ملاحـــق البحـــث

ملحق رقم (١) :

قائمـة باسمـاء الخبراء والمحكميـن .

ملحق رقم (٢) :

المادة المطبوعة للوحدة التعليمية .

ملحق رقم (٣) :

دليـل المتعلم للوحـدة التعليميـة .

obeikandl.com

ملحق رقم (١)

قائمة باسماء السادة الخبراء والمحكمين

obeikandl.com

قائمة باسماء الخبراء والمحكمين

الاسم	الوظيفة
أ.د. إبراهيم عبد الفتاح يونس .	أستاذ غير متفرغ بقسم تكنولوجيا التعليم بمعهد الدراسات التربوية بجامعة القاهرة .
أ.د. إبراهيم محمد إبراهيم .	أستاذ تعليم الكبار بكلية التربية بجامعة عين شمس .
أ.د. حسين بشير محمود .	أستاذ غير متفرغ بقسم تكنولوجيا التعليم بمعهد الدراسات التربوية بجامعة القاهرة .
أ.د. عبد اللطيف بن صفي الجزار .	أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم بكلية البنات بجامعة عين شمس .
أ.د. محمد عطية خميس .	أستاذ تكنولوجيا التعليم بكلية البنات بجامعة عين شمس .
أ.د. محمد محمد عطية .	أستاذ غير متفرغ بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة عين شمس .
د. وفاء مصطفى كفافي .	أستاذ مساعد ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس بمعهد الدراسات التربوية بجامعة القاهرة .
د. زينب محمد أمين .	أستاذ مساعد ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة المنيا .
د. محمد أحمد فرج .	مدرس تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة عين شمس .
د. منال عبد العال مبارز .	مدرس تكنولوجيا التعليم بمعهد الدراسات التربوية بجامعة القاهرة .

obeikandl.com

ملحق رقم (٢)

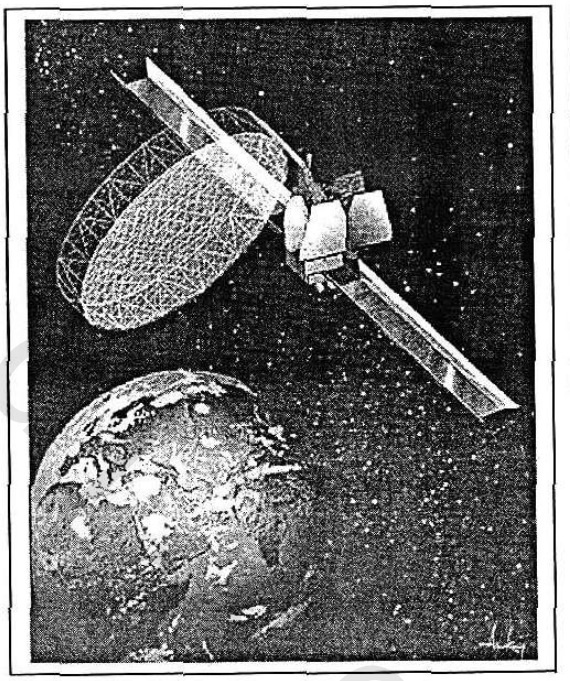
المادة المطبوعة للوحدة التعليمية

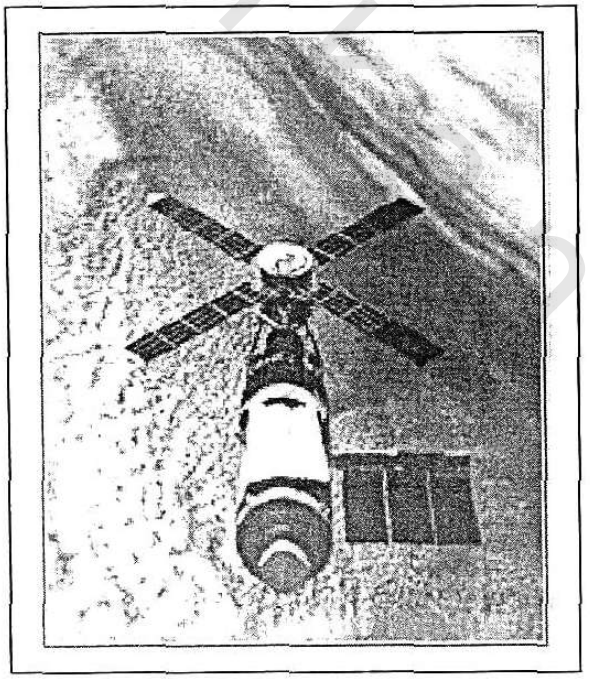
obeikandl.com

بسم الله الرحمن الرحيم

وحدة تعليمية بعنوان

((تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتحديث التعليم))





إعداد الباحث

نـــادر ســـعيد شـــيمي

العام الدراسي

٢٠٠٤ – ٢٠٠٥

قـــائمة المحتـــويات

م	الموضـــــــــوع	رقم الصفحة
١	**الموضوع الأول :** مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتـصالات ودورها في تحديث التعليم .	–
٢	أسئلة التقويم الذاتي الخاصة بالموضوع الأول .	–
٣	**الموضوع الثاني :** اتجاهات حديثـة فـي تحـديث التعلـيم (الجـزء الأول) .	–
٤	أسئلة التقويم الذاتي الخاصة بالموضوع الثاني .	–
٥	**الموضوع الثالث :** اتجاهات حديثـة فـي تحـديث التعلـيم (الجـزء الثاني) .	–
٦	أسئلة التقويم الذاتي الخاصة بالموضوع الثالث .	–
٧	ملخـــص عـــام .	–
٨	قـراءة إثـرائية (١) .	–
٩	قـراءة إثـرائية (٢) .	–
١٠	قـائمة المصطلحـات .	–
١١	إجابات أسئلة التقويم الذاتي .	–
١٢	قـائمة المراجع المطبوعة والإلكترونية .	–

obeikandl.com

الموضـــوع الأول

((مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودورها في تطوير وتحديث التعليم))

عزيزي المتعلم : نأمل بعد دراستك لهذا الموضوع أن تكون قادراً على أن :

١. تُعــرّف مفهوم تكنولوجيا المعلومات .
٢. تُعــرّف مفهوم تكنولوجيا الاتصالات .
٣. تُحــدّد علاقة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بتكنولوجيا التعليم .
٤. تُحــدد دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير وتحديث التعليم .

المحتـــوى :

إن تكنولوجيا المعلومات مبنية أساساً على التطورات الحادثة في مجال الإلكترونيات المُصغرة والاتصالات اللاسلكية الرقمية ، ونتج عن هذه التطورات تطور تكنولوجي في مجالين مهمين هما :

- تطور تكنولوجيا المعالجات المُصغرة ، والتي أدت بدورها إلى تصغير حجم أجهزة الكمبيوتر إلى درجة كبيرة .
- ساهمت هذه التطورات بالتالي في زيادة قدرتها وسرعتها وسعة تخزينها أضعافاً مضاعفة ، ومع زيادة جملة الانتاج انخفضت التكاليف بشكل هائل .

في ضوء ذلك **عزيزي المتعلم** ، تقدم منظمة اليونيسكو العالمية تعريفاً لمفهوم **تكنولوجيا المعلومات** بأنها مجالات المعرفة العلمية والتكنولوجية والهندسية والأساليب الإدارية المستخدمة في تناول ومعالجة المعلومات وتطبيقاتها . إنها تفاعل الحاسبات الآلية والأجهزة مع الإنسان ، ومشاركتها في الأمور الاجتماعية والاقتصادية والثقافية .

هذا التعريف عام وشامل ، ولعل أهم ما فيه هو تركيزه على تفاعل الإنسان مع الآلة باعتباره العنصر الأساسي والأهم في تسخير التكنولوجيا لأغراضه المختلفة .

وتأكيد على هذا التعريف ولكن بشكل أكثر خصوصية يمكن لنا **عزيزي المتعلم** تعريف مفهوم **تكنولوجيا المعلومات** على أنها التكنولوجيا المتعلقة بتخزين واسترجاع ومعالجة وتداول المعلومات وإنتاج البيانات بالوسائل الإلكترونية ، ويمكن أن تكون هذه البيانات شفوية

obeikandl.com

أو مصورة أو نصية أو رقمية . كما أن التفاعل الذي يسرته تكنولوجيا المعلومات ، يمكن أن يكون بين الناس والآلات ، أو بين الآلات فقط .

مهم

وعلى ذلك ، فإن مفهوم تكنولوجيا المعلومات يشتمل على فكرة تطبيق التكنولوجيا في تناول المعلومات من حيث إنتاجها وحيازتها وتخزينها ومعالجتها واسترجاعها وعرضها وتوزيعها بالطرق الآلية . وحتى يناسب هذا التعريف غرض شبكات وبنوك المعلومات ، فإن هذا يتطلب وسائل اتصالات فائقة الجودة والدقة والسرعة .

وهنا لابد من الإشارة إلى وجود اتفاق عام بين الخبراء في مجال المعلومات على أن تكنولوجيا التخزين والمعالجة والاسترجاع تشكل مع تكنولوجيا الاتصالات الحديثة وبخاصة الرقمية منها تكنولوجيا المعلومات بمعناها الواسع .

أما عن مفهوم **تكنولوجيا الاتصالات** ، في البداية لابد أن تدرك **عزيزي المتعلم** أن صناعة الاتصالات تشهد ثورة تعيد تشكيل هذا القطاع تشكيلاً جديداً ، وقد اجتمعت العديد من العناصر الرئيسية في هذا التجديد ، لعل أهمها على الإطلاق ظهور التكنولوجيا المعلوماتية الرقمية . ورغم أن إعادة تشكيل قطاع الاتصالات قد بدأت في البلدان الصناعية إلا أن كثيراً من البلدان النامية انضمت الآن إلى هذه الثورة ، فمن المتوقع أن البلدان النامية والبلدان الأقل نمواً التي ستسلك هذا الطريق ستزداد عدداً في السنوات القادمة .

؟

والآن لعلك تتسأل عزيزي المتعلم عن ماهية تكنولوجيا الاتصالات ؟؟

تكنولوجيا الاتصالات هى أي أداة أو وسيلة أو جهاز تساعد على إنتاج أو توزيع أو تخزين أو استقبال أو عرض البيانات والمعلومات . كما يمكن القول أيضاً أن تكنولوجيا الاتصالات بوسائلها المختلفة تحقق الاتصالات بين الأشخاص والجماعات بسهولة ويسر ، بالإضافة إلى أنها تمكن الإنسان من ممارسة أشكال عديدة من الاتصالات متجاوزاً بذلك حدود الجغرافيا والزمن ، مما يؤدي إلى الحوار الجماعي ودعم التفاعل على مختلف المستويات ، ومن ثم تعزيز التماسك الاجتماعي .

كما يمكن تعريفها أيضاً **عزيزي المتعلم** بأنها الوسائل الحديثة للاتصالات التي يمكن من خلالها نقل وبث واستخدام إنجازات الثورة المعلوماتية من مكان لآخر وتنعكس آثارها على مجالات الحياة المختلفة الاجتماعية والاقتصادية والهندسية والطبية والعسكرية والمدنية والفضائية وغيرها من مجالات الحياة .

وهكذا **عزيزي المتعلم** ومن خلال التعريف السابق لتكنولوجيا الاتصالات ، يتضح لنا أن هناك علاقة وثيقة جداً بين تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات ، مما أدى بالعديد من الخبراء إلى ربط المصطلحين (المعلومات والاتصالات) معاً دون الفصل بينهم ، بحيث يصبحا مصطلح واحد وهو **تكنولوجيا المعلومات والاتصالات** .

نشـــــاط (١)

قم بزيارة موقع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التابع للمعهد الوطني للعلوم الإدارية بالجمهورية اليمنية ((http://tcl.jeeran.com/index.htm))

وذلك لتتعرف أكثر على ماهية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

والآن عزيزي المتعلم ، لعلك تتساءل ما هى العلاقة التي تربط تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بتكنولوجيا التعليم ؟؟

للإجابة على هذا التساؤل نستعرض معاً النقاط التالية :

أولاً : دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ميدان التعليم هو توفير مجموعة متنوعة من المصادر والأدوات التكنولوجية لنقل وتبادل وتخزين وإدارة المعلومات الدراسية بالبرامج الأكاديمية التي تقدمها المؤسسات التعليمية .

ثانياً : دور تكنولوجيا التعليم في ميدان التعليم في أوسع معانيه : تخطيطاً ، وإعداداً ، وتطويراً ، وتنفيذاً ، وتقويماً كاملاً للعملية التعليمية من مختلف جوانبها ، ومن خلال وسائل تقليدية وتكنولوجية متنوعة تعمل جميعها بشكل منسجم مع العناصر البشرية لتحقيق أهداف التعليم .

ثالثاً : من هنا تظهر لنا بوضوح العلاقة الوثيقة والمهمة بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتكنولوجيا التعليم وذلك كما يلي :

- كيفية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم تتوقف على تحديد الهدف ، واتباع خطوات تطبيق تكنولوجيا التعليم بشكل علمي سليم ، وتأثير ذلك على تكوين المتعلم بما يتمثل في تنمية الدافعية الذاتية للتعلم لديه ، وتحويله إلى باحث نشط عن المعلومات وليس متلقيا لها ، وتفجير طاقات الإبداع والابتكار لديه .
- كيفية تصميم وإنتاج المواد التعليمية التي تُبث عبر تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، لابد وأن تتم في ضوء معايير وضوابط محددة يقوم بوضعها خبراء في تكنولوجيا التعليم بالتعاون مع خبراء في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .

نشـــــاط (٢)

قم بزيارة موقع النادي العربي للمعلومات لتستعرض فعاليات وتوصيات اهم الندوات العربية والدولية في ميدان تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ((www.arabcin.net))

نشـــــاط (٣)

قم بالاطلاع على تقرير منظمة العمل الدولية حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم العربي ((www.ilo.org/public/arabic))

الآن ، وبعد تعرفك **عزيزي المتعلم** مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، والعلاقة الوثيقة والمهمة التي تربطها مع تكنولوجيا التعليم . لابد أنك تريد أن تعرف ... !!

؟ دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير وتحديث التعليم

وهذا ما سوف نتناوله في السطور القليلة القادمة إن شاء الله .. ،

عزيزي المتعلم ، لعلك تتفق معنا أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أكثر كفاية وتنظيماً من الوسائط التعليمية التقليدية التي أوشكت أن تفقد أهميتها بسبب عجزها عن مجاراة الابتكارات التعليمية الحديثة . إن ثورة المعلومات والاتصالات التي انطلقت في بداية الثمانينات من القرن العشرين قد عززت فرص التعليم وساعدت على انتشاره بتغلبها على العديد من المشكلات التعليمية والوفاء باحتياجات التعلم .

وبناء على ذلك ، يجب **عزيزي المتعلم** أن ينبع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من تفكير سليم ، وألا ينحاز التربويون والدارسون إليها دون معرفة العلاقة بينها وبين التعليم والتعلم ، وكذلك معرفة كيفية استخدامها على الوجه الأمثل ، وإصلاح البنية التحتية اللازمة لاستخدامها على اختلاف أنواعها ومستوياتها .

والآن يمكن لنا عزيزي المتعلم استعراض دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير وتحديث التعليم على النحو التالي ، تاركين الدور الخاص بكل وسيط إلكتروني عند الحديث عنه فيما بعد في الموضوعات التالية ... ،

١. الوسائط التعليمية الحديثة هى وسائل إلكترونيـــة تعتمـــد علـــى تكنولوجيـــا المعلومـــات والاتصالات حيث معظمها يجعل من الممكن تقديم صورة وصوت في آن واحد للدارسين في الوقت الذي قد لا يمكنهم تحقيق ذلك بوسائط أخرى . وخير مثال علـــى ذلـــك المـــؤتمرات المرئيـــة ، والمؤتمرات الكمبيوترية .

٢. يمثل معظمها خطوط اتصالات ثنائية الاتجاه ، وبهذه الخاصية المهمة توفر علاقة تفاعلية ما بين الدارس والمعلم والمشرف الأكاديمي ، وتخلق نوعاً من الحوار الفكري بينهم .

٣. توصيل المواد الدراسية والتعليمية والمعلومات بسرعة إلى منازل الدارســـين أو أمـــاكن عملهم دون اعتبار للمكان والزمان . كما أنها تستطيع تخزين الرسائل والمواد العلمية إلى أن تصبح الجهة المستقبلة مستعدة لقراءتها ، كما هو الحال في الاتصالات غير المتزامنة .

٤. تُتيح الفرص لإيجاد تعلم تعاوني وعمل جماعي بين جماعات ذات اتجاهات مشتركة مـــن الدارسين في أماكن جغرافية متباعدة عن بعض .

٥. تساعد المشتركين في المقرر الواحد على مناقشة واستكشاف المعلومات والأفكار والمسائل المتضمنة في المقرر الدراسي .

٦. تعمل على تحسين التعاون بين المعلمين أنفسهم مما يؤدي إلى تعاون تربوي أكثر فاعلية . كما أنها تسهل التعاون ما بين الخبراء المحليين والخبراء الأجانب لاسيما في مشاريع علـــى مستوى الدراسات العليا . وإذا كان عدد المشرفين الأكاديميين في منطقة مـــا مـــن الـــبلاد لا يغطي التخصصات المطروحة للتدريس فإنه يمكن استدعاء مشرفين أكاديميين علـــى شـــبكة الإنترنت من مناطق آخرى في البلاد أو من الخارج إذا ما توافرت الإمكانات الفنية لـــذلك . كما تساعد على تنظيم لقاءات إشرافية مع الدراسين من خلال شبكة الإنترنت .

٧. تزود الدارسين بمصادر وخبرات وتجارب لا يمكن الحصول عليها بوسائل أخرى ، كمـــا تساعدهم في الحصول على خدمات المكتبات الإلكترونية دون تكلفة مالية .

٨. توفر تغذية راجعة فورية لكل من الدارسين والمعلمين والمشرفين الأكـــاديميين ، وبـــذلك تعزز فاعلية عملية التعليم والتعلم . كما أنها تمنح متسعاً من الوقت للدارسين للتفكير والتأمل قبل الاجابة عن مسألة أو إعطاء رأي .

٩. إن تدريس بعض الموضوعات كالموسيقى والفن وإجراء التجـــارب المعمليـــة المعقـــدة والخطيرة والعروض التوضيحية في العلوم والتكنولوجيا يتطلب وسائط غير مطبوعة ، إذ لا يمكن تدريسها بطريقة فعالة تفي بالمطلوب دون استخدام وسائط تكنولوجية متقدمة .

١٠. توفر آراء متعددة تساعد الدارس على تكوين رأيه الخاص به أو إعـــادة النظـــر فيـــه وتشكيله من جديد . كما تشجع الدارسين على تجربة أفكار جديدة ووضعها موضـــع المحـــك والاختبار المباشر .

نشـــــاط (٤)

قم بالاطلاع على الدراسة الميدانية البحرينية بعنوان

"" تكنولوجيا الاتصالات وآثارها التربوية والاجتماعية ""

((http://www.khayma.com/education-technology/s20.htm))

وهكذا **عزيزي المتعلم** ، لابد من التأكيد على أن الإنجازات الهائلة والتقدم المستمر في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها الواسع في ميدان التعليم في البلاد المتقدمة تدفعنا إلى الاعتقاد بأن نظاماً تعاونياً عالمياً سيبزغ من خلال شبكات المعلومات والاتصالات التي تطوق الكرة الأرضية حيث ستصبح مؤسسات التعليم الجامعي ومراكز الأبحاث قادرة على تبادل المحاضرات والمناقشات والمعلومات ، وكذلك على التعاون بين العلماء في إجراء الأبحاث وتبادل الأفكار رغم اتساع المسافات بينهم وذلك بفضل التكنولوجيا المرئية المسموعة في آن واحد . وإذا ما استمرت خطوات التقدم والتطور على هذا المنوال – وهذا ما هو متوقع أن يحدث – فإن القرن الحادي والعشرين سيشهد سيطرة شبه كاملة للتكنولوجيا الالكترونية على حياة الناس .

