

الفصل الثاني

اكتساب المهارات

obeykandl.com

الفصل الثاني

اكتساب المهارات

مفهوم المهارة Skill :-

اختلف الباحثون في تحديد مفهوم المهارة skill وتعددت التعريفات التي قدموها ، ولعل استخدام هذا المصطلح في أكثر من مجال وراء هذا الاختلاف ومن أهم التعريفات تعريف "كمال دسوقي"^١ الذي عرفها بأنها سهولة وسرعة ودقة في الفعل العضلي ، وقدره بدرجة مرتفعة تمكن الفرد من أداء فعل حركي معقد بركة و نعومة ، وكذلك بدقة . وقد أكد هذا المعنى "عبد الرحمن العيسوي"^٢ بقوله : أنها المقدرة على الأداء المنظم المتكامل للأعمال الحركية المعقدة بدقة وسهولة ، مع التكيف بالظروف المتغيرة المحيطة بالعمل . ويضيف " فؤاد أبو حطب وأمال صادق"^٣ إلى ذلك أن مفهوم المهارة يستخدم ليدل على أن الشخص الماهر هو الشخص الجدير القدير في أحد ميادين العمل التي ترتبط بعملية الإنتاج ، والتي تتألف عادة من عدد من القدرات المرتبطة أو المستقلة . كما يمكن وصف هذا الشخص بأنه على درجة من الكفاءة و الجودة في الأداء . ويؤكد "مصطفى عبد السميع"^٤ قول " فؤاد أبو حطب و أمال صادق" بأنه يقال أن شخصاً ما أدى عمله بمهارة إذا نفذ العمل المطلوب منه في وقت قصير وبدقة متناهية ، فالمهارة هي السرعة و الدقة في أداء عمل معين مع الاقتصاد في الجهد و النفقات و توقع الطوارئ التي قد تحدث أثناء العمل ، وعادة ما تكتسب المهارة بالتدريب عليها لمدة طويلة . ويرى " محمد علاوى ومحمد رضوان"^٥ أن المهارة هي كل ما يمكن أن يعبر عنه بالإنجاز ، حيث يدل هذا الإنجاز على : ما الذي تعلمه الفرد ؟ وعلى مستوى إجادته لما تعلمه ، ويشير كل منهما إلى أن المهارة تتضمن احساسات حركية ومعلومات تستقبلها أجهزة الحس المختلفة في الجسم ، وهي أيضا توجيهات تصدر من المخ لإحداث استجابات محددة بغرض إنجاز مهام أو أعمال محددة أيضا.

^١ كمال دسوقي : ذخيرة علوم النفس . مجلد ٢ ، القاهرة : الدار الدولية للنشر ، ١٩٨٨ ، ص ٨٩ .

^٢ عبد الرحمن العيسوي : علم النفس في المجال التربوي ، الإسكندرية : دار المعرفة الجامعية ، ١٩٩١ ، ص ٣٠٤ .

^٣ أمال صادق ، فؤاد أبو حطب : علم النفس التربوي ، القاهرة : مكتبة الأنجلو ، ١٩٩٠ ، ص ٥١٩ .

^٤ مصطفى عبد السميع : طرق التدريس ، القاهرة : معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة ، ص ٤٤ . ح٢

^٥ محمد حسن علاوى ، محمد نصر رضوان : الإختبارات المهارية في المجال الرياضي ، القاهرة : دار الفكر العربي ، ١٩٨٧ ،

ويضيف " محمد الشربيني " ^١ إلى ذلك بقوله أن المهارة هي أية قدرة يمكن تنميتها ، ولا يشترط أبداً أن تكون فطرية ، ويؤكد على أن المعيار الأساسي للمهارة يجب أن يكون العمل الكفاء تحت أية ظروف .

وقد اختلف بارو Barrow^٢ مع الآراء السابقة وذكر أن مصطلح المهارة يشبه إلى حد بعيد مصطلح التعلم Learning من حيث الصعوبة في وضع تعريف جامع لكل منهما ، ومن ناحية أخرى فيلاحظ أنه من الصعب تحديد تعريف مطلق للمهارة ، ذلك لكونها – أي المهارة – تشير إلى مستويات نسبية من الأداء ، أي أن المهارة خاصية تشير إلى درجة من الجودة منسوبة إلى مستوى الفرد أو مستويات الجماعة.

ويؤكد " محمد علاوي ومحمد رضوان " ^٣ على أهمية توضيح الفرق بين كل من مفهوم المهارة Skill ومفهوم القدرة Ability ، حيث أن المهارة تشير إلى مستوى أداء الفرد في مجال واحد محدد ، بينما تشير القدرة إلى وجود سمة عامة في الفرد غير ظاهرة ولكنها تؤثر في أداء عدد من المهارات الخاصة . ويضيفان إلى ذلك أن الفرق بين المهارة والقدرة يكمن في الآتي : -

- القدرة مصطلح يشير إلى شئ أو سمة أو صفة أو خاصية لها صفة العمومية وتمتاز بالثبات النسبي ، وتعزى في معظم الأحوال إلى العوامل الوراثية وتتأثر بالتعلم والمران والممارسة ، وتتحسن وفقاً لمستويات النضج .
- أما المهارة فهي عمل أو فعل يمتاز بالنفرد والخصوصية ، ويكون لهذا العمل وجهة محددة وهي تكتسب أساساً بالتعلم . وليس معنى ذلك أن كل أشكال التعلم يمكن أن تؤدي إلى اكتساب المهارات .

ومن جانب آخر ، يرى الباحث أهمية توضيح الفرق أيضاً بين كل من مفهوم المهارة ومفهوم الكفاية Competency ، وبيان نوع العلاقة بينهما . فإذا تناولنا مفهوم الكفاية نجد أن

^١ محمد عبد النبي الشربيني : عوامل الكفاية الإنتاجية وأثرها في العملية التعليمية والتربوية ، الإسكندرية : منشأة المعارف ، ١٩٩٠ ، ص ٢٢٤ .

^٢ في : عبد اللطيف فؤاد : مجلة البحث في التربية وعلم النفس ، مجلد ٣ ، العدد الثالث ، كلية التربية ، جامعة المنيا ، ١٩٩٠ ، ص ٣١٢ .

^٣ محمد حسن علاوي، محمد نصر رضوان: الإختبارات المهارية في المجال الرياضي، مرجع سابق، ص ٢٣، ٢٤ .

" أحمد عباس " ^١ عرفها بقوله : إنها مجمل سلوك المعلم المتضمن معارفه ومهاراته واتجاهاته التي تيسر نمو التلاميذ نمواً متكاملأ ، فهو يرى أن هذه العناصر مجتمعة تكون مجمل السلوك الذي يعبر عن الكفاية . ويؤكد " حميد محمود حميد " ^٢ قول " أحمد عباس " بأنها جميع المعلومات والخبرات والمعارف والمهارات والاتجاهات التي تنعكس على سلوك المعلم وتظهر في أنماط وتصرفات مهنية من خلال الدور الذي يمارسه المعلم عند تفاعله مع جميع عناصر الموقف التعليمي بصفة عامة .

من خلال ما سبق ذكره من معان لمفهوم الكفاية ، يتضح أن العلاقة التي تربط مفهوم المهارة ومفهوم الكفاية هي علاقة الجزء بالكل ، فالمهارة هي جزء أو مكون من مكونات الكفاية ، وذلك بجانب المعارف والاتجاهات .

