الفصل الرابع

تكنولوجيا الأقمار الصناعية

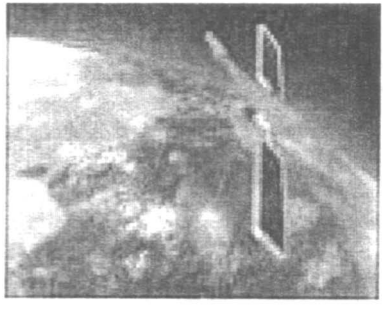
obeikandl.com

obeikandl.com

ماهية الأقمار الصناعية

قبل الدخول فى تقنيات البث المباشر عبر الاقمار الصناعية و انواعها ، يلزم التعرف بماهية القمر الصناعى :

و يمكن القول بانه فى مفهومه الاساسى البسيط ، عبارة عن مركبة محملة بالمعدات -التى تختلف باختلاف الهدف المقصود منها – تطلق فى الفضاء الخارجى بواسطة صواريخ بعيدة المدى تضعها فى مدارها المحدد فوق الارض ثم تنفجر هذه الصواريخ او تعود لتحمل مركبة فضائية اخرى٠(١)

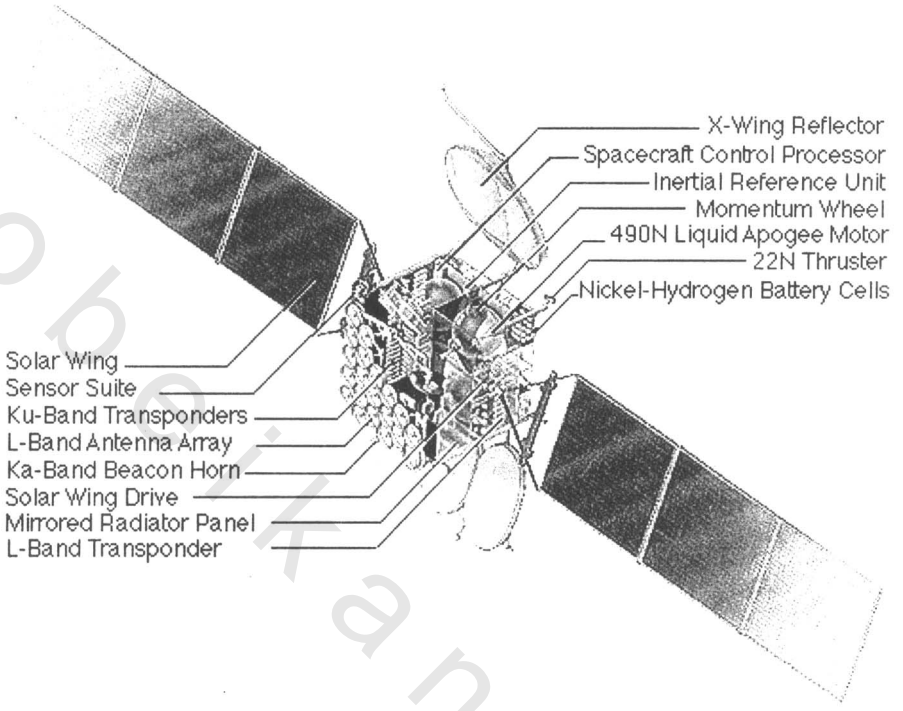


لذلك فهو عبارة عن لوحه مفاتيح الكترونية مكتفية بذاتها كمحطة ارسال و استقبال تشتمل على هوائيات و اجهزة استقبال و ارسال و عكس و خفض الشوشرة و تتحرك فى مدار حول الارض ٠

والقمر الصناعى الموجود فى السماء يعد جهازا عاكسا او محطة ترحيل او وسيط كما هو الحال بالنسبة لبرج البث المقام على الارض ٠

فهو عبارة عن جهاز ارسال و استقبال Device يسير فى مدار الفضاء الخارجى External Space خارج الجاذبية الارضية ، وقادر على اعادة نقل الاشارات من نقطة لنقطة او نقاط اخرى على سطح الارض ٠(٢)

فالاقمار الصناعية عبارة عن نقاط توزيع يمكنها نقل الاشارات و البرامج المسموعة و المرئية و المكالمات الهاتفية كالبرقيات و العكس.



(شكل يوضح تكوين القمر الصناعى)

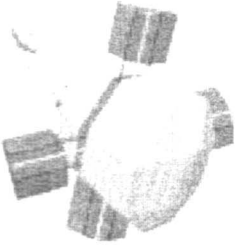
و فى النظم الفضائية يتم تصنيع ثلاثة اقمار صناعية لخدمة كل نظام فضائى، يطلق اثنان منها فى الفضاء و يكون احدهم احتياطيا للاخر و يستخدم فى حالة حدوث اى خلل او عطل بينما يكون القمر الثالث احتياطيا فوق سطح الارض استعدادا للاطلاق فى اى وقت فى حالة اصابة القمرين الاخرين باى عطل يخرجهما من الخدمة.(٣)

obeikandl.com

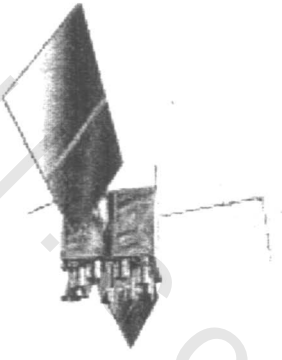
أنواع الاقمار الصناعية :

تختلف الاقمار الصناعية تبعا للهدف من هذه الاقمار :

١- اقمار مخصصة للتجسس و تصوير الاهداف العسكرية او معرفة الثروات تحت سطح الارض او الماء ، او انها اقمار للرصد الجوى بهدف كشف المجهول عن طبقات الغلاف الجوى و اعماق الفضاء و قياس المتغيرات المختلفة ... وهذه الاقمار تدور حول الارض فى المدارات المحددة لها عدة مرات فى اليوم الواحد وفقا للهدف منها لتزويد القائمين عليها بالمعلومات و البيانات .



٢- اقمار مخصصة للاتصالات ، و تهدف الى تيسير الاتصال بين المواقع المختلفة من خلال نقل الاشارة من الارض عن طريق محطة ارضية ذات هوائى على شكل طبق كبير Dish موجه الى القمر .. و يقوم القمر المزود بمعدات الاستقبال ، باستقبال الاشارة التى هى عبارة عن ترددات و موجات ثم يقوم القمر بواسطة اجهزة الارسال المزود بها ، بتكبير هذه الترددات و تقويتها الالاف او ملايين المرات ليتمكن من اعادة بثها مرة اخرى الى الارض ، لتستقبلها محطة ارضية اخرى ... التى تقوم بتقوية الاشارات الواردة لها من القمر ثم تقوم باعاده بثها الى الجهةالاخرى سواء كانت محطة تليفزيونية او اذاعية او الهاتف او التلكس ... و غيرها .



هذه الاقمار يتم اطلاقها للفضاء على ارتفاع ٣٦ الف كيلو متر من سطح الارض فوق خط الاستواء و على موقع مدارى محدد من قبل و من هذا الموقع تستطيع ان تدور حول الارض بسرعة معينة .

ويتراوح عمر الاقمار الصناعية بين ٧ الى ١٠ سنوات و يحتوى كل قمر على عدد من القنوات تسمى كل منها " قناة قمرية " تطلق من خلالها الاشارات التليفونية او

الصوتية او التليفزيونية اوغيرها.

ويغطى ارسال القمر رقعة محدودة من الارض وفقا لتصميمة ، فيكون مصمما لتغطيه ثلث الكرة الارضية او يغطىَ منطقة جغرافية بعينها ، و كلما زادت قوة الاشارة الصادرة من القمر كلما كان استقبالها سهلا بمحطات ارضية اصغر مما لو كانت الاشارة ضعيفة.

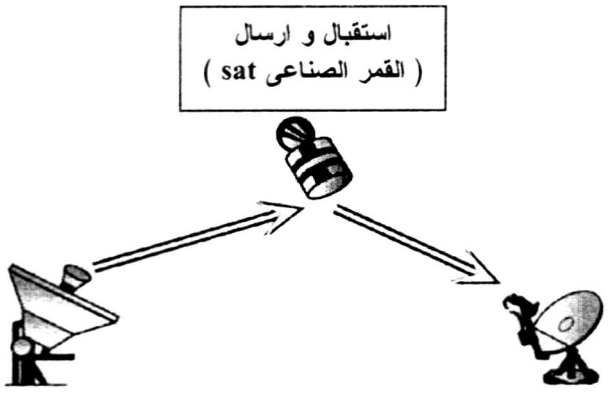
تطور تكنولوجيا الاقمار الصناعية :

١-الاقمار التى كانت اشاراتها تستقبل بمحطات ارضية معقدة و بهوائى يصل قطره الى ٣٣ مترا ، اذا كانت قوة اشارة القمر بين ١٠-٢٠ وات زادت الى ٤٠-٥٠ وات ، و اصبحت تستقبل بمحطات اصغر و بهوائيات اصغر يصل قطرها ١١ مترا ، و يصل بعضها الى مترين ، وكلما بعدت محطة الاستقبال عن مركز الاشارة استلزم محطة اكبر من تلك التى تستخدم فى الاماكن القريبة من المركز .

كانت الخطوة المترتبة على هذا ، انه اصبح فى الامكان استقبال الاشارة بمحطة صغيرة تستقبلها ثم توزعها بنظام الكوابل على من يريد استقبالها و بالتالى نشا ما يعرف بتليفزيون الكوابل .

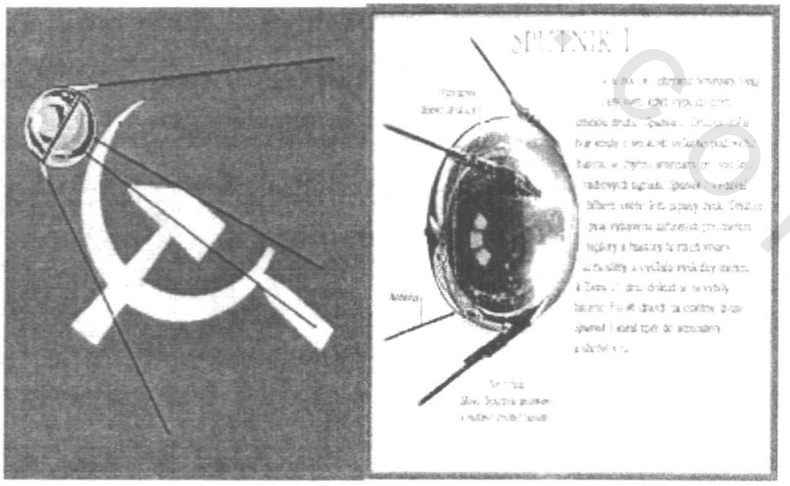
٢- ثم تقدمت تكنولوجيا الاتصال الفضائى فى نهاية الثمانينيات .. فزادت قوة الاشارة الى مابين ١٠٠ — ٢٠٠ وات و بالتالى اصبح فى الامكان وصول الاشارات الى اجهزة الاستقبال التليفزيونى مباشرة ، بعد تركيب معدات صغيرة اضافية بالاقمار دون المرور على محطات ارضية للاستقبال و هو ما اطلق عليه اقمار البث المباشر. Dbs (Direct Broadcasting Satellite) .

٣- و هناك نمط اخر اقل تطورا الا انه اكثر تلبيه لاحتياجات بعض الاسواق و المجتمعات وهو مزيج من اقمار الاتصالات و البث المباشر وهو مايعرف باسم اقمار التوزيع متوسطه القوى ، او البث من نقطة لنقطة اخرى من خلال الوصلة الصاعدة و الهابطة ..



و هو النظام الذى ساد خلال فترة السبعينيات و لكنه مازال يعمل به فى بعض الدول العربية من منطلق انه يتيح للمسئولين عن جهاز التليفزيون الوطنى بدور حارس البوابة Gate Keeper و الذى قد يسمح او لايسمح او لايسمح بوصول الرسالة او جزء منها الى المشاهد امام شاشة التليفزيون ٠(٤)

بداية انتشار الاقمار الصناعية :



ينسب الباحثون الفضل للاتحاد السوفيتى السابق فى اطلاق اول ماعرفته البشرية من الاقمار الصناعية و ذلك كان فى يوم ٤ اكتوبر ١٩٥٧ باطلاق القمر الصناعى الاول سبوتنيك١(Sputnik1) ثم يليه القمر السوفيتى الثانى سبوتنك٢ (Sputnik2) فى ٣ نوفمبر ١٩٥٧و المعروف باسم قمر الكلبة لايكا ٠٠ لانه حمل الكلبة لايكا كحيوان اختبار لمدة اسبوع لبحث تاثيرات الفضاء على الاحياء ٠

ثم تلاهم الامريكييون بقمر اكسبلورر –١ Explorer-1 فى عام ١٩٥٨ .

الى ان قاام السوفيت بارسال اول مركبة فضائية لتدور حول الارض و يصبح رائد الفضاء السوفيتى جاجارين فى ١١ ابريل ١٩٦١ اول انسان يصل الى الفضاء ٠

و منذ هذه الفترة و العالم يشهد تطورات مبهرة فى تاريخ الاقمار الصناعية بمختلف اهدافها ٠٠

الا ان التاريخ الحقيقى لاقمار الاتصالات ٠٠ بدا بمحاولات امريكية لاطلاق القمر سكور Score و الذى يعد من الاقمار السلبية غير الثابتة ثم القمر كوريير Courier فى اغسطس ١٩٦٠ ثم إيكو ١ Echo1 و الذى اعتبره البعض البداية الحقيقية لاستخدام الاقمار الصناعية فى الاتصالات ، لان الاقمار السابق ذكرها لم تستمر فى العمل سوى ايام قليلة فقط ٠٠ بينما ظل إيكو ١ يعمل حتى ١٩٨٠و يشاهده ملايين البشر ٠(٥)

الا ان البعض الاخر يعتبر القمر الامريكى تلستار ١ Telestar 1 هو بداية استخدام الاقمار الصناعية فى اغراض البث الاذاعى و التليفزيونى ، و تتمثل اسبابهم فى انه اول الاقمار النشطة *** و قد اطلقته وكالة ناسا الامريكية فى يوليو ١٩٦٢ بواسطة الصاروخ دلتا Delta من القاعدة الامريكية كيب كيندى ٠

و ذلك حينما نظمت احدى شبكات التليفزيون الاوربية برنامجا نقل عبر قمر تلستار بين عدة بلدان اوربية و الولايات المتحدة ، و تابعه نحو ٢٠٠ مليون مشاهد و استغرق ٢٢ دقيقة حاملا تحية من رجال التلغراف الامريكى لنظرائهم فى فرنسا(٦) ٠

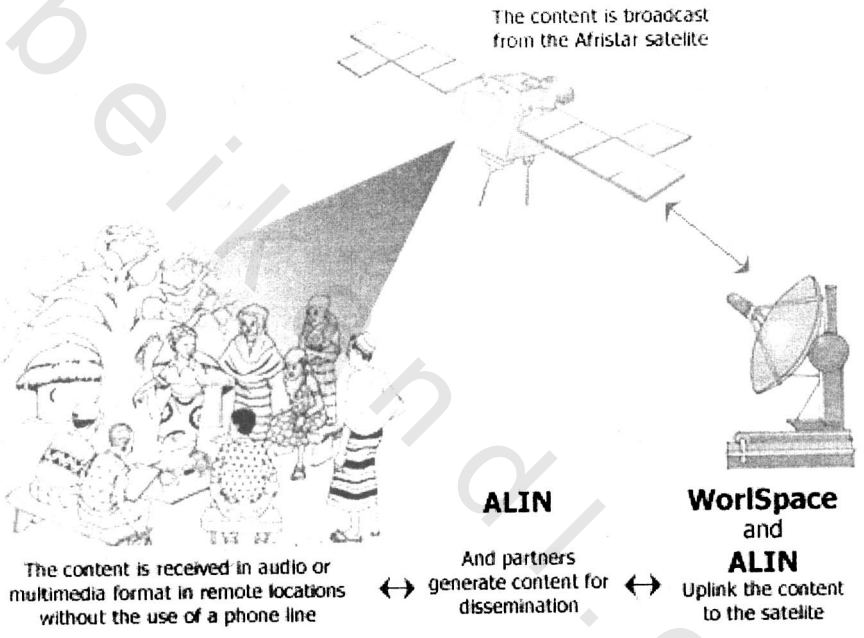
وقد تم البث بين محطة ارضية قرب مدينة اندوفر بولاية مين الامريكية و محطة ارضية فى فرنسا ٠(٧)

و رغم ان هذا القمر قد توقف عن العمل عام ١٩٦٣ بسب خلل فى اجهزة التحكم الالكترونى نتيجة لانفجار شحنة الكترونية فيما يسمى بنطاق فان الآن Leseeirtures De Van Allan الذى يحيط بالكرة الارضية و يهدد هذا النطاق اى قمر صناعى و يجعله عرضه للتاثير بهذه الانفجارات الالكترونية ٠ (٨)

تكنولوجيا البث المباشر عبر الاقمار الصناعية :

- رغم انه ينسب للولايات المتحدة الامريكية فضل استخدام الاقمار الصناعية فى البث التليفزيونى المباشر من خلال شبكة الكابلات الاخبارية الامريكية C.N.N على المستوى الدولى عام ١٩٨١ حينما بدات فى توصيل خدماتها الاخبارية للفنادق

الرئيسية فى العواصم المختلفة (٩)..... الا انه تجدر الاشارة الى محاولة تمت فى الهند عام ١٩٦٩ بالاستعانة بالقمر الامريكى ATS.6 الذى اطلقته ناسا و استخدمته الهند لتقديم خدمة تليفزيونية مباشرة.



سميت بتجربة Site سايت ، و التى غطت ٢٣٣٠ قرية فى ست ولايات هندية و ان كانت الصورة المستقبلة ظهرت ضعيفة.