هذه التطورات المتوقعة ستساعد التعليم على الذهاب إلى أبعد من الحرم الجامعي وغرفة الصف وأبعد من الكتاب المقرر ، مما يخفف أو ربما يزيل الحواجز الزمانية والمكانية ويساعد الأفراد على الحصول على المعلومات أو المهارات المطلوبة .

نشـــــاط (٥)

قم بالاطلاع على كتاب "" تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم ""

للمؤلف الدكتور الغريب زاهر إسماعيل ، الصادر عن دار عالم الكتب بالقاهرة

وذلك لاستعراض أهم تطبيقات تكنولوجيا المعلومات الرقمية وتحديث التعليم بواسطتها

نشـــــاط (٦)

قم بالاطلاع على كتاب "" التكنولوجية التعليمية

للمؤلف الدكتور محمد محمود الحيلة ، الصادر عن دار الكتاب الجامعي بالإمارات

وذلك لاستعراض الفوائد العامة من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم

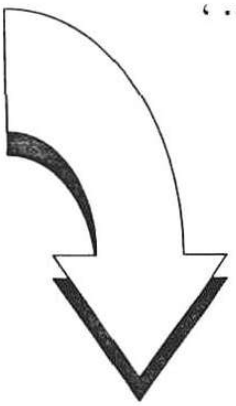
التدريب الفـــردي

قم بتجميع أهم المواقع الإلكترونية باللغة العربية واللغة الإنجليزية التي تتناول استعراض أحدث الاتجاهات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، مع مراعاة كتابة نبذة مختصرة لا تزيد عن ثلاثة أسطر عن كل موقع من تلك المواقع .

التدريب الجماعـــي

من خلال تعاونك مع أعضاء مجموعتك ، وبالرجوع إلى قائد المجموعة ، ضع تصوراً كاملاً لتوظيف فعّـال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المجال التعليمي .

الآن ، وبعد تعرفك عزيزي المتعلم دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير وتحديث التعليم . لابد أنك تريد أن تعرف أهم الاتجاهات الحديثة التي توفرهـا تكنولوجيـا المعلومات والاتصالات ، وبيان كيفية توظيفها في تطوير وتحديث التعليم !! وهذا ما سوف نتناوله في الموضوع القادم إن شاء الله .. ،



التقـــويم :

ضع علامة (√) أمام الاجابة الصحيحة ، وعلامة (X) أمام الإجابة الخطأ :

١. تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مسئولة عن عملية تخزين واسترجاع المعلومات فقط .

( )

٢. تطور تكنولوجيا المعالجات المُصغرة ، أدى إلى تصغير حجم أجهزة الكمبيوتر .

( )

٣. تكنولوجيا التخزين والمعالجة والاسترجاع تشكل مع تكنولوجيا الاتصالات الحديثة تكنولوجيا المعلومات بمعناها الواسع .

( )

٤. استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم يتوقف على توظيف تكنولوجيا التعليم بشكل علمي سليم في هذا الاستخدام .

( )

٥. دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ميدان التعليم هو التصميم الجيد والفعّال للمواد التعليمية التي تعتمد عليها المؤسسات التعليمية .

( )

٦. تمتاز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بتوفيرها خطوط اتصالات ثنائية الاتجاه .

( )

٧. يصعب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تقديم موضوعات تتعلق بالموسيقى والفنون والتجارب المعملية الخطيرة .

( )

٨. تجتاز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحواجز الزمانية والمكانية وتساعد الأفراد على الحصول على المعلومات أو المهارات المطلوبة .

( )

٩. لا تُتيح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الفرص لإيجاد تعلم تعاوني وعمل جماعي بين جماعات ذات اتجاهات مشتركة من الدارسين ، والاكتفاء بالتعلم الذاتي .

( )

١٠. تشجع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الدارسين على تجربة أفكار جديدة ووضعها موضع المحك والاختبار المباشر .

( )

إجابة الأسئلة في صفحة رقم (٤٨)

((اتجاهات حديثة في تحديث التعليم))

- الجـــزء الأول -

عزيزي المتعلم : نأمل بعد دراستك لهذا الموضوع أن تكون قادراً على أن :

١. تذكـــر أهم الاتجاهات الحديثة التي توفرها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .
٢. تُحـــدد ماهية وأهمية شبكة الإنترنت .
٣. توضـــح كيفية توظيف شبكة الإنترنت في تطوير وتحديث التعليم .
٤. تُحـــدد ماهية وأهمية تكنولوجيا التليتكست والفيديوتكس .
٥. توضـــح كيفية توظيف تكنولوجيا التليتكست والفيديوتكس في تطوير وتحديث التعليم .

المحتـــوى :

عند الحديث عن الاتجاهات الحديثة التي توفرهـا تكنولوجيـا المعلومـات والاتصالات لابد من الإشارة هنا **عزيزي المتعلم** إلى وجود مئات المستحدثات التكنولوجيـة التي تلعب دوراً مهماً ومحورياً في حياتنا اليومية في كافة المجالات ، ومازال المجال مفتوحاً لاستيعاب العديد من المُستحدثات التكنولوجية الرقمية . حيث تُساعد هذه التكنولوجيا المتقدمة في الوقت الحاضر المؤسسات التعليمية على وجه الخصوص علـى ربـط الدارسـين مـع مدرسيهم أو مع مصادر المعلومات أو مع بعضهم البعض ، وإحداث نوع من التفاعل المباشر فيما بينهم .

وفي استعراض سريع لأهم هذه المستحدثات نجدها كالتالي :

١. شبكات الاتصال الكمبيوترية ومن أهمها على الإطلاق شبكة الإنترنت Internet .
٢. شبكات نقل المعلومات الرقمية ومن أهمها : الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة ISDN وشبكات الكابلات التليفزيونية CATV ، وشبكات خط التحفيز الرقمي DSL .
٣. تكنولوجيا الأقمار الصناعية الرقمية . Digital Satellites .
٤. تكنولوجيا التليتكست والفيديوتكس Teletext & Videotex .
٥. تكنولوجيا التليفزيون الرقمي Digital TV .
٦. الكمبيوتر التليفزيوني PC-TV .
٧. تكنولوجيا المؤتمرات من بُعد Video Conferencing .
٨. تكنولوجيا التصوير الرقمي (الثابت والمتحرك) Digital Photo .

نشـــــاط (١)

قم بالاطلاع على كتاب "" تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات ""
للمؤلف الدكتور حسن عماد مكاوي ، الصادر عن الدار المصرية اللبنانية بالقاهرة
وذلك لاستعراض أهم المستحدثات التكنولوجية

نشـــــاط (٢)

قم بالاطلاع على كتاب "" إشكاليات حول تكنولوجيا التعليم ""
للمؤلفة الدكتورة زينب محمد أمين ، الصادر عن دار الهدى للنشر بالقاهرة
وذلك لاستعراض أهم المستحدثات التكنولوجية

وهناك **عزيزي المتعلم** العديد والعديد من المستحدثات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، ولكننا هنا في هذا العرض سوف نكتفي بأكثر التكنولوجيات استخداماً في المجال التعليمي بمختلف مراحله . ولتكن البداية مع شبكة الإنترنت والتي تعتبر بحق الملكة المتوجة على عرش المعلومات والاتصالات في العالم !! .

أولاً : شبكة الإنترنت *Internet Network* :

عندما يبحث التربويون عن أفضل الطرق لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام المتعلمين ، فلن يجدوا أفضل من شبكة الإنترنت بخدماتها وتطبيقاتها المتنوعة لتوفير تلك البيئة التعليمية التفاعلية . فشبكة الإنترنت تُستخدم من قبل أساتذة البرامج التعليمية في عرض أي شكل من أشكال المعلومات ، بداية من النصوص المكتوبة ، والمواد الصوتية والمرئية ، وتسجيلات الفيديو ، ومروراً بأحدث التكنولوجيات المعلوماتية الرقمية كمؤتمرات الفيديو ، وبرامج الواقع الافتراضي .. ، وغيرها من التكنولوجيات المتقدمة والتي يسهل توفيرها وتداولها على شبكة الإنترنت .

والجدير بالذكر هنا **عزيزي المتعلم** إيضاح نشأة شبكة الإنترنت بشكل مختصر ، يرجع ظهور شبكة الإنترنت إلى عام ١٩٦٩ حينما قامت وزارة الدفاع الأمريكية البنتاجون بإنشاء شبكة اتصالات عسكرية للوقاية من الهجمات النووية ، وإيضاً لدراسة تبادل المعلومات مع مراكز البحوث العسكرية والعلمية في مختلف أنحاء العالم عبر خطوط الهاتف .

وفي بداية السبعينات وبالتحديد في عام ١٩٧٢ أصبح للشبكة طابع مدني أكاديمي وذلك من خلال جامعة يوتاه Utah بالولايات المتحدة الأمريكية ، والتي وفرت لها ٤٠ موقعاً مختلفاً لأجهزة كمبيوتر وذلك لنقل الملفات والبريد الإلكتروني فيما بينها . وفي بداية

التسعينات ، كانت بداية الانطلاقة الحقيقية لشبكة الإنترنت وذلك بظهور الشبكة العنكبوتية العملاقة World Wide Web ، والتي أتاحت استخدام المواد المطبوعة والمواد الصوتية والمواد المرئية الثابتة والمتحركة لجميع مستخدمي الشبكة ، كما أتاحت استخدام أغلب تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كالمؤتمرات الصوتية والمرئية من بُعد .

ولعلك تتساءل عزيزي المتعلم عن مالك أو المشرف العام على شبكة الإنترنت

في الواقع كل مستخدم لشبكة الإنترنت هو مالك ومشرف عليها ، فالشبكة ليست ملكاً لأحد ، وليس هناك صلاحية لأي شخص أو جهة في التحكم في ما يُنشر على الشبكة . ولكن هناك بعض المؤسسات التطوعية التي تقوم بالإشراف على شبكة الإنترنت خاصة من جانب البنية التحتية التكنولوجية ، وأهم هذه المؤسسات مؤسسة مجتمع الإنترنت Internet Society والتي تقوم برعاية الشبكة والتحكم في المعايير الفنية اللازمة لعملها وتنسيق التعاون بين أطرافها ، ورسم استراتيجية تطورها مستقبلاً .

نشـــــاط (٣)

قم بزيارة موقع مؤسسة "" مجتمع الإنترنت " http://www.isoc.org

وتعرف عن قرب على مهام المؤسسة وما تقدمه من إسهامات لتطوير شبكة الإنترنت

Middle East Internet Users

MIDDLE EAST	Population (2004 Est.)	Usage, Dec/2000	Internet Usage, Latest Data 2004	Use Growth (2000-2004)	(%) of Users
Egypt	68,648,500	450,000	2,700,000	500.0 %	12.50%
Iraq	27,139,200	n/a	12,500	0.0 %	0.06%
Jordan	5,642,200	127,300	475,000	273.1 %	2.20%
Kuwait	2,429,200	150,000	567,000	278.0 %	2.62%
Lebanon	4,432,000	300,000	400,000	33.3 %	1.85%
Oman	3,234,500	90,000	180,000	100.0 %	0.83%
Qatar	649,600	30,000	126,000	320.0 %	0.58%
Saudi Arabia	22,287,100	200,000	1,500,000	650.0 %	6.94%
Syria	19,229,200	30,000	220,000	633.3 %	1.02%
United Arab Emirates	3,341,900	735,000	1,110,200	51.0 %	5.14%

- عدد مستخدمى شبكة الإنترنت فى منطقة الشرق الأوسط -

أما عن المميزات والإيجابيات التي توفرها شبكة الإنترنت لدى المتعلمين ، فيمكن عرض أهمها في النقاط التالية :

- تبادل الرسائل البريدية الإلكترونية E-Mails بين المعلمين والطلاب بطريقة سريعة وفورية في معظم دول العالم ، ومن ثم تهيئ الإنترنت المشاركة في الأعمال التعليمية والواجبات والدروس وغيرها من الأنشطة بين الطلاب والمعلمين .
- تسمح الشبكة بنقل الملفات التي تشتمل على نصوص ، أو برامج ، أو صور ، أو أصـــوات ، أو أفلام متحركة بين الطلاب ، وذلك في معظم التخصصات من خلال خدمة نقل الملفات File Transmutation Protocol (FTP) .
- يؤدي تنوع الخدمات التي تقدمها الشبكة إلى إيجاد روح الحماسة والدافعية والعمل الجماعي في طلب العلم ، وفي تعامل الطلاب مع بعضهم البعض ، أو مع معلميهم .
- تُعد الشبكة مصدراً قوياً لتنمية الإبداع العلمي لدى الطلاب ، وذلك بإزالة الحائط الصناعي القائم بين غرفة الفصل الدراسي ، والعالم الخارجي ، من خلال الدخول إلى محركات البحث العالمية للوصول للمعلومة بكافة اللغات .
- توفر الشبكة آلية سهلة للطلاب والمعلمين في نشر أعمالهم ، والوصول إلى آراء الآخرين بتلك الأعمال التي نشروها .
- تهيئ الشبكة فرصة الإعلان عن الدورات التعليمية والتدريبية والندوات والمؤتمرات الإلكترونية ، وتوفير الخدمات التعليمية المساندة للطلاب والمعلمين للحضور الغير مكاني لتلك الأنشطة .
- الإطلاع على الأبحاث في جميع المجالات ، مع توفير الحداثة والجدة في هذه الأبحاث ، خاصة مستخلصات رسائل الماجستير والدكتوراه ، وهذا لا يستغني عنه أي باحث .
- تساهم الإنترنت في توسيع نطاق التعليم حيث يمكن حدوثه في أي مكان تتوفر فيه الخدمة والإمكانات المساعدة .
- تُعزز الإنترنت مفهوم التعليم من بُعد ، فهناك الكثير من المقررات التي يتم تدريسها عبر الإنترنت ، وتتميز هذه المقررات بتوفر الوقت المناسب للدراسة والمرونة في المحتوى ، كما يمكن من خلالها الحصول على تقويم لأداء المتعلم بإمكانية المعلم والدارس والاتصال المتزامن بشكل فردي أو جماعي يضفي بُعداً جديداً على أساليب التعليم .
- قدرة الإنترنت على تفريد التعليم ومراعاة الفروق الفردية ، حيث يمكن للدارس من اختيار الوقت ومصادر التعلم وأساليب التعلم والوسائل التعليمية وأساليب التقويم التي تناسبه .

وتجدر الإشارة هنا عزيزي المتعلم إلى كون حاجز السرعة في استعراض ونقل وتبادل المعلومات يمثل العبء الأكبر على مستخدمي الشبكة ، مما يؤدي إلى زيادة الزمن اللازم لظهور الصفحات وتحميل البرامج من المواقع المختلفة على الإنترنت .

من هنا كان لابد من وضع حلول سريعة وجذرية لتلك المشكلة ، وبالفعل وفي أوائل شهر مايو من عام ٢٠٠٤ ، قام الرئيس المصري بافتتاح مشروع عملاق تبنته إحدى شركات نظم الاتصالات الخاصة المصرية والذي يهدف لبناء وصلة إنترنت فائقة السرعة تصل إلى ٢١٠ ميجابايت /الثانية ، مما يسمح بتوفير سرعة فائقة لمستخدمي الشبكة من المقيمين بمصـــر ، ويسمح أيضاً بتقديم خدمات مهمة لم يكن من الممكن تقديمها من قبل بكفاءة عالية نظراً لكم المعلومات الضخم التي تتعامل معه مثل تقديم برامج تعليمية وتدريبية مباشرة على الشبكة ، وعقد المؤتمرات الصوتية والمرئية على الهواء مباشرة ، ونقل وتحميل مواد ووسائط تعليمية ذات أحجام ضخمة .

وفي ذات الشأن ، هناك أيضاً وسيلة أخرى من شأنها توفير عنصر السرعة في الاتصال بشبكة الإنترنت وهى تكنولوجيا الأقمار الصناعية الرقمية Digital Satellites ، وبما أن مصر تمتلك قمرين صناعيين ، فهي من الدول المؤهلة لتوفير هذه الخدمة لمواطنيهـــا ، خاصة أن التجهيزات اللازمة لذلك مُتاحة ومتوافرة للجميع .

Top Ten Languages in the Web
(Number of Users of the Internet by Language)

TOP TEN LANGUAGES IN THE INTERNET	Internet Users, by Language	Average Penetration	World Population Estimate for Language	Language as % of Total Internet Users
English	286,642,757	26.1 %	1,098,654,265	35.3 %
Chinese	105,736,236	8.0 %	1,321,669,200	13.0 %
Japanese	66,763,838	52.2 %	127,853,600	8.2 %
Spanish	55,887,063	14.5 %	386,413,200	6.9 %
German	54,234,545	56.6 %	95,893,300	6.7 %
French	36,412,050	9.7 %	375,164,185	4.5 %
Korean	30,670,000	41.0 %	74,730,000	3.8 %
Italian	28,610,000	49.3 %	57,987,100	3.5 %
Portuguese	23,058,254	10.3 %	224,664,100	2.8 %
Dutch	13,657,170	56.6 %	24,125,950	1.7 %
TOP TEN LANGUAGES	**701,671,913**	18.5 %	3,787,154,900	86.3 %
Rest of the Languages	111,259,679	4.3 %	2,602,992,587	13.7 %
WORLD TOTAL	**812,931,592**	12.7 %	6,390,147,487	100.0 %

– قائمة بأكثر عشرين لغة مستخدمة على شبكة الإنترنت –

ولعلك تتساءل الآن عزيزي المتعلم عن الخدمات والتطبيقات التي توفرها شبكة الإنترنت !!

خدمات وتطبيقات شبكة الإنترنت عديدة ومتنوعة ، وسوف نستعرض بعضاً منها تبعاً لدرجة أهميتها في البرامج التعليمية ، والتأكيد على الدور الذي تلعبه هذه الخدمات في هذه النوعية من البرامج :

(أ) خدمة البريد الإلكتروني Electronic Mail :

البريد الإلكتروني أحد أشهر الطرق لتبادل المعلومات بين مستخدمي شبكة الإنترنت حول العالم ، ويُعتبر أرخص وسيلة اتصال وأكثرها فعالية ، وإرسال رسالة عبر البريد الإلكتروني لا يتطلب سوى ثوانٍ أو دقائق قليلة ، يحددها حجم المعلومات التي تحتويها الرسالة . وبعد قراءة الرسالة يمكن التعامل معها كما هو الحال مع الرسالة الورقية ، فإما أن يتم قراءتها ، أو تجاهلها ، أو حذفها ، أو حفظها ، أو تمريرها إلى شخص أو عدة أشخاص آخرين ، أو الرد عليها .

وهناك **عزيزي المتعلم** العديد من المواقع العربية والأجنبية التي تقدم خدمة البريد الإلكتروني لمشتركيها بالمجان دون مقابل ، ولكن يعيبها أمرين هامين ، الأول قلة السعة التخزينية التي توفرها لكل مشترك والتي لا تتعدى (٢) ميجابايت فقط ، والأمر الثاني سهولة اختراق حساب المشتركين ، حيث إن عوامل الأمان تكون في أقل معدلاتها .

ولعل من أشهر المواقع التي تقدم خدمة البريد الإلكتروني بالمجان موقع شبكة مايكروسوفت الأمريكية Microsoft Network (MSN) والمعروف باسم Hotmail ، وهو بالفعل من أفضل الحسابات البريدية الإلكترونية ويحتل المرتبة الأولى عالمياً في عدد المشتركين به . ويرجع هذا إلى الخدمات الأخرى التي يوفرها موقع MSN والتي تشترط لاستخدامها وجود حساب مسبق في خدمة البريد الإلكتروني Hotmail مثل خدمة التخاطب المباشر المكتوب والصوتي والمرئي والمعروفة باسم الماسينجر MSN Messenger .

والآن عزيزي المتعلم نستعرض بعض مميزات وإيجابيات خدمة البريد الإلكتروني بالبرامج التعليمية وذلك فيما يلي :

١. استخدام البريد الإلكتروني كوسيط بين المعلم والطالب ، وذلك لإرسال المحتوى العلمي للمقررات التعليمية ، إرسال الواجبات المنزلية ، إرسال الاستفسارات والرد عليها ، تقديم التغذية الراجعة .

