الفصل الســـادس

تكنـــولـــــوجيـــا التليفزيـــــــون

استخدمت عبارة " التكنولوجيا الحديثة للتليفزيون " مبدئيا للإشارة إلى الوسائل الحديثـــة لاستقبال إشارات الفيديو وتوصيلها إلى جهاز التليفزيون فى البيت .وفى هذا المجـــال فإن التكنولوجيات الحديثة للتليفزيون قد شملت توزيع المادة التليفزيونية المقصود منهـــا أن يشاهدها عدد كبير من المشاهدين ومع ذلك فإن مساحة الإنتاج التكنولـــوجى هـــى أيضا تاريخ مضئ للتجديد التكنولوجى .

تكنولوجيا الإنتاج التليفزيونى :

بدأت التجارب الأولى للتليفزيون فى أواخر القرن التاسع عشـــر وشـــملت كـــاميرات وشاشات التليفزيون التى كانت فى ذلك الوقت كبيرة وغير متقنة فكان ثبات الصـــورة غير كامل وكانت الإضاءة تحتاج إلى صورة مقبولة تكفى لإسعاد الروح وبالتدريج تم حل هذه المشاكل وقبل نهاية الأربعينيات كانت كاميرات الأسود والأبـــيض وشاشـــات التليفزيون ذات نوعية مقبولة وأصبح التليفزيون ظاهرة قومية واسعة الانتشار (حســين أمين أ : ١٩٩١ : ١٠٠) .

وبمرور السنين طور المهندسون تقدما جديدا وفوريا لهذه الوسيلة الوليدة للتليفزيون فقد مكنت مسجلات الفيديو من تسجيل البرامج على أشرطة وأن يعاد عرضها فـــى وقـــت لاحق بعد أن كانت البرامج فى السنوات الأولى لانتشار التليفزيون تذاع مباشرة علـــى الهواء وتستدعى لذلك الغاية كثيرا من الجهد فى التحضير والإعداد .

إن المحاولات الأولى فى تسجيل البرامج التليفزيونية بدأت فى أواسط الخمسينيات اعتمادا على الفيلم الخام للسينما وعلى الكاميرا السينمائية التى كانت توضع أمام جهاز استقبال لتصوير البرامج داخل الأستوديو أو خارجه إنها طريقة "كينوسكوب" التى كانت فى واقعها ونتائجها عملية فى منتهى السوء والانحطاط من حيث الجودة (شقرون : ١٩٩١ : ٢١٣) .

ثم اتجهت الأبحاث والدراسات نحو استعمال الأشرطة المغناطيسية فى التقاط الصورة المتحركة للتليفزيون .

وفى سنة ١٩٥٧ ظهر إلى الوجود الجهاز الذى أطلق عليه أسم "فيديوتيب لتسجيل المواد الإعلامية المرئية واستعملت الشركة فى تصنيع هذا الجهاز الطريقة التى دعيت بتقنية الرؤوس الدوارة بحيث ان الشريط يسير أثناء عملية التسجيل بسرعة منخفضة تجاه شبه اسطوانة تحمل رأساً أو عدة رؤوس وتدور بسرعة كبيرة على أن هذا الاختراع المفيد سرعان ما تلته مخترعات أجود قيمة وأفضل تطورا خلال السنوات المتوالية لظهور الجهاز الأول .

وقد كان لابتكار جهاز الفيديوتيب أثر فعال فى ازدهار الإعلام المرئى المسموع وأصبحت الأنشطة الإنتاجية التليفزيونية تعتمد عليه اعتمادا أساسياً ليس فقط للتسجيل والقراءة ولكن أيضا لتخزين المواد السمعية البصرية الإعلامية والفنية والثقافية والاحتفاظ بها واستخدامها فى التبادل والمتاجرة والتسويق(شقرون : ١٩٩١ : ٢١٣) .

