متطلبات الارتباط بشبكة الانترنت وأهم خدماتها:

إن الارتباط الشائع الاستخدام هو الارتباط عن طريق الخط الهاتفي العادي، وهو الأكثر استخداما لدى الأفراد يحتاج إلى المتطلبات التالية:[1]

- حاسوب (جهاز كمبيوتر)
- جهاز استقبال وإرسال "**مودم Modem**"
- خط هاتفي، من المستحسن أن يكون رقمي طنيني.
- برامج ملاحة أو وصول إلى الإنترنت مثل **Internet explorer**، **Netscape**

الحصول على اشتراك عند أحد موزعي خدمات الإنترنت، الاشتراك يجسد في فتح حساب إنترنت استغلاله يتطلب اسم المستخدم **(User Name)** وكلمة المرور **(Pass Word)** بالإضافة لذلك يسلم موزع الخدمات لزبائنه التهيئة اللازمة للحاسب وكذلك أرقام الخطوط الهاتفية المجمعة التي تمكنه من الاتصال بحاسب الموزع **(Server)** المضيف.

فلقد أصبحت شبكة الإنترنت في الوقت الحالي تمثل الوسيلة الأكثر تفاعلية، والتي تضم الآلاف من المواقع التي تقدم خدمات يستطيع كل شخص الاستفادة منها يوميا وبتزايد الطلب على هذه الخدمات أصبح من الضروري تطوير استخدامات وتطبيقات هذه الشبكة الرقمية ووضع واجهات تعامل مبسطة حتى يستطيع الجميع الاستفادة منها والتفاعل معها بسهولة مطلقة.

وسيتم التعرض فيما يلي لبعض الخدمات التي يمكن الاستفادة منها من خلال استعمال شبكة الإنترنت، حيث تتألف الخدمات المتاحة على الإنترنت من العناصر التالية:[2]

أولا: الشبكة العنكبوتية العالمية (world-wide-web):

تتألف هيكلة الشبكة العنكبوتية من مستويين ينعكس من خلالهما المظهر الذي يقبع أمامنا عندما نطالع مواقع الويب المنتشرة.

- **المستوى الأول:** الويب السطحية، يتألف من مجموعة متنوعة من صفحات الويب الثابتة، والمتوافرة بصورة علنية لعامة المستخدمين حيث يمكن لأي مستخدم الوصول إليها، ومن دون استثناء.

---

[1] إبراهيم بختي، **الإنترنت وتطبيقاتها في مجال التسويق "دراسة حالة الجزائر"**، مرجع سبق ذكره، صفحة 91.

[2] حسن مظفر الرزو،**الفضاء المعلوماتي**، مرجع سبق ذكره، صفحة/24-26.

ويمثل هذا المستوى جزءا محدودا من المحتوى الشامل لمواقع الويب الذي تتألف منه صفحات الويب المنتشرة على الإنترنت.

- **المستوى الثاني:** الويب العميقة، يتألف من قواعد متخصصة تستخدمها مواقع الويب، ومواقع ويب فعالة لاتصل إليها أيادي المستخدمين التقليديين للفضاء المعلوماتي، ويزيد حجم المعلومات المتوافرة على هذا المستوى بحوالي **400–500** ضعف على المعلومات المتوافرة في الويب السطحية.

تتألف الويب السطحية من حوالي 2,5 مليار وثيقة رقمية، وتمر بمعدلات نمو تصل إلى حوالي 7,3 مليون صفحة يوميا، ولما كانت سعة محتوياتها تتراوح بين 10–20 كيلوبايت، فإن السعة الكلية لطبقة الويب السطحية تقترب من 50 تيرابايت من المعلومات، أما إذا وجهنا أنظارنا صوب طبقة الويب العميقة فسنجد أنفسنا قبالة 550 مليار وثيقة ويب مترابطة مع المواقع المنتشرة في الفضاء الرقمي للإنترنت.

ثانيا: البريد الإلكتروني، وقوائم البريد:

أصبح البريد الإلكتروني لغة التخاطب الآني الأكثر شيوعا في وقتنا الراهن، وقد أصبح العاملون في المنظمات المعاصرة يتلقون أكثر من 40 رسالة بريد إلكتروني يوميا أثناء ساعات عملهم بينما يقدر عدد الرسائل الإلكترونية التي يتبادلها المستخدمون عبر الإنترنت، هذه الأيام بحوالي 110 مليار رسالة سنويا.

أما بالنسبة لحجم المعلومات التي تسري ضمن البريد الإلكتروني المتنقل في بيئة الفضاء الرقمي، فقد بلغ حجم الرسائل اليومية حوالي 1829 تيرابايت، ما يعني أن حجمها السنوي سيبلغ قرابة 3,35 بيتابايت.

