الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

جامعة محمد بوضياف بالمسيلة كلية الرياضيات والإعلام الآلي

قسم الرياضيات

مقياس : تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

EMU212 : Informations and Communications Technology (ICT)

السنة الجامعية : 2023-2024

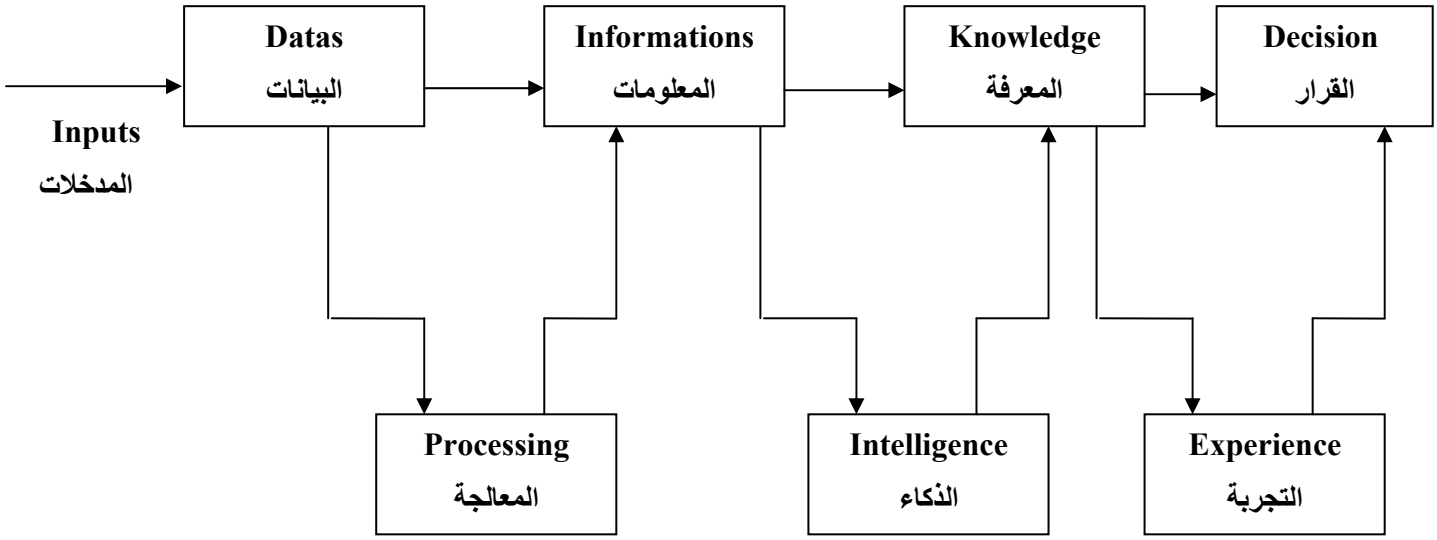
جدول المحتويات

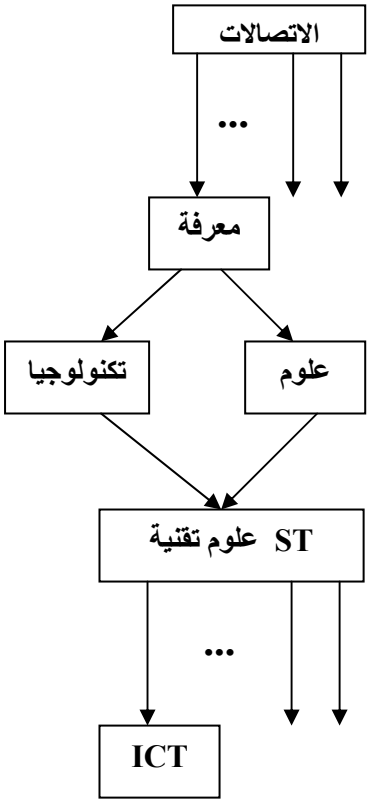
جدول المحتويات 0
1 الفصل الأول : أدوات وتطبيقات الـ ICT 1
1.1 تعريف الـ ICT 1
1.2 خصائص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات 2
1.2.1 المميزات والخصائص الايجابية 2
1.2.2 المميزات والخصائص السلبية 2
1.2.3 الفرق بين الإعلام والاتصال 3
1.3 مجالات الاستعمال 3
1.4 المعلوماتية 3
1.4.1 البيانات (Datas) 4
1.4.2 المعلومات (Informations) 4
1.5 تطور تقنية المعلومات 4
1.5.1 تطور أجهزة معالجة المعلومات (الحاسوب) 4
1.5.2 تطور البرامج و أنظمة التشغيل 8
1.5.3 تطور اجهزة الاتصالات والوسائط المتعددة 8
2 الفصل الثاني : تكنولوجيا الشبكة العالمية للانترنت 10
2.1 تقديم لشبكة الإنترنت 10
2.1.1 التعريف 10
2.1.2 التطبيقات 10
2.1.3 المصطلحات 10
2.2 البحث على الويب 11
2.2.1 أدوات البحث 11
2.2.1.1 محركات البحث 11
2.2.1.2 الدلائل 11
2.2.1.3 الفهرسة التلقائية 12
2.2.1.4 المتصفحات 12
2.2.2 تحسين البحث 12
2.2.2.1 اختيار الكلمات الرئيسية 12
2.2.2.2 عوامل البحث المنطقية 13
2.2.2.3 الاقتران، الاقتطاع 13
2.2.3 الاستعلامات حسب الحقول، البحث المتقدم 14
2.2.4 أدوات بحث أخرى 14
3 الفصل الثالث : إسهامات الـ NICT في التواصل الخارجي 15
3.1 الإعلان على الإنترنت 15
3.1.1 اللافتات الإعلانية 16
3.1.2 الإعلانات التفاعلية 16
3.1.3 النوافذ الإعلانية 16
3.2 تعزيز الموقع على الإنترنت 16
3.2.1 الرعاية الإعلانية 17
3.2.2 المجتمع الإلكتروني 18
3.2.3 البريد الإلكتروني الترويجي 18
3.3 أمان نظام الدفع عبر الإنترنت 19
3.3.1 التشفير 19
3.3.2 حماية بيانات مواقع الويب 19

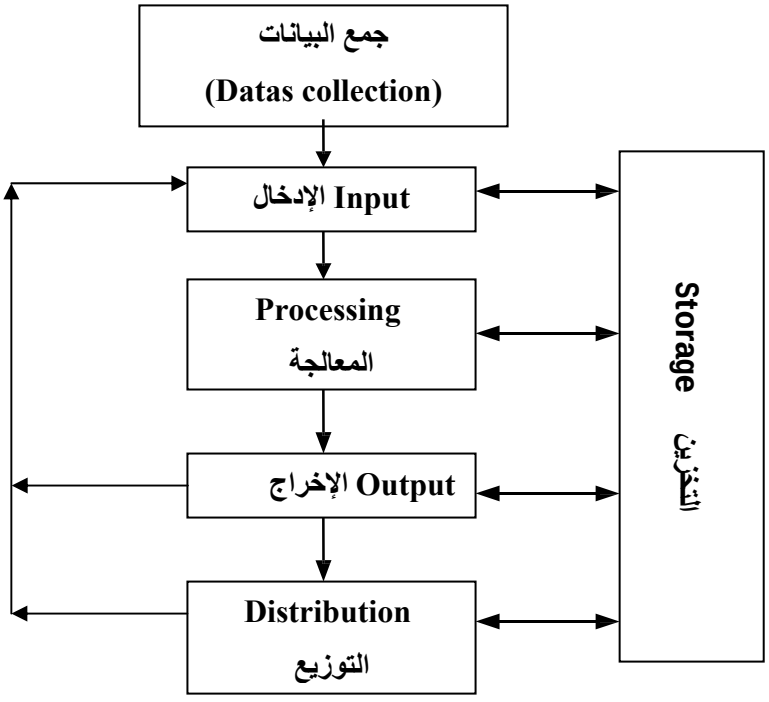
الفصل الأول : أدوات وتطبيقات الـ ICT

1.1 *تعريف الـ ICT*

هي مجموعة التقنيات التي توفر عملية تخزين المعلومات والمعطيات ومعالجتها ونقل بياناتها ومن ثم استقبالها أو استرجاعها بتوصيلها عبر أجهزة الاتصالات ، باستعمال الأدوات السمعية البصرية وبرمجيات الوسائط المتعددة ، المدمجة بأجهزة الحاسوب عبر الانترنت وشبكات الاتصال.







