

تقویت زیربنای اقتصادی و اجتماعی جامعه از طریق نوآوری فضایی

نویسنده: Aria S. Colton

ترجمه: سحر ملک محمدی

چکیده

توسعه اقتصاد فضایی، ایجاد انعطاف پذیری ملی برای مواجهه با چالش های آینده است. این مقاله نشان می دهد در مورد مزایایی که مدل های انتقال دانش و تکنولوژی فضایی از طریق ایجاد و توسعه سرمایه فکری می توانند فراهم کنند و به منظور تقویت زیربنای اقتصادی و اجتماعی جامعه می باشد، نیاز به درک عمیق تری وجود دارد. توسعه اقتصادی و اجتماعی از طریق فاکتورهایی نظیر تولید ناخالص ملی، نرخ سواد، امید به زندگی و سطح اشتغال سنجیده می شود.

فضا ابتکارات را برانگیخته می کند و علاقه مندی به ریاضی، علوم پایه، هنر، طراحی، تکنولوژی و مهندسی را در دانش آموزان سنین مختلف ایجاد می نماید. توسعه حوزه فضا به عنوان یک محرک برای نوآوری؛ صنایع جدید، آموزش و مشاغل را ارتقاء خواهد داد، رشد اقتصادی اجتماعی را پی ریزی خواهد کرد و تبعات خارجی مثبت و سرریز فناوری را به وجود خواهد آورد.

یک مدل کسب و کار در استرالیا مانند مرکز ملی نوآوری فضایی برای سازماندهی و تجمیع موسسات، شرکت ها، ذی نفعان و علاقه مندان ایجاد می شود تا گستره وسیعی از برنامه ها و فعالیت های فضایی را توسعه داده و به اجرا درآورد. مثلا ابتکار، یک گام عقلانی و کاتالیزور ضروری برای تبدیل استرالیای جنوبی و استرالیا به یک شریک و رهبر (منطقه ای) در یکی از بخش های با سرعت رشد بالای دولت، بخش خصوصی، آکادمیک و مشارکت های تجاری در جهان می باشد.

وقتی این مدل بر نیازهای استرالیا متمرکز است، می تواند توسط ملت هایی که در حوزه فضا فعالیت می کنند، بکار گرفته شود. هدف این مدل ارائه یک نقطه کانونی استراتژیک، یکپارچه و جامع می باشد تا همکاری میان صنعت، موسسات پژوهشی و دولت های محلی، استانی و فدرال تسهیل شود.

واژگان کلیدی: نوآوری فضایی، کسب و کار، اجتماعی و اقتصادی، همکاری

فضا، ابتکارات را برانگیخته می کند و در دانش آموزان سنین مختلف، علاقه مندی به طیف گسترده ای از خلاقیت و دانش انسان، خصوصاً علوم پایه، تکنولوژی، مهندسی و ریاضیات را ایجاد می کند. فضا یک توانمند ساز است که راه حل هایی برای مشکلات غیر مرتبط بخش های موجود ارائه می دهد تا در خصوص آنچه انجام می دهند کارا تر شوند. اقتصاد های دنیا فهمیده اند که فضا تنها در مورد پرتاب راکت نیست، بلکه یک محرک برای نوآوری و ایجاد مشاغل و صنایع جدید و ایجاد امید برای آینده است.

فضا یک بازار جاویژه^۱ با رشد بالا و تکنولوژی پیشرفته و دارای یک اکوسیستم پیچیده، شامل موسسات تحقیق و توسعه مانند دانشگاه ها و موسسات تحقیقاتی می باشد. صنعت فضا شامل موارد زیر است:

- (۱) ادارات دولتی
- (۲) ساخت (راکت ها، ماهواره ها و ایستگاه های زمینی)
- (۳) ساخت بالا دستی (تأمین کنندگان قطعات)
- (۴) خدمات فضایی پایین دستی (تصویربرداری، ارتباطات مخابراتی و غیره)

کمیسون اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل متحد آسیا و اقیانوسیه^۲ خواستار این است که تکنولوژی فضایی در برنامه های توسعه ملی تعبیه شده و کاربردهای توسعه یافته برای فضا مزایایی برای زمین داشته باشد. به طور فزاینده، مهارت های تکنولوژیکی و تکنولوژی فضایی زایشی فرصت های خلق ثروت و شغل را در جامعه ایجاد می کنند.

