

البرلمان الفضائي

أ. محمد نسب*

إن مشاريع الفضاء العالمية التي قدمت منذ فجر عصر الفضاء الحديث كانت مقتصرة على دولتين اثنتين هما الاتحاد السوفيتي والولايات المتحدة الأمريكية، ويعود لهما الفضل الكبير في إطلاق هذا النوع من العلوم وتحقيق حلم البشرية في غزو الفضاء خاصة في مجال تسريع تكنولوجيا الفضاء وتطويرها. إن الجهود الجبارة التي بذلتها كل من الولايات المتحدة وروسيا (الاتحاد السوفيتي سابقاً) في غزو الفضاء كانت العصب الأساسي والجهة الوحيدة التي تعنى في هذا المجال وكان الاعتماد عليها لدرجة كبيرة كمصدر «أوحد» في الرحلات الفضائية والمشاريع الفضائية، حتى أن المشاريع والدراسات الفضائية وكل ما يتعلق بمجال الفضاء كانت تقدم من قبل هاتين الدولتين، فلا دراسة أو بحث علمي في مجال الفضاء والفلك إلا وكان يقدم من قبل روسيا أو الولايات المتحدة آخذتين على عاتقهما الوصاية الكاملة في رحلات الفضاء وأبحاث الفضاء والفلك عن البشرية جمعاء.

وعلى الرغم من أن هاتين الدولتين هما اللتان قدمتا الخطوات الأولى والمنهج الأول في بناء علم فضائي متكامل في ذلك الزمن إلا أنهما في الوقت نفسه تشكلان التأخير المعاصر الذي نعيشه اليوم في تقدم علوم الفضاء والفلك، ومنه تأخر غزو الإنسان للفضاء! ربما يرى البعض بأن هنالك شيئاً من التناقض في هذا الموضوع !!..

ببساطة إن العصر الذي نعيشه اليوم يختلف كلياً عن عصر انطلاق رحلات الفضاء منذ 60 عاماً، بل إن الجهة التي كانت تعتبر الوصية على الأرض في رحلات الفضاء باتت غير قادرة على تحمل هذه المسؤولية لاعتبارات عديدة. فكم من المشاريع تم تأجيلها لأسباب اقتصادية، وكم من البرامج الفضائية تم تأجيلها لأسباب عسكرية أيضاً. هذا على الصعيد الأمريكي، أما على الصعيد الروسي ففترة انحلال الاتحاد السوفيتي التي تراوحت ما بين مرحلتي ما قبل السقوط إلى ما بعد السقوط وإلى مراحل متأخرة من وقتنا هذا قد تسببت بالكثير من التأخير في مشاريع الفضاء، فكم من المشاريع تم إلغاؤها لقصور اقتصادي وكم من المشاريع تم تأجيلها، ناهيك عن ضياع إرث كبير هو المحطة مير! لنفس الاعتبارات بل لاعتبارات أكثر عمقاً لا بد من القول إن الإرث البشري الكبير في الفضاء أصبح في مهب الريح، بل إن اليد السياسية أو الاقتصادية أخذت تتحكم به دون النظر للبعد الحضاري للبشرية ككل ومدى أهميته.

* ألقى الأستاذ محمد نسب هذه المحاضرة في المركز الثقافي العربي في كفرسوسة بدمشق بتاريخ 2009/12/8 في إطار برنامج السنة الثالثة من محاضرات جمعية هواة الفلك السورية، كما ألقى قبل ذلك في المؤتمر العربي التاسع لعلوم الفضاء والفلك في الخرطوم 2009.

وكالات فضاء واعدة



أصبحنا نلاحظ في الآونة الأخيرة أن تكنولوجيا الفضاء أخذت تتصدر من قبل دول أخرى، فقد سمعنا عن تشكل وكالات فضاء رائدة كما في الصين والهند وروسيا واليابان وكوريا الجنوبية، كذلك سمعنا عن مشاريع فضائية وخطوات لتأسيس وكالة فضاء في إيران وغيرها.

