الفصل الثاني : الخلفية النظرية للبحث

- الإطار النظري

أولاً : شبكة الإنترنت:-

ثانياً :الكمبيوتر والعملية التعليمية

- الدراسات السابقة ونواحي الاستفادة منها

obeikandl.com

الإطار النظري

أولاً شبكة الانترنت

١- مقدمه

٢- نبذة تاريخة عن شبكة الانترنت

٣- أهمية شبكة الإنترنت وخاصة للتعليم

٤- متطلبات الدخول إلى شبكة الانترنت

٥- أنواع الاتصال بشبكة الانترنت

٦- الخدمات المتاحة على شبكة الانترنت

٧- تاريخ الانترنت في الجمهورية اليمنية

ثانياً الكمبيوتر والعملية التعليمية :-

١- التعليم بمساعدة الكمبيوتر (CAI)

٢- استراتيجيات التعليم بمساعدة الكمبيوتر

obeikandl.com

مقدمة :

إن التحولات والتطورات العالمية المتسارعة في شتى جوانب الحياة وعلى وجه الخصوص تدفق المعلومات وتطور التقنيات المصاحبة لها - وعلى سبيل المثال هنا يعد الكمبيوتر أحد نتاجات التطور البشري الهامة في القرن العشرين نظرا للميزات العديدة التي خولته لغزو شتى مجالات الحياة الإنسانية لدرجة أنه أصبح يسيطر بشكل شبه كلي على العديد من جوانب الحياة (بشكل يمكن القول عنه أنه شبه خيالي)- تضع القائمين والمهتمين وكل من له علاقة بالعملية التعليمية أمام تحد كبير في العالم أجمع ، هو إما أن يتم تفهم ومسايرة هذه التطورات والتحولات وبالتالي يكون نتاجها أجيال قادرة على التكيف ومواجهة الواقع الذي سيخرجون إليه أو أن يغض الطرف عما يدور حولها وتستمر عملية تخريج أجيال إن لم يكن جميعها سيكون أغلب أفرادها غير قادرين على مواجهة التحديات الراهنة والمستقبلية

وحيث إن شبكة المعلومات العالمية "الانترنت" تعتبر من أهم النتاجات التكنولوجية في القرن العشرين بل يمكن اعتبارها الأهم على الإطلاق لما تقدمه من خدمات وما فيها من مميزات جعلت العالم كأنه قرية صغيرة من حيث سرعة وسهولة التواصل ودقة تبادل المعلومات والوثائق بين الأطراف المشتركين فيها مهما كانت المسافة التي تفصل بين أطراف الحوار

كما أن الانتشار السريع للانترنت وتعدد وتنوع الخدمات التي تقدمها شجع على ظهور أنماط من التعليم تعصف بحدود الزمان والمكان مستخدمة تلك الإمكانيات حيث ظهرت أشكال جديدة من التعليم العالي تتوافق مع روح العصر في سرعة بث المعلومات والسهولة في الحصول عليها بغض النظر عن الزمان والمكان مثل الجامعات المفتوحة والجامعات التصورية (Virtual University) والتعليم المباشر (on-line learning)[1] .

وبناءً على ما سبق يمكن القول إن المعلم يواجه خلال عمره الوظيفي متغيرات شتى لا يمكنه مواكبتها إلا بالتزود بالخبرات التي تؤهله لذلك ، فالعلوم تتغير والأبحاث تضيف إليها كل يوم الجديد والتقنية تتسارع خطاها إلى المستحدثات والمبتكرات التي تغير الكثير من مقومات البيئة وأنماط الحياة ، والتربية ليست بمعزل عن هذا كله بل هي الوعاء الذي تصب فيه قنوات التغير أنفة الذكر وتتبلور في خبرات متكاملة ومتجانسة في نسق تعليمي تزكيه

---

[1] سامي محمد نصار : *قضايا تربوية في عصر العولمة وما بعد الحداثة* ، القاهرة ، مصر ، الدار المصرية اللبنانية ، ٢٠٠٠ ، ص٧٩-٨٠

الأساليب التربوية الحديثة وتطوعه لمدركات المتعلم واستعداداته والتقنية التربوية المستحدثة وطرائق التعليم الجديدة لذلك أصبح التحدي الأكبر لدى المعلم أثناء الخدمة أن يواكب هذه المتغيرات التي تغني جميع عناصر التعليم والتعلم ويحتاج إلى مهارات متجددة لملاحقتها[1].

وفي هذا الخصوص يمكن القول أن هناك العديد من الانعكاسات لتطور التقنية في العملية التعليمية من هذه الانعكاسات الحاجة إلى تدريب وإعادة تدريب المعلمين على استعمال التقنية بشكل خلاق[2].

ويعد التدريب أثناء الخدمة الجانب المكمل لمراحل الإعداد وحيث أن التدريب ضرورة لازمة للعديد من الوظائف فإنه لمهنة التعليم أكثر إلحاحا وخصوصاً لمراحل التعليم العليا لأنه بقدر ما يرفع من مستوى كفاءة المنوطين بالعملية التعليمية فإنه يزيد من كفاءة العملية التعليمية ذاتها وبالتالي رفع كفاءة الخريجين.

ونظراً لما يفترض أن تقوم به الجامعات من عمليات تدريس وبحث علمي وخدمة للمجتمع تعد من أهم المؤسسات التربوية التي يسند إليها إعداد وتأهيل أفراد يمتلكون القدرات العقلية و المهارية والسلوكية و القيمية التي تمكنهم من التفاعل الذكي المنتج مع معطيات العصر ومتغيرات المستقبل[3] ،ولما كانت الجامعات غير قادرة على القيام بأدوارها أو مواجهة التحديات التي تواجهها بمعزل عن أعضاء هيئة التدريس لذا بات من الضروري السعي باتجاه تنمية مهاراتهم على النحو الذي يمكنهم من الاضطلاع بأدوارهم المنسجمة مع متطلبات العصر إضافة لتعزيز دورهم الفاعل في تحقيق جودة التعليم

ونظراً لتعدد أهداف الجامعات وتطورها من مؤسسة تعليمية تربوية تلعب دوراً رئيسياً في سد احتياجات المجتمع المهنية بإعداد المختصين للوظائف المختلفة إلى دورها القيادي بالإسهام في عمليات التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية للمجتمع ودعم استمرارية مظاهر التنمية والتقدم في كافة أوجه الحياة فيه، ازدادت المهام والمسئوليات الملقاة على عاتق عضو هيئة التدريس وارتبطت بأدوار أكثر تعقيداً وأشد صعوبة، الأمر الذي تطلب ضرورة توافر الإمكانيات المناسبة والظروف الملائمة و الإحاطة بمجموعة من المقومات الأساسية التي تكون له عونا في القيام بالمهام والأدوار المطلوبة منه على أكمل وجه وفي تحديد مستوى أدائه الوظيفي[4]. حيث أن دور عضو هيئة التدريس يمثل أساساً من أسس البناء الجامعي،

---

[1] محمد احمد شوقي ، محمد مالك سعيد : ***معلم القرن الحادي والعشرين اختياره وإعداده وتنميته في ضوء التوجيهات الإسلامية*** ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر ،ط١ ، ٢٠٠١ ، ص ٤٨

[2] التعليم والعالم العربي تحديات الألفية الثالثة : ***مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية*** ، ط٢ ، ٢٠٠٠

[3] فاروق فهمي ، ***المدخل المنظومي في مواجهة التحديات*** ،ص ٢٥

[4] عبد الرحمن عدس، ***إعداد عضو هيئة التدريس في الجامعات العربية*** ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم . اتحاد الجامعات العربية، تونس ١٩٨٧- ص ٥١

كما أن دوره يتعدى التدريس إلى التأثير في شخصيات الطلاب من خلال البرامج و النشاطات العلمية التي يحرص على تنفيذها

وعلى ما سبق يفترض في الجامعات أن تكون من أوائل المهتمين والمتابعين بعيون فاحصة لكل ما يستجد في المجتمع المحلي بل وفي العالم أجمع وعلى رأس هذه المستجدات شبكة الانترنت وفي هذا الإطار ذكرت فوزية العبد الغفور[١] : أن الحرْص الشامل على التكوين الشامل لعضو هيئة التدريس والذي يرتكز على الإعداد التخصصي في أنواع العلم ومن ثم التزود بأخر المستجدات العلمية والتكنولوجية من خلال برامج تدريبية متطورة يمكن تلك الجامعات من تحقيق أهدافها والرسالة المحددة لها، ويعد امتلاك أعضاء هيئة التدريس في الجامعة لمهارات التعامل مع الانترنت من المتطلبات الهامة نظراً للخدمات والتسهيلات العديدة التي تقدمها شبكة الانترنت والتي يمكن الاستفادة منها في العملية التعليمة ، و تجدر الإشارة هنا إلى ما أشارت إليه دراسة جوس (Goos,1996) بأن الانترنت يمد المربين بمصادر كثيرة لخلق بيئات تعليمية غنية لكل الطلاب ويتحقق ذلك من خلال امتلاك المربين لمهارات استخدام الانترنت[٢].

ولكن على الرغم من دخول خدمة الانترنت في الكثير من الدول العربية في منتصف التسعينات من القرن العشرين إلا أننا نجد أن العديد من الإحصائيات تشير إلى أن العالم العربي ما يزال في مؤخرة صفوف المستخدمين لشبكة الانترنت وهذا يتفق مع ما ذكره عبد الله العوضي[٣] بأن انتشار الانترنت في الدول العربية لن يتجاوز معدل ٤ % حتى نهاية عام ٢٠٠٥م ، مقابل ٢٧ % للدول المتقدمة اقتصاديا أي بنسبة زيادة تسعة أضعاف العالم العربي.

---

[١] فوزية يوسف العبد الغفور : دور مركز القياس والتقويم والتنمية المهنية في تطوير أداء أعضاء هيئة التدريس والتدريب بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب ، *المجلة العربية للعلوم الإنسانية* ، مجلس النشر العلمي ، جامعة الكويت ، العدد ٧٦ ،السنة ١٩، خريف٢٠٠١

(2) Goos ,Marlene Ann Kohn.(1996) K-12 Internet Training and dissemination of education resources for Instructional change and systemic reform . Dissertation Abstract International ,56 (11)4358-4359-A

[٣] عبد الله العوضي ،جريدة البيان الاماراتيه،السبت ،٢ مارس ٢٠٠٢

نبذه تاريخية عن الانترنت:

كانت البدايات الأولى للإنترنت في الولايات المتحدة الأمريكية في المجال العسكري ، كرد فعل لإرسال السوفييت القمر الصناعي سبوتنيك ١٩٥٧ م حيث سارع ايزنهاور رئيس الولايات المتحدة الأمريكية في تلك الفترة إلى تكوين فريق من أكثر العقول العلمية ذكاء في أمريكا وتكونت الوكالة الأمريكية لأبحاث المشاريع المتقدمة(Advanced Research Projects Agency) (ARPA) والتي أدارتها وزارة الدفاع لتعمل على حماية معلومات الدفاع الأمريكية من مخاطر الانفجار النووي[١] .

وفي منتصف الستينيات قررت الحكومة الأمريكية تأسيس شبكة تجريبية لخدمة الأغراض التعليمية والعسكرية بصفة أساسيه، وقد أوكل تأسيس هذه الشبكة للوكالة الأمريكية لأبحاث المشاريع المتقدمة ، وقد أطلق على تلك الشبكة اسم ARPANET حيث تشير الحروف الأولى ARPA إلى الوكالة أما الحروف الثلاثة الأخيرة NET فتشير إلى Network أي ألشبكه[٢] ، كان الهدف منها اتصال عدد من أجهزة الحاسب الموجودة في مناطق مختلفة داخل الدولة بحيث يكون من السهولة تواصلها معا

تمكن المختصون في الوكالة من إجراء عملية اتصال بين أربعة كمبيوترات وتطورت العملية بعد ذلك حتى بلغت عام١٩٧١م عشرين موقعا من بينها جامعة هارفارد ومعهد ماساشتوستس للتكنولوجيا (MIT)[٣] ومع ازدياد عدد الحاسبات تكونت وازدادت العقد (Nodes) التي تربط فيما بين الأجهزة .

ونظرا لان الجامعات تمتلك حاسبات قويه استخدمت كخادمات (Servers) للإنترنت ووضعت بروتوكولات لطلب واستقبال البيانات وأول هذه البروتوكولات بروتوكول نقل الملفات File Transfer Protocol(FTP) . وفي عام ١٩٨٢م استبدلت الاربانت بروتوكول إدارة الشبكات Network Control Protocol (NCP) بالبروتوكول الجديد Transmission Control Protocol(TCP) والبروتوكول Internet (IP) Protocol ، وبضم هذين البروتوكولين ظهرت حقيبة البروتوكولات المسماة (TCP/IP) لتربط بين الشبكات ، ولكن نظرا لتزايد عدد الحاسبات المرتبطة نشأت مجموعة

---

(١) عبد الكريم العقيل *الانترنت الدليل العملي* ، الرياض ،مكتبة جرير ،٢٠٠٠،ط١،ص ١٥

(٢) *المساعد السريع في الشبكة الدولية للحاسبات* ،ص٥

(٣) جودت سعادة ، وآخر : *استخدام الحاسوب والانترنت في ميادين التربية والتعليم* ، عمان ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، ط١ ،٢٠٠٣ ، ص ٦١

من الشبكات مثل (Mil net) وهي شبكة خاصة بوزارة الدفاع الأمريكية وتعني (Military Computer Network)[1] ، وفي عام ١٩٨٣ انفصلت (Mil NET)عن الاربانت.

كما قام علماء من جامعات مختلفة بتطوير حاسبات البحث العلمي (CSRNET) Computer Science Research Network ،وقد تم توصيل (CSRNET)والـ (ARBANET) فيما بعد من خلال مدخل (Gateway) يسمى شبكة القيم المضافة Value Added Network وتختصر إلى (VAN) ومن خلال (VAN) و البروتوكول (TCP/IP) كانت بداية ظهور الانترنت [2] .

