الفصل الثالث

خصائص وأبعاد مجتمع المعلومات

١. مجتمع المعلومات.

- خصائص المعلومات.
- مفهوم مجتمع المعلومات.
- خصائص مجتمع المعلومات.
- أبعاد مجتمع المعلومات.

٢. المعلومات كمورد وطني.

٣. ملامح التغييرفي الاقتصاد وفي نوع القوى العاملة.

٤. التربية والتعليم ومجتمع المعلومات.

الفصل الثالث

خصائص وأبعاد مجتمع المعلومات

١. مجتمع المعلومات

(١) خصائص المعلومات

يتسم عصرنا الحاضر بتفجر المعرفة بشكل هائل، و ما واكب ذلك من تطور في تقنية المعلومات التي سهلت الحصول على كميات كبيرة من المعلومات في وقت قصير، و صارت مشكلة بعض المنظمات عدم مقدرتها على توظيف المعلومات التي زادت عن الحد الذي يفوق احتياجاتها أحيانا و يحدث ذلك في غياب تصنيف المعلومات و الاستفادة منها و عدم تحديد المعلومات التي تحتاجها المنظمة ومتخذو القرارات، وعليه يؤكد بعض كتاب الإدارة أنه أصبح هناك ما يسمى بتخمة في كميات المعلومات لدى متخذي القرارات و التي تؤثر سلبا في اتخاذ القرارات، و يحدث ذلك بسبب طلب المزيد من المعلومات من قبل متخذي القرارات بحجة أن المعلومات لديهم غير كافية، فتأتي المعلومات لتلبية تلك الطلبات في كثير من الأحيان غير واضحة مثل الأولى، وأحيانا أخرى تفوقها في الغموض، وهنا يجد متخذو القرارات أنفسهم في دائرة مغلقة من المعلومات غير الواضحة، وتتزايد مخاطر التضليل المعلوماتي بسبب عامل نفسي أساسي و هو أنه كلما زادت كمية المعلومات زادت ثقة متخذي القرارات فيها **(دومند**، ١٩٩١**)**.إذ ليس المهم كمية البيانات، ولكن المهم حداثة هذه البيانات، وشموليتها، وصحتها؛ لأن المعلومات القديمة، أو المنقوصة، أو المشوهة، أو أنصاف الحقائق، الذي يعتمد عليها في

صناعة القرار تؤدي إلى صناعة قرار ضال أو غير حكيم وقد يضر بمصلحة المؤسسة بشكل كبير **(المغربي، وآخرون،١٩٩٥)**.

يرى كل من كلاوس Klaus وأنطوني ديبوزي Anthopny أننا لكي نكتشف طبيعة المعلومات والعمليات التي نتعرض لها كظواهر علينا أن نطرح سؤالين:

١- هل تمثل المعلومات ظاهرة كونية Universal أساسية مناظرة لكل من المادة Matter والطاقة Energy.

٢- هل تعتمد جميع العمليات التي تتعرض لها المعلومات على ظواهر أساسية و هل هذه العمليات مجرد أشكال مختلفة لبعض العلاقات الأساسية.

و قد تبين من تحليلاتهما أن الإجابة عن هذين السؤالين بالإيجاب ومن ثم كان لزاماً التمييز بين المعلومات والعمليات التي تتعرض لها ظاهرة كونية أساسية. وتتجلى الطاقة في العديد من الصور المختلفة كالحرارة والطاقة الكهربائية والطاقة الكيميائية

هناك بعض محاولات البحث عن خصائص عامة للمعلومات يمكن أن نوجز هذه المحاولات كما يلي:

١. أنه من الممكن النظر إلى المعلومات باعتبارها أقرب للترادف مع الحقائق.

٢. أن للمعلومات تأثيراً تحويلياً أو تدعيمياً على ما يعرفه الإنسان أو ما يعتقد انه يعرفه.

٣. إن المعلومات تستخدم كعامل مساعد في اتخاذ القرارات.

٤. أن المعلومات هي حرية الاختيار التي يتمتع بها الإنسان عن طريق انتقاء أحدى الرسائل.