دستیابی بیشتر به خدمات فضایی مزایا و معایبی دارد. مزایا شامل نوآوری و کاهش هزینه ها با دستیابی بیشتر به توانمندی ها و خدمات ماهواره برای تمام کشورها می باشد. معایب شامل تهدید ها برای استفاده از فضا شامل تجمع در مدارها، اختلالات فرکانس های رادیویی، افزایش مشکلات مربوط به زباله های فضایی، سیارک ها، طوفان های خورشیدی یا یک حادثه فضایی تشدید کننده تنش های ژئوپلیتیکی^۳ روی زمین می باشد. خدمات ماهواره برای اغلب زیرساخت های مدرن ضروری است و پیش بینی و کاهش خطرات مهم را در گستره جهانی ممکن می سازد.

تعریف آژانس فضایی اروپا^۴ از اقتصاد فضایی جدید «آنچه فضا را قابل دسترسی می کند»، می باشد که شامل ظهور شرکت های خصوصی، دانشگاهی، همکاری های بخش دولتی و خصوصی است و هدف آن صنعت پایداری است که با اقتصاد و جامعه هم تراز شده باشد. این فعالیت ها توسط بخش های خصوصی و دولتی از طریق خروجی های مربوط به فضا، محصولات و خدمات برآمده از فضا، و دانش علمی که از تحقیقات فضایی ناشی می شود، توسعه می یابد.

¹ Niche Market

² The United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (UNESCAP)

³ Geopolitical

⁴ The European Space Agency (ESA)

با انقلاب صنعتی چهارم، تغییرات در صنایع تولیدی سنتی، از طریق از دست رفتن مشاغل ناشی از تغییر پارادایم جهانی، حتمی است. اکنون فارغ از بحث ضرورت، تمرکز بر نوآوری وجود دارد. با ظهور انقلاب صنعتی چهارم، تأکید بیشتری بر همکاری، مشارکت بخش خصوصی و دولتی و خلق ارزش اقتصادی و اجتماعی جامع به جای ارزش اقتصادی ساده وجود دارد. این موضوع در راستای ارتقاء اقتصاد فضایی جدید است و فضا را با کاهش محدودیت های ورود به آن، قابل دسترسی می کند. فاکتورهایی مانند رشد نمای صنعت فضایی جهانی، کاهش محدودیت ها برای ورود به فضا به منظور کاهش هزینه های پرتاب و کوچک سازی تکنولوژی، سرمایه گذاری پیوسته تجاری را ارتقا می دهند.

بخش فضایی جهانی از سال ۲۰۰۶ حدود ۱۰ درصد در هر سال رشد داشته است و اکنون با بیشترین رشد در بخش تجاری از ۳۰۰ میلیارد دلار فراتر رفته است. فعالیت های تجاری فضایی با رشد ۹،۷ درصد در سال ۲۰۱۴ برای سبقت گرفتن از فعالیت های فضایی دولتی ادامه دارد، و اکنون سهم ۷۶ درصدی از اقتصاد فضایی جهانی را شامل می شود. آژانس های فضایی بین المللی پیش بینی می کنند که اثرات ضریب فزاینده مبلغ سرمایه گذاری شده به نسبت تولید ناخالص داخلی صنعت فضایی نسبت به سایر صنایع، به دلیل زنجیره تأمین پیشرفته تولید و شرکت های زایشی تحقیق و توسعه بیشتر است. میانگین اثرات ضریب فزاینده در میان ملت ها از طریق صنایع فضایی ۷ برابر مبلغ سرمایه گذاری شده است. تا سال ۲۰۲۰ پیش بینی می شود ارزش صنعت فضایی جهانی به بیش از یک تریلیون دلار برسد اما با افزایش سرمایه گذاری بخش خصوصی، امکان دستیابی به بیش از مقدار پیش بینی شده نیز وجود دارد.