^١ أحمد محمد عباس: برنامج مقترح لتدريب معلمي العلوم في المرحلة الإعدادية في الأردن، دكتوراه، كلية التربية جامعة عين

شمس، ١٩٨٢، ص ٧٤

^٢ حميد محمود حميد: الكفايات اللازمة لأمناء مكتبات الطفل، رسالة ماجستير ، كلية التربية جامعة حلوان، ١٩٩٢، ص ١٠

عناصر المهارة :

يذكر " وليم تاووضروس " ^١ أن الفهم من أهم عناصر المهارة ، ويضيف أن الفهم هو المستوى الثاني من مستويات الجانب المعرفي ، وطالما أن المهارة هي أداء معين يعني تطبيق لما عرفه الفرد ، ولا يحدث التطبيق إلا بعد فهم الفرد لما عرفه ، وبذلك يأتي الفهم كعنصر أساسي في تكوين المهارة . إن أداء الفرد للمهارة يكون أفضل إذا كان يفهم ماذا يفعل ولماذا يفعله ؟ ويضيف " وليم تاووضروس " إلى ذلك عنصر آخر للمهارة وهو الدقة ، ويذكر أن الدقة هي الوصول إلى الجواب الصحيح ، واكتسابها يتطلب وقتاً وتدريباً وتوجيهاً مباشراً لأن الحلول الخاطئة قد تؤخر أو تعيق عملية التعلم ، ولذا لا يمكن أن تتم المهارة وإتقان الأداء دون وجود الدقة الكافية لذلك .

وينفق " العطروني وأبو العباس " ^٢ مع " وليم تاووضروس " في أهمية كل من الفهم والدقة ، ويضيفان عنصراً آخر ضرورياً لإتمام المهارة وهو عنصر السرعة ، فلا يعقل أن يكون هناك مهارة في أداء معين يتم في زمن مضاعف لما هو مطلوب مهما كانت دقته ، فيجب أن ينجز الأداء بدقة ولكن في أقصر وقت ممكن حتى يصنف على أنه مهارة . لذلك كانت العناصر الثلاثة منسجمة لإحداث المهارة .

وعلى ذلك فعناصر المهارة الرئيسية هي : الفهم ، الدقة ، السرعة .

^١ وليم تاووضروس عبّيد: تربويات الرياضيات، ط١، القاهرة: دار أسامة للنشر، ١٩٨٨، ص ١٤١

^٢ محمد علي العطروني، أحمد أبو العباس: مجلة البحث في التربية وعلم النفس، المجلد الخامس، العدد الرابع، ١٩٩٢، ص ٢٢٣

يذكر " أحمد زكي صالح " ^١ خمس نقاط يوضح بها كيفية اكتساب المهارة وهي :-

١. أن تدرس خواص المهارة التي يود أن يتعلمها الفرد من حيث أن هذه المهارة كل لا يتجزأ ، ويتم ذلك عن طريق الشرح الشفوي لها أو الملاحظة المباشرة لها سواء كان ذلك عن طريق مشاهدة العملية نفسها أو فيلماً تعليمياً عنها .

٢. أن تمارس المهارة في مجال النشاط الطبيعي لها تحت توجيه مشرف أو مدرب .

٣. التركيز على المهارة من حيث أن لها بداية ونهاية ، ويجب أن نتجنب العناية بجزء منها دون سائر الأجزاء الأخرى ، فالمهارة تكتسب عن طريق العمل ، والعمل هو مجموعة من الحركات التي يتوقف كل منها على السابق كما أنه يؤثر على اللاحق .

٤. ينصب اهتمام المتعلم في بادئ الأمر على صيغة المهارة ككل وعلى الدقة في الأداء لا السرعة فيه ، فالصيغة الكلية والدقة تأتي أولاً ، والسرعة تأتي بعد ذلك لأن السرعة نتيجة الدقة .

٥. التغلب على الأخطاء لا يتأتى غالباً عن طريق تصحيح الجزء الخاطئ فحسب بل الفقرة والوحدة التي حدث فيها هذا الخطأ ، وذلك حتى يكون التصحيح سليماً ويكتسب الأداء دقته .

ويؤكد " عبد اللطيف إبراهيم " ^٢ ما ذكره " أحمد زكي صالح " ويضيف أن اكتساب أية مهارة من المهارات هو عملية تنموية ، وتتكون هذه التنمية بالممارسة مع التوجيه المناسب . كما أشار إلى أن اكتساب المهارات يتطلب من الفرد ضرورة فهم ما يقوم به من أعمال فهماً جيداً ، وأن يمارس العمل تحت إشراف من المتخصصين على مستوى عالٍ من الكفاءة .

^١ أحمد زكي صالح : علم النفس التربوي ، القاهرة : مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٨٨ ، ص ص ٤٥٠ ، ٤٥١ .

^٢ عبد اللطيف فؤاد إبراهيم: المناهج، مجلة البحث في التربية وعلم النفس، مجلد ٣، العدد ٣، كلية التربية جامعة المنيا، ١٩٩٢، ص

وعن دور المعلم أو المدرب في إكساب المتعلم مهارة ما ، يرى " مصطفى بيومي^١ " أن المعلم يعتبر قدوة للمتعلمين ، ولذلك فمن الضروري أن تتوفر لديه إمكانيات أداء المهارات بدرجة عالية من الكفاءة حتى يستطيع تدريب تلاميذه عليها بطريقة صحيحة. ويضيف " مصطفى عبد السميع^٢ " أنه يجب على المعلم أن يوجه دارسيه إلى تحليل المهارات التي سيقومون بأدائها ، مع أخذ مستويات نموهم ونضجهم وللإمكانيات المحيطة بهم في الاعتبار ، كما يرى " مصطفى عبد السميع " أن الهدف من تحليل المهارة يرجع غالباً إلى:-

- تمكين الدارس من الأداء بكفاءة وثقة .
 - تيسر كشف مستويات الأداء المختلفة للدارسين .
 - تصنيف التلاميذ تصنيفاً متجانساً ييسر عملية التفاعل معهم .
- ويضيف " مصطفى عبد السميع " أن تدريس المحتوى المهاري لأي موضوع يفرض على المعلم الاهتمام بمسئوليات من أهمها :-

١. عرض بيان المهارة مع التوضيح بأمتثلة متنوعة .
٢. تجزيء المهارة إلى مهارات فرعية مرتبطة ولكنها متميزة .
٣. مشاركة بعض الدارسين في بيان الأداء المهاري .
٤. إعطاء مراجعات في سلاسل متتالية الصعوبة .
٥. محاولة الوصول بكل تلميذ إلى مستوى التمكن من المهارة .

^١ مصطفى أحمد بيومي: مهارات التجربة الفيزيائية لدى طلاب شعبة الفيزياء بكلية التربية جامعة المنيا ، مجلة البحث في التربية

وعلم النفس، مرجع سابق، ص ٣١٢

^٢ مصطفى عبد السميع: طرق التدريس، مرجع سابق، ص ٤٥

تصنيف المهارات :

تناولت الدراسات والبحوث تصنيفات مختلفة للمهارات ، تختلف باختلاف أهداف الدراسة . فيرى " كاظم وزكي " ^١ أن المهارات التي يمكن تسميتها متعددة ومتنوعة ، منها ما هو عقلي وما هو حركي وما هو اجتماعي . وأكد على هذا التصنيف للمهارات بعض التربويين . وقد تناول " نظمي ميخائيل " ^٢ المهارات من جانب آخر وصنفها إلى مهارة بسيطة يتم اكتسابها في خطوة واحدة ، ومهارات مركبة وهي تتركب من عدد من المهارات البسيطة . أما " محمد الشربيني " ^٣ فقد صنف المهارات إلى ثلاثة أصناف وهي :-

١ . مهارة فنية .

٢ . مهارة إنسانية .

٣ . مهارة إدراكية .

