

الفصل السادس

تصنيف المركبات الفضائية

- 1-6: المركبات الفضائية التي تحلق قرب جسم سماوى
- 2-6: مركبات فضائية مدارية
- 3-6: مركبات الغلاف الجوي
- 4-6: مركبات فضائية تهبط علي الكواكب
- 5-6: مركبات فضائية مخترقة
- 6-6: مركبة المتجول الفضائي
- 7-6: مركبة المرصد الفضائي
- 8-6: مركبات الملاحه

تصنيف المركبات الفضائية²⁰

المركبات الفضائية الآلية أنظمة صممت خصيصا وشيدت لإداء مهمات في بيئات فضائية محددة. وهي تختلف بدرجة كبيرة في تعقيدها وقدراتها وأهدافها المتنوعة. ولمعرفة مميزات كل منها نستعرض في هذا الفصل ثمانية أنواع من هذه المركبات الآلية الفضائية لمعرفة المهام المنوطة بكل نوع :

- | | |
|--|--|
| Flyby Spacecraft (SC) | 1- مركبات فضائية تحلق بالقرب من جسم سماوي |
| Orbiter SC | 2- مركبات فضائية مدارية تدور حول الكواكب |
| Atmospheric SC | 3- مركبات فضائية لدراسة الغلاف الجوي |
| Lander SC | 4- مركبات فضائية تهبط علي الكواكب |
| Penetrator SC | 5- مركبات فضائية تخترق سطح الكواكب |
| Rover SC | 6- مركبات فضائية تتجول علي سطح الكواكب |
| Observatory SC | 7- مراصد فضائية |
| Communication & Navigation SC | 8- مركبات فضائية للاتصالات والملاحة الفضائية |

1-6: المركبات الفضائية التي تحلق قرب جسم سماوي:

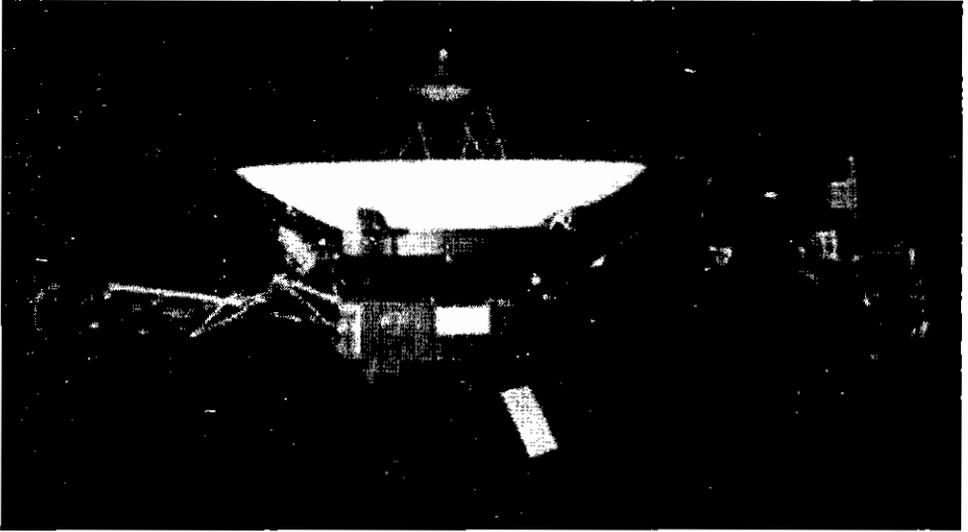
اجرت هذه المركبات الفضائية المرحلة الأولى من استكشاف النظام الشمسي. وهذا النوع يتحرك في مدار بيضاوي مغلق داخل المجموعة الشمسية لتقترب من بعض الكواكب لدراستها عن قرب أو تتحرك في مدار مفتوح للهروب من المجموعة الشمسية أي لا يدور في مدار حول كوكب معين. وهذه المركبات مزودة بأجهزة لدراسة الأجسام السماوية التي تمر بالقرب منها ثم ترسل البيانات إلي الأرض مباشرة أو تخزينها عندما يكون هوائي المركبة غير موجه للأرض ثم إعادة إرسالها عندما يكون الهوائي موجه للأرض. يجب أن تكون هذه المركبات مهيأة للعمل لسنوات طويلة أثناء رحلتها في

²⁰ هذا الباب مأخوذ من " Basics of space flight section II :chapter 9 "

المجموعة الشمسية أو خارجها. ومثال لهذا النوع من المركبات مركبتي فويجيير Voyager الأولى والثانية. ولقد أقتربت هذه المركبات من كواكب المشتري وزحل ويورانوس ونبتون الشكل (1-6).

أمثلة أخرى لهذا النوع من المركبات الفضائية :

- مركبة لدراسة غبار ذيل المذنبات عند الاقتراب منها، والعودة بعينات منها مثل ما حدث عند دراسة مذنب هالي.
- مركبتي مارينر 2 و 5 حلقتا بالقرب من كوكب الزهرة.
- المركبات مارينر 4 و 6 و 7 حلقت بالقرب من كوكب المريخ.
- مركبة بايونير 10 و 11 حلقت بالقرب من كوكبي المشتري وزحل.
- مركبة الأفاق الجديدة New Horizons حلقت بالقرب من كوكب بلوتو وحزام كبير.



الشكل (1-6) المركبة الفضائية فويجيير²¹.

²¹ http://en.wikipedia.org/wiki/Voyager_1