در دهه گذشته، انگلستان بعد از یک مطالعه اقتصادی که ارزش بالقوه صنعت فضایی را برای اقتصاد انگلستان نشان داد، یک صنعت فضایی چابک را ایجاد کرد. این کار شامل حمایت از ۷۰ هزار شغل برای نیروهای کار دارای مهارت بالا در تولید بوده و رشد این صنعت ۴ برابر سریع تر از سایر بخش های اقتصادی انگلستان است. هم اکنون انگلستان ۷ درصد بازار فضایی جهان را تحت کنترل دارد. در آمریکای شمالی، صنعت فضایی کانادا شامل ۷۰۰ صنعت بوده، موجب استخدام بیش از ۱۷۰ هزار کاندایی شده و ۴۲ میلیارد دلار از طریق زنجیره تأمین ایجاد شده تولید می نماید و درآمد مستقیم آن ۲۲،۸ میلیارد دلار می باشد.

استرالیا به دلیل فقدان برنامه ملی فضایی یا آژانس فضایی برای گردهم آوری توانمندی های موجود و فروش آن به جهان، در بخش فضایی جهان ضعیف به نظر می رسد و لازم است تا سریعاً به این موضوع رسیدگی شود. در حال حاضر سهم استرالیا در اقتصاد جهانی ۱،۸ درصد می باشد و تنها ۸ درصد صادرات استرالیا مربوط به بخش فضایی است. چون استرالیا نیروی کار با کیفیت بالا دارد، موقعیت مناسبی برای رشد اقتصادی و اجتماعی برای آن وجود دارد. در سال ۲۰۱۵، درآمد سالانه بخش فضایی استرالیا بین ۳ تا ۴ میلیارد دلار تخمین زده شد.

آنچه برای استرالیا در حال حاضر ضروری است، ایجاد مشاغل جدید، انتقال نیروی کار به صنایع جدید و رشد اقتصادی می باشد. استرالیا نیاز دارد تا در سطح بین الملل داشته باشد تا بر بهترین نتایج در دراز مدت تمرکز کند و در عین حال مشارکت و همکاری های جدید نیز ایجاد نماید.

مرکز ملی نوآوری فضایی

چشم انداز: استقرار مرکز ملی نوآوری فضایی

هدف: فراهم نمودن یک نقطه کانونی استراتژیک، یکپارچه و جامع به منظور تسهیل گری همکاری میان صنعت، موسسات پژوهشی و سطوح مختلف دولت.

اهداف برای استرالیا:

- تبدیل شدن به یک رهبر در نوآوری فضایی و ایجاد یک اتحاد استراتژیک در منطقه
- توسعه فضا به عنوان محرک نوآوری به منظور ایجاد صنایع، آموزش و پرورش، مشاغل/حرفه های جدید در جهت پی ریزی رشد اقتصادی و اجتماعی
- قرار گرفتن در جایگاه رابط میان استعدادهای فضایی استرالیا و آموزش و پرورش

مزایای اقتصادی و اجتماعی

بازار کنونی یک فرصت به موقع برای توسعه صنعت فضایی استرالیا می باشد، هم به عنوان تأمین کنندگان بازار و هم کاربران نهایی کاربردها و فناوری. مدل مرکز ملی نوآوری فضایی برای کسب و کار یک بازگشت سرمایه ایجاد می کند که از طریق کاربرد دانش کسب شده از تعامل با فضا و انتقال دانش به بخش های صنعتی می باشد. خلق یک مدل استرالیایی برای انتقال فناوری فضایی، محصولات و خدمات تجاری جدید را برای کاربران نهایی در بخش هایی نظیر تحقیق و فناوری پزشکی، ارتباطات مخابراتی، ساخت پیشرفته، الکترونیک پیشرفته، مهندسی، کشاورزی، دانشگاهی، انرژی های تجدید پذیر، معدن، پرورش آبزیان، مدیریت بحران، جنگلداری، تحقیق و توسعه، آموزش و پرورش، دفاعی و توریسم توسعه می دهد.