أما فى ميدان الإخراج وصنع البرامج فقد أصبح بإمكان المخرجين ومنتجى البرامج والفنانين أن يسجلوا عملهم الفنى وغير الفنى على مهل وفى تؤدة وإتقان فيسجلون المادة مقطعا مقطعا ومشهدا مشهدا بحسب المواقف وجمع المتشابه منها دفعة واحدة

وقد تعاد اللقطة أكثر من مرة إذ بإمكان المخرج وسواه مشاهدة تسجيلها حينا ثم إن هذا الفيديوتيب أداة طيعة وذات دماغ إليكتروني ومن شأن إمكاناتها المساعدة المدهشة على عمليات تركيب اللقطات من حذف أو نقل من مكان إلي مكان داخل البرنامج وهذا ما يسمى بالمونتاج الإليكترونى (شقرون : ١٩٩١ : ٢١٤) .

ومفهوم أن هذه الأجهزة المهنية هى التى تولدت عنها أجهزة الفيديو التى تزخر بها البيوت والمحال العامة والخاصة منذ انتشارها أوائل السبعينيات حتى اليوم وتزداد تحسنا وتطورا عبر السنين وتدعى كما هو معلوم وكذا أشرطتها المغناطيسية تجاوزا بفيديو كاسيت وهى أيضا ترتكز على العماد الإليكتروني لصورة التليفزيون وعلى شاشة جهاز الاستقبال التليفزيونى لقراءة ما هو مسجل عليها من البرامج والأفلام المنقولة إليها إنها أجهزة تسجيل وقراءة ولأجل المتعة الشخصية ولا علاقة لها أساسا بالعمل المهنى لكن الذى يحدث اليوم هو أنها ذات إتقان جيد والتسجيل أو التصوير إليها وعليها يتم بآلة التصوير الخاصة بالتليفزيون من حيث المصطلح وكذا السينما ونعنى آلة الكاميرا (شقرون : ١٩٩١ : ٢١٤) .

وقد تطورت نماذج الميكرفونات وأصنافها وتعددت مواقع منضدة الصوت بتعدد المذياعات التى تصل الى ٣٨ موقعا وكذلك أصبح الوضع بخصوص التصوير التليفزيونى فقد تعددت أصناف الكاميرات الدقيقة فى عملها وغير المعقدة احيانا فى استعمالها بعكس ما كان عليه الوضع سابقا وهناك اليوم صنف بيتاكام وصنف بى فى يو B.V.U وصنف فى ايتش اس V.H.S ويبذل المخترعون جهدا كبيرا لتكون موافقة تقنيا فيما بينها لكن الصنف الذى استبد باهتمام الإعلام المسموع والمرئى وأحدث انقلابا ملحوظا فى التصوير والإخراج والإنتاج فى مجال التليفزيون يبقى هو

ظهور جهاز كاميسكوب أى الجهاز الذى يجمع بين الكاميرا والفيديوتيب فى آن واحد إنه ابتكار وأى ابتكار فى التكنولوجيا ولاسيما فيما يرجع الى التقاط الصور الإعلامية وإنجاز الريبورتاجات الخارجية وبيتاكام خير شاهد (شقرون : ١٩٩١ : ٢١٤) .

إن جهاز كاميسكوب عبارة عن كاميرا فيديو محمولة ومزودة بفيديوتيب مندمجا فيها ويعمل على التقاط الصور مصحوبة بالصوت فى آن واحد وقد قيل إن ظهور أجهزة الفيديو كاسيت كانت الانطلاقة فى التفكير بهذا الاختراع (شقرون : ١٩٩١ : ٢١٥) .

وتمتاز هذه الأجهزة البيتاكام بخفة وزنها وتعدد إمكاناتها ويكفى شخص واحد لحملها والعمل بها صوتا وصورة وإذا كان هناك من قول أكيد حول مجالات تطوير الإعلام المسموع والمرئى بالاستفادة من إنجازات تكنولوجيا الاتصال الحديثة فإن هذا النوع أصيل فى هذا الخصوص .

