

آکادمی الزامات فناوری اطلاعات و ارتباطات برای مدیران ارشد دولتی

سرفصل

۲

فناوری اطلاعات و ارتباطات برای
توسعه سیاست‌ها، فرآیندها و حاکمیت



UNITED NATIONS
APCICT - ESCAP

به نام خدا

آکادمی الزامات فناوری اطلاعات و ارتباطات برای مدیران

ارشد دولتی

سر فصل ۲:

فناوری اطلاعات و ارتباطات برای توسعه سیاست ها، فرآیندها و حاکمیت

(ویرایش اول)

فهرست مطالب

پیش‌گفتار	۶
-----------	---

مقدمه	۸
-------	---

درباره مجموعه سرفصل‌ها	۱۱
------------------------	----

سرفصل ۲	۱۳
---------	----

اهداف سرفصل	۱۳
نتایج یادگیری	۱۳
اختصارات	۱۴
لیست آیکن‌ها	۱۵

فصل اول: توسعه سیاست‌های توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات	۱۷
---	----

۱-۱ یک مدل توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات	۲۰
۲-۱ فناوری و اصلاحات حقوقی و تنظیم مقررات	۲۸
۳-۱ توسعه سیاست‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات برای چند-ذی‌نفع	۳۵
مطالعه بیشتر	۴۰

فصل دوم: عناصر یک سیاست ملی توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات	۴۱
--	----

۲-۱ فناوری اطلاعات و ارتباطات و رشد اقتصادی	۴۲
۲-۲ توسعه ظرفیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات	۴۶
فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش	۴۷
مهارت‌های توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات	۵۱

۵۵	۲-۳ ایجاد صنایع فناوری اطلاعات و ارتباطات.....
۵۶	صنایع تولیدی فناوری اطلاعات و ارتباطات.....
۵۸	برونسپاری فرامرزی و توسعه نرم‌افزار جهانی.....
۶۲	صنایع خلاق.....
۶۷	۲-۴ دولت الکترونیکی.....
۷۰	داده‌های باز دولتی.....
۷۲	نرم‌افزارهای رایگان و متن باز.....
۷۵	قابلیت عملکرد چندمحیطی.....
۷۸	اخطار خریداران.....
۸۰	مطالعه بیشتر.....

فصل سوم: حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات

۸۳

۸۶	۱-۳ چارچوب حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات.....
۸۷	اصول.....
۸۸	سلسله‌مراتب تصمیم‌گیری.....
۹۴	فرآیندهای گزارش‌دهی و پایش.....
۹۴	فهرست عملکرد بهتر- مدیریت دارایی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات.....
۹۶	۳-۲ حاکمیت بر سرمایه‌گذاری‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات.....
۹۸	ده اصل اول رهبری حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات.....
۱۰۲	مطالعه بیشتر.....
۱۰۲	خلاصه.....

واژه‌نامه

۱۰۵

پیوست‌ها

۱۱۳

منابع

۱۲۱

مجموعه سرفصل‌های آکادمی الزامات فناوری اطلاعات و ارتباطات برای مدیران ارشد دولتی

سرفصل ۲: فناوری اطلاعات و ارتباطات برای توسعه سیاست‌ها، فرآیندها و حاکمیت

این اثر تحت لیسانس Creative Commons Attribution 3.0 منتشر شده است. برای مرور کپی این گواهی‌نامه، از سایت www.creativecommons.org/licenses/by/3.0/ بازدید کنید. مسئولیت نظرها، اعداد و ارقام و برآوردهای این اثر به عهده نویسندگان است و لزوماً نباید بازتاب دیدگاه یا حامل تأییدیه سازمان ملل متحد تلقی شود. عناوین به کار رفته و ارائه مطالب در اینجا متضمن بیان هیچ عقیده‌ای از دبیرخانه سازمان ملل متحد درباره وضعیت قانونی هر کشور، حوزه، شهر یا منطقه یا اختیارات آن یا دغدغه‌هایی در مورد محدود ساختن مرزهای آن نیست. ذکر اسامی شرکت‌ها و محصولات تجاری متضمن تأیید سازمان ملل متحد نیست.

Contact:

United Nations Asian and Pacific Training Centre for Information
and Communication Technology for Development (UN-APCICT/ESCAP)
Bonbudong, 3rd Floor Songdo Techno Park
7-50 Songdo-dong, Yeonsu-gu, Incheon City
Republic of Korea

Tel: 82 32 245 1700-02

Fax: 82 32 245 7712

E-mail: info@unapcict.org

<http://www.unapcict.org>

Copyright © UN-APCICT/ESCAP 2011 (Second Edition)

ISBN: 978-89-959662-9-7

Design and Layout: Scand-Media Corp., Ltd.
Printed in: Republic of Korea

پیشگفتار

جهانی که ما هم‌اکنون در آن زندگی می‌کنیم دارای ارتباطات درونی گسترده و تغییرات سریع است که عمدتاً ناشی از سرعت رشد و توسعه در فناوری اطلاعات و ارتباطات (فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی^۱) است. همان‌طور که «مجمع اقتصاد جهانی»^۲ به‌درستی بیان می‌کند، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی به‌عنوان یک «سیستم عصبی تجمیعی»^۳ از طریق هوشمندی و راه‌حل‌های نوآورانه و انطباقی، تمام بافت‌های زندگی ما را به هم مرتبط و تحت تأثیر قرار داده است. در حقیقت فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی ابزارهایی هستند که می‌توانند کمک بزرگی در حل چالش‌های اقتصادی، اجتماعی و محیطی باشند و توسعه فراگیر و پایدار را ترویج کنند.

دسترسی فزاینده به اطلاعات و دانش از طریق توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات، پتانسیل بهبود قابل‌ملاحظه معیشت به حاشیه رانده شده‌ها و فقرا را در برداشته و برابری جنسیتی را ترویج می‌کند. فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند به‌عنوان پل ارتباطی برای اتصال افراد از کشورها و بخش‌های مختلف (در یک منطقه و حتی فراتر) عمل کرده و ابزاری کارآمد، شفاف و قابل‌اعتماد و هم‌چنین سکویی برای ارتباط و همکاری را فراهم کند. فناوری اطلاعات و ارتباطات برای ارتباطی که تبادل کارآمد محصولات و خدمات را تسهیل می‌کند، ضروری است. موفقیت‌های زیادی در منطقه آسیا و اقیانوسیه ثبت شده‌اند که به‌عنوان مثال می‌توان از موارد زیر نام برد: ابتکارات دولت الکترونیکی دسترسی و کیفیت خدمات عمومی را بهبود داده‌اند، تلفن‌های همراه درآمدهای زیادی را از زوایای مختلف ایجاد می‌کنند، فرصت‌های شغلی برای زنان و صدای آسیب‌پذیرها، از طریق رسانه‌های اجتماعی، از همیشه بلندتر شده است.

با این وجود، شکاف دیجیتالی در آسیا و اقیانوسیه بسیار گسترده (نسبت به سایر نقاط جهان) است. در آمار رتبه‌بندی توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات، کشورهای این منطقه در سراسر این طیف قرار دارند که تأییدی است بر شکاف دیجیتالی عمیقی که در این نقاط وجود دارد. با وجود پیشرفت‌های قابل‌توجه فناوری و تعهدات بسیاری از بازیگران اصلی در منطقه، دسترسی به ارتباطات پایه هنوز برای همه تضمین شده نیست.

برای پر کردن شکاف‌های دیجیتالی، سیاست‌گذاران باید متعهد به درک بیشتر پتانسیل‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات برای توسعه اقتصادی و اجتماعی فراگیر در منطقه باشند. در راستای این اهداف، مراکز آموزشی برای توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات در آسیا و اقیانوسیه^۴ (APCICT)، به‌عنوان آموزشگاه‌های منطقه‌ای کمیسیون اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل برای آسیا و

1- Information and Communication Technologies

2- World Economic Forum

3- Collective Nerve System

4- Asian and Pacific Training Centre for Information and Communication Technology

اقیانوسیه^۱ (UN/ESCAP)، با مأموریت و حکمی برای تقویت تلاش‌های ۶۲ کشور عضو ESCAP در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه اجتماعی اقتصادی خود، از طریق توسعه ظرفیت‌های اجتماعی و نهادی، در این منطقه تشکیل شد. حکم APCICT در جواب به بیانیه اصول و برنامه عملیاتی اجلاس جهانی جامعه اطلاعاتی^۲ (WSIS)، مبنی بر اینکه هر شخص باید فرصت به‌دست آوردن مهارت‌ها و دانش ضروری برای درک، مشارکت فعال و بهره‌مندی کامل از جامعه اطلاعاتی و اقتصاد دانشی را داشته باشد، آماده شد.

به‌منظور رعایت بیشتر این دستورالعمل، APCICT یک برنامه درسی آموزشی جامع را برای توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات^۳ (ICTD) به نام آکادمی الزامات فناوری اطلاعات و ارتباطات برای مدیران ارشد دولتی توسعه داد. این برنامه در سال ۲۰۰۸ بر اساس تقاضای بالای کشورهای عضو، آغاز به کار کرد. آکادمی ۱۰ سرفصل مجزا و در عین حال مرتبط را که با هدف انتقال دانش و مهارت‌های ضروری به سیاست‌گذاران و همچنین کمک به آن‌ها در برنامه‌ریزی و پیاده‌سازی کارآمدتر خلاقیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، طراحی کرد. استفاده گسترده از برنامه‌های آکادمی در سراسر آسیا و اقیانوسیه گواه و تأییدی بر مفادی است که در این سرفصل پوشش داده شده است.

ESCAP از تلاش‌های مداوم APCICT برای به‌روزرسانی و انتشار سرفصل‌های با کیفیت بالای یادگیری توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات، با توجه به تغییرات سریع در فناوری و بهره‌گیری از منافع دانش توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات برای ذی‌نفعان ملی و منطقه‌ای، استقبال می‌کند. به‌علاوه، ESCAP از طریق APCICT، استفاده، منطبق‌سازی و ترجمه، این سرفصل‌های آکادمی را به کشورهای مختلف ترویج می‌کند. امید است که با ارائه مستمر کارگاه‌های آموزشی برای مسئولین دولتی در رده‌های مختلف، دانش لازم به آن‌ها انتقال یابد و درک آن‌ها از منافع فناوری اطلاعات و ارتباطات گسترش یافته و منجر به اقدامات مشخص برای رسیدن به اهداف توسعه در سطح ملی و منطقه‌ای گردد.

Noeleen Heyzer

معاون دبیر کل سازمان ملل متحد و دبیر اجرایی ESCAP

1- United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific

2- World Summit on the Information Society

3- Information and Communication Technology for Development

مقدمه

در تلاش برای پوشش شکاف دیجیتالی، اهمیت توسعه منابع انسانی و ظرفیت‌های سازمانی برای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات را نمی‌توان دست‌کم گرفت. به خودی خود، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی صرفاً یک سری ابزار هستند، اما زمانی که افراد بدانند چگونه به‌طور مؤثر از آن‌ها استفاده کنند، به هدایت‌کننده و محرک ایجاد تحول تبدیل شده و تسریع روند توسعه اجتماعی، اقتصادی و تغییرات مثبت را به دنبال خواهند داشت. با در نظر گرفتن این چشم‌انداز، آکادمی الزامات فناوری اطلاعات و ارتباطات برای مدیران ارشد دولتی، توسعه داده شده است.

این آکادمی برنامه شاخصی از مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات برای توسعه آسیا و اقیانوسیه سازمان ملل است و برای تجهیز مقامات دولتی با دانش و مهارت طراحی شده و به‌طور کامل نفوذ فناوری اطلاعات و ارتباطات برای توسعه اجتماعی و اقتصادی را افزایش می‌دهد. آکادمی به هزاران مخاطب و صدها سازمان در سراسر آسیا و اقیانوسیه، از زمان شروع آن در سال ۲۰۰۸، رسیده است. آکادمی در ۲۰ کشور در منطقه آسیا و اقیانوسیه گسترش پیدا کرده و توسط تعداد زیادی از دولت‌ها به‌عنوان چارچوبی برای آموزش منابع انسانی پذیرفته شده است و همچنین در برنامه درسی مؤسسات عالی و دانشگاه‌های منطقه، گنجانده شده است.

بخشی از تأثیرگذاری آکادمی به خاطر مفاد جامع و گستردگی عناوین پوشش داده شده توسط ۸ سرفصل آموزشی ابتدایی است. همچنین توانایی آکادمی در پیکربندی برای انطباق با بافت‌های محلی و پرداختن به مسائل توسعه اجتماعی و اقتصادی در حال ظهور، نیز شایان توجه است. در سال ۲۰۱۱، در نتیجه تقاضای بسیار زیاد از جانب کشورهای آسیا و اقیانوسیه، APCICT در مشارکت با همکاران و شرکا، دو سرفصل آموزشی را که برای افزایش ظرفیت استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدیریت بحران و ریسک و تغییرات آب‌وهوا طراحی شده بود، توسعه داد.

در یک رویکرد مشارکتی با APCICT سرفصل‌های جدید آکادمی ۹، ۱۰ و ۱۱ همانند سرفصل‌های ۱ تا ۸ در شیوه‌ای فراگیر و مشارکتی توسعه، پیاده‌سازی و تحویل داده شدند و به‌صورت نظام‌مند نظر یک گروه گسترده و استثنایی از ذی‌نفعان توسعه را به خود جلب کردند. کل آکادمی بر اساس موارد زیر تنظیم شده است: نیازهای ارزیابی از سراسر منطقه آسیا و اقیانوسیه؛ رایزنی با مقامات دولتی، اعضای جامعه بین‌المللی، دانشگاهیان و مربیان؛ تحقیق و تحلیل روی نقاط قوت و ضعف مواد آموزشی موجود؛ و یک فرآیند بررسی دقیق که از طریق کارگاه‌هایی که در سطح منطقه و زیرمجموعه‌ها، توسط APCICT سازمان‌دهی شده بود. این کارگاه‌های آموزشی فرصتی با ارزش را برای تبادل تجربه و دانش در بین استفاده‌کنندگان از آکادمی در کشورهای مختلف، فراهم می‌آورند. خروجی

و نتیجه آن نیز ۱۰ سرفصل جامع برنامه درسی آکادمی است که گستره مهمی از سرفصل‌های توسعه فناوری ارتباطات و اطلاعات^۱ (ICDT) را پوشش داده و دلالت بر وجود نقطه نظرات فراوان و تفاوت‌های ظریف فعلی در سراسر منطقه است.

رویکرد فراگیر و مشترک APCICT برای توسعه آکادمی، شبکه‌ای از مشارکت‌های قوی به‌منظور تسهیل ارائه آموزش توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات به مقامات دولتی، سیاست‌گذاران، ذی‌نفعان توسعه در سراسر منطقه آسیا و اقیانوسیه و فراتر از آن، ایجاد کرده است. آکادمی به‌صورت مداوم به‌صورت یک چارچوب آموزشی در سطح ملی و منطقه‌ای (در کشورهای مختلف و با همکاری با APCICT و مؤسسات آموزشی و سازمان‌های ملی و بین‌المللی) مورد قبول و استفاده قرار می‌گیرد. این اصول به‌عنوان نیروی محرک و هدایت‌کننده در تعامل APCICT با شرکا در بهبود و به‌روزرسانی مفاد آکادمی و توسعه سرفصل‌های جدید برای پاسخ‌گویی به نیازها و رسیدن به مخاطبان جدید، مورد استفاده قرار می‌گیرند.

APCICT پلت‌فرم یادگیری از راه دور آنلاین (به نام «آکادمی مجازی APCICT»)^۲ که امکان مطالعه و یادگیری مطالب به‌صورت فردی را فراهم می‌کند، به‌عنوان مکمل ارائه چهره به چهره برنامه‌های آکادمی را توسعه داده است. این آکادمی مجازی اطمینان حاصل می‌کند که سرفصل‌های آکادمی و مواد همراه، به‌سادگی قابل دسترسی برای دانلود، انتشار، سفارشی‌سازی و بومی‌سازی، هستند. آکادمی هم‌چنین برای کسانی که دسترسی محدود به اینترنت دارند، به‌صورت DVD موجود است. برای افزایش قابلیت دسترسی و ارتباط در زمینه‌های محلی، APCICT با همکاری شرکا توانسته‌اند تا این آکادمی‌ها را به زبان‌های مختلف در دسترس قرار دهند و برنامه‌ریزی برای ترجمه به زبان‌های دیگر نیز انجام شده است.

به‌طور مشخص، توسعه و ارائه آکادمی بدون تعهد، از خود گذشتگی و مشارکت فعال بسیاری از افراد و سازمان‌ها، امکان‌پذیر نمی‌بود. در این فرصت از تمام دولت‌ها، وزارتخانه‌ها، مؤسسات آموزشی و سازمان‌های منطقه‌ای و ملی که در توسعه این آکادمی‌ها مشارکت داشته‌اند، تشکر می‌شود. آن‌ها نه تنها ورودی‌های با ارزش را برای محتوای سرفصل‌ها ارائه داده‌اند، بلکه به حامیان آکادمی، در کشور و منطقه خود، تبدیل شده‌اند، اما مهم‌تر از آن، نقش عمده‌ای است که آکادمی‌ها در تبدیل شدن به جزء مهم چارچوب ملی و منطقه‌ای برای ایجاد ظرفیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات برای برآوردن اهداف توسعه آینده اقتصادی-فرهنگی، بازی کرده‌اند.

1- Information and Communication Technology for Development

2- APCICT Virtual Academy

همچنین تلاش قابل توجه بسیاری از مشارکت کنندگان که توسعه سرفصل ۲ را امکان پذیر کرده اند، قابل تقدیر است. به علاوه، از ۷۵۰۰ شرکت کننده که تا کنون در ۸۰ کارگاه آکادمی که در ۲۰ کشور برگزار شده است و نیز مخاطبان دوره های آموزشی آنلاین، قدردانی می گردد. بینش ارزشمند و انتقادات و پیشنهادهای آنها به آکادمی در ایجاد تأثیرگذاری پایدار کمک کرده است. ما به طور صادقانه امیدواریم که این آکادمی ها در کاهش شکاف دانشی منابع انسانی فناوری اطلاعات و ارتباطات، رفع موانع قبول فناوری اطلاعات و ارتباطات و ترویج استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در شتاب توسعه اجتماعی-اقتصادی و دستیابی به اهداف توسعه هزاره سوم، کمک کند.

Hyeun- Suk Rhee
مدیر UN-APCICT/ESCAP

درباره مجموعه سرفصل‌ها

امروزه و در «عصر اطلاعات»^۱، دسترسی آسان به اطلاعات نحوه زندگی و کار ما را دچار تحول کرده است. «اقتصاد دیجیتالی»^۲ که به‌عنوان «اقتصاد دانشی»^۳، «اقتصاد شبکه‌ای»^۴ و «اقتصاد جدید»^۵، نیز از آن یاد می‌شود، با یک تغییر از تولید کالاها به خلق ایده‌ها، توصیف شده است. این تأکیدی بر رشد نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (و حتی نقش مرکزی) در اقتصاد و اجتماع است.

در نتیجه، دولت‌ها در سطح جهان، به‌صورت گسترده تمرکز خود را بر توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات افزایش داده‌اند. برای دولت‌ها، توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات نه تنها برای توسعه صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات یا بخش اقتصادی اهمیت دارد، بلکه شامل استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای ایجاد رشد اقتصادی، اجتماعی و سیاسی نیز می‌گردد.

هرچند، در بین مشکلاتی که دولت‌ها در تنظیم سیاست‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات با آن روبرو هستند، این است که سیاست‌گذاران اغلب با فناوری‌هایی که برای توسعه ملی به کار می‌گیرند، آشنایی لازم را ندارند. از آنجایی که نمی‌توان آنچه را که درک نمی‌شود تنظیم کرد، بسیاری از سیاست‌گذاران از سیاست‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات کنار گذاشته شده‌اند. البته واگذاری کامل فناوری اطلاعات و ارتباطات به متخصصان فناوری نیز کار درستی نیست، زیرا این متخصصان فنی درک مناسبی از پیامد سیاست‌ها ندارند.