ثالثا: خدمات مجاميع الأخبار:

تنتشر مجاميع الأخبار في الفضاء الرقمي لتلبية حاجات وتعميق هوايات شخصية لدى الكثير من المبحرين في عباب هذا الفضاء المفتوح للجميع وعلى الجميع، لا توجد بيانات دقيقة عن حجم المرور المعلوماتي ضمن هذه المنظمة المعلوماتية بيد أن الحجم التقريبي يتراوح بين 0,15 إلى 0,2 تيرابايت يوميا.

رابعا: خدمات بروتوكول تناقل المعلومات:

تعد هذه الخدمة موردا خصبا لمن ينشدون الحصول على موارد غير متناهية من المعرفة في جميع ميادين المعرفة التي ينشدها الإنسان المعاصر، لا تتوافر معلومات كافية عن حجم البيانات المتوافرة عن هذا القطاع من الخدمات المتاحة على الفضاء الرقمي، بيد أن الحسابات الأولية تشير إلى أن ما يتوافر ضمن هذا البروتوكول يصل إلى أكثر من 100 تيرابايت مع نسبة زيادة تقترب من 100 في المائة سنويا.

خامسا: خدمات الدردشة الإلكترونية:

يتألف هذا النوع من الموارد من مجموعة التدفقات المعلوماتية الذي يتبادل من خلالها المشتركون الخطابات الآنية فيما بينهم بشتى مناحي الحياة والاهتمامات اليومية ويقوم نظام التراسل الآني بتنبيه المستخدم عن أي هوية مدرجة في قائمة عنونة بريده الشخصي، لكي يمنحه فرصة للتخاطب والدردشة الإلكترونية مع الآخر، وتستمر عملية التواصل من خلال عملية الطباعة التي يمارسها المستخدم على لوحة مفاتيح حاسوبه الشخصي.

كما يمكن لشبكة الإنترنت أن تقدم خدمات وتطبيقات مهنية تتلخص في الآتي:[1]

- سهولة وسرعة الوصول إلى الموارد والمعلومات والأساليب التدريبية.
- توفير تكاليف الكتب والمصادر والمطبوعات والأوراق.
- إمكانية التعديل والتحديث الفوري للبرامج التدريبية حسب طبيعة المتدربين وقدراتهم العقلية، وتعميم هذه التعديلات على جميع المتدربين والمدربين على السواء.
- التغذية العكسية الفورية للمتدربين عن طريق المناقشات المباشرة، من خلال استخدام تقنية المحادثة الجماعية **(groupe de discussion)**.
- إجراء الاختبارات عبر الشبكة وتقييم نتائجها إلكترونيا وبصورة تلقائية وفورية.
- الوصول إلى كم هائل من المعارف والمعلومات والبيانات الحديثة، مما يتيح فرص إجراء الأبحاث والدراسات اعتمادا على المعلومات الحديثة.
- التحكم النسبي في اللغات الأجنبية بحكم التواصل مع العالم بأكمله.

سادسا: التلنت:

التلنت وسيلة تسمح للمستفيدين من الإنترنت بالدخول مباشرة إلى الحواسيب الأخرى المرتبطة بالشبكة والقيام بالاستفادة من الخدمات والعمليات المتوفرة لهم على الإنترنت مثل

---

[1] توفيق عبد الرحمن، **التعليم عن بعد "تنمية الموارد البشرية باستخدام الكمبيوتر والإنترنت**، مركز الخبرات المهنية لإدارة بميك ، القاهرة مصر، 2001، صفحة/20-21.

تشغيل البرامج ، الاطلاع على الملفات ، البحث في قواعد البيانات، القيام بالعمليات الأخرى المتوفرة على تلك الحواسيب كما لو كانت تلك الحواسيب في مكتب المستفيد نفسه أو منزله. ويستلزم استخدام التلنت وجود ترخيص لدى المستفيد.

يمكن أن نستشف من هذا الفصل الذي يعطينا لمحة عن ظروف نشأة مجتمع المعرفة المستند على مختلف وسائل الاعلام والاتصال الحديثة وعلى مختلف الشبكات الافتراضية الرقمية التي تربط الناس مع بعضهم البعض عبر مواقع مكانية وزمانية مختلفة مما يزيد من فرص التناغم والتناسق بين سكان الأرض من تبادل الخبرات والتجارب والمعارف وحتى اللغات التي لم تعد اليوم عائق يعوق عمليات الاتصال بين الناس والسفر عبر الزمن.