

التيسير في الظاهر والتعقيد في ما لا يُرى: دور تكنولوجيا المعلومات

«إن الثورة الصناعية قد جمعت الناس مع الآلات في المصانع. أما ثورة الإنترنت، فسوف تجمع الناس ذوي المعرفة والمعلومات في جماعات افتراضية».

(جون شامبرز رئيس شركة «سيسكو سيستمز»)

من حيث الجوهر، فإن التسويق الميسّر يدور حول ما يستخدمه المستهلك، وما يراه، وما يفعله، وليس حول التكنولوجيا التي ينطوي عليها. بهذا، فإن التسويق الميسّر يمكن أن يكون من السهولة التي تتصف بها الخدمة المميّزة التي تقدمها «شركة البرق والهاتف الأمريكية American Telegraph & Telephone Company» المعرفة بالاختصار AT&T، والتي تقدم لطالب المكالمة التوقيت المحلي في مكان رقم الهاتف المطلوب. (مَنْ مِنّا لم يحصل له أن انقلبت في ذهنه نطاقات التوقيت المحلي، فأجرى مكالمة في وقت غير مناسب قط؟ قياساً على هذا، فلن تحصل لك مكالمات في وقت متأخر من الليل عن طريق الخطأ إذا أنت استخدمت قُمرات الشركة المذكورة). ولعل إضافة هذه الخدمة المميّزة كان أمراً معقّداً وانطوى على تعديلات واسعة في البرامج، وعلى اختبارات. أما الذي يستخدم قمرات

الهاتف الخاصة بهذه الشركة للمكالمات إلى مسافات بعيدة، فلا يهتم بما تنطوي عليه إشارة التوقيت هذه من تكنولوجيا. ويبقى له الخيار في أن يعيد السّاعة إلى مكانها إذا وجد أن التوقيت المحلي غير ملائم لمكالمته.

إن الأمر الجوهرى في التسويق الميسّر هو ما إذا كان المسوّق قد صمّم بضاعته أو خدمته على نحو يبسّط العملية ويزيل الإرهاق عن المستهلك. على سبيل المثال، فإن شركة «ب م ف BMW» كانت إحدى أولى شركات صناعة السيارات التي وضعت على واجهة أجهزة القياس أمام السائق كمبيوتراً يراقب دورات القيادة للسيارة. فمع تقدم الدورة، هناك إشارة إنذار تظهر على الواجهة، تبين الفترة الزمنية التناقضية المتبقية حتى وجوب الصيانة الدورية لهذه السيارة المعيّنة من طرازات «ب م ف»، على صورة خطوط تتحول من الأخضر إلى الأصفر بالتدرّج. (إذا سارت السيارة رحلات قصيرة كثيرة العدد وقت البرد، فسوف تظهر إشارة وجوب الصيانة بعد زمن أقصر. وبالمقابل، لو سارت السيارة رحلات طويلة فقط، لبقى الكمبيوتر يسمح لها بالمسير فترة أطول بين صيانة وأخرى). على هذا، فإن صاحب سيارة «ب م ف» هذه لن يكون عليه أن يهتم بحفظ أثر لديه عن فترات غيار الزيت، لأن الكمبيوتر المحمول على الواجهة أمامه يُعنى بذلك. وإذن، فقد أحدثت شركة «ب م ف» نوعاً من وظيفة إلكترونية للعناية بالمستهلك تراقب السيارة بصمت ونجاعة، وتنذر السائق عن الوقت الذي يحتاج فيه إلى الصيانة. حتى إن تعامل هذا الجهاز مصمّم بحيث إنه يشير تدريجياً إلى اقتراب وقت الصيانة. فلا تظهر إشارة «الصيانة واجبة» فجأة مع الضوء الأحمر على نحو غير متوقّع. [لقد صمّمت شركة «ب م ف» هذه الميّزة على أنها «برنامج إخلاص مُسيّر بالتكنولوجيا». وهذا النظام المُسيّر بالكمبيوتر يحتاج إلى أداة خاصة لإعادة ربطه بعد إجراء الصيانة. ولما كانت معظم مراكز الصيانة التي لا تخصّ شركة «ب م ف» لا تمتلك هذه الأداة، فسيضطر صاحب السيارة إلى مراجعة أحد مراكز الصيانة التابعة لشركة «ب م ف»، أو أنه يعتمد إلى

فصل جهاز المراقبة هذا عن الخدمة في سيارته].

ومن بين كل الميادين التي يتجلى فيها موضوع «التيسير في الظاهر، والتعقيد في ما لا يرى»، لا يوجد مقام لإيضاح هذا الأمر أبلغ من الإنترنت. فالإنترنت يقدم المجال الأعظم خصوبة للانتفاع من مذاهب التسويق الميسر، كما أنه يوفر سبيلاً لاستكشاف أنماط مبتكرة من برامج الإخلاص وخطط العناية بالمستهلك والتي تعتمد إلى التسويق بين الناس فرداً فرداً. وسوف نستطلع في هذا الفصل تعقيدات الإنترنت في ما لا يرى منه، وما ينطوي عليه ذلك بالنسبة للمُسوقين.