ويقصد بالمهارة الفنية : تفهم العمل وأدائه بإتقان ، والمهارة الفنية تتطلب معرفة متخصصة وقدرة على التحليل في نطاق هذا التخصص . أما المهارة الإنسانية فيقصد بها القدرة على أن يعمل الفرد بنجاح كعضو في مجموعة ، وأن يبث روح التعاون في الفريق الذي يقوده . وعن المهارة الإدراكية يرى " محمد الشربيني " أنها القدرة على إدراك أي موضوع ككل ، ويتضمن ذلك معرفة كيفية أن الوظائف المختلفة في أي مؤسسة تتوقف كل منها على الأخرى ، وأن أي تغيير يمس وظيفة ما يؤثر في باقي الوظائف ، وعلى هذا فإن نجاح أي قرار يتوقف على المهارات الإدراكية التي يتمتع بها أولئك الذين يتخذون القرارات والذين يضعونها موضع التنفيذ . ويتفق " إبراهيم أبو فروة " ^٤ مع " محمد الشربيني " في تصنيفه للمهارات ويضيف صنفاً آخر من المهارات أطلق عليه المهارات الذاتية ، ويتضمن هذا النوع من المهارات بعض السمات والقدرات اللازمة لبناء شخصية الفرد ، ومن ذلك : السمات الشخصية ، والقدرات العقلية ، والمبادأة والابتكار . فالسمات الشخصية تتمثل في القوة البدنية والعصبية والقدرة على التحمل والنشاط والحيوية . أما القدرات العقلية فيرى " إبراهيم أبو فروة " أنها مجموعة الاستعدادات الفكرية والعادات الذهنية والاعتقادات الأساسية ، والذكاء

^١ أحمد خيرى كاظم، سعد يسي زكي: تدريس العلوم، القاهرة: دار النهضة العربية، ص ١٩٢

^٢ نظمي حنا ميخائيل: معلم العلوم الطبيعية، أهداف عملة ووسائل تحقيقها، أسوط: مكتبة النجاح، ص ١١٠

^٣ محمد عبد النبى الشربيني : عوامل الكفاية الإنتاجية وأثرها في العملية التعليمية والتربوية ، مرجع سابق، ص ص ٢٢٥-٢٢٧

^٤ إبراهيم محمد أبو فروة: الإدارة المدرسية، طرابلس: الجامعة المفتوحة، ١٩٩٧، ص ٥٦

من أهم هذه القدرات العقلية . وفيما يتعلق بالمبادأة والابتكار فتعني الميل الذي يدفع الفرد إلى المبادرة بتقديم مقترحات والعمل قبل الغير . ويؤكد " إبراهيم أبو فروة " أن المبادأة والابتكار مرتبطة بسمات شخصية أخرى مثل الشجاعة والقدرة على الحسم وسرعة التصرف والقدرة على توقع الاحتمالات ، وابتكار الوسائل الكفيلة بمواجهتها .

مهارات الحاسب الآلي :

إن اكتساب مهارات تشغيل الحاسب الآلي بوجه عام هو الأساس القوي الذي سوف يبني عليه بعد ذلك اكتساب المهارات اللازمة لأخصائي شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) وذلك لأن التعامل مع الشبكة لا يتم إلا من خلال الحاسب الآلي لذا سوف يستعرض الباحث أهم الدراسات و الأدبيات التي تناولت مهارات الحاسب الآلي لكي تكون مدخلاً منطقياً للمهارات التي يتطلبها العمل على شبكة الإنترنت.

يرى الباحث أن هناك ضرورة لوضع تعريف لمهارات تشغيل الحاسب الآلي من الجانب الذي سوف يتناولها منه؛ وتعريفه لها هو " مجموعة الإجراءات والخطوات والعمليات التي ينبغي تنفيذها عند تشغيل جهاز الكمبيوتر وملحقاته بحيث يمكن السيطرة على الجهاز بكفاءة ودقة وسرعة للاستخدام الأمثل "

• مهارة استخدام لوحة المفاتيح Keyboard :

إن أول مهارة ينبغي أن يتعلمها مستخدم الكمبيوتر هي مهارة استخدام لوحة المفاتيح ؛ وعلى الرغم من تعدد التصميمات المتطورة للوحة المفاتيح ؛ فإن تعلم مهارة استخدام لوحة المفاتيح له الأولوية دائما في تعلم مهارات الكمبيوتر^١، فلوحة المفاتيح تستخدم لكتابة التعليمات للحاسب الآلي ولإدخال البيانات المطلوب تشغيلها على الحاسب.^٢

ويؤكد " فتح الباب عبد الحليم "^٣ على أهمية أن يكون مستخدم الكمبيوتر قادراً على أن يتعامل مع لوحة المفاتيح . ويضيف " بوب لافيتس " ^٤ أن مستخدم الحاسب الآلي إذا لم يكن يكتب ٤٠ كلمة على الأقل في الدقيقة ؛ فإنه يفقد وقتاً طويلاً . ويحذر " فتح الباب عبد الحليم " ^٥ من أن المتعلم قد يكتسب عادات سيئة في أدائه مهارة ما أو عادة غير مرغوبة إذا لم يتعلم منذ البداية تقنياتها وطرقها الصحيحة؛ وسوف يصعب محو هذه العادات بعد ذلك.

• التعامل مع الفأرة Mouse :

^١ نبيل جاد الديب: أثر استخدام برامج التدريب وفق نظام التعلم الذاتي على إكتساب مهارات تشغيل الحاسب الآلي لدى طلاب كلية التربية، رسالة ماجستير ، كلية التربية جامعة المنيا، ١٩٩٣، ص ٤٢

^٢ مجدى أبو العطا : المرجع الأساسي لنظام تشغيل الحاسبات ، القاهرة : الشركة العربية لعلوم الحاسب ، ١٩٩٤ ، ص ١٤

^٣ فتح الباب عبد الحليم : الكمبيوتر في التعليم ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٩٥ ، ص ١٠٤

^٤ بوب لافيتس ، ترجمة : سرور إبراهيم : دكتور ماكنوش ، القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، ١٩٩٢ ، ص ٤١ .

^٥ فتح الباب عبد الحليم : الكمبيوتر في التعليم ، مرجع سابق ، ص ١٠٧ .

أما المهارة الثانية التي يجب أن يتعلمها مستخدم الحاسب الآلي؛ هي مهارة التعامل مع الفأرة Mouse؛ فأغلب البرامج التي يتعامل معها مستخدم الكمبيوتر إن لم يكن كلها تعمل تحت بيئة النوافذ والذي يعتبر الماوس فيها عنصراً لا غنى عنه على الإطلاق.

والماوس هو قطعة إلكترونية صغيرة نضعها على سطح المنضدة الموجود عليها الكمبيوتر بعد أن توصل به¹؛ ويعطو هذه القطعة زر للتشغيل Mouse button؛ وهناك كرة صغيرة من المطاط تستقر في أسفلها فعندما يتحرك الماوس على سطح أملس تدور الكرة وتوصل اتجاه الحركة وسرعة الدوران إلى الحاسب؛ عندها يقوم المؤشر Pointer الموجود على الشاشة بتقليد حركة الماوس. والمؤشر عادة يأخذ شكل سهم صغير مائل لجهة إلى اليسار؛ ولكنه غالباً ما يأخذ أشكالاً مختلفة حسب الوظيفة التي يقوم بها².

والماوس في حد ذاته له مهارات خاصة به؛ فيجب على مستخدمه أن يتقن خمسة مهارات فرعية إتقان تام وهي³:-

الإشارة Point - النقر Click - النقر المزدوج Double-Click.

السحب Drag - الحل Drop (Release).

