AFRICAN UNION
الاتحاد الأفريقي

UNION AFRICAINE

UNIÃO AFRICANA

Addis Ababa, ETHIOPIA P. O. Box 3243 Telephone: +251 11 551 7700 Fax: +251 115 517844
Website: www.au.int

الاجتماع الثاني للجنة الفنية المتخصصة بشأن التعليم والعلوم والتكنولوجيا
21- 23 أكتوبر 2017
القاهرة، مصر

HRST/STC-EST/Exp./15 (II)

Original: English

سياسة الفضاء الأفريقية
نحو التكامل الاجتماعي والسياسي والاقتصادي

سياسة الفضاء الأفريقية

نحو التكامل الاجتماعي والسياسي والاقتصادي

جدول المحتويات

تصدير	3
المصطلحات	5
1. مقدمة	6
2. منافع علم وتكنولوجيا الفضاء	10
3. أهداف السياسة	13
4. 1 الهدف 1: تلبية احتياجات المستخدم	13
4. 2 الهدف 2: الوصول إلى الخدمات الفضائية	15
4. 3 الهدف 3: تطوير السوق الإقليمية	17
4. 4 الهدف 4: معالجة الحكم والإدارة الجيدة	19
4. 5 الهدف 5: تنسيق مسرح الفضاء الأفريقي	21
4. 6 الهدف 6: تعزيز التعاون الأفريقي البيني والتعاون الدولي	23
5. الخلاصة	24

تصدير

يعد عدم كفاية آليات تعبئة الموارد، الملكية المتكاملة والقيادة وانعدام قطاع صناعى فى فهم القارة الأفريقية عقبه كأداء أمام النمو الاقتصادي الشامل والتنمية الاجتماعية. بل نحتاج إلى تحول نظام تفكيرنا وتخطيطنا وتنفيذنا للبرامج. غير أن الإصلاح يجب أن يتم فى سياق معين. وتعتبر رؤية الاتحاد الأفريقى لأفريقيا متكاملة مزدهرة يسود فيها السلام ويقودها مواطنوها وتمثل قوة دينامية فى المسرح العالمي.

يجب أن يستند تحقيق رؤية الاتحاد الإفريقي إلى الاعتماد على الذات، التكامل الإقليمي، التصنيع والشراكة المعززة . والإطار الاعتيادى لهذا الغرض هو أجندة 2063 التى تتميز بالقوى الدافعة التالية :

- تعزيز العلوم والتكنولوجيا والابتكار
- الاستثمار فى تنمية رأس المال البشرى
- إدارة الموارد الطبيعية بطريقة مستدامة
- التنمية الفعالة للقطاعين الخاص والعام وتعزيز الشراكة بينهما
- التعبئة المبتكرة للموارد

فى قيادة رؤية الاتحاد الأفريقى فى سياق القوى الدافعة المذكورة أعلاه ، من الضروري الاضطلاع بأي خطط عمل بطريقة مستدامة ومواجهة تحديات تحويل مخرجات إفريقيا والتجارة وتوسيع وتقوية قاعدة البنية التحتية والموارد البشرية وتقوية وتحديث قدرتها العلمية والتكنولوجية. وتعد استراتيجية 2024 للعلوم والتكنولوجيا والابتكار المعتمدة حديثا ، تدخلا مهما لاستخدام العلم والتكنولوجيا والابتكار فى الاستجابة لأولويات القارة . ولقد تم الإقرار بأن علم وتكنولوجيا الفضاء يشكلان أداة تمكينية هامة لتنفيذ هذه الاستراتيجية لعام 2024 وأجندة 2063 .

من الواضح أن علم وتكنولوجيا الفضاء هما أداة مهمة لضمان الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية وإنشاء القطاعات التكنولوجية والصناعية المتقدمة .

ثم إن ذلك يقدم مساهمة كبيرة فى إنشاء البيئة التمكينية لمواجهة مجموعة واسعة من التحديات بما فى ذلك الحاجة لتوفير فرص العمل والحد من الفقر وإدارة الموارد بصورة مستدامة وتنمية المناطق الريفية . ومن شأن قطاع فضاء رسمي مساعدة أفريقيا فى تحقيق رؤية قارة أفريقية مسالمة ومتحدة ومزدهرة .

وعليه ، أشعر بسعادة كبيرة فى تقديم سياسة الفضاء الأفريقية هذه التى هي الأولى من نوعها من بين مجموعة من الأدوات التى تساعدنا على وضع برنامج فضاء لأفريقيا . وتتضمن هذه السياسة المبادئ التوجيهية لبرنامج مستدام وشامل يخدم احتياجات القارة الأفريقية

رئيس الاتحاد الأفريقى

(سيوفر الاتحاد الأفريقى الإسم والمنصب)