التطور في التيسير: سيرة الكمبيوتر الشخصي

منذ أيام جذور شبكة الإنترنت في المؤسسة الجامعية ومؤسسة الدفاع [الأمريكيتين] خلال الستينيات من القرن الماضي، كانت قصة الإنترنت هي قصة تيسير متزايد ولكنه تيسير دونه تكنولوجيا بالغة التعقيد. ويمكن ملاحظة ظاهرة مماثلة لهذه، وفي وقت سابق عنها، في سيرة تطور الكمبيوتر. ولما كان تطور الكمبيوتر قد حصل قبل تطور شبكة الإنترنت، فمن المفيد أن نتفحص الدروس التي نستفيد منها من تطور الكمبيوتر، لكي نتفهم على نحو أكمل كيف تنطبق هذه الدروس على الإنترنت من بعد الكمبيوتر.

انظر إلى الكمبيوتر: سوف يقرّ معظم المراقبين أن رفع الحجاب عن كمبيوتر «أينياك» ENIAC في فيلادلفيا في الربيع من سنة 1946 كان بمثابة مولد الكمبيوتر الكبير Main Frame Computer المتعدد الأغراض⁽¹⁾. كان جهازاً يملأ غرفة كاملة، وزنه 30 طناً، ويشتمل على 18000 أنبوبة إلكترونية. لقد تم تطويره إبان الحرب العالمية الثانية لاحتساب مسارات قذائف المدفعية. وعند نهاية الحرب، سُحب جلاباب السريّة عن هذا الوحش البهيم، وأُخرج إلى العالم.

ومنذ هذه الولادة، تطور الكمبيوتر الكبير المتعدد الأغراض ببطء،

وأخذ يدخل في الاستعمال لدى الشركات الكبيرة والمؤسسات الجامعية والحكومية. يتم إيواء هيكله في غرفة مخصصة له، ويتم تشغيله من قبل المختصين. (لدى تصويره في التلفزيون والأفلام السينمائية، كنا نرى هؤلاء العاملين دائماً وأبداً لابسين القمصان البيض، وفي أيديهم على وجه العموم شريط ورقي مقتطع من لفاف المراقبة). وكانت البرامج تُدخل إلى الجهاز باستخدام بطاقات مخرّمة مرمّزة بلغة آلية بدائية، الغاية منها إجراء العمليات على دفعات. وكان واضح البرنامج ينتظر عادة إلى اليوم الآتي لكي يأخذ نتائج عملية معيّنة.

في أواسط الستينيات من القرن الماضي، صار في وسع أساتذة الجامعات وطلاب الدراسات العليا التي تتعاطى البحوث، أن يستعملوا كمبيوتراً كبيراً من طراز «IBM 1401»، يشتمل على ذاكرة تتسع لـ 7 كيلوبايت، وأن يبرمجوا عمليات منهّجة حسب برنامج «فورتران FORTRAN». وفي سنة 1976، ابتكر ستيف جوبز Steve Jobs وستيف فوزيناك Steve Wozniak أول كمبيوتر شخصي حظي بنجاح واسع، وهو طراز «آبل Apple» وفي سنة 1981، تبنّت شركة «آي بي إم IBM» شرعية سوق الكمبيوتر الشخصي بإنتاج طراز «الكمبيوتر الشخصي لشركة آي بي إم IBM PC»، وهو الذي سبق طراز «ماكintosh» سنة 1984. وهذا الأخير هو الذي افتتح التعامل التصويري. وسرعان ما تبع ذلك عند «مايكروسوفت Microsoft» إدخال أول نظام تشغيل «ويندوز Windows» للتعامل التصويري، لكي يتفوّق على نظام التشغيل «دوس DOS» الذي كان مؤسساً على النص المكتوب، حيث إنه يَسّر بنية التحكم إلى ما يناهز نقطة وكبسة زر.

ففي أفق الخمسين سنة من سيرة الكمبيوتر، شاهدنا كيف تطورت هذه الوسيلة المعقّدة والمتخصصة، المستخدمة في الأعمال وفي البحوث، إلى جهاز جماهيري يزداد يُسرّاً. في يومنا هذا، صار نصف مجموع المنازل في الولايات المتحدة لديه كمبيوتر شخصي واحد على الأقل. (ينبغي لنا أن

