المحاضرة 12:التسويق عبر انترنيت الاشياء(IOT)

اولا :تعريف انترنيت الاشياء (IoT) :

هو مفهوم تكنولوجي يشير الى ربط الاجهزة والمعدات المادية بشبكة الانترنيت والقدرة على التواصل وتبادل البيانات فيما بينها وتنفيذ مهام محددة دون التدخل البشري ،تشمل هذه الاجهزة الهواتف الذكية ،الاجهزة المنزلية،السيارات،المستشعرات البيئية ....الخ

ثانيا: تعريف التسويق عبر انترنيت الاشياء (IoT):

التسويق عبر **إنترنت الأشياء** (IoT)هو استخدام الأجهزة الذكية المتصلة بالإنترنت لتعزيز استراتيجيات التسويق وجذب العملاء. يعتمد هذا النوع من التسويق على البيانات التي تجمعها الأجهزة المرتبطة بشبكة IoT لتحليل سلوك المستهلك وتقديم عروض مخصصة تتناسب مع احتياجاته.

ثالثا: خصائص التسويق عبر إنترنت الأشياء:

1. **التخصيص العالي**:بفضل البيانات المجمّعة من الأجهزة الذكية، يمكن تخصيص الإعلانات والمنتجات بما يتناسب مع تفضيلات العميل.
2. **التفاعل في الوقت الحقيقي**:تُرسل العروض والإشعارات مباشرة إلى المستخدم عبر أجهزته الذكية مثل الساعات أو الأجهزة المنزلية الذكية.
3. **البيانات التحليلية المتقدمة**:توفر أجهزة IoT بيانات دقيقة حول أنماط استخدام العملاء، مما يساعد الشركات على اتخاذ قرارات تسويقية مبنية على معلومات موثوقة.
4. **الربط بالأجهزة الذكية**:يتم دمج المنتجات أو الخدمات مع الأجهزة الذكية لتعزيز تجربة المستخدم، مثل الثلاجات الذكية التي تقترح شراء منتج معين عندما ينفد.

أمثلة عملية:

- **الإعلانات الموجهة**:
تعتمد الأجهزة مثل السماعات الذكيةAmazon Echo) ، (Google Homeعلى البيانات المسموعة لتقديم إعلانات مستهدفة.
- **التسوق التلقائي**:
أجهزة مثل Amazon Dash Buttons التي تسهّل الطلب المباشر من خلال جهاز صغير موصول بالإنترنت.
- **تجارب المستخدم الذكية**:
سيارات متصلة بالإنترنت تقترح مطاعم قريبة أو محطات وقود بناءً على الموقع الجغرافي .

ثالثا: أهمية التسويق عبر إنترنت الأشياء:(IoT)

1. **التخصيص العالي للعملاء:**

- توفر تقنيات IoT بيانات دقيقة عن تفضيلات وسلوك العملاء، مما يساعد في تقديم منتجات وخدمات مخصصة تلبي احتياجاتهم الفردية.
- أمثلة: الثلاجات الذكية التي تقترح مشتريات أو السيارات الذكية التي تقدم توصيات بناءً على الموقع.

2. **تحسين تجربة العملاء**:
   - يمكن للشركات تقديم خدمات متكاملة وسلسة من خلال ربط الأجهزة الذكية بحياة العملاء اليومية.
   - مثال: الفنادق الذكية التي توفر بيئة مريحة بناءً على تفضيلات النزلاء.
3. **التفاعل في الوقت الحقيقي**:
   - يتيح IoT للشركات إرسال إشعارات وعروض للعملاء في الوقت الفعلي، بناءً على موقعهم أو سلوكهم.
   - مثال: إشعارات خصم فوري عند مرور العميل بجوار متجر معين.
4. **زيادة الكفاءة التشغيلية**:
   - تساعد IoT في تحسين العمليات التسويقية من خلال جمع البيانات وتحليلها تلقائيًا دون تدخل بشري.
   - مثال: أجهزة استشعار المخزون التي تنبه الشركة لإعادة تعبئة المنتجات قبل نفادها.
5. **تحليل بيانات أكثر دقة**:
   - يوفر إنترنت الأشياء بيانات ضخمة يمكن تحليلها لفهم السوق وسلوك العملاء بعمق أكبر.
   - مثال: الأجهزة القابلة للارتداء التي تتابع النشاط البدني وتوفر معلومات للشركات الصحية لتسويق منتجاتها.
6. **تعزيز الولاء للعلامة التجارية**:
   - من خلال تحسين الخدمات والتجربة، تشجع IoT العملاء على العودة واستخدام المنتجات أو الخدمات بانتظام.
   - مثال: خدمات الصيانة التلقائية التي توفرها الأجهزة الذكية مثل المكيفات المتصلة بالإنترنت.
7. **زيادة المبيعات والإيرادات**:
   - الربط الذكي بين المنتجات والخدمات يعزز من فرص البيع العابر والبيع الإضافي.
   - مثال: السيارات المتصلة التي تقترح محطات وقود أو خدمات غسيل السيارات القريبة.

