ورقة إحاطة: إنترنت الأشياء والتحديات التي تواجه حماية المستهلك

أصدرتها **"المنظمة العالمية للمستهلك"**

في أبريل من عام 2016

المنظمة العالمية للمستهلك
CONSUMERS INTERNATIONAL

ورقة إحاطة: إنترنت الأشياء والتحديات التي تواجه حماية المستهلك

تعريف: "إنترنت الأشياء" هو مصطلح واسع يضم شبكة متصلة بالإنترنت مكونة من عناصر كل منها يُعد جزءًا لا يتجزأ من التكنولوجيا.

يتسع نطاق سبل الاتصال بين الأجهزة والكائنات سريعًا، حيث أصبحت التقنيات التي من بينها أجهزة الاستشعار كيانًا لا ينفصل عن الكثير من الأشياء، مما يعمل على تطوير وظائفها وتحسينها كلما صارت "ذكية". ولكونها مزودة بهذه الإمكانات، تتاح للكائنات إمكانية إدراك فحوى الأنشطة وجمع البيانات وتبادلها مع الأجهزة الأخرى المتصلة مثل الهواتف الذكية أو مع أنظمة المعلومات البعيدة المركزية؛ إذ أصبح "إنترنت الأشياء" الآن أهلاً للتأثير على المستهلكين أيما تأثير بعد أن كون مفهومًا راسخًا في عمليات التصنيع والتوريد وأنظمة النقل العامة والإدارة البيئية الذكية.

إن انخفاض تكاليف معالجة البرامج والبيانات وزيادة الوصول إلى الإنترنت والاتصال اللاسلكي يعكس مدى القدرة التي ستكتسبها أعداد متضاعفة من العناصر المستخدمة في الحياة اليومية، مثل عدّادات المرافق العامة والأجهزة المنزلية والأجهزة الإلكترونية الاستهلاكية وأجهزة تتبع اللياقة البدنية القابلة للارتداء وأنظمة أمان السيارات والمنازل، والتي تتيح لهذه العناصر الاتصال بالإنترنت والتواصل مع بعضها البعض. حيث سيوفر "إنترنت الأشياء" بنية أساسية عالمية للربط بين الأشياء المادية والافتراضية على نحوٍ يتخطى النطاق الشخصي والمحلي ودمجهما ليصبحا جزءًا من منظومة أكبر.

ما الأشياء التي يبرز على ضوئها الإنترنت تحديدًا؟

فضلاً عن الزيادة الهائلة في نوع واتساع نطاق البيانات التي يتم الحصول عليها بشأن الأنشطة البشرية عبر الإنترنت على الأجهزة الممكَّن عليها "إنترنت الأشياء"، يمكننا توقع ظهور منتجات وخدمات تخرج عن الأشكال التقليدية، حيث تم تصميم تطبيقات جديدة - على سبيل المثال، الثلاجة التي يمكنها تحديد الوقت الذي يستدعي التزود بالمستلزمات النافدة وإعادة تزويد النواقص. قد يبرز أيضًا الاعتراض على المفاهيم التقليدية للملكية، وذلك نظرًا لأن البرامج التي تدعم وظائف هذه المنتجات تخضع لقيود على استخدامها؛ فعلى سبيل المثال، توجد قيود على ما يمكن إصلاحه والشخص الذي يتولى عملية الإصلاح في السيارة الذكية. وتمثلت الأنواع الرئيسية من التطبيقات الاستهلاكية في "إنترنت الأشياء" حتى الآن في:

- نظام الطاقة الذكي في المنازل، الذي يضبط مستويات التدفئة تلقائيًا، وذلك بناءً على تحديد إشارات أجهزة تتبع نظام تحديد المواقع العالمي (*GPS*) عندما يكون الأشخاص على مقربة من المنزل أو عند التنبؤ بالوقت الذي يميل خلاله هؤلاء الأشخاص إلى التنعم بدفء أكثر وفقًا لعاداتهم السابقة أو حدوث تغييرات في المناخ خارج المنزل.