- اما فى اوربا فيؤرخ لتكنولوجيا البث المباشر بالاقمار الصناعية ، مع اطلاق القمر الصناعى الفرنسى تى - دى — اف TDF فى ٢٨ اكتوبر ١٩٨٨ بواسطة الصاروخ الاوربى اريان Arian من قاعدة كورور فى مستعمرة جيانا الفرنسية بشمال امريكا الاتينية.(١٠)

اما على المستوى العربى ، فينسب لمصر الفضل فى الالتحاق بنادى البث المباشر ، باطلاقها القناة الفضائية المصرية الاولى فى ١٢ ديسمبر عام ١٩٩٠ ، مستغلة القناة القمرية غزيرة الاشعاع بالقمر الصناعى العربى العربسات Arab sat ..... ولتصبح باكورة لعشرات القنوات الفضائية العربية التى انطلقت عبر الفضاء وهو الامر الذى جعل المنطقة العربية من مناطق نشاط اقمارالبث المباشر.

خلفية هندسية عن الاقمار الصناعية :

تتم عملية البث الاذاعى و التليفزيونى من خلال انتشار الصوت فى موجات لاسلكية متعامدة كهربائية و مغناطسية (كهرومغناطسية) يصدر عنها تموجات بسرعة الضوء (اعلى سرعة معروفة) ٣٠٠ الف كيلو متر / ثانية، و تقوم هذه الموجات بالانتشار عبر طبقات الهواء السماوية و الارضية منقسمة الى حزم Bands حسب الذبذبة مثل حزم Ka, K , X , C , Sl , L حيث ان:

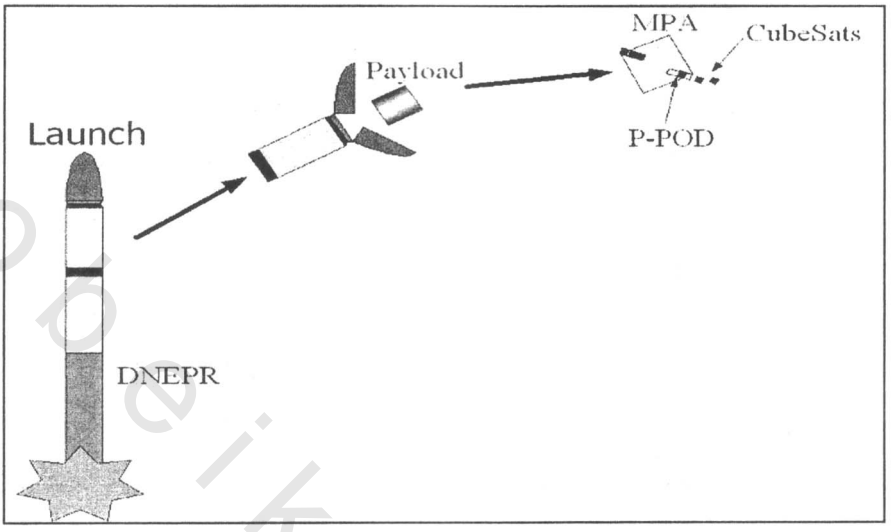
طول الموجة = السرعة = سرعة الضوء (٣٠٠الف كم/ ث)

التردد التـــــردد

و بما ان سرعة الضوء ذات معدل ثابت و تساوى ٣٠٠ الف كم/ ث فان:-

- ان العلاقة بين طول الموجة و ترددها علاقة عكسية ٠
- بمعنى ان الموجة الطويلة = تردد منخفض

  و الموجة القصيرة = تردد عالى / بالهيرتز ٠
- وحدة قياس التردد هى الهيرتز ، و الهيرتز = السيكل/ ث ٠
- السيكل = موجة واحدة ٠



تنتشر الموجات اللاسلكية عبر طبقات الغلاف الجوى الخارجى ، التربوسفير وهى الطبقة اللصيقة القريبة من الارض، و الايونوسفير و هى الطبقة المتأنية المكهربة .... ثم تنعكس الموجة عبر اصطدامها بهذه الطبقة و ترتد الى سطح الكرة الارضية على مسافات واسعة جدا ، حيث تصل الى اجهزة الاستقبال حيث تتم عملية التعديل Modulation فيتم تعديلها اما تعديل سعة AM او تعديل تردد FM عن طريق الوجة الحاملة التى تعدل لتتنتج الموجة التى تخرج الى الجمهور ثانية بعد تكبيرها.

وفى حالة الاقمار الصناعية، يتم الاعتماد على الموجات القصيرة جدا فائقة العلو ا و الميكرووف ذات التردد العالى جدا.

و تقوم صواريخ الدفع مثل الصاروخ " اريان " برفع القمر الى مداره بمتابعة الخبراء فى القاعدة الفضائية الارضية، و مدار القمر هو المدار الذى تنعدم عنده الجاذبية الأرضية ويتحقق ذلك فوق خط الاستواء تماما و على ارتفاع قدره ٣٥٨٠٠ كم فوق سطح الأرض حيث تنعدم الجاذبية التى تشد الأجسام لأسفل – و يصبح القمر معلقا Suspended فى المدار بالنسبة للناظر اليه من الارض ، الانه فى

حقيقة الامر يدور فى مداره بسرعة تعادل سرعة دوران الارض حول محورها كل ٢٤ ساعة ، لذلك يطلق عليه اسم المدار الثابت Geostationary Orbit(١١).

تضم مسألة تعليق الاتصالات على ثلاث مراحل :

١- وضع القمر فى مدارالانتظار و هو مدار دائرى منخفض يكون ارتفاعه ٣٠٠ — ٣٢٠ كم فوق الارض.

٢- وضع القمر فى مدار الانتقال و هو مدار بيضاوى على شكل قطع ناقص وهو مرحلة بين اقصى نقطة و اقرب نقطة من سطح الارض بسرعة ٣٧٠٠٠كم / ساعة .

٣- وضع القمر فى المدار الجيوثابت : وهو المدار الذى يعلق فيه القمر فوق خط الاستواء ، متزامنا مع سرعة دوران الارض على ارتفاع حوالى ٣٦٠٠٠كم / ساعة و يصبح متجها بهوئياته نحو الكرة الارضية .

وسائل الدفع :

تستخدم الصواريخ الفضائية لدفع القمر فى مداره و من اشهرها صواريخ الدفع الامريكية " اطلس — دلتا " و الروسية " بروتون و سيكلون " ، و لكن اشهرها هو الصاروخ الاوربى " اريان " .

فى عام ١٩٨٥ تم استخدام مكوك فضاء امريكى ليعمل كمنصة لاطلاق الاقمار الصناعية و منها القمر العربى الثانى عربسات Arab sat B ، و يعتمد القمر فى حفظ توازنه و تثبيت موقعه فى الفضاء على غازات معينة يتم التحكم بها من مركز المراقبة الارضى ، لتحريك القمر فى اتجاه من اجل تعديل مساره ، و بانتهاء المخزون من هذه الغازات ينتهى عمر القمر الافتراضى ، و يفقد التحكم فيه فيهيم فى الفضاء الخارجى و يضيع و بعد ان يوضع القمر فى مداره يصبح عاكسا و وسيطا كما هو الحال بالنسبة للبرج فى شبكات الميكروويف — حيث ينقل الاشارات التى تصله من محطات البث لمحطات الاستقبال البعيدة عنها .

وافضل الموجات المستخدمة فى نقل اشارات القمر الصناعى هى (الميكروويف) متناهيه القصر ، التى تزيد عن ٢٠ جيجا هيرتز ★ ، ورغم ان هذه الترددات

الميكروويفية هى نفسها الافضل بالنسبة للشبكات الارضية ، الاانه يتم التنسيق هندسيا حتى لايحدث تداخل بين وصلات الميكروويف الجديدة و بين الاقمار الصناعية التى تدور فى الفضاء ، لصالحية هذه الترددات لكلا النوعين (١٢)٠

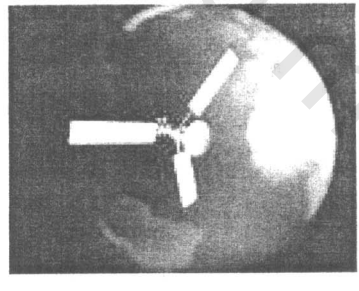
موجات الميكروويف و اشعة الليزر فى الاقمار الصناعية :

لوحظ على المستوى التقنى انه يمكن استخدام الطبقة التى تلى موجات الميكروويف فى الحيز الذى يمتد ليشمل حيز الاشعة تحت الحمراء Infra Red من خلال استخدام حزم ضوئية ذات تردد فائق العلو و تتعلق بخصائص الضوء و الكهرباء ٠٠ حيث اثبتت الابحاث ان الليزر قادر على ارسال الاشعة بطريقة متواصلة و له القدرة على نقل الصوت ، و لما كان تردد الليزر اعلى بكثير من ترددات الميكروويف فان اشعة الليزر يمكن ان توفر عدد اكبر من قنوات الاتصال كما تسمح بنقل معلومات هائلة (١٣)٠

ازدحام المدار الثابت :

اصبح المدار الثابت حاليا مزدحما باقمار عديدة بعد ان تيقن الجميع الى أهمية اقمار الاتصالات ، لدرجة ان الامم المتحدة شكلت لجنة تكون مسئولة عن تنظيم و تعليق الاقمار على المدار الجغرافى الثابت و تحدد لكل دولة موقعا لقمرها و ذلك حتى لايصبح حكرا على احد مع وضع معايير فنية لاتسمح بالشوشرة او التداخل و ان يكون البعد بين الاقمار المتجاورة خمس درجات على بعد خمسة من خطوط الطول المتعامدة عليه٠

التكنولوجيا الجديدة فى الاقمار الصناعية



يشهد العالم حاليا طفرة هائلة فيما يتعلق بمجالات الاقمار الصناعية فى الاتصالات فيما اصبح يطلق عليها الميديا ذات السوبر هاى واى Super High Way Media باعتبارها منظومة متكاملة للاقمار الصناعية ذات المدار الثابت و المدارات المتحركة و شبكات الميكروويف

الرقمية و التماثلية و شبكات الخطوط المحورية و الالياف الضوئية و شبكات التشكيل الترددى وتقنيات محطات الارسال ٠ (١٤)

ظهور التكنولوجيا الرقمية :

من ابرز مراحل التطور التكنولوجى فى عالم الاتصالات هو : ظهور تكنولوجيا الاتصالات الرقمية Digital Communications فى الثمانينيات و هى نوع من الاتصالات تتغير من لحظة الى لحظة اخرى فى مقاطع لها معنى تشبه عملية الاتصال الرقمى حيث يرمز تقطع الاتصال الى حروف لغوية ثم الى ارقام ، صفر و واحد فترمز البيانات فى شكل نبضات كهربائية ، و يطلق على كل زوج من الارقام Bit بمعنى حرف او رمز او كود ، ويطلق على مجموعة من الرموز Byte و عادة مايحتوى كل بايت على ثمانية رموز و توضع كل المعلومات المرغوب تمثيلها رقميا فى شكل كود Encoded و يشير الكود الى استخدام قائمة من الحروف و الرموز و الارقام ٠٠(١٥).

اما النظام الاخر فهو النظام التماثلى او التناظرى Analog وهو يعتمد على تغيير التيار الكهربائى فى السلك مابين المتحدث و المستمع بشكل يتناسب مع صوت المتكلم حيث يقوم على مشابه صوت المتحدث كما هو الشأن بالنسبة للاتصالات الاذاعية و التليفزيونية ٠

يمكن تقديم البيانات المقروءة و المسموعة و المرئية فى شكل سلسلة من الإشارات التماثلية ، Analog Signal و تختلف الإشارات التماثلية حسب اختلاف الإشارات الأصلية ، و خلال عقد الثمانينيات اصبح من الممكن إعادة تقديم الإشارات التماثلية ففي صورة إشارات رقمية Digital Signal و يحقق الاتصال الرقمي مزايا عديدة عند مقارنته بالاتصال التماثلي ، و يستخدم الاتصال الرقمى فى نقل بيانات الحاسبات ، و الصوت عبر الهاتف ، و إرسال الراديو و التليفزيون ، و التسجيلات الموسيقية عالى بقدر عال من الدقة٠

فقد اعتمدت عملية نقل الصوت الى مسافات بعيدة منذ اكثر من قرن من الزمان عى تحويل الإشارة الصوتية الى إشارة كهربية مناظرة لشدة الصوت Varying

Analog Voltage فكلما ارتفع الصوت او انخفض اتسعت الإشارة الكهربية ، او انكمشت لكي تماثل الصوت الأصلي ، و من عيوب استخدام الإشارات الكهربية المتماثلة Analog Electrical Signals ند عرض المعلومات التشويش الذى يحدث فى كل نظم الإرسال ٠حيث يحدث بعض التداخل أثناء استلام الإشارة ، و بالتالي تصبح المعلومات المنقولة غير تامة او غير كاملة ،

و يلاحظ ذلك بوضوح فى حالة استقبال إشارات الراديو و التليفزيون التقليدية ، و أيضا إذا تمت تقوية الاشارة الكهربية من خلال استخدام محطات التقوية Relay Stations فى نظم الاتصال ذات المسافات الطويلة ، فالتشويش الذى يحدث فى كل محطة تقوية على طول مسافة الاتصال يزيد من سوء حالة الإشارة كلما زادت المسافة ، و فى بعض الحالات فان الاشارة الواصلة عبر هذا الطريق ، لايتم إدراكها بشكل مماثل للإشارة الأصلية ٠

و خلال عقد الثمانينيات ظهرت تكنولوجيا جديدة تعتمد على نقل مواد لاتصال باستخدام الأسلوب الرقمي Digital Transmission ، و يستمد هذا الأسلوب اصوله من استخدام الإشارات التلغرافية بطريقة " التشغيل و الإيقاف " On / Off ففى حالة الإشارات التلغرافية يتم وضع المعلومات فى شكل نبضات كهربائية إما طويلة و أما قصيرة ، ثم يتبعها غياب كلى لهذه النبضات Pulse ، وتتخذ الطاقة الكهربية المستخدمة شكل او صوت او نغمة٠

ترجمة المعلومات الى رموز:

بعد ان زاد استخدام الحاسبات الإلكترونية ، تطورت التكنولوجيا الرقمية لتستفيد من مزايا الاشارات الرقمية فى مختلف انواع الاتصالات ، و تشير كلمة "رقمى Digital الىحالتين هما التشغيل و الإيقاف

On / Off ويمكن التعبير عن المعلومات فى شكل سلسلة من إشارات التشغيل والإيقاف و تتخذ كل الحروف و الرموز و الارقام و الصور و الرسوم و الأصوات شكل أرقام " الواحد و الصفر " و يطلق على كل زوج من الأرقام Bit بمعنى حروف او رمز كودى ، و يطلق على كل جموعه من الموز Bits اسم Byte و عادة ما يحتوى كل ط

بايت " على ثمانية رموز Bits كذلك يمكن تمثل الأرقام و الرموز بقائمة كودية تعتمد على رقمي الواحد و الصفر ، و يتوقف عدد الأرقام فى نظام الكود على عدد الحروف و الأرقام و يعتمد النظام الكودي على استخدام رقمين فقط هما الواحد و الصفر 1/0 و يتم استخدام هذين الرقمين لترميز قائمة كاملة من الحروف و الأرقام و الرموز ٠ لعل اكثر نظم الكودي الرقمي شيوعا النظام الأمريكي المعياري لتمثيل البيانات فى شكل أرقام و يشار إليه اختصارا (ASCII) ٠

مزايا الاتصال الرقمي:

يتيح استخدام نظام الاتصال الرقمى Digital Communication العديد من المزايا عند مقارنته بنظام الاتصال التماثل Analog Communication

و تكمن هذه المزايا فيما يلي :

أولا : فى حالة الاتصال التماثلي يعمل بنظام الإرسال بشكل مستقل عن نظام الاستقبال و يؤدى ذلك الى وجود قدر عال من التشويش Noise ، حيث تؤثر ظروف البيئة و أحوال الطقس على الإشارة التماثلية أثناء إرسالها ، و على النقيض من ذلك يتخذ الاتصال الرقمي شكل " الشبكة الرقمية " Digital Network من بداية الإرسال الى منفذ الاستقبال ، و تكون مراحل الإرسال و القناة و الاستقبال عملية واحدة متكاملة ، و يمكن التحكم فى عناصر النظام و السيطرة عليها فى دائرة رقمية موحدة.