مجموعه سرفصل‌های آکادمی الزامات فناوری اطلاعات و ارتباطات برای مدیران ارشد دولتی توسط UN-APCICT/ESCAP برای آموزش و افزایش اطلاعات گروه‌های زیر توسعه داده شده است:

- ۱- سیاست‌گذاران در سطوح ملی و داخلی که مسئولیت سیاست‌گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات را بر عهده دارند؛
- ۲- مقامات دولتی که مسئولیت توسعه و پیاده‌سازی سیستم‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات را بر عهده دارند؛
- ۳- مدیران در بخش دولتی که به دنبال استخدام مدیران پروژه و به‌کارگیری ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند.

مجموعه سرفصل‌ها، برای توسعه آشنایی با مسائل اساسی مرتبط با توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات از منظر فناوری و سیاست، هدف‌گذاری شده‌اند. در اینجا منظور توسعه یک

1- Information Age
2- Digital Economy
3- Knowledge Economy
4- Networked Economy
5- new Economy

راهنمای فناوری فناوری اطلاعات و ارتباطات نیست، بلکه ایجاد یک درک خوب از قابلیت‌های فناوری دیجیتال و اینکه فناوری به چه سمتی در حال حرکت است و چه چیزی را به سیاست‌گذاران پیشنهاد می‌کند، است. سرفصل‌هایی که در سرفصل‌ها پوشش داده شده، توسط تحلیل نیازهای آموزشی و بررسی سایر مفاد آموزشی در سطح جهان، تشخیص داده شده است.

سرفصل‌ها به نحوی طراحی شده‌اند که بتوانند به‌عنوان منبع خودخوان برای آموزش، توسط مخاطبان، مورد استفاده قرار گیرند. سرفصل‌ها به‌صورت مستقل و در عین حال مرتبط با یکدیگر، طراحی شده‌اند و سعی شده است که هر سرفصل به مباحث مطرح در سرفصل‌های دیگر مرتبط باشد. هدف بلند مدت این است که سرفصل‌ها به یک دوره آموزشی منسجم که بتوان برای آن‌ها گواهی و مدرک نیز صادر کرد، تبدیل شوند.

هر سرفصل با یک متن کوتاه در رابطه با اهداف سرفصل و اهداف یادگیری که مخاطبین و شرکت‌کنندگان می‌توانند پیشرفت خود را با توجه به آن ارزیابی کنند، شروع می‌شود. مفاد سرفصل به دو قسمت تقسیم می‌شود که شامل مطالعات موردی و تمرین‌ها برای کمک به درک مفاهیم کلیدی، است. تمرین‌ها می‌توانند به‌صورت فردی یا گروهی انجام شود. شکل‌ها و جداول برای درک بیشتر بعضی از جنبه‌ها در سرفصل‌ها ارائه شده‌اند. لیست مراجع و منابع آنلاین برای مطالعه بیشتر مخاطبان، در سرفصل‌ها ارائه شده است.

استفاده از توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات تا حد بسیار زیادی متنوع و گوناگون است، در نتیجه مطالعات موردی و مثال‌ها در داخل یک سرفصل یا در سرفصل‌های مختلف ممکن است متناقض به نظر برسد که البته دور از انتظار نیست. این‌ها شور و هیجان و چالش‌های این نظم نوین در حال ظهور وعده‌های آن است، در حالی که تمام کشورها مشغول جست‌وجو پتانسیل‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و ابزارهای توسعه آن هستند.

برای حمایت از مجموعه سرفصل آکادمی به فرمت چاپی، پلت‌فرم آموزش از راه دور آکادمی مجازی APCICT، با کلاس‌های مجازی و ارائه آموزش‌ها به فرمت ویدئو و نیز ارائه اسلایدها، فراهم شده و در دسترس مخاطبان قرار دارد: <http://e-learning.unapcict.org>.

به‌علاوه، APCICT یک قطب همکاری الکترونیکی را توسعه داده است. این سایت آنلاین برای کارکنان و سیاست‌گذاران توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات اختصاص داده شده است که برای افزودن تجربه یادگیری و آموزشی آن‌ها گسترش یافته است. این قطب دسترسی به منابع دانشی، در جنبه‌های مختلف توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات را ایجاد و یک فضای تعاملی را برای به اشتراک گذاشتن دانش و تجربه و همکاری در پیشبرد توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات فراهم می‌کند.

سرفصل ۲

دولت‌ها در سراسر جهان به‌صورت فزاینده‌ای روی توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات تمرکز می‌کنند که نه تنها در ارتباط با توسعه صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات یا بخش‌های اقتصادی است، بلکه برای ایجاد توسعه اقتصادی، اجتماعی و سیاسی نیز استفاده می‌شود. خصوصاً از دولت‌ها انتظار می‌رود که سیاست‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات که طیف وسیعی از حوزه‌ها، از قبیل فعال‌سازی سیاست‌ها و محیط‌های نظارتی، دسترسی به زیرساخت پایه، سرعت بخشیدن به توسعه مهارت‌های پایه فناوری اطلاعات و ارتباطات، تحقیقات و توسعه برای فراهم آوردن راه‌حل‌های نوآورانه را دربرمی‌گیرد، توسعه دهند. این سرفصل روی سیاست‌گذاری و حاکمیت توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات، فراهم آوردن اطلاعات کلیدی در رابطه با جنبه‌های مختلف سیاست‌های ملی و نیز استراتژی‌ها و چارچوب‌های ترویج توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات، تمرکز دارد. هم‌چنین سیاست‌های کلیدی و موارد حاکمیتی توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات در این سرفصل موردبحث قرار گرفته است. نحوه محاسبه میزان پیشرفت توسط دولت‌ها و چگونگی مقایسه با سایر کشورها نیز در این سرفصل نشان داده خواهد شد.

اهداف سرفصل

اهداف اصلی این سرفصل عبارتند از:

- ۱- فراهم آوردن اطلاعات در رابطه با جنبه‌های مختلف سیاست‌های ملی، استراتژی‌ها و ابزارهای حقوقی که استفاده از توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات را ترویج می‌کنند.
- ۲- بحث و بررسی در حوزه توسعه و پیاده‌سازی سیاست‌های توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات.
- ۳- نشان دادن چگونگی اندازه‌گیری پیشرفت در سیاست‌گذاری توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط دولت‌ها و نیز چگونگی محک زدن پیشرفت در مقایسه با سایر کشورها.

نتایج یادگیری

بعد از مطالعه این سرفصل، مخاطبان باید بتوانند:

- ۱- فرآیند سیاست‌های توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات را توضیح دهند.
- ۲- سیاست‌های کلیدی توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات را تحلیل کنند.
- ۳- موارد کلیدی حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات را موردبحث قرار دهند.

اختصارات

ADB	Asian Development Bank
APCICT	Asian and Pacific Training Centre for Information and Communication Technology for Development
APDIP	Asia-Pacific Development Information Programme
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations
BPO	Business Process Outsourcing
CCK	Communications Commission of Kenya
CMA	Communications and Multimedia Act (Malaysia)
CSO	Civil Society Organization
ESCAP	Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (UN)
EU	European Union
FOSS	Free and Open Source Software
gCIO	Government Chief Information Officer
GDP	Gross Domestic Product
GIF	Government Interoperability Framework
GSD	Global Software Development
ICT	Information and Communication Technology
ICTD	Information and Communication Technology for Development
IDA	Infocomm Development Authority (Singapore)
IMF	International Monetary Fund
IP	Internet Protocol
IT	Information Technology
ITU	International Telecommunication Union
NEA	National Enterprise Architecture
NGO	Non-Governmental Organization
NIDA	National Information Communications Technology Development Authority (Cambodia)
NII	National Information Infrastructure
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OLPC	One Laptop per Child
OSS	Open Source Software
PC	Personal Computer
PLDT	Philippines Long Distance Telephone Company
R&D	Research and Development
Socitm	Society of Information Technology Management (UK)
TA	Technical Assistance
UK	United Kingdom
UN	United Nations
UNDP	United Nations Development Programme
US	United States
WSIS	World Summit on the Information Society

لیست آیکن‌ها

پرسش‌هایی برای تفکر



خودآزمایی



مطالعه موردی



فعالیت



فصل اول

توسعه سیاست‌های توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات

این بخش با اهداف زیر نگارش شده است:

- ◀ تشریح نقش دولت (حاکمیت)، بازار و جامعه مدنی در سیاست‌گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات^۱
- ◀ بحث درباره نیاز به اصلاحات قانونی و نظارتی با توجه به پیشرفت‌های جدید در فناوری اطلاعات و ارتباطات
- ◀ بحث درباره ذی‌نفعان متعدد توسعه سیاست‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات

توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات^۲ نیازمند پیگیری فعال در حوزه سیاست‌های عمومی است که این امر علاوه بر یک چشم‌انداز دقیق به استراتژی و طرح عملی نیز نیاز دارد. در این مورد رویکرد اقتصاد آزاد، نمی‌تواند کارآمد باشد، زیرا فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌طور کلی بسیار هزینه‌بر است و عدم استفاده مناسب می‌تواند منجر به هدر رفتن منابع با ارزش گردد. فرصت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات بسیار جذاب است ولی در عین حال ریسک شکست نیز بسیار بالا است.

پیش از بحث درباره سیاست‌های توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات، ابتدا اجازه دهید درباره سیاست گفتگو کنیم. سیاست یک برنامه عمل است که به صورت رسمی اینگونه تعریف می‌شود: «مجموعه‌ای از تصمیمات مرتبط که توسط یک بازیگر یا گروهی از بازیگران سیاسی درباره انتخاب اهداف و شیوه‌های دستیابی به آن‌ها در یک وضعیت مشخص، گرفته می‌شود، در حالی که در اصل، این تصمیمات باید در محدوده اختیارات این بازیگران باشد» [۱]. «سیاست‌های عمومی»^۳ یک واکنش دولتی به مسائل مرتبط با رفاه است که در قوانین کشور، مقررات، تصمیمات و اقدامات دولت گنجانده شده‌اند. [۲]

ذکر این نکته ضروری است که اقدامات نیز به‌عنوان بخشی از سیاست در نظر گرفته می‌شود و در حقیقت نیازی به بیان یک جمله یا اعلام رسمی (به‌صورت یک دستور یا آیین‌نامه) مبتنی بر وجود یک سیاست خاص، نیست. به‌عنوان مثال، استفاده گسترده از نرم‌افزارهای خصوصی در دولت و عدم

1- Information and Communication Technology (ICT)

2- Information and Communication Technology for Development (ICTD)

3- Public Policy

وجود یک سیاست رسمی درباره استفاده از نرم‌افزارهای متن‌باز^۱، عملاً بر تمایل به استفاده از نرم‌افزارهای خصوصی دلالت دارد.

به‌طور خلاصه، سیاست‌های عمومی هم به‌صورت آنچه در اظهارات و اسناد مشخصاً بیان می‌شود و هم آنچه که توسط دولت‌ها اجرا می‌گردد، تعریف شده است.

در حالی که سیاست‌های عمومی برای کالاهای عمومی هدف‌گذاری شده‌اند، در عین حال این سیاست‌ها همیشه بهترین راه‌حل ممکن را برای یک مسئله مشخص در بر ندارند. سیاست‌گذاری‌های عمومی بهترین تکنیک یا پاسخ علمی به یک مسئله خاص نیست، بلکه بیشتر به‌عنوان بهترین راه‌حلی که نیازهای قانونی ذی‌نفعان را برآورده می‌کند، در نظر گرفته می‌شود. با توجه به این نکته که ذی‌نفعان اغلب درباره آنچه به‌عنوان بهترین راه‌حل در نظر گرفته می‌شود، دیدگاه‌های متفاوتی دارند، بهترین سیاست عمومی، راه‌حلی است که برای همه قابل قبول باشد.

دلیل دیگری که سیاست‌ها لزوماً بهترین راه‌حل را در بر نمی‌گیرند، این است که سیاست‌های جدید عموماً در حاشیه سیاست‌های موجود نوشته می‌شوند و سیاست‌های قدیمی به‌عنوان محدودیتی برای تنظیم سیاست‌های جدید عمل می‌کنند. به‌عنوان مثال، سیاست‌های قدیمی ممکن است منافع زیادی را ایجاد کرده باشد و به‌تبع آن بر حفظ وضع موجود اصرار باشد یا اینکه اصراری مبنی بر تدوین سیاست‌هایی که بر مبنای تضمین یا حفظ منافع موجود پایه‌گذاری شده، وجود داشته باشد. در ادامه اصلاحات در صنعت مخابرات فیلیپین که توسعه سیاست‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات را نشان می‌دهد، ارائه خواهد شد.

اصلاحات در بخش مخابرات فیلیپین



آزادسازی صنعت مخابرات در فیلیپین با یک ائتلاف برای اصلاحات شروع شد و در عمل شرایطی را ایجاد کرد که منجر به باز شدن بازار شد. شرکت تلفن راه دور فیلیپین^۲ که انحصار بازار را در آن زمان در اختیار داشت، از ورود دیگران به موقعیت انحصاری خود استقبال نکرد و با برنامه تبلیغاتی خود با آن به مقابله برخاست. هرچند، زمانی که مشخص شد که رئیس جمهور وقت (آقای راموس^۳) عزم را برای شکست انحصار جزم کرده است، مالکین شرکت تلفن راه دور فیلیپین راه‌حل پیشنهادی را پذیرفتند. زمانی که این مصالحه انجام شد، جزئیات آزادسازی بازار به عهده کمیسیون ملی مخابرات^۴ (به‌عنوان تنظیم‌کننده) و دپارتمان حمل‌ونقل و ارتباطات (به‌عنوان سیاست‌گذار)، سپرده شد.

1- Open Source

2- The Philippine Long Distance Telephone Company (PLDT)

3- Ramos

4- National Telecommunications Commission

این آزادسازی در فیلیپین با توجه به تعهد و الزام رئیس جمهور وقت فیلیپین و تلاش گروهی از اصلاح‌طلبان، امکان‌پذیر شد. این اصلاح‌طلبان، ذی‌نفع مستقیم ورود به بازار (در مقایسه با آنچه در مالزی اتفاق افتاد) نبودند. در حقیقت در فیلیپین ذی‌نفعان مستقیم ورود به بازار، عمدتاً بازرگانان بزرگ بودند. زمانی که اعتبار و قابلیت سیاست اتخاذ شده مشخص شد و دولت عزم خود را در باز کردن این بخش از بازار نشان داد، این بازرگانان با اشتیاق زیاد به بازار مخابرات وارد شدند.

بر خلاف مالزی، بسیاری از بازرگانان در تلاش برای اصلاحات مشارکت داشتند. برای مورد مالزی، قدرت عمدتاً در دست نخست وزیر بود و در نتیجه تغییر در سیاست‌ها و معرفی سیاست‌های اصلاحی نسبتاً ساده‌تر بود. در فیلیپین، جایی که قدرت در بین سه شاخه از دولت توزیع شده است و جایی که نخبگان اقتصادی قدرتمند تأثیراتی بر بوروکراسی دولتی دارند، اصلاحات سیاست‌ها نسبتاً پیچیده‌تر است و فشار بیشتری را از خارج از دولت و همچنین حمایت مقام‌های مهم، طلب می‌کند.

منبع: Abridged from Lorraine Carlos Salazar, *Getting a Dial Tone: Telecommunications Liberalization in Malaysia and the Philippines* (Singapore, Institute of Southeast Asian Studies, 2007).



پرسش‌هایی برای تفکر

- ۱- در کشور شما تا چه میزان تلاش‌ها برای اصلاحات و آزادسازی در صنعت مخابرات از آنچه در مالزی و فیلیپین انجام شد متفاوت است؟
- ۲- بر اساس مطالعه موردی ذکر شده، به نظر شما عواملی که آزادسازی را تسهیل می‌کنند کدامند؟
- ۳- به نظر شما چه موانعی برای اصلاحات و آزادسازی در صنعت مخابرات وجود دارد؟

همچنین سیاست‌گذاران باید به این نکته توجه کنند که سیاست‌ها عواقب ناخواسته‌ای دارند. این نکته به روشنی در پروژه باهومی^۱ برای کامپیوتری کردن اسناد اراضی در شهر کارناتاکا^۲ کشور هند به‌وقوع پیوست. [۳] در مطالعه‌ای که توسط دو محقق هندی درباره استفاده از باهومی در دو منطقه از هند، انجام گرفت، نتایج نشان داد که تغییر در بافت‌های اجتماعی با توجه به سیستم‌های اداری زمین‌های تاریخی، نتایج غیرقابل‌پیش‌بینی را به همراه داشته است. بر اساس تحقیق انجام شده (پارکاش^۳ و دی^۴ ۲۰۰۷):

در حالی که تأثیرات مطلوب سافت‌واری از طریق استفاده از پروژه باهومی در شهر ماندیا^۵ (به این معنا که دسترسی کشاورزان به اعتبار بیشتر از طریق کاتال‌های رسمی تسهیل شده و با پیش‌فرض اینکه اعتبار رسمی

1- Bhoomi
2- Karnataka
3- Prakash
4- De
5- Mandya

نتایج مثبتی بر عملکرد کشاورزان فواید داشت) طراحان پروژه امیدهای زیادی برای شهر کوپال^۱ داشتند. ولی استفاده از پروژه در این شهر گرایش به سمت تقویت روابط زمین‌های موبود (استثمار) را به دنبال داشت که بر خلاف ابتکارات اصلاحی بود که برای زمین‌های مفتلف طراحی شده بود [۴].

ممکن است هیچ راهی برای اجتناب از عواقب ناخواسته وجود نداشته باشد، اما بسیار مهم است که سیاست‌گذاران در خلال فاز توسعه سیاست‌ها، زمینه و پتانسیل تأثیرات را مورد ارزیابی قرار دهند تا بتوانند عواقب ناخواسته را به حداقل برسانند. دو اصل عمده از چارچوب مهارت‌های سیاست انگلستان، خلاصه مفیدی از فرآیند سیاست فراهم می‌کند:

۱- ساختار پایه‌ای از چگونگی پیشروی فرآیند سیاست‌گذاری:

- ✓ درک مفهوم
- ✓ توسعه گزینه‌ها
- ✓ رسیدن به یک تصمیم
- ✓ به‌کارگیری آن

۲- سه موضوع مشترک که باید برای ارائه سیاست‌های موفق ارائه گردد:

- ✓ اهمیت شواهد گویا به‌عنوان مرجعی برای سیاست توسعه
- ✓ کار در یک زمینه سیاسی
- ✓ تمرکز روی تحویل از ابتدا [۵]

۱-۱ یک مدل توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات

در دهه ۸۰ میلادی پارادایم توسعه از هدایت دولتی به هدایت بازار تغییر یافت [۶]. استراتژی جدید توسعه (در نهایت اهمیت واشنگتن به‌عنوان شهری که میزبان بانک جهانی و صندوق بین‌المللی پول^۲ و نیز پایتخت آمریکا دو چندان شد) تأکید بر کوچک‌سازی دولت، مقررات‌زدایی و آزادسازی و خصوصی‌سازی سریع، داشت [۷].

1- Koppal

2- International Monetary Fund (IMF)

این رویکرد طرفدار بازار از سوی بسیاری از کسانی که در حوزه توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات بودند پذیرفته شد [۸]. این توسعه طرفدار بازار فناوری اطلاعات و ارتباطات در بیانیه ژنو^۱ اجلاس جهانی جامعه اطلاعاتی^۲ ثبت شده است، در نتیجه:

سیاست‌هایی که شرایط مطلوبی را برای ثبات، پیش‌بینی‌پذیری و رقابت عادلانه در تمام سطوح ایجاد می‌کنند، باید به روشی توسعه‌یابنده و پیاده‌سازی شوند که نه تنها سرمایه‌گذاری‌های فصولی بیشتری را برای توسعه زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات جذب کنند، بلکه تعهدات سرویس جهانی را در حوزه‌هایی که شرایط سنتی بازار کار نمی‌کند، برآورده سازند [۹].