این مدل با ۶ مرکز رشد صنعتی دولت به منظور ارتقاء تحقیقات بین رشته ای شامل ارتباط میان علوم دفاعی و گروه فناوری^۵ و هم چنین ارتباط نوآوری و علوم پایه هم تراز خواهد شد. این مدل شبکه هایی را ایجاد و به هم متصل می کند و ارتباط بین تحقیق و توسعه و بخش های صنعتی را تسهیل می نماید.

در کنار آژانس فضایی استرالیا، مرکز ملی نوآوری فضایی، باعث می شود فضا به عنوان یک ردیف مستقل در بودجه فدرال در نظر گرفته شود و خلق فرصت های صادرات و مزیت رقابتی را تسهیل نماید. این مرکز در آینده اقتصادی و اجتماعی پایدار ملی مشارکت می کند و در ارتباطات منطقه ای و حاشیه ای وارد می شود.

اهداف طولانی مدت

استرالیا باید بر توسعه و نگهداری سرمایه فکری و اجتماعی در طولانی مدت تمرکز کند. یک رویکرد ملی، فرصت هایی را برای کلیه دولت ها به منظور همکاری و مشارکت برای اهداف مشترک فراهم می کند: استرالیا باید به اقتصاد فضایی جهانی ملحق شود و الهام بخش نسل بعد از طریق پتانسیلی باشد که فضا ارائه می دهد، در غیر این صورت، خطر کنار گذاشته شدن آن وجود دارد.

در درک اهمیت حرکت از خلاقیت به سمت نوآوری، باید هنر و طراحی را به عنوان بخشی از "علم، فناوری، مهندسی (هنر) و ریاضیات"^۶ در نظر بگیریم، تا امکان تبادل ایده برای حل مشکلات پیچیده در آینده فراهم شود. این موضوع در ایجاد نوآوری در برنامه درسی آموزشی، و پرورش فرهنگ مشارکتی خلاقیت نقش دارد.

فناوری فضایی باید با برنامه های توسعه ملی و کاربردهایی یکپارچه شود که در مقیاس و حالتی توسعه یافتند که مزایای آن به همه مردم برسد. افزایش مهارت های فنی ناشی از توسعه درونی فناوری فضایی می تواند به ایجاد صنایع جدیدی کمک کند که ارزش افزوده ایجاد می کنند و فرصت های ایجاد ثروت و شغل در جامعه را فراهم نماید.

⁵ Defence Science and Technology Group (DSTG)

⁶ Science, Technology, Engineering, (Arts) and Mathematics {STE(A)M}

خروجی های مدل

- تقویت برنامه آموزشی برای ارتقاء سطح ریاضیات، علوم پایه، مهندسی، هنر، طراحی و مهارت های فنی، شامل توسعه چالش های ملی برای دانش آموزان دبیرستانی برای برجسته سازی ارزش مهارت های STE(A)M به منظور ایجاد نسل بعدی استعداد؛
- ایجاد مدل های آموزشی شناخته شده در سطح ملی در رابطه با سازمان های آموزشی ثبت شده⁷، آموزش فنی و حرفه ای و دانشگاه دانشگاه ها؛
- خلق و حفظ سرمایه فکری ملموس و با ارزش در استرالیا، در جهت ارتقاء و حمایت از استعدادهای موجود در کنار جذب تخصص های بین المللی؛
- همکاری ملی میان صنعت، دانشگاه و دولت برای ایجاد شغل و ارتقاء اقتدار ملی؛
- ایجاد مشارکت بین المللی و معاهده های استراتژیک؛
- اطمینان از توسعه سیاست ها و قوانین به منظور اطمینان از خلق و باقی ماندن درصدی از دارایی ها در استرالیا؛
- تقویت کسب و کارهای موجود و جدید به منظور شناسایی و دسترسی به سرمایه گذاری، ارتباط با تحقیق و توسعه، دانشگاه و صنعت:

۱. توسعه و انطباق یک مدل برای انتقال فناوری فضایی استرالیا؛

۲. شناسایی کلیه فرصت های مناسب برای همکاری با شتاب دهنده ها، اتحادیه ها و زیرمجموعه های آنان در مراکز فضایی متمرکز که در قالب یک سیستم با هم مشارکت می کنند مانند اتحادیه نوآوری فضایی ACT و مرکز فضایی SA، توسط همه دولت ها؛

۳. مدلی برای کسب و کار که برای همه کشورهای فعال در حوزه فضا در سطح جهانی مناسب باشد.

با بخش های موجود، حل مشکلات و انتقال راه حل ها و دانش می توان سایر بخش ها را تقویت نمود. می توان از تفکر طراحی در کل زنجیره ارزش استفاده نمود و بر نیازهای مشتری تمرکز کرد: تمرکز بر ارزش افزوده و نیازهای کاربر نهایی فناوری های فضایی. بکارگیری تفکر طراحی مقدماتی به شرح ذیل می باشد: شناسایی، درک شناختی، کاوش، اکتشاف، حل کردن، تنظیم و ارائه.

بحث

فضا یک زیرساخت حیاتی برای جهان است که از طریق فعالیت هایی، اطلاعات اساسی برای آموزش و پرورش، امنیت غذایی، بهداشت عمومی، مدیریت منابع آب، اداره مناطق دور افتاده، امنیت هسته ای و حقوق انسانی را فراهم می کند.

با توجه به اینکه در سطح جهانی، فضا یکی از صنایع با سرعت رشد بالا می باشد، پتانسیل سرمایه گذاری قابل توجهی در این بخش وجود دارد. فناوری و خدمات فضایی برای زندگی روزمره ما ضروری است. این موضوع بیشتر سرمایه دولتی را به سمت برنامه های فضایی سوق داده است. به طور فزاینده، سرمایه گذاری خصوصی در حال حرکت به سمت بیش از ۶۰ درصد فعالیت های اقتصادی مربوط به فضا از طریق کالاها و خدمات تجاری می باشد. تقاضا برای پوشش ماهواره ای بیشتر در حال افزایش است. روی فناوری های ماهواره ای پیشرفته از طریق بخش خصوصی، سرمایه گذاری بیشتری صورت گرفته است.

⁷ Registered Training Organizations (RTOs)

انتقال تکنولوژی، صنعت را از طریق شناسایی فرصت های جدید کسب و کار برای تأمین کنندگان فناوری فضایی و سیستم ها تقویت می کند. این موضوع به تقویت دانش فنی و رقابت پذیری این تأمین کنندگان کمک می کند، به طوری که آنان حوزه کسب و کار خود را توسعه می دهند و مجدداً بر روی سیستم ها و فناوری های فضایی خود به منظور ارائه خدمت در زمینه های مختلف تمرکز می کنند. انتقال تکنولوژی، استفاده وسیع و آگاهی از فناوری و سیستم های فضایی را ارتقا می دهد. از سال ۱۹۷۶، ناسا بیشتر از ۱۸۰۰ فناوری سودمند را از طریق ابتکارات انتقال تکنولوژی شامل توسعه در زمینه سلامت و دارو، امنیت عمومی، انرژی و محیط زیست به عنوان دیگر نوآوری ها برای منافع عمومی گسترده تر توسعه داده است.

