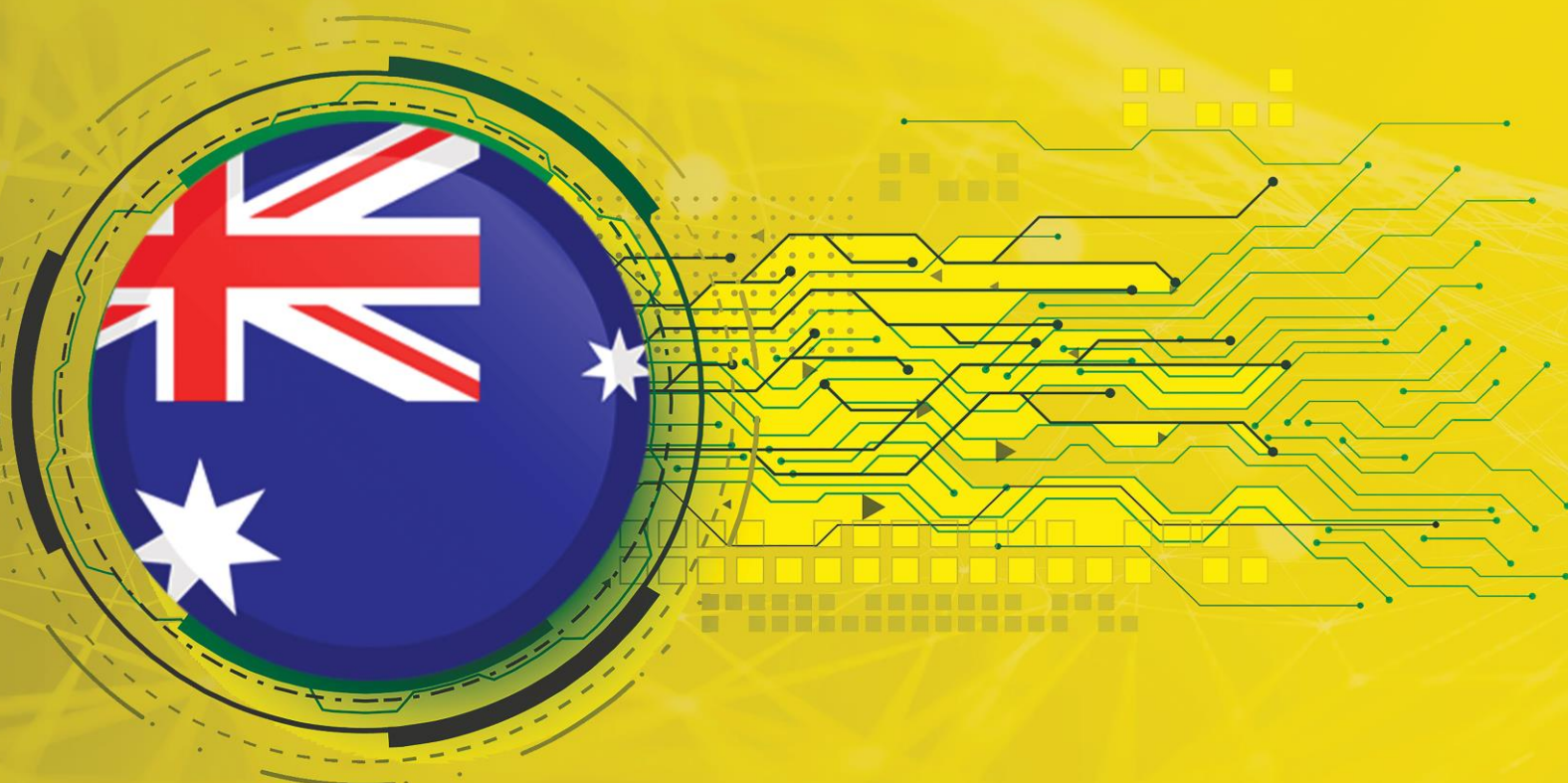


حکمرانی فضای مجازی در کشورهای جهان استرالیا





مرکز ملی فضای مجازی
پژوهشگاه فضای مجازی

حکمرانی فضای مجازی در کشور استرالیا

گزارش شماره ۲۱

فروردین ماه ۱۳۹۹

تهیه شده در: پژوهشگاه فضای مجازی - گروه علوم و فناوری های نوین

تهیه کننده: محمد مهدی رضاپور

نشانی: تهران، میدان آرژانتین، خیابان بیهقی، نبش خیابان ۱۶ غربی، پلاک ۲۰، کدپستی ۱۵۱۵۶۷۴۳۱۱

<http://www.majazi.ir>

شماره تماس: ۸۶۱۲۱۰۶۱

حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به مرکز ملی فضای مجازی است و استفاده از مطالب آن صرفاً با ذکر مأخذ بلامانع است.

محتوای انتشار یافته در این گزارش الزاماً بیانگر دیدگاه مرکز ملی فضای مجازی نیست

نخن تحت

فضای مجازی با شتاب شگرف و روبه‌تزايدی که در حال بسط و گسترش است تمام ساحات اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی زندگی بشر را در نور دیده و هر روز بخش بزرگی از زندگی واقعی را در خود فرو برده و حیات متفاوت و جدیدی به آن می‌دهد. لذا به نظرمی رسد دو نگاه کلان به فضای مجازی وجود دارد: نگاه اول که بالانص در ابتدای رشد و تکوین فضای مجازی مسلط شده بود، آن را همچون ابزاری کنار سایر ابزارهای بشری تصویر می‌کرد که تنها طریقت داشت. اما نگاه دوم، در نتیجه رشد تحولات خیره‌کننده فضای مجازی و سایه‌گستری آن در حوزه‌ها و شئون بشر در یک دهه اخیر آن را چون سکویی می‌داند که بسیار فراتر از نشان ابزاری حیات انسان‌ها را سامان جدیدی داده و ادعای تمدن‌نویسی را دارد. رویکردی که از قضا از چشمان بصیر رهبر انقلاب نیز دور نمانده و انتظاری تمدنی از فضای مجازی در ایران را مطالبه داشته‌اند.

در همین راستا گزارش‌های عصر فضای مجازی تلاش می‌کند تا فهم سازمان‌ها و دستگاه‌های مرتبط با حوزه‌ی فضای مجازی را ارتقاء بخشد و آن‌ها را برای مواجهه فعال و خردمندانه با تحولات این عرصه همیار سازد.

سید ابوالحسن فیروزآبادی

دبیر شورای عالی و رئیس مرکز ملی فضای مجازی

چکیده

امروزه شبکه‌های اجتماعی در صدر بازاریابی، مصرف‌گرایی و زندگی روزمره هستند. براساس آمارهای به‌دست‌آمده در سال ۲۰۱۹، حدود ۲۲ میلیون نفر کاربر اینترنتی در استرالیا وجود دارد که این تعداد، حدود ۸۷ درصد از جمعیت استرالیا را تشکیل می‌دهد. در حال حاضر، شبکه‌های اجتماعی بخشی از جامعه استرالیا هستند که ۱۸ میلیون کاربر فعال دارند و در واقع ۶۹ درصد از جمعیت این کشور را دربرمی‌گیرد. طبق آمارهای سال ۲۰۱۸، ۹۰ درصد از کاربران استرالیایی به‌طور مستقیم از تلفن‌های هوشمند استفاده می‌کرده‌اند. استرالیا از جمله کشورهایی بوده است که با قرار دادن یک سازمان مرکزی مدیریت فضای مجازی و تعریف و سامان‌دهی تعاملات این سازمان با دیگر نهادهای مسئول این حوزه، عزم جدی در مواجهه فعال با تحولات فضای مجازی داشته است. با نگاهی به تلاش‌های استرالیا به منظور قرارگرفتن در زمره‌ی کشورهای پیشرو در حاکمیت فضای مجازی، توجه ویژه این کشور به توسعه صنعت امنیت بیش از دیگر موارد به چشم می‌خورد. در همین زمینه، کارهایی چون تسهیل دسترسی آموزشی برای مردم استرالیا و تأکید بر تربیت نیروهای خبره در ابعاد مختلف فضای مجازی و به خصوص در حوزه‌ی امنیت، از جمله اقدامات موثر این کشور در حکمرانی فضای مجازی بوده است و در این گزارش تا حد امکان سعی شده است برخی از مهمترین اقدامات استرالیا در حکمرانی فضای مجازی مطرح شود.

واژگان کلیدی

استرالیا، حکمرانی فضای مجازی، ACMA، اداره ارتباطات و رسانه‌ها، وزارت ارتباطات و فرهنگ استرالیا، دفتر ایمنی مجازی استرالیا، فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا، پهن باند استرالیا، حکمرانی ICT استرالیا

فهرست مطالب

۱-مقدمه	۱
۲-تاریخچه فضای مجازی در استرالیا	۱
۳-ساختار حکمرانی	۲
۳-۱- نهادهای اصلی مسئول در حوزه فضای مجازی استرالیا	۴
۳-۱-۱- وزارت ارتباطات و فرهنگ	۴
۳-۱-۲- دیگر نهادهای حاکمیت فضای مجازی استرالیا	۱۳
۳-۲- رقابت‌های بین‌المللی کشور استرالیا در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات	۱۴
۳-۲-۱- نتایج گزارش Digital Pulse	۱۴
۳-۳- سیاست‌های حاکمیتی فضای مجازی در استرالیا	۲۲
۴-جمع‌بندی	۲۳
۵-منابع	۲۳

۱- مقدمه

بدیهی است که امروزه شبکه‌های اجتماعی در صدر بازاریابی، مصرف‌گرایی و زندگی روزمره هستند. براساس آمارهای به‌دست‌آمده در سال ۲۰۱۹، حدود ۲۲ میلیون نفر کاربر اینترنتی در استرالیا وجود دارد که این تعداد، حدود ۸۷ درصد از جمعیت استرالیا را تشکیل می‌دهد. از میان کاربران اینترنتی، ۹۳ درصد از آن‌ها هرروز از اینترنت استفاده می‌کنند. تعداد مشترکین سرویس‌های اینترنت به سطح اشباع بازار رسیده است و در سال‌های اخیر تقریباً پایدار بوده است. اگرچه میل کاربران استرالیایی به داده‌ها روبه افزایش است [۱]. به‌طور میانگین در استرالیا افراد روزانه به مدت ۵ ساعت و ۳۰ دقیقه از وقت خود را با استفاده از اینترنت به تماشای ویدئو، پخش موسیقی و همچنین در شبکه‌های اجتماعی سپری می‌کنند. حجم دانلود از طریق دستگاه‌های تلفن همراه به سرعت رشد کرده و میزان رشد در بین سال‌های ۲۰۱۷ تا ۲۰۱۸، حدود ۴۰ درصد تخمین زده شده است [۱].

