

# ملخص الأقمار الصناعية والبحث المباشر

## تعريف القمر الصناعي :

هو أي جسم صغير يدور حول جسم سماوي أكبر منه حجماً. وتنقسم الأقمار إلى أقمار طبيعية وأقمار صناعية من صنع الإنسان وتوضع الأقمار الصناعية في مداراتها بعد إطلاقها من سطح الأرض بمساعدة صواريخ دافعة .

## أنواع الأقمار الصناعية:

تصنف الأقمار الصناعية وفقاً للمهام التي تؤديها إلى ستة أنواع وهي :

### • أولاً: أقمار البحث العلمي :

تقوم بجمع المعلومات لأغراض التحليل العلمي مثل: جمع معلومات حول تركيب وتأثير الفضاء القريب من الأرض، مراقبة الكواكب والنجوم والأجرام السماوية.

### • ثانياً: أقمار دراسة الطقس :

تساعد العلماء في دراسة أنماط الطقس والتعرف على أحواله، وتقوم هذه الأقمار بمراقبة الأحوال الجوية فوق مناطق واسعة كما تعمل شبكة الأقمار الصناعية للطقس في هذه المدارات بمثابة نظام للبحث والإنقاذ، فهي مجهزة لرصد إشارات الاستغاثة الصادرة عن كل الطائرات والسفن التجارية والعديد من الطائرات والسفن الخاصة.

### • ثالثاً: أقمار الاتصالات :

تعمل كمحطات ترحيل، تقوم باستقبال إشارات الراديو من مكان وترسلها لمكان آخر، وبإمكان أقمار الاتصالات ترحيل البرامج التلفزيونية أو عدة آلاف من المكالمات الهاتفية في وقت واحد، وتستخدم الدول والمنظمات التجارية مثل: محطات البث وشركات الهاتف هذه الأقمار بصورة مستمرة.

### • رابعاً: أقمار الملاحة :

تمكن هذه الأقمار مشغلي الطائرات والسفن والمركبات الأرضية في أي مكان على سطح الأرض من تحديد مواقعهم بدقة عالية من الدقة.

### • خامساً: أقمار مراقبة الأرض :

تستخدم هذه الأقمار تحديد ومراقبة موارد كوكبنا، يستخدم العلماء أقمار مراقبة الأرض لتحديد مواقع الترسبات المعدنية ولتحديد موقع وحجم إمدادات المياه العذبة وللتعرف على مصادر التلوث ودراسة تأثيرها ولكشف انتشار المرض في المحاصيل والغابات.

- سادسا: الأقمار الصناعية العسكرية :

تشمل أقمار الطقس والاتصالات والملاحة وأقمار مراقبة الأرض المستخدمة لأغراض عسكرية. وتستطيع بعض الأقمار الصناعية العسكرية التي يطلق عليها غالباً اسم أقمار التجسس أن تكتشف إطلاق القذائف، وخط سير السفن في عرض البحر، وتحركات المعدات العسكرية على الأرض.

## أول قمر صناعي

### سبوتنك ١ :

- هو أول قمر صناعي يسبح في الفضاء، أطلقه الاتحاد السوفييتي السابق عام ١٩٥٧ م ضمن سلسلة الأقمار الصناعية السوفييتية، اعتبر هذا القمر الصناعي سبباً حققه الاتحاد السوفييتي ضد الولايات المتحدة الأمريكية في إطار الحرب الباردة التي لم تكن تشمل إظهار القدرة العسكرية فقط، بل تعددت ذلك إلى إظهار القدرة التقنية والبحثية لكلا الدولتين، وكان إطلاق هذا القمر الصناعي بداية لسباق الفضاء بين القوتين العظمتين .
- زود سبوتنك ١ العلماء بمعلومات عن كثافة الطبقات العليا من الغلاف الجوي وزودت الإشارات التي اخترقت طبقة الأيون سفير العلماء بالبيانات الأولية الضرورية لتصميم أجهزة اتصالات فعالة مع المركبات الفضائية وتوصل العلماء إلى إمكانية تطوير معدات تتحمل الظروف السائدة في الفضاء مثل انعدام الوزن والتغير المفاجئ في درجات الحرارة وهي معلومات كانت ضرورية لرحلات الفضاء التالية.

## البث المباشر

### تعريف البث المباشر:

البث المباشر للفضائيات هو باختصار قيام القناة الفضائية بإطلاق برامجها على شكل ترددات وموجات إلى الأقمار الصناعية عن طريق بعض الأجهزة المتطورة ثم تقوم الأقمار الصناعية بإعادة هذه الترددات والموجات والذبذبات على شكل بث فضائي ونحن بدورنا نستقبله عن طريق الأطباق وبالتالي نشاهد البرامج والأخبار والمسلسلات على شاشات التلفزة بكل سهولة وهذا تعريف مبسط للبث الفضائي أو البث المباشر .  
ومن ناحية أخرى وفرت بعض القنوات الفضائية وسيلة مشاهدة برامجها عن طريق البث المباشر على الإنترنت وهو ما يبسر للكثيرين فرصة مشاهدة القنوات الفضائية على شبكة الإنترنت.

من خلال التعريف السابق نلاحظ أن مرتكزات البث تعتمد على ثلاث ركائز:

- ١ . القناة التلفزيونية التي تبث البرنامج، أو الحدث.
- ٢ . القمر الصناعي الذي يتولى التقاط البث، وإعادة بثه مباشرة للمشاهدين.
- ٣ . المتلقي، وهو جهاز التلفزيون العادي، مضافا إليه جهاز التقاط مخصص للبث التلفزيوني المباشر، حيث يتلقى ما يبثه القمر الصناعي مباشرة دون وسيط .