المصطلحات

ديمقراطية البيانات	توفير فرص وصول واسع وسهل إلى البيانا الجيوفضائية
نزاهة البيانات	حفظ وضمان دقة واتساق البيانات والتعليم والتدريب المتعلق ببناء القدرات
رصد الأرض	جمع البيانات والمعلومات عن الأنشطة الطبيعية والكيمائية والإرصادية والبيولوجية للأرض باستخدام المنابر الفضائية والجوية لرصد وتقييم وضع البيئة الطبيعة والتلقائية والمبررات التى تطرأ عليها
النظام الشامل لساتل الملاحة البحرية	كوكبة سواتل سيارة فى مدارات قريبة من الأرض ثبت مواقعها فى الفضاء والزمن الشبكات التى تحدد المواقع الأرضية باستخدام طريقة المثلثات
الملاحة البحرية وتحديد المواقع	تحديد المواقع والاتجاه
الإحساس عن بعد	للحصول على المعلومات عن المادة أو الظاهرة دون الاتصال الطبيعى بالمادة
الاتصالات عن طريق السواتل	وضع الاقمار الصناعية فى الفضاء لغرض الاتصالات السلكية واللاسلكية
انظمة السواتل	مواد الساتل المكونة من الأنظمة التى يتحكم فيها الحاسوب والتى تتناول عدة مهام مثل توليد الطاقة والتحكم عن بعد والتحكم فى الارتفاع
استكشاف الفضاء	استكشاف الفضاء الخارجى باستخدام مجموعة متنوعة من التقنيات

1. مقدمة .

كقارة نامية ، لدى أفريقيا إمكانات نمو اقتصادي واجتماعي هائلة مقارنة بالإقليم المتقدمة فى العالم . غير أن امكانات النمو هذه يجب استغلالها بطريقة مستدامة فى الاعتماد على الشعوب والموارد الكبيرة للقارة .

إن القصد الرئسى لتسخير إمكانات القارة هو أن توجه نحو تحسين مستوى المعيشة وتوليد الثروة لجميع مواطني القارة من خلال توليد واستكشاف المعرفة وتنظيم الأنشطة الاقتصادية المجدية . تدل التجارة فى أجزاء أخرى من العالم على أن علم وتكنولوجيا الفضاء يوفران منبر ا مثاليا لدعم تطوير المعرفة القائمة على الاقتصاد. على سبيل المثال، فى المملكة المتحدة تساهم الخدمات الفضائية فى عدد المنافع الاجتماعية وتولّد حاليا 7 مليارات جنيه استرليني سنويا وتدعم أكثر من 70,000 فرص عمل .

إن علم وتكنولوجيا الفضاء والمنافع العلمية العديدة التى تتحقق من تطبيقهما لعبت دورا كبيرا فى جهود التنمية الاقتصادية والاجتماعية الوطنية والإقليمية والدولية. ويتيح الفضاء فرصة فريدة للتعاون فى استخدام وتقاسم البيئة التمكينية والبيانات من أجل الإدارة الاستباقية لانتشار الأمراض وإدارة الموارد البشرية والاستجابة

للكوارث الطبيعية والأرصاد الجوية وتخفيف تغير المناخ والتكيف معه والأمن الزراعي والغذائي وبعثات حفظ السلام وحل النزاعات.

باستخدامها كأدوات للسلام ، كانت السواتل مفيدة فى تسوية عدة خلافات بين الشعوب خلال العقد الماضى ولا تزال تساهم فى الحد من التوتر الذي قد يؤدي إلى الحرب . وتمثل المعلومات المستمدة من الساتل أيضا العمود الفقري لمناقشات مجلس الأمن للأمم المتحدة حول عدة نزاعات دائرة فى العالم .

تعد منتجات وخدمات الفضاء فى رصد الأرض والاتصالات عن طريق الأقمار الصناعية والملاحة البحرية وتحديد المواقع، مهمة جدا بالنسبة للتنمية الاقتصادية للقارة. ومع أن بعض هذه المنتجات والخدمات قد ساعدت فى تلبية الاحتياجات الاجتماعية والاقتصادية للقارة، لا تتوفر لدى أفريقيا المعرفة التامة للمشاركة بصورة مستقلة فى هذه الانشطة المتصلة بالفضاء. وإن كان لافريقيا أن تلحق بركب التقدم التكنولوجي في القرن الحادي والعشرين، يتعين على أن يكون لدى القارة عدد كاف من العلماء والمهندسين والمهنيين الآخرين الذين يكون بإمكانهم تقديم المساهمة بنشاط فى إيجاد الحلول لمشاكل القارة.

لا تزال التطبيقات الجديدة لعلم وتكنولوجيا الفضاء تكتشف مستمدة من تقنيات الفضاء التى أدت إلى التقدم فى مجالات مختلفة مثل الطب والعلم والحاسوب .

من المؤمل أن يحقق استكشاف هذه التطبيقات والتقدم التكنولوجي لتنمية أفريقيا الاجتماعية والاقتصادية منافع كبيرة. غير أن تَكلفة تحديد المواقع فى انشطة الفضاء كانت بمثابة عقبة تعرقل التقدم فى العديد من الدول وخاصة فى القارة التى لا تستطيع ان تتمتع بصورة تامة من المنافع العلمية التى توفرها علوم وتكنولوجيا الفضاء .

تستفيد أفريقيا وشعوبها من الفضاء بعدة طرق . وتعتبر تطبيقات الفضاء أدوات فعالة فى رصد وتقييم البيئة وإدارة استخدام الموارد الطبيعية وتوفير الإنذارات المبكرة عن الكوارث الطبيعية وتوفير التعليم والخدمات الصحية فى المناطق الريفية النائية وربط أفريقيا بشعوبها فى مختلف أرجاء العالم وتستخدم على نطاق واسع أيضا لنقل الخدمات كعنصر أساسى آخر للتنمية المستدامة فى أفريقيا . إن الوصول إلى النقل فى افريقيا يسمح بالتنقل وتعزيز التجارة والتعليم والصحة فى كثير من البلدان الأفريقية حيث يكون الوصول إلى النقل ونوعية الشبكة الطويلة منخفضة المستوى وتستخدم تطبيقات الفضاء على نطاق واسع أيضا فى الزراعة كقطاع اقتصادي مهم فى معظم أرجاء أفريقيا وتلعب أنظمة الفضاء الأفريقي دورا فى الحد من خطر الكوارث وإدارتها فى القارة الأفريقية التى تعاني كثيرا من الكوارث الطبيعية والتى هي من صنع الإنسان .

