ديسمبر ٢٠١٧ - العدد الثامن

تصدر عن
مجلس المراكز والمعاهد والهيئات البحثية
Council of Research Centers and Institutes
CRCI

النافذة

الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء

مصر تغزو عالم الفضاء - الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء

برنامج القمر الصناعي التعليمي للجامعات المصرية .. التفاصيل ص (٣)
اهتمام القيادة السياسية بمشروع وكالة الفضاء المصرية .. التفاصيل ص (٨)

تناولت وسائل الإعلام في الفترة الاخيرة خبر مشروع إنشاء وكالة الفضاء المصرية وهو أحد الموضوعات الهامة ذات البعد القومي والتي لا يعي الكثيرون مدي أهميته في نقل وتوطين تكنولوجيات الفضاء وما لها من دور هام في خدمة أهداف التنمية المستدامة في مصر. تنفيذ هذا المشروع سوف يوفر البيانات والمعلومات الدقيقة عن الموارد المتاحة لتكون بمثابة قاعدة بيانات حيوية تساعد متخذي القرارات من القيادة السياسية في تحقيق اقصى فائدة من الاستخدام الأمثل لتلك الموارد.

ويتبادر الى الأذهان أسئلة عدة حول آلية وأهمية إنشاء وكالة الفضاء المصرية، ولكن يبقى السؤال الأهم عن الجهة ذات الصلة المباشرة بهذه الوكالة، ومدى استعداداتها من حيث الخبرات والإمكانات العلمية والبشرية للقيام بهذه الخطوة التي كنا في اشد الحاجة إليها لما لها من أثر فعال ومباشر لتحقيق الاهداف التنموية والتكنولوجية لمصر في مثل هذا التوقيت الذي يتطلب العمل بكل جهد وإخلاص برؤية مستقبلية مواكبة للتطور العلمي السريع من حولنا وفى العديد من دول العالم.

ومن هنا يأتي هذا العدد من النافذة لإلقاء الضوء على الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء لكونها إحدى الهيئات البحثية الهامة التابعة لوزارة البحث العلمي وباعتبارها حجر الأساس الذي بنى عليه برنامج الفضاء المصري.

وللتعرف عن قرب على الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء وللوقوف على ما تزخر به من إمكانات بشرية ذات خبرات عالية متعددة التخصصات وأبحاث متميزة في مجالات تكنولوجيا الفضاء وتطبيقات الاستشعار من البعد، كان للنافذة هذا اللقاء مع السيد **الأستاذ الدكتور / محمود حسين** - رئيس الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء.

وقد بدأنا حوارنا مع سيادته بالسؤال عن تاريخ ونشأة الهيئة؟ وكانت الاجابة:

بدأ نشاط الاستشعار من البعد وعلوم الفضاء في مصر مع بداية السبعينات من القرن الماضي وتحديدا في عام

أ.د / محمود حسين

١٩٧١ من خلال مشروع بحثي مشترك تحت مظلة أكاديمية البحث العلمي ثم تطور إلى إنشاء مركز للاستشعار من البعد في ذات العام وكان تابعاً للأكاديمية، إلى أن صدر القرار الجمهوري رقم ٤٨٩ في عام١٩٩١

بإنشاء الهيئة القومية للاستشعار من البعد كهيئة عامة تتبع وزارة الدولة لشئون البحث العلمي. ثم أعيد تنظيمها طبقاً للقرار الجمهوري رقم ٢٦١ لسنة ١٩٩٤ لتكون إحدى الهيئات التابعة لوزارة البحث العلمي تحت مسمى الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء.

واستطرد الاستاذ الدكتور/ محمود حسين قائلا: " رؤية الهيئة أن تكون اكثر المراكز البحثية تميزاً على المستوى المحلي والإقليمي والدولي في مجال تصنيع و تطبيق وتطوير تقنيات الفضاء وتكنولوجيات الاستشعار من البعد لاستكشاف وإدارة الموارد الأرضية لدعم متخذي القرار والباحثين في قطاعات التنمية المختلفة في الدولة.

رسالة الهيئة :

تتلخص رسالة الهيئة في متابعة وتوطين وتقديم أحدث التقنيات في مجالات الاستشعار من البعد والتطبيقات الحديثة لعلوم الفضاء وبناء القدرات الذاتية لتطبيقها ونشر الاستفادة منها والتعاون العلمي مع مختلف المؤسسات بالدولة لخدمة خطط وأهداف التنمية.

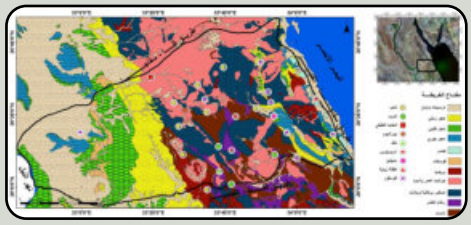
ولا تدخر الهيئة جهدا من أجل تحقيق مجموعة من الأهداف الاستراتيجية وأهمها:

- الانتقال إلى المستوى العالمي في مجالات تكنولوجيا الفضاء والاستشعار من البعد.
- تطوير الهيئة لتكون فاعلة في بناء وتطوير نظم الرصد والتنبؤ والإنذار المبكر وتفعيل هذه الأنظمة من خلال مؤسسات الدولة.
- إعداد الكوادر العلمية المتخصصة وبناء قدراتها الذاتية في مجالات تطبيقات التقنيات الحديثة للاستشعار من البعد وعلوم تكنولوجيات الفضاء.
- زيادة عدد ونوعية وجودة الإنتاج البحثي والخدمي للهيئة .
- زيادة أوجه التعاون والتعاقدات والاتفاقيات بين الهيئة والمؤسسات الأخرى التي تدعم خطة التنمية بالدولة والتي تساهم في دعم الناتج القومي المحلي.
- تفعيل دور الهيئة في الاتفاقات الإقليمية والدولية.
- تحقيق الجودة في الأداء وتنفيذ الأعمال.

من خلال استعراضنا السابق لرؤية ورسالة وأهداف الهيئة .. يمكننا أن نحدد أهم المجالات والمهام التي تضطلع بها الهيئة:

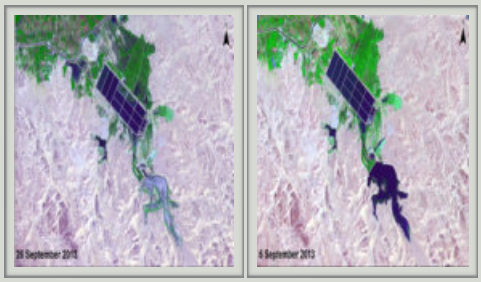
١- رصد الثروات والموارد الطبيعية:

(وأهمها الثروات المعدنية ومواد البناء - الاستزراع السمكي - الموارد البيئية الزراعية - الموارد البيئية السطحية وتحت السطحية - البحيرات المصرية و البيئة البحرية).


الثروات التعدينية بالمثلث الذهبي بمحافظة البحر الأحمر

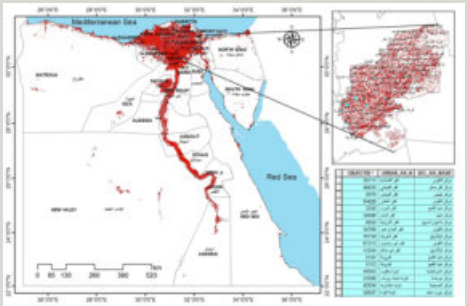
٢- المخاطر الطبيعية والبيئية:

وأهمها تآكل الشواطئ - السيول - حركة الكثبان الرملية - تلوث المياه والهواء والأتربة - الانزلاقات الارضية - التغيرات المناخية) مشروع الادارة المتكاملة لمياه الصرف من محطة البلانة - أسوان



٣- البيئة المعلوماتية المكانية :

(وأهم مشتملاتها قواعد البيانات - نظم المعلومات الجغرافية - النمذجة الرياضية -التصوير الجوي - نظم المسح الميداني للأراضي والمياه - التخريط وإنتاج الخرائط المتخصصة - استخدام غطاء الأرض في التخطيط العمراني والزراعي - ..... الخ).