٥. إن المعلومات عنصر ضروري من شيء ما عندما نواجه موقف اختيار.

٦. إن المعلومات هي المادة الخام التي تستخلص منها المعرفة.

٧. إن المعلومات لا نتلقاها فقط وإنما نتبادلها مع من يحيطون بنا.

(٢) مفهوم مجتمع المعلومات

إن المقصود بمجتمع المعلومات، وفي البداية لا بد من الإشارة إلى أن هذا المفهوم ما زال غير واضح بشكل تام، وأن هناك العديد من التعريفات لمجتمع المعلومات، وقد أورد **(عبد الهادي، ١٩٩٩)** بعض التعريفات لمجتمع المعلومات منها، "إنه مفهوم يرى التحول من مجتمع صناعي إلى مجتمع حيث المعلومات - في أكثر أشكالها اتساعا وتنوعا- هي القوة الدافعة والمسيطرة"، ومما أورده أيضا " إنه المجتمع الذي ينشغل معظم أفراده بإنتاج المعلومات أو جمعها أو إختزانها أو معالجتها أو توزيعها"، ومن هذه التعريفات كذلك" أن مجتمع المعلومات هو المجتمع الذي يعتمد في تطوره بصفة رئيسة على المعلومات والحاسبات الآلية وشبكات الاتصال، أي أنه يعتمد على التقنية الفكرية، تلك التي تضم سلعاً وخدمات جديدة مع التزايد المستمر للقوة العاملة بالمعلومات التي تقوم بإنتاج وتجهيز ومعالجة ونشر وتوزيع وتسويق هذه السلع والخدمات"، وأخيرا فإن مجتمع المعلومات هو "المجتمع الذي تستخدم فيه المعلومات بكثافة كوجه للحياة الإقتصادية والإجتماعية والثقافية والسياسية، أو أنه المجتمع الذي يعتمد أساسا على المعلومات الوفيرة كمورد استثماري، وكسلعة إستراتيجية، وكخدمة، وكمصدر للدخل القومي، وكمجال للقوى العاملة ."

(٣) خصائص مجتمع المعلومات

لمجتمع المعلومات مقومات عديدة منها أنه يتميز بما يلي :

١. إعداد القوى العاملة النشطة اقتصاديا في الأنشطة المعلوماتية، إذ يصل عددها في بعض الدول المتقدمة إلى أكثر من٥٠% من مجموع القوى العاملة، أي أكثر من مجموع القوة العاملة في المجالات الاقتصادية التقليدية و هي الزراعة والصناعة والخدمات، ويحتل قطاع التعليم موقع رأس الحربة في هذا المجتمع المعلوماتي، إلى جانب قطاعات البحوث والتنمية، والإتصالات والإعلام، والحاسبات والآلات، وخدمات المعلومات **(بدر،2000)** .

ومن خصائص مجتمع المعلومات أيضا كما جاء في **(عبد الهادي،١٩٩٩)**

٢ . إستخدام المعلومات كمورد إقتصادي، حيث تعمل المؤسسات والشركات على استخدام المعلومات والإنتفاع بها في زيادة كفاءتها، وفي تنمية التجديد والإبتكار، وفي زيادة فعاليتها ووضعها التنافسي من خلال تحسين نوعية البضائع والخدمات التي تقدمها، وهناك إتجاه نحو إنشاء شركات معلومات تضيف كميات من القيمة، ومن ثم تحسن الإقتصاد الكلي للدولة .

٣ . الإستخدام المتنامي للمعلومات بين الجمهور العام، فالناس يستخدمون المعلومات بشكل مكثف في أنشطتهم كمستهلكين، و هم يستخدمون المعلومات أيضاً كمواطنين لممارسة حقوقهم ومسؤولياتهم، هذا فضلاً عن إنشاء نظم المعلومات التي تعمل على إتاحة التعليم والثقافة لكافة أفراد المجتمع .