ويؤكد "Miller" ميلر⁴ على أهمية إتقان مستخدم الكمبيوتر لهذه المهارات خاصة عندما يتعامل مع برامج للرسوم Graphics فالماوس هنا له اليد العليا في تصميم وعمل أي رسم؛ وتقل هذه الأهمية شيئاً ما عندما يتعامل مستخدم الكمبيوتر مع برامج تعمل تحت بيئة نظام تشغيل الأسطوانة المعروف بـ DOS.

وعلى جانب آخر، يؤكد "بوب لافيتس"⁵ أن هناك طريقة لجعل الأشياء تؤدي بصورة أسرع وهي تقليل الاعتماد على الفأرة؛ واستخدام مفاتيح للأوامر المكافئة Shortcuts بدلاً من الوصول للماوس، فعندما نحتاج - مثلاً على نظام ماكنتوش - إلى إنتاج مجموعة ملفات Folder جديدة في المعين Finder؛ يتم استخدام الطريقة المختصرة COMMAND+N

¹ فتح الباب عبد الحليم: الكمبيوتر في التعليم، مرجع سابق، ص ١٥٧.

² جريج كيزر، ترجمة: مروان دندن: الماكتوش للمكاتب، بيروت: الدار العربية للعلوم، ١٩٨٩، ص ١٢، ١٣.

³ C. Harr and others: Computer Litrecy Skills among school students and employees in industry, UK: Journal of Computer Assited learning; 8, 1992, P. 196:197.

⁴ Alan R. Miller: The ABC's of DOS 6, California, USA:Sybex,Inc. 1993,P.8.

⁵ بوب لافيتس، ترجمة: سرور إبراهيم: دكتور ماكنتوش، مرجع سابق، ص ٤٣.

بدلاً من الإمساك بالفأرة وسحب قائمة الملف File واختيار مجموعة ملفات جديدة New Folder .

أما بالنسبة لأجهزة الـ IBM و متوافقاتها ؛ يشير " مركز التدريب بالمجلس الثقافي البريطاني The British Council , Teaching Center " إلى أهمية مراعاة الفرق بين مفاتيح الأوامر المكافئة Shortcuts المستخدمة في بيئة الـ DOS والأخرى المستخدمة في بيئة النوافذ Windows ، فمثلاً لإجراء عملية النسخ واللصق في بيئة الـ Windows يستخدم الآتي:

Copy = ctrl + c & Paste = ctrl + v

ولإجراء نفس العملية في بيئة الـ Dos يستخدم الآتي:

Copy = ctrl + ins & t + insfils = ePast

ويُضيف مركز التدريس بالمجلس الثقافي البريطاني أنه من الأهمية أيضاً إجادة استخدام shortcuts في التعامل مع التطبيقات الجاهزة applications ؛ فمثلاً عند استخدام برنامج لتنسيق الكلمات وعند إجراء بعض التأثيرات على النص ، هناك بعض مفاتيح الأوامر المكافئة التي تسهل من الأمر مثل :

d = ctrl + bloB

Italics = ctrl + I

Underlined = ctrl + u

وعلى الرغم من ذلك نجد أن الفأرة في مواقف أكثر تعقيداً أمر لا غنى عنه.

• مهارة التعامل مع الأقراص الممغنطة :

تعتبر الأقراص الممغنطة من أشهر أوساط تخزين المعلومات والبرامج في الحاسب الشخصي. وتنقسم الأقراص الممغنطة إلى نوعين : الأول القرص المرن Floppy disk والثاني القرص الصلب أو الثابت Hard Disk^٢ ؛ ويرى " نبيل الديب " أنه من المفيد ضم

¹The British Council , Teaching Center , Egypt, Cairo : Computer Skills , 1999 , web site : <http://www.britcoun.org/egypt/egyptcomp.html>

^٢ مجدى أبو العطا : المرجع الأساسي لنظام تشغيل الحاسبات، مرجع سابق ، ص ٢٦ .

مهارة استخدام الأقراص المرنة والتعامل معها بشكل سليم إلى مهارة تشغيل الكمبيوتر .
ويؤكد على أن مستخدم الكمبيوتر يجب أن يكون قادرا على : (1)

١ . التعرف على الأقراص المرنة

٢ . الحفاظ على الأقراص من التلف.

٣ . تشغيل مشغل الأقراص .

٤ . إدخال القرص في مشغل الأقراص.

٥ . التخزين على القرص المرن.

ويضيف كل من " بوب لافيتيس " ^٢ و " محمد قبيلة " ^٣ و " Plumley بلملي " ^٤ على النقاط الخمس السابقة الآتي :-

- تجهيز الأقراص المرنة Formatting floppy disks

- نسخ ونقل محتويات الأقراص المرنة Copying and Moving

- حذف محتويات الأقراص المرنة Deleting

• مهارة التعامل مع برامج التطبيقات Application Skills :

من ضمن المهارات التي يجب على مستخدم الكمبيوتر أن يمتلكها يشير تقرير " مركز التعليم المستمر بجامعة جورجيا Georgia State , Division of continuing Education " ^٥ إلى مهارة التعامل مع برامج التطبيقات application skills وعلى وجه الخصوص برامج معالجة الكلمات word processing programs وذلك من حيث الدقة والسرعة في

^١ نيل جاد الديب: أثر استخدام برامج التدريب وفق نظام التعلم الذاتي على إكتساب مهارات تشغيل الحاسب الآلي لدى طلاب كلية التربية ، مرجع سابق ، ص ٤٤ ، ١٥٩ .

^٢ بوب لافيتيس ، ترجمة : سرور إبراهيم : دكتور مانتوش ، مرجع سابق ، ص ٢٩ ، ٣٠ .

^٣ محمد قبيلة : المرجع الحديث في استخدام برنامج Windows ، بيروت : دار الراتب الجامعية ، ١٩٩٣ ، ص ٤٦ .

^٤Sue Plumley: Windows 3-1 Suresteps, USA, QUE Corporation, 1993, P 14:18

^٥Division of contiuning Education, Georgia State University: Computer Basic course offering, 1998 , web site : <http://www.gsu.edu>

الكتابة . ويرشح كل من "مركز التدريب بالمجلس الثقافي البريطاني" و "المكتبة المرئية للتدريب Virtual Training Library" وتقارير ودراسات كل من جامعة جورج ماسون "George Mason university" وجامعة الإنترنت الأمريكية "Internet University of America" و مركز التربية بولاية شمال كارولينا "the North Carolina state" و "Board of Education" برنامج مايكروسوفت وورد Microsoft word كأفضل برامج معالجة الكلمات من حيث السهولة والإمكانيات الهائلة والتحديث المستمر لها .

ومن التطبيقات التي يجب على مستخدم الكمبيوتر أن يمتلك مهارة التعامل معها؛ يؤكد "لوكا ريد" و"فتح الباب"^٧ ودراسة مركز التربية بولاية شمال كارولينا "The North Carolina State board of education" على أهمية إجادة التعامل مع برنامج لقواعد البيانات databases أو برنامج للجداول الإلكترونية spread sheets وذلك لجمع collect أو تسجيل record analyze أو تقديم present البيانات كما يجب أن يجيد مستخدم الكمبيوتر إنشاء قاعدة بيانات خاصة لاستخدامها في أغراض متنوعة . كما يؤكدون على أهمية استخدام برامج للرسم graphics وذلك لتصميم الرسوم أو جلب رسوم منها أو غيرها من الاستخدامات .