در جریان اصلی نسخه توسعه زیرساخت اطلاعات، فاصله گرفتن از بازار مالکیت دولت در توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات به بهترین وجه، به‌ویژه بخش مخابرات، دیده می‌شود. تا اواسط دهه ۷۰ میلادی، مخابرات به‌عنوان خدماتی که باید توسط دولت‌ها (و در چند مورد یک انحصار خصوصی)، فراهم گردد، در نظر گرفته می‌شد؛ اما امروزه شرایط کاملاً فرق کرده است. به‌عنوان مثال، اولین اصل در سیاست جهانی اینترنت، بهترین عملکردها برای اصلاحات مخابرات عبارت است از:

دولت‌ها نباید ارائه‌دهندگان خدمات مقابراتی باشند که به‌صورت کارآمدتر توسط بخش خصوصی فراهم می‌گردد. نقش دولت عمدتاً باید برنامه‌ریزی، ساماندهی و تنظیم مقررات باشد. این بخش خصوصی است که باید مسئولیت مدیریت، سرمایه‌گذاری، سافت و تأمین مالی این حوزه را بر عهده بگیرد. انتقال مسئولیت به بخش خصوصی و ایجاد رقابت باید از طریق برنامه‌های شفاف (قرارداد مدیریت، اجاره سرمایه، امتیازات، فروش دارایی‌ها و حق عملیات و کار) همراه باشد [۱۰].

موفقیت در تلاش برای دسترسی همگانی به میزان زیادی به موفقیت در خصوصی‌سازی و رقابت بستگی دارد. عمده‌ترین عامل‌های سودآوری برای سرمایه‌گذاری‌های روستایی بیش از آن که به متغیرهای مالی و ریسک مرتبط باشد به متغیرهای سیاسی (به‌فصوص اتمالات و تعرفه‌ها) وابسته است [۱۱].

گرایش به بخش خصوصی در توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات در عمل نیز بازتاب داشته است. بر اساس اعلام اتحادیه بین‌المللی مخابرات^۳، "سال ۲۰۰۴ نشان‌دهنده پیشرفت عمده در رقابتی شدن خدمات پایه مخابرات است، به‌صورتی که خدمات پایه در ۵۴٪ کشورهای جهان در شرایط رقابتی عرضه می‌گردد" [۱۲].

1- Geneva Declaration

2- World Summit on the Information Society (WSIS)

3- International Telecommunication Union (ITU)

طبق نظر آقای جاکوبز^۱ رئیس پیشین برنامه اصلاح مقررات سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی^۲ منافع اصلی اصلاحات طرفدار بازار عبارتند از:

- ✓ ارتقا منافع مصرف‌کننده، با کاهش قیمت خدمات و محصولات، از قبیل برق، حمل‌ونقل و خدمات پزشکی و همچنین افزایش گزینه‌های کیفیت خدمات؛
- ✓ کاهش ساختار هزینه صادرات و بخش‌های بالادستی برای بهبود مزیت رقابتی، در منطقه و بازار جهانی؛
- ✓ رسیدگی به عدم انعطاف‌پذیری و خلاقیت در طرف عرضه اقتصاد که می‌تواند مانعی برای رشد باشد؛
- ✓ کمک به افزایش نرخ اشتغال با ایجاد فرصت‌های شغلی جدید که فشار مالی بر تأمین اجتماعی را کاهش خواهد داد. این مورد به‌ویژه برای کشورهایی که با مشکل پیر شدن جمعیت مواجه هستند، یک عامل کلیدی است [۱۳].

فیلیپین و سنگاپور نمونه‌های خوبی هستند که منافع سیاست حمایت از بازار مخابرات در آن‌ها به‌وضوح دیده می‌شود. تعداد خطوط تلفن نصب شده در شش سال اول بعد از رقابتی شدن بازار مخابرات در کشور فیلیپین، بیش از تعداد خطوط تلفنی است که در ۳۰ سال مالکیت دولت بر این صنعت، نصب شده بود. امروزه فیلیپین یکی از رقابتی‌ترین بازارهای تلفن همراه در آسیا را دارد. در کشور سنگاپور آزادسازی ناگهانی صنعت مخابرات منجر به افزایش شدید سرمایه‌گذاری، توسعه زیرساخت و پیامدهای مثبت برای سایر بخش‌های اقتصادی شد. سازمان توسعه اینفوکام^۳ سنگاپور کل سرمایه‌گذاری‌های ناشی از فعالیت‌های جدید (به‌جز موبایل 3G و سرمایه‌گذاری‌های ثابت) بعد از آزادسازی بازار مخابرات را حدود ۱/۸ میلیارد دلار، تخمین می‌زند که منجر به ایجاد بیش از ۲۵۰۰ فرصت شغلی جدید نیز شده است [۱۴].

اما منتقدان رویکرد بازار محور، اعتقاد دارند که موضوعات عدالت، استخدام و رقابت، گام‌ها و ترتیب اصلاحات یا نحوه خصوصی‌سازی، چندان موردتوجه قرار نگرفته است [۱۵]. یک اتفاق نظر جدید برای رسیدگی به این مسئله پدید آمده که بر اساس نظر جایاسوریا^۴ عبارت است از:

ویدور یک دولت قوی برای انجام نظارت‌های بیشتر، به‌عنوان یک پیش‌شرط برای بازار آزاد در نظر گرفته می‌شود. یک توافق کلی ویدور دارد مبنی بر اینکه، عدم ویدور یک پارپوب، مثل سیاست رقابتی قوی (تشویق

1- Jacobs

2- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)

3- Infocomm Development Authority

4- Jayasuriya

بازار رقابتی) و بی‌توجهی به مقررات ممکن است منجر به انتقال قدرت از دولت به قدرتمندان بخش خصوصی، گردد [۱۶].

در نتیجه، آزادسازی بازار مخابرات باید همراه با یک تنظیم‌کننده مقررات مستقل (برای آن بازار) باشد. یک تنظیم‌کننده مقررات مستقل برای جلوگیری از فعالیت‌ها و شیوه‌های ضد رقابتی که ممکن است توسط اپراتورهای بزرگ (با توجه به انحصاری که قبل از آزادسازی وجود داشت) اعمال شود و نیز حمایت از فضای رقابتی، ضروری است [۱۷]. بدون آن بسیاری از تازه‌واردان ممکن است هرگز به بازار ورود نکنند. به عنوان مثال می‌توان به درس‌های آموخته شده از خصوصی‌سازی بخش مخابرات آرژانتین اشاره کرد:

یک محیط نظارتی پایدار و معتبر ریسک‌های سرمایه‌گذاری را در بخش مخابرات کاهش داده و نرخ بازگشت سرمایه‌ای را که بخش خصوصی برای مشارکت لازم دارد، کاهش می‌دهد. ایجاد یک رژیم پایدار و قابل اعتماد نظارتی قبل از شروع فرآیند خصوصی‌سازی، ارزش سازمان‌های مخابراتی (در حال خصوصی‌سازی) را، در نظر فریداران بالقوه افزایش داده و ریسک‌های خرید را برای فریداران کاهش می‌دهد. این امر قیمتی را که دولت برای فروش تعیین می‌کند تحت تأثیر قرار می‌دهد. به دلیل عدم ایجاد چنین سیستم نظارتی، دولت آرژانتین مجبور به پایین آوردن قیمت فروش شد و در نتیجه پتانسیل به دست آوردن سودهای بادآورده توسط فریداران، افزایش یافت [۱۸].

در حقیقت نقش دولت در توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات صرفاً به صدور اجازه برای باز شدن بازار محدود نمی‌گردد، همان‌طور که آقای ژوزف ای. استیگلیتز^۱ (برنده جایزه صلح نوبل) به آن اشاره می‌کند:

بازارها ضروری هستند؛ بازارها به تفصیل منابع کمک می‌کنند، از به کارگیری منابع اطمینان می‌دهند بخصوص زمانی که منابع مضرور باشد، ... اما تقویت دولت و دانستن اینکه برای هر کشور چه ترکیبی از دولت و بازار (میزان دخالت دولت در بازار) برای هر مرحله از توسعه مناسب است، به همان اندازه اهمیت دارد [۱۹].

انقلاب فناوری اطلاعات و ارتباطات در کنیا



در دهه پیش، کنیا یک تغییر عمده را در فناوری اطلاعات و ارتباطات تجربه کرد که در عین حال تأثیرات عمده‌ای را در ساختار اقتصادی و اجتماعی آن نیز داشته است. در سال ۱۹۹۹ کمتر از ۱ در ۱۰۰۰ نفر جمعیت بزرگسال در کنیا دارای تلفن همراه بود. در اواسط سال ۲۰۱۰ میلادی تعداد خطوط فعال تلفن همراه در این

1- Joseph E. Stiglitz

کشور به ۲۱ میلیون (معادل ۱ تلفن همراه برای هر بزرگسال) رسید. البته هنوز تمام افراد مستمند شماره تلفن همراه ندارند و این تعداد به احتساب مالکیت چند خط است که بسیاری از افراد ثروتمند در آن کشور دارند و نیز خطوطی که متعلق به نوجوانان است محاسبه شده است. در عین حال شکاف دسترسی به تلفن همراه در این کشور به سرعت در حال کمتر شدن است. در حالی که اشتراک به صورت تصاعدی افزایش یافته است، نرخ مکالمه‌ها و هزینه دستگاه‌های موبایل به شدت کاهش یافته است. این تحولات باعث شده تا هزینه ارتباطات موبایل در کنیا در بین پایین‌ترین هزینه‌ها در سطح جهانی باشد.

توضیح انقلاب فناوری اطلاعات و ارتباطات در کنیا

محیط نظارتی و قانون‌گذاری شرایط رقابتی را فراهم آورد و نقش یک محرک را در رشد فوق‌العاده در فناوری اطلاعات و ارتباطات ایفا کرد. رشد بالا در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات متعاقب اصلاحات اساسی در اواخر دهه ۹۰ میلادی (در حقیقت بعد از سال‌ها مقاومت دولت) به وقوع پیوست. نقطه عطف در سال ۱۹۹۸، زمانی که دولت قانون ارتباطات را تصویب کرد، اتفاق افتاد. این قانون توسط کمیسیون ارتباطات کنیا^۱ به اجرا درآمد و موجب ورود تازه‌واردان به صنعت تلفن همراه کنیا و رقابتی شدن این صنعت شد. در حال حاضر چهار اپراتور در کنیا وجود دارد.

رقابت، حجم بالای تماس‌ها و سرمایه‌گذاری در زیرساخت، مبنای اصلی برای کاهش تعرفه‌ها بود. میانگین قیمت هر تماس از حدود دو دهم سنت در سال ۲۰۰۲ به چهار صدم سنت در سال ۲۰۱۰ کاهش یافت. علاوه بر آن، این نرخ تعرفه‌های فعلی، با نصب موفق فیبرهای نوری، به تعدادی از کشورهای آمریکای شمالی و آسیا گسترش پیدا کرده است.

سیاست باز بودن گفت‌وگو میان بخش خصوصی و دولتی، انگیزه زیادی را برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی ایجاد کرده است. در حال حاضر حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات در کنیا بیشتر توسط بخش خصوصی هدایت می‌شود، اگرچه دولت نقشی کلیدی در سرمایه‌گذاری در حوزه‌های حیاتی زیرساخت بازی کرده است. متعادل کردن نوآوری، به همراه احتیاط در قانون‌گذاری، عاملی کلیدی در این فرآیند است. درباره پول همراه^۲، قانون‌گذاری باید بعد از نوآوری (و نه برعکس) صورت گیرد^۳. بانک مرکزی کنیا^۳ و آژانس‌های قانون‌گذاری مرتبط، حتی قبل از توسعه یک چارچوب قانون‌گذاری، باید در ابتدا به فرآیندهای نوآوری اجازه مطرح شدن دهند. پول همراه و خدمات مرتبط مالی توسط سازمان‌های مخابراتی هدایت می‌شوند (بر خلاف اغلب نوآوری‌های مالی که توسط بانک‌ها هدایت و از محیط نظارتی قوی و کارآمد بهره‌مند می‌شوند).

منبع: Abridged from The World Bank, Kenya at the Tipping Point? with a special focus on the ICT Revolution and Mobile Money, Kenya Economic Update, Edition No. 3 (Nairobi, December 2010), p. v and pp. 14-15, http://siteresources.worldbank.org/KENYAEXTN/Resources/KEU-Dec_2010_with_cover_e-version.pdf.

1- Communications Commission of Kenya (CCK)

2- Mobile Money

3- Central Bank of Kenya (CKK)

در حالی که ستیگلitz بر اهمیت و نیاز تعادلی بین دولت و بازار تأکید دارد، باید نقش سازمان‌های جامعه مدنی^۱ را مدنظر قرار داد که البته بیشتر به عنوان سازمان‌های غیردولتی^۲ شناخته می‌شوند.

سازمان‌های جامعه مدنی قدرت منحصربه‌فردی دارند که نقش آن‌ها در توسعه را پر رنگ می‌کند. بر طبق نظریه بانک توسعه آسیا^۳:

سازمان‌های غیردولتی در پوابع تحت تأثیر می‌توانند به عنوان پلی برای پاسخ‌گویی به نیازهای محلی عمل کنند. سازمان‌های غیردولتی با استفاده از رویکردهای فلاقانه برای توسعه، اطمینان حاصل می‌کنند که پروژه‌ها طبق آنچه انتظار می‌رود پیاده‌سازی شده است. تداوم در کار پروژه، از افزایش شفافیت و حاکمیت شایسته دفاع می‌کند و به گروه‌های آسیب‌پذیر و به حاشیه رانده شده اجازه صحبت می‌دهد [۲۱].

از سال ۱۹۸۷ بانک توسعه آسیا با سازمان‌های غیردولتی که به عنوان یک ابزار مؤثر، به عنوان مکمل تلاش‌ها در حوزه‌های عملیاتی انتخاب شده، کار می‌کنند. بانک توسعه آسیا متوجه این نکته شده است که می‌تواند با بهره‌گیری از قابلیت‌ها و مهارت‌های سازمان‌های غیردولتی، اثربخشی عملیاتی خود را افزایش دهد [۲۲]. در سال ۱۹۹۸ بانک توسعه آسیا سه حوزه گسترده از همکاری با سازمان‌های غیردولتی را که شامل همکاری درباره وام و کمک‌های فنی، برنامه‌ریزی و کارهای در سطح کشوری و توسعه سیاست‌هاست، شناسایی کرد [۲۳].

بر اساس نظر آساموا^۴ سازمان‌های غیردولتی در شرایطی همچون محدودیت منابع دولتی، شرایط سیاسی مطلوب، بروز بلایای طبیعی در نتیجه عوامل قابل پیش‌بینی و غیرقابل پیش‌بینی محیطی، شیوع درگیری‌های قومی و محدودیت منابع سرانه سالانه توانایی خرید محصولات و خدمات (اجتماعی، آموزشی و اقتصادی)، بسیار حیاتی هستند [۲۴].

نقش سازمان‌های غیردولتی در توسعه به صورت زیر مشخص شده است:

واژگان پریر الگوهای سیاست ... همچون جامعه مدنی، نهادسازی، شبکه‌های امنیتی به مفهوس حاکمیت، می‌تواند به اصطلاحات سنتی مثل بازار آزاد یا باز، مقررات‌زدایی، آزادسازی و انطباق سافت‌اری، اضافه گردد [۲۵].

با در نظر گرفتن تمام این موارد، یافتن تعادل مناسب بین دولت، بازار و جامعه مدنی از بزرگترین چالش‌های سیاست‌گذاری است که به دنبال مهار قدرت توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات، در استراتژی توسعه در کشور خود هستند.

1- Civil Society Organizations (CSO)

2- Non-Governmental Organizations (NGO)

3- Asian Development Bank (ADB)

4- Asamoah

کادر ۱- دولت، بازار و جامعه مدنی - وحدت یا تعارض

برای اهداکنندگان، جامعه مدنی جزئی از دموکراسی و موجب نیرومندی آن و علاوه بر این جزئی از اقتصاد بازار است. اهداکنندگان به صورت مکرر به جامع مدنی برای چک و رصد کردن دولت‌ها، به عنوان یک نبض اخلاقی برای جامعه و گسترش ارزش‌های دموکراسی، اشاره دارند. فرض بر این است که با کاهش قدرت دولت و افزایش قدرت بازار، جامعه مدنی نیز رشد خواهد کرد و به نوبه خود آزادی‌های اقتصادی بیشتری را تشویق خواهد کرد. به علاوه، جامعه مدنی، دولت و بازار، یک هم‌زیستی ذاتی را بنا می‌نهند که با اتحاد و نه تعارض و با همکاری و نه تقابل توصیف می‌شود. در نتیجه این انتظار وجود دارد که جامعه مدنی به عنوان میانجی برای تعادل قدرت بین بازار و دولت، تمهید نظارت اخلاقی بر بازار و به همین ترتیب برای حفظ یکپارچگی دموکراتیک دولت، عمل می‌کند.

اتحاد سه‌گانه دولت، بازار و جامعه مدنی، به عنوان مرزهای مشخص در سه رکن کارکردهای مجزا، بازیگران و تعادل و هماهنگی سازمان یافته، منظور می‌شود. با وجود این، سازمان‌های بسیاری در جامعه مدنی منابع مالی را به نسبت‌های مختلف از دولت و بخش خصوصی دریافت می‌کنند. در بعضی از کشورها، مسئولین دولتی به عنوان روشی برای کار خلاقانه، دستیابی به منابع مختلف و به دست آوردن فرصت‌های جدید، سازمان‌های غیردولتی خود را ایجاد کرده‌اند. به صورت مشابه، بعضی از سازمان‌های غیردولتی به منظور فرار از مالیات و منافع شخصی ایجاد شده است. علاوه بر آن، این مقوله سه‌گانه به صورت ضمنی مستلزم تقسیم قدرت مساوی (حداقل بدون مشکل) بین این سه عنصر (حوزه‌های جداگانه قدرت) است. با وجود این سازمان‌ها در بعضی جوامع مدنی، از قدرت مشابه برخوردار نیستند. به عنوان مثال، احتمال اینکه انجمن‌های کسب و کار، در مقایسه با اتحادیه‌های کارگری و نهادهای اجتماعی، از منابع بهتر و بیشتر و نیز اهرم سیاسی گسترده و قوی‌تری برخوردار باشند، بسیار بالاتر است. در نتیجه قدرت بازار به جامعه مدنی نفوذ کرده و ساختار آن را شکل می‌دهد. همان‌طور که وود^۱ (۱۹۹۰) به صورت متقاعدکننده‌ای استدلال می‌کند که مجاورت مجموعه‌ای از نهادهای پراکنده و متنوع در فضای مفهومی جامعه مدنی منطق سرمایه‌داری اقتدارگر را پنهان می‌کند که اساساً این سازمان‌های پراکنده را به هم متصل کرده و به آن‌ها هویت می‌دهد.

اگرچه دولت‌ها از اینکه مؤسسات خیریه و سازمان‌های رفاهی برای بی‌خانمان‌ها، افراد مسن و بیماران خدماتی را فراهم کنند (خصوصاً به دلیل کاهش هزینه‌های دولت) استقبال می‌کنند؛ اما در بعضی موارد ممکن است با بعضی از این سازمان‌ها و گروه‌های حامی که به ترویج عواملی بر خلاف سیاست‌های دولت و سازمان‌های دولتی اقدام می‌کنند و مشروعیت دولت را زیر سؤال می‌برد، رفتار دوستانه‌ای نداشته باشد. به صورت مشابه، شرکت‌های تجاری ممکن است از توسعه جامعه حمایت کنند، ولی در عین حال کمتر پذیرای چالش‌های سازمان‌های کارگری و گروه‌های محیط‌زیست برای مواردی همچون حداقل ساعات کار و رعایت استانداردهای زیست محیطی باشند. در نتیجه تعاملات دولت، بازار و جامعه مدنی در مواردی با اهداف و ارزش‌های متناقضی همراه است که لزوماً به نفع جامعه مدنی یا تضمین ثبات نیست. بنابراین اتحاد و ائتلاف همیشه بدیهی نیست و موجب توزیع مجدد قدرت و ثروت نمی‌شود.

1- Wood

منبع: Abridged from Jude Howell and Jenny Pearce, in *New Roles and Relevance: Development and The Challenge of Change*, David Lewis and Tina Wallace, eds. (Kumarian سازمان‌های غیردولتی Press, 2000), pp. 76-78. Quoted in Anup Shah, "Nongovernmental Organizations in Development Issues", <http://www.globalissues.org/TradeRelated/Poverty/NGOs.asp>.



پرسش‌هایی برای تفکر

- ۱- در کشور شما، نقش جامعه مدنی در حاکمیت چیست؟
- ۲- ارتباط بین دولت و جامعه مدنی در کشور خود را توضیح دهید.