وفي فترة الثمانينات (١٩٨٤) من القرن الماضي قامت كل من المؤسسة القومية للصحة ،ووكالة أبحاث الفضاء (NASA) ،و المؤسسة القومية للعلوم (National Science Foundation) ببناء شبكاتها الخاصة التي توسعت وتحسنت حيث ربطت فيما بين الجامعات والكليات في إقليم واحد ثم تم ربط كل من الشبكات الإقليمية بشبكة أجهزة الكمبيوتر الفائقة ، وبعد ذلك انضمت المؤسسات التجارية إلى الشبكة ، وفي ١٩٨٩م انتهى تمويل شبكة ARPANet واختفت بعد ذلك ، ولكن تم تطوير شبكة اتصالات دولية في عام ١٩٩٠م تحت اسم International Network التي تعرف بالانترنت ألان[3].

وهكذا أصبحت شبكة الانترنت تجمع مجموعات من شبكات المعلومات المختلفة ، ولكنها ليست شبكة المعلومات الوحيدة الخاصة بالمعلومات إذ يوجد العديد من الشبكات الخاصة بالمعلومات ، منها على سبيل المثال لا الحصر :

١ـ شبكة كمبيو سرف CompuServe

٢ـ شبكة اميركا اون لاين America On Line

٣ـ بيت نت Bit Nit

ولكن تختلف هذه الشبكات عن شبكة الانترنت بأن شبكة الانترنت لا تملكها أي جهة في العالم ، ولا سلطان عليها من أي شخص ولا هيمنة من أي منظمة دولية بل هي ملك للعالم أجمع وأي شخص يتصل بالانترنت ويخصص له عنوان يصبح منها وشريكا فيها على عكس الشبكات الأخرى[4].

---

[1] احمد ريان *خدمات الانترنت* ،٢٠٠١ ،صـ١٩ـ٢٠

[2] مصطفى رضا *الانترنت أسرار الاحتراف بين يديك* ،صـ٧ـ٧

[3] جودة سعادة : مرجع سابق ، ص ٦٣

[4] احمد الريان ، *خدمات الانترنت* ،٢٠٠١ ،ص ١٩ـ٢٠.

ولكن حتى تلك الفترة الزمنية لم يكن التعامل مع شبكة الانترنت بمستوى السهولة التي نلمسها ألان فقد كان استخدامها مقتصراً على المختصين في مجال الكمبيوتر والشبكات وبعض من لديهم الخبرة فقد كان عليهم أن يكتبوا الأوامر إلى موجه الأوامر في الشاشة ومن ثم يقومون بتفسير ما يظهر لهم عليها حيث كانت جميع المعلومات تظهر في صيغة نصية دون ألوان أو صور أو رسوم حتى قدم (بيرنرز لي) - الذي كان يعمل على تطوير وسائل ربط الحواسب التي توفر منافذ للمعلومات والملفات لعلماء الفيزياء في المختبر الأوربي لفيزياء الجسيمات عام ١٩٨٩م - أول مستعرض ويب وذلك بعد سنتين من التأمل لرؤية عالم أكثر تفاعلاً قدم اقتراحه الذي كان بداية شبكة الوب العالمية[١].

وفي عام ١٩٩٣ قدم مركز National Center For Supercomputing Application (NCSA) بجامعة الينوى برنامج مستعرض ويب جديد سمي موزايك (Mosaic) الذي أبدعه طالب يدعى مارك اندرسون وتميز هذا المستعرض بواجهته الرسومية وتطورت المستعرضات بعد ذلك إلى أن ظهر مستعرض نتسكيب(Netscape) الذي أنتجته شركة نتسكيب الذي أسسها مارك اندرسون بعد خروجه من المركز ، ثم ظهر متصفح انترنت اكسبلورر(Internet Explorer) الذي أنتجته شركة ميكروسوفت وتوالت التطورات حتى عام١٩٩٧م حيث قدمت شركة نتسكيب متصفحها لشبكة الانترنت نتسكيب نافيجاتور (Netscape Navigator) ، وقدمت شركة ميكروسوفت متصفحها الخاص بتصفح الانترنت انترنت اكسبلورر (Internet Explorer)) اللذان يتميزان بالواجهة الرسومية والألوان و إمكانية التنقل بين صفحات الانترنت بسهولة عبر الارتباطات كما أنهما يدعمان الصوت وملفات الفيديو[٢].

---

[١] نويل بروك ، ميل فرنون :*تعلم الانترنت في ٢٤ درسا* ،ترجمة أمين الأيوبي ،لبنان ، أكاديميا انترناشيونال

[٢] عبد الكريم العقيل: *الانترنت الدليل العملي* ،الرياض ، مكتبة جرير .٢٠٠٠م ، ص١٩-ص ٢١

openkanal.com

أهمية شبكة الانترنت:-

إن معرفة استخدام الانترنت (شبكة المعلومات العالمية) تعد من الأساسيات الملزمة للفرد ، خاصة أن مسالة دخول شبكة المعلومات مفروض على المجتمع رضي عنها أولم يرضى، وهذا يذكر باستخدامات الكمبيوتر وعدم الرضا والسخط التي واجهت إدخاله للمدارس والإدارات الحكومية ،ورغم هذا تم إدخال الكمبيوتر وتم استخدامه في مختلف المجالات التعليمية ،كما وتظهر قيمة الانترنت وأهمية استعماله عندما تؤدي مهام جديدة وسريعة نحتاج إليها ولا تستطيع أن تؤديها سوى تلك الشبكة ،وبات من المؤكد أن المعلومات والتقنيات قد أصبحت من أهم الموارد الأساسية للعملية التربوية ، ويعد التعليم الذي يستخدم هذه التقنيات والمعلومات هو القوة المحركة لكل تنمية اقتصادية واجتماعية جادة يتطلبها أي مجتمع للرفع من مستواه ومكانته بين المجتمعات[١] .

كما أن أهمية شبكة الانترنت ترجع بصورة أو بأخرى إلى حجم المعلومات المهول جدا الذي تحمله في طياتها – حيث يمكن اعتبارها أكبر قاعدة بيانات معروفه- ،والى سرعتها الهائلة في إرسال واستقبال الملفات بأنواعها ،والى دقتها العالية جدا في التعامل مع البيانات والمعلومات التي تموج بها .

كما تبرز أهمية شبكة الانترنت من خلال الخصائص والمواصفات التي تتميز بها ، وفي هذا الخصوص يذكر محمود الحيلة نقلاً عن (وليمز) أن بعض الأسباب التي تدعونا لاستخدام شبكة الانترنت كونها مثال واقعي للقدرة على الحصول على المعلومات من مختلف أنحاء العالم كما أنها تساعد على الاتصال بالعالم بأسرع وقت وبأقل تكلفه[٢].

أما بالنسبة للعملية التربوية والتعليمية فذكرت نرجس حمدي[٣] أن شبكة الانترنت تساهم في حصول المتعلم على ما يريد من معلومات ، كما تقدم للمعلمين والمتعلمين أحدث الدراسات والبحوث في مجال تخصصهم مما يمكنهم من تعديل معلوماتهم وتحديثها و تجعلهم من المواكبين للعصر والتطور التكنولوجي المتسارع .

كما ذكر أحمد حامد منصور[٤] العديد من العوائد التربوية لتطبيقات الانترنت في العالم العربي مثل إنشاء قواعد بيانات للمؤلفات والمراجع ،وعمل مشاريع بحوث مشتركة ،و

---

(١) زكريا يحي لال ،*الانترنت في التعليم وواقع البحث العلمي*،الرياض ،مكتبة العبيكان،٢٠٠٢

(٢) محمود محمد الحيلة، *مهارات التدريس الصفي*، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع،ط ١ ،٢٠٠٢

(٣) نرجس حمدي : الاستخدامات التربوية للانترنت في الجامعات الأردنية ، *مجلة العلوم التربوية* ، العدد ٢ ، ابريل ٢٠٠٢

(٤) - أحمد حامد منصور : *الانترنت استخداماته التربوية* ، المنصورة ، مصر ، المكتبة العصرية ، ٢٠٠١

عقد المؤتمرات والاجتماعات ،و تحديد مواقع للجامعات العربية والمؤسسات التعليمية بكل دوله ،ونشر مقررات الأقسام والكليات ،و غيرها

وباختصار يمكن تلخيص ما يمكن أن تقدمه شبكة الإنترنت للعملية التعليمية و التعلمية من خلال الخدمات المتعددة التي تتيحها في النقاط التالية:

- تسهيل الوصول إلى الخبراء والمتخصصين في مختلف المجالات من مختلف أنحاء العالم
- تساعد على التزود السريع والمباشر بأي تطورات أو أحداث في شتى المجالات الأمر الذي كان يأخذ وقتا طويلا وجهدا كبيرا في السابق.
- الحصول على العديد من الكتب المجانية أو الحصول على المقررات الأكاديمية المنشورة على مواقع بعض الجامعات
- الحصول على البرمجيات المختلفة المتاحة مجاناً على شبكة الإنترنت
- الحصول على التقارير العلمية الصادرة عن المؤتمرات
- مساعدة الباحثين في الحصول على الدراسات والبحوث العلمية الحديثة أو القديمة

وغيرها العديد من الخدمات والتسهيلات التي يصعب حصرها وتحديدها

متطلبات الدخول إلى شبكة الانترنت:

يتطلب الوصول إلى شبكة الانترنت للاستفادة منها أو حتى لمجرد التجول خلالها توافر عدة أمور يذكر جزء منها عبد الحميد عبد العاطي[1] بقوله : إن الاتصال بشبكة الانترنت يتطلب القليل من العمل الفعلي كما يجب أن يكون جهاز الكمبيوتر الخاص بك أو الذي ستستخدمه لدخول شبكة الانترنت- أو أنظمة ماكنتوش (Macintosh) أو يونكس (Unix) أو لينوكس (Linux) - مزودة بأجهزة وبرامج وأدوات اتصال لإنشاء الاتصال ببروتوكول Internet Protocol (IP) ويذهب هذا الاتصال عبر مزود خدمة الانترنت (ISP) ثم ينتشر في جميع أنحاء العالم عبر محطة فضاء أو قمر صناعي

ويمكن تصنيف تلك المتطلبات اللازمة للاتصال بشبكة الانترنت بصورة جيدة إلى ثلاثة متطلبات رئيسية هي :-

---

[1] عبد الحميد عبد العاطي *تعلم استكشاف مشاكل ويندوز وحلها في لمح البصر* ، القاهرة ،دار الفاروق للنشر والتوزيع ،ط١ ،٢٠٠١ ،ص ١٤١ -ص ١٤٢

obeikandi.com

أولا المتطلبات المادية :- ويقصد بهذه المتطلبات التالي

- جهاز حاسب أو وحدة (Web TV) بحيث يحتوي جهاز الحاسب على معالج حديث ، وحدة مودم (Modem) (Modulator– Demodulator) وظيفته تحويل الإشارات الرقمية (Digital) إلى أشارات تناظرية(Analog) والعكس ، إضافة إلى كارت صوت وكارت صورة مناسبين
- وجود خط تلفون أوخط خاص أو وحدة لتوصيل خدمة الانترنت
- وجود مزود خدمة الانترنت (ISP)Internet services Provider.

وفي هذا الخصوص يذكر مايكل ميلر : إنه للاتصال بشبكة الانترنت ينبغي أن يتصل الجهاز (الكمبيوتر أو web T.V) بمزود خدمة الانترنت (ISP) من خلال خطوط تلفون عاديه أو خاصة أو من خلال خط مخصص للانترنت ، ويستخدم الجهاز أو الكمبيوتر أحد الأجزاء ويطلق عليه المودم لتحويل الإشارات الصادرة عن لوحة المفاتيح أو أي وحدة إدخال أخرى إلى إشارات يمكن إرسالها عبر الخطوط التلفونية ، وعلى الطرف الآخر يتوافر لدى مزود خدمة الانترنت مودم يعمل على تحويل الإشارات مرة أخرى إلى تنسيق رقمي من أجل عملية الإرسال عبر الانترنت[1] .

ثانيا المتطلبات البرامجيه :

ويقصد بهذا المتطلب أن يكون في جهاز الحاسب برنامج يتيح الدخول إلى شبكة الانترنت إضافة إلى برامج تصفح مثل برامج تصفح الانترنت كالانترنت إكسبلورر(Internet Explorer) ،أو برنامج نيتسكيب نافيجاتور (Netscape navigator) أو أي برنامج أخر وهذه الأنواع من البرامج أصبحت منتشرة جدا ومضمنة في مختلف أنظمة التشغيل والعديد منها متاح على شبكة الانترنت بصورة مجانية .

ثالثا المتطلب البشري:

وهو الشخص أو الطرف المستفيد من الشبكة أو المتجول فيها أو الأطراف التي تتبادل الأحاديث أو المعلومات خلال الشبكة[2] ، ولا يمكن هنا تحديد الشخص المستفيد أو المستخدم لشبكة الانترنت حيث من الممكن أن يكون ذكر أو أنثى طالب أو مدرس تاجر أو طبيب أو .....

---

[1] مايكل ميلر ، *مرشد الأذكياء الكامل تصفح الانترنت باستخدام الوب تي في* ، القاهرة، دار الفاروق للنشر والتوزيع، ط١ ،٢٠٠١ . ص ٢٠ ،الإعداد والترجمة تيباتوب لخدمات التعريب والترجمة شعبة الحاسب الآلي

[2] فاروق سيد حسين، *الانترنت وشبكة المعلومات العالمية* ، الجيزة،مصر هلا للنشر والتوزيع،ط٢ ،٢٠٠٢

أنواع الاتصال بالانترنت:-

يتم الاتصال بشبكة الانترنت بعد توافر متطلبات الاتصال وذلك عبر مزودي خدمة الانترنت ، وتجدر الإشارة هنا إلى أن خدمة الاتصال بالانترنت لا يتم بطريقة واحدة حيث توجد طرق متعددة تختلف عن بعضها في سرعة إرسال واستقبال البيانات ، وزمن الاتصال وأيضا في تكلفة الاتصال ومن هذه الطرق الاتصال عبر :-

١) خط الاتصال المباشر : وهو ببساطه الخدمة التلفونية المتماثلة القديمة المستوية (Plan Old Telephone :Post) والتي تؤديها شركات التلفونات المحلية ، والطلب المباشر يدعم حتى ٢٨,٨ كيلو بيت في الثانية تقريبا.