در حال حاضر، شبکه‌های اجتماعی بخشی از جامعه استرالیا هستند که ۱۸ میلیون کاربر فعال دارند و در واقع ۶۹ درصد از جمعیت این کشور را دربرمی‌گیرد. طبق آمارهای سال ۲۰۱۸، ۹۰ درصد از کاربران استرالیایی به‌طور مستقیم از تلفن‌های هوشمند استفاده می‌کرده‌اند. در این سال‌ها تلفن‌های همراه بیشترین حجم ترافیک وب را به خود اختصاص داده‌اند. ۵۰ درصد از کاربران اینترنت ایمیل‌های خود را از طریق تلفن‌های همراه بررسی می‌کنند و ۹۰ درصد کاربران نیز با استفاده از تلفن‌های همراه در شبکه‌های اجتماعی حضور دارند. از طرفی، طبق تحقیقات صورت گرفته، ۵۷ درصد از جستجوهای انجام شده در گوگل از طریق تلفن‌های همراه است و در این بین، ۲۰ درصد از کاربران استرالیایی تمایل به انجام جستجوهای صوتی دارند [۱].

۲- تاریخچه فضای مجازی در استرالیا

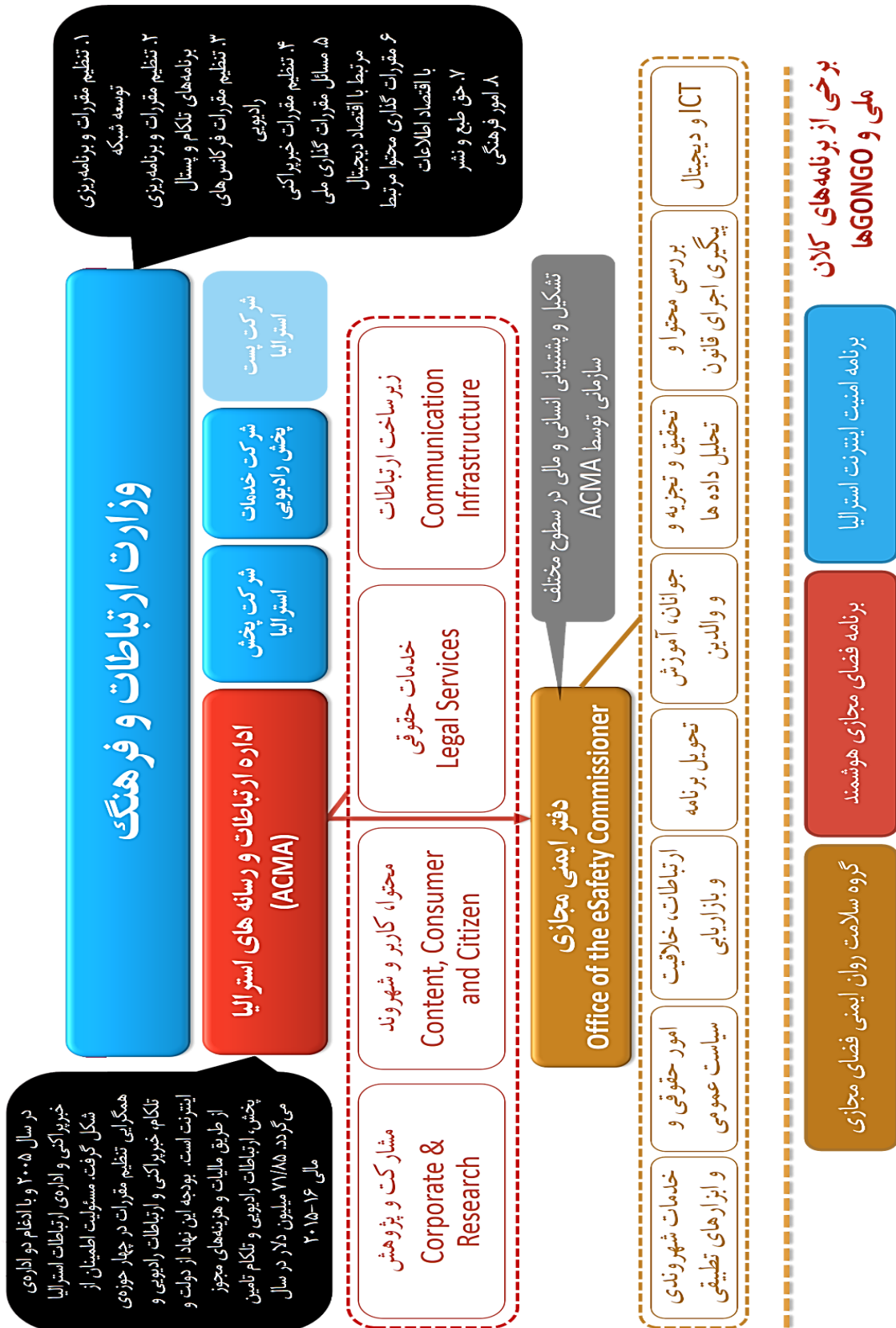
وزارت ارتباطات، فناوری اطلاعات و فرهنگ در سال ۱۹۹۸ در استرالیا شکل گرفت. در سال ۲۰۰۷ این نهاد به وزارت ارتباطات و اقتصاد دیجیتال تبدیل شد [۲]. وظیفه این وزارتخانه، کمک به توسعه پایدار و بین‌المللی در حوزه‌های پهن باند، خبرپراکنی و ارتباطات و به دنبال آن ارتقای وضعیت اقتصاد دیجیتال در استرالیا بود [۳]. در سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۵ این نهاد دولتی تحت عنوان وزارت ارتباطات فعالیت می‌کرد. سرانجام در سال ۲۰۱۵، وزارت ارتباطات و فرهنگ فعلی ایجاد شد که موظف به نظارت و تنظیم سیاست‌های ارتباطی، برنامه‌ها و امور فرهنگی است. یکی از اداره‌های زیرمجموعه این نهاد، اداره ارتباطات و رسانه‌ها (ACMA) می‌باشد که مدیریت فضای مجازی کشور را برعهده دارد [۴].

ACMA یک آژانس مستقل است که در سال ۲۰۰۵ از ادغام اداره خبرپراکنی استرالیا و اداره ارتباطات استرالیا به وجود آمد. وظیفه ACMA نظارت بر کار رسانه‌ها و ارتباطات در استرالیا است و ساختار سازمانی آن شامل بخش‌های زیرساخت‌های ارتباطی، محتوا، مصرف‌کننده و شهروند، تحقیقات و خدمات حقوقی می‌شود. در واقع ACMA باید همگرایی ۴ حوزه ارتباطات راه دور، خبرپراکنی، ارتباطات رادیویی و اینترنت را مدیریت و بر آن‌ها نظارت کند. درآمد این اداره از طرف دولت و از طریق مالیات و هزینه‌های مجوز پخش، ارتباطات رادیویی و ارتباطات راه دور تأمین می‌شود. دفاتر اصلی این نهاد نیز در شهرهای سیدنی، کانبرا و ملبورن واقع شده است [۵، ۶].

۳- ساختار حکمرانی

شکل (۶-۱) ساختار حکمرانی فضای مجازی در کشور استرالیا را نشان می‌دهد. همان‌طور که در این شکل مشاهده می‌شود، هسته‌ی اصلی مدیریت فضای مجازی کشور بر عهده‌ی وزارت ارتباطات و فرهنگ استرالیا است و از اداره ارتباطات و رسانه‌های استرالیا (ACMA^۱) که از منظر ساختاری وابسته به این وزارتخانه محسوب می‌شود، به‌عنوان یکی از هسته‌های مدیریتی اصلی خود در امر مدیریت فضای مجازی استفاده می‌نماید. ACMA در سال ۲۰۰۵ و با ادغام دو اداره‌ی خبرپراکنی و اداره‌ی ارتباطات استرالیا شکل گرفت. مسئولیت آن، اطمینان از همگرایی تنظیم مقررات در چهار حوزه‌ی تلکام، خبرپراکنی و ارتباطات رادیویی و اینترنت است. بودجه‌این نهاد از دولت و از طریق مالیات و هزینه‌های مجوز پخش، ارتباطات رادیویی و تلکام تأمین می‌گردد. از سوی دیگر، از جمله وظایف تعریف‌شده برای وزارت ارتباطات و فرهنگ استرالیا می‌توان به مواردی چون تنظیم مقررات و برنامه‌ریزی توسعه شبکه، تنظیم مقررات و برنامه‌ریزی برنامه‌های تلکام و پستال، تنظیم مقررات فرکانس‌های رادیویی، تنظیم مقررات خبرپراکنی، مقررات گذاری ملی مرتبط با اقتصاد دیجیتال، مقررات گذاری محتوا در ارتباط با اقتصاد اطلاعات، حق طبع و نشر امور فرهنگی اشاره نمود.

¹ Australian Communications and Media Authority



شکل ۱: ساختار حکمرانی فضای مجازی استرالیا

۳-۱- نهادهای اصلی مسئول در حوزه فضای مجازی استرالیا

۳-۱-۱- وزارت ارتباطات و فرهنگ

این وزارتخانه که طی چندین نوبت شاهد تغییرات نام و حوزه‌ی وظایف بوده است، در حال حاضر برنامه‌ها و سیاست‌گذاری‌های مربوط به حوزه‌ی ارتباطات و امور فرهنگی را بر عهده دارد. به‌طور خاص از جمله وظایف آن را می‌توان مواردی چون تنظیم مقررات و برنامه‌ریزی توسعه شبکه، تنظیم مقررات و برنامه‌ریزی تلکام و پست، تنظیم مقررات فرکانس‌های رادیویی، تنظیم مقررات خبرپراکنی، مقررات گذاری ملی مرتبط با اقتصاد دیجیتال، مقررات گذاری محتوای مرتبط با اقتصاد اطلاعات، تنظیم مقررات حق طبق و نشر و در انتها امور فرهنگی دانست. در زیرمجموعه این وزارتخانه، مرکزی با عنوان اداره ارتباطات و رسانه‌های استرالیا (ACMA) قرار دارد که می‌توان آن را مقر اصلی کنترل فضای مجازی در استرالیا دانست.