من الضروري استخدام المنافع التى تتحقق من مشاركة أفريقيا فى الأنشطة الفضائية القارية وفى تعزيز تمكين النساء والشباب عندما تتمتع هاتان المجموعتان بالصحة ويتوفر لهما التعليم والثقة بالنفس ويكون بإمكانهما المساهمة فى صحة ورفاهية أسرهما والمجتمعات والأمم . ومن شأن تعزيز الوضع السياسي والاقتصادي والاجتماعي للنساء والشباب أن يكون ضامنا مهما لتعزيز تنمية القارة . وعليه ، يجب منح الأولوية لضمان تعزيز المساواة بين الجنسين وتحقيق مشاركة الشباب فى الأنشطة المتعلقة بالفضاء ويتعلق الأمر بمادئ السياسة والأهداف التي وردت فى هذه السياسة .

كان على أفريقيا أن تتبنى برامج التشكيلات الحالية، أنظمة رصد الارض، تطبيقات الملاحة البحرية وتحديد المواقع وانظمة الاتصالات فى وضع برنامج فضاء وطني وقاري ولا يتحتم على افريقيا أن تبدأ من جديد بل إن هناك دولا أفريقية هي بصدد بناء قدراتها الفضائية الخاصة وتقوم ببناء المؤسسات لإدارة هذه البرامج. ويجب متابعة هذه الأنشطة المحلية حتى تساهم فى إيجاد مشروع قاري دون إضعاف التركيز على برامج الفضاء القارية .

هناك عدد من المبادرات المبعثرة التى لها بعد إقليمى . ويتمثل التحدى فى وضع البرامج للجمع بين كافة جيوب التمييز هذه حتى يمكن وضع برامج متجانسة يكمل بعضها البعض من اجل تعزيز التدابير نحو تنمية أفريقيا وتمكينها فى النهاية من أن تكون لاعبا عالميا فى مجال الفضاء . هناك عدد قليل فقط من البلدان الأفريقية التى لديها برامج فضائية وطنية. أما فى معظم البلدان الأفريقية الأخرى ، فهناك فهم محدود لدور إمكانات ومنافع الفضاء فى تنمية افريقيا . وعليه ، فان هناك حاجة عاجلة وواضحة لبناء الوعي بين القيادة السياسية والعلمية والصناعية للبلدان الأفريقية حول أهمية استخدام علم الفضاء الذى يساعد بدوره فى وضع برنامج الفضاء مع الصناعات ذات الصلة .

يتيح استخدام الفضاء لغرض التنمية فرصا كبيرة لا يمكن لأفريقيا تجاهلها ويجب أن يتم توفير منافع علم وتكنولوجيا الفضاء لجميع البلدان الأفريقية . هناك حاجة متنامية لتبنى أفريقيا إطارا فضائيا يوجه عملية تنفيذ البرنامج الفضائى الأفريقي لتمكين القارة من وضع واستقلال مواردها الفضائية بطريقة أكثر تنسيقا ومنهجية علما بأن الهدف الرئيسي هو المساهمة فى تنمية أفريقيا الاجتماعية والاقتصادية .

2. منافع علم وتكنولوجيا الفضاء

تواجه الإنسانية تحديات رئيسية فى ضمان توفير كاف للضروريات الأساسية مثل الغذاء والمأوى والبيئة الصحية النقية والتعليم الصحيح للسكان الذين ينمو تعدادهم . ويمكن لأفريقيا أن تأمل فى بناء القدرة على مواجهة هذه التحديات فقط من خلال التنمية المستدامة وإلاّ فسوف تبرز هناك تحديات جديدة . ويمكن أن تكون الالتزامات السياسية والاجتماعية والاقتصادية فعالة فقط إذا كانت هناك شراكة إقليمية للتنمية المستدامة وإذا تم توزيع الموارد المتاحة بصورة متساوية . يستخدم رصد الأرض الإحتساس عن بعد بالساتل كأدوات حديثة لجمع المعلومات عن الموارد الطبيعية وظروف الأنظمة المتداخلة للأراضي والبحار والأجواء .

إن هذه السواتل الواقعة فى مختلف المدارات ، تستخدم كأجهزة إحساس عن بعد "ترى" مساحة واسعة وتوفر تفاصيل دقيقة عن هذه الأنظمة والتفاعلات فيما بينها لتوفير المعلومات عن الطقس والأراضي والبيئة من بين أشياء أخرى . تتلقى وسائل الإحساس عن بعد للسواتل الإشارات فى موجات متعاقبة لتوفير معلومات مهمة لا تكون مرئية للعين المجردة . على سبيل المثال ، يمكن أن تكتشف درجة حرارة المادة وتكوينها واتجاه الهواء والسرعة والظروف البيئية مثل التآكل والحريق والتلوث .