نعلم أن الهاتف لم يبلغ هذه النسبة من دخول المنازل في الولايات المتحدة إلا سنة 1945)، وصارت نسبة ثمانين بالمئة من الكمبيوترات المنزلية مجهزة بـ «المودم Modern» والغالبية من هذه الأخيرة موصولة بخدمة شبكية وبالإنترنت. وصار كل صاحب مهنة أو عامل في حقول المعرفة تقريباً يستخدم كمبيوتراً موصولاً إلى شبكة. وهيهات أن تجد نظاماً مدرسياً يخلو من برنامج يجعل الكمبيوتر الشخصي في متناول كل تلميذ. وإذ نحن نُجيل النظر في هذا الأفق الزمني من سيرة الكمبيوتر، تبرز أمامنا بعض الموضوعات في مركز الملاحظة:

- الأضخم أصبح أصغر حجماً.
- ذو الغرض الواحد أصبح متعدد الأغراض.
- المتفرد بذاته أصبح موصولاً إلى شبكة.
- تقاسم زمن التشغيل على الكمبيوتر الكبير تطور إلى الكمبيوتر الشخصي.
- تعامل الإنسان مع الكمبيوتر على أساس نصّ مكتوب أصبح تعاملًا تصويرياً (GUI).
- الأدوات المساعدة التي كانت تحيط بالكمبيوتر منفصلة عنه قد أُدمجت في الكمبيوتر الشخصي.

ثم لننظر الآن إلى تطور الإنترنت: عندما أطلق الاتحاد السوفياتي أول قمر اصطناعي يدور حول الأرض سنة 1957، ذهلت مؤسسة الدفاع الأمريكية. وذهب وزير الدفاع، وهو المعني بالأمر، وكان نيل ماك أَلرُوِي Neil McElroy، إلى الرئيس دوايت أيزنهاور، واقترح إنشاء مؤسسة حكومية جديدة هي «وكالة تخطيط البحوث المتقدمة للدفاع»، «داربا DARPA»، بغية درء هذا التهديد التكنولوجي. وإلى جانب «شركة Rand Corporation»، ومؤسسة الدفاع، تطور مفهوم إنشاء نظام اتصال قومي تكون بنيته التحتية ذات شبكة موزعة، من شأنه أن يبقى قائماً في حال حدوث هجوم نووي.

هكذا أنشئت شبكة «دارپا»، لكي تحافظ على التواصل في ما بين القوى العسكرية، ومؤسسة الدفاع، والجامعات العاملة بالبحوث، على هيئة شبكة اتصالات قادرة على الصمود في حال وقوع هجوم مباغت.

وفي سنة 1969، تم الاتصال لأول مرة بين جهازَي كمبيوتر متباعدين، يقع الأول في أرض «جامعة كاليفورنيا في لوس أنجلوس UCLA»، والآخر في «معهد بحوث ستانفورد» في منلو بارك، كاليفورنيا⁽²⁾. وفي مطلع السبعينيات من القرن الماضي، قام راي توملينسون Ray Tomlinson، وهو مهندس كمبيوتر لدى «معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا MIT»، بتطوير أول برنامج للمراسلة الإلكترونية قابل للبقاء. وفي سنة 1980، قام عالِمان من «المعهد الأوروبي لفيزياء الجسيمات» باختراع أداة للتحكم بالنصوص الضخمة تمكّنهم من المشاركة بالمعلومات مع زملائهم. وفي سنة 1988، أُعفيت شبكة «دارپا» من العمل، وأعيدت تسميتها «الإنترنت». وفي السنة 1990، صاغ بعض العلماء وثيقة لتنظيم هذا النظام في مجموعة «الاتفاقيات الأساسية للتواصل على الشبكة». شرعية «الشبكة العالمية WWW World Wide Web» في عمله لأتمتة الخطوات الكثيرة في عملية تبادل المعلومات على الخط.

كما اخترع مارك أندريسن Mark Andrieessen «مُتَلَمِّس الشبكة الموزاييكي» Mosaic Browiser وهو طريقة تعامل تصويرية تتغلب على تعقيدات الشبكة. وفي تموز/يوليو 1995، أطلق جيف بيزوس Jeff Bezos «أمازون.كوم» Amazon.Com، وبذلك حلت التجارة الإلكترونية e-Commerce بين ظهرانينا.

وفي أواخر التسعينيات من القرن الماضي، صارت الشبكة، ومُتَلَمِّس الإنترنت، مكوّنات لا غنى عنها في حياتنا.

