

## پیشگفتار

کمیسیون سازمان ملل در مورد «علم و فناوری برای توسعه» «آنکستد» در دومین نشست خود که در ماه مه ۱۹۹۵ برگزار شد موضوع اصلی نشست بعدی‌اش را در سال ۱۹۹۷ فناوری اطلاعات (IT) و توسعه تعیین کرد. برای بررسی اختصاصی دسترسی به فناوری اطلاعات و استفاده از آن در کشورهای روبه توسعه نیز کارگروهی تشکیل شد که وظیفه اصلی‌اش تهیه گزارشی کوتاه برای ارائه به کمیسیون بود.

این کارگروه در روند کار خود رشته گزارشهایی درباره سوابق کار سفارش داد و از دبیرخانه «آنکتاد» (UNCTAD) درخواست کرد تا از فعالیتهای سازمان ملل در این حوزه گزارشی تهیه کند. این کارگروه کارگاهی برای تهیه طرح و برنامه اقدام برگزار کرد و از گزارشها و مقالات مؤسسه دانشگاهی فناوریهای نوین سازمان ملل «یونیو/این تک» (UNU/INTECH) در ماستریخت، مرکز بین‌المللی پژوهشهای توسعه (IDRC) در اتاوا، و مؤسسه کولسینسیاس در بوگوتا نیز استفاده شد. کارگروه همچنین پی برد که بررسیها و گزارشهای بسیار دیگری درباره این موضوع وجود دارد.

در آغاز، تهیه گزارش کوتاهی درباره خط‌مشیها اولویت، اما بی‌درنگ آشکار شد که با گزارشی کوتاه نمی‌توان چنان که باید به بسیاری از مطالب مرتبط پرداخت، بنابراین تصمیم بر آن شد که مسئولیت تهیه گزارشی که در آن حق مطلب به تمامی ادا شده باشد به پرفسور رابین مانسل واگذار شود. هدف از این کار تهیه کتاب مرجعی بود که به کار مقامات دولتی، شرکتهای بخش خصوصی و پژوهشگران دانشگاهی بیاید و از اطلاعات موجود درباره

موضوع موردنظر، بررسی سامانمندی به دست آید. همچنین از پرفسور مانسل خواسته شد که برای تکمیل اطلاعات موجود از اطلاعات مقامات مهم دیگر هم استفاده کند.

رئوس مطالب این گزارش در اصل در نشست برنامه ریزی شهر کارتاژا در کشور کلمبیا شکل گرفت و سپس لودویکو آلکورتا از مؤسسه دانشگاهی فناوریهای نوین سازمان ملل آن را اصلاح کرد و گسترش داد، و رابین مانسل این گزارش را بازنگری کرد و در نهایت در ژانویه ۱۹۷۷ در مومبای هندوستان به تصویب کارگروه رسید. پرفسور مانسل برای جلب همکاران بیشتر، و تهیه اولین پیش نویس گزارش، که با همکاری یوتا وهن صورت می گرفت، مسئولیت تام داشت. هیئت دبیران کمیسیون در آوریل ۱۹۹۷ در اچو رویس جامایکا پیش نویس نخست را بررسی و بازنگری کرد و در ماه مه ۱۹۹۷ برای اظهارنظر در اختیار اعضای «آنکستد» قرار داد و پس از بازنگری دیگری در اوت ۱۹۹۷ به هیئت دبیران عرضه شد.

عمده پشتیبانی مالی این پروژه را دولت هلند انجام داده است. دولتهای کلمبیا، هندوستان و جامایکا خرج جلسات کارگروه درباره فناوری اطلاعات و توسعه و جلسات هیئت دبیران را پرداخت کرده اند. کانادا، دولت کلمبیا و IDRC نیز برای پشتیبانی مالی پروژه کمک کرده اند.

اگرچه کارگروه برای تهیه این گزارش نقش مشورتی داشته است، تمام مسئولیت تدوین به طور کامل برعهده پرفسور مانسل و یوتا وهن است. دیدگاههای ارائه شده نیز دیدگاه نویسندگان/ ویراستاران است و لزوماً بیانگر دیدگاههای سازمان ملل نیست.

از علوم معتبر، فناوریها و نوآوریهای مربوط به موضوع موردنظر، به گونه ای که در خور گزارش باشد استفاده شده است. برپایه چنین نگرشی و با توجه به پیامدهای انقلاب فناوری اطلاعات برای کشورهای روبه توسعه و کشورهای درحال گذار، رهیافتی منحصر به فرد ارائه شده است.