كما يجب على مستخدم الكمبيوتر أن يكون قادرا على تشغيل برامج التدريبات و الريادة والمحاكاة وأن يكتشف أخطاء التشغيل إذا توقف البرنامج . ويضيف "آيسنبرج ودوج"^٩

¹The British Council , Teaching Center , Egypt, Cairo : Computer Skills , 1999 , web site : <http://www.britcoun.org/egypt/egyptcomp.html>

² Virtual Training Library : Computer Skills , 1999 , web site: http://www.thebiz.co.uk/Virtual_Training_Library/taylormode5502.html

³Master of arts in Interdisciplinary studies (MAIS) , George State University, 1998, web site: <http://www.gmu.edu>

⁴Internet University of America , California : Basics Computer Skills and windows 95 / 98 , 1998 web site: <http://www.phdnet.com>

⁵The North Carolina State board of education : k 12 computer / technology skills , standard course of study , 1998, web site : <http://statelibrary.dcr.state.nc.us>

⁶ Lockard, James and other: Micro Computer for Education, USA, Northernillinoies University, 1987, P 321-322

^٧ فتح الباب عبد الحليم : الكمبيوتر في التعليم، مرجع سابق، ص ١٠٤، ١٠٥

⁸The North Carolina State board of education : k 12 computer / technology skills , standard course of study , 1998, web site : <http://statelibrary.dcr.state.nc.us>

⁹ Eisenberg, Micheal B.; Johnson, Doug: Computer Skill for Information Problem-Solving: Learning and Technology in Context, Eric Digest, ED 392436, 1996, P3

تطبيقات الكمبيوتر المتخصصة كتطبيقات يجب أن يتعامل معها مستخدم الكمبيوتر ؛ وذلك مثل برامج التعبير الموسيقى composition cisum وبرامج الرسم بمساعدة الكمبيوتر Computer Assisted Drawing and Drafting ... وغيرها . مع التأكيد على ضرورة معرفة كيفية استخدام برامج التعليم بمساعدة الكمبيوتر المعروفة بـ CAI .

• مهارة البرمجة programming :

يذكر "فتح الباب عبد الحليم" أنه من الواجب تنمية مهارة البرمجة programming وترقياتها لدى مستخدم الكمبيوتر ؛ وذلك بما يتناسب مع تخصصه فمثلا تقدم لغة بسكال Pascal باعتبارها لغة يزكيها كثير من علماء العلوم والرياضيات ، تقدم لمن لهم ميول رياضية ...

ويضيف " فتح الباب " قائلاً أنه يجب على مستخدم الكمبيوتر أن يكون قادراً على أن:

- يكتب بعض الخوارزميات التي تتصل بالبرمجة مثل Looping , If / then

- يعدل برنامج موجود ليخدم أهدافاً خاصة به .

- يكتب برنامج وينفذه .

وينفق "آيسنبرج ودوج" و"لوكا رد" و"هناء جمال الدين" مع "فتح الباب" في أهمية البرمجة لمستخدم الكمبيوتر ؛ وتؤكد "هناء جمال الدين" على أهمية تعلم البرمجة للمستخدمين على مرحلتين . المرحلة الأولى أسمتها مهارات خاصة بالتخطيط لحل المشكلات وتتضمن الآتي :

أ. تحديد المشكلة .

ب. وضع خوارزميات للمشكلة .

¹ فتح الباب عبد الحليم: الكمبيوتر في التعليم، مرجع سابق، ص ٨٦، ١٠٥

²Eisenberg; Doug: Computer Skills for information problem-solving, OP.CIT, P 3

³Lockard, Jomes and other: Micro Computer for education, OP.CIT, P 321:322

⁴ هناء محمد مرسي جمال الدين: بناء برنامج علاجي لتنمية بعض مهارات الحاسب اللى لدى الطلاب، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الزقازيق، ١٩٩١، ص ١٩٢

ت. رسم خريطة سير العمليات Flow Shart .

والمرحلة الثانية أسمتها مهارات البرمجة والتشغيل بلغة البيزيك ، وتتضمن الآتي :

أ. مهارات خاصة بأساسيات اللغة (رموز ، ثوابت ، متغيرات ، تعبيرات حسابية ومنطقية ...) .

ب. مهارات خاصة بأوامر برمجة لغة البيزيك (Let , Input , Read & Data) .

يذكر "فتح الباب عبد الحلیم" ^١ أن الجانب المعرفي والوجداني لا بد من التأكيد على أهميتهما مثلها في ذلك مثل الجانب المهاري وذلك لدى مستخدم الكمبيوتر ؛ ويؤكد على ضرورة أن يغذي فكر ووجدان مستخدم الكمبيوتر بالموضوعات التالية :

- مزايا ومضار وحدود الكمبيوتر .

- الكمبيوتر والاتجاهات المستقبلية .

- الكمبيوتر في حياة الشعوب .

وتتفق "هناك جمال الدين" ^٢ مع "فتح الباب عبد الحلیم" وتضيف مجموعة من المهارات

أطلقت عليهم اسم المهارات الانفعالية وهي:

أ - إزالة حاجز الرهبة بين الطالب والكمبيوتر .

ب - تنمية التفكير المستقل .

ج - تنمية حب العمل الجماعي .

د - تنمية القدرة على التعلم الذاتي .

ويضيف "لوكا رد" على ذلك ضرورة الإلمام بمعارف تساعد على الفهم الجيد

للكمبيوتر وما يمكن أن يفعله ، والتطبيقات العامة لاستخدام الكمبيوتر في مجتمعنا ، وصور

^١ فتح الباب عبد الحلیم: الكمبيوتر في التعليم، مرجع سابق، ص ٨٨-٨٩

^٢ هناك محمد مرسي جمال الدين: بناء برنامج علاجي لتنمية بعض مهارات الحاسب الآلي لدى الطلاب، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الزقازيق، ١٩٩١، ص ١٩٣

ومشكلات الاستخدام الخاطئ للكمبيوتر ، وأخلاقيات التعامل مع الكمبيوتر.⁽¹⁾ ويؤكد "آيسنبرج ودوج" قول "لوكارد" حيث يؤكد على أن مستخدم الكمبيوتر يجب أن يكون لديه معرفة عن تأثير التكنولوجيا على المجتمع والثقافة بوجه عام.

• مهارة التعامل مع المعلومات :

وعلى جانب آخر يرى "آيسنبرج ودوج" و "د. بليز D. Blease" "ضرورة في إضافة مهارة أخرى من الواجب أن يتقنها مستخدم الكمبيوتر وهي مهارة التعامل مع المعلومات ، وفيها يجب على مستخدم الكمبيوتر أن يكون قادرا على:

- ١- استخدام المصادر الإلكترونية Electronic Resources للبحث Search.
 - ٢- استعراض وتحميل وفك وفتح وتشغيل الوثائق والبرامج من الإنترنت .
 - ٣- قص ولصق المعلومات من مصادرها إلى أي وثيقة .
 - ٤- طبع الوثائق من أي برنامج لمعالجة الكلمات أو الرسوم أو..... .
 - ٥- التعامل مع محتوى كافة أنواع الملفات .
 - ٦- الوصول Access لقواعد المعلومات العالمية مثل , CEEFAX , ORACLE .PRESTEL.
 - ٧- الوصول إلى معلومات من نظام الفيديو التفاعلي Interactive Video System مثل نظام Doomsday.
 - ٨- البحث عن المعلومات من خلال قواعد البيانات الموجودة على الأقراص المدمجة - CD . ROM
- ويشير " جاسون آيو Jason Aue " إلى مجموعة من المهارات الواجب توافرها في مستخدم الكمبيوتر نذكر منها :

¹ Lockard, James and Other: Micro Computer for Education, OP.CIT, P 321:322

² Eisenberg; Doug: Computer Skills for information Problem-Solvig, OP.CIT, P3:7

³ D.Bleaze: The implication of the national curriculum for the use of information technology in primary school, UK: Journal of computer Assisted learning; 5, 1989, P 245

١-نسخ Copying ونقل Moving وحذف Deleting الملفات .

