



G12

المسار العلمي
المسار الأدبي

مراجعة عامة الحوسبة وتكنولوجيا
المعلومات

الحوسبة

وتكنولوجيا المعلومات

الفصل الدراسي الأول 2020-2021

مراجعة عامة الحوسبة وتكنولوجيا المعلومات

اسم الطالب :

الوحدة الأولى

الدرس الأول: التجارة الإلكترونية E-Commerce

- التجارة الإلكترونية:

تشير التجارة الإلكترونية إلى كافة أشكال المعاملات التجارية التي تتم عبر الإنترنت وفي العادة تستخدم التجارة الإلكترونية شبكة الويب بشكل كلي أو بشكل جزئي خلال المعاملات التجارية.

- الأنظمة التي تعتمد عليها التجارة الإلكترونية:

- 1- البريد الإلكتروني.
- 2- أنظمة إدارة محتوى الشركة.
- 3- أنظمة تبادل الرسائل الفورية.
- 4- مجموعة الأخبار.
- 5- أنظمة التسوق عبر الإنترنت.
- 6- خدمات تتبع توصيل المنتجات.
- 7- الخدمات البنكية عبر الإنترنت.
- 8- بوابات الدفع الإلكترونية والتذاكر عبر الإنترنت.

- مميزات وتحديات التجارة الإلكترونية:

مميزات وتحديات التجارة الإلكترونية	
المميزات	التحديات
تقدم وصفاً مفصلاً للمنتج وتتيح الاطلاع على آراء العملاء الآخرين حوله، كما يمكن للعميل المقارنة بسهولة ما بين المنتجات المختلفة.	على الرغم من تقديم الوصف التفصيلي للمنتج إلا أنه لا يمكن للعميل معاينة المنتج أو رؤيته على الواقع قبل الشراء.
يمكن القيام بعدد غير محدود من المشتريات ودفع الثمن في وقت واحد في المتجر على الإنترنت.	على العميل الانتظار لتسلم المنتج بعد شحنه.
احتمال حدوث الأخطاء ضئيل بسبب أتمتة عمليات المتجر من خلال منصة التجارة الإلكترونية.	قد يترتب على التسوق عبر الإنترنت تكاليف إضافية مثل الضرائب ورسوم الشحن، ... وغيرها
يتيح وجود المتجر على الإنترنت توسيع الأسواق وعدد العملاء بشكل كبير وعدم الاعتماد على المجتمع المحلي للمشتريين، كما أن تكاليف صيانة المتجر تكون أقل بكثير من صيانة المتجر الواقعي.	يجب التسجيل في المتجر الإلكتروني لاستكمال الطلب، ونظراً لزيادة هجمات قرصنة الإنترنت، قد لا يرغب بعض العملاء في تزويد المتاجر الإلكترونية ببياناتهم الخاصة مثل أسمائهم وعناوينهم وبريدهم الإلكتروني وتفصيل بطاقات الائتمان.

- نماذج التجارة الإلكترونية:

← الأعمال بين الشركات (Business to Business).

← الأعمال بين الشركات والمستهلكين (Business to Consumer).

← الأعمال بين المستهلكين (Consumer to Consumer).

الأعمال بين الشركات والمستهلكين (B2C)

في نموذج B2C، تباع الشركات منتجات أو خدمات أو معلومات بشكل مباشر للمستهلكين.
أحد الأمثلة على B2C هي مواقع البيع بالتجزئة عبر الإنترنت حيث يشتري المستهلكون المنتجات من:
- المصنعين والشركات المنتجة بشكل مباشر.
- المتاجر الإلكترونية التي تباع منتجات مجموعة واسعة من العلامات التجارية للشركات المنتجة.

