فإنَّ نبرة الصوت تغيِّر معنى الجملة بالكامل، ويمكن من خلال نبرة الصوت تضمين أوامر في داخل العقل الباطن تُرسَل إلى الهدف لتجعله أكثر تقبُّلاً واستجابة لأيِّ اقتراحات يتلقَّاها.
- **اختيار الكلمات:** هناك كلمات أقوى تأثيراً من غيرها، فاستخدام كلمات إيجابيَّة تدفع الهدف إلى التفكير بإيجابيَّة، أمَّا الكلمات السلبيَّة فتدفع الهدف إلى نبذ الأفكار التي لا يُراد له الإحساس بها.

هندسة التغيير وأساليب التأثير

هذه بعض أساليب التأثير التي يستخدمها رجال الإعلام والساسة والمخترقون والمتحايلون والمسوِّقون:

النُّدرة

يُستخدم مبدأ النُّدرة في الهندسة الاجتماعيَّة لخلق شعور بالإلحاح في سياق اتخاذ القرارات، هذا الشعور بالإلحاح يؤدِّي غالباً إلى التحكُّم في عمليَّة اتخاذ القرار، والسيطرة على تدفُّق المعلومات التي يتم إرسالها للضحيَّة واستقبالها منه. ولنتخيَّل مثلاً التواصل مع مدير مكتب المدير المالي بالسيناريو المخطَّط التالي:

«السيد حاتم: لقد اتصل المدير المالي قبل أن يبدأ إجازته الطويلة، وأخبرني بأنَّه لا بد من حلِّ مشكلة بريده الإلكتروني قبل عودته، وكان متذمِّراً جداً من كثرة تعطُّل البريد الإلكتروني، وأكَّد أنَّه يجب إصلاحه قبل يوم الاثنين القادم».

- من شأن هذا الموقف خلق شعور بالإلحاح والنُّدرة، فالمدير المالي ليس موجوداً كي يتحدَّث معه مدير المكتب ويتأكَّد بنفسه، وقد أصبح الوقت ضيِّقاً، ولذا فإنَّ استخدام مبدأ «ندرة الوقت والإلحاح» يجعل محاولة التأثير أشدَّ وطأةً وفاعليةً.

الالتزام والامتثال

يمثِّل الالتزام والامتثال أداتين قويتين من أدوات المهندس الاجتماعي، لأنَّه إن نجح في دفع هدفه إلى الالتزام بشيء بسيط، فإنَّه لن يواجه صعوبة في زيادة هذا الالتزام ويجعله يمتثل لما هو أكبر مستقبلاً. يقول «روبرت سيالديني» في كتابه «التأثير»: «تكمن قوَّة وخطورة استخدام مبدأي الالتزام والامتثال للتحكُّم في الأشخاص في حالة الالتزام الأولى التي تتحقَّق بدفع الطرف المستهدف إلى أخذ موقف معيَّن والتشبُّث به دون وعي كامل، فكلُّ الناس يكونون أكثر استعداداً لقبول الطلبات والتعليمات التي تُبقيهم ممتثلين لالتزاماتهم الأوليَّة».

حين يبدأ مهندسو التأثير بتوظيف أسلوب الالتزام، فإنَّهم يحاولون عادةً دفع الشخص المستهدف إلى إفشاء معلومات بسيطة من شأنها الإسهام في الوصول إلى الهدف الكبير، ومع المحافظة على امتثال الهدف للأشياء البسيطة التي أفصح عنها في البداية، يتمكَّن المهندس المؤثِّر من دفعه إلى الكشف عن مزيدٍ من المعلومات.