مشروع الخرائط الرقمية للتجمعات العمرانية ٢٠١٥

بالإضافة الى المجالات المتنوعة لأنشطة الهيئة القومية للإستشعار من البعد وعلوم الفضاء ودورها البارز في تحقيق أهداف التنمية في مصر وخدمة المشروعات ذات البعد القومي ، لابد أن يأتي دور البحث العلمي الذي يساعد في تنفيذ وتحقيق بعض الموضوعات، ويتلخص هذا الدور في الآتي:

•استكمال ورفع كفاءة القوى البشرية بالهيئة وتدريب العاملين على تكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات الجغرافية وتكنولوجيات الاستشعار والفضاء من خلال ميكنة أنظمة العمل.

• إجراء البحوث والتطوير في مجالات الاستشعار من البعد ونشر التقنيات الحديثة في هذا المجال شديد التخصص بمصر.

• زيادة الاهتمام بالمشروعات التي خدم خطط التنمية القومية.

• دعم التعاون مع المؤسسات المحلية والأجنبية ذات الصلة بمجالات أنشطة الهيئة.

تقوية الارتباط والتوأمة بالمراكز البحثية العربية والأفريقية المماثلة.

• دعم الأنشطة الفضائية عن طريق بناء واطلاق عدد من أقمار الاستشعار من البعد والمعامل الفضائية ومحطات استقبال بيانات الأقمار الصناعية ومعامل معالجتها وتوظيفها لخدمة أهداف التنمية.

• إجراء البحوث والدراسات في مجال تكنولوجيا الفضاء والنهوض بالصناعة المصرية لتصميم وتصنيع المكونات الفضائية بمصر.

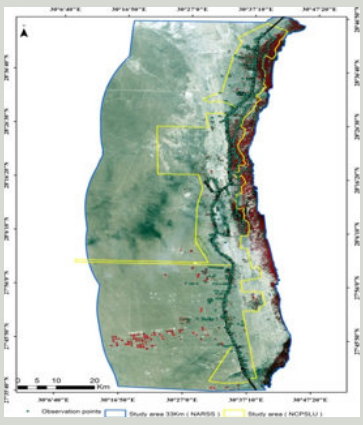
• الاسراع في إنشاء وكالة الفضاء المصرية.

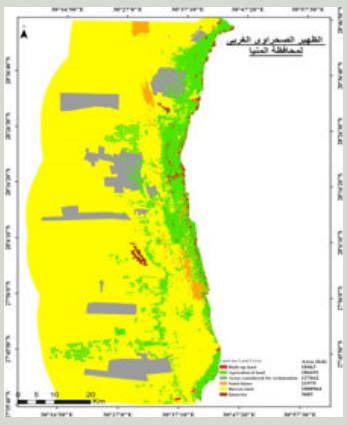
برنامج القمر الصناعي التعليمي للجامعات المصرية

التدريب الصيفي لطلبة برنامج قمر الجامعات

مؤتمر مناقشة مخرجات مشروع قمر الجامعات

طلبة الجامعات المختلفة اثناء العمل مع فريق عمل برنامج الفضاء المصري





ومن الجدير بالذكر بأن الهيئة حاصلة على الجودة تعتبر الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء من الهيئات البحثية المرتبطة بالبرامج القومية للتنمية وخدمة المجتمع بالدولة. وهذا يجعل لتطبيق نظام الجودة على أنشطة الهيئة المختلفة أهمية وطنية خاصة. وتعبر إدارة البحث العلمي شأنها كشأن كل الأعمال، بل من أشدها ارتباطا بنظم إدارة الجودة وبالمعايير لحاجته إلي الدقة والإتقان في استخراج النتائج وتفسيرها وتحليلها، لأنها ليست عملاً عادياً يمكن التجاوز فيه بما يحتم إدارة كل مراحلها بمهارات

ومعايير الدقة والإتقان.

وقد تم النجاح للمراحل الأولي لمنظومة الجودة بالهيئة بالحصول علي شهادة الأيزو 9001/2008 عام ٢٠١٠ من قبل الشركة المانحة لشهادة الأيزو TUV Rheinland ثم تم تجديد الحصول علي الشهادة عام ٢٠١٣. كما حصلت الهيئة علي شهادة الأيزو 9001/2015 عام ٢٠١٦ من قبل الشركة المانحة لشهادة الأيزو Russian Register حيث تعتبر الهيئة أول جهة بحثية/ جامعة مصرية تحصل علي هذه الشهادة.

توجهنا بالسؤال الآتي للأستاذ الدكتور/ محمود حسين - رئيس الهيئة عن الخدمات التي تقدم للمواطنين وجهات الإنتاج والمؤسسات داخل الدولة؟

•أجاب سيادته بأن كل ثروات مصر ومواردها المتاحة هي ملك لكل المصريين وان الاستخدام الأمثل وتعظيم الاستفادة من تلك الثروات إنما يعود بالفائدة على المواطنين والدولة، ويمكننا تلخيص أهم تلك الخدمات فيما يلى

•استخدام تقنيات الاستشعار من البعد لحصر وتصنيف الموارد الطبيعية كالمياه والأراضي الصالحة للاستغلال الزراعي وكذلك الثروات المعدنية.

•استخدام تقنيات الاستشعار من البعد في بناء قواعد البيانات المكانية الجغرافية للأغراض المختلفة.

•الدراسات الجيوتقنية الضرورية للتخطيط العمراني وانشاء المدن الجديدة.

•التصوير الجوي باستخدام بيانات الأقمار الصناعية والصور الجوية والصور فائقة التفريق الطيفي وتطبيقاتها في المجالات المختلفة.

•تطبيقات إدارة الشواطئ واختيار مواقع الموانئ.

•استخدام تقنيات الاستشعار في كشف ومتابعة التعديات على الأراضي الزراعية وكذلك في التوسع الأفقي للامتداد العمراني.

•التدريب في مجال الاستشعار من البعد.

•البحث عن مصادر المياه الجوفية.

•استخدام صور الأقمار الصناعية في إصدار الأطالس والوثائق الورقية والرقمية بالتعاون مع المنظمات المحلية والدولية.

•استخدام بيانات الأقمار الصناعية في التنبؤ بالطقس ومحاكاة التغيرات المناخية.

•تقييم مصادر المياه والأراضي باستخدام تكنولوجيا المعلومات الأرضية وبالتخطيط الأمثل لاستخدامات بعض الأراضي القابلة للاستزراع، واجراء الدراسات المتعلقة بالحصر التصنيفي والتركيب المحصول لبعض النباتات المنزرعة باستخدام بيانات الصور الفضائية ونظم المعلومات الجغرافية.

•دبلوم مهني مع المجلس الأعلى للجامعات

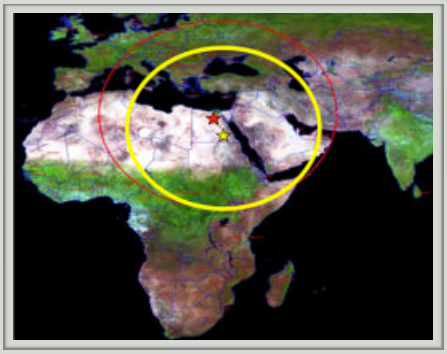
•برنامج مهني متقدم في مجال الاستشعار من البعد ونظم المعلومات الجغرافية يتسم بالجدية ويحقق التميز للخريج ويجعله منافساً في سوق العمل.