٢-ضغط وفك الملفات Compressing

٣-استخدام برامج لاكتشاف ومسح الفيروسات Virus Scan

٤-تعريف Installation البرامج Software في بيئة الـ Dos , Windows 3.1 ,

. Windows 95

٥- تعريف Installation الوحدات الجديدة التي تضاف لجهاز الكمبيوتر مثل :

.Audio card, video card, modem (١)

يرى الباحث أن هناك مجموعة من المهارات الأساسية الأولية اتفق عليها جميع المهتمين بموضوع تشغيل الكمبيوتر بخلاف المهارات السابق ذكرها , وسوف يلخصها الباحث في النقاط الآتية :

- التعرف على أجزاء الكمبيوتر .
- معرفة أساسيات التشغيل وصيانة معدات الجهاز .
- إيصال الجهاز بمصدر الطاقة , ثم فصله بعد العمل به .
- استخدام بعض الأوامر البسيطة لنظام الـ Dos .
- كيفية تشغيل برامج الكمبيوتر .
- تشغيل الطابعة Printer تشغيلاً صحيحاً وإجراء العمليات المكتملة مثل ضبط التحبير في الطابعة .
- استخدام المودم Modem استخداماً صحيحاً, وإجراء العمليات المكتملة مثل ضبط سرعة معالجة المودم.

¹Jason Aue: Internet Skills, USA: Hawaii University , 1998 , web site : http://www.cs.mun.ca/k12media/skills.internet.TV_links.html

- إجراء عمليات الضبط، مثل ضبط لون شاشة الكمبيوتر وتركيب الورق في الطابعة وتغيير شريط الحبر (أو علبة سائل الحبر) .

من خلال ما سبق ذكره من مهارات لازمة لمستخدم الكمبيوتر، يؤكد "آيسنبرج ودوج" على أن مهارات الكمبيوتر لا يجب أن تعلم أو تدرس في عزلة عن الجانب التطبيقي، فتعليم مهارات الكمبيوتر داخل فصول وقاعات الدراسة لا يساعد المتعلمين على أن يتعلموا تطبيق مهارات الكمبيوتر بفاعلية، كما يرى " آيسنبرج ودوج " أن الانتقال من تعليم وتدریس المهارات بشكل منفصل إلى التكامل مع الإطار العملي لهو خطوة هامة جدا وتأخذ كماً كبيراً من التخطيط والمجهود، وللوصول إلى نتيجة جيدة لابد من وجود تعاون بين كل من أخصائي مركز مصادر التعلم (المكتبة) ومدرس الكمبيوتر ومدرس الفصل لابد من تعاونهم لتطویر وحدات ودروس تتضمن مهارات الكمبيوتر .

¹ Eisenberg, Micheal B.; Johnson, Doug: Computer Skill for Information Problem-Solving: Learning and Technology in Context, OP.CIT, P 1, 2

مهارات استخدام شبكة المعلومات الدولية - الإنترنت : -

يعتمد نجاح أو فشل أي نظام معلومات مرتبط بالحاسب الآلي بصفة أساسية على كفاءة وقدرات مجموعة الأفراد المتخصصين العاملين على إدارته ، ويعتبر الحصول على هؤلاء الأفراد وتدريبهم وكذلك الاحتفاظ بهم من المشكلات الكبرى التي تواجه بناء أو تطوير نظم المعلومات^١ ومن الملاحظ أن معظم المشكلات التي تواجه الشركات والمؤسسات الكبرى والهيئات التعليمية المستخدمة لشبكات المعلومات هي عدم وجود أحد المتخصصين في مثل هذا النوع من العمل ، الذي يتطلب القيام بأنشطة كثيرة مثل : تنظيم وحماية بياناتها والاستفادة من البرامج التي توجد على الشبكة بما يحقق منفعة أكثر من الشبكة وتجنب المشكلات من بعض المستخدمين ومعالجتها فور حدوثها .

وعادة ما تقوم الشركات المختصة بالشبكات بدور المشرف على الشبكة ، فهي تقوم بتركيب الشبكة وتحميل البرامج وتدريب المستخدمين وينجح هذا النظام فعلياً ، حيث يكون الشخص المزمع تعيينه كمشرف للشبكة على دراية كاملة بكل هذه الوظائف أثناء عملية التدريب لمستخدمي الشبكة^٢ ولكن على جانب آخر نجد أنه طبقاً للإحصاءات العالمية والقومية يوجد عجز شديد في عدد المتخصصين في استخدامات الحاسبات الإلكترونية وتطبيقاتها وفي استخدام شبكات المعلومات المحلية والعالمية ، يضاف إلى هذا العجز الشديد تواضع المستوى الفني والعلمي لنسبة كبيرة من العاملين حالياً في هذا المجال ، ويرجع ذلك إلى غياب مفاهيم نظم المعلومات الحديثة وأساليب تكنولوجيا الحاسبات الإلكترونية وتطبيقاتها لدى هؤلاء العاملين . ومن ثم يكون الحل هو العمل على توفير الكوادر الفنية والأفراد الماهرين القادرين على استيعاب وفهم أحدث نظريات وأساليب تكنولوجيا معالجة المعلومات بالإضافة إلى العمل على رفع المستوى الفني والعلمي للعاملين الحاليين^٣

ويذكر " محمد السعيد خشبه "٤ الشروط الواجب توافرها في المسئول عن إدارة الشبكة

فيما يلي :-

١ . إمكانية التعامل المنطقي مع المشكلات المستعصية والتكيف مع المواقف الجديدة .

^١ محمد السعيد خشبة : نظم المعلومات ، المفاهيم والتحليل والتصميم ، القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، ١٩٩٢ ، ص ١٦٨ .

^٢ عماد الدين أحمد طه النحراوى : مقدمة في شبكات الحاسب الشخصي ، القاهرة ، مؤسسة جمال الدين الحاسم للإلكترونيات ، ١٩٩٠ ، ص ٧ ، باب ٨ .

^٣ محمد السعيد خشبة : نظم المعلومات ، المفاهيم والتحليل والتصميم ، مرجع سابق ، ص ١٦٨ .

(٤) المرجع السابق، ص ١٧٣:١٦٩

٢. إعداد الإجراءات اللازمة لأمن وحماية خصوصيات مستخدمي الشبكة ، وحماية أجهزة وبرامج الحاسب ومختلف الإمكانيات المحيطة .
 ٣. تقييم أداء أجهزة وبرامج الحاسب .
 ٤. إعداد وتطوير برامج تعليم وتدريب مستخدمي الشبكة .
 ٥. القيام بعمل علاقات عمل مناسبة مع الشركات الموردة التي تقوم بأعمال الصيانة للأجهزة والمعدات وكافة الإمكانيات المستخدمة في تشغيل الشبكة لضمان العمل المستمر لها والحفاظ على كفاءة أدائها .
 ٦. وضع المعايير القياسية والمواصفات الخاصة بالأجهزة والآلات المساعدة عند الحاجة .
 ٧. الإطلاع والبحث المستمر للوقوف على كل ما هو جديد وحديث .
 ٨. الفاعلية والتواضع والوضوح والأمانة واللباقة في التعامل مع مستخدمي الشبكة .
 ٩. أمضى سنتين أو أكثر في دراسات متخصصة في مجال استخدام الحاسبات الإلكترونية وتطبيقاتها وفي مجال نظم المعلومات والشبكات .
- ويتفق " النحراوي " ^١ مع " خشبه " فيما ذكره من اشتراطات ويضيف الآتي :-
١. عمل كتيب إرشادي للمستخدمين الجدد حتى يتم الإستعانه به في بداية عملهم على الشبكة.
 ٢. مسح جميع الملفات القديمة أو الغير مستخدمة .
 ٣. إجادة العمل مع برامج تشخيص الأعطال Diagnostic Programs وهي نوع من البرامج التي تساعد المشرف على الشبكة في حل المشاكل اعتمادا على حجم كل مشكلة ونوعيتها وفي حالات المشاكل الصعبة يجب الرجوع إلى متخصص لحل هذه المشكلة .
 ٤. إجادة العمل مع برامج التغلب على المصاعب أو إيقافها Trouble Shooting وهي عبارة عن برامج مصممة لحل مشاكل الشبكة وإرشاد المستخدمين للطرق التي يجب إتباعها أثناء القيام بإجراءات الحل .