4 . ظهور قطاع المعلومات كقطاع مهم من قطاعات الإقتصاد، إذ يضيف علماء الإقتصاد من الستينيات إلى قطاعات الإقتصاد الثلاثة الزراعة والصناعة والخدمات، قطاعا رابعاً هو قطاع المعلومات، حيث أصبح إنتاج المعلومات وتجهيزها وتوزيعها نشاطاً اقتصادياً رئيسياً في العديد من دول العالم .

(٤) أبعاد مجتمع المعلومات

أ ـ إن مجتمع المعلومات هو حقيقة اقتصادية وليس تجريداً فكرياً، وهذا يعني إمكانية قياس اقتصاديات المعلومات بصورة واضحة مثل أي نتاج محسوس.

ب ـ إن الإبتكارات الجديدة في حقل الاتصالات وتكنولوجيا الحواسيب هي التي تعكس قنوات الإتصال بين أفراد المجتمع في المستقبل، وسوف تؤدي إلى تنامي سرعة التحول عن طريق انهيار المعلومات التي تعرف بأنها الوقت الذي تستغرقه المعلومات في قناة الاتصال.

ج ـ إن التطور التكنولوجي يمر بثلاث مراحل تحقق هضمه واستيعابه وهي:

أولاً :إن التكنولوجيا الجديدة تتبع خط المقاومة الدنيا.

ثانياً: يجري استخدام التكنولوجيا لتحصيل تكنولوجيا سابقة.

ثالثاً: تبدأ اتجاهات واستخدامات جديدة بالظهور نتيجة للتكنولوجيا.

د ـ إن تكنولوجيا العصر المعلوماتي ليست قطاعاً يبحث في المطلق، أي ليس معزولاً عن تأثيرات قطاعات أخرى بل أن نجاحها أو فشلها مرتبطان بطريقة استجابتنا لها، وسواء أكان أحدنا يعمل في مجال يتطلب الحاسوب أم لا فإن عليه استيعاب هذه التقنية العامة لها في ظل التطور العلمي والتقني الذي تشهده حياتنا المعاصرة.

إن المجتمع مابعد الصناعي ومجتمع المعلومات المعاصر هو الذي يعتمد في تطوره بشكل رئيس على المعلومات والحواسيب وشبكات الاتصال المختلفة، وسيتحول الاقتصاد العالمي المبني على الطاقة والمادة إلى إقتصاد يعتمد على المعلومات والمعرفة وأن هذا القطاع يشمل المهن والوظائف التي

يقوم أصحابها بإنتاج أو خلق أو تجهير أو معالجة وتوزيع وبث المعلومات كما يرى العالم ماكلوب، خمسة أقسام رئيسة لصناعة المعرفة وهي (التعليم، البحوث والتنمية، وسائل الإعلام والاتصال، آلات المعلومات، خدمات المعلومات)، فضلاً عن ذلك فإن التطور السريع لتكنولوجيا المعلومات الجديدة التي تعتمد على الإلكترونيات الدقيقة والموجهة نجو الربط بين مختلف الحواسيب والاتصالات سيؤدي إلي التسريع في تطور إقتصاديات المعلومات، وسيظل قطاع المعلومات هو البارز في المجتمعات الصناعية المتقدمة، وستبقى هذه الدول هي المتحكمة في صناعة المعلومات وتشغيلها وإختزانها وإسترجاعها وبثها للمستفيدين، وتحقيق الإستثمار الأمثل لها بعد أن أصبحت صناعة المعلومات صناعة قائمة بذاتها في مثل هذه الدول،هي صناعة الـ ٥٢ بليون دولار في الولايات المتحدة الأمريكية في السبعينيات، والخمسين بليوناً في العقود التالية، وبذلك ستزداد الهوة بين إمكانات الدول النامية والدول الصناعية في إنتاج المعلومات ونشرها لفقر الدولة النامية بالمعلومات، وضعف البنى الوطنية للمعلومات، وافتقارها إلى الطاقات البشرية المؤهلة في التعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة، وعدم وجود نظم معلومات وطنية وقومية كفؤة وفعالة تحقق الإفادة القصوى من هذه الثروة الحيوية واستثمارها لصالح التطور الحضاري والتنمية الشاملة في هذه البلدان.