ويطرح البرنامج المكثف خلال ثلاث مستويات يتعلم الطلاب خلالها التقنيات الحديثة وتطبيقاتها في الاستشعار من البعد ونظم المعلومات الجغرافية بالاعتماد على التدريب العملي المهارى لتأهيل محترف في ذلك المجال لديه القدرة على حل المشاكل المهنية بأسلوب علمي متمثلاً في تنفيذ مشروع تخرج يقدمه الطلاب في نهاية البرنامج.

ولتحقيق النجاح في تقديم ما سبق من خدمات مجتمعية للمواطنين و للمؤسسات العاملة في مصر، تجدر الإشارة هنا أن

الهيئة تمتلك مجموعة من الموارد والكوادر البشرية من ذوى الخبرة المشهود لها بالكفاءة. بالإضافة الى ما سبق فان الهيئة تزخر بالإمكانيات المتاحة ذات الصلة التي تساعد على أداء الأعمال وتحقيق الأهداف وتقديم الخدمات والاستشارات، نذكر أهمها:

- محطة أرضية لاستقبال بيانات الأقمار الصناعية بأسوان.



- محطة مناخية لاستقبال بيانات الأقمار الصناعية من طراز (NOAA) .
- محطة التحكم بالأقمار الصناعية بالقاهرة الجديدة . GCS
-نظام أرشفة وحفظ لبيانات أقمار صناعية بقدر تخزينية 70 Terabytes .
- طائرة للتصوير الجوي طراز. (Beech craft200)
- كاميرا التصوير الجوي في المجال المرئي واخري بالليزر وكاميرا ثالثة فائقة التعدد الطيفي. .
- أجهزة قياس طيفي ومستشعرات حقلية.
- معمل معالجة البيانات والصور الفضائية.
- أجهزة مساحية مختلفة.
- معمل قواعد للبيانات الجغرافية(GIS).
- مجموعة معامل فضائية ومعامل الاستشعار من البعد.

وتعتبر الموارد البشرية هي اهم العوامل التي تؤثر بصورة مباشرة في نجاح عمل وأداء الهيئات والمؤسسات ، وتتميز الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء بامتلاكها العديد من الموارد المادية والبنية التحتية وأجهزة ومعامل بما يؤهلها للقيام بالدور المنوط بها أداؤه في خدمة الوطن ، ومن الضروري ان نشير الى استعراض إمكانات الهيئة ومواردها من القوى البشرية العاملة القادرة على تنفيذ كل ما سبق من خدمات وتحقيق الإنجازات والنجاحات المرجوة حيث تبلغ القوى البشرية بالهيئة ٥٢٨ فرد موزعين كما يلي:

*٩٤ من الباحثين المتخصصين في تخصصات تطبيقات الاستشعار من البعد.

*٧٧ من الأخصائيين المدربين.

*٣٥٧ من أعضاء الكادر العام (الكوادر الإدارية والمالية والمعاونة).

*٢ متعاقدين على موازنة الهيئة (اخصائيون وإداريون).

*٧٥ من المتعاقدين المتخصصين ببرنامج الفضاء بياناتهم كالاتي:

*٢٦ من الحاصلين على درجة الدكتوراه.

*٩٥ مهندس متخصص في تشغيل وتصميم واختبار الأقمار الصناعية.

*١١٤ من الإداريين والوظائف المعاونة في برنامج الفضاء.

أهم مخرجات البحث العلمي بالهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء النشر العلمي:

في خلال ثلاث اعوام ٢٠١٥-٢٠١٦-٢٠١٧ كان إجمالي الأبحاث المنشورة بمجلات عالمية ومحلية وبمؤتمرات دولية ١٥٧ بحثاً.

جدير بالذكر هنا ان نشير الى وجود إصدارات منتظمة للمجلة المصرية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء وهى تحت مظلة دار النشر العالمية Elsevier ومدرجة ضمن قاعدة البيانات للدوريات العلمية الدولية على موقع Science direct .

وكان من إصداراتها حديثا كالتالى:

*عام ٢٠١٤/٢٠١٥ تم اصدار عددين

الاصدار الثانى من العدد ١٧ ديسمبر ٢٠١٤

الاصدار الأول من العدد ١٨ يونيو ٢٠١٥

*عام ٢٠١٥/٢٠١٦

تم اصدار ٣ اعداد

الاصدار الاول من العدد ١٨ (عدد خاص) فى اكتوبر ٢٠١٥

الاصدار الثانى من العدد ١٨ فى ديسمبر ٢٠١٥

الاصدار الاول من العدد ١٩ فى يونيو ٢٠١٦

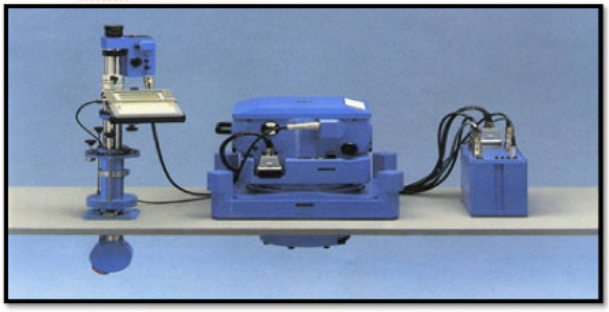
*عام ٢٠١٦/٢٠١٧

تم اصدار ٣ اعداد

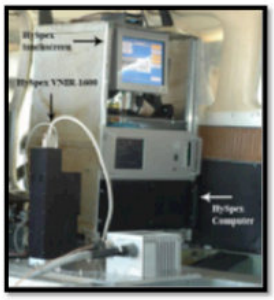
الاصدار الثانى من العدد ١٩ فى ديسمبر ٢٠١٦

ملحق العدد ٢٠ فى ابريل ٢٠١٧

طائرة التصوير الجوي



كاميرا التصوير الجوي

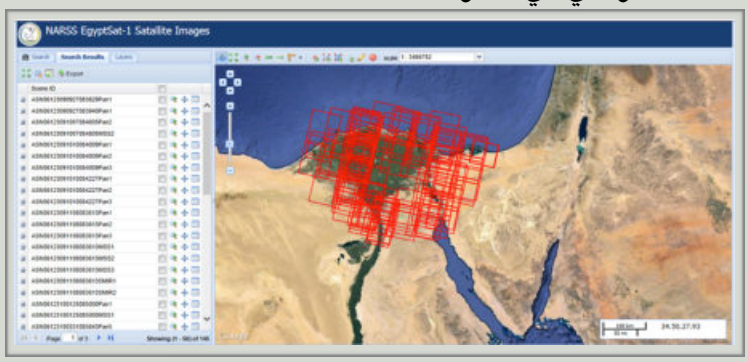


هايبر سبيكترال كاميرا

1- النماذج الأولية:

مؤشرات الأداء - النماذج الأولية

قاعدة بيانات طيفية على شبكة الإنترنت للهيئة تمثل مختلف أنواع الغطاء الأرضي في مصر.



*البنية التحتية للبيانات المكانية:

" National Spatial Data Infrastructure"

حيث يحتوى إطار البيانات المكانية (SDI) على العديد من الأدوات / الخدمات والتي ترتبط بشكل تفاعلي مع المستخدمين من أجل تسجيل وحفظ ومعالجة وصيانة ومشاركة البيانات المكانية الرقمية

بطريقة فعاله ومرنه.