- **التقنية (The Technique)**

هي معرفة وقدرة الشخص في انجاز الأعمال والنشاطات بمهارة فنية وعلى أساس علمي.

- **التكنولوجيا (The Technology)**

هو مصطلح إغريقي مكون من كلمتين يونانيتين : كلمة "تكنو" (Techno) التي تعني المهارة الفنية أو التشغيل الصناعي وكلمة "لوجيا " (Logy=logos) التي معناها العلم أو الدراسة أو المنهج ومن ذالك مصطلح "تكنولوجيا" يعني مجموعة المهارات الفنية والخبرات الجديدة التي تعتمد على المعارف العلمية من اجل تطوير الصناعة وزيادة الإنتاج الاقتصادي وتحقيق رفاهية المجتمع .

- **الإعلام (The Mass media)**

يعرف الإعلام لغويا: بأنه إخبار و تقديم المعلومات، و يعني وجود رسالة (أخبار، معلومات، أفكار و آراء...) تنتقل من مرسل إلى مستقبل (مرسل إليه).

- **الاتصال (The Communication)**

يعرف الاتصال اصطلاحا: بأنه العملية التي يتم بمقتضاها تفاعل بين مرسل ومستقبل بإرسال رسالة في موضوع ما، وفي هذا التفاعل يتم نقل المعلومات بينهما، مثل نقل المحاضرات والندوات ما بين الأفراد باستعمال الهواتف الذكية.

1.2 خصائص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

1.2.1 المميزات والخصائص الايجابية

- ربح الوقت والجهد.
- استغلال عقلاني و إيجابي للموارد.
- تقديم خدمات أفضل وبكميات هائلة.
- توفير معلومات حديثة.
- سرعة الاتصال و بكلفة أقل.
- زيادة الدقة والتقليل من الأخطاء.

1.2.2 المميزات والخصائص السلبية

- استعمال التكنولوجيا بطريقة مكثفة يتسبب في تشتت الانتباه وأيضا في بعض الأمراض المهنية ، مثل: ضعف النظر، الانطواء ، آلام الرقبة والعمود الفقري.
- الاعتماد على التكنولوجيا بشكل كلي يقلل من مهارات الإنسان وبالتالي يقلل من فرص العمل لأن مهارات الإنسان تقل باستعمال الحاسوب المكثف.
- اختراق الشبكات والقرصنة الإلكترونية تؤدي إلى الدخول في الحياة الشخصية للأفراد.

1.2.3 الفرق بين الإعلام والاتصال

الاتصال	الاعلام
*الاتصال عملية تبادل معلومات ويستوجب التفاعل (أي انه يحمل معنى اجتماعي وهو عملية دائرية).	*الاعلام يهتم بالمعلومات والاخبار (أي انه عملية خطية ويركز على الجانب التقني الذي يحقق الاعلام).
*الاتصال ظاهرة تشمل جميع الكائنات الحية.	*الاعلام نشاط انساني بحت.
*الاتصال كعملية اشمل من الاعلام (التواصل يستلزم الاعلام).	*الاعلام جزء من الاتصال (الاعلام لا يستلزم التواصل).
*لا يمتلك الاتصال تكلفة.	*الاعلام يمتلك تكلفة (تكلفة الخبر).

1.3 مجالات الاستعمال

كل المجالات تأثرت بهذه التكنولوجيا، نذكر منها مثلا :

- **الاقتصاد :** التجارة الالكترونية والبورصة.
- **النقل:** حجز التذاكر، تحديد المواقع (GPS).
- **التعليم (E-Learning):** إدخال الحاسوب وملحقاته في نشاط التلاميذ باستعمال تكنولوجيا البرامج التعليمية (ICTE) (**I**nformation and **C**ommunication **T**echnology for **E**ducation and Teaching-Learning process)
- **الإدارة:** الإدارة الرقمية للملفات (جواز السفر البيومتري).

1.4 المعلوماتية

المعلوماتية هي علم يهتم بمعالجة المعلومات بطريقة آلية باستعمال الحاسوب وبرامج خاصة وأصل التسمية مكونة من كلمتين (معلومات ، آلية) بدراسة الحوسبة ومعالجة البيانات والنظريات والتطبيقات التي تشكل الأساس لآلية نقل المعلومات و تشغيلها و تحويلها باستعمال البرامج والتطبيقات ، عبر أربع وسائط أساسية وهي:

1) **العتاد الصلب (hardware)**
2) **البرمجيات (software)**
3) **الموارد المعرفية (Cognitive and knowledge Resources)**
4) **الموارد البشرية (Human Resources)**

1.4.1 البيانات (Datas)

هي مجموعة المعلومات الأولية المشكلة من الحروف أو الكلمات أو الأرقام أو الرموز أو الصور في شكلها الأصلي والمتعلقة بموضوع ما.

مثال: بيانات موضوع التلاميذ هي الاسم – اللقب – تاريخ و مكان الازدياد – الصورة ...

1.4.2 المعلومات (Informations)

هي كل البيانات التي تتم معالجتها لتصبح ذات معنى مثل ترتيب التلاميذ حسب المعدل.

1.5 تطور تقنية المعلومات

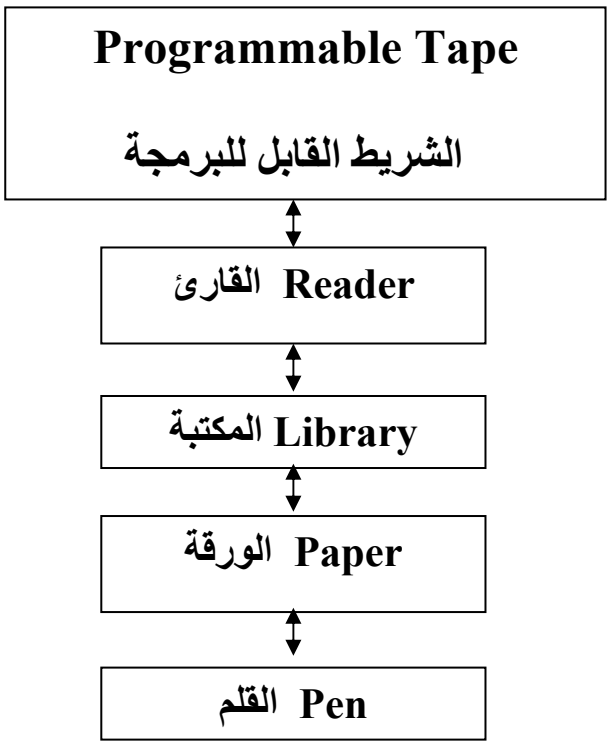
إن التطور في تقنية المعلومات مر بسرعة فائقة إلى اليوم من حيث الحواسيب ووسائل الاتصال و أنظمة التشغيل و برامج الحماية

1.5.1 تطور أجهزة معالجة المعلومات (الحاسوب)

- تطور الحواسيب من الجيل الأول حتى الجيل الخامس.
- ظهور الهواتف الذكية و الحواسب اللوحية.

Turing Machine Components 1936

مكونات آلة تورينغ



مكونات آلة فان نيومان 1945

Von Neumann Machine Components

مكونات حاسوب شخصي حديث مزود بمعالج دقيق microprocessor 2000

وحدة المعالجة المركزية Central Processing Unit (CPU)

تُعتبر بمثابة "دماغ" الكمبيوتر، حيث تقوم بتنفيذ جميع العمليات الحسابية والمنطقية التي تتطلبها البرامج.

- **وحدة التحكم Control Unit (CU)**
- **وحدة الحساب والمنطق Arithmetic Logic Unit (ALU)**
- **ذاكرة التخزين المؤقت Cache Memory**

↕

الذاكرة الرئيسية Random Access Memory (RAM)

تخزن البيانات والبرامج التي يستخدمها الكمبيوتر أثناء التشغيل.

↕

وحدات التخزين Storage Devices

تخزن البيانات بشكل دائم، مثل محركات الأقراص الصلبة Hard Disk Drives (HDD) أو محركات الأقراص الصلبة Solid State Drives (SSD) .