تستخدم ملاحة الساتل الأقمار الصناعية كنقاط مرجعية لاحتساب المواقع التى هي دقيقة فى حدود متر. ومع التقنيات المتقدمة ، يمكن أن توفر ملاحة الساتل مقاييس دقيقة للتنفيذ . وقد تم تصغير أجهزة التقاط المعلومات لنظام السواتل وأصبحت فى متناول اليد مما جعل هذه التكنولوجيا سهلة الاقتناء بالنسبة للأفراد . على سبيل المثال ، يتم تركيب أجهزة الالتقاط لنظام السواتل فى السيارات والسفن والطائرات ومعدات البناء وأجهزة الحاسوب المحمولة . وتعد الملاحة وتحديد المواقع التى توفر نظام (COSPAS-SARSAT) العنصر الوحيد للبحث والإنقاذ .

ومع وجود الأنظمة المناسبة ، ستمكن الملاحة وتحديدالمواقع من الملاحة من مدخل إلى مدخل وتوفر القدرات الشاملة للطائرات المجهزة تجهيزا جيدا ومناسبا. يستخدم هذا النظام أيضا مع نظام تطبيقات رصد الأرض لمراقبة ورصد أنشطة الشحن غير المشروع وصيد الأسماك غير المشروع وما يترتب على ذلك من دمار بيئي .

والاتصال بالساتل يعد تقنية رئيسية قد تمكّن البلدان النامية من المشاركة فى إيجاد بيئة تحتية معلوماتية ويشير البحث إلى أن أنظمة السواتل للاسلكية هي أكثر الطرق فعالية لإنشاء وترقية شبكات اتصالات سلكية ولاسلكية فى المناطق التى تكون كثافة المستخدمين فيها منخفضة مما كانت عليه فى 2002 . يمكن تركيب مثل هذه الأنظمة اللاسلكية بطريقة أسرع خمس إلى عشر مرات وبكلفة 50% وهي أقل من الشبكات الأرضية . ويمكن أن تكون تقنيات التعليم والتدريب خاصة التعليم عن بعد وتقنيات وسائل الإعلام المتعددة ، مفيدة فى تلبية احتياجات البلدان الأفريقية التي يتعين عليها تدريب وإدماج عدد كبير من العمال فى مناطق متفرقة تقل فيها الخدمات . ويتعين على كثير من البلدان الأفريقية مع حالات تفشي الأمراض على نطاق واسع والطب عن بعد ، مواجهة التحديات وإدارة توفير الرعاية الصحية فى المناطق النامية . يعد البث التلفيزوني بالساتل تطبيقا معلوماتيا مهما لتكنولوجيا الفضاء . ومن شأنه أن يساعد فى تحسين فرص الوصول إلى المعلومات وإسماع

صوت أفريقيا فى العالم . تقوم المنظمة الاقليمية الأفريقية للاتصالات عن طريق الأقمار الصناعية وغيرها من انظمة السواتل الأخرى بتوفير قسط ضيئل حاليا من خدمات البيانات هذه .

3. أهداف السياسة

يتم الإعراب عن قوى السياسة الدافعة لبرنامج الفضاء الأفريقي من خلال أهداف السياسة الرفيعة المستوى التالية :

1) وضع برنامج فضائي أفريقي جيد التنسيق ومتكامل يستجيب للاحتياجات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والبيئية للقارة ويملك كذلك القدرة التنافسية العالية .
2) وضع اطار تنظيمي يدعم برنامج الفضاء الأفريقي ويضمن أن تكون أفريقيا مستخدمة مسئولة وسلمية للفضاء الخارجى .

4. أهداف ومبادئ السياسة

عند تنفيذ برنامج الفضاء الأفريقى ، يتعيين الالتزام ببرنامج الفضاء الأفريقى التالى وتحقيقه :

4. 1 الهدف 1: تلبية احتياجات المستخدم .

يشمل تسخير المنافع السياسية لعلم وتكنولوجيا الفضاء فى مواجهة تحديات أفريقيا الاجتماعية والاقتصادية ، مايلى :

أ) تحسين اقتصاديات أفريقيا ومستوى معيشة شعوبها . بالرغم من ان أفريقيا هي من أغنى القارات من حيث الموارد الطبيعية ولها نسبيا نمو اقتصادي أعلى ، فإنها من أشد القارات فقرا من حيث دخل الفرد مع مستوى أدنى نسبيا لإجمالى الناتج المحلي . وسيتم استخدام تطبيقات الفضاء محلية احتياجات التنمية الاجتماعية القائمة على الأدلة للموئل البشري والانظمة الإيكولوجية والموارد الطبيعية .

ب) تلبية الاحتياجات الضرورية للسوق الأفريقية . سيتم تطبيق الخدمات والمنتجات القائمة على الفضاء لمعالجة احتياجات المعلومات الضرورية للسوق الأفريقية .