وقامت الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء ببناء نموذج أولي لل SDI من خلال اتاحة العديد من بياناتها الرقمية التي تخص بعض مشروعاتها السابقة والجارية في شكل رقمي من خلال خدمة الإنترنت الموجودة بالهيئة بواجهة موحدة يطلق عليها " البنية التحتية للبيانات المكانية".

ويهدف المشروع حاليا إلى تطوير كفاءة ال SDI ليعمل محلياً في بعض قطاعات الدولة بحيث يكون قادراً على تنسيق تبادل واستخدام البيانات من خلال مجموعة من المعايير والسياسات المنظمة بين مختلف قطاعات الدولة الحكومية منها والخاصة والتي تعتبر مصدرا هاما للبيانات التي يعتمد عليها صانع القرار بشكل أساسي.

ومن أهم مخرجات SDI بناء قاعدة البيانات الطيفية على شبكة الإنترنت لمختلف أنواع الغطاء الأرضي في مصر.

ونتابع عرض مؤشرات أداء الهيئة بحثيا بالانتقال الى أهم المشروعات البحثية الجارية بها:

مشروعات الإستشعار وبرنامج الفضاء في الفترة من ٢٠١٥/٢٠١٤ حتى ٢٠١٧/٢٠١٦

أولًا: الأنشطة البحثية

قامت الهيئة القومية للإستشعارمن البعد وعلوم الفضاء في الفترة من ٢٠١٥/٢٠١٤ حتى ٢٠١٧/٢٠١٦ بإنجاز عدد (١١٣) مشروعًا بحثيًا وتعاقديًا بالإضافة إلى عدد من الإستشارات فى مجالات الإستشعار عن بعد وتطبيقاته وعلوم وتكنولوجيا الفضاء، وقد بلغت القيمة المالية الإجمالية للأنشطة البحثية والخدمية والتدريبية المنفذة لتلك الفترة ٣٦.٨ مليون جنيهاً تقريباً منها ١٣.٦ مليون جنيها إيرادات المشروعات التعاقدية المحلية ٧.٢ مليون جنيها إيرادات المشروعات التعاقدية الأجنبية بينما كان إيراد المشروعات البحثية الداخلية ١٥.٨ مليون جنيهاً على النحو الموضح التالى:

1-مشروعات تعاقدية محلية: (٥٢ مشروعا حيث بلغت ايرادات تلك الفترة ١٣٦١٤١٥٩ جنيهاً مصرياً).

2-مشروعات تعاقدية أجنبية: (٢٢ مشروعاً وقد بلغ إيراد تلك الفترة حوالي ٧٢٥٩٠٧٤ جنيهاً مصرياً).

3-مشروعات بحثية داخلية: (٣٩ مشروعاً بحثياً بالإضافة إلى نشاط علمي يتمثل في إنشاء منظومة متكاملة لإدارة الجودة للهيئة وذلك بقيمة إجمالية حوالي ٤٨٥٥١٠٧٤ مليون جنيهاً مصرياً).

موضحاً به جهة التعاقد مع الهيئة

المشروع	الهدف من المشروع	جهة التعاقد
مشروع تقدير مساحات المحاصيل الاستراتيجية المزروعة بالوادي والدلتا والأراضي الجديدة	إمداد متخذ القرار بمعلومات دقيقة عن المساحات المنزرعة بالمحاصيل الاستراتيجية الرئيسية دوريا ومساحة الأراضي الزراعية	قطاع الشئون الاقتصادية وزارة الزراعة
مشروع الادارة المتكاملة لمياه الصرف من محطة البلانة أسوان	تنفيذ مخطط متكامل لإدارة مياه الصرف الصحي بمنطقة البلانة لتحقيق الاتزان الهيدرولوجي والبيئي	وزارة الاسكان الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
مشروع مجابهة مشكلات ترعة الصف بحنوان القاهرة	حل مشكلات انهيار الجسور بترعة الصف (مياه الصرف المعالجة) ومنع وصول المياه السطحية والجوفية من المنطقة الى نهر النيل	وزارة الاسكان شركة المقاولون العرب
مشروع بناء نظام معلوماتي متكامل لإدارة وتنمية الثروة السمكية في مصر	إنشاء نظام معلوماتي لإدارة وتنمية الثروة السمكية في مصر	الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية
مشروع دراسات البيئة الساحلية والبحرية لسواحل كفر الشيخ ضمن المخطط الاستراتيجي للمحافظة	وضع مخطط استراتيجي للتنمية الساحلية والبحرية لمحافظة كفر الشيخ	هيئة التخطيط العمراني

وعن التعاون العلمي والاتفاقات الدولية حدثنا الأستاذ الدكتور/ محمود حسين رئيس الهيئة عن اهمها فيما يلي:

-برنامج التعاون الإقليمي لتحسين إدارة الموارد المائية والدعم المؤسسي (البنك الدولي).

-تشخيص واستخدام الأراضي المتدهورة بمصر (الاتحاد الأوربي – FP7).

-مشروع بناء القدرات في مجال تطبيقات الصور الرادارية فى استكشاف الثروات الأرضية فى مصر (التعاون مع وكالة الفضاء الكندية).

-مشروع المسح الراديومتري الطيفي للتربة في منطقة درب الجلابة – أسوان بغرض التنمية الزراعية (بالتعاون مع جامعة بوسطن-برنامج المعونة الأمريكية USAID)

-تحديد أنسب الأماكن والطرق لحصاد المياه لبعض الأماكن بشبه جزيرة سيناء بإستخدام تطبيقات الإستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية والنمذجة الحوضي) صندوق دعم التكنولوجيا والابتكار (STDF) .

-الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية للبحر المتوسط والبحر الأسود (الاتحاد الأوربي – FP7)

-مشروع التوعية بمبادرة جيميس وافريقيا لاستخدامات الاستشعار من البعد فى التنمية بأفريقيا (BRAGMA) (الاتحاد الأوربي – FP7)

-مشروع تحسين عمليات الإدارة المحلية من خلال تبادل الممارسات الجيدة والتدريب على تقنيات الجغرافية المكانية (الاتحاد الأوربي FP7 - ENPI)

-مشروع "التغيرات المناخية وتأثيرها على الدلتاوات بين الهجرة والتكيف International Development) " (Research-Canada

•الأستاذ الدكتور/ محمود حسين - رئيس الهيئة

بمناسبة موافقة مجلس النواب بجلسته يوم الاثنين ٢٥-١٢-٢٠١٧ على مشروع قانون إنشاء الوكالة المصرية للفضاء وبرنامج الفضاء المصري لأهميته في الإسراع بنقل وتوطين تكنولوجيات علوم الفضاء وذلك لما لها من دور في خدمة أهداف التنمية المستدامة من حيث توفير البيانات والمعلومات الدقيقة عن الموارد المتاحة بما يسهم في تحقيق الاستفادة القصوى بالاستخدام الأمثل لتلك الموارد.

فهلا القيت سيادتكم الضوء لقراء النافذة على هذا الموضوع

أجاب سيادته بأن برنامج الفضاء المصري بدأ في عام ١٩٩٨ بتمويل مبدئي من أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا بقيمة ٤.٠٠٠.٠٠٠ جنيهاً خصصت لإجراء الدراسات التمهيدية. وفي عام ٢٠٠٠ اعتمدت أول ميزانية لبرنامج الفضاء المصري وبدأ العمل في تنفيذ البرنامج ، وبالفعل في ٢٤ أكتوبر تم توقيع عقد تصميم وإطلاق ونقل تكنولوجيا القمر الصناعي مصر- سات١ بالتعاون مع دولة اوكرانيا ذات الخبرات المميزة في مثل هذا المجال .