التأطير الذهني

الإطار الذهني هو المعلومات والتجارب الحياتيَّة الثابتة التي تقيِّد وتصف الطرق التي يستجيب بها المرء للقرارات التي ينبغي اتخاذها، فهو هيكل تصوُّري جامد تستند إليه عقولنا أثناء التفكير رغم عدم فاعليَّته، حتَّى ليصعب الخروج من إطاره أو اختراقه بحثاً عن الإبداع والتجديد، ويشترط استخدام التأطير الذهني فهم القواعد الأربع التالية:

القاعدة الأولى: كلُّ ما تقوله يرسمُ إطاراً ذهنياً

تصوُّر الأشياء هو آليَّة عمل العقول البشريَّة، هذه حقيقة طبيعيَّة لا يمكن تغييرها، فكيف يمكن توظيفها في التأثير والتغيير؟ إنَّ رسم أيِّ صورة بالكلمات طريقة قويَّة في توظيف التأطير، ويمكن من خلال التأنِّي في اختيار الكلمات جعل عقل الشخص المستهدف يتصوَّر أشياء يُراد أن يتصوَّرها، ثمَّ يبدأ تحريكه نحو الإطار العقلي المراد إبقاؤه داخله.

القاعدة الثانية: الكلمات التي تصف إطاراً معيَّناً تشكِّل إطاراً محدَّداً

ليس من الضروري أن تستخدم كلمات محدَّدة لدفع أيِّ إنسان لتصوُّر الإطار الذي تريد، فليس من اللازم أن أذكر كلمة «عنكبوت» مثلاً، لكي أدفعك إلى تصوُّر عنكبوت، بل يمكن فقط وصف العنكبوت بكلمات تدلُّ عليه. وميزة هذه الطريقة أنَّها تمكِّن المؤثِّرين ومهندسي الإيحاء من التحكُّم في أفكار الهدف بكلمات غير مباشرة، رغم أنَّ لها دلالاتها وعواقبها.

القاعدة الثالثة: نفي الإطار الذهني

إذا طلب منك شخص ألا تتصوَّر شيئاً بعينه، فإنَّك تتصوره أولاً لتنفي تصوُّره أو تحاول على الأقل تجنُّب ذلك. وهذا أسلوب بالغ التأثير، فأن تطلب من شخص أن يحذر من شيء أو ألا يفعله يضعه تلقائيّاً في الإطار الذهني الذي ترمي إليه، بينما يبدأ بمقاومة إغراءات الفعل، ثمَّ التفكير الدائم فيما لا ينبغي التفكير فيه.

القاعدة الرابعة: التفكير في إطار محدَّد يُرسِّخ هذا الإطار

في كلِّ مرَّة يُركِّز المخُّ أو يفكِّر في شيء، فإنَّه يُعزِّزه ويعيد صنعه وتصوُّره. وكلَّما استطعت دفع الهدف إلى التفكير في الإطار المحدَّد الذي تريده، فإنه يسهل ترسيخ هذا الإطار لديه وتوجيهه نحوه، سواء أكان هذا التوجُّه ينفعه أم يضرُّه.

التلاعب كهندسة اجتماعيَّة

تمثِّل عملية التلاعب إحدى أدوات الإقناع في الهندسة الاجتماعيَّة، وهو يركِّز على إجبار الآخرين على فعل ما تريد، من دون أيِّ اهتمام بمشاعرهم أو قبولهم لما تريده من عدمه، فالتلاعب مثل الإجبار، وهما يهدفان إلى تغيير أيديولوجيَّة الهدف ومعتقداته وتوجُّهاته وسلوكيَّاته في خطوات صغيرة وغير محسوسة. ومن أساليب التلاعب الفعَّالة بثُّ شعورٍ بالعجز لدى الطرف المُستهدَف، وفي سياق هذا الأسلوب، يُهدِّد المهاجم الشخص المستهدف أو يؤذِّيه ليشكَّ في موقفه، ويتراجع. ويمكن في بعض حالات التلاعب إعطاء المستهدَف انطباعاً بأنَّه لا يملك وقتاً للتفكير، وأنَّ عليه أن يتخذ قراراً سريعاً للتعامل مع موقف مُلِح. ويسهم التلاعب في استخدام القوَّة الكامنة أو قوَّة الإيحاء في تغيير موقف وقرارات الطرف الآخر بغضِّ النظر عن النتائج.