٢. استخدام البريد الإلكتروني كوسيلة اتصال بالمتخصصين في جميع المجالات من مختلف دول العالم ، والاستفادة من خبراتهم وأبحاثهم .

٣. استخدام البريد الإلكتروني كوسيلة اتصال بين أعضاء هيئة التدريس وإدارة الجامعة .

٤. استخدام البريد الإلكتروني كوسيلة اتصال بين الجامعات المتناظرة على مستوى العالم ، فمن المعروف أن الجامعات اليابانية والأمريكية والصينية والأوربية اعتمدت البريد الإلكتروني كوسيلة اتصال معتمدة .

٥. استخدام البريد الإلكتروني كوسيلة اتصال بين الشؤون الطلابية بالجامعة والطلاب ، وذلك بإرسال اللوائح والتعليمات والإعلانات للطلاب .

٦. إلحاق أي نوع من الملفات مع الرسالة الإلكترونية والمعروفة باسم Attachment ، سواء ملفات نصية ، صوتية ، أفلام فيديو ، برامج تطبيقية ، وغيرها .

نشـــــاط (٤)

قم بزيارة موقع البريد المجاني لشركة مايكروسوفت www.hotmail.com
واستعرض مكوناته وإمكاناته المتنوعة

(ب) خدمة مجموعات النقاش (المنتديات) Discussion Groups :

المقصود **عزيزي المتعلم** بمجموعات النقاش أو المنتديات توفير ساحة للحوار وتبادل الأفكار والآراء بين المشتركين في هذه الخدمة ، ويتم ذلك عادة عن طريق الاتصال الكتابي . وتحاول كل مؤسسة تعليمية توفير هذه الخدمة لطلابها وأيضاً لأعضاء هيئة التدريس بها ، حيث يعرض أي طالب موضوعاً ما ، وينتظر مشاركة زملائه وأحياناً أساتذته حول هذا الموضوع ، وفي نفس الوقت يتابع الطالب ذاته الموضوعات الأخرى التي يعرضها زملاؤه وأساتذته ويقوم بالمشاركة والرد عليها .

ولخدمة مجموعات النقاش (المنتديات) درو محوري في البرامج التعليمية ، يمكن الإشارة إليه فيما يلي :

١. تخصيص أقسام خاصة للطلاب بغرض تبادل وجهات النظر وطرح سبل التعاون والمشاركة ، والاستفادة فيما بينهم .
٢. عرض الموضوعات التعليمية المهمة بشكل جماعي من قبل الأساتذة أو الطلاب .
٣. توزيع أي تعليمات أو إرشادات جديدة بشكل جماعي على الطلاب .
٤. تنمية ميول الطلاب المتنوعة من خلال عرض مقالات وموضوعات ومشاركات تثقيفية خارج نطاق البرامج التعليمية المعتادة .
٥. طرح الطلاب للمشاكل والعقبات التي تقف أمامهم بكل صراحة ووضوح ، وعرضها على أساتذتهم وإدارة الجامعة لمناقشتها .
٦. إتاحة الفرصة لطلاب الجامعات الأخرى من متابعة ما يدور داخل الجامعة من مناقشات وحوارات ووجهات نظر متنوعة ، بل وإمكانية المشاركة أيضاً .

(ج) خدمة المحادثة Talking :

خدمة المحادثة **عزيزي المتعلم** من الخدمات الأكثر شيوعاً واستخداماً بالبرامج التعليمية على مستوى العالم ، حيث تعتبر مدخل مهم لإيجاد حوار حي مباشر بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بالجامعة وذلك بغرض توفير الإجابات الشافية والتغذية الراجعة للطلاب ، وبين الطلاب وإدارة الجامعة وذلك بغرض تبادل الوثائق والأوراق وعرض المشاكل والمعوقات الإدارية والتنظيمية وتقديم حلول لها ، وبين الطلاب أنفسهم وذلك بغرض إيجاد نوع من الآلفة والمودة والعلاقات الاجتماعية الإيجابية بين الطلاب .

وتمتاز خدمة المحادثة بتوفير الحوار المباشر بأشكال متنوعة ، بداية من الحوار المكتوب ، ومروراً بالحوار الصوتي والحوار المرئي ، مع إمكانية تبادل الملفات بجميع أنواعها في ذات الوقت .

ويمكن الإشارة هنا عزيزي المتعلم إلى بعض استخدامات خدمة المحادثة في البرامج التعليمية واستعراضها فيما يلي :

١. استخدام نظام المحادثة كوسيلة لعقد الاجتماعات باستخدام الصوت والصورة بين طلاب البرنامج الواحد مهما تباعدت المسافات بينهم .

٢. بث المحاضرات من مقر المؤسسة التعليمية إلى الطلاب في أي مكان في العالم ، ونقل وقائعها على الهواء مباشرة بدون أي تكلفة مادية .

٣. يمكن استخدام هذه الخدمة لاستضافة عالم أو أستاذ من أي مكان في العالم لإلقاء محاضرات على الطلاب في تخصص ما .

٤. إمكانية عقد الاجتماعات بين الأساتذة والمرشدين الأكاديميين وإدارة المؤسسة التعليمية لتبادل وجهات النظر حول العملية التعليمية .

نشـــــاط (٥)

قم بزيارة موقع منتديات الميـدان http://www.almidan.net/vb

واستعرض مكوناته وإمكاناته المتنوعة ، وحاول الاشتراك به وساهم بمشاركاتك

(د) خدمة التصفح عبر الشبكة العنكبوتية World Wide Web (WWW) :

تسمح **عزيزي المتعلم** خدمة التصفح Browsing عبر الشبكة العنكبوتية للمستخدمين بالبحث والتقصي خلال كم هائل من المعلومات المعروضة على هيئة وثائق ومستندات مُصممة بتكنولوجيا النص الفائق Hypertext ، ويصل عدد هذه الوثائق إلى عشرات المليارات في مختلف فروع المعرفة ، وتقدم بكل لغات العالم ومن مختلف أنحاء العالم . ويسهل على أي مستخدم استعراض هذه الوثائق وتخزينها وطباعتها ، وعادة ما تحتوي هذه الوثائق على مختلف أنواع الوسائط المكتوبة والمسموعة والمرئية والمتحركة .

ويمكن لنا عزيزي المتعلم استعراض بعض الفوائد الناجمة عن استخدام الشبكة العنكبوتية في البرامج التعليمية ، وهى كما يلي :

١. توزيع المعلومات على نطاق واسع في كل العالم .

٢. تخفيض كُلفة إرسال المعلومات ، فالشبكة تسمح بتوزيع الصفحات دون مقابل مادي ، سواء للربط أو للنقل أو للطباعة .

٣. يمكن تصحيح ، وتجديد المعلومات على الشبكة العنكبوتية من خلال موقع واحد فقط Main Server لجميع المشتركين في العالم .

٤. عرض ، ونقل أشكال متنوعة من مصادر المعلومات ، مثل النصوص المكتوبة ، الصور والمواد الفيلمية ، المواد الصوتية ، وغيرها .

٥. توفر اتصال مباشر فعّـال بين المعلمين والمتعلمين ، وبين المتعلمين بعضهم البعض .

٦. سهولة منح المتعلمين تغذية راجعة مباشرة وفورية من قبل المعلمين .

٧. إتاحة الفرصة لكل من المعلمين والمتعلمين في نشر وعرض أعمالهم الخاصة على الجميع دون أي تكلفة أو جهد وفي أسرع وقت ممكن ، مع إمكانية التعديل المستمر في أي لحظة .

٨. توفير أغلب المعلومات المتوافرة على الشبكة على هيئة صيغ رقمية Digital Format ، مما يسمح لمستخدمي الشبكة نسخ هذه المعلومات وتحويلها لأي برنامج ملائم لها وإعادة صياغتها مرة أخرى ، ومن ثم إعادة عرضها وبثها على الشبكة .

(هـ) : خدمة نقل وتبادل الملفات File Transfer Program (FTP) :

يُقصد **عزيزي المتعلم** بتبادل الملفات أو نقلها عملية نسخ الملفات من نظام كمبيوتري لآخر ، وهى خدمة تستخدم بكثرة في البرامج التعليمية . ولكي تتم عملية التبادل أو النقل لابد من معرفة العنوان الإلكتروني للجهاز المراد النقل منه (IP) ، ومن ثم كتابة اسم الملف المراد نسخه وتحديد مساره بدقة .

وتستخدم هذه الخدمة عادة في البرامج التعليمية عندما يصعب نقل الملفات من خلال خدمة البريد الإلكتروني واستغلال ميزة إلحاق الملفات بها Attachment ، حيث تكون السعة المتاحة للنقل قليلة ولا تكفي لنقل ملفات ضخمة تحتوي على برامج ووسائط ومواد تعليمية .

ومن المعروف أن خدمة نقل الملفات FTP تتعامل في أغلب الحالات مع واجهات استخدام Interface نصية ، حيث تفتقد إلى البيئة الرسومية السهلة التي تشتهر بها معظم خدمات شبكة الإنترنت ، لذلك فالأمر يحتاج إلى اكتساب مهارة التعامل مع هذه النوعية من البرامج بكفاءة .

ثانياً : تكنولوجيا التليتكست والفيديوتكس *Teletext & Videotex* :

تعتبر تكنولوجيا التليتكست والفيديوتكس **عزيزي المتعلم** من تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي بدأت في الظهور في أوائل السبعينيات من خلال التعاون بين خبراء هيئة الإذاعة البريطانية BBC ، وهيئة الإذاعة المستقلة البريطانية IBA بهدف البحث عن إمكانية عرض النصوص المقروءة تليفزيونياً باستخدام التقدم في تكنولوجيا نقل البيانات والمعلومات . وبالفعل وفي عام ١٩٧٦ أطلقت هيئة الإذاعة البريطانية اسم CeeFax على أول خدمة تليتكست في العالم ، وهى مستمرة في تقديم خدماتها إلى الآن .

ويمكن تعريف تكنولوجيا التليتكست بأنها إمكانية نقل المعلومات عن طريق فواصل الفراغات العمودية في البث التليفزيوني ، حيث يتم تغذية البيانات الرقمية في جهاز مترجم

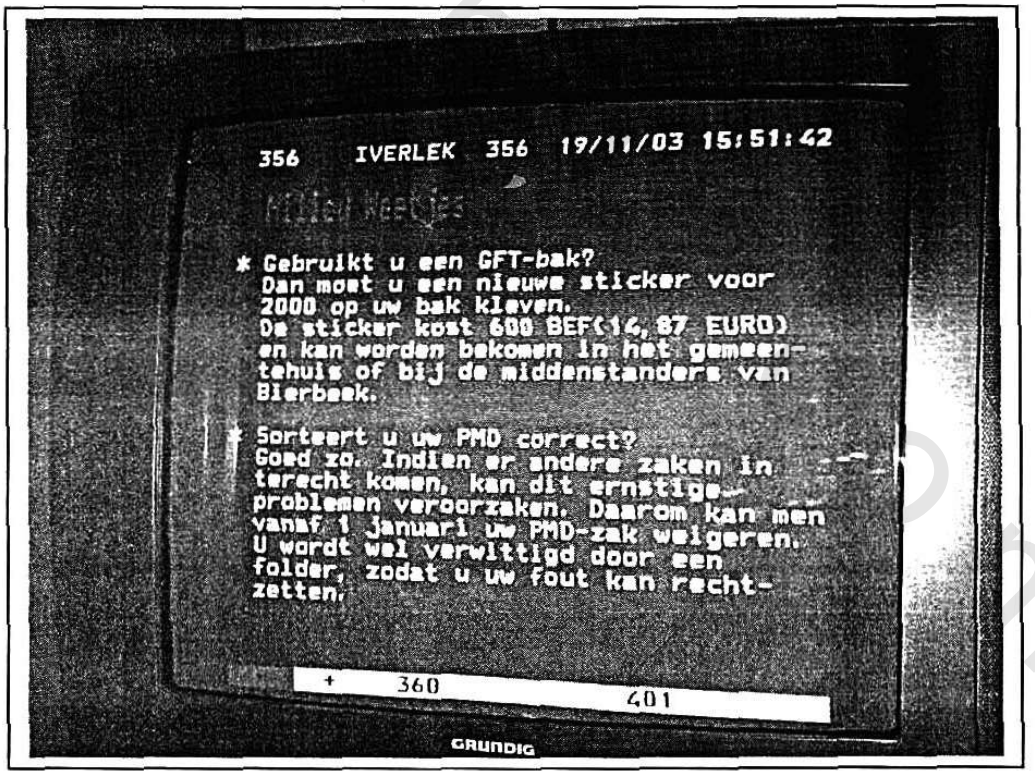
للشفرة يتصل بجهاز تليفزيون المستقبل ومخزن في جهاز الذاكرة ، فعندما يضع المستخدم رقماً لصفحة خاصة ، فإن تلك الصفحة تنتقل إلى الشاشة فوراً ، وتبقى حتى يتم استدعاء صفحة جديدة وهكذا .

ويمكن الإشارة هنا عزيزي المتعلم إلى ثلاثة اتجاهات عالمية يمكن استخدام تكنولوجيا التليتكست فيها بفاعلية وكفاءة عالية ، وهم كالتالي :

١. **الخدمات المتممة للبث التليفزيوني :** وهى خدمات موجهة للمشاهد نفسه لتحسين نوعية الخدمات التي تقدمها البرامج التليفزيونية من خلال الكتابات التي ترافق الصور المبثوثة والمفيدة جداً لفئات معينة من المشاهدين ، كما يمكن تقديم ملخصات للأخبار وإعلانات ونتائج المسابقات الرياضية وغيرها من الخدمات التليفزيونية من خلال هذه التكنولوجيا .

٢. **الخدمات المستقلة :** حيث تقوم بتقديم العديد من الخدمات سواء على المستوى الوطني أو الإقليمي في ميادين التجارة والصحة والزراعة والتربية والنقل وغيرهم .

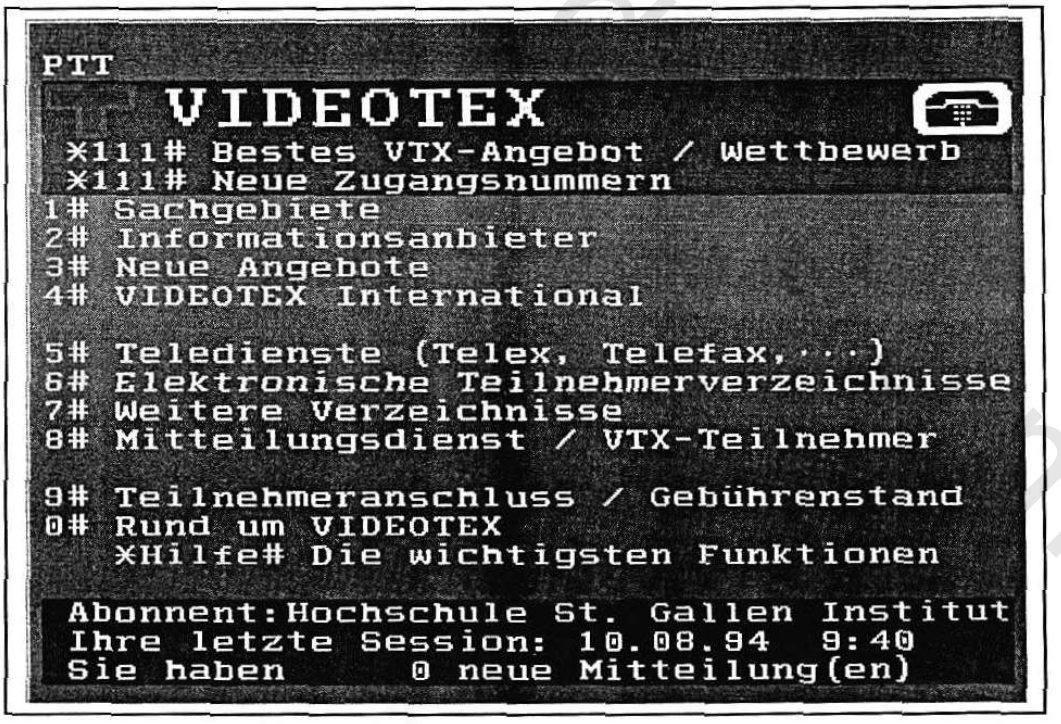
٣. **الخدمات النوعية :** حيث تستطيع تقديم خدمات نوعية لشريحة اجتماعية معينة ، مثل تطوير برامج ثقافية خاصة تستخدم النص والصورة والمخطط فقط .



– خدمة التليتكست بالتليفزيون الألمانى –

ويمكن لنا تحديد ثلاثة سلبيات تصاحب استخدام تكنولوجيا التليتكست ، السلبية الأولى ترتبط بالعدد المحدود من الصفحات أو الإطارات التي تقدمها هذه التكنولوجيا على شاشة التليفزيون ، والتي تتراوح في الغالب بين (١٠٠ : ٣٠٠) صفحة فقط . أما السلبية الثانية فهي تتعلق بعدم توافر تفاعل إيجابي بين هذه محتوى هذه الصفحات وبين المستخدم ، فهذه التكنولوجيا تقدم نظاماً لنقل المعلومات والبيانات باتجاه واحد فقط . والسلبية الثالثة هى البطء الشديد في تدفق المعلومات التي يختارها المستخدم على شاشة التليفزيون ، حيث يجب أن ينتظر المستخدم عدة ثوانٍ وأحياناً دقائق قبل أن يتم نقل الصفحة التي يبحث عنها في جهاز استقباله ، لذلك فإن إمكانية عرض معلومات تفصيلية بشكل سريع أمراً غير ممكناً في هذه التكنولوجيا المحدودة .

أما عن تكنولوجيا الفيديوتكس ، فيمكن الإشارة هنا **عزيزي المتعلم** إلى كونها نظام إلكتروني رقمي ينقل بيانات ومعلومات مكتوبة ومرئية بطريقة تفاعلية ، حيث تعتبر هذه التكنولوجيا ثنائية الاتجاه . ويجب التأكيد هنا أن الفيديوتكس أكثر تعقيداً من الناحية التقنية من التليتكست السابق عرضه ، حيث يتم استخدام شبكة هاتفية مرتبطة مع جهاز كمبيوتر مركزي أو وحدة طرفية Terminal تقدم خدمات تفاعلية ، بجانب جهاز التليفزيون المُستقبِل للبث ، وأداة تخاطب (وحدة إدخال) Keypad ، حيث يمكن للمستخدم أن يطلب معلومات معينة ، يتم تقديمها من خلال قواعد بيانات ضخمة ومتنوعة في ثوانٍ قليلة ، وذلك لكون لدى كل مستخدم قناة خاصة مكرسة له فقط في جهاز الكمبيوتر المركزي .



– خدمة الفيديوتكس بالتليفزيون الألمانى –

نشـــــاط (٦)

قم بزيارة موقع هيئة الإذاعة البريطانية BBC ، www.bbc.co.uk

واستعرض خدمة التليتكست المعروفة بـ CeeFax

ولابد من الإشارة هنا **عزيزي المتعلم** إلى امتلاك مصر لتكنولوجيا التليتكست والفيديوتكس منذ فترة ليست بالقصيرة ، فتكنولوجيا التليتكست تقدم بشكل مجاني على تردد خاص ببث التليفزيون المصري سواء على البث الأرضي أو البث الفضائي . أما تكنولوجيا الفيديوتكس فيوفرها التليفزيون المصري للمستخدمين ولكن مقابل اشتراك سنوي مُخفض .

نشـــــاط (٧)

في حال امتلاكك لجهاز استقبال أقمار صناعية Receiver ، أضغط على مفتاح Text الموجود في جهاز الريموت كنترول أثناء عرضك للقناة الفضائية المصرية ثم استعرض خدمة التليتكست الخاصة بالتليفزيون المصري

ولعلك تتساءل الآن عزيزي المتعلم عن الإمكانات التربوية والتعليمية لتكنولوجيا التليتكست والفيديوتكس بالبرامج التعليمية !!