وأضاف الدكتور / محمود حسين بأن الإسراع بإصدار قانون انشاء وكالة الفضاء المصرية في الوقت الحالي والذى سيسهم في مواجهة معظم التحديات والمخاطر التي تواجهها البلاد فضلا عن دور هذه الوكالة في خدمة أهداف التنمية والحفاظ على الأمن القومي المصري، وتجدر الإشارة هنا أن الوكالة ستعمل على توحيد الجهود والتنسيق بين جميع الهيئات والمراكز البحثية المعنية بالفضاء داخل مصر منعا للتداخل في الاختصاصات".

واستطرد سيادته قائلا :"وبالفعل نجد أن الوكالة لديها كل مقومات النجاح والتي تتمثل في الكوادر البشرية المدربة والمؤهلة للعمل ولدينا البنية الأساسية الفضائية من أقمار صناعية ، وكذلك البنية التحتية من محطات أرضية ومعامل لتحليل الصور الفضائية بالمدينة الفضائية بالقاهرة الجديدة والتي تم إنشاؤها على مساحة ١٢٥ فدان وتحوي أيضا وكالة الفضاء والعديد من الانشاءات ومحطات استقبال الصور وتحليلها ويتم العمل بها من خلال مجموعات عمل فنية متخصصة موجودة ببرنامج الفضاء المصري نذكر منها **على سبيل المثال ما يمثل البنية الفضائية:**

- الدعم الميكانيكي والكهربي
-الهيكل الميكانيكي للقمر الصناعي
-التجميع والاختبارات
-المحطات الأرضية
-التصميم المتزامن
-المدارات وحساباتها
-هندسة النظم
-التوجيه والتحكم في وجهة القمر
-الاتصالات الفضائية
-الحاسب المركزي للقمر
-الحمولة الفضائية
-التغذية الكهربائية
-التصميم الحراري
-البيئة الفضائية

اما عن البنية التحتية من المعامل والتجهيزات، نذكر منها:

- معمل النموذج الهندسي
- معمل التصميم المتزامن
- معمل الاختبارات الكهربية
- معمل الأقمار متناهية الصغر
- معمل اختبار الدوائر الكهربية المطبوعة
- معمل الحمولة البصرية
- غرفة اختبارات الهوائيات
- محطة التحكم والاستقبال
-معمل النظم الفضائية لمعالجة الإشارة والصور

اهتمام القيادة السياسية بمشروع وكالة الفضاء المصرية

وقبل أن نستطرد في الحديث عن الوكالة وبرنامج الفضاء المصري يجب أن نشير إلى أن القيادة السياسية في مصر تولي اهتماماً خاصاً بهذا المشروع وتضع مشروع إنشاء الوكالة تحت رئاستها

لتصبح كيانا ناجحاً وقوياً منذ بداية الإنشاء، ويتضح ذلك جليا من توفير جميع الإمكانات المطلوبة ودعم المشروع ماديا وفنيا حيث اصبح من الضرورة القصوى ان تتخذ الدولة قرار إنشاء وكالة الفضاء في الوقت الحالي بعد أن تأخر صدوره ما يقرب من 40 عاما منذ البدء في برنامج الفضاء في مصر، ومن ثم فقد حان الوقت لبدء العمل في تكنولوجيا الفضاء للحاق بركب التطور الهائل في هذا المجال وخصوصا بان دولا بالمنطقة قد سبقتنا في هذا المجال، وتأجيل التنفيذ من شأنه أن يضيع على مصر فرصاً استثمارية كبيرة نحن في أشد الحاجة إليها في مجالات التنمية المختلفة .

ولابد أن نشير إلى التعديلات التي قام بها البرلمان المصري ممثلا في لجنة التعليم والبحث العلمي على بعض المواد بقانون الوكالة قبل الموافقة النهائية عليه بجلسته يوم الاثنين ٢٥ ديسمبر ٢٠١٧ إنما يعكس الحس الوطني والدعم الرسمي من كافة جهات الدولة بأهمية الوكالة في الفترة المقبلة لتحقيق الاهداف التنموية والتكنولوجية لمصر.

وتعمل الدولة بكافه اجهزتها على توفير كل متطلبات البرنامج الفضائي ولم تبخل في تنفيذ المتطلبات التجهيزية اللازمة لإنشاء وكالة الفضاء المصرية وتقوم الدولي بتلبية أي احتياجات فعلية لنجاح برنامج الفضائي المصري. ونظرا للأهمية القصوى للوكالة في تحقيق متطلبات التنمية المستدامة من خلال الاستغلال الأمثل للموارد في كافة المجالات إلى جانب أهميتها في تحقيق الأمن القومي المصري.

وبعد إصدار القرار الجمهوري لقانون

إنشاء وكالة الفضاء المصرية سيكون لدينا كيان اقتصادي مستقل يسمى وكالة الفضاء المصرية تعتمد في تنفيذ اهدافها وتحقيق المرجو من إنشائها على التعاون مع مختلف الجهات المعنية بهذا المجال داخل مصر وخارجها ويكون تعاوناً قائماً على أسس قانونية وعلمية.

وعن العلاقة بين الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء ووكالة الفضاء المصرية

أفادنا الأستاذ الدكتور/ محمود حسين بأن الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء هي أولى الجهات وأهمها التي تعني بمجالات الفضاء وتطبيقاته والتي سوف يكون لها الدور الرئيسي البارز في التعاون والتكامل مع وكالة الفضاء المصرية لتحقيق أهدافها، حيث تعتبر الهيئة أهم الاعمدة الأساسية التي ستقوم عليها المشروعات البحثية للوكالة وذلك لما تزخر به من امكانيات مادية وبشرية كبيرة تضم تخصصات مختلفة في مجال علوم وتكنولوجيا الفضاء، فضلا عن وجود مجموعة عمل بالهيئة تعمل حالياً على إعداد اللوائح التنظيمية والتنفيذية والمالية والإدارية لوكالة الفضاء تمهيداً لاعتمادها. وتقوم هذه اللجنة أيضا بتحديد العلاقة بين الوكالة والهيئات المعنية ويأتي في مقدمتها الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء.

ونحن لدينا اليقين التام بأن أنشاء وكالة الفضاء المصرية سوف يوفر العديد من فرص العمل المتميزة التي يمكن أن تستوعب العمالة المؤهلة والمدربة في هذا المجال وخصوصا بعد توجه عدد غير قليل من بعض المهندسين الأكفاء والمدربين للعمل في جهات فضائية دولية أخرى، هذا بالإضافة الى تشجيع الذين سافروا لاستكمال دراسات الماجستير والدكتوراه في جامعات دولية بالخارج على العودة الى بلدهم.

لذا فإننا نهدف إلى وقف تسريب وهجرة العقول والكفاءات المدربة والمؤهلة في هذا المجال و عودتهم للتلاحم مع نظرائهم بمصر داخل الوطن من أجل تعظيم الاستفادة من الخبرات المصرية التي تمتلك الرغبة في النجاح المدعومة بالحس الوطني في محاولة لرد الجميل لمصر وشعبها.

