المتـــــــن:

الدرس 08: مفهوم وتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

تمهيد:

لقد أدت الثورة الصناعية في القرنين الماضيين إلى إعادة صياغة المجتمع الإنساني من جديد لنعيش اليوم ثورة من نوع أخر، ثورة المعلومات والاتصال، سواء من حيث إنتاج وصناعة المعلومات أومن حيث نشرها وإتاحتها لجمهور المستفيدين، وهذا ما أكده مايكل مارين (Michael Marien) مؤسس ومحرر مجلة المسح المستقبلي Future Survey حين قال:" نحن نمر بعصر جديد للاتصال يحدث تغييرا في التوازن بين الصورة والكلمات ويتحرك من الندرة النسبية إلى الوفرة العالية في أشكال متعددة "، لنعيش بذلك عصر الموجه الثالثة Third Wave Societies كما وصفه ألفين وهيدي توفلر (Alvin and Heidi Toffler) بمجتمعات السرعة الفائقة،[1] لتبرز تكنولوجيا المعلومات والاتصال كأحد الأعمدة الأساسية لدعم هذا المجتمع المتغير والمعقد. وللإلمام بكافة جوانب المادة سنتطرق في هذا الدرس إلى النقاط الأساسية التالية:

1.8 ماهية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

لقد حضت تكنولوجيا المعلومات والاتصال باهتمام المتخصصين والمفكرين في الشؤون الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والإعلامية...الخ، مما أثار جدلية تعدد التعريفات حول هذا المصطلح، سبقتها قضية تعدد تسميات المصطلح نفسه فالبعض يطلق عليه تقنية المعلومات والاتصال، والأخر يطلق عليه تكنولوجيا المعلومات والاتصال، غير أن هذا الأخير الأكثر شيوعا واستخداما في أدبيات الإنتاج الفكري المتخصص، كما أن التعريب يكون أحيانا أفضل من ترجمة عربية غير متفق عليها في العالم العربي، ولأن مصطلح تكنولوجيا المعلومات والاتصال كان نتيجة ترابط وتداخل بين مفردات. فلا بد من إلقاء الضوء على كل منها لرسم الحد الفاصل بينها ثم تحديد مفهوم المصطلح المركب.

1.1.8 مفهوم التكنولوجيا Technology:

إذا كانت المعلومات جوهر مهم وحيويا فإن التكنولوجيا هي الوسيلة التي تستخدم في عملية خزنها ومعالجتها واسترجاعها أو تناقلها، وهي تعريب لكلمة TECHNOLOGY والتي اشتقت من الكلمة اليونانية TECHNEوتعني فنياً أو مهارات أما الجزء الثاني من الكلمة LOGY فهي مأخوذة من كلمة LOGOS والتي تعني علماً أو دراسة ويترجم البعض كلمة تكنولوجيا إلى العربية (تقنية) بينما يراها البعض أنها ثقافة، ويقول "ستلر" (1990): إن كلمة تكنولوجيا مأخوذة من الأصل اللاتيني « textere » وتعني ينشئ أو ينسج، وتشير إلى تطبيق المعرفة العلمية، وقد انتقلت من أصلها اللاتيني إلى اللغة الفرنسية في صورة معدلة هي « technique »، ثم انتقلت من أصلها اللاتيني إلى اللغة الانجليزية وأصبحت: « technology » والتي ترجمت

إلى اللغة العربية: "تكنولوجيا".[2]واستخدمت آنذاك بمعنى الفنون التطبيقية، وشيأ فشيأ أمست الفنون التطبيقية نفسها هي غرض التكنولوجيا أو موضوعها حتى طل القرن العشرين وشاع هذا المصطلح شيوعا كبيرا وأصبحت له العديد من المدلولات، فالتكنولوجيا هي مختلف أنواع الوسائل التي تستخدم لإنتاج المستلزمات الضرورية لراحة الإنسان، فهي التطبيق المنظم والأسلوب المنهجي للمعرفة العلمية والعملية .[3]
وتفيد القواميس الإنجليزية بأن معنى التكنولوجيا هو: "المعالجة النظامية للفن أو جميع الوسائل التي تستخدم لإنتاج الأشياء الضرورية لراحة الإنسان واستمرارية وجوده، كما تعني: التقنية أو الأداء التطبيقي."،[4] كما تعني كذلك: "استخدام الإنسان لكل مهاراته وإمكاناته للتواصل مع الآخرين."[5]

كما تعرف بأنها: " لا تتضمن بالضرورة استخدام أجهزة كما يدعي البعض، ولا تشكل الأجهزة إلا جزء من التكنولوجيا والتي تعني في جوهرها تطبيق المعرفة العلمية، ويتفق "فن" مع "ستلر" في أن التكنولوجيا تشير إلى الأجهزة والعمليات والنظم والإدارة وآليات التحكم البشرية وغير البشرية، فضلا على أنها الطريقة التي تبحث في المشكلات وتسعى إلى حلول ثم تدرس إمكانية تطبيق تلك الحلول"، - كما أنها: "هي التطبيق المنظم للمفاهيم السلوكية والفيزيقية لحل المشكلات."[6]

ومن هنا فإن التكنولوجيا هي علم التقنية أو علم الأداء التطبيقي، أي العلم الذي يهتم بتطبيق نتائج البحوث والنظريات التي توصلت إليها العلوم الأخرى في شتى المجالات وهذا بهدف خدمة الحياة العلمية وتطويرها وزيارة فاعليتها، وبالتالي فهي متواجدة في الطب والزراعة وتكنولوجيا المعلومات وغيرها، كما أنها طريقة نظامية تسير على المعارف المنظمة وتستخدم جميع الإمكانيات المتاحة مادية كانت أو غير مادية بأسلوب فعال لإنجاز العمل المرغوب فيه على درجة عالية من الإتقان أو الكفاية، ومنه للتكنولوجيا ثلاث معان تفهم من خلال كل من النص أو السياق التي وردت فيه هي:

1/ التكنولوجيا كعمليات وتعني التطبيق النظامي للمعرفة العلمية.

2/ والتكنولوجيا كنواتج: وتعني الأدوات والأجهزة والمواد الناتجة عن تطبيق المعرفة العلمية.

3/ التكنولوجيا (كعمليات ونواتج معا)، وتستعمل بهذا المعنى عندما يشير النص إلى العمليات ونواتجها معا.

2.1.8 مفهوم المعلومات Information: أنظر المحاضرة الأول " إطار مفاهيمي "

3.1.8 مفهوم الاتصال Communication :[7]

كلمة اتصال "Communication"مأخوذة من الأصل اللاتيني communis بمعنى Common عام أو شائع. فحين يتصل الفرد بفرد أخر، فإنه يستهدف الوصول إلى اتفاق عام أو وحدة فكر، وهي العملية التي يتم بها توصيل، أو نقل فكرة أو خبرة أو مفهوم أو مهارة، أو إحساس من شخص لأخر أو مجموعة أشخاص، كما تعني أيضا خطوط المواصلات وأجهزة الاتصال كالمذياع، والتلفاز، والهاتف، والأقمار الصناعية ....

كلمة "اتصال" أو "تفاهم" Communication مشتقة من الأصل اللاتيني communis الذي هو عام وشائع، والاتصال عملية ديناميكية يستطيع بها طرفان أن يشاركا في فكرة أو مفهوم أو إحساس أو اتجاه أو عمل من الأعمال، والمقصود بالطرفين هنا أن فردا يخاطب فردا آخر أو أفراد آخرين أو هيئة أو مجموعة كبيرة من الناس، وكلمة المشاركة هنا لا تعني أن أحد الطرفين سلبي والآخر إيجابي، ولكنها عبارة عن أخذ وعطاء."[8]

- ويعرف بأنه:" الطريقة أو العملية التي يتم عن طريقها انتقال المعرفة من شخص لآخر حتى تصبح مشاعا بينهما وتؤدي إلى التفاهم بين هذين الشخصين أو أكثر"[9]

- كذلك هو: " العملية التي يتم بها نقل المعلومات والمعاني والأفكار من شخص لآخر أو آخرين بصورة تحقق الأهداف المنشودة في المنشأة أو في جماعة من الناس ذات نشاط اجتماعي، فالاتصال هو العملية التي تنقل بها الرسالة من مرسل إلى مستقبل واحد أو أكثر بهدف تغيير السلوك."[10]

- عرفه الطويجي بأنه: "العملية أو الطريقة التي يتم عن طريقها انتقال المعرفة من شخص إلى آخر حتى تصبح مشاعا بينهما وتؤدي إلى التفاهم بين هذين الشخصين أو أكثر، وبذلك فلهذه العملية عناصر ومكونات تسعى إلى تحقيقه ومجال تعمل فيه ويؤثر فيها."

- وعرفه عبد الحافظ سلامة بأنه: "عملية تفاعل مشتركة بين طرفين (شخصين أو جماعتين أو مجتمعين) لتبادل فكرة أو خبرة معينة عن طريق وسيلة."[11]

- أما عليوة السيد فقد وضح مفهوم الاتصال بأنه: "إنتاج الأفكار والمعلومات والأخبار والمشاعر والاتجاهات وتبادلها وتخزينها وإرسالها بين طرفين أو شخصين على الأقل بأسلوب شفوي وذلك من أجل خلق فهم وقاعدة مشتركة التعاون بينهما."[12]

- ويعرف: "هو العملية التي تنقل بها الرسالة من مصدر معين إلى مستقبل واحد و أكثر بهدف تغيير السلوك."[13]

وبناء على ما تقدم من تعريفات لمفهوم الاتصال ويمكن القول إن تعريف الاتصال الشامل هو: عبارة عن اتصال ما بين طرفين والاشتراك فيما بينهما في نقل للمعارف والمعلومات بغية الوصول وتحقيق للأهداف المسطرة، كما أنه يتم وفق عناصر متكاملة ومتناسقة كالمرسل والمستقبل والرسالة...إلخ، حيث يتم تبادل المعلومات وإشاعتها فيما بينهم.

4.1.8 مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالTIC:

مما سبق يمكن تناول هذا المصطلح من زاويتين. الأولى تتمثل في العتاد والأجهزة والمواد، والثانية تتمثل في تطبيق الجانب الأول على جميع مراحل دورة المعلومات منذ إنتاجها إلى اختزانها ومعالجتها، وعليه يمكن صياغة تعريف تكنولوجيا المعلومات على أنها، التقنيات الالكترونية والرقمية التي تستخدم في تخزين

ومعالجة وتناقل وبث نتائج عمليات تحليل وتصنيف وتكشيف واستخلاص المعلومات وتوجيه الإفادة منها من قبل المستفيدين بأيسر السبل مع ضمان محصلات السرعة والدقة، فالمقصود بتكنولوجيا المعلومات والاتصال هو جميع الوسائل والأدوات اللازمة، ويتمثل ذلك في تكنولوجيا الاتصالات بعناصرها من الفاكس والتلفزيون والراديو والتليستكس والفيديوتكس واستخدام الحاسبات الآلية وشبكات المعلومات ومراصد المعلومات وشبكات الانترنت والمؤتمرات عن بعد واستخدام القمر الصناعي والبريد الإلكتروني وغيرها من وسائل الاتصال، كما أنها العلم الذي يهتم بجمع وتخزين وبث مختلف أنواع المعلومات، وهي خليط من أجهزة الكمبيوتر ووسائل الاتصال ابتداء من الألياف الضوئية إلى الأقمار الصناعية وتقنيات الاستنساخ[14].

أخير فإن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي مجموعة الأدوات والأجهزة التي توفر عملية تخزين المعلومات ومعالجتها ومن ثم استرجاعها، وكذلك توصيلها واستقبالها بعد ذلك عبر أجهزة الاتصالات المختلفة إلى أي مكان في العالم.

نشاط التقويم الذاتي:

س1: حدد المعاني الدلالية للتكنولوجيا؟

س2: عرف الاتصال تعريف اجرائيا في سطرين؟

س3: وضح الفرق بين تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصال؟

س4: عرف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات اجرائيا في سطرين؟

2.8 تطور تكنولوجيا المعلومات و الاتصال:

1.2.8 مرحلة إختراع الكتابة : Writing

لعل ما يميز الإنسان عن كافة المخلوقات الأخرى هو سعيه الدائم و مقدرته على التعبير عن أفكاره، ولقد برزت هذه المقدرة منذ فجر التاريخ، عندما ابتكر الإنسان البدائي رموزا صوتية ليتواصل بها مع الآخرين، مما أنتج التجمعات البشرية نتيجة استخدامه لغة الإشارات، وقد تبع ذلك تطور كبير في ارتقاء هذا التفاهم أنتج اللغة، وعندما استطاع الإنسان التكلم تحققت الثورة الأولى، فلقد أصبح لأول مرة من الإمكان أن تجمع البشرية – عن طريق الكلام – حصيلة اكتشافاتها و ابتكاراتها .ثم اخترع السومريون أقدم طريقة للكتابة، و استخدموا ألواح الطين لحفظها، وذلك منذ حوالي 3600سنة قبل الميلاد، و رغم أنها حفظت الفكر الإنساني غير أنها لم تكن كافية لحل مشكلات الاتصال، فلقد كانت حكرا على رجال الدين، كما ظهرت الكتابة التصويرية و الهيروغليفية و غيرها، ولكن هذه العصور تميزت بالفردية الاتصالية .إلا أن

أخترع الورق على يد الصينيين و للعرب الفضل في تطويره ... وقد أعقبت ذلك العديد من الاكتشافات ساهمت في تطوير المعلومات .

2.2.8مرحلة اختراع الطباعة : Printing

ولقد اقترنت الثورة الثانية بظهور الطباعة في منتصف القرن الخامس عشر، ويتفق معظم المؤرخين على أن يوحنا غوتمبرغ هو أول من فكر باختراع الطباعة بالحروف المعدنية المنفصلة، وذلك حوالي سنة 1436، حيث أتم طباعة الإنجيل باللغة اللاتينية عام 1455 .فانتقل العالم الى عصر النسخ للعديد من الكتب و المصادر المطبوعة الأخرى، من أجل حفظها للأجيال القادمة . ولغل هذه المرحلة هي المحرك الأساسي لتكنولوجيا المعلومات [15].

3.2.8مرحلة التكنولوجيا المسموعة و المرئية : Audio – Visuals [16]

وخلال القرن التاسع عشر بدأت معالم ثورة الثورة الثالثة و اكتمل نموها في القرن العشرين، فلقد شهد القرن التاسع عشر ظهور عدد كبير من وسائل الاتصال استجابة لعلاج بعض المشكلات الناجمة عن الثورة الصناعية، فلقد أدى التوسع في التصنيع إلى زيادة الطلب على المواد الخام، مما أفرز حاجة وعجزا، فلقد أصبحت الأساليب التقليدية للاتصال لا تلبي التطورات الضخمة التي يشهده العالم الصناعي، فجاءت محاولات عديدة لاختراعات جديدة غيرت مجرى البشرية .