٢. المعلومات مورد من الموارد الوطنية:

يخطئ القائلون بأننا نعيش اليوم عصر المعلومات ولا نرى ما إذا كان هؤلاء على بينة من أساس قولهم ومغزاه فإذا كنا نسمي عصرنا هذا بعصر المعلومات فبم نسمي ما قبله وما بعده، وإذا كانت المعلومات مرتبطة بجميع أوجه النشاط البشري فهل عاش الإنسان يوماً بلا معلومات، لقد ارتبطت المعلومات بالإنسان منذ أن وطأت قدماه على الأرض إلى أن وطأت على

المريخ، كما إرتبطت بالإنسان منذ أن بدأ يعي العالم من حوله ولولا إعتماد الإنسان على المعلومات لما بنى حضارته وإذا كان عصرنا هو عصر المعلومات فعلاً فلماذا تقدم من تقدم وتخلف من تخلف وربما كان هؤلاء القائلون بأننا نعيش عصر المعلومات ومفتونين ببعض المظاهر العصرية المصاحبة لقضية المعلومات والمتمثلة فيما يسمى بفيضان المعلومات أو تفجر المعلومات وإستخدام التقنيات الحديثة كالمصغرات الفيلمية وأشعة الليزر والاتصالات بعيدة المدى والحاسبات الالكترونية وذلك في انتاج المعلومات وإستنساخ هذه المعلومات ونقلها وتجميعها وتنظيمها وإختزانها وتجهيزها واسترجاعها وتيسير سبل الإفادة منها من خلال بثها ونشرها على المستفيدين.

وعلى ذلك فإن المعلومات سلاح العصر، ويمكن أن نقول أن المعلومات مورد أساسي في أي نشاط بشري أياً كانت طبيعة هذا النشاط وأياً كان مجاله فالمعلومات عنصر أساسي في علاقة الإنسان بخالقه وعلاقة الإنسان بمجتمعه وبيئته وعلاقة المجتمعات ببعضها البعض في السياسة والاقتصاد وإدارة المصالح.

ولا مبالغة في القول بأن إستثمار مورد المعلومات هو معيار التمييز الآن بين المجتمعات الغنية المتقدمة من جهة والفقيرة المتخلفة من جهة أخرى ولا مجال للقول بوجود مجتمعات تفتقر إلى المعلومات وأخرى متخمة بالمعلومات وإنما يمكن القول بأن هناك مجتمعات نجحت في إستثمار ثروة المعلومات وأخرى لم تستثمر هذه الثروة كما ينبغي وإذا نظرنا إلى المعلومات كمورد من موارد الدولة نجد أن هذا المورد يتمتع بمزايا لا تتوافر لغيره من الموارد فالمعلومات عماد أي نشاط بشري وحياة الإنسان على المستويين الخاص والعام تمارس الإدارة بأوسع معانيها أو قل سلسلة متصلة من القرارات والمعلومات وهي الفيصل بين الإدارة بالتجربة والخطأ والإدارة بالمخاطرة المحسوبة

والإنسان في ممارسته لحياته على إختلاف المستويات وتنوع المجالات لا يعتمد على المعلومات المتوافرة فحسب وإنما يضيف إلى رصيد هذه المعلومات وربما يعيد النظر في بعض مكونات هذا الرصيد وعلى ذلك فإنه يمكن القول بأن المعلومات مورد لا ينضب وإنما يتجدد وينمو تلقائياً بقدر ما يستخدم.

والمعلومات مورد لا يمكن بدونه إستثمار أي مورد أخر فقدرة الإنسان على إستثمار موارده المادية والبشرية رهينة بقدرته على إستثمار المعلومات وإذا كان الإنسان يستثمر الآن موارد الطاقة الحرارية والطاقة الكهربائية والطاقة الشمسية وغير ذلك من مصادر الطاقة فإن ذلك لم يتحقق إلا باستثمار ما توافر لديه من معلومات حول خصائص هذه الموارد وسبل الإفادة منها.