إن البيتاكام تدخل تغييرا جذريا وفعالا على وتيرة العمل لدى الإعلاميين وستفسح المجال أكثر فأكثر لتتبع الأحداث اليومية والتقاط صورها والكاميرا مرنة جدا ومضبوطة ضبطا محكما وتسجيل اللقطات على واقعها وكأنما هى أداة مؤتمنة على نقل الفُرجة الإعلامية كأن المشاهد مندمج فيها (شقرون : ١٩٩١ : ٢١٥) .

وأطنب المحللون فى شأن جهاز الكاميسكوب عندما تم انجازه على أحسن وجه ودفع بأعداد منه الى الأسواق وهذا التطور المستمر فى تصنيع الكاميرات وأجهزة الالتقاط صوتا وصورة مقدمة فعلية لعهد التليفزيون الدقة العالية والنظام الرقمى (شقرون : ١٩٩١ : ٢١٥).

النظام الرقمى التليفزيوني :

يعتبر النظام الرقمى " ديجيتل سيستم " نظاما للتشفير يطبق على الإشارة التليفزيونية فى شكل قيم غير أن هذا النظام الذى يحل محل النظام التماثلى يكتسب أهمية كبيرة ويُعد هو أيضا ثورة تكنولوجية فى تقنيات الاتصال الجديدة وبالتالى فى مجال الإعلام المسموع والمرئى وقد قيل إن الإشارة الرقمية أشد قوة وسهلة القراءة فى المفهوم التقنى وإذا أريد تحويل معيار للألوان الى معيار آخر للألوان كما يحدث فى نظامى سيكام وبال وكل واحد منهما معيار تكون العملية سهلة ومريحة فى النمط الترقيمي هذا النمط الذى يمر مرورا جيدا وقويما فى شبكات المواصلات السلكي واللاسلكية والترقيم يساعد على تخزين الإشارة أى المادة المصورة المسجلة وعلى تأمينها فى ذاكرة إليكترونية كما هو الشأن مع الاسطوانة البصرية الرقمية فيمكن والحالة هذه استعادة تلك الإشارة المخزونة والمؤمنة وإعادة استخدامها متى أريد ذلك(شقرون : ١٩٩١ : ٢١٦) .

وهناك أدوات وتجهيزات رقمية منها ما هو معد لعمليات إتمام الإنتاج بعد تصويره ومن شأن هذه المعدات توفير ما لا حصر له من الإمكانات التقنية إخراجا وتزويقا .

فبالإمكان مثلا إضافة عناصر من الديكور إلي الإنتاج بعد تصويره وكذا ضبط إطار الصورة فيما إذا كان هذا الإطار فى حاجة إلي ضبط بعد التصوير الأصلى وبالإمكان كذلك إصلاح الألوان وإدماج المؤثرات فى العمل المصور من قبل إنها وسائل وطرق شتى تجعل إخراج البرامج أو إنتاجها من السهولة بمكان .

إن المعدات التكنولوجية التى هى على هذا النظام أو النمط الرقمى قد تغنى عن وضع الديكور اللازم أثناء التصوير بل يصبح بالمستطاع إضافة عناصر الديكور فيما بعد

لكن لابد من تدريب الكفاءات على مثل هذه العمليات الجديدة فى هذه التكنولوجيا الدقيقة (شقرون : ١٩٩١ : ٢١٦) .

تكنولوجيا إنتاج البرامج التليفزيونية :

تقدمت تكنولوجيا إنتاج الأخبار والبرامج التليفزيونية بشكل مثير فارتفعت بمستويات الالتفاف حول التليفزيون والتأثير بين مجموع المشاهدين ويعتبر التليفزيون اليوم كجهاز إخباري أقوي وسائل الإعلام في القرن العشرين والتي تعتمد علي الصوت والصورة والحركة واللون في صورة أقرب كثيرا للواقع.

وتشير الدراسات الأكاديمية والبحوث العلمية الي أن التليفزيون في الوقت الحالي هو أعظم وسيلة إعلامية لنقل الأخبار ،فله دور هائل في تقديم المادة الأخبارية التي تتمتع بجاذبية فائقة دون وسائل الإعلام الأخرى ويتميز التليفزيون كجهاز إخباري بأنه يقدم لنا الأحداث في مشاهد متكاملة تعتمد علي الصوت والصورة والحركة واللون وأمانة في نقل الواقع والفورية في تسليم الرسائل الأخبارية التي تتجاوز بالمشاهد حدود الزمان والمكان وتتخطي حاجز الأمية (حسين أمين ب : ١٩٨٩ : ١٥٢) .