٢) خط ISDN (Integrated Services Digital Network): وهي الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة والتي تجمع خدمات الصوت والخدمات الرقمية في وسيط واحد عند سرعات تتراوح من ٥٦ الى١٢٨ كيلو بيت في الثانية،وذلك وفق معايير الاتصال العالمية لإرسال الصوت والبيانات وملفات الفيديو على خطوط التلفون الرقمية أو أسلاك التلفون العادية، ويوجد نوعان من ISDN النسخة الأصلية لـ ISDN وفيها يتم توظيف مستوى ضيق من النقل ،أما النوع الحديث فيعتمد على مستوى النقل الواسع حيث يمكنه أن يدعم مستوى نقل حتى ١,٥ Mbps ويتطلب كابلات ضوئية ولذلك هي ليست منتشرة بشكل كبير[١].

٣) المودمات الكابليه : وهو نوع من الاتصال يعتمد على مودمات خاصة حيث توجه المودمات الكابليه للمتحمسين للانترنت وتعوزهم السرعة لان سرعة المودم الكابلي في استقبال البيانات تصل إلى ١٠ ميجا بيت في الثانية أما في الإرسال فإنها تصل إلى ٧٦٨ كيلو بيت في الثانية[٢] .

٤) الأقمار الصناعية Satellites :يمكن الاتصال بالإنترنت عبر الصحون التي تلتقط الإشارات الفضائية Satellites Dish . وهذا النوع من الاتصال يعتبر أسرع من الاتصال بتقنية ISDN بمقدار ٤ إلي ٥ مرات ، وتكلفه نقل النصف عن تكلفة تقنية The line T1.[١]

---

[١] - http://www.webopedia.com/TERM/I/ISDN.html

[٢] نويل ارشابروك وبيل فرنون *تعلم الانترنت في ٢٤ درسا* ،مرجع سابق

[١] نادر شبلي *"المهارات اللازمة لأخصائي شبكة المعلومات الدولية (شبكة الإنترنت)"*،رسالة ماجستير غير منشوره، معهد الدراسات التربوية ،جامعة القاهرة

obeikandi.com

٥) خط (Digital Subscriber Line (DSL [٢]: تستخدم تكنولوجيا DSL (خط المشترك الرقمي) برامج الموائمات المتطورة من أجل تجميع البيانات على صورة حزم لنقلها عبر الأسلاك النحاسية ،هناك احتياج في بعض الأوقات يعود لتقنية الميل الأخير لأنها تستخدم للربط فيما بين محطات تحويل التلفون للمنزل أو المكتب ،ولا تستخدم للربط فيما بين محطات التحويل وبعضها البعض.ويدعم هذا النوع من الاتصال حتى ٣٢ ميجا بايت في الثانية.وهناك عدة أنواع من DSL هي:

- IDSL (Integrated Services Digital Subscriber Line) وهو خط المشترك الرقمي للخدمات المتكاملة ،تصل المسافة التي يغطيها هذا الخط إلى ١٨٠٠٠ قدم وسرعة إرسال واستقبال المعلومات عبره تصل إلى ١٢٨ كيلو بايت في الثانية ألا أنه لا يدعم خاصية الصوت ،المشترك في هذا النوع من الخطوط في أمريكا يدفع فقط مبلغ شهري ولا يدفع مقابل الاستخدام الإضافي.
- ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) وهو خط المشترك الرقمي غير المتماثل ،وهذا الخط متوفر في أمريكا ويتزايد الاعتماد عليه في العديد من الدول الأخرى ويحتاج إلى مودم خاص ويمكن توصيل الخط الخاص به إلى مسافة تقارب ١٨٠٠٠ قدم ،إلا أنه يدعم الصوت إضافة إلى أن سرعة استقباله للمعلومات تصل على ١,٥٤ ميجا بايت في الثانية إلا أن سرعة إرسال البيانات تبلغ حوالي ٦٤٠ كيلو بايت في الثانية.
- SDSL (Symmetric Digital Subscriber Line) وهو خط المشترك الرقمي المتماثل، يمكن توصيل الخط الخاص به إلى مسافة تصل إلى ١٠٠٠٠ قدم إلا أنه لا يدعم خاصية الصوت إلا أن سرعة استقباله للمعلومات تصل إلى ١,٥٤ ميجا بايت في الثانية وكذلك سرعة إرسال البيانات تصل لنفس سرعة الإرسال.
- HDSL (High-bit rate Digital Subscriber line) وهو خط المشترك الرقمي سريع النبضات، يصل لمسافة ١٢٠٠٠ قدم ولكنه لا يدعم خاصية الصوت ولكن سرعة إرساله و استقباله للمعلومات تصل إلى ١,٥٤ ميجابايت في الثانية إلا أنه يستخدم أربعة أسلاك معا.
- VDSL (Very high-bit-rate Digital Subscriber line) وهو خط المشترك سريع النبضات جدا يصل لمسافة ٤٥٠٠ قدم ولكنه يحتاج إلى الألياف الضوئية في حال كون المسافات أطول، إلا انه يدعم خاصية الصوت وسرعة استقباله للمعلومات تصل إلى ٥,٢ ميجا بايت وسرعة إرساله للمعلومات تصل إلى ٢,٣ ميجا بايت في الثانية.

---

[٢] http://www.webopedia.com/TERM/x/xDSL.html

٦) خط T1: وهو عبارة عن عدد من الخطوط التلفونية والتي يمكنها حمل كمية كبيرة من البيانات من ملفات صوت وفيديو وصور ونصوص بسرعة حتى ١,٥٤٤ ميجا رقم ثنائي في الثانية ويتم شرائه على أساس كل الوقت أي للوصول المستمر للانترنت.

٧) خط T3 :

وهو وصلة ذات سرعة عالية قادرة على إرسال البيانات بسرعة تصل ٤,٥ ميجا بايت في الثانية ، وهو من الاتساع بما يكفي لإرسال حركة عادية ولقطات فيديو وقواعد بيانات كبيرة جدا على شبكات نشطه ، ويعتبر T3 شريان شبكي رئيسي للشركات الكبيرة والجامعات ذات الازدحام الشبكي الكبير ، وعلى سبيل المثال فإن أهم الأجزاء لموردات خدمة الانترنت مؤلفة من خطوط T3.

وأصبحت ألان العديد من المؤسسات التعليمية تتصل مباشرة بشبكة الانترنت عن طريق خطوط T1,T3 وهذا النوع من الخدمة مكلف للغاية ويتطلب أجهزة على مستوى فني عال ، وهي تتطلب أيضا بعض المعرفة الفنية المتخصصة لتركيبها وتشغيلها [1].

---

[1] عبد الكريم العقيل *الانترنت الدليل العملي*،مرجع سابق ،صـ٤٤

openkandl.com

الخدمات المتاحة على شبكة الانترنت :-

تشير العديد من الإحصائيات إلى الازدياد المهول والمضطرد في أعداد الحاسبات الخادمة أو المضيفة على شبكة الانترنت حيث ذكر ايمن العشري أنها كانت أربعة حاسبات عام ١٩٦٩م وبلغت عام ١٩٨٣م حوالي (٢١٣) ثم وصلت إلى أكثر من خمسة ملايين جهاز عام ١٩٩٨م[١]، وأضاف احمد الريان أن العدد بلغ ٩٣٠٤٧٧٨٥ عام ٢٠٠٠م[٢] ، وهذا الازدياد مصدره انضمام العديد من الدول والشركات والمؤسسات إلى شبكة الانترنت من اجل إنشاء قواعد بيانات لها أو لمنتجاتها والجدير بالذكر هنا أن العديد من تلك المؤسسات لا تبحث عن الربح كما هو الحال بالنسبة للأمم المتحدة والجامعات والمؤسسات العلمية ، إضافة إلى أن بعض الدول تسعى لعرض جزء من تاريخها وعاداتها ومواقعها السياحية وغيرها.

وبذلك أصبح مرتاد شبكة الانترنت يستطيع أن يتجول بين الدول ومواقعها السياحية أو بين الجامعات المختلفة أو بين المكتبات أو الأسواق دون التحرك من خلف المكتب ودون مشقة تذكر أو تكلف مبالغ مالية ضخمة كما أنه يستطيع إجراء عمليات البحث عما يريد أو إجراء عمليات البيع والشراء وغيرها.

وفي توصيف ماهية الانترنت يشير مايكل ميلر إلى أنه لا يمكن اعتبار شبكة الانترنت كيان مادي ملموس يمكن لمسه أو رؤيته أو الإحساس به ولكن يمكن النظر إليها على أنها تتمثل في الخدمات التي تقدمها [٣].

وفيما يتعلق بالخدمات التي تقدمها شبكة الانترنت يمكن القول أن شبكة الانترنت تقدم العديد من الخدمات منها الخدمات الترفيهية والخدمات التجارية والخدمات التعليمية وغيرها ،وسنتطرق هنا للخدمات التي يمكن الاستفادة منها في العملية التعليمية والتي تم تصنيفها إلى أربع خدمات رئيسية تندرج تحتها مجموعة من الخدمات الفرعيه و هي :

- خدمات البحث عن المعلومات (Information Search Services)
- خدمات الاتصال (Communication Services)
- خدمات جلب الملفات (Download)
- خدمات معلومات الوسائط المتعددة (Multimedia Information Services)

---

(١) ايمن العشري،*المساعد السريع في الشبكة الدولية للحاسبات* ، القاهرة ،الفاروق الحديثة للطباعة والنشر،٢٠٠٢

(٢) احمد الريان ، مرجع سابق ،ص ٢٥

(٣) مايكل ميلر ،*مرشد الأذكياء الكامل - تصفح الانترنت باستخدام الوب تي في*،الإعداد والترجمة تيب توب لخدمات التعريب والترجمة شعبة علوم الحاسب الآلي ،دار الفاروق للنشر والتوزيع ،ط١ ،٢٠٠١

أولا خدمة البحث عن المعلومات (Information Search Services) :

وتستخدم هذه الخدمة أساسا للبحث عن البيانات والمعلومات ومختلف أنواع الملفات أو الأشخاص من خلال الصفحات الإعلامية أو المواقع المنتشرة على شبكة الانترنت لكن لا يمكن اعتبار عملية البحث في شبكة الانترنت بالعملية السهلة والميسرة رغم مميزاتها العديدة فمحاولات الوصول إلى المصادر الدقيقة على الشبكة قد يقضي فيها الفرد ساعات متنقلا بين صفحات الانترنت للوصول إلى ما يبحث عنة، فعملية البحث عن المعلومات يتطلب من الفرد مهارة، كما يلزمه أن يعلم جيدا المفاتيح الصحيحة لفتح مغاليق تلك الأوعية الضخمة من أوعية المعلومات[1]، ذلك لان شبكة الانترنت يمكن تشبيهها بمكتبة ضخمة جدا ولكنها تفتقر إلى التنظيم حيث يمكن تخيل الانترنت كمكتبة يستطيع أي شخص أن يكتب كتابا ثم يرميه من النافذة ليستقر في مكان داخلها ،ومن ثم فإنه في الوقت الذي توجد معلومات مهمة لمؤلفين جادين هناك الكثير والكثير من الكتالوجات التجارية والمعلومات الدعائية ،والمقالات والمنشورات التي ليست من مصادر موثوقة ،وكنتيجة لذلك ظهرت بعض الأساليب والأدوات التي تساعد الشخص على الوصول إلى غايته وسط هذا الخضم الهائل من المعلومات المنتشرة خلال الانترنت ،ومن هذه الأساليب :

- البحث البسيط (Simple Search)

يتم هذا النوع من البحث في شبكة الانترنت عن طريق كتابة المصطلح أو المفهوم أو الكلمة المراد البحث عنها وذلك في المساحة المخصصة للبحث سواءً أكان ذلك في الموقع الخاص بمؤسسة أو شركة ما أوفي محرك من محركات البحث وعادة ما تكون نتيجة هذا النوع كمية كبيرة من النتائج الكثير منها ليست مهمة .

- استخدام الفهارس (Directories)

وفقاً لهذا الاسلوب قامت الكثير من المواقع بتصنيف ما لديها من معلومات ووثائق وغيرها إلى فئات أو مجموعات بحيث تكون كل فئة متعلقة بموضوع عام كالتربية أو العلوم الطبيعية أو الحاسوب أو الرياضة أو غيرها ومن خلال هذه الفئات العامة يمكن الانطلاق تنازليا ، فمثلا إذا كنا نرغب في معرفة محتوى الموقع حول برامج الصوت ، فمن فئة الحاسب نذهب إلى الفئة الأدنى وهي البرامج ومنها إلى الفئة المطلوبة وهي برامج الصوت وفيها يمكن البحث بصوره أكثر دقة عن الموضوع المرغوب الأمر الذي يوفر الكثير من الجهد والوقت والمال.

---

[1] حسن الباتع: مرجع سابق

openkandil.com

- استخدام محركات البحث (Search Engines)

الانترنت أرشيف ضخم جدا للمصادر يمكن البحث فيه ، كما أنه يحتوي عناصر التفاعل والوسائط المتعددة والوصلات الحية ،ومحركات البحث تساعد المبحرين في هذه المكتبة الغير محدودة ليجدوا ما يبحثون عنه [1].

وتعتبر محركات البحث إحدى أهم الوسائل التي يمكن عن طريقها الوصول إلى ما يتم البحث عنه في الانترنت وذلك بكتابة كلمة أو عدة كلمات مفتاحيه ذات علاقة بما يتم البحث عنه فيقوم هذا المحرك بالبحث في حدود المواقع التي يتعامل معها فيقدم نتيجته في صورة مجموعة من المواقع أو الصفحات الإعلامية أو مقالات صحفيه وكل ما يمس بصلة للكلمة التي كتبت ليتم البحث عنها ، وكانت نتيجة ذلك الحصول على الكثير جدا من النتائج ليست ذات صلة بالهدف المرغوب إلا في تشابه الاسم فقط، فظهرت بعد ذلك خاصية البحث المتقدم التي يمكن من خلالها تحديد مواصفات أكثر دقه للموضوع المراد البحث عنه ،ويتم ذلك عادة بالاعتماد على الكلمات المنطقية (Boolean) أو الأقواس[2] أو علامات تحديد أخرى مثل (+ ، - ، *) ومن هذه المحركات , Yahoo, Google, Lycos Infoseek,.....