لقد أصبح العديد من وكالات الفضاء الواعدة على استعداد تام لتحمل مهام وكالات كانت تحمل الوصاية على البشرية في

مجال الفضاء، نذكر مثلاً محطة الفضاء الدولية (International Space Station - ISS) (الصورة المجاورة) التي يتواجد فيها 5 وكالات فضاء تمثل 16 دولة، ممثلون عن كل من الولايات المتحدة وروسيا واليابان وكندا والدول الأعضاء في وكالة الفضاء الأوروبية، والتي تشمل بلجيكا، الدنمرك، فرنسا، ألمانيا، إيطاليا، هولندا، النرويج، إسبانيا، السويد، سويسرا، وبريطانيا.

وبموجب تلك الاتفاقيات يتم استخدام المقطعين الروسي والأمريكي من قبل وكالة الفضاء الروسية ووكالة الفضاء الأمريكية ناسا. أما المقطع الأوروبي فقد تم تقسيمه بين وكالة الفضاء الأمريكية ناسا (حصة 46.7%) ووكالة الفضاء الأوروبية (حصة 46.7%). كما تم تقسيم المقطع الياباني بين وكالة الفضاء الأمريكية ناسا (حصة 46.7%) ووكالة الأبحاث الفضائية اليابانية الوطنية (حصة 51%). إذاً نحن أمام وكالات فضاء رائدة تمتلك تكنولوجيا الفضاء وتمتلك الدعم المادي والعلمي والتقني شاركت بالتساوي تماماً في مشروع كبير هو محطة الفضاء الدولية.



كما تتحمل وكالة الفضاء الروسية نسبة كبيرة من المهام المستقبلية، مثل اعتماد المركبة الروسية «Soyuz TM-31» (الصورة المجاورة) كبديل للمكوك الأمريكي في نقل رواد الفضاء والتجهيزات لمحطة الفضاء الدولية في الوقت الذي كانت فيه وكالة الفضاء الأمريكية غارقة بمشاكل تقنية في المكوك الأمريكي.

كذلك تتحمل وكالة الفضاء اليابانية نسبة كبيرة من مشاريع الفضاء، نذكر مثلاً مركبة الشحن الفضائية اليابانية التي يبلغ وزنها 16.5 طن وطولها 10 أمتار وقطرها 4.4 أمتار. تستطيع هذه المركبة نقل شحنة كبيرة تصل إلى حوالي 6 طن، وهذه الشحنة لا

يمكن نقلها باليات النقل الخاصة بالدول الأخرى والسبب يعود إلى مدخلها الواسع الذي يقدر بـ 1.2 متراً مربعاً. وستلعب هذه المركبة دوراً أساسياً في نقل الإمدادات إلى محطة الفضاء الدولية إلى جانب مركبات الشحن الروسية والأوروبية بعد انسحاب مكوكات الفضاء الأمريكية من الخدمة ابتداءً من عام 2011.



تظهر الصورة المجاورة التهام مركبة الشحن اليابانية بمحطة الفضاء الدولية، وفي الأيسر صورة لانطلاق مركبة الشحن الفضائية اليابانية من مركز تانيغاشيما. ويتضمن هذا المركز مطاراً فضائياً وقاعدة إطلاق صاروخي ومركز أبحاث فضائي لا

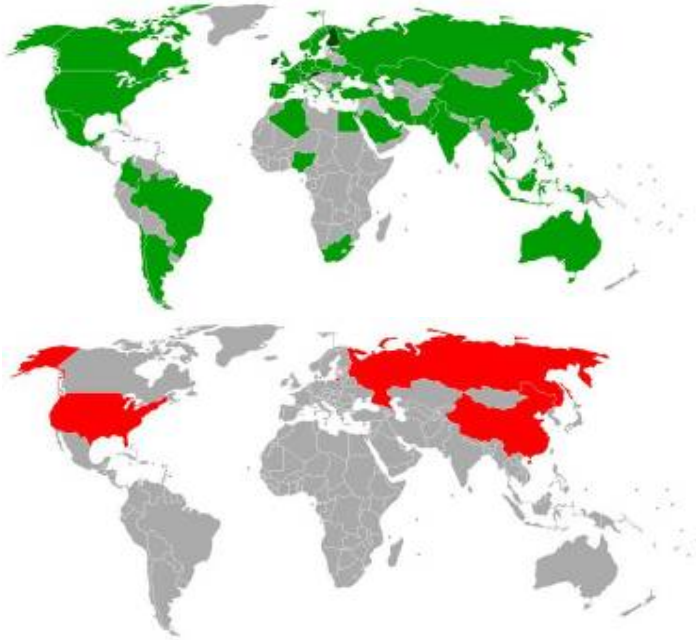
يقل أهمية من الناحية التكنولوجية والعلمية عن أي وكالة فضاء أخرى. فإذا نحن أمام وكالة فضاء كبيرة هي وكالة الفضاء اليابانية.