هذا، ولدى إجابة النظر في الموضوعات الأساسية من تطور الكمبيوتر، سوف يتضح لنا هل أن هذه الموضوعات قد ظهرت مرة أخرى في سيرة الإنترنت:

- الأضخم أصبح أصغر.
 - التواصل المحدود بين الكمبيوترات الكبيرة قد تطور إلى إمكانية التواصل على الإنترنت بأجهزة صغيرة تمسكها اليد.
 - المحدود الغرض أصبح متعدد الأغراض.
 - شبكة التواصل البسيطة التي تقتصر على نصّ كتابي أصبحت نظاماً متعدد الوجوه يشمل على الصوت والفيديو والنصوص والتجارة.
 - المتفرد أصبح موصولاً على شبكة.
 - تقول التوقعات إن عدد الكمبيوترات المتواصلة على الإنترنت سوف يبلغ المليار في وقت قريب من عقد سنينا هذا.
 - تقاسم زمن الاستعمال على الجهاز الواحد أصبح استعمالاً منتشرأ للكمبيوتر.
 - مواقع الشركات الكبرى على الشبكة تطورت إلى مواقع شخصية للأفراد على الشبكة.
 - التعامل على أساس النص المكتوب أصبح تعاملأ تصويرأ.
 - المُتَمَلِّس الموزاييكي تطور إلى «متلمس ماكنتوش التصويري Macintosh GUI» على الإنترنت.
 - الأدوات الملحقة المنفصلة قد أدمجت في الكمبيوتر الشخصي.
 - أصبح المتلمس ذا وظائف متعددة، وقد أدمج في نظام التشغيل.
- وهكذا، فإن بعضاً مما يحرك نمو الإنترنت المتلاحق، إنما هو حدوث التيسير الظاهري، يتربّع فوق التعقيد الذي لا يرى. وفي ما يأتي بعض الأمثلة عن ذلك.

الأمان

مع تنامي التجارة الإلكترونية، يرى الكثيرون أن طلب البضاعة على الشبكة إنما هو وسيلة ميسرة ومناسبة للتسوق وطلب البضائع. ولكن التعامل الميسر هذا ينطوي في باطنه على نظام معقد لضمان إتمام الصفقة على نحو محفوظ الخصوصية وأمن. فكيف نحمي خصوصية طلبنا، ومعلوماتنا الشخصية، وأرقام بطاقاتنا الائتمانية، من خلال نظام عمومي كالإنترنت؟ في العالم الماضي، حيث الواردات الكهربائية ذات المفاتيح الواصلة الفاصلة، كان ثمة خط هاتفي خاص يصلنا بالبائع. واحتمال أن يكون هناك من يتنصت على معلوماتنا كان بعيداً. أما مع الإنترنت وتكنولوجيا توضيب المعلومات، فليس لنا خط مخصص لنا؛ بل إن معلوماتنا ترسل على طريق عام، في عدة توضيبات من المعلومات يُعاد تجميعها لدى المُرسلة إليه، فتحصل منها إضبارتنا القابلة للمطالعة لديه. فكيف إذن نحمي توضيباتنا من أن يتنصت عليها جانب غير مخوّل بها، فينتهك أمان صفقتنا؟

ثمة نظام يكاد لا يُرى، يسمّى الأمان غير المتناظر، أو المفتاح العام، يُستخدم على مواقع كثيرة من الشبكة، مخصصة للتجارة الإلكترونية، فيؤدي هذا المطلوب.

مثال على نظام من هذا القبيل هو «ر. س. أ RSA»، الذي اتخذ اسمه من أسماء مؤسسيه وهم: رونالد ريفست Ronald Rivest من «معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا MIT»، وآدي شامير Adi Shamer من «معهد وايزمان للعلوم»، وليونارد أدلمان Leonard Adleman من «جامعة جنوبي كاليفورنيا». وإليك ما يحدث عندما نعقد صفقة على الإنترنت على خط يستخدم نظاماً كهذا.

■ يُدخل الشاري معلوماته الشخصية ورقم بطاقته الائتمانية على استمارة الشراء.

■ بغية حماية المعلومات، تُقَلَّب الاستمارة إلى رموز مُشَفَّرَة باستخدام مفتاح متناظر يولِّده الكمبيوتر الذي يرسل الإضبارة. هذا المفتاح هو عبارة عن مسألة رياضية تستخدم مجال 512 بت أو 1024 بت.

■ عندما يتم ترميز الإضبارة باستخدام المفتاح المتناظر، فكل من يحصل على هذا المفتاح يمكنه أن يفتح الإضبارة التي تحتوي في الحالة التي نحن بصدددها على المعلومات الشخصية ورقم بطاقة الائتمان. ولكي يتمكن البائع من فتح هذه الإضبارة، ينبغي أن يُرْسَل إليه المفتاح المتناظر مع الطلب المرمَّز.

■ إلا أن المفتاح المتناظر هذا محميّ بنظام ترميز يستخدم مفتاحاً منشوراً للعموم قدّمه البائع. وينبغي استخدام المفتاح المعمّم والمفتاح الخاص في آن معاً لفك رموز الإضبارة. المفتاح المنشور للعموم يكون عادةً هو حل مسألة رياضية، مثلاً العوامل الأولية لأحد الأعداد الكبيرة.

■ عندما تصل الإضبارة المرمَّزة إلى البائع، فهو يستخدم المفتاح الخاص الذي يشتمل على حل بقية المسألة الرياضية، بغية فك المفتاح الخاص المرمَّز، ثم يُستخدم هذا المفتاح لفتح الإضبارة ومعالجة الطلب.