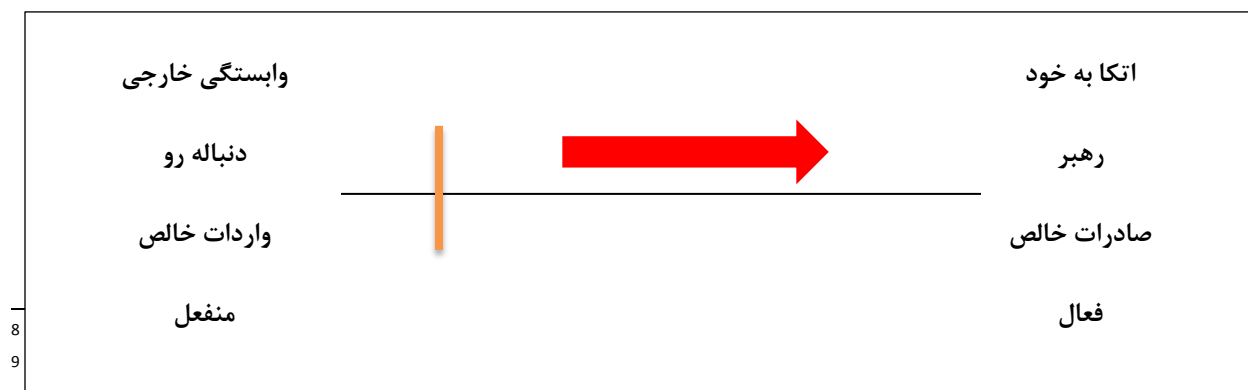
در سطح جهانی مثال های مشابهی در بسیاری از ملت ها در خصوص اینکه چگونه اقتصاد فضایی ایجاد شغل می کند، صنایع جدید را به وجود می آورد، نوآوری را ارتقاء می دهد و یکی از منابع اقتدار ملی است وجود دارد. هدف گذاری برای مردم، جامعه ای دارای امید به آینده می سازد. خلق ارزش اقتصادی نیز می تواند ارزش اجتماعی به وجود آورد. میشل پورتر^۸ می گوید انتقال برنامه های کاربردی برای یک محصول یا بازار می تواند به سایر محصولات و بازارها کمک کند و بهره وری در زنجیره ارزش را بهبود بخشیده و بازتعریف نماید، و شامل اتحادیه هایی می شود که زنجیره ارزش را پشتیبانی می کنند. چه چیزی محرک نوآوری است؟ درک مساله و استفاده از خلاقیت و طراحی زنجیره ارزش کامل برای حل مشکل. برای این کار زنجیره ارزش کامل برای نقش های صنعتی نیاز به ترسیم دارد.

جوزف استیگلیتز^۹ پیشنهاد می کند که اقتصاد نوآوری باید یک سیستم متعادل برای مدیریت سرمایه فکری با حمایت مستقیم بخش دولتی باشد. لازمه اطمینان از سرمایه گذاری دولتی در آموزش و پرورش، بخش سلامت، زیرساخت و فناوری، رهبری و توافق سیاسی می باشد.

موقعیت استرالیا در نرخ نوآوری جهانی و نرخ سرمایه فکری جهانی بطور قابل توجهی در حال کاهش است و بنابراین خط مشی گذاران دولتی، صنعتی و دانشگاهی نیاز دارند تا بدانند چگونه از فرصت ها بهره ببرند و خطرات را کاهش دهند. فناوری های جدید در حال ایجاد اختلالاتی در استخدام هستند، در عین حال، با سرعت بالا ابزارهایی را برای تقویت سرمایه انسانی که با ارزش ترین سرمایه ماست، فراهم می کنند. چگونگی واکنش بخش های خصوصی و دولتی، تعیین خواهد کرد آینده به کجا ختم خواهد شد.