این وزارتخانه در زمان تهیه این گزارش، پاسخگوی وزیر ارتباطات و فرهنگ، آقای میچ فیفیلد، است. از تاریخ ۱ ژوئیه تا ۲۷ اکتبر ۲۰۱۷، وزارتخانه، پاسخگوی وزیر ارتباطات منطقه‌ای و سناتور، خانم فیونا نش، بود و زمانی که خانم نش در تاریخ ۲۷ اکتبر ۲۰۱۷ از سمت خود در مجلس کنار گرفت، آقای فیفیلد مسئولیت‌های دفتری او را تا تاریخ ۲۰ دسامبر ۲۰۱۷ به عهده داشت و سپس، سناتور بریجت مکزی به‌عنوان وزیر ارتباطات منطقه‌ای منصوب شد.

۳-۱-۱-۱- حوزه‌های عملکردی و نقش وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ

موارد زیر به‌عنوان حوزه‌های عملکردی وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ استرالیا برشمرده شده است:

- خط‌مشی و برنامه‌های پهنای باند
- طبقه‌بندی
- حق نشر
- امور فرهنگی، از جمله میراث فرهنگی جابجا پذیر و حمایت از آثار هنری
- خط‌مشی و برنامه‌های ارتباطات مخابراتی و پستی
- مدیریت طیف رادیویی
- خط‌مشی پخش رسانه‌ای
- خط‌مشی محتوا در اقتصاد اطلاعات

۳-۱-۱-۲- اهداف وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ استرالیا

ازجمله اهداف برشمرده شده توسط وزارت ارتباطات و فرهنگ استرالیا می‌توان به موارد زیر اشاره نمود: وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ استرالیا می‌کوشد محیطی را فراهم کند که در آن همه‌ی شهروندان از مزایای دسترسی به خدمات ارتباطی متنوع و تجربیات فرهنگی و هنری بهره‌مند باشند.

- دسترسی همه شهروندان استرالیایی به خدمات ارتباطی مفید برای فعالیت‌های روزمره.
- آگاهی شهروندان استرالیایی در چگونگی تحقق خواسته‌ها و علایقشان در فضای مجازی و امنیت کامل آنان در مقابل هرگونه سودجویی و نیز استفاده از فرصت‌های فضای مجازی.
- خلق فرصت‌ها برای مشارکت و لذت شهروندان استرالیایی در تجربیات متنوع فرهنگی.
- بقای پایداری و رقابت بین‌المللی شرکت‌های بخش ارتباطات و نیز توانایی آنان در سرمایه‌گذاری، نوآوری و پاسخگویی به نیازهای مصرف‌کنندگان استرالیایی.
- بهره‌برداری و اجرای مؤثر برنامه‌های دولت به نفع بخش‌ها و ملت استرالیا.
- پایداری و نوآوری دایره‌ی آثار فرهنگی و هنری استرالیا و رشد فعالیت‌های خلاق در سراسر کشور.
- تولید آثار و محتوای منحصر به فرهنگ استرالیا توسط مردم که مبین آگاهی، استعداد، توانایی و مهارت لازم برای تولیدکنندگان در بسط محتویات ویژه استرالیا است.
- محفوظ نگه‌داشتن داستان‌ها، زبان‌ها و آواهای بومی برای نسل‌های آینده و تجلیل جهانی از فرهنگ استرالیا.

۳-۱-۱-۳- خروجی‌ها و برنامه‌های مدنظر

در سال ۲۰۱۷-۱۸، وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ، دو خروجی و برنامه را اتخاذ کرده است. در جدول شماره (۶-۱) این موارد مشاهده می‌شود.

جدول ۱: خروجی‌ها و برنامه‌های مدنظر وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ استرالیا در سال‌ها ۲۰۱۷ و ۲۰۱۸

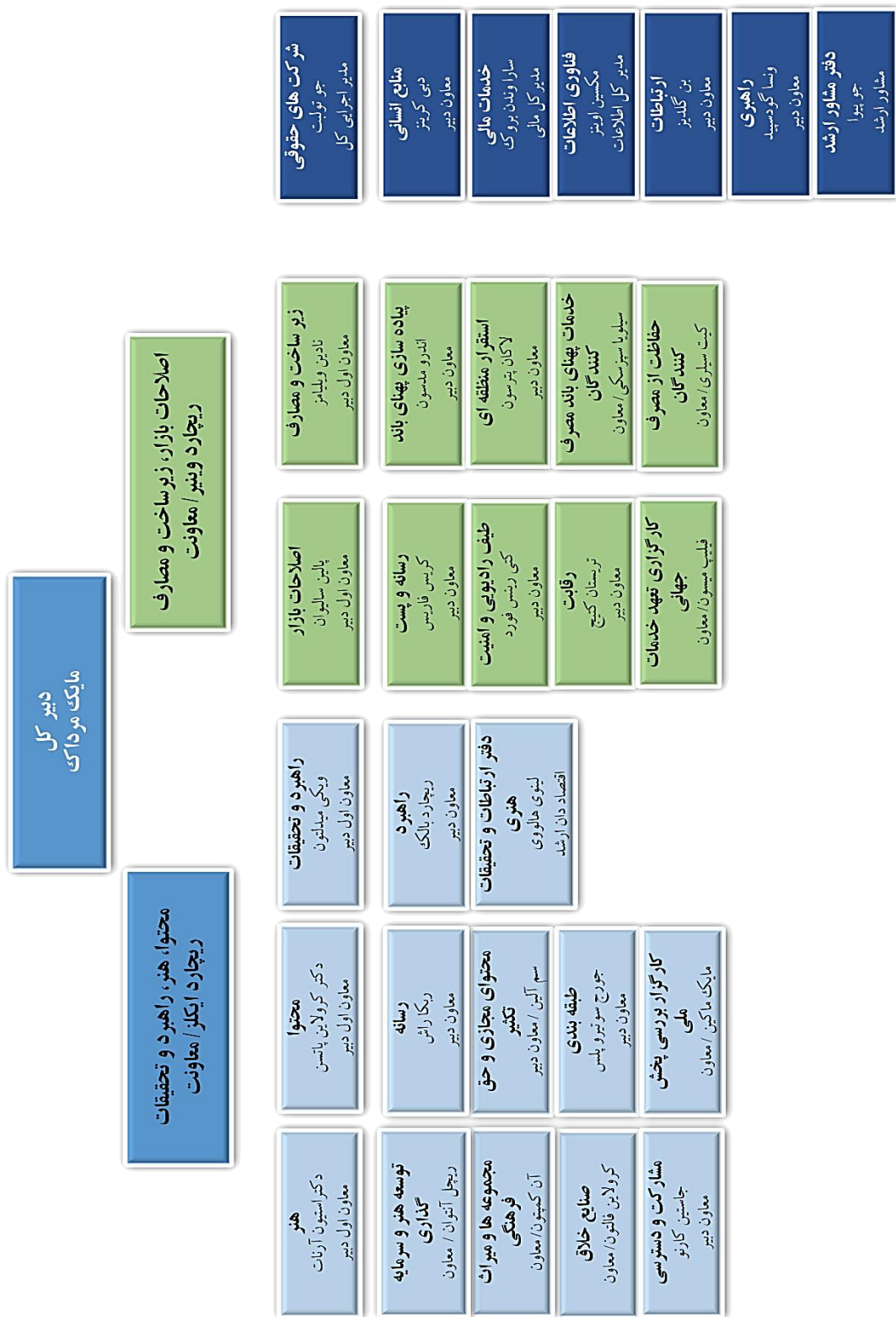
خروجی	برنامه	بخش
خروجی یک: آگاه‌سازی مردم نسبت به پتانسیل بالا در فناوری‌های دیجیتال و خدمات ارتباطی، از طریق تدوین سیاست، مشاوره و ارائه برنامه و درنهایت ترویج ارتباطی نوآورانه و رقابتی توسط بخش مربوطه.	برنامه ۱-۱: فن‌آوری‌های دیجیتال و خدمات ارتباطی.	محتوا، اصلاحات بازار، زیر ساخت و مصارف
خروجی دو: ایجاد مشارکت و دسترسی در فرهنگ و هنر استرالیا از طریق توسعه و پشتیبانی یک شیوه‌ی بیان فرهنگی.	برنامه ۲-۱: توسعه‌ی فرهنگ و هنر	هنر

۳-۱-۴- ساختار وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ

در طول زمان تهیه این گزارش، مایک مرداک به عنوان دبیر کل وزارتخانه، توسط نخست وزیر مالکوم ترنیل منصوب شده و کار خود را از تاریخ ۱۸ سپتامبر آغاز کرده است. قبل از انتصاب ایشان، دبیر بخش، خانم دکتر هدر اسمیت (دارنده ی نشان افتخار خدمات عمومی) بود.

در ۳۰ ژوئن ۲۰۱۸، معاونان دبیر به ترتیب زیر بودند:

- معاون دبیر بخش محتوا، هنر، راهبرد و تحقیقات: ریچارد اکلز
 - معاون اجرایی دبیر بخش اصلاحات بازار، زیرساخت ها و مصارف: ریچارد ویندیر
- ساختار کلی این وزارتخانه در شکل (۲) نشان داده شده است.



شکل ۲: ساختار کلی وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ استرالیا

۳-۱-۱-۵- مجموعه‌های همکار وزارت ارتباطات و فرهنگ استرالیا

در طول سال‌های ۲۰۱۷-۱۸ این وزارتخانه با ۱۸ نهاد از مجموعه‌های مرتبط با وزارت ارتباطات و فرهنگ همکاری داشته است که در جدول (۶-۲) اسامی این نهادها ذکر شده است.