ففي عام 1824 اكتشف العالم الانجليزي و ليم سترجون Sturgon الموجات الكهرومغناطيسية، واستطاع صمويل مورس Morse اختراع التلغراف في عام 1937، كما ابتكر طريقة الكتابة التي تعتمد على النقط و الشرط Dots and Dashes و قد تم ربط التلغراف السلكية عبر كل أوربا و أمريكا و الهند خلال القرن التاسع عشر.

و في عام 1876 استطاع غراهام بل أن يخترع التليفون مستخدما نفس تكنولوجيا التلغراف لنقل الصوت الى مسافات بعيدة، أي سريان التيار الكهربائي في الاسلاك النحاسية مستبدلا بمطرقة التلغراف شريحة رقيقة من المعدن تهتز حين تصتدم بها الموجات الصوتية، وتحول الصوت إلى تيار كهربائي يسري في الأسلاك و تقوم سماعة التليفون بتحويل هذه الدبدبات الكهربائية إلى إشارات صوتية تحاكي الصوت الأصلي.

.وفي عام 1877اخترع توماس إديسون Edison جهاز الفونوغراف Phonograph، ثم تمكن الألماني إميل برلنجر Berlinger في عام 1887 من ابتكار القرص المسطح Flat Disc الذي يستخدم في تسجيل الصوت

و في عام 1895 شاهد الجمهور الفرنسي أول عرض سينمائي، ثم أصبحت السينما ناطقة سنة 1928 . وتمكن العالم الإيطالي الأصل جو غليلمو ماركوني Marconi من اختراع اللاسلكي سنة 1896، و كانت هي المرة الأولى التي ينتقل فيها الصوت إلى مسافات بعيدة نسبيا بدون استخدام الأسلاك .

وجاء التحول المهم في مجال اختراع مصادر المعلومات المسموعة باختراع المذياع (الراديو) عام 1906، وكان الألمان و الكنديون أول من بدأ في توجيه خدمات الراديو المنتظمة منذ عام 1919، ثم تبعتها الولايات المتحدة الأمريكية في عام 1920.

كذلك بدأت تجارب التليفزيون في الولايات المتحدة منذ أواخر العشرينات مستفيدة بما سبقها من دراسات و تجارب علمية في مجالات الكهرباء، و التصوير الفوتوغرافي و الاتصالات السلكية و اللاسلكية، وفي أول يوليو 1940 بدأت خدمات التلفزيون التجاري في الولايات المتحدة في نهاية عام 1942 بلغ عدد المحطات الأمريكية 10محطات .حيث أصبحت هذه الوسائل تعكس قيم المجتمعات و ثقافتها وأسلوب معيشة الأفراد ضمنها، كما عكس الراديو اهتمامات الناس الأساسية باعتباره من أقوى وسائل الاتصال الجماهيري، وقدمت الأفلام السينمائية واقع المجتمعات و طموحاتها و خيالاتها . تلاها بعد ذلك انتشار المصغرات Microform كالمصغرات الفلمية Microfilm و البطاقية في منتصف القرن العشرين، ولكن اكتشافها بعود إلى قبل ذلك عندما قام العالم الأنجليزي جون بنيامين دانسر Dancer John Benjamin بصناعة جهاز التصوير المصغر عام 1839 و بنسبة تصغير بلغت 160مرة، ثم العالم الفرنسي رينيه داكرون Rene Dagron عام 1864 حيث لعب هذا الجهاز دورا بالغ الأهمية في تخزين و تناقل المعلومات، خاصة في حصار باريس فقد قام بتصوير أكثر من 115000 رسالة مايكروفلمية للفترة 1870-1871، ثم تزايد الإهتمام بالمصغرات الفلمية في الولايات المتحدة عام 1933 باستخدام الافلام ثم البطاقات المصغرة (المايكروفيش) و البطاقات ذات الفتحة المؤطرة Aperture Card عام 1945 .

- و لقد أعتبرت المصغرات حينها من أهم التكنولوجيا لما تملكه من مزايا فهي اقتصادية في الكان حيث يمكن حفظ ما يقارب 30000 صفحة ورقية، وبعد تحويلها الى شكلها المصغر، في درج واحد من أدرج الكتب، وبذلك فإن المصغرات وفرت ما يقارب 98 ٪ من أمكنة حفظ و تخزين مصادر المعلومات .
- سهولة تداولها و تناقلها، عبر مختلف المناطق الجغرافية .

1. سهولة استرجاع المعلومات المصورة عليه باستخدام أجهزة القراءة Readers أو أجهزة القراءة الطباعة و Reader-Printers حيث تمكن من قراءتها و تحويلها إلى الشكل الورقي و ان هذه الأجهزة كانت و لا تزال في بعض مراكز المعلومات و التوثيق .

3.2.8مرحلة اختراع الحاسوب : [17]

لقد أدى تطور حاجيات البشرية الى تطورات عديدة رسمت طريقا واحدا هو" الطريق نحو الكومبيوتر"، حيث تشير الدراسات الى أن شارلز بابيج كان قد صمم حاسوب ميكانيكي ليقوم بالحسابات بإستخدام البطاقة المثقبة، عام 1833، لغرض تخزين البيانات عبر آلة تحليلية، و في عام 1887 تم تطوير مفهوم البطاقات المثقبة الصالحة للقراءة الآلية، وجرى تصميم جهاز يستطيع قراءة 50-80 بطاقة في

الدقيقة الواحدة و جدولتها . و لقد كانت الحرب العالمية الثانية بمثابة المنعطف و الحافز لإبتكار ما هو جيد لخدمة المعركة، ففي عام 1937 بدأ أستاذ جامعة هارفارد رد هوارد آيكن Howard Aiken العمل على بناء ألة حاسبة أتوماتيكية تستخدم التقنية المتاحة آنذاك و البطاقات المثقبة و استغرقت محاولاته 7 سنوات ثم بعدها تم بناء حاسوب ميكانيكي أطلق عليه اسم مارك (1) Mark و كان ذلك بالتعاون مع شركة IBM . و بذلك فلقد مر الحاسوب بعدة محطات و أجيال يمكن عرضها في الجدول التالي:

الجدول رقم02: يوضح أجيال الحاسوب

الجيل	الفترة	أشهر الكومبيوترات و لغاتها	خصائص كمبيوتر هذا الجيل
الجيل الأول	من الأربعينات إلى منتصف الخمسينات 1959-1940	• ENIAC ECKERT و MAUCHLY • UNIVAC • IBM701 للتسيير • IBM7802للحساب العلمي • لغة ASSEMBLEUR	• استخدام الصمامات المفرغة، • البطأ النسبي في المعالجة و الطباعة . • الحجم الكبير لمختلف الوحدات • سعة الذاكرة صغيرة جدا • الاعتماد على لغة الآلة Language Machine))
الجيل الثاني	من منتصف الخمسينات إلى بداية الستينات 1974-1959	• LE SOLID STATE 80 SPERRY RAND لغة COBOL	• استبدلت الصمامات المفرغة بالترانزستور • صغر الحجم • زيادة في سرعة المعالجة، و الأداء في جميع وحداته و أصبحت تقاس بالميلي ثانية. • زيادة في سعة الذاكرة. • ظهور لغات جديدة متطورة Fortran , Cobol .
الجيل الثالث	فترة الستينات 1970-1974	• IBM360 • أول كمبيوتر صغير لصالح المخابر والمؤسسات الصغيرة و المتوسطة (MINI) لغات PLI-PASCAL-BASIC	• إنتاج الدوائر المتكاملة والمصنوعة من رقائق السيليكون • تصغير الحجم بشكل ملحوظ جدا • زيادة في الذاكرة • زيادة في سرعة المعالجة بحيث انتقلت من الملي ثانية الى النانو ثانية • ظهور الحاسبات الصغيرة (Mini-Ordinateurs) • تطور برامج نظم التشغيل

الجيل الرابع	من السبعينات إلى التسعينات 1980-1970	• ظهور أول معالج 4004 الى العالم بـ 4 بت (Bits) من طرف INTEL ثم 8 بت و سمي 8088 ثم 16 بت وسمي ب 8086 • ظهور نظام التشغيل CP/M من طرف Digilal Research • انتشار ما يقارب 75000 كمبيوتر في العالم • ظهور الكمبيوتر الشخصي من طرف Appele- Commodore-Tandy • ظهورIBM/PC مع نظام التشغيل DOS • ظهورXT من طرف IBM بقرص سعة 10MO • ظهور AT من طرف IBM ثم PS بقرص مرن 3.50سعته 1.44MO لغات PROLOG-ADA ORIENTES OBJETS	• حصلت ثورة كبيرة على معدات الكمبيوتر وعلى البرمجيات في نفس الوقت • استخدمت الدوائر المتكاملة الكبيرة LSI • ظهرت الذاكرة العشوائية RAM والذاكرة الدائمةROM • انتقال سرعة المعالجة من النانو ثانية الى البيكو ثانية • ظهور المعالاجات المايكروية Micro Processors • ظهور الكمبيوترات الشخصية • انتشار نظم التشغيل الآنية A temps réel • تطوير نظم التشغيل • ظهور الكمبيوتر المحمول Portable
الجيل الخامس	عشرية التسعينات	• تحسين Dos و تطويره حتى يسمح بإمكانية تعدد الوظائف (Multitâche)، و يسمح باستعمال الأقراص المرنة 3.50 بسعة 2.88 • ظهور المعالج Microprocesseur 486 من طرف INTEL • ظهور نظام للتشغيل بـ 32 بت • ظهور معالج 586 من طرف INTELو سمي بـ Pentium • تمتاز هذه الفترة بالكمبيوترات الشخصية المتكونة من 3 أجزاء • انجاز البرامج و التطبيقات بواسطة و سائل الانجاز Outils de devloppment مثل	• زيادة سرعة العمليات مما أدى إلى تحسين المعالجة • الحجم أصبح صغيرا جدا • ظهور أشهر نظام للتشغيل WINDOWS 95 WINDOWS 98 WINDOWS xp • تطوير الذكاء الاصطناعي • تطوير وسائل الاتصال التي لها علاقة مباشرة مع الكمبيوتر و مستعمليه مثل الشبكات • ظهور وسائل جديدة و متطورة مثل نوعية اللون للشاشات و الليزر للطابعات و المحولات لإرسال و استقبال

		Visual Basic وDelphi Windev.... و ضمن بيئة WINDOWS 95 ...WINDOWS 98	المعلومات من و الى الشبكات و الصوت و الصورة و الماسح Multimedia

4.2.8 مرحلة تزاوج تكنولوجيا الحواسيب و الاتصال :[18]

ولقد شهد النصف الثاني من القرن العشرين الثورة الخامسة و التي كانت ناتج تزاوج تكنولوجيا الحواسيب و تكنولوجيا الاتصال المختلفة وصولا إلى شبكة المعلومات و على رأسها الانترنت، من أجل التحكم في انفجار المعلومات، فبقد ظهرت في السنوات الأخيرة ابتكارات عديدة طورت الاتصالات السلكية و اللاسلكية .لتلبية حاجات الأفراد إلى المعلومات ومن أبرزها الحاسبات الشخصية المتنقلة، الأقمار الصناعية، الاتصال الكابلي، و الميكروويف و الألياف الضوئية، و الاتصالات الرقمية، و أدى ذلك إلى ظهور خدمات اتصال جديدة مثل التلفزيون الكابلي، و منخفض القوة، و الفيديو كاسيت، الفيديوديسك، و الفيديوتكس، و التليتكست، و قواعد البيانات، و عقد المؤتمرات عن بعد و البريد الالكتروني .

إن تكنولوجيا الاتصال المتقدمة، هي الحقيقة المؤكدة في هذا العصر، لكن المؤكد أيضا أن هذه التكنولوجيا كمستلزمات أو كصناعة أو كانتشار، مازالت حكرا على الدول المتقدمة في الشمال الغني والمهيمن، وان معظم بلدان العالم الثالث لم تتمكن من مواكبة هذا التطور أو التفاعل الإيجابي معه، حتى بات كل الازدهار المفترض لتقنيات الاتصال يصطدم بحقيقة أن واحد بالمائة فقط من سكان الدول النامية التي تمثل غالبية سكان الأرض يمكنهم التمتع بمزايا هذه التقنيات، مما يلزم دول العالم الثالث التفكير بجدية والوقوف على هذا الوضع من أجل تطويع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تقديم حلول مبتكرة لمشكلاتهم الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، وليس الاعتماد فقط على تلك الحلول التي خرجت بها دول العالم المتقدم ، إن العمل بمثل هذا المبدأ سوف يوفر على دول العالم الثالث الكثير في سبيل إعادة التفكير في الطرق التي يمكن بها استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لحل تلك المشكلات المزمنة التي تواجهها هذه الدول.

وعلى ذلك فإن التفكير الابتكاري لما يمكن أن تقدمه التكنولوجيا للدول الناشئة يجب أن يكون مختلفاً على وجه كبير مما قدمته في دول العالم المتقدم.

نشاط التقويم الذاتي:

س1: حدد أهم المراحل التي ساهمت في ظهور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟

س2: حدد أهم المخترعات التي عرفتها المرحلة السمعية البصرية في عناصر؟

س3: حدد أجيال الحاسوب، موضحا مميزات كل جيل بدقة؟

س4: اشرح أهمية تزاوج تكنولوجيا المعلومات مع تكنولوجيا الاتصالات؟

الدرس 09: مظاهر تكنولوجيات المعلومات والاتصال في مجتمع المعلومات

1.9 **الانترنت مظهر عام لمجتمع المعلومات**: إن تطور مصادر المعلومات كما ونوعا وكذلك الموضوعات المتشعبة والمتداخلة التي تعكسها مثل تلك المعلومات، قد فرضت علينا اللجوء إلى تكنولوجيا المعلومات المعاصرة، كنتيجة حتمية لتامين السيطرة على المعلومات وتهيئتها للباحثين والمستفيدين الآخرين بالسرعة والشمولية والدقة التي يتطلبها منطق العصر من أية بقعة جغرافية في هذا العالم الذي أصبح يتمثل بقرية صغيرة ينظر إليها الإنسان من خلال شاشة صغيرة هي شاشة الحاسوب ومن هذا المنطلق يمكننا النظر إلى الانترنت .