والسبيل الوحيد لانتهاك هذا الأمان إنما هو حلّ المسألة الرياضية العائدة للمفتاحين العام والخاص. وإن حجم هذه المسألة الرياضية هو الذي ينشئ الصعوبة. فقد يُحتمل فك مفتاح من سعة 512 بت باستخدام استطاعة كمبيوترية ضخمة. فإذا ما زادت سعة المفتاح إلى 1024 بت، غدا الحلّ إذن أصعب وفق علاقة أُسِّيَّة. وبقدر ما تزداد استطاعة المعالجة، ينبغي زيادة حجم مسألة الترميز وتعقيدها بالآتي، وفق متوالٍ لا نهاية له.

كل ذلك إنما هو تعقيد مخفيّ عن المتسوّقين بالتجارة الإلكترونية.

وكله يجري بلا خلل عندما نضغط على زر «الطلب فوراً» على الصفحات التي نستعرضها بالمتلّمس.

الطلب بكبسة زر واحدة

مع أن حدوث الطلب بكبسة زر واحدة ليس على جانب من التعقيد كالترميز بالشفرة، ولا على مثل قدره من الأنافة، إلا أنه يأتي بالتيسير الظاهري لدى ممارسة التجارة الإلكترونية على الخط. انظر إلى موقع إلكتروني ترتاده كثيراً. وليكن مثلاً موقع مكتبة أو صيدلية. تجد نفسك مرتاحاً إلى البائع، وتأخذ بالتسوّق لديه ببعض التواتر. بيد أنك، كلما أردت طلباً، ينبغي لك أن تدخل معلومات أساسية تصبح تكراراً ممّلاً على مرور الزمن وبالنسبة إلى معظم طلباتك. ففي مثال المكتبة، قد يكون المفضّل لديك هو تسليم المطلوب إلى عنوان مكتبك. بالإضافة إلى ذلك، فإنك تطلب التسليم في اليوم الآتي للطلب على الغالب، نظراً لأن اختيار التسليم الأرخص تكلفةً يتأخر كثيراً. وإنك تستعمل دائماً بطاقة ائتمان معينة لأنك تريد أن تحفظ تسجيلاً منفصلاً لطائفة من مشترياتك باستخدام هذه البطاقة.

أدخل في جهازك طريقة الطلب بكبسة زر واحدة، وتصبح العملية أيسر. يتيح لك البائع إنشاء استمارة شراء نظامية تتضمن كل الخيارات المشار إليها. فيصبح هذا هو طلبك الذي لا تحيد عنه. فإن لم ترغب في استثناء شيء من شروطه، كأن تستثني مثلاً شرط التسليم في اليوم الآتي، فإن طلبك سوف يعالج بدون إدخال أي معلومات إضافية من جانبك. فالبائع يعرف مَنْ أنت وما هي تفضيلاتك، ويحفظ هذه الأمور عنك.

إذن، فالطلب بكبسة زر واحدة للتعامل مع موقع بائع واحد له مفعول عظيم، لكن ما بالك بطلب نظامي واحد للتعامل مع مواقع باعة متعددين؟ مثلاً، ماذا لو أردت استعمال بطاقة ائتمان واحدة لكل مشترياتك على الخط؟ أو أردت أن تُسلّم كل المشتريات إلى مقرّ إقامتك؟ لماذا يكون عليك أن

تعيد إدخال هذه المعلومات عندما تتسوّق من موقع إلى موقع؟ لعله أمر غير ضروري، وهناك من يعرض لك مخادمة تمكّنك من اختيار الطلب بكبسة زر واحدة محمولاً على جهاز مُخادِم. فيوافق الباعة على قبول المعلومات الشخصية ونظام الدفع كما يوفّرها لهم عنك طرف ثالث. المعلومات اللازمة مسجلة في الجهاز المخادِم الموجود لدى هذا الطرف الثالث، وهي تبُلّغ لكل بائع نختاره.

في الحالتين كليهما، يتم مسك السجلات والأضابير بالوكالة عنا ولمنفعتنا بغية تيسير عملية الطلب. ولم يعد الأمر كما كان في عهدِ سَلَف حيث كان البائع يعرفنا شخصياً ويوفّر هو بنفسه الكثير من هذه الوظائف التي صارت التكنولوجيا هي التي تؤديها اليوم.

أجهزة المُخادمة الإعلانية المخصصة

ليس منا من يستحسن انقطاع الدعاية الإعلانية. إلا أن كراهة الإعلان قد تشتد عندما لا تكون لنا مصلحة مرجوة منه.

مثال ممتاز عن ذلك هو شخص أسنانه الطبيعية تامة ويُعرض عليه إعلان تجاري أو لافتة عن مادة لاصقة للتعويضات السنيّة، أو رجل أصلع يشاهد إعلاناً عن تلوين الشعر.