الأعمال بين الشركات (B2B)

يطلق هذا المصطلح على عمليات التبادل الإلكتروني للمنتجات أو الخدمات أو المعلومات بين الشركات.
وتشمل هذه العمليات ما يلي:
< تبادل أدلة المنتجات بين الشركات.
< تبادل المنتجات نفسها بين الشركات.
< تبادل الأدلة والمنتجات معًا.
تتم عملية التبادل بين الشركات من خلال منصات تعرض المنتجات والخدمات والمعلومات الخاصة بالمعاملات بين الشركات وتتيح واجهات للشراء الإلكتروني وإتمام الصفقات.
على سبيل المثال تقدم شركة Amazon لعملائها من الشركات والمتاجر - التي تباع منتجاتها عبر الموقع الشهير - خدمة (FBA) Fulfillment by Amazon، وهي خدمة مدفوعة الثمن تمكن تلك المتاجر من تخزين منتجاتها الأكثر طلبًا في مخازن Amazon ومن ثم تقوم Amazon بتغليف وشحن البضاعة الخاصة بالمتجر إلى المشتري من مخازنها، وتقديم خدمة العملاء لهم كذلك.

الأعمال من المستهلك إلى المستهلك (C2C)

في نموذج C2C، يتداول المستهلكون المنتجات والخدمات والمعلومات مع بعضهم البعض عبر شبكة الإنترنت، وتتم هذه المعاملات بشكل عام من خلال طرف ثالث كمنصة على الإنترنت يتم تنفيذ المعاملات عليها.
أحد أبرز الأمثلة على هذا النموذج هو متجر eBay، وهو موقع للمزادات عبر الإنترنت، وكذلك موقع Amazon.

- المتجر الإلكتروني e-marketplace :

المتجر الإلكتروني هو نوع من مواقع التجارة الإلكترونية حيث يتم توفير المنتجات أو الخدمات من قبل أطراف ثالثة متعددة في حين تتم معالجة المعاملات من قبل مشغل المتجر.

الأنواع الأساسية للمتاجر الإلكترونية	
المتاجر المستقلة	الدافع الأساسي لهذا النموذج هو الحصول على الأرباح وهي مفتوحة للبايعين والمشتريين مثال: Alibaba.com - eBay.com
المتاجر الموجهة للمشتري	هي مساحة تسويقية تخدم سلع أو صناعات محددة وتوفر هذه المتاجر قاعدة عملاء ومشاركة لأدلة المنتجات للشركات المتخصصة في المجال قد تكون من دول مختلفة مثال: متجر Exostar
المتاجر الموجهة للمورد	يعرف هذا النوع من الأسواق أيضا بدليل المورد ويوفر منصة للبايع لتحسين رؤيته من خلال وسائل التواصل المختلفة مثال: Cisco connection CCO

- السلع الافتراضية: Virtual goods :

هي أصل غير ملموس يتم تداوله في اقتصاد افتراضي مثل الألعاب الإلكترونية وورش التطوير المهني والبرمجيات والانترنت وهي غير مادية.

- التسوق عبر الإنترنت:

هو شكل من أشكال التجارة الإلكترونية يصف نشاطاً أو عملاً خاصاً بالمستهلكين الذين يشترون منتجات أو خدمات بشكل مباشر من بائع على الإنترنت باستخدام متصفح الويب.

الدرس الثالث: التسويق الإلكتروني E-marketing

- ما هو التسويق الإلكتروني:

يشير التسويق الإلكتروني إلى عملية التخطيط والتنفيذ لترويج وتوزيع منتجات وخدمات وتوفير عروض أسعار لتلك المنتجات في بيئة شبكية مثل شبكة الويب العالمية عملية تسويق منتج أو خدمة باستخدام شبكة الإنترنت.

- طرق التسويق الإلكتروني:

- 1- التسويق المباشر (التسويق بالمقالات)
- 2- التسويق بالعمولة
- 3- تسويق عن طريق الفيديو
- 4- التسويق عبر البريد الإلكتروني
- 5- التسويق عبر المدونات
- 6- تسويق المحتوى

- مميزات وتحديات التسويق الإلكتروني:

مميزات وتحديات التسويق الإلكتروني	
التحديات	المميزات
الاعتماد التام على التكنولوجيا.	عائد الاستثمار أفضل بكثير من التسويق التقليدي بسبب زيادة إيرادات المبيعات.
قضايا الأمن والخصوصية.	خفض تكلفة التسويق حيث يتم بشكل كامل عبر الإنترنت.
قد يضطر البائع إلى الدخول في منافسة عالمية مع مقدمي منتجات أو خدمات حول العالم.	يمكن الحصول على نتيجة سريعة للحملة بسبب القدرة على استهداف العملاء المناسبين.
شفافية أعلى في الأسعار تؤدي إلى زيادة المنافسة السعرية.	توفر أدوات مراقبة وإدارة الحملة التسويقية ومعرفة عدد الضغوطات على الإعلان وتفاصيل العملاء لتحليلها.