هذا وقد برزت المعلومات كسلعة إستراتيجية فيما يسمى بحوار الشمال الغني المتقدم والجنوب الفقير المتخلف يعرضها الشمال مقابل الموارد الطبيعية المتوافرة في الجنوب ونود أن نؤكد في ختام هذا التناول أن الخروج من دائرة التخلف واللحاق بركب التقدم رهين بالحرص على توفير مقومات إستثمار ثروة المعلومات ولن يتحقق ذلك إلا بالإهتمام بقضية المعلومات بجوانبها النظرية والتطبيقية.

٣. ملامح التغيير في الاقتصاد، وفي نوعية القوة العاملة

إذا كان النظام التربوي مسؤولا عن إعداد الطلاب ليكونوا أعضاء فاعلين في الاقتصاد العالمي، فيجب أن يؤخذ بالحسبان طبيعة الاقتصاد الذي سيتعايشون معه، ففي أكتوبر ١٩٩٨ نشر الاتحاد العالمي لتقنية وخدمة المعلومات تقريرا بعنوان "الكوكب الرقمي، اقتصاد المعلومات العالمي " Digital Planet, the Global Information Technology، قدمت فيه نظرة

واسعة للمستويات الحالية لإنفاق المستهلكين في مجال تقنية وخدمات المعلومات، ومن بعض نتائج الدراسة ما يلي:

(Molebash, 1999)

- كانت تقنية وخدمات المعلومات مسؤولة عن ١.٨ بليون دولار أمريكي في عام ١٩٩٧ .
- كان نمو الإنفاق في تقنية وخدمات المعلومات عام ١٩٩٧ أكبر بنسبة ٤٠ % منه في عام ١٩٩٢ .
- ينمو الإنفاق في مجال تقنية وخدمات المعلومات بنسبة ٢٧% أسرع من كل الناتج القومي الإجمالي على مستوى العالم .
- الإنفاق في تقنية وخدمات المعلومات هو المسرع والمحفّز والمضاعف الأساسي لعدد كبير من المقاييس الاجتماعية والاقتصادية بما فيها نمو الشركات والوظائف .
- أضيف ما معدله ٧٢٠٠ شركة دافعة للضرائب في مجال تقنية وخدمات المعلومات في الولايات المتحدة الأمريكية في كل سنة خلال الخمس سنوات الماضية
- تم إضافة ٣٨٠٠٠٠ وظيفة في مجال الخدمات والبرمجيات في الولايات المتحدة الأمريكية خلال الخمس سنوات الماضية .

وقد أشار (Tapscott) إلى أن ٦٠ % من العمالة الأمريكية _ وقد يكون الرقم أقرب الآن إلى _% 70 تعمل في المجال المعرفي، وأن ٨٠ % من الوظائف الجديدة هي في القطاع المعلوماتي(Tapscott 1997) ، بينما يصل عدد العاملين في القطاع الصناعي إلى حوالي 20% وفي قطاع الخدمات أقل من

٣٠%، ويعطي الرسم البياني رقم (١) مقارنة للتغير في نسب القوة العاملة في القطاعات الاقتصادية المختلفة. **(عبد الهادي، ١٩٩٩)**

١. خصائص القوة العاملة في القرن الحادي والعشرين.

ما يمكن أن يتوقعه سوق العمل من القوة العاملة في عصر إقتصاد المعرفة هو بالطبع شيء يختلف بحسب كل شركة أو مجال عمل، ولكن يمكن استنتاج أن سوق العمل يتوقع الخصائص الأساسية التالية في الموظفين :