جدول ۲: نهادهای همکار وزارت ارتباطات و فرهنگ استرالیا

ارتباطات	فرهنگ و هنر
شرکت پستی استرالیا (پست استرالیا)	شورای استرالیا
شرکت پخش رسانه ای استرالیا (ABC)	مدرسه فیلم، تلویزیون، رادیو استرالیا (AFTRS)
سازمان ارتباطات و رسانه ای استرالیا (ACMA)	موزه ی دریاتوردی ملی استرالیا (ANMM)
شبکه ی ملی پهنای باند محدود (NBN Co.)	اتحادیه Bundanon
دفترعالی رتبه امنیت مجازی	مشارکت کنندگان خلاق استرالیا (CPA)
شرکت خدمات پخش ویژه (SBS)	موزه دموکراسی استرالیا در ساختمان قدیم مجلس
	آرشیو ملی فیلم و صدا استرالیا (NFSA)
	گالری ملی استرالیا (NGA)
	کتابخانه ی ملی استرالیا (NLA)
	موزه ی ملی استرالیا (NMA)
	گالری چهره ملی استرالیا (NPGA)
	سینمای استرالیا

۳-۱-۱-۶- نهادهای مرتبط با وزارت ارتباطات و فرهنگ استرالیا در حوزه ی ارتباطات

۳-۱-۱-۶-۱- پست استرالیا

پست استرالیا یک شرکت تجاری دولتی است که کاملاً متعلق به دولت استرالیا است. پست استرالیا موظف است یک سرویس پستی باکیفیت و مقرون به صرفه را برای همه شهروندان استرالیا در هر کجا که زندگی یا کار می کنند، ارائه دهد. پست استرالیا همچنین خدمات بسته بندی، تجارت الکترونیکی و لجستیکی را ارائه می دهد. وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ در بخش پست و در مواردی چون اصلاحات مرتبط با امنیت، چارچوب های نظارتی و مالی، الزامات و تصمیم های حساس، برای ایجاد ثبات هر چه بیشتر به دولت استرالیا مشورت می دهد. وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ همچنین نماینده بخش پستی کشور استرالیا در اتحادیه جهانی پست و آژانس

سازمان ملل است. این وزارتخانه با همراهی وزارت دارایی، دولت استرالیا را در سهام‌داری پست استرالیا مشاوره داده‌اند.

۳-۱-۱-۶-۲ - شرکت پخش رسانه‌ای استرالیا (ABC)

شرکت ABC یک رسانه پخش ملی است. این شرکت با انعکاس هویت ملی استرالیا به کشور کمک کرده، خلاقیت و هنرهای فرهنگی را پرورش داده و همچنین گوناگونی فرهنگی را ترویج می‌دهد. شرکت ABC مکمل صنایع رادیو، تلویزیون، فضای مجازی و اخبار و اطلاع‌رسانی‌ها است. وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ استرالیا در رابطه با سیاست شرکت ABC، بودجه سه‌ساله شرکت، دسترسی و گستردگی خدمات ABC و انتصاب اعضای هیئت‌مدیره شرکت، به دولت استرالیا مشاوره می‌دهد.

۳-۱-۱-۶-۳ - سازمان ارتباطات و رسانه‌ی استرالیا (ACMA)

این سازمان مسئول تنظیم مقررات پخش، ارتباطات رادیویی، ارتباطات مخابراتی و محتوای آنلاین مطابق با ضوابط قانونی است. سازمان با همکاری ذی‌نفعان، سعی در افزایش حداکثری منافع عموم دارد؛ به‌عنوان مثال، چارچوب‌های نظارتی تا چه حد می‌تواند دغدغه‌های وسیع جامعه را در نظر گیرد، نیازهای بخش صنعت را برآورده کند و امنیت منافع ملی و اجتماعی را تأمین سازد. وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ استرالیا در رابطه با چارچوب‌های قانون‌گذاری و سیاست به کار رفته توسط ACMA از جمله اقدامات لازم جهت بهبود تجربه کاربری شبکه ملی پهنای باند (NBN)، تدابیر حفاظتی مناسب مصرف‌کنندگان در تمهیدات محتوا و خدمات ارتباطات، مدیریت طیف رادیویی، نظارت و مالکیت بر رسانه و امنیت فضای مجازی، به دولت استرالیا مشاوره می‌دهد. علاوه بر این، وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ از انتخاب و انتصاب یک ریاست جدید و چهار عضو تمام‌وقت در این نهاد پشتیبانی کرده است.

۳-۱-۱-۶-۴ - شبکه‌ی ملی پهنای باند محدود (NBN Co)

شرکت NBN یک شرکت تجاری دولتی است که کاملاً متعلق به دولت استرالیا است. این شرکت، موظف به برنامه‌ریزی، راه‌اندازی و اداره‌ی شبکه‌ی پهنای باند ملی استرالیا است تا دسترسی به پهنای باند سریع برای همه‌ی مردم استرالیا فراهم باشد.

وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ استرالیا در رابطه با عواملی که بر شبکه‌ی ملی پهنای باند تأثیرگذار هستند، همانند تأثیرات منطقه‌ای و کلان‌شهری استرالیا، چارچوب‌ها و الزامات قانونی، نظارتی و مالی و روندهای بازار و تحولات بخش‌ها، به دولت استرالیا مشاوره می‌دهد. علاوه بر این، وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ با همراهی وزارت دارایی، دولت استرالیا را نسبت به ظرفیت خود در سهام‌داری شرکت NBN مطلع کرده است.

۳-۱-۱-۵- دفتر عالی رتبه امنیت مجازی

دفتر عالی رتبه امنیت مجازی یک دفتر قانونی است که توسط سازمان ارتباطات و رسانه‌ی استرالیا (ACMA) پشتیبانی می‌شود و سازمان کلیدی دولت استرالیا در امر امنیت مجازی محسوب می‌شود. این دفتر عالی رتبه سعی دارد تا سطح امنیت فضای مجازی را برای شهروندان استرالیا، از طریق آموزش و آگاهی بخشی اجتماع و با همکاری نهادهای دولتی، صنعتی، مدارس و سازمان‌های غیرانتفاعی، ارتقا دهد. این بخش همچنین، با رسیدگی به شکایات و گزارش‌های مرتبط با محتویات آسیب‌زننده فضای مجازی همانند زورگویی مجازی نسبت به کودکان استرالیایی، تصاویر توهین‌آمیز و هرگونه محتوای غیرمجاز، به ارتقای سطح امنیت کمک می‌کند. وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ استرالیا با نظارت بر سیاست، راهبری و بودجه‌ی این دفتر عالی رتبه، دولت استرالیا را یاری کرده است.

۳-۱-۱-۶- شرکت خدمات پخش ویژه (SBS)

شرکت SBS یک رسانه‌ی پخش ملی است که با ارائه‌ی خدمات متنوع فرهنگی و چندزبانه، موجب آگاهی، آموزش و تفریح تمام مردم استرالیا است. مأموریت این رسانه، توسعه‌ی کشوری منسجم‌تر، عادلانه‌تر و هماهنگ‌تر به وسیله‌ی تلویزیون، رادیو و خدمات مجازی عنوان شده است. وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ استرالیا در رابطه با سیاست شرکت SBS، بودجه، دسترسی و گستردگی خدمات SBS و انتصاب اعضای هیئت‌مدیره آن، به دولت استرالیا مشاوره می‌دهد.

۳-۱-۱-۷- نهادهای مرتبط با وزارت ارتباطات و فرهنگ استرالیا در حوزه‌ی فرهنگ و هنر

۳-۱-۱-۷-۱- شورای هنر استرالیا

هدف این شورا سرمایه‌گذاری در زمینه‌های فرهنگی و هنری استرالیا است. این شورا نقش پیشتازی در حمایت و توسعه‌ی محیط فرهنگی استرالیا دارد که از طریق تعالی بخشیدن فرهنگ و هنر و بسط دادن تعاملات داخلی و خارجی با فرهنگ و هنرمندان استرالیایی، به دست آمده است. وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ استرالیا از طریق نظارت بر راهبری و مسائل مرتبط با سیاست شورای استرالیا، دولت را یاری کرده است.

۳-۱-۱-۷-۲- مدرسه فیلم، تلویزیون، رادیو استرالیا (AFTRS)

AFTRS حامی و توسعه‌دهنده‌ی هنرهای نمایشی و پخش حرفه‌ای در استرالیا است. به طور نمونه، از طریق آموزش و تمرین مبتنی بر صنعت حرفه‌ای. وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ استرالیا در رابطه با سیاست‌های پخش و امر راهبری، به دولت استرالیا و AFTRS مشاوره می‌دهد.

۳-۱-۱-۳- موزهی دریانوردی ملی استرالیا (ANMM)

این موزه تصمیم دارد با ایجاد هماهنگی بین مجموعه دریانوردی ملی و همچنین برگزاری نمایش و رویدادها، سطح دانش و میزان قدردانی و اشتیاق عموم را نسبت به آثار میراث دریانوردی استرالیا افزایش دهد. وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ استرالیا در رابطه با امور راهبری موزه ANMM، بودجه و برگزاری رویدادها و نیز انتصاب اعضای هیئت‌مدیره، دولت استرالیا را یاری می‌کند.

۳-۱-۱-۴- اتحادیه Bundanon

اتحادیه Bundanon با برنامه‌های تفریحی، آموزشی، نمایشی و اجرایی خود، حامی بخش اعظمی از فعالیت‌های هنری است. این اتحادیه همچنین از یک کلکسیون فراگیر مشتمل بر ۴۰۰۰ اثر هنری برخوردار است، ازجمله یک کلکسیون بزرگ هنری اهداشده به عموم از طرف آرتور و یاونی بوید. Bundanon یک شرکت مشترک‌المنافع خیریه است. وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ استرالیا در رابطه با امور راهبری، بودجه، فهرست‌نویسی میراث، رویدادها و انتصابات، توصیه‌هایی را به هیئت‌مدیره اتحادیه Bundanon ارائه می‌دهد.

۳-۱-۱-۵- شرکت‌های غیر سهامی خلاق استرالیا

نقش این شرکت‌ها، تقویت فرهنگ حمایت از بخش خصوصی برای آثار هنری استرالیا بوده تا یک بخش فرهنگی پایدارتر، فعال‌تر و موفق‌تر به نفع همه‌ی شهروندان استرالیا توسعه‌یابد. دولت استرالیا با سرمایه‌گذاری در این شرکت‌ها، خواستار ارائه‌ی خدمات مربی‌گری، آموزشی و برنامه‌های سپرده‌گذاری منظم برای کمک به هنرمندان و سازمان‌های فرهنگی است، چراکه همین شرکت‌ها هستند که امنیت بخش خصوصی را تأمین می‌کنند. وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ استرالیا با نظارت بر راهبری و سیاست این شرکت‌ها، دولت استرالیا را حمایت می‌کند.