الدرس الرابع: الإعلانات الإلكترونية E-advertising

- الإعلانات الإلكترونية E-advertising:

هي الإعلانات التي تُقدم من خلال شبكة الإنترنت وذلك لمساعدة الشركات على ترويج وبيع منتجاتها وخدماتها.

1- اللافتات الإعلانية عبر الويب:

1- إعلانات الخلفية Background Advertising

أحد أشهر أنواع الإعلانات ويعتمد على تغيير خلفية الموقع الإلكتروني إلى المحتوى الترويجي المطلوب

2- الإعلان المنبثق Pop Up Advertising

يعتمد علي فتح نافذة جديدة تلقائياً تتضمن الإعلان عن منتج ما وذلك عند فتح أحد مواقع الويب

3- الإعلان العائم Footing Advertising

يتحرك الإعلان العائم عبر الشاشة مما يمنح المستخدم خيار الضغط عليه

2- اعلان محرك البحث AdSense:

يشير إلى الشركة التي تقوم بالدفع لمحركات البحث مثل Google للترويج لأنشطتها التجارية من خلال إظهار اسم الشركة أو منتجها ضمن أول ثلاثة روابط تظهر عند استخدام المحرك.

- الإعلانات في Instagram:

هي أداة ممتازة للإعلان عن المنتجات والخدمات عبر الإنترنت وذلك استناداً إلى مفاهيم التسويق الإلكتروني والإعلان الإلكتروني

الوحدة الثانية

الدرس الأول: الأمن الرقمي

- أمن المعلومات:

جميع الممارسات التي تتم لحماية المعلومات من المخاطر والهجمات التي تتمثل في الوصول غير المصرح به بغرض الاستخدام غير المشروع أو التعديل أو الإتلاف أو النسخ غير المصرح به أو تزوير المعلومات

- أهمية أمن المعلومات:

1- تحسين الوعي بقضايا أمن المعلومات

2- تحسين سياسات أمن المعلومات

3- تقييم التهديدات ونقاط الضعف وتحليلها بشكل دوري

4- وضع التدابير وإجراءات الرقابة اللازمة

5- المراقبة لقياس أداء الضوابط وطرق التحكم

- الهدف من أمن المعلومات هو التركيز على توفير حماية متوازنة للبيانات

من حيث سريتها وتكاملها وتوافرها وهذا يعرف باسم CIA

1- السرية Confidentiality

هي إتاحة البيانات والمعلومات للأشخاص المعنيين بها فقط والمسموح لهم بالاطلاع عليها من خلال (اسم المستخدم وكلمة المرور وقوائم الأشخاص ذوي الصلاحيات)

2- التكامل Integration

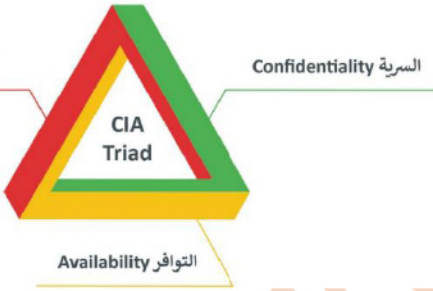
يشير إلى الحفاظ على دقة وأصالة المعلومات والتأكد من عدم تعديلها إلا من الأشخاص المخولين بذلك

3- التوافر Availability

ضمان الوصول للمعلومات في الوقت المناسب وبطريقة موثوقة لاستخدامها

- الجرائم الإلكترونية:

هي استخدام الحاسوب كأداة لتحقيق غايات غير قانونية مثل الاحتيال أو التوزيع غير القانوني للمواد المحمية بحقوق الطبع والنشر أو سرقة الهويات أو انتهاك الخصوصية.