- استخدام محركات البحث المتعددة (Multi Search Engines)

ومحرك البحث المتعدد عبارة عن محرك بحث لكنه يقوم بتوظيف عدة محركات بحث للوصول إلى الموضوع الذي يتم البحث عنه ، وبالتالي بدلا من أن يقوم الشخص بالبحث في عدة محركات بحث للوصول إلى المعلومة أو الموضوع المرغوب فإنه يحدد الكلمة المفتاحية في محرك البحث المتعدد الذي يرسل هذه الكلمة إلى عدة محركات بحث ويقدم بعد ذلك النتيجة التي تكون عبارة عن حصيلة البحث في عده محركات دفعة واحده، ومن محركات البحث المتعددة محرك بحث (www.All4one.com) الذي يبحث في أربعة محركات بحث أما محرك (www.Isleuth.com) الذي يبحث في ستة محركات بحث[1] ، وبرنامج محرك بحث كوبرنك (Copernic) الذي يبحث عن الموضوع المطلوب في ١٣ محرك بحث دفعة واحدة ويقدم النتيجة في صفحة واحدة ، ولكن الإصدارات المتقدمة من هذا المحرك غير مجانية، كما توجد محركات بحث أخرى يمكنها البحث باستخدام (٣٠٠) محرك بحث أو

---

(1) Martha Ston and other , New Technologies To Support Teaching For Understanding ,International Journal Of educational Research , vol 35, Iss 5 ,2001

[2] - بريان كنج : *استكشاف كنوز الانترنت* ، الرياض ، مكتبة جرير،ط١ . ٢٠٠٢

[1] مصطفى عبد السميع وآخرون : *الاتصال والوسائل التعليمية (قراءات أساسية للطالب)*، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ،٢٠٠١م

أكثر ولكن هذه الأنواع من المحركات ذات الكفاءة العالية يستلزم للحصول على خدماتها دفع مقابل مادي غالبا ما يكون مرتفع الثمن نظير فترة زمنية محدودة.

ويمكن الاستفادة من هذه الخدمة في العملية التعليمية من خلال البحث عما كتب حديثاً حول موضوع ما أو البحث عن المتخصصين في مجال معين من مختلف أنحاء العالم للتناقش معهم أو استفسارهم حول قضية ما أو غيرها من الفوائد .

ثانيا خدمات الاتصالات : و يقصد بهذه الخدمة التواصل فيما بين مستخدمي شبكة الانترنت أما بصورة تزامنيه أو بصورة غير تزامنيه ، وقد يكون هذا التواصل كتابيا أو صوتيا أو بالصوت والصورة معا ، وتندرج تحت هذا النوع من الخدمات ما يلي :-

١) خدمة البريد الالكتروني (E . Mail) :-

من خلال هذه الخدمة يمكن إرسال واستقبال الرسائل المكتوبة والصوتية ومختلف أنواع الملفات والبرامج من وإلى جميع أنحاء العالم المرتبطة بالشبكة ويتم ذلك بسرعة ودقة عاليتين ،وقد اتفق على نظام يسمى اسم المجال (Domain Name) يتم من خلاله تحديد عنوان لكل شخص مشترك في الشبكة[٢].

وتوجد العديد من المواقع تقدم خدمة البريد الالكتروني مجانا للمشتركين فيها ،ولكنها تعطي مساحات محدودة للبريد الذي يمكن استقباله ، وهذا يجعل المستخدم يضطر إلى التخلص من بعض أو كل الرسائل الموجودة في صندوق بريدهم الالكتروني حتى يتمكنوا من استقبال رسائل جديدة ، وإذا رغب المستخدم في زيادة سعة بريده الالكتروني فيجب عليه أن يدفع مقابل ذلك ،وكمثال للمواقع التي تقدم خدمة البريد المجاني (Yahoo , hotmail ,maktoob .....,.....) ويمكن الاستفادة من خدمة البريد الالكتروني في العملية التعليمية من خلال :-

- تواصل المدرس مع طلبته بشكل عام
- إرسال التكاليف الجماعية واستقبال الاستفسارات والتغذية الراجعة
- استخدامه كوسيط لتقديم الواجب المنزلي حيث يقوم المدرس بتصحيح الإجابات ثم إرسالها مرة أخرى للطالب وفي هذا العمل توفير للورق والوقت والجهد حيث يمكن تسليم الواجب المنزلي في الليل أو النهار دون الحاجة لمقابلة المدرس

---

[٢] محمد أديب رياض :*شبكة المعلومات (الحاضر والمستقبل)*،القاهرة ، المكتبة الأكاديمية ، ١٩٩٧م

- استخدامه للاتصال والتواصل مع المتخصصين في المجالات المختلفة من مختلف دول العالم للاستفادة من خبراتهم وأبحاثهم
- استخدامه كوسيط للتواصل بين أعضاء هيئة التدريس في الهيئة التعليمية و الكادر الإداري في المؤسسة التعليمية
- استخدامه للاتصال بين الجامعات المختلفة

٢) خدمة التخاطب (Chatting) :-

وهي ما يدعى (IRC) Internet Really Chat وتعتبر وسيلة تخاطب فورية عبر شبكة الانترنت وبها يتم التخاطب عن طريق الكتابة على شاشة الكمبيوتر مباشرة [١] ويتم عبر هذه الخدمة تبادل الحوار الكتابي أو الصوتي بين طرفين أو أكثر متواجدين في نفس الوقت على شبكة الانترنت كما يمكن عن طريقها تبادل الملفات بمختلف أنواعها بين أطراف الحوار ، وتتم هذه الخدمة بالاستعانة بأحد برامج التخاطب المتعددة ومن أمثلة برامج التخاطب (MSN messenger , Yahoo messenger)

ويمكن الاستفادة من هذه الخدمة في العملية التعليمية من خلال استخدام هذه الوسيلة فيما يلي :

- عقد الاجتماعات المباشرة بين المتخصصين في المجال أو الاهتمام الواحد لتناقش وتبادل الآراء حول قضية علمية معينة
- بث الدروس والمحاضرات أو التجارب وغيرها ليتم استقبالها من مواقع مختلفة من العالم تبعد عن الموقع الذي حدثت فيه وفي هذا تحطيم لحاجز المكان الذي قد يعوق البعض من الاستفادة من تلك الدروس
- عقد المؤتمرات المرئية بين العديد من الشخصيات المتخصصة في الجامعات ومراكز البحوث المختلفة دون الحاجة إلى تكلف عناء السفر وتكلف المبالغ المالية وبذل المجهود
- التعليم عن بعد

٣) خدمة تلنت (Telnet)

تعد خدمة تلنت من أقدم خدمات شبكة الانترنت وهي خدمة الاتصال بالحاسبات البعيدة بواسطة البروتوكول تلنت ومن ثم الولوج إليها من خلال كمبيوترك الشخصي المتصل

---

[١] السيد محمود الربيعي : *المعجم الشامل لمصطلحات الحاسب الآلي والانترنت* ، مرجع سابق

obeikandi.com

بالشبكة[1]، حيث تمكن هذه الخدمة من التعامل مع الكمبيوتر المضيف كأن جهازك فرع لـه بحيث تستطيع إنزال الملفات أو تحميله بالملفات كما يمكنك قراءة بريدك إذا كان مخزن على هذا الكمبيوتر .

و تسخر هذه الخدمة للعملية التعليمية من خلال إمكانية الدخول إلـى بعـض أجهـزة الكمبيوتر البعيدة بحيث يمكن تنزيل أو تحميل الملفات أو البرامج منها أو إليهـا أو الـتحكم بجهاز كمبيوتر من موقع أخر لعرض ملفات ما على المتواجدين.

٤) المنتديات (Usenet):

تقوم هذه الخدمة على أساس وجود مجموعات مناقشة في آلاف المجالات و الموضوعات في جميع التخصصات، فتوجد مجموعات مناقشة في الفلسفة مثلا وفي علم النفس وغيرها ، ويتم ذلك من خلال الرسائل الالكترونية وجميع الحاسبات التي تتلقى مجموعـات أخبـار تسـمى يوزنت (Usenet)[2]، وقد بدأت العديد من المواقع الالكترونية بدعم هذه الخدمة نظرا لإقبال الكثير من مستخدمي شبكة الانترنت عليها لحل بعض المشكلات التي تـواجههم أو التعـرف على وجهات نظر الآخرين حول موضوع ما .

وبالنسبة لحجم وتنوع وأعداد هذه المنتديات تجدر الإشارة إلى أنها متعددة المجـالات لدرجة يمكن الجزم بأنه يكاد لا يوجد موضوع أو تخصص إلا ويوجد منتدى يناقشه ، وعملية الاشتراك في المنتديات المختلفة أمر في منتهى السهولة حيث يتم في الغالب أن يقوم العضـو الجديد بتعبئة استمارة البيانات الخاصة بطلب الانظمام (يحدد فيها اسـم المسـتخدم وكلمـة المرور الخاصتين به) للمنتدى مع عنوانه الالكتروني فيتم إرسال رسالة إلى بريده الالكتروني لتنشيط اشتراكه في المنتدى فيصبح بعد ذلك عضو في المنتدى ويمكنه تبـادل الآراء حـول موضوع معين أو الاستفادة من أرشيف المنتدى أو الملفـات والبـرامج المختلفـة المتاحـة لأعضاء المنتدى .

---

(١) - *الانترنت* : نقلته إلى العربية مؤسسة دلتا كمبيوتر ، الشركة المصرية العالمية للنشر ، لونجمان ،ط٢ ،٢٠٠٠م

(٢) أسامة يوسف أبو الحجاج : *دليلك الشخصي إلى عالم الانترنت* ، مصر ،مدينة ٦ أكتوبر ،دار نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع ،١٩٩٨م

ويمكن تقسيم المنتديات إلى نوعين هما :-

- منتديات معدلة (Moderated) وفيها يقوم المشرف على المنتدى بمراجعة الرسائل قبل نشرها في المنتدى
- منتديات غير معدلة (Un-moderated) وهنا لا يتم مراجعة الرسائل الواردة للمنتدى قبل نشرها بل تنشر كما هي عليه

أما بخصوص المشاركين في المنتديات فيتم تصنيفهم إلى أربعة أنواع ،النوع الأول منهم هم المتخصصون الذين يعملون على الرد على الاستفسارات ، النوع الثاني هم المتطوعون من ذوي الخبرة الذين يساعدون المتخصصين في مهامهم ، النوع الثالث فهم المتصفحون وهم الذين يكتفون بمتابعة ما يدور في المنتدى والنوع الأخير هم الباحثون عن حلول لمشاكلهم من خلال ما يدور في المنتدى من نقاش[1] .

ويمكن الاستفادة من هذه الخدمة في العملية التعليمية من خلال عمل منتديات تخصصية على مستوى التخصصات المختلفة في الجامعة مثلا إضافة لمنتديات ثقافية يتم فيها تبادل الآراء والمقترحات والحلول للمواضيع التخصصية والعامة ، بحيث يكون الأساتذة المتخصصون هم المشرفون على هذه المنتديات

ثالثاً خدمة استنزال الملفات (Download):-

يقصد بهذه الخدمة الحصول على الملفات بمختلف أنواعها من شبكة الانترنت ، وفي بدايات ظهور شبكة الانترنت وبدايات تطورها كانت مقتصرة على المتخصصين القادرين على التعامل مع نظام FTP (File Transfer Protocol) ، ثم ظهر الجوفر كطريقة جديدة لتنزيل الملفات من الانترنت ، ولكن مع تطور شبكة الانترنت و ظهور خدمة الصفحات الإعلامية (WWW) وتطور متصفحاتها أصبحت عملية إنزال الملفات المختلفة من شبكة الانترنت أسهل بكثير من السابق وتتم غالبا دون الحاجة لخدمة الجوفر أو (FTP) بشكل مباشر ويمكن تصنيف عملية إنزال الملفات من الانترنت بحسب الطريقة التي تتم بها إلى ثلاثة أنواع هي :-

- FTP وهي الخدمة التقليدية لإنزال الملفات من شبكة الانترنت التي تتم بالاعتماد على برامج خاصة للتواصل مع المواقع التي تدعم هذه الخدمة حيث يتم كتابة عنوان الموقع

---

[1] عبد الله بن عبد العزيز الموسى ***محاضرة بعنوان (استخدام خدمات الانترنت بفاعلية في التعليم)*** إدارة تعليم الرياض في ١٤٢١/٨/١٧هـ، http://www.angelfire.com/ia/ibrahima/intlect.html

الذي ترغب في الحصول على الملفات منه إضافة لكتابة اسم المستخدم وكلمة المرور (كلمة سر) الخاصة وبعد ذلك يتم التواصل مع الموقع عبر البرنامج لتحديد الملفات المرغوبة ليتم إنزالها ، ويوجد نوعان من هذه المواقع مواقع مجانية يتم فيها إدخال اسم مستخدم عام (anonymous) وكلمة سر (Password) غالبا ما يكون العنوان الالكتروني للشخص ، وهناك مواقع غير مجانية لا تتيح عملية إنزال الملفات إلا برسوم معينة يعطى على أساسها الشخص اسم مستخدم خاص وكلمة سر خاصة ليتمكن من إنزال الملفات من الموقع

- FTP Built-in HTTP وفي هذه الخدمة يتم إنزال الملفات أو البرامج من خلال الصفحة الإعلامية مباشرة دون الحاجة لأي برامج وسيطة وتتم بمجرد الضغط على الرابط الخاص بالملف ، وهذه الطريقة هي الأكثر شيوعا بين مستخدمي شبكة الانترنت
- P2P (Pear To Pear) وهي إحدى طرق تنزيل الملفات عبر شبكة الانترنت ولكن ليس من المواقع مباشرة بل من جهاز شخص أخر لديه الملفات أو البرامج المرغوبة ويقدمها للراغبين مجاناً ويتطلب هذا الأمر أن يكون هناك برنامج وسيط بين الجهازين ومن برامج المشاركة هذه برنامج (E-donkey) أو غيره من البرامج