۳-۱-۱-۶- موزه دموکراسی استرالیا در ساختمان قدیم مجلس (MOAD)

موزه MOAD ساختمان قدیم مجلس را به‌عنوان یک مکان تاریخی مهم معرفی و ترویج می‌کند، اما درعین‌حال، در تلاش برای حفظ ساختمان و مجموعه آثار آن برای نسل‌های بعد است. از دیگر رسالت‌های این موزه، درک و برقراری ارتباط با مفهوم ذاتی دموکراسی عنوان‌شده است. وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ استرالیا در رابطه با امور راهبری موزه MOAD، بودجه و رویدادها و انتصابات هیئت‌مدیره، دولت استرالیا را یاری می‌کند.

۳-۱-۱-۷- آرشیو ملی فیلم و صدای استرالیا (NFSA)

NFSA مسئول گردآوری و حفاظت از فیلم‌ها و فایل‌های صوتی استرالیایی ضبط‌شده و دیگر اسناد و مدارک مرتبط با آنان است. این سازمان، آرشیو گردآوری‌شده را با مخاطبین خود در سراسر استرالیا و خارج از کشور به اشتراک می‌گذارد. وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ استرالیا در رابطه با امور راهبری NFSA، بودجه و رویدادها و انتصابات هیئت‌مدیره، دولت استرالیا را یاری می‌دهد.

۳-۱-۱-۸- گالری ملی استرالیا (NGA)

گالری ملی استرالیا (NGA) می‌کوشد باهدف فراهم کردن اطلاعات و امکان دسترسی به آثار هنری محلی، ملی و بین‌المللی، بتواند میزان درک، دانش و شوق مردم به آثار هنری بصری را افزایش دهد. وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ استرالیا در رابطه با امور راهبری NGA، بودجه و رویدادها و انتصابات هیئت‌مدیره، دولت استرالیا را یاری می‌دهد.

۳-۱-۱-۹- کتابخانه ملی استرالیا (NLA)

کتابخانه ملی استرالیا (NLA)، به‌منظور تأمین یادگیری هر چه بیشتر در کنار وجود لذت مطالعه، تلاش می‌کند تا از دسترسی همه‌ی شهروندان استرالیا به یک مجموعه‌ی ملی که تاریخ و خصوصیات جامعه استرالیا را مستند کرده است، اطمینان حاصل کند. وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ استرالیا در رابطه با امور راهبری NLA، بودجه و رویدادها و انتصابات هیئت‌مدیره، دولت استرالیا را یاری می‌کند.

۳-۱-۱-۱۰- موزه ملی استرالیا (NMA)

موزه ملی استرالیا (NMA) مجموعه‌ای از آثار تاریخی ملی را که به افزودن دانش تاریخ و فرهنگ استرالیا کمک کرده اند، جمع‌آوری و نگهداری می‌کند. وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ استرالیا در رابطه با امور راهبری NMA، بودجه و رویدادها و انتصابات هیئت‌مدیره، دولت استرالیا را یاری می‌دهد.

۳-۱-۱-۱۱- گالری چهره ملی استرالیا (NPGA)

هدف گالری چهره ملی استرالیا (NPGA) افزایش میزان درک از مردم استرالیا، بر اساس هویت، تاریخ، خلاقیت و گوناگونی آنان، به‌وسیله‌ی نقاشی چهره است. وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ استرالیا در رابطه با امور راهبری NPGA، بودجه و رویدادها و انتصابات هیئت‌مدیره، دولت استرالیا را کمک می‌کند.

۳-۱-۱-۱-۱۲- سازمان سینمای استرالیا

سینمای استرالیا یکی از مشوق‌های اصلی مردم برای پیوستن به طرفداران صنعت فیلم استرالیا است. این سازمان همچنین از صنعت سینمایی که از لحاظ تجاری باثبات، مدرن و خلاقانه است، حمایت می‌کند. وزارتخانه ارتباطات و فرهنگ استرالیا در رابطه با سیاست نمایش و امر راهبری، به دولت و سینمای استرالیا را مشاوره می‌دهد.

۳-۱-۲- دیگر نهادهای حاکمیت فضای مجازی استرالیا

در جدول (۳-۶) برخی نهادهای حاکمیتی فضای مجازی در کشور استرالیا با حوزه‌های کاری فرهنگی، امنیتی، فنی و اقتصادی، مدیریتی و حقوقی آورده شده است.

جدول ۳۳: مهم‌ترین نهادها و شرکت‌های ملی حوزه فضای مجازی در استرالیا

نمونه شرکت‌های ملی	نمونه نهادهای ملی	
Campaign, Canva, 3P Learning, Monitor 8i	وزارت ارتباطات و فرهنگ	حاکمیت فرهنگی
BugCrowd, TokenOne, Kasada, Cog Systems, Entersoft, Forticode, ResponSight, Netcrypt	مرکز امنیت سایبری استرالیا، اداره سیگنال‌های استرالیا	حاکمیت امنیتی
ShipIt, Canva, Evanto, Xero, Atlassian, Vend, OFX	وزارت دارایی استرالیا وزارت صنعت، نوآوری و علوم سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی همسود (شورای مشورتی علم و صنعت)	حاکمیت فنی و اقتصادی
Minter Ellison, Mallesons Stephen Jaques, Allens Arthur, Robinson, Clayton Utz, Freehills	اداره ارتباطات و رسانه‌های استرالیا آژانس ملی قانون، جرم و ایمنی جامعه	حاکمیت مدیریتی و حقوقی

۳-۲- رقابت‌های بین‌المللی کشور استرالیا در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات

از عوامل اصلی موفقیت استرالیا در اقتصاد جهانی، داشتن نیروی کار ماهر و قابلیت‌های پیشرفته و فناوریانه است که تولید کالا و ارائه خدمات نوآورانه باکیفیت بالا را ممکن می‌سازد. این مسئله به‌ویژه زمانی موردتوجه است که رقابت استرالیا را در حوزه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات مدنظر قرار دهیم. این در حالی است که باوجود سرعت‌بالای تغییرات دیجیتالی با پیشرفت در فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی، واقعیت افزوده و واقعیت مجازی، چاپ سه‌بعدی و رباتیک - مشاغل و صنایع استرالیا همچنان توانسته‌اند وجهه رقابتی خود را حفظ کرده و از مزایای رشد فعال دیجیتالی استفاده کنند.

کاربردهای نوآورانه و افزایش بهره‌وری از فناوری‌های نوظهور فقط به صنعت ICT محدود نمی‌شوند. به‌طور مثال، گزارش چاپ‌شده از Australia Digital Pulse در سال ۲۰۱۷، نمونه‌ای از برنامه‌های بالقوه مانند IoT را در کشاورزی، چاپ سه‌بعدی در تولید، رباتیک در مراقبت‌های بهداشتی و هوش مصنوعی در خدمات مالی را برجسته کرد. تحولات استرالیا در گذار به سمت اقتصاد خدمت-دانش محور همچنان ادامه دارد؛ بنابراین توسعه مهارت‌های دیجیتالی برای عملی ساختن و بهره‌برداری از فناوری‌های جدید، همچنین ادراک کاربردهای تجاری آن‌ها از محرک‌های اصلی این رشد خواهد بود.

با توجه به اینکه فناوری یکی از عوامل مهم در جهانی‌سازی و بهبود بهره‌وری است، تعجب‌آور نیست که بسیاری از کشورها برای تسهیل رشد اقتصادی گسترده‌تر، بر رقابت بین‌المللی در ICT تمرکز می‌کنند. این امر، شامل توسعه صنعت ICT رقابتی محلی و درعین‌حال به‌کارگیری فناوری‌های دیجیتال در کاربردهای گسترده‌تر در تمامی حوزه‌های اقتصادی است.

سازمان‌های بین‌المللی مختلفی، با در نظر گرفتن طیف وسیعی از عوامل مختلف به دنبال اندازه‌گیری نسبی، رقابت‌پذیری اقتصاد کشورهای مختلف هستند. هرچند هرکدام از این شاخص‌ها، به بررسی موضوعات مختلف می‌پردازند، اما همه آن‌ها یک مطلب مشترک را روایت می‌کنند؛ در مقایسه با سایر کشورهای جهان، عملکرد استرالیا در حوزه ICT تقریباً در رتبه‌های بالای این رده‌بندی قرار می‌گیرد. این در حالی است که چنانچه استرالیا با سایر کشورهای توسعه‌یافته مورد مقایسه قرار گیرد، در رتبه‌بندی، جایگاهی میانه را کسب می‌کند.

۳-۲-۱- نتایج گزارش Digital Pulse

Digital pulse در سال ۲۰۱۸، چگونگی عملکرد استرالیا را در شاخص‌هایی که برای رقابت بین‌المللی در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات کمک می‌کند، تحلیل کرده است. عوامل بسیاری وجود دارد که مؤثر بر شاخص‌های رقابتی در حوزه ICT یا نمایانگر آن هستند؛ ازجمله نیروی کار، استفاده از مشاغل و کسب‌وکارهای تجاری، افزایش جذب عمومی مصرف‌کنندگان/مشتریان و سایر عوامل فعالیت‌های تجمعی. از این میان

Deloitte Access Economics برای آگاهی یافتن از میزان رقابت‌پذیری استرالیا در حوزه ICT، چهار موضوع مرتبط را مورد بررسی و ارزیابی قرار داده است:

- مصرف‌کنندگان / مشتریان
- حوزه ICT
- کسب‌وکارها
- نیروی کار

Deloitte در مجموع ۱۵ شاخص را در بین این چهار موضوع مورد تجزیه و تحلیل قرارداد تا بتواند عملکرد استرالیا را در میان ۱۶ کشور توسعه‌یافته رتبه‌بندی کند. این شاخص‌ها از منابع تحقیقاتی بین‌المللی همچون OECD، WTO، سازمان ملل متحد و سایر منابع معتبر تحقیقاتی استخراج شده‌اند. بررسی‌ها نشان داده که عملکرد استرالیا نسبت به سایر کشورهای توسعه‌یافته در میانه است و به‌طور میانگین در جایگاه هفتم از ۱۶ کشور جهان ایستاده است.