- أنواع الجرائم الإلكترونية:**1- الاحتيال الإلكتروني Phishing Scams**

من خلال تقمص المجرم الإلكتروني دور جهة موثوقة يتعامل معها الضحية بغرض الحصول على معلومات شخصية مثل (كلمة المرور المصرفية وعنوان المنزل أو الرقم الشخصي)

2- سرقة الهوية Identity Theft

بعد سرقة البيانات الشخصية يتم استخدام هذه البيانات لإجراء عمليات مالية أو أعمال غير قانونية

3- المضايقات عبر الإنترنت Online Harassment

تشمل المضايقات عبر الإنترنت والتهديدات عبر البريد الإلكتروني أو الرسائل الفورية أو المشاركات المسيئة في وسائل التواصل الاجتماعي Facebook و Twitter.

4- التسلل الإلكتروني Cyberstalking

إصابة أجهزة الحواسيب ببرامج ضارة للحصول على معلومات شخصية خاصة

5- انتهاك الخصوصية Invasion of Privacy

يحدث عند محاولة شخص ما التطفل على الحياة لشخص آخر وقد يتضمن ذلك اختراق حاسوبه الشخصي أو قراءة رسائل البريد الإلكتروني أو مراقبة الأنشطة الشخصية الخاصة به عبر الإنترنت.

- خرق الحماية Security Breach:

يحدث عند تجاوز طرف غير مصرح به لتدابير الحماية للوصول إلى مناطق محمية من النظام ويمكن أن يؤدي إلى سيطرة المتسللين على معلومات مثل حسابات الشركات والمعلومات الشخصية للعملاء - يحدث خرق البيانات كنتيجة لحدوث خرق الحماية حيث تؤدي سرقة كلمات المرور إلى اختراق العديد من الأنظمة الأخرى عبر الإنترنت

- أمثلة لخروقات الحماية في القرن الحادي والعشرين:**- Facebook:**

في عام 2019 كشف باحثوا أمن المعلومات أن ملايين سجلات مستخدمي Facebook كانت منتشرة عبر الإنترنت

- Marriott International:

في نوفمبر 2018 تم سرقة ما يقرب من بيانات 500 مليون عميل وتعتقد الشركة أن أرقام بطاقات ائتمان وتواريخ انتهاء صلاحية لا أكثر من 100 مليون قد سُرقت أيضاً

- Google +:

في أكتوبر 2018 تم الإبلاغ عن خرق مبدئي طال 500.000 من مستخدمي Google + ولكن Google أعلنت عن الخرق بعد عدة أشهر من اكتشافه في ديسمبر

- Twitter:

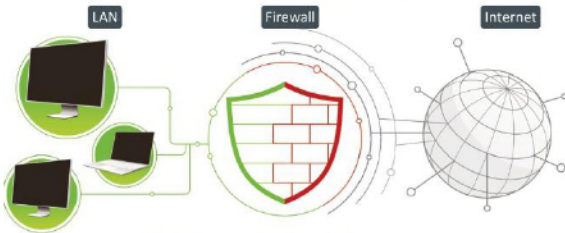
في عام 2019 قام مئات من مستخدمي Twitter من غير قصد بإعطاء بياناتهم الشخصية لتطبيقات طرف ثالث وقد اعترفت الشركة بأنها أصدرت إصلاحاً لرمز خبيث ربما تم إدراجه في تطبيقاتها من قبل قرصنة الحاسوب

- Adobe:

أعلنت الشركة أن متسللين سرقوا ما يقرب من 3 ملايين من سجلات بطاقة ائتمان العملاء المشفرة بالإضافة إلى بيانات تسجيل الدخول لعدد غير محدد من حسابات المستخدمين

الدرس الثالث: جدار النار والحسابات والأذونات**- جدار النار Firewall:**

هو برنامج أو جهاز يستخدم لأمان الشبكة ويعتمد على التحكم في حركة نقل البيانات الواردة والصادرة من خلال حزم البيانات وتحديد ما إذا كان ينبغي السماح لها بالمرور أو لا تتمثل وظيفة جدار النار في حظر الاتصالات المشبوهة