ويمكن الاستفادة من هذه الخدمة في العملية التعليمية من خلال إنزال الأبحاث والدراسات والبرامج الحديثة مجال الاهتمام والتخصص كما يمكن عن طريقها إنزال الكتب والمجلات العلمية والتقارير وغيرها كما يمكن الاستفادة منها في مواقع الجامعات والمعاهد وغيرها عن طريق وضع محتويات المقررات والمراجع الخاصة بها إضافة إلى الاختبارات السابقة فيها والتكاليف المطلوبة من الدارسين كي يستطيعوا الحصول عليها في أي وقت ومن أي مكان وبهذه الصورة تكون العملية التعليمية غير مرتبطة بمقر الدراسة فقط ولكنها تتخطاه

رابعاً خدمة معلومات الوسائط المتعددة (Multimedia Information Services):

كما يقصد بها أيضاً خدمة التصفح ،وهي خدمة فعالة على شبكة الانترنت فعن طريقها يتم استعراض المعلومات بكافة أشكالها (نص ، صور ، صوت ، ملفات فيديو،.....) وتمتاز هذه الخدمة بسهولة الوصول إلى المعلومات وسهولة فهم المستخدم لها إضافة إلى أنها ربطت بين أغلب خدمات الانترنت ، وتعتبر هذه الخدمة الأكثر استخداماً من قبل مرتادي

شبكة الانترنت لدرجة أن البعض يعتقد أنها هي الانترنت ولكنها في الأصل خدمـــة تصـــفح الصفحات الإعلامية www (World Wide Web) الذي كانت بدايته في المختبر الأوربي للفيزياء الذرية كما ذكرنا سابقاً

ويمكن الاستفادة من هذه الخدمة في العملية التعليمية باستعراض وتنزيل كل ما يتعلق بالمقررات الدراسية من الصور والرسوم وتسجيلات الوسائط المتعددة للتجارب والمحاضرات و البحوث وغيرها .

obeikandl.com

الانترنت في الجمهورية اليمنية :-

كون الجمهورية اليمنية مثلها مثل الدول العربية الأخرى تحاول اللحاق بركب الحضارة فهي تسعى للاستفادة مما يتاح لها من تقنيات ، لذا فقد شهدت حدثا هاما وبارزا ونقلة نوعية في مجال تكنولوجيا الإعلام والمعلومات تمثلت في ارتباطها رسميا بالانترنت وبدء استخدامه الفعلي في سبتمبر ١٩٩٦م بوساطة الشركة اليمنية للاتصالات (تليمن)[١] .

وفي تلك الفترة كانت خدمة الانترنت في مدينة صنعاء فقط وكان على المشتركين الراغبين في الاتصال بشبكة الانترنت من باقي المدن أن يتحملوا تكلفة إضافية هي تكلفة الاتصال المحلية بين المدن إضافة إلى تكلفة الاتصال بالانترنت، مع العلم أن سرعة الانترنت كانت ٢٨,٦كيلوبيت في الثانية.

وبعد ذلك حدثت مجموعة من النقلات تمثلت في زيادة سرعة الاتصال إلى ٣٦,٦ كيلوبيت في الثانية في عام ١٩٩٩م، كما تم تركيب موزعات في المدن اليمنية الرئيسية لربطها بشبكة الانترنت الرئيسية في صنعاء و في عام ٢٠٠٠م تم زيادة سرعة الاتصال إلى ٥٦,٦كيلوبيت في الثانية مع دعم كامل لأحدث بروتوكول اتصال قياسي وهو V90 كما تم زيادة سرعة الشبكة الداخلية التي تربط مكونات شبكة يمن نت (Ynet) إلى ١٠٠ميجا بيت في الثانية ،وفي عام ٢٠٠١م تم إدخال خدمة الاتصال بشبكة الانترنت عن طريق خط الهاتف الرقمي ISDN الذي وفر قناة اتصال نظيفة وسريعة تصل إلى ٦٤كيلو بيت في الثانية قابلة للتوسع قريبا إلى ١٢٨كيلوبيت في الثانية كما تم توسعة خط الربط الخارجي بشبكة الانترنت من ٦٤كيلو بيت في الثانية إلى ٤ ميجا بيت في الثانية عام ٢٠٠١م، لضمان سرعة اتصال اكبر وأكثر اعتمادية ،كما زاد عدد المشتركين ليرتفع من بضع مئات عام ١٩٩٦م إلى ٧٥٠٠ عام٢٠٠١م[٢].

كما عقدت في ٢٠٠١/١٢/٣٠ في العاصمة صنعاء ندوة حول استخدامات شبكة المعلومات والبوابة اليمنية للانترنت[٣] وقد خرجت الندوة بعدد من التوصيات التي من أبرزها:

- ضرورة وضع شروط من شأنها تشجيع التنافس بين مزودي خدمة الانترنت وتحسينها وخفض تكاليف الخدمة بما يتناسب مع دخل الأفراد ومستويات المعيشة.

---

[١] بدء خدمة الانترنت في اليمن ***صحيفة ٢٦ سبتمبر*** ،العدد ٧١٤ ،صنعاء ،١٩٩٦\٨\٨

[٢] موقع تليمن http://www.yemen.net.ye/index.php?q=background

[٣] - ندوة البوابة اليمنية للانترنت ٣٠-٣١ ديسمبر ٢٠٠١ صنعاء

- أهمية مشاركة كافة القطاعات العامة والخاصة في عملية تطوير البنية التكنولوجية للاتصالات والمعلومات في اليمن
- تنفيذ برامج تأهيل وتدريب على مستوى مختلف المؤسسات الحكومية والشركات الخاصة حول تكنولوجيا الاتصالات وتسهيل الحصول على أجهزة الحاسوب بما في ذلك تخفيض التعريفة الجمركية لها.
- كما طالبت الندوة بتضافر جهود مختلف الجهات لإيجاد السوق الالكترونية وتنفيذ البرامج الوطنية لتطوير تقنيات الاتصال والمعلومات.

وخلال احتفالات الذكرى الثانية عشرة لقيام الوحدة اليمنية دشنت شبكة تراسل المعطيات وهي عبارة عن شبكة حديثة من الألياف الضوئية تغطي ٨٥% من اليمن تربط المحافظات بعضها ببعض من خلال ٢٥ موقعا منها ٨ مواقع في أمانة العاصمة صنعاء و٤ مواقع في عدن و١٣ موقعا موزعة على بقية المدن اليمنية وستعمل الشبكة على نقل وتبادل المعطيات بين مختلف الأطراف[١].

ولكن على الرغم مما سبق وجد أن أعداد المشتركين في خدمة الانترنت ضئيل جدا إذا ما تمت مقارنته بعدد السكان بشكل عام مقارنة بالدول الأخرى ،ولكن تلت ذلك بعض الإجراءات التي يعتقد الباحث بأن لها دور كبير في ازدياد عدد المشتركين في خدمة الانترنت وتتلخص هذه الإجراءات في التالي[٢]:

- توجيهات القيادة السياسية بتقديم خدمة الانترنت ابتداء من السبت الأول من شهر فبراير ٢٠٠٣ م مجاناً للمواطنين من خلال إعفائهم من رسوم الاشتراك الشهري وتخفيض رسوم الاشتراك الشهري لشبكة تراسل المعطيات بنسبة ٥٠%.
- توجيهات القيادة السياسية لوزارة المواصلات بالإعلان لعدد من الشركات العالمية لتقديم عروضها لاختيار العروض الأفضل لتوفير الحاسبات ومن ثم توزيعها على الراغبين من المشتركين في خدمة الهاتف بحيث تضاف أقساط قيمة الأجهزة على فاتورة الهاتف وستقوم الحكومة بإعفاء تلك الأجهزة من الرسوم لتصل إلى المواطنين بأسعار معقولة

---

(١) *صحيفة البيان الإماراتية* ، العدد ١٤٥ الأربعاء ٥ جمادى الآخرة ١٤٢٣هـ 14 أغسطس ٢٠٠٢

(٢) *صحيفة ٢٦ سبتمبر* عدد رقم: ١٠٥١ _ الخميس ٢٠٠٣/١/٣٠

- وتضمنت التوجيهات أيضا تكليف وزارة المواصلات بحجز مدار لقمر اصطناعي يمني في المدار الاستوائي والذي يهدف إلى تقديم الاستشعار عن بعد مستقبلاً في مختلف القطاعات كالنفط والزراعة والأسماك والتخطيط ومراقبة الشواطئ والحدود والظواهر الطبيعية وغيرها.
- كما تم تكليف وزيري المواصلات والتعليم العالي بدراسة إمكانية إنشاء جامعة افتراضية عبر الانترنت وإدخال هذا النوع من التعليم الجامعي لمواكبة تطورات العصر.
- إعلان وزير المواصلات في اليمن عن تدشين مشروع تحديث وتحرير خدمة الانترنت في البلاد ابتداء من يوم الثلاثاء(٢٠٠٢/١/١ م) بعد أكثر من خمس سنوات من الاحتكار. كما تستعد وزارة المواصلات في الجمهورية اليمنية لتشغيل مشروع جديد في مجال خدمات الانترنت والمعلومات هو مشروع شبكة المعلومات والانترنت والمشروع يتكون من ثلاثة اتجاهات رئيسية هي البوابة اليمنية للانترنت وشبكة تراسل المعلومات والمعطيات وتوفير الاتصال بالشبكة العالمية للانترنت للأفراد والمؤسسات على حد سواء و يشكل هذا المشروع إضافة نوعية لخدمات الانترنت وتراسل المعطيات والمعلومات في اليمن حيث تدعم المرحلة الأولى من مشروع شبكة الانترنت والمعلومات الخدمات لنحو ٣٠ ألف مشترك وان هذا العدد سيصل إلى ٨٠ إلف مشترك في المرحلة الثانية وذلك من الأفراد والمؤسسات[١]

كما لا نغفل هنا دور القيادة السياسية المتمثل في التوجيه بتوزيع أجهزة كمبيوتر وذات مواصفات حديثة (P4) من شركة أنتل العالمية مع طابعات الليزر بحيث تحصل كل جامعة من الجامعات الحكومية على خمسين جهاز يتم توزيعها مجاناً على أعضاء هيئة التدريس ذوي الأولوية في الحصول على درجة الدكتوراه تليها دفع أخرى ، وقد لمس الباحث هذا فعلا في الجامعة التي يعمل بها وفي الجامعات الأخرى ويمثل هذا من وجهة نظر الباحث دفعة كبيرة من القيادة السياسية وخطوة جادة في طريق التقنية والاهتمام بالتكنولوجيا على مستوى الجامعات

وعلى مستوى جامعة الحديدة ظهرت بعض المؤشرات الايجابية فيما يتعلق بالتقنية والمستحدثات التكنولوجية حيث أعلن رئيس الجامعة في حفل تخرج الدفعة الرابعة من حملة البكالوريوس والليسانس أن عام ٢٠٠٤م سيعد عام تقنية المعلومات في الجامعة لتكون جامعة الحديدة أول جامعة يمنية تتبنى هذا المشروع الطموح

وترتب على ذلك أن أقيمت في جامعة الحديدة ورشتي عمل ركزت إحداها على التعليم الالكتروني وذلك في الفترة من ٢٧ يناير ٢٠٠٤م حتى ٢٨ يناير ٢٠٠٤م وقد شارك

---

[١] *صحيفة ٢٦ سبتمبر* عدد رقم: ١٠٥١ _ الخميس ٢٠٠٣/١/٣٠

فيها و حضرها مجموعة من أعضاء هيئة التدريس ومساعديهم ومـدراء العمـوم فـي إدارة الجامعة والتي هدفت إلى :

- التعريف بالتعليم الالكتروني
- كيفية أنشاء منهج دراسي الكتروني
- كيفية إرسال الملفات للمنهج الالكتروني[1]

كما لمس الباحث أيضاً في جامعة الحديدة و بدعم من شركات القطاع الخاص تجهيز جميع كليات الجامعة بمعامل كمبيوتر مكيفة ومتطورة ومجهزة بأحدث الأجهزة لتوفير خدمة الانترنت لطلبة الكليات ولأعضاء هيئة التدريس ومساعديهم بمبالغ مخفضة وبسرعة مناسبة ، وقد تم توزيع هذه المعامل بواقع معمل لكل كليه يحتوى كل معمل منها على حوالي أربعـين جهاز كمبيوتر متصل بشبكة الانترنت

ولكن على الرغم من كل ما تم من خطوات إيجابية فيمـا يتعلـق بتـوفير أجهـزة الكمبيوتر لأعضاء الهيئة التدريسية بالجامعة وتوفير المعامل الخاصـة بالاتصـال بشـبكة الانترنت في مختلف الكليات وإقامة ورشات العمل إلا أن هذا كان يتطلب عمليـات تـدريب وتأهيل لأعضاء هيئة التدريس عن طريق إقامة دورات تدريبية حول كيفية الاستفادة الفعليـة من الإمكانيات والتقنية المتوفرة لديهم من أجل الاستفادة المثلى منها الأمر الـذي سـيؤدي للارتقاء بالعمل الأكاديمي والبحثي الذي يقومون به ، ولكن ذلك لم يتم وبالتالي أصبحت تلك الإمكانيات من وجهة نظر الباحث كأن لم تكن .

---

(1) http://www.hoduniv.net/

obeikandl.com

الكمبيوتر والعملية التعليمية :

يعتبر التعامل مع الكمبيوتر أحد السمات البارزة والمميزة لهذا العصر، و يكاد لا يوجد مجال من المجالات أو مؤسسة من المؤسسات إلا ويعتمد بشكل أو بأخر على الكمبيوتر في عمليات تنظيم وتسهيل وتحسين ما يقوم به من أعمال ، نظرا لما يميزه من مواصفات عديدة انعكست على جودة ودقة الخدمات التي يقدمها ومن هذه المميزات يذكر رضا القاضي وخالد زغلول[1] أن من مميزات الكمبيوتر السرعة في إنجاز العمليات الرياضية ، والمقارنة ، والمعالجات المنطقية ، والدقة الشديدة في اتساق النتائج مع المعطيات،يمتاز الكمبيوتر بقدرته على إنجاز الأعمال المعقدة والرتيبة و المملة وذات الحجم الكبير ، وقدرته على أداء عمليات تبويب وتصنيف وترتيب البيانات ، كما يمتاز بسعته التخزينية الهائلة، إضافة إلى التطور الهائل في شكل مخرجاته ،وقدرته على الاتصال عن بعد و مرونته العالية وسرعة التأقلم مع المتغيرات المختلفة .