انتشار تكنولوجيا الفضاء حول العالم



سابقاً كان إطلاق الصواريخ محتكراً من قبل ألمانيا من خلال إطلاق صاروخ يدعى V2 (الصورة المجاورة) خلال الحرب العالمية الثانية. ولكن بعد هزيمة ألمانيا في الحرب انتقل الصاروخ إلى كل من الاتحاد السوفيتي والولايات المتحدة الأمريكية. وتظهر

الخريطة المجاورة في الأعلى الدول التي تمتلك قدرة الإطلاق الصاروخي، حيث ننتبين منها كيف أننا أمام إعادة توزيع خارطة الفضاء في العالم وأمام إعادة توزيع موازين القوى. حيث نلاحظ مثلاً دخول بعض



الدول العربية كالجزائر ومصر والإمارات والسعودية وبعض الدول الإسلامية كإيران وماليزيا في مجال تصنيع الأقمار الصناعية ورفعها إلى الفضاء، وهذا يدل على تواجد تكنولوجيا الفضاء في أغلب دول العالم من خلال البعثات الدراسية والعديد من المشاريع. أما الخريطة السفلية فهي تظهر الدول التي تمتلك القدرة على إرسال الإنسان إلى الفضاء، حيث نجد أننا أمام دول جديدة غير الدول المعروفة سابقاً مثل الصين والهند وكوريا الجنوبية.

وفيما يلي إحصائية لكل وكالات الفضاء بالعالم، نلاحظ فيها ميزانيات فضاء مذهلة بالنسبة لوكالات فضاء جديدة، يصل مجموعة ميزانياتها ككل إلى حوالي 40 مليار دولار. وهذا يدل على أنه لم تعد هنالك جهة هي

| الوكالة | البلد | الميزانية |
|--|--|-----------------|
| ناسا | الولايات المتحدة | \$17.3 مليار |
| ESA (وكالة الفضاء الأوروبية) | فرنسا، ألمانيا، إيطاليا، إسبانيا، سويسرا، هولندا، سويسرا، بولندا، وجرمانيا | \$4.58 مليار |
| CNES (وكالة الفضاء الفرنسية) | فرنسا | \$2.49 مليار |
| RKA (وكالة الفضاء الروسية) | روسيا | \$2.215 مليار |
| JAXA (منظمة بحوث الفضاء اليابانية) | اليابان | \$2.1 مليار |
| ASI (وكالة الفضاء الإيطالية) | إيطاليا | \$1.55 مليار |
| ISRO (منظمة بحوث فضائية هندية) | الهند | \$1.300 مليار |
| DLR (المركز الفضائي الألماني) | ألمانيا | \$1.242 مليار |
| CNSA (الإدارة الصينية الوطنية للفضاء) | الصين | \$500 مليون |
| BNSC (مركز الفضاء الوطني البرماني) | الجمهورية المتحدة | \$414 مليون |
| CSA (وكالة الفضاء الكندية) | كندا | \$321 مليون |
| AEB (وكالة الفضاء القبرانية) | البحرين | \$294 مليون |
| NSAU (وكالة الفضاء الوطنية الأوكرانية) | أوكرانيا | \$250-300 مليون |
| وكالة العلوم والفضاء البلجيكية | بلجيكا | \$230 مليون |
| CDTI (وكالة الفضاء الإسبانية) | إسبانيا | \$175 مليون |
| SRON (معهد هولندا للبحوث الفضائية) | هولندا | \$180 مليون |
| KARI (المعهد الكوري لأبحاث الفضاء) | كوريا الجنوبية | \$150 مليون |
| SSO (مكتب فضاء سويسرا) | سويسرا | \$110 مليون |
| SNSB (هيئة الفضاء الوطنية السويدية) | السويد | \$100 مليون |
| صنع وكالات الفضاء | العالم | \$35.5 مليار |