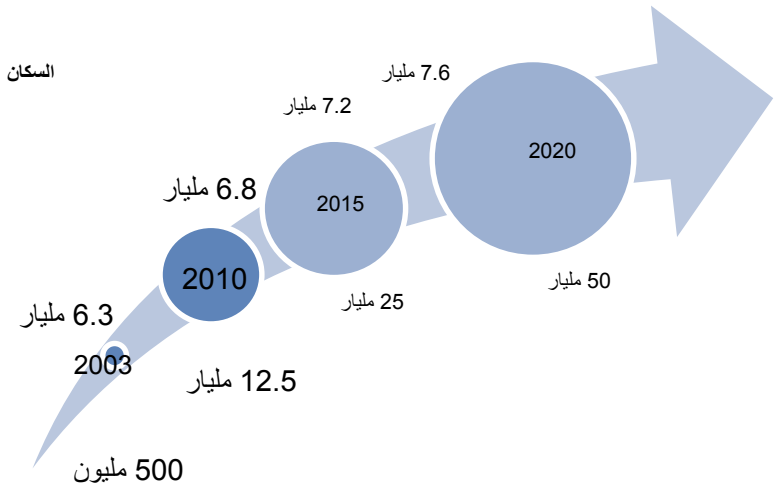
- الأساور أو الساعات الذكية التي يمكن من خلالها رصد وتتبع وتسجيل النشاط البدني مثل ممارسة الرياضة أو تناول الطعام أو النوم؛ أو السلوك مثل القراءة أو التنقل. ويمكن إبداء ملاحظات على البيانات للأفراد أو مقدمي الرعاية الصحية أو مشاركتها مع مجموعات لمقارنة السلوكيات.

- الإحصائيات الحيوية والملاحظات المرصودة في الوقت الحقيقي مثل مستوى ضغط الدم الذي يتم قياسه داخل منشأة الرعاية الصحية وتحليله بعيدًا عن تلك المنشأة من خلال مشاركته مع موفري الرعاية الصحية عن بُعد.

- جهاز استشعار الإطارات في السيارة الذكية، والذي يحدد الوقت المناسب الذي يلزم خلاله استبدال الإطار وفقًا لعادات القيادة التي دأبت عليها، كما يحجز موعدًا لإجراء الصيانة تلقائيًا بالنيابة عنك في مرأب خدمة السيارات المحلي.

الاتساع والنمو

تتوقع سيسكو أن 25 مليار جهاز سيتمكن من الاتصال عبر "إنترنت الأشياء" بحلول عام 2015، مع ارتفاع عددها إلى 50 مليار جهاز بحلول عام 2020.



الشكل 1: الكثافة السكانية العالمية مقارنةً بالأجهزة المتصلة من عام 2003-2020[1]

بالنظر إلى الاستخدام المنزلي، تتوقع منظمة التعاون والتنمية (OECD) أن يصل العدد إلى 14 مليار جهاز استهلاكي متصل قيد الاستخدام بحلول عام 2022 مقارنةً بعام 2012 الذي بلغ العدد خلاله 1.4 مليار من الأجهزة، ليصل إلى 50 جهازًا لكل منزل بحلول عام 2022 متضمنًا أجهزة التلفزيون وأنظمة الموسيقى والسيارات المزودة بسبل الاتصال والعدّادات الذكية وأنظمة الإضاءة والأمن والطاقة المتصلة، بالإضافة إلى الموازين وأجهزة التتبع الصحية ووسائل النقل المدفوعة أثناء التنقل وغيرها. إلا أن هذه الأمور ليست مقصورة فقط على البلدان الأعلى دخلاً، حيث يوجد ملياران من إجمالي 3.2 مليارات شخص متصل عبر الإنترنت على مستوى العالم في البلدان النامية، كما توجد أشياء على غرار أنظمة النقل في المدن الذكية بالفعل في العديد من البلدان متوسطة ومنخفضة الدخل، على الرغم من اختلاف مستويات انتشارها.

المخاطر والفرص

على غرار جميع التطورات الجديدة، يوجد احتمال لزيادة الفرص والمخاطر على حدٍ سواء لدى المستهلكين. فكلما زاد عدد الأجهزة المنتشرة عبر المزيد من القطاعات والتي تتيح مشاركة معلومات الاستخدام والتعلم، تمكن المستهلكون من الاستفادة من أشياء مثل: ازدياد بصيرتهم بسلوكياتهم وزيادة الخدمات سريعة الاستجابة والمخصصة والحد من الدخول في حلقات مفرغة عند إبداء الملاحظات إلى المورّدين وتسريع وتيرة الخدمات وزيادة ملاءمتها – مع التحكم في ذلك كله عن بُعد. ومع ذلك، لا سبيل إلى تحقيق هذه الفوائد المحتملة إلا إذا أمكن تصميم خدمات ومنتجات تضمن تحقيق تلك الفوائد مع وضع تحكم المستهلك في مركز اهتماماتها.