وعندما قدمت الأنظمة الجديدة الي محطات التليفزيون المحلية والعالمية في منتصف السبعينيات سميت باسم ثورة الصحافة التليفزيونية وشبهت بأنها مثل تقدم التليفزيون الملون بدلا من التليفزيون الأبيض والأسود وأصبح من الممكن للمشاهد أن يري أي حدث في العالم من خلال هذه الأنظمة في مكان حدوثه ولحظة وقوعه فورا (حسين أمين ب : ١٩٨٩ : ١٥٣) .

والصورة في الصحافة التليفزيونية تكون عاملا هاما وأساسيا في مكوناتها وهناك عامل السرعة في إنتاج هذه الصورة وعامل الجودة وهما لا يمكن إغفال أهميتها في إعـــداد الأخبار والبرامج الأخبارية .

وكان الاهتمام بتطوير تكنولوجيا الأخبار لإنتاج أنظمة ذات مواصفات خاصة لموائمـــة عمليات الإنتاج الأخبارى التليفزيونى السريعة أهمها خفة الـــوزن وســـهولة الحركـــة والمناورة لاختلاف ظروف وتنوع الأماكن والأحداث فى العمليات الأخبارية .

وأهم تكنولوجيات وأنظمة التليفزيون الإخباري ما يعرف باسم :

١- أنظمة الجمع الإخباري الإليكتروني .

٢- أنظمة الإنتاج الميدانى الإليكترونى .

٣- أنظمة الإنتاج المتحركة متعددة الكاميرات .

واستحداث الأنظمة الثلاثة خرج بالإنتاج التليفزيونى الفورى من استوديوهات التليفزيون الى المواقع المختلفة فالأخبار تنتج اليوم تقريبا بأكملها من خارج استديو التليفزيون واختلاف الأنظمة الثلاثة هو أساسا فى تعقد الأجهزة وتعددها حيث أنه فى حالة أنظمة الإنتاج الميدانى الإليكترونى يمكن أن تنتج المواد والبرامج التليفزيونية المختلفة وبقيم فنية هندسية عالية أما بالنسبة لأنظمة الإنتاج المتحركة متعددة الكاميرات فهى تشمل عربات الإذاعة المتحركة الخارجية التى يمكنها التسجيل وعمل المونتاج الإلكترونى والمؤثرات الصوتية والمرئية والبث الإذاعى (حسين أمين ب : ١٩٨٩ : ١٥٣) .

وتحتاج متطلبات التغطية الحية وتجميع الأخبار والبرامج الأخبارية السريعة الى وسائل تليفزيونية إليكترونية أى عن غير طريق الفيلم السينمائى التقليدى .

ويمتاز جمع الأخبار الإليكترونية بأنه لا يحتاج إلي عمليات تحميض كما هو الحال فى الفيلم كذلك لا يحتاج إلي كيماويات ومعامل إلي آخر عمليات إنتاج الفيلم السينمائى .

وقد صاحب تحول المحطات التليفزيونية إلي التكنولوجيا الجديدة الأسباب الآتية :

١- تطور شبكات الاتصال الأرضية الميكروويف بشكل عام بجميع الأقطار فى جميع أنحاء العالم .

٢- التطور الهائل فى شبكات الاتصال الدولية عبر الأقمار الصناعية وإمكانية نقل الأخبار العالمية لحظياً .

٣- إمكانية تغطية البرامج الأخبارية مباشرة على الهواء بدون الرجوع إلي مراحل معالجة الصورة وتصحيح الألوان وتشغيل المعامل كما هو الحال فى الإنتاج السينمائى.

٤- إمكانية إجراء المونتاج مباشرة أثناء حدوث وإذاعة البرنامج الإخباري التليفزيونى رأساً فى الموقع .