- **أهمية الانترنت في بناء مجتمع المعلومات:**

أصبحت الانترنت اليوم تمثل رمزا من رموز الحضارة الإنسانية والتطور الكبير الذي يشهده العالم في المجال العلمي والتكنولوجي. وعلى هذا الأساس، مثلت شبكة الانترنت موضوع دراسة وبحث من طرف الكثير من الباحثين والمختصين في مختلف المجالات والاختصاصات، نظرا لما تقدمه هذه الشبكة من خدمات في مختلف القطاعات والنشاطات العلمية منها والاقتصادية والتجارية وغيرها.

إن اختلاف القطاعات والنشاطات العلمية على شبكة الانترنت أدى إلى كثرة التعاريف حول هذه الشبكة، وعدم وجود تعريف واحد محدد يتفق عليه الجميع، غير أن هذه التعاريف تنصب كلها حول مفهوم واحد، هو أن هذه الشبكة تعرف بأنها الشبكة العالمية أو شبكة الشبكات، كما تتفق على شيء أساسي، وهو أهمية هذه الشبكة ودورها الفعال في كل القطاعات والمجالات، ويعرف كولن Colen شبكة الانترنت بأنها " مجموعة من قنوات الاتصال المعقدة يسهل النظر إليها كنظام الهاتف، وأنها ليست حاسوبا واحدا فحسب بل هي المحصلة النهائية للملايين من أجهزة الحاسوب المرتبطة ببعضها بعضا، كما ينظر إلى شبكة الإنترنت على أنها رمز يشبه الغيمة إلى حد بعيد، إذا ما أضيف حاسوب جديد للشبكة فإن الغيمة تكبر"، ويبلغ عدد مستخدميها يوميا بعشرات الملايين يستعملونها بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، وهذا

المعدل يزداد بواقع مليون مستخدم شهريا، ويزيد حجم البيانات والمعلومات المتداولة عبر الشبكة بمعدل 10%.[19] وتمثل الانترنت أهم ركائز مجتمع المعلومات لما تقدمه من خدمات وامتيازات تتمثل فيما يلي:[20]

- **الإنترنت مفتوحة ماديا ومعنويا**
- **الإنترنت عملاقة ومتنامية**
- **الإنترنت عشوائية**
- **الإنترنت شعبية**
- **الإنترنت تجارة إلكترونية هائلة**
- **الإنترنت متطورة باستمرار**

2.9 الحكومة الإلكترونية:

لقد عرفها سالمي بأنها : "هي البيئة التي تتحقق فيها خدمات المواطنين واستعلاماتهم وتحقق فيها الأنشطة الحكومية للدائرة المعنية من دوائر الحكومة أو فيما بين الدوائر المختلفة باستخدام شبكات المعلومات والاتصال عن بعد"[21]

بعد .وعرفها Turban Efraif بأا: "استخدام تكنولوجيا المعلومات والتجارة الالكترونية لتوفير الوصول للمعلومات الحكومية، وتقديم الخدمات العامة للمواطنين ومؤسسات الأعمال. ولا بد من الإشارة إلى أن تطبيقات الحكومة الالكترونية تعتمد اعتمادا كليا على الإدارات الالكترونية للدوائر والمؤسسات سواء كانت في القطاع العام أو في القطاع الخاص، وعليه يمكن القول أن علاقة الحكومة 3الالكترونية بالإدارة الالكترونية هي علاقة الكل بالجزء، فالحكومة الالكترونية هي الكل والإدارة الالكتروني"[22].

ولقد توجه البنك الدولي الى نفس التوجه فعرفها بأنها : " استخدام الحكومة لتكنولوجيا المعلومات لتحسين ايصال الخدمات للمواطنين، وتفعيل دور المواطن ومشاركته من خلال الوصول الى المعلومات وتحسين الادارة الحكومية. كما يشير فاونتين بأنها الحكوكة الرقمية التي تتكون من وكالات افتراضية وشبكات تعتمد في هيكلتها وتنظيمها على الويب والانترنت والتي يتم تحريكها حسب رغبات وتوجهات العميل.[23]

وإذا كانت بعض المفاهيم للحكومة الالكترونية تقوم على أساس تجميع الخدمات في موضع واحد فإن مفاهيم أخرى تناقض هذه الفكرة، إذ لا يرى البعض حاجة لإنتهاج مسلك التجميع، بل يمكن أن يتحقق الانجاز أفضل إن تم إنشاء أكثر من مركز للعمل الحكومي الالكتروني وهذا من جديد يعيد التساؤل حول نظامين المركزي واللامركزي وأيهما أفضل في الواقع التطبيقي.

- **متطلبات الحكومة الالكترونية:**

هناك متطلبات عديدة لبناء الحكومة الالكترونية تقنية وتنظيمية وإدارية وقانونية وبشرية لكننا نركز تاليا على أهم المتطلبات التي أشار إليها الكثير من الخبراء في هذا المجال، ويمكن تلخيصها في ما يلي:[24]

- توفير البنية التحتية المناسبة .
- وجود الأنظمة والتشريعات المناسبة.
- إعادة النظر في طريقة سير المعاملات الحكومية .
- توفير القدر الكافي من أمن المعلومات.
- ميكنة أعمال الوزارات والهيئات والإدارات المحلية .
- بناء القدرات والطاقات البشرية.

- **أهداف الحكومة الالكترونية:**

فيما يلي يمكن عرض أبرز الأهداف المرجوة من تطبيق الحكومة الالكترونية :[25]

- تحسين مستوى الخدمة .
- تحسين مستوى الاداء الحكومي
- توفير قنوات الاتصال بين المستثمرين والحكومة لتشجيع الاستثمار
- زيادة الشفافية والمصداقية في المعاملات الحكومية
- توفير معلومات دقيقة وشاملة للمواطن أو المؤسسات (الاعمال والحكومات)
- تفعيل دور المواطن في التنمية
- تحسين دور الديمقراطية والمشاركة الالكترونية

كما حددت القمة العالمية أهداف الحكومة الالكترونية:

- تنفيذ استراتيجيات الحكومة الإلكترونية التي تركز على تطبيقات تهدف إلى الابتكار وتعزيز الشفافية في الإدارات العامة والعمليات الديمقراطية وتحسين الكفاءة وتعزيز العلاقة مع المواطنين.
- استحداث مبادرات وخدمات وطنية للحكومة الإلكترونية على جميع المستويات، تتفق مع احتياجات المواطنين ودوائر الأعمال، من أجل تحقيق توزيع أكفأ للموارد والأصول العامة.
- دعم مبادرات التعاون الدولي في ميدان الحكومة الإلكترونية من أجل تعزيز الشفافية والمساءلة والكفاءة على جميع المستويات الحكومية.[26]

3.9 التعليم الالكتروني:

لا يزال الجدل قائما في ضبط مفهوم التعليم الالكتروني لاختلاف تخصصات واهتمامات المنظرين والباحثين في هذا المجال فمعظم المحاولات والاجتهادات التي اهتمت بتعريفه نظرت كل منها للتعليم الإلكتروني من زاوية مختلفة حسب طبيعة الاهتمام والتخصص، ومن أكثر المصطلحات شيوعا في الوسط العلمي والأكثر استخداما في هذا النوع من التعلم مصطلح، (Online learning) كما قد تستخدم مصطلحات أخرى للتعبير عنه مثل :التعلم المباشر عبر الأنترنيت، (direct learning on the Web والتعلم المبني على الويب والتعلم الافتراضي، (Virtual learning)، (Electronic Education)والتعليم الإلكتروني، Distance) (Educationأو التعليم عن بعد، (Online Education)والتعليم على الخط، التعليم التفاعلي interactive (learning، (Digital Education)والتعليم الرقمي، (Long Life Learning)والتعليم مدى الحياة learning) (Communities، ويعرف بأنه "طرقة للتعليم باستخدام اليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته، ووسائطه المتعددة، من صوت وصورة ورسومات واليات بحث ومكتبات الكترونية، وكدلك بوابات الانترنت سواءا كان عبن بعد أو في الفصل الدراسي، [27]وهو ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الالكترونية (شبكات محلية، شبكات عالمية، و ما يشملها من برمجيات) في الاتصال و التفاعل بين المعلمين و المتعلمين، و بين المتعلمين و المؤسسة التعليمية كلها.[28]

ويعرفة خان Khan (2005): بأنه طريقة ابداعية لتقديم بيئة تفاعلية، متمركزة حول المتعلمين، ومصممة مسبقا بشكل جيد، وميسرة لاي فرد، وفي أي مكان، وأي وقت بإستعمال خصائص موصادر الانترنت والتقنيات الرقمية، بالتطابق مع مبادئ التصميم التعليمي المناسبة لبيئة التعلم المفتوحة، والمرنة، والموزعة .[29]

ومن خلال التعاريف السابقة نستنتج بأن التعليم الالكتروني يتميز بالغائه للحواجز المكانية والزمانية وعقلنة الوقت، ومراعاة الفروق الفردية من خلال تطبيق تقنيات الالكترونية وشبكة الانترنت.

- **أهمية استخدام التعليم الالكتروني في العملية التعليمية :** ويمكن تلخيصها في العناصر التالية:

- زيادة فاعلية التعليم كما ونوعا.
- تغير دور المعلم من ناقل للمعلومات وملقن إلى دور المخطط والمنفذ والمقوم للمتعلم.
- تقوي العلاقة بين المتعلم وبين المتعلمين أنفسهم، وخاصة إذا استخدمها المعلم بكفاءة.
- تساعد على توصيل المعلومات والمواقف والاتجاهات والمهارات المتضمنة في المادة التعليمية إلى المتعلمين، وتساعدهم على إدراك هذه المعلومات إدراكا متقاربا.
- توسع مجال الخبرات التي يمر فيها المتعلم.[30]
- تشويق الطلاب للدراسة واستثارة اهتمامهم بتعلم المادة الدراسية والإقبال عليها.

- توفير الوقت والجهد سواء بالنسبة للمعلم أو للمتعلمين.

- توضيح المفاهيم والألفاظ المجردة بوسائل محسوسة تساعد على تكوين صور وترسيخها في الأذهان، الأمر الذي يترتب عليه تلافي الوقوع في اللفظية.

- توفر الخبرات المباشرة للطلبة، مما يساعد على اكتساب المهارات وترابط الأفكار.[31]

- تنمية دقة الملاحظة لدى الطلاب، وذلك عندما تتيح لهم الوسيلة ملاحظة الفروق بين الأشياء والأشخاص من حيث الصغر والكبر، والعدد والنوع وغير ذلك.

- تنمية روح النقد لدى المتعلمين- الصغار والكبار.

- تساعد على إبراز الفروق الفردية بين الطلاب في المجالات الدراسية المختلفة وبخاصة في مجال التعبير الشفوي وتوظيف القواعد اللغوية والقوانين العلمية في حياة المتعلمين، وتساعد المعلم في الكشف عن مواطن الضعف والقوة من أجل معالجة الضعف وتعزيز القوة.[32]

- استثارة اهتمام الطالب وإشباع حاجته للتعلم.

- تساعد الوسائل التعليمية على تكوين علاقات مترابطة مفيدة راسخة بين كل ما يتعلمه الطالب، وذلك عندما تشترك الحواس في تشكيل الخبرة الجديدة وربطها بالخبرات السابقة.[33]

- تحقق الوسائل التعليمية فاعلية التعليم والتعلم، وتقديم الحقائق والمعلومات بطريقة تناسب إدراك الطلاب، كما أنها تجعل التعلم أسرع وأبقى أثرا لأنه مبني على إدراك صحيح، وفهم كامل وتفكير واعي.

- تعليم الطلاب بعض المهارات وتحفيزهم على إجراء التجارب المرتبطة بواقع حياتهم.[34]

- تقريب البعيد: ففي الكثير من الحالات نحتاج لتدريس مادة علمية عن أشياء حدثت في الماضي أو توجد في أماكن بعيدة عن المؤسسة التعليمي-[35]

- يؤدي تنويع الوسائل التعليمية إلى تكوين مفاهيم سليمة.

- تساعد وتؤدي إلى تعديل السلوك وتكوين الاتجاهات الجديدة.[36]

- **دور التعليم الالكتروني في زيادة فعالية العملية التعليمية:**

شهد التعليم في الآونة الأخيرة جملة من التطورات والتعديلات التي أدخلت عليه، فبعد أن كان يعتمد على الوسائل التقليدية في عملية التعليم والتربية والتكوين أصبح يستخدم الوسائل والتقنيات الحديثة، ما أفرز تغيرات عديدة ومتطورة جعلت منه الركيزة في حياة الأفراد والمجتمعات، وذلك من خلال التحصيل الجيد والسريع وبمختلف وسائل التعليم، وتغير كل من دور المعلم، فبعد أن كان ملقنا أصبح مرشدا والمتعلم أخذ مركز العملية التعليمية فباستطاعته اكتساب معارف شتى ومتنوعة باستخدام عدة طرق دون مواجهته مشاكل تحول دون الحصول على ما يريده، فبفضل هذه التطورات احتل التعليم هذه

المكانة واهتمامات كبيرة. ويمكن توضيح دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تعزيز التعليم وتحقيق الجودة والفاعلية في العناصر التالية:

- استخدام المتعلم للتعليم الالكتروني:

لقد سادت البرامج التقليدية التي تعتمد على مبدأ المعرفة تغير السلوك لوقت طويل، غير أن الدراسات الحديثة أثبتت عكس ذلك؛ وهذا ما استدعى من المربين وعلماء النفس دراسة كيفية إعداد برامج جديدة يكون أساسها المتكون[37]، ما أفرز تغيرا في الأدوار وتطورا في الأساليب، والذي صاحبه تغير في دور المتعلم إلى مركز ومحور للعملية التعليمية فمن موقف السلبية إلى المشاركة والتفاعل الإيجابي لتنمية التفكير والكشف عن المبادئ وحل المشكلات ضمن المواقف التعليمية المختلفة، من خلال تفاعله مع الوسائل التكنولوجية بحيث يجد نفسه ينتمي إلى محيط تكنولوجي، محيط متعدد الوسائط متفتح على عالم لا نهاية له، ما يفرض عليه الاستقلالية والتعلم الذاتي والمسؤولية والمشاركة في قالب جماعي، وإضفاء الطابع الفردي على عملية التعليم، ومراعاة مكتسباته المعرفية، لأن التركيز على المتعلم سيغير من طبيعة العلاقة البينية التي تربط رباعية المعلم- المتعلم-المنهج- الطرق والأساليب، وهذا هو التعلم التبادلي الذي أوجدت التقنيات الحديثة من أجله أدوات ووسائل خاصة مثل شبكة الانترنت.[38]

- استخدام التعليم الالكتروني لتطوير المناهج:[39]

إن الأفراد هم ثروة طبيعية للمجتمع والطاقة الدافعة نحو الحضارة والتقدم البناء فإذا كنا نبحث عن تقدم الوطن ورفاهيته وأمنه وسلامته وعن حل لمشكلاته المتعددة، فنحن بحاجة لأن نتطلع لإعداد مناهج تعليمية تناسب جميع المستويات، نسعى من خلالها للتنمية والنهوض بالعقول وصقل الاستعدادات وتحويلها إلى قدرات من اجل استثماره، ما ابرز حاجة لتبني تكنولوجيا المعلومات والاتصال في العملية التعليمية لما تتيحه من مميزات في تطوير المناهج التعليمية، والتي يمكن تلخيصها في العناصر التالية:

- إكساب الطلاب مهارات التعلم الذاتي، و كيفية استخدامهم أساليب في الحصول على المعرفة المتطورة مثل استخدام الحاسوب التعليمي .
- التركيز في التعليم الجامعي على المكتبة باعتبارها مركز مصادر التعلم و استخدام الأساليب لإتاحة المعلومات لتيسير الاطلاع على كل ما هو جديد .
- تشكيل طلبة قادرون على اكتساب طريقة منظمة للتفكير و تغيير الواقع .