يجب استخدام موارد الفضاء للعدد القليل من البلدان الأفريقية التى تتوفر لديها برامج فضاء لتوفير المعرفة التكنولوجية والوصول إلى البيانات ونشر المعلومات وكذلك الخدمات التشغيلية والمنتجات للبلدان الأفريقية التى لا تتوفر لديها خدمات علم الفضاء للاستجابة لهذه الاحتياجات

ج) التنمية الموارد البشرية اللازمة لمعالجة احتياجات المستخدم . تواجه أفريقيا تحدي استدامة جهودها المتصلة بالفضاء وتعزيز الاستعانة بخدمات تكنولوجيا الفضاء بين كافة البلدان الأفريقية . تتطلب تلبية هذه الاحتياجات رأس مال بشريا هائلا. وعليه، يتعين على أفريقيا وضع واعتماد برامج الفضاء التعليمية اللازمة والادوات الضرورية لبناء قدرتها والإبقاء على الاستخدام الواسع النطاق لتقنيات الفضاء من أجل تنميتها .

د) تنمية المنتجات والخدمات باستخدام القدرات الأفريقية . لا بد من تنمية الخدمات والمنتجات الفضائية أساسا من خلال القدرات الأفريقية وبإدارة أفريقيا لضمان الملكية المستدامة للموارد الفضائية . يضمن هذا استجابات آنية لاحتياجات الضرورية لتحسين التنمية المستدامة فى أفريقيا وبالتالي تعزيز الاقتصاد وتخفيف حدة الفقر والحد من المخاطر .

هـ) انشاء مجتمعات الممارسة. لكل واحد من مجالات تطبيقات الفضاء ، يكون من الضروري إنشاء مجتمع ممارسة لتقاسم الخبرات وأفضل الممارسات. وتساعد هذه المجتمعات أيضا فى تحديد احتياجات المستخدم والمتطلبات الفنية لكل مجال . وستضمن هذه المجتمعات عملية تسهيل تطبيقات الفضاء على مستوى القاعدة حيث تشتد إليها الحاجة .

و) إنشاء وتعزيز أنظمة الإنذار المبكر فى القارة. إن أفريقيا تخضع لجو وطقس ونظام إيكولوجى صعب جدا وكذلك الأحداث الجغرافية مثل الأعاصير الاستوائية ، موجات الحرارة ، الغبار ، وتسونامى مما قد يؤدى إلى خسارة فى الأرواح والممتلكات ويؤثر على الخدمات الأساسية . سيتم استخدام مزيد من تطبيقات الفضاء لتحسين الأرصاد الجوية ، من بين أمور أخرى ، وإنشاء مجموعة واسعة من أنظمة الإنذار المبكر (لمراقبة الفيضانات والجفاف والمخاطر الصحية).

4. 2 الهدف 2 : الوصول إلى الخدمات الفضائية .

لتقوية تكنولوجيا بعثة الفضاء فى القارة لضمان فرصة وصول أكبر إلى البيانات والمعلومات والخدمات الفضائية ، يجب أن تتمثل الجهود فيما يلى :

أ) استخدام البنية التحتية الفضائية الحالية . يجب استخدام هذه البنية كأساس لتنمية القدرات الجديدة لدعم توفير المنتجات والخدمات والبحث والتطوير وبناء القدرة البشرية بطريقة متكاملة للحد من الازدواجية غير اللازمة وتوفير فرص وصول متكافئة عبر القارة . من شأن ذلك توفير مجموعة كاملة من الخدمات الفضائية وفى نفس الوقت ضمان وصول متكافئ إلى الخدمات فى القارة . إن ذلك سيقوي التنمية الفنية لأفريقيا ونقل التكنولوجيا وإدارة حقوق الملكية الفكرية والتعاون الدولي والقاري .

ب) تنمية وترقية وتشغيل بنية تحتية إفريقية للفضاء. إن أفريقيا وهي تقوم ببناء قدرتها الصناعية الفضائية المحلية يتعين عليها أن تضمن التنمية والترقية والتشغيل المتلاحمة لبنية تحتية فضائية أفريقية حديثة تضمن التنسيق الأفضل والاستخدام الفعال وفعالية التكلفة . وعليه ، يجب أن تكون هناك خارطة طريق تكنولوجية لتنمية وتقوية القدرة الصناعية لأفريقيا تستند إلى هيكل إداري مناسب يعتمد على القدرات الوطنية والإقليمية بطريقة مستدامة .

جـ) تعزيز بناء القدرة لتنمية الخدمات الفضائية . إن تنمية القدرات فى مجال علم تكنولوجيا الفضاء من خلال المؤسسات الحالية ذات الصلة يجب أن تدعمها تهيئة بيئة تمكينية لتوليد المعرفة واستقلالها مما يضمن الوصول

الكامل إلى الخدمات الفضائية فى القارة . يجب تقوية معهد العلوم الفضائية للجامعة الأفريقية للاعتناء بمتطلبات الموارد البشرية المتصلة بالفضاء فى القارة .

د) إنشاء مراكز إقليمية واقليمية فرعية للكفاءات الفضائية . للتأكد من أن القارة مزود بالقدرة والخدمات الكافية فى مجال علم وتكنولوجيا الفضاء ، من المهم الاعتناء بمختلف مصالح وتحديات جميع أقاليم القارة . ويمكن تحقيق ذلك من خلال إنشاء نظام تحكم محلي يرتبط بالأجندة الفضائية القارية .

يجب منح تنشيط وترشيد المؤسسات الحالية الأولوية ويجب تعزيز الاستخدام الأفضل لهذه الأصول .