در این گزارش در مواردی که دربارهٔ موضوعات کلیدی چندین دیدگاه وجود داشته کوشش بر آن بوده است همه دیدگاهها عرضه شود تا چشم‌انداز فراروی کشورهای روبه‌توسعه به وضوح تمام نمایان شود.

فرناندو چاپارو (کلمبیا)

جفری اولدهام (انگلستان)

رؤسای کارگروه

## مقدمه و راستاران

فناوریهای اطلاعات و ارتباطات «فاوا»، که فناوریهای پیشرفته‌ای مبتنی بر ریزالکترونیک است، رکن اصلی تحولات اجتماعی و اقتصادی اخیر در کشورهای صنعتی و بسیاری از کشورهای روبه توسعه به شمار می‌آید. هزینه‌های «فاوا» همچنان رو به کاهش است و با افزایش قابلیت‌های آن، در سراسر بخش‌های اقتصادی و جامعه به کار گرفته می‌شود. گسترش فزاینده «فاوا» فرصت‌های تازه‌ای برای کشورهای روبه توسعه فراهم می‌آورد تا بتوانند با مهار این فناوریها، آنها را در راستای اهداف خود در زمینه توسعه به کار بگیرند. در چند سال گذشته، به منظور افزایش زیرساخت‌های جهانی اطلاعات، طرح‌های بسیاری در بالاترین سطوح دولتها و صنایع شکل گرفته است. کشورهای روبه توسعه برای آنکه بتوانند به توسعه دانش‌محور<sup>۱</sup> دست یابند و از مواهب اجتماعی و اقتصادی آن برخوردار شوند برای سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های اطلاعاتی ملی خود انگیزه یافته‌اند.

«آنکستد» سازمان ملل در فاصله سالهای ۱۹۹۵ تا ۱۹۹۷ به بررسی دیدگاه‌های موافقان و مخالفان درباره مزیتها و مخاطرات «فاوا» پرداخت. اعضای کارگروه فناوری اطلاعات و توسعه در این کمیسیون با بررسی شواهد موجود درباره تجارب کشورهای روبه توسعه به این نتیجه رسیدند که در موارد بسیاری، به کارگیری فناوری اطلاعات مزیت‌های اجتماعی و اقتصادی فراوانی به بار می‌آورد. اما در موارد بسیاری نیز فناوری اطلاعات بر زندگی مردم در کشورهای روبه توسعه اثری نداشته یا حتی اثرات زیان‌بار به بار آورده است. آنها همچنین دریافتند که اشاعه این فناوریها در

---

1. knowledge-based development

کشورهای روبه توسعه، بسیار ناهمگن بوده است. این خطر بسیار زیاد است که این خدمات و فناوریها باعث تشدید محرومیت در کشورهایی بشود که مهارتها و قابلیت‌های مورد نیاز را برای سرمایه‌گذاری لازم در زمینه نوآوری و ایجاد «جامعه دانش» ندارند.

اعضای کارگروه به این نتیجه رسیدند که گرچه هزینه‌های استفاده از «فاوا» زیاد است اما این احتمال وجود دارد که هزینه‌های عدم کاربرد آن بسیار بیشتر باشد. آنها همچنین به این نتیجه رسیدند که نقطه آغاز حرکت کشورهای روبه توسعه برای ایجاد «جامعه دانش» به منظور پشتیبانی از اهداف توسعه، بسیار با هم متفاوت است. از همین رو، توصیه کارگروه این است که هر کشوری برای خود راهبرد ملی «فاوا» تدوین کند و «آنکستد» سازمان ملل و در پی آن شورای اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل نیز این توصیه را پذیرفته‌اند.

این «کتاب مرجع» از دیدگاهها و مطالب مورد بحث اعضای کارگروه شکل گرفته است و در آن نگرشهای معطوف به سیاست‌گذاری درباره سه مجموعه موضوعات عمده ارائه شده است که عبارت‌اند از: (۱) ایجاد زیرساخت «فاوا» و دسترسی به آن؛ (۲) ایجاد قابلیت‌ها و مهارتهای لازم برای فراهم‌سازی «فاوا» و دسترسی به آن و (۳) ایجاد قابلیت‌ها و مهارتهای لازم برای فراهم‌سازی «فاوا» و خدمات یا استفاده از آنها و تهیه چارچوبی برای راهبردها، خط‌مشیها و مقرراتی که کمک می‌کنند حرکت کشورهای روبه توسعه به سوی «جامعه دانش» نوآور هدایت شود تا پشتیبانی از اهداف توسعه تضمین شود.