ثانيا : يتسم نظام الاتصال الرقمى بالنشاط و القوة التى تجعل الاتصال مصانا كوحدة متكاملة عالية الجودة ، و خاصة فى البيانات التى يكون فيها اسلوب الاشارات التماثلية مكلفا و غير فعال فكلما كانت وصلة الاتصال صعبة بسبب ظروف البيئة تفوق الاتصال الرقمى على الاتصال التماثلى كذلك يتفوق الاتصال الرقمى فى نقل المعلومات الى مسافات بعيدة من خلال استخدام وصلات الألياف الضوئية Optical Fiber التى تحافظ على قوة الاتصال من البداية الى النهاية ، و

ذلك عكس الاتصال التماثلى الذى يضعف كلما طالت المسافة التى يقطعها تكمن قوة الاتصال الرقمى و فاعليته من خلال عدة أبعاد مثل مقاومة التشويش ٠

ثالثا : تتسم الشبكة الرقمية بقدر عال من الذكاء Intelligence حيث يمكن ان يصمم النظام الرقمى لكى يراقب تغيير أوضاع القناة Channel بصفة مستمرة و يصحح مسارها بينما لا يمكن تحقيق ذلك فى حالة استخدام الاتصال التماثلي و يتضح ذكاء الشبكة الرقمية من خلال عاملين :

أ) تحقيق التوافق الصوتى او التناغم بين الأصوات Equalization حيث تتجه قنوات الإرسال الأصلية سواء سلكية او لا سلكية الى إحداث تحريف او تشويه للإشارة الرقمية و يمكن أن يؤثر هذا التشويش فى نظام التشكيل بالاتساع A M ، او يؤدى الى بعض التغيير فى شكل الموجة المرسلة ، و قد يؤدى ذلك الى تداخل بين النبضات الرقمية Bit Pulses ٠

ب) التحكم فى الصدى Echo Control فالمشكلة الثانية التى يمكن أن تحدث أثناء عملية الاتصال هى ظاهرة الصدى و يمكن إدراك هذه الظاهرة باعتبارها انعكاسا لارتداد الإشارة من جهاز الإرسال و يحدث ذلك عند استخدام الاتصال التماثلي ، اما فى حالة الاتصال الرقمى فيمكن استخدام اداة معينة تشبة أداة Equalizer تقوم بتخزين اللغة المرسلة الى محطة الإرسال ٠

رابعا : تتسم الشبكة الرقمية بالمرونة Flexibility حيث تخضع النظم الرقمية عادة للتحكم من جانب برامج Software بالحاسب الإلكتروني مما يسمح بتحقيق قدر عال من جودة الاستخدام ٠

خامسا : يتسم الاتصال بالشمول حيث يسمح النظام الرقمى بنقل البيانات فى شكل نصوص و صوت و صورة ورسوم بقدر عال من الدقة ، و تتم كل أشكال الاتصال السابقة عن طريق استخدام الإشارات الرقمية العديد من المحادثات او الأصوات المركبة Multiexd في وقت واحد

سادسا :- يتسم الاتصال الرقمى بتحقيق قدر عال من تامين الاتصال Securityحيث سبق استخدام نظم الاتصال الرقمى للأغراض العسكرية و نقل

البيانات السرية للحكومات قبل ان يصبح هذا النوع من الاتصالات متاحا على المستوى التجاري.

يمكن نقل المعلومات الى مسافات بعيدة فى شكل سلسلة من الإشارات الإلكترونية ، سواء كانت هذه البيانات فى شكل رسوم ، نصوص ، أصوات ، صور ،و غيرها . وتتنوع الإشارات الإلكترونية بطريقة تحاكى تنوع الإشارات الأصلية و يسمى هذا النوع من الاتصال بالإشارات التماثلية Analog Signal و قد أتاحت التكنولوجيا الحديثة إمكانية اعادة تقديم الإشارات التماثلية فى صورة إشارات رقمية Digital SIGNALو يعتمد هذا الأسلوب الجديد على إرسال النبضات الكهربائية بطريقة التشغيل و الايقاف OFF / ON و تتخذ جميع الحروف و الرموز و الكلمات و الصور و الرسوم كودا رقميا من أرقام (الواحد و الصفر) .

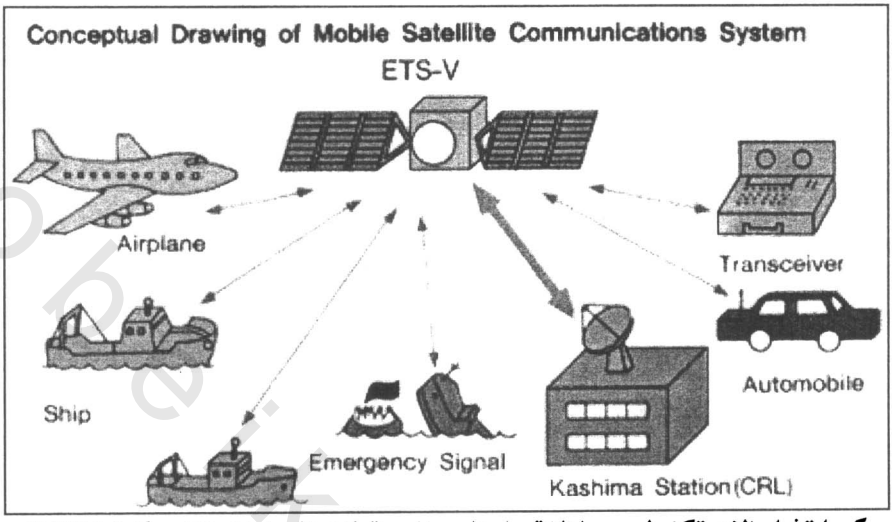
وبايجاز فانه لاتسمح الشبكة الرقمية Digital Network من بداية الارسال الى منفذ الاستقبال باى قدر من التشويش او التداخل فى اى مرحلة من مراحلها .

٢- توفير ارسال شديد الجودة مهما كانت الظروف البيئية .

٣- القدرة على التصحيح الذاتى اثناء الارسال الالكترونى من خلال مراقبة اوضاع قنوات الاتصال بصفة مستمرة و تصحيح مسارها.

٤- كما يوفر الاتصال الرقمى قدر من الامان Security و الدقة Accuracy فى نقل مختلف اشكال البيانات من نصوص و صور و رسوم .

و من احدى مراحل الاتصال الرقمى نشأت خاصية التضاغط الرقمى Digital Compression و المطبقة فى القمر المصرى نيل سات ١٠١ و هى تتمثل فى استغلال خاصية طبية عن قدرة العين البشرية فى الاحتفاظ بالصورة المرئية على الشاشة الصغيرة لمدة تعادل جزءا من الثانية و هى الخاصية المعروفة باسم مقدرة الاحتفاظ Retentivity و خلال هذه المدة تسحب طاقة البث الالكترونى المستقبلة من القمر و تنتقل الى قناة اخرى مع تحميلها برامج اخرى دون ان يشعر المشاهد باى تغيير نظرا لاحتفاظ عينه بالصورة التى امامه .. وبذلك تتيح هذه التكنولوجيا امكانية مضاعفة القنوات العاملة من ٤-٧ اضعاف القنوات المتاحة فى اجهزة القمر .(١٦)



كما تثار الان تكنولوجيا الاقمار الصناعية ذات المدارات المتحركة (MSS) Mobile Satellite Service و هذه النظم نشات بعد ازدحام المدى الترددى C-Band، Ku- Band حيث تم اختيار المدى الترددى L-Band ١٠٠٠ – ٢٠٠٠ ميجا هيرتز ، ويستقبل هذا النظام من خلال هوائى صغير الحجم يبلغ قطره ٩٠سم و يتحرك هذا الهوائى وفقا لنظام المتابعة Tracking للتغيير فى قوة الاشارة و نسبة الشوشرة للوصول الى توجيه الهوائى بكل دقة للقمر الصناعى، بينما يستمر استخدام المدى الترددى Ku- Band فى الاتصال بين الاقمار الصناعية و المحطات الارضية الثابتة و الربط مع مواقع البيانات الاخرى ٠(١٧)

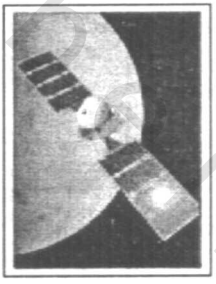
هذا بخلاف الطفرة الملحوظة التى تشهدها تكنولوجيا الاتصالات من استخدام الالياف و الحزم الضوئية و نظم الليزر المختلفة و التوسع فى شبكات الميكروويف ، و نظم التليفون العالمى و الذى يتيح الاتصال مباشرة بين التليفون الشخصى و الاقمار الصناعية ، وغيره من تكنولوجيا الاتصالات التى يخرج بها الباحثين يوما بعد يوم فى سرعة مذهلة ٠٠ هذا غير استخدامات تكنولوجيا الاتصال فى الخدمة الاخبارية التليفزيونية و جعلها آليه Computerized٠

المتغيرات التى تحكم التقاط ارسال القنوات الفضائية :

يعتمد استقبال قناة ما عن طريق الاقمار الصناعية على عدة متغيرات من اهمها:

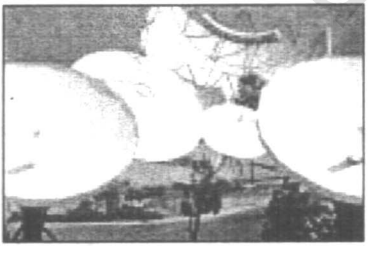
١- الموقع الجغرافى

وهو امر لايمكن تغييره، حيث يحدد الموقع الجغرافى للفرد احتمالية استقباله لقنوات عن غيرها؛فمثلا التواجد فى القاهرة قد يسمح بمتابعة القنوات على القمر الاوروبى او القمر العربى بينما قد لايسمح باستقبال قنوات القمر الصينى مثلآ.



٢- نوع الطبق المستخدم (لثبات او الحركة)

فالطبق الثابت يتيح مشاهدة قنوات محددة لاقمار محددة بينما الاطباق المتحركة يمكنها التحرك لالتقاط ارسال العديد من الاقمار من مختلف الزوايا الارضية.



فالثبات او الحركة بالنسبة للطبق يعنى تكلفة اخرى لازمة لشراء موتور لتحريك الطبق مما يضاعف من تكلفة الطبق الثابت.

الا انه يسمح بفرص اوسع للاختيار من بين القنوات الفضائية عكس الاطباق المتحركة.

٣-نوع جهاز الاستقبال

وفقا لنوع جهاز الاستقبال تتحدد ايضآ الاقمار والقنوات التى يتم استقبالها،فلكل جهاز استقبال ترددات معينة دون غيرها يستطيع ان يلتقطها ،فمعرفة تردد القناة امر هام لامكانية ضبط القناة عليه.

تنقسم الى تماثلى , Analog ورقمى Digital ولكل نظام ترددات خاصة به لايستقبل سواها وان كان النظام الرقمى اكثر فى ترددات وانقى فى ارساله وصورته.

٤- جهاز التليفزيون

مثله مثل جهاز الاستقبال له مدى معين ونطاق محدد لاستقبال الترددات وانظمة التليفزيون تتعدد: ما بين نظام البال Pal والسيكام Secam و NTSC هذا الى ان جهاز التليفزيون ايضآينقسم من حيث انواعه الى النظامين التماثلى والرقمى وينطبق عليه ماسبق ذكره فى جهاز الاستقبال(١٨).

بدء استخدامات الاقمار الصناعية فى العالم العربى

القمر العربى عربسات :

نبع اهتمام الدول العربية بفكرة الاقمار الصناعية و توظيفها لاغراض البث الاذاعى والتليفزيونى منذ عام ١٩٦٧ ، حينما اوصى مؤتمر وزراء الاعلام العرب فى تونس بضرورة استخدام التكنولوجيا الحديثة للاقمار الصناعية فى تطوير الاعلام العربى ٠٠ الى ان اطلق القمر العربى الاول عربسات أ فى فبراير ١٩٨٥ ايذانا بدخول العرب عصر الفضاء ، وقد قام صاروخ الفضاء اريان الاوربى بوضع القمر فى موقعه المدارى ٢٦ درجة شرقا ٠(١٩)

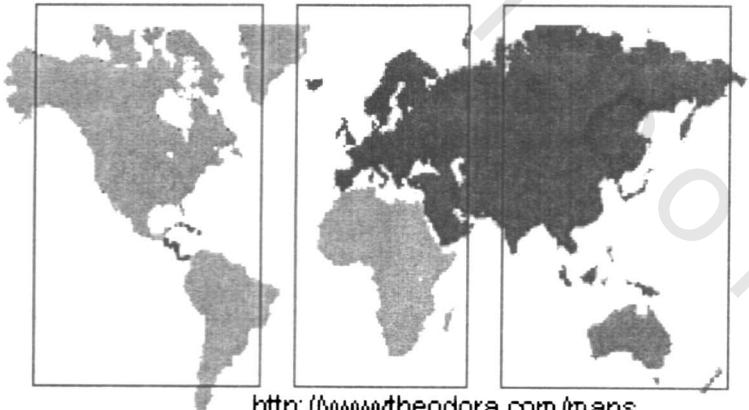
و قد واجه القمر عربسات(أ) و تاليه عربسات(ب) ٠٠ سلسلة من العقبات الفنية و الايدلوجية تتعلق بالنظم السياسية المختلفة فى البلدان العربية فى الفترة من عام ١٩٦٧ — الى منتصف الثمانينيات مرورا بفترة القطيعة بين مصر و معظم الدول العربية بعد توقيع اتفاقية السلام مع اسرائيل عام ١٩٧٩ إضافة لعقبات اخرى تعلقت بخلل فى اجهزة القمر الإلكترونية و عدم وجود المحطات الأرضية المحلية التى يمكنها التعامل مع القمر ٠٠٠ و رغما من كل هذا الا ان القمر العربى ظل يعكس الوجود العربى على الساحة الفضائية بشكل او بأخر ٠(٢٠)

كما دخلت مصر الملكية الفضائية باطلاقها القمر المصرى نيل سات ١٠١ فى مايو ١٩٩٨ ، و يعمل القمر كما ذكرنا سالفا بنظام التضاغط الرقمى على الموقع المدارى ٧ درجات غربا فى حيز ترددى كيو باند Ku – Band بقدرة اشعاعية تبلغ ٥٣ ديسبل فى منطقة بؤرة التغطية ، و بقدرة ٣٣٧ ديسيبل فى منطقة هامش التغطية.

و فيما يتعلق بنظام البث المباشر فقد ظهر فى العالم العربى فى مطلع التسعينيات حينما اطلقت مصر قناتها الفضائية الاولى مستغلة لاول مرة القناة غزيرة الاشعاع بالقمر العربى عربسات و ذلك بعقد استئجار لمدة ثلاث سنوات.

و منذ ذلك التاريخ ، بدا انهمار سيل القنوات الفضائية العربية سواء كانت ملكية خاصة مثل قنوات MBC ، ART ، ORBIT ، الجزيرة ، المستقبل ، LBC ، SAT 7 المسيحية او القنوات الفضائية الحكومية مثل القنوات الفضائية المصرية ، السعودية ، تونس ، الكويت ، الاردن ، الامارات ، المغرب و بقية الدول العربية الاخرى.

قسم الاتحاد الدولى للاتصالات العالم من حيث استقبال اشعاعات الاقمار الصناعية الى ثلاث مناطق رئيسية : (٢١)



http://www.theodora.com/maps

منطقة ١ : و تشمل اوربا و افريقيا و الشرق الاوسط و الادنى .

منطقة ٢ : الامريكتين .

منطقة ٣ : اسيا و شبه القارة الهندية و جنوب المحيط الهادى ٠

ووفقا لهذا التقسيم تقع المنطقة العربية ضمن المنطقة ١* التى يغطيها شعاع ٥٩ قمرا صناعيا مخصصا للاتصالات و غيرها من الاستخدامات ، اما الاقمار الصناعية المخصصة للاتصالات فيبلغ عددها ٣١ قمرا ٠ (٢٢)

و بالتالى فيمكن لمعظم الدول العربية استقبال عدد كبير من القنوات التليفزيونية الفضائية بهوائيات صغيرة نسبيا و اكثر المناطق تاثرا هى منطقة المغرب العربى و شمال افريقيا و لكن هذا لايمنع من ان استقبال بقية الدول العربية لارسال هذه الاقمار بواسطة هوائيات اكبر ٠(٢٣)

العالم العربى والشبكات و المنظمات الدولية للاتصال عبر الاقمار الصناعية :

قبل دخول العرب مجال الاقمار الصناعية و تشييد البنية الاعلامية العربية القادرة على التنافس ، كانت هناك حاجة الى التعاون على المستوى الدولى لتحقيق الاتصال المتبادل مع بقية اجزاء العالم بقاراته الست عبر الانتساب او الاشتراك بالعديد من الشبكات و المنظمات الدولية و الاقليمية التى تعمل فى مجال الاقمار الصناعية.

و كان فضاء العالم يسيطر عليه خمس منظمات رئيسية هى :-

١- الرابطة الدولية لاقمار الاتصال الانتلسات بواشنطن Intelsat٠

٢- المنظمة الدولية لاقمار الاتصالات البحرية Inmarsat٠

٣- منظمة اقمار اتصال الكتلة الشرقية الانترسبوتنك Intersputnik

٤- منظمة اقمار الاتصال الاوربية Eutelsat٠(٢٤)

وتعد هذه هى ابرز المنظمات الرئيسية فى مجال الاتصال عبر الاقمار الصناعية و هى التى مهدت بمساعدة الاتحادات الخاصة بالاذاعة فى ظهور شبكات التليفزيون و التى بدا التفكير بها عام ١٩٤٨ باقتراح سويسرى لتنظيم برنامج لتبادل البرامج التليفزيونية بين اعضاء الاتحاد الدولى للاذاعة ٠

و بعد تجارب تم بث برامج شبكة اليوروفيزيون الاوربية Eurovision فى يوينيو ١٩٥٤ لتصبح بذلك أول شبكة تليفزيونية فى العالم تقوم على تنظيم تبادل البرامج بين التليفزيونات الاوربية (٢٥) ، و هى تتبع اتحاد الاذاعات الاوربية EU ٠

ثم تلى ذلك قيام العديد من الشبكات التليفزيونية مثل شبكة الانترفيزيون Intervision الخاصة بدول اوربا الشرقية و تم انشائها عام ١٩٦٠ بهدف نقل الدعاية الشيوعية و نقل و تبادل البرامج التى تعالج الحياة اليومية للدول الاعضاء ٠

ثم شبكة النورد فيزيون فى عام ١٩٦٩ و هى شبكة دول الشمال الاسكندنافية و مقرها مدينة كوبنهاجن و تشبع اهتمامات الدول الاسكندنافية مما يصنفها كشبكة اقليمية ٠

و تلا ذلك شبكات تليفزيونية مثل تليفزيون اسيا Asia Sat و شبكة كاتفن CATVN لتليفزيون امريكا الوسطى Central America T.V. Network و المغرب فيزيون Maghrabvision لدول المغرب العربى ٠

ثم تلا ذلك قيام عدد من الشبكات الامريكية التى بدات فى الخمسينيات اعتمادا على شبكة الكابل مثل CBS , NBC , ABC وغيرها من الشبكات الامريكية الاخرى ٠و قد ولدت الشبكات التليفزيونية مايسمى بالتليفزيون الدولى و الذى عكس مظهرا من مظاهر التدفق اللامتوازن من خلال سيطرة الدول المتقدمة على سوق التبادل الدولى لبرامج التليفزيون (٢٦) .