أما في المجال التربوي والتعليمي فللكمبيوتر استخدامات عديدة مثل الاستعانة به في التدريس ، واستخدامه في تخزين البيانات وتنظيمها وتحليلها كما يستخدم في تصحيح بعض أنواع الاختبارات ورصد النتائج وإعلانها ، ولكن كل هذا لا يعني أن العلاج الشافي لكل المشكلات المتعلقة بالعملية التربوية والتعليمية يكمن في الاستعانة بالكمبيوتر ، وبخصوص الفوائد والخدمات التي يقدمها الكمبيوتر للمجال التربوي والتعليمي يذكر عبد الله الفرا [2] مجموعة من الخدمات نذكر منها أن الحاسوب إذا تمت برمجته جيدا فإنه :-

- يزود المتعلم بتعزيز فوري كتغذية راجعة تعين المتعلم على تحديد وضعه
- قادر على تقليد أو محاكاة (Simulation) ظاهرة معينة ليعمل منها نموذج مبسط للتعليم .
- لا يمل ولا يضجر من تكرار الدرس ،وهذا عامل مهم وخاصة للطلاب بطيئي التعلم .
- لا يظهر انفعالية سالبة فهولا يغضب ولا يثور إذا تكررت الاستجابات الخاطئة للمتعلم إنما ينصحه بمحاولات أخرى وبأسلوب خال من الضجر .
- يضمن التفاعل الايجابي بينه وبين المتعلم ، ومثل هذه المميزات من النادر أن تجدها في أي وسيلة تعليمية أخرى .

---

[1] رضا القاضي وخالد زغلول : *الكمبيوتر بين النظرية والتطبيق* ،مطبعة العمرانية للاوفست ، الجيزة ،مصر ،٢٠٠١-٢٠٠٢

[2] عبد الله عمر الفرا : *تكنولوجيا التعليم والاتصال* ، مكتبة الجيل الجديد ، صنعاء ، الجمهورية اليمنية ،١٩٩٧ ،ص٣٢٧-٣٢٨

- يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين عن طريق إعطاء العديد من البدائل و الشروح للمتعلم (مثل التعليم البرنامجي المتفرع) والتي تمكنه من اختيار نقطة البداية المناسبة لمستواه في البرنامج.

وتعد تطبيقات الكمبيوتر في العملية التعليمية من أحدث التطبيقات التي ترتكز على أسانيد ونظريات تربوية وانعكاس لميزاته بشكل عام أضاف إلى عمليات التعليم والتدريب حيويةً و نشاطاً مما جعل لهما فاعلية وجودة عالية[1] .

ويمكن تحديد استخدامات الكمبيوتر في المجال التربوي والتعليمي بالتالي :

- الكمبيوتر كمساعد في العملية التعليمية Computer assisted Instruction(CAI)
- الكمبيوتر كمساعد في إدارة العملية التربوية والتعليمية Computer (CMI) managed Instruction
- الكمبيوتر كهدف تعليمي "مادة دراسية " أو ما يسمى الثقافة الكمبيوترية (CL) Computer Literacy وسيتم التركيز هنا على الكمبيوتر كمساعد في العملية التعليمية (CAI)

التعليم بمساعدة الكمبيوتر (CAI) :

بالعودة إلى التاريخ نجد أن تجارب تقديم التعليم بالكمبيوتر بدأت في أواخر خمسينيات القرن العشرين عندما بدأت شركة IBM في عمل الدراسات عن تطوير(نظام ٢٠٠٠) الذي استخدم في العديد من المدارس الأمريكية ، وفي نفس الوقت طورت شركة RCA نظاما تعليميا كان يدير ٢٠٠ وحدة طرفية تعليمية في المدارس ، وفي عام ١٩٥٩ بدأت أولى المحاولات في الجامعات لتقديم التعليم بالكمبيوتر بواسطة جامعه الينوى الأمريكية تحت اسم (Plato) وذلك بالتعاون مع أحد الشركات ، وفي عام١٩٦٣ بدأ مشروع أخر في جامعة ستانفورد تحت إشراف معهد دراسات الرياضيات والعلوم الاجتماعية ، ثم جامعة يتسنبيرج الأمريكية التي قدمت مشروعها IPI ، وبعد ذلك انتشر الاهتمام بالتعليم القائم على الكمبيوتر Computer based Instruction (CBI) في أمريكا وأوربا وأصبح الاهتمام بعد ذلك عالميا ، والمصطلح التعليمي (CBI) يستخدم هنا ليعبر عن الاستخدام التعليمي للكمبيوتر في مجالين هما التعليم المدار بالكمبيوتر والتعليم بمساعدة الكمبيوتر حيث في الأول يقوم الكمبيوتر بتجميع وتخزين المعلومات عن التلاميذ ليرشدهم في التعليم الفردي كما يفيد الإدارة التعليمية

---

[1] جمال السيد وهدان ***برنامج باستخدام حقائب الوسائط المتعددة لتطوير الكفايات اللازمة لموجه الرياضيات المقيم بالمرحلة الثانوية*** ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة ، ٢٠٠١

بصفة خاصة ، أما الثاني يقوم الكمبيوتر بالتفاعل المباشر مع المتعلمين وتقديم الدروس التعليمية لهم .[1] .

وشاع بعد ذلك استخدام العديد من المصطلحات التي تصف استخدام الكمبيوتر كوسيلة في عملية التعليم والتعلم منها ما يلي

- التعليم المعان بالكمبيوتر Computer Aided Instruction
- التعليم بمعاونة الكمبيوتر Computer Aided Learning
- التعليم بمساعدة الكمبيوتر Computer Assisted Instruction

ويعد المصطلح الأخير أكثر هذه المصطلحات استخداما ويشير إلى استخدام برمجيات الكمبيوتر التعليمية في مختلف المواد الدراسية للتعليم الفردي والتعلم الذاتي ،حيث تقدم المادة العلمية وأنشطتها في أنماط مختلفة من البرمجيات وذلك حسب نوع المادة العلمية وطبيعة المتعلم والهدف من البرمجة [2].

ويتميز التعليم بمساعدة الكمبيوتر بالتفاعل المباشر مع المتعلم حيث يتم تقديم المعلومة أو النظرية أو القانون للمتعلم ثم يقدم نموذج من نماذج التقييم ليستجيب لها المتعلم ومن خلال تلك الاستجابة أما أن يتم تقديم تغذية راجعة أو توجيه إلى أجزاء أخرى من البرنامج لمزيد من الإيضاح أو الأمثلة وهذا يتم في حالة الاستجابة الخاطئة ، و أما إذا كانت الاستجابة صحيحة فيتم التعزيز الايجابي ثم تقديم جزء أخر من البرنامج وبمعنى أخر تقديم معلومة أو نظرية أو قانون أو مهارة جديدة .

ولعل استخدام الكمبيوتر في عالم يتفجر بالمعرفة وينادي بالتعليم الفردي يعتبر اختياراً لأنسب الطرق ولأكثر الأدوات طواعية لتنفيذ استراتيجيات التعلم الذاتي و تفريد التعليم ، فمنذ اللحظة الأولى التي يجلس فيها المتعلم إلى جهاز الكمبيوتر وتبدأ عملية التعلم باختيار المتعلم للموقف الذي يناسبه والموضوع الذي يرغب في التعرف عليه وسرعة العرض الذي يريد والاستجابات التي يعتقد أنها مناسبة إلى اللحظة التي ينهي فيها نشاط التعلم متى شاء ، فإن جميع هذه النشاطات تشكل الإجراءات العملية في تنفيذ عمليتي التعلم الذاتي والتعليم الفردي[3].

---

[1] رضا القاضي وخالد زغلول : مرجع سابق ص ٨٧-٨٨

[2] مصطفى عبد السميع و سوزان مرزوق : *الكمبيوتر التعليمي مقدمات أساسية* ،القاهرة، نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع،ط١ ، ٢٠٠٣

[3] محمد محمود الحيلة : *تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق*، عمان ، الأردن ،دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط ١ ،١٩٩٨،ص٣٣١

وقد أوصت العديد من الدراسات باستخدام الكمبيوتر في التعليم الفردي ومن هذه الدراسات دراسة ديوك(Dyke ,1992)(١) ، ودراسة ماكنمار وبديجو (Mc Namara & Pedigo , 1995)(٢) ، ودراسة دوران وكلين (Doran & Klein ,1996)(٣) ودراسة ريف وسكوت (Reif & Scott , 1997)(٤) وغيرها العديد .

وسيتم التركيز هنا على مصطلح (CAI) نظرا لكونه ذو صلة وثيقة بموضوع الدراسة الحالية والتي تتضمن بناء برنامج كمبيوتري يقدم مهارات الانترنت اللازمة لأعضاء هيئة التدريس في الجامعة .

استراتيجيات التعليم بمساعدة الكمبيوتر :

يوجد نوعان أساسيان من استراتيجيات التعليم بمساعدة الكمبيوتر وهما الاستراتيجية المهيكلة مسبقا (Pre-Structured) والاستراتيجية التكيفية (Adaptive) وكلا النوعين يقدم إمكانيات كبيرة لتفريد التعليم والتعلم الذاتي وإن كانت الاستراتيجية التكيفية تقدم هذه الإمكانيات بشكل أفضل(٥) .

ويوجد عدة أنواع من برامج التعليم بمساعدة الكمبيوتر (CAI) تعد وفق الاستراتيجيتين السابقتين ومن هذه الأنواع :

- برامج التدريب والمران (Drill & Practice)
- برامج حل المشكلات (Problem Solving Programs)
- برامج المحاكاة (Simulation Programs)
- برامج الألعاب (Games Programs)
- برامج التدريس الخصوصي (Tutorial Teaching Programs)

---

(1) Dyke,J,G.(1995) Computer Based Tutorial With Mastery Class .Aspects of Educational and Training Technology Series, V. 25,PP.185-190

(2) Mc Namara. S & Pledigo , M.L.(1995)Development of an Individualized Computer Training Model of Classroom Teacher , Virginia : EDRS price

(3) Doran, M .S .& Klein , J .D.(1996) The Effects of Learning Structures On Student Achievement and Attitudes Using a Computer Simulation In Proceedings of Selected Research and Development Presentation at the 1996 National Convention of the Association For Education Communication and Technology, 18, Indianapolis, IN

(4) Reif, F.& Scott, L, A.(1997). Student and Computers Coaching Each Other-a method for Teaching Important Thinking Skills, paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago: March 24-28

(٥)رضا القاضي وخالد زغلول ، مرجع سابق

obeikandl.com

كما تسمى برامج التدريس الخصوصي أيضا بالبرامج التعليمية البحتة ، وفي هذا النوع من البرامج يقوم البرنامج بدور المعلم وليس دور المربي حيث يقدم المعارف والمعلومات والمهارات المطلوبة في شكل وحدات صغيرة يليها أسئلة يطلب من المتعلم الإجابة عنها وحسب الإجابة التي يقدمها المتعلم يتم توجيهه إما إلى جزء أخر من البرنامج أكثر صعوبة أو اقل صعوبة أو جوانب إثرائية وبهذا التنوع تلائم أوجه البرنامج الفروق الفردية بين المتعلمين ،ويتطلب إعداد مثل هذا النوع من البرامج متخصصين على مستوى عال من الكفاءة في التربية وعلم النفس كون هذه البرامج تتضمن تفرعات متعددة ومختلفة مبنية على أساس توقع ردود فعل المتعلمين وفقاً لقدراتهم والفروق الفردية بينهم ، ويمكن تحديد ثلاثة مسارات لبرامج التدريس الخصوصي هي :-

- المسار المقيد :

من خصائص برامج التدريس الخصوصي المعدة وفق المسار المقيد أن تحكم المتعلم فيها يكاد يكون معدوماً ،حيث يطلب من المتعلم في بداية البرنامج الإجابة عن بعض الأسئلة ووفقاً لإجابته يتم وضع المتعلم في مرحلة من مراحل البرنامج يسير بعده المتعلم وفق مجموعة من الإطارات المعدة مسبقاً تعرض عليه وحدة ما من الموضوع التعليمي يليها اختبار يجب عليه تجاوزه بنجاح كي يحق له الانتقال إلى الوحدة التي تليها ،وهكذا بالترتيب حتى ينهي البرنامج كله

- المسار الحر المقيد :

يتيح هذا النوع من البرامج المعدة وفق المسار الحر المقيد للمتعلم الاختيار بين أجزاء الوحدة التعليمية للبرنامج التعليمي أو الاختبارات وهذا هو الجزء الذي يتاح فيه للمتعلم الاختيار (الجزء الحر) ، ولكن يلي هذا الاختيار انخراط المتعلم في الوحدة التعليمية التي اختارها ولكن لا يمكنه التنقل بين محتويات الوحدة أو الانتقال إلى وحدة أخرى وفق رغبته ولكنه يسير في الوحدة وفقاً للبرنامج المعد مسبقاً من قبل المبرمج ، وفي هذا الجزء من البرنامج يسير المتعلم وفق المسار المقيد المذكور سابقاً ، وهكذا يكون هذا النوع من البرامج قد جمع بين المسار المقيد والمسار الحر

- المسار الحر :

تمتاز البرامج التعليمية المعدة وفق المسار الحر بأنها تعطي للمتعلم الحرية الكاملة في التعامل مع البرنامج والتنقل بين جميع أجزائه بحرية كاملة وبدون أي تقييد بمعنى أنه يمن للمتعلم أن يختار وحدة تعليمية ما في البرنامج ويتصفح جزء منها ثم ينتقل إن شاء إلى أخر

