



MOHAMMED BIN RASHID SPACE CENTRE

# **Mohammed Bin Rashid Space Centre**

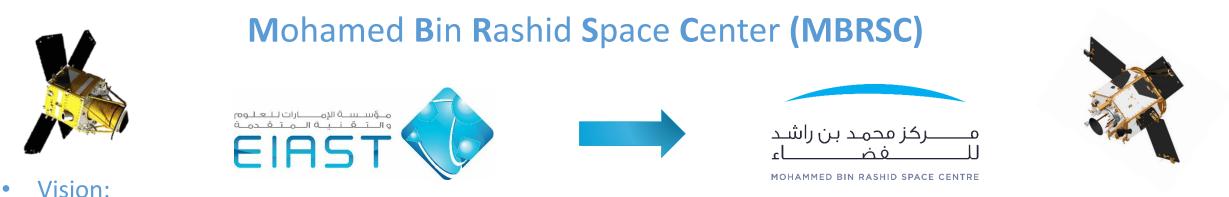
www.mbrsc.ae



### Introduction to MBRSC



- Emirates Institution for Advanced Science and Technology (EIAST) was established in February 2006.
- On April 18th, 2015: a decree has been issued to incorporate EIAST in the newly established:



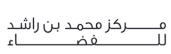
"To be recognized globally as a center of excellence in the field of space science and technological innovation."

• Mission:

"To build a sustainable Science and Technology sector that contributes to the national knowledge based economy, through the launch and implementation of advanced space projects, and prepare a generation of Emirati scientists, to take our country towards a brighter future."



### DubaiSat-1 & DubaiSat-2 Missions



MOHAMMED BIN RASHID SPACE CENTR

#### Main Objectives:

- Tech and Know-How Transfer for satellite Development
- Continuous Manpower Development
- Meeting the continuous need of spatial information and EO data of the UAE







	DubaiSat-1	DubaiSat-2
Altitude (km)	680	600
Mass	~ 200 kg	< 300 Kg
Spatial Resolution	PAN 2.5m, MS 5m	PAN 1M, MS 4m
Data Quantization	8-bits	10-bits
Mass Storage	64 Gbits	256 Gbits
Imaging Modes	Single Strip	Single Strip Fast Multi-Strip Single Pass Stereo
Data Download Speed	30Mbps	160Mbps
Swath Width (km)	20	12
Launch date	29 <sup>th</sup> July 2009	21 <sup>st</sup> Nov 2013





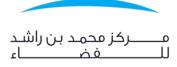


- KhalifaSat is MBRSC's 3rd Earth Observation Satellite.
- 100% developed by Emirati engineers.
- The four year programme to develop KhalifaSat began in 2013.
- Completed PDR and SDR.
- Completed CDR meeting in Dec 2015.
- Recently signed a launch agreement with Mitsubishi Heavy Industries, Ltd (MHI); to launch KhalifaSat together with GOSAT-2 onboard H-IIA launch vehicle in Q1 2018.





### Nanosatellite Outreach Program



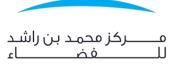
MOHAMMED BIN RASHID SPACE CENTRE

- Engage university students to design, develop, test, launch and operate Nano-satellites.
- Encourage students to apply the knowledge gained from university courses.
- Prepare future Emirati workforce to support UAE's ambitious space exploration missions.
- Support the sustainable development of science and technology in the UAE



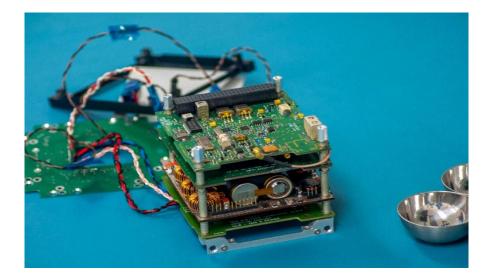


### Nayif-1 CubeSat Mission



MOHAMMED BIN RASHID SPACE CENTRE

- Nayif-1 is considered UAE's first CubeSat Mission.
- It will be built in partnership with the American University of Sharjah (AUS) and the implementation partner "Innovative Solutions in Space"
- A Nanosatellite that offers hands-on experience to engineering students in the design, integration, testing, and operation of a communications satellite.









MOHAMMED BIN RASHID SPACE CENTRE

## Satellite Images Usage



MBRSC Image usage



#### **Civil Development and Construction**

- Site Surveying
- Monitoring Projects Development
- Engineering and Survey



Terminal 3 Project, Dubai International Airport



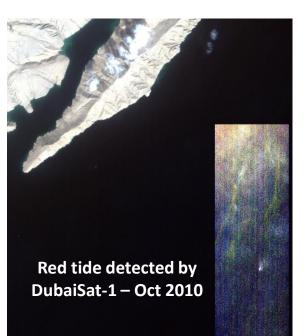
### MBRSC Image usage

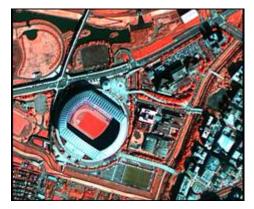


#### Environment

- Detecting oil spills on land
- Monitoring land contamination
- Water quality and water resources monitoring
- Land Cover/Land Change detection









MBRSC Image usage



#### **Disaster Management and Emergency Responses**



Courtesy: Google Earth



DubaiSat-1 Image: March 2011



**MBRSC Products and Services** 



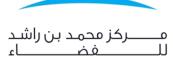
• Satellite Images and Dubai Mosaic



Providing 1 meter full Bundle images (Pan, MS, Pansharpened) to our clients along with added services such as mosaicking.