هدف از این گزارش، تهیه منبعی است برای مراجع تصمیم‌گیری و تولیدکنندگان و کاربران «فاوا» که عمدتاً در کشورهای روبه توسعه به سر می‌برند. هدف آن بوده است که اطلاعاتی راهگشا در بحث‌های مربوط به اثرات اجتماعی و اقتصادی «فاوا» گردآوری شود. از همین رو دیدگاههای سیاست‌گذاران دولتی، صاحبان صنایع، پژوهشگران و سایر نقش‌آفرینان در کشورهای روبه توسعه و صنعتی گردآوری شده است و نتایج پژوهشهای حوزه علوم و بررسیهای مربوط به

خط‌مشی‌های فناوری به میزان زیادی مبنای کار بوده است.

قصد این بوده است که «کتابی مرجع» به‌دست داده شود. ساختار کتاب در جهت معرفی دانش کنونی دربارهٔ موضوعات محوری مربوط به استفاده از «فاوا» برای رفع نیازهای توسعه در کشورهای روبه‌توسعه است. خوانندگان مشاهده خواهند کرد که در هر فصل موضوعات مربوط به بحث موردنظر بررسی شده است، نمونه‌هایی از تجارب کشورهای روبه‌توسعهٔ ثروتمند و فقیر ارائه شده‌اند و چکیده‌ای از اولویتها به‌دست داده شده است.

در فصل اول، دلیل اهمیت تدوین و اجرای راهبردهای ملی «فاوا» در کشورهای روبه‌توسعه مرور می‌شود. در این فصل تأکید شده است که اگر قرار است «فاوا» و اطلاعات «رقمی» در پرداختن به مسائل مربوط به توسعه یاریگر باشند باید با منابع انسانی محلی و دانش ضمنی همراه گردند. سرمایه‌گذارهای زیادی در هر دو زمینه زیرساخت اجتماعی و فناوری لازم است و در کشورهای کم‌توسعه یافته باید برای ایجاد مهارتها و قابلیت‌های مربوط به «فاوا» (هر چند بسیار کم) راه‌هایی یافت.

در فصل دوم، دربارهٔ شواهد تجربی مربوط به اشاعهٔ «فاوا» و انباشت قابلیت‌های تولید یا استفاده از این فناوریها به‌وسیلهٔ مردم در کشورهای روبه‌توسعه سخن به میان می‌آید و با استفاده از داده‌های موجود، رهیافت شاخصهای «اینکسک» (سرواژهٔ معادل‌های انگلیسی زیرساخت، تجربه، مهارت، دانش) تدوین شده است. از این رهیافت برای شناسایی توانمندیها و ناتوانیهای کشورهایهایی که در موردشان داده‌هایی وجود دارد و مقایسه «مسیر حرکت» کشورهای برگزیده استفاده می‌شود. این رهیافت برای ارزیابی دانسته‌های مربوط به «شکافهای» جدید بین کشورهای صنعتی و در حال توسعه در زمینه توسعهٔ زیرساخت «فاوا» و مهارت‌های مرتبط، در واحد پژوهش خط‌مشی‌های علمی تدوین شده است. در این فصل بر این واقعیت تأکید شده است که براساس داده‌های موجود، امکان سنجش ماهیت و کیفیت «سرمایهٔ انسانی، یعنی مهارتها و قابلیت‌ها که اساس توسعهٔ دانش-محور است وجود ندارد.

در فصل سوم، موضوع دانش کنونی ما در زمینهٔ فرایند یادگیری و نوآوری

در فناوری به طور خلاصه مطرح می‌شود و بر اهمیت یادگیری سازمانی و واکنشهای خلاقانه در برابر چالشهای مدیریت نوآوری در زمینه فناوری تأکید شده است. اهمیت دانش محلی، شناخت نیازهای کاربران و ماهیت زنجیره‌های ارزش بالادست و پایین دست نیز مورد تأکید قرار گرفته است. به پیامدهای وجوه جدید تولید دانش برای آموزش و پرورش، علوم و مبانی پژوهش در زمینه فناوری در کشورهای روبه توسعه نیز توجه شده است.