۳-۲-۱- مصرف‌کنندگان / مشتریان

یکی از عوامل اصلی رشد اقتصادی و کاهش اختلافات اجتماعی، توانایی افراد برای دسترسی و قابلیت اتصال به فناوری‌های اصلی و اساسی است. کاهش تفاوت دسترسی دیجیتالی - تفاوت بین افراد فاقد دسترسی کافی یا ناکافی به زیرساخت‌های دیجیتال و افرادی که دسترسی مؤثر و بهتری دارند - از مواردی است که دولت‌های سراسر جهان، تمرکز عمده خود را روی آن گذاشته‌اند. جذب روزافزون فناوری‌های اساسی - مانند اینترنت و دستگاه‌های تلفن همراه - می‌تواند در توسعه سواد دیجیتالی و مهارت‌های ارتباطات در سطح عمومی جامعه نقش تأثیرگذاری داشته باشد.

- دسترسی به اینترنت: از لحاظ دسترسی به اینترنت، استرالیا در میان ۱۵ کشور در رده هفتم قرار دارد. در سال ۲۰۱۷ تقریباً ۸۶ درصد از جمعیت استرالیا، توانایی دسترسی به اینترنت داشته‌اند. هر چند این رقم نشان‌دهنده افزایش قابل توجه دسترسی به اینترنت طی یک دهه گذشته است (در سال ۲۰۰۵، تقریباً ۶۰ درصد از جمعیت خانوار، به اینترنت دسترسی داشته‌اند)، اما هم‌چنان نسبت به جمعیتی که قابلیت دسترسی به یک اتصال اینترنتی اساسی را دارند، در کشورهایی همچون کره کمتر است. (کره؛ ۹۹ درصد، دانمارک در سال ۲۰۱۷، ۹۷ درصد و انگلیس در سال ۲۰۱۷، ۹۴ درصد). مشخصاً در نسبت دسترسی افراد شهری و روستایی به اینترنت در استرالیا تفاوت وجود دارد. کاهش این اختلاف در توسعه دیجیتالی در سراسر کشور نقش مؤثرتری خواهد داشت (Roy (Morgan Research, 2017).

- دسترسی به پهنای باند بالا در شبکه‌های موبایلی: در دسترسی به پهنای باند تلفن همراه، طبق آمار

سال ۲۰۱۷ در سراسر کشور، استرالیا با داشتن ۱۳۲ اشتراک متصل به خطوط باند پهن (broadband) برای ۱۰۰ نفر در یک منطقه، در رده دوم از ۱۵ کشور جهان قرار دارد. در این مقایسه، کشور ژاپن با حدود ۱۵۷ اشتراک به ازای هر ۱۰۰ نفر ساکن، بالاترین رتبه را داراست (OECD, 2018). هرچند میزان اشتراک از ۹۸ نفر به ازای ۱۰۰ نفر در سال ۲۰۱۲ افزایش داشته، رتبه‌بندی بین‌المللی استرالیا از سال ۲۰۱۲، بدون تغییر باقی‌مانده است. طبق تخمین‌های Deloitte Access Economics فناوری‌های موبایل در سال ۲۰۱۵ چیزی در حدود ۴۳ میلیارد دلار به اقتصاد استرالیا در بهره‌وری و مزایای مشارکت جمعی کمک کرده‌اند و انتظار می‌رود این مزایا با به‌روزرسانی شبکه‌های تلفن همراه از 4G به 5G رشد بیشتری داشته باشد (DAE, 2017).

- اعتماد مصرف‌کنندگان/مشتریان به فناوری: یکی از محرک‌های اصلی برای جذب حداکثری، اعتماد مصرف‌کننده به اقتصاد دیجیتال و فناوری‌های جدید است. براین اساس، طبق شاخص تحولات دیجیتالی، استرالیا در سال ۲۰۱۷ در میان ۱۶ کشور، رتبه هفتم را به خود اختصاص داده است. این شاخص، میزان ریسک‌پذیری خطرات امنیتی ناشی از طبیعت فضای مجازی را اندازه‌گیری می‌کند درحالی‌که با استفاده روزافزون و اتکای بیشتر به فناوری‌های دیجیتالی، این شاخص، اهمیت بیشتری می‌یابد. همچنین بر اساس این شاخص، میزان قابلیت اعتماد در محیط‌های دیجیتالی یک کشور مورد بررسی قرار می‌گیرد (Tufts University, 2017). مطابق این معیار، نروژ، دانمارک و سوئد در صدر قرار دارند، درحالی‌که از استرالیا به‌عنوان کشوری با "کمبود اعتماد" یادشده است. بدین معنا که هرچند کاربران دیجیتالی، استفاده و تجربه قابل توجهی از خدمات دیجیتال دارند، اما در هنگام بروز مشکلات در استفاده‌های آنلاین، رفتار صبورانه کمتری از خود نشان می‌دهند.

۳-۲-۱-۲- تجارت و کسب‌وکارها

هم‌زمان با افزایش استفاده صنایع درون و بیرون حوزه ICT از فناوری‌های دیجیتالی موجود و جدید، توانایی آن‌ها در استفاده مؤثر از ابزارهای دیجیتالی نیز، از اهمیت بیشتری برخوردار می‌شود. فناوری‌های دیجیتالی به‌عنوان یک "بستر نوآوری و رشد" شناخته می‌شود که می‌توانند پایه و اساس تحول در تجارت و ایجاد اتفاقات مثبت در کل اقتصاد را به شکل وسیعی فراهم کند (BCR, 2016). میزان استفاده و سرمایه‌گذاری کسب‌وکارهای تجاری یک کشور در فناوری نشان می‌دهد که تا چه اندازه فعالیت‌های دیجیتالی آن‌ها توسعه‌یافته و پیشرفته است. علاوه براین نمایانگر ظرفیت‌های بالقوه و موجود کشور برای فعالیت‌های اقتصادی در حوزه ICT است.

- تحقیق و توسعه (R&D): با در نظر گرفتن شاخص تحقیق و توسعه به عنوان بخشی از تولید ناخالص داخلی کلی یک کشور، میزان هزینه کسب و کارهای تجاری برای تحقیق و توسعه در حوزه ICT، استرالیا را در رتبه ۱۲ در میان ۱۶ کشور قرار داده است. میزان سرمایه گذاری تجاری در بخش R&D در حوزه ICT برای کشور استرالیا چیزی در حدود ۱۴ درصد از سهم تولید ناخالص داخلی است، این در حالی است که شاخص کره جنوبی در این زمینه ۱۷/۱ درصد و اسرائیل ۱۶/۱ درصد است (OECD, 2017). با این وجود، این هزینه در طی یک دهه گذشته افزایش یافته است و در سال ۲۰۱۵-۱۶ به ۶/۶ میلیارد دلار رسیده است. این رقم ۴۰ درصد از کل هزینه های تحقیق و توسعه کسب و کارهای تجاری را در استرالیا نشان می دهد.
- تجارت الکترونیکی: رشد تجارت الکترونیکی باعث می شود تا کسب و کارها بتوانند در بازارهای جدید داخلی یا خارجی، در سراسر جهان، مشتریان خود را پیدا کنند و هم زمان هزینه های بالقوه مربوط به عملکرد فروشگاه های فیزیکی را کاهش دهند. شاخص جهانی خرده فروشی تجارت الکترونیکی، بر اساس فروش آنلاین، میزان رشد قابل پیش بینی و سایر عوامل مرتبط با تجارت الکترونیک، کشورها را مورد ارزیابی قرار می دهد. بر اساس این شاخص، با توجه به بازارهای بالقوه و توسعه یافته، کشور استرالیا در بخش تجارت الکترونیک، در میان ۱۴ کشور، جایگاه هفتم را کسب می کند (A.T. Kearney, 2015). رتبه بندی استرالیا، نسبت به سال ۲۰۱۳ تغییر محسوسی نداشته است، در حالی که در همین زمان، ایالت متحده امریکا، بریتانیا و ژاپن توانسته اند در صدر فهرست فعالیت های مربوط به تجارت الکترونیک قرار بگیرند.
- اتصال باند پهن (Broadband Connectivity): با دسترسی آسان و مطمئن به اینترنت، مشاغل می توانند در عصر دیجیتال، رشد بالقوه خود را حداکثر سازند. بر اساس شاخص اتصال پهن باند برای کسب و کارها و مشاغل، استرالیا در رده چهارم در میان ۱۳ کشور قرار دارد. ۹۷/۷ درصد از کل مشاغل در سال ۲۰۱۶ به اینترنت پهن باند دسترسی داشته اند، در حالی که این رقم در سال ۲۰۱۰ حدود ۹۴ درصد بوده است (OECD, 2017). بالاترین رتبه بر اساس این شاخص، متعلق به کره جنوبی است که بیش از ۹۹ درصد از کسب و کارها به اینترنت پهن باند دسترسی دارند.
- روند افزایشی جذب به سمت فناوری ابر: استفاده مشاغل از فناوری ابر، یکی از معیارهایی است که میزان پذیرش و دسترسی به بخش پیشرفته تری از ابزارهای دیجیتال را بیان می کند. جایگاه استرالیا در استفاده از خدمات رایانش ابری برای کلیه صنایع، در میان ۱۲ کشور، پنجم است (OECD, 2017, ABS, 2017). معیار سنجش محاسبات ابری، شامل دسترسی به سرورها، قدرت ذخیره سازی، مؤلفه های شبکه ای و همچنین برنامه های کاربردی در بخش های نرم افزاری است.

۳-۲-۱-۳- بخش ICT

اندازه و میزان توسعه بخش ICT، نمایانگر قدرت دیجیتالی یک کشور است که به دنبال ساخت زیربنای اقتصاد دیجیتالی برای آن کشور است. بخش بومی ICT با عملکرد اقتصادی نسبتاً قوی، مشخص می‌کند که چطور یک کشور خود را مجهز ساخته تا بتواند سهم بیشتری از رشد جهانی تقاضا برای خدمات و کالاها را برای مصرف‌کنندگان/ مشتریان و کسب‌وکارها در بخش ICT پاسخ دهد - هرچند این رشد هم‌زمان منجر به افزایش اختلالات دیجیتالی برای مصارف خانگی و صنایع در سرتاسر جهان نیز می‌شود (Acker, Gröne and Schröder, 2012). علاوه بر این، کشوری که فعالیت اقتصادی قابل توجهی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات دارد، سرریزهای مثبتی را تجربه خواهد کرد که سایر صنایع را برای حرکت به سمت دیجیتال شدن، تشویق می‌کند. با در نظر گرفتن نقاط قوت نسبی یک کشور، می‌توان استاندارد جهانی فناوری را برای آنچه توسعه دیجیتالی یک کشور تعریف می‌شود، تعیین کرد (The Economist, 2018).