فعالیت

در کشور شما چه ترکیبی وجود دارد؟ ترکیب کنونی و آینده (ایده‌آل) دولت و بازار و بخش‌های غیردولتی در استراتژی توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور خود را به صورت کمی بیان کنید. برای بیان کمی از درصد شراکت هر بخش در ترکیب کنونی و ترکیب ایده‌آل، استفاده کنید. مشارکت کنندگانی که از یک کشور هستند، می‌توانند به صورت گروهی در این تمرین شرکت کنند.

سیاست موفق فناوری اطلاعات و ارتباطات و تدوین استراتژی شامل چندین گام می‌شود (کادر ۲ مشاهده شود).

کادر ۲- گام‌ها در تنظیم سیاست‌ها و استراتژی توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات

- ۱- کلیات بیانیه چشم‌انداز را تعیین کنید و سناریوهای کوتاه و بلند مدت را برای توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات بیان نمایید. این کار باید شامل نتایج قابل اندازه‌گیری و معیارهایی برای محک زدن در یک زمان مشخص باشد. انجام تمرین‌های تعیین چشم‌انداز برای این منظور ممکن است مفید باشد.
- ۲- شرایط موجود را بر اساس مشاوره‌ها، تحقیقات، نمودارها و درک از شرایط، حقایق موجود و مشاهدات، ارزیابی کنید. (این فعالیت‌ها درک بهتری درباره شرایط موجود و تلاش مورد نیاز و نهایتاً اهداف نهایی که باید به دست آید فراهم می‌کند).
- ۱-۲ بازبینی برنامه‌ها و سیاست‌های موجود، قوانین و همچنین سیاست‌های پیشنهادی و جهت‌گیری سیاست‌گذاری‌ها. دیگر مسائل مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز هستند که ممکن است نیاز به بررسی داشته باشند. این موارد شامل دسترسی به اطلاعات، سیاست‌ها و قوانین ارتباطی و مخابراتی و سیاست‌های تجارت الکترونیکی و دولت الکترونیکی می‌شود.

۲-۲ زمینه‌های منطقه‌ای (از قبیل موافقت‌نامه‌های تجارت آزاد) که می‌تواند در تدوین سیاست‌ها تأثیرگذار باشند، در نظر بگیرید.

۳- برای اطمینان از اینکه بخش‌های به حاشیه رانده شده (مثل زنان، فقرا، ساکنان روستاها، جوانان و معلولین) در نظر گرفته می‌شوند، از مشاوره استفاده کنید. همچنین ممکن است به تهیه ی طرح برنامه زمان‌بندی و روش مشاوره گرفتن برای ذی‌نفعان، نیاز باشد. روش‌های مشاوره شامل بحث متمرکز گروهی ۱، جلسات رو در رو و بحث‌ها و تبادلات آنلاین می‌شود. مشاوره‌ها باید به صورت مستمر اجرا شوند.

۴- پیش‌نویس یک برنامه اجرایی برای پیاده‌سازی تهیه کنید. این برنامه باید شامل یک لیست از پروژه‌های پیشنهادی، نتایج پیش‌بینی شده و شاخص‌های موفقیت، نتایج موردنظر و توجیه آن‌ها، ارزیابی ریسک‌ها و کاهش و کنترل آن‌ها، هزینه و سایر جزئیات در ارتباط با منابع موردنیاز باشد. این برنامه باید جدول زمانی اجرا و پیاده‌سازی را نیز عرضه کند. همچنین ارائه توضیح و دلایل برای تنظیم اولویت‌ها نیز از اهمیت حیاتی برخوردار است.

۵- برنامه‌های سازمانی را برای پیاده‌سازی تعیین کنید. این سازمان باید مسئول استراتژی و طرح عملیاتی باشد. در بسیاری از موارد این سازمان مرتبط یا متصل به سطوح بالایی تصمیم‌گیری در دولت و دارای اختیارات لازم بوده و از حمایت کامل دولت برخوردار است.

۶- سازوکاری برای ارزیابی و پایش ایجاد کنید. مشخص کردن شاخص‌های موفقیت، به اشتراک گذاشتن آن‌ها، گرفتن بازخوردها و توافق روی آن‌ها از طریق راه‌کار مشاوره‌ای از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

منبع: Adapted from Richard Labelle, ICT Policy Formulation and e-Strategy Development: A Comprehensive Guidebook (Bangkok, UNDP-APDIP, 2005), <http://www.apdip.net/publications/ict4d/ict4dlabelle.pdf>.



پرسش‌هایی برای تفکر

به نظر شما در تنظیم سیاست‌گذاری توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات مشکل‌ترین گام کدام است؟ چرا؟

۱-۲ فناوری و اصلاحات حقوقی و تنظیم مقررات

قوانین و مقررات تحت تأثیر تغییرات فناوری قرار می‌گیرند. با گسترش روزافزون استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در اقتصاد، سیاست و جامعه، نیازی برای بازبینی قوانین ملی به وجود آمده است. در صورت لزوم، قوانینی که به عنوان مانع توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظر گرفته شوند، مورد تجدیدنظر قرار خواهند گرفت.

رابطه صمیمی بین قانون و فناوری در قانون قرارداد به صورت آشکار قابل‌رؤیت است. در بیشتر کشورها، یک امضا به‌عنوان تکمیل‌کننده قرارداد در نظر گرفته می‌شود. در حال حاضر، تقریباً تمام قوانین نیاز به یک امضای اصلی (با استفاده از کاغذ و جوهر) دارد. یک امضای الکترونیکی^۱ از نظر کارکرد معادل با امضای معمولی است. هر دو امضا دلالت بر موافقت برای قرارداد دارد. هرچند، امضای الکترونیکی یک نوع رمزنگاری نامتقارن است و معمولاً به‌عنوان یک قرارداد کامل در قانون بسیاری از کشورها در نظر گرفته نمی‌شود. در حقیقت قراردادها نیز در بسیاری از کشورها می‌تواند به‌صورت الکترونیکی انجام گیرد. باور عمومی بر آن است که به رسمیت شناختن امضای دیجیتالی یک ضرورت برای تسهیل تجارت الکترونیکی است. در نتیجه تعدادی از کشورها قانونی را در تجارت الکترونیکی به تصویب رسانده‌اند که امضای الکترونیکی را به اندازه امضای دستی به رسمیت می‌شناسد.

مدل‌های کسب‌وکار نیز بر اساس فناوری‌های غالب (حداقل با فرض وجود آن) ایجاد می‌گردند. به‌عنوان مثال می‌توان به معاملات کتاب‌ها اشاره کرد. کتاب‌ها به‌صورت کاغذی چاپ و توزیع می‌گردند و بر این اساس چاپ کتاب حجم بالایی از هزینه‌ها را به خود اختصاص می‌دهد. البته هزینه توزیع کتاب نیز نسبتاً بسیار بالاست. (افرادی که کتاب‌ها را از طریق eBay خریداری می‌کنند، در بسیاری از موارد هزینه بیشتری را برای پست کتاب در مقایسه با خرید آن، پرداخت می‌کنند؛ اما برای کتابی که چاپ نمی‌شود و به‌صورت الکترونیکی توزیع می‌گردد، چه اتفاقی می‌افتد؟ آیا افراد باید همان قیمتی را که برای کتاب‌های چاپی پرداخت می‌کنند، بپردازند؟ آیا ناشرین باید هزینه‌های چاپ و توزیع کتاب را برای فروش آنلاین حذف کنند؟ اگر کتاب‌ها به‌صورت آنلاین دانلود و فروخته شوند، برای کتاب‌فروشی‌ها چه اتفاقی خواهد افتاد؟ و سؤالات دیگری از این قبیل که ممکن است پیش بیاید.

این‌ها فقط تفکراتی بیهوده نیستند. سیاست‌گذاران باید درباره این موارد فکر کنند، زیرا تغییرات فناوری معمولاً از اصلاحات قانونی و نظارتی پیشی می‌گیرد. در نتیجه زمانی که قوانین قدیمی برای مدیریت موارد جدید مورد استفاده قرار می‌گیرند، در عمل مانعی برای پیشرفت ایجاد می‌شود.

در گذشته نه چندان دور (گذشته‌ای که بیشتر سیاست‌گذاران معاصر آن را به خاطر می‌آورند) موسیقی در نوارها ذخیره‌سازی و به فروش می‌رسید. با تحول فناوری و امکان ذخیره‌سازی موسیقی به فرمت‌های دیگر، چه اتفاقی برای صنعت موسیقی افتاد؟ آیا باید هنوز موسیقی را به فرمت‌های قدیمی خریداری کرد؟ زمانی که نوارها با سی‌دی^۲ جایگزین شد جواب این سؤال احتمالاً بله بود؛ اما در حال حاضر چطور است که امکان دانلود کردن موسیقی و استفاده از MP3 برای گوش دادن به آن‌ها فراهم آمده است؟ دانلود موسیقی سؤالات و احتمالات زیادی را ایجاد می‌کند. چرا بعضی از موسیقی‌ها بیشتر دانلود می‌شود. زمانی که شما تمام موسیقی‌های موردعلاقه خود را دانلود کردید، چرا از آن‌ها برای

1- Digital Signature

2- CD

ساخت آلبوم استفاده نکنید؟ چه چیزی جلوی این کار را می‌گیرد؟ آیا برای فروشندگان نوارها یا موسیقی‌ها، اصرار بر فروختن موسیقی‌ها به روش‌های قدیمی منطقی است؟ آیا دولت باید نحوه خرید و فروش دیگر موسیقی را، فراتر از آنچه هم‌اکنون وجود دارد، تجویز کند؟

مسلماً رسیدن به جواب این سؤالات آسان نیست؛ اما برای سیاست‌گذاران درک موارد بحرانی سرقت ادبی و مباحث مالکیت معنوی و ارتباط بین قانون و فناوری بسیار مهم است. کشور زلاندنو از جمله چند کشوری است که گام‌هایی در این زمینه برداشته و قانون حق چاپ^۱ خود را بازبینی کرده است.

فناوری الکترونیکی و حق چاپ؛ مورد زلاندنو



تغییرات در فناوری، توسعه و قبول فناوری‌های جدید، اغلب موجب مطرح شدن مسائلی از جمله کاربردی بودن، کفایت و عملکرد قوانین موجود می‌شود. این مسئله به‌طور اخص برای قانون حق انتشار (که خود نیز از محصولات فناوری است) درست است. از زمان اولین قانون حق انتشار در انگلیس در سال ۱۷۰۹، تاریخچه حق انتشار دلالت بر توسعه و تکامل چارچوب قانونی در راستا یا پاسخ به تغییرات فناوری دارد. به‌عنوان مثال می‌توان به تحولاتی مثل چاپ مطبوعات، گرامافون، نواختن پیانو، رادیو و تلویزیون، دستگاه‌های فتوکپی، ضبط و پخش ویدئو و کامپیوتر، اشاره کرد؛ به عبارت دیگر، حق چاپ برای برآوردن نیازهای فناوری جدید و برای اطمینان حفاظت از منافع تهیه‌کننده فناوری جدید (و به‌طور کلی کاربر و منافع عموم) تکامل یافت.

افزایش استفاده از فناوری دیجیتال در تجارت، فناوری اطلاعات، ارتباطات و صنایع سرگرمی پیامدهای خاص بر قانون حق چاپ داشته است. فناوری دیجیتال امکان کپی کردن، دست‌کاری و انتشار کارهای مختلف را با حداقل تلاش فراهم می‌کند که به هیچ عنوان قابل مقایسه با فناوری‌های ماقبل آن نیست. سؤال کلیدی این است که آیا قانون حق چاپ کنونی که هیچ‌گونه ارجاع یا اشاره‌ای به قابلیت‌های کنونی و فعالیت‌هایی که از طریق آنلاین و دیجیتالی قابل انجام است نمی‌کند، برای این منظور کافی است و اینکه آیا این قانون برای پاسخ‌گویی به نیازهای کنونی و حفاظت از منافع ایجادکنندگان، باید اصلاح گردد؟ تهیه‌کنندگان و مالکان محصولات دیجیتالی نگرانی‌هایی درباره کنترل آثاری که از طریق اینترنت در دسترس قرار می‌گیرد، دارند؛ به عبارت دیگر، آن‌ها نگرانی‌هایی درباره تأثیرات فناوری در محدود کردن دسترسی غیرمجاز دارند.

II

حق چاپ یک بسته نرم‌افزاری از جمله حقوق اعطا شده توسط قانون، در ارتباط با بیان ایده‌ها و اطلاعات کارهای خلاقانه و بنیادی است. حق چاپ تلاشی است برای برقراری تعادل بین منافع خلاقان و ایده‌پردازان از یک طرف و منافع کاربران این موارد از طرف دیگر.

مالکان حق چاپ به دنبال حفاظت از کارها و نوآوری‌های خود، به منظور کنترل دسترسی و دستیابی به بازده تجاری معقول هستند. این قانون، با ایجاد چارچوبی برای کنترل و مدیریت بازار، مالکان حق چاپ را یاری می‌دهد؛ بنابراین حق چاپ به عنوان یک عامل ایجاد انگیزه از دو زاویه عمل می‌کند:

- ◀ تشویق ایده‌پردازان برای خلق نوآوری‌ها و سرمایه‌گذاران در سرمایه‌گذاری در آن کارها،
- ◀ تشویق مالکان حق چاپ در توسعه بیشتر کارها و انتشار آن‌ها در جامعه.

هرچند قانون حق چاپ باید نیازهای استفاده‌کنندگان از این کارها را نیز تشخیص و مدنظر قرار دهد. این کار با اطمینان حاصل کردن از اینکه حفاظت از حق چاپ به صورت غیرضروری یا غیرمنطقی دسترسی به کارها را محدود نمی‌کند، انجام می‌گیرد.

اگرچه زلاندنو کشور کوچکی است، اما شهروندان زیادی با گستره وسیعی از مهارت‌ها و توانایی‌های خلاق دارد. یک رژیم کارآمد حق چاپ عاملی برای به رسمیت شناختن ارزش نیروی خلاق برای اقتصاد و توسعه فرهنگی است. این مسئله می‌تواند در عمل انگیزه‌ای باشد برای تشویق:

- ◀ بهره‌برداری و سرمایه‌گذاری در مهارت‌های خلاقانه و استعدادها در زلاندنو (توسط سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی)،

- ◀ توسعه بیشتر بازارهای صادراتی صنایع مرتبط با حق چاپ،
- ◀ انجام کارهایی که باعث افزایش اعتبار ملی زلاندنو می‌شود.

درحالی‌که زلاندنو افراد خلاق زیادی را با مهارت‌های مختلف تربیت می‌کند، ولی خود نیز واردکننده محصولات متعددی است که مشمول قانون حق چاپ هستند و مالکیت آن متعلق به کشورهای دیگر است. وجود یک رژیم حق چاپ کارآمد کمک می‌کند تا اطمینان حاصل شود که مردم زلاندنوی نیز به کارها و اطلاعاتی مشمول قانون حق چاپ در سایر کشورها دسترسی دارند. در نتیجه رژیم حق چاپ در زلاندنو باید با فراهم آوردن حفاظت مناسب از حق چاپ، تعهدات بین‌المللی را نسبت به شرکای تجاری خود اجرا کند.

هرگونه اصلاح قانون حق چاپ، باید در جهت تداوم تشویق نوآوری‌های داخلی و توزیع کار به افراد کشور، تسهیل رشد بازارهای صادراتی برای صنایع مبتنی بر حق چاپ، در نظر گرفتن تعهدات بین‌المللی (موجود و بالقوه) باشد.

منبع: برگرفته از

New Zealand Ministry of Economic Development, *Digital Technology and the Copyright Act 1994: A Discussion Paper* (2001), http://www.med.govt.nz/templates/MultipageDocumentTOC___991.aspx.



پرسش‌هایی برای تفکر

- ۱- آیا داشتن قانون حق چاپ ضروری است؟ دلایل خود را بیان کنید.
- ۲- سیاست‌های حق چاپ در کشور شما تا چه حد سیاست‌های زلاندنو متفاوت است؟

فقط قانون نیاز به تغییر ندارد، بلکه فناوری نیز باید برای انطباق با فناوری دیجیتال تغییر کند [۲۶].

در مدل سنتی فناوری انتقال صدا، تأمین‌کننده، خدمات و امکانات در طراحی فنی ادغام شده بودند. در نتیجه فراهم کردن خدمات و شبکه توسط یک سازمان منطقی به نظر می‌رسد. به‌عنوان مثال شرکت تلفن راه دور فیلیپین در سال‌های قبل از رقابتی شدن، مجوز ایجاد و مدیریت شبکه و ارائه خدمات را هم‌زمان در دست داشت. این مسئله برای رسانه‌های تلویزیونی نیز صادق بود که شرکت مالک شبکه و ارائه‌دهنده خدمات و برنامه‌های پخش یکی بودند.

فناوری‌های اینترنت، به‌خصوص پروتکل اینترنت^۱ امکان جداسازی مشخص بین امکانات شبکه و خدمات را فراهم آورده است. امکانات شبکه (شبکه سوئیچ بسته‌ای که ترافیک را حمل می‌کند) دیگر به خدمات این شبکه گره نخورده است. این تغییر در فناوری فرصتی را برای دولت‌ها فراهم می‌آورد تا قوانین را بر اساس تفکیک بین امکانات شبکه و خدمات تنظیم کند. به‌عنوان مثال تأمین‌کننده شبکه می‌تواند مجوزهایی کاملاً مجزا و متفاوت از مجوزهای ارائه خدمات صادر کنند. یک سازمان می‌تواند فقط در کسب‌وکار شبکه باشد و درآمد آن صرفاً از طریق انتقال داده تأمین گردد. در مقایسه سازمان‌هایی نیز هستند که خدمات مختلف را صرفاً تأمین کرده و از همین راه ایجاد درآمد می‌کنند. این ارائه‌دهندگان خدمات لزوماً نباید مالکان شبکه باشند.

چالش فنی دیگری که بر قوانین تأثیرگذار است همگرایی^۲ است. به‌طور کلی، همگرایی اشاره به کمرنگ شدن مرزهای صنعتی یا بخش‌ها در حوزه ارتباطات دارد [۲۷]. بر اساس نظریه سازمان توسعه و همکاری اقتصادی همگرایی سه بُعد کلی دارد که عبارتند از: فنی، وظیفه‌ای^۳ و سازمانی. همگرایی فنی به این معنی است که به‌صورت فزاینده، یک حالت یا ابزار انتقال (به‌عنوان مثال فیبرهای نوری) به‌صورت هم‌زمان اطلاعات گوناگون (صدا، متن، داده تصویر) را انتقال می‌دهد [۲۸]. در حالی که پیش از این کابل‌های جداگانه‌ای برای مواردی همچون اینترنت، تلویزیون کابلی مورد نیاز بود. در حقیقت با همگرایی فنی فقط یک کابل برای دریافت تمام این خدمات مورد نیاز است. این مورد هرچند از نظر فنی امکان‌پذیر است اما در بسیاری از موارد قوانین اجازه انجام آن را نمی‌دهد.

مجوزها می‌توانند امکان ایجاد همگرایی را فراهم کنند. به همین دلیل اتحادیه بین‌المللی مخابرات دولت‌ها را به‌منظور تسهیل همگرایی به نگاهی فراتر از نگهبانی صرف تشویق می‌کند.

1- Internet Protocol (IP)

2- Convergence

3- Functional

کادر ۳- مجوز و صدور گواهی‌نامه‌های مخابراتی

در خلال اصلاحات بخش مخابراتی در دهه‌های ۸۰ و ۹۰ میلادی، بسیاری از کشورها در ابتدا از اعطای مجوز به عنوان یک ابزار برای کنترل ورود به بازار و اعمال تعهدات قانونی استفاده می‌کردند. حتی بعد از اولین مراحل پس از آزادسازی بازار، فرآیند اعطای مجوز هنوز برای کنترل ورود به بازار انجام می‌گرفت. هرچند، در این اصل جدید از همگرایی، سیاست‌گذاران بیشتری ابزار اعطای مجوز را مورد سؤال قرار می‌دهند و تقاضای آن را دارند که اعطای مجوز با اهداف سیاست‌ها، بدون ایجاد مانع برای توسعه بازار و پیشرفت فناوری، منطبق گردد. این نگرانی‌ها در دو روند مهم بیان شده است: توسعه تعداد خدمات باید با حداقل نیاز به مجوز جدید یا حتی بدون نیاز به آن انجام گیرد، توسعه چارچوب صدور مجوز همگرا، که جایگزین روش سنتی مجوز بر اساس فناوری می‌گردد.