در فصل چهارم، نهادهای رسمی و غیررسمی یادگیری محوریت دارند. در این فصل درباره دگرگونیهای بزرگ در نهادهای آموزش و پرورش که برای پشتیبانی از یادگیری دائمی ضروری است و همچنین درباره مزیتها و معایب شکل‌های جدید آموزش از راه دور بحث شده است. «فاوا» پشتوانه همه آنهاست. در این فصل نشان داده شده است که برای مشارکت کارآمدتر شهروندان در جامعه مدنی، سازمانهای دولتی و غیردولتی نقش بیشتری از طریق ایجاد قابلیت‌های جدید به کارگیری «فاوا» ایفا می‌کنند. همچنین در این فصل به تهدیدات بالقوه برخی درون‌مایه‌های نامتناسب با سنتهای اجتماعی و فرهنگی کشورهای روبه توسعه و عامل‌های تشدید محرومیت عنایت خاصی شده است.

در فصل پنجم و ششم، کاربردهای بالقوه «فاوا» برای توسعه پایدار به تصویر کشیده شده است. محور فصل پنجم تازه‌ترین تحولات کاربرد «فاوا» در تسهیل ارائه خدمات عمومی، به‌کرد بهره‌وری، به‌کرد زندگی شهروندان، افزایش دسترسی به اطلاعات و آسان‌سازی مشارکت در دانش است. کاربردهای مربوط به بخش‌های مدیریت عمومی و تولید، ترابری، بهداشت، آموزش و پرورش و همچنین کاربردهای معطوف به حمایت از توسعه شهری و روستایی، افراد دارای نیازهای ویژه و برنامه‌های حفاظت از محیط زیست مورد تأکید قرار گرفته است. به اهمیت روزافزون تجارت الکترونیکی و نقش «فاوا» در بخش‌های گردشگری و ترابری نیز توجه شده است. کشورهای روبه توسعه ثروتمندتر به سرمایه‌گذاری در زیرساخت انسانی و فناوری روی آورده‌اند که برای عملی کردن قابلیت‌های احتمالی کاربردهای

«فاوا» ضروری‌اند. خطر عقب‌ماندگی بیش از همه کشورهایی را تهدید می‌کند که کمترین توسعه‌یافتگی را دارند زیرا از منابع انسانی، فیزیکی و مالی چندانی برخوردار نیستند و حال آنکه این منابع برای قابلیت‌سازی و زیرساخت‌سازی، به‌منظور دسترسی گسترده به اطلاعات ضروری‌اند. لزوم رهیافتهای خلاقانه برای تشریح منابع محدود «فاوا» و مزایای احتمالی طرحهای همکاری منطقه‌ای در فصل هشتم مورد تأکید قرار گرفته است. لزوم الگوهای جایگزین برای دسترسی به زیرساختها در این کشورها نیز تأکید شده است.

در فصل هفتم و هشتم، موانع و فرصتهای کشورهای روبه‌توسعه برای ایجاد زیرساختهای ملی اطلاعات و تضمین دسترسی شمار بیشتری از مردم به این زیرساختها بررسی شده است. در فصل هفتم، نشان داده شده است که برخی کشورهای روبه‌توسعه برای آنکه بتوانند برخی از مؤلفه‌های زیرساختی را ایجاد کنند پایه علمی چشمگیری ایجاد کرده‌اند. سرمایه‌گذاری در پژوهشهای علمی و فنی، برنامه‌های بسیج تولید سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای «فاوا» و برنامه‌های ترویج تجارت الکترونیکی و استفاده از خدمات اطلاعاتی به ایجاد قابلیت‌های جدید کمک می‌کند. شبکه‌های مخابراتی (شامل دسترسی به اینترنت) در حال گسترش است، قابلیت‌های تولید سخت‌افزار و نرم‌افزار رو به رشد است و مهارتهای عام توسعه دانش‌محور روبه‌افزایش است. سایر کشورها در زمینه قابلیت‌سازی برای ایجاد، نگهداری و بهره‌برداری از زیرساخت فناوری پایه بسیار عقب هستند.

ترتیب دسترسی به شبکه‌های محلی و جهانی، و منابع اطلاعات «رقمی» محور مباحث فصل هشتم است. فرصتها و دام‌چاله‌های آزادسازی بازار در اقتصادهای در حال گذار، امریکای لاتین، هندوستان، چین و منطقه آسه‌آن (ASEAN) نشانگر آن است که برای تضمین آنکه توسعه بازارمحور به «دوگانگی‌های» جدیدی منحصر نشود یا بین فقرا و ثروتمندان در کشورهای روبه‌توسعه «شکاف دسترسی» ایجاد نگردد خط‌مشیها و مقرراتی لازم است. نیاز به یکدستی و هماهنگی خط‌مشیهای آزادسازی، خصوصی‌سازی و رقابتی کردن مبتنی بر راهبردهای

سرمایه‌گذاری نیز که پاسخگوی شرایط خاص هر کشور است مورد تأکید قرار گرفته است. درباره مشکلات بسیار بزرگ فراروی کشورهای کم‌توسعه یافته در جذب سرمایه‌گذاران نیز بحث شده است.