(١) عماد الدين أحمد طه النحراوي : مقدمة في شبكات الحاسب الشخصي ، مرجع سابق، ص ٩ ، ١١

٥. عمل سجل لجميع التحركات التي تتم على الشبكة وذلك لاستخدامه في حالة تغيير المشرف على الشبكة أو في حالة حدوث مشكلة للنظام فتكون هذه المعلومات المدونة بمثابة دليل للاستخدام والتغلب على المشكلات التي يمكن أن تحدث مستقبلاً . وتحتوى المعلومات التي تدون بهذا السجل على : معلومات عن المستخدمين ، الأعطال التي حدثت للشبكة ، الأجهزة ومكوناتها ، البرامج ،

إن الواجبات التي أشار إليها كل من " خشبه " و " النحراوي " هي إشارة إلى مسئوليات أخصائي الشبكات بوجه عام والشبكات المحلية بوجه خاص ، وسوف يكتفي الباحث بعرض هذه الواجبات على أن يبدأ في استعراض الأدبيات والأبحاث التي تناولت بشكل خاص مهارات أخصائي شبكة الإنترنت " موضوع الدراسة " .

يرى الباحث أن أولى المهارات الواجب توافرها في أخصائي شبكة المعلومات الدولية هي إجادة اللغة الإنجليزية إجادة تامة . حيث أن جميع البرامج أو الخدمات التي تقدم من خلال الشبكة تعرض باللغة الإنجليزية ، وأغلب أدوات البحث على الشبكة تبحث باللغة الإنجليزية ، كما أن معظم المواقع Sites على الشبكة تعرض معلوماتها وخدماتها باللغة الإنجليزية . ويذكر " محمد مكي " ^١ أن من أسباب تعثر الكثير من مستخدمي الشبكة أثناء تعاملهم مع الشبكة حاجز اللغة الذي يعانیه البعض ، فمعروف أن ما يرد في شبكة الإنترنت يعتمد بشكل أساسي وجوهري على اللغة الإنجليزية ، ويستوجب الاستفادة من الشبكة الإلمام الجيد باللغة الإنجليزية . فالضعف النسبي بهذه اللغة يثير في المستخدمين الملل من القراءة ، لأنهم سيضطرون إلى الاعتماد على القراءة البطيئة التي لا تناسب التعامل مع الشبكة إطلاقاً . ويتفق " محمد خلدون مكي " مع ما جاء بالدراسة التي قام بها " مكتب تكنولوجيا التعليم Office Of Educational Technology " ^٢ التابع لـقسم التربية بالولايات المتحدة الأمريكية " U.S Department of Education " ، حيث أكدت هذه الدراسة على أهمية إجادة اللغة الإنجليزية ، وعدم استخدامها بشكل رديء ، فمثلاً في حالة كتابة رسالة إلكترونية E-Mail لأحد الأشخاص ، وكانت مكتوبة بأسلوب رديء يكون مصيرها في الغالب الإهمال وعدم الرد عليها ، فاتقان الكتابة باللغة الإنجليزية ، وصياغة الكتابات بأسلوب جيد يعكس شخصية الفرد من حيث مدى علمه وثقافته . ومن ناحية أخرى تشير هذه الدراسة أيضاً إلى مجموعة من المهارات الواجب توافرها في أخصائي شبكة الإنترنت نذكر منها ما يلي : -

^١ محمد خلدون مكي: الإنترنت = القراءة، مجلة آفاق الإنترنت، الكويت العدد الأول، السنة الأولى، يوليو ١٩٩٧، ص ٢٠

^٢ U.S. Department of Education, Office of educational Technology , Parents Guide to the Internet , USA, 1997, web site : www.ed.gov/offices/

- إجابة التعامل مع أجهزة الكمبيوتر الشخصية PC “Personal Computer” .
- إجابة التعامل مع أجهزة Modem من حيث توصيلاتها وتعريفها لجهاز الكمبيوتر سواء الداخلي منها أو الخارجي .
- إجابة استخدام أدوات التصفح Web browser مثل برنامج Netscape ، برنامج Mosaic ، برنامج Microsoft Internet Explorer .

ويضيف " جو باركر Joe Barke " ¹ مهارة أخرى وهي إجابة استخدام أدوات البحث في خدمة www " World Wide Web " مثل Yahoo ، Excite ، Hotpot ، Lycos ، Infoseek ، Altavista ، حيث تتيح هذه الأدوات البحث عن معلومات محددة في ملايين الصفحات Webs الموجودة على الشبكة وتكون نتائج البحث غالباً مرضية للمستخدمين . وتتفق كل من " بولا موشيدا ، رالف نيفانج Paula Mochida and Ralf Neufang " ² مع " جو باركر " ويؤكدان على أهمية أن يجيد المسئول عن شبكة الإنترنت البحث عن المعلومات بأكثر من شكل مثل : Subject ، Bookmarks ، Keyword ، Resource Type ، حيث تتنوع النتائج وبالتالي تكون فرصة اقتناء المعلومات المراد الحصول عليها أكبر . ويضيف كل من " بولا موشيدا ، رالف نيفانج " أن مسئول الشبكة يجب أن يكون على دراية بالأنواع الأساسية للملفات من خلال الامتداد Extension الخاص بكل ملف ، مثل :

1. AU ، AIF ، SND ملفات صوت .
2. AVI ملفات فيديو .
3. HLP ملفات المساعدة .
4. HTML ، HTM نسق المستندات الأساسية لـ Web .
5. ZIP ملفات الفهرسة لبرنامج PKZIP (ملفات مضغوطة) .
6. DOC ملفات تنسيق Microsoft Word .

¹ Joe Barker: Finding information on the Internet, USA: University of California Berkeley, 1998, web site : <http://www.lib.berkeley.edu/teachinglib/guides/internet/findinfo.html>

² Paula Mochida and Ralf Neufang: Teaching Internet Skills to Information Professionals, USA: University of Hawaii at Manoa, 1997, web site : <http://www.cba.hawaii.edu>

ويضيف " ما يكل لير نر "Michael Learner" ¹ مجموعة من مهارات استخدام شبكة الإنترنت منها ما يلي:

◆ استخدام برامج خدمة البريد الإلكتروني E-Mail لنقل وتبادل الملفات بين مستخدمي الشبكة، وذلك عن طريق استخدام بروتوكولات خاصة مثل بروتوكول MIME (Multipurpose Internet Mail Extension) أو بروتوكول Uuencode .

◆ استخدام الاختصارات في كتابة الرسائل البريد إلكترونية E-Mail ومجموعات الحوار Newsgroups بقدر الإمكان مثل :

◆ BTW وتعني BY THE WAY (بالمناسبة)

◆ FYI وتعني FOR YOUR INFORMATION (لمعلوماتك)

◆ IMHO وتعني IN MY HUMBLE OPINION (حسب رأي المتواضع)

◆ PMFBI وتعني PARDON ME FOR BUTTING IN (سامحني على تدخلتي)

◀ فتح مجموعة حوار Newsgroup جديدة خاصة بموضوع لم يكن مدرك بقائمة مجموعات الحوار على الشبكة ، ويتم ذلك من خلال إرسال رسالة إلكترونية إلى الـ " Request For Discussion " RFD يذكر فيها طبيعة الموضوع الجديد ، والاسم المقترح لهذه المجموعة الإخبارية وعدد الراغبين في إنشائها وعناوينهم الإلكترونية E-Mail .