از صدور مجوز تکی به مجوزهای عمومی

امروزه در بسیاری از کشورها، نیاز برای صدور مجوزها برای خدمات مختلف، به منظور برداشتن موانع برای ورود به بازار و تقویت و افزایش رقابت، تسهیل شده است. به جای نیاز به مجوزهای جداگانه برای موارد مختلف (و روندهای طولانی صدور آن‌ها)، مجوزهای کلی به صورت فزاینده برای تعداد زیادی از خدمات مورد استفاده قرار می‌گیرد. یک مثال ساده آن را می‌توان در کشورهای عضو اتحادیه اروپا^۱ (EU) دید که گام بزرگی را برای ایجاد طبقه‌بندی صدور مجوز برای کلیه ارتباطات الکترونیکی، برداشته است.

از خدمات خاص به مجوزهای عمومی

قانون ارتباطات و چندرسانه‌ای مالزی^۲ (CMA) که در سال ۱۹۹۹ میلادی وضع شد، چارچوبی قانونی را که به صورت مشخص برای در برگرفتن همگرایی طراحی شده است، بنا نهاد. قانون ارتباطات و چندرسانه‌ای مالزی یک رژیم ارائه صدور مجوز فناوری و خدمات خنثی برای مخابرات و رسانه ایجاد کرد که تعداد ۳۱ مجوز مختلف پیشین را به چهار مجوز عمومی یا کلی کاهش داد.

چارچوب صدور مجوز یکپارچه

بعضی از کشورها یک گام جلوتر رفته و کارهایی را برای ایجاد یک مدل صدور مجوز یکپارچه آغاز کرده‌اند. هند در این راستا حرکت کرده و بعضی دیدگاه‌ها را با این روند فراهم آورده است. در یک مقاله مشاوره‌ای که در ماه مارس سال ۲۰۰۴ میلادی انتشار یافت، سازمان تنظیم مقررات هند^۳ (TRAI) چند مدل صدور مجوز یکپارچه را پیشنهاد داد.

1- European Union

2- Communications and Multimedia Act

3- Telecom Regulatory Authority of India

فناوری و خدمات خنثی^۱

یکی از اهداف کلیدی گرایش به سمت چارچوب صدور مجوز همگرا، رسیدن به شرایطی است که فناوری تأثیری بر صدور مجوز نداشته باشد که به این امر را اصطلاحاً «فناوری خنثی»^۲ می‌نامند؛ به عبارت دیگر، این بدان معنا است که ارائه‌دهنده مجوز توانایی انتخاب فناوری و تجهیزات را داشته باشد. به عنوان مثال می‌توان یک پروژه دسترسی جهانی مناطق روستایی (و حمایت مالی از خدمات مخابراتی آن) را در نظر گرفت که بر اساس آن امکان انتخاب فناوری یا معماری که از نظر اقتصادی برای ارائه خدمات بهینه باشد، وجود داشته باشد. به علاوه برای افزایش تجربه کار با فناوری خنثی، دولت‌ها به صورت فزاینده به سمت ارائه مجوزهای خدمات به صورت خنثی حرکت کرده‌اند. این مسئله به دارندگان مجوزها این امکان را می‌دهد تا اطلاعاتی درباره اینکه کدام خدمات از نظر هزینه مقرون به صرفه‌ترین است و کدام مورد بیشترین تقاضا را دارد، به دست آورند. صدور مجوز عمومی به اپراتورها امکان می‌دهد انواع مختلف خدمات و سیستم‌ها را که با نیاز بازار تطبیق داده شده است، ارائه دهند. چارچوب صدور مجوز همگرا که وابسته به فناوری و خدمات نباشد، گستره سیستم‌ها و خدماتی را که یک اپراتور می‌تواند ارائه دهد، افزایش می‌دهد. کشورهای زیادی از جمله استرالیا، کشورهای اتحادیه اروپا و مالزی، چارچوب صدور مجوز همگرا را اجرا می‌کنند.

منابع: Abridged from ITU, *Trends in Telecommunication Reform 2004/05: Licensing in an era of convergence – Summary* (Geneva, ITU, 2004), http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/reg/D-REG-TTR.7-2004-SUM-PDF-E.pdf.



پرسش‌هایی برای تفکر

کدامیک از روندهای اعطای مجوزی را که در بالا توضیح داده شد در کشور خود اعمال می‌کنید؟ چرا چنین می‌گویید؟

واضح و روشن است که قانون و مقررات باید همراه با تغییرات در فناوری به روز شوند. با ظهور فناوری‌های دیجیتال، خصوصاً اینترنت، نیازی برای تغییر در نحوه تنظیم مقررات شبکه و زیرساخت به وجود آمد. در حال حاضر امکان بهره‌مندی از مقررات متفاوت برای ارائه‌دهندگان خدمات به عنوان یک گروه مجزا از ارائه‌دهندگان تسهیلات شبکه، وجود دارد.

سیاست‌گذاران نمی‌توانند تغییرات در فناوری را نادیده بگیرند، زیرا زمانی که قوانین و مقررات قدیمی برای فناوری‌های جدید مورد استفاده قرار می‌گیرد، مشکلاتی ایجاد خواهد شد. سیاست‌گذاران و تنظیم‌کنندگان مقررات باید ارزیابی کنند که تا چه حد قوانین قدیمی می‌توانند گسترش فناوری

1- Technology and Service Neutrality

2- Technology Neutrality

جدید و توسعه کسب و کارهای نوین را با مشکل روبرو کرده یا به تأخیر اندازند. به خصوص باید معلوم شود که آیا قوانین و مقررات:

- ۱- موانع مصنوعی را برای دستیابی به منافع همگرایی کامل خدمات، ایجاد می‌کنند؛
- ۲- تمایلات یک‌سویه و ناموجه را به نفع یک گروه ایجاد می‌کند که باعث تأخیر در بخشی از صنعت در مقایسه با بخش‌های دیگر می‌شود؛
- ۳- به اندازه کافی به خدمات عمومی جدید و فرصت‌های منافع عمومی و مورد نیاز رسیدگی می‌کند؛
- ۴- به اندازه کافی استفاده از امکانات فنی و خدمات جدید را برای گسترش شبکه و توسعه خدمات به مناطق و افراد محروم، تسهیل می‌کنند.



فعالیت

قوانین و مقرراتی که در کشور شما ممکن است شرایط زیر را ایجاد کنند تشخیص دهید:

- ◀ موانع مصنوعی را برای دستیابی به منافع همگرایی کامل خدمات، ایجاد می‌کند؛
- ◀ تمایل یک‌طرفه ناموجه به نفع یک گروه ایجاد کرده یا اینکه باعث تأخیر افتادن یک بخش از صنعت در مقایسه با بخش‌های دیگر می‌شود؛
- ◀ به اندازه کافی استفاده از امکانات فنی و خدمات جدید را به سمت گسترش شبکه و توسعه خدمات مناطق و افراد محروم، تسهیل می‌کنند.

افرادی که از یک کشور آمده‌اند می‌توانند این تمرین را با هم انجام دهند.

۳-۱ توسعه سیاست‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات برای

چند-ذی‌نفع^۱

تا کنون دو مسئله مرتبط با سیاست‌های عمومی فناوری اطلاعات و ارتباطات، توسعه سیاست‌های طرفدار بازار فناوری اطلاعات و ارتباطات و ارتباط بین تغییرات در فناوری و اصلاح قوانین و مقررات، مورد بررسی قرار گرفت. در این بخش ضرورت درگیر کردن ذی‌نفعان در سیاست‌گذاری توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد بحث قرار خواهد گرفت.

ذی‌نفعان، اشخاص، گروه‌ها یا سازمان‌هایی هستند که به‌نوعی به سیاست‌های تدوین شده علاقه دارند یا تحت تأثیر آن قرار می‌گیرند. تعریف دیگری که از ذی‌نفع وجود دارد عبارت است از: "هر کسی که در تصمیم‌گیری دیگران موثر است یا تحت تأثیر تصمیم‌گیری شخص دیگری قرار دارد" [۳۰].

1- Multi-Stakeholder

به‌عنوان مثال، ذی‌نفعان پروژه‌ای که با فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش مرتبط است، دانشجویان، والدین، کارکنان، آژانس‌های دولتی، جوامع، فارغ‌التحصیلان، سازمان‌های مرتبط با کامپیوتر و شرکت‌های چندرسانه‌ای، هستند. مسائل مختلف توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات ذی‌نفعان متفاوتی دارد. ذی‌نفعان برای فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش، متفاوت از ذی‌نفعان فناوری اطلاعات و ارتباطات در سلامت هستند.

ذی‌نفعان منافع متفاوتی را دنبال می‌کنند و دستور جلسه‌های مختلفی را روی میز قرار می‌دهند. با این حال همان‌طور که رهبران جهان در اجلاس جهانی جامعه اطلاعاتی متذکر شدند:

دولت‌ها، بخش خصوصی، جوامع مدنی، سازمان ملل و سایر جوامع بین‌المللی (متناسب با فرآیند تصمیم‌گیری) نقش و مسئولیت مهمی در توسعه جامعه اطلاعاتی داشته‌اند. ایجاد یک جامعه اطلاعاتی مردم-محور تلاش مشترکی است که همکاری و مشارکت همه ذی‌نفعان را نیاز دارد [۳۱].

باور سیاست‌گذاران برای ذی‌نفعان متعدد بر این عقیده استوار است که گروه‌های مختلف برای اهداف و مقاصد مشترک (از قبیل توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات) دور هم جمع می‌شوند. مشارکت ذی‌نفعان متعدد ویژگی‌های زیر را دارد:

- ۱- ارتقای فراگیری و عدالت در سیاست‌ها و پیاده‌سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- ۲- گسترش قابلیت‌های تحلیل برای رسیدگی به مسائل سیاست‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- ۳- ارتقای بسیج و مشارکت عمومی؛
- ۴- ترویج توسعه برنامه‌های عملیاتی متمرکز و جامع؛
- ۵- پرورش و به اشتراک گذاشتن مهارت‌ها و نوآوری‌ها؛
- ۶- فراهم آوردن یک پلت‌فرم مهم برای آموزش محصولات جدید؛
- ۷- ایجاد یک تعادل بین جهت‌گیری بازار و جهت‌گیری توسعه؛
- ۸- تشویق حاکمیت شایسته، از آنجا که مشارکت فرصت‌هایی را برای گروه‌های مختلف به‌منظور تشخیص شکاف‌ها یا اصطکاک بین سیاست‌ها و برنامه‌های مربوطه و هماهنگی بهتر کارها برای حرکت رو به جلو، فراهم می‌کند؛
- ۹- به مشارکت‌کنندگان امکان داده می‌شود منابع مالی خود را افزایش دهند؛
- ۱۰- انگیزه پیشروان و عقب‌ماندگان را افزایش می‌دهد (مشارکت‌ها پلت‌فرمی را برای تشویق آن‌هایی که تعهد محدود دارند و نیز برای گردآوری بازیگران مترقی، ایجاد می‌کند)؛
- ۱۱- ارتقای مالکیت و تعهد برای عملیات؛
- ۱۲- کمک به توسعه اعتماد در میان گروه‌هایی که معمولاً نسبت به هم مشکوک بوده یا با هم خصومت دارند؛ [۳۲]

یک جزء مهم سیاست‌گذاری برای ذی‌نفعان متعدد، تحلیل ذی‌نفعان است که به طیف وسیعی از ابزارها برای تشخیص و شرح ذی‌نفعان، بر اساس ویژگی‌ها، روابط متقابل و منافع مربوط به یک مسئله و یا منابع اشاره دارد [۳۳]. در انجام تحلیل ذی‌نفعان گام‌های زیر باید در نظر گرفته شوند:

- ۱- تشخیص منظور اصلی از انجام تحلیل‌ها.
 - ۲- گسترش درکی صحیح از سیستم و تصمیم‌گیرندگان سیستم.
 - ۳- شناسایی ذی‌نفعان اصلی.
 - ۴- بررسی منافع، خصوصیات و شرایط ذی‌نفعان.
 - ۵- شناسایی الگوها و زمینه‌های تعامل بین ذی‌نفعان.
 - ۶- تشریح گزینه‌ها برای مدیریت. [۳۴]
- رویکرد و روش دقیق‌تر تحلیل ذی‌نفعان توسط «ارزیابی سریع سیستم‌های دانش کشاورزی»^۱ فراهم شده است که در واقع یک روش مبتنی بر بازیگران است که برای ارزیابی ذی‌نفعان و شبکه آن‌ها به شیوه‌ای نظام‌مند و مشارکتی، توسعه داده شده است. این روش سه فاز و ۱۸ گام را پوشش می‌دهد.

فاز الف: تعریف مسئله

- ۱- ارزیابی اهداف
- ۲- تشخیص بازیگران مربوطه
- ۳- ردیابی اسناد مأموریت
- ۴- تعریف محیط
- ۵- رفع ابهام و تعریف دوباره مسئله

فاز ب: تحلیل محدودیت‌ها و فرصت‌ها

- ۱- تأثیرات
- ۲- بازیگران
- ۳- شبکه دانش
- ۴- یکپارچه‌سازی
- ۵- وظایف
- ۶- هماهنگی
- ۷- ارتباطات

۸- درک سازمان اجتماعی برای نوآوری

فاز ج: استراتژی - برنامه‌ریزی

۱- مدیریت دانش

۲- پتانسیل بازیگران - چه کسی چه کاری را می‌تواند انجام دهد؟

۳- تعهدات استراتژیک به یک طرح عملی. [۳۴]

برای افزایش موفقیت در مشارکت ذی‌نفعان متعدد در توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات، سیاست‌گذاران ترجیحاً باید اصول مشارکت ذی‌نفعان متعدد را که توسط «مشارکت دانش جهانی»^۱ تعریف شده است، رعایت کنند.

کادر ۴- اصول مشارکت ذی‌نفعان متعدد

اصل ۱

دانستن زمان استفاده از رویکرد مشارکتی چند بخشی فناوری اطلاعات و ارتباطات، عمدتاً مرتبط با، به رسمیت شناختن محل تلاقی سه ویژگی است که عبارتند از: جنبه‌هایی از دستور کار یک توسعه پایدار که فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند نقش توانمندسازی را در آن‌ها بر عهده داشته باشد؛ چالش‌های مستمر به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان یک توانمندساز در توسعه پایدار، خصوصاً برای مواردی که طراحی راه‌حل به شکست منجر شده باشد؛ و چالش‌های مستمر توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات که به خاطر پیچیدگی، نیازمند هم‌راستایی استراتژیک منابع و شایستگی‌های کسب‌وکار، در دولت و جامعه مدنی، است.

اصل ۲

قبل از موافقت در ورود به مشارکت، ارزش پیش‌بینی شده مشارکت هر ذی‌نفع، در تأمین نیاز گردانندگان اصلی باید در برابر جایگزین‌ها و ریسک‌ها، به‌صورت عینی وزن‌دهی گردد.

اصل ۳

مشارکت ذی‌نفعان متعدد فناوری اطلاعات و ارتباطات، زمانی به بهترین شکل صورت می‌گیرد، که هر ذی‌نفع، به‌صورت فعالانه به دنبال منافع باشد که منافع ذی‌نفعان دیگر را نیز تأمین می‌کند؛ به عبارت دیگر، زمانی که مشارکت به‌صورت متقابل تقویت می‌گردد.

اصل ۴

مشارکت‌های موفق بر اساس شایستگی‌ها و منابعی شکل می‌گیرد که در ترکیب، پارامترهای بعضی از طراحی‌های استراتژیک را برآورده می‌کند.

اصل ۵

منابع و همچنین صلاحیت‌هایی که در مشارکت سهیم هستند باید تا آنجایی که ممکن است از هسته مرکزی کسب‌وکار سازمان‌های ذی‌نفع (به‌منظور حفظ ارتباط مشارکت با اهداف و فعالیت‌های روزمره سازمان‌های ذی‌نفع و بهره‌برداری از قابلیت‌های مشارکت‌کنندگان از مرجع هزینه (متغیر) موجود و عدم متحمل شدن هزینه‌های ثابت جدید) استخراج گردند.

اصل ۶

صرف‌نظر از نوع مشارکت ذی‌نفعان متعدد فناوری اطلاعات و ارتباطات، اجماع روی بعضی از اسناد مکتوب برای تشخیص حداقل: چشم‌انداز مشترک مشارکت؛ اهداف هر ذی‌نفع برای مشارکت و تقسیم‌بندی نقش‌ها و مسئولیت‌ها، باید وجود داشته باشد. وضعیت حقوقی و اخلاقی سند وابسته به این شرایط خواهد بود.

اصل ۷

در زمان ارزیابی نتایج مشارکت ذی‌نفعان متعدد، باید دقت شود که سهم افزایشی فعالیت‌های ذی‌نفعان مشارکت‌کننده، نسبت به عوامل بیرونی و جایگزین‌های احتمالی بعدی، تشخیص داده شود.

**پرسش‌هایی برای تفکر**

با توجه به تجربه شما، کدام اصول مشارکت ذی‌نفعان متعدد، اغلب نادیده گرفته شده یا مشاهده نمی‌شود؟ چرا چنین فکر می‌کنید؟

**فعالیت**

در موارد زیر چه کسانی ذی‌نفع فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند؟ منافع آن‌ها و نقاط قوت و ضعف آن‌ها را در دنبال کردن پروژه‌های توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات شناسایی کنید:

- ◀ فناوری اطلاعات و ارتباطات برای سلامت
 - ◀ فناوری اطلاعات و ارتباطات برای آموزش
 - ◀ فناوری اطلاعات و ارتباطات برای کشاورزی
 - ◀ فناوری اطلاعات و ارتباطات برای مدیریت بحران
- افرادی که از یک کشور آمده‌اند می‌توانند با هم در یک گروه کار کنند.



خودآزمایی

- ۱- نقش دولت در توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات چیست؟
- ۲- منظور از استراتژی طرفدار بازار فناوری اطلاعات و ارتباطات چیست؟ این مورد چگونه در توسعه معماری اطلاعاتی آشکار می‌گردد؟
- ۳- نقش سازمان‌های غیردولتی در توسعه چیست؟
- ۴- پیامدهای انقلاب دیجیتالی بر قوانین، خصوصاً قانون حق چاپ، کدامند؟
- ۵- ذی‌نفعان فناوری اطلاعات و ارتباطات چه کسانی هستند؟ چرا درگیر کردن آن‌ها مهم است؟

مطالعه بیشتر

Considine, Mark. *Making Public Policy: Institutions, Actors, Strategies*. Cambridge, UK: Polity, 2005.

Hallsworth, Michael, Simon Parker, and Jill Rutter. *Policy Making in the Real World: Evidence and Analysis*. London: Institute for Government, 2011.

http://www.instituteforgovernment.org.uk/publications_download.php?id=29.

Hanna, Nagy K. *Why National Strategies are needed for ICT-enabled Development*. ISG Staff Working Papers, 2003. http://wsispapers.choike.org/national_strategies.pdf.

Labelle, Richard. *ICT Policy Formulation and e-Strategy Development: A Comprehensive Guidebook*. Bangkok: UNDP-APDIP, 2005.

<http://www.apdip.net/publications/ict4d/ict4dlabelle.pdf>.

Lallana, Emmanuel C. *An Overview of ICT Policies and e-Strategies of Select Asian Economies*. Bangkok: UNDP-APDIP, 2004.

<http://www.apdip.net/publications/ict4d/OverviewICTPolicies.pdf>.

Missika-Wierzba, Bathylle and Mark Nelson. *A Revolution in Capacity Development? Africans Ask Tough Questions*. Washington, D.C.: World Bank Institute, 2006.

http://siteresources.worldbank.org/INTCDRC/Resources/CapDev_No16_5.3.06.pdf.

Stiglitz, Joseph E. *Making Globalization Work*. London: Penguin Books, 2007.

Tipson, Frederick S., and Claudia Frittelli. *Global Digital Opportunities National Strategies of "ICT for Development"*. Markle Foundation, 2003.

http://www.markle.org/downloadable_assets/gdoi_1223.pdf.

UNDP Evaluation Office. *Information Communications Technology for Development. UNDP Essentials: Synthesis of Lessons Learned*. New York: UNDP, 2001.