↕

وحدات الإدخال والإخراج Input/Output (I/O) Devices

تسمح للكمبيوتر بالتواصل مع العالم الخارجي، مثل لوحة المفاتيح، والماوس، والشاشة، والميكروفون، والكاميرا

<u>مكونات إضافية:</u>

- **لوحة الأم Motherboard : هي لوحة الدوائر المطبوعة التي تربط جميع مكونات الكمبيوتر معًا.**
- **بطاقة الرسومات Graphics card : تعالج الصور والفيديو لعرضها على الشاشة.**
- **بطاقة الصوت Sound card : هي لوحة توسيع لجهاز كمبيوتر تسمح بإدخال الصوت وإخراجه.**

1951	بدأ تشغيل أول كمبيوتر الكتروني المعروف باسم **EDVAC** من الجيل الأول
1954	أول كمبيوتر يعمل بالترانزستور **TRADIC** من الجيل الأول
1961	أول كمبيوتر بمعالجين، من الجيل الثاني
1963	تم بنجاح توزيع أول كمبيوتر صغير تجاري تم تصنيعه وتوزيعه، من الجيل الثاني
1964	أكملت شركة IBM إنتاج أول كمبيوتر يعمل بترانزستورات ودوائر متكاملة، من الجيل الثالث
1981	ظهر اول حاسوب محمول يعتمد على المعالج الدقيق، من الجيل الرابع
1986	ظهور اول محمول مطابق لأجهزة شركة **IBM**، من الجيل الرابع
1994	ظهر اول هاتف ذكي باسم **Simon** من إنتاج شركة **IBM**، من الجيل الخامس
2001	**Microsoft شركة** تعرض النموذج الأول لحاسوب لوحي يعمل بالقلم، و يعمل بنظام التشغيل **Windows XP Tablet PC Edition**
2005	**Sony Ericsson شركة** تطلق سلسلة من الهواتف الذكية
2007	ظهر جهاز **iPhone** من شركة **Apple IPhone**
2010	**Samsung شركة** تكتشف **Galaxy Tab** الذي يعمل بنظام التشغيل **Android** من **Google**

الجيل الأول (عصر الصمامات المفرغة، 1946 - 1957)

- **1951** : قدم **Dr. Presper Eckert** و **Dr. John Mauchly** أول كمبيوتر والذي عرف بـ **UNIVAC** والذي صنع بواسطة الصمامات المفرغة.
- **1953** : قامت شركة **IBM** المعروفة جداً حالياً بإضافة الكمبيوترات إلى أعمالها.
- **1957**: وُجدت أول لغة من لغات المستوى العالي (**high level language**) ، وهي لغة **FORTAN**.

الجيل الثاني (عصر الترانزستور، 1958 - 1963)

- **1958:** قُدم أول كمبيوتر مصنوع بواسطة الترانزستور.
- **1959:** وجدت تقنية **ERMA** ، التي بدأت كـ مشروع لبنك فـ أصبحت تقوم بعمليات إدارة الحسابات كمبيوترياً.
- **1960:** قُدمت أول لغة برمجة تدعم نطاق الأعمال وهي لغة **COBOL**.
- **1963:** وضع الجدول المعروف للرموز ASCII.

الجيل الثالث (عصر الدوائر المتكاملة، IC، 1964 - 1970)

- **1964:** تم بناء أول كمبيوتر بواسطة الـ**IC** والذي كان عبارة عن مجموعة من الترانزستور والدوائر الإلكترونية في رقاقة سيلكون واحدة، وأيضاً في هذا العام قدمت شركة **IBM** نظامها **System / 360** المتوافق مع جميع الكمبيوترات بحيث يستطيع المستخدم استخدام نفس البرنامج والمعدات.
- **1965:** قدمت شركة **DEC** أول **minicomputer** ، وأيضاً في نفس هذا العام ظهرت لغة البرمجة **BASIC** للعالم.
- **1969:** كانت انطلاقة الإنترنت.

الجيل الرابع (المعالجات الدقيقة، microprocessor، 1971- 1990)

- **1971:** طور **Dr . Ted Hoff** من شركة **Intel** رقاقة كمبيوتر دقيقة قابلة للبرمجة والتي عرفت بـ **Intel 4004 microprocessor**

- **1975:** كان أول ظهور للشبكة المحلية (**LAN**) والتي كانت في **Xerox PARK** ، وأيضاً في نفس العام ظهر أول **microcomputer** قابل للبيع.
- **1977:** ظهر **Apple computer** والذي كان سهل الاستخدام وقد عرف بـ **hobbyist computer** – أي كمبيوتر الهواة.
- **1980:** خاطبت شركة **IBM** شركة **Microsoft** لتطوير نظام التشغيل **MS-DOS**.
- **1981:** أُطلق كمبيوتر **IBM** الشخصي (**IBM PC**) الذي احتوي على **Intel microprocessor** و نظام التشغيل **Microsoft MS – DOS**.
- **1984:** قدمت شركة **Apple** كمبيوتر ماكنتوش (**Macintosh computer**) والذي احتوى على أول واجهة رسومية (**graphical interface**).
- **1985:** قدمت شركة **Microsoft** نظامها المعروف **windows**.
- **1989:** طرح معالج **Intel 486** الذي احتوى على مليون ترانزستور !
- **1990:** قدمت **Microsoft** نظام تشغيل **Windows 3.0** بواجهة رسومية مع إمكانية تشغيل عدة تطبيقات في آن واحد.

<u>الجيل الخامس (عصر الاتصالات، 1991 - 2000)</u>

- **1991:** شهد انطلاقة - **www - world wide web** الذي قام بتطويرها **Tim Berners-Lee** ، وأيضاً في هذا العام تم إطلاق نظام التشغيل **Linux** الذي قام بتطويره مجموعة من طلاب جامعة **Helsinki.**
- **1992:** قدمت شركة **Apple** جهاز الـ**PDA** المُدمج بواجهة يتحكم بها بقلم و إمكانية الاتصال اللاسلكي.
- **1993:** قُدم كمبيوتر المصنوع بواسطة **Intel Pentium microprocessor** ، وأيضاً في نفس العام أُطلق أول مستعرض للصفحات (**Netscape**).
- **1995:** تم طرح معالج **Intel Pentium pro** ، وأيضاً قدمت Microsoft نظام التشغيل **Windows 95**.
- **1997:** طرحت **Microsoft** الـ **office 97** ، وأيضاً بلغ عدد مستخدمي الإنترنت أكثر من 50 مليون مستخدم.
- **1998:** طرحت **Microsoft** الـ **office 98** المحتوي على **internet explorer 4.**
- **1999:** قُدم الـ **windows 2000** ، وأيضاً الـ **office 2000**.

1.5.2 تطور البرامج و أنظمة التشغيل

- **<u>البرامج التطبيقية</u>** : تمثل كل البرامج التي يمكن استعمالها على الكمبيوتر والتي تتعلق بميادين مختلفة مثال البرامج المكتبية : **excel** ; **Word**، برامج الألعاب، برامج التواصل السمعية البصرية.
- **<u>أنظمة التشغيل</u>** : هي مجموعة من البرامج التي تسمح باستغلال الكمبيوتر و ملحقاته وتنفذ البرامج الأخرى . بالحواسيب من بين أنظمة التشغيل نذكر ويندوز (**Windows**) و ماك (**Mac**) و لينيكس (**Linux**)، أما الخاصة بالهواتف الذكية نجد أندرويد (**Android**)، ويندوز فاون (**Windows phone**) ...

1.5.3 تطور اجهزة الاتصالات والوسائط المتعددة

الوسائط المتعددة تشير إلى استخدام مجموعة متنوعة من الوسائل الإعلامية مثل الصوت ،الصورة، النصوص ، الرسوم المتحركة في نقل المعلومات والتواصل. وتشمل الوسائط المتعددة على سبيل المثال:

1. **المؤتمرات الصوتية:** وهي عبارة عن تقنية تمكن الأفراد من التواصل عن بعد باستخدام الصوت، حيث يمكنهم المشاركة في النقاشات والاجتماعات دون الحاجة إلى الحضور الشخصي.
2. **المؤتمرات المرئية:** تمكن هذه التقنية المشاركين من رؤية بعضهم البعض عبر شاشات الكمبيوتر أو الأجهزة الذكية، مما يجعل التواصل أكثر وضوحًا وفعالية.
3. **تطبيقات الوسائط المتعددة على الإنترنت**: تشمل هذه التطبيقات الفيديوهات التعليمية، والمواد التفاعلية، والعروض التقديمية الرقمية، والألعاب التعليمية، والكتب الإلكترونية، وغيرها، والتي تهدف إلى تحسين عملية التعلم وتوفير تجارب تفاعلية ممتعة للمستخدمين
4. **وسائط الإعلام الاجتماعية**: تشمل هذه الوسائط مواقع التواصل الاجتماعي مثل فيسبوك، تويتر، إنستغرام وغيرها، والتي تسمح للأفراد بمشاركة الصور والفيديوهات والنصوص مع الآخرين والتفاعل معهم على نطاق واسع.