تطوير أساليب التقويم، و تطوير المهارات اللازمة لاستخدام التقنيات التعليمية الحديثة و التوسع فيها.

4.9 المظاهر المكتبية:

. يقول J.P ACCART " في مقاله المكتبة الالكترونية العالمية " بأن الوصول الى المعلومة، والمعرفة، والتكنولوجيات والخدمات والاستعمال الفعال لها هي أدوات أساسية في التطور الاقتصادي والاجتماعي

على المستوى الشخصي، والجماعي، والوطن العربي"،[40] فلقد ساهمت تكنولوجيا المعلومات والإتصالات والنمو المتسارع في نشر مصادر المعلومات الالكترونية والتغيرات المتواصلة في مهنة المكتبات والمعلومات في تطور هذه المؤسسات لتصبح شبكات معلومات متطورة قادرة على التعامل والتفاعل مع التطورات والاتجاهات المعاصرة وتلبية احتياجات الباحثين والدارسين في شتى الموضوعات والمجالات، فقد مهدت التكنولوجيا الحديثة لظهور أنواع من المكتبات الحديثة .

غير أن هناك العديد من المفردات والمصطلحات التي ترد في أحاديث ومؤلفات الباحثين والمتخصصين في مجال المكتبات والمعلومات والتي تطلق على المكتبات التي تتميز بالاستخدام المكثف لتكنولوجيا المعلومات واستخدام النظم المتطورة في اختزان المعلومات واسترجاعها وبثها . ومن بين هذه المكتبات :

- **المكتبة الالكترونية :** ويعرفها عبد اللطيف صوفي بأنها " تنشأ وتعالج وتبث من خلال نظام الكومبيوتر باستخدام توليفة من المعدات الميكرو الكترونية، وهي تضم مصادر تقلدية الى جاتب المصادر الالكترونية، "[41] بينما يرى حشمت قاسم بأن هذا المصطلح غالبا ما يستخدم بشكل مرادف لمكتبة الرقمية رغم أنه الاشمل حيث تقتصر المكتبة الرقمية على الشكل الرقمي تضيف المكتبة الالكترونية الشكل التناضري، وغالبا ما تنشأ كلتاهمنا في المكان نفسه معتمدة على الاوعية الالكترونية، سواء كانت مسجلة في أسطوانات ضوئية أو على وسائط ممغنطة.[42]

فهي المكتبة التي تتكون مقتنياتها من مصادر المعلومات الالكترونية المخزنة على الأقراص المرتة أو المتراصة أو المتوافرة من خلال البحث بالاتصال المباشر أو عبر الشبكات كالانترنت .

- **المكتبة الهجينة:** اصطلح هذا النوع من المكتبات على يد P.Brophy 2002، ويقصد به:" المكنبة التي تجمع بين الوظائف التقليدية والرقمية معا. وتوفر اتاحة متكاملة الى الموارد المطبوعة والرقمية سواء المحلية أو البعيدة. وتعنمد على مفهوم التكامل" [43]

- **المكتبة الافتراضية:** غالبا ما يثير هذا المصطلح غموض وشجون المفكرين والمستفيدين، حيث يرى حشمت قاسم بأنها لا تشبه المكتبات التقليدية كونها تتجاوز الحدود المكانية والجغرافية، [44]مع قدرتها على جمع فئات وظيفية للمكتبات ضمن هدف مشترك،[43] كما يشير معجم ODLIS بأنها مكتبات بلا جدران، حيث أن مجمعاتها لا توجد في شكل ملموس (ورقي، فيلمي)، لكنها تتاح بشكل الكتزني أو رقمي يتم الوصول اليه عن طريق الشبكات.[45] فإن هذه المكتبات توفر مداخل أو نقاط وصول إلى المعلومات الرقمية وذلك باستخدام العديد من الشبكات،و يرى هيبار فودان " بأنها البناء الذي يسمح بالوصول الكوني والمباشر لكل صنف من المجموعات والوثائق المرقمنة أو لصورها الابلكترونية، وخاصيتها الاساسية هي أنها بدون حائط"[46]،ومنها شبكة الانترنت العالمية وهذا المصطلح قد يكون مرادفا للمكتبات الرقمية وفقا لما تراه المؤسسة الوطنية للعلوم وجمعية المكتبات البحثية في الو-م-أ .

- **المكتبة الرقمية:** جاء مصطلح المكتبة الرقمية(Library Digital(وتطور مع بداية التسعينيات حتى كان شغل المكتبيني، ورغم شيوع هذا المصطلح، الا أن العديد من المفكرين والمكتبين لا يزالون يستخدمونه في مقابل مصطلحات مرادفة كالمكتبات الالكترونية، ولقد عرفتها إفلا " عبارة عن مجموعة من الخدمات والمحتويات المنظمة، التي تتيح للمستفيد الولوج الى المعلومات رقمية عبر شيكة الانترنت." [47]

أما معجم أودليس الإلكتروني (2004) Reitz,فيفيد بأن المكتبة الرقمية هي مكتبة بها مجموعة لا بأس بها من المصادر المتاحة في شكل مقروء آلياً (في مقابل كل من المواد المطبوعة ورقياً أو فيلمياً Microform)(،)ويتم الوصول إليها عبر الحاسبات .وهذا المحتوى الرقمي يمكن الاحتفاظ به محلياً أو إتاحته عن بعد عن طريق شبكات الحاسبات .ويعرف محمد فتحي عبد الهادي المكتبة الرقمية بأنها: تلك المكتبة التي تقتني مصادر معلومات رقمية، سواء المنتجة أصلاً في شكل رقمي أو التي تم تحويلها إلى الشكل الرقمي، وتجري عمليات ضبطها بيليوجرافياً باستخدام نظام آلي، ويتاح الولوج إليها عن طريق شبكة حواسيب سواء كانت محلية أو موسعة أو عبر شبكة الإنترنت .[48]

كما يعرفها اتحاد المكتبات الرقمية بأنها " المؤسسات التي توفر المواد وهذا يتضمن العاملين المتخصصين لاختيار، وبناء وعرض اتاحة فكرية، وتفسير وتزيع، وحفظ سلامة، وضمان اسنمرارية الاعمال الرقمية مع الوقت لكي تكون متاحة بسهولة وبشكل اقتصادي للاستخدام بواسطة مجتمع محدد أو عدد من المجتمعات"[49]

5.9 النشر الالكتروني:

يعتبر النشر الالكتروني المركز الجامع بين كل الكفاءات بمختلف أنواعها واختصاصاتها، فالمؤلف والناشر، وأمناء المكتبات والباحثين اليوم مدعوون أكثر من أي وقت مضى لتكثيف عملية التعامل مع هذه التقنية من أجل مسايرة التغيرات التكنولوجية الحاصلة اليوم[50]. ولقد ساهم النشر الإلكتروني في تسريع عمليات البحث العلمي في ظل السباق التكنولوجي،[51] كما يساهم في عملية تأليف وبث المعلومات إلكترونيا متعمدا في ذلك على تكنولوجيا الإعلام الآلي الحديثة. ليقوم بنقل المعلومات من الناشر إلى المستفيد النهائي مباشرة من خلال شبكات الاتصال التي تربط بين مختلف الحواسب. ويمكن توضيح أهم تعريفاته كما يلي:

- يعرف سبرنج Spring النشر الإلكتروني أنه: "الاختزان و التطويع و البث و التقديم الرقمي للمعلومات، على أن يتم تنظيم المعلومات في شكل وثيقة ذات بناء معين و يمكن إنتاجها كنسخة ورقية، كما يمكن عرضها إلكترونيا، كما يمكن أن تشمل هذه الوثائق معلومات في شكل نصي أو صور أو رسومات يتم توليدها بالحاسب الآلي.[52]

- يعرف لانكستر F. Lancaster أن مصطلح النشر الإلكتروني يمكن تفسيره بطرق مختلفة، و في أبسط التفاسير يستخدم الحاسوب و التجهيزات المرتبطة به لأغراض اقتصادية في إنتاج المطبوع التقليدي على الورقة، و في أكثر التفاسير تعقيدا يتم استغلال الأوعية الإلكترونية بما في ذلك الحركة و الصوت و المظاهر التفاعلية في إنشاء أشكال جديدة تماما من المطبوعات، و هناك تفسيرات عديدة بين هذين الطرفين.[53]

- **التجارية الإلكترونية:**

لقد عرف Turban and King,2009 التجارة الالكترونية بأنها عملية البيع والشراء أو التبادل (المنتجات و الخدمات والمعلومات) بإستخدام الحاسب الالي وشبكات الانترنت، كما تعني المرور بكل مراحل التبادل (الاقتناء الى التسويق والاعلان والبيع والتوزيع)[54]

كما يعرفها Kalabata and Whinston,1997 بأنها:[55]

- وجهة نظر الاتصال: هي تسليم البضائع والخدمات، والمعلومات، أو الدفعات المالية باستخدام شبكات الحاسوب أو أية وسيلة الكترونية أخرى.
- وجهة نظر عمليات المؤسسة: هي تطبيق التكنوبوجيا لحوسبة التعاملات الخاصة بالعمل
- الخدمات: اداة تعمل على تلبية رغبات المؤسسة والعملاء والادارة في خفض تكلفة الخدمات وزيادة سرعة وجودة المنتوج(الخدمة)
- المجتمع: توفر التجارة مكانا لاعضاء المجتمع للتعلم، والتبادل والتعاون.

- **أهميتهـــا:**[56]

- تشجيع الحكومات والمنظمات الدولية والقطاع الخاص على تعزيز فوائد التجارة الدولية واستعمال الأعمال التجارية الإلكترونية، والنهوض باستعمال نماذج الأعمال التجارية الإلكترونية في البلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة تحوّل.
- تشجيع التطبيقات الجديدة وتطوير المحتوى والشراكات بين القطاعين العام والخاص، وذلك من خلال اعتناق بيئة تمكينية واستناداً إلى إتاحة النفاذ إلى الإنترنت على نطاق واسع.
- تقديم المساعدة إلى المشاريع الصغيرة والمتوسطة والمتناهية الصغر وتنميتها، في صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات علاوة على دخولها إلى الأعمال التجارية الإلكترونية، من أجل حفز النمو الاقتصادي وخلق الوظائف كعنصر في استراتيجية للحد من الفقر من خلال خلق الثروات.

- **الصحة الإلكترونية:**

عرفتها المفوضية الأوروبية على أنها: "عبارة عن تطبيق تكنولوجيا المعلومات والإتصالات لجميع الأنشطة ذات الصلة بالصحة "."[57]

- **أهميتها:**[58]

- تشجيع الجهود التعاونية للحكومات والمخططين والمهنيين في المجال الصحي وسائر الوكالات بمشاركة من المنظمات الدولية من أجل إقامة أنظمة للرعاية الصحية وأنظمة معلومات صحية لا تعاني من التأخير ويعتمد عليها ومن نوعية عالية وفي متناول الجميع، ومن أجل تعزيز التدريب الطبي المتواصل والتعليم والأبحاث الطبية باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مع احترام وحماية حقوق المواطنين في الخصوصية.
- تيسير النفاذ إلى المعلومات الطبية المتوفرة على الصعيد العالمي وموارد المحتوى الملائمة على الصعيد المحلي، من أجل دعم بحوث الصحة العامة وبرامج الوقاية والنهوض بصحة المرأة وصحة الرجل، مثل مسائل الصحة الجنسية والإنجابية والأمراض المنقولة بالاتصال الجنسي والأمراض التي تستحوذ على اهتمام العالم مثل فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز والملاريا والسل.
- التحذير من الأمراض المُعْدية ورصد انتشارها والسيطرة عليها، من خلال تحسين أنظمة المعلومات المشتركة.
- تعزيز وضع معايير دولية لتبادل البيانات الصحية، مع مراعاة اعتبارات الخصوصية.
- تشجيع استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحسين نظام الرعاية الصحية والمعلومات الصحية وتوسيعه ليشمل المناطق النائية والفقيرة في الخدمات ومجموعات السكان الضعيفة، مع الاعتراف بدور المرأة في تقديم الرعاية الصحية لأسرتها ومجتمعها.
- دعم المبادرات القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتوسع فيها، من أجل توفير المساعدة الطبية والإنسانية في حالات الكوارث والطوارئ.

- **التوظيف الإلكتروني:**[59]

- تشجيع صياغة أفضل الممارسات للعاملين وأرباب العمل الذين يعملون عن بُعد باستخدام الوسائل الإلكترونية، واستناد هذه الممارسات على المستوى الوطني إلى مبادئ العدالة والمساواة بين الجنسين، وبمراعاة جميع المعايير الدولية ذات الصلة.
- تشجيع الطرق الجديدة لتنظيم العمل ونشاط شركات الأعمال بهدف زيادة الإنتاجية والنمو والرفاه من خلال الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والموارد البشرية.
- تشجيع العمل عن بعد لتمكين المواطنين لا سيما في البلدان النامية وأقل البلدان نمواً وبلدان الاقتصادات الصغيرة من العيش في وسط مجتمعاتهم ومن العمل في أي مكان وزيادة فرص عمل المرأة

والمعوقين. وفي تشجيع العمل عن بعد، ينبغي الاهتمام بوضع استراتيجيات تعمل على خلق فرص العمل والاحتفاظ بالقوة العاملة الماهرة.