ويُعزى جزء من هذه الحقيقة إلى الطريقة التي تصمم بها الشركات المصنِّعة الأجهزة والأنظمة، ولكن يلزم أيضًا معالجة الجانب المتعلق بالأطر التي يتعين تنصيبها بشكل سليم لحماية المستهلكين وتدعيمهم تدعيمًا كاملاً بمنتجات وخدمات على مستوى عالٍ من الاتصال الشبكي. وقد جذبت المسائل المتعلقة بجمع البيانات واستخدامها ومسئوليتها قدرًا كبيرًا من الاهتمام، حيث يعرض الرسم البياني أدناه مدى التعقيد الذي اتسمت به هذه المسائل.

[1]سيسكو: "إنترنت الأشياء"، كيف سيغير التطور القادم للإنترنت كل شيء
http://www.cisco.com/c/dam/en_us/about/ac79/docs/innov/IoT_IBSG_0411FINAL.

الشكل 2: سبل الاتصال الممكنة بجهاز تتبع اللياقة البدنية، والتي يتضح من خلالها المراحل المختلفة التي تعتد من خلالها مؤسسات عديدة بدور وحدة التحكم في البيانات، ومن ثم تأخذ على عاتقها الالتزامات القانونية المقترنة بهذا الدور بموجب القانون الساري في أوروبا والمملكة المتحدة.[2]

وتتجاوز هذه المسائل نطاق المشكلات المتعلقة بخصوصية البيانات وأمانها وتتطرق إلى كيفية الحصول على حقوق المستهلك في سيناريو يفرض وجود خيوط متشابكة بين المسؤولية والمساءلة، حيث يسري إنفاذ العقد المؤتمت عن بُعد وتوجد صعوبات في تغيير المزوّد ويوجد التباس حول ما يمكن للمستهلك أو ما لا يمكنه فعله بالمنتج الذي اشتراه.

مما دفع "المنظمة العالمية للمستهلك" إلى التشكك في أن حماية المستهلك بمفهومها المطبق حاليًا ستكون كافية لدعم حقوق المستهلك في بيئة أصبحت داخلها الأجهزة الموجودة في منازلنا ومركباتنا والمتعلقة بأشخاص منا أذكى وأكثر قدرة على الاتصال، فضلاً عن

المشكلة المتزايدة المتعلقة بالآليات التنظيمية التي غالبًا ما يفوق التغيير التكنولوجي سرعتها بمراحل، حيث تعكس طبيعة انتشار التكنولوجيا ومكوناتها اختصار طريق اجتياز الحدود الوطنية والقطاعية والتشريعية، علمًا بوجود عدد قليل من الشركات التي تهيمن على أسواق معينة والتي قد تساهم في الحد من الاختيار، وبالتالي تقوض فعالية المنافسة. وبالإضافة إلى ذلك، توجد خطورة تكمن في امتداد نطاق التأكيد على حقوق الملكية الفكرية وإدارة الحقوق الرقمية ليشمل المنتجات والخدمات التي تتضمن برامج ويحل محل حقوق حماية المستهلك.

https://ico.org.uk/about-the-ico/privacy-notices-transparency-and-control/[2]

ويمكن العثور على مزيد من التفاصيل حول مدى تأثير "إنترنت الأشياء" على المستهلكين في تقرير بعنوان **"الاتصال والحماية: إنترنت الأشياء والتحديات التي تواجه حماية المستهلك"**. ويلقي التقرير نظرة على التطبيقات الحالية والمستقبلية للتقنيات الذكية والتي تخص "إنترنت الأشياء" والمخاطر والفرص لدى المستهلكين، كما يتطرق إلى أطر حماية المستهلك الحالية القادرة على مواجهة المشكلات المحتملة ومعالجتها. وأضيفت دراسات حالات وأمثلة من بلدان عالية الدخل إلى المبحث الأولي الوارد من المنظمات المعنية بشؤون المستهلكين في كينيا ونيجيريا والفلبين عن التطورات والفرص والأضرار الموجودة في بلدانهم؛ حيث يبين هذا المبحث أنه مع فوائد سبل الاتصال الأكثر تفوقًا في الإمكانات، إلا أن مشكلات وأضرار عديدة واجهت المستهلكين في "إنترنت الأشياء" لم تعُد نظرية. إن أنماط تحكم المورّد التي تحط من قيمة التطلعات فيما يتعلق بالملكية التقليدية وافتقار المستهلك إلى الاختيار وفرض المورّد فائدة على السعر هي أمور موجودة بالفعل في باكورة نشوء "إنترنت الأشياء"؛ وما لم تكن هناك صورة واضحة ومتوازنة توضح المخاطر والمضار الناشئة وتعمل على تخفيفها من خلال الحماية المناسبة، فسيتم تقويض أي فوائد يمكن تحقيقها.