الوصية على البشرية في مشاريع الفضاء مثل الولايات المتحدة، فكل الدول ووكالات الفضاء قادرة على أن يكون لها مشاريعها الخاصة وبصمتها الخاصة. إضافة إلى أنه لا يمكن بأي شكل من الأشكال تنفيذ أي مشروع فضائي في وكالة فضاء واحدة مهما كانت إمكانياتها، فقد سمعنا مؤخراً تصريح من وكالة الفضاء الأمريكية ناسا بأنهم لن يزوروا المريخ بدون روسيا، كذلك سمعنا عن صواريخ أمريكية مزودة بمحركات روسية. فالفكرة هو تأسيس برلمان فضائي.

مشروع البرلمان الفضائي

إن هذا المشروع هو باختصار إعطاء المشاريع الفضائية الطابع الأممي، يتم فيه دراسة وتنفيذ والإشراف على هذه المشاريع من قبل جهة مستقلة سياسياً واقتصادياً عن أي وكالة أو دولة أو حكومة. إن هذا البرلمان هو الحل الوحيد للخروج من الجمود الكبير في مشاريع الفضاء الذي استغرق أكثر من 40 عاماً. وبشكل آخر فإن البرلمان الفضائي هو إنشاء مؤسسة مستقلة سياسياً وإدارياً عن كافة الحكومات ووكالات الفضاء في العالم، أي أنها مؤسسة مستقلة قولاً وفعلاً. تُدار هذه المؤسسة من قبل نخبة من المختصين في مجال الفضاء والفلك يتم اختيارهم بألية دقيقة، يقوم البرلمان أو هذه المؤسسة (أياً كان اسمها) بدراسة المشاريع الفضائية بناءً على خطة بشرية دون العودة إلى مخطط وكالة فضاء تنتظر من خلالها منظار ضيق وهمها الوحيد رفع علم أو راية أو إثبات وجود في الساحة الفضائية لا أكثر، كما تقوم بوضع جدول زمني دقيق لكل مشروع فضائي.

نذكر على سبيل المثال وضع جدول زمني لاستعمار القمر يتم من خلاله وضع مراحل تنفيذ هذا المشروع وعرضه بوضوح، وإعطاء الصلاحية لكافة دول العالم للمشاركة في هذا المشروع، فهناك دول قوية اقتصادياً بإمكانها التنسيق مع إحدى الشركات الخاصة لتنفيذ إحدى مراحل هذا المشروع، وهناك دول أخرى تمتلك التقنية فقط، وهناك دول تمتلك وكالات فضاء، فبشكل فسيفسيائي عالمي أممي يتم تنفيذ برامج الفضاء العالمية بدقة وبدون تأخير وبجدول زمني لا يعيقه أي من العوائق الاقتصادية أو العسكرية أو السياسية السابقة.

الإجراءات العملية من أجل تحقيق المشروع

لإحقيق نتائج فاعلة ومجدية وللخروج من الانقطاع في مجال المشاريع الفضائية الذي نعاني منه منذ أربعين عاماً إلى الآن لا بد من أن يتم اتخاذ إجراءات عملية منها:

1- إيقاف كافة البرامج الفضائية العالمية التي تقوم بها الدول ووكالات هذه الدول وحصرها في البرلمان الفضائي فقط.

2- انتظار الوكالات العالمية القديمة والجديدة والواعدة للمراحل التي سوف يتم إملؤها عليها من البرلمان الفضائي بدلاً من التصرف بفرديّة واستقلالية من قبل الوكالات.

3- منع أي وكالة فضاء من وضع أي دراسة وحصر دراسة المشاريع الفضائية بالبرلمان الفضائي العالمي.