8. **التسويق الاستباقي او التنبئي**:

- بفضل التحليل المستمر للبيانات، يمكن للشركات توقع احتياجات العملاء وتقديم الحلول قبل طلبها.
- مثال: الأجهزة المنزلية التي تقترح شراء قطع غيار أو مواد استهلاكية بناءً على استخدام العميل.

9. **تعزيز المنافسة**:

- الشركات التي تتبنى تقنيات IoT في استراتيجياتها التسويقية تتمتع بميزة تنافسية أكبر مقارنة بالتي لا تستخدمها.

10. **الاستدامة وتحسين البيئة**:

- من خلال تحليل أنماط الاستهلاك، يمكن للشركات تقديم منتجات صديقة للبيئة أو تحسين كفاءة استخدام الموارد.

رابعا: تحديات التسويق عبر إنترنت الأشياء:(IoT)

1. **الأمان السيبراني**:

- الأجهزة المتصلة قد تكون عرضة للاختراق وسرقة بيانات العملاء الحساسة، مما قد يؤدي إلى فقدان الثقة.
- التحدي يتمثل في تأمين جميع الأجهزة والشبكات المستخدمة في عمليات التسويق.

2. **حماية الخصوصية**:

- **التطفل على الخصوصية** :جمع كميات هائلة من البيانات عن المستخدمين قد يثير قلقًا حول كيفية استخدامها.
- **التشريعات الصارمة** :قوانين مثل GDPR تجعل من الصعب على الشركات استخدام البيانات بحرية.

3. **التكلفة العالية للتنفيذ**:

- إنشاء بنية تحتية متكاملة لـ IoT يتطلب استثمارات كبيرة، مما قد لا يكون متاحًا لجميع الشركات.
- صعوبة الحفاظ على التحديث المستمر للأجهزة والشبكات المستخدمة.

4. **صعوبة تحليل البيانات الضخمة**:

- جمع البيانات من أجهزة متعددة ينتج عنه كمية هائلة من المعلومات التي قد تكون صعبة التحليل والاستخدام بشكل فعال.
- الحاجة إلى أدوات ذكاء اصطناعي متقدمة لتحويل البيانات إلى رؤى تسويقية قابلة للتنفيذ.

5. **التكامل مع الأنظمة القديمة**:
   - بعض الشركات تستخدم أنظمة تشغيل وتقنيات قديمة، مما يجعل من الصعب دمج تقنيات IoT معها.
   - قد يتطلب الأمر إعادة بناء البنية التحتية التقنية بالكامل.
6. **محدودية التوافق بين الأجهزة**:
   - تنوع الأجهزة والشركات المصنعة يؤدي إلى غياب المعايير الموحدة، مما يجعل تشغيل الأجهزة المختلفة معًا تحديًا.
   - قد تواجه الشركات صعوبة في اختيار الأجهزة التي تتكامل بشكل أفضل.
7. **مشاكل الاتصال والاستقرار**:
   - إنترنت الأشياء يعتمد بشكل كبير على اتصال دائم وموثوق بالإنترنت. أي انقطاع في الشبكة قد يعطل التجربة التسويقية بالكامل.
   - في المناطق ذات البنية التحتية الضعيفة، يصبح التطبيق الفعّال لـ IoT صعبًا.
8. **المخاطر القانونية والتنظيمية**:
   - القوانين تختلف من دولة لأخرى بشأن جمع البيانات واستخدامها، مما يضع تحديات أمام الشركات الدولية.
   - المخالفات قد تؤدي إلى غرامات مالية وعواقب قانونية.
9. **التفاعل مع العملاء**:
   - بعض العملاء قد يعتبرون التسويق المخصص عبر الأجهزة الذكية تدخلًا مزعجًا في حياتهم الشخصية.
   - الحاجة إلى إيجاد توازن بين تخصيص الإعلانات واحترام خصوصية العملاء.
10. **التأثير البيئي**:
   - إنتاج الأجهزة الذكية وزيادة استخدامها قد يؤدي إلى زيادة النفايات الإلكترونية، مما يتطلب حلولًا أكثر استدامة.

خامسا: الحلول الممكنة للتغلب على التحديات:

- **تعزيز الأمان** :تطبيق تقنيات تشفير قوية وحلول أمان متقدمة لحماية البيانات.
- **توعية العملاء** :توضيح كيفية استخدام البيانات وطمأنتهم بشأن خصوصيتهم.
- **استثمار في الذكاء الاصطناعي** :لاستخراج الرؤى من البيانات الضخمة بسهولة.
- **توحيد المعايير التقنية** :التعاون بين الشركات المصنعة لتوفير توافق أكبر بين الأجهزة.