العائد والاستفادة من المشروع

ونعود إلى الاستفادة المرجوة من هذا المشروع من خلال توفير الصور الفضائية التي ستمكننا من الاستخدام الأمثل لمواردنا المتاحة في مصر، حيث ان الصور الفضائية لها أهمية كبيرة في الحصول على المعلومات في الوقت والتاريخ الذي تخطط له الدولة ، كذلك يمكنها التنبؤ بالمخاطر التي تهدد التنمية الاقتصادية والبشرية وحماية الأمن القومي، ومصر لديها خبراء وكوادر بشرية مدربة على تحليل الصور الفضائية في التوقيتات المناسبة والتي تعد قوة اقتصادية هائلة لتنفيذ ونجاح المشروعات القومية، وتحليل بيانات الصور الفضائية بواسطة العلماء المصريين يعد أمناً قومياً في استقصاء المعلومات والحفاظ على سريتها على عكس الجاري حاليا من شراء صور أقمار صناعية لأهداف محددة من جهات غير مصرية ، ناهيك عن توفير ملايين الجنيهات والعملات الأجنبية التي يتم انفاقها بغرض شراء الصور الفضائية من الخارج.

ونسأل هنا كيف يمكن للدولة المصرية الاستفادة من تحليل بيانات تلك الصور؟

أجاب **الدكتور / محمود حسين** أن هناك رابطاً بين القائمين على تحليل الصور الفضائية والسلطة التنفيذية، فالهيئة تمد القائمين على العمل التنفيذي بالبيانات والتحاليل الفضائية لكافة المشروعات ومن أمثلة هذا التعاون : من اهم استخدامات بيانات صور الأقمار الصناعية حاليا تتمثل في تحديد اشكال التعدي على أراضي الدولة كيفاً وكماً وربط ذلك بكل المعلومات الأرضية المتاحة وتحديد نوع التعدي والمساحة المتعدّي عليها واحداثياتها المكانية.

كذلك يتم استخدام تحاليل بيانات الصور الفضائية في إنقاذ البحيرات المصرية من التعديات والتلوث وايضا استخدامها في تحديد المتغيرات الحادثة بفعل الطبيعة وأيضا بفعل تدخلات الإنسان ولاستغلال الموارد الطبيعية بالبحيرة والمتمثلة في الثروات المائية و السمكية ، وأيضاً التعدي على نهر النيل والحفاظ على جودة ونقاء المياه وتحديد ملوثاتها.

وفى الوقت الحالي تقوم الهيئة بإنشاء البنية المعلوماتية لعدد ثمان محافظات في جميع مجالات التنمية الاقتصادية بالمحافظات باستخدام بيانات الصور الفضائية.

كما يمكننا من رصد جميع المتغيرات الحادثة داخل وحول الحدود المصرية باستخدام بيانات صور الأقمار الصناعية .

وبالعودة إلى وكالة الفضاء المصرية... تداولت الأخبار في الآونة الاخيرة عن سعي مصر لإنشاء وكالة فضاء إفريقية يكون مقرها القاهرة. هل ذلك يعود بالفائدة على مصر والقارة السمراء؟

بالطبع، حيث يمثل صدور قرار قانون وكالة الفضاء المصرية وأيضا الإفريقية تكاملاً كبيراً نحو نقل وتفعيل وتبادل الخبرات بين الدول الإفريقية في مجال تكنولوجيا الفضاء وتوثيق العلاقات المصرية - الإفريقية، كذلك سيتيح الاستفادة من نتائج برامج الفضاء داخل القارة السمراء في الاستغلال الأمثل للثروات الطبيعية لدول القارة التي كانت ومازالت محل أطماع الكثيرين من غير أبنائها.

الي جانب ذلك يتم توقيع العديد من بروتوكولات التعاون بين وكالات الفضاء المختلفة بالدول الإفريقية فيما بينها ومع وكالات الفضاء الأخرى من خارج القارة.

وفي ظل وجود السياسات المصرية الداعمة للعلاقات المصرية مع دول القارة الإفريقية لإعادة بناء جسور الثقة بين الدول الإفريقية، قام السيد الوزير الاستاذ **الدكتور / خالد عبد الغفار -وزير التعليم العالي والبحث العلمي** بتبني قانون إنشاء وكالة الفضاء المصرية وكذلك الإطار القانوني لوكالة الفضاء الإفريقية، وقد قام سيادته بالتعاون مع فريق عمل من وزارتي التعليم العالي والبحث العلمي ووزارة الخارجية المصرية وجهات أخرى داعمة ومعاونة بتنفيذ مخطط إعداد الإطار القانوني لإنشاء قانون وكالة الفضاء الإفريقية.

وبالفعل تم عقد اجتماع للجنة التعليم والابتكار والتكنولوجيا بالاتحاد الأفريقي برئاسة السيد الوزير الدكتور/ خالد عبد الغفور بالقاهرة في أكتوبر ٢٠١٧ وذلك بحضور ومشاركة وزراء التعليم العالي والبحث العلمي بالدول الإفريقية ، ونتج عن هذا الاجتماع الموافقة على الإطار القانوني المقترح لإنشاء وكالة الفضاء الإفريقية، بالإضافة إلي ما تم اعتماده من سياسات واستراتيجيات أفريقية في مجال الفضاء تم التوجيه باستكمال الدراسة لوضع تصور لإطار التنفيذ والحكومة لوكالة الفضاء الأفريقية. وهذا يؤكد سلامة الإجراءات نحو اتخاذ القرار بإنشاء الوكالة في الاجتماع الرئاسي للاتحاد الأفريقي المزمع عقده في يناير ٢٠١٨ وذلك بالتنسيق بين وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ممثلة في الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء وبين الاتحاد الأفريقي من جانب آخر.

كما تقدمت مصر بطلب لاستضافة وكالة الفضاء الافريقية علي أراضيها، وبالفعل تم إعداد الملف الخاص بذلك بالتعاون مع خبراء من الجامعات والمراكز والمعاهد والهيئات البحثية ووزارة الخارجية المصرية.

بذكر إنشاء وكالة الفضاء الإفريقية، إلى أي مدى تتعاون الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء مع نظرائها على المستوى الدولي ؟ وما هي أشكال هذا التعاون؟

هناك العديد من الاتفاقيات المتبادلة والمشروعات البحثية المشتركة مع مختلف دول العالم وبخاصة ذات الريادة منها في مجالات الاستشعار من البعد وعلوم الفضاء. ولعل ابرزها قيام الهيئة بتوقيع عقد إنشاء وبناء قمر صناعي مصري بالتعاون مع الصين يهدف إلي تدريب الكوادر المصرية وتصميم وتصنيع مكونات القمر الصناعي "مصر سات٢" بالمشاركة مع المهندسين الصينين في مراكز التجميع الصينية. ويهدف هذا العقد الى إنشاء مركز للتجميع والتصنيع للأقمار الصناعية في مصر بالتعاون مع الصين .. وسوف يتم تجميع "مصر سات٢" في مركز التجميع المزمع إنشاؤه بالمدينة الفضائية بالقاهرة الجديدة.

ومن أمثلة الدول الأخرى التي يتم التعاون معها في هذا المجال:

- الهند : حيث تجري مفاوضات وزيارات متبادلة لبحث مجالات التعاون .
- كازاخستان : حبت تم توقيع خطاب نوايا بين الجانبين في مجال توفير صور الأقمار الصناعية وتدريب المتخصصين.
- دولة الإمارات العربية المتحدة : اجريت زيارات متبادلة وميدانيه لمناقشة التعاون مع وكالة الإمارات للفضاء .
- الكويت : يتم التعاون مع إدارة المساحة العسكرية بدولة الكويت وذلك بالتنسيق مع هيئة المساحة العسكرية المصرية لبحث اوجه التعاون المشترك في مجال الفضاء والتطبيقات والمحطات الأرضية .