وقد استُخدِم مثل هذا الأسلوب في أعقاب أحد الزلازل التي ضربت «هايتي» أخيراً، إذ أُطلِق موقع اجتماعي يزعم أنَّ عليه معلومات عن الأشخاص المفقودين، ونظراً إلى أنَّ المجموعة التي أنشأت الموقع قد ادَّعت أنَّهم الوحيدون القادرون على توفير المعلومات عن المفقودين، فقد راحوا يطلبون معلومات محدَّدة لكي يعرفوا ما لم يكونوا يعرفونه عن ذويهم، وبالفعل دخل كثيرون إلى الموقع وضغطوا روابط لم يكن ينبغي عليهم الضغط عليها، فساعدوا المتلاعبين على جمع معلومات لم يكونوا يعرفونها.

أدوات المهندس الاجتماعي

يعتمد نجاح المهندس الاجتماعي على حيازة أدوات فعَّالة. تشمل هذه الأدوات عناصر ماديَّة مثل الأقفال، والكاميرات وأجهزة التسجيل، وعناصر إلكترونيَّة مثل برامج التتبُّع وأجهزة تحديد المواقع الجغرافيَّة. وبعض الأدوات التي يستخدمها المهندسون في جمع المعلومات تساعد على جمع البيانات وفهرستها وإعادة استخدامها، ويمكن لبعض هذه الأدوات أن تفتح كلَّ المصادر على الإنترنت.

«مالتيجو»

أداة «مالتيجو» هي حلم كلِّ مهندسٍ اجتماعي، وهي أداة لجمع المعلومات وتصنيفها، وهي أشبه ما تكون بقاعدة بيانات علائقيَّة تعثر على العلاقات بين المعلومات الرقميَّة على الإنترنت وتربط بينها. وتضطلع «مالتيجو» كذلك بمهمَّة التنقيب عن البيانات، مثل عناوين البريد الإلكتروني، والمواقع الإلكترونيَّة، أو المُعرِّف الرقمي للجهاز، ومعلومات المجال، فعلى سبيل المثال يمكنك البحث عن أيِّ عنوان بريد إلكتروني داخل مجال أو مجالات الشخص المستهدف تلقائيّاً وبعدد محدود من النقرات، وفي أقصر وقت ممكن.

صندوق الأدوات «SET»

وهي أداة طوَّرها «ديف كينيدي» لتتيح للمهندسين الاجتماعيِّين إنشاء رسائل بريد إلكتروني وملفَّات «بي دي إف» تحوي أكواداً خبيثة وإرسالها. وفيما يلي أكثر جوانب استخدام هذه الأدوات:

- **التصيُّد الإلكتروني المُوجَّه:** تصف كلمة «التصيُّد» الكيفيَّة التي يُلقي بها محتالو الإنترنت شباكهم باستخدام رسائل بريد إلكتروني تحاول جذب الضحايا إلى مواقع إلكترونيَّة ضارَّة، وملفَّات خبيثة مفتوحة، أو دفعهم إلى الإفشاء عن معلومات يمكن استخدامها في هجمات لاحقة. والقدرة على رصد مثل هذه الهجمات وكبحها ضروريَّان من أجل البقاء في عالم الإنترنت اليوم.
- **الناقلات الهجوميَّة على الإنترنت:** يتيح صندوق الأدوات استنساخ موقع إلكتروني، واستضافته، وتكمن قوَّة هذا النوع من الهجمات في أنَّه يتيح للمهندس الإلكتروني خداع أشخاص ليدخلوا على الموقع الإلكتروني، متذرِّعاً بأنَّه مبرمِج ويجري تغييرات في الموقع الأصلي، وذلك بإضافة أو حذف حرف من محدِّد الموقع الأصلي مع توجيه الأفراد إلى الموقع المستنسخ، وما إن يدخل الهدف على الموقع المستنسخ أو المزيَّف، حتى يبدأ شنُّ أشكال مختلفة من الهجوم عليه قد تشمل: جمع المعلومات ونشر صور وبيانات لا أخلاقيَّة، واختراق وبثَّ فيروسات وألغام في الأنظمة المتصلة.