- تشجيع برامج التدخل المبكر في مجال العلوم والتكنولوجيا التي ينبغي أن تستهدف صغار الفتيات وذلك لزيادة عدد النساء في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

نشاط التقويم الذاتي:

س1: عرف الحكومة الالكترونية موضحا أهم شروطها في نقاط؟

س2: حدد أنواع المكتبات في ظل مجتمع المعلومات، موضحا الفروق الدلالية بينها ؟

س3: عرف النشر الالكتروني تعريفا اجرائيا في سطرين؟

س4: عرف التجارة الالكترونية، وفقا للاتجاه الاتصال، محددا اهميتها وفقا للقمة العالمية لمجتمع المعلومات؟

س5: حدد أهمية الصحة الالكترونية وفقا للقمة العالمية لمجتمع المعلومات في نقاط؟

س6: حدد أهمية التوظيف الالكتروني وفقا للقمة العالمية لمجتمع المعلومات؟

الدرس 10: تحدياته، وحلول بناءه

1.10 تحديات مجتمع المعلومات على المستويين العالمي والعربي:

يواجه مجتمع المعلومات مجموعة من التحديات على المستوى العالمي وكذا على المستوى الوطني، ويمكن بإختصار عرض أهم هذه التحديات فيما يلي:

1.1.10 التحديات العالمية : وتشتمل على ما يلي[60]

1-**التحديات السياسية:** إن الحاجة للمعلومة حاجة قوية، والقوة هذه ذات تأثير في القرار السياسي في أي مجتمع. فمن يملك المعلومة يملك القوة التي تؤثر على صانع القرار السياسي في أي مجتمع إن كان بحاجة إلى تلك المعلومة.

2-**التحديات الإقتصادية** :إن نقص الموارد الإقتصادية يعني الحاجة إلى المعلومات التي تطور إقتصاديات الدول، وحاجاتها المستقبلية، فتطوير صناعة الأسماك، والزراعة وغيرها، كل هذه التقنيات ذات تأثير في القطاع الإقتصادي للدولة.

3-**التحديات التقنية :** هناك تحد تقني يتمثل بحاجة الدول والمجتمعات إلى المعدات والبرمجيات، وإلى تطوير إمكانياتها الذاتية في هذا المجال، وهذا التطوير بحاجة إلى المساعدة الفنية والإقتصادية الخارجية.

4-**التحديات الأمنية** :تتمثل في ضعف البناء التحتي المعلوماتي الكوني وإنكشافه للتعديات ووجود تغراث أمنية كبيرة، إن تعطيل هذا البناء أو تخريبه أو التعدي عليه يؤدي إلى إضطراب كبير في عمليات التواصل في مجالات المال والأعمال والعلاقات الإجتماعية بين الأفراد وغير ذلك،كما أن زيادة إحتمالات وسهولة شن عمليات إرهابية معلوماتية لازالت قائمة وكبيرة. بدأ الميل نحو مفهوم دولي للأمن وذلك لأن العالم يشترك في البناء الفضائي العام)وهو مشاع (وفي البنية المعلوماتية التحتية)مثل الأنترنت(، مما جعل مهددات الأمن عالمية تتطلب حلولا عالمية.

2.1.10 **التحديات الداخلية** :وتشمل التحديات التالية[61]

1- **تحدي التنمية والديمقراطية وحقوق الإنسان** :ويتمثل في تحدي التخلف وضغوطات النمو التي تقع على كاهل المجتمع فالفقر والأمية، والجريمة، والمشكلات الإجتماعية المتنوعة، والفساد الإداري والسياسي تحد من فرص التطور والإنتقال إلى مجتمع المعلومات، فلابد من تطور البنىلإجتماعية والإقتصادية حتى تتمكن المجتمعات من دخول المجتمع المعلوماتي بيسر.

2-**التحدي البشري ونقص الكفاءات** :إن نقص الكفاءات على مستوى القيادة والتقنية بسبب عدم التأهيل وهجرة العقول جعل أمر التعامل مع العصر القادم في ظل مشكلات متعددة داخلية يشكل تحديا كبير.

3- **التحدي الثقافي** :إن السير ومواكبة مجتمع المعلومات لابد من أن يتماشى ذلك ثقافيا مع مركباته وبنائه، فلا تستطيع دولة أن تصل إلى مستوى متقدم من البنى الإقتصادية والتقنية، دون تأقلم ثقافي وتكوين ثقافي معلوماتي.

4- التحديات التربوية :يمثل النظام التربوي أكبر تحد في نقل المجتمعات إلى مجتمع المعلومات، فنظام التعليم لابد أن يبنى على أسس المعلوماتية وتحويله من الإعتماد على النظم التقليدية إلى تكوين بناء معلوماتي تحتي متكامل يشمل ذلك مهارات التدريس والمناهج **التحدي الأمني** :يشكل الأمن أساس التنمية المستديمة. أن عمليات التحول الإجتماعي من صيغة اجتماعية تتطلب تغيرا إجتماعيا، يؤدي إلى عدم الإستقرار في البنى الإجتماعية.

3.1.10 **تحديات مجتمع المعلومات بالعالم العربي:**

يواجه العالم العربي العديد من التحديات حتى يكون مساير لبقية الدول وتكون له بصمة في مجتمع المعلومات وهي كالتالي:[62]

- ضعف التعاون والتنسيق بين الدول العربية في مجال المعلومات
- قلة اهتمام البلدان بقطاع المعلومات، بالاضافة الى ضعف الامكانيات المادية
- قلة الكوادر البشرية المؤهلة فنيا وتكنولوجيا

- افتقادر المؤسسات العامة والخاصة عن توظيف نظم المعلومات الالية
- غياب الاستراتجية الوطتية للمعلومات
- غياب البنية التحتية للاتصالات السلكية منها واللاسلكية أو ضعفها
- خصوصية اللغة العربية من صعوبة في معالجة البرمجيات لها
- افتقار الدول العربية لتوحيد النظم والمعايير
- ضعف التشريعات الخاصة بالملكية الفكرية في البيئة الرقمية

2.10 الحلول الإستراتيجية المطلوبة لبناء لمجتمع المعلومات[63]

من أجل الإستعداد والتهيؤ لدخول مجتمع المعلومات وكيفية التغلب على التحديات التي تواجه العالم كافة والعالم العربي خاصة يمكن إتباع الآتي:

1-تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والإتصالات وذلك بالإعتماد على التكنولوجيات المناسبة، وبتكلفة معقولة تستطيع الدول العربية المختلفة تحملها دون إرهاق موازناتها أو تحمل ديون باهظة قد تحتاج إلى سنوات طويلة لسدادها،و كذلك دون وضع فوائد وأعباء إضافية كبيرة على موازانات الدول في السنوات القادمة.

2-تطوير الخطط الأزمة لبناء المجتمع المعلوماتي، الأمر الذي يحتاج إلى دعم سياسي، وإعطائه الأولوية ضمن برامج الدولة، ذلك أنه لا يمكن تحقيق التنمية البشرية الضرورية أو تأسيس البنية التحتية الملائمة لتكنولوجيا المعلومات والإتصالات دون توافر الدعم من أعلى مستويات المسؤولية في الدولة. وزيادة الوعي بأهمية تكنولوجيا المعلومات والإتصالات لدى المؤسسات المختلفة، والنشاطات في مختلف أجهزة الدولة بحيث يسهل التعامل معها إلكترونيا.

3-توفير إمكانية الإتصال للمجتمعات العربية ذات الدخل المنخفض وبتكلفة رخصية. ويمكن الإعتماد على أجهزة الحواسيب وأجهزة إتصال ذات تكنولوجيا أقل تطورا لتعليم سكان المناطق الفقيرة أساسية الحاسوب وتطبيقاته وإستخداماته، والإتصال مع شبكة الإنترنت، بحيث يتم حصول على هذه الأجهزة من المؤسسات الإقتصادية والعلمية والتكنولوجية ذات المقدرة على تطوير مقتنياتها من التكنولوجيا، إضافة إلى التبرع بالأجهزة الأخرى إلى المراكز المجتمعية .

4- ثقيف المواطنين بأساسيات الحاسوب والإتصالات)أنظمة التشغيل ومعالجة الملفات، ومعالج الكلمات، الإنترنت وغيرها(، عند إنشائها ومساعدتهم على إنجاز معاملاتهم والحصول على لخدمات المختلفة إلكترونيا. وتأهيل الموظفين في القطاعات المختلفة للتحول إلى النظام الحكومة الإلكترونية والتجارة الإلكترونية وغيرها من التطبيقات.

5- توفير بيئة تشريعية ملائمة للتعاملات الإلكترونية، ويتضمن ذلك إعداد قانون في كل دولة يعترف بالتعاملات التي يتم إجرائها أو إرسالها أو تخزينها بالوسائل الإلكترونية وبحيث يتسم القانون بالحياد التكنولوجي ويعترف بطريقة الدفع الإلكتروني مع ما يصاحب ذلك من قوانين أوتشريعات قانونية، كالتوقيع الإلكتروني وغيره ما يتضمن هذا الأمر مراجعة جميع القوانين الأخرى ذات العلاقة وتحديثها، مثل قوانينالضرائب والجمارك والعمل والشركات والمؤسسات المالية والمصرفية وغير ذلك، بحيث تعكس تلكالقوانين عناصر الشفافية والمرونة في التعامل من خلال البيئة الإلكترونية

6- إنشاء منظومة عربية للمعلومات العلمية تدعم البحث العلمي والإبداع هي إحدى الركائز المهمة لمجتمع المعلومات لأن ذلك من شأنه توفير الشرط الأساسي لنقل التكنولوجيا وتوطينها ودعم الإبداع العربي في المجالات العلمية.

نشاط التقويم الذاتي:

س1: حدد أهم التحديات العالمية التي تحول دون بناء مجتمع المعلومات في نقاط؟

س2: حدد أهم التحديات الداخلية التي تواجه المجتمعات للاندماج في مجتمع المعلومات؟

س3: حدد أهم التحديات التي تواجه العالم العربي للاندماج بمجتمع المعلومات؟

س4: وضح أهم الاستراتجيات التي تمكن المدول من الاندماج بهذا المجتمع؟

الدرس 11: مبادرة الجزائر في الاندماج بمجتمع المعلومات

1.11 فلسفة التعليم الالكتروني في الجزائر:

إن بقاء الأمم والحضارات لا يرتبط بقوتها وإنما بمدى استجابتها للتغيير حسب متطلبات الحال والمستقبل لذا تتسابق دول العالم اليوم وبشكل سريع لاكتساب عوامل الرقي والتقدم الحضاري في شتى المجالات، وخصوصاً في مجال التربية والتعليم إدراكاً منها بدوره الكبير في تقدم البلاد، وتعتبر ثورة التعليم الإلكتروني من الثورات التي أحدثت انقلابا جذريا إذا ما طبق بشكل سليم فإن بإمكان الدول النامية تقليص الهوة المعرفية، وبذلك يقع على عاتق الدولة والمؤسسات التكوينية اليوم عبء وضع خطة جدية من شأنها الرفع من مستوى التعليم، فإن نجاح أي مشروع يعود إلى دراسته بالمقارنة مع الإمكانيات المتاحة، وتحاول الجزائر كباقي دول العالم القيام بإصلاحات جذرية لمعالجة أوجه القصور والخلل في هذه المؤسسات التكوينية لتلبية حاجيات وتطلعات المجتمع، ولتحقيق التفاعل الايجابي بين الجامعة والبيئة الاجتماعية والاقتصادية، وذلك بتكيف نظام التعليم مع متغيرات ومتطلبات العصر، ما أدى إلى ظهور

نظام ل.م،د وهو عبارة عن هيكل تعليمي مستوحى من الدول الأنجلوساكسونية يحتوي على ثلاث شهادات (شهادة ليسانس L شهادة ماستر M شهادة دكتوراهD)و يهدف إلى جعل الجامعة تلعب دورا مركزيا يتمثل، من جهة، في تطلع المواطنين لاسيما فئة الشباب، نحو بناء مشروع مستقبلي بالاستفادة من تكوين عالي نوعي يمدهم بمؤهلات ضرورية لاندماج أمثل في سوق الشغل، ومن جهة أخرى، في تلبية متطلبات القطاع الاجتماعي الاقتصادي الذي يطمح إلى التنافسية و النجاعة وهذا بإمداده بموارد بشرية نوعية قادرة على التجديد و الإبداع، مع التكفل بجانب هام في مسعى ازدهار البحث العلمي و التنمية. غير أن إصلاح المناهج بات غير كاف ما دفع المسؤولين لإعادة النظر بطرق التدريس وإدماج التكنولوجيا في التعليم لتعزيز قيمة الجامعة، ليظهر التعليم الالكتروني من خلال "إطلاق المشروع الوطني للتعليم الإليكتروني بالجامعة ضمن تقرير الأولويات والتخطيط لسنة 2007. الذي تم إعداده في سبتمبر2006."[63] ، غير أن غياب التخطيط السليم و الجدي وسياسة معلومات موحدة جعلت من الجامعات الجزائرية تتبنى منصات مختلفة، فبالرغم من شراء وزارة التعليم العالي والبحث العلمي لمنصة أ.شارلمان(e-charlemagne) غير أن المشروع توقف لضعف البنى التحتية والموارد البشرية وحتى التشريعية، حيث أن جامعات قسنطينة وحدها تحوي على عدد كبير من المنصات مثل منصة أكولاد وإ.شارلمان (e-charlemagne) وغانيشا (GANESHA)، مودل (Moodel) غير أن المنصات المجسدة في أرض الواقع تتمثل في منصة غانيشا (GANESHA) و مودل (Moodel).