١. عرض أوقات التسجيل الخاصة بالبرامج التعليمية التي تقدمها المؤسسة التعليمية على مدار العام الدراسي .
٢. عرض ملخصات للأنشطة والمناسبات الخاصة التي تنظمها المؤسسة التعليمية لطلابها .
٣. عرض التعليمات والإرشادات الخاصة بالتعامل مع التكنولوجيات المستخدمة في برامج المؤسسة التعليمية .
٤. عرض أوقات البث الإذاعي أو التليفزيوني الأرضي ، أو الفضائي للبرامج التعليمية .
٥. عرض شروط وقواعد التسجيل ببرامج المؤسسة الأكاديمية .
٦. عرض المعلومات المتعلقة بالمؤسسة التعليمية مثل نشأتها وأهدافها والتخصصات الأكاديمية ، .. وغيرها .
٧. عرض أوقات الاختبارات الفصلية والنهائية لكل برنامج .

٨. تقديم الاختبارات لطلاب المؤسسة التعليمية الذين يتعذر عليهم الحضور الشخصي لمقر المؤسسة أو فروعها .

٩. عرض أي إعلانات هامة ترغب المؤسسة التعليمية في إعلان الطلاب بها .

١٠. توفير حوار تفاعلي Interactive Dialogue بين الطلاب وجهاز الكمبيوتر المركزي بالمؤسسة التعليمية بغرض التحديد الدقيق للمعلومات المطلوبة .

١١. تحكم الطلاب في نوعية ومحتوى المعلومات التي يتلقوها بأنفسهم .

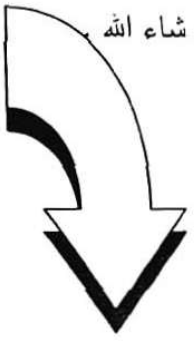
التدريب الفـــردي

من خلال زيارتك لموقع مؤسسة "" مجتمع الإنترنت " http://www.isoc.org ، ما هـــى المهام والتكليفات الواجب مراعاتها والإشراف عليها كما تتخيل أنت في حال إسنادك مهمـــة الإشراف على تلك المؤسسة لمدة عام كامل .

التدريب الجماعـــي

من خلال تعاونك مع أعضاء مجموعتك ، وبالرجوع إلى قائد المجموعـــة ، اكتـــب تقريـــراً مُفصلاً عن كيفية إعادة الهيكلة الوظيفية لخدمة التليتكست التي يقـــوم بتوفيرهـــا الجهـــاز المعلوماتي بالتليفزيون المصري .

الآن عزيزي المتعلم وبعد تعرفك على شـــبكة الإنترنـــت وتكنولوجيـــا التليتكـــست والفيديوتكس وكيفية توظيفهم في الميدان التعليمي ، لابد أنك تريد أن تعـــرف المزيـــد مـــن التطبيقات التكنولوجية المهمة والتي تلعب دوراً مهماً في عملية التعليم والـــتعلم ، وهـــذا مـــا سوف نتناوله في الموضوع القادم إن شاء الله .



التقـــويم :

ضع علامة (√) أمام الاجابة الصحيحة ، وعلامة (X) أمام الاجابة الخطأ :

١. الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة ISDN من أهم مستحدثات تكنولوجيا الاتصالات .

( )

٢. تقتصر أشكال المعلومات على شبكة الإنترنت على المواد المسموعة والمرئية .

( )

٣. مؤسسة مجتمع الإنترنت تتحكم في المادة التي تُبث عبر الإنترنت .

( )

٤. يؤدي تنوع الخدمات التي تقدمها شبكة الإنترنت إلى إيجاد روح الحماسة والدافعية والعمل الجماعي في طلب العلم

( )

٥. الاطلاع على الأبحاث في جميع المجالات ، مع توفير الحداثة والجدة في هذه الأبحاث أهم ما تتميز به شبكة الإنترنت .

( )

٦. حاجز السرعة في استعراض ونقل وتبادل المعلومات يمثل العبء الأكبر على مستخدمي شبكة الإنترنت .

( )

٧. من أهم مميزات البريد الإلكتروني المجاني الأمان والسرية في حسابات المشتركين .

( )

٨. الفيديوتكس يقوم بنقل المعلومات عن طريق فواصل الفراغات العمودية في البث التليفزيوني العادي .

( )

٩. الإطارات التي تقدمها تكنولوجيا التليتكست على شاشة التليفزيون ، تتراوح في الغالب بين (٤٠٠ : ٧٠٠) صفحة فقط .

( )

١٠. تكنولوجيا الفيديوتكس أكثر تعقيداً من الناحية التقنية من تكنولوجيا التليتكست .

( )

إجابة الأسئلة في صفحة رقم (٤٨)

((اتجاهات حديثة في تحديث التعليم))

- الجـــزء الثاني -

عزيزي المتعلم : نأمل بعد دراستك لهذا الموضوع أن تكون قادراً على أن :

١. تُحـــدد ماهية وأهمية تكنولوجيا المؤتمرات من بُعد .
٢. توضـــح كيفية توظيف تكنولوجيا المؤتمرات من بُعد في تطوير وتحديث التعليم .
٣. تُحـــدد ماهية وأهمية الأقمار الصناعية .
٤. توضـــح كيفية توظيف تكنولوجيا الأقمار الصناعية في تطوير وتحديث التعليم .

المحتـــوى :

استكمالاً لما تم عرضه في الموضوع السابق ، سوف نستعرض الآن **عزيزي المتعلم** اثنين من أهم التكنولوجيات المستخدمة في الميدان التعليمي وهما تكنولوجيا المؤتمرات مـــن بُعد ، وتكنولوجيا الأقمار الصناعية . ولك أن تعلم **عزيزي المتعلم** أن هناك مؤسسات تعليمية عالمية تمتلك قمرا صناعيا أو أكثر كما هو الحال في اليابان وإنجلترا والهند وغيرها الكثير، كما أن هناك مؤسسات تعليمية تملك نقاط عريضة ومتعددة لتكنولوجيا المؤتمرات مـــن بُعـــد بكافة أنواعها المقروءة والمسموعة والمرئية .

أولاً : تكنولوجيا المؤتمرات من بُعد *Teleconferencing* :

إن تكنولوجيا المؤتمرات من بُعد من أهم وأكثر وسائل الاتصال استخداماً في البرامج التعليمية ، لذلك نجد **عزيزي المتعلم** تلك التكنولوجيا قاسماً مـــشتركاً للعديـــد مـــن البـــرامج التعليمية التي تقدمها المؤسسات التعليمية على مستوى العالم . ويمكـــن لنـــا تعريـــف تلـــك التكنولوجيا على أنها اتصال إلكتروني بين الأفراد والجماعات الموجودين في مواقع مختلفة . وبمعنى آخر ، إن هذه التكنولوجيا توفر تفاعلاً فورياً وتقلل من سوء الفهـــم لأن المـــشاركين يستطيعون توجيه الأسئلة في وقت ، يُضاف إلى ذلك إمكانية تسجيل المؤتمرات بأشرطة فيديو تقليدية أو نسخها على أقراص مدمجة مما يعني توفير سجل دائم لفعاليات المؤتمرات .

ويمكن الإشارة هنا **عزيزي المتعلم** إلى إمكانية تقسيم تكنولوجيا المؤتمرات من بُعد إلى ثلاثة أنواع أساسية هي :

(أ) مؤتمرات تستخدم الكمبيوتر Computer Teleconferencing .

(ب) مؤتمرات تستخدم الصوت فقط Audio-only Teleconferencing .

(ج) مؤتمرات تستخدم الصور المتحركة (الفيديو) Video Teleconferencing .

وسوف نستعرض **عزيزي المتعلم** تلك الأنواع الثلاثة بإيجاز فيما يلي :

(أ) مؤتمرات تستخدم الكمبيوتر *Computer Teleconferencing* :

في هذه النوعية من المؤتمرات ، يُخصص لكل مشترك منفذاً خاصاً Terminal يتصل عبر خطوط اتصال سلكية أو لاسلكية بجهاز كمبيوتر مركزي Central PC ، ويقوم هذا الجهاز المركزي بتمرير الرسائل إلى المشتركين جميعاً أو إلى مشترك واحد أو أكثر من المشاركين في المؤتمر .

ويمكن الإشارة هنا إلى بعض الفوائد التعليمية لمؤتمرات الكمبيوتر وهى :

١. لا يتطلب تواجد جميع المشاركين في مكان واحد .

٢. يسمح بوجود تفاعل إيجابي بين المعلم والمتعلمين .

٣. المعلمون بإمكانهم الانفراد بطالب أو بمجموعة من الطلاب بعيداً عن الجميع .

٤. إمكانية تقديم المساعدة الشخصية من قبل المعلم للعديد من المتعلمين .

٥. السماح بتكوين مجموعات عمل من المشاركين بشكل مستقل والبقاء على اتصال مباشر مع المعلم لتقديم المعونة في أي وقت .

٦. الطلاب بإمكانهم أن يكونوا أكثر فاعلية في التعلم ، مثال : عندما يجد الطالب نفسه مستعداً للاستجابة أو في حاجة للمساعدة بإمكانه إرسال رسالة للمعلم يلفت نظره لذلك .

٧. الطلاب يمكنهم الوصول إلى المواد التعليمية المتاحة من قبل المعلم في أي وقت بصرف النظر عن الأوقات المحددة للاجتماع معه .

وهناك تجربة تطبيقية من المفيد الإشارة إليها **عزيزي المتعلم** ، وهى تجربة التعليم والتدريب بالبث المباشر باستخدام تكنولوجيا المؤتمرات الكمبيوترية والتي تطبقها كلية التربية بجامعة لندن ، وكلية التعليم التكنولوجي ، والجامعة المفتوحة البريطانية ، حيث تقدم مقررات لبعض الوقت على مستوى الدراسات العليا . والمقرر الواحد يستغرق حوالي عشرين أسبوعاً

يحصل عليه الطلاب في خلال مائة وخمسين ساعة ، ولإثراء العملية التعليمية يقدم للطـــلاب كتب دراسية ذات صلة بموضوع التعلم .

– صور لبعض المؤتمرات الكمبيوترية –

ومرشدو المقرر يتم اختيارهم من بين أعضاء هيئة التدريس بالمؤسسات المشاركة . ويقوم المرشد بتقسيم الطلاب إلى ثلاث مجموعات ، كل مجموعة يكون لديها ذات الأســئلة ، وتتاح فرصة المناقشة للمجموعات الثلاث ، كما تتاح فرصة المناقــشة لكــل فــرد داخــل المجموعة . وفي هذه الأثناء يقوم المرشدين الأكاديميين بتلخــيص القــضايا التــي أثيــرت وطرحت للنقاش من المجموعات الثلاث وإلقاء الضوء على النقاط المهمة والتعليق عليها .

والحكم على هذه التجربة يُشير إلى إيجابية التعليم بواسطة المؤتمرات الكمبيوتريــة ، وأن الطلاب المشاركين يمكن أن يتعلموا بسهولة ويتكيفون مع هذا الأمر ، وأن دور المرشد الطلابي حيوي وأساسي لزيادة الفاعلية في العملية التعليمية .

نشـــــاط (١)

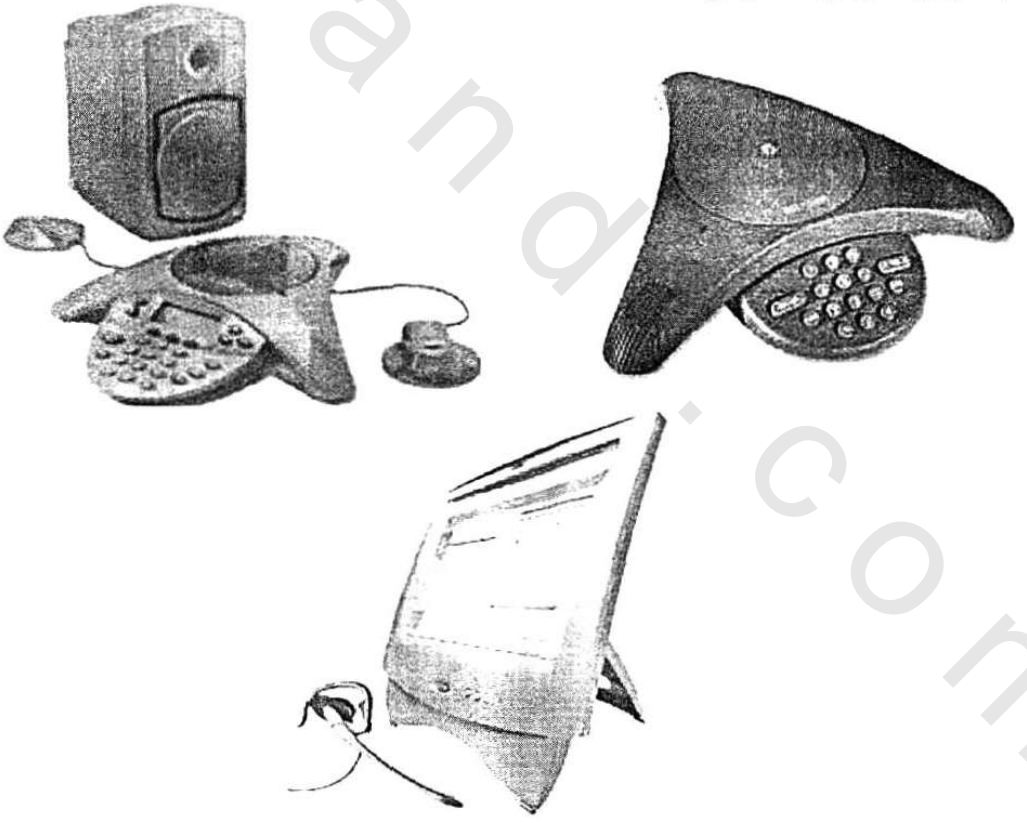
قم بالاطلاع على بحث بعنوان "" التجارب العالمية في التعليم المفتوح والتعليم من بُعد "" للأستاذ الدكتور إبراهيم محمد إبراهيم ، والمقدم في الندوة القومية (اللغة المستخدمة في التعليم من بُعد والتعليم المفتوح) المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، ٢٠٠١ . وذلك للاطلاع على أهم التجارب العالمية في استخدام تكنولوجيا المؤتمرات الكمبيوترية

(ب) مؤتمرات تستخدم الصوت فقط *Audio-only Teleconferencing* :

تعتبر المؤتمرات المسموعة (الصوتية) أقل تكلفة وأبسط نظاماً من باقي أنظمة المؤتمرات من بُعد ، كما أنها أكثر مرونة وقابلية للتطبيق بالبرامج التعليمية ، حيث تستخدم في أبسط أشكالها هاتفاً عادياً وآلية للمحادثة على هيئة خطوط هاتفية توصل المُحاضر بعدد من الطلاب المنتشرين في أماكن متفرقة ومتباعدة .

ويمكن أن يضم المؤتمر عدداً كبيراً من الطلاب يتعدى المائة طالب ، ولكن يُشترط في هذه الحالة أن يكون هناك مشرف أو مرشد ذو شخصية قوية يستطيع التحكم في إدارة النقاش ، وكذلك وجود شخص فني أو أكثر للتحكم في السنترال التليفوني لضمان وصول الصوت إلى كافة المشاركين بكفاءة وجودة عالية بصرف النظر عن عددهم .

رغم عدم وجود مُكون بصري في هذا النظام ، إلا أن المشاركين يمكنهم تداول الوثائق والرسوم والصور والأفلام من خلال الكتيبات المطبوعة ، والفاكس ، والرسائل الإلكترونية ، وشرائط الفيديو .



- صور لبعض الأجهزة المستخدمة في المؤتمرات الصوتية -

والجدير بالذكر هنا **عزيزي المتعلم** إلقاء الضوء على تجربة جامعة Aberdeen بشمال شرق اسكتلندا ، فالمنطقة التي تخدمها هذه الجامعة عبارة عن مرتفعات شاهقة وجزر متباعدة ، مما استلزم معه استخدام تكنولوجيات اتصال متقدمة للتغلب على تلك الصعوبات الجغرافية ، ومن تلك التكنولوجيات المؤتمرات الصوتية ، فقد تم تأسيس ٢٣ مركزاً تعليمياً موزعاً على جميع أنحاء المنطقة ، وتم تدعيم تلك المراكز بخطي هاتف عادي ، الأول للاتصال السمعي ، والثاني لإرسال واستقبال البيانات الإلكترونية ، بجانب المعدات الأخرى اللازمة من سماعات وميكروفونات وأجهزة الاتصال ، بحيث ما يتم قوله في أحد المراكز يستمع إليه الجميع في المراكز الأخرى مع إمكانية التدخل الدائم في أي وقت من قبل المتعلمين أو المعلمين للتعليق أو المناقشة أو الاستفسار . أيضاً أي بيانات إلكترونية أو رسوم أو أشكال توضيحية يتم كتابتها أو عرضها في مركز معين ، يتم ظهورها على شاشات ضخمة في المراكز الأخرى . ولابد من الإشارة هنا إلى إمكانية اشتراك المتعلمين الذين يصعب عليهم الحضور إلى مراكز الدراسة في فعاليات المؤتمرات من خلال أجهزة الهاتف الخاصة بهم بمنازلهم ، ولكن فيما يخص عرض البيانات والرسوم والأشكال الإلكترونية يستلزم ذلك أجهزة خاصة متوافرة في المراكز الدراسية فقط .

نشـــــاط (٢)

قم بزيارة موقع جامعة Aberdeen وذلك للإطلاع بشكل موسع على تجربتها الرائدة في استخدام تكنولوجيا المؤتمرات الصوتية http://www.abdn.ac.uk/diss/avu

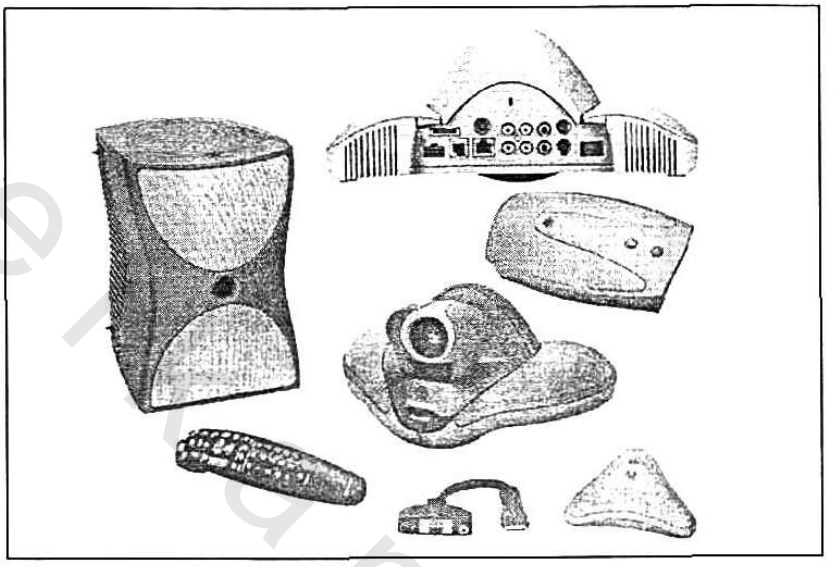
(ج) مؤتمرات تستخدم الصور المتحركة (الفيديو) *Video Teleconferencing :*

بداية ، لابد من التأكيد **عزيزي المتعلم** على أن مؤتمرات الفيديو من أهم أنواع المؤتمرات من بُعد وأكثرها استخداماً وشيوعاً في البرامج التعليمية على مستوى العالم ، وذلك لكونها تشتمل على الصوت والصورة والحركة في آن واحد ، ولكونها تتناسب مع طبيعة أغلب الموضوعات التي تُبث من خلالها ، خاصة التطبيقي منها .

أما عن تعريف مؤتمرات الفيديو ، فهى عبارة عن منظومة تعمل على تنفيذ الاتصال المسموع والمرئي بين عدد من الأشخاص وكل منهم في مكانه ، وفيها يتم تبادل الملفات والوثائق وعناصر المعلومات الأخرى ، مع التحدث المباشر ومشاهدة الآخرين أثناء مناقشتهم لبعضهم البعض . تتفاعل في هذه المنظومة العديد من الأجهزة منها : أجهزة كمبيوتر ،

فيديـــو ، تسجيل سمعي ، برنامج للبرمجة المتحركة ، كاميرات فيديو رقمية ، أجهزة تحكم ، أجهزة عرض ، ميكروفونات .. ، وغيرها من الأجهزة .