حالة عمليَّة

الرئيس التنفيذي المتغطرس

كانت المؤسَّسة المستهدفة مؤسَّسة أمريكية كبيرة متخصِّصة في الطباعة، وكانت لها عمليَّاتُها الخاصَّة وبائعوها المحدَّدون، وقد أراد منافسوها معرفة كلِّ شيء عنها. أدرك فريق الهندسة التقني أنَّ المؤسَّسة تُعاني من بعض نقاط الضعف، وأقنعوا الرئيس التنفيذي للمؤسَّسة بأنَّهم في حاجة إلى ترتيب تجربة اختراق. وكان الرئيس التنفيذي يتفاخر بأنَّ «اختراق نظام مؤسَّسته من المستحيلات» لأنَّه لا يعرف الأسرار الحسَّاسة أحدٌ غيره، ولأنَّه لم يسمح حتَّى لأقرب المقرَّبين منه من معرفة كلِّ التفاصيل. تمثَّلت مهمَّة المسؤول عن تنفيذ تجربة اختراق المؤسَّسة في الدخول إلى أحد خوادمها، حيث يُحتَفَظ بالمعلومات السريَّة، ومن هنا استرجاعها. كانت التجربة ممتعة نظراً إلى أنَّ الرئيس التنفيذي للمؤسَّسة الواثق أكثر من اللازم كان يظنُّ أنَّ خوادم المؤسَّسة منيعة أمام هجمات المخترقين. وتحدَّدت الخطَّة في جمع المعلومات، وفهرستها على برنامج «باسكت» أو أي برنامج مشابه. بدأ منفِّذو التجربة كالعادة بجمع المعلومات باستخدام مصادر على الإنترنت وأدوات أخرى مثل «مالتيجو». وقد تمكَّنوا من جمع معلومات مثل مواقع الخوادم، وعناوين المُعرِّفات الرقميَّة للأجهزة، وعناوين البريد الإلكتروني، وأرقام الهواتف، وأسماء الموظَّفين ومسمَّياتهم الوظيفيَّة، ومعلومات أخرى كثيرة. توصَّل منفِّذو التجربة إلى أنَّ صيغة البريد الإلكتروني لموظَّفي المؤسَّسة تتكوَّن من «الاسم الأول.الاسم الأخير@اسم المؤسَّسة.كوم»، وباستخدام هذه الصيغة جرَّبوا تكوين عنوان بريد إلكتروني للرئيس التنفيذي، وراحوا يحاولون حتَّى خمَّنوا العنوان الصحيح. وبعد أن تأكَّدوا أنَّه عنوان الرئيس التنفيذي للمؤسَّسة، تمَّ إدخال العنوان الإلكتروني إلى «مالتيجو»، فتمَّ الوصول عبره إلى العديد من الملفَّات، وكلَّما أمعنوا في البحث، تراكمت المعلومات عن هذا الرئيس التنفيذي، بما فيها بياناته الشخصيَّة وصوره المتاحة بحسابه على «فيسبوك». وباستخدام بيان واحد فقط، تمَّ الكشف عن أحد اهتمامات الرئيس، فاتصل أحد منفِّذي التجربة به متذرِّعاً بأنَّه ممثِّل لهيئة مهتمَّة بذلك النشاط، وبعد موافقة الرئيس، أُرسِلَ إليه عبر البريد الإلكتروني ملفّاً ضارّاً بصيغة «بي دي إف»، ممَّا أتاح له اتصالاً عكسيّاً سمح له باختراق كمبيوتر الرئيس التنفيذي، الذي كان يحتفظ بكلِّ شيء على مُشغِّل آمن، كان هو وحده من يملك إمكانيَّة الدخول إليها على ملفَّات «وورد». وهكذا قام فريق الاختراق بتحميل كلِّ ملفَّات «وورد» وطبع كلِّ العمليَّات السريَّة الداخليَّة التي أراد الرئيس التنفيذي حمايتها.