محور فصلهای نهم و دهم نیز خط‌مشیها و «قواعد بازی» بازار بین‌المللی «فاوا» و تحولات مربوط به آنهاست. در فصل نهم، به تنشهای میان اقدام به گشایش بازار کشورهای در حال توسعه بر روی رقابت جهانی شرکتهای مخابراتی، و اقدام به حفظ کنترل ملی در توسعه زیرساخت مخابراتی توجه شده است. شمار زیادی از نهادهای بین‌المللی، از جمله اتحادیه بین‌المللی مخابرات و سازمان جهانی تجارت در حال تدوین مقررات مربوط به تجارت خدمات مخابراتی‌اند. در این فصل خطر کنار زدن کشورهای فقیر بر اثر تصویب مقررات جدید دسترسی به بازار و کاهش موانع تعرفه‌ای به منظور تشویق گسترش تجارت «فاوا» ارزیابی شده است. محور فصل دهم نیز درباره نقش نظام زمامداری بین‌المللی در گسترش جهانی بازارهای خدمات اطلاعات سخن می‌گوید. به طور مختصر به تحولات اخیر در حق مالکیت معنوی نیز عنایت شده است که هدف از آن حفاظت از منافع اقتصادی تولیدکنندگان خدمات اطلاعاتی است. تجارت الکترونیکی، که شرکتهای معروف را به افزایش امنیت در شبکه‌ها از طریق حفاظت از مالکیت معنوی و ایمن‌سازی شبکه‌ها در برابر مهمانهای ناخوانده سوق می‌دهد، برای دولتهای ملی چالش‌آفرین است. در این فصل تلاشهای معطوف به مهار رفتارهای مخرب یا مجرمانه، حفظ امنیت ملی و حفاظت از حریمهای شخصی بررسی شده است.

در فصل یازدهم، درباره اقدامات عملی بحث شده است. کشورهای روبه‌توسعه می‌توانند برای تدوین راهبردهای ملی یا منطقه‌ای «فاوا» این اقدامات را پیش گیرند. برخی کشورها، هم‌اکنون راهبردهای ملی خود را تدوین کرده‌اند که از جمله می‌توان از برمودا (چشم‌انداز «جزیره اطلاعات قرن ۲۱») و سنگاپور (چشم‌انداز «جزیره هوشمند») نام برد. در فصل یازدهم، نشان داده شده است که راهبردهای «فاوا» در برخی کشورهای روبه‌توسعه در تقویت قابلیت‌های انسانی و

فنی بسیار کارساز بوده است. اما در کشورهای دیگر هم تدوین چشم‌انداز و به عمل درآوردن آن ضروری است. این فصل حاوی رهنمودهای عملی برای آن دسته تصمیم‌گیرندگان است که در پی فرصت‌سازی برای توسعه نوآورانه و دانش‌محور هستند. هیچ نسخه‌ ساده‌ای برای رسیدن به موفقیت وجود ندارد و سرمایه‌گذاری در زمینه «فاوا» نوش‌دارویی نیست که دردهای توسعه‌نیافتگی را شفا دهد. اما شواهد نشانگر آن است که با بسیج منابع اجتماعی و اقتصادی می‌توان مبانی استفاده از «فاوا» برای حل مشکلات توسعه را تدوین کرد. کارگروه فناوری اطلاعات و توسعه «آنکستد» رهنمودهایی برای این کار ارائه کرده است که به صورت چکیده در پیوست این کتاب آمده‌اند.