قابل ذلك بالإعلان عن بضاعة أو خدمة فيها مصلحة جوهرية لك. مثلاً، إن كنت من المعجبين بدراجات هارلي - ديفيدسون النارية، فإن إعلاناً عن آخر طراز من هارلي قد يثير اهتمامك، وأنتك لترحب بالمعلومة في الواقع. ويصحّ مثل هذا القول عن منتجات أخرى قد تكون لك مصلحة فيها. إن ما نحتاج إليه عندما نشاهد وسائل اتصال يدعمها مُغلِن، هو الإعلانات ذات المضمون الصحيح، والتي تأتي في الوقت المناسب، فتتطوي على احتمال كبير من إثارة اهتمامنا.

إن «شركة ميديا پلكس Media Plex Inc.» ومركزها سان فرانسيسكو تقدم حلاً لذلك. فقد أنشأت مِنَصَّةً برامجية اسمها «موجو» (MOJO بمعنى: أغراض جاوا المتحركة). وتبعاً لما يصفه موقع «ميديا پلكس» على الشبكة، إليك ما يفعله «موجو» لحلّ مشكلة الإعلانات المهدورة:

«أعمال موجو» هي الصف الواسع من مُخَادِمَاتِ التسويق الإلكتروني التي تقوم بها «ميديا پلكس»، والتي توَصِّلُ خبرة إعلانية وتكنولوجيا إعلانية لإتمام المبيعات على الإنترنت، وللتسويق المباشر، وللبرامج الخاصة بالمعلومات التجارية. ولكي نسعى إلى توثيق العروة حول ما وَعَدْنَا به على الشبكة من التسويق إلى الزبائن فرداً فرداً، فإننا نعرض إمكانية تنحصر بنا وحدنا تسمى «مراسلة التجارة الإلكترونية». هذه التكنولوجيا الرائدة تتيح للمُعلنين أن يرسلوا رسائل إعلانية مصوغة صياغةً مندفعة وموافقة لاحتياجاتهم، وفي الزمن الواقعي المناسب، تبعاً للعوامل الآتية:

- أوصاف الزبون.

- خطوط توجيهية مُحدَّدة سلفاً تعيّن المنتج أو العرض المناسب إرساله لكل مستهلك، على أساس المعلومات التجارية الواقعية، من قبيل مدى توفر البضاعة والسعر المناسب.
- الإنجاز الحاصل إبان حملة التسويق.

إن ما تعرضه «ميديا پلكس» هو حل برمجي يُخَادِمُ إيصال الإعلان إلى مستعملي الشبكة فرداً فرداً. وهو حلّ يتيح أيضاً:

1 - تفهّم أوصاف الزبون (مثلاً هل تعجبه دراجات هارلي - ديثيدسون النارية؟).

2 - تحديد هل أن البضاعة متوفرة مخزونة وجاهزة للبيع.

3 - استكشاف السعر الذي يرغب المسوّق أن يعرضه إلى هذا الشخص بالذات من مستعملي الشبكة.

4 - تقييم مدى نجاعة حملة البيع الجارية.

ليس هَمُّنا هو مجرد احتمال أن تأتينا رسائل إعلانية لنا مصلحة فيها، بل هو أيضاً أن البضاعة جاهزة، وأن المسوّق لديه إمكان عرض سعر متفرّد وشديد الجاذبية تبعاً لمدى إنجذاب المستهلك. فالمستهلك رابح والمسوّق رابح. التكنولوجيا معقدة بيد أن النتيجة ميسّرة.

تحصيل المعلومات في سبيل التسوّق الذكي

ويمكن استخدام التكنولوجيا لمساعدة الشاري على تحصيل المعلومات التي يكون بحاجة إليها بغية اتخاذ قرار الشراء عن إطلاع ودراية، وذلك في عالم البيوتات العريقة القائمة كالبروج المشيّدة. «آبيكس IPIX» هي شركة مقرها في پالو آلتو، كاليفورنيا، تشدّ إليها الناس بأن تقدم لهم جولات افتراضية في العقارات المعروضة للبيع. ففي حال منزل معروض للبيع، فهي تستخدم صوراً بالفيديو تصوره على كامل محيط 360 درجة، وفي أربعة مواقع منه على الأقل. بذلك تتيح الشركة للزبائن المحتملين أن يتجولوا فيه لكي يروا بأنفسهم ما فيه من تسهيلات وما له من هيئة عامة. يَدْخُل مستعمل الشبكة إلى موقع مكتب عقاري على الشبكة، ويزوّده بالمواصفات التي يرغب فيها عن المنزل المطلوب. جهاز البحث لدى موقع المكتب العقاري ينتخب له ما يناسب هذه المواصفات، ويقدم المنازل التي تناسب المطلوب. وعلى مَسْرَد المنازل المعروضة، وهي قائمة ساكنة على الشاشة، يوجد زر اتصال فوري عنوانه «الجولة الافتراضية» فإذا كان الزبون ذا مصلحة كافية بالأمر، يكبس الزر على الاتصال المذكور، فتقدم له «آبيكس» ما لا يقل عن أربعة مشاهد للمنزل المُدرَج في المَسْرَد، مثلاً، غرفة المعيشة، المطبخ، غرفة النوم الرئيسة، الحديقة الخلفية. عندئذٍ، يستخدم الباحث عن الشراء متلمّس الشبكة، فتظهر له المشاهد. بذلك ينظر إلى مواصفات المنزل وإلى هيئته العامة. ولولا هذه الوسيلة، لاقتضى الأمر زيارة المكان شخصياً للتعرف إليها.