٥- التحكم والاتصال بين محرر الأخبار فى غرفة الأخبار بمحطات التليفزيون وطاقم المراسلين فى مكان جمع الأخبار إليكترونيا والسيطرة الشاملة على الموضوعات المنقولة والحية .

٦- ابتكار الأقمار الصناعية الخاصة بالجمع الإخباري S.N.G مما أثر تأثيرا كبيرا فى التدفق الإخباري فى العالم بأثره (حسين أمين ب : ١٩٨٩ : ١٥٤) .

مميزات الصحافة الإليكترونية التليفزيونية :

١- **الفورية :** وهى ميزة ينفرد بها هذا النظام وهو قادر على تسجيل شريط Taped للإذاعة أكثر سرعة من النظام الفيلمى فهو بذلك قادر على تسجيل إذاعة الأحداث فى نفس وقت وقوعها .

٢- **سهولة المونتـــاج :** تسمح التكنولوجيا الجديدة ببناء الخبـــر تليفزيونيـــا وإضـــافة المؤثرات الصوتية والمرئية التى تزيد من وضوح وعمق وتأكيد الحدث مـــن خـــلال عمليات المونتاج الإليكترونى السريع .

٣- **تكلفة أقل :** وتعتبر تكاليف العملية الكلية للنظام الإليكترونى أقل من تلك التى تـــتم فى عمليات الفيلم الحالية وتتمثل فى عمليات شحن المعدات الرئيسية وتكلفة الخامـــات الفيلمية المستهلكة وتكلفة عمليات تشغيل المعامل والصيانة والعمالة كذلك فإن شـــريط الفيديو قابل للاستخدام مرة أخرى فى حين أن الفيلم السينمائى لا يمكن إعادة استخدامه.

٤- **جودة المنتج والمضمون :** الجودة هنا هى الإنتاج النهائى على شاشة التليفزيـــون فهى فى النهاية تقارب جودة نتيجة الفيلم ١٦مم وذلك لعدم التعرض لعمليات التشـــغيل التى يمر بها الفيلم حتى فى صورته النهائية وتحقق الفورية تحسين قيمـــة المضـــمون والأنظمة الجديدة تمد التليفزيون بصورة غنية وذات عمق وواضحة وعالية التفاصـــيل والجودة .

٥- **سرعة الإرسال :** أصبحت الأنظمة الجديدة – بفضل التقدم فى تكنولوجيا الأقمـــار الصناعية وشبكات الميكروويف – تستطيع أن تتعايش وتعـــايش جمهـــور التليفزيـــون بتفاصيل الخبر التليفزيونى كذلك لجودة وسهولة تصميمها وانسجامها مع أنظمة أخرى

٦- **سهولة التشغيل والصيانة :** رغم صغر حجم وكاميرا الجمع الإخباري الميـــدانى ENG فهى ذات جودة عالية وتمتاز بارتفاع فى أدائها وهى لا تحتاج إلي نظام معقـــد فى التشغيل كما أنها اكثر حساسية من الكاميرا الفيلمية ١٦مم وهنا تقل كمية الإضـــاءة المستخدمة التى قد يمكن أن تسبب ارتباكاً فى مكان التصوير والصيانة بالنسبة للكاميرا

هنا تكمن فى التعامل معها وحسن استخدامها كذلك توافر قطع الغيار اللازمة لها لانتشارها الواسع (حسين أمين ب : ١٩٨٩ : ١٥٥) .

نماذج الأنظمة الجديدة :

مع أن تكنولوجيات الأنظمة الجديدة لم توجد معاييرها ومقاييسها بعد إلا أنها جميعا تشترك فى سمات وصفات واحدة لصغر حجم وخفة وزن أجهزة التسجيل وسرعة مناورة الكاميرات بالإضافة إلى إنتاج الصورة التليفزيونية بنظام الهياكل كذلك يتم تسجيل الصورة والصوت بكفاءة عالية وسهولة ويسر وعندما تقدمت تكنولوجيا الإنتاج الإخباري بشكل سريع وبعد إنتاج ونجاح الجيل الأول من وحدات الجمع الإخباري الإليكتروني الذى كان يتكون من كاميرا تليفزيونية منفصلة عن جهاز تسجيل الفيديو تطور إلي الوحدة المدمجة للكاميرا وجهاز تسجيل الفيديو ذو الكفاءة والجودة المرتفعة .