ج) وضع وزيادة قاعدة أصولنا الفضائية . إن قاعدة الأصول الفضائية الحالية فى القارة محدودة . وعليه ، من الضروري وضع وزيادة هذه القاعدة لضمان فرص وصول أوسع . ويجب أن يستند توسيع قاعدة الأصول الفضائية إلى ضمان التكامل والحد من الازدواجية . ويمكن تحقيق هذه القدرة الأساسية فقط إذا كانت ثقافة التعاون بدلا من التنافس معززة. وقدر الإمكان ، تحتاج أفريقيا إلى الاستفادة من كفاءات البرامج الفضائية الوطنية فى القارة .

و) اعتماد بروتوكولات تقاسم البيانات . وفقا لأطر البنية التحتية للبيانات الفضائية ، يجب وضع بروتوكولات تقاسم البيانات واعتمادها وتنفيذها لضمان وصول متكافئ إلى ديمقراطية البيانات التى هي ذات مردودية التكلفة والتى هي مقبولة لدى جميع الدول الاعضاء. من شأن هذه البروتوكولات تشجيع الدول الأعضاء التى لديها أصول فضائية على تقاسم هذه الخدمات والمنتجات ومن شأن ذلك أيضا تشجيع الدول الأعضاء على الالتزام بجمع المعلومات وتقاسمها مما يسهل إعادة استخدام البيانات فى تطبيقات متعددة .

4. 3 الهدف 3: تطوير السوق الإقليمية .

تشمل تنمية صناعية فضائية محلية ذات حيوية ومستدامة تستجيب لاحتياجات القارة الأفريقية ، ما يلى :

أ) وضع برنامج فضائي إفريقي عالمي قادر على التنافس. يجب أن تكون هناك تدخلات مناسبة لضمان القدرة التنافسية للخدمات والمنتجات والبيانات الفضائية الأفريقية . ولتحقيق ذلك ، يجب وضع برنامج فضائى قاري يستوفى بالمعايير المقبولة للصناعة الفضائية . ويجب أن تظهر الصناعة الفضائية الأفريقية قدرتها ونجاحها وذلك بضمان تراث فضائى يخدم ويجتذب نصيبها فى السوق الفضائية العالمية .

ب) إنشاء قدرة صناعية . بينما تشرع البلدان الأفريقية فى تنمية قدرتها المحلية مدعومة بمبادرات بحث وتطوير قوية ، من الضروري أن يظل التركيز الرئيسي على أن تكون الشعوب محوره ويكون ذا قدرة صناعية قائمة على السوق . من شأن تحديد الحجم السليم للقدرة الفضائية القائمة على السوق مع الخبرة البشرية ذات الصلة ضمان فعالية تكلفة البرنامج الأفريقى القاري . ويجب تشجيع معاملات السوق الحرة فى القارة الأفريقية للاستخدام الفعال للقدرة الصناعة الفضائية التى يجب تنميتها باستخدام القدرة الصناعية والبشرية الأساسية التى تمت تنميتها بالفعل.

جـ) تعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص . يجب متابعة عملية تعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص فى تنمية صناعية فضائية محلية مبتكرة ومستدامة . ويجب أن تستند هذه الشراكات إلى القدرات والخبرة التكميلية من النقل الفعال للتكنولوجيا وإدارة الملكية الفكرية على مستوى القارة . ويجب أن تعزز هذه الشركات أيضا جهود البحث والتطوير التعاونية التى تركز على تطوير خدمات الفضاء والخدمات والمنتجات المناسبة . وفى هذا الصدد ، يجب وضع أطر واتفاقيات تجارية مناسبة لخدمة السوق الإقليمية والأجنبية.

د) تعزيز التنمية الصناعية القائمة على البحث والتطوير . يجب استخدام القدرة والبنية التحتية الفنية لدعم البحث والتطوير وفى ذلك يجب تعزيز صناعة الفضاء المحلية المبتكرة . وتعد قاعدة الأصول الصناعية شرطا مسبقا للصناعة المستدامة والكفؤ والفعالة بصورة كاملة كأساس للبحث والتطوير الحديث الذى يعزز التنمية الصناعية . إن المعرفة التى يتم توليدها من خلال البحث والتطوير يجب ترجمتها أيضا من خلال دعم سلسلة القيمة المبتكرة إلى الخدمات والمنتجات إما للاستخدام التجاري أو المنفعة العامة .

هـ) استخدام التقنيات والمنتجات والخدمات الفضائية . سيتم تطوير سوق فضائية أفريقية سواء من خلال تطوير المنتجات والخدمات للمنفعة العامة أومن خلال إضفاء الصبغة التجارية على التقنيات والمنتجات والخدمات الفضائية المحلية. ولتحقيق ذلك، من الضروري أن نصبح مستخدمين أذكياء للبياناالت الفضائية المكتسبة حيث يعكس مثل هذا الاستخدام ويستجيب لاحتياجات المستخدم فى القارة. ومن ثم يجب أن يستجيب تطوير التقنيات والمنتجات والخدمات للسوق الفضائية الأفريقية على أن تقودها السوق إلى حد كبير.

4. 4 الهدف 4 : اعتماد الحكم والادارة الجيدة .