لا يُحتمل أن يُتخذ قرار الشراء على أساس الجولة الافتراضية وحدها. ولكن الأرجح هو أنه سوف يتعرف من خلالها إلى المنازل التي لا مصلحة له فيها وإلى التي يكون هو أكثر رغبة فيها. فينخفض عدد الزيارات التي لا داعي لها. وتغدو عملية الشراء أشد فاعلية. ويتمكن الوسيط العقاري بذلك أن يبذل للزبون وقتاً أطول كمرشد ومستشار، ووقتاً أقل كسائق سيارته. الأمور الخافية في هذه العملية هي تعقيدات التقاط الصور، وقلبها إلى المعلومات الرقمية، وأجهزة البحث على الشبكة، وقواعد المعلومات. وأما ما يظهر للزبون المحتمل، فهو تيسير زيارة المنزل البعيد باستخدام الإنترنت.

إن شراء السيارة هو عملية مرهقة ومعقدة، شأنه شأن شراء المنزل. وينبغي للشاري في البداية أن يختار عدداً معقولاً من السيارات المرشحة للشراء بالنسبة إليه. بعد ذلك، ينبغي أن يتولى البحث والتقييم في هذه الاختيارات: ما مدى صمود هذه السيارة عند الصدمات، ما هو تقدير الاهتلاك لهذا الطراز، ... الخ. ثم ينبغي تحديد تكلفة السيارة: ما تكلفتها على البائع، وما أفضل سعر يمكن تحصيله لهذه السيارة بالذات؟ ثم ينبغي إيجاد الجواب عن عدة أسئلة: هل يناسبني أن أشتري أم أن استأجر، ما نسب التأمين المثوية لكل سيارة، ما الضمانات التي تتوفر لها، وغير ذلك. وكل هذه الأمور معقدة ومستهلكة للوقت.

أُدخلُ إذن إلى خدمات شراء السيارات على الشبكة، مثل «Auto Web.com». يدخل الباحث عن الشراء إلى أحد هذه المواقع، ويبدأ عملية تَجْيِئِه عن كل التساؤلات المشار إليها، ويتم له ذلك بتسلسل سريع. كثير من المواقع تتيح للباحثين عن الشراء أن يبدأوا عملية بحثهم بالإجابة عن بضعة أسئلة حول حاجتهم من السيارة المراد شراؤها. كم عدد أفراد الأسرة؟ ما وجوه استعمال السيارة المطلوبة؟ كم ميلاً في السنة يحتمل أن تقطعها؟ وبناء على هذه الأسئلة سوف تُعرَض للباحثين طائفة من الاختيارات المناسبة لطلباتهم.

يستطيع الباحث عن الشراء عندئذ أن يتابع البحث في هذه الاختيارات. يمكن التعرف إلى تقدير «معهد التأمين» عن مدى صمود السيارة للصدمات، ويمكن تحديد التكلفة على الوكيل لكل سيارة تحمل المواصفات المرغوبة. ثم إيجاد سعر المبيع المرجح. هل أنها سيارة عظيمة الرواج ينطبق عليها حكم «السعر الذي يقترحه الصانع عند البيع بالتجزئة MSRP»، أم أن ثمة خصومات محتملة على السعر؟ هل أن الصانع قد قدّم بعض الحوافز لهذه السيارة في هذا الوقت بالذات، وما هذه الحوافز؟

ثم يستطيع الباحث عن الشراء تحديد قيمة سيارته القديمة. تتيح خدمات شراء السيارات لزبائنهم الدخول إلى قواعد المعلومات عن أسعار السيارات المستعملة حتى التوصل إلى الطراز بعينه، من خلال رموز تصنيف رقمية. (مثلاً، فالسيارات المكشوفة لها قيمة أعلى عن إعادة بيعها في لوس أنجلوس عنها في مينيابوليس).

وأخيراً، يستطيع الباحث عن الشراء أن يبحث في اختيارات التمويل والاستئجار، وفي تكاليف التأمين وما يغطيه من أخطار.

