بسم الله الرحمن الرحيم ...

و الصلاة و السلام على نبيه الكريم ....

احييكم بتحية الإسلام ، السلام عليكم و رحمة الله تعالى و بركاته ...

**المحاضرة السابعة : التطبيقات الحديثة لتكنولوجيا الاعلام و الاتصال جزء 2 .**

عناصر الدرس :

1. تكنولوجيا البث التلفزيوني منخفض القوة و عالي الدقة
2. تكنولوجيا الفيديو كاسيت و الفيديو ديسك
3. تكنولوجيا التلتكس و الفيديوتكس .

أولا : تكنولوجيا البث التلفزيوني منخفض القوة و عالي الدقة :

بالإضافة إلى محطات البث التلفزيوني التقليدية توجد محطات " منخفضة القوة" مقابل محطات كاملة القوة ، التي اصبحت حاليا تبث مباشرة عبر سواتل و بعضها الاخر عالي الدقة. و هما يشتغلان بالطريقة نفسها ، غير ان اولهما يحتاج إلى معدات أقل في الحجم وأرخص في الأسعار ، كما ان استخدامات كل منهما تختلف ، و فيما يلي تفصيل لذلك :

* تكنولوجيا البث التلفزيوني منخفض القوة : هو بث إلكتروني منخفض القوة ( حده الاقصى 300 واط على ترددات الـ VHP و 15 كيلواط على ترددات UHF والتكلفة (ربع تكلفة المحطة العادية ) و محدود المدى تردداتها الهوائية منخفضة أيضا . غنه يوجه إلى منطقة أو جماعة صغيرة (مجتمع محلي أو جماهير متخصصة ) لتقدم محطاته خدمات للمدن الصغيرة أو بعض التجمعات داخل المدن الكبيرة كما حدث في الو.م.أ (التي بدأ فيها ) و التي توافر فيها عام 2009 قرابة 3000 محطة تلفزيونية منخفضة القوة منها خمس محطات موجهة للنيويورك ويطلق عليها أحيانا مصطلح " البث منخفض القوة " .
* تكنولوجيا البث التلفزيوني عالي الدقة :

عبارة عن نظام بث إشارات تلفزيونية تماثلية (رقمية لاحقا) شبيهة بإشارات التلفزيون الرقمي (DTV) في كونها ذات نوعية أدق و اوضح من إشارات الانظمة التقليدية بنماذجها الاولية المتمثلة في : ECAM PAL NTSC

و يعود تاريخ أول استعمال للمصطلح HDTV إلى عام 1936 او لكنه اعتبر عالي الدقة بالمقارنة مع الأنظمة الميكانية التي لم تكن تتجازو حينها 30 خطا أفقيا . أما بداية العمل بالنظام عالي الدقة فكانت متأخرة ففي الو.م.ا دخل حيز الخدمة في القطاع الخاص مطلع التسعينيات من القرن الماضي و في القطاع العمومي سنة 1996 إما اليابان فكانت السباقة إلى الذلك سنة 1980 تلتها اوروبا سنة 1994 .

و توجد حاليا ثلاثة نماذج تقنية محددة : الأمريكي ATSC، الياباني ISDB-T و الاوروبي DVB-T .

لكن الملاحظ ان رغبة الكثير من الدول عموما و الأوروبيين خصوصا في توسيع استخدام نظام التلفزيون عالي الدقة مع نهاية القرن الماضي لم تتحقق لأن السوق ركز أكثر على التكنولوجيات الرقمية و الخدمات الأسهل تنفيذا و الأقل كلفة مما جعل الكثير من البلدان تبدي اهتماما محدودا في التلفزيون عالي الوضوح .

و تجدر الاشارة إلى ان استخدام نظام التلفزيون عالي الدقة لا يقتصر على خدمات التلفزيون فقط بل استخدامات اخرى تشمل أجهزة العرض الخلفي و اجهزة العرض الفيديوي ، شاشات الحاسوب ، التلفزيون الرقمي الأرضي ،انتاج الأفلام السنيمائية بطريقة إلكترونية ...

***ثانيا : تكنولوجيا الفيديو كاسيت و الفيديو ديسك :***

تنتمي تكنولوجيا الفيديو كاسيت لتاريخ طويل مشترك لوسائط و دعامات تسجيل الصوت والصورة تباعا فبد الاشرطة و الاقراص الصوتية منذ 1877 ظهرت أجهزة تسجيل الصوت و الصورة (الفيديو ) معا على أشرطة ممغنطة (منذ 1956) ثم على أقراص مرنة و صلبة .

* ان جهاز اشرطة الفيديو أو الفيديو كاسيت أو مسجل اشرطة الفيديو عبارة عن مسجل منزلي يستعمل أشرطة ممغنطة متحركة لتسجيل الصوت و الصورة من البث التلفزيوني مع امكانية إعادة عرض التسجيل لاحقا و تكراراه أو غزالته و تسجيل بدائل له . كما أصبح لاحقا يتيح امكانية برمجة التسجيل غيابيا (من قناة معنية و في وقت معين ) .
* ***لمحة تاريخية من الفيديو كاسيت الى الفيديو ديسك :***