فالفردية والانعزالية في برامج الفضاء العالمية تضيع على الإنسانية المال والوقت على المدى الطويل وقد أن الأوان للخروج منها، فكم من المشاريع التي تتكرر بين الحين والآخر، وكم من المشاريع أعيد تنفيذها من قبل وكالات فضاء جديدة بدلاً من أن تكون برامج الفضاء العالمية مكتملة لبعضها البعض. فعلى سبيل المثال لا الحصر:

1- إرسال مسابر فضائية إلى القمر: وهذا ما تكرر كل وكالة فضاء جديدة وواعدة تمتلك التقنية والمال والخبرات جديرة بالسير قدماً في مشاريع الفضاء. فبعد تنفيذ هذا الأمر سوف يتبع إرسال مسبار أمريكي وفي أيامنا هذه ترسل الهند وستلحقها كوريا الجنوبية وقبل ذلك الصين بتكلفة جماعية لا تقل عن 5 مليارات دولار.

2- إرسال رائد فضاء إلى خارج الغلاف الجوي وإعادته سالمًا: كافة الوكالات الجديدة تلوح بهذا الأمر وكأنه غاية أو إثبات وجود أو مهمة تقليدية على كافة وكالات الفضاء الجديدة القيام به. إن مثل هذه الحركة تكلف الكثير من المال والوقت ونحن كإنسانية وكخط بياني تقدمي لمشاريع الفضاء لا يقدم هذا الأمر لنا شيئاً.

العضوية في البرلمان الفضائي

يحق للعاملين والهواة في مجال الفضاء والفلك في مراصد ومراكز الأبحاث والوكالات في العالم أجمع أن يرشحوا أنفسهم لعضوية البرلمان الفضائي العالمي، ويتم فتح باب الاقتراع في صناديق الكليات والمراصد والوكالات، ويتم التصويت للعضو فقط للعاملين والدارسين والهواة في هذا المجال وذلك لاختيار النخبة من ساحة الفضاء والفلك.

مهام البرلمان الفضائي

تقع على عاتق أعضاء البرلمان الفضائي مهام عديدة منها:

- 1- وضع الهدف الأساسي من غاية البشرية من علم الفضاء وعلى أساسها تسخير كافة الإمكانيات الموجودة في الأرض لتنفيذها.
- 2- وضع جدول زمني دقيق لتنفيذ هذه المشاريع وتقديم دراسة مالية لها.
- 3- عرض هذه المشاريع على وكالات الفضاء في العالم وعلى شركات خاصة متواجدة في السوق الفضائية، وعلى دول تمتلك المال وترغب في المشاركة للحصول على شرف وضع علمها في المشروع المنفذ.
- 4- تشكيل سوق مفتوحة لتكنولوجيا الفضاء وإطلاق المجال للشركات الخاصة العاملة في هذا المجال بشكل أوسع وتسهيلات أكبر، وفتح المجال لهذا النوع من الشركات للمشاركة في برامج الفضاء المستقبلية.

السوق الفضائي والتسارع في التطوير

- إن تشكيل السوق الفضائي يؤدي بدوره إلى تحقيق إنجازات كبيرة في السياحة الفضائية وتسريع وتطوير تكنولوجيا الفضاء التي تعتبر العصب الرئيسي في تطور علوم الفضاء والفضاء. نذكر على سبيل المثال:
- شركة سكيلد كومبوزيتز (Scaled Composites) الأمريكية التي طورت أول مركبة فضائية سبيس شيب ون (Space Ship One)، وهي عبارة عن طائرة صاروخية من تصميم بوت روتان وبتمويل خاص من الملياردير بول ألين المؤسس المشارك لمايكروسوفت.
 - كما سمعنا من حوالي أسبوعين توقيع حكومة أبو ظبي على تأسيس مطار فضائي.



خاتمة

لقد كانت مشاريع الفضاء التي كانت تدرس من قبل وكالة فضاء واحدة ومن قبل لجنة مهندسين من طرف نفس الوكالة تحكم على المشاريع من منظار ضيق، ولكن بوجود البرلمان الفضائي سيختلف الموضوع، فالمشاريع سوف تختار من قبل مهندسين يُنتخبون من كافة دول العالم، وستتشكل لجان أوسع بكثير ليتم الحكم على المشروع من جانبه العلمي دون الحكم الشخصي، فكم من مشاريع رفضت في وكالات فضاء عالمية لأسباب شخصية أو لاعتبارات مالية. أن الأوان لكي نفكر في مستقبل البشرية في الفضاء بعقل واحد وندير مشاريعنا بإدارة واحدة، فالوقت يدهمنا والموضوع ليس ببسيط. إنه مصير البشرية في الفضاء!

