

الدرس الثاني: الاستشعار عن بعد

ما المقصود بمفهوم الاستشعار عن بعد؟

يقصد به جمع المعلومات عن مساحات أو مناطق من سطح الأرض (دول – قارات-أقاليم) وذلك بالتقاطها على شكل صور رقمية باستخدام أقمار صناعية تُسمى أقمار الاستشعار عن بعد.

أسجل طرق التقاط صور الاستشعار عن بعد

- 1- رصد الظاهرة من خلال الحرارة.
- 2- رصد الظاهرة من خلال الأشعة الكهرومغناطيسية الصادرة عنها.
- 3- تسليط أشعة من قمر الاستشعار عن بعد إلى المنطقة المطلوب تصويرها ثم التقاط الأشعة المرتدة من تلك المنطقة.

ما الفرق بين الصور الجوية وصور الاستشعار عن بعد؟

صور الاستشعار عن بعد	الصور الجوية
تصور سطح الأرض وماتحته من طبقات ولكن في حدود معينة بالإضافة إلى قدرتها على تصوير قيعان البحار والمحيطات.	تقتصر على تصوير سطح الأرض فقط.

الاحظ الصور الآتية وأسجل مسارات أقمار الاستشعار عن بعد

		
من الشمال إلى الجنوب	من الغرب إلى الشرق فوق خط الاستواء	مسارات مختلفة

مدرسة الارتقاء للتعليم الأساسي (الحلقة الثانية)
أحدد استخدامات الاستشعار عن بعد

1-الزراعة

- جمع المعلومات عن استخدام الأرض.
- اكتشاف الأراضي القابلة للاستصلاح والزراعة.
- تصنيف التربة تبعاً لأنواعها ومشكلاتها مثل التلوث والجفاف.....الخ
- اكتشاف هجمات الجراد في وقت مبكر.

2-الغابات والمراعي

- رصد الغابات والمراعي وتعرف توزيعها ومساحتها.
- تقدير حجم الغابات المقطوعة سنوياً والتي تضررت بفعل الحرائق والفيضانات.
- تحديد المناطق الرعوية التي توشك على الانتهاء.

3-الخرائط

- إعداد خرائط للمناطق التي لم يسبق مسحها وتحديث الخرائط الحالية.
- إنتاج الخرائط باستخدام الحاسوب بدلاً من رسمها تقليدياً.

4-الجغرافيا

- تصوير سطح الأرض أي التضاريس.
- تحديد المواقع المناسبة لشق الطرق وبناء السدود وخطوط الأنابيب والسكك الحديدية.

5-الجيولوجيا

- تصوير الصخور السطحية وامتدادها.
- تحديد سمك الطبقات وتعرف مناطق الانكارات والالتواءات.
- كشف مخزون المياه الجوفية والمواقع المحتملة للمعادن.

6-الأرصاء الجوية

-التنبؤ بالطقس واكتشاف الأعاصير والعواصف قبل وصولها والتحذير منها.

7-المياه

- تقدير حجم الموارد المائية العذبة مثل الأنهار والبحيرات والمياه الجوفية.
- رسم خرائط دقيقة للبحار والمحيطات من حيث الامتداد والعمق والتضاريس.
- رصد مناطق التلوث وتجمعات الأسماك.

أستكمل بيانات الجدول الآتي وفقاً للمعطيات:

المعطيات	خليفة سات	دبي سات 2
سنة الانطلاق	2018	2013
أهمية الانطلاق	يُرسخ مكانة دولة الامارات عالمياً كدولة مصنعة للأقمار الصناعية	تعزيز مكانة دولة الإمارات عالمياً في مجال علوم الفضاء والتقنية.