- القدرة على التقاط المعلومات وتحويلها إلى معرفة قابلة للاستخدام .
- القدرة على التكيف والتعلم بسرعة، وإمتلاك المهارات اللازمة لذلك.
- إتقان التعامل مع تقنية المعلومات والتقنية المعتمدة على الحاسب وتطبيقاتها في مجال العمل .
- القدرة على التعاون والعمل ضمن فريق، وإتقان مهارات الإتصال اللفظية والكتابية والإفتراضية.
- إمتلاك مهارات إضافية مميزة تختلف عن المهارات تقليدية في الأعمال الروتينية التي أصبحت أنظمة الأتمتة تقوم بها .
- إتقان أكثر من لغة حتى يمكن العمل في بيئة عمل عالمية .
- إتقان العمل خارج حدود الزمان والمكان والقدرة على إدارة العمل سواء كان ذلك في بيئات عمل تقليدية أو بيئات افتراضية .
- القدرة على تحديد الحاجات والرغبات الفريدة الخاصة بالمستهلكين الأفراد أو المؤسسات والهيئات، فلم تعد المنتجات ذات المواصفات المعيارية الموحدة تناسب الجميع .
- القدرة على التحرك بسرعة، والتغير بسرعة، والإحساس بضرورة الإستعجال في متابعة التغيرات وتلبية حاجات المستهلكين .

٤ ـ التربية والتعليم ومجتمع المعلومات

إن النقلة المجتمعية التي ستحدثها تقنية المعلومات، ما هي في جوهرها إلا نقلة تربوية في المقام الأول، فعندما تتوارى أهمية المصادر الطبيعية والمادية تبرز المعرفة كأهم مصادر القوة، وتصبح عملية تنمية الموارد البشرية _ التي تنتج المعرفة وتوظفها_ هي العامل الحاسم في تحديد مستقبل المجتمع، وهكذا تتداخل التنمية و التربية إلى حد يصل إلى شبه الترادف، وأصبح الاستثمار في مجال التربية هو أكثر الاستثمارات عائدا، بعد أن تبوأت "صناعة البشر" قمة الهرم بصفتها أهم الصناعات في عصر المعلومات **(علي، نبيل،** 1994، ٣٨١**)**.

لقد تميز التعليم في العصر الصناعي بالتركيز على وسائل الانتقال، أي أن المتعلم يجب أن يأخذ في حسابه وسيلة الانتقال المادية للمصادر التعليمية الأساسية، ونظرا للتكاليف العالية للانتقال كان التعليم مقيدا بالمنطقة الجغرافية، أي أن الطلاب يحرصون على الالتحاق بمدرسة الحي الذي يعيشون فيه، وبالمقابل فإن التعليم في عصر المعلومات يركز على الاتصالات، فيمكن للمتعلم الوصول إلى مصادر التعلم المنتجة والمنتشرة وطنياً وعالمياً وأصبح الكتاب التقليدي متزامنا مع المقرر الافتراضي، وقاعة الدرس الإفتراضية، والمدرسة الإفتراضية، كما أن التعليم يعتمد في عصر المعلومات على رأس المال المعلوماتي، كمصادر التعلم بما في ذلك التعلم الذاتي، الذي يتحقق من خلال الإنترنت والطريق السريع للمعلومات والملتيميديا. **(بدر، ٢٠٠٠)**.

والسؤال هو: هل تستطيع المؤسسات التربوية القائمة أن تُعد نوعاً من العاملين يستطيع أن يذخرط في الاقتصاد الجديد، وأن يقيم لنفسه مستقبلا آمنا وذا معنى في القرن الحادي والعشرين؟.

تواجه مؤسسات التعليم العامة تحديات كبيرة من عدة إتجاهات، سببها منافسون جدد، وتقنيات حديثة، واتجاهات جديدة، ويتطلع رجال الأعمال إلى العوائد المالية الكبيرة في سوق التعليم، على سبيل المثال يساوي سوق التعليم في الولايات المتحدة ٦٠٠ بليون دولار أمريكي(Galbreath, 1999) ، وقد تأتي المنافسة أيضا من شعور أصحاب العمل بعدم قدرة التعليم العام على تلبية متطلبات سوق العمل التي تتطور بشكل سريع، ومن عدم ملائمة البيئة التعليمية المقيدة بحدود الزمان والمكان لحاجات القوة العاملة التي تسعى للتطور المستمر للحفاظ على قدرتها على مواكبة التغيرات السريعة، هذا كله يفترض صورتين للتعليم في المستقبل: الأولى تتمثل في التعليم المنزلي، والثانية: التعليم في مكان العمل، ويلاحظ في هذا المجال التزايد المستمر في الجامعات التي تتيح الدراسة المنزلية .