وعن تأمين البيانات والمحافظة على سريتها ، لابد أن تعرف **عزيزي المـتعلم** أنـــه يمكن تشفير البيانات المرسلة بالاتفاق على كود الشفرة بين المُرسل والمُستقبل ، حيث إنه في حالة إرسال بيانات سرية أو خاصة يمكن حمايتها من أي اختراق على الشبكة ، حيث إن هذه البيانات بدون فك الشفرة لا تمثل أي معلومات ذات قيمة لأي شخص آخر غير المستقبل .



- المكونات المادية لتكنولوجيا المؤتمرات من بُعد -

والآن ، لابد أنك تتساءل عزيزي المتعلم عن المهارات الأولية الواجب توافرها في أعضاء هيئة التدريس والآخرين المتعاملين مع مؤتمرات الفيديو ، والتي تساهم بشكل فعال في نجاح هذه النوعية من المؤتمرات !!

يمكن عرض بعض من هذه المهارات فيما يلي :

١. يجب إبداء الاهتمام بجميع المشاركين دون استثناء ، وتحفيزهم المستمر لتقديم المعلومات القيمة والأسئلة الهامة حتى تعود الفائدة على الجميع .
٢. يُفضل ارتداء ملابس ذات ألوان أساسية ، بدلاً من أنماط الألوان المتداخلة والمعقدة ، لأن ذلك يسبب عدم تركيز عدسة الكاميرا .

٣. يجب أن تكون حركة المشاركين هادئة وبطيئة ، لأن نظام لقطات الفيديو مضغوطة ، ولا ترسل الكاميرا حركة سريعة ، فالحركة أو الإشارة السريعة تؤدي لوجود اهتزاز أو ذبذبة في الكاميرا .

٤. المعلومات الصوتية والمرئية يجب أن يتم ضغطها قبل وصولها لشبكة نقل المعلومات وهى في طريقها للاتجاه الآخر .

٥. يوجد طريقتان يمكن استخدامها عند الاتصال بين نقاط متعددة لمشتركين في أماكن مختلفة لكي تقرر أي موقع سوف يتحكم في قناة الفيديو أثناء المؤتمر وهما :

- اختيار المواقع المتعددة التي يتم الاتصال بها بشكل آلي ، ويتم الإرسال في هذه الحالة حسب أولوية الإرسال .
- تحديد موقع يكون الشخص الذي يديره هو الرئيس الذي يستطيع التحكم في أولوية الإرسال للمشاركين ، وذلك بشكل يدوي .

٦. يجب الكتابة ببطء حتى يتمكن جميع المشاركين من القراءة والفهم والتفاعل .

٧. التأكد من وصول المطبوعات الورقية لجميع المشاركين قبل بدء جلسات المؤتمر في حالة عرض موضوعات تحتاج إلى دعم كتابي مُصاحب لجميع المشاركين .

٨. التحدث بصوت قوي وواضح ، حتى يتمكن باقي المشاركين من سماعه بوضوح والتفاعل معه ، كما يجب عدم مقاطعة المتحدث إلا في الضرورة القصوى .

٩. استخدام مؤتمرات الفيديو بمثابة اتصال حي مباشر ، مما يتطلب من المشاركين الحرص في إبداء سلوكهم ، لأن الآخرين يراقبون سلوكهم عن قرب .

١٠. التركيز والتحضير المسبق للمادة العلمية ، والبعد عن التوتر والعصبية في عرض المعلومة مهما كانت صعبة .

نشـــــاط (٣)

قم باستعراض الصور الفوتوغرافية الرقمية الخاصة بقاعات وتجهيزات تكنولوجيا مؤتمرات الفيديو والموجودة في محتويات الـ CD المصاحب لهذه المادة المطبوعة

وعن المزايا والتطبيقات التعليمية والتربوية لتكنولوجيا مؤتمرات الفيديو ، يمكن الإشارة إليها عزيزي المتعلم في النقاط التالية :

- الاعتماد على تلك التكنولوجيا في برامج التعليم من بُعد عن طريق تجهيز القاعات الكبرى بالجامعات بكاميرات خاصة ، مع إعداد موقع على الشبكة العنكبوتية WWW لهذه

المحاضرات في مواعيدها ، بحيث يتابعها المتعلمون في منازلهم ، وفي أماكن تجمعاتهم أو في المدن الجامعية ، وغيرها .

- متابعة المؤتمرات العالمية والمشاركة فيها .
- تسهيل اللقاء والتعامل الحي المباشر ، والمشاركة الفعّالة للبيانات والمناقشات والتحليل مما يسهم في اتخاذ القرارات الصائبة في أزمنة قياسية .
- تكثيف العمل الجماعي بين مختلف الأفراد في جميع أنحاء العالم في أوقات قياسية بغض النظر عن المسافة بينهم .
- نشر المعلومات المتكاملة بين المراكز العلمية الرئيسية والمؤسسات والمنظمات وفروعها ، مما يحقق درجة عالية من الاتصال الفعّال .
- الحصول على الخبرات النادرة من بُعد ، والاستفادة من العناصر المدربة وتلك الخبرات النادرة بطريقة منظمة وفعّالة ، ويظهر ذلك جلياً على المستوى التربوي ، والمستوى الطبي ، حيث يمكن عقد مؤتمرات الفيديو لتبادل الاستشارات الطبية وفحص الحالات الحرجة بشكل أكاديمي .
- الدراسة والحصول على الدرجات العلمية من بُعد ، حيث تمكن مؤتمرات الفيديو من توصيل الفصل الدراسي الحقيقي للمتعلم .

ثانياً : تكنولوجيا الأقمار الصناعية *Satellite Technology* :

إن أكثر التكنولوجيات استخداماً وانتشاراً وتميزاً في الخدمات التعليمية تكنولوجيا الأقمار الصناعية ، وخير دليل على ذلك امتلاك أغلب المؤسسات التعليمية العريقة لاستوديوهات تليفزيونية مُجهزة للبث الفضائي المباشر ، بجانب امتلاكهم لمحطة أو أكثر على القمر الصناعي ، بل بلغ الأمر في بعض الجامعات الكبرى إلى امتلاك قمر صناعي خاص بهم وليس محطة أو أكثر فقط .

لقد بدأ عصر الأقمار الصناعية في عام ١٩٥٧ حين أطلق الروس القمر الصناعي سبوتنك Sputnik ، مما دفع الولايات المتحدة الأمريكية إلى الانهماك بسرعة في تكنولوجيا الأقمار الصناعية وأضافت إليها تقدمها الخاص بها الذي أتاح سعة عالية لنقل الصورة والصوت وبيانات الاتصال . وبالفعل وفي بدايات الستينات أطلقت الولايات المتحدة الأمريكية القمر الصناعي "الصدى" ، وتلاه بعد ذلك الأقمار الصناعية الشهيرة "تيليستار" ، "ريلاي" ، "سينكوم٢" ، "إنتلسات١" ، وغيرهم ، حتى أصبحت الأقمار الصناعية جزءاً أساسياً من الاتصالات العالمية .

ويمكن تعريف القمر الصناعي بأنه مركبة فضائية تدور حول الكرة الأرضية ، تعمل على موجات متناهية الصغر Microwave ، وتقوم المركبة باستقبال وإعادة إرسال الموجات الدقيقة التي تحمل الرسائل والمعلومات من وإلى الأرض عبر المحطات الأرضية الموزعة على مناطق المشتركين ، ويتم استقبال وإرسال الموجات عن طريق هوائيات مثبتة على سطح القمر الصناعي العلوي والمواجهة لسطح الأرض مباشرة .

ويمكن توضيح الفكرة الرئيسية في عمل تكنولوجيا الأقمار الصناعية والتي تتلخص في إطلاق أحد الصواريخ Missiles القوية والعابرة للقارات الذي يقوم بوضع القمر الصناعي في مداره المحدد فوق الأرض بارتفاع يصل إلى ٢٣٠٠٠ ميل ، ويشتمل القمر الصناعي على هوائيات Antennas كما يتضمن عدة أجهزة لاستقبال الرسائل من الأرض وتكبير الإشارات المتضمنة في هذه الرسائل ثم بثها إلى أي نقطة معينة على الأرض ، ويغطي سطح القمر الصناعي بطاريات شمسية دقيقة جداً . والجدير بالذكر عزيزي المتعلم أن تدرك أن سرعة نقل البيانات عبر القمر الصناعي تتراوح من ٣٥٦ ألف كيلو إلى ١٠٠ مليون ميجابايت في الثانية الواحدة .

نشـــــاط (٤)

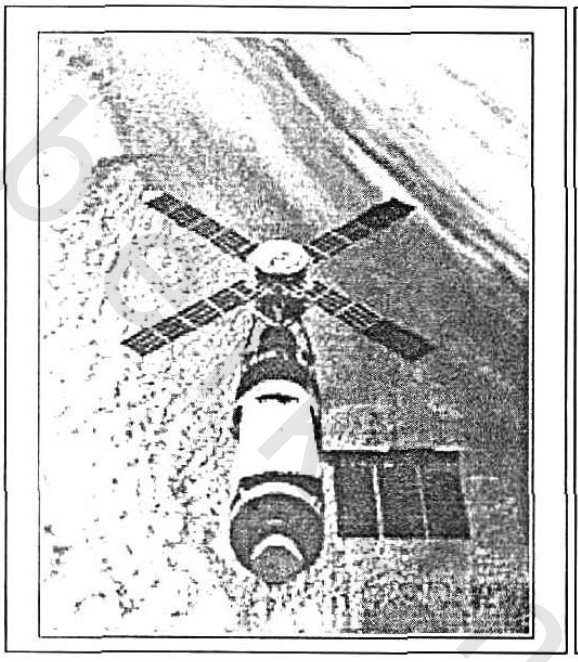
قم بزيارة موقع شبكة إسلام أون لاين العربية واستعرض مقال الكاتب أسامة عمر بعنوان " قمر في مهمة فضائية " www.islamonline.org وذلك لمعرفة كافة التفاصيل المتعلقة بماهية الأقمار الصناعية

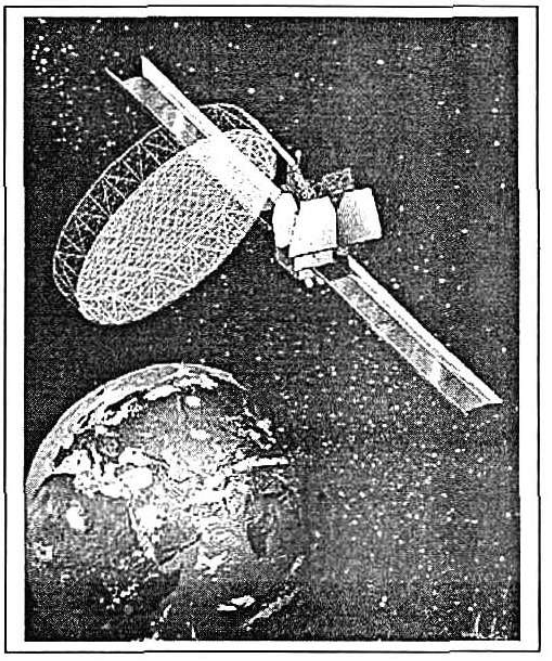
وفي الواقع العربي ، يوجد أكثر من قمر صناعي تغطي خدماته المنطقة العربية بأكملها ، أقدمهم بالتأكيد القمر الصناعي Arabsat ، والذي تفرع منه أقمار صناعية أخرى مثل القمر الصناعي Arabsat 2A والقمر الصناعي Arabsat 3A ، وأحدث هذه الأقمار الصناعية القمر الصناعي المصري الأول Nilesat101 ، والقمر الصناعي المصري الثاني Nilesat102 .

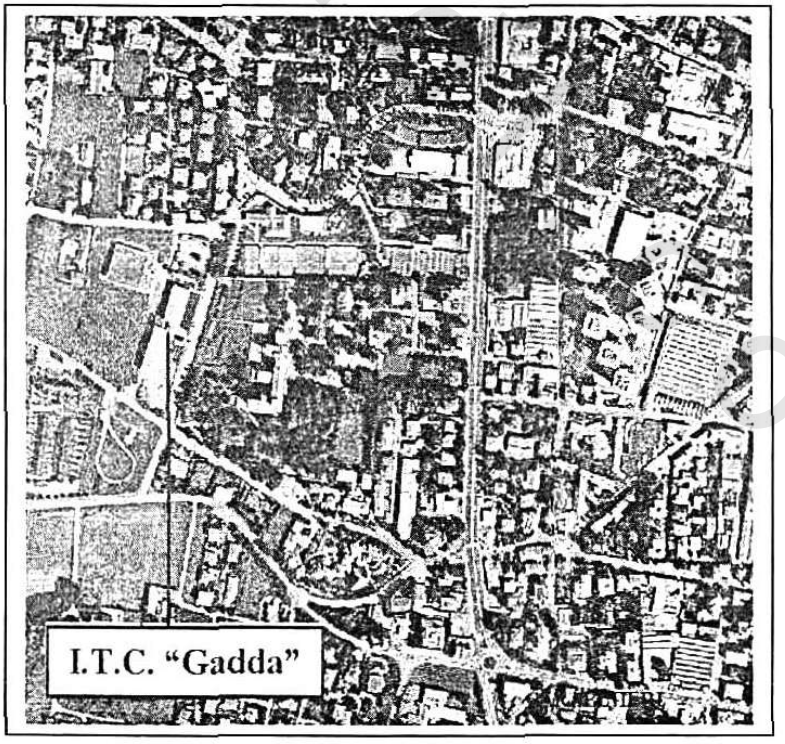
أما عن القمر الصناعي المصري Nilesat على وجه الخصوص ، فقد أطلقت مصر قمرها الأول في أبريل من عام ١٩٩٨ ، وأعدت له محطتين أرضيتين إحداهما في مدينة السادس من أكتوبر بالجيزة ، والأخرى في مدينة برج العرب بالإسكندرية ، كما أطلقت القمر الصناعي الثاني Nilesat102 في سبتمبر من عام ٢٠٠٠ بثلاث محطات أرضية إحداها في بيروت بلبنان . ويقدم القمر الصناعي المصري عن طريق تكنولوجيا الميكروويف عدة

تطبيقات مثل الاتصال بشبكة الإنترنت ، الاتصال التليفوني الخاص Hotline بين موقعين ، عقد مؤتمرات الفيديو التفاعلية ، وغير ذلك من التطبيقات المتقدمة .

ومن المعروف وجود مجموعة من القنوات التعليمية المتخصصة المصرية على القمر الصناعي المصري وهى : قنوات التعليم العالي ، قناة المنارة ، البحث العلمي ، التعليم الابتدائي ، التعليم الإعدادي ، التعليم الثانوي ، التعليم الفني ، قناة اللغات ، وقناة التنوير .







- صور لأقمار صناعية ولمناطق تم تصويرها من خلالها -

ولعلك تتساءل عزيزي المتعلم عن أهداف البرامج التعليمية التليفزيونية التي تُبث عن طريق الأقمار الصناعية !!

ويمكن تلخيص هذه الأهداف فيما يلي :

١. تقديم الخبرات العلمية والعملية التي يصعب تقديمها في المؤسسة التعليمية .
٢. التأكيد على أهمية التفكير العلمي والناقد كأسلوب عصري وضروري في مواجهة المشكلات وجمع المعلومات .
٣. توضيح مبدأ تكامل المعرفة بين فروع العلم المختلفة .
٤. تنمية قدرة المتعلم على تحليل عناصر البيئة البشرية والمادية .
٥. تأكيد أهمية التعلم الذاتي ، ومواصلة التعلم بعيداً عن المؤسسات التعليمية التقليدية .
٦. تزويد المعلمين بالمعلومات التي تتصل بكل جديد في مجالات تخصصهم .
٧. تقديم المواد التعليمية التي لا تتوافر للمعلم داخل مؤسسته التعليمية .
٨. تقديم البرامج التي تساعد على إثراء خبرات المعلم والمتعلم على السواء .
٩. رفع كفاءة المعلم عن طريق تقديم بعض البرامج التدريبية لإكسابه الأساليب الحديثة في التعليم والتدريس .
١٠. توسيع آفاق المتعلم في مجال تخصصه ، ومساعدته على اختيار العمل المناسب له .

أما إذا تحدثنا **عزيزي المتعلم** عن الخدمات التعليمية التي تقدمها تكنولوجيا الأقمار الصناعية للجامعات والمؤسسات التعليمية ، فيمكن تلخيصها فيما يلي :

١. نقل المحاضرات العلمية التي تُلقى في جامعة ما إلى نظائرها من الجامعات الأخرى .
٢. نقل بعض العمليات الجراحية المهمة ليستفيد منها الأساتذة والطلاب في الجامعات .
٣. نقل وقائع المؤتمرات العلمية والثقافية المهمة .
٤. تبادل المعلومات ، مثل البحوث والتجارب العلمية المهمة .
٥. نقل المعلومات المهمة التي تخص مصادر التعلم والمكتبات .
٦. البث المشترك المباشر بين شبكات الأقمار الصناعية لنقل الأحداث العلمية المهمة .
٧. نقل نشاطات الطلاب الرياضية والثقافية وغيرها .

ويجب أن نؤكد هنا عزيزي المتعلم على ضرورة التخطيط والتجهيز المسبق لاستخدام تكنولوجيا الأقمار الصناعية بالبرامج التعليمية ، وإليك تصوراً لهذا التخطيط يبدأ بتحديد الأهداف ، ثم إنتاج البرامج التعليمية ، وأخيراً استقبال هذه البرامج .

ويمكن توضيح هذا التصور كما يلي :

- **تحديد الأهداف** : دراسة الاحتياجات الفعلية هي الخطوة الأولى والأهم في استخدام تكنولوجيا الأقمار الصناعية في التعليم والتعلم . كما أن دراسة خصائص وإمكانات الأقمار الصناعية المستخدمة وقدراتها إذا ما قورنت بالتكنولوجيات الأخرى من الأمور المهمة جداً .
- **إنتاج البرامج التعليمية** : عند التخطيط لإنتاج البرامج التعليمية لبثها عبر الأقمار الصناعية ، يجب مراعاة النقاط التالية :

١. تتميز البرامج بالنوعية العالية الجودة .
٢. تكون البرامج منهجية يستقبلها الطلاب في الجامعات والمعاهد العليا حسب التخصصات المختلفة ، وترافقها مصادر تعليمية وتوجيهات لكل من المعلم والمتعلم .
٣. يتم تبادل الخيرات ذات الكفاءة العالية من الدول المعنية .
٤. يُشرف على إنتاج البرامج المتخصصين من المعنيين بالعملية التعليمية في المناهج المختلفة وغيرهم من ذوي الخبرات الخاصة .
٥. توفير التمويل اللازم لتظهر في صورة ملائمة ومميزة .

- **استقبال البرامج** : لابد أن يكون لدى المسئولين عن استقبال هذه البرامج فكرة محددة عن نوعيتها ، ومواعيد إرسالها أو بثها ، وكيفية توفير التغذية الراجعة والتقويم للمتعلمين وذلك لعمل التجهيزات اللازمة لضمان نجاح هذه البرامج وتوظيفها بشكل جيد .

نشـــــاط (٥)

قم بالاطلاع على كتاب "" إشكاليات حول تكنولوجيا التعليم ""

للمؤلفة الدكتورة زينب محمد أمين ، الصادر عن دار الهدى للنشر بالقاهرة ، وذلك لمعرفة كيفية التخطيط والتجهيز المسبق لاستخدام تكنولوجيا الأقمار الصناعية بالبرامج التعليمية

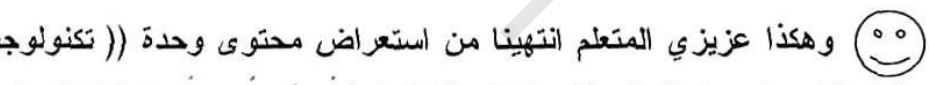
obeikandl.com

التدريب الفـــردي

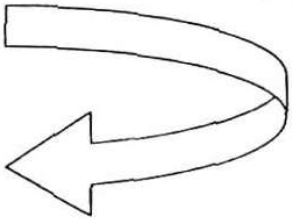
وضح أهم المعوقات التي تحول دون الاستفادة القصوى من امتلاك مصر لقمرين صناعيين في المجال التعليمي ، رغم وجود أكثر من قناة فـضائية تُـشرف عليهـا وزارة التربيـة والتعليـم ، ووزارة التعليم العالي ، وأكاديمية البحث العلمي ، ووزارة الصحة .