ويضيف مالى لميندرف "Mally Lmmendorf" ² مهارة أخرى وهي تصميم صفحات إلكترونية على الـ "World Wide Web" www والتي أحياناً يطلق عليها homepages ، وتصمم هذه الصفحات من خلال إحدى اللغات الخاصة بذلك مثل لغة HTML أو لغة JAVA أو غيرها . ويتفق كل من آن إجان و جرينفيلد Ann Eagan ³

¹ Michael Lerner: Learn the Net, USA: Michael Lerner Productions, 1998 , web site : <http://www.learnthenet.com/english>

² Mally Lmmendorf: Welcome to the Online Tutorial, University of Wittenberg of Regents, 1998. Web site : <http://www.wittenberg.edu/search>

³ Ann Eagan and Louise Greenfield: Team Teaching the internet, USA: The University of Arizona Experience, 1998 , web site : <http://www.asu.edu>

”and Louise Greenfield and روي تينات Roy Tennant “ مع ” مالى لميندرف“
ويُضيفان مهارة أخرى وهي إجادة استخدام أدوات البحث على شبكة الإنترنت مثل Archie و
Gopher و WAIS و Veronica ، ويؤكدان أنه على الرغم من اعتماد الكثير الآن على
أدوات البحث في الـ WWW ، إلا أن الأدوات السابق ذكرها ما زالت تمتاز بالفاعلية
والجودة في استخراج نتائج مرضية إلى حد كبير .

أما ” كين هينسارلينج Ken Hensarling “² فيذكر مجموعة أخرى من المهارات الواجب
توافرها في أخصائي شبكة الإنترنت منها ما يلي :

• أن يتمكن من إيجاد العنوان الإلكتروني لأحد الأشخاص ، بجانب بعض المعلومات مثل
عنوانه الشخصي ، رقم التليفون ، وذلك باستخدام أحد البرامج الخاصة مثل البرنامج
الشهير Who Where . أو من خلال خدمة Finger .

• حفظ عناوين المواقع sites الأكثر استخداما بواسطة خاصية Bookmarks .

• فتح أكثر من نافذة Window للوصول لأكثر من موقع Site في نفس الوقت .

ويُضيف ” نويل ليجين Noel F. Lejeune “³ مهارة هامة وهي إجادة التعامل مع قواعد
البيانات الضخمة Online Databases مثل Oracle ، واستخراج المعلومات منها بشكل
دقيق وسريع وطباعة Printing أو حفظ Saving أو تحميل Downloading هذه
المعلومات للاستفادة منها بشكل دائم .

ويضيف ” جاسون “⁴ مهارة أخرى وهي إجادة التعامل مع برامج Plug-ins وذلك
للتعامل مع الوسائط المتعددة Multimedia الموجودة على الشبكة سواء كانت
animation ، video ، audio ، broadcast ، streaming . أما ” مركز التدريب
بالمجلس الثقافي البريطاني “⁵ فيؤكد على ضرورة الإلمام بمهارات التعامل مع برنامج

¹ Roy Tennant and others : Crossing the Internet Threshold : an instructional handbook , San
Carols : library solutions press , 1993 , ED 366335

²Ken Hensarling: Basic Internet Skills Index, USA: Hawaii University, 1997 , web site :
<http://www.hcc.hawaii.edu/iss/macdos/dos/mindex.htm>

³ Noel F. Lejeune : Internet lab, 1998 , web site : <http://clem.msced.edu/~lejeunen/csi1080/internet3.html>

⁴ Jason Aue: Internet Skills, USA: Hawaii University , 1998 , web site :
http://www.cs.mun.ca/k12media/skills.internet.TV_links.html

⁵The British Council , Teaching Center , Egypt, Cairo : Computer Skills , 1999 , web site :
<http://www.britcoun.org/egypt/egyptcomp.html>

التشغيل Windows NT كواجهة تشغيل لشبكة الإنترنت على أساس أنه تم تصميمه خصيصاً لإيجاد نوع من السهولة والمرونة لمستخدمي الشبكات بوجه عام ولمستخدمي شبكة الإنترنت على وجه الخصوص .

وفي دراسة قام بها " أغسطس Augustan " ¹ لاختبار مهارات الإنترنت لدى عينة من أمناء المكتبات (١٥ فرداً) ، وجد أنه بالرغم من وجود إمكانية البحث على الإنترنت في أجهزة الكمبيوتر المتوفرة لديهم إلا أن ٧٣% منهم فقط تمكنوا من أداء مهارة البحث .

وكانت نسب النجاح في تشغيل أدوات البحث لدى الأمناء على النحو التالي :

- ◆ Gopher بنسبة نجاح ٢٩% .
- ◆ Telnet بنسبة نجاح ١٩% .
- ◆ Archie بنسبة نجاح ١٩% .
- ◆ FTP بنسبة نجاح ١٧% .
- ◆ WAIS بنسبة نجاح ٨% .
- ◆ TCP/IP بنسبة نجاح ٨% .

وأخيراً ، تطرح " كريستين كونتك Kristine S. Contic " سؤالاً هاماً جداً وهو : هل أمناء المكتبات قادرين على استيعاب كل ما هو جديد على شبكة الإنترنت؟! وتُجيب Kristine على سؤالها وتؤكد على أنه نظراً لضيق الوقت بالنسبة لأمناء المكتبات أو لانشغالهم في أعمالهم المكتبية ، فالإجابة على هذا السؤال هي " لا " . وتوصي بأن يكون هناك أخصائي لإدارة الشبكة تكون مسؤولياته محددة ومعروفة سلفاً .

ومن خلال زيارات الباحث المتعددة لمواقع Sites تعليم استخدام شبكة الإنترنت وجد أن الدول المتقدمة آمنت بضرورة تأهيل فئة متخصصة تقوم بالإشراف على معامل شبكة

¹ Augustan , J. Matthew : Content knowledge of the internet among public reference librarians at the Cleveland Heights Public library , master's research paper , USA : Kent State University , 1994 , ED 376853

² Kristine S. Contic : Internet and Academic Librarians : Training , Promotion , and Time , 1995, ED 387136 .

الإنترنت بالمؤسسات التعليمية ، بحيث لا يؤدي هذه الخدمة إلا من قام بدراسات متخصصة في مجال علم النفس وطرق التدريس وذلك إلى جانب المواد الأساسية في علوم الحاسب والشبكات بوجه عام وشبكة الإنترنت بوجه خاص . ويتفق الباحث مع هذا الاتجاه تماماً وخاصة مع الإعداد التربوي ، حيث أن أخصائي شبكة الإنترنت يؤدي عملاً فنياً في مؤسسة تربوية وتعليمية ، فهو يحتاج إلى الإعداد الفني في علوم الحاسب والشبكات ، وعلى التأهيل المهني في التربية وعلم النفس على أساس أنه سوف يقوم بتقديم الخدمات إلى التلاميذ ويتعامل مع المدرسين فلا بد أن يكون ملماً بالمبادئ والطرق الأساسية في التربية .

ويضيف الباحث أن هناك مسؤولية كبيرة ملقاه على عاتق أخصائي شبكة الإنترنت وهي التعرف والكشف عن ميول مستخدمي الشبكة سواء طلاب أو مدرسين ، ويقوم بتدريبهم على اختيار واستخدام ما يناسبهم ويطلعهم دائماً على كل ما هو جديد ، على أن يقوم بالتركيز على المواد المتعلقة بالمنهج الدراسي إلى حد ما .