- **واقع منصات التعليم الالكتروني في الجامعات الجزائرية:**

لقد أدى التقدم العلمي و التقني إلى تغيرات في جميع محالات الحياة، ولاسيما مؤسسات التعليم باعتبارها أحد أهم أركان بناء المجتمع، وبذلك وجدت هذه المؤسسات نفسها مطالبة بتطبيق وتطويع هذه التقنيات من أجل إعداد النشء للاندماج في هذا المجتمع الجديد، فلقد أصبحت الجامعات اليوم أكثر من أي وقت مضى القلب النابض في المجتمع ما جعلها تتأثر بهذه المتغيرات ليظهر نمط جديد من التعليم فمن التعليم التقليدي إلى المدمج و التعليم عن بعد إلى التعليم الالكتروني؛ هذا الأخير الذي جاء لمواجهة التحديات و المشكلات التي يعاني منها نظام التعليم الجامعي التقليدي ويشير التعلم الالكتروني إلى التعلم بواسطة تكنولوجيا الانترنت حيث ينتشر المحتوى عبر الانترنت أو الانترانت، وتسمح هذه الطريقة بخلق روابط Links مع مصادر خارج الحصة. ويتميز هذا النوع بفاعليته في تقديم المحتوى التعليمي وهذا راجع لتنوع الوسائل التعليمية والسرعة في نقل البيانات وإجراء كافة المعاملات الضرورية الخاصة بالتعليم والإدارة وغيرها. فيمكن للمتعلم أن يحصل عليه من أي مكان في العالم وفي أي وقت، وذلك من خلال التعليم ألتزامني الذي يحتاج إلى وجود المتعلمين في نفس الوقت أمام أجهزة الحاسوب لإجراء المناقشة والمحادثة بين الطلاب أنفسهم وبينهم وبين المعلم عبر غرف المحادثة (Chatting) أو تلقي الدروس من خلال

الفصول الافتراضية Virtual classroom .أو من خلال التعليم غير ألتزامني الذي لا يحتاج إلى وجود المتعلمين في نفس الوقت أو في نفس المكان، ويتم من خلال بعض تقنيات التعليم الالكتروني مثل البريد الالكتروني حيث يتم تبادل المعلومات بين الطلاب أنفسهم وبينهم وبين المعلم في أوقات متتالية، وينتقي فيه المتعلم الأوقات والأماكن التي تناسبه.كما يتسم بالسرعة في تطوير المناهج والبرامج بما يواكب متطلبات العصر والمساهمة في نشر ثقافة التعلم والتدريب الذاتي في المجتمع والتي تمكن من تحسين وتنمية قدرات المتعلمين والمتدربين مهما كانت أعدادهم . و هذا ما جعل العديد من الدول تسعى جاهدة لتطبيقه و من بينها الجزائر و بالخصوص جامعات قسنطينة بالشرق الجزائري و التي تعرف جامعاتها نشاطا في تبني واعتماد التعليم الالكتروني عبر منصات التعليم الإلكتروني التي تعد أرضيات للتكوين عن بعد قائمة على تكنولوجيا الويب، وهي بمثابة الساحات التي يتم بواسطتها عرض الأعمال وجميع ما يختص بالتعليم الإليكتروني من مقررات ونشاطات يمكن من خلالها تحقيق عملية التعلم باستعمال مجموعة من أدوات الاتصال والتواصل هي بيئة تعلم منظمة في مجموعات من الطلاب المتباينين في قدراتهم ينفذون مهام تعليمية و ينشدون المساعدة من بعضهم البعض و يتخذون قرارهم بالإجماع. و كذلك فهي أسلوب تعلم يتم فيه تقسيم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة غير متجانسة (تضم مستويات معرفية مختلفة) يتراوح عدد أفراد كل مجموعة يتعاون تلاميذ المجموعة الواحدة في تحقيق هدف أو أهداف مشتركة كحل يساهم نوعا ما في القضاء على المشاكل الموجودة في البيئة التقليدية[64]، ومن بين المنصات المستخدمة بالجامعة الجزائرية ما يلي:

- **منصة** أ.شرلمان (**e-charlemagne**):

هي عبارة عن نظام يساهم في إدارة المحتوى التعليمي وتسيير مختلف عناصر العملية التعليمية عبر الشبكة باستخدام مختلف خدماتها (من خلال الأخبار، المنتديات، الاشتراكات في المواد التعليمية ...الخ)"[65] ولقد صممت هذه المنصة من طرف شركة (e-charlemagne) التي تأسست عام 2001، موجهة للمؤسسات التعليمية التي تختص بالتسيير البيداغوجي من جامعات، كليات، معاهد وأقسام. ما جعل الجامعة الجزائرية كغيرها من الجامعات تفكر في تبني هذا المنصة لدعمها للغة العربية ومرونة واجهتها. حيث قامت وزارة التعليم العالي في سنة 2003 بشرائها. وتجهيز جل جامعاتها بالوسائل التكنولوجية لتيسير تطبيقا.

- **منصة مودل Moodel:**

هي أحد الحزم البرمجية مفتوحة المصدر (Open Source Software) التي توفر البيئة الالكترونية لإدارة المقررات الدراسية، وهي نظام حديث نسبيا صمم عام 1999 على يد مهندس الحاسوب **مارتن دوجيماس** (Marti Daugiamas) لإدارة الأنشطة التعليمية، حيث تضم 40000 متدرب. وتستخدم المنصة حاليا من طرف 138 دولة من بينها الجزائر.[66]

- **منصة غانيشا** (GANESHA):

تعرف على أنها" برمجية حرة ومجانية مرخصة من طرف (Anema Formation) وهي منبر التدريب الإليكتروني والتدريب عن بعد، تسمح للمتدربين بتوفير نموذج أو أكثر للتكوين باستخدام مواد البرنامج الدراسي واختبارات التقييم والأدوات التعاونية وتشمل المنصة سبعة مقاييس في علم التشريح، كما أن التسجيل مفتوح لطلبة السنة السادسة والسابعة للعلوم الطبية والسنة الثانية مختصة في مجال الطب تخصص جراحة الأسنان.[67]

نشاط التقويم الذاتي:

س1: وضح أسباب توجه الجزائر نحو التعليم الالكتروني؟

س2: حدد أهم المنصات المتبناة في الجامعة الجزائرية، محددا سبب هذا التنوع؟

س3: مؤخرا توجهت الجوائر نحو اختيار منصة واحدة، اذكرها وعدد مميزاتها؟

2.11 قواعد البيانات :

تعتبر قواعد البيانات من أهم المكونات الأساسية لنظم استرجاع المعلومات القائمة على الحاسوب، ولقد حظيت قواعد البيانات Data Base باهتمام الكثير من الدارسين، الذين تناولوا هذا المفهوم من أكثر من جانب وزاوية بحسب تعدد وتشعب تخصصاتهم ومجالاتهم العلمية والبحثية، ومن أبرز هذه التعريفات ما يلي:

قاعدة البيانات عبارة: "عن مجموعة منظمة من البيانات التوثيقية أو الحقائق الأخرى مسجلة بشكل مقروءة آليا وبطريقة يسهل معها الوصول إليها بواسطة الحاسوب الإلكتروني"[68].

وهي عبارة عن: "ملف أو مجموعة من الملفات المترابطة معا يستطيع المستخدم المعني الوصول إلى البيانات فيها بطريقة محددة ومتى شاء".[69] وهي ملف مقروء آليا من تسجيلات ببليوغرافية، لكنه يستخدم بصورة أكثر تحديدا إلى مجموعة مشتركة من البيانات المهيكلة التي تديرها رزمة برمجيات خاصة تعرف باسم نظام إدارة قاعدة البيانات Data Base management System (DBMS).

وتعتبر أداة مثالية في تنمية سوق المعلومات وفي تطوره فضلا عن فوائدها وايجابياتها الأكيدة في الكثير من الميادين الإنتاجية والاقتصادية. ويراد بها:" جموعة الإنتاجات والمعطيات أو عناصر أخرى مستقلة مرتبة بطريقة ممنهجة ومصنفة يسهل الوصول إليها ذاتياً بواسطة الوسائل الإلكترونية أو كل الوسائل الأخرى. وهو نفس التعريف الذي تبناه المشرع الفرنسي في الفقرة الثانية من المادة3 .[70]

وتختلف قواعد البيانات من حيث تغطيتها الموضوعية ونوع بياناتها ومدى التغطية والشكل ومستوى الحداثة، ويمكن توضيح أنواع قواعد البيانات كما يلي:[71]

- **قواعد البيانات الببليوجرافية** Bibliographic Databases:

هي قواعد البيانات التي تشتمل على البيانات الببليوجرافية عن مصادر المعلومات بمختلف أشكالها وأنواعها مثل (المؤلف / العنوان / مكان النشر / الناشر / سنة النشر....الخ)، فهي لا تتيح نصوص المصادر وإنما تتيح بياناتها للتعرف على ما هو منشور في موضوع معين أو أعمال مؤلف معين أو الأعمال التي نشرت في فترة زمنية محددة أو تعرفه أيضا بكل هذه الأنماط معا وهناك العديد من النماذج منها (ERIC) وهي قاعدة بيانات المصادر التعليمية، (MEDLINE) وهي قاعدة بيانات المصادر الطبية، (AGRICOLA) وهي قاعدة بيانات المصادر الزراعية.

- **قواعد البيانات المرجعية** Reference Databases:

هي قواعد البيانات التي تشتمل على عدد من المعلومات المرجعية التي يحتاج إليها الباحثون أو القراء للإجابة على استفسار معين لديهم ؛ ويمثل هذا النوع من قواعد البيانات المعاجم اللغوية والمراجع المحملة على ملفات قواعد البيانات والأدلة وقواعد السير والتراجم.

- **قواعد البيانات الرقمية والإحصائية** Databases Numeric and Statistical:

هي قواعد البيانات التي تشتمل على بيانات إحصائية ورقمية عن كافة الأمور الرقمية مثل الإحصاءات السكانية أو إحصاءات أخرى مثل الأجور، الأسعار، الإحصاءات الزراعية، الإحصاءات الصناعية...الخ

- **قواعد البيانات النصية** Full-Text Databases:

هي قواعد البيانات التي تشتمل على النصوص الكاملة لمصادر المعلومات لإتاحتها للباحثين بعد أن ثبت أن قواعد البيانات الببليوجرافية لا تلبي الغرض وإنما هناك حاجة للوصول بيسر للمحتويات النصية، وهذا النوع يحتاج في التصميم والتطوير والتحميل مجهود اكبر من قواعد البيانات السابق ذكرها وذلك لاشتمالها على كم كبير جدا من النصوص، ويتيح هذا النوع من قواعد البيانات البيانات التعريفية بالمواد (البيانات الببليوجرافية) الخاصة بالوثائق

- **قواعد البيانات النصية الرقمية** Textual Numeric Databases:

هي قواعد البيانات التي تشتمل على بيانات نصية مختصرة مع حقائق إحصائية ورقمية ؛ فهي تقدم للباحثين معلومات نصية مقترنة بالأرقام والحقائق.

وفي هذا الإطار يقدم مركز البحث CERIST للمستفيدين خدمات قواعد البيانات على الخط، ويمكن توضيحها من خلال الجدول التالي:

- الاختصار	- قواعد البيانات	- الـموقع
ALGERIANA	ALGERIANA	http://www.dist.cerist.dz/algeriana/
ASA	ALGERIAN SCIENTIFIC ABSTRACT	http://www.dist.cerist.dz/asa/
CAP	CATALOGUE ALGERIEN DES PERIODIQUES	http://www.dist.cerist.dz/cap/
CAT	Catalogue Algérien des THESES	http://www.dist.cerist.dz/cat/
ISSN	INTERNATIONAL STANDARD SERIAL NUMBER	http://www.dist.cerist.dz/issn/
FNT	FONDS NATIONAL DES THESES	http://www.dist.cerist.dz/fnt/
/	Base de données pour les logiciels libre	/http://freesoft.cerist.dz

الجدول رقم 03: قواعد البيانات الوطنية لمركز البحث CERIST المتاحة على الخط

نلاحظ من خلال الجدول تنوع قواعد البيانات المتاحة على الخط من طرف مركز البحثCERIST ويمكن توضيحها في العناصر التالية:

أ. قاعدة البيانات ALGERIANA[72]:

وهي قاعدة بيانات تقوم بالإحصاء والحصر والإعلان عن كل أشكال الوثائق المنتجة حول الجزائر سواء في الداخل أو في الخارج، وهي قاعدة بيانات ببليوغرافية متعددة التخصصات واللغات، متاحة على الخط المباشر، بالربط مع النصوص المترابطة لموقع مركز CERIST منذ سنة 1991(سنة أول استخدام)، وتحصر حاليا أكثر من 17344 مرجع.

ب. قاعدة المستخلصات العلمية الجزائرية ASA :[73]

هي قاعدة بيانات وطنية، أنتجها مركز CERIST سنة 2001 (سنة أولاستخدام)، وهي عبارة عن قاعدة بيانات ببليوغرافية تحليلية متعددة التخصصات والفروع العلمية واللغات تعمل على إحصاء الدوريات والمطبوعات العلمية الجزائرية على المستوى الوطني والدولي مهما كان نوع الوعاء المستعمل. ولقد وصل عدد البطاقات الببليوغرافية المحصاة لحد الآن إلى 4000 بطاقة ببليوغرافية.

ت. الفهرس الوطني للدوريات CAP:[74]

تعتبر الدورية من أهم مصادر المعلومات اللازمة لأي بحث نظرا لكون هذه الأخيرة تتصف بالحداثة والدقة وهذا ما يلزم أي باحث سواء لأبحاثه أو لدروسه التي يقدمها لطلابه، ومن هذا تأتي أهمية هذا الفهرس الموحد للدوريات الذي يجمع الرصيد الوطني للدوريات على مستوى المكتبات الجامعية الجزائرية، ويحوي حاليا على 12159 عنوان لدورية بالإضافة إلى تحديد 12566 مكان، ومشاركة حوالي 154 مؤسسة وثائقية على مستوى الوطن. ومن أهداف هذا الفهرس:

- التعريف والإشارة إلى مختلف عناوين الدوريات مع تحديد مكانها على أرض الوطن.
- وضع سياسة عقلانية لعملية اقتناء الدوريات خاصة في أوقات الأزمات

ث. الفهرس الوطني للرسائل CAT :[75]

وهي قاعدة بيانات حصرية إشارية للرسائل الأكاديمية، المودعة في المكتبات ومراكز البحث عبر الوطن، وتشتمل على 18153 رسالة ماجستير وأكثر من 24186 رسالة دكتوراه لـ 99 مؤسسة أكاديمية.[76]

ج. قاعدة البيانات للرقم الدولي الموحد للدوريات ISSN :[76]

وهي قاعدة بيانات حصرية إشارية، لمنشورات الدوريات، والسلاسل في الجزائر، وقد كانت سنة أول استخدام لها سنة 1999، وتضم حاليا 1393 دورية وطنية.