<http://www.internetpolicy.net/practices/essentials5-web.pdf>

فصل دوم

عناصر یک سیاست ملی توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات

در این بخش مسائل مرتبط با چهار عامل مختلف در سیاست‌گذاری جامع ملی توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات، با عنوان فناوری اطلاعات و ارتباطات و رشد اقتصادی، توسعه سرمایه‌های انسانی، ایجاد یک صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات و دولت الکترونیکی، مورد بحث قرار خواهد گرفت.

دو یادآوری مهم قبل از پرداختن به موارد کلیدی بحث.

نخست آن که شکل دادن به یک سیاست ملی توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات، فعالیتی یک‌باره نیست. نباید تلاش کرد تا تمام اهداف قابل‌تصور توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات را در یک سند جمع نمود. کشورهایی که در این زمینه موفق بوده‌اند، عمدتاً مجموعه‌ای از سیاست‌های توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات را بر اساس برنامه‌هایی که پایه و اساس آن در برنامه‌های قبلی گذاشته شده بود، طراحی و اجرا کرده‌اند. به‌عنوان مثال کره جنوبی با برنامه «طرح عمومی توسعه اطلاعات»^۱ (1996-2000) شروع کرد. سپس برنامه‌های «سایبر کره ۲۱»^۲ (1999-2002)، «چشم‌انداز کره الکترونیکی»^۳ (2002-2007)، «چشم‌انداز پهن‌بند فناوری اطلاعات کره ۲۰۰۷»^۴ (2003-2007) و «برنامه پایه برای یو-کره»^۵ (2006-2010) را در طول سال‌ها یکی پس از دیگری طراحی و پیاده‌سازی کرده است. در حال حاضر، «طرح ملی پایه اطلاعات»^۶ (2008-2012) با پنج حوزه («ایجاد قدرت نرم»^۷، «زیرساخت همگرایی پیشرفته دیجیتال»^۸، «جامعه اطلاعات

1- Basic Informatization Promotion Plan

2- Cyber Korea 21

3- e-Korea Vision 2007

4- Broadband IT Korea Vision 2007

5- Basic Plan for U-Korea

6- National Basic Informatization Plan

7- Creative Soft Power

8- Advanced Digital Convergence Infrastructure

قابل اعتماد»^۱، «دولت شایسته مبتنی بر دانش»^۲ و «موفقیت مردم از طریق دیجیتالی شدن»^۳ در حال پیاده‌سازی است [۳۶].

دوم اینکه، در این بخش توسعه «معماری زیرساخت اطلاعات»^۴، (یک شبکه باند پهن که قابلیت حمل داده، صدا، متن، فیلم (چندرسانه‌ای) در یک حالت تعاملی را که نیازهای اطلاعاتی یک کشور را برآورده می‌کند، دارد) مورد بحث قرار نخواهد گرفت. البته نیاز برای توسعه معماری زیرساخت اطلاعات به رسمیت شناخته شده و در بسیاری از کشورها به عنوان اولویت توسعه در سیاست توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات لحاظ شده است. متأسفانه، نگرانی درباره معماری زیرساخت اطلاعات بر سایر عناصر سیاست توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات سایه افکنده است. در تلاش برای اصلاح اهمیت بی‌موردی که به توسعه معماری داده شده، هم‌چنین به دلیل محدودیت زمان و نیز بحث درباره توسعه مخابرات در بخش قبلی، تمرکز این بخش عمدتاً بر عناصر دیگر سیاست ملی توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات معطوف شده است که این عناصر عبارتند از: فناوری اطلاعات و ارتباطات و رشد اقتصادی، توسعه سرمایه‌های انسانی، ایجاد صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات و دولت الکترونیکی.

یکی از اهداف اصلی سیاست ملی توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات، ایجاد تعادل بین منافع و ریسک‌های گسترش استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات است، به‌نحوی که با سیاست‌های توسعه ملی سازگار باشد [۳۷].

۲-۱ فناوری اطلاعات و ارتباطات و رشد اقتصادی

از جمله منافع عمده پیش‌بینی شده در سیاست ملی توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات، رشد اقتصادی است.

آن دسته که به ارتباط مثبت بین فناوری اطلاعات و ارتباطات و اقتصاد اعتقاد دارند، عمدتاً به منافع ذیل استناد می‌کنند:

✓ به‌عنوان یک کالای سرمایه‌ای، سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات به طور کلی در افزایش عمقی سرمایه مشارکت داشته و در نتیجه به افزایش کارآمدی کارکنان کمک می‌کند.

1- Trustworthy Information Society
2- Competent Knowledge-Based Government
3- People Prospering Through Digitalization
4- National Information Infrastructure (NII)

- ✓ رشد سریع فناوری در تولید محصولات و ارائه خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند مشارکت مثبتی در رشد «بهره‌وری چند عاملی»^۱، در بخش تولیدی فناوری اطلاعات و ارتباطات، داشته باشد.
- ✓ استفاده بیشتر از فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند در افزایش کارآمد کلی و در نتیجه بهبود بهره‌وری چند عاملی، به سازمان‌ها کمک کند.
- ✓ استفاده بیشتر از فناوری اطلاعات و ارتباطات، می‌تواند مشارکتی در تأثیرات شبکه داشته باشد و عواملی همچون کاهش هزینه تراکنش‌ها، بهره‌وری بیشتر کارکنان دانشی و افزایش سرعت نوآوری را به همراه داشته باشد که نهایتاً کارآمدی کلی اقتصادی را بهبود می‌بخشد [۳۸].
- از منظر توسعه اقتصادی، موارد زیر به عنوان دلایلی بر تأثیر مثبت فناوری اطلاعات و ارتباطات در رشد اقتصادی در نظر گرفته می‌شوند:
- ✓ ارائه ارزان‌تر، کیفیت بهتر و قدرت ارتباطی به جوامع به حاشیه رانده شده.
- ✓ کاهش نابرابری از منظر دسترسی به آموزش و اشتغال.
- ✓ ارائه دسترسی آسان‌تر به اطلاعات و دسترسی گسترده‌تر به بازار (از طریق کاهش هزینه).
- ✓ کاهش بوروکراسی دولت از طریق سیستم دولت الکترونیکی.
- ✓ ترویج همکاری و تعامل نزدیک‌تر بین ذی‌نفعان مختلف در یک کشور [۳۹].
- اما باید توجه داشت که همه سرمایه‌گذاری‌ها نتایج مشابهی را برای اقتصاد به دنبال نخواهند داشت.
- بر اساس مطالعاتی که در مالزی انجام شده، سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات که توسط بخش تولیدی انجام می‌گیرد، در سطح ۵٪ برای کوتاه و بلند مدت قابل توجه است. در حقیقت نشان داده شده است که برای هر ۱٪ رشد در سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط بخش تولیدی، اقتصاد رشدی معادل ۰/۲۷٪ در کوتاه مدت و رشدی معادل ۰/۹۱٪ در طولانی مدت تجربه می‌کند [۴۰]. به صورت مشابه سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش عمده‌فروشی در سطح ۱۰٪ در کوتاه و بلند مدت قابل توجه بوده است. برای هر ۱٪ سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات در این بخش، می‌توان یک رشد خطی در اقتصاد معادل ۰/۶٪ در کوتاه مدت و ۱/۹٪ در بلند مدت ایجاد کرد [۴۱]. هرچند تا کنون سرمایه‌گذاری‌های زیادی توسط بخش دولتی انجام شده، ولی در کوتاه مدت و بلند مدت، (علی‌رغم سرمایه‌گذاری‌های سنگینی که در طول سال‌ها صورت گرفته)، رشد اقتصادی قابل توجهی را به دنبال نداشته است [۴۲].
- در ماه دسامبر سال ۲۰۱۰ بر اساس گزارش بانک جهانی (واحد کاهش فقر در بخش آفریقا):

فناوری اطلاعات و ارتباطات محرک اصلی رشد اقتصادی در دهه قبل بوده است. از سال ۲۰۰۰ میلادی، این بخش (با رشد هرود ۲۰٪ سالیانه) عملکرد نسبتاً بهتری در مقایسه با سایر بخش‌های اقتصادی داشته است و ترکیب بخش حمل‌ونقل و ارتباطات به رده دوم اقتصادی، رسیده است. از سال ۲۰۰۰ اقتصاد کنیا رشد هرود ۱۳/۷٪، ۱ تیر به کرده است. این رشد بدون احتساب فناوری اطلاعات و ارتباطات، به هرود ۲/۸٪ (همانند رشد جمعیت) کاهش می‌یافت و درآمد سرانه با رکود مواجه می‌شد. بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر متغیر کننده‌ای در بخش مالی داشته که نهایتاً به‌طور غیرمستقیم عامل تأثیرات مهم اقتصادی بر بخش‌های دیگر بوده است [۴۳].

همان‌طور که آقای ریچارد هیکس^۱ بیان کرده است، بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات مسئول رشد حدود یک چهارم تولید ناخالص داخلی^۲ کنیا در اولین دهه قرن ۲۱ است [۴۴]. البته باید توجه داشت که در کنیا بیشترین رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات، همانند بقیه نقاط آفریقا، با تلفن همراه مرتبط است. در حقیقت انقلاب فناوری اطلاعات و ارتباطات در آفریقا بیشتر انقلاب تلفن همراه است.

تلفن همراه و توسعه اقتصادی در کشورهای جنوب صحرائی آفریقا



یک مطالعه تحقیقاتی، پنج سازوکار بالقوه را که از طریق آن‌ها، تلفن‌های همراه می‌توانند منافع اقتصادی مصرف‌کنندگان و تأمین‌کنندگان را در کشورهای جنوب صحرائی آفریقا فراهم کنند، شناسایی کرده است که عبارتند از:

- ۱- تلفن‌های همراه می‌توانند دسترسی و استفاده از اطلاعات را بهبود داده و بدین‌وسیله باعث کاهش هزینه جست‌وجو و بهبود هماهنگی میان عوامل و بهره‌وری بازار شوند.
- ۲- افزایش ارتباطات، با فراهم آوردن امکان مدیریت بهتر زنجیره تأمین، منجر به افزایش بهره‌وری تولید سازمان می‌شود.
- ۳- تلفن‌های همراه برای تأمین نیازمندی‌های مرتبط به خدمات همراه، شغل‌های جدیدی ایجاد می‌کنند و بدین‌وسیله فرصت‌های کسب درآمد را در مناطق روستایی و شهری فراهم می‌آورند.
- ۴- تلفن‌های همراه می‌توانند ارتباط بین شبکه‌های اجتماعی را (خصوصاً در زمان احساس خطر) تسهیل کنند و بدین‌وسیله میزان در معرض خطر قرار گرفتن خانوارها را کاهش می‌دهند.
- ۵- توسعه سیستم‌های مبتنی بر تلفن همراه و انجام توسعه پروژه‌های مرتبط، می‌تواند در حوزه‌های مالی، کشاورزی، سلامت و آموزش صورت گیرد.

1- Richard Heeks

2- Gross Domestic Product (GDP)

دسترسی و استفاده از اطلاعات

شروع کار تلفن همراه در کشورهای جنوب صحرای آفریقا در دهه گذشته، فناوری جدیدی که منافع زیادی را ارائه می‌دهد، معرفی کرده است. اولاً تلفن‌های همراه هزینه جست‌وجو را تا حد زیادی کاهش داده است. هرچند تلفن‌های همراه هزینه ثابت بالایی دارند، اما هزینه‌های متغیر مرتبط با استفاده از آن‌ها به میزان قابل‌توجهی پایین‌تر از هزینه‌های سفر یا فرصت‌های (گزینه‌های) دیگر است.

همچنین تلفن‌های همراه امکان به‌دست آوردن فوری اطلاعات را به‌طور منظم (به‌جای انتظار برای پخش برنامه‌های هفتگی رادیویی، روزنامه‌ها یا نامه) فراهم می‌کنند. به‌علاوه، به‌جای نقش انفعالی در دریافت اطلاعات، تلفن همراه به افراد و سازمان‌ها امکان می‌دهد تا نقش فعالی در فرآیند جست‌وجو داشته باشند و این امکان را برای آنان حاصل می‌کند که سؤالات خود را بپرسند و با استفاده از منابع متعدد صحت اطلاعات را تأیید کنند.

نهایتاً تلفن‌های همراه نسبت به جایگزین‌های دیگر، از نظر هزینه حوزه پوشش جغرافیایی و سهولت استفاده، در دسترس‌تر هستند.

بهبود کارایی تولید سازمان

فناوری اطلاعات در آفریقا، خصوصاً برای سازمان‌های کوچک، پتانسیل افزایش رشد بهره‌وری را دارد. با بهبود ارتباط بین سازمان‌ها و تأمین‌کنندگان آن‌ها، تلفن‌های همراه، به سازمان‌ها امکان می‌دهند زنجیره تأمین خود را به‌صورت کارآمدتر مدیریت کرده، فرآیند تولید خود را تسهیل و در فعالیتهای جدید شرکت کنند. این شرایط کمبود و احياناً وقفه در تولید را که نگرانی عمده سازمان‌ها در مقیاس کوچک و مناطق روستایی (که گزینه‌های تأمین محدودی دارند) است، تا حد زیادی کاهش می‌دهد. در حالی که هیچ مطالعه تجربی درمورد تأثیرات تلفن همراه بر مدیریت زنجیره تأمین در آفریقا وجود ندارد، تحقیقات کیفی در آفریقای جنوبی و مصر، نشان می‌دهد تلفن‌های همراه با افزایش سود، صرفه‌جویی قابل‌توجه در زمان و بهبود ارتباطات با تأمین‌کنندگان برای سازمان‌های کوچک، مرتبط هستند.

شغل جدید برای رسیدگی به تقاضا برای خدمات مربوط به تلفن همراه

یکی از مهم‌ترین تأثیرات مستقیم اقتصادی تلفن همراه در آفریقا، ایجاد فرصت‌های شغلی است. با افزایش تعداد اپراتورهای تلفن همراه و گسترش حوزه پوشش، تقاضای کار برای خدمات مرتبط با تلفن همراه، روند افزایشی داشته است. به‌عنوان مثال، اشتغال بخش رسمی حمل‌ونقل خصوصی و ارتباطات در کنیا بین سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۷ رشد ۱۳۰٪ را نشان می‌دهد که دلالت بر آن دارد تلفن همراه سهم عمده‌ای در خلق فرصت‌های شغلی داشته است.

بخش تلفن همراه نیز طیف وسیعی از فرصت‌های کسب‌وکار و کارآفرینی را در بخش‌های غیررسمی ایجاد کرده است. در حالی که انتظار عمومی بر ایجاد فرصت‌های شغلی در بخش‌هایی است که جدیداً رشد کرده‌اند، بسیاری از فرصت‌های شغلی ایجاد شده به‌صورت مستقیم مرتبط با استراتژی‌های خاص کسب‌وکار سازمان‌های تلفن همراه

در آفریقا است.

کاهش در معرض خطر قرار گرفتن خانوارها

در سطح پایه تلفن‌های همراه، ارتباط بین اعضا را در یک شبکه اجتماعی، در داخل یک کشور و نیز در سطح بین‌المللی بهبود می‌دهند. کاهش هزینه ارتباطی می‌تواند سرعت جریان اطلاعات را در داخل شبکه افزایش دهد و بدین‌وسیله امکان پاسخ‌گویی بهتر و سریع‌تر به شرایط اضطراری را فراهم کند. تلفن‌های همراه امکان به‌دست آوردن اطلاعات درباره خطرات بالقوه را برای خانوارها فراهم می‌کند و آن‌ها این امکان را می‌یابند که از این اطلاعات برای تصمیم‌گیری بهتر استفاده کنند که اثرات مهمی بر عملکرد آن‌ها خواهد داشت. نهایتاً، بهبود ارتباط میان اعضای یک شبکه اجتماعی، می‌تواند تأثیراتی در یادگیری اجتماعی نیز داشته باشد که منجر به تأثیرگذاری در نرخ قبول فناوری می‌گردد.

توسعه تلفن همراه^۱

یک گرایش در حال ظهور، توسعه خدمات و محصولات مبتنی بر تلفن‌های همراه است که فراتر از تماس‌های معمولی و فرستادن پیامک‌های متنی است. در حالی که در کشورهای ثروتمند، این خدمات عمدتاً بر سرگرمی‌ها تمرکز دارد، در کشورهای دیگر می‌تواند به‌عنوان فراهم‌کننده فرصتی برای انتشار قیمت محصولات، نظارت بر بهداشت و درمان و انتقال پول، در نظر گرفته شود. بعضی از این خدمات مبتنی بر تلفن همراه کاملاً توسط بخش مخابرات ارائه می‌گردد، برخی توسط بخش دولتی و تعدادی نیز با مشارکت هر دو.

منبع: Abridged from Jenny C. Aker and Isaac M. Mbiti, "Mobile Phones and Economic Development in Africa", Center for Global Development, Working Paper 211, June 2010, <http://www.cgdev.org/content/publications/detail/1424175/>.

۲-۲ توسعه ظرفیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات

بسیاری از کشورهایی که توسعه زیرساخت اطلاعات را اولویت‌بندی کردند، خیلی زود دریافتند که دسترسی صرفاً به معنای فراهم آوردن اتصال به اینترنت نیست. حتی اگر اتصال اینترنت برای عموم به‌صورت رایگان فراهم گردد، در صورتی که عموم افراد جامعه استفاده درست از اینترنت را ندانند، این اتصال سود چندانی برای آن‌ها به‌همراه نخواهد داشت. همان‌طور که سازمان بریدجز^۲ بیان می‌کند:

هر فناوری که افراد پگوانگی استفاده از آن را به‌عنوان بخشی از زندگی و کار خود ندانند (به دلیل اینکه آن‌ها آموزش لازم را برای استفاده از آن ندیده‌اند یا اینکه نمی‌توانند امکان استفاده از آن را برای خود تصور کنند)، نارسا خواهد بود. افراد زمانی تشویق می‌شوند از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده کنند که تأثیرات مثبت آن برای آن‌ها به‌وضوح قابل‌رویت باشد. به‌علاوه، درک پتانسیل گسترده‌تر فناوری، برای ایجاد قابلیت

1- m-Development

2- Bridges

نوآوری و استفاده از فناوری به صورت فلاقانه (که ممکن است در پروژه و سیاست مورد نظر پیش‌بینی شده باشد) از الزامات است [۴۵].

در نتیجه توسعه ظرفیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات یک هدف مهم سیاست‌گذاری برای هر کشوری است که به دنبال کنترل قدرت فناوری اطلاعات و ارتباطات برای توسعه است. ظرفیت توسط سازمان توسعه و همکاری اقتصادی بدین گونه تعریف می‌شود: «توانایی سازمان و جامعه به‌عنوان یک کل در مدیریت امور خود با موفقیت» [۴۶] و توسعه ظرفیت‌ها «به‌عنوان فرآیندی که به‌وسیله آن افراد، سازمان‌ها و جوامع به‌عنوان یک کل ظرفیت‌ها را در طول زمان ایجاد، تقویت، سازگار و نگهداری می‌کنند» [۴۷]. تمرکز مباحث بعدی، روی توسعه قابلیت فناوری اطلاعات و ارتباطات برای شهروندان است.

سیاست‌گذاران در توسعه ظرفیت فناوری اطلاعات و ارتباطات با دو موضوع کلی روبه‌رو هستند. مورد اول، حصول اطمینان از این امر است که تمام شهروندان صلاحیت پایه را برای موفقیت در عصر اطلاعات دارا هستند. موضوع دوم، توسعه مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات است که باید به نحوی انجام شود که بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات و به‌طور کلی اقتصاد کشور به‌صورت پایدار توسعه یابد. مورد اول، در خلال بررسی مباحث مرتبط با آموزش مورد بحث قرار خواهد گرفت و به مورد دوم، در مبحث توسعه مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات اشاره خواهد شد.

فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش

موفقیت در جامعه اطلاعاتی نیاز به مهارت‌هایی دارد که تا حدی از آنچه در جامعه صنعتی مفید می‌باشد، متفاوت است. تعدادی از کشورها به سمت تعریف مهارت‌های پایه فناوری اطلاعات و ارتباطات برای شهروندان خود حرکت کرده‌اند. به‌عنوان مثال، در سال ۲۰۰۸ «شورای ملی سواد سیاست فناوری اطلاعات و ارتباطات»^۱ پیشنهاد مجموعه استاندارد سواد فناوری اطلاعات و ارتباطات را برای تعیین مهارت‌های پایه برای دانشجویان، ارائه داد [۴۸]. این استانداردها به‌عنوان اولین قدم به سمت یک استاندارد ملی برای سواد فناوری اطلاعات و ارتباطات مطرح است. انگلستان نیز «مهارت‌های استاندارد زندگی برای فناوری اطلاعات و ارتباطات» در کنار استانداردهای موجود برای سوادآموزی بزرگسالان را تعریف کرده است [۴۹].

اما مهارت‌های پایه فناوری اطلاعات و ارتباطات، تنها مهارت‌های مورد نیاز برای جامعه اطلاعاتی نیستند. کارشناسان به مهارت‌هایی اشاره دارند که در استاندارد «مهارت‌های قرن ۲۱»^۳ ذکر شده است.

1- National ICT Literacy Policy Council

2- Skills for Life Standards for ICT

3- 21st Century Skills

این مهارت‌ها شامل خلاقیت، توانایی‌های حل مسئله، سواد اطلاعاتی، مهارت ارتباطات و سایر «مهارت‌های سطح بالای تفکر»^۱، می‌شود [۵۰].

در حالی که سیستم آموزشی یک کشور به صورت طبیعی نقش مهمی در توسعه مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و مهارت‌های قرن ۲۱، بازی می‌کند، بررسی جهانی فناوری اطلاعات و ارتباطات در طرح‌های آموزشی موارد زیر را آشکار کرد:

- ✓ کاربران اعتقاد دارند که فناوری اطلاعات و ارتباطات تفاوت‌های مسلمی را ایجاد می‌کند.
- ✓ فناوری اطلاعات و ارتباطات به طور متفاوت در موضوعات مختلف در مدارس استفاده می‌شود.
- ✓ تأثیرات مثبت استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش هنوز ثابت نشده است.
- ✓ احتمال تأثیرات مثبت استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش که مرتبط با فنون فنی آموزش باشد، بیشتر است.
- ✓ «آموزش به کمک کامپیوتر»^۲ کارایی دانش‌آموزان و دانشجویان در آزمون‌های چندگزینه‌ای و آزمون‌های استاندارد را در چند حوزه اندکی بهبود داده است.
- ✓ تا زمانی که اهداف استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات روشن نباشند، فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر کمتری دارد یا حتی بی‌اثر است.
- ✓ تنشی عمده بین تکنیک‌های آموزشی سنتی و جدید و نیز بین آزمون‌های سنتی و استاندارد، وجود دارد [۵۱].

بر اساس یافته‌های بانک جهانی، برنامه آموزشی فناوری اطلاعات و ارتباطات که فقط متمرکز بر فناوری باشد و با آموزش‌های مناسب حمایت نشود، به احتمال زیاد با شکست مواجه خواهد شد. در حقیقت فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش صرفاً به معنای نصب کامپیوترها و ایجاد دسترسی به اینترنت نیست. یک رویکرد ساده‌انگارانه دیگر که قطعاً باید از آن اجتناب کرد، محدود کردن استفاده از کامپیوتر به آموزش مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات است.

به خاطر سپردن این نکته بسیار مهم است که استراتژی فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش باید بسیار فراتر از صرفاً در نظر گرفتن مدارس و دانشگاه‌ها باشد. در نظر گرفتن آموزشگاه‌های غیررسمی و مراکز آموزشی بزرگسالان، باید بخشی از استراتژی ملی فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش باشد. انگلستان رویکرد جالبی را برای فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش دارد که در شکل ۱-۲ نشان داده شده است.

یافته‌های اخیر یونسکو در رابطه با فناوری اطلاعات و ارتباطات و آموزش و پرورش در آسیا-اقیانوسیه موارد زیر را آشکار کرده است:

1- Higher-Order Thinking Skills.
2- Computer Aided Instruction

✓ «برنامه کلان فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش برای بخش‌ها»^۱ - چنین برنامه‌ای برای بیان چشم‌انداز و نقشه راه، بسیج و مدیریت منابع مالی و مدیریت و نظارت بر پروژه‌ها، کارآمد تشخیص داده شده است.



شکل ۱-۲ استراتژی الکترونیکی انگلستان - بهره‌برداری از فناوری: تبدیل آموزش و خدمات کودکان

- ✓ تقسیم جغرافیایی- در حالی که کشورهای مثل کره جنوبی و سنگاپور چهارمین برنامه کلان فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش را اجرا می‌کنند، اکثر کشورهای اقیانوسیه و آسیای مرکزی هنوز برنامه کلانی برای فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش ندارند.
- ✓ نرخ پایین پیاده‌سازی- اکثر کشورهای در حال توسعه بودجه تعریف شده‌ای برای فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش ندارند.
- ✓ موانع فنی- به‌طور کلی کمبود ظرفیت فنی در برنامه‌ریزی و پیاده‌سازی وجود دارد.
- ✓ نبود پایش- پایش کافی درباره تأثیرات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر آموزش وجود ندارد و فقط کره جنوبی شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش را توسعه می‌دهد. [۵۲]

کادر ۵- شش معیار برای پیاده‌سازی موفق پروژه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش

در کشورهای در حال توسعه

«یک لپ‌تاپ برای هر کودک»^۱، عنوان پروژه‌ای است برای ایجاد فرصت آموزش برای فقیرترین بچه‌های دنیا، که با هدف فراهم کردن یک لپ‌تاپ برای هر کودک تعریف شده است. این لپ‌تاپ‌ها با هزینه پایین، قدرت پایین و با نرم‌افزارهایی برای همکاری، تفریح و یادگیری خودمحوری، طراحی شده‌اند. بر اساس درس‌های آموخته شده از پروژه یک لپ‌تاپ برای هر کودک در کشور آفریقای جنوبی، آقای دن دروفر^۲، ویرایشگر خبر یک لپ‌تاپ برای هر کودک، شش معیار را برای پیاده‌سازی موفق فناوری اطلاعات و ارتباطات در پروژه‌های آموزشی در کشورهای در حال توسعه، تعریف کرده است.

۱- زیرساخت: پروژه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات برای آموزش، نیاز به زیرساخت قابل‌توجهی برای اجرای موفق دارند. این نیاز صرفاً به جنبه‌های فنی، از قبیل در دسترس بودن برق و دسترسی به اینترنت، محدود نمی‌شود، بلکه جنبه‌های تدارکاتی از قبیل چگونگی توزیع کارآمد و قابل‌اعتماد صدها هزار لپ‌تاپ در بعضی از دورافتاده‌ترین نقاط دنیا را نیز شامل می‌شود.

۲- نگهداری: صرف‌نظر از اینکه تا چه میزان یک دستگاه یا نرم‌افزار فناوری اطلاعات و ارتباطات قدرتمند است، همواره مسائل یا مشکلاتی در تعدادی از آن‌ها وجود دارد. این امر خصوصاً در زمینه یک لپ‌تاپ برای هر کودک، برای استفاده از لپ‌تاپ‌ها در محیط‌هایی که گرد و خاک داشته، بسیار گرم یا مرطوب هستند و کاربران اصلی آن کودکان باشند، صدق می‌کند. هرچند، تغییرات در این چالش‌ها نیز به‌عنوان یک مشکل برای پروژه‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش، در کشورهای در حال توسعه مطرح است. در نتیجه فرآیندها و راه‌حل‌ها برای چگونگی تعمیر تجهیزات خراب، باید توسعه داده شوند.

۳- مفاد و مطالب: یکی از نیازمندی‌های کلیدی برای پروژه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش، وجود مفاد و مطالب مناسب است، به‌صورتی که استفاده از فناوری را به‌عنوان ابزاری برای یادگیری امکان‌پذیر کند.

1- One Laptop Per Child (OLPC)

2- Derndorfer

صرف اسکن کردن کتاب‌ها و در اختیار دانشجویان قرار دادن آن‌ها، امکان استفاده کامل از پتانسیل ارتباط دیجیتالی را (از طریق لپ‌تاپ و تلفن همراه) فراهم نمی‌کند. در نتیجه، مفاد یادگیری تعاملی و نیز مطالبی از قبیل کتابخانه یادگیری تعاملی، باید بر اساس نیاز خاص پروژه توسعه داده شود.

۴- گنجاندن انجمن‌ها: یکی از عناصری که اهمیت آن اغلب در پروژه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش نادیده گرفته شده است، گنجاندن یا در نظر گرفتن انجمن‌های مختلف مرتبط با ذینفعان (از قبیل انجمن استادان یا معلمان، اولیا، مدیران و کارکنان) است. این یک نیازمندی کلیدی برای تداوم بلند مدت پروژه‌ها و به دست آوردن حمایت تمام گروه‌ها است.

۵- آموزش معلمان و اساتید: استفاده از یک ابزار یا رویکرد جدید همیشه با مشکلاتی همراه است، خصوصاً زمانی که با موارد پیچیده‌ای از قبیل آموزش و یادگیری در ارتباط باشد. در نتیجه، بسیار حیاتی است که آموزش کافی در مورد استفاده کارآمد و مؤثر از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، از قبیل لپ‌تاپ در محیط آموزشی، ارائه گردد. آموزش افراد علاوه بر نیاز به منابع بسیار زیاد، بسیار پیچیده است، با وجود این باید به‌عنوان یک ضرورت اجرا گردد، زیرا در غیر این صورت احتمالاً پروژه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش با شکست روبه‌رو خواهند شد.

۶- ارزیابی: ارزیابی تأثیرات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر پروژه‌های آموزشی می‌تواند با معیارهای کلیدی از قبیل بهبود یادگیری و تأثیرات اجتماعی، انجام گیرد. متأسفانه در بسیاری از موارد نبود داده‌های مرجع مناسب که پروژه را بتوان در مقایسه با آن‌ها ارزیابی و سنجش کرد، به‌عنوان یک معضل اساسی مطرح است. به‌علاوه، ارزیابی اغلب فقط در زمانی موردتوجه قرار می‌گیرد که پروژه شروع شده باشد و این نکته معنای به آن است که برای جمع‌آوری اطلاعات پایه خیلی دیر است. به‌صورت ایده‌آل، ارزیابی باید قسمتی از فعالیت‌های پروژه از زمان آغازین باشد و همچنین به‌عنوان یک ابزار برای پایش و بهبود پروژه به‌صورت مستمر مورد استفاده قرار گیرد.

منابع: Abridged from Christopher Derndorfer, "OLPC in South America: An Overview of OLPC in Uruguay, Paraguay, and Peru", Educational Technology Debate: Exploring and Learning in Developing Countries, October 2010, <https://edutechdebate.org/olpc-in-south-america/olpc-in-south-america-an-overview-of-olpc-in-uruguay-paraguay-and-peru/>.

مهارت‌های توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات

دولت‌ها باید برنامه‌هایی را طراحی کنند که به تربیت نیروهای کار با مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات کمک کنند. این نه تنها برای حصول اطمینان از وجود یک بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات پر جنب و جوش در اقتصاد است، بلکه برای ایجاد توانایی به‌منظور انجام بعضی از پروژه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات است که برون‌سپاری شده‌اند. هدف طولانی مدت، به‌دست آوردن یک مزیت رقابتی ملی از طریق قبول و به‌کارگیری سریع فناوری‌های جدید است.

در سطح جهانی، درخواست برای سطوح بالای مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشور ایرلند مشاهده شده است.

در حال حاضر، سهم بیشتری از اشتغال در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات، توسط افراد با مهارت‌های سطح بالا پر شده است. عوامل کلیدی برای این روند عبارتند از:

✓ تغییر در ترکیب مشاغل در زیربخش‌ها در خلال دوره رکود به‌وقوع پیوست. در این دوره فرصت‌های شغلی از سخت‌افزار (که نیاز به سطح پایین‌تری از مهارت داشت) به سمت نرم‌افزار که بیشتر افرادی را با تخصص بالا جذب می‌کند، گرایش پیدا کرده است.

✓ تغییر مستمر در مهارت‌ها که در حوزه سخت‌افزارها و زیربخش‌های آن هستند. عمدتاً مهارت‌های سطوح پایین‌تر، با مهارت‌های سطوح بالاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات (و مهارت‌های سطح بالای دیگر، از قبیل مدیریت زنجیره تأمین)، جابه‌جا شده‌اند. [۵۳]

در سال ۲۰۱۰ میلادی، نتایج یک مطالعه درباره مهارت‌های الکترونیکی در قرن ۲۱ در اروپا، دلالت بر این داشت که صنایع به‌شدت به متخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات نیاز دارند و اینکه اروپا به تعداد زیادی افراد متخصص فناوری اطلاعات و ارتباطات، برای تأمین احتیاجات پرسنلی روزافزون خود در این زمینه، نیازمند است. [۵۴] این روند در آسیا نیز دیده می‌شود. مطالعات اخیر از این ایده حمایت می‌کنند که یکپارچگی بین‌المللی و نوآوری فناوری در کشورهایی که درآمد متوسط دارند، عامل تعیین‌کننده‌ای در افزایش تقاضا برای مهارت‌ها، در شرق آسیا است.

متأسفانه، نهادهای ملی آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات، برای برآوردن نیازهای متخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات از ابعاد کمی (تعدادی که نیاز است) و کیفیت مهارت‌هایی که فارغ‌التحصیلان این مراکز باید داشته باشند، توانایی لازم را ندارند. [۵۵]

مهم‌ترین فعالیت‌هایی که برای کاهش شکاف بین عرضه و تقاضا در مهارت‌ها وجود دارد عبارتند از:

✓ کنترل شدید بر کیفیت آموزش با نظارت مستمر بر آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات، از طریق برنامه درسی و آموزشی و توسط مراجع ذیصلاح ملی.

✓ ایجاد مراکز صدور گواهینامه مهارت ملی و منطقه‌ای با الگویی برای آزمون موردنظر (متقاضیان ارائه آموزش باید در این آزمون‌ها قبول شوند).

✓ تعامل مداوم بین صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات، دولت و نهادهای آموزشی، برای توسعه و طراحی دوره‌های آموزشی که مهارت‌ها و دانش فناوری اطلاعات و ارتباطات (که شامل مهارت‌های شناختی می‌شوند) را انتقال دهد. [۵۶]

هم‌چنین باید اذعان داشت که برای برآوردن تقاضا، روش‌های نوآورانه آموزشی موردنیاز است. برنامه‌های توسعه مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق آموزش از راه دور یا مجازی،

خودآموزهای مبتنی بر محتوای وب، سیستم‌های مدیریت آموزش^۱ الکترونیکی و جوامع یادگیری و دانش به اشتراک‌گذاری، از جمله گزینه‌های استراتژیک برای این منظور است. [۵۷]

توسعه برنامه‌هایی که برای ارائه آموزش‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات به افرادی که هم‌اکنون در بخش‌های دیگر کار می‌کنند، ولی در نظر دارند که به بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات ورود کنند (برای افزایش گستره مهارت کارکنان بالقوه فناوری اطلاعات و ارتباطات)، ضروری است.

برنامه توسعه مهارت‌های کارشناسان فناوری اطلاعات و ارتباطات در سنگاپور مدلی را برای سیاست‌گذاران فراهم می‌کند که می‌تواند به‌عنوان الگویی در برنامه‌ریزی به آن‌ها کمک کند.

برنامه توسعه منابع انسانی اینفوکام سنگاپور



اینفوکام^۲ چشم‌انداز جهانی را در چند دهه گذشته به‌صورت قابل‌ملاحظه‌ای متحول کرده است، موانع جغرافیایی و فرهنگی مرتبط با اطلاعات و بازار را از میان برداشته و تحولی در نحوه فکر و عمل افراد ایجاد کرده است. انقلاب دیجیتال شاهد انفجاری در نوآوری مدل کسب‌وکار بوده که با اینفوکام امکان‌پذیر شده است و نسل جدیدی از پیشگامان اقتصادی، از قبیل گوگل، ای‌بی‌ی^۳ و اسکایپ^۴ را ایجاد کرده است.

با نگاه به آینده، شتاب پیشرفت در فناوری اطلاعات، فشار رقابتی بیشتری را بر اقتصاد و سازمان‌ها اعمال می‌کند، در حالی که فرصت رشد بسیار زیادی را برای کسانی که بتوانند تمایزی از رقابت ایجاد کنند (تمایز از رقبای در ارائه محصول و خدمات)، فراهم می‌کند. موفق بودن یا نبودن یک کشور یا سازمان با توانایی توسعه، جذب و نگهداری منابع انسانی که قابلیت به‌کارگیری نوآورانه اینفوکام را داشته باشند، تعیین می‌شود.

اهداف

برای رسیدن به این چشم‌انداز، اداره توسعه اینفوکام مجموعه‌ای از اهداف را برای افزایش تعداد فرصت‌های شغلی اینفوکام در سطح ۱۷۰,۰۰۰ شغل تا سال ۲۰۱۵، تعیین کرده است.

هم‌چنین انتظار می‌رود که تعداد ۲۵,۰۰۰ شغل غیر اینفوکام در صنعت اینفوکام ایجاد شود که تعداد این‌گونه شغل‌ها را به ۷۰,۰۰۰ برسد.

بنابراین جمعاً تعداد ۸۰,۰۰۰ فرصت شغلی جدید ایجاد می‌شود.

نیروهای استراتژیک

برای درک این چشم‌انداز و اهداف، این نیروهای استراتژیک پیشنهاد می‌گردد:

1- Learning Management Systems (LMS)

2- Infocomm (Is The Term Singapore Uses For "Information And Communication Technology")

3- eBay

4- Skype

◀ توسعه شایستگی‌های اینفوکام در بخش‌های کلیدی اقتصادی

- یک نیاز برای تقویت اعتقاد رهبران کسب‌وکار در ارزش‌های استراتژیک اینفوکام برای سازمانشان و افزایش سطح مهارت‌های اینفوکام در بین نیروی کاری خود به ترتیبی که آن‌ها بتوانند به‌صورت خلاقانه اینفوکام را تحت کنترل درآورده و نهایتاً اثربخشی و مزیت رقابتی سازمان خود را بهبود دهند.
- برنامه‌ریزان در چتر نیروهای استراتژیک، رهبران کسب‌وکار و نیروهای کار معمولی را برای مقاصد زیر هدف قرار می‌دهند:
 - گسترش دیدگاه پذیرش فناوری در میان تصمیم‌گیرندگان.
 - تجهیز نیروی کار عمومی با مهارت‌های پیچیده اینفوکام.

◀ توسعه جهانی کارشناسان حرفه‌ای رقابتی

- نیازی کلی برای تربیت افراد حرفه‌ای که درکی کلی از ماهیت دانش فناوری و درکی درست از کسب‌وکار و قابلیت ایجاد مالکیت معنوی دارند، وجود دارد.
- برنامه‌هایی که در چتر نیروهای استراتژیک قرار می‌گیرند، کارشناسان اینفوکام را برای موارد زیر مورد هدف قرار می‌دهند:
 - توسعه استراتژیست‌های فناوری،
 - توسعه فناوری.

◀ توسعه، جذب و حفظ نخبگان اینفوکام

- یک نیاز کلی برای اطمینان از اینکه اینفوکام تعداد مناسبی از نخبگان را برای تداوم رشد و توسعه صنعت جذب می‌کند، وجود دارد. همچنین تربیت مدیران و نیروهای کاری مناسب برای آینده و ایجاد انگیزه در نیروهای کار و ترویج فرهنگ نوآوری در فناوری، به‌عنوان بخشی از زندگی نیروهای کاری نیز باید مدنظر باشد.
- برنامه‌هایی که در چتر نیروهای استراتژیک قرار می‌گیرند با هدف‌های زیر برای دانشجویان و دانش‌آموزان طراحی می‌شوند:
 - جذب دانشجویان باهوش داخلی و خارجی برای شغل‌های اینفوکام،
 - ترغیب ابتکار عمل در جوانان و تشویق آن‌ها به استفاده از خلاقیت و نوآوری در اینفوکام.

علاوه بر کشش‌های استراتژیک که در بالا توضیح داده شد، ما به دنبال پر کردن شکاف دیجیتال و ایجاد یک جامعه فراگیر هستیم که در آن اینفوکام به‌عنوان یک فعالیت تأثیرگذار برای توانمندسازی مورد استفاده قرار گیرد و منافع برای سالمندان، نیازمندان و معلولین به‌همراه داشته باشد.