تاريخ تطور الوسائط المتعددة يتضمن العديد من الأحداث الهامة والتطورات التكنولوجية على مدار العقود الماضية، نذكر منها:

1831: اخترع العالم الأمريكي صمويل مورس التلغراف، وهو جهاز ثوري سمح بنقل الرسائل عبر مسافات طويلة باستخدام إشارات كهربائية.

1876: اخترع العالم الأمريكي Alexander Graham Bell الهاتف، وهو جهاز ثوري سمح للناس بالتحدث مع بعضهم البعض عبر مسافات طويلة

1927: كان العالم الأمريكي فيلو فارنزوورث أول من طور نظامًا إلكترونيًا للتلفزيون.

1928: نجح العالم الألماني بول غوتليب نيبكو في بث أول صورة تلفزيونية باستخدام نظامه الذي يعتمد على قرص نيبكو (Nipkow disk). هذا النظام كان يعتمد على استخدام قرص مثقب دوّار يدور بسرعة معينة، وكان يسمح بتحويل الصور إلى إشارات كهربائية يمكن نقلها واستقبالها لعرض الصور على شاشة التلفزيون.

1947: اختراع التسجيل الشريطي من قبل الشركة الأمريكية ماغنتوفون.

1948: ظهر أول نظام تلفزيون بالكابل في الولايات المتحدة.

1956: تطوير أول نظام تسجيل فيديو متكامل في شركة Ampex Corporation من طرف المخترع تشارلز جينسن.

1962: اختراع مفهوم التفاعل البشري مع الحاسوب من قبل إيفان سوثرلاند.

1962 - 1963: تم إطلاق أول قمرين صناعيين للاتصالات في العالم، وهما " تيليستار 1 " و " سِنكوم 2 " من قبل شركة "هيوز للطائرات" (Hughes Aircraft) الأمريكية، وتم وضعهما في مدار ثابت فوق المحيط الأطلسي.

1967: اخترع المهندس الأمريكي مارتن كوبر أول هاتف محمول يدويًا. كان هذا الهاتف يعرف باسم "MotoSola"،

1970 - 1980: بدأ تلفزيون الكابل في أمريكا الشمالية يشهد انتشارًا متزايدًا.

1973: إطلاق أول نظام هاتف محمول تجاري في العالم، "DynaTAC 8000X" من شركة "موتورولا"

1983: أول شبكة اتصالات خلوية تجارية أطلقت في الولايات المتحدة .

1990- 1995: تطور الإنترنت وظهور الوسائط المتعددة على الويب، مع ظهور الفيديوهات عبر الإنترنت والصوتيات الرقمية.

1995: ظهرت أقراص الفيديو الرقمية (DVD) لأول مرة في السوق.

2000: انتشار استخدام الهواتف الذكية وظهور التطبيقات المتعددة الوسائط.

2010: ظهور تقنيات الواقع الافتراضي Virtual Reality VR والواقع المعزز Augmented Reality AR ، مع تطورالهواتف الذكية، الشبكات الاجتماعية، مواقع التواصل الاجتماعي والتطبيقات المتعلقة بالوسائط المتعددة.

الفصل الثاني : تكنولوجيا الشبكة العالمية للانترنت

2.1 *تقديم لشبكة الإنترنت*

2.1.1 التعريف

- شبكة الإنترنت هي شبكة عالمية مترابطة تتألف من ملايين الأجهزة الإلكترونية المتصلة معًا عبر العالم.
- تعتمد شبكة الإنترنت على بروتوكول الإنترنت وتقنيات الاتصال الحديثة لتمكين التبادل السريع للمعلومات بين المستخدمين في أي مكان في العالم.
- توفر الإنترنت مجموعة واسعة من الخدمات والموارد، مثل:
  - ✓ البريد الإلكتروني،
  - ✓ المواقع الإلكترونية،
  - ✓ المحتوى التفاعلي،
  - ✓ التجارة الإلكترونية.

2.1.2 التطبيقات

تطبيقات الإنترنت هي الخدمات والبرمجيات التي تعتمد على الشبكة العالمية لتقديم مجموعة متنوعة من الخدمات والوظائف للمستخدمين. تشمل تطبيقات الإنترنت ما يلي:

1. **البريد الإلكتروني :** يُستخدم لإرسال واستقبال الرسائل الإلكترونية عبر الإنترنت.
2. **مواقع الويب :** تشمل مواقع الويب المختلفة التي توفر محتوى متنوعًا مثل المقالات، الأخبار، الصور، ومقاطع الفيديو.
3. **وسائل التواصل الاجتماعي** : تتيح للمستخدمين التواصل والتفاعل مع بعضهم البعض عبر الإنترنت، مثل فيسبوك، تويتر، إنستجرام، ولينكدإن.
4. **التجارة الإلكترونية :** تشمل المتاجر الإلكترونية والسوق الرقمية التي تتيح للمستخدمين شراء وبيع المنتجات والخدمات عبر الإنترنت.
5. **خدمات البث :** تشمل خدمات البث المباشر للفيديو والصوت مثل يوتيوب، نيتفليكس، وسبوتيفاي.
6. **البحث عبر الإنترنت :** تشمل محركات البحث مثل جوجل وبينغ وياهو التي توفر نتائج البحث على الإنترنت بناءً على الاستعلامات المدخلة من قبل المستخدمين.
7. **التطبيقات السحابية :** توفر خدمات تخزين ومعالجة البيانات عبر الإنترنت، مثل خدمات التخزين السحابي مثل جوجل درايف وأمازون سي3.

2.1.3 المصطلحات

1. **بروتوكول الإنترنت (IP):** نظام يستخدم لتعيين عناوين للأجهزة المتصلة بالشبكة العالمية للتمكن من تمييزها والتواصل معها.
2. **موقع الويب:** موقع يتكون من صفحات وموارد على الإنترنت يتيح للمستخدمين الوصول إليها من خلال المتصفح.
3. **متصفح الويب**: برنامج يستخدم لعرض مواقع الويب والتفاعل معها، مثل جوجل كروم، فايرفوكس، وإنترنت إكسبلورر.
4. **محرك البحث:** موقع يسمح للمستخدمين بالبحث عن معلومات على الإنترنت، مثل جوجل، بينغ، وياهو.

5. **البريد الإلكتروني:** وسيلة للتواصل الإلكتروني تسمح للمستخدمين بإرسال واستقبال الرسائل الإلكترونية عبر الإنترنت.
6. **التجارة الإلكترونية:** العمليات التجارية التي تتم عبر الإنترنت، مثل شراء وبيع المنتجات والخدمات.
7. **وسائل التواصل الاجتماعي**: منصات تسمح للمستخدمين بالتواصل والتفاعل مع بعضهم البعض عبر الإنترنت، مثل فيسبوك وتويتر.
8. **السحابة الإلكترونية:** تقنية توفير الخدمات والتطبيقات عبر الإنترنت دون الحاجة لتثبيتها محلياً على الأجهزة.
9. **الأمان عبر الإنترنت:** مجموعة من التقنيات والسياسات المصممة لحماية البيانات والمعلومات على الإنترنت من التهديدات والهجمات.
10. **البث المباشر:** تقنية تسمح بنقل المحتوى الصوتي والمرئي مباشرةً عبر الإنترنت، مثل مقاطع الفيديو الحية على يوتيوب

2.2 *البحث على الويب*

2.2.1 أدوات البحث

2.2.1.1 محركات البحث

محركات البحث على الإنترنت هي أدوات تسمح للمستخدمين بالبحث عن معلومات مختلفة عبر الويب. تعمل هذه المحركات عن طريق فهرسة وتنظيم المحتوى الموجود على الإنترنت، ثم تقديم نتائج البحث بناءً على الكلمات الرئيسية التي يدخلها المستخدم.
عندما يقوم المستخدم بإدخال كلمة أو عبارة بحث في محرك البحث، يقوم المحرك بفحص قاعدة بياناته للعثور على الصفحات التي تحتوي على تلك الكلمات أو العبارات. ثم يقوم بترتيب النتائج وعرضها للمستخدم وفقًا لمعايير الأهمية والصلة.
ومن بين أمثلة مشهورة على محركات البحث على الإنترنت:

- **جوجل**: واحدة من أشهر محركات البحث والتي تستخدم خوارزميات معقدة لتحديد أفضل النتائج.
- **بينغ:** محرك بحث من مايكروسوفت يقدم نتائج بحث دقيقة ومتنوعة.
- **ياهو:** يوفر محرك بحث متنوع يشمل البحث عن الويب والأخبار والصور والفيديوهات.