مرئيات الساحة الاتصالية :

المتابع لمرئيات الساحة الاتصالية حالياً يجد الثورة التكنولوجية الهائلة التى ولدت معها اهمية متزايدة للوسيلة التليفزيونية فى العصر الحالى، فالتليفزيون الان اصبح ينبعث من دولة الى اخرى بدون اية حواجز فالتليفزيون صار الان الوسيلة الاتصالية التى بلا حدود Television Without Frontiers تعد الوسيلة الدولية لنقل الافكار والاهداف والقيم.

واصبح هناك تنامى مستمر فيما يطلق عليه تدويل التليفزيون Internationalization Of Television كجزء من عملية التنمية والتحديث فى المجتمعات المختلفة(٢٧).

فكل دولة او اقليم بات حريص على اطلاق قمر صناعى خاص به يحمل بداخله الالاف من الشبكات التليفزيونية مثل شبكات :

B.B.C البريطانية،وتليفزيون فرنسا T.V٣ 3 Antenna و شبكة برافو Bravoالفرنسية الثقافية وشبكة كانال بلس الفرنسية+Canalو وشبكة اورف النمساوية ORF وفيرونيكا الالمانية الاخبارية Veronica وشبكة الراديوو التليفزيون الفنلندى.Yle Radio&T.V بالاضافة الى شبكة الكارتون البريطانية Cartoon Network –Uk.(٨٢)

وكان تطور الاقمار الصناعية دافعاً للتنظيمات الدولية الى استغلال ذلك كوسيلة لاعلان اهدافها من خلال انشاء شبكات خاصة بها ومن ابرز ذلك شبكة Ebs (European By Satellite) وهى شبكة انباء تليفزيونية تابعة للاتحاد الاوروبى وتقوم ببث الانباء كمواد خام Row Materials ليعاد استخدامها من قبل رجال الاعلام فى الراديو والتليفزيون فيما يتعلق بانباء الاتحاد الاوروبى(٢٩).

ودلالة على تأثير التليفزيون كوسيلة اخبارية :قامت اشهر وكالات الانباء المكتوبة بتأسيس خدمات تليفزيونية خاصة بها مثل وكالة رويترزReuters البريطانية ووكالة الاسوشيتدبرس Ap، حيث قامت وكالة رويترز بتطوير خدماتها ببث تليفزيون رويترز للمواد الاخبارية المصورة لامداد العالم بالمادة الاخبارية المصورة بجانب التحريرية التى هى رائدة فيها.

ويمد تليفزيون رويترز خدماته لاكثر من ٢٩٠ مؤسسة اعلامية تغطى ٩١ دولة لمدة ٢٤ ساعة يومياً وتبث ١٨ خدمة بث على مدار اليوم اضافة لخدمات البث المباشر اثناء الاحداث الكبرى وخدمة حقائب الاخبار العاجلة(Flashes)(٣٠).

وادى ذلك الى نمو نوع من التنافس Competitive Markets والصراع بين الشبكات و المحطات التليفزيونية، كل منها تسعى للاستحواذ على المشاهد وتحقيق

اهدافها التى تصبو اليها؛ سواء داخل حدود الدولة الواحدة او خارجها، بل ان التنافس قد تعدى الانتاج المهنى الى التنافس فى صناعة المواد الخام ومعدات واجزاء تكنولوجيا الاقمار الصناعية(٣١).

ولم تسلم منظمة الانتلسات Intelsat الدولية ذات الماضى العريق فى مجال الاقمار الصناعية من المنافسة من قبل الشركات التجارية الساعية نحو الربح لاسيما الامريكية منها ،ويحكم هذه المنافسة عدد من العوامل الاقتصادية والسياسية والتى هى فى فحواها تشكل بيئة النظام العالمى الدولى(٣٢).

فالشركات الامريكية تحرص على ايجاد مجال لتسويق منتجاتها واجهزتها الالكترونية فى مجال الاقمار الصناعية والمحطات الفضائية ،بينما تحرص الحكومة الامريكية على تحقيق اهدافها فى مناخ المنافسة الدولية بالسيطرة على شعوب العالم الثالث .

ومن جانبها اصدرت هيئة يوروسبيس Euro-Space فى تقريرها عام ١٩٨٠ ،خطة المحطات الاوروبية –البريطانية والفرنسية والالمانية- فى احتلال الساحة الاعلامية فى سبيل اللحاق بالشركات الامريكية او اقامة صناعة ضخمة تستهدف غزو الامريكيين فى عقر دارهم.

وتبرز فى مقدمة القنوات الاوروبية الى تدخل حلبة التنافس محطة سكاى نيوز البريطانية Sky News والبى بى سى B.B.C البريطانية والفيزنيوز Visnews وWTN بالاضافة الى الشبكة الاوروبية اليورونيوز Euronews، وهذه القنوات تسعى فى خطتها التنافسية للقضاء على سيطرة شبكة السى ان ان الامريكية على المواطن الاوروبى بشكل خاص وبقية دول العالم فى مجمل العموم (٣٣) ، وهو الامر الذى دعا شبكة مثل B.B.C البريطانية الى اصدار بثا باللغة العربية لجذب الجمهور العربى لها ، الا ان ذلك قد فتح المجال للتنافس مع المحطات العربية التى تشهد هى ايضاً نوعاًمن التنافس فيما بينها مثل القناة الفضائية المصرية وقناة MBC السعودية بالاضافة الى التنافس القائم مع العديد من القنوات الاجنبية الوافدة.

الوضع الاتصالى العربى:

على المستوى العربى ،تأثرت الساحة الاتصالية العربية بتلك الثورة التكنولوجية :حيث حدث ما اسماه شلايفر بانفجار الميديا فى الوطن العربى Media Explosion In The Arab World ،ويعلق على حديثه بان استخدام الاقمار الصناعية للبث فى الوطن العربى كان محدودأمن خلال القمر العربى العربسات ،الا انه فى بداية التسعينات (١٣/١٢/١٩٩٠) بدأت مصر بث قناتها الفضائية من خلال القناة غزيرة الاشعاع فى القمر العربى ،وتواكب ذلك مع احداث حرب الخليج ودخول خدمة C.N.N للجمهور العربى والتى بداتها فى مصر ثم السعودية وبعد ذلك، دخل العالم العربى عصر الفضاء من خلال اطلاق كل دولة عربية لقناة فضائية او اكثر خاصة بها من خلال الاقمار الصناعية وادى ذلك الى انتشاراطباق الاستقبال داخل جميع اقطار الوطن العربى واصبح فى مقدور كل مواطن استقبال اى من القنوات المجانية دونما رقيب (٣٤).

وساعد على انتشار بث هذه القنوات داخل حدود الوطن العربى اجتماعهم فى اقليمية واحدة Regionalism وتوحدها فى لغةالبث وهى اللغة العربية ،وهو الامر الذى يتعامل معه خبراء الاتصال كعامل مؤثر فى الاستقلالية الاعلامية والقدرة على تكوين سوق اعلامى عربى خاص بهم (٣٥).

وان كان انفجار الميديا هذا هو دلالة على الزخم الاتصالى فى الوطن العربى وتعرضه للعديد من القنوات الفضائية الوطنية منها والعربية او الاجنبية الوافدة ،ورغم ايجابيات هذا الامر المتمثل فى مزيد من الانفتاح على العالم الخارجى والاتصال الجيد معه ،الا انه افرز ظاهرة سلبية اسماها احد الباحثين بكريزا الافلام المترجمة The Craze Of Dubbed T.V.Serials بمعنى تأثر القنوات العربية بما تراه على شاشات القنوات الاجنبية الى حد تقليده فى محاولة لجذب اكبر عدد من الجماهير والناشئة والمراهقين منهم على وجه الخصوص(٣٦).

ولقد ساعد انتشار البث بالنظام الرقمى Digital Platforms فى منطقة الشرق الاوسط فى مزيد من السيطرة والنفوذ للقنوات الفضائية على المشاهد نظرآلجودة

الارسال بهذا النظام ومن ابرز القنوات التى تتعامل بهذا النظام وتعمل بنظام Direct To Home (DTH) قنوات النيل سات Nile-Sat ومجموعة الايه ار تى ART وقناة الاوربت Orbit ومجموعة الشوتايم ،كل منها تسعى الى جذب المشاهد اليها من خلال خدماتها مدفوعة الاجر بنظام الاشتراكاتSubscriptions.(٣٧).

بالاضافة الى انتظام بث الاقمار الصناعية فى المنطقة العربية بنظام البث المباشر بالاقمار الصناعية Direct Broadcasting By Satellite (DBS) وخصوصاًمع انتشار انماط الخصصة والملكية الخاصة لافراد او مؤسسات لهيئات ومحطات تليفزيونية مثل (٣٨):

نماذج القنوات والشبكات الفضائية العربية :

قناة MBCمركز تليفزيون الشرق الاوسط:

تعد من اوائل القنوات الفضائية الخاصة ،بدأبثها فى سبتمبر عام ١٩٩١ من لندن، ويرأس القناة رجل الاعمال السعودى الشيخ وليد الابراهيمى الذى يربطه بالملك فهد صلات قربى نتيجة لزواجه من الاسرة المالكة فى السعودية،وهى قناة عامة تقدم ارسالها على مدار ٢٠ ساعة يومياً،الا ان القناة تعمل بنظام مهنى مرتفع الامر الذى جعلها تحتفظ لمدة طويلة بنسبة عالية من المشاهدين العرب وكذلك الاقبال من سوق المعلنين.

والقناة غير مشفرة يمكن استقبالها على العديد من الاقمار مثل الاوروبى Hot Bird ,, والعربى Arab Sat الا ان القناة كما يقول ان ريتش Ian Ritchie مدير Mbc فى لندن تواجه تحدياً مؤخراً امام منافسة قناة الجزيرة القطرية وشبكة السى ان ان الامريكية ،الامر الذى انقص من اسهم MBCفى بورصات المشاهدة العربية(٣٩).

شبكة الايه ار تى Art

ثانية المحطات الخاصة بعد Mbc اسسها رجل الاعمال السعودى الشيخ صالح كامل صاحب مجموعة شركات دلة

–البركة ذات النشاط الواسع فى السعودية فى مصر وغيرها من الدول العربية فى عام ١٩٩٤وتبث برامجها من روما فى مجموعة قنوات عامة ومتخصصة مثل الاطفال والموسيقى وقناة اقرأالثقافية .ومعظم قنوات الشبكة مشفرة يتم استقبالها بديكودر خاص بالاضافة الى باقة Artعددمن القنوات العالمية مثل Cnn ,Lbc,Movies,Cartoon Network, (٤٠).

قناة الاوربت :

اطلقت عام ١٩٩٤ وتملكها مجموعة الموارد الاستثمارية السعودية ،و يتم بثها من روما بنظام الرقمى Digital من خلال بوكيه يضم العديد من القنوات الاجنبية التىتبث بلغتها الاصلية دون ترجمة الى العربية،مشتركى الاوربت يتاح لهم مشاهدة اكثر من ٤٠ قناة عربية وعالمية مثل قناة Disne, America Plus,Movies,Espn/News هذا غير خدمات Cnn,Abc,Nbc ,Cbs.

ويؤكد مدير الاوربت فى روما ان الوقت قد حان للانتقال بمقر الشبكة من روما الى المنطقة العربية لمواجهة المنافسة التى تواجهها الشبكة ولتزايد حجم الاستثمارات فى المنطقة رغم ماابداه من تخوف لعدم استقرار الاوضاع السياسية فى المنطقة وبعض الانظمة العربية(٤١).

وساعد على تحقيق هذا الامر انشاء مدينة الانتاج الاعلامى المصرية بمدينة السادس من اكتوبر وبها منطقة حرة وتحتوى على عدد كبير من الاستوديوهات الفنية المجهزة باعلى مستوى فنى للدرجة التى اطلق عليها المتخصصون لقب "هوليود الشرق" ، مما شجع العديد من اصحاب القنوات العربية على العودة من دول المهجر بقنواتهم ليتم بثها من حلال هذه المنطقة ، لذلك يلحظ المتابع ان هناك عدد كبير من استوديوهات مدينة الانتاج الاعلامى بالسادس من اكتوبر قد تم تأجيرها لعدد كبير من القنوات الخاصة مثل الاوربت ، ام .بى.سى ، ايه.ار.تى ، المجد، المحور ، دريم وغيرها التى تنطلق عبر القمر الصناعى المصرى النيل سات ، والعربى عربسات ايضا .

ويؤكد باحثو الاتصال الدولى الى ان مثل هذه الشبكات والقنوات الفضائية عامة ومتخصصة من شانها ان تلعب دورآفى سياق منظومة التدفق الدولى للانباء ،فالصورة التليفزيونية بسطوتها العالية على تشكيل الرأى العام من الممكن ان تصبغ الاجندة الدولية بلونها الخاص ،كما انها من الممكن ان تبعث على تشجيع مضمون لايستند على الخلفية او التاريخ وذلك من خلال قوة التكنولوجيا الجديدة والتى تجبر الجميع على تغيير الاجندة وفقآ لميزان القوى(٤٣).

ودلالة على ذلك ،اطلق بيكر Baker مصطلح الكرة السياسية فى السماء Political Football In The Sky اشارة الى القوة السياسية والاستراتيجيةالى الاقمار الصناعية ،من خلال المواد التى تبثها وتستقبلها ودعا الدول الغنية والفقيرة الى استخدام هذه الكرة السياسية من اجل صالح واستقرار ورفاهية الفرد بدلا من أن تكون اداة لمزيد من التحيز وعدم التوازن ومن ثمة عدم التعايش فى تفاهم وسلام(٤٤).

القمر الصناعى العربى عربسات

مقدمة :

لم يعد مقبولا فى عصر تكنولوجيا الاتصال الحديثة ان تظل هذه التكنولوجيا احتكار لعدد محدود من الدول المتقدمة ، و هو احتكار له عدة وجوه فهو ليس احتكارا اقتصاديا مجردا بل انها إنارة تمتد الى الميادين السياسية و التقنية و القيم و الثقافة و النشاط الإعلامي وغيره، خاصة ان التكنولوجيا ليست محايدة كما يبدو فى ظاهر الامور ٠

و لهذا اهتمت الدول العربية الاعضاء فى جامعة الدول العربية بالتكنولوجيا الحديثة و عملت على ادخال اتصالات الفضاء الى المنطقة العربية ٠فكانت المنطقة العربية سباقة الى الاخذ بتكنولوجيا الفضاء و ملاحقتها و استغلالها ٠ و اشتركت الدول العربية فى منظمة الانتلسات منذ أنشائها و انتشرت المحطات الارضية بمختلف انواعها فى معظم الدول العربية بل ان بعضها يمتلك اكثر من محطة حتى يمكنه التعامل مع اقمار (انتلسات) فى المحيطين الاطلسى و الهندى و فى الوقت نفسة نمت مشروعات عدة للاتصال الهاتفى و الرقمى و التليفزيونى عن طريق شبكات الميكروويف او الكابلات البحرية بين الدول العربية ٠ الا انها رغم ذلك كانت لا تسد الاحتياجات المتزايدة للاتصال فى بعض المناطق ٠ فكانت تقتصر فى احيان كثيرة على نقل المكالمات الهاتفية و الاشارات البرقية دون نقل البرامج التليفزيونية ٠

و من اجل كل ذلك انشئت المؤسسة العربية للاتصالات الفضائية (ARABSAT) كمؤسسة مستقلة فى نطاق جامعة الدول العربية للعمل و استعمال و صيانة قطاع فضائى للدول العربية لتوفير خدمات الاتصالات العامة و الخاصة بينم و خلال الدول العربية بناء على المعايير الفنية و اللوائح دوليا و عربيا٠

و مركز هذه المؤسسة مدينة الرياض عاصمة المملكة العربية السعودية و توجد محطتان تتحكمان فى عمل الاقمار الصناعية العربية :

١ – محطة التحكم الرئيسية فى ديراب بالمملكة العربية السعودية.

٢ – محطة تحكم مساعدة فى الداخلية فى تونس ٠

بداية التفكير فى القمر الصناعى العربى :

برزت فكرة استخدام قمر صناعى عربى لاول مرة سنة ١٩٦٧ خلال المؤتمر الذى عقد فى بنزرت بتونس ٠ و تبنى اتحاد اذاعات الدول العربية الدعوة لهذه الفكرة و فى ١٤ ابريل سنة ١٩٧٦ تم انشاء المؤسسة العربية للاتصالات الفضائية عربسات.