التدريب الجماعـــي

من خلال تعاونك مع أعضاء مجموعتك ، وبالرجوع إلى قائد المجموعة ، قم بالمساهمة في تنظيم مؤتمر كمبيوتري تُناقش فيه أنت وزملاؤك مستقبل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مصر والدول العربية ، مع كتابة تقرير مُفصل توضح فيه أنت وزملاؤك أهـم الأفكـار والموضوعات التي تم مناقشتها في هذا المؤتمر المُصغر .



وهكذا عزيزي المتعلم انتهينا من استعراض محتوى وحدة ((تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتحديث التعليم)) ، نتمنى لك استيعاباً وفهماً جيداً ، كما نتمنى لـك التوفيـق والنجاح في الاختبار التقويمي النهائي واجتيازه بعون الله .



التقـــويم :

ضع علامة (√) أمام الاجابة الصحيحة ، وعلامة (X) أمام الاجابة الخاطئة :

١. إمكانية تسجيل مؤتمرات الفيديو على أشرطة فيديو أو نسخها على أقراص مدمجة .

( )

٢. المؤتمرات الكمبيوترية أقل تكلفة وأبسط نظاماً من باقي أنظمة المؤتمرات من بُعد .

( )

٣. في تكنولوجيا المؤتمرات الكمبيوترية يُخصص لكل مشترك منفـذاً خاصـاً Terminal يتصل عبر خطوط اتصال سلكية ، أو لاسلكية بجهاز كمبيوتر مركزي .

( )

٤. دور المرشد الطلابي حيوي وأساسي ، لزيادة الفاعلية في تكنولوجيا المؤتمرات من بُعد .

( )

٥. ليس من الممكن تشفير البيانات والمعلومات المرسلة بين المُرسل والمُستقبل في تكنولوجيا مؤتمرات الفيديو .

( )

٦. اختيار المواقع المتعددة التي يتم الاتصال بها في مؤتمرات الفيديو يتم بشكل آلي فقط .

( )

٧. دراسة خصائص وإمكانات الأقمار الصناعية المستخدمة وقدراتها من الأمور المهمة جداً عند التخطيط لإنتاج برامج تعليمية متخصصة .

( )

٨. يتم استقبال وإرسال الموجات عن طريق هوائيات مثبتة على سطح القمر الصناعي العلوي والمواجهة لسطح الأرض مباشرة .

( )

٩. يقدم القمر الصناعي المصري عن طريق تكنولوجيا الميكروويف عدة تطبيقـات أهمهـا الاتصال بشبكة الإنترنت .

( )

١٠. لا يوجد إمكانية لاشتراك المتعلمين الذين يصعب عليهم الحضور إلى مراكز الدراسة في فعاليات المؤتمرات الصوتية من خلال أجهزة الهاتف الخاصة بهم بمنازلهم .

( )

إجابة الأسئلة في صفحة رقم (٤٨)

ملخص عـــــام

لعلك تعرفت معنا **عزيـزي المـتعلم** ماهيـة تكنولوجيـا المعلومـات وتكنولوجيـا الاتصـالات ، والعلاقة الوثيقة التي تربطهما ببعض بحيث يطلق عليها الكثير من الخبـراء تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دون فصل بينهما . كما ادركنا **عزيزي المـتعلم** العلاقـة الوثيقة ، والمهمة بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتكنولوجيـا التعلـيم ، بحيـث إن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم يتوقف على تحديد الهـدف ، واتبـاع خطوات تطبيق تكنولوجيا التعليم بشكل علمي سليم ، كما أن تصميم وإنتاج المواد التعليميـة التي تُبث عبر تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، لابد وأن تتم في ضوء معايير ، وضوابط محددة يقوم بوضعها خبراء في تكنولوجيا التعليم .

تعرفت أيضاً **عزيزي المتعلم** دور تكنولوجيا المعلومات والاتـصالات فـي تطـوير وتحديث التعليم ، وأكدنا على أن ينبع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من تفكيـر سليم ، وألا ينحاز التربويون والدارسون إليها دون معرفة العلاقة بينها وبين التعليم والتعلم ، وكذلك معرفة كيفية استخدامها على الوجه الأمثل ، وإصلاح البنية التحتية اللازمة لاستخدامها على اختلاف أنواعها ومستوياتها .

وقد أشارنا **عزيزي المتعلم** إلى وجود مئات المستحدثات التكنولوجية التي تلعب دوراً مهماً ومحورياً في حياتنا اليومية في كافة المجالات ، ومازال المجال مفتوحاً لاستيعاب العديد من المُستحدثات التكنولوجية الرقمية . حيث تُساعد هذه التكنولوجيا المتقدمـة فـي الوقـت الحاضر المؤسسات التعليمية على ربط الدارسين مع مدرسيهم أو مع مصادر المعلومـات أو مع بعضهم البعض ، وإحداث نوع من التفاعل المباشر فيما بينهم .

واستعرضنا **عزيزي المتعلم** على وجه التحديد أربع تكنولوجيات لها مكانة متميزة في المؤسسات التعليمية التي تستخدمهم ، وعرفنا ماهيتهم وأهميتهم وكيفية توظيفهم في تطـوير وتحديث التعليم ، والتكنولوجيات الأربعة هم :

- شبكة الإنترنت .
- التليتكست والفيديوتكس .
- المؤتمرات من بُعد .
- الأقمار الصناعية .

كما حاولنا عزيزي المتعلم إلى توجيه حماسك إلى العديد من الإنشطة التي من شأنها زيادة مدى استيعابكم لمحتوى الوحدة . كما أردنا دوماً أن تقف على واقع استيعابك من خلال مجموعة من الأسئلة التي تم وضعها خلف كل موضوع رئيس .

قـــــراءة إثرائيـــــة (١)

تشكل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مجموعة متنوعة مـن المـصادر والأدوات التكنولوجية التي تستخدم في نقل وابتكار ونشر وتخزين وإدارة المعلومات . وتعتبـر هـذه العمليات كلها جزءً لا يتجزأ من العملية التعليمية . وقد ازدادت في السنوات الأخيرة وعلـى نحو مثير الفرص المتاحة للتعليم في أدوات تكنولوجيـا المعلومـات والاتـصالات الرقميـة وتطبيقاتها وشبكاتها ووسائل الإعلام على المستوى العالمي . وكما يتبين من تقرير اليونسكو حول «التعليم على مستوى العالم» (اليونسكو ١٩٩٨) فإن التعليم يواجه تحديا ملحوظاً فيمـا يتعلق بإعداد التلاميذ والمدرسين لمجتمع المستقبل القائم على أساس المعرفة ، في الوقت الذي لم يتدرب فيه معظم المدرسين بعد على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات . بالإضافة إلى أن غالبية المباني المدرسية ، حتى في أكثر البلاد المتقدمة ، غيـر مجهـزة لتحتـضن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة .

هذا وقد أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرقمية الجديدة سـهلة المنـال ، وزاد استخدامها بسرعة متزايدة ، وإن كانت التكنولوجيا السابقة مازالت مستخدمة ، وتقـوم بدور فعال في التعليم على مستوى العالم . فمازال استخدام الأفلام وشرائط الفيديو والتليفـون والتليفزيون والراديو أكثر شيوعا من استخدام الكمبيوتر والإنترنت أو الـشبكات العالميـة ، ومثال ذلك أن مشروع (Telesecundaria) في المكسيك ، والذي بدأ عام ١٩٦٥ كمشروع رائد لدائرة تليفزيونية مغلقة ، مازال يقدم حتى الآن دورات تعليمية للمستوى الأول الثـانوي لأكثر من ١٢٠٠٠ مجتمع ريفي يضم أكثر من ٨٠٠٠٠٠ طالب .

نظرا لقدرتها على التكامل وتضمين الوسائل الإليكترونيـة المتـضاعفة ، والتفاعـل الداخلي ومرونة الاستخدام والربط ، فإن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرقمية الجديدة قد جاءت بتغييرات ملحوظة في التعليم حول العالم . وهذه التغييرات تؤثر على الجانب التعليمي والمؤسسي للتعليم .

وفيما يختص بالتعليم من وجهة نظرنا ، فإن التغييرين اللذين يستحقان الذكر هما :

أولاً : التفاعل الداخلي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة التي يلعب فيهـا الـدارس دورا أكثر نشاطا وإيجابية .

ثانياً : قاعدة مدار المعلومات الهائلة التي يمكن استخدامها في تدعيم الأنشطة التعليمية علـى كافة المستويات .

ومن وجهة النظر المؤسسية فإن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تقدم واقعا جديـدا تماما للتعليم الذي يمكن أن نصفه بكلمتين مهمتين ، هما «المرونة» بمعنى أن عوائق الـزمن

والمكان أقل تشددا ، و«الانفتاح» بمعنى أن الاتصال والتعاون يمكن أن يقوما في أي مكان في العالم على نطاق واسع وممتد من الأفراد في كل المجتمع الداخلي للتعليم وخارجه . والتركيز هنا على الاستخدامات الحالية الواسعة الانتشار لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم ، ولكن التقدم المستمر في الاتصالات التليفزيونية اللاسلكية ، والحقيقة الافتراضية أو التخيلية ، وانتشار الكمبيوتر والعقول الإلكترونية ، تبشر بتطور تكنولوجيا اليوم وتطبيقاتها في المستقبل ، مثلما تطورت التكنولوجيا الحالية ، وأثرت على تكنولوجيا الأمس ، وبطريقة مماثلة ، بل وأكثر شمولا . وكذلك لا يجب التقليل من دور الضغوط الشديدة من أجل التغييرات في تكنولوجيا المعلومات في التعليم .

ومع ذلك فإذا كان على تكنولوجيا المعلومات أن تتخطى مرحلة الوعد إلى مرحلة الممارسة في التعليم حول العالم ، فعليها أن تحقق الحد الأدنى على الأقل لعدة شروط ، وهذه تشتمل على آليات التمويل لمجابهة صعوبة متطلبات الاشتراك والاتفاق على المستويات الفنية ، والشهادات الأكاديمية ، واستراتيجيات تنفيذ صحيحة ، وخطط إقليمية وقومية ومحلية شاملة ، ومحتوى تعليمي مناسب ، بنية تحتية قوية ، وأجهزة وتجهيزات كافية ، وتدريب مستمر ، ودعم فني عالي الكفاءة .

وقد تكون التكلفة اللازمة لتغطية هذه الشروط عالية ، ولكن البدائل قد تكون أكثر تكلفة ، نظرا لفقدان الفرص التعليمية وزيادة الفجوة بين الغني والفقير .

قـــــراءة إثرائيـــــة (٢)

أهم القضايا والتساؤلات التي تم مناقشتها في مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات التي نظمته منظمة الأمم المتحدة في جنيف ٢٠٠٣ :

لماذا تعد البنية التحتية والتمويل أمور مهمة ؟

يمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصال الإسهام بصورة قويـــة فـــي تحقيـــق التنميـــة الاقتصادية والاجتماعية والنمو المستدام بجميع البلدان . إلا أن نقص البنية الأساسية لآليـــات التواصل التكنولوجي في غالبية البلدان النامية يظل تحدياً يحول دون تنمية مجتمع المعلومات ومن أجل الاستفادة من الفرص التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية والرخاء ، يكون من الضروري أن تتحقق للبشرية جمعاء ســبل الوصـــول إليهـــا . ولهـــذا الســـبب ، تتجلى الأهمية الجوهرية لإقامة نقاط وصول عامة في كل مجتمع ، وتوفير معدات للوصول تكون منخفضة التكلفة ، فضلاً عن تحقيق الترابط .

لماذا تعد اتفاقيات الشراكة بين القطاع العام ، والقطاع الخاص ، والمجتمع المدني مهمة في تعزيز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية ؟

لابد من إرساء دعائم اتفاقيات للشراكة يكون مرامها تحقيـــق الأهـــداف المـــشتركة والتعامل مع القضايا ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات . فلابد للقطاع العام مـــن بحث السبل التي يمكن من خلالها تصويب إخفاقات السوق ، وتشجيع المنافـــسة مـــن أجـــل توصيل مجتمع المعلومات للجميع ، لاسيما في البلدان النامية . وللقطاع الخـــاص دور هـــام يلعبه في الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، ويتعين على الحكومات تـــشجيع مشاركته . ولابد من عمل المجتمع المدني في تعاون وثيق مع المجتمعات من أجـــل تقويـــة مبادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات . كما ينبغي على المنظمات الدولية المساعدة على إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عملية التنمية ، بالإضافة إلى دعم تنفيذ أهـــداف خطة عمل مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات .

لماذا تعد تنمية الموارد البشرية ، والتعليم ، والتدريب ، أمور ذات صـــلة بإقامـــة مجتمـــع شامل للمعلومات ؟

من أجل الاستفادة بشكل كامل من مجتمع المعلومات ، فمن الضرورة بمكان أن يرتفع مستوى مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات . ولهذا السبب ، فلابد من توفير التعلـــيم والتدريب ذي الصلة على كافة المستويات ، خاصة بالنسبة للشباب . وتتمثل الحاجـــة إلـــى استراتيجيات التعليم الإلكتروني من أجل الوصول إلى هؤلاء دون النفاذ إلى النظام التعليمـــي الرسمي بسبب المكان أو الزمان أو الظروف الشخصية .

لماذا يعد الأمن قضية جديرة بالاهتمام بالنسبة لمجتمع المعلومات ؟

تعد قضية الأمن قضية جوهرية في تنمية مجتمع المعلومات ، حيث تفرض الجرائم السبرانية ، مثل القرصنة ، وانتشار فيروسات الكومبيوتر ، وإساءة استخدام المعلومات الشخصية ، تهديدات خطيرة للاقتصاديات القائمة على المعلومات . وبزيادة الأعمال الإلكترونية والصفقات التي تتم عن طريق الإنترنت ، تكون حماية الخصوصية وضمان وجود بنية تحتية آمنة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات عناصر مهمة لإقامة مجتمع مستقر للمعلومات .

ماذا نعني "بالبيئة المواتية" ؟

أدى ظهور تحديات قانونية ترتبط باستخدام وسوء استخدام بيانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى الحاجة لوجود أطر ملائمة ، قانونية وتنظيمية وأخرى تتصل بالسياسات ، على المستويات العالمية ، والإقليمية ، والوطنية . ولابد لتلك الأطر أن تضع نصب أعينها حقوق الجميع والتزاماتهم بالنسبة لحرية التعبير ، والخصوصية ، والأمن ، وحقوق الملكية الفكرية ، وإدارة عناوين الإنترنت وأسماء النطاقات ، وحماية المستهلك .

ما هو نوع تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الموجهة نحو التنمية التي يمكن تصورها ؟

سمحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بقيام سوق عالمية يمكن فيها الوصول إلى كم كبير من المعلومات ، والسلع ، والخدمات . وتتيح تكنولوجيات المعلومات والاتصال فرصاً عديدة للبلدان النامية للتعجيل بتنميتها الاجتماعية والاقتصادية . وتتضمن تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال الموجهة نحو التنمية الحكومة الإلكترونية (لتحسين الخدمات العامة) ، والأعمال الإلكترونية ، والتعلم الإلكتروني ، والصحة الإلكترونية .

هل ستهيمن لغة أو ثقافة واحدة على مجتمع المعلومات ؟

إن وضع محتوى متعدد اللغات لجميع أشكال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يُعد أمراً لابد من النهوض به لضمان الحفاظ على التنوع الثقافي المحلي والوطني ، واللغة ، والتراث ، والمعارف والتقاليد الفطرية .

هل سيتم احترام حرية التعبير ؟

تنص المادة التاسعة عشرة من إعلان الأمم المتحدة العالمي لحقوق الإنسان على أنه لكل شخص الحق في حرية الرأي والتعبير . ويشمل هذا الحق حرية اعتناق الآراء دون أي تدخل ، واستقاء الأنباء والأفكار وتلقيها وإذاعتها بأية وسيلة كانت دون تقيد بالحدود الجغرافية ، وستراعي القمة الحفاظ على هذا الحق .

ما هو الدور الذي يمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، بالإضافة إلى وسائل الإعلام التقليدية والحديثة ، أن تلعبه ، في إعمال إدارة تكون أكثر كفاءة ؟

تمكن تكنولوجيات المعلومات والاتصالات ، بالإضافة إلى وسائل الإعلام التقليدية والحديثة ، الأشخاص المهمشين والمعزولين من أن يدلوا بدلوهم في المجتمع العالمي ، بغض النظر عن نوعهم أو مكان سكنهم . وهي تساعد على التسوية بين القوة وعلاقات صنع القرار على المستويين المحلي والدولي . وبوسعها تمكين الأفراد ، والمجتمعات ، والبلدان من تحسين مستوى حياتهم على نحو لم يكن ممكناً في السابق . ويمكنها أيضاً المساعدة على تحسين كفاءة الأدوات الأساسية للاقتصاد الديمقراطي من خلال الوصول إلى المعلومات .

obeikandl.com

قـــائمة المصطلحـــات

- تكنولوجيا المعلومات : تخزين ، واسترجاع ، ومعالجة ، وتداول المعلومات ، وإنتـــاج البيانات بالوسائل الإلكترونية ، ويمكن أن تكون هذه البيانات شفوية أو مصورة أو نـــصية أو رقمية . كما أن التفاعل الذي يسرته تكنولوجيا المعلومات ، يمكن أن يكون بين الناس والآلات ، أو بين الآلات فقط .

- تكنولوجيا الاتصالات : أي أداة أو وسيلة أو جهاز تساعد علـــى إنتـــاج أو توزيـــع أو تخزين أو استقبال أو عرض البيانات والمعلومات . كما يمكن القـــول أيـــضاً أن تكنولوجيـــا الاتصالات بوسائلها المختلفة تحقق الاتصالات بين الأشخاص والجماعات بسهولة ويـــسر ، بالإضافة إلى أنها تمكن الإنسان من ممارسة أشكال عديدة من الاتصالات متجاوزاً بذلك حدود المكان والزمن ، مما يؤدي إلى الحوار الجماعي ودعم التفاعل على مختلـــف المـــستويات ، ومن ثم تعزيز التماسك الاجتماعي .

- تكنولوجيا التليتكست : إمكانية نقل المعلومات عن طريق فواصل الفراغات العمودية في البث التليفزيوني ، حيث يتم تغذية البيانات الرقمية في جهاز مترجم للشفرة يتصل بجهاز تليفزيون المستقبل ومخزن في جهاز الذاكرة ، فعندما يضع المستخدم رقماً لصفحة خاصة ، فإن تلك الصفحة تنتقل إلى الشاشة فوراً وتبقى حتى يتم استدعاء صفحة جديدة وهكذا .

- تكنولوجيا الفيديوتكس : نظام إلكتروني رقمي ينقل بيانات ومعلومات مكتوبـــة ومرئيـــة بطريقة تفاعلية ، حيث تعتبر هذه التكنولوجيا ثنائية الاتجاه .

- تكنولوجيا المؤتمرات من بُعد : اتصال إلكتروني بين الأفراد والجماعات الموجـــودين في مواقع مختلفة . وبمعنى آخر ، إن هذه التكنولوجيا توفر تفاعلاً فورياً وتقلل من سوء الفهم لأن المشاركين يستطيعون توجيه الأسئلة في وقت ، يُـــضاف إلـــى ذلـــك إمكانيـــة تـــسجيل

المؤتمرات بأشرطة فيديو تقليدية ، أو نسخها على أقراص مدمجة . مما يعني توفير سجل دائم لفعاليات المؤتمرات .