هذه المحركات تقدم واجهات بسيطة للبحث حيث يمكن للمستخدمين إدخال الكلمات الرئيسية واستعراض النتائج بسهولة، كما توفر بعضها ميزات متقدمة مثل تصفية النتائج حسب التاريخ أو النوع أو الموقع.

2.2.1.2 الدلائل

الدلائل هي أدوات بحث تنظم المواقع على الإنترنت بطريقة هرمية أو تصنيفية. وهي توفر قوائم من الروابط المرتبة وفقًا لمواضيع محددة.
عند استخدام الدلائل، يمكن للمستخدمين تصفح مجموعات متنوعة من المواقع والموارد المتاحة على الإنترنت، والوصول إلى المعلومات التي تهمهم بسهولة. تعتمد الدلائل على مجموعات المحررين البشريين لتقديم الروابط وتنظيمها، مما يساعد في توفير قوائم مرتبة وموثوقة للمواقع المتاحة على الإنترنت.
من أمثلة الدلائل الشهيرة:

- **دليل ياهو** (Yahoo Directory)
- **دليل دموز** (Dmoz Open Directory Project)

تعتبر الدلائل مفيدة للمستخدمين الذين يبحثون عن مواقع محددة في مجالات معينة، وتوفر لهم وسيلة مريحة للاستكشاف والوصول إلى المحتوى على الإنترنت.

2.2.1.3 الفهرسة التلقائية

الفهرسة التلقائية هي عملية تقوم بها بعض محركات البحث على الويب لجمع المعلومات وفهرستها تلقائيًا من خلال الروبوتات أو الزوارق الآلية التي تزور المواقع على الإنترنت بانتظام. هذه الروبوتات تقوم بفحص صفحات الويب وتحليل محتواها، ثم تخزين المعلومات التي تم جمعها في قاعدة بيانات لاحقة.

عندما يقوم المستخدم بإجراء بحث على الإنترنت باستخدام محرك البحث، يتم الاستعانة بقاعدة البيانات التي تم إنشاؤها من خلال عملية الفهرسة التلقائية. يقوم المحرك بتحليل الكلمات الرئيسية التي أدخلها المستخدم والبحث عنها في هذه القاعدة للعثور على الصفحات ذات الصلة، ثم يقدم نتائج البحث للمستخدم.من أمثلة المحركات التي تستخدم الفهرسة التلقائية:

- جوجل
- بينغ
- ياهو

تساعد الفهرسة التلقائية في تحسين سرعة البحث ودقته، حيث يمكن للمستخدمين الوصول إلى المعلومات المطلوبة بشكل أسرع وأكثر فعالية.

2.2.1.4 المتصفحات

المتصفحات هي برامج تسمح للمستخدمين بتصفح الإنترنت والوصول إلى مختلف المواقع والموارد المتاحة عبر الويب. تعتبر المتصفحات أدوات أساسية للبحث على الإنترنت حيث توفر واجهة بسيطة وسهلة الاستخدام لاستكشاف الويب.

عندما يقوم المستخدم بإدخال عنوان موقع ويب معين في شريط العنوان في المتصفح، يقوم المتصفح بإرسال طلب للخادم الذي يستضيف هذا الموقع لجلب الصفحة المطلوبة وعرضها للمستخدم. بالإضافة إلى ذلك، تحتوي المتصفحات على ميزات بحث مدمجة تسمح للمستخدمين بالبحث عن معلومات محددة من خلال محركات البحث الشهيرة.

من أمثلة المتصفحات الشهيرة: جوجل كروم – فايرفوكس - سفاري إنترنت – إكسبلورر مايكروسوفت – إيدج

توفر المتصفحات واجهات مستخدم بسيطة ومرنة تسهل على المستخدمين تصفح الإنترنت والبحث عن المعلومات التي يحتاجونها بسهولة.

2.2.2 تحسين البحث

2.2.2.1 اختيار الكلمات الرئيسية

لتحسين عملية البحث على الإنترنت، يمكن تنفيذ عدة إجراءات منها اختيار الكلمات الرئيسية بعناية. فعندما يقوم المستخدم بإدخال كلمات محددة في محرك البحث، يقوم المحرك بالبحث عن هذه الكلمات في قاعدة البيانات وعرض النتائج المتعلقة بها.

إليك بعض النصائح لاختيار الكلمات الرئيسية بشكل فعال:

1. **تحديد المصطلحات الرئيسية:** قم بتحديد المصطلحات الرئيسية التي تصف بدقة الموضوع أو المعلومة التي تبحث عنها.
2. **استخدام الكلمات الدقيقة:** استخدم كلمات دقيقة ومحددة تعكس المعنى الصحيح للبحث الذي تقوم به.

3. **التفكير في المرادفات:** قم بتضمين المرادفات والكلمات ذات الصلة بالموضوع لتوسيع نطاق البحث وزيادة فرص العثور على المعلومات المطلوبة.
4. **تجنب الكلمات العامة:** تجنب استخدام كلمات عامة وعاملة مثل "معلومات" أو "أفضل"، واستبدلها بكلمات أكثر تحديدًا وصلة بالموضوع.
5. **التفاعل مع النتائج:** بناءً على النتائج التي تحصل عليها، قم بتحسين البحث عن طريق تعديل الكلمات الرئيسية واستبدالها بمصطلحات أكثر دقة وفعالية. باختيار الكلمات الرئيسية المناسبة، يمكن للمستخدمين تحسين جودة نتائج البحث وزيادة فعالية عملية البحث على الإنترنت.

2.2.2.2 عوامل البحث المنطقية

لتحسين عملية البحث على الإنترنت، يمكن استخدام عوامل البحث المنطقية بشكل فعال. تشمل عوامل البحث المنطقية العديد من التقنيات التي تساعد في تحديد وتضييق نطاق البحث للعثور على المعلومات المطلوبة بشكل أفضل.
إليك بعض النصائح لاستخدام عوامل البحث المنطقية بشكل فعال:

1. **استخدام العمليات البولية:** يمكن استخدام العمليات البولية مثل AND وOR وNOT لتحديد علاقة بين الكلمات المستخدمة في البحث وتحسين دقة النتائج.
2. **البحث بالاقتران:** يمكن استخدام الاقتران (" ") للبحث عن عبارات محددة، مما يؤدي إلى عرض نتائج تحتوي على العبارة بشكل دقيق.
3. **استخدام العمليات اللوجيسية:** يمكن استخدام العمليات اللوجيسية مثل البحث بالاقتران والبحث بالاستبعاد لتحديد وتضييق نطاق البحث وتحسين دقة النتائج.
4. **استخدام العمليات المتقدمة:** يمكن استخدام العمليات المتقدمة مثل البحث بالاقتران القريب والبحث بالاقتران المحدود لتحديد علاقات متقدمة بين الكلمات المستخدمة في البحث.

باستخدام عوامل البحث المنطقية بشكل صحيح، يمكن للمستخدمين تحسين دقة البحث والعثور على المعلومات المطلوبة بسرعة وفعالية أكبر على الإنترنت.

2.2.2.3 الاقتران، الاقتطاع

لتحسين عملية البحث في الإنترنت، يمكن استخدام الاقتران والاقتطاع كأدوات فعالة.