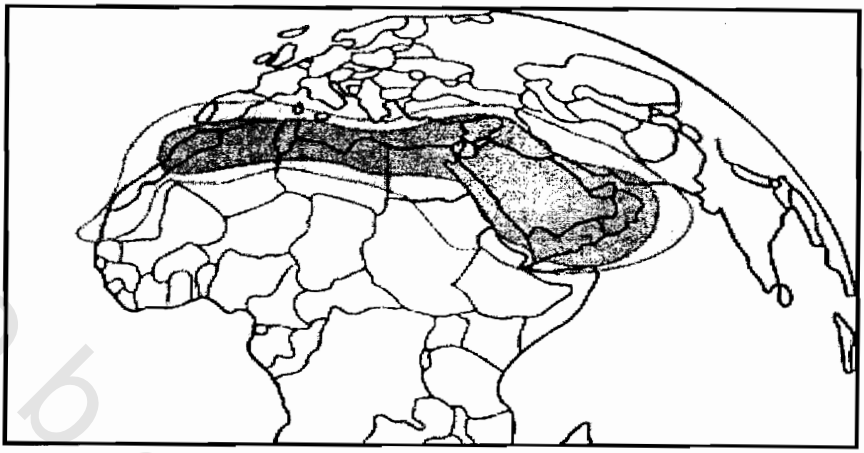
(Arab sat) كمنظة حكومية تابعة لجامعة الدول العربية و تم اختيار منطقة ديرب بالقرب من الرياض بالسعودية لتصبح مقر لمحطات التحكم و السيطرة الرئيسية للقمر الصناعى ٠

و قد اخذ مشروع عربسات التنفيذى فى ابريل ١٩٨١ حينما تمت الموافقة علة بدء التنفيذ الفعلى للمشروع اثر توقيع الاتفاقية المتصلة بتصنيع القمر العربى فى ٢٥ مايو سنة ١٩٨١ ٠

و تضم مؤسسة عربسات جميع الدول الاعضاء فى جامعة الدول العربية البالغ عددها ٢٢ دولة ٠

و تستهدف (شبكة عربسات) تلبية تطلعات العرب الى ان تكون لهم شبكة اقليمية خاصة بهم من التوابع الصناعية يستعملونها كوسيلة لتنمية المجتمع اجتماعيا و اقتصاديا ٠

و تقدم عربسات امكانية جديدة لتبادل البرامج التليفزيونية فيما بين البلدان العربية حيث انها مجهزة للقيام بالخدمات الاقليمية و التلفزة الجماعية ٠



الجوانب التقنية للقمر الصناعى العربى :

ينقسم عمل الشبكة الفضائية الى جزئين :

١ – جزء خاص بما يتم فى الفضاء و هو القطاع الفضائى ٠

٢ – جزء خاص بما يتم فى الارض وهى المحطات الارضية ٠

اولا : القطاع الفضائى

يتكون القطاع الفضائى فى نظام (عربسات) من جيلين :

الجيل الاول :

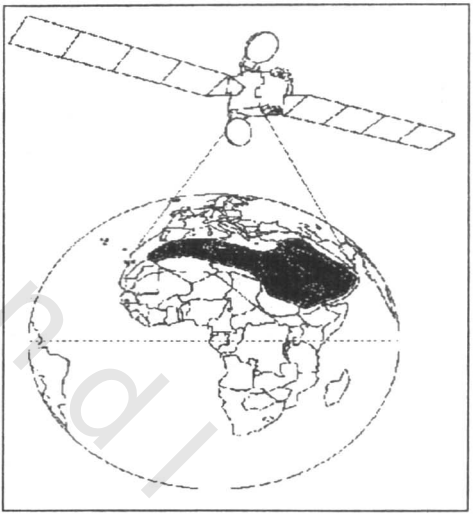
- انطلق اول اقمار الجيل الاول فى ٨فبراير سنة ١٩٨٥ بواسطة الصاروخ ابريان ووضع فى الموقع المحدد له ٠

ووكان مصمم على ان يتسع لخمسة و عشرين قناة قمرية " حزمة سى " و قناة واحدة قمرية "حزمة اس " او ما اصطلح على تسميتها بالقناة غزيرة الاشعاع ٠ وقد واجه هذا القمر بعض الصعوبات الفنية فى توجيهه و تثبيته فى مداره الخارجى و لكنه استقر فى موقعة و اصبح يعمل بصفة منتظمة و لكن تبين بعد فحصه انه به قناتين غير صالحتين للاستعمال الامر الذى ادى الي اعتباره هو القمر الاحتياطى و ليس القمر الاصلى و بلغ عمر هذا القمر سبع سنوات و ثلاثة اشهر و نصف ٠

- و قد اطلق القمر الثانى من الجيل الاول فى يونيو١٩٨٥ بواسطة مكوك الفضاء الامريكى ديسكفرى ،و استقر فى موقعة الفضائى المحدد وعدد قنواته كالقمر الاول وكلها صالحة للتشغيل الكامل ٠ وبلغ عمر هذا القمر سبع سنوات و ثمانية اشهر ٠

- و اطلق القمر الثالث من هذا الجيل فى نهاية سنة ١٩٨٩ و بلغ عمرة سبع سنوات و نصف ثم اطلق القمر الاول من الجيل الثانى العربسات فى منتصف سنة ١٩٩٦ بعد انتهاء اعمار اقمار الجيل الاول.

الجيل الثانى :



و قد تم تصميم الجيل الثانى بالاستفادة من التقنيات الحديثة المتطورة فاضيف اليه حزمة الترددات "اس" ذات الطاقة الاشعاعية القوية التى يمكن استقبالها فى المنازل مباشرة بالاضافة الى الحزمة "س٢ " مع استخدام هوائيات قمرية متطورة تتيح تغطية المنطقة العربية كلها بطاقة عالية مع توسيع رقعة التغطية لكى تشمل اجزاء كبيرة من اوربا و اسيا و افريقيا .

ويضم القمر الحالى ٣٤ قناة قمرية منها ٢٢ قناة فى الحزمة الترددية (س) التى تتعامل مع المحطات الارضية و ١٢ قناة فى الحزمة الترددية (K U) و يبلغ العمر الافتراضى لاقمار الجيل الثانى ١٢ سنة و كانت سبع سنوات فى الجيل الاول ٠

obeikandi.com

ثانيا : القطاع الارضى

شبكة التحكم الارضية :

تستخدم شبكة التحكم الارضية خلال عمليات اطلاق القمر و خلال اشتغال الاقمار الصناعية للقيام بمهام القياس عن بعد و تتبع الاقمار و التحكم فيها فى المدار و تنقسم شبكة التحكم التابعة لعربسات الى:-

١- محطة تحكم رئيسية Pri Mary Ttc And M . Earth Station و هى موجودة فى مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية و تستخدم عدد كبير من الهوائيات فى وقت واحد للوصول الى كلا القمرين فى المدار ٠

٢- محطة تحكم مساندة :

Secondary TTC And M Earth Station

و هى موجودة فى تونس و هى تستخدم كمحطة احتياطية فى حالة حدوث اى خلل او عطل فى المحطة الرئيسية ٠

٣- مركز رئيسى للسيطرة و التحكم فى القمر

Satellite Control Center و هى موجودة فى مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية ٠

المحطات الارضية

وهى عبارة عن محطة ارضية ترسل و تستقبل الاشارة من القمر الصناعى العربى و توصيلها الى مراكز توزيع الاشارات الهاتفية او محطات التليفزيون الوطنية٠

و عدد المحطات الارضية الاقليمية و التى تعمل فى شبكة عرب سات ثمانية عشر ١٨ محطة مركبة فى ١٧ دولة عربية : الاردن و الكويت و البحرين و السعودية و

سلطنة عمان و الجزائر و اليمن و تونس و جيبوتى و موريتانيا و دولة الامارات و قطر و المغرب و السودان و مصر و سوريا و لبنان و ليبيا تستخدم الشبكة عن طريق محطة تونس لتمرير بعض الخطوط التليفزيونية و التليفونية اما لبنان فقد بادت فى تشغيل محطة جورة البلوط فى ١٧ / ١٢ / ١٩٩٣ ٠

و يمكن القول ان شبكة الاقمار الصناعية العربية تقوم بعمل مختلف الاتصالات بين الدول العربية فبخلاف الإرسال و الاستقبال التليفزيونى تتم الاتصالات التليفونية و التلغرافية و كذلك ارسال و استقبال البيانات و التلكس.

القناة الجماعية غزيرة الاشعاع :

هى القناة غزيرة الاشعاع التى يمكن أن يصل ارسالها من نقطة البث الى كل الارض العربية فى الوقت نفسة و تستقبل عن طريق هوائيات صغيرة نسبيا و بالتالى يمكن ان تصل الى المناطق النائية و البعيدة عن العمران لتؤدى أهدافا معينة ثقافية و ترويجية ، و يحتوى كل قمر من الاقمار الثلاثة للجيل الاول على قناة واحدة غزيرة الاشعاع تعمل فى الحزمة (اس) و بمميزات و مواصفات خاصة فى الحيز الترددى الذى اتفق دوليا على تخصيصه للاستقبال الجماعى و ذلك لتلبية حاجة الدول العربية لبث برامج تليفزيونية جماعية يمكن استقبالها مباشرة على نطاق واسع بواسطة محطات ارضية صغيرة الحجم و قليلة التكاليف و يتم بث البرامج الجماعية عن طريق اى محطة من المحطات العاملة فى الخدمة "س" و الموجودة لد الدول العربية الاعضاء فى "عربسات " ومن ثم يتم استقبالها بثلاث طرق :-

- استقبال مباشر من المحطات المملوكة لافراد (اى فى منازل المشاهدين)
- التوزيع عن طريق الكوابل على التجمعات السكنية
- التوزيع عن طريق اعادة البث ٠

و هذا يوضح المرونة الكبيرة فى طريقة استقبال البرامج من خلال القناة الجماعية مما يسهل على كل الشعوب العربية مشاهدة فى مختلف المناسك الاجتماعيةوالظروف الجغرافية الاستفادة الكبيرة من هذه القناة.

مجالات استخدام عربسات :

١-البث التعليمى للجمهور علىنطاق واسع يتضمن كلا من البرامج الثقافية و الدينية

٢- مواصلة تعليم الكبار فى صفوف دراسية محددة الحجم تسمح بالتفاعل بين الطلاب و المعلمين فى الوقت الدراسى .

٣- اتصالات الطوارىء و تتضمن السيطرة السيطرة على الكوارث و اتصالات الشرطة و المطافىء

٤- التطبيب عن بعد بالنسبة للأشخاص المصابين و المرضى فى المناطق النائية بواسطة اطباء فى الموقع المركزية .

٥- الحجز على خطوط الطيران .

و بالنسبة للخدمات الاعلامية فهى تشمل :

١-نقل المؤتمرات تليفزيونيا و خاصة مؤتمرات القمة الطارئة .

٢- طباعة الصحف فى اكثر من موقع فى نفس الوقت " خدمة الفاكسيملى "

٣- تجميع البيانات من المواقع النائية و خاصة فى ما يتعلق باارصاد الجوية .

٤- تبادل المعلومات بين الجهات الرسمية فى مجال الاتصالات و الاعلام و الحاسبات والتجارة و غيرها و خاصة فى النواحى التالية :-

- البريد الاليكترونى "التلغراف - الفاكس – ارسال الصور والمخططات والانباء الالكترونية "
- خدمات الرسم البيانى – المعاملات المالية و تدوين الارصدة
- توزيع البيانات " اسعار البورصة – الاحوال الجوية – اعداد الوثائق "

خدمات عربسات فى مجال التليفزيون :

يعتبر النقل الفورى للاخبار و الاحداث من اهم الخدمات التى يمكن ان تقدمها شبكة عربسات فى مجال التليفزيون فضلا عن الخدمات التعليمية فى المنطقة العربية و يمكن تقسيم خدمات عربسات الى عدة مستويات :-

على المستوى الوطنى :

١- يمكن توصيل البث المركزى الى اى بقعة نائية بعيدة عن الشبكة المركزية بشرط توفير المحطات الارضية المناسبة و بهذه الطريقة يمكن تلبية الاحتياجات التعليمية فى الاطار المدرسى او خارج المدرسة فى هذه المناطق ٠ هذا بالاضافة الى الاحتياجات الثقافية و الانتمائية و الاخبارية التى تربط المناطق النائية بالمدن فى البلاد المترامية الاطراف .

٢-يمكن ان تتفق دولتان او مجموعه من الدول فى المنطقة العربية تتشابه احتياجاتها التعليمية و الثقافية و الانتمائية على القيام بجهد مشترك لانتاج البرامج التى تلبى هذه الاحتياجات سواء للمناطق الحضرية او المناطق النائية او لهما معا فضلا عن الخدمات الاخبارية التى يمكن تبادلها على المستوى الثنائى و لا يشترط ان تكون هذه المجموعة من الدول المتقاربة جغرافيا و يحدث ذلك كثيرا و خصوصا اثناء نقل المباريات الرياضية ٠

على المستوى القومى :

ربما امكن الوصول الى نوعية معينة لتلبية الاحتياجات من البرامج الثقافية و التعليمية لشعوب المنطقة العربية و هذه البرامج يمكن ان تذاع على الشبكة الفضائية العربية ٠

اسباب التفكير فى استخدام الاقمار الصناعية فى المنطقة العربية :

يرجع اسباب التفكير فى استخدام الاقمار الصناعية فى المنطقة العربية الى ما يلى :

١- تكلفة الاتصالات بالاقمار الصناعية لا تتاثر بالمسافات ، فالقناة القمرية يمكنها ان تقدم الخدمة الإذاعية والمرئية و المسموعة بجودة عالية لدولة باكملها و تغطية كافة المدن و القرى القريبة و البعيدة و فى نفس الوقت و بنفس الكفاءة .

٢- لا تتأثر تكاليف الصيانه بالبعد بين مركز الاتصال الرئيسية .

٣- يتيح القمر الصناعى درجة عالية من المرونة فى التخطيط و تستطيع المحطات الارضية امداد الخدمات التلفونية و خدمات الاتصال الاخرى الى اماكن التجمعات بصرف النظر عن الاعتبارات الجغرافية او الاماكن التى تصل اليها الشبكات الارضية او شبكات الميكروويف .

و هكذا تكون المميزات الرئيسية للاقمار الصناعية انها تلغى المسافات لذلك كان استخدام اقمار (انتلسات) بالنسبة للاقطار العربية هو الحل الامثل ليس فقط لاستخدماها فى الاتصال فيما بينها وبين الدول الارضية و لكن ايضا لاستخدامها فى الاتصال بين بعضها البعض .

و بالرغم من ان الاقطار العربية كانت تبحث منذ الستينيات مخططا لاقامة شبكة اتصالات ارضية فيما بينها الا انها وجدت ان هذه الشبكة و كذلك اقمار انتلسات لن يمكنها وحدها مواجهه الاحتياجات الخاصة بالاتصالات العربية ، خاصة فى نهاية الثمانينيات و لذلك رات الاقطار العربيةضرورة اقامة شبكة فضائية عربية .

ويرجع اهتمام الدول العربية بالربط الارضى عن طريق الشبكات الارضية فى مقابل استخدام الاتصالات الفضائية القائمة الى ان استخدام دوائر القمر الصناعى بين منطقتين متقاربتين يعتبر امرا اقتصادي بالمقارن مع تكلفة استخدام شبكة الخليج الارضية مثلا او شبكة ميدعرب تل .

ويتضح من ذلك ان الشبكات الارضية و الفضائية فى المنطقة العربية تكمل بعضها البعض بحيث يعملان بشكل متكامل و ليس متنافس .

الخواص الرئيسية للقمر الصناعى العربى ARBSAT

-الكتلة عند الاطلاق : الصاروخ ايريان 1170 كغم

المكوك الفضائى 1270 كغم

الكتلة فى المدار (نهاية عمر القمر) : 588 كغم

مقياس جسم المركبة الفضائية : 2.20 X 1.64 X 1.49 م

الطول عند بسط الواح الاقطات الشمسية : 7. 20 متر

القدرة : 1.3 كيلووات نهاية الاستعمال

ضبط التصويب : زاوية محور الميلان 0.12 درجة

زاوية المحور الاقصى 0.15 درجة

زاوية المحور العمودى 0.26 درجة

عمر القمر : ٧سنوات .

obeikandl.com

القمر الصناعى المصرى نيل سات

مقدمة

- أنشئت الشركة المصرية للاقمار الصناعية نايل سات فى عام ١٩٩٦ بهدف تصنيع و إطلاق الأقمار الصناعية و تشغيل و إدارة النظم الفضائية و الارضية الضرورية للبث المباشر و هى شركة مساهمة مصرية مقرها الرئيسى مدينة السادس من اكتوبر بالقرب من القاهرة ٠

- اطلق القمر الصناعى المصرى الأول نايل سات ١٠١ فى ٢٨ إبريل ١٩٩٨ يشغل القمر الموقع المدارى ٧درجات غربا و يعمل فى النطاق الترددى (KU) به عدد ١٢ قناة قمرية تشمل منطقة تغطية منطقة الشرق الأوسط و شمال افريقيا و جنوب أوربا كما اطلق القمر الثانى نايل سات ١٠٢ فى ١٧ اغسطس ٢٠٠٠ ويتطابق القمر الثانى فى خصائصة الهندسية و فى منطقة تغطيته مع القمر الاول و يحتوى على هوائى استقبال خاص يسمح بالارسال اليه مباشرة من اوربا إلى منطقة التغطية ٠

- و تبث القنوات الى القمر من خلال الوصلات الصاعدة فى بيروت و القاهرة و لندن و روما ٠

- أطلق القمر الصناعى نايل سات ١٠١ فى ابريل ١٩٩٧ من قاعدة جيانا الفرنسية على الصاروخ " آريال ٤ "

يتم التحكم فى القمر المصرى بأجياله المتعاقبة من خلال محطتان :

- الاولى رئيسية بمدينة السادس من اكتوبر ٠
- الثانية إحتياطية بمحافظة الاسكندرية ٠

رأس المال المصدر : ٥٠٠ مليون دولار أمريكى .

راس المال المدفوع : ١٠٠ مليون دولار أمريكى .

تم زيادته إلى : ١٧٠ مليون دولار أمريكى .

المساهمون :

- إتحاد الإذاعة و التليفزيون المصرى ٤٠٪
- الشركة المصرية للمشروعات الاستثمارية ١٥٪
- الهيئة العربية للتصنيع ١٠ ٪
- البنك الاهلى المصرى ٥ر٧٪
- بنك القاهرة ٥ر٧٪
- إكتتاب عـام ٢٠٪

القطاع الفضائى:

المواصفات الفنية للقمر الصناعى نايل سات ١٠١ .

الموقع المدارى ٧درجات غربا .

القدرة الإشعاعية الفعالة ١ر٥ ديسبل وات .

النطاق الترددى للوصلة الهابطة ٧ر١١ — ١ر١٢ جيجا هرتز .

النطاق الترددى للوصلة الصاعدة ٣ر١٧ — ٧ر١٧ جيجا هرتز .

عدد القنوات القمرية ١٢ قناة .

عرض النطاق الترددى للقناة القمرية ٣٣ ميجا هرتز .

القدرة الاشعاعية للقناة الواحدة ١٠٥ وات .

الاستقطاب خطى .