جزء فيها أو ينتقل إلى وحدة أخرى أو إلى الاختبارات أي أن جميع أجزاء البرنامج متاحة للمتعلم يتنقل فيها حسب رغبته

ويعتمد البرنامج الكمبيوتري الذي تم إعداده في هذه الدراسة لتقديم مهارات الانترنت اللازمة لأعضاء هيئة التدريس في الجامعة وذلك لأعضاء هيئة التدريس بجامعة الحديدة في الجمهورية اليمنية على استراتيجية التدريس الخصوصي بشكل عام نظراً لاعتماد هذه الاستراتيجية على مبدأ التعلم الذاتي ، كما يتبع أسلوب المسار الحر في برمجته للمواضيع المضمنة فيه الأمر الذي يسمح لعضو هيئة التدريس من الاستفادة من البرنامج في الوقت والمكان الذي يناسب كل عضو منهم كما يمكنهم تكرار عرض ما يرغبون فيه ، أو التنقل بين جوانب البرنامج و موضوعاته بحرية كاملة .

obeikandl.com

• الدراسات السابقة

دراسات وبحوث تناولت برامج الكمبيوتر التعليمية

دراسات وبحوث تناولت شبكة المعلومات العالمية (الانترنت)

• ونواحي الاستفادة منها

opeikandi.com

أولاً الدراسات السابقة :

سيتم في هذا الجزء من البحث تناول الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث الحالي على أساس تقسيمها إلى مجموعتين :-

- المجموعة الأولى تتضمن بعض الدراسات التي تناولت برامج الكمبيوتر التعليمية
- أما المجموعة الثانية تتضمن الدراسات والبحوث التي تركزت حول شبكة المعلومات العالمية (الانترنت)

دراسات وبحوث تناولت برامج الكمبيوتر التعليمية :-

(١) دراسة وانج وهلثنس[١] (١٩٩٧)

هدفت هذه الدراسة للتعرف على فاعلية تدريب الطلبة المعلمين على الوسائط المتعددة المقدمة عن طريق الكمبيوتر أثناء دراستهم ، وقد تم تطبيق استفتاء على جامعتين بالولايات المتحدة بعد تدريب اشتمل على :-

- طريقة وتكرار استخدام الكمبيوتر
- مدى استفادة الطلاب المعلمين من التدريب على الكمبيوتر
- اتجاهاتهم نحو استخدام الكمبيوتر في التدريب والعوامل المؤثرة على الاستفادة من التدريب على الكمبيوتر

أجاب ٩٢% من أفراد العينة على الاستفتاء منهم ٨٥% يستخدمون الكمبيوتر في عملية التدريس ، ٥١% يستخدمون الكمبيوتر للألعاب مع الأطفال ولأغراضهم الشخصية ، كما عبروا عن اتجاهات ايجابية نحو دور الكمبيوتر في التربية

كما توصلت الدراسة أن التمرين والممارسة تعد من أعلى معدلات الاستخدام في البرامج الجاهزة ، وقد كان هناك معدل منخفض لبرامج حل المشكلات والألعاب والبرامج التعليمية والمحاكاة ، وقد حققت برامج معالجة الكلمات أعلى معدل استخدام في البرامج الجاهزة كما كشفت عن وجود معدلات استخدام منخفضة لبرامج الرسوم

وكان من أهم توصيات الدراسة إعادة تنظيم دورات الكمبيوتر التعليمية في برامج إعداد المعلم في الجامعتين التي اجريت عليها الدراسة

---

(1) Wang, Yu,Mei and Holthans Patrıcia(1997)"Student Teacher Use During Practium"National Convention of the Association for Education Communication and Technology. February 14-18

(٢) دراسة سلطان عادل وجونس مارشال[١] (١٩٩٥)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر الاستعانة بالوسائط المقدمة عن طريق الكمبيوتر في التعلم ، وقد قارنت الدراسة بين طريقة التعلم بالتلقين أمام طريقة التعلم الايجابية باستخدام تكنولوجيا التعليم التي تهتم بالفروق الفردية بين المتعلمين وتشجع على التعاون وتحث على المنافسة ، مع وجود مسلمة هي أن الطلبة الذين لديهم قدرات منخفضة واتجاه سلبي نحو التعلم وأيضا قد رسبوا في سنوات الدراسة يزداد إقبالهم على التعلم باستخدام تكنولوجيا التعليم ، وأن التكامل بين عناصر الوسائط المتعددة يسهل نقل المعلومة وبأشكال مختلفة

وقد طبقت الدراسة على ٧٠ طالباً بالفرقة الرابعة قامت بدراسة قانون نيوتن عن طريق برامج للتعلم. البرنامج الأول يقدم الحركة عن طريق الرسوم المتحركة مقابل الرسوم الثابتة والبرنامج الثاني يقدم محتوى الدرس بالصورة والصوت مقابل الصور الثابتة فقط المقدمة عن طريق الكمبيوتر، والبرنامج الثالث يقدم محتوى الدرس بالاعتماد على الوسائط المتعددة التي تم تصميمها لتعزيز عملية التعلم والتغذية الراجعة

ومما توصلت إليه الدراسة التالي :

- تفضيل الطلاب للرسوم المتحركة عن الصور الثابتة
- هناك أثر دال لتنمية مستوى الدافعية للتعلم ومستوى الاتجاه عند استخدام الصور مع الصوت مقابل الصورة فقط دون صوت
- استخدام الوسائط المتعددة يدعم عملية التعلم كما يحقق الأهداف التعليمية

(٣) دراسة نبيل جاد عزمي[٢] (١٩٩٣)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام برامج التدريب وفق نظام التعلم الذاتي على اكتساب مهارات تشغيل الحاسب الآلي لدى طلبة كلية التربية إضافة للتعرف على الفروق الناتجة عن استخدام نظامين للتعليم (التعلم الفردي والتعلم في مجموعات صغيره) وأثر اختلاف التخصص الدراسي على كل من زممن التعلم واكتساب المهارة

---

(1) Sultan. Adel & Jones , Marshal.(1995) ," The Effects of Computer Visual Appeal on Learners Motivation", Chicago . The Annual Conference of -the International Visual Literacy Association . October 18- 22

(٢) نبيل جاد عزمي (١٩٩٣) أثر استخدام برنامج تدريب وقف نظام التعلم الذاتي على اكتساب مهارات تشغيل الحاسب الآلي لدى طلاب كلية التربية، رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة المنيا

وقد تضمن برنامج التدريب مجموعة من مهارات التعامل من الكمبيوتر ، وقد تم اختيار العينة من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة المنوفية بحيث يسهل الحصول على مجموعات متكافئة من الشعب الأدبية والشعب العلمية بطريقة عشوائية

وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- وجود فروق دالة بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعتين في اكتساب مهارات تشغيل الحاسب الآلي لصالح الاختبار البعدي
- لا توجد فروق بين الشعب العلمية والأدبية في اكتساب مهارات تشغيل الحاسب الآلي وفق طريقة التعلم الفردي والتعلم الجماعي كما لم تظهر فروق في أزمة التعلم بين الشعبتين
- وجود فروق بين أزمنة التعلم بشكل عام بين من استخدموا التعلم الفردي وبين من استخدموا التعلم الجماعي لصالح التعلم الفردي

دراسات وبحوث تناولت شبكة المعلومات العالمية (الانترنت) :-

١- دراسة حسن الباتع [١]، المعنونة ببرنامج مقترح لتدريب المعيدين والمدرسين المساعدين بكلية التربية جامعة الإسكندرية على بعض استخدامات شبكة الانترنت وفقا لاحتياجاتهم التدريبية

كنت العينة مكونة من ٥٤ فرد منهم ٣٢ معيد ، و٢٢ مدرس مساعد، واعتمد الباحث على الاختبار العملي لمهارات الانترنت وبطاقة الملاحظة والاختبار ألتحصيلي كأدوات لجمع المعلومات في دراسته

وتوصل الباحث إلى مجموعة من النتائج منها :

- اتفق أفراد العينة على أن استخدام شبكة الانترنت في البحث عن المعلومات يمثل الاحتياج التدريبي الأول بالنسبة لهم .
- هناك تفضيل من قبل أفراد العينة أن يكون التدريب في مجموعات متجانسة بحسب التخصص

---

[١] حسن الباتع: ***برنامج مقترح لتدريب المعيدين والمدرسين المساعدين بكلية التربية جامعة الاسكندريه على بعض استخدامات شبكة الانترنت وفقا لاحتياجاتهم التدريبية*** ، رسالة ماجستير غير منشوره، كلية التربية، جامعة الاسكندريه

obeikandl.com

- اثبت برنامج التدريب كفاءة في كل المجالات موضع التدريب ما عدا الجانب المهاري الخاص بنقل الملفات .

وفي الأخير قدم الباحث مجموعة من التوصيات منها :

- يجب الاهتمام بالتدريب المستمر لعضو هيئة التدريس وعلى وجه الخصوص المعيدين والمدرسين المساعدين
- عمل تعديلات في البرنامج المقترح بحيث يراعى فيه التخصصات المختلفة ومتطلباتها .
- كما اقترح الباحث القيام ببعض الدراسات ذات العلاقة بالانترنت والتعليم .

٢- دراسة سعيدة عبد السلام [١] ، والتي كانت بعنوان تصميم وإنتاج برنامج كمبيوتري يلبي احتياجات طلاب الدراسات العليا من شبكات المعلومات وقواعد البيانات.

كانت عينة البحث عبارة عن ٣٠فرد من طلبة الدراسات العليا المسجلين لدرجة الماجستير والدكتوراه بجامعة حلوان، واعتمدت الباحثة على الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة لقياس الفرق في أداء الطلبة .

وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها :

- تبين من احتياجات أفراد العينة أنها تتركز حول خدمة تصفح الانترنت وخدمة البريد الالكتروني .
- من الصعوبات التي تعيق أفراد العينة من الاستفادة من خدمات شبكات المعلومات عدم معرفتهم بكيفية استخدام الشبكة ،وعدم معرفتهم بالخدمات التي تقدمها الشبكة ،وشعور البعض بعدم كفاءتهم مقارنة بأخصائي شبكة المعلومات في التعامل مع الانترنت .

وفي الأخير قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات :

- إعداد برنامج أو برامج تعليمية أخرى أكثر تقدما تتناول الخدمات الأخرى التي تقدمها الشبكة ولم يتناولها البرنامج الحالي .
- تحميل كليات التربية مسئولية دمج الانترنت في كل مقرراتها ،على أن يقوم قسم تكنولوجيا التعليم بتدريس مقدمه عن الشبكة .

---

[١] سعيدة عبد السلام خاطر :*تصميم وإنتاج برنامج كمبيوتر يلبي احتياجات طلاب الدراسات العليا من شبكة المعلومات وقواعد البيانات* ،رسالة دكتوراه غير منشوره،كلية التربية جامعة حلوان،٢٠٠١

obeikandi.com

٣- دراسة محمد مجاهد نصر الدين [١]، تحت عنوان أثر وحدة كمبيوترية مقترحة في تنمية مهارات استخدام شبكة المعلومات الدولية لدى طلاب المدارس الثانوية ،

تكونت عينة الدراسة من (١٥٦) طالباً وطالبة من طلاب الصف الثاني الثانوي ، واعتمد الباحث على مقياس قابلية التعلم والاختبار التحصيلي وملفات التقويم التراكمية الرقمية

وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها:-

يوجد فرق بين المجموعة التجريبية والضابطة على الاختبار المهاري والاختبار المعرفي المرتبط بمهارات استخدام الانترنت

يوجد فرق بين مجموعة الطلبة ذوي قابلية التعلم المرتفعة وذوي قابلية التعلم المنخفضة لصالح ذوي القابلية المرتفعة على مستوى الاختبارين المعرفي والمهاري

٤- بحث جان كلوباس ولوريل كليد[٢] (Jan E. Klobas and Laurel A. Clyde) تحت عنوان تعليم الكبار استخدام الانترنت ،دراسة طولية للاتجاهات والعوامل الأخرى المتعلقة بمستوى الاستخدام المطلوب للانترنت

وتواصل هذا البحث الطولي فيما بين ١٩٩٣ حتى ١٩٩٨ وذلك للتعرف على الأسباب التي يعطيها المتعلمين الكبار في أيسلندا لرغبتهم في تعلم الانترنت ، واتجاهاتهم نحو الانترنت

وقد جمعت البيانات من خلال مسح الرسائل الالكترونية القصيرة (المفتوحة-المغلقة) للمشاركين في مقرر التدريب على الانترنت الذي انعقد في أيسلندا لأكثر من ثلاث سنوات

وأشارت نتائج البحث إلى العديد من النتائج منها :

- عكست استجابات المشاركين بشكل عام ايجابية نحو الانترنت كشيء تقبل المتدربين استخدامه في التواصل الإنساني العادي وفي جمع المعلومات ذات الارتباط بالوظيفة والمنفعة الشخصية ، وقد تقبل المتدربين الانترنت كجزء من المستقبل ويتطلعون لاستخدام الانترنت بصورة أفضل من التركيز على معوقات استخدامه .

---

(١) محمد مجاهد نصر الدين : أثر وحدة كمبيوترية مقترحة في تنمية مهارات استخدام شبكة المعلومات الدولية لدى طلاب المدارس الثانوية ،رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية بالقاهرة ،جامعة الأزهر ٢٠٠٤

(2) Jane E. Klobas and Laurel A. Clydeb Adults Learning to Use Internet A Longitudinal Study of Attitudes and Other Factors Associated With Intended Internet Use , Library & Information Science Research , Volume 22,Issue 1,February 2000, Pages 5-34

obeikandl.com

- ظهرت الاتجاهات في هذا البحث كمؤثر قوي على الاستخدام المرغوب للانترنت ،ولكن العوامل الأخرى مثل التأثير الاجتماعي وإدراك ضوابط الاستخدام كانت أيضا ذات علاقة بالاتجاهات ، ومن الملاحظ أن إدراك خصائص الانترنت –مثل إدراك نوعية المعلومات– لم تكن ذات دلالة إحصائية في هذه الدراسة مع أن نموذج السلوك الانفعالي لاستخدام الانترنت والكمية البسيطة من البيانات المرتبطة بهذه الدراسة تظهر أن إدراك خصائص الانترنت يؤثر على الاستخدام المرغوب عن طريق مساهمتها في تشكيل الاتجاهات .
- مثل البحث المحاولة الأولى لتعريف العناصر التي تميز ردود أفعال الأفراد نحو الانترنت ، حيث تظهر أن استخدام الانترنت يمكن تمييزه مثل السلوكيات البشرية التلقائية ،بدت الانترنت متعة ومفيدة وسهلة الاستخدام من أول ظهور تجريبي حتى قبل تطورها كوسيط للخدمات التجارية والصفقات ،كما تتطور وتنمو الانترنت وأيضا يتطور وينمو استخدام الأفراد لها ،ونحن نتوقع مراجعة هذه الخصائص بصورة مستمرة .