بعد ذلك، كل ما بقي هو أن يُقدّم موقع خدمة شراء السيارات إلى الشاري وكيلاً يقع محله في الجوار، أو، كما صار يحصل الآن، أن يعقد الصفقة على الشبكة. في هذه الحالة الأخيرة، يتم تسليم السيارة الجديدة إلى عنوان الزبون، ويتم استلام السيارة القديمة عنده أيضاً. فتحت هذه العملية الميسرة، والمنطقية، والمتوالية، يكمن قدر هائل من تحصيل المعلومات ومعالجتها. ولكن هذا يبقى خافياً على المشتري.

■ الخلاصة

الخصوصية، والأمان، والتيسير في الطلب، والإعلانات المخصصة، والتسوق الذكي، كلها أمور تستخدم تكنولوجيات وخزائن معلومات شديدة التعقيد. إلا أن السرّ لدى المسوّق هو أن يخفي كل هذا التعقيد، فيغدو شفافاً.

ويبدو في هذا المسعى الرامي إلى جعل التكنولوجيا غير مُعَوَّقة، إن الشركات الأصغر حجماً والأعظم ابتكاراً تحتل مواقعها في الطليعة، وإن الشركات الأقدم والأكثر رسوخاً في السوق تبدو ملتصقة بأساليب التجارة القديمة.

على سبيل الجدال، كان ينبغي لشركة «البرق والهاتف الأمريكية AT&T» أن تكون هي من ينشئ شبكة «أمريكا أون لاین America Online». وهذه الشبكة إنما هي خدمة يتجول فيها المستهلك على «مودم Modem» هاتفي زهاء ساعة وسطياً في اليوم. ولا شك في أن ذلك هو من أعظم مجالات استعمال التهاتف. ومع ذلك، فإن ستيف كيس Steve Care هو الذي جعل تجربة الاتصال بالشبكة ميسرة ومسلية، وأخفى التكنولوجيا التي تنطوي عليها، فأنشأ شركة صارت قيمتها السوقية أعظم من قيمة AT&T نفسها.

وعلى التوازي مع مثال منتجات «كويكن Quicken» الاستهلاكية الذي عرضناه في الفصل الثالث، فقد كانت شركة «إنتويت Intuit» هي التي أدركت جوّ مسك الدفاتر السائد في قطاع الأعمال الصغيرة، ولم تكن واحدة من شركات المحاسبة الست الكبرى هي التي أدركته. أدركت «إنتويت» أن الناس غير العاملين في المحاسبة لا يفهمون المحاسبة المزدوجة، مع أنهم يعرفون كتابة الشيكات، وتنظيم الفواتير، وتسديد الالتزامات. على هذا، ابتكرت «إنتويت» نظام «كويك بوكس Quick Books» الذي يستخدم هذا التعامل البديهي الميسر. وبلغت قيمة «إنتويت» السوقية 6 مليارات دولار.

وكانت شركة «إي تويز e Toys» هي التي أدركت أن تجربة شراء الألعاب عملية مرهقة ومعقدة بالنسبة للآباء. فزيادة بائع تجزئة عملاق فعل «تُويز آر أس Toys R Us»، بما لديه من أجنحة مكدسة بالبضائع حتى السقف، لن تكون تجربة تدعو إلى السرور قط. فأخذت شركة «إي تويز» كل هذه التجربة على عاتقها وجعلتها مؤاتية للعرض على الشبكة في تعامل أنيق. فتجاوب الآباء معها، وصارت «إي تويز» تساوي في السوق الآن ملياراً من الدولارات، في حين تقدّر «تويز آر أس» بـ 4 مليارات.

والصيدليات العاملة على الشبكة هي مثال آخر. لم يدرك أحد من باعة التجزئة العريقين القائمين كالبروج المشيدة أن ثمة حاجة للتسويق على الشبكة، أو أنهم استزهبتهم التحديات التكنولوجية. لكن ذلك لم يثن همّة «پلانيت أر إكس Planet Rx» أو «دراغستور كوم Drugstore.Com» عن قبول التحدي. فبعد وقت قصير من افتتاح عرضها من المخزونات على الجمهور، صارت «دراغستور. كوم» تقيّم بأكثر من ملياري دولار، وغدت عبرةً أخرى واقعية للمسوّقين العريقين.

الدروس واضحة. فإذا كنت من المسوّقين العريقين، فابحث عن وسائل تجعل التكنولوجيا خفية، وابتكر سُبلاً جديدة لخدمة زبائنك. أما إذا كنت من ذوي التحدي، أو كنت منشأة مبتدئة، فتطلع إلى مجالات التسويق التي تنطوي على تجارب مرهقة ومعقدة بالنسبة للمستهلك، والتي يتعاطاها لاعبون يقترنون بنماذجهم التجارية السائدة.

هذا وإنّ قدرات التسويق الميسر تبدو على أشد وضوح لها في تلك الحالات التي يمكن فيها تسخير التكنولوجيات المعقدة وجعلها خفية، بغية توفير تجربة غير مرهقة للزبائن.