كسب هوائى الارسال ٥ر٢٨ ديسبل .

استهلاك القدرة للنظام ككل ٢ر٣ كيلووات .

تاريخ الاطلاق ٢٨ إبريل ١٩٩٨ .

العمر الإفتراضى للقمر ١٥ سنة .

obeikandl.com

مركز الضغط الرقمى :

يتم فية عمليات الضغط الرقمى للقنوات التى يتم استقبالها من مصادرها و كذلك القنوات التى تم اعدادها و جدولتها من مركز الاعداد و الجدولة و يستخدم هذاالمركز احدث الوسائل القياسية للضغط الرقمى NPG2 – DVB كما يتم فيه إجراء عمليات التشفير عند الحاجة لها و إعداد دليل البرامج الالكترونى Electronic Program Guide .

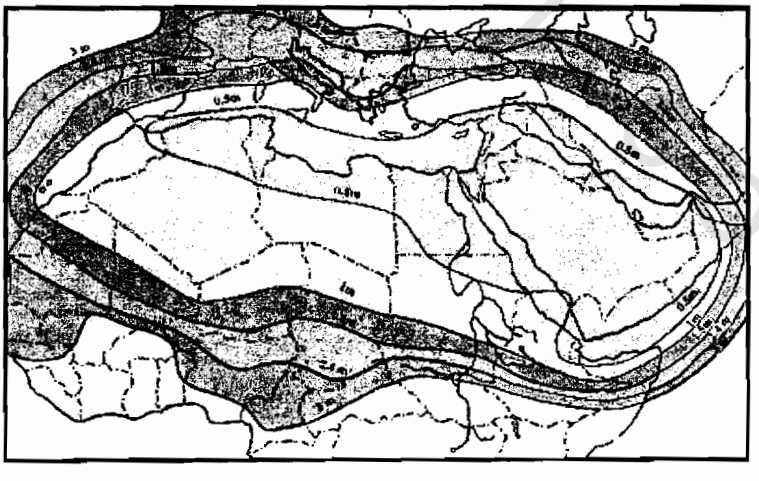
مركز الوصلات الصاعدة

يقوم المركز بإرسال مواد القنوات القمرية ويشتمل على معدات توليد و تكبير التردد العالى للوصلات الصاعدة للقمر ١٢ وصلة و التى تبث على هوائى قطرة ١ر٦ م ٠

مركز المراقبة و التحكم

يتم فى هذا المركز مراقبة دخول و خروج القنوات التلفيزيونية و الإذاعية التى تبث على القمر ،و كذلك التحكم فى معدات الضغط الرقمى و الوصلات الصاعدة كما يتم فيه إجراء القياسات الهندسية للتأكد من جودة الأرسال و مطابقة المعايير المطلوبة ٠

نظام ارسال خدمات المعلومات :



يتم من خلال هذا النظام بث محتويات الانترنت و خدمات المعلومات الاخرى مثل التعليم عن بعد و بيانات البورصة و غيراها بسرعة عالية تصل الى ٤٠ميجا بايت / ثانية ٠

و من خلال هذا النظام يتمكن مستخدمى الحاسبات الشخصية من إستقبال هذه المعلومات بواسطة كارت خارجى يركب على الحاسب.

مركز التدريب :

قام مركز تدريب نايل سات بتدريب وإعداد الكوادر المصرية التى تقوم بتشغيل منظومة القمر الصناعى نايل سات ١٠١ ٠

المركز مجهز بأحدث الوسائل التكنولوجية للتدريب على اعمال حسابات و ضبط المدارات للأقمار الصناعية ٠

كما يقوم المركز بإعداد دورات تدريبة فى العديد من التخصصات منها هندسة المدارات ، و مكونات الاقمار و نظمها الفرعية ، و محطات التحكم الأرضية ،و نظم التتبع الآلى ٠

مواصفات القمر الصناعى

- يعد القمر الصناعى المصرى النيل سات أول قمر عربى مخصص بالكامل لبث القنوات التليفزيونية و المعلومات والوسائط المتعددة للاعلام.

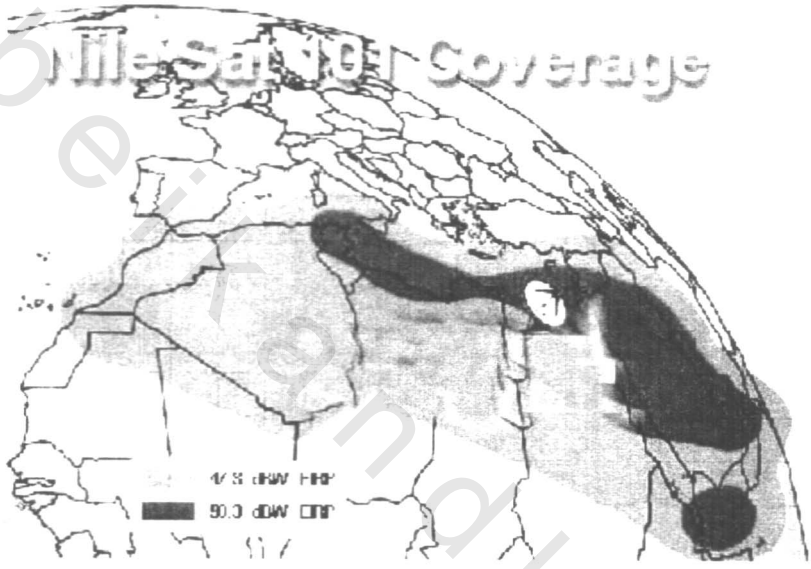
- يعمل بالنظام الرقمى الذى يتيح ضغط عدد من القنوات التليفزيونية على القناة القمرية الواحدة ٠

- عدد القنوات القمرية فى القمر المصرى ١٢ قناة يمكن ضغط عدد من القنوات التليفزيونية على كل قناة قمرية و معنى ذلك ان القمر يستطيع أن يحمل ٩٦ قناة تليفزيونية .

- كما يتيح نظام البث الرقمى إمكانيات تشغيل القنوات التليفزيونية إذا رغب أصحابها فى ذلك لتوزيع على المشتركين بالأجر

- و هكذا يواكب القمر المصرى ظاهرة الخدمة التليفزيونية مجموعة الأجر Pay TV التى بدأت تنتشر فى الوطن العربى

- كما يتيح النظام الرقمى الذى يعمل به القمر وقوة اشعاعة إرسالا مباشرا شديد الوضوح الى المنازل فى المنطقة العربية ٠



الوطن العربى و الشرق الأوسط حتى وسط أفريقيا ٠

الموقع المدارى :

أى (تقاطع الخط الواصل من القمر الصناعى إلى مركز الأرض) مع خط الاستواء يكون هذا التقاطع عند خط طول ٧غربا خط غرينتش .

القدرة المرسلة :

والقدرة القصوى المرسلة لكل قناة قمرية هى ١٠٩ وات كسب هوائى الارسال ٢٨ر٩:- ديسبل و هو رقم يعطى شدة تركيز إشعاعات القمر و حاصل ضرب القدرة القصوى المرسلة مع كسب الهوائى تعطى القدرة الإشعاعية الفعالة ٠

القدرة الإشعاعية الفعالة القصوى :

٥٠ر٣ ديسبل وات و هذا الرقم هو الذى يحدد اساسا قطر طبق الاستقبال من القمر و هذه القيمة كبيرة و تعدل على غزارة الاشعاع ومن هنا فإن قطر طبق الاستقبال يتراوح من ٥٠ الى ٧٥ سم ٠

الكتلة الكلية للقمر :

١٦٦٤ كيلوا جرام ٠

عدد القنوات القمرية المتاحة :-

١٢ قناة + ٤ إحتياطى ٠

النطاق الترددى للأستقبال من القمر :-

هو النطاق KU و يتروح من 11.7إلى 12.1 جيجا هيرتز ٠

العمر الأفتراضى

للقمر ١٦ سنة ٠

الاستقطاب :

و يعطى اتجاة المجال الكهربى فى الموجات الكهرومغناطيسية التى تبث من القمر والاستقطاب هنا (إما أفقى وز إما رأسى "H" " V" و معرفة اتجاة الاستقطاب ضرورى لضبط هوائى الاستقبال لضبط اتجاة المستقطب ، لتحقيق افضل استقبال للاشارات ٠

الأجهزة اللازمة لأسقبال القمر الصناعى المصرى :

يتم استقبال البث من الحدود الأسبانية الى الحدود الإيرانية و حوض البحر المتوسط بواسطة طبق يتروح قطرة بين ٥٠ الى ٧٥ سم فى منطقة التغطية ٠

يتكون نظام الإستقبال من :- طبق LNB و جهاز استقبال رقمى يقوم بفك ضغط القنوات المضغوطة ليراها المشاهد على شاشته بشكل عادى ٠

obeikandl.com

كما يمكن ايضا فك الشفرة من خلال (كارت مشاهدة) الذى يحصل علية المشاهد من الشركة المختصة بتوزيع القنوات المشفرة مقابل اشتراك للمشاهدين فى كل بلد عربى ، و الشركة المختصة بالتوزيع المشفر فى مصر هى الشركة المصرية للقنوات الفضائية CNE، و اجهزة الاستقبال متوفرة بالأسواق من نوع جالاكس ،سن موون ستار و جارى الموافقة على أجهزة أخرى بنفس المواصفات ٠

كيفية توصية الطبق لأستقبال من القمر

تعتمد زوايا التوصية للاستقبال من القمر على :-

١ – الموقع المدارى للقمر و هو ٧ درجات غربا ٠

٢- موقع طبق الاستقبال " خط طول و خط العرض "

زوايا التوجيه :

١- زاوية التوجية الأفقية " Azimuth " وتقاس من اتجاه الشمال بالدوران ناحية الشرق و لذلك يقال انها مثلا " ٢٣٠ درجة شرقا "

٢- زاوية التوجيه الرأسية " Elevation" وتسمى بزاوية الارتفاع و تقاس من المستوى الافقى حتى خط الاستقبال من القمر ٠

المدينة	زاوية الاتجاة الافقية (بالدرجات) شرق شمال	زاوية لارتفاع (بالدرجات) من الافقى
القاهرة	237.6	35.8
الاسكندرية	235.4	36.2
اسوان	244	37.5
الرياض	253	24.6
الكويت	251	21.9
ابو ظبى	257	17.6

أمثلة على بعض زوايا الاتجاة فى بعض المدن المحلية و العربية :

المحطات الأرضية للتحكم و البث :

المحطة الأرضية اللازمة للتعامل مع القمر المصرى والتى تولى متابعة القمر فى الفضاء و ضبط ادائة تسمى محطة التحكم بينما يتم تحميل لقنوات القمر بالقنوات التليفزيونية من خلال الوصلة الصاعدة و يمكن القيام بكافة عمليات ضغط القنوات من مركز الضغط الرقمى لمحطة البث الأرضية للشركة بمدينة السادس من أكتوبر ٠

خدمات النايل سات ١٠١ :

- البث الإذاعى و التليفزيونى
- خدمات المعلومات
- نقل المعلومات لخدمة المشروعات الكبرى و قطاعات الاعمال ٠
- النقل الالكترونى للمواد الصحفية كالجرائد و المجلات من مركز تحرير الى المطابع المنتشرة فى منطقة التغطية ٠
- التبادل الاخبارى و نقل الاحداث الهامة و الكبرى من منطقة الحدث من اى موقع من منطقة التغطية ٠
- نظام التليفزيون المدفوع للمشاهدة الواحدة
- نظام التسويق الالكترونى ٠

القنوات التليفزيونية التى يحملها القمر المصرى :

يحمل القمر الصناعى الأول نايل سات ١٠١ حاليا عدد كبير من القنوات مصرية وعربية و عالمية (بعضها مفتوح بدون أجر و بعضها مشفرة بالأشتراكات لمن يرغب).

- وابرز هذه القنوات هى :

المتخصصة و العامة :

قنوات الاعلام المصرى (إتحاد الإذاعة و التليفزيون) ٦ قنوات متخصصة (الأخبار – الثقافة – الرياضة – الاسرة و الطفل – المنوعات –الدراما) ، ٣ قنوات فضائية عامة (الفضائية المصرية الاولى – الفضائية المصرية الثانية – قناة النيل الدولية)، ٥ قنوات ارضية محملة على القمر (الاولى والثانية و الثالثة و الخامسة و الثامنة) وذلك لتغطية المجتمعات العمرانية الجديدة بيسر و سهولة مثل توشكى و شرق العوينات و شرق بورسعيد و الساحل الشمالى حتى مطروح و سيناء الشمالية و سيناء الجنوبية ، فضلا عن قنوات التعليم والصحة وعدد من القنوات العربية المشفرة وغير المشفرة (انظر الملاحق).

القمر الصناعى الثانى النيل سات :

بعد ان احدثت اقمار نايل سات١٠١٠ تأثير كبيرا فى فى خدمة المجتمع المصرى و المجتمع العربى تأكدت الحاجه لقمر ثان خاصة وأن القمر الاول قد تم تسويق كل قنواته لذلك تم اطلاق القمر الصناعى المصرى النيل سات ١٠٢ و القمر الثانى يضيف حيزات جديدة لبث مزيد من القنوات الفضائية العربية و العالمية والقنوات المصرية الخاصة وأن القمر الثانى له نفس مواصفات القمر الأول ، نفس الموقع المدارى ٧درجات غربا ونفس منطقة التغطية وهى المنطقة العربية ومنطقة الشرق الأوسط ونفس العمر الإفتراضى ١٦ سنة ونفس التقنية الرقمية ونظام البث الرقمى وبالتالى فإن المشاهدين فى مصر والعالم العربى الذين يستقبلون قنوات القمر الثانى بنفس أجهزة أستقبال القمر الأول ٠

واضيف للقمر الثانى عند التصنيع هوائى استقبال جديد موجه تيسيرا لأستقبال القنوات العربية و الاوربية والاجنبية الموجودة فى أوربا بدلا من تصل

الينا عن طريق قمرا اخر وسيط وهناك المحطة الجديدة والمقامة فى لندن اقامتها شركة الأتصالات بالاضافة الى المحطة الأرضية الجديدة للنايل سات التى انشأتها الشركة المصرية للاقمار فى بيروت بعد موافقة الحكومة اللبنانية لتسهيل بث القنوات الفضائية اللبنانية الخاصة الجديدة .

منطقة التغطية الشاملة للقمر الصناعى المصرى النيل سات :

-الشرق الاوسط ١/٢ أوروبا الجنوبية - ١/٢ أفريقيا الشمالية – جزء من غرب أسيا.

-عبارة عن ١٢ حيز لكل حيز عدة حيزات تسمى قناة قمرية يعمل بنظام الضغط الرقمى فيمكن ضغط أكثر قناة تلفزيونية عليها ٠

- يحمل القمر المصرى ١٢٦ قناة ٠

-٤شركات إنتر نت على متنه لبث المعلومات٠

- هناك خدمات تقابلية يدخلها القمر وهى حوار بين المشاهد والمادة الاعلامية ٠

رسالة القمر الصناعى :

- ومن هذا المنطلق فإن قمر نايل سات يتيح للأعلام المصرى و الاعلام العربى على السواء أن ينطلق الى الفضاء من خلال تقنية متقدمة لتوزيع قنوات فضائية عامة و متخصصة ٠

- تكون بديلا فضائيا عربيا مطروحا فى الفضاء الى جانب قنوات البث الفضائى الدولى .