الحماية والحدُّ من المخاطر

بعدما استعرضنا بعض أساليب الهندسة الاجتماعيَّة وهجماتها، لا بد من وضع خطَّة لمجابهة كوارث الاختراق بهدف الاستجابة الفوريَّة، وتحديد الإجراءات الوقائيَّة لتوفير الدفاع عن أمننا المعلوماتي، وأمننا الشخصي. وتشمل مثل هذه الوقاية: تعلُّم كيفيَّة رصد الهجمات، وبرامج التوعية، وتحديث تطبيقات الحماية أولاً بأول.

كيفيَّة رصد الهجمات

بدايةً، عليك فهم المخاطر وما يأتي بها لتُحصِّن نفسك ضدَّ هجمات الهندسة الاجتماعيَّة إذا أدركت ما يحدث عند نقر ملفٍّ ضار بصيغة «بي دي إف» مثلاً، والعلامات التي تفتِّش عنها لتحديد ما إذا كان هناك من يحاول خداعك، فلا تنتظر وقوع الهجوم لتعرف مدى تأثيره

المدمِّر. علِّم نفسك ومن حولك أساليب الهندسة الاجتماعيَّة، واطَّلِع على أحدث القصص والتقارير الإخباريَّة المتعلِّقة بطرق عمل المهاجمين، فمن شأن هذا أن يشكِّل خطَّ دفاعك الأول. وبإمكانك العثور على أرشيف يضمُّ قصصاً حديثة وأمثلة على المهندسين الاجتماعيِّين وسارقي الهويَّات وما شابه ذلك على الموقع الإلكتروني:
www.social-engineer.org . وكلَّما بحثت وتعرَّفت أكثر كيفيَّة تنفيذ مثل هذه الهجمات، سَهُل عليك رصدُها في الحياة الواقعيَّة، وكلُّ ما عليك هو أن تقضي بضع دقائق من حين إلى آخر، في القراءة عن هذا الموضوع.

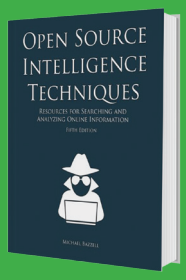
خلق ثقافة الوعي بالأمن الشخصي

سواءً أكنتَ فرداً أم مؤسَّسة، بادر إلى وضع برنامج جاد للتوعية بالأمن الشخصي، ويكفي لمثل هذه التوعية أن تُظهر كيف يبدو كلٌّ من جهازي المُهاجم والضحيَّة بعد فتح ملفٍّ ضار. وينبغي على كلِّ فرد مراجعة طريقة تفاعله مع الإنترنت بالكامل، وتخزين كلمات المرور السريَّة أو المعلومات الشخصيَّة في مواقع غير آمنة، والأماكن التي يدخلون منها إلى الإنترنت، كما يجب الانتباه إلى خطورة استخدام شبكة الاتصال المجاني في الأماكن العامَّة لتفقُّد حساب بنكي أو الشراء عبر الإنترنت، كما ينبغي التعرُّف إلى سياسات البنوك، والبائعين، والمورِّدين فيما يتعلَّق بما يمكن أن يسألوك عنه عبر الهاتف لتجنُّب الوقوع ضحيَّةً لعمليَّة هندسة اجتماعيَّة خفيَّة، فمن سياسات البنوك مثلاً عدم الاتصال الهاتفي بعملائها للسؤال عن حساباتهم البنكيَّة.