1. **الاقتران:** هو عملية تحديد تركيبة معينة من الكلمات للبحث عنها كوحدة واحدة. يتم وضع الكلمات داخل علامات الاقتران (" ") لتحديد أن هذه الكلمات يجب أن تظهر معًا في النتائج بالترتيب الذي تم تحديده. هذا يساعد في تحديد وتضييق نطاق البحث وعرض النتائج التي تحتوي على العبارة المحددة بشكل دقيق.
2. **الاقتطاع:** هو عملية استبعاد كلمة معينة من نتائج البحث. يمكن استخدام الرمز "-" قبل الكلمة التي تريد استبعادها من النتائج. هذا يساعد في تصفية النتائج واستبعاد المعلومات غير المرغوب فيها.

على سبيل المثال، إذا كنت تبحث عن معلومات حول التكنولوجيا وتريد استبعاد النتائج التي تتضمن كلمة "هواتف"، يمكنك كتابة "تكنولوجيا - هواتف" لتصفية النتائج وعرض المعلومات المرتبطة بالتكنولوجيا بدون الهواتف.
باستخدام الاقتران والاقتطاع بشكل صحيح، يمكن للمستخدمين تحسين دقة البحث والحصول على النتائج المرغوبة بسرعة وفعالية أكبر.

2.2.3 الاستعلامات حسب الحقول، البحث المتقدم

الاستعلامات حسب الحقول هي عملية تحديد مجال معين للبحث فيه داخل موقع الويب. يسمح البحث المتقدم على الويب للمستخدمين بتحديد المعلومات التي يرغبون في البحث عنها بشكل محدد داخل مجالات محددة من الصفحات.

إليك بعض الأمثلة على استخدام الاستعلامات حسب الحقول في البحث المتقدم على الويب:

- **بحث في عناوين الصفحات**: يمكن للمستخدمين تحديد البحث عن كلمات معينة في عناوين الصفحات فقط، مما يساعدهم على العثور على معلومات ذات صلة بشكل أسرع.
- **بحث في المحتوى:** يمكن للمستخدمين تحديد البحث عن كلمات معينة داخل محتوى الصفحات، مما يسمح لهم بتحديد المعلومات التي تحتوي على الكلمات المطلوبة بشكل محدد.
- **بحث في العناصر النصية:** يمكن للمستخدمين تحديد البحث عن كلمات معينة داخل عناصر نصية محددة مثل العناوين أو الفقرات، مما يسهل عليهم تحديد المعلومات ذات الصلة بشكل أكبر.

باستخدام الاستعلامات حسب الحقول في البحث المتقدم على الويب، يمكن للمستخدمين تحديد المعلومات التي يرغبون في العثور عليها بشكل دقيق وفعال.

2.2.4 أدوات بحث أخرى

هناك العديد من أدوات البحث الأخرى التي يمكن استخدامها لتحسين عملية البحث المتقدم على الويب. تشمل هذه الأدوات:

1. **البحث بالتاريخ:** يمكن للمستخدمين تحديد نطاق زمني معين للبحث عن المعلومات التي تم نشرها في فترة زمنية محددة، مما يسهل عليهم العثور على المعلومات الأحدث والأكثر صلة.
2. **البحث باللغات:** يمكن للمستخدمين تحديد اللغة المفضلة لهم لعرض نتائج البحث باللغة المناسبة، مما يساعدهم على فهم المعلومات بشكل أفضل.
3. **البحث بالمواقع:** يمكن للمستخدمين تحديد المواقع أو النطاقات التي يرغبون في البحث داخلها، مما يساعدهم على تحديد مصادر المعلومات الموثوقة والمواقع ذات الصلة.
4. **البحث بالتنسيقات:** يمكن للمستخدمين تحديد تنسيقات الملفات المفضلة لهم للبحث عن معلومات محددة، مثل الصور أو ملفات الفيديو أو الوثائق النصية.
5. **البحث بالمصادر:** يمكن للمستخدمين تحديد المصادر التي يرغبون في البحث فيها، مثل الأخبار أو المقالات العلمية أو المنتديات، مما يساعدهم على تحديد مصادر المعلومات الموثوقة.

باستخدام هذه الأدوات الإضافية، يمكن للمستخدمين تخصيص وتحسين عملية البحث المتقدم على الويب للعثور على المعلومات المطلوبة بشكل أكثر دقة وفعالية.

الفصل الثالث : إسهامات الـ NICT في التواصل الخارجي

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (**NICT**) قدمت العديد من الإسهامات في التواصل الخارجي، ومن بين هذه الإسهامات:

- **تحسين الاتصالات عن بُعد:** توفير وسائل الاتصال الفعّالة مثل البريد الإلكتروني، وتطبيقات المحادثة، والمكالمات الصوتية والمرئية عبر الإنترنت، مما يسهل التواصل مع الأفراد والمؤسسات في أنحاء العالم.
- **تقنيات التواصل الاجتماعي:** نشرت شبكات التواصل الاجتماعي مثل فيسبوك، وتويتر، وإنستغرام، ولينكدإن، وغيرها، وهي تقنيات مهمة للتواصل الخارجي، حيث يمكن للأفراد والمؤسسات التفاعل مع بعضهم البعض وتبادل المعلومات والأفكار.
- **توفير المنصات للتجارة الإلكترونية:** تقنيات NICT تسهل عمليات التجارة الإلكترونية، مما يتيح للشركات التواصل مع عملائها عبر الإنترنت، وتقديم المنتجات والخدمات عبر الشبكة العالمية.
- **البنية التحتية للاتصالات:** بفضل تقنيات الاتصال الحديثة مثل الألياف البصرية وشبكات الجيل الخامس (G5)، تتيح البنية التحتية للاتصالات إمكانية التواصل بسرعة وكفاءة أكبر، مما يسهل التواصل الخارجي بشكل أسرع وأكثر استقرارًا.
- **المحتوى الرقمي والإعلانات عبر الإنترنت:** توفر تقنيات NICT منصات لإنشاء ونشر المحتوى الرقمي، بما في ذلك المواقع الإلكترونية والمدونات والفيديوهات والصور، كما تتيح الإعلانات عبر الإنترنت وسائل فعّالة للتسويق والترويج للمنتجات والخدمات.

3.1 *الإعلان على الإنترنت*

الإعلان على الإنترنت هو استخدام منصات الإنترنت لعرض الإعلانات التجارية والترويج للمنتجات أو الخدمات. يتضمن ذلك استخدام مجموعة متنوعة من الوسائل الرقمية للوصول إلى الجمهور المستهدف. من بين أشهر أشكال الإعلان على الإنترنت:
الإعلانات النصية: تظهر هذه الإعلانات على صفحات الويب في شكل نصوص قصيرة مع روابط توجيهية إلى مواقع الإعلان أو صفحات الويب ذات الصلة.

- **الإعلانات الرسومية:** تشمل الصور والرسومات والرسوم المتحركة التي تظهر على الصفحات الإلكترونية للترويج للعلامات التجارية أو المنتجات.
- **الإعلانات الموجهة**: تستند هذه الإعلانات إلى بيانات المستخدمين وسجلات تصفحهم على الإنترنت لعرض إعلانات مستهدفة تناسب اهتماماتهم واحتياجاتهم الفردية.
- **الإعلانات الفيديو**: تشمل مقاطع الفيديو التجارية التي يتم عرضها عبر منصات الفيديو على الإنترنت مثل يوتيوب وفيمو.
- **الإعلانات عبر وسائل التواصل الاجتماعي:** تشمل الإعلانات التي تظهر على منصات التواصل الاجتماعي مثل فيسبوك وتويتر وإنستجرام، والتي يتم استهدافها بناءً على تفاعلات المستخدمين وسجلاتهم.

يتيح الإعلان على الإنترنت للشركات والعلامات التجارية الوصول إلى جمهور واسع من المستخدمين عبر العالم، وتحديد استراتيجيات تسويق مستهدفة تتيح لها زيادة الوعي بالعلامة التجارية وزيادة المبيعات والإيرادات.