**- أجيال جدار الحماية:**

الجيل الثالث	الجيل الثاني	الجيل الأول	
يعمل في طبقة التطبيقات Application Layer	يعمل في طبقة الشبكة Network Layer	يعمل في طبقة الشبكة Network Layer	الطبقة التي يعمل عليها
FTTP-DNS-Http	TCP/IP	TCP/IP	البروتوكولات المستخدمة
<u>تتجاوز قدرته فحص الحزم الضارة ويعمل على حظرها</u>	<u>يفحص مجموعة الحزم</u>	<u>يفحص كل حزمة على حدة للتأكد من مطابقتها لقواعد الأمان</u>	آلية العمل

- أذونات الملفات والمجلدات File Folder Permissions:

يتمتع كل مستخدم للحاسوب بوجود ملف شخصي وأذونات خاصة به مما يعني منع الوصول غير المصرح به للملفات والمجلدات ومع ذلك توجد الحاجة أحياناً إلى إعداد الأذونات يدوياً على مجموعة من الملفات أو المجلدات لمنع المستخدمين الآخرين من الوصول إلى البيانات



أنواع الأذونات Permission Types

يتم تطبيق أذونات NTFS على كل ملف ومجلد مخزن على وحدة تخزين مهيأة باستخدام نظام ملفات NTFS مثل القرص الصلب لجهاز حاسوب يعمل بنظام Windows O.S. هناك أنواع مختلفة من أذونات NTFS للملفات والمجلدات مثل:

- Full Control (التحكم الكامل)
- Modify (التعديل)
- Read & Execute (القراءة والتنفيذ)
- List Folder Contents (عرض محتويات المجلد)
- Read and Write (القراءة والكتابة).

الأذونات	دورها مع الملفات	دورها مع المجلدات
Full Control (التحكم الكامل)	يسمح بالقراءة والكتابة، والتحكم الكامل مثل تغيير أذونات الملف وحذفه ...	يسمح بالقراءة والكتابة والتحكم الكامل مثل تغيير الأذونات والحذف على المجلدات ومحتوياتها من الملفات والمجلدات الفرعية...
Modify (التعديل)	يسمح بالقراءة والكتابة والتعديل، كما يسمح بحذف الملف .	يسمح بالقراءة والكتابة على الملفات والمجلدات الفرعية كما يسمح بحذف المجلد.
Read & Execute (القراءة والتنفيذ)	يسمح بعرض الملف وكذلك بتشغيل ملفات البرامج.	يسمح بعرض الملفات والمجلدات الفرعية وتشغيل الملفات التنفيذية (البرامج)، وتطبيق نفس الأذونات على الملفات والمجلدات بداخلها.
List Folder Contents (عرض محتويات المجلد)	لا يوجد.	يسمح فقط بعرض الملفات والمجلدات الفرعية وتشغيل الملفات البرمجية، ويتم تطبيق نفس الأذونات على المجلدات الفرعية فقط.
Read (القراءة)	يسمح بعرض الملف أو الوصول إلى محتوياته.	يسمح بعرض الملفات والمجلدات الفرعية.
Write (الكتابة)	يسمح بالكتابة على الملف.	يسمح بإضافة الملفات والمجلدات الفرعية.

الدرس الرابع: البصمة الرقمية وأمن الإنترنت

- البصمة الرقمية Digital Footprint:

تلك البصمة التي يمتلكها أي شخص دخل الى عالم الإنترنت وتستخدم لوصف الآثار التي يتركها الأشخاص ورائهم عبر الإنترنت أو على وسائل التواصل الاجتماعي أو مواقع الويب أو الدردشات وتحفظ البصمة الرقمية في شكل ملف يحتوي البيانات التي تخص المستخدم

- تصنف البصمة الرقمية إلى:

ويعتمد هذا التصنيف على طبيعة عمليات جمع المعلومات الخاصة بالمستخدم

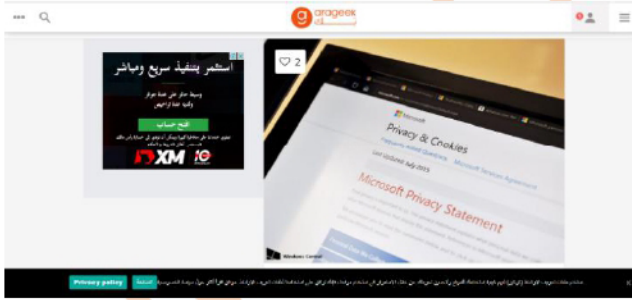
1- البصمات الرقمية النشطة Active Digital Footprints:

تنشأ من البيانات التي نتركها بمجرد تنفيذنا للنشاطات المختلفة عبر شبكة الإنترنت ومن أمثلة البصمات الرقمية النشطة:

- المنشورات علي مواقع Facebook أو Instagram أو Twitter وأي منصة من منصات التواصل الاجتماعي.

- الموافقة على تثبيت تعريف الارتباط Cookies على أجهزتنا عند طلب المتصفح لذلك.

- النماذج التي تُعبأ عبر الإنترنت مثل نموذج الاشتراك لتلقي رسائل البريد الإلكتروني أو الرسائل النصية.



ملفات Cookies : في بعض الأحيان عند زيارتنا لمواقع الإنترنت المختلفة على شبكة الإنترنت، خاصة تلك المواقع التي تطلب منا إدخال بيانات الدخول مثل مواقع التسوق الإلكترونية، نجد أننا بالرغم من خروجنا من الموقع بشكل كلي، إلا أنه في زيارتنا للموقع ذاته للمرة الثانية نجد أن هذه البيانات موجودة بشكل تلقائي، خاصة تفاصيل الدخول من البريد الإلكتروني وكلمة

2- البصمات الرقمية المجهولة Passive Digital Footprints:

وهي تلك التي نتركها وراءنا دون قصد أو في بعض الحالات دون أن نعرف ذلك ومن أمثلة البصمات الرقمية المجهولة:

- التطبيقات والمواقع التي تستخدم تحديد الموقع الجغرافي لتحديد موقع المستخدم.

- مواقع الويب التي تثبت ملفات تعريف الارتباط في أجهزتنا دون إخطار المستخدم

- وسائل التواصل الاجتماعي والأخبار والقنوات

- البيانات المسجلة أثناء استخدام الإنترنت:

عند استخدامنا لشبكة الانترنت وتحميل صفحة ويب فإننا في الواقع نرسل طلباً مدعماً ببعض المعلومات إلي خادم موقع الويب يسجل الخادم نوع الطلب ويحتفظ ببعض تلك المعلومات مثل:

1. عنوان بروتوكول الإنترنت IP الخاص بالحاسوب
2. هوية الحاسوب الذي يقوم بالاتصال
3. معرف دخول Login ID الزائر
4. تاريخ ووقت الطلب Request Method
5. اسم وموقع الملف المطلوب
6. حالة بروتوكول HTTP
7. حجم الملف المطلوب
8. صفحة الويب التي طلبت الاتصال

- آثار التعقب الرقمية Digital Traces:

وهي جميع آثار أنشطتنا عبر الإنترنت وهي مثل الآثار الطبيعية وتتراكم لإنشاء بصمتنا الرقمية وتتضمن ذلك تعليقاتنا على المقالات الإخبارية والمنشورات على وسائل التواصل الاجتماعي وسجلات عمليات الشراء عبر الإنترنت