- القمر الصناعي :

مركبة فضائية تدور حول الكرة الأرضية ، تعمل على موجات متناهية الصغر Microwave ، وتقوم المركبة باستقبال وإعادة إرسال الموجات الدقيقة التي تحمل الرسائل والمعلومات من وإلى الأرض عبر المحطات الأرضية الموزعة على مناطق المشتركين ، ويتم استقبال وإرسال الموجات عن طريق هوائيات مثبتة على سطح القمر الصناعي العلوي والمواجهة لسطح الأرض مباشرة .

obeikandl.com

إجـابات أسـئلة التقـويم

الموضـوع الأول	الإجـابة الصحيحة
السؤال الأول	العبـارة خطأ
السؤال الثاني	العبـارة صحيحة
السؤال الثالث	العبـارة صحيحة
السؤال الرابع	العبـارة صحيحة
السؤال الخامس	العبـارة خطأ
السؤال السادس	العبـارة صحيحة
السؤال السابع	العبـارة خطأ
السؤال الثامن	العبـارة صحيحة
السؤال التاسع	العبـارة خطأ
السؤال العاشر	العبـارة صحيحة
الموضـوع الثاني	الإجـابة الصحيحة
السؤال الأول	العبـارة صحيحة
السؤال الثاني	العبـارة خطأ
السؤال الثالث	العبـارة خطأ
السؤال الرابع	العبـارة صحيحة
السؤال الخامس	العبـارة صحيحة
السؤال السادس	العبـارة صحيحة
السؤال السابع	العبـارة خطأ
السؤال الثامن	العبـارة خطأ
السؤال التاسع	العبـارة خطأ
السؤال العاشر	العبـارة صحيحة
الموضـوع الثالث	الإجـابة الصحيحة
السؤال الأول	العبـارة صحيحة
السؤال الثاني	العبـارة خطأ
السؤال الثالث	العبـارة صحيحة
السؤال الرابع	العبـارة صحيحة
السؤال الخامس	العبـارة خطأ

obeikandl.com

الموضـــوع الثالث	الإجـــابة الصحيحة
السؤال السادس	العبـــارة خطأ
السؤال السابع	العبـــارة صحيحة
السؤال الثامن	العبـــارة صحيحة
السؤال التاسع	العبـــارة صحيحة
السؤال العاشر	العبـــارة خطأ

obeikandl.com

المراجـــــع المطبوعـــة والإلكترونيـــة

أولاً : المراجـــــع المطبوعة :

١. إبراهيم محمد إبراهيم : **التجارب العالمية في التعليم المفتوح والتعليم من بُعـد ، دروس مستفادة** ، ورقة بحثية قدمت في الندوة القومية بعنوان " اللغة المستخدمة في التعليم مـن بُعد والتعليم المفتوح " ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، القاهرة ، ٢٠٠١ .

٢. الغريب زاهر إسماعيل : **تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم** ، القاهرة : عالم الكتـب للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٢ .

٣. حسن عماد مكاوي : **تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات** ، القاهرة : الـدار المصرية اللبنانية ، ١٩٩٧ .

٤. زينب محمد أمين : **إشكاليات حول تكنولوجيا التعليم** ، المنيا : دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع ، ٢٠٠٠ .

٥. محمد محمد الهادي : **تكنولوجيا الاتصالات وشبكات المعلومـات** ، القـاهرة : المكتبـة الأكاديمية ، ٢٠٠١ .

٦. محمد محمود الحيلة : **التكنولوجيا التعليمية والمعلوماتيـة** ، العـين ، الإمـارات : دار الكتاب الجامعي ، ٢٠٠١ .

٧. مصطفى عبد السميع محمد وآخرون : **الاتصال والوسائل التعليمية ، قـراءات أساسـية للطالب المعلم** ، الطبعة الأولى ، القاهرة : مركز الكتاب للنشر ، ٢٠٠١ .

ثانياً : المراجـــــع الإلكترونية :

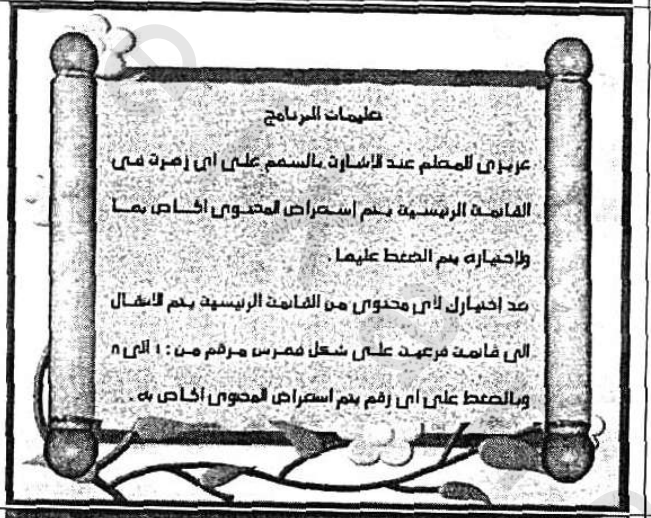
1. http://tcl.jeeran.com/index.htm
2. www.arabcin.net
3. www.ilo.org/public/arabic
4. http://www.khayma.com/education-technology/s20.htm
5. http://www.isoc.org
6. http://www.abdn.ac.uk/diss/avu
7. www.islamonline.org
8. http://www.un.org/arabic/conferences/wsis/faq4.htm

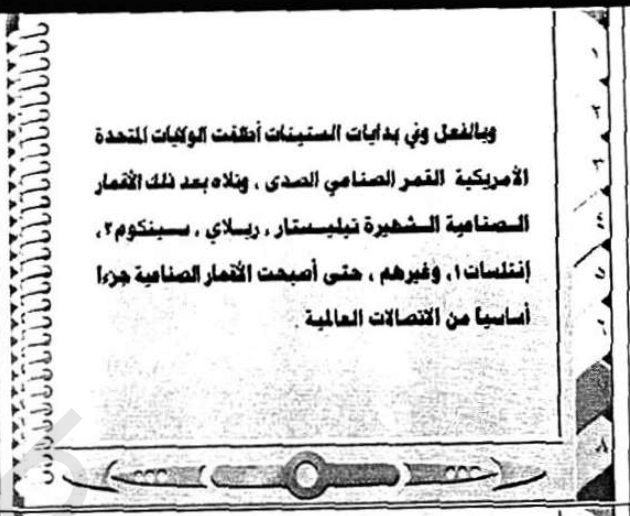
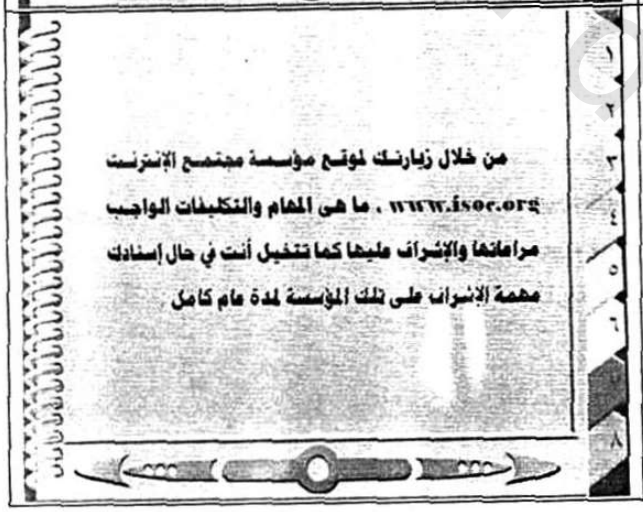
obeikandl.com

ملحق رقم (٣)

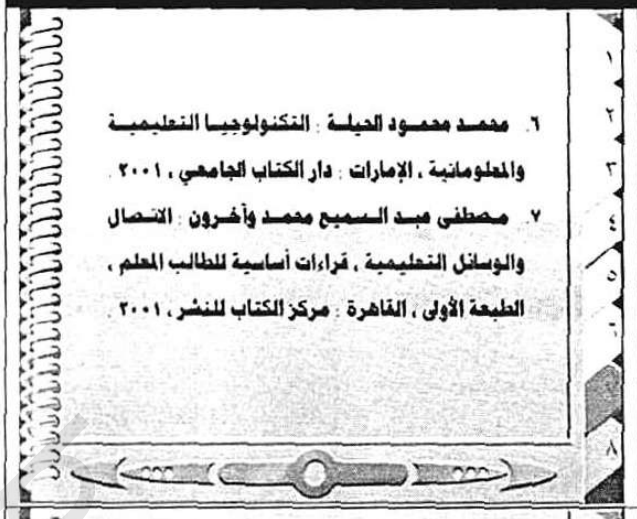
بعض شاشات برنامج الكمبيوتر

obeikandl.com

الشاشة	وصف الشاشة
	شاشة القائمة الرئيسة للبرنامج والتي يتفرع من خلالها المتعلم إلى باقي أقسام البرنامج .
	شاشة تعليمات البرنامج والتي تحتوي على المعلومات اللازمة للمتعلم للتعامل مع مكونات البرنامج
	شاشة الموضوع الثالث والتي تحتوي على الفهرس الذي يختار من خلاله المتعلم الخطوة التي يرغب في مشاهدتها والتفاعل معها .

وصف الشاشة	الشاشة
شاشة المحتوى العلمي لأحد الدروس أو الموضوعات والتي تأخذ عادة رقم الاختيار (١) .	
شاشة الأنشطة التعليمية لأحد الدروس أو الموضوعات والتي تأخذ عادة رقم الاختيار (٢) .	
شاشة التدريب الفردي لأحد الدروس أو الموضوعات والتي تأخذ عادة رقم الاختيار (٣) .	

وصف الشاشة	الشاشة
شاشة التدريب الجماعي لأحد الدروس أو الموضوعات والتي تأخذ عادة رقم الاختيار (٤) .	من خلال تعاونك مع أعضاء مجموعتك ، وبالرجوع إلى قائد المجموعة ، أكتب تقريرا منفصلا عن كيفية إعادة الهيكلة الوظيفية لخدمة التليتكست التي يوفرها التليفزيون المصري على محطاته الأرضية والفضائية .
شاشة التقويم الذاتي للمتعلم لأحد الدروس أو الموضوعات والتي تأخذ عادة رقم الاختيار (٥) .	السؤال الأول : إمعانية تسجيل مؤتمرات الفيديو على شرطة فيديو أو سحبا على أقراص مضغوطة نعم لا
شاشة الألبوم المصور لأحد الدروس أو الموضوعات والتي تأخذ عادة رقم الاختيار (٦) .	

وصف الشاشة	الشاشة
أحد شاشات المراجع المطبوعة بالوحدة التعليمية .	
أحد شاشات المراجع الإلكترونية بالوحدة التعليمية .	

ملحق رقم (٤)

دليل المتعلم للوحدة التعليمية

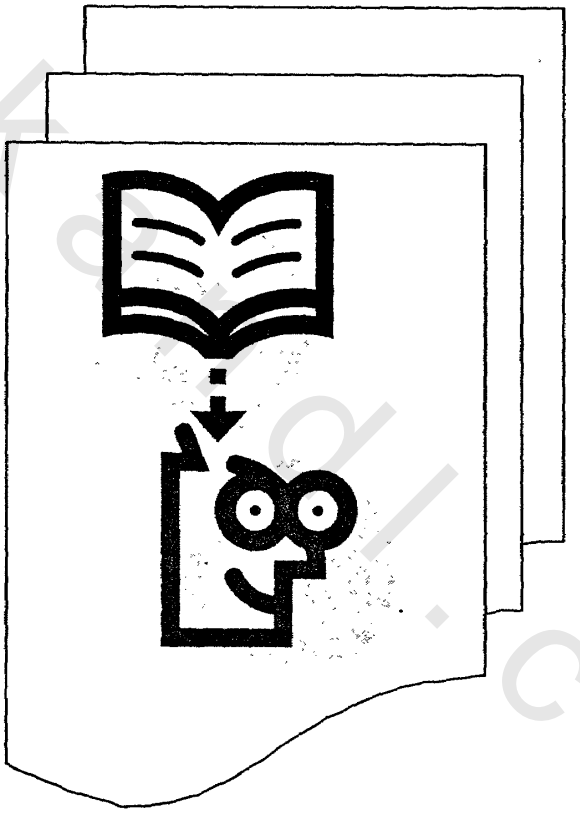
obeikandl.com

بسم الله الرحمن الرحيم

((دليـــل المتعلـــم))

الخاص بالوحدة التعليمية

((تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتحديث التعليم))



إعداد الباحث

نـــادر ســـعيد شـــيمي

العام الدراسي

٢٠٠٤ – ٢٠٠٥

obeikandl.com

الحمد لله رب العالمين ، والصلاة والسلام على سيدي رسول الله ، أشرف خلق الله أجمعين ، والمبعوث رحمة للعالمين . أما بعد ، السلام عليك **عزيزي المتعلم** ورحمة الله وبركاته .

بين يديك الآن دليلاً لك ، شاملاً ووافياً يساعدك على المرور الناجح من هذه الوحدة التعليمية ، وما عليك **عزيزي المتعلم** إلا الإلتزام التام بالتعليمات والإرشادات التي سوف تجدها في هذا الدليل ، وبعون الله سوف تجد جميع الإجابات الشافية على تساؤلاتك واستفساراتك . كما ستتعرف الطرق التي يمكن لك من خلالها الاتصال بالمرشد الخاص بك والذي سوف يكون ملازماً لك طوال تعلمك هذه الوحدة التعليمية وحتى مرورك منها ونجاحك إن شاء الله .

- **اسم المقرر** : قراءات في تكنولوجيا التعليم .
- **عنوان الوحدة المراد دراستها** : تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتحديث التعليم .
- **تاريخ تطبيق الوحدة** : - / - / ٢٠٠٥ : - / - / ٢٠٠٥ م .
- **البيانات الخاصة بالمرشد** :

- **الاسم** : نادر سعيد شيمي .
- **الدرجة العلمية** : ماجستير في التربية ، تخصص تكنولوجيا التعليم .
- **العنوان البريدي** : ٣٣ شارع المساحة ، الدقي ، القاهرة ، معهد الدراسات التربوية .
- **العنوان الإلكتروني** : ictc2005@hotmail.com .
- **الهاتف الثابت** : ٠٢٥٨٦١٩٣٨ .
- **الهاتف المحمول** : ٠١٢٢٣٠٩٠٥٠ .

- مقدمة :

عزيزي المتعلم ، شهد العالم خلال السنوات القليلة الماضية انبثاق سلسلة من الابتكارات الإلكترونية تم استخدامها بفاعلية كبيرة كوسائل تعليمية في المواقف التعليمية المتنوعة . وبفضل هذه التكنولوجيا الحديثة أصبح من الممكن اجتماع البيانات المكتوبة والصوت والصورة والحركة على وسيط واحد . بالإضافة إلى أنها وسائط تفاعلية ذات اتجاهين تسمح بتفاعل المتعلم مع المصدر التعليمي كشبكات الاتصالات الكمبيوترية والمؤتمرات من بُعد والأقمار الصناعية الرقمية .. ، وغيرهم الكثير .

وتلعب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دوراً مهماً في تعزيز نوعية المادة العلمية ، وتوصيل تلك المادة إلى الجهات المستهدفة بسرعة هائلة مع المحافظة على جودتها النوعية ، كما أنها توفر أنواعاً من الخدمات التعليمية للمتعلمين المنتشرين في مناطق جغرافية متباعدة .

وبذلك **عزيزي المتعلم** تعمل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على حل العديد من المشكلات التعليمية والوفاء باحتياجات التعلم .

وبناءاً على ما سبق تظهر لنا مجموعة من التساؤلات ، والتي يمكن إيجازها فيما يلي

١. ما هو مفهوم تكنولوجيا المعلومات .
٢. ما هو مفهوم تكنولوجيا الاتصالات .
٣. ما العلاقة التي تربط تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بتكنولوجيا التعليم .
٤. ما دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحديث التعليم .
٥. ما أهم الاتجاهات الحديثة التي توفرها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، وبيان كيفية توظيفها في تحديث التعليم .

وسوف نتناول **عزيزي المتعلم** الاجابة على هذه التساؤلات ، وذلك من خلال عرض ومناقشة الموضوعات التالية :

- مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، ودورها تحديث التعليم .
- اتجاهات حديثة في تحديث التعليم (الجزء الأول) ويتضمن :
  - شبكة الإنترنت .
  - تكنولوجيا التليتكست والفيديوتكس .
- اتجاهات حديثة في تحديث التعليم (الجزء الثاني) ويتضمن :
  - تكنولوجيا المؤتمرات من بُعد .
  - تكنولوجيا الأقمار الصناعية .

وبناءً على ذلك **عزيزي المتعلم** ، يصبح الهدف العام من دراسة هذه الوحدة هو :

التعرف على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من حيث مفهومها والاتجاهات الحديثة التي توفرها ، وبيان كيفية توظيف تلك الاتجاهات في تحديث التعليم .

كما يجب أن تعلم **عزيزي المتعلم** أنه بعد إنتهائك إن شاء الله من دراسة هذه الوحدة سوف تكون قادراً على أن :

١. تُعرّف مفهوم تكنولوجيا المعلومات .
٢. تُعرّف مفهوم تكنولوجيا الاتصالات .
٣. تُحدّد علاقة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بتكنولوجيا التعليم .

٤. تُحـــدّد دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحديث التعليم .
٥. تذكـــر أهم الاتجاهات الحديثة التي توفرها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .
٦. تُحـــدد ماهية وأهمية شبكة الإنترنت .
٧. توضـــح كيفية توظيف شبكة الإنترنت في تحديث التعليم .
٨. تكنولوجيا المؤتمرات من بُعد تكنولوجيا التليتكست والفيديوتكس .
٩. توضـــح كيفية توظيف تكنولوجيا التليتكست والفيديوتكس في تحديث التعليم .
١٠. تُحـــدد ماهية وأهمية تكنولوجيا المؤتمرات من بُعد .
١١. توضـــح كيفية توظيف تكنولوجيا المؤتمرات من بُعد في تحديث التعليم .
١٢. تُحـــدد ماهية وأهمية الأقمار الصناعية .
١٣. توضـــح كيفية توظيف تكنولوجيا الأقمار الصناعية في تحديث التعليم .

- المادة العلمية :

لقد وفر لك المرشد **عزيزي المتعلم** مادة مطبوعة مع إسطوانة كمبيـــوتر يحتويان على المحتوى العلمي المراد تعلمه ، مع مراعاة أن هناك إمكانية لتحميـــل محتـــوى إسطوانة البرنامج من على شـــبكة الإنترنـــت وذلـــك علـــى العنـــوان الإلكترونـــي التـــالي **http://information-tele.50megs.com** . وقد تم صياغة المادة العلمية بحيث تتناسب وكونك سوف تقضي أغلب أوقات تعلمك بمفردك ، لذلك عليك الإلتزام التام بجميع التعليمات والإرشادات التي سوف توجه لك طوال دراستك لهذه الوحدة التعليمية .

- الأنشطة المطلوب تنفيذها :

سوف يُطلب منك **عزيزي المتعلم** تنفيذ نشاط فردي في كـــل موضوع من موضوعات الوحدة الثلاثة ، كما سوف يُطلب منك أيضاً تنفيذ نشاط جماعي من خلال تعاونك مع أفراد مجموعتك والتي سوف تتحدد بمجرد بدء دراستك للوحدة ، وذلك فـــي كل موضوع من موضوعات الوحدة الثلاثة . وهنا لابد من الإشارة إلى وجـــود قائـــد لكـــل مجموعة سوف يكون له مهام محددة من أهمها تنسيق العمل مع أفراد المجموعة الواحدة وبين أفراد المجموعات الآخرى .

- الإمكانات الواجب توافرها :

نظراً لوجود أسطوانة كمبيوتر مصاحبة للمادة المطبوعـــة ، فسوف يلزمك **عزيزي المتعلم** جهاز كمبيوتر ذو مواصفات معتدلة ، كما يلزمك أيضاً خطـــاً تليفونياً وذلك بغرض الدخول على شبكة الإنترنت للتواصل مع مرشدك وزملائك .