3.1.1 اللافتات الإعلانية

- اللافتات الإعلانية هي إحدى وسائل التسويق والإعلان التي تُستخدم على الإنترنت لجذب الانتباه ونشر الرسائل الإعلانية. وهي عبارة عن إعلانات تظهر على صفحات الويب وتعرض مع محتوى الصفحة بصورة غالبًا. تأتي اللافتات الإعلانية في مختلف الأشكال والأحجام، ويمكن أن تكون نصية، أو تحتوي على صور أو رسومات، أو حتى تحتوي على مقاطع فيديو قصيرة.
- تُستخدم اللافتات الإعلانية للترويج للمنتجات والخدمات، وزيادة الوعي بالعلامة التجارية، وتوليد المبيعات. تعتمد فعالية اللافتات الإعلانية على جودة التصميم والرسالة والاستهداف الجيد للجمهور المستهدف، وكذلك على مكان وتوقيت عرضها على الويب.
- يُمكن للافتات الإعلانية أن تظهر في مواقع مختلفة على الويب، بما في ذلك محركات البحث، ومواقع التواصل الاجتماعي، والمواقع الإخبارية، والمدونات، وغيرها من المواقع التي يزورها الجمهور المستهدف.

3.1.2 الإعلانات التفاعلية

- الإعلانات التفاعلية هي نوع من الإعلانات الرقمية التي تسمح للمستخدمين بالتفاعل معها بطرق مختلفة بدلاً من مجرد عرض محتوى ثابت. يمكن أن تتضمن هذه الإعلانات عناصر مثل الأزرار القابلة للنقر، والنماذج التفاعلية، والفيديوهات التفاعلية، والخرائط التفاعلية، وغيرها.
- يتميز الإعلان التفاعلي بقدرته على جذب انتباه المستخدم والتفاعل معه بشكل مباشر، مما يزيد من فعالية الحملة الإعلانية ويعزز تجربة المستخدم. على سبيل المثال، يمكن للمستخدمين النقر على الإعلان للحصول على مزيد من المعلومات أو للمشاركة في استطلاع أو استبيان، أو حتى لتجربة منتج أو خدمة بشكل تفاعلي.
- تعتبر الإعلانات التفاعلية وسيلة فعالة لزيادة معدل الانخراط والتفاعل مع العلامة التجارية، كما أنها توفر للمعلنين بيانات قيمة حول سلوك المستخدمين وتفضيلاتهم، مما يمكنهم من تحسين استراتيجيات التسويق في المستقبل.

3.1.3 النوافذ الإعلانية

- النوافذ الإعلانية هي نوع من الإعلانات الرقمية تظهر على الشاشة كنوافذ منبثقة أو تظهر بشكل مؤقت أثناء تصفح المواقع على الإنترنت. تستخدم النوافذ الإعلانية لعرض محتوى إعلاني متنوع بما في ذلك الصور، النصوص، والروابط التفاعلية.
- تتميز النوافذ الإعلانية بقدرتها على جذب انتباه المستخدمين بشكل فعال نظراً لظهورها المفاجئ والبارز. وتعتبر واحدة من الوسائل الشائعة المستخدمة في تسويق المنتجات والخدمات عبر الإنترنت. ومع ذلك، قد يشعر بعض المستخدمين بالإزعاج من النوافذ الإعلانية التي تعترض تجربتهم في التصفح، لذا يجب استخدامها بحذر وتوجيهها بشكل صحيح للجمهور المستهدف.

3.2 *تعزيز الموقع على الإنترنت*

تعزيز الموقع على الإنترنت يشير إلى الجهود التي يبذلها صاحب الموقع لزيادة رؤية الموقع وجذب المزيد من الزوار إليه. يشمل ذلك مجموعة من الاستراتيجيات والتقنيات التي تهدف إلى تحسين تصنيف الموقع في نتائج محركات البحث وزيادة حركة المرور وتفاعل الجمهور مع المحتوى المقدم. من بين الأساليب الشائعة لتعزيز الموقع على الإنترنت:

- **العمل على تحسين محركات البحث (SEO):** وتشمل هذه العمليات استخدام الكلمات الرئيسية المناسبة، وتحسين هيكلة الموقع، وتحسين سرعة التحميل، وبناء الروابط الخارجية.
- **إنشاء محتوى جذاب ومتميز:** يجذب المستخدمين ويثير اهتمامهم ويوفر قيمة مضافة لهم، مما يزيد من فرص مشاركة المحتوى وانتشاره.
- **استخدام وسائل التواصل الاجتماعي:** من خلال نشر المحتوى عبر منصات التواصل الاجتماعي، والتفاعل مع المتابعين والمعجبين، وتشجيع المشاركة والتفاعل مع المحتوى.
- **الإعلان عبر الإنترنت:** بما في ذلك الإعلانات على محركات البحث، والإعلانات على وسائل التواصل الاجتماعي، والإعلانات النصية والبنرية، والإعلانات التفاعلية.
- **تحسين تجربة المستخدم:** من خلال تصميم الموقع بشكل يسهل التنقل فيه والعثور على المحتوى المطلوب، وتوفير تجربة مستخدم ممتعة ومريحة.
- **تحسين الأداء والسرعة:** من خلال تحسين أداء الموقع وسرعة تحميله، وتحسين تجربة المستخدم في التفاعل مع المحتوى والخدمات المقدمة.

تتطلب عملية تعزيز الموقع على الإنترنت استراتيجية شاملة ومتكاملة تستهدف العوامل المختلفة التي تؤثر على نجاح الموقع وجذب الجمهور المستهدف.

3.2.1 الرعاية الإعلانية

الرعاية الإعلانية (Sponsoring) تعني دعم العلامة التجارية أو المنتج أو الحدث ماليًا أو بشكل غير مادي من قِبل جهة معينة، وذلك بهدف الحصول على تعريف إيجابي وتأثير مباشر على الجمهور المستهدف. تُعتبر الرعاية الإعلانية استراتيجية هامة في عالم التسويق لتعزيز العلامة التجارية وبناء علاقات مع الجمهور. وتشمل أشكال الرعاية الإعلانية عدة مجالات، بما في ذلك:

- **رعاية الفعاليات والمناسبات:** تقديم الدعم المالي أو اللوجستي لفعاليات مثل المهرجانات، والمعارض، والندوات، والمؤتمرات، والفعاليات الخيرية، بهدف زيادة الوعي بالعلامة التجارية والتفاعل مع الجمهور المستهدف.
- **رعاية البرامج والعروض التلفزيونية والإذاعية:** تمويل البرامج التلفزيونية أو الإذاعية والتي تُعرض باسم العلامة التجارية أو تحمل شعارها، بهدف الترويج للعلامة التجارية وتعزيزها.
- **رعاية المشاريع الثقافية والرياضية:** دعم الفعاليات الثقافية والفنية، والفرق الرياضية، والبطولات الرياضية، والمسابقات، والأحداث الرياضية الكبرى لزيادة التواجد العلامي وتأثيرها على الجمهور.
- **رعاية المحتوى الإعلامي والمواقع الإلكترونية:** تمويل المحتوى الإعلامي المتميز على الإنترنت، والمدونات، والمواقع الإخبارية، بهدف الارتباط بالجمهور المستهدف وبناء العلاقات القوية.
- **رعاية الفرق والأفراد:** تعاقد مع الفرق الرياضية أو الأشخاص الشهيرة ليكونوا سفراءً للعلامة التجارية ويساعدوا في نشر رسالتها وزيادة شهرتها وجاذبيتها.
- **رعاية الفعاليات الاجتماعية والخيرية:** تقديم الدعم للجمعيات الخيرية والمؤسسات الاجتماعية لتعزيز صورة العلامة التجارية وبناء علاقات إيجابية مع المجتمع المحلي والجمهور المستهدف.

3.2.2 المجتمع الإلكتروني

المجتمع الإلكتروني يشير إلى مجموعة من الأفراد أو المجموعات الذين يتفاعلون ويتواصلون مع بعضهم البعض عبر الإنترنت بشكل مستمر. يتمثل هدف المجتمع الإلكتروني في تبادل المعرفة والخبرات والتجارب في مجالات محددة مثل الهوايات، أو المواضيع الفنية، أو التعليم، أو الصحة، أو الأعمال، وغيرها. تكون المجتمعات الإلكترونية موجودة في أشكال متعددة، بما في ذلك:

- **المنتديات الإلكترونية:** وهي منصات تتيح للمستخدمين مناقشة مواضيع محددة وطرح الأسئلة وتبادل الآراء والخبرات.
- **شبكات التواصل الاجتماعي:** مثل فيسبوك وتويتر وإنستغرام ولينكدإن، حيث يمكن للمستخدمين التواصل والتفاعل مع بعضهم البعض ومشاركة المحتوى والتجارب.
- **المدونات والمواقع الإلكترونية:** تُعتبر مصادر مهمة للمعلومات والمعرفة في مجالات مختلفة، ويمكن للمستخدمين التفاعل مع صاحب الموقع عبر التعليقات والمشاركات.
- **القنوات والمجموعات على منصات الفيديو:** مثل يوتيوب وتيك توك، حيث يمكن للمستخدمين مشاهدة الفيديوهات والتعليق عليها والتفاعل مع محتواها.
- **التطبيقات المخصصة:** مثل تطبيقات التعليم عن بعد والتعارف والمواعدة والتجارة الإلكترونية، والتي تسهل التواصل والتفاعل بين المستخدمين في سياقات مختلفة.

