

## MARS SAYYORASINING HOSSALARINI O'RGANISH JARAYONIDA KOSMIK APPARATLAR SO'NGI YUTUQLARIDAN FOYDALANISH

**Ermonova Xurshida Malikovna**

Jizzax davlat pedagogika universiteti magistr talabasi

### ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada fizika va astronomiya fanini o'qitish jarayonida fanning eng so'ngi yutuqlaridan foydalangan holda o'quvchiga tushinarli va qiziqarli ma'lumotlar berish hamda bu orqali ularni fan asoslariga qiziqishlarini uyg'otish ko'zda tutilgan. Bunda, Nasa tashkilotining Mars sayyorasiga uchirgan kosmik apparatlardan olingan ma'lumotlardan foydalanilgan.

**Kalit so'zlar:** Mars, Nasa tashkiloti, Sojourner Mars Rover apparati, "Mars 2001 Odissey", "Mars-Express" kosmik kemasi, "Mars rover Spirit NASA Mars Exploration Rover" loyihasi.

2001-yil 7-oktabrda Marsning Orissey orbitasida 2001-yil 24-oktabrgacha "Mars 2001 Odissey" ishga tushirilishi Qo'shma Shtatlarda bo'lib o'tdi. Uni 350-400 kilometr masofaga yaqin dumaloq orbitaga o'tkazish uchun yana bir necha oy kerak bo'ldi. 2002-yil fevral oyidan beri o'tkazilgan "Mars 2001 Odissey" dagi asboblarni qo'llash bo'yicha tadqiqotlar Mars haqida juda ko'p yangi ma'lumotlarni keltirdi. Xususan, rus instrumentining HEND yordamida yordami bilan Marsdagi Yer osti suvlarining tarqalish naqshini o'rnatish mumkin edi. Bundan tashqari, olimlar Marsning qutb qopqoqlarining tarkibiy xususiyatlarini topdilar.

2003-yil 2-iyunda "Soyuz-FG" uchish vositasi yordamida "Mars-Express" kosmik kemasi (Mars Express) birinchi Evropa sayyoralararo missiyasi doirasida ishga tushirildi. Mars-Express 2003-yil 25-dekabrda Mars atrofida aylana boshladi. Sayyoramiz yuzidagi "Mars Express" "Britaniyadagi" "Beagle-2" samolyotiga qo'ndi.

"Mars-Express" asboblari yordamida Mars atmosferasida metan aniqlandi. Marsni o'rganishdan tashqari, qurilma doimo yaqinlashib kelayotgan Phobos haqida juda ko'p ma'lumotlarni to'playdi. 2003-yil 10-iyunda "Mars rover Spirit NASA Mars Exploration Rover" loyihasi doirasida ishga tushirildi, u Delta-2 uchirish vositasidan foydalangan holda, 3-yanvar 2004-yilda Marsga qo'ndi. Uning faoliyati davomida Ruh 7.73 kilometrni tashkil etdi va rejalashtirilgan masofani 12 martadan ortiq qopladi. Rover kameralari 124 mingdan ziyod suratlarni sayyoramiz tomon yubordi. Spektrometr va mikroskop yordamida 100 ga yaqin tosh namunalarini tekshirdi. 2009-yilda roverning oltita g'ildiraklari ikkitasini kesib tashlandi, statsionar tadqiqot moduliga aylandi.

So'nggi muvaffaqiyatli muloqot sessiyasi 2010-yil 22-mart kuni bo'lib o'tdi. 2011-yil may oyining oxirida NASA Aviatsiya va kosmik aviatsiya agentligi Spirit rover missiyasining bajarilishini rasmiy ravishda e'lon qildi.

2003-yil 7-iyulda "Fursat" roynomasi Amerika Qo'shma Shtatlarida "NASA Mars Exploration Rover" loyihasi doirasida "Delta-2" uchirish vositasi yordamida ishga tushirildi. Ish vaqtida samolyot dasturlarining bir necha "takomillashuvi" o'tdi. Fursat dunyoning sayyorasida uch oy mobaynida ishladi, lekin bu kosmik apparat hali ham ishlaydi.

2007-yil 4-avgust kuni Amerikaning "Feniks" avtomashinasi "Delta-2" uchirish vositasi yordamida ishga tushirildi. Qurilmaning Mars yuzasiga qo'nish jarayoni 2008-yil 25-may kuni bo'lib o'tdi. Qurilma Marsda suv izlash uchun mo'ljallangan. Feniks probi tufayli sayyoramiz atmosferasida tuproq va atmosfera o'rtasida yetarlicha kuchli suv almashinuvini aniqlash mumkin edi. Uning vazifasi davomida apparat unga yuklangan barcha vazifalarni bajardi va dastlab rejalashtirilganidan deyarli ikki oydan ko'proq ishlashga muvaffaq bo'ldi. Qurilma bilan oxirgi aloqa sessiyasi 2008 yil 2 noyabrda bo'lib o'tdi, shu yilning 10 noyabrda missiya e'lon qilindi. Olimlar Qizil sayyoradagi barcha kashfiyotlarni Marsda ishlash yiliga tasdiqlashdi.

2013-yil 5-noyabrda Hindistonda Mangalyan probasi (Mangalyaan) bilan PSLV C25 raketasi Satish Dhawan kosmodromidan Marsni kashf etish uchun ishga tushirildi.

Prob samolyotning raketasidan muvaffaqiyatli ajralib chiqib, Yerning orbitasiga tushdi. 2013 yil 1 dekabr kuni u Yerning orbitasidan chiqib, Marsga uchadigan parvoz yo'lini bosib o'tdi. Proba 2014-yil sentabr oyida yaqin Mars-orbitaga tushishi kerak. Missiyaning asosiy maqsadi - "sayyoralararo missiyalarni loyihalashtirish, rejalashtirish, boshqarish va amalga oshirish" uchun zarur bo'lgan texnologiyalarni sinovdan o'tkazish.

Xulosa qilib aytganda, dars jarayonida yuqoridagi ma'lumotlardan unumli foydalanib o'quvchilarni mavzuga bo'lgan qiziqishlarini oshirish mumkin.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)**

1. M. Qosimov. Astronomiyadan ma'lumotnoma. Toshkent. 2014
2. Енохович А.С - «Справочник по физике». Москва. «Просвещение» 1978.
3. Будько А.И - Весь мир в цифрах и фактах. Универсиальный справочник. Моква. «Рипол Классик» 2001.
4. NASA rasmiy sayti - [www.nasa.gov](http://www.nasa.gov) materialлари.