عندما بدأ "إنترنت الأشياء" ينتشر ليشكل اتجاهًا عامًا، أصبح من الضروري الآن التفاعل مع القضايا المهمة ومعالجتها، وذلك للحيلولة دون أن تترسخ جذور هذه القضايا وتصبح القاعدة التي يعمل على أساسها النظام. ويتحتم على جميع المعنيين بارتفاع قيمة المنفعة العائدة على المستهلك المبادرة الآن والعمل بشكل جماعي لدعم حقوق المستهلك.

اقرأ التقرير باللغة الإنجليزية من هنا: http://consint.info/IoTReport2016

إنترنت الأشياء
والتحديات التي تواجه حماية المستهلك
بحلول عام ٢٠٢٠، سيتمكن ٤ مليارات من الأشخاص من الاتصال عبر الإنترنت باستخدام ٥٠ مليار جهاز متصل بالشبكات لتصبح القاعدة السائدة هي: التحول في الخدمة وتسليم المنتجات
تنجد القضايا القائمة والناشئة وهما تشكلا عبئًا على قدرة المستهلكين على إدراك حقوقهم في "إنترنت الأشياء" وتأكيدها
تفاقم المشكلات القائمة
القضايا الناشئة
البيانات: بكميات أكبر من البيانات الواردة من مدخلات أكبر نطاقًا تم جمعها وتحليلها وتكديسها عبر مزيد من الأنظمة
الخطوط المتشابكة بين المسؤولية والمساءلة وانعدام الوضوح فيما يتعلق بالكيفية التي يعمل بها الجهاز والنظام
انجراف النظامات بشأن الأمور المتعلقة بالملكية والمتمثلة في: الاستخدام والقروض والإصلاحات والاستبدالات تخضع جميعها للشروط والأحكام
النطاق والحجم: انتشار المزيد من الأجهزة والأنظمة المتصلة عبر المزيد من القطاعات مع استحداث خدمات جديدة
المنتجات المختلطة: عدد متزايد من الشئون اليومية المقترنة بعنصر برمجي يخضع للترخيص
تطبق إدارة الحقوق الرقمية على شؤون الحياة اليومية، وذلك إذا حل قانون الملكية الفكرية محل قانون حماية المستهلك
الأمان: أدى ازدياد المساحة التي تشغلها الهجمات واحتمال إفشاء البيانات التي يتم جمعها أو حساسيتها إلى زيادة الأخطار الأمنية
الإجراءات التنظيمية: في ظل صعوبة تنفيذ الإجراءات التنظيمية عبر الدوائر والقطاعات وعدم تماثل الموارد مع الشركات ذات المستوى العالمي من الأخصائيين بتفوق التطور التكنولوجي على الإجراءات التنظيمية بمرور الوقت
المنافسة والاختيار: يهيمن عدد قليل من الشركات الكبيرة على قطاعات أو أسواق بعينها
إنفاذ العقوبات المباشر عن بعد في حالة خرق الشروط، وذلك دون مراعاة السباق أو الحق في الرد
التأثيرات الشبكية: تشكل الشركات قدرًا كبيرًا من التأثير والفعالية بشكل جزئي، وذلك لأنها تقدم خدمات تستند قيمتها المكتسبة من استضافة حشد كبير من الأشخاص الذين يستخدمون تلك الخدمات ويتفاعلون معها ويتدركون في تطويرها، مما يعمل على زيادة أرجحية الانزلاق على مزود واحد للخدمة
المنافسة والاختيار: تمثل الأجهزة والأنظمة عبر القدرة للتنقل التشغيلي وبشكل عدم توفر إمكانية النقل السهل للبيانات صعوبة في تغيير المزودين أو إضافتهم
الشائع: سيصبح من الصعب استبعاد نهج منتشر بشكل متزايد فيما يتعلق بتسليم المنتج أو الخدمة، حيث يعني الاستبعاد فرض تكاليف أعلى

المنظمة العالمية للمستهلك
CONSUMERS
INTERNATIONAL