وقد حدث تقدم ثلاث أنظمة عالمية مستحدثة لتعطى اداءً ممتازاً هى :

١- نظام M تخصص شركة RCA الأمريكية وهو نظام الهوك آى كروماتراك Hawkwye Charomatrack .

٢- نظام بيتاكام من شركة سونى اليابانية .

٣- نظام لاينبلكس من شركة بوش الألمانية .

وعلى الرغم من أن الأنظمة الثلاثة قد أنتجت متشابهة إلا إنها ذات نظم مختلفة وتوفر الكاميرا البيتاكام جهاز تسجيل خفيف الوزن وأيضا لإعادة المشاهدة بالاستديو ولكن النقص المستمر فى عناصر المونتاج أو التسجيل داخل الاستديو ينعكس على استخدامات النظام الحالى كامتداد وتحسين لتركيبات وحدات الجمع الأخبارى الإليكترونى فى صناعة سونى .

ومن ناحية أخرى فإن النظام (طراز الهوك آى كروماتراك) يمثل نظاما كاملا فى مجال الإنتاج الذى يتضمن خفة وزن الكاميرا وجهاز التسجيل بالاستديو والمونتاج داخل الاستديو وجهاز المتابعة الأتوماتيكى .

وللإنتاج الأخير القدرة على التحكم ومضاعفة الخرج المتعدد لعدد ستة أجهزة تسجيل استديو /مشاهدة تمثل بديلا لخفض التكاليف بالنسبة لهذا العدد من النظم كما فى الكاسيت كوادربلكس اثنين بوصة لإعادة الإنتاج بنجاح كأسلوب اقتصادى (حسين أمين ب : ١٩٨٩ : ١٥٦) .

والكاميرا كوارتركام Quarter cam وهى أصغر النظم الثلاث وخصصت تماما فى مجال عمليات تشغيل الجمع الأخبارى الإليكترونى ويشتمل مجال الإنتاج على كاميرات جهاز تسجيل خفيف الوزن وجهاز التسجيل بالاستديو إعادة المشاهدة والفيديو كاسيت المدمج .

وحدة سونى بيتاكام :

اعتبرت أجهزة التسجيل سونى يوماتيك هى العمود الفقرى لثورة الجمع الإخباري الإلكترونى منذ استبدال الأفلام ١٦مم بالفيديو فى أوائل عام ١٩٧٠ ولذلك كانت سونى فى مقدمة التطوير التكنولوجي عند بدء تصنيع الجيل الثانى من كاميرات الأخبار إليكترونيا وقد أخذ فى الاعتبار قبل البدء فى تصميم الجيل الثانى ستة أهداف هى كما يلي :

١- صغر حجم المستخدم لشريط الفيديو كاسيت .

٢- مرونة استخدام شريط الفيديو .

٣- خفة وزن الكاميرا .

٤- تحسين جودة الصورة .

٥- صغر قطر دائرة التسجيل .

٦- تأكيد مفهوم الاقتصاد فى الأجواء الهندسية حاليا ومستقبلاً .

الخطوة الثانية هى ضرورة العمل على تحقيق هذه المسميات ولأجل تحقيق الهدف الأول وهو مرونة استخدام شريط الفيديو كان من الواضح ضرورة إدماج الكاميرا وجهاز التسجيل فى قطعة واحدة صغيرة الحجم وخفيفة الوزن .

وهذا يعتبر فى المقام الأول من الأهمية وقد نجحت سونى فى إنتاج كاميرات صغيرة ذات وزن خفيف حتى أصبحت الكاميرا هى الكاميرا القياسية فى كثير من البلاد واستخدمت فيها أحدث تكنولوجيا متيسرة وأقصى تحسينات ممكنة فى الأداء مع إمكانية تخفيض الحجم والوزن مستقبلاً (أمين : ١٩٨٩ : ١٥٧) .