يشمل اعتماد الإدارة الجيدة للشركات وأفضل الممارسات للإدارة المنسقة للأنشطة الفضائية القارية ما يلى :

أ) انشاء إطار تنظيمي . يتعين على الدول الأفريقية الأعضاء إنشاء إطار تنظيمي من شأنه تنسيق جميع الأنشطة والأصول الفضائية الأفريقية لخدمة أهداف هذه السياسة على نحو كفء وفعالة . ويجب أن تساعد البلدان الافريقية التى تتوفر لديها الخبرة فى مجال علم وتكنولوجيا الفضاء البلدان الافريقية الأخرى فى الوصول إلى الخدمات والتطبيقات الفضائية وتنمية قدراتها الفضائية وتعزيز مواردها البشرية فى مجال العلوم الفضائية والهندسة الفضائية والتطبيقات الفضائية . ويجب أن يتبع الإطار التنظيمي مقاربة القاعدة إلى القمة عند العمل وتوفير المستويات المناسبة من الشفافية والمساءلة التى تسمح بتكافؤ الفرص بين الدول الأفريقية الأعضاء فى الوصول إلى الخدمات الصناعية

ب) دعم البرنامج الفضائي الافريقي ماليا . يجب أن يحفظ تمويل المشاريع والأنشطة الفضائية على استقلال البرنامج الفضائي الأفريقي وضمان صلته الأنشطة الفضائية باحتياجات المستخدم . ولوضع وتعزيز قدرتها الفضائية، يتعين على أفريقيا الترحيب بالتعاون على المستوى الدولي وفقا للنظم والقواعد . غير أنه يجب على أفريقيا ألاّ تعتمد على تمويل المانحين الدوليين لإعانة طموحها الفضائى لان بإمكان القارة أن تتنافس دوليا (بما فى السوق الفضائية الأفريقية) فقط من خلال جهودها الفضائية المكرسة . وعليه ، يجب أن يكون الدعم المالي من الحكومات الأفريقية مصدر التمويل الرئيسي للأنشطة الفضائية .

جـ) حفظ برنامج فضائى افريقى كفء ومستدام . يجب أن يكون هناك رصد وتقييم يتسم بالكفآءة لتنفيذ البرنامج الأفريقي الفضائي . وعليه ، يتعين على أفريقيا تبني مؤشرات الأداء الرئيسية للاستعراضات المنتظمة لضمان مبادرات مناسبة لبناء القدرات .

د) تعزيز تبادل المعرفة . يعد تبادل المعرفة من الأدوات الاستراتيجية الرئيسية التى تضمن استدامة قطاع فضائي فعال . ويجب نشر المعرفة عبر القارة الأفريقية تحت إطار يعزز إنشاء سوق فضائية أفريقية . ويتعين أن يتحكم نفس الإطار فى الملكية الفكرية الفضائية لضمان الاستخدام السليم وتجنب النشر غير المناسب .

هـ) حملة نشر وحفظ الوعي . لا يكون علم تكنولوجيا الفضاء والتطبيقات المرتبطة بهما والتى توفر منافع اجتماعية واقتصادية ، مرحبا بهما لدى جميع الدول الأفريقية الأعضاء . من ثم ، هناك حاجة إلى القيام بحملة وعي واسعة تثقف وتخبر صناع القرار الأفريقيين والسياسيين والجمهور بمنافع علم وتكنولوجيا الفضاء . ومن المهم جدا أن تعزز حملة نشر الوعي القبول الجماعي والملكية للبرنامج الفضائى الأفريقى .

و) رصد وتقييم الأنشطة الفضائية . يتعين أن تضمن الإطار المعتمد بوضوح إجراءات الرصد والتقييم التى تضمن الالتزام وتحقيق الأهداف الواسعة الواردة فى الأجندة الفضائية الأفريقية . ويجب أن تحدد هذه الإجراءات وترصد العائد السليم للاستثمار . ويجب أن تكون هناك هذه الاستثمار كبير فى الناس واستخدام أفضل للموارد ومقاربات تمويل سليمة واستراتيجية لإدارة للمخاطر ذات كفاءة .

4. 5 الهدف 5: التنسيق الفضائى الافريقى .

للاستفادة التامة من الأنشطة الفضائية المخططة وتجنب أو تقليل ازدواجية الموارد والجهود، يجب القيام بما يلى :

أ) **تخصيص الموارد من أجل الفعالية .** لتكنولوجيا الفضاء منافع جمة غير أن راس المال المرتفع للنفقات يعتبر حاجزا للدخول . وعليه ، يتعين على الدول الأفريقية التى تقوم بتطوير الفضاء أن تجعل أصولها ومواردها الفضائية متاحة وأن تتعهد الدول بتخصيص الموارد لتحسين التشغيلات الفضائية والخدمات والمنتجات المتصلة بها .

ب) مواءمة وتوحيد معايير جميع البنى التحتية . يجب على الدول الأفريقية الأعضاء تنسيق وتوحيد معايير جميع البنى التحتية لضمان التشغيل المتداخل والتكامل المتواصل لجميع القطاعات الفضائية والأرضية ومن خلال متل هذه المواءمة وتوحيد المعايير تستطيع جميع الدول أن تستفيد استفادة تامة من التطبيقات الفضائية ، لأنها توفر منبرا لتبادل الخبرة والمعرفة ونقل التكنولوجيا .