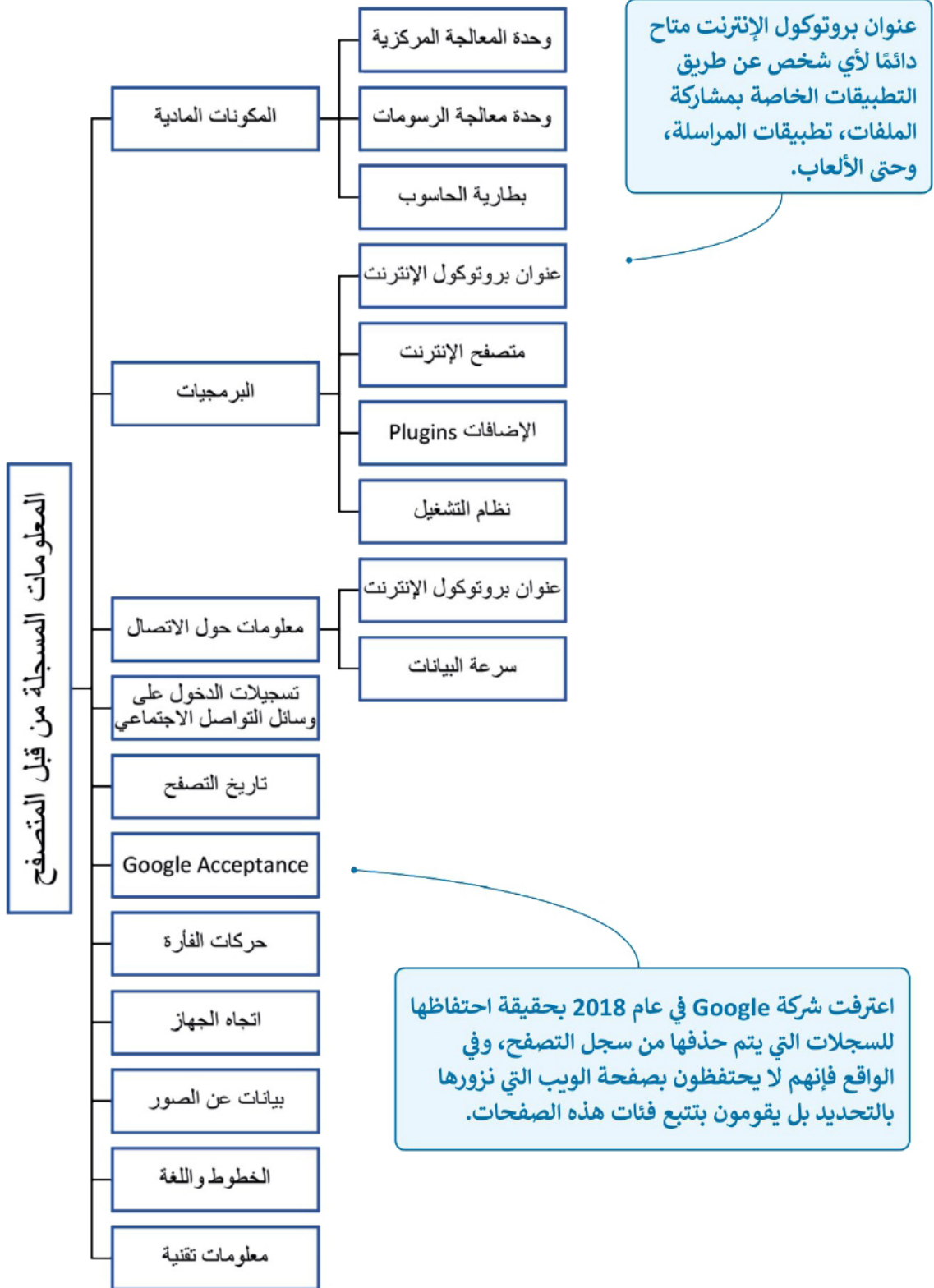
- يوجد نوعين من آثار التعقب الرقمية:**1- الآثار المقصودة والمرئية مثل:**

- 1- رسائل البريد الإلكتروني
- 2- النصوص
- 3- مشاركات المدونات
- 4- مشاركات Twitter
- 5- الصور الفوتوغرافية
- 6- التعليقات على مقاطع فيديو YouTube
- 7- الإعجابات على Facebook

2- الآثار غير المقصودة وغير المرئية مثل:

- 1- سجلات زيارات المواقع
- 2- عمليات البحث
- 3- السجلات المتعلقة بتحركات المستخدم على الشبكة
- 4- عمليات التواصل التي نجريها مع الآخرين

- مجموعة البيانات التي يجمعها المتصفح عبر الإنترنت:



مع تمنياتي بدوام النجاح والتفوق