ح. قاعدة الرصيد الوطني للأطروحات FNT :[77]

طبقا للأمر الوزاري التي يحمل رقم 708 / 2000 المؤرخ في 21 أوت 2000 يعتبر المركز الإعلام العلمي والتقني المركز المؤهل لاستقبال الأطروحات المناقشة على مستوى الجامعات ومعاهد والمدارس العليا الجزائرية، ما سمح للمركز بالقيام بعملية واسعة النطاق بجمع ومعالجة هذه الوثائق وتكوين رصيد أكثر من 5000 أطروحة في الدراسات العليا موضوعة للتصفح على الخط المباشر . لنجد بذلك أن هذا مركز البحث CERIST يتقمص دور المكتبة الوطنية بموجب القانون مما يدعونا للتساؤول حول السبب؟

خ. قاعدة بيانات البرمجيات الحرة Base de données pour les logiciels libre :

يقوم مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني، بإتاحة خدمات قاعدة بيانات للبرمجيات الحرة Base de données pour les logiciels libre على رابط الموقع:http://freesoft.cerist.dz / .في العديد من التخصصات والقطاعات، وهي أحد أهم خدمات المركز، حيث يقدم الاستخدامات الممكنة، وكيفيات التنصيب والاستغلال، كما يعرض أيضا خدمات المعلومات الشاملة حول هذه البرمجيات ومميزات هذه البرمجيات الحرة، والطبعات الحديثة فيها . ويمكن توضيحها من خلال الشكل الموالي:

الشكل رقم05: قاعدة بيانات البرمجيات الحرة

3.11 البوابات الالكترونية :

أتاحت شبكة الإنترنت العديد من الخدمات المعلوماتية والاتصالية منذ ظهورها في منتصف الثمانينات من القرن العشرين. ثم زادت الاستفادة من موارد هذه الشبكة العملاقة، وخدماتها مع ظهور شبكة الويب العالمية في سنة 1993 التي أتاحت لمستخدمي الإنترنت العديد من التسهيلات، ولعل من أبرزها ظهور النصوص الفائقة والوسائط المتعددة. ومما لا شك فيه أن المؤسسات البحثية عامة ومخابر البحث خاصة، قد استفادت بدرجة كبيرة من تسهيلات شبكة الإنترنت وخدماتها، على مدى العقدين الماضيين.

وتعد البوابة الإلكترونية أحد أهم الأسباب في استخدام مخابر البحث لشبكة الانترنت لما تقدمه هذه الأخيرة من خدمات معلوماتية، وفي هذا الإطار يقوم مركز CERIST بإتاحة مجموعة من البوابات يمكننا توضيحها من خلال الجدول التالي:

الاختصار	البوابات الالكترونية	المـــوقع
SNDL	Système National de Documentation en Ligne	https://www.sndl.cerist.dz/index.php
CCDZ	*C*atalogue *C*ollectif d'*A*lgérie	http://www.ccdz.cerist.dz/
Bibliouniv	BIBLIOUNIV	http://www.bibliouniv.cerist.dz/
RBdz	*R*épertoire des *B*ibliothèques d'*A*lgérie	http://www.rbdz.cerist.dz/
Pnst	*P*ortail *N*ational de *S*ignalement des *T*hèses	https://www.pnst.cerist.dz/index.php
Webreviews	Webreviews	www.webreview.dz

الجدول رقم04 : البوابات الالكترونية لمركز البحث CERIST المتاحة على الخط

نلاحظ من خلال الجدول تنوع البوابات الالكترونية المتاحة على الخط من طرف مركز البحثCERIST ويمكن توضيحها في العناصر التالية:

أ. **النظام الوطني للتوثيق على الخط** SNDL :[78]

في إطار تكنولوجيا المعلومات والنشر الرقمي قامCERIST بتصميم SNDL النظام الوطني للتوثيق على الخط Système National de Documentation en Ligne، والذي يهدف أساسا إلى:

- إنشاء نظام أكثر فعالية وكفاءة من أجل نشر، توزيع وتبادل المعلومات العلمية.
- إنشاء خزّان حقيقي للمعلومات العلمية والتقنية.(إستراتيجية تنظيمية وتقنية في البداية، إستراتيجية للأرشفة، انضمام النظام إلى مجموعة).
- التعريف بأكبر عدد ممكن من الناشرين والمجلات الوطنية وإدخالهم في النظام.
- تكوين الناشرين في مجال المناهج الحديثة للنشر الإلكتروني.

و لقد سمح هذا النظام للباحثين والطلبة في مرحلة ما بعد التدرج بإنجاز بحوثهم الببليوغرافية، وكذا الاطلاع على آلاف المقالات والكتب، والمجلات المتخصصة، وتحميل الوثائق الضرورية لأعمال البحث، مما جعل الجامعة الجزائرية تنتقل إلى مرحلة جديدة، من خلال الخدمات التالية:

- الوصول إلى الملخصات والكلمات الدالة.
- الوصول إلى النصوص كامل.

ويسمح نظام التوثيق على الخط بتوفير شباك وحيد للدخول إلى كل مصادر التوثيق المتوفرة محلياً وأيضاً تلك المتحصل عليها من الخارج عبر الإشتراك أو التي لديها صفة المصادر الحرة، لصالح جميع المجموعة العلمية الوطنية، ومن أهم الخدمات المجانية نجد الوصول إلى البوابات الالكترونية **مثال** الفهرس الجزائري المشترك CCDZ، البوابة الوطنية للوصف الببليوغرافي للأطروحات (PNST)، قواعد البيانات الببليوغرافية ALGERIANA و**ASA**، زيادة على ما تقترحه المكتبة الجامعية من رسائل جامعية وأطروحات إلكترونية أو وثائق أخرى؛ كتب ودوريات ... كما يتيح النظام قواعد بيانات الوصول الحر وتتمثل فيما يلي:

د. قواعد بيانات الوصول الحر Open Access :

أصبح تزايد أسعار الدوريات يمثل أزمة كبيرة منذ أربعة عقود ويرجع السبب في ذلك إلى عوامل اقتصادية عامة مثل التضخم المالي وتأرجح العملات، وعوامل مرتبطة بالإنتاج مثل ارتفاع تكاليف عملية النشر، وعوامل مرتبطة بظهور دوريات أكثر في مجالات أكثر تخصصا.[79] مما أدى إلى عجز ميزانيات المكتبات والمؤسسات البحثية عن ملاحقتها لتلبية حاجة الباحثين للوصول إلى الإنتاج الفكري، وهو ما اصطلح عليه بأزمة الدوريات Periodicals Crisis ما أدى إلى ظهور حركة الوصول الحر للمعلومات بهدف كسر حواجز احتكار المعرفة وتحرير الإنتاج الفكري العلمي من القيود المادية وقيود اتفاقيات الترخيص والحصول عليه مجانا.

وتعرف مبادرة بودابست الوصول الحر Open Access بأنه: "إتاحة الإنتاج الفكري العلمي على الخط المباشر مجانا، متمثلا بشكل مبدئي في المقالات المحكمة المنشورةpeer-reviewed journal articles ومسودات المقالات التي لم تحكم بعد، لجميع الدارسين على شبكة الإنترنت، والسماح لأي مستفيد منهم بالقراءة والتحميل والنسخ والتوزيع والطباعة والبحث عنها وتكشفها من قبل أدوات البحث، لأي غرض قانوني دون قيود مادية أو قانونية أو تقنية، على أن ينسب العمل إلى صاحبه، وذلك من خلال آليتين هما الدوريات المجانية والأرشفة الذاتية Self-Archiving.[80]

وفي هذا الإطار يقوم مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني، بإتاحة العديد من قواعد البيانات ومن أهمها نجد ما يلي:

الرقم	قواعد البيانات مفتوحة المصدر	المـوقع
1	SpringerOpen journals	/http://www.springeropen.com
2	SAGE Open	/http://sgo.sagepub.com
3	openbookpublishers	/http://www.openbookpublishers.com
4	open-access	/http://open-access.net/de/startseite
5	Wiley Open Access	http://www.wileyopenaccess.com/view/index.html

جدول رقم05: يوضح قواعد البيانات مفتوحة المصدر المتاحة ضمن SNDL

وبالإضافة إلى الخدمات المجانية يتيح نظام SNDL لمجموع طلبة الدراسات العليا والأساتذة والباحثين من حصول على المعلومات من خلال الاشتراك ضمن النظام وذلك بالحصول على حساب حيث تكلف بها :

- مدير المخبر (المدير بالنسبة لمراكز ووحدات البحث) بالنسبة للأساتذة الباحثين المنتمين إلى مخبر بحث والطلبة في قسم ما بعد التدرج (المحضرين لشهادة الدكتوراه، الماجستير).
- مسؤول المكتبة الجامعية المركزية: بالنسبة للأساتذة الباحثين غير المنتمين بعد إلى مخبر بحث، الماستير2، الطلبة المهندسين المنهين لطور تكوينهم والمقيمين بالنسبة للعلوم الطبية.

ب الفهرس المشترك الجزائري CCDZ:[81]

الفهرس الشامل لمكتبات التعليم العالي، ويشمل على مجموع الأرصدة الوثائقية لمكتبات قطاع التعليم العالي بمعدل 65 مكتبة، وتعد هذه الأداة وسيلة مهمة تهدف لتوفير فرصة لتعزيز التعاون بين المكتبات وتبادل موارد المعلومات الخاصة بهم. ومساعدة المكتبات في تحسين خدماتها، وزيادة الوصول للمعلومات وخفض التكاليف، ويمكن توضيح أهم أهداف الفهرس المشترك من خلال ما يلي:

- تطوير منصة تكون بمثابة نقطة الوصول إلى مصادر المعلومات من المكتبات الأعضاء .
- تحديد الوثائق لتشكيل قاعدة بيانات ببليوغرافية وطنية موحدة .
- تحديد الوثائق في المكتبات الأعضاء.
- تشاطر موارد المعلومات بين المكتبات الأعضاء .

ت. المكتبات الجامعية الجزائرية Bibliouniv:[82]

هي بوابة وثائقية مفتوحة لجميع أصحاب المصلحة الجامعة، من الطلاب والمعلمين والباحثين المسؤولين عن المكتبات التي ترغب في تعزيز النهج الجديدة وأنماط تنظيمية جديدة من المكتبات الجامعية. وتحوي هذه البوابة على 100 دورية في الفلسفة وعلم النفس، 300 في علم الاجتماع، 400 في اللغات، 500 في العلوم الدقيقة، و600 في العلوم التطبيقية والتكنولوجيا.

ث. دليل المكتبات الجزائرية RBdz:[83]

وهو دليل يقدم قوائم بالمكتبات والمؤسسات الوثائقية الجزائرية. كما يسمح بتوفير المعلومات اللازمة لتعريف (العنوان، ساعات العمل، والتخصص، والموقع والخدمات التي تقدمها هذه الوحدات من المعلومات...)، ويطمح هذا الدليل لتحقيق جملة من الأهداف تتمثل فيما يلي:

- تحديد وحدات المعلومات المتوفرة على المستوى الوطني.
- تحديد هوية ومكان الوثائق ضمن هذه الوحدات.
- إتاحة البحث المتعدد من أجل الوصول إلى المعلومات.
- تحديد المؤسسة المناسبة (المكان، ونوع المؤسسة، والتخصص) للاستفادة من خدماتها

ت.البوابة الوطنية للإشعار عن الأطروحات Pnst:[84]

تعد البوابة الوطنية للإشعار عن الأطروحات وسيلة شاملة للوصول إلى الإنتاج العلمي للباحثين فيما يخص الأطروحات. وتشمل البوابة كل مراحل إعداد الأطروحة، منذ اقتراح الموضوع، وإشعاره إلى غاية نشر الأطروحة.

تهدف البوابة أساسا إلى :

- ✓ تسريع عملية المصادقة على الموضوعات.
- ✓ تيسير إيداع أطروحات المناقشة.

ث.بـوابة الويب Webreviews:[85]

تعتبر بوابات بث الدوريات العلمية من المشاريع التي بدأت تظهر إلى الوجود في التسعينيات كنتيجة حتمية للتطور التكنولوجي بصفة عامة وتطور برمجيات إدارة المحتوى (Content Management system) بصفة خاصة وقد بلغت درجة تطورها إلى حد إقامة اتفاقيات شراكة فيما بينها، من أجل توفير المعلومات العلمية للباحث وتمكينه من الإطلاع على الدوريات دون الحاجة إلى تغيير الواجهة، وتسعى هذه البوابات إلى إتاحة مجموعة من الدوريات العلمية انطلاقا من نفس الواجهة باستعمال برمجيات إدارة المحتوى، حيث يقوم البعض منها يقوم فقط ببث الدوريات والبعض الآخر يسعى إلى إنتاج ثم بث الدورية انطلاقا من نفس الأرضية.

تهدف بوابات بث الدوريات العلمية عموما إلى:

- بث الدوريات العلمية على نطاق واسع.
- تثمين الدوريات العلمية الوطنية أو الجهوية.
- تشجيع الوصول الحر إلى نتائج الأبحاث.

- وضع في متناول الباحثين الأدوات اللازمة من أجل البحث والإطّلاع.

نشاط التقويم الذاتي:

س1: عرف قواعد البيانات اجرائيا في سطرين؟

س2: حدد أنواع قواعد البيانات، موضحا الفرق بينها؟

س3: وضح جهود مركز الاعلام العلمي والتقني في ادماج الباحثين ضمن مجتمع المعلومات في نقاط؟

س4: وضح كيف لهذه المشاريع ادماج الجزائر نحو مجتمع المعلومات؟

الخلاصة

قدم التطور السريع لتكنولوجيا المعلومات الجديدة التي تعتمد على الإلكترونيات الدقيقة والموجهة نحو الربط بين مختلف الحواسيب والاتصالات سيؤدي إلي التسريع في تطور اقتصاديات المعلومات، وسيظل قطاع المعلومات هو البارز في المجتمعات الصناعية المتقدمة، وستبقى هذه الدول هي المتحكمة في صناعة المعلومات وتشغيلها وإختزاعها وإسترجاعها وبثهاللمستفيدين، وتحقيق الإستثمار الأمثل لها بعد أن أصبحت صناعة المعلومات صناعة قائمة بذاتها في مثل هذه الدول، فهي صناعة الـ 52بليون 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 المعلومات، وإفتقارها إلى الطاقات البشرية المؤهلة في التعامل مع تكنولوجيا المعلومات والإتصالات الحديثة، وعدم وجود نظم معلومات وطنية وقومية كفؤة وفعالة تحقق الإفادة القصوىمن هذه الثروة الحيوية وإستثمارها لصالح التطور الحضاري والتنمية الشاملة في هذه البلدان قد أدت تكنولوجيا المعلومات والإتصالات دورا هاما في نشر المعلومات عبر بقاع الأرض بسرعة كبيرة، فتحول العالم من قارات متباعدة إلى قرية صغيرة تحوي دولا جد متطورة ومزدهرة تعرف بمجتمعات المعلومات التي تقوم صناعتها على إنتاج المعلومات، في حين نجد دول أخرى لاتزال متأخرة عن اللحاق بركب التطور والازدهار، لأن الوصول إلى مجتمع المعلومات المنشود لن يكون باكتساب التكنولوجيا فقط ولكن من خلال توظيف المعلومات والمعرفة في جميع المجالات عن طريق أخصائيي معلومات مؤهلين قادرين على قيام بالمهام الموكلة لهم وإثبات وجودهم فيمجتمع المعلومات، مع العلم أن الإنتقال نحو مجتمع المعلومات لم يعد مجرد خيار أمام الدول، بقدرما أصبح ضرورة في عصر تحكمه المعلومة.