جـ) تنظيم الأنشطة الفضائية . يجب تنظيم البرنامج الفضائي الأفريقي لضمان تحقيق الأهداف الاستراتيجية . ويجب إدارة تضارب المصالح لخدمة المصالح الأفريقية على أحسن وجه . ويتعين تهيئة البيئة التنظيمية للسماح بوصول البيانات الصناعية إلى التقنيات الفضائية ولتعزيز مشاركة القطاع التجاري الأفريقي الخاص فى المسرح الفضائي . يجب وضع هذا الإطار وتنفيذه لضمان الالتزام الفعال بالاتفاقيات الدولية مع المستويات

الضرورية من الشفافية . ويجب أن يتطاق البرنامج الفضائي الأفريقي مع القوانين والنظم القارية والدولية الواسعة .

د) تأمين البيئة الفضائية لاستخدام أفريقيا . تتمثل المسئولية الرئيسية فيما يتعلق بالأنشطة الفضائية القارية مع ضمان طول الموجات ومواقع المدار والمناطق الهادئة للمدار الإذاعي والأصول والحقوق الأخرى التى يجب تأمينها للأنشطة الفضائية القارية والوطنية الحالية والمستقبلية فى افريقيا. ويكون التمثيل فى الهيئات الدولية مثل اتحاد الاتصالات السلكية واللاسلكية مهما .

هـ) حفظ استدامة الفضاء الخارجى . خلال مرحلة تنفيذ البرنامج الفضائي الأفريقي القاري ، يكون من الحكمة الالتزام والعمل بمسئولية فى حفظ الاستدامة فضاء الخارجى . ويجب تطبيق إجراءات الشفافية وبناء الثقة للتقليل من آثار المخلفات الفضائية وحفظ البيئة الفضائية للأجيال القادمة .

4. 6 الهدف 6 : تعزيز التعاون الافريقى والدولى .

لتعزيز الأجندة الفضائية الأفريقية من خلال شراكات متبادلة مفيدة ، يجب القيام بما يلى :

أ) تعزيز الشراكات القارية . يجب تعزيز هذه الشراكات وتقوية الأنشطة والبرامج الفضائية وتظل هذه الشراكات ضرورية بالنسبة للمساعي المتعلقة بتطوير رأس المال البشري والبنية التحتية وتطوير قطاع الصناعة الفضائية المحلية . ويجب تعزيز هذه الشراكات لتعزيز التعاون الأفريقي الإقليمي حيث تتم معالجة الاحتياجات الأقليمية أساسا .

ب) إقامة الشراكات الدولية. يعتبر علم وتكنولوجيا الفضاء سعيا عالميا . وعليه ، يتعين على أفريقيا أن تسعى إلى المشاركة فى المشاريع الدولية التى يمكن استخلاص المعرفة الجديدة منها . فضلا عن ذلك، وحيث توجد فجوة في القدرات، يجب الوصول إليها من خلال الشراكات الدولية إما من خلال المعرفة أو نقل التكنولوجيا أو استخدام المرافق الدولية . ويجب أن تكون مبادرات البحث والتطوير والابتكار موضع تركيز رئيسي للشراكات الدولية .

جـ) إقامة الشراكات عبر كافة القطاعات . يجب توحيد التعاون والتآرزيين الأكاديميين والصناعة والحكومة فى شتى مجالات علم وتكنولوجيا الفضاء فى أفريقيا لضمان المشاركة الشاملة لجميع القطاعات التى تحتاج إلى العمل معًا لتنفيذ برنامج فضائي فعال . يجب تهيئة بيئية تمكينية لضمان نقل المهارات النادرة والمعرفة بين مختلف القطاعات الاقتصادية .

د) تسهيل الشراكات العادلة . إن القوة الدافعة الرئيسة لضمان وضع قدرة فضائية محلية تتمثل فى مستوى الحفاظ على نزاهة البرنامج الفضائى الأفريقى . ويجب متابعة الشراكات المتساوية فى إنشاء السوق الأفريقية مع الأخذ فى الاعتبار ضرورة تعزيز الشراكات الدولية الاستراتيجية لمعالجة الفجوات التكنولوجية .

هـ) ضمان العائد المالي و/أو الاجتماعي الكبير . يجب أن تقوم الشراكات الدولية على برامج متبادلة ويجب أن تضمن أيضا عائدات مفيدة ومقبولة للقارة الأفريقية . يجب أن تقوم مثل هذه الاستراتيجية على فكرة التفوق الفني مما يساعد على مزيد من تعزيز قاعدة الأصول الفضائية الأفريقية.

و) التأثير على الاتفاقات الدولية . فى سعينا لبناء قدرة فضائية محلية ، من المهم أن نأخذ فى الاعتبار جميع الاتفاقيات والمعاهدات الدولية المناسبة للتنفيذ . ومن المهم أن يتم الاستماع إلى موقف أفريقى موحد مما يخدم البرنامج الفضائي الافريقي المحلي على أحسن وجه .

5. الخلاصة

تحدد هذه السياسة أهداف السياسة الرئيسية التى تقود الأجندة لأي مبادرات فضائية رسمية فى القارة وتدعم أهداف السياسة مجموعة الأهداف ومبادئ التي تعكس جوانب مهمة فى وضع البرامج الفضائية القابلة للبقاء والمستدامة وتشكل هذه الأهداف والمبادئ اللبنات والأساس لجميع قرارات وعمل البرنامج الفضائي الأفريقى.

تعد هذه السياسة إطارا توجيهيا لإضفاء الصبغة الرسمية على البرنامج الفضائي الأفريقي وتكملها الاستراتيجية الفضائية الأفريقية وخطط التنفيذ ذات الصلة والهيكل الإداري.