جدير بالذكر أننا كهيئة بحثية نشارك في التحالفات البحثية والتي سبق وان أعلنت عنها أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، وهي بحق مبادرة رائدة في الاتجاه نحو التحالفات بين الكيانات والهيئات البحثية والجامعات وممثلي الصناعة من أجل تعظيم الاستفادة من الخبرات المصرية التي تعمل مثل الجزر المنعزلة التي لا رابط بينهما.

ولدينا مشروع تحالف الفضاء " قمر صناعي لتطوير التكنولوجيا "

- مشروع تصنيع وإطلاق قمر صناعي بهدف امتلاك تقنيات تصنيع المواد الفضائية: هيكل القمر- المتحكم المغناطيسي في وجهة القمر بتمويل من أكاديمية البحث العلمي بمبلغ ١٠ مليون جنية

مساهمة الهيئة ١.٥ مليون جنية

مدة تنفيذ المشروع ٢٠١٧-٢٠١٩

الجهات المشاركة في هذا التحالف :

- الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء .
- المعهد القومي للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية .
- مركز بحوث الفلزات.
- جامعة القاهرة.
- جامعة عين شمس.
- الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري.
- مصنع بنها للإلكترونيات.
- مصنع ٦٣ الحربي.
- الشركة العالمية للبصريات.
- الشركة المصرية للاستشعار من البعد.

هذا بالإضافة إلي مجموعة من المشروعات الجارية بالهيئة نذكر منها علي سبيل المثال :

- القمر الصناعي "مصر سات ٢ "
- مركز تجميع واختبارات الأقمار الصناعية .
- سلسلة الأقمار التجريبية وتشتمل على:

١.القمر التجريبي الأول : تمت أعمال التصميم والتصنيع .

٢.القمر التجريبي الثاني :جاري أعمال التصميم والتصنيع من خلال مشروعات فرعية أخري .

٣.قمر الجامعات: يتم التصنيع بعد التصميم بالاشتراك مع الجامعات المصرية بالتعاون مع

٤.وزارة التعليم العالي و مشاركه 14 جامعة ومعهد حكومي وخاص .

٥.الأقمار متناهيه الصغر والتي تعتمد أساسا علي المخرجات البحثية للمشروعات الفرعية

٦.الجارية بالهيئة من اجل إطلاق أقمار من فئة "Pico Satellite "

٧.إطلاق قمر U1 في ديسمبر٢٠١٧

٨.إطلاق قمر U2 فى ديسمبر ٢٠١٨

٩.إطلاق قمر ٢٥×٢٥ سم فى ديسمبر ٢٠١٩

وجاري الآن التنسيق مع وكالة الفضاء اليابانية لإطلاق منخفض التكلفة من محطة الفضاء الدولية KIBO module

إلى ماذا تتطلع سيادتكم لما يمكن أن تقدمه الهيئة القومية مستقبلا لمصر من خلال كل ما تم استعراضه من امكانات ومشروعات ؟

تتلخص أحلامنا فى تطوير كل امكانات الهيئة لتعظيم دورها فى المساهمة في مشروعات التنمية بالدولة، وبناء منظومة بحثية مواكبة لتقدم العلوم والتكنولوجيا والابتكار مجال الاستشعار من البعد وعلوم الفضاء، تكون قادرة على إنتاج وإدارة المعرفة وتسويقها بكفاءة وفاعلية تحقق المنافسة العلمية المبنية على التميز وخدمة الاقتصاد الوطني وتحقيق تنمية مستدامة للمجتمع المصري.

و من جانبه .... يستعرض الأستاذ الدكتور / علي صادق و الملقب بأبو الفضاء المصري و الذي يعد من الرعيل الرائد في مجال علوم الفضاء و الإستشعار من البعد خبرات و رؤية سيادته عن مجال علوم الفضاء في نبذة تاريخية عن ما يسمى بالحضارة الفضائية و موقع مصر منها .

حيث أكد سيادته على الآتي :

يعد وصول البشر إلى الفضاء عام ١٩٥٧ حدث جديد في نوعه فريد في نتائجه ، فهذه هي المرة الأولي ، على مدي التاريخ البشري كله ، أن تمكن الإنسان من الخروج من فوق الكرة الأرضية والوصول إلى خارجها . بهذا الخروج يمكن القول أن البشرية تمر الآن بمرحلتين رئيسيتين أو بمعني أصح بحضارتين إنسانيتين مختلفتين ، الحضارة الأولي هي الحضارة الأرضية ، التي أصبحت في مراحلها الأخيرة ، بعد أن بدأت ثوابتها في الإهتزاز والتداعي ، فأصبحت غير قادرة أو غير ملائمة على ضبط إيقاع الحياه ، والحضارة الثانية ، الحضارة الفضائية ، مازالت في بداياتها الاولى وثوابتها لم تكتمل بعد ، وبالتالي فهي غير قادرة على شغل الفراغ الذي نشأ من تداعيى ثوابت المرحلة الأرضية . نحن الآن في مرحلة إنتقالية بين ذبول حضارة ونشوء أخرى ، بين ثوابت غير ملائمة وثوابت غير مكتملة .

أقصد بالحضارة الأرضية الفترة الزمنية التي عشناها فوق الأرض منذ بدء الخليقة وحتى الآن وأمكننا خلالها أن نستكشف كل قاراتها ومحيطاتها وبحارها وفضائها الجوي ، ونقيم في كل أرجائها ، ونزداد عددا ونطفر شكلا ولونا وموضوعا ، ونتطور إجتماعيا وثقافيا وعلميا وتكنولوجيا ، ونعتنق شرائع وعقائد مختلفة ، وننقسم إلى شعوب وحضارات متعددة ،حتى وصلنا إلى العصور الأرضية الأخيرة ، وهي حضارة تميزت بشدة وقسوة وخبث الصراعات القائمة فيما بيننا، والتي أدت إلى إنقسامنا إلى دول وشعوب متقدمة ، وأخري يطلق عليها دول نامية. الخلاصة أن الأرض التي عشنا عليها ومازلنا ،أصبحت غير قادرة على حملنا .

أما الحضارة الفضائية فهي الحضارة التي بدأنا نعيشها منذ خروجنا من فوق الكرة الأرضية ووصولنا إلي الفضاء ، وحققنا خلالها طفرتين عظيمتين غير مسبوقتين :

الطفرة الأولى طفرة مكانية "الفضاء" ، وهو مكان جديد لم يسبق للبشر الوصول إليه، مكان متسع ليس له بداية ، وليس له نهاية ، وما يزال يتمدد ، به بلايين المجرات ، وبلايين الشموس ، وبلايين الأجرام السماوية ، مكان مليئ بالمصادر الطبيعية ، والطاقة التي لا تنضب ، والتي تكفي كل إستخداماتنا كبشر مهما زاد عددنا ، ومن المؤكد وجود كرات مشابهة لكرتنا الأرضية تصلح لإقامة البشر ، مكان مليئ بالأخطار التي لا يمكن تصور شدتها.

والطفرة الثانية طفرة علمية تكنولوجية ، هي التي سمحت لنا أن نخترق الغلاف الجوي بكل ما فيه من أخطار وصعوبات ، وأن نصل إلى الفضاء ، والإقامة فيه دون أن تكون فيه المقومات اللازمة لبقاء البشر ، إستطعنا أن نتنفس ونري ونأكل ونشرب ونقوم بعديد من الأنشطة والإستكشافات ، وأن نحصل على المعلومات عن الأرض ، وعن الفضاء ، وأن نتصل بالأرض ، ثم نعود إليها سالمين ....إلخ ، ثم تطورت هذه العلوم والتكنولوجيات تطورا سريعا وبمعدلات لم يسبق للبشرية أن حققتها علي مدى حضارتها الأرضية كلها ، وهو ما أدى إلى عديد من الإختراعات والتطبيقات التي تدور حولها وبها كل أنشطتنا البشرية حاليا.