ان تاريخ الفيديو كاسيت مرتبط بتاريخ نقل الصورة بشكل عام منذ سبعينيات القرن التاسع عشر و لكن النقلة النوعية الحاسمة في هذا المجال كانت في أواخر العشرينيات من القرن العشرين ، حين امكن نقل صورة الفيديو بالوسائل اللاسلكية ثم تسجيل اشارتها على أشرطة أو اسطوانات مدمجة. و قد ارتبط كل ذلك باختراع صمامات المسح الالكتروني الضرورية لعمل التلفزيون إلكترونيا ، حيث تم العمل على تفعيل استقبال إشارة الفيديو و تسجيلها، بعد أن تم إنتاجها ميكانيا أو كهربائيا و كان اول جهاز تلفزيون الكتروني استقبل صورة فيديو بواسطة إشارة كهربائية مسحت على صمام أشعة المهبط من نوعية هذه الصمامات و ذلك بعدما عمل التلفزيون لفترة قصيرة ميكانكيا باستخدام قرص "نيبكوف" و تقنية المسح الآلي.

و منذ السنوات الاولى لظهور التلفزيون حاولت الشركات ايجاد وسيلة لتسجيل الإشارة التلفزيونية فاهتدت الى استخدام أشرطة ميغناطسية متفاوتة الشكل و الحجم و السعر سميت "أشرطة فيديو " و بعد أن كان حجمها كبير ( نصف حجم ثلاجة كبيرة ) و سعرها مرتفعا ( خمسين الف دولار ) و خدماتها محدودة ... اصبحت مع نهاية سبعنيات القرن الماضي محمولة و سعرها مقبولا و استعمالاتها متعددة، و ذلك قبل زوالها مطلع الالفية الجديدة أمام دعائم تسجيلية أرقى .

* ***ظهور اقراص الفيديو ( فيديو ديسك) و بداية النهاية :***

في اواخر التسعينات و اوائل الالفينات تخطت اجهزة الفيديو ديسك DVD تدريجيا اجهزة الفيديو كاسيت كشكل اكثر شعبية للتسجيلات الفيديوية و خاصة بعدما بدأت مؤخرا مسجلات الـDVD و غيرها من مسجلات الفيديو الرقمية بخفض اسعارها ، و في عام 2006 توقع رئيس موزعي برمجيات الفيديو هناك ان يكون هذا العام هو اخر عام تسوق فيه نظام VHS .

تكنولوجيا الفيديو ديسك تسمح هذه التكنولوجيا بعرض كم هائل من المعلومات المقروءة والمسموعة والمرئية . و الفيديو ديسك عبارة عن قرص ذي تسجيل فيديو ، وهو يؤدي نفس مهام الفيديو كاسيت مع استعمال الاقراص بدا الاشرطة .

ثالثا : تكنولوجيا التلتكس و الفيديوتكس

1. التلتكست : أو البث التلفزيوني النصي عبارة عن خدمة نصية في اتجاه واحد تبث مع الإشارة التلفزيونية . و هو يحتاج إلى استغلال نظام بث خاص لخطوط المسح غير المستخدمة. و لقد أصبحت معظم التلفزيونات تعمل به منذ 1990 و ذلك بعد أن دشنته هيئة الإذاعة البريطانية عام 1972 و زاد من شعبيته في الثمانينات استعماله لفائدة الصم كنصوص مقروءة مرافقة للصورة بدلا من الصوت و يعمل هذا النظام الاتصالي على تقديم مجموعة من المعلومات النصية (المقروءة و الغير قابلة للتعديل ) في صفحات متتالية على شاشة التلفزيون ، تشمل عادة الأخبار الوطنية و الدولية و الرياضية حالة الطقس و برامج التلفزيون ... لكنه يسمح فقط بعرض المعلومات المكتوبة و الرسومات البيانية .
2. الفيديوتكس : عبارة عن خدمة تفاعلية لتبادل المعلومات عبر جهاز الاستقبال التلفزيوني و باستعمال الحاسوب حيث يستطيع المستفيد من هذه الخدمة ان يتصل بالحاسوب المركزي بواسطة طرفية الفيديوتكس (لوحة مفاتيح-شاشة ) عن طريق الشبكة العامة للاتصالات بغرض الحصول على معلومات متخصصة ، كما يمكن للمستفيد من الخدمة ان يدخل معلومات إلى قواعد المعطيات أو يعدل فيها إن كان يملك ذلك الحق .

وعليه تتضمن خدمة الفيديوتكس التواصلية ارسال صفحات متكونة من نصوص و رسوم بيانية بسيطة استجابة لطلب المستخدمين و ذلك بهدف عرضها على شاشة التلفزيون أو على شاشة مماثلة .

و تعتبر اهم عيوب الفيديوتكس بانه نظام بطيئ و يقدم معلومات ثابثة نسبيا ، و شبكته غير مرنة و عدد مستعمليها محدود و خدماتها مكلفة كما انها تتطلب جهاز منزلي خاص باستعماله .

إما عن ايجابياته فتتمثل اساسا في بعض تسهيلات الاستعمال مثل ما يسمى بـ انظمة الأكشاك التي لا تتطلب اي اشتراك خاص ولا تحديد هوية المستعمل و التي يمكن فوترتها مع الهاتف ، كما ان له مجموعة اخرى من الميزات (مقارنة مع التلتكست) تتلخص في آنيته و سرعته بالإضافة الى كونه تفاعليا، اي ثنائي الإتجاه و ذلك بخلاف معاصريه ن التلتكست و الراديو و التلفزيون .