مرکز ملی نوآوری فضایی یک فرصت استراتژیک برای توسعه این اثرات چندگانه با تمرکز بر حل مشکلات بخش های صنعتی (کاربران نهایی فناوری های فضایی) از طریق یک نقطه کانونی یکپارچه فراهم می کند. این کار ارتباطات و همکاری میان صنعت، موسسات پژوهشی، دولت های محلی، استانی و فدرال را تسهیل می نماید.

شکل زیر شرایط کنونی صنعت فضایی استرالیا را نشان می دهد. مرکز ملی نوآوری فضایی این صنعت را به سمت اتکا به خود، توسعه مشاغل، صنایع و فرصت های صادرات حرکت می دهد.



شکل ۱: صنعت فضایی استرالیا نیاز به حرکت به سمت راست این طیف دارد.

مرکز ملی نوآوری فضایی به طور فعال افرادی را بکار خواهد گرفت که در حاشیه هستند و کسانی که در جوامع محلی و منطقه ای کار و زندگی می کنند و در نتیجه فرهنگ نوآوری پایدار را در استرالیا به وجود می آورند.

نتیجه گیری

در گذشته، استرالیا یک دنباله رو و پیرو بود که برای خدمات فضایی به سایر کشورها وابسته بود. اکنون استرالیا فرصت پیشرو شدن با اتکاء بیشتر به خود را دارد. این کشور یک صادر کننده اساسی بوده و به طور فعال راه حل های نوآورانه از طریق انتقال فناوری فضایی برای حل مشکلات بخش های صنعتی را توسعه می دهد. استرالیا با توسعه مدل انتقال فناوری فضایی خود از طریق مرکز ملی نوآوری فضایی قادر به ایجاد یک چشم انداز برای آینده، ایجاد مشاغل، بازگشت سرمایه، ارتقاء فرهنگ نوآوری و هدف گذاری می باشد.

اقتصاد فضایی جهانی در حال تغییرات اساسی می باشد به طوری که رشد نوآوری فضایی را دچار تغییر می کند. مرکز ملی نوآوری فضایی به بخش های صنعتی کمک خواهد کرد تا مزیت رقابتی خود را از طریق ارتقاء اتکا به خدمات فضایی و نیاز به نوآوری برای رقابت پذیر ماندن، ایجاد و آن را حفظ کنند.

پیشنهادات و گام های بعدی

۱. استقرار مرکز ملی نوآوری فضایی برای تمرکز بر کسب و کار فضایی همراستا با آژانس فضایی استرالیا؛

۲. استرالیا باید مدل انتقال فناوری فضایی خود را بر پایه بهترین تجربیات توسعه دهد، تا در مرکز ملی نوآوری فضایی مورد استفاده

قرار گیرد. مرکز ملی نوآوری فضایی باید:

- نوآوری فضایی را به جلو براند؛
- کسب حمایت گروه های دارای تفکرات متفاوت؛
- مشارکت دولتی/خصوصی با دانشگاه از طریق دخالت دولت ها انجام دهد؛
- یک ردیف مستقل در بودجه دولت به خود اختصاص دهد؛
- نقش سیستماتیک در رشد صنعت فضایی داشته باشد؛
- هیأت های مشورتی زیر را تشکیل دهد:

✓ یک هیأت مشورتی بین المللی؛

✓ هیأت های مشورتی خاص برای کلیه بخش های صنعتی و دانشگاهی؛

✓ یک هیأت مشورتی برای دولت فدرال در خصوص کسب و کار فضایی.

۳. توسعه مشارکت با سهامداران کلیدی دولت، صنعت و دانشگاه؛

۴. ترسیم نقشه بازار برای تعیین وضعیت این بخش و نیازها، زنجیره های ارزش ملی و فرصت های سرمایه گذاری؛

۵. توسعه مشترک یک چارچوب و یک استراتژی جامع با سهامداران کلیدی.

ماخذ:

A.S.Colton, "Space Innovation Strengthens the Socioeconomic Fabric of Society," 2017,
IAC-17, E6,2,9,x39544