تحديث البرمجيَّات

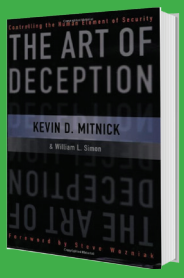
لا غنى لأيِّ مؤسَّسة عن بثِّ المعلومات وتوصيلها إلى العامَّة وإرسالها إلى كلِّ العملاء، ولا غنى عن نشر أرقام الهواتف، ورسائل البريد الإلكتروني وعناوين المواقع الإلكترونيَّة، وإرسال ملفَّات «بي دي إف» واستلامها، والحديث بحريَّة عبر الهاتف مع العملاء والمورِّدين والباعة. والحلُّ الوحيد هو الحرص على استخدام أحدث طبعات البرمجيَّات، لا سيَّما نظم الحماية المتقدِّمة والمعتمدة من خبراء الأمن المعلوماتي.
النسخ الأحدث من البرمجيَّات تعالج الثغرات الأمنيَّة التي يتمُّ اكتشافها في النسخ القديمة، مع الحرص على اختيار برمجيَّات ذات سجلات أمنيَّة جيِّدة ومعتمدة، ومن أفضل البرمجيَّات الآمنة متصفِّحات «جوجل» وبرمجيَّات «أدوبي» الحديثة. ومع أنَّ هذه البرمجيَّات ليست مأمونة تماماً، إلا أنَّها تبقى الأقلَّ عرضة للخطر.
وختاماً، نتوقَّع أن يزداد الإقبال مستقبلاً على معرفة كنه ومخاطر ومميِّزات الهندسة الاجتماعيَّة التي يمكن استخدامها في الهجوم والدفاع، للوقاية من الهجمات الضارَّة التي لم تعد محتملة، بل تتكرَّر كلَّ يوم، وأن ينمو لدينا شعور صحِّي بالخوف من الكوارث المحتملة التي قد يدفع بها عالم الجريمة المنظَّمة الظالم والمظلوم إلينا.

كتب مشابهة:



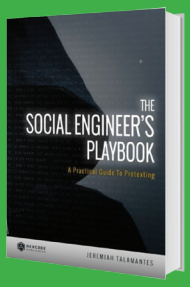
Open Source Intelligence Techniques
Resources for Searching and Analyzing Online Information.

By Michael Bazzell. 2016.



The Art of Deception
Controlling the Human Element of Security.

By Kevin D. Mitnick, and William L. Simon. 2003.



The Social Engineer's Playbook
A Practical Guide to Pretexting.

By Jeremiah Talamantes. 2014.

قراءة ممتعة

ص.ب: 214444
دبي، الإمارات العربية المتحدة
هاتف: 3444 423 04
نستقبل آراءكم على pr@mbrf.ae

تواصلوا معنا على
MBRF_News
MBRF_News
mbrf.ae
www.mbrf.ae

qindeel_uae
qindeel_uae
qindeel.uae
qindeel.ae

Qindeel | قنديل
للطباعة والنشر والتوزيع
Printing, Publishing, and Distribution

حكومة دبي
GOVERNMENT OF DUBAI

مؤسسة الموانئ والجمارك والمنطقة الحرة
PCFC

Innovation, Sustainable Growth

الابتكار، نمو مستدام

37TH GITEX TECHNOLOGY WEEK

Participants

بمشاركة

سلطة مدينة دبي الملاحية
Dubai Maritime City Authority

Jafza
المنطقة الحرة لجبل علي
Jebel Ali Free Zone

موانئ دبي العالمية
DP WORLD

جمارك دبي
DUBAI CUSTOMS

customs world

دبي التجارية
DUBAI TRADE

تراخيص
Trakhees
دائرة التخطيط والتطوير
Department of Planning & Development

للازدهار من خلال التقدم
Prosperity through progress

www.pcfc.ae