در فصل دوازدهم، به برخی از دستاوردهای اجتماعی و اقتصادی سرمایه‌گذاری «فاوا» در برخی کشورهای روبه‌توسعه اشاره شده است. شواهد نشانگر دستاوردهایی مثبت در زمینه ایجاد اشتغال، افزایش کارایی شیوه‌های سازماندهی تولید و تقویت ارتباط از طریق شبکه‌های دانش‌محور برپایه «فاوا» است. البته دستاوردها یکدست نیستند. برخی از اقشار مردم در کشورهای روبه‌توسعه به لطف استفاده از «فاوا» در مسیر پیشرفت گام نهاده‌اند اما برخی نیز در سراسیابی افتاده‌اند. شیوه‌های طراحی و اجرای فناوریهای نو به گونه‌ای بوده است که از لحاظ جنسیتی تعادل و توازن برقرار نشده است و اغلب به نفع مردان بوده است. زیرساخت جهانی اطلاعات این قابلیت را دارد که برای مردم برخی از کشورهای روبه‌توسعه منابع جدید ارزش اقتصادی ایجاد کند. اما در عین حال زیرساختهای اطلاعاتی جدید تهدیدکننده هم می‌توانند باشند و می‌توانند ظرفیت دولتها برای تولید درآمدهای عمومی را برای حمایت از اهداف توسعه تضعیف کنند.

در فصل سیزدهم، پیامهای اصلی این گزارش به صورت چکیده ارائه شده است. نتیجه‌گیری اصلی این است که می‌توان راهبردهای ملی یا منطقه‌ای «فاوا» را به گونه‌ای تدوین و اجرا کرد که قابلیت احتمالی منابع موجود را برای استفاده از «فاوا» و حمایت از اهداف توسعه به حداکثر برساند. این راهبردها در تضمین تداوم

انباشت قابلیت‌های فنی و اجتماعی کارساز هستند. ترکیب خاص قابلیت‌هایی که در هر کشور ایجاد می‌شود موضوعی محوری برای تصمیم‌گیرندگان است. کشورهای کم‌توسعه یافته در خطر عقب افتادن از قافله توسعه دانش محور هستند. برای تضمین آنکه منابع محدود اقتصادی و غیره در پیوند کاربردهای «فاوا» و نیازهای توسعه نقشی پایدار و یاریگر داشته باشند رهیافتهای نو لازم است.

به کارگیری «فاوا» همچون «ابزاری» برای توسعه، فرصتهایی برای کاهش عدم توازنهای موجود در توزیع درآمدها و کیفیت زندگی فراهم می‌آورد. این ابزارها در آن دسته از بسترهای اجتماعی و اقتصادی‌ای شکل می‌گیرد و به کار می‌رود که تعامل‌های میان سیاست‌گذاران و دست‌اندرکاران تولید و به کارگیری «فاوا» شبکه‌هایی در آنها پدید می‌آورند. این شبکه به گونه‌ای روزافزون پیچیده می‌شوند. نوآوریهای سازمانی و فنی به توسعه دانش محور کمک می‌کنند و شرایط اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی را در کشورهای روبه توسعه بهبود می‌بخشند. این تعاملها در حضور بلافصل سایر تعاملها، در فاصله میان دهکده‌ها و در گستره جهانی در حال رخ دادن است. این تعاملها قابلیت اجتماعی و فنی تازه‌ای پدید می‌آورند که روشهای مفید یادگیری، زمامداری، کسب و کار و گذراندن اوقات فراغت از جمله آنهاست. البته این تعاملها به شکلهای جدیدی از محرومیت در گستره‌های جنسیتی، دینی، نژادی، زبانی یا سوادآموزی دامن می‌زنند.

در مطالب این «کتاب مرجع» تأکید شده است که فرایندهای پویای نوآوری باعث افزایش قابلیت‌های اجتماعی و فنی می‌شوند و می‌توانند قابلیت‌های احتمالی «فاوا» را برای کمک به توسعه عملیاتی کنند. زیرساخت جهانی اطلاعات در حال شکل‌گیری است و «فاوا» بیشتر و بیشتر فراگیر می‌شود. اگر دولتها، شرکتهای و سایر نقش‌آفرینان کارهای خود را هماهنگ کنند مزیت‌های اجتماعی و اقتصادی این فناوریها را می‌توانند تقویت کنند و خطر محرومیت و عقب‌افتادگی را کاهش دهند.

این «کتاب مرجع» آمیزه‌ای از انبوه اطلاعات و آراء درباره مزایا و مخاطرات

اجتماعی و اقتصادی «فاوا» برای کشورهای روبه توسعه است. از همه کسانی که دانش و تجارب خود را در اختیارمان گذاشتند بسیار سپاس گزاریم. ... مسئولیت کامل دیدگاههای بیان شده در این گزارش و تمام لغزشها یا کاستیها به عهده ماست. این گزارش لزوماً بیانگر دیدگاههای رسمی هیچ سازمان یا نهادی نیست.

پرفسور رابین مانسل،

یوتا وهن،

ویراستاران

واحد پژوهش خط‌مشیهای علمی

دانشگاه ساسکس