- وتكون بعد ذلك مظلة اعلامية فضائية عربية تسهم فى الحفاظ على الهوية العربية و تعميق انتماء اجيالنا الجديدة لوطنها العبى و تاريخة و ثقافته و قيمة وقضاياه الأساسية و عاداته و تقاليدة كما يسهم فى نفس الوقت فى الإنفتاح على العالم بما يحملة من قنوات دولية تمكن المواطن من مواكبة عصرة و الإستفادة من كل ثمرات المعرفة الإنسانية ٠

- يتيح القمر المصرى بكل ما يحمله من قنوات فضائية خدمة سريعة و مباشرة للمشروعات العمرانية الجديدة و على راسها المشروعات العملاقة فى توشكى و فى سيناء ٠

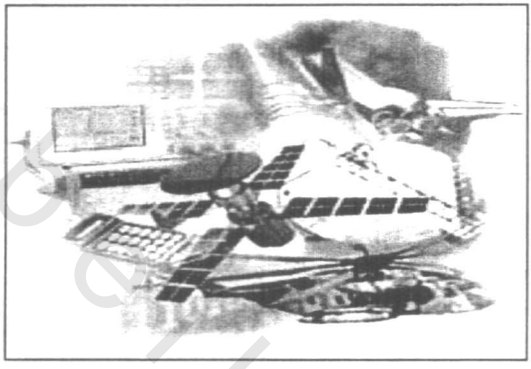
- بحيث يتاح لأى مواطن فى هذه المنطقة اى فى اى مناطق أو مواقع جديدة فى الجمهورية استقبال خدمات القمر بمجرد تركيب الطبق و جهاز الإستقبال الرقمى فى بيته ٠

- إلى جانب ذلك فإن القمر المصرى بكل ما يحملة من قنوات فضائية يعتبر احتياطيا استراتيجيا لشبكات البث الأرضية من خلال الميكروويف او الالياف الضوئية لمواجهه اى اعطال طارئة قد تحدث فى هذه الشبكات الأرضية ٠

- يتيح القمر الصناعى المصرى ايضا خدمة متميزة للإعلام الإذاعى المسموع لان كل قناة فضائية تحمل معها ثمانى قنوات صوتية مسموعه تتيح لأجهزة الإذاعة فى مصر وفى الوطن العربى ان تبث عليها برامجها المسموعة ٠

- و بعد فإن مصر من خلال هذا المشروع القومى الهام وهو القمر الصناعى المصرى نايل سات ومن خلال شقيقة المشروع القومى الهام لمدينة الانتاج الاعلامى فى السادس من أكتوبر تكون قد اعدت نفسها بشكل عملى مدروس لدخول القرن الحادى و العشرين و هى تمتلك معداتها الإعلامية بين يديها بقلعة ضخمة للإنتاج تمد القنوات المصرية و العربية بكل ما تحتاج الية من إنتاج إعلامى عربى عزيز و بقمر يوفر قنوات التوزيع اللازمة لهذا الإنتاج فتتكامل المظلة الفضائية الإعلامية العربية التى تحافظ على هويتها العربية وتييح لنا ايضا مواكبة العصر والإنفتاح على ثمرات المعرفة الإنسانية ٠

تكنولوجيا الاتصال
والتغطية الاخبارية فى الاتصال الدولـــى



تعتبر التغطية الاعلامية الدولية التى تقدمها وسائل الاعلام من وكالات الانباء العالمية الكبرى عن دول العالم و مناطقه المختلفة ، و مايقع بها من احداث ، هى احد الموضوعات المحورية التى تعتنى بدراستها بحوث الاتصال الدولى خاصة تلك التى تستهدف دراسة الابعاد السياسية و الاقتصادية و الثقافية للاوضاع الاعلامية الراهنة و انعكاساتها على العلاقات الدولية المعاصرة و تحقيق التعايش و التفاهم بين الشعوب ٠

و مع تعدد قنوات الاتصال و التى ارتبطت بتعقد الاحتياجات الاتصالية للفرد ، تطورت اساليب جمع الاخبار و تغير مفهوم الخبر الدولى الذى ارتبط بوجود المجتمع الدولى ذاته حيث ظهر الان الاتجاه نحو تدويل الصراعات المحلية بجعل اخبارها ضمن انشطة الاخبار الدولية بشكل بارز (٤٥) و كذلك الاعتماد المتبادل بين الدول و هو مايميز العلاقات الدولية الان ، و هو الامر الذى ساعد على خلق مفهوم جديد للخبر الدولى و الذى يختلف وفقا لتقنيات الوسائل الاتصالية المختلفة ٠

و مع التقدم الملحوظ فى تكنولوجيا الاتصال و الاقمار الصناعية ، ازدادت اهمية التغطيات الاعلامية الدولية و اصبحت بمثابة صناعة ضخمة متعددة الجوانب متشابكة العناصر و تثير مشكلات و تلقى الضوء على قضايا خلافية دون غيرها وفقا لاعتباراتها الخاصة و صارت اكثر تعقيدا و اقبالا فى الوقت ذاته من قبل الجمهور ، فمن يملك التكنولوجيا المتقدمة فى مجال الاتصالات هو الذى يملك اداة

السيطرة الثقافية و الفكرية فالانباء تكيف فى نشاط اخبارى محموم يخدم رغبات و سياسات القوى المسيطرة.(٤٦)

و تحتل المعالجة الاخبارية التليفزيونية للاحداث المختلفة مكانة هامة بين اوجهه التغطية الاعلامية الدولية مما تمثله من تحديات و تاثيرات بالغة التعقيد و اهمها الخلل فى التبادل الاخبارى و اشكالية المحتوى الاخبارى و ازدياد الفجوة فى مجال المصادر و غيره مما يعوق تحقيق اهداف الاتصال الدولى .

و يتفوق التليفزيون كوسيلة اخبارية فى ظل ثورة الاتصال و التى اتاحت امكانية معالجة الموضوعات عن بعد ، و ذلك نتيجة لتكنيكات الصورة المستخدمة و مايتبعه من تحليلا للحدث مما يساعد فى زيادة ادراك الجمهور السياسى و تكوينه للاجندة السياسية (٤٧) .

و مع اتساع نطاق التغطية الجغرافية للارسال التليفزيونى و تعدد قنوات التليفزيون الدولى و تطور استخدام الاتصالات الفضائية تزايد الوعى باهمية الوظيفة الاخبارية للتليفزيون و خصوصا فى اوقات الازمات و الاحداث الطارئة(٤٨) .

و تعددت الدراسات التى تناولت دور التليفزيون كوسيلة اخبارية دولية ذات نشاط على الصعيد الدولى و بحث الدلالات الثقافية و الاقتصادية و السياسية لتدفق المضمون الاخبارى التليفزيونى عبر دول العالم .

التليفزيون كوسيلة اخبارية:

-يأتى دور التليفزيون كوسيلة اعلامية لها خصوصيتها يساعده فى ذلك القدرة على نقل الرموز بشكل مباشر بحيث يسهل على المتلقى فهم الحدث واستيعابه من خلال المؤثرات البصرية والصوتية معا فاشتراك الصوت والصورة يسهل عملية الادراك ويخفض الجهد المبذول لالتقاط المعانى (٤٩).

لذلك يولى بعض الباحثين اهتماما للتقنيات الالكترونية الحديثة المستخدمة فى ذلك المجال لما لها من تأثيرات كبيرة فى تشكيل الاراء والاتجاهات وخاصة لدى صغار السن والشباب . (٥٠)

تكنولوجيا الاتصال فى التغطية الاخبارية :

و لقد ارتبطت ظاهرة عالمية الاتصال بالتطور التكنولوجى الهائل فى وسائل الاتصال بشكل عام فى مجال الاخبار بشكل خاص ، بحيث اصبح العالم اجمع منفتحا على بعضه البعض و كان من مظاهر التطور التكنولوجى فى مجال التغطيات الاخبارية :

- ظهور المينى كام كاميرا .Mini Cam و هى الكاميرا الملحق بها جهاز للارسال بالميكروويف و التى تستطيع التصوير و الارسال مباشرة على الهواء بالاضافة الى قدرتها على اجراء المونتاج الفورى و استخدام الخدع و المؤثرات المرئية اثناء التصوير ، و هى تكنولوجيا مكلفة للغاية لذلك يندر استخدامها فى الدول العربية .

- ظهور السيارات المجهزة تجهيزا خاص للاتصال بالاقمار الصناعية Satellite News Gathering Vehicle بحيث يمكنها نقل الاحداث من اى مكان و فى اى وقت بفضل تكنولوجيتها المزودة بالواصلة الصاعدة Up Link والتى تتيح ارسال المواد للبث مباشرة عبر الاقمار الصناعية و يطلق عليها وحدات S.N.G.V .

و كان بداية استخدام هذه التقنية عبر شبكة السى ان ان الامريكية ابان حرب الخليج خلال تغطيتها المتميزة لاحداث الحرب فى بداية التسعينيات .

- و كذلك يتيح التطور التكنولوجى استخدام الكمبيوتر فى المجال الاخبارى سواء فى اعداد المادة الاخبارية و كتابتها و اجراء المونتاج لها بشكل فورى حتى اذاعة

هذه الاحداث على الهواء مباشرة (٥١) و هو النظام المتبع حاليا فى كثير من التليفزيونات العالمية و العربية ..

يذكر ان مصر بدات تتبع نظام الكمبيوتر من خلال انشاء غرفة الاخبار الالكترونية Computerized News Room مستخدمة نظام Newstar * الامريكى لاعداد نشرات الاخبارو ذلك بدءا منذ عام ١٩٩٥ .

اما ثليمر Thalhimer فقد استخدم تعبير غرفة اخبار بدون حوائط و تعبير الغرفة التخيلية للاخبار Virtual Newsroom للتعبير عن مدى تاثير تكنولوجيا الاتصال الحديثة على العمل الاخبارى و الغائها لمفهوم المكان الجغرافى من خلال تجربة تغطية حملة الرئلسة الامريكية عام ١٩٩٢ من قبل المراسلين باستخدام التقنيات الحديثة فى التقاط و بث هذه التقارير .. و توصل الى نتيجة مؤداها ان المراسلين الذين فشلوا فى التعامل مع هذه التكنولوجيا كانوا غير قادرين على الحصول على المعلومات او حتى الاتصال بصحفهم و بالتالى فشلهم كصحفيين و هى اشارة الى ضرورة ان يكون القائم بالاتصال فى العمل الاخبارى متمتعا بمهارات متعددة Multi Skilled تتيح له امكانية التعامل مع التقنيات الحديثة الى جانب فهمه بالطبع بمرئيات السياسة الاتصالية التى يعمل من خلالها و يسعى الى تنفيذ متطلباتها (٥٢).

كما نجد الان شبكة الانترنت العالمية كمصدرمن المصادر الرئيسية للمعلومات الاخبارية حيث تصل بين الالاف من شبكات الكمبيوتر المنتشرة فى جميع انحاء العالم و ظهرت فى الاجواء خاصية استخدام كاميرات التصوير للكمبيوتر Disks Camera و هى كاميرات فوتوغرافية مزودة باقراص ليزرية Laser Disks بدلا من الفيلم لاستخدامها فى الانتاج الاخبارى و هى يمكنها ان تلتقط نحو ٥٤ الف صورة على قرص واحد و يمكن تحميلها على الكمبوتر خلال دقيقتين و استخدامها مباشرة .(٥٣)

هذا غير الكثير من التقنيات الحديثة التى تستخدم فى العمل الاخبارى التليفزيونى و تعتمد على جودة اعلى للصورة الاخبارية من منطلق ان الصورة فى

الاخبار تعنى الكثير فهى تتحدث عن نفسها و تقوم بالشرح بذاتها Self Explanatory مستغلة طبيعة البث المباشر الذى يعطى للاحداث فوريتها المطلقة الى جانب مصداقيتها العالية.

الا ان المؤشرات السابقة عند قراءة واقع التطور التكنولوجى فى مجال الاخبار الدولية يشير الى حقيقة لها دلالتها الخاصة و هى ان الخبرة العقلية الغربية التى تسيطر على صناعة الاخبار الدولية سواء فى الوسائل المطبوعة او المسموعة او المرئية ، لذا فان مفاهيم الموضوعية و التوازن و الدقة مرتبطة بالمفهوم الغربى فى البحث عن الصدق ، فهناك الاتجاه الراسمالى الاقتصادى الذى يسيطر الان على صناعة الاخبار و يدعو لاستخدام مفاهيم التحيز و السلبية و العاطفية .. وهذه الانظمة هى التى تسيطر على العالم العربى حاليا و لكنها تطرح سؤال ، بان هذه الانظمة او غيرها لن تصبح لها فاعلية اذا لم تقم الميديا العربية بدورها فى نظام الاخبار و العكس.(٥٤)

الخبر التليفزيونى :

رغم ظاهرة تفجر المعلومات و الثورة التكنولوجية الهائلة التى صاحبتها و كان لها تاثير على حرفيات العمل الاتصالى و منها قيام المحطات و الشبكات الاخبارية المتخصصة الا ان الخبر يظل هو المادة الخام لاى منتج اخبارى يقدم داخل هذه الشبكات .

و استنادا على اهمية الخبر ، ظهر الجدل الشهير حول وضع مفهوم محدد للخبر ، لم يتفق عليه الباحثون حتى الان ... الا ان اجتهادات الباحثين فى تحديد كينونة الخبر لم تتوقف : - فيرى احد الباحثين ان الاخبار هى تعبير حقيقى عن حدث مؤثر فى العالم الاجتماعى اما توشمان Tuchman فيحدد الخبر بانه يصبح حقيقة حينما يمكن التاكد من صحته ، اما تقرير لجنه ماك برايد الشهيرة Mac Bride لدراسة مشكلات الاعلام ، فقد رات ان الانباء التى يتم نشرها تعكس واقع و قيم المجتمع الذى تنشر فيه ، اما اجيلينج E.Eggeling فيحاول تعريف الخبر على انه اول اخبار ممكنه عن حدث جديد يسترعى الانتباه و يهم عدد كبير من الجمهور .

- فريق اخر يرى الخبر على انه : سلعة سريعة التلف يجب ان تصل للجمهورها فور حدوثها، فهو كل ماهو جديد من المعلومات ، و يترجم البعض كلمة اخبار بالانجليزية News على انها مشتقة من صفة جديد ، و البعض الاخر يفسرها على انها مجمل اختصار لاتجاهات العالم الاربع ، شمال و شرق و وغرب وجنوب North East –West - South – لتشكل الحروف الاولى كلمةNews.

- اما هارولد ايفنز H.Evans من جريدة التايمز Times فيقول ان الخبر هو الجمهور News Is People فى اشارة الى اهمية ان يكون الخبر متضمنا كل مايهم الجمهور و يتعلق به ، و فريق أميريكى يقول ان الخبر يجب ان يكون مثيرا للدهشة Surprising و مفاجئا و كذلك دراميا فى احداثه Dramatic ٠

- اما قاموس اوكسفورد العريق Shorter Oxford Dictionary ، فيقدم تعريفا مفيدا للخبر بانه : تقديم معلومات جديدة عن احداث حالية ، و مواقف جديدة كمادة للتقرير او للحديث و يركز التعريف على مصطلح المعلومات Information ، فالمعلومات الجديدة هى التى تصنع الخبر من الحدث و ليس الحدث نفسه ٠٠٠ الا ان التعريف يؤكد على ان الاخبار نسبية News Is Realtive يعد قولا صحيح الى حد بعيد و يتناسب مع طبيعة صناعة المعالجات الاعلامية على مستوى الخبر الدولى ٠

مصادر الاخبار

مع التقدم التكنولوجى الهائل الذى تشهده الساحة الاتصالية ، تعددت المصادر الاخبارية بشكل مذهل ، الا ان المنابع الرئيسية تبقى لها سيطرتها كمصادر اخبارية ، ويدعم هذه السيطرة الاستغلال الامثل لتقنيات الثورة الاتصالية ..

ومن اهم هذه المصادر الرئيسية ★:

- وكالات الانباء المطبوعة و المسموعة و المرئية :

ومن اشهرها رويترز Reuters والاسوشيتدبرس(AP) والتى اصبحت (APTN

)، و وكالة الانباء الفرنسية AFP واليونايتد برس انترناشيونال UPI و الفيزنيوز VIS و شبكات التبادل الاخبارى مثل اليوروفيزيون و الانترفيزيون ٠

- المندوبون و المراسلون : سواء كان عملهم يقتصر على داخل نطاق المدينة او خارج حدود المنطقة مثل المراسل الاقليمى و الدولى و المؤقت
- الاذاعات المحلية و الاجنبية : وقسم الاستماع السياسى داخل هذه الاذاعات
- الصحف المحلية و الاجنبية : فكثيرا ماتنفرد الصحف بنشر احداث هامة و جديدية٠
- الوثائق و النشرات الرسمية من الهيئات و الجهات الحكومية و الاشخاص المعنيين

★ تلاحظ ان غالبية الوكالات المطبوعة ، انضمت لقافلة التطور التكنولوجى بمفهومها الخاص و تحولت بجانب انتاجها المطبوع الى وكالات انباء فيلمية مثل رويترز و الاسوسيتدبرس (التى اندمجت مع WTN لتصبح APTN) و اليونيتدبرس UPI(٥٥) ٠

استخدام تكنولوجيا الاتصال وتقنية المعلومات فىغرف الاخبار بالتليفزيون المصرى ★★★★:

تعد الاخبار كمادة اعلامية سواء كانت مقروءة او مكتوبة او مرئية مركب له عدة عناصر:

١- جمع الاخبار و تحرير و صياغة الاخبار

٢- بث ونشر هذه الاخبار

ولمصر تجربة ايجابية فى هذا المجال و قد مر تطور المجال الاخبارى بها بالعديد من المراحل ترصد تطور تقنية الاخبار فى التليفزيون المصرى وهى :

١- تطور تقنية الجمع الاخبارى و مصادره

٢- تطور تقنية تحرير و صياغةو نشر هذه الاخبار

اولا : تطور تقنية جمع الاخبار ومصادرها :

- بداية كانت الاخبار فى المعظم محلية او مترجمة عن صحف اجنبية.

- ثم ظهر مفهوم مكاتب المراسلين و المندوبين فى العواصم الكبرى التى ترسل اخبارها عبر البرق او الهاتف

- ثم ظهر مفهوم وكالات الانباء و بيع المادة الخبرية مثل REUTER & AP التى تصل لغرف الاخبار باجهزة التكرز عبر الهاتف.

-ومع ظهور التليفزيون و اعتماده بشكل أساسي على الاخبار كمادة أساسية يقبل عليها الجمهور ,ظهرت وكالات الانباء المصورة التى تبيع ما يحصل عليه مراسليه فى انحاء العالم من مواد مصورة ، كانت هذه المواد تصل بالبريد الجوى على شرائط بعد انتهاء الاحداث بفترات طويلة و كانت نشرات الاخبار تحمل الصفة المحلية.

- و مع بدء عصر الاقمار الصناعية الامريكية و الروسية و الاوربية بدا عصر جديد للأخبار فى التليفزيون المصرى، حيث بدء فى استقبال المواد المصورة عبر الاقمار فى رسائل يومية او اسبوعية مما غير من وجه نشرات الاخبار و اضاف لها الحداثة و المصداقية ولكنها كانت ذات تكلفة عالية .

- بدأ عصر السموات المفتوحة و ملكية الاقمار مع رغبة العرب فى ملكية قمر صناعى خاص بهم ليكون عمادهم فى التبادل الاخبارى و البرامجى كانت نقله اخرى للاخبار فى مصر حيث اصبحت اخبار الدول العربية جزء رئيسى من الخدمات الاخبارية اليومية ، و مع اتساع الرقعة الاعلامية فى مصر و الانتهاء من منظومة القنوات المحلية التى تغطى مصر ، جاء وقت بدء عصر السموات المفتوحة و ملكية الاقمار الصناعية حيث قررت مصر ان يكون لها قمرها الخاص فكان النيل سات ١٠١ ثم تلاه ١٠٢ واصبحت الاخبار معهما تتسم بالفورية و المباشرة .

ثانيا :تحرير الاخبار فى التليفزيون المصرى مر بثلاث مراحل رئيسية

١- مرحلة التحرير اليدوى و المهارات الشخصية :

•وهذه المرحلة كانت وقت بداية الاذاعة و بناء قسم مركزى للاخبار بها ، حيث كانت غرفة الاخبار بها المحررون و المترجمون و المصححون ، حيث تصلهم الاخبار و يتم ترجمة الاجنبى منها و صياغته و تحريره بجانب الاخبار المحلية دون اى تدخل آلى سوى الالة الكاتبة التى اصبحت الكترونية فيما بعد ...