وبغض النظر عن المكان الذي سيتعلم فيه طلاب المستقبل فعلى مؤسسات التعليم التي تقوم بإمداد سوق العمل بالطاقات البشرية، أن تحدد وتقيم بشكل دقيق أنواع المهارات المطلوبة لإستيعاب الاقتصاد الجديد والنجاح فيه، وأن تحدد إستخدامات التقنية المعتمدة على الحاسب التي يحتاج الأفراد إلى إتقانها .

فهذه التحديات تتطلب مهنيين مؤهلين تأهيلاً عالياً ليس فقط من زاوية فهم وإستيعاب المبادئ التي تحكم العمل المعلوماتي ولكن أيضاً من زاوية إمتلاك المهارات الفنية المطلوبة لإستغلال كافة إمكانات التقنية، وهنا يأتي دور التعليم العام والتعليم والتدريب المهني والتعلم المستمر. **(عبد الهادي، ١٩٩٩)**

ـ الربط بين تقنيات الحاسب ومهارات المستقبل:

لإعداد الطلاب لعصر إقتصاد المعرفة كما أن التقنيات المعتمدة على الحاسب Computer- Based Technologies أدوات في غاية الأهمية لتحسين التعليم، فإنها لا تقل أهمية من حيث كونها موضوعاً يتضمن الكثير من الخبرات

والمهارات التي ينبغي أن يتمثلها الطلاب، فكما أنهم يحتاجون هذه التقنيات ليتعلموا من خلالها، فإنهم يحتاجون أيضا أن يتعلموا كيف يستخدموا هذه التقنيات ويتعاملوا معها ليستطيعوا البقاء في عالم إقتصاد المعرفة على المستويين الشخصي والمهني، ويحتاج الطلاب إلى أن يحسنوا التعامل مع التقنية بأريحية في حياتهم اليومية، بغض النظر عن المهنة التي يختارونها ولكن ما هو المنحى الذي يمكن أن تأخذ به مدارسنا لتحقيق هذا الرابط؟.

في البداية لا بد من التأكيد على أن إستخدام التقنيات الحديثة في التعليم حاجة أساسية لا يمكن تجاهلها، ويحب ألّا نتوقف كثيرا عند الجدل التقليدي حول ما إذا كانت التقنيات المعتمدة على الحاسب تعلم أم لا! ففي عالم بهذا المستوى من التعقيد التقني، تعدّ التقنية أساسية للبقاء في العمل، ولا تقل عن ذلك أهمية في البيت، وإننا نصنع خيرا بطلابنا إذا تركناهم يتعاملون مع التقنية في سنوات تعليمهم الرسمية ويستخدمونها، فهم في حاجة لتعلم التقنيات الحديثة المختلفة واستخدامها(Galbreathe, 1999) ، ويذهب (Kearsley, G., 1998) إلى أن انشغال المهتمين بتقنيات التعليم بدراسة تأثير التقنيات على تحسين التعلم، (ونتائجها التي لا تدعم في الغالب وجود تأثير على تحسين التعلم)، قد صرفنا بدرجة كبيرة عن التعليم الفعال، ويضيف أنه من المرغوب فيه أن يتعلم الناس استخدام الحاسبات كأدوات، ولكن الأهم هو أن يتعلم الناس كيف يفكرون وكيف يحلون المشكلات ويتخذون القرارات بإستخدام تلك الأدوات .

في عام ١٩٩٦ أجرت الجمعية الأمريكية لمديري المدارس دراسة لإستطلاع مستقبل التربية وكان ملخص هذه النتائج :**(Molebash,** 1999)

- يحتاج الطلاب لأن يتزودوا بمهارات الوصول لمدى واسع من المعلومات المتوافرة من خلال التقنية المتقدمة، وأن يكونوا قادرين على معالجة هذه المعلومات .