- الزمن اللازم لإنهاء دراسة الوحدة :

كما أشرنا من قبل **عزيزي المتعلم** سوف يكون لديك ثلاثة أسابيع بمشيئة الله لإنهاء دراسة هذه الوحدة ، وسوف يتم توزيع مفردات الوحدة بالتساوي على الأسابيع الثلاثة ، بمعنى أن لكل موضوع من موضوعات الوحدة الثلاثة سوف يُخصص له أسبوعاً كاملاً لإنهاء دراسته . وهذا لا يمنع **عزيزي المتعلم** أن تنتهي من مفردات الوحدة بالكامل في أي وقت من الأسابيع الثلاثة تبعاً لسرعة تحصيلك وإستيعابك ، ولكن هذا هو التوزيع الأمثل والذي سوف يتابعه معك المرشد إن شاء الله .

- الدرجات والتقديرات :

سوف يُخصص **عزيزي المتعلم** لكل نشاط فردي ((١٠)) درجات كاملة . كما سوف يُخصص لكل نشاط جماعي أيضاً ((١٠)) درجات كاملة . وفي نهاية دراستك للوحدة سوف يتم اختبارك لتحديد مستواك النهائي ، وسوف يُخصص لذلك الاختبار ((أربعون)) درجة كاملة . وبالنسبة للتقدير ، سوف يتم حسابه كما يلي :

- من ٩٠% إلى ١٠٠% تقدير ممتاز .
- من ٨٠% إلى ٨٩% تقدير جيد جداً .
- من ٧٠% إلى ٧٩% تقدير جيد .
- من ٦٠% إلى ٦٩% تقدير مقبول .
- أقل من ٦٠% راسب .

- نظم التوصيل والإتاحة :

سوف يتم توصيل المادة العلمية لك **عزيزي المتعلم** سواء المادة المطبوعة أو إسطوانة الكمبيوتر من خلال أربعة طرق : **الطريقة الأولى** عن طريق المقابلة الشخصية في مقر معهد الدراسات التربوية بجامعة القاهرة (مقر المساحة) . **الطريقة الثانية** عن طريق الإرسال بالبريد التقليدي . **الطريقة الثالثة** عن طريق التحميل من على شبكة الإنترنت من على موقع http://information-tele.50megs.com . **الطريقة الرابعة** وهذه سوف تقتصر على المادة المطبوعة فقط وسوف يتم إرسالها بالبريد الإلكتروني .

- إيجاد البيئة التفاعلية :

لإيجاد البيئة التفاعلية عزيزي المتعلم لابد لك من القراءة المتأنية للنقاط التالي ذكرها ، مع مراعاة نقلها كتابة إلى دفتر الملاحظات اليومية الخاص بك :

للاتصال بالمرشد هاتفياً على الخط الثابت : يومياً من الساعة ٧,٠٠ إلى ٩,٠٠ مساءاً .

للاتصال بالمرشد هاتفياً على الخط المحمول : يومياً في أي ساعة .

لمقابلة المرشد مقابلة شخصية وجهاً لوجه : يوم الثلاثاء من كل أسبوع بمقر معهد الدراسات التربوية بالمساحة ، الدقي . وذلك في الفترة من الساعة ١١,٠٠ إلى ١,٣٠ ظهراً ، ومن الساعة ٤,٠٠ إلى ٦,٠٠ عصراً .

لمقابلة المرشد مقابلة شخصية عن طريق الإنترنت : يومياً من الساعة ٩,٠٠ إلى ١١,٠٠ مساءً ، وذلك على خدمة المحادثة الفورية Messenger MSN .

لمقابلة أفراد المجموعة الواحدة وجهاً لوجه أو عن طريق الإنترنت : يتم تحديد المواعيد وأماكن اللقاءات حسب الإتفاق مع قائد المجموعة .

ملحوظة مهمة : يُسمح بتجاوز الالتزام بهذه المواعيد في حالة الضرورة القصوى ، وتحديد مواعيد استثنائية وذلك من خلال الطلب عن طريق الهاتف الثابت أو المحمول ، أو عن طريق رسالة إلكترونية ، أو عن طريق رسالة قصيرة SMS على الهاتف المحمول .

- مواعيد هامة جداً :

يجب أن تراعي **عزيزي المتعلم** أن موعد تسليم ما يُطلب منك كنشاط فردي ، وأيضاً ما يُطلب منك أنت ومجموعتك كنشاط جماعي هو اليوم الأخير من كل أسبوع دراسي . كما يجب أن تعلم أن الاختبار النهائي سوف يتم في اليوم الأخير من الأسبوع الذي يلي الأسبوع الأخير في الدراسة ، وسوف يتم إبلاغك عن طريق هاتفك المحمول وعن طريق بريدك الإلكتروني عن مكان وموعد الاختبار إن شاء الله .

في النهاية ، نتمنى لك عزيزي المتعلم النجاح والتفوق ومن قبلهم الإستفادة من دراسة هذه الوحدة إن شاء الله .. ،

المرشد / نادر شيمي .

إلى اللقاء

obeikandl.com

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعـــة القاهـــــرة
معهـد الدراســات التربويــة
قســم تكنولوجيــا التعليــم

بحـــث بعنـــوان

تصور مقترح لبرامج التعليم العالي من بُعد في ضوء بعض التجارب والخبرات العالمية

ملخص البحث

للحصول على درجة دكتور الفلسفة في التربية
تخصص تكنولوجيا التعليم

مقدم من الباحث
نادر سعيد علي شيمي
ماجستير في التربية ، تخصص تكنولوجيا التعليم

إشـــــراف

أ.د. مصطفى عبد السميع محمد
أستاذ تكنولوجيا التعليم
ومدير المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية

أ.د. حسن حُسيني جامع
أستاذ تكنولوجيا التعليم ، كلية التربية النوعية
جامعـــة الإسكندريـــة

١٤٢٦ هـ / ٢٠٠٥ م

obeikandl.com

ملخص البحث باللغة العربية

شهدت السنوات القليلة الماضية تحولاً تربوياً سريعاً ، وزيادة مستمرة في عدد الدول التي اتجهت إلى الاستعانة بالتعليم من بُعد كبديل ، وأحياناً كمكمل للدراسة التقليدية ، على اعتبار أنه وسيلة اقتصادية لنشر التعليم بين قطاعات حُرمت منه ، ومن ثم إتاحة الفرصة لمساعدتهم على اكتساب المعلومات والمعارف وتكوين المهارات ، حتى يستطيعوا أن يتكيفوا مع أنفسهم والمجتمع الذي يعيشون فيه .

ومع هذا التحول السريع ، كان الاعتماد على جهود فردية غير منظمة هو لسان حال العديد من الدول التي سعت لإدخال برامج التعليم من بُعد من ضمن أنظمتها التعليمية . أو كان الاعتماد على استنساخ تجارب عالمية في هذا الشأن ، دون مراعاة الخصوصية المحلية والتي تختلف من دولة لآخرى . وفي كلتا الحالتين ، كانت النتائج غير مرضية للجميع .

ومصر ليست بعيدة عن هذه المحاولات الجادة لادخال برامج التعليم من بُعد ضمن منظومتها التعليمية ، فبرامج التعليم من بُعد تعتبر من أهم المداخل العلمية ، لتمكين التعليم العالي المصري من الاستجابة لمتطلبات الخطط التنموية ، وإعداد الكوادر المؤهلة والمدربة في كافة المجالات . ولجعل هذه المحاولات جادة بالفعل ، لابد من اتباع مجموعة من الخطوات التي تعمل على تنظيم عملية تصميم برامج التعليم من بُعد بشكل علمي سليم ، مجموع هذه الخطوات يندرج تحت مسمى نموذج التصميم التعليمي ، وهذا ما حاول الباحث الوصول إليه ، بحيث يتلاءم مع طبيعة برامج التعليم من بُعد من ناحية ، ومع طبيعة التعليم العالي في مصر من ناحية أخرى .

ومن هنا ، ظهرت الحاجة لوجود تصور (نموذج) لتصميم برامج التعليم العالي من بُعد في مصر ، لمحاولة توظيف هذا النوع من التعليم في حل العديد من المشكلات التعليمية التي تواجه التعليم العالي المصري . ومن هنا تتبلور **مشكلة البحث** في الإجابة عن السؤال الرئيس التالي :

ما التصور المقترح للتصميم التعليمي لبرامج التعليم العالي من بُعد في ضوء بعض الخبرات والتجارب العالمية ؟

ويتفرع من السؤال الرئيس التساؤلين التاليين :

١. ما صورة برنامج تعليم من بُعد قائم على مراحل وخطوات التصور المقترح لبرامج التعليم العالي من بُعد ؟

٢. ما كفاءة التصور المقترح لبرامج التعليم العالي من بُعد في تصميم هذه النوعية من البرامـــج ؟

وبناءً على ذلك ، قام الباحث باتباع الخطوات والإجراءات التالية :

١. مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة الخاصة ببرامج التعليم العالي من بُعد ، بهدف تعرف طبيعة هذه البرامج وخصائصها وتصميمها ومتطلباتها وكيفية تطبيقها . وهذا ما تم بالفعـــل ، وكان هو مضمون الفصل الثاني من هذا البحث .

٢. استعراض أهم المواد التعليمية المستخدمة ببرامج التعليم العالي من بُعد ، بهدف تعرف ماهيتها ، والتصميم التعليمي لها ، وكيفية توظيفها ببرامج التعليم من بُعد ، لكونها أهم العناصر المؤثرة على نجاح أو فشل هذه النوعية من البرامج . وهذا ما تم بالفعل ، وكان هو مضمون الفصل الثالث من هذا البحث ، والذي تضمن الموضوعات التالية :

- الإجراءات الخاصة بالتصميم التعليمي للمواد التعليمية .
- برامج الوسائط المتعددة الكمبيوترية Multimedia Programs .
- تكنولوجيا المؤتمرات من بُعد Teleconferencing .
- برامج الفيديو التفاعلي Interactive Video Programs .
- بث البرامج عن طريق تكنولوجيا الأقمار الصناعية Satellite Technology .
- تطبيقات وخدمات شبكة الإنترنت Internet Services .
- تكنولوجيا الواقع الافتراضي Virtual Reality .
- تكنولوجيا التليتكست والفيديوتكس Teletext & Videotex.
- بث البرامج الإذاعية (التسجيلات الصوتية) Broadcast & Audio Cassettes
- بث البرامج التليفزيونية (أشرطة الفيديو) TV & Video Cassettes .
- المـــواد المطبوعـــة Printed Materials .

٣. استعراض وتحليل بعض التجارب العالمية في تصميم برامج التعليم العالي من بُعد ، مع التأكيد على الجوانب الإيجابية والسلبية على عموم التجارب . وهذا ما تم بالفعل ، وكان هو مضمون الفصل الرابع من هذا البحث ، والذي تضمن الموضوعات التالية :

- ملامح من التجربة **الأوربيـــة** .
- ملامح من التجربة **الأمريكيـــة** .
- ملامح من التجربة **الأسيويـــة** .
- ملامح من التجربة **الأستراليـــة** .
- ملامح من التجربة **الأفريقيـــة** .

- ملامح من التجربة **العربيـــة** .
- ملامح من التجربة **المصريـــة** .

٤. بناء التصور المقترح لتصميم برامج التعليم العالي من بُعد ، وذلك في ضوء ما سبق من إجراءات وخطوات . وهذا ما تم بالفعل ، وكان هو مضمون الفصل الخامس من هذا البحث ، والذي تضمن المراحل التالية :

- المرحلة الأولى : **التحليل التمهيدي لمتطلبات التعليم** .
- المرحلة الثانية : **إعداد وتصميم المحتوى التعليمي** .
- المرحلة الثالثة : **تصميم وإنتاج الوسائط التعليمية** .
- المرحلة الرابعة : **تحديد عناصر البيئة التفاعلية** .
- المرحلة الخامسة : **تحديد نظم التوصيل والإتاحة** .
- المرحلة السادسة : **تحديد أشكال الدعم والمساندة** .
- المرحلة السابعة : **التجريب المبدئي بغرض تقييم الكفاءة** .
- المرحلة الثامنة : **التنفيذ النهائي** .
- المرحلة التاسعة : **التقويم الإجمالي** .
- المرحلة العاشرة : **التقويم التكويني** .
- المرحلة الحادية عشرة : **معايير الجودة النوعية** .

٥. عرض التصور المقترح على السادة المحكمين من الأساتذة المتخصصين في التصميم التعليمي وتكنولوجيا التعليم . ومن ثم إجـــراء التعديلات المطلوبة .

٦. تقييم كفاءة التصور المقترح ، وذلك من خلال إتباع خطوات وإجراءات المرحلة السابعة من التصور المقترح ، وهى :

- مراجعة وتقييم الخبراء .
- تقييم النموذج الأصلي السريع .
- تقييم البرنامج كاملاً (تقييم ألفـــا Alpha) .
- تقييم البرنامج كاملاً في وجود المعلـــم (تقييم بيتـــا Beta) .

٧. وفي ضوء خطوات وإجراءات المرحلة السابعة من التصور المقترح ، قام الباحث بتنفيذ مراحل التصور المقترح ، وذلك من خلال اقتراح الباحث أهداف ومفردات مقرر في تكنولوجيا التعليم لطلاب الدبلوم العامة في التربية بعنـــوان (قراءات في تكنولوجيا التعليم) . كما قام الباحث أيضاً باقتراح وتصميم المحتوى العلمي لإحدى وحدات المقرر بعنوان (تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتحديث التعليم) . وبعدها قام الباحث بتصميم

المادة المطبوعة ، وبرنامج وسائط متعددة ، ودليل متعلم موضح فيه جميع متطلبات الدراسة بمفهوم التعليم من بُعد .

٨. قام الباحث بعرض المادة المطبوعة ، وبرنامج الوسائط المتعددة ، ودليل المتعلم على مجموعة من الخبراء بغرض المراجعة والتقييم ، وذلك على هيئة مقابلات شخصية .

٩. كما قام الباحث بعرض المادة المطبوعة ، وبرنامج الوسائط المتعددة ، ودليل المتعلم على عينة من طلاب الدبلوم العام في التربية بمعهد الدراسات التربوية بجامعة القاهرة ، بغرض المراجعة والتقييم ، وذلك على هيئة مقابلات شخصية فردية وجماعية ، تم فيها تقييم النموذج الأصلي السريع . وتقييم البرنامج كاملاً (تقييم ألفـا Alpha) . وتقييم البرنامج كاملاً في وجود المعلـم (تقييم بيتـا Beta) .

في ضوء ذلك ، وبناءً على مضمون المقابلات الشخصية الفردية والجماعية مع الخبراء ومع أفراد العينة ، وبناءً على نتائج استمارة استطلاع الرأى التي تم تناولها من قبل أفراد العينة ، تأكد الباحث من صلاحية التصور المقترح لبرامج التعليم العالي من بُعد . وكفاءته في تصميم هذه النوعية من البرامج التعليمية .

obeikandl.com

Cairo University
Institute of Educational Studies
Educational Technology Dep.

A Conceptual Suggestion for Distance Higher Education Programs in the Light of Some International Expertises and Trials

A Thesis Submitted as Fulfillment of the requirement for
the Degree of Ph.D. of Education Philosophy

Prepared by

Nader S. Shemy
Master Degree in Educational Technology

Thesis Supervisor

Prof. Dr. Mustafa Abdel Samie M.
Professor of Educational Technology
Director of National Center for Educational
Research and Development

Prof. Dr. Hassan H. Gamea
Professor of Educational Technology
Faculty of Specific Education
Alexandria University

2005

obeikandl.com

Abstract

The last few years have witness a rapid instructional change and a continuous increase in the number of countries which adopted distance education as a substitution or supplementary form of traditional education. This might be because distance education is considered as economic mean to spread education within many sectors that have not been given the opportunities to complete their education, and so through distance education they have the opportunities and assistance to acquire knowledge, information and skills and to accommodate themselves with the society where they live.

With this rapid change, most of countries that used distance education within their instructional organization depended on unorganized efforts of some individuals. In addition, some other countries built the system on the experiences of other nations without looking at the constraints of their local societies. In both cases, the results were not satisfied enough.

Egypt has not been far from serious trials to insert distance education within the instructional system. Distance education is considered one of the scientific approaches to enable the Egyptian higher education to respond to the requirements of the developmental plans and the preparation of qualified and training staffs in all fields.

obeikandi.com

In order to make these trials serious in reality, it was important to follow a number of steps that lead to organize the process of designing distance education program according to a valid and scientific way. These steps could be named as instructional design models, and this what the researcher is trying to reach in the hope that the nature of distance education program suits the nature of higher education form in Egypt.

According to the above mentioned discussion and ideas, there was a need to find a conceptualization or a model to design distance education program for higher education system in Egypt, and to functionalize it in solving many instructional problems in Egyptians higher Education. In the light of that, the following question is addressed:

- What is the proposed instructional design for distance higher education program in the light of some international expertise and trials?

Based on what have been mentioned, the following procedures were considered:

1- Reviewing literature and related studies in the field of distance higher education programs for the purpose of finding out the nature of these programs, their characteristics and properties, their design and requirements, and how to apply them. This what has been done and included within chapter two of this thesis.

2- Defining what instructional material, have been used in distance higher education programs in order to high light them, set their instructional design, and define the way in which they could be functionalized. This is because the instructional materials are considered us the most important element that may affect the success or failure of any distance education program. This has been done and included in chapter three of this thesis , which comprised the following subjects:

- Procedures concerning instructional design of instructional materials.
- Computer multimedia programs.
- Tele conferencing technology.
- Interactive video programs.
- Broadcasting via satellite technology.
- Internet services and applications.
- Virtual reality technology.
- Teletext and videotext technology.
- Broadcasting audio programs (audio recording).
- Broadcasting television programs (video taps).
- Printed materials.

3- Presenting and analyzing the international work and expertise of other nations in designing distance higher education programs, with more emphasis on positive and negative sides of all experiences. This has been

done, and included in chapter four, which comprised the following subjects:

- Aspects of the European expertise.
- Aspects of the American expertise.
- Aspects of the Asian expertise.
- Aspects of the Australian expertise.
- Aspects of the African expertise.
- Aspects of the Arab expertise.
- Aspects of the Egyptian expertise.

4- Build up the conceptual suggestion for designing distance higher education programs in the light of the above mentioned procedures and steps. This has been done and presented in chapter five of this research , which comprised the following stages:

- First stage: a Preliminary analysis of the instruction requirements.
- Second stage: Preparing and designing the instructional content.
- Third stage: Designing and producing the instructional multimedia.
- Forth stage: Defining the elements of interaction environment.
- Fifth stage: Defining the delivery and correspondence system.
- Sixth stage: Defining the support systems.

obeikandl.com

- Seventh stage: The initiative application in order to evaluate the worthiness and efficiency.
- Eighth stage: the final execution (application).
- Ninth stage: the summarise evaluation.
- Tenth stage: the constructive evaluation.
- Eleventh stage: specific quality standardization.

5- Presenting the conceptual suggestion to experts who specialize in instructional design and educational technology, and then conducting the required.

6- Evaluating the efficiency of the conceptual suggestion by following the steps and procedures in stage seven in the model, and this includes:

- Reviewing and evaluating by experts.
- Evaluating the quick original model.
- Evaluating the whole program (Alpha evaluation).
- Evaluating the whole program with the teacher present (Beta evaluation).

7- In view of the steps and procedures mentioned in stage seven in the conceptual suggestion, the researcher stanted conducting the conceptual suggestion stages through stating the objectives and syllables of the course for educational technology students who study a General Diploma in education. The course title was named "Readings in educational technology". In addition, the researcher suggested and defined the

Openkanal.com

scientific content for one of the studied courses with the title of: Educational technology, communication, and updating education. Then, the researcher began designing a printed material, a multimedia program, and a guide for learners which clarified everything required to study from distance.

8- The researcher presented the printed material, the multimedia program and the learner guide to a group of experts for the purpose of reviewing and evaluating. This was done via interviewing and meetings.

9- The printed material, the multimedia program , and the learner guide were given to some postgraduate students (students who study a General Diploma in Education, the institute of Educational studies, Cairo University) , to review and evaluate them. This was done via individual and group interviews. Through the interviews, the quick original model, and the full program (Alpha evaluation) were evaluated. Further , the full program was evaluated with the teacher present (Beta evaluation).

in the light of that and based on the individual and group interviews , and according to the questionnaire given to the sample, the researcher made sure that the proposed conceptual suggestion of distance higher education program was appropriate and had a sufficient validity when designing these specific instructional programs.