سهم اقتصادی بخش ICT

تعریف حوزه ICT، در کشورهای سراسر جهان می‌تواند متفاوت باشد. این تعریف ممکن است شامل مشاغلی باشد که ترکیبی از کالاهای ICT (مانند ساخت رایانه و تجهیزات ارتباطی) و خدمات (مانند انتشار نرم‌افزار و خدمات اطلاعاتی) را ارائه می‌دهند (ITU, 2007). با تجزیه و تحلیل سهم بخش ICT در فعالیت‌های اقتصادی مشخص می‌شود که استرالیا رتبه هفتم را در میان ۱۳ کشور داراست. علاوه بر این بخش ICT حدود ۴/۵ درصد از ارزش افزوده کل صنعت را در سال ۲۰۱۵ شامل می‌شود. این در حالی است که سهم اقتصادی بخش ICT در کشور کره، چیزی معادل ۱۰/۳ درصد از ارزش افزوده کل کشور است. این رقم نشان‌دهنده‌ی این است که کره یک صنعت بزرگ تولید ICT را در اختیار دارد که ۷/۲ درصد از کل فعالیت‌های اقتصادی آن را شامل می‌شود.

صادرات بخش ICT

میزان صادرات بخش ICT معیاری است که بررسی می‌کند تا چه اندازه خدمات و کالاهای ICT یک کشور علاوه بر قابلیت رقابت در مقیاس اقتصاد جهانی، از سوی مصرف‌کنندگان/ مشتریان، تقاضا می‌شود. بر اساس داده‌های موجود بین‌المللی، در بخش صادرات خدمات ICT استرالیا در سال ۲۰۱۶ رتبه ۱۳ را در میان ۱۶ کشور دارا بوده است (WTO, 2018). صادرات خدمات بخش ICT در حدود ۱/۳ درصد از کل صادرات معادل ارزش دلاری ۲,۵ میلیارد را شامل می‌شود این در حالی است که این میزان صادرات در اسرائیل حدود ۱۲/۰۲ درصد و در بریتانیا ۳/۲۳ درصد است. موقعیت بین‌المللی استرالیا برای صادرات خدمات ICT به‌عنوان سهم از کل صادرات) نسبت به سال‌های اخیر نسبتاً بدون تغییر مانده است؛ در سال ۲۰۱۱ استرالیا جایگاه ۱۲ را داشته است. هرچند در همین مدت‌زمان، صادرات خدمات ICT در حدود ۶۰ درصد افزایش در سال

۲۰۱۶-۱۷ را تجربه کرده است و به ارزشی بالغ بر ۳,۲ میلیارد دلار رسیده است. اگرچه این ارقام نشان-دهنده رشد و تقویت صادرات خدمات ICT است اما بیانگر این مسئله است که سرعت رشد استرالیا در مقایسه با سایر کشورها همگام بوده است. بدین معنی که در همین مدت زمان میزان واردات خدمات بخش ICT یا درواقع صادرات بقیه کشورها، نیز افزایش قابل توجهی داشته است.

ظرفیت و چارچوب فضای مجازی

استفاده روزافزون از ICT در تمام بخش‌های اقتصاد به معنای افزایش قابل توجه اعتماد افراد به امنیت اطلاعاتی است که به صورت دیجیتالی ذخیره و منتقل می‌شوند، به خصوص امنیت داده‌های شخصی یا مالی. فعالیت‌های مخرب مانند کلاهبرداری آنلاین، فعالیت‌های جاسوسی در فضای مجازی و سایر جرائم سایبری می‌توانند آسیب قابل توجهی به اعتبار تجاری کسب‌وکارها وارد کنند (The Economist, 2016). ارزیابی مهارت‌های امنیت سایبری و زیرساخت‌های بخش ICT یک کشور نشانه‌ای از توانایی‌های آن کشور هنگام دفاع در برابر حملات سایبری و مدیریت خطرات مرتبط با فضای مجازی است. همچنین به صورت کارآمدی بایستی بتواند در صورت بروز چنین حملات امنیتی، بخش‌های آسیب‌دیده را بهبود بخشد.

بر اساس شاخص جهانی امنیت سایبری در سال ۲۰۱۷ در میان ۱۶ کشور، استرالیا از نظر توانایی‌ها و چارچوب مربوط به فضای مجازی در رده سوم قرار دارد، رتبه‌ای که طی چند سال گذشته نسبتاً بدون تغییر مانده است. بر اساس این شاخص، کشورهای سنگاپور و ایالات متحده آمریکا، بالاتر از استرالیا قرار دارند. در این ارزیابی، استرالیا از نظر مهارت‌های فنی مرتبط با امنیت اطلاعات، داشتن یک چارچوب قانونی قدرتمند در زمینه‌ی جرائم سایبری و ایجاد ظرفیت از طریق تحقیق و آموزش، نسبتاً خوب عمل کرده است. در مقابل، در زمینه‌ی همکاری و وجود شبکه‌های اشتراک‌گذاری اطلاعات عملکرد نسبتاً ضعیفی را داشته است. این مسئله، بیانگر چالش‌های بالقوه‌ای است که در همکاری بین ایالت‌های مربوط به استرالیا و سرزمین‌های وابسته خود را نشان می‌دهد.

رهبری و هدایت جهانی در زمینه‌ی امنیت سایبری یک فرصت اقتصادی مهم را نشان می‌دهد. تحقیقات قبلی نشان داده است که تمرکز بیشتر بر امنیت سایبری در سراسر اقتصاد استرالیا می‌تواند منجر به افزایش ۵/۵ درصدی سرمایه‌گذاری در تجارت، افزایش ۲ درصدی دستمزدها و اشتغال ۶۰۰۰ نفر در سال ۲۰۳۰ شود (Deloitte, 2017). این امر برای صنعت ICT و بخش‌هایی از اقتصاد که در معرض آسیب‌های خطرناک سایبری (هم چون بانکداری، دفاع، بهداشت و آموزش) هستند، مزایایی به همراه خواهد داشت. یک رویکرد ایمن برای مقابله با خطرات سایبری، نویدبخش رشد اقتصاد دیجیتال در آینده است و برای رسیدن به این مهم، لازم است تا برخورد جدی‌تری نسبت به گذشته در قبال تهدیدات سایبری انجام شود. اولین به‌روزرسانی سالانه استراتژی امنیت سایبری دولت استرالیا، پیشرفت در زمینه‌ی برخی از ابتکارات سایبری را نشان

می‌دهد (دولت استرالیا، ۲۰۱۷). از جمله این اقدامات می‌توان به افتتاح مرکز امنیت سایبری در Brisbane اشاره کرد که با دریافت بودجه‌ای معادل ۳۰ میلیون دلار برای AustCyber این فرصت را فراهم می‌آورد تا از مزایای موقعیت‌های سایبری جهانی بهره‌گیرد. از دیگر اقدامات، تأسیس مراکز علمی برای تحقیق در زمینه امنیت سایبری و به کارگیری متخصصان امنیتی است که در دهه آینده به اشتغال بیش از ۱۱۰۰۰ نیروی بیشتر خواهد منجر شد. با توجه به سود اقتصادی بالقوه حاصل از سرمایه‌گذاری بیشتر در فضای مجازی، مشاغل و دولت‌های استرالیا جهت رشد خود، از چنین فرصت‌هایی استفاده می‌کنند تا بتوانند در این زمینه جزو رهبران جهانی باشند.

۳-۲-۱-۴- مهارت نیروی کار

توسعه مزیت‌های رقابتی ICT به شکل گسترده و ادغام ICT در یادگیری و افزایش مهارت‌ها، یکی از عوامل مهم موفقیت در عصر دیجیتال است. توانایی‌های دیجیتالی و مهارت‌های ICT افراد درون کشور در میان دانشجویان، کارگران و عموم افراد از موضوعات مهمی است که در این تحلیل در نظر گرفته می‌شود.

اشتغال در حوزه ICT

تعداد نیروی کار فعال در بخش ICT، از شاخص‌های مهم اقتصادی است که بر اساس مهارت‌های فنی ICT بنا شده است. بر اساس شاخص بین‌المللی، اندازه نسبی تعداد نیروی کار فعال ICT، در تعریف کارمندان بخش ICT، بنا بر توضیحی که OECD ارائه می‌دهد، از اصطلاح "متخصص ICT" استفاده می‌شود. بر اساس این معیار، ۳/۸ درصد از نیروی کار استرالیا در بخش ICT فعال هستند و بدین ترتیب جایگاه استرالیا در میان ۱۱ کشور، در رده پنجم قرار می‌گیرد (OECD, 2017). بر اساس آمار، تنها ۵ درصد از شاغلین در استرالیا، در بخش ICT فعال هستند. مطابق این رده‌بندی، جایگاه اول از آن بریتانیا است.

فارغ‌التحصیلان دانشگاهی ICT

مدارک دانشگاهی فارغ‌التحصیلان رشته‌های ICT در واقع یک خط ارتباطی است برای پاسخ‌گویی به کارفرمایانی که به دنبال مهارت‌های ICT و ظرفیت‌های دیجیتالی هستند. در سال ۲۰۱۵، با توجه به سهم فارغ‌التحصیلان از رشته‌های ICT در میان فارغ‌التحصیلان در مقاطع عالی تحصیلی، استرالیا در میان ۱۴ کشور، رتبه ششم را به خود اختصاص داده است (OECD, 2018). ۳/۷ درصد از فارغ‌التحصیلان تحصیلات خود را در علوم اطلاعات به پایان رسانده‌اند، این در حالی است که در کشور زلاندنو با بالاترین رتبه در این رده‌بندی، ۶/۵۴ درصد از فارغ‌التحصیلان در رشته‌های علوم اطلاعات و ارتباطات هستند.