- يجب أن يعلم الطلاب كيف يستخدمون الحاسبات وأن يكونوا على ألفة بالأنواع المختلفة من التقنية .
- يجب أن تدمج المدرسة تقنيات السوق، وأن تتأكد من أن التقنيات التي تظهر حديثاً مدمجة في برنامج المدرسة .

وتقنية عصر المعلومات تشمل مدى واسعاً ومعقداً من التقنية خصوصا تلك المتصلة "بالهيبرتكست "والوسائط المتعددة الرقمية التفاعلية، وهذه وتلك لها أهميتها بالنسبة لتطور العملية التعليمية والتعلم والإبداع وحل المشكلات، وليس مجرد إعتبارها أدوات مكملة للعملية التعليمية **(بدر، ٢٠٠٠).**

لقد أصبحت التقنية لغة عصر المعرفة،، وهي تستلزم تعلم مهارات العمل في فريق و مهارات العمل التعاوني، حتى يكون الفرد قادراً على أداء عمله في عصر ينتشر فيه الموظفون في أنحاء العالم، كما تتطلب أيضا اكتساب القدرة على التعلم، والتعامل مع العديد من التقنيات المعتمدة على الحاسب واستخدامها، وكذلك القدرة على العمل في بيئات متباينة، حقيقية وافتراضية، والقدرة على نقل المهارات والمعرفة إلى العديد من المناطق والمواقع المعنية .

كما يجب أن تركز البيئة التعلّمية على تعليم مهارات وأساليب التعامل والنجاح في بيئات غير معروفة وغير مستقرة وغير متنبئ بها، فليس في عصر المعرفة شيء مستقر وثابت، وخصوصا في مجال الأعمال، ويجب أن يتعلم الطلاب مهارات توظيف المستجدات في حل المشكلات الجديدة، وإذا كان متوقعا من الطلاب أن يعملوا في فريق، فإننا نحتاج تركيزا أكبر على مشاريع الفرق والمجموعات، وعلى المنحى ثنائي الإتجاهات في التعليم، من المعلم إلى طالب ومن الطالب إلى المعلم ومن الطالب إلى طالب، حيث أن هذا هو التعلم الذي سيسود في القرن الحادي والعشرين، وأخيراً فإن اتجاهات ومناحي جديدة في البيئة التعلّمية سوف تقرر المهارات اللازمة للعامل في عصر المعرفة .

وسيساعد إستخدام هذه التقنيات خلال المواد المختلفة وفي مواقف تعليمية متنوعة على تحسين وتطوير المهارات الأساسية في الاتصال اللفظي والكتابي، وحل المشكلات، والوصول للمعلومات وإدارتها، وصنع القرارات، والتعاون، وعمل الفريق، والإنتاج المرئي، والتعامل مع العديد من التقنيات المختلفة واستخدامها. **(Galbreath,** 1999)

واضح أننا اليوم نغرق في بحر من المعلومات، وإذا كان على الطالب أن يتعلم كيف يتعامل مع التدفق الكبير للمعلومات خلال سنوات عملهم، فإنهم يحتاجون لأن يتعلموا كيف يجدون المعلومات وينظموها، ويديروها ويحولوها إلى معرفة وقرارات.

ويعطي عالم الأعمال اليوم اهتماما كبيرا لرأس المال الفكري (القدرات غير المحسوسة لدى الموظفين من مثل المهارات، والمعرفة، والخبرة، وهي مكونات أساسية للنجاح في اقتصاد المعرفة)، حيث إن المنتجات المادية أصبحت أقل أهمية من حيث المزايا التنافسية، وأصبحت المعرفة الفردية والمؤسسية عند الموظفين أساسية للبقاء، وهذا هو سبب الارتفاع الكبير في إقتصاد الخدمات، ولكن القضية هي كيف يؤتى برأس المال الفكري وكيف ينظم ويقاس؟ إن هذا الموضوع يعد تحدياً رئيساً للأعمال الناجحة في القرن الحادي والعشرين، ويحتاج الطلاب إلى تعلم كيف يعالجون هذا الموضوع.