يوفر المجتمع الإلكتروني بيئة مفتوحة للتعلم والتفاعل وبناء العلاقات الاجتماعية، ويمكن أن يكون له تأثير كبير على ثقافة وسلوك الأفراد والمجتمعات.

3.2.3 البريد الإلكتروني الترويجي

البريد الإلكتروني الترويجي هو استراتيجية تسويقية تهدف إلى الترويج لمنتجات أو خدمات معينة عبر إرسال رسائل إلكترونية إلى جمهور مستهدف. يتم تصميم هذه الرسائل بطريقة تجذب الانتباه وتشجع على اتخاذ إجراء معين، مثل زيارة موقع الويب، شراء منتج، تنزيل تطبيق، أو التسجيل في خدمة.

تتضمن عناصر البريد الإلكتروني الترويجي عادةً:

- **عنوان جذاب:** يجب أن يكون عنوان البريد الإلكتروني واضحًا وجذابًا لجذب انتباه المستلم وتشجيعه على فتح الرسالة. محتوى متميز: يجب أن يحتوي البريد الإلكتروني على محتوى متميز وجذاب يشرح ميزات المنتج أو الخدمة بطريقة تجذب الانتباه وتثير الاهتمام.
- **روابط توجيهية:** يجب أن تتضمن الرسالة روابط توجيهية تحيل المستلمين إلى صفحة الويب المعنية أو إلى متجر الإلكتروني لإتمام العملية الترويجية.
- **استخدام الصور والفيديو:** يمكن أن تزيد الصور والفيديوهات الجذابة من فاعلية البريد الإلكتروني الترويجي وتجذب انتباه المستلمين.
- **دعوة للعمل:** يجب أن تحتوي الرسالة على دعوة واضحة للعمل، مثل "اشتر الآن" أو "سجل الآن" أو "اكتشف المزيد". تصميم متوافق مع الأجهزة: يجب أن يكون تصميم البريد الإلكتروني متوافقًا مع جميع أنواع الأجهزة والشاشات المختلفة لضمان قراءته بشكل صحيح على الأجهزة المحمولة والحواسيب الشخصية.

يهدف البريد الإلكتروني الترويجي إلى زيادة الوعي بالعلامة التجارية، وزيادة المبيعات، وبناء علاقة قوية مع العملاء المحتملين والحاليين.

3.3 *أمان نظام الدفع عبر الإنترنت*

أمان نظام الدفع عبر الإنترنت يشير إلى الإجراءات والتقنيات المتبعة لحماية عمليات الدفع الإلكترونية من التهديدات الأمنية والاحتيال على الإنترنت. يعتبر أمان نظام الدفع عبر الإنترنت أمرًا حيويًا لضمان سلامة المعاملات المالية وحماية معلومات العملاء الشخصية والمالية. من بين التقنيات والإجراءات المستخدمة لتحقيق أمان نظام الدفع عبر الإنترنت:

- **التشفير:** يتم استخدام التشفير لحماية بيانات المعاملات المالية أثناء النقل عبر الشبكة، مما يجعل من الصعب على المتسللين فك تلك البيانات.
- **بروتوكول HTTPS**: يستخدم بروتوكول HTTPS لتأمين اتصالات الويب وتشفير البيانات المرسلة بين المتصفح والخادم، مما يحمي المعلومات الحساسة مثل معلومات بطاقات الائتمان.
- **اعتمادية الهوية:** يتم تطبيق إجراءات اعتماد الهوية للتحقق من هوية المستخدمين وضمان عدم إجراء المعاملات بدون إذن صحيح.
- **استخدام الرموز الديناميكية:** يتم استخدام رموز الأمان الديناميكية المرسلة إلى الهواتف المحمولة أو عبر تطبيقات الهاتف الذكي لتأكيد هوية المستخدم والمعاملة.
- **مراقبة الاحتيال**: تستخدم الخوارزميات وأنظمة الذكاء الاصطناعي لرصد الأنشطة الغير معتادة أو الشبه مشروعة ومنع الاحتيال والاختراقات.
- **تحديثات الأمان**: يجب تحديث أنظمة الدفع الإلكتروني بانتظام لتضمين التحديثات الأمنية الجديدة وسد الثغرات الأمنية المعروفة.

باستخدام هذه الإجراءات والتقنيات، يمكن تحقيق مستوى عالٍ من الأمان لنظام الدفع عبر الإنترنت، مما يوفر ثقة المستخدمين ويعزز الاعتمادية في عمليات البيع والشراء عبر الإنترنت.

3.3.1 التشفير

التشفير هو عملية تحويل البيانات من صيغة قابلة للقراءة إلى صيغة غير قابلة للقراءة أو فهمها، وذلك بهدف حماية البيانات وتأمينها من الوصول غير المصرح به. يتم استخدام تقنيات التشفير في العديد من المجالات مثل الاتصالات السلكية واللاسلكية، والتطبيقات المصرفية، والتواصل عبر الإنترنت، والتطبيقات الحكومية، والأنظمة الصناعية، وغيرها الكثير. يتم استخدام مفاتيح التشفير لتحويل البيانات، حيث يتم تشفيرها باستخدام مفتاح خاص وفك التشفير يتم بواسطة مفتاح عام متناظر للجميع أو مفتاح خاص للمستلم المخصص له فقط.

3.3.2 حماية بيانات مواقع الويب

حماية بيانات مواقع الويب تعتبر أمرًا حيويًا للحفاظ على خصوصية المستخدمين وأمانهم على الإنترنت. وتتمثل بعض الخطوات الأساسية في حماية بيانات مواقع الويب فيما يلي:

- **استخدام بروتوكول HTTPS**: يوفر بروتوكول HTTPS طبقة إضافية من التشفير والأمان على البيانات التي تتم تبادلها بين متصفح المستخدم وخادم الويب، وبالتالي يحمي من هجمات التجسس والاختراق.
- **تحديث البرمجيات والسكربتات**: يجب أن يتم تحديث جميع البرمجيات والسكربتات المستخدمة على الموقع بانتظام لسد الثغرات الأمنية المعروفة.
- **استخدام كلمات مرور قوية**: يجب أن تكون كلمات المرور للوحة التحكم وحسابات المستخدمين قوية ومعقدة، ويجب تغييرها بانتظام.
- **توفير إجراءات مصادقة متعددة العوامل**: توفير طرق مصادقة إضافية مثل رموز التحقق أو التحقق الثانوي يمكنها تعزيز الحماية.
- **إجراء اختبارات الاختراق**: يمكن استخدام اختبارات الاختراق لاكتشاف الثغرات الأمنية في موقع الويب وإصلاحها قبل أن تتم استغلالها من قبل المهاجمين.
- **التشفير الجيد لقواعد البيانات**: يجب تشفير بيانات المستخدمين المخزنة في قواعد البيانات لحمايتها من الوصول غير المصرح به.
- **حماية من هجمات انكماش النطاق**: يمكن استخدام حلول الأمان مثل برامج الحماية من الهجمات الضارة لمنع هجمات انكماش النطاق التي تهدف إلى إرسال طلبات مفرطة إلى الخوادم لتعطيلها.
- **تنفيذ سياسات الخصوصية وسياسات الأمان:** يجب وضع سياسات وإجراءات الخصوصية والأمان والتأكد من التزام جميع المستخدمين والموظفين بها.
- **التدريب على الأمان**: يجب توفير تدريب دوري للموظفين والمسؤولين عن الأمن لزيادة الوعي حول أحدث التهديدات والتقنيات في مجال الأمان السيبراني.
- **الاستجابة للانتهاكات**: يجب وضع خطة استجابة للانتهاكات للتعامل مع الانتهاكات المحتملة بشكل فعال وسريع.