قائمة مراجع المحاضرة الرابعة:

1. اللبان، شريف درويش. تكنولوجيا الاتصال:المخاطر والتحديات والتأثيرات الاجتماعية.القاهرة: الدار المصرية، 2000.ص.230.
2. زيتون كمال عبد الحميد. المرجع السابق. ص18
3. أستيتية، دلال ملحس، سرحان، عمر موسى .تكنولوجيا التعليم والتعليم الالكتروني .عمان :دار وائل، 2008.ص.16
4. المرجع نفسه. ص14
5. قنديل، أحمد ابراهيم. التدريس بالتكنولوجية الحديثة.2006القاهرة: علم الكتاب ، ص02
6. زيتون كمال عبد الحميد، المرجع السابق، ص19
7. الطيطي، محمدعيسى، الفرة، فراس محمد، الطويق،عبد الاله .انتاج وتصميم الوسائل التعليمية .عمان :عالم الثقافة، 2008. ص.47.
8. عبد السميع محمد، مصطفى، محمود، حسين بشير، سويدان. أمل عبد الفتاح. تكنولوجيا التعليم: مفاهيم وتطبيقات. عمان: دار الفكر، 2004، ص55-56.
9. الحيلة، محمد محمود . تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، عمان، دار المسيرة ، 2004.ص86.
10. ..شمى، نادر سعيد؛ إسماعيل، سامح سعيد. مقدمة في تقنيات التعليم، عمان،دار الفكر،2008. ص59.
11. عطية، محسن علي. تكنولوجيا الاتصال في التعليم الفعال. عمان: دار المناهج، 2008. ص51-52.
12. أستيتية، دلال محسن؛ سرحان، عمر موسى. المرجع السابق. ص46.
13. الطيطي، محمد عيسى .المرجع السابق. ص46.
14. قنديلجي،عامر ابرهيم . السمرائي، ايمان فاضل تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها = Information Technology and its Application .عمان:مؤسسة الورق،2002، ص.38
15. مكاوي، حسن عماد.تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات .ط.2.القاهرة :الدار المصرية اللبنانية، 1997.ص.42
16. قنديلجي،عامر ابرهيم، السمرائي، ايمان فاضل .المرجع السابق. ص.88.
17. بلقاضي، عمر. الاعلام الألي للمبتدئين والمبرمجين :كل ما تريد معرفته عن الكمبيوتر ولواحقه وبيئتة .الجزائر:دار هومة، 2000، ص.9
18. مكاوي، حسن عماد.المرجع السابق، ص.45
19. الحلفاوي، وليد سالم محمد .مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية، عمان :دار الفكر، 2006.ص.108
20. خصائص شبكة الانترنت. [يوم الزيارة 05 ماي2018]. [متاح على الخط]. على العنوان:-http://thesis.univ biskra.dz/1078/4/Chapitre%2002.pdf
21. شاهد، الياس، عرابة، الحاج، دفرور، عبد النعيم.المرجع السابق
22. المرجع نفسه.
23. ابوشنب، عماد أحمد . المرجع السابق.ص98
24. القدوة، محمود. الحكومة الالكترونية والادارة المعاصرة. عمان: دار أسامة، 2010. ص29
25. ابوشنب، عماد أحمد، وأخرون .ص107-110
26. وثيقة القمة العالمية لمجتمع المعلومات. جنيف 2003. المرجع السابق
27. الملاح، محمد عبد الكريم. المدرسة الالكترونية ودور الانترنت في التعليم: رؤية تربوية. عمان:دار الثقافة للنشر والتوزيع،2010. ،ص69،

28.عبد الحليم، أحمد المهدي . المنهج المدرسي المعاصر: أسسه، بناؤه، تنظيماته، تطويره. عمان: دار المسيرة للنشر و التوزيع، 2008 . ص. 407
29.أيو شنب، عماد أحمد، وأخرون. المرجع السابق. ص139
30.الحيلة ، محمد محمود ، وأخرون .المرجع السابق.ص101-114
31.الطيطي، محمد عيسى ، وأخرون . المرجع السابق. ص28-29
32. وليد أحمد جابر..طرق التدريس العامة تخطيطها وتطبيقاتها التربوية.عمان: دار الفكر ،2005. ص362-363
33.شمي، نادر سعيد ، إسماعيل، سامح سعيد. المرجع السابق. ص.110
34.سليمان، زيد منير. الاتجاهات الحديثة في التعليم والتعلم الفعال.عمان :دار الراية،2008 .ص26-27)
35.. قنديل، أحمد ابراهيم. المرجع السابق. ص15
36. سلامة، عبد الحافظ محمد جابر . أثر استخدام الانترنت على التحصيل الدراسي لطلبة جامعة القدس المفتوحة في مقرر الحاسوب في التعليم.كلية المعلمين فرع الرياض،قسم تقنيات التعليم، 2008. ص16-18
37.شاهين، نجوى عبد الرحيم .أساسيات و تطبيقات في علم المناهج. القاهرة: دار القاهرة ،2006. ص 13،
38. . بن يحي لال، زكريا ، الجندي، عليا بنت عبد الله . تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق. القاهرة:عالم الكتب، 2008.ص 321
39.قنديل، أحمد إبراهيم .المرجع السابق. ص 32
40.ACCART,Jean-Philippe. La bibliothque electronique universelle.2002. .[En ligne].[page consultée le 07/09/2016]. Disponible sur Internet https://www.jpaccart.ch/les-reseaux/2000-la-bibliotheque-numerique-universelle.html
41.صوفي، عبد اللطيف. المكتبات في مجتمع المعلومات. قسنطينة. جامعة منتوري،2003.ص127
42.قاسم، حشمت.الاتصال العلمي في البيئة الالكترونية.القاهرة: دار غريب،2005.ص123
43.برناوي، راضية، قرمور، كريمة ، نادية، موشاش. المكتبات الاكاديمية في ظل البيئة الرقمية: التحديات التكنولوجيا لمكتبات المدارس العليا. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 2018.ص52
44.قاسم، حشمت. المرجع السابق.ص123
45.Joen,M.Retiz.ODLIS.[En ligne].[page consultée le 07/09/2016]. Disponible sur Internet:https://www.abc-clio.com/ODLIS/odlis_A.aspx
46.بطوش، كمال . المكتبة الجامعية الافتراضية ترف تكنولوجي أم خيار مستقبلي؟. مجلة المكتبات والمعلومات.قسنطينة. ع2،مج2005،2.ص33
47.IFLA.world library and information congress :71 the general conference and council.en ligne.[En ligne].[page consultée le 08/09/2018]. Disponible sur Internet:http://origin-archive.ifla.org/IV/ifla71/
36.علي، أحمد.المكتبة الرقمية : الاسس، المفاهيم والتحديات التي تواجه المكتبات الرقمية العربية. مجلة جامعة دمشق.مج27،ع1_2011،2. [يوم الزيارة 05 ماي2014]. [متاح على الخط]. على العنوان:
http://www.damascusuniversity.edu.sy/mag/human/images/stories/635-686.pdf.48
49.برناوي، راضية، قرمور، كريمة ، نادية، موشاش. المكتبات الاكاديمية في ظل البيئة الرقمية: التحديات التكنولوجيا لمكتبات المدارس العليا. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 2018.ص53
50.بن ضيف الله، فؤاد. أمن المعلومات وحقوق التأليف الرقمية: دراسة ميدانية مع الأساتذة الباحثين المسجلين بجامعة منتوري قسنطينة. مذكرة ماجستير: علم المكتبات: قسنطينة، 2003. ص. 86.

51.بدير، جمال. المدخل لدراسة علم المكتبات ومراكز المعلومات. عمان: دار الحامد، 2008. ص. 128.[1]
52.سيدهم، خالدة هناء. الإعلام العلمي والتقني ودوره في خدمة البحث العلمي بالمكتبة الجامعية الجزائرية: دراسة ميدانية بجامعات الجزائر، قسنطينة وباتنة. مذكرة ماجستير: علم المكتبات: قسنطينة،2004. ص. 153.
53.الهوش، أبو بكر محمود. التقنية الحديثة في المعلومات و المكتبات، نحو استراتيجية عربية لمستقبل مجتمع المعلومات.القاهرة، دار الفجر، 2002، ص 152.
54. ابوشنب، عماد أحمد، وأخرون.المرجع السابق. ص63
55.المرجع نفسه.ص63
56. وثيقة القمة العالمية لمجتمع المعلومات. جنيف 2003. المرجع السابق.
57.L'Union des Médecins libéraux d'Aquitaine. .[En ligne].[page consultée le 07/12/2014]. Disponible sur Internet:**Concept des Rencontres de la e-santé Rencontres.3eme édition.15 novembre2014 http://. www.rencontres-esante.fr/le-concept-des-rencontres-de-la-e-sante**
58. وثيقة القمة العالمية لمجتمع المعلومات. جنيف 2003. المرجع السابق
59.المرجع نفسه
60.البدانية، دياب. الامن وحروب المعلومات. عمان: دار الشروق، 2002.ص24-26
61.المرجع نفسه.ص24-26
62.عليان، ربحي مصطفى. مجتمع المعلومات والواقع العربي. المرجع السابق.ص165-166
63.عليان، ربحي مصطفى. اقتصاد المعلومات. المرجع السابق.ص 408-409
64. مشروع التعليم عن بعد. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي [يوم الزيارة: 2011/02/27]. {المتاح على الخط} .على العنوان: http://www.mesrs.dz/e-learning/arabe.conference.arab.php
65.طيطي، خضر مصباح. التعليم الالكتروني : من منظور تجاري وفني وإداري. عمان: دار حامد، 2008.ص.90.
66.Société E-Charlemagne.[visite le :14/05/2011].{en ligne} disponible sur http://www.e-charlemagne.com/pagemaitre.aspx?pays=fr&contenu=fr_societe&dir=ltr:
67.forum tutorat université mentouri-costantine.[visite le :03/03/2011].{en ligne} disponible sur :http://www.umc.edu.dz/forum/viewtopic
68.همشري، عمر أحمد.الإدارة الحديثة للمكتبات ومراكز المعلومات. [د.م]: مؤسسة الصفاء العصرية، 2001.ص342.
69.النوايسة، غالب عوض.المرجع السابق .ص235.
70. العيدوني، وداد أحمد. حماية الملكية الفكرية في البيئة الرقمية : برنامج الحاسوب وقواعد البيانات نموذجا، المؤتمر السادس لجمعية المكتبات و المعلومات السعودية حول البيئة المعلومات الآمنة: المفاهيم والتشريعات والتطبيقات. الرياض، 2010.ص.7.
71.علي، خالد محمد. دور قواعد البيانات في تداول المعلومات بالمكتبات العامة المصرية : دراسة حالة على مكتبة المعادي العامة. Cybrarians Journal.ع. 25، 2011. [يوم الزيارة 2012/08/22].[متاح على الخط]. على العنوان: http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=article&id=475:2011-08-12-00-26-59&catid=239:2011-08-12-00-01-42&Itemid=78
72.ALGERIANA. Departement de l'information Scientifique et technique .CERIST.[En ligne].[page consultée le 07/09/2014]. Disponible sur Internet: http://www.dist.cerist.dz/algeriana.php
73.ASA. Departement de l'information Scientifique et technique .CERIST.[En ligne].[page consultée le 07/09/2014]. Disponible sur Internet: http://www.dist.cerist.dz/asa.php

74.CAP. Departement de l'information Scientifique et technique .CERIST.[En ligne].[page consultée le 07/09/2014]. Disponible sur Internet: http://www.dist.cerist.dz/cap.php

75.CAT. Departement de l'information Scientifique et technique .CERIST.[En ligne].[page consultée le 07/09/2014]. Disponible sur Internet: http://www.dist.cerist.dz/cat.php

76.ISSN .Departement de l'information Scientifique et technique.CERIST.[En ligne].[page consultée le 07/09/2014]. Disponible sur Internet: http://www.dist.cerist.dz/issn.php

77.FNT. Departement de l'information Scientifique et technique.CERIST.[En ligne].[page consultée le 07/09/2014]. Disponible sur Internet: http://www.dist.cerist.dz/fnt.php

78.SNDL. [En ligne].[page consultée le 07/09/2014]. Disponible sur Internet: https://www.sndl.cerist.dz/index.php?p=1

79.قدورة، وحيد . الاتصال العلمي والوصول الحر الى المعلومات العلمية: الباحثون ووالمكتبات الجامعية العربية. تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم .ص.76.

80.Suber, P. (2008). Open Access Overview. Focusing on open access to peer-reviewed research articles and their preprints. Retrieved from .[on ligne]. [30/03/2010]. Available at: : http://www.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm

81.CCdz. [En ligne].[page consultée le 07/09/2012]. Disponible sur Internet: http://www.ccdz.cerist.dz/

82.Bibliouniv. [En ligne].[page consultée le 07/09/2014]. Disponible sur Internet: http://www.bibliouniv.cerist.dz/

83.RBdz. [En ligne].[page consultée le 07/09/2014]. Disponible sur Internet: http://www.rbdz.cerist.dz/

84.Pnst. [En ligne].[page consultée le 07/09/2014]. Disponible sur Internet: https://www.pnst.cerist.dz/first.php

85.**Webreviews.** [En ligne].[page consultée le 07/09/2014]. Disponible sur Internet: www.webreview.dz

التقويـــم الجزئي

اختر موضوعا من المواضيع المقترحة

الموضوع الأول:

النشاط1:

- **أجب بصح أو خطأ وصحح الخطأ ان وجد**

حدثت ثورة الاتصال الثانية عندما تم اختراع الطابعة.....

اقترنت ثورة الاتصال الثالثة بظهور الانترنت.....

خلال القرن 19 بدأت معالم ثورة الاتصال الرابعة.....

اقترنت الثورة الخامسة بتزاوج تكنولوجيا الحاسوب والانترنت.....

النشاط 2:

- **حدد مميزات الجيل الاول للحاسوب الالي في نقاط:**

.....

.....

.....

النشاط 3:

- **حدد 04 مظاهر تكنولوجيا المعلومات في مجتمع المعلومات؟**

.....

.....

.....

.....

النشاط 4:

- **حدد تعريف الحكومة الالكتونية في سطرين، موضحا أهم شروطها**

.....

.....

.....

النشاط 5:

- **حدد أهمية استخدام التعليم الالكتروني في العملية التعليمية**

.....

.....

.....

النشاط 6:

- **حدد الفرق بين المكتبة الرقمية والافتراضية والالكترونية**

.....

.....

.....

النشاط 8:

- **عرف النشر الالكتروني في سطرين**

.....

.....