سواد دیجیتالی بزرگسالان

در میان ۱۳ کشور، استرالیا از لحاظ توانمندی جمعیت بزرگسال برای حل مشکلات خود در محیط‌های فناورانه تنها با یک اختلاف نسبت به ژاپن در جایگاه دوم قرار گرفته است (OECD, 2012). شاخص سواد

دیجیتال بزرگسالان - رده سنی ۱۶ سال به بالا - در پروژه‌ی ارزیابی بین‌المللی توانمندی‌های بزرگسالان (Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC)) مورد بررسی قرار گرفته است و نشان‌دهنده مهارت افراد بزرگسال در کشورهای مختلف هنگام انجام عملیات پردازش اطلاعات برای اهداف شخصی، کاری و اجتماعی است.

سواد دیجیتال بزرگسالان، در عرصه‌ی عمومی این فرصت را فراهم می‌آورد تا نسبت به چگونگی کار و زندگی در جوامعی که به سرعت به سمت دیجیتال شدن پیش می‌روند، درک پایه و عمیقی به دست آید. این مسئله، بر این نکته دلالت دارد که کاهش سطح سواد دیجیتال می‌تواند یکی از نقطه‌ضعف‌های اقتصادی- اجتماعی باشد به طوری که به کاهش سطح اشتغال و درآمد منجر شود (Pew Research Centre, 2018).

توانایی ریاضی و علمی دانش آموزان

داشتن ظرفیت‌های قدرتمند، در سطح مدرسه در موضوعات STEM (ایده آموزش مبتنی بر چهار حوزه ی خاص علوم، فناوری، مهندسی و ریاضیات) از مواردی است که اهمیت آن پیوسته افزایش می‌یابد. این مسئله از دو جهت حائز اهمیت است: از نقطه نظر فنی که به تربیت نیروی کار آینده در شاخه‌های STEM منجر می‌شود و از نقطه نظر و دیدگاهی وسیع‌تر، مهارت‌های STEM، به حوزه‌های تفکر انتقادی و حل مسئله و توانمندی‌های منطقی کاملاً مرتبط است و همین امر موجب می‌شود که فرد در پذیرش نقش‌های آتی خود، موفق‌تر باشد (Education Council, 2015). در سال ۲۰۱۵، از نظر دستاوردهای ریاضی دانش آموزان، کشور استرالیا از میان ۱۶ کشور، جایگاه نهم و از نظر دستاوردهای علمی، در میان ۱۶ کشور، رتبه ششم را به خود اختصاص داده است. این آمار، برای دانش آموزان ۱۵ ساله به دست آمده است (OECD, 2018). در این شاخص، بر اساس پروژه ارزیابی بین‌المللی دانش آموزان (Programme for International Student Assessment (PISA)) که توسط OECD اجرا شده است، عملکرد دانش آموزان نسبت به دهه گذشته، کاهش داشته است. این کاهش عملکرد، در شاخه‌های ریاضیات و علوم، می‌تواند بدین علت باشد که نسبت به میانگین جهانی که ۱۹ درصد است، مدارس استرالیایی در یافتن مدرسه‌های توانمند در این دو حوزه موفق نبوده‌اند (OCS, 2017).

خلاصه‌ای از اقدامات انجام گرفته در استرالیا طی سال‌های گذشته و در حوزه‌های مختلف فضای مجازی در جدول (۴-۶) آورده شده است.

جدول ۴: اقدامات صورت گرفته در استرالیا در حوزه فضای مجازی طی سالیان گذشته

نمونه اقدامات حاکمیت ملی	
حاکمیت فرهنگی	وجود حقوق مالکیت فکری در قانون مدنی این کشور توسعه زیرساخت های تحقیقاتی
حاکمیت امنیتی	پایه سازی استراتژی امنیت فضای مجازی در سال ۲۰۱۶ با چشم انداز ۴ ساله و سرمایه گذاری ۲۳۰ میلیون یورویی در ۵ حوزه شامل مشارکت سایبری ملی، دفاع سایبری قوی تر، نفوذ و مسئولیت جهانی، رشد و نوآوری و یک کشور هوشمند سایبری. پایه سازی استراتژی تعامل سایبری بین المللی. ایجاد پورتال Cyber.gov.au جهت آموزش آخرین راهکارهای مبارزه با خطرات فضای مجازی جهت توسعه قابلیت های بومی. تدوین مدارج حرفه ای در بحث امنیت فضای مجازی توسط موسسه باکس هیل به پشتیبانی نهادهای صنعتی، شامل دو مدرک امنیتی با عنوان: گواهینامه سطح چهار در امنیت فضای مجازی، دیپلم پیشرفته امنیت فضای مجازی. توسعه صنعت امنیت فضای مجازی.
حاکمیت فنی و اقتصادی	پیشسازی سازمان "استاندارد استرالیا" در زمینه ای ارائه ای استانداردهای توسعه فناوری بلاک چین.
حاکمیت مدیریتی و حقوقی	کاهش تنظیم مقررات روی کسب و کارها، سازمان های متشکل از جامعه مدنی و افراد. این روند از سال ۲۰۱۳ در حال اجراست. هماهنگ سازی تنظیم مقررات و استانداردهای استرالیا. یک سوم از ۵۶۰۰ استاندارد استرالیا در تنظیم مقررات این کشور ارجاع خورده است. پایه سازی برنامه تجارت مدرن استرالیا. طبق این دستور کار ۱۰ ساله، کسب و کارهای استرالیایی به خصوص کسب و کارهای کوچک می بایست به منظور رقابت در مقیاس جهانی پشتیبانی شوند. شکل دادن استانداردهای بین المللی و قوانین تجارت دیجیتال

۳-۳- سیاست های حاکمیتی فضای مجازی در استرالیا

سیاست های حاکمیتی فضای مجازی در استرالیا را می توان در چهار قالب اقتصادی و فنی، فرهنگی، امنیتی و مدیریتی و حقوقی دسته بندی نمود.

- حاکمیت اقتصادی و فنی: ترسیم چشم انداز کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت در حوزه های مختلف فناوری و شتاب بسیار بالا در توسعه زیرساخت های دیجیتال و فناوری های مرتبط با صنعت نسل ۴ و سرمایه گذاری ویژه در این بخش با عطش نه چندان زیاد در رابطه با بومی سازی تجهیزات به کار گرفته شده.

- حاکمیت فرهنگی: پژوهش وسیع در فناوری های پایه و بنیادین فضای مجازی؛
- حاکمیت امنیتی: پیشرو در صنعت امنیت با تقویت بخش آموزش و صنعت و تربیت متخصصین این حوزه. ایجاد ۶۰،۰۰۰ شغل جدید از طریق توسعه این صنعت تا سال ۲۰۳۰
- حاکمیت مدیریتی و حقوقی: مشارکت ذی ربطان در رابطه با تنظیم مقررات و ترویج و تسهیل راه حل های خود تنظیم گری و تنظیم گری مشترک صنعت برای مسائل در حال ظهور.

۴- جمع‌بندی

با نگاهی به تلاش‌های استرالیا به منظور قرارگرفتن در زمره‌ی کشورهای پیشرو در حاکمیت فضای مجازی، توجه ویژه این کشور به توسعه صنعت امنیت بیش از دیگر موارد به چشم می‌خورد. در همین زمینه، کارهایی چون تسهیل دسترسی آموزشی برای مردم استرالیا و تأکید بر تربیت نیروهای خبره در ابعاد مختلف فضای مجازی و به خصوص در حوزه‌ی امنیت، نشان از عزم جدی این کشور برای مطرح شدن به عنوان پرچمدار این حوزه بوده است.

اجرای پروژه‌ی پهن‌بند استرالیا به منظور توسعه اینترنت ملی، کمک به کسب و کارهای نوپا با سیاست‌های حمایتی نظیر "داده‌ی باز" و آشنا ساختن مردم استرالیا برای استفاده از فناوری‌های نوین به منظور مشارکت در اقتصاد مدرن، تسهیل دسترسی آموزشی برای مردم استرالیا، تأکید بر تربیت نیروهای خبره در ابعاد مختلف فضای مجازی و توجه ویژه به توسعه‌ی دولت دیجیتال، قطعات پازلیست که استرالیا در طی زمان به خوبی سعی در کنار هم قرار دادن آن‌ها به منظور دنباله‌روی هوشمندانه از تحولات دیجیتالی جهان داشته است. از سوی دیگر، تأکید و سرمایه‌گذاری در جهت پیشرو بودن در تدوین قوانین و استانداردهای بین‌المللی حوزه‌ی دیجیتال و مشارکت ذی‌ربطان در سیاست‌گذاری و تنظیم‌گری، سبب همراهی و همدلی هر چه بیشتر بخش خصوصی با حکومت استرالیا برای تسریع هر چه بیشتر این روند رشد بوده است.

حضور فعال در مجامع و قراردادهای بین‌المللی شامل سازمان تجارت جهانی ((WTO، قراردادهای تجارت آزاد، سازمان همکاری‌های اقتصادی آسیا-اقیانوسیه ((APEC، گروه ۲۰ (G۲۰) و سازمان همکاری و توسعه اقتصادی ((OECD از جمله اقدامات موثر استرالیا در حوزه دیپلماسی خارجی بوده که مکمل مناسبی برای دیگر فعالیت‌های این کشور در حوزه فضای مجازی بوده است.

۵- منابع

- [1] <https://www.roi.com.au/blog/australian-internet-social-media-statistics-2019>
- [2] <https://trove.nla.gov.au/>
- [3] <http://www.dbcde.gov.au/>
- [4] <https://www.communications.gov.au/>
- [5] <https://www.acma.gov.au/>
- [6] <https://www.directory.gov.au/portfolios/communications-and-arts/australian-communications-and-media-authority>

حکمرانی فضای مجازی در کشورهای جهان: استرالیا

حوزه فضای مجازی به اندازه انقلاب اسلامی اهمیت دارد. این فضا مثل یک رودخانه پر از آب و خروشان است که می آید و دائماً هم بر آب آن افزوده و خروشان تر می شود. اگر ما بر این رودخانه تدبیر کنیم و برنامه داشته باشیم، زه کشی کنیم و هدایت کنیم، این رودخانه را تا به سد بریزد، می شود فرصت. اگر رهایش کنیم و برنامه ای برای آن نداشته باشیم می شود یک تهدید.

محمد
۱۳۹۱/۷/۲