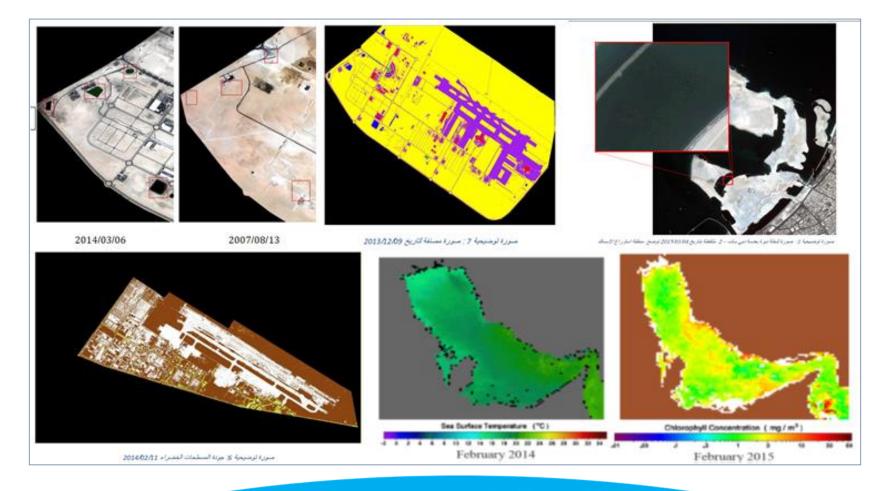


**MBRSC Products and Services** 



MOHAMMED BIN RASHID SPACE CENTRE

#### • Image Analysis Reports





#### Why Space? • National Space Program • MBRSC • National Space Policy & • Mubadala Strategy • TPI • 4<sup>th</sup> Industrial Revolution • Suppliers and • National Strategy for distributors Innovation Industry Governance Education Services • Outreach Programs Satellite Development • Events and Competitions Application Research Funds Development • Communication Navigation



MOHAMMED BIN RASHID SPACE CENTRE

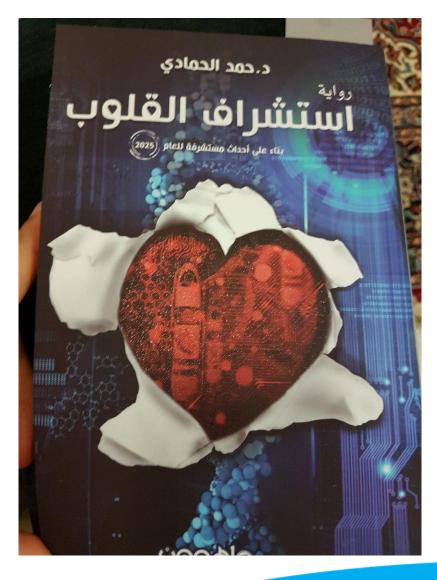


#### Why Space?



الذي راودني منذ بدء تخصصي في الطب الجيني، عن إنشاء الذي راودني منذ بدء الحلم الآخر المنحو ا الذي راوذي منه بعد الحلم الآخر الذي عملت عليه إلى أن رأى البناء البنه الوهي سبع المدنها عنه، عن زواجي به، عن انخداعي النور. عنى جاسم، كنت أحدثها عنه، عن زواجي به، عن انخداعي الور. من . به، عن السجن الذي حبسني فيه، عن القضبان التي غرسها حولي به، عن السبن حيي المحسب مفردات قاموسه الماكر. كان عليَّ أن ويُقابِي، عن خيانتي له حسب مفردات قاموسه الماكر. كان عليَّ أن و معبود من تفاصيل جديدة أحدثها بها لمدة ساعة. لم يكن ولل سهلا، كان علاجاً مرهقاً، فمن يتصور التحديث لمدة ساعة لريان ألاف إلى إنسان لا يستطيع تبادل الحديث ٢٤ كنت كثيراً ما أستعين بصديقتي هند التي أصبحت هي الأخرى مديفة مفرّبة لثريا، كانت تتبادل معي الدور متطوعةً في علا جها اليومي، فهي تمتلك الكثير من القصص عن البرنامج الوطني العمفا لاستكشاف الفضاء الذي تشارك فيه كمهندسة عن مسبار الأمل غيرثريا الذي أسهمت مع زملائها في تصنيعه وإطلاقه قبل حمسة أعوام، عن كوكب المريخ الذي أصبحت دولة الإمارات أول دولة عربية لية، لأنها واسلامية تسبر أغواره، عن مدينة المريخ العلمية التي تم تدشينها ود ، لكن في دبي قبل أعوام، عن المستوطنة البشرية التي تعمل الإمارات على idiac بنائها على الكوكب الأحمر بحلول عام 2117، عن الأجيال القادمة الجينو التي ستعيش هذا الحلم. من غير صديقتي هند يستطيع أن يقصّ الوق مثل هذه القصص الملهمة؟ ils L كنت واثقة بأن قصص هند المرتبطة بالفضاء أكثر تشويقاً من اليه

قصصي الطبيّة، ولهذا كانت تجلس مع ثيرا أبيبة بأ





## Thank you!



www.mbrsc.ae