هذه الحضارة الفضائية ، بطفرتيها المكانية والعلمية التكنولوجية ،مازالت في بدايتها، وهي - طبقا لقواعد القانون الدولي الفضائي الذي إرتضاه البشر- متاحة لكل الدول التى ترغب في المشاركة في تحقيقها وتطويرها، والإستفادة من مصادرها الطبيعية المختلفة .

هناك عديد من الدول قررت أن تدخل إلى الحضارة الفضائية ، فأصبحت - بشكل أو بآخر وبدرجات مختلفة - دولا فضائية ، فوصلت إلى الفضاء ، وامتلكت علوم وتكنولوجيا الفضاء وما أدت إليه من علوم وتكنولوجيات جديدة وتطبيقات مختلفة ، وهناك دول أخرى إرتضت ، او أرغمت ، أن تظل في نطاق الحضارة الأرضية ، فاستمرت في استخدام العلوم والتكنولوجيات والتطبيقات التي تسمح لها بها الدول الفضائية !! بكل ما يمكن أن يؤدي إليه ذلك من تداعيات سلبية على أمنها وسلامتها .

هذا موجز سريع لتطور البشرية بصفة عامة ، فماذا عن موقف مصر ؟

تعددت محاولات مصر للدخول إلى عصر الفضاء ، من أهمها إنشاء وزارة البحث العلمي لمجلس بحوث الفضاء عام ١٩٩٨ ، الذي وضع تفصيلات المرحلة الأولي لأهداف مصر في مجال الفضاء واستراتيجية تنفيذها ، وتم تنفيذها بنجاح من خلال برنامج الفضاء ، الذي ألحق بالهيئة القومية للإستشعار من البعد وعلوم الفضاء كمرحلة أولى ، على أن تنشأ وكالة فضاء مصرية في المرحلة الثانية ، ومن خلال برنامج الفضاء أمكن تنفيذ مشروع نقل علوم وتكنولوجيا تصنيع الأقمار الصغيرة بالتعاون مع أوكرانيا " القمر إيجبت سات ١ " وتدريب عديد من العلماء والمهندسين المصريين ، وإنشاء مدينة فضائية ومعامل ومحطة تحكم في الأقمار الصناعية ومحطة لإستقبال البيانات ...إلخ عقب إطلاق القمر إيجبت سات١ عام ٢٠٠٧ بنجاح ، تم إيقاف برنامج الفضاء ، وإرجاء تنفيذ المرحلة الثانية من الإستراتيجية .

فى عام ٢٠١٧ ، وبعد عشر سنوات من التوقف ، قررت القيادة السياسية الموافقة على مشروع إدخال مصر إلى عصر الفضاء ، المقدم من وزير التعليم العالي والبحث العلمي ، فتم إعداد مشروع قانون إنشاء وكالة الفضاء المصرية بالهيئة القومية للإستشعار من البعد وعلوم الفضاء ، ونوقش في مجلس النواب ، وتمت الموافقه عليه ، وجاري إرسالة إلى السيد رئيس الجمهورية للتصديق عليه ونشره في الجريدة الرسمية لقد قررت مصر أن تصبح دولة فضائية ، وأن تدخل إلى المرحلة الفضائية بكل ثقلها.

«منصوراصورس»: اكتشاف أول ديناصور مصري في الواحات الداخلة

تمكَّن فريق مصرى - أمريكى مشترك من وضع قطعة جديدة فى أُحْجِية الكشف عن سِرِّ الانقراض الكبير الذى أصاب الديناصورات فى نهاية العصر الطباشيرى قبل نحو ٦٥ مليون سنة، بعد أن استطاعوا الكشف عن ديناصور جديد، أطلقوا عليه «منصوراصورس» تيمناً بالجامعة التى ينتمى إليها الباحث الرئيس: جامعة المنصورة.

وبحسب دراسة نُشرت أمس (الاثنين) فى مجلة نيتشر العلمية ذائعة الصيت، التى تُعدُّ واحدة من أهم المجلات العلمية على مستوى العالم، تمكَّن الفريق من الكشف عن نوع جديد تماماً من الديناصورات فى نصر علمى فريد سيضيف الكثير إلى سجل مصر الأحفورى.

حين يتعلق الأمر بالسنوات الأخيرة من حياة الديناصورات فإن القارة الأفريقية تُعدُّ صفحة فارغة؛ فالحفريات التى عُثِرَ عليها فى أفريقيا تنتمى للفترة الزمنية بين ٩٠ و١٠٠ مليون سنة فقط، وهى حفريات قليلة العدد، وتبعد عن زمن الانقراض بفترة كبيرة تتجاوز ٢٥ مليون سنة، وهذا يعنى أن مسار تطور الديناصورات فى أفريقيا ظلَّ إلى حد كبير لغزاً. ولكن الآن، سيساعد اكتشاف الفريق البحثى - من جامعة المنصورة، بالتعاون مع جامعة أوهايو ومؤسسة ليكى للعلوم والجمعية الوطنية الجغرافية والمؤسسة الأمريكية للعلوم - للديناصور الجديد الآن على سَدِّ ثغرة من الثغرات ما قد يُسْهِم فى حل أُحْجِية اندثار الديناصورات.

عُثِرَ على الديناصور الجديد فى الواحات الداخلة أثناء رحلة استكشافية قام بها باحثون تابعون لمركز علوم الحفريات الفقارية بجامعة المنصورة، برئاسة الدكتور هشام سلام، الحاصل على درجته العلمية فى مجال الحفريات الفقارية من جامعة أكسفورد، بالتعاون مع فريق بحثى نسائى مُكوَّن من الدكتورة إيمان الداودى، أول باحثة مصرية وعربية فى مجال الديناصورات، والدكتورة سناء السيد، والدكتورة سارة صابر، من جامعتى المنصورة وأسيوط.

ينتمى الديناصور المكتشف حديثاً إلى عائلة تُسمَّى «تيتانوسوريا»، وهى نوع من الديناصورات النباتية طويلة العنق، التى كانت شائعة فى جميع أنحاء العالم خلال العصر الطباشيرى، تلك العائلة معروفة بكونها أكبر الحيوانات البرية التى عرفها العِلْم حتى الآن، إلا أن الديناصور المكتشف حديثاً يختلف عنها فى العديد من الخصائص؛ إذ إن وزنه يعادل تقريباً وزن فيلٍ أفريقى، وهيكله يختلف عن هيكل الديناصورات الاعتيادية التى تنتمى لتلك العائلة.

النافذة

تصدر عن
مجلس المراكز والمعاهد
والهيئات البحثية
وزارة البحث العلمي

رئيس مجلس الإدارة
أ.د خالد عبد الغفار
وزير التعليم العالي والبحث العلمي

نائب رئيس مجلس الإدارة
أ.د ياسر رفعت عبد الفتاح
أمين مجلس المراكز والمعاهد
والهيئات البحثية

أسرة التحرير
أ. محمد أحمد عبد المجيد
أ. ياسر عبد الفتاح سالم
م. أحمد محمد السيد
أ. أحمد أحمد أحمد مجاهد
أ. محمد يونس الخولى
م. احمد نزيه عبد الواحد

للمراسلات والإعلانات
بإسم هيئة التحرير
مجلس المراكز والمعاهد والهيئات
البحثية
١٠١ ش القصر العيني
الدور الثامن
تليفاكس : ٢٧٩٢١٣١٦
info@crci.sci.eg
www.crci.sci.eg