٤- بحث نانسي هانلون (Nancy O. Hanlon) [1] الذي هدف إلى التعرف على أداء طلبة الكلية المستجدين على اختبار أداء لمهارات الانترنت.

كما يصف هذا البحث مهارات الثقافة المعلوماتية ومهارات الانترنت للطلبة المستجدين في الجامعة

وقد طبق الاختبار الخاص بالبحث على مجموعات مختلفة من المبتدئين خلال صيف ٢٠٠٠م في جامعة ولاية أوهايو الأمريكية

وقد اعتبرت الاختلافات بين الأفراد المشاركين في البحث من حيث الاستعدادات ، وتعاملهم مع التكنولوجيات المختلفة ، والخلفية العلمية ، والجنس كمتغيرات للبحث

وقد أشارت نتائج البحث إلى :

- لوحظ أن هناك تناقض واضح بين التقارير الذاتية للطلبة وبين النتائج الفعلية للاختبار ، حيث أشارت النتائج إلى أن ٩% فقط من الطلبة المستجدين في جامعة ولاية أوهايو اجتازوا أجزاء الاختبار الثلاثة وحصلوا على درجة نجاح ٧٠% في امتحان التقدم ، ويرجع الباحث ذلك إلى أن القدرة على التعامل مع الكمبيوتر وتواجدها في المدارس من العوامل الهامة التي تعوق نطاق واسع من التلاميذ.

---

(1) Nancy O.Hanlon :Performance Of New College Students on an Internet Skill Performance Test. The Internet and Higher Education .v 5 , Issue 1 , 1st quarter 2002 ,pages 55-66

- مازال لدى الطلبة المستجدين الكثير ليتعلموه عن الاستخدام الفعال لأدوات الانترنت وخاصة فيما يتعلق بالبحث وتقنياته.

وقد أوصى الباحث بمجموعة من التوصيات منها:

- التعرف على كفاءات البحث في الانترنت المطلوبة ،وعليه فبعد تقييم المهارات الأولية التي يقدم بها الطالب يتم تعريضهم لبرامج تدريبية متعددة المستويات موزعة خلال المنهج والتأكيد على خروج الطلبة بمهارات تكنولوجيا المعلومات اللازمة للنجاح في الانطلاق في الحياة أو دراسات أخرى.
- أن يكون هناك أكثر من مقرر لتطوير الكفايات المطلوبة ، نظرا لأن الطلبة يفقدون بسرعة المهارات التي اكتسبوها في مقرر واحد ،كما اقترح الباحث أن تطور تلك الكليات برامج الشهادات الطوعيه مثل التي تستخدم في مؤسسات العالم .
- يجب أن لا يعتمد مدراء الكليات على أراء الطلبة المستجدين حول مستوى كفاءتهم في مهارات التعامل مع الحاسب أو في مهارات البحث بل يفضل أن يحدد لهم مستوى مهارات التقدم (القبول) .

٥- بحث شن شنج تساي و آخرون[1] (Chin-Chung-Tsai, Sunny S.J.Lin and Meng- Jung Tsai)

وقد هدف البحث إلى تطوير مقياس الاتجاهات نحو الانترنت لطلبة المدرسة الثانوية ،وقد جمعت بيانات البحث من ٧٥٣ طالب من طلبة المدرسة الثانوية في تايوان ، كما تم في هذا البحث تطوير مقياس الاتجاهات نحو الكمبيوتر الذي جهز بواسطة (Selwyn) في العام١٩٩٧م عن طريق كتابة عناصر جديدة وتعديل أخرى، فتكون مقياس الاتجاهات نحو الانترنت من ١٨ عنصر موزعة على ٤ محاور هي إدراك الأهمية ، الميل ، إدراك التحكم ، والسلوك.

كما تضمن البحث عدة متغيرات مثل الجنس والخبرة ، واستعرض البحث نتائج اختلاف الجنس على المقياس ، والعلاقة بين الخبرة بالانترنت واستجابات الطلبة على المقياس .

وقد أشارت نتائج البحث إلى التالي :

- كان الطلاب اقل قلقا وأعلى ثقة من الطلبات في التعامل مع الانترنت .

---

(1) Chin-Chung Tsail ,Sunny S.S.Lin-and Meng-Jung Tsd : Developing An Internet Attitude Scale for High School Student ,Computer and Education , v 37 ,Issue 1 , August 2001 ,pages 41-51

obeikandi.com

- اتجاهات الطلاب كانت أكثر إيجابية من اتجاهات الطالبات على بعض محاور مقياس الاتجاهات نحو الانترنت .
- يمتلك الطلاب والطالبات نفس مستوى الإدراك لفوائد الانترنت .
- الطلبة الذين لديهم تعامل لفترة طويلة مع الانترنت كانوا يمتلكون اتجاهات أكثر ايجابية نحو الانترنت .
- الخبرة المبدئية التي يمتلكها الطلبة لعبت دورا كبيرا في اتجاهاتهم نحو الانترنت .

وقد قدم البحث مجموعة من الاقتراحات منها :

- تقديم خبرات مناسبة عن الانترنت ربما يكون طريقة مناسبة لتغيير اتجاهات الطلبة نحو الانترنت إلى الصورة المرضية .
- بما أن الانترنت ستكون أحد أهم التكنولوجيات التي ستحيط بحياة الناس والبيئة التعليمية في المستقبل ، وبما أن اتجاهات الأفراد تؤثر في انتفاعهم بالتكنولوجيا ، فقياس الاتجاهات نحو الانترنت بصدق وثبات هو جزء هام من البحوث المرتبطة بالانترنت .
- يجب تطوير بعض محاور مقياس الاتجاهات المتعلق بالخصائص الفريدة للانترنت وأيضا جعل المقياس أكثر تكيفا .

٦- بحث شوماخر ومورهان[1] (P. Schumacher and J . Morahan- Martin) تحت عنوان الخبرة والجنس وعلاقتهم بالاتجاهات نحو الكمبيوترات والانترنت.

هذا البحث يوضح أن الخبرات والمهارات والاتجاهات المتعلقة بكل من الكمبيوتر والانترنت مرتبطة معا وقد توصلت إلى ذلك من خلال دراستين للطلبة المستجدين في الكلية ٨٩/٩٠ و١٩٩٧ .

وقد أشارت نتائج البحث إلى :

- هناك أقلية دالة من الطلبة يفتقرون إلى الكفاءة والارتياح للانترنت (٣٦%) ، والذكور يمضون وقت أطول من الإناث في النت .
- أن الاتجاهات السلبية تقف كمعوق في وجه اكتساب خبرات ومهارات الانترنت .

---

(1) P .Schumacher and J. Morahan -Martin : Gender , Internet And Computer Attitude And Experiences :Computer and Human Behavior , v 17 , Issue 1 , 1st January 2001 ,pages 95-110

وقد توصل البحث إلى مجموعة من الاستنتاجات هي :

- في عصر المعلومات أصبحت مهارات الكمبيوتر والانترنت هامة بدرجة كبيرة ، والـذين لا يملكون هذه المهارات سيكونون ضمن الخاسرين تعليميا واقتصاديا .
- وجود برامج مساعده في كفايات الكمبيوتر والانترنت أمر محتاج إليه
- كما أوصى الباحث بإجراء بحوث توضح بعض الاختلافات فـي الجـنس وأثرهـا علـى الاتجاهات نحو الانترنت .

٧- بحث توني جروبسيك[١] (Tony H . Grubesic) تحت عنوان قياس أو التعرف على حيز فاعلية الانترنت .

استخدم في البحث مجموعة من الطرق الإحصائية ،ونظام المعلومات الجغرافية(GIS) Geographical Information System من أجل قياس حيز فعالية الانترنت فـي ولايـة أوهايو (Ohio) بالولايات المتحدة الأمريكية ،إضافة إلى التعرف على الاختلافات في فعاليات الانترنت بين الحضر والريف .

و أشارت نتائج البحث إلى التالي :

- إن الانتشار العالمي لفعاليات شبكة الانترنت يتقدم بنسبة لم يسبق لها مثيل ، ويظهر أن انتشار تكنولوجيا المعلومات وفعالية ارتباطها كانت بشكل غير منتظم .
- أوضح البحث أن إدخال الاتصالات في البنية التحتية والمعاهد التربوية أيضـا لعبـت أدوار دالة في مستوى فعالية الانترنت .

٨- بحث كالا و زبجنيو[٢] (Kala Chand Seal and Zbigniew H. Przasuyski) الذي هدف إلى التعرف على استخدام الشبكة العنكبوتية في تطوير التدريس .

وقد اتضح من البحث التالي :

- أثرت الشبكة العنكبوتية على نماذج التعليم بشكل أساسي ،و أجبرت التربويين على التفكير في الطرق التي يمكن بها استخدام هذه التقنية لتطوير فاعلية التدريس .

---

(1)Tony H . Grubesic : Spatial Dimensions Of Internet Activity ,Telecommunication Policy , v 26 ,Issue 7-8 , August – September 2002 , pages 363-387

(2) Kala Chand Seal and Zbigniew H. Przasnyski :Using the World Wide Web For teaching improvement , Computer And Education , V 36 Issue 1 , January 2001 , pages 33-40

obeikandl.com

- يصف البحث أداة التطور الفلسفي المستمر في المستويات الجامعية حيث يتم تحليل العمليات باستخدام الشبكة للحصول عليها مباشرة كما يتم تقديم تغذية منتظمة من قبل الطلبة عن المحاضرة أو أي فعاليات أخرى في المقرر ،وتحليل تلك التغذية الراجعة يتم لتحديد كيف يمكن تطوير كل من الطلبة والمحتوى المقدم لهم .

٩- دراسة نا – سونكلاه [1] (Na-sonkhla,1998)

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن اتجاهات أعضاء هيئة التدريس وطلاب بعض جامعات تهاي حول استخدام الانترنت في الأغراض التربوية ، اعتمد الباحث لجمع على استبيان مبدئي لجمع بيانات دراسته ثم مقياس اتجاهات ، وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها :-

- لم يدرك الطلاب وأعضاء هيئة التدريس فائدة الانترنت كأداة اتصال تربوي وبالتالي فهم لا يستخدمونها
- نقص مهارات الانترنت الضرورية لأعضاء هيئة التدريس والطلاب .

وقد قدم الباحث في نهاية رسالته مجموعه من التوصيات منها :-

- ضرورة تشجيع المسئولين على تطوير استخدام الانترنت في الأغراض التربوية
- مساعدة أعضاء هيئة التدريس والطلاب على اكتساب المهارات الضرورية للتعامل والاستفادة من الانترنت

١٠- دراسة وانج [٢] (Wang, Jinbo, 1998)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير الانترنت على البحث العلمي لأعضاء هيئة التدريس في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والصين، إضافة لتحديد العوامل المؤثرة على استخدام الانترنت في البحث العلمي داخل الكليات ، وقد اعتمدت الدراسة المسحية لجمع البيانات في هذه الدراسة

وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها

- أن استخدام الانترنت يحسن البحث العلمي لأعضاء هيئة التدريس ويزيد من فاعليته

---

(1) Na – Songhla , Joitip .(1998) . Vitalization Of The Internet In Selected Thai University : Attitudes of Academic Users . Dissertation Abstract International , 58 (12) 4582-A

(2)Wang, J.(1998) Effects of the Internet of Educational Research of Faculty Members in the USA and in China. DAI,59-09A,3375

- اغلب أفراد مجموعة الدراسة طالبوا بالاهتمام بالتدريب على مهارات الانترنت
- توجد فروق في المهارات والاتجاهات نحو الانترنت تعزى لمتغير العمر والنوع وسنوات الخبرة والدرجة العلمية
- أكثر استخدامات الانترنت هو البريد الالكتروني ، والبحث في الشبكة العالمية

obeikandl.com

ثانياً أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة :

استفاد الباحث من الإطلاع على الدراسات السابقة الذكر وغيرها من الدراسات الاخرى ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية في التالي :

- التعرف على كيفية بناء الأدوات المختلفة من مقاييس واختبارات
- الاستفادة من بعض العبارات الموجودة في مقاييس الاتجاهات لبعض تلك الدراسات في صباغة عبارات مقياس الاتجاهات الخاص بهذه الدراسة
- توجد حاجة لتطوير مقاييس الاتجاه نحو الانترنت الحالية
- توجد حاجة لتطوير اختبارات لمهارات الانترنت
- التعرف على المناهج البحثية المتبعة في تلك الدراسات للاهتداء بها في المنهج البحثي المتبع في هذه الدراسة
- هناك نقص في البرامج التدريبية المساعدة في مجال مهارات الانترنت
- الاهتمام بجانب الفروق الفردية بين أفراد مجموعة الدراسة من خلال إتاحة الحرية لهم بالتعلم وفقاً لما يناسبهم من وقت

فروض البحث:-

هدف البحث إلى التحقق من الفروض التالية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات درجات المجموعة البحثية على اختبار المعارف الخاصة بالإنترنت القبلي و ألبعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات درجات المجموعة البحثية على اختبار الأداء الخاص بمهارات التعامل مع الإنترنت القبلي و ألبعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات درجات المجموعة البحثية على مقياس الاتجاهات الخاص بالإنترنت القبلي و ألبعدي.

obeikandl.com