معدات بيتاكام :

عندما صممت البيتاكام مع أخرى كنظامى نصف بوصة وربع بوصة لتحقيق احتياجات المراسلين عند زيادة الطلب على التصوير بالموقع والتى ظهرت عند إدخالها فى تصوير الأخبار إلكترونيا .

وبطبيعة الحال يعنى إدخال أشكال جديدة أن المعدات الجديدة يجب تزويدها ليس فقط فى شكل التكامل لتكوين الكاميرا وجهاز التسجيل فى واحدة ولكن أيضا فى تحقيق التسهيلات المتاحة لإعادة المشاهدة والمونتاج .

وحدات الكاميرا /المسجل :

صممت هذه الوحدات بحيث يمكن استعمالها :

١- كوحدة متكاملة لذاتها متحررة من الكابلات الخارجية ومزودة بوحدة بطارية بداخلها .

٢- ككاميرات بمفردها للاستعمال مع أجهزة تسجيل أخرى مثل B.V.U أو جهاز التسجيل النقالى مثل B.V.H وأجهزة تسجيل الاستديو .

٣- كأجهزة تسجيل منفردة للاستعمال مع كاميرات أخرى كمجموعة كاميرات B.V.P (أمين : ١٩٨٩ : ١٥٧) .

أولاً : نظام الهوك : R.C.A Hawke Eye System :

بعد نجاح الكاميرا المحمولة بدأت شركة آر سى أيه RCA فى دراسة طرق دمج الكاميرا مع جهاز التسجيل الميدانى فى قطعة واحدة ولهذا فكر مهندسو قسم الأنظمة بالمؤسسة التجارية للاتصالات فى بحث وسائل إنقاص الحجم والوزن والطاقة المطلوبة للجزء الخاص بالكاميرا فى النظام المدمج .

ووضعت شركة RCA المواصفات الأساسية عام ١٩٧٨ لمنتجاتها من أجهزة تسجيل الفيديو VTR بما يحقق هذه المتطلبات وفى أثناء مرحلة التصميم الإنتاجى وضع مهندسو RCA فى اعتبارهم وتقييمهم الأشكال المتعددة لأجهزة التسجيل .

وتشمل النظام المنضغط لاقتسام الزمن التقابلى المتعدد ونظام التتابع الخطى لتضمين التردد FM والأسلوب الوحيد الذى يتوافق مع معيارهم هو على أى يسجل الزمن الحقيقى للنصوص على أحد قناتى الفيديو وإشارات التردد التقابلى المتعدد لاختلاف الألوان على القناة الثانية للفيديو .

وباستخدام الإنتاج الجديد والأسلوب التكتيكى لصناعة الغلاف الخارجى ومركبات العناصر الصغيرة نجح المهندسون فى تطوير جهاز التسجيل فى إنقاص وزنه ٢,٢٥ كجم بالمقارنة مع نظيرها من المسجلات ثلاث أرباع بوصة (أمين : ١٩٨٩ : ١٥٩) .

ثانياً : نظام التسجيل اللاينبلكس والكوارتر كام :

تعتبر الكوارتر كام المكونة فى كاميرا وجهاز التسجيل هو محور الإنتاج الجديد من معدات الجمع الأخبارى الإليكترونى ENG والجمع الميدانى الإليكترونى EFP ويشمل النظام مكونات إضافية للمشاهدة وإنتاج المواد والبرامج الأخبارية.

وفى الكاميرا كوارتر كام يتركز الاهتمام فيها على الجزء الخاص بالتسجيل والأهداف العامة لتصميم هذا النظام هو الجودة وصغر الحجم ويهدف الوصول الى إذاعة ذات جودة عالية لهذا النظام تم اختيار نظام الثلاث صمامات .