٢- مرحلة التحرير الآلى Newstar فى الفترة من ١٩٩٦-٢٠٠١ :

•مع تزايد اهمية الاخبار كعنصر اساسى فى الحياة و مع التطور الهائل فى المجتمعات و ما واكبه من ضرورة ان تكون الاخبار فورية و متجددة، وجد التليفزيون المصرى ضرورة ان يتواكب مع كل هذه المتغيرات و يكون اسلوب تحرير الاخبار متماشيا مع التقدم الذى حدث فى مجال جمع الاخبار و بثها وخاصة مع تنامى اهمية الحاسب الالى فى هذا المجال

•ومن هنا تم اختيار برنامج Newstar ليكون البرنامج الذى ينظم عملية تحرير و بث الاخبار فى التليفزيون المصرى (فى الفترة من ١٩٩٥-٢٠٠٢).

مـــزايا Newstar

- البرنامج امريكى ، يعمل تحت بيئة Dos و يتم تنفيذ اوامره عبر KEY BOARD و يتيح للمحرر الاتصال مباشرة بجميع وكالات الانباء

العالمية المكتوبة فقط .

- و يمكن للمحرر اعداد اى خبر من اكثر من وكالة انباء بواسطة مزايا البرنامج التى توفر الكثير من الوقت باستخدامه اسلوب Cut & Paste .
- يتح نظام Newstar وجود العديد من المحررين فى ان واحد وفى نفس الوقت يتيح لرئيس التحرير مراجعةو تنقيح الاخبار لكل المحررين من موقع واحد.
- البرنامج ساهم فى اعداد ترتيب النشرةLine Up و تغير ترتيبها فى اى وقت اثناء بثها على الهواء دون الرجوع او اخبار المذيعين بالاستوديو
- اتاح البرنامج للمحرر تحديد زمن المادة المكتوبة لتحديد زمن المادة المصورة التى تلائمها مع امكانية حفظ النشرات كاملة باخبارها المذاعة و الرجوع لها فى اى وقت .

٣- مرحلة تحرير الخبر مع الصورة بواسطة برنامج ENPS بدا من ٢٠٠٢:

- بعد تجربة نظام NEWSTAR الامريكى لانتاج الاخبار التليفزيونية الكترونيا واثبات نجاح كبير فى تطوير العمل الاخبارى فى غرف الاخبار سواء بالاذاعة او التليفزيون .
- ظهرت الحاجة الى ، مزيد من السرعة و المصداقية و الفورية فى نقل الاخبار بعد ان اصبح كل شىء متاح فى الفضاء ، فتم ارسال بعثات الى BBC البريطانية حيث وجد هناك نظام جديد يدير غرف الاخبار و الاستوديوهات وهو برنامج ENPS الذى يدير الاخبار المكتوبة و المصورة فى ان واحد
- استغرق الاعداد لتعميم ENPS ليحل محل NEWSTAR اكثر من عام وشملت هذه الفترة استقدام التكنولوجيا و التدريب عليها سواء المحررون او رؤساء التحرير او المخرجون او فنيو الاستوديوهات.

مـــزايا ENPS:

- **يعمل تحت بيئة الوندوز –النوافذ WINDOWS بما لها من خصائص:**

١- الفارة التى تسهل العمل.

٢- الارتباط بالشبكة الدولية للمعلومات فى نفس الوقت

٣- تتيح التعامل مع الصوت و الصورة و الكلمة المكتوبة

٤- استخدام الجرافيك و برامج التصميم

- **يتيح البرنامج استقبال جميع الوكالات المكتوبة و المسموعة و المرئية و تتاح للمحررعلى الهواء مباشرة ومن خلاله تم الاستغناء عن الشرائط بجميع انواعها حيث يتم نقل المواد المصورة على الخوادم المساعدة و استدعائها وقتما تشاء**
- **له نفس خواص تحرير الخبر على NEWSTAR و يتفوق عليه فى تحديد العديد من الخواص للخبر و على راسها**

١- توقيت اعداد الخبر

٢- عدد مرات التعديل

٣- الرجوع للنسخ السابقة على التعديل

٤- يمكن التعامل مع الاخبار و صفحات الانترنت و استخدامها فى اعداد الخبر

- **واهم مايميز البرنامج انه يتيح للمحرر تكوين رؤية متكاملة للخبر الذى يعده من خلال سيطرته على الصورة و اختيار الانسب للمادة الخبرية .**
- **لا تتوقف اهميته فى اعداد النشرات فقط بل يمكن استخدامه أيضا فى اعداد البرامج الاخبارية ومونتاجها.**

تنفيذ النشرة :

- **ايتم اعداد ترتيب مبدئى RUNDOWN للنشرة يضم الاخبار و اسماء**

المذيعين و الجرافيك و المادة المصورة و الخرائط و البث المباشر و تحميل كل ذلك ليخرج اليا على الهواء بدون اى تدخل بشرى

الصورة التليفزيونية :

هى العنصر المميز و الرئيسى للبرنامج لها العديد من المزايا :-

- يتم التعامل مع الوكالات المصورة و رؤية محتواها على نفس جهاز التحرير ويمكن مونتاج الخبر فى نفس الجهاز
- ترتيب الاخبار يتم تعديله كيفما شئت نظرا لان كل خبر يتم عمل مونتاجه بشكل منفصل وهو الامر الذى اتاح معه بث الاخبار العاجلة فى اى وقت من النشرة مصحوبة بالفيديو العاجل أيضا .

• ويرى المتخصصون فى الشان الاعلامى العربى ان تطبيق التليفزيون المصرى لنظام جمع و نشر و تحرير الاخبار الكترونيا عبر العديد من الانظمة واخرها برنامج ENPS ، يعكس ملمحا من ملامح مواكبة الاعلام المصرى للتكنولوجيا الحديثة حيث وفر الكثير من الوقت وزاد من حرفية صناعة المنتج الاخبارى ، فضلا عن توفير كوادر بشرية مؤهلة ..

• الا ان هذا النظام يطرح ايضا ضرورة بذل مزيد من الجهد فى تدريب الاجيال الاعلامية العربية الشابة لتصبح مؤهلة للحاق بركب التكنولوجيا العالمية ، وهو الامر الذى يلقى بالمسئولية ليس فقط على الحكومات و انما على المنظمات وفى مقدمتها اتحاد الاذاعات العربية لتولى هذا الدور.

مراجع الفصل الرابع

١- سعد لبيب ، العرب و اقمار البث المباشر ، جهاز تليفزيون الخليج ، سلسلة بحوث و دراسات تليفزيونية(١٤) السعودية ، ١٩٩٠ ، ص:١١ ٠

2-R.Tery ,Elore , Ntc, Mass Media Dictionary , National Text Book , Comp., Lincolnwood , Illinois , Usa , 1990 . Look: Satellite.□

٣- عبد المجيد شكرى ، تكنولوجيا الاتصال فى انتاج البرامج فى الراديو و التليفزيون ، مرجع سابق ، ص: ١٦ ٠

٤-سعد لبيب ، ، العرب و اقمار البث المباشر ،مرجع سابق ص ص: ٧-٨ ٠

٥-انشراح الشال ، الاعلام الدولى عبر الاقمار الصناعيه ، مرجع سابق، ص :٨١ .

****- الاقمار السلبية : هى التى لاتحتوى على اجهزة لاسلكية اى معدات للتعامل مع الاشارة ٠

- الاقمار الايجابية : هى الاقمار التى تحتوى على هوائيات و مضخات للصوت مما يمكنها التعامل مع الاشارات المرسلة فتضخمها و تعيد ارسالها ثانيه للارض٠

٦- محمد عبده يمانى ، اقمار الفضاء ،غزو جديد، ص: ٢٠ ٠

٧-محمد فتحى ، عالم بلا حواجز ، هيئة الكتاب ، القاهرة ، ١٩٨٢ ، ص: ١٧٢ ٠

٨- انشراح الشال ، ، الاعلام الدولى عبر الاقمار الصناعيه ،مرجع سابق ، ص:٩١٠

٩- سامى ربيع الشريف ، القنوات الفضائية العربية و الحفاظ على الهوية ، ندوة الاعلام الدولى و قضايا العالم الاسلامى ، رابطة الجامعات الاسلامية – القاهرة – نوفمبر ١٩٨٨ ٠

١٠-انشراح الشال ، ندوة الاعلام الاسلامى بين تحديات الواقع و طموحات المستقبل ، جامعة الازهر ، القاهرة ، مايو ١٩٩٢ ٠

١١- سعد شعبان ، القمر الصناعى المصرى،النيل سات،مرجع سابق ، ص: ١٤١ ٠

١٢-نفس المرجع السابق.

١٣-نفس المرجع السابق.

١٤-عبده الفيومى ، تكنولوجيا الاعلام ذات السوبر هاى واى ، مجلة الفن الاذاعى، عدد :١٥٠/ يوليو/١٩٩٩ ، ص ص : ٣٦-٣٩ ٠

١٥-حسن عماد مكاوى ، مواكبة التطور التقنى من اسس التميز الاعلامى، ندوة:نحو فقه اعلامى متميز ، مرجع سابق ،ص ص:٤٥-٤٩.

١٦-سعد شعبان ، القمر الصناعى المصرى،النيل سات، مرجع سابق،صص:١٣٢-١٣٩.

١٧-عبده الفيومى ، تكنولوجيا الاعلام ذات السوبر هاى واى ، مرجع سابق ، ص ص: ٣٦-٣٩.

18-European Satellite Information, www.funt.fi/index/esi/satellite

١٩- سامى الشريف ، القنوات الفضائية العربية و الحفاظ على الهوية ،مرجع سابق.

٢٠- سعد شعبان ، القمر الصناعى المصرى،النيل سات، مرجع سابق.

٢١- ايمن حبيب ، تاثير الشبكات والقنوات الفضائية التليفزيونية التى تستقبلها منطقة الخليج على تطوير الخدمة الاخبارية فى التليفزيون السعودى ،دراسة تحليلية وميدانية،رسالة دكتوراة غير منشورة،كلية الاعلام ،جامعة القاهرة،١٩٩٧، ص:٢٧ ٠

٢٢- سعد لبيب ، العرب و اقمار البث المباشر ،مرجع سابق، ص:٣٠ ٠

٢٣- علاء الدين العسكرى ، الوسائل الحديثة للاستقبال التليفزيونى ، سلسلة العرب و دراسات التليفزيون، عدد ١٥ – الرياض – جهاز تليفزيون الخليج – ١٩٩٣ – ص:٢١ ٠

٢٤- سامى الشريف، القنوات الفضائية العربية و الحفاظ على الهوية ،مرجع سابق.–

٢٥-انشراح الشال ، الاعلام الدولى عبر الاقمار الصناعية ، ص: ١٧٣-١٧٥ ٠

٢٦-فاروق ابو زيد ، انهيار النظام الاعلامى الدولى ، مطابع اخبار اليوم ، القاهرة ، ١٩٩١ ، ص: ١٠٩.

27-Papathanass O.Poulos, The Fast Growing Internationalization Of Television; Media Information, Australia, No.71, Feb.1994, Pp.39-45.

28-Television Netwrorks,Www.Yahoo.Com/Regional Television Net Works.

29-Europe By Satellite,Www.Europa.Eu.Int/Comm/Dg10/ Ebs/Index.Html

50-Reuters Television Presents Www.Reuters.Com30-

31-Whitener,M.L.,Condominium Satellites, Copmititive Markets Into A Common Carrier Industry, Communication And The Law Vol.7,No.2,April 1985,Pp.61-84.

32-Disard, W.P., International Policy Issues In Satellite Communications, Journal Of International Affairs, Vol.1, No.39, Summer 1985, Pp.12810128 ◇

٣٣-اياد شكرى البكرى،حدود التعاون والتنافس والصراع بين المحطات الفضائية الدولية ،مجلة البحوث الاعلامية ،عدد١٧،١٩٩٩ بنغازى ،الجماهيرية الليبية،١٩٩٩،ص ص:٥٨-٦٠.

34-Abdalla Schleifer, Media Explosion In The Arab World, Www.Tbsjournal.Com/Html/ Pan-Arab Bro Adcasters.

35-Jon Alterman, Transnational Media And Regionalism, Www.Tbsjournal.Com/Html/ Pan-Arab Broadcasters

36-Abu Adel, The Crase For Dubbed T.V. Serials,

Www.Arabnet.Com /Arab View/Articles

37-Chris Forrester, Digital Platforms In The Middle East, Www.Tbsjournal.Com/Html/ Pan-Arab Broadcasters.

38 - Naomi Saker, The Regulation Of Arab Satellite Broadcasting, Www.Tbsjournal.Com/Html/ Pan-Arab Broadcasters

39 -Pan Arab Satellite Broadcasting, Www.Tbsjournal.Com/Html/ Pan-Arab Broadcaster

40 -Ian Ritchie, Exclusive Interview, , Www.Tbsjournal.Com/Html/ Pan-Arab Broadcaster

41 -Pan Arab Satellite Broadcasting, , Www.Tbsjournal.Com/Html/ Pan-Arab Broadcaster.

42 -Alexander Zilo,Exclusive Interview, , Www.Tbsjournal.Com/Html/ Pan-Arab Broadcaster Pan Arab Satellite Broadcasting , , Www.Tbsjournal.Com/Html/ Pan-Arab Broadcaster

43-Johanna Neuman, The Media's Impact On The International Affairs, Then And Now, Sage Review, Winter –Spring, 1996

44- Baker, D., Remote Sensing, A Political Football In The Sky, Part 1- Inter Media, Vol.17, No.1.Jan.1989, Pp.18-26.

** لمزيد من المعلومات :

جيهان رشتى ، الأعلآم الدولى بالراديو و التليفزيون ، دار الفكر العربى ،١٩٨٧-

سوزان الفلينى ، اتصالات الفضاء و دورها فى تحقيق التوازن الإخبارى ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الاعلام ، جامعة القاهرة – سعد لبيب ، نحو سياسة تليفزيونية فى عصر اقمار الاتصال و البث المباشر ، سلسلة دراسات الخليج ، ١٩٩١،

محمد المقوسى ، امكانات و استخدامات الشبكة العربية للاتصالات الفضائية ، دار الراتب الجامعى ، القاهرة - القمر الصناعى العربى : بين مشكلات الارض و امكانيات الفضاء ،كتب اعمال ندوة : القمر الصناعى العربى و افاق التنمية الثقافية القومية ، (سلسلة الحوارات العربية (٢٩) منتدى الفكر العربى) .

www.arabsat.com

***لمزيد من المعلومات :

- حنان يوسف ، المعالجة الاخبارية للقضايا العربية فى cnn & euronews ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية الاعلام ، جامعة القاهرة ،٢٠٠١.

١٦-سعد شعبان ، القمر الصناعى المصرى،النيل سات، مرجع سابق، ص:١٣٢-١٣٩.

www.nilesat.com/eg

-مقابلة شخصية مع أ/ أمين بسيونى ،رئيس مجلس الادارة والعضو المنتدب للشركة المصرية للاقمار الصناعية نايل سات ، القاهرة ،٢٠٠٢.

٤٥- حنان يوسف ، المعالجة الاخبارية للقضايا لعربية فى السى ان ان واليورونيوز – مرجع سابق .

٤٦- حمدى حسن ، الوظيفة الاخبارية لوسائل الاعلام ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٩٣ ، ص:٢٠٦

٤٧- محمد عبده يمانى ، اقمار الفضاء – غزو جديد – سلسلة بحوث و دراسات تليفزيونية – جهاز تليفزيون الخليج ، الرياض ١٩٨٤ ، ص: ٥٥ .

48- Michael Griffin, Looking At T. V News, Strategies For Reseach, University Of Mimnesota, Communication Research. No. 3,Vol. 13. , 1992. Pp: 121: 123.

٤٩- حمدى حسن ،الوظيفة الاخبارية لوسائل الاعلام ، مرجع سابق ١٨٨ – ٢٠٨ .

٥٠ - سوزان القلينى ، الاخبار فى التليفزيون المصرى .. بين تلبية الاحتياجات المحلية و مواجهه المنافسة الخارجية فى عصر القنوات الفضائية ، مجلة الفن الاذاعى، اتحاد الاذاعة و التليفزيون – القاهرة – عدد ٥٣ ، ابريل ١٩٩٨ ، ص ص : ١٠-١١ .

51 -Mark .A. Thalhaimer , The Virtual Newsroom , New Technologies , News Room Without Wall , The Home Stretch , New Politics , New

Medium, New Voters , Report Of Freedom Forum Media Studies Center , October , 1992 .

٥٢- نفس المرجع السابق ،ص ص:٨-١٠. .

53- James J. Napoli , American University In Cairo, The Third Annual Meeting For Arab Us Associations For Communication Educators , Cairo , Egypt 7-10 September 1998 .

55- Bruce. D .Itule & Douglas A. And Erson , News writing And Reporting For Today S' Media , Third Edition , Mc Crow – Hill Book Co. International Edition , Singapore , 1994 , Pp: 4-7 .

***- تم الحصول على هذه المعلومات من خلال :

ا. فترة عمل المؤلفة كرئيس تحرير فى اخبار التليفزيون المصرى فى الفترة من ١٩٩٣- ، ١٩٩٨. والعمل بنظام NEWS STAR.

ب: مقابلة شخصية مع الاستاذ : خالد مجد الدين : رئيس تحرير بقطاع الاخبار وخبير فى تشغيل برنامج ENPS الالى فى غرفة الاخبار المركزية بمصر وهو نظام اعداد النشرات الاخبارية باستخدام الكمبيوتر الذى يرتبط بمصادر الاخبار المختلفة و يحتوى على تكنيكات لتحرير و ترجمة و مونتاج و اخراج النشرة علىالهواء مباشرة.