وفى الوقت الحاضر فإن الأسلوب المعروف فقط هو يهدف للوصول الى أجود درجة من التحليل وقياس الألوان فالحساسية والصمامات حديثا نصف بوصة مستخدمة فى تطوير البصريات الإلكترونية وهى صمامات حساسة جدا للضوء ذات حدة صورة عالية زيادة عن صغر حجمها المعروف واتزان اللون الأسود من قبل الصانع بصفة مستمرة (أمين : ١٩٨٩ : ١٦٠) .

ثالثاً : نظام التسجيل اللاينبلكس : Lineplex Recording :

إن اختبار حجم التسجيل والكاسيت لعب دورا هاما فى إعطاء القرار حول الكوارتركام والمعيار الحديث الذى اتخذ فى تصميم هذه الوحدة الكاميرا/المسجل المصغر الحجم كان نتيجة اتخاذ قرار لاستعمال أصغر فيديوكاسيت مستعمل وهو الفيديو كاست الصغير الحجم ربع بوصة .

وحيث أن الكاسيت الذى يحدد حجم الانتقال للشريط فإن الكاسيت الأصغر يعطى أصغر حجم لانتقال الشريط وكان لتحقيق الكاميرا / المسجل الصغير الحجم لابد من التعامل مع نقل شريطى خفيف الوزن وصغير الحجم فى نفس الوقت وقد تمت تجربة الشريط إذاعيا وأثبت جودة مناسبة أدت إلي انتشاره واستعماله فى عالم الإنتاج التليفزيونى الأخبارى اليوم (أمين : ١٩٨٩ : ١٦٠) .

أثر الأنظمة الجديدة فى المحطات التليفزيونية :

أثرت الأنظمة الجديدة بشكل مباشر فى الهياكل التنظيمية والإدارية والإنتاجية فى محطات التليفزيون فالصحافة التليفزيونية والتكنولوجيا أصبحا وجهى عمله واحدة وأضحت التكنولوجيا تغزو غرف الأخبار بالمحطات التليفزيونية التى اصبح بها معدات الفيديو الجديدة ومعدات المونتاج الإليكترونى .

بالإضافة الى وسائل للبث عن طريق شبكات الميكروويف والأقمار الصناعية وقد أثر ذلك تأثيرا كبيرا من العزل التام إلي المشاركة الفعلية فى الأقسام الآتية (أمين : ١٩٨٩ : ١٦٢) :

١- بالاستوديو التليفزيونى :

كان من المتعارف عليه أن غرف الأخبار فى المحطات التليفزيونية تعمل بمفردها معزولة عن باقى الأقسام وكان شكل الأخبار التليفزيونية مأخوذ لما هو متعارف عليه فى الراديو .

حيث كانت كل البرامج تخرج من الاستوديو وهنا كان انفصام الأخبار عن التكنولوجيا ولكن النظم الجديدة غيرت من هذا المضمون حيث أن التعايش اللحظى للخبر أملى

على الصحافة أن تكون هناك عند حدوث الخبر فخرجت بذلك من الاستوديو التليفزيونى لمعايشة الواقع لحظياً .

٢- الهندسة الإذاعية :

أملت النظم الجديدة إندماج قسمى الأخبار والهندسة حيث كان من المتعارف عليه أن يعمل كل فى وادى وينظر الى الأمور نظرة مختلفة تماما .

أما الآن فأصبح فريق العمل واحد مندمج يعمل تحت ظروف واحدة لإنجاز مهام وظيفية واحدة متعين على كل فريق أن يلم بالأساسيات والمبادىء للصحافة التليفزيونية لإنتاج وإخراج برامج ناجحة .

المراجع

١ – حسين أمين ، مجال التكنولوجيا الحديثة للتليفزيون ، مجلة الفن الإذاعى ، العدد ١٣٠ ، يوليو ,١٩٩١

٢ – حسين أمين ، أنظمة إنتاج الصحافة التليفزيونية ، مجلة الفنالإذاعى ، العدد ١٢٢ ، يوليو ١٩٨٩.

٣ – عبد الله شقرون ، الإعلام المسموع والمرئى ومجالات تطويره بالاستفادة من انجازات تكنولوجيا الاتصال الحديثة ، تونس ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، ١٩٩١ .