این موارد از طریق مجموعه‌ای از برنامه‌ها که به افزایش سطح آگاهی از اینفوکام و آگاهی افراد ناآشنا با فناوری می‌انجامد، تأمین می‌شود. این برنامه‌ها دسترسی به اینفوکام را فراهم کرده و به افرادی که از امکانات کمتری برخوردارند، برای افزایش شانس کارایی کمک کرده و به آن‌ها امکان می‌دهد با روند رشد فناوری همراه شوند.

منبع: تلخیص شده از

IDA Singapore, "Manpower", <http://www.ida.gov.sg/Manpower/20060414201723.aspx>.

پرسش‌هایی برای تفکر

- ۱- چرا داشتن سیاست تعریف شده مرتبط با توسعه منابع انسانی فناوری اطلاعات و ارتباطات مهم است؟
- ۲- به نظر شما در مورد توسعه منابع انسانی توانمند در اینفوکام، چه اهداف مشخصی باید در کشور شما وجود داشته باشد؟



فعالیت

اولویت‌های ایجاد ظرفیت‌ها - یک مناظره
به نظر شما کدامیک از موارد زیر باید اولویت دولت شما باشد: یکپارچه‌سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش یا تربیت متخصصین فناوری اطلاعات و ارتباطات؟ قبل از تصمیم‌گیری لیستی از نظرات دو طرف تهیه کنید.
مشارکت‌کنندگان را به دو گروه تقسیم کنید: یک گروه موافق یکپارچه‌سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و گروه دیگر موافق تربیت متخصصین فناوری اطلاعات و ارتباطات.

۳-۲ ایجاد صنایع فناوری اطلاعات و ارتباطات

صنعت ملی فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان یک بخش مجزای اقتصادی و نیز به‌عنوان هدایت‌کننده و محرک بهره‌وری و بهبود کیفیت خدمات برای کل اقتصاد، حیاتی است. در اقتصاد جهانی امروز، دولت‌ها، برای اطمینان از فراهم آوردن محیط مناسب جهت رشد و ایفای نقش مناسب بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در هدایت اقتصاد ملی و توسعه فرهنگی، باید به‌سرعت و قاطعانه عمل کنند.

توسعه صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات را می‌توان به سه حوزه زیر تقسیم‌بندی کرد:

۱- صنایع تولیدی فناوری اطلاعات و ارتباطات،

۲- برون‌سپاری فرامرزی^۱

۳- صنایع خلاق.

1- Offshoring

صنایع تولیدی فناوری اطلاعات و ارتباطات

صنایع تولیدی فناوری اطلاعات و ارتباطات یکی از عوامل اصلی رشد اقتصادی در تعدادی از کشورها است. کشورهای کره جنوبی، فنلاند و ایرلند از جمله کشورهایی هستند که صنعت تولیدی فناوری اطلاعات و ارتباطات سهم بزرگی در رشد بهره‌وری آن‌ها داشته است.^[۵۹] در خلال سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۰ میلادی حدود ۱٪ رشد بهره‌وری در این کشورها در نتیجه صنایع تولیدی فناوری اطلاعات و ارتباطات بوده است.^[۶۰]

بخش سخت‌افزار تولیدی فناوری اطلاعات و ارتباطات بزرگ‌ترین بخش تولیدی در دنیا است و سریع‌ترین رشد را در میان صنایع تولیدی دارد.^[۶۱] این مسئله بخصوص در بعضی از کشورهای تازه صنعتی شده آسیایی بارزتر است. برای مثال می‌توان از سنگاپور، تایوان، مالزی، تایلند به‌عنوان اولین کشورهای آسیایی که رشد تولید را در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات تجربه کردند، نام برد. کشورهای چین، فیلیپین، اندونزی و اخیراً هند نیز بعد از آن‌ها شاهد رشد تولید در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات بودند. در حقیقت آسیا به‌عنوان یک قدرت مرکزی در بخش تولید فناوری اطلاعات و ارتباطات مطرح شده است.

ظهور چین به‌عنوان یک قدرت جهانی در بخش تولید فناوری اطلاعات و ارتباطات در این قسمت بررسی خواهد شد. البته باید توجه داشت که آنچه به‌عنوان «سیاست پشتیبانی قوی دولتی»^۱ توضیح داده شد، برای موفقیت کشور چین در این حوزه، حیاتی بود.

مورد مطالعاتی ۱ – استراتژی ملی صنعت فناوری اطلاعات و

ارتباطات



چین – قطب جهانی تولید فناوری اطلاعات و ارتباطات

چین به‌عنوان قطب جهانی در بخش تولید فناوری اطلاعات و ارتباطات ظهور کرده است. بخش تجهیزات تلفن همراه بیش از نیمی از صنعت مخابرات و بخش سخت‌افزار بیش از ۷۰٪ صنعت فناوری اطلاعات چین را به خود اختصاص داده است. شرکت‌های چینی در حال ظهور به‌عنوان یک تهدید جدی برای شرکت‌های مطرح تولیدی فناوری اطلاعات در آمریکا هستند، خصوصاً بعد از اینکه شرکت لینوا^۲ بخش کامپیوترهای شخصی شرکت IBM را به مالکیت خود درآورد. شرکت لینوا در حال حاضر سومین بازیگر بازار کامپیوترهای شخصی بعد از شرکت دیل^۳ و هیولت‌پکارد^۴ است.

این فعالیت‌های شدید تولیدی در چین عمدتاً به سمت صادرات جهت‌دهی شده است. بازار داخلی صنعت مخابرات

1- Strong Government Policy Support

2- Lenovo Group Limited

3- Dell

4- Hewlett- Packard

چین در سایه صادرات قوی و گسترده، رو به کاهش است. صادرات فناوری اطلاعات و ارتباطات برای تجارت جهانی چین حیاتی است و حجم بالای ۲۸٪ کل صادرات را به خود اختصاص داده است. کامپیوتر و سخت‌افزارهای مخابرات حدود ۷۹٪ از صادرات فناوری اطلاعات و ارتباطات را به خود اختصاص داده است. دستگاه‌های تلفن همراه بیشترین سهم را در میان عناصر صادراتی به خود اختصاص داده است.

بازار صادرات نرم‌افزار در چین هنوز در مراحل توسعه اولیه خود است، اگرچه تا حدی تحت تأثیر نرخ بالای (حدود ۹۰٪) کپی غیرقانونی قرار گرفته است.

مجموع سرمایه‌گذاری داخلی در صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات چین بسیار قابل توجه است. دولت چین بیش از ۳۰٪ کل سرمایه‌گذاری‌ها را به خود اختصاص داده است. سهم صنعت تولید بیش از ۲۱٪ کل سرمایه‌گذاری‌های داخلی است. نزدیک به ۶۰٪ از سرمایه‌گذاری‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در صنعت فناوری اطلاعات است که حدود ۳۰٪ از این سرمایه‌گذاری صرف به‌روزرسانی نرم‌افزارها می‌گردد. صنعت مخابرات یکی از سرمایه‌گذارهای اصلی تجهیزات مخابراتی و سیستم‌ها است. بخش ارتباطات همراه بیشترین درصد سرمایه‌گذاری را در سال ۲۰۰۵ به خود اختصاص داده است.

سیاست پشتیبانی قوی دولتی

دولت چین برای تبدیل کشور خود به بزرگ‌ترین تولیدکننده محصولات و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات چندین سیاست را پیاده‌سازی کرده است.

امتیازات مالیاتی و اجازه به شرکت‌های خارجی برای مشارکت در فعالیت‌های تحقیق و توسعه، منجر به جذب سرمایه‌گذاری‌های مستقیم زیادی در چین شده است. برنامه دهم پنج ساله (۲۰۰۵-۲۰۰۱) بر توسعه محصولات جدید در صنعت فناوری اطلاعات، با تمرکز بر توسعه راه‌حل‌های تجارت الکترونیکی و بسته‌های نرم‌افزاری امنیتی مبتنی بر LINUX تأکید دارد. برنامه یازدهم پنج ساله، بر توسعه نرم‌افزارهای پایه، یکپارچه‌سازی سیستم، نرم‌افزارهای کاربردی کلیدی، ساخت پروژه‌های اینترنت نسل بعدی و همچنین پیشرفت‌های فناوری در زمینه‌هایی مانند رایانش پیشرفته که شامل مواردی همچون سیستم عامل مبتنی بر رایانش مشبک محور است، تمرکز دارد.

صنعت فناوری اطلاعات چین پس از پیوستن این کشور به سازمان تجارت جهانی در سال ۲۰۰۱ تا حد زیادی آزادسازی و رقابتی شد. چین همچنین صنعت مخابرات خود را برای سرمایه‌گذاری خارجی، در دسترس سرمایه‌گذاران قرار داده است.

مقررات مخابراتی برای استاندارد کردن بازار مخابرات و به‌منظور اطمینان از تأمین امنیت کاربران مخابرات، هدف‌گذاری شده است. دولت چین به شرکت‌های خارجی اجازه ورود به سرمایه‌گذاری‌های مشترک با شرکت‌های مخابراتی چین را تا سطح ۴۹٪ سهام تلفن همراه و ثابت می‌دهد. با در نظر گرفتن ارزش افزوده خدمات همراه، این شرکت‌ها تا سطح ۵۰٪ سهام را می‌توانند نگه دارند. با انجام مقررات‌زدایی انتظار می‌رود تا رقابت افزایش یابد و ورود شرکت‌کنندگان خارجی به بازار تسهیل گردد.

برای ترویج تجارت فناوری اطلاعات و ارتباطات، دولت چین صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات را از تمام

تعرفه‌های تجاری معاف کرد و بیش از ۵۰ منطقه آزاد تجاری برای فناوری‌های پیشرفته ایجاد کرد. منطقه آزاد ASEAN چین در سال ۲۰۱۰ عملیاتی شده و انتظار می‌رود که جریان اطلاعات و فناوری را بین کشورهای عضو تسهیل کند.

دولت چین طی حکمی به تمام سازمان‌های دولتی فرمان داد، محصولات تجاری فناوری اطلاعات ساخت داخل را خریداری کنند. این دولت قصد ادامه سرمایه‌گذاری سنگین در زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات را دارد. همچنین سیاست‌های سخت‌گیرانه‌تر مالکیت معنوی را به اجرا درآورده است و با انجام و پیگیری خدمات دولتی به صورت آنلاین به ترویج دولت الکترونیکی کمک کرده است. به علاوه، سرمایه‌گذاری‌هایی را در آموزش‌های فنی انجام داده و مراکز آموزشی پیشرفته را برای توسعه مهارت‌های نیروهای کاری ایجاد کرده است.

منبع: تلخیص شده از Frost and Sullivan, "Country Industry Forecast-VI", *Businessworld*,
<http://www.businessworld.in/index.php/Country-Industry-Forecast-VI.html>.



پرسش‌هایی برای تفکر

- ۱- ماهیت دخالت‌های دولت در تبدیل چین به یک قطب تولید فناوری اطلاعات و ارتباطات را توضیح دهید.
- ۲- تا چه میزان سیاست‌هایی که توسط دولت چین برای تقویت بخش تولید فناوری اطلاعات و ارتباطات، به کار گرفته شد، در کشور شما امکان پیاده‌سازی دارد؟

برون‌سپاری فرامرزی و توسعه نرم‌افزار جهانی

برون‌سپاری فرامرزی، روندی است که در آن مجموعه‌ای از فعالیت‌های شغلی به خارج از کشور و به مراکزی که هزینه کمتری دارند انتقال می‌یابد. این روند با انقلاب اطلاعاتی، بخصوص با کاهش هزینه انتقال داده‌ها، شتاب بیشتری گرفت. تحقیقات فورستر^۱ پیش‌بینی کرده که تا سال ۲۰۱۵ تا حدود ۳/۳ میلیون فرصت شغلی در آمریکا (و حدود ۱۶ میلیارد دلار حقوق پرسنلی) به کشورهای از قبیل چین، هند و روسیه، منتقل خواهد شد.

سه حوزه گسترده از رشد برون‌سپاری که به صورت به کارگیری یا استخدام یک شرکت بیرونی به منظور انجام فعالیت‌هایی که در غیر این صورت در داخل سازمان به انجام می‌رسد، عبارتند از:

- ۱- آمد و پشتیبانی، منبع‌یابی و توزیع خدمات.
- ۲- خدمات فناوری اطلاعات، از جمله ایجاد نرم‌افزارها و مدیریت مراکز کامپیوتری
- ۳- حوزه‌های برون‌سپاری فرآیندهای کسب‌وکار^۲، از قبیل مراکز تماس، پردازش تراکنش‌های مالی و مدیریت منابع انسانی. [۶۳]

1- Forrester Research

2- Business Process Outsourcing (BPO)

خدمات مالی در بین اولین‌هایی بودند که برون‌سپاری فرامرزی شدند. روند زیر شاخصه‌های برون‌سپاری فرامرزی را نشان می‌دهد:

✓ **شرکت‌ها کارکردهای مالی و حسابداری را که در سطوح بالای زنجیره ارزش قرار**

دارند، برون‌سپاری فرامرزی می‌کنند - انجام فراتر از برون‌سپاری فرامرزی (حفظ کنترل داخلی) برای فرآیندهای مالی و برون‌سپاری حوزه‌های با ارزش افزوده، از قبیل برنامه‌ریزی و تحلیل مالی. بعضی از شرکت‌ها تحقیق درباره حسابداری مالی را به تأمین‌کنندگان بیرونی تفویض می‌کنند.

✓ **وضعیت جغرافیایی به هنگام بلوغ فضا، در حال تغییر است** - برون‌سپاری فرامرزی

کارهای مالی و حسابداری در آمریکا به کشورهای دیگر (به غیر از کشورهای هند و سایر کشورهای معروف در حوزه فناوری اطلاعات)، در حال گسترش است.

✓ **استفاده از ابزارهای مشارکتی رو به رشد است** - کمک به مشارکت در خودکارسازی و

فناوری، با استفاده از ابزارهایی از قبیل "Lotus Notes"^۱، «گفت‌وگو از طریق وب»^۲ و «تخته سفید مجازی»^۳، برای تعامل بین سازمان‌های مشتری و تأمین‌کنندگان. با این تکنیک‌های شبکه‌سازی از راه دور که وارد بازار شده‌اند، یک حرکت به سمت دور شدن از کارهای دستی و مسافرت‌های فشرده، در حال شکل‌گیری است.

✓ **تعداد بازیگران برون‌سپاری و نمونه کارهای برون‌سپاری خدمات در حال رشد است** -

بسیاری از فروشندگان خود را در موقعیت فروشگاه‌های چندمنظوره قرار می‌دهند، در حالی‌که هنوز تمایز وجود دارد.

✓ **مدیران مالی در حال یادگیری یک درس دردناک هستند: امکان حذف فرآیندهای**

مالی به‌صورت کامل وجود ندارد - ایجاد تعادل بین شرکت و مجری (شرکتی که به آن‌ها برون‌سپاری شده) می‌تواند مشکل باشد. در حالی‌که سازمان‌ها نمی‌خواهند زیرساخت خود را مجدداً بسازند، میزان فعالیت‌هایی که باید به‌صورت داخلی، برای اطمینان از کیفیت، تداوم خدمات و بهینه بودن هزینه، انجام گیرد، به‌سادگی قابل‌محاسبه نیست. [۶۴]

توسعه نرم‌افزارهای جهانی^۴ نوعی برون‌سپاری فرامرزی است که به این صورت تعریف می‌شود:

«کار نرم‌افزاری که در سراسر مرزهای ملی و در محل‌هایی از لحاظ جغرافیایی جدا، به‌صورت هماهنگ (تعامل بلادرنگ یا هم‌زمان و غیر هم‌زمان) انجام می‌گیرد» [۶۵]. مطالعه نشان می‌دهد که حدود ۴۰٪ از شرکت‌های ثروتمند از توسعه نرم‌افزارهای جهانی استفاده می‌کنند و بیش از ۵۰ کشور در توسعه

1- Lotus Notes

2- Web chatting

3- Virtual White Board

4- Global Software Development (GSD)

نرم‌افزارهای جهانی مشارکت فعال دارند. صنعت نرم‌افزار ایرلند حدود ۸۰٪ از تولیدات خود را صادر می‌کند.

در ادامه این قسمت ظهور هند به‌عنوان یک قدرت جهانی نرم‌افزار مورد بررسی قرار می‌گیرد. مورد مطالعاتی زیر روند رشد و استراتژی‌هایی که دولت هند، در ساخت صنعت ملی نرم‌افزار (در اواخر دهه ۹۰ میلادی و اوایل قرن ۲۱)، اتخاذ کرده، مورد بحث قرار خواهد داد.

استراتژی صنعت ملی فناوری اطلاعات و ارتباطات



هند – یک قدرت جهانی نرم‌افزار

سیاست‌گذاران در هند، با توجه به رشد صادرات نرم‌افزار این کشور با نرخ ترکیبی حدود ۵۱٪ در دهه گذشته، صادرات نرم‌افزار را به‌عنوان یک موتور رشد، منبعی برای استخدام و فراهم‌آورنده ارزش خارجی، در نظر می‌گیرند. شرکت‌های نرم‌افزاری هند با نرخ بسیار بالایی در حال رشد هستند و در حال حاضر بخش بسیار بزرگی از بازار جهانی برون‌سپاری شده نرم‌افزار را به خود اختصاص داده‌اند.

اگرچه شروع به کار شرکت‌های چند ملیتی در اواسط دهه ۸۰ میلادی، کمک شایانی به نشان دادن پتانسیل هند به‌عنوان پایگاهی برای برون‌سپاری نرم‌افزار بود، اما توسعه و رشد سریع هند عمدتاً با کارآفرینی بومی و استعدادها و منابع به پیش رفت. تعداد زیادی از سازمان‌هایی که به این صنعت وارد شدند قابلیت‌های خود را افزایش داده، تعهد خود را نسبت به بهترین عملکردهای جهانی و فرآیندهای کیفی نشان داده، حوزه جغرافیایی خود را گسترش داده و به‌صورت فزاینده حوزه محصولات و خدمات خود را گسترش می‌دهند. در ابتدا بسیاری از شرکت‌ها با هدف تربیت منابع انسانی برای کار در سایت‌های مشتری شروع به کار کردند، ولی امروزه توسعه نرم‌افزار بیشتر به‌عنوان یک فعالیت صادراتی که از درون هند انجام می‌گیرد، مطرح است. همچنین یک حرکت آگاهانه از کدنویسی و برنامه‌نویسی (در سطوح پایین) به سمت ارائه مشابه‌های سطح بالا و توسعه بسته‌های نرم‌افزاری صورت گرفته است.

از دیدگاه ملی، نرم‌افزار سهم نسبتاً کمی (حدود ۲٪) از تولید ناخالص ملی هند را به خود اختصاص داده، در حالی که این سهم برای رشد تولید ناخالص ملی به ۱۲٪ می‌رسد. نرم‌افزار سهم ۸٪ از کل محصولات و خدمات صادراتی هند را به خود اختصاص داده است. صنعت نرم‌افزار برای فارغ‌التحصیلان مهندسی در سال بین ۶۰,۰۰۰ تا ۷۰,۰۰۰ فرصت شغلی ایجاد می‌کند. خدماتی از قبیل مراکز تماس که از طریق فناوری اطلاعات امکان‌پذیر شده است نیز می‌تواند شغل‌های بیشتری را ایجاد کند. هرچند این شغل‌ها عمدتاً در سطوح پایین بوده و به مهارت‌های زیادی نیاز ندارند و در صورتی که حقوق‌ها افزایش یابد یا مکان‌های ارزان‌تر دیگری پیدا شوند، این فرصت‌های شغلی به مکان‌های دیگر خواهند رفت.

صنعت نرم‌افزار کمک زیادی به گسترش کارآفرینی داخلی و ایجاد یک نام تجاری در صنایع مبتنی بر دانش در کشور هند کرده است. توسعه این صنعت، با ایجاد فرصت‌های شغلی مناسب برای متخصصین، منجر به معکوس

شدن روند فرار مغزها در دهه ۹۰ میلادی در هند شد.

منبع اصلی که باعث جذب و رشد این صنعت در هند شد، وجود تعداد زیادی از افراد با تخصص‌های مرتبط در این حوزه است که با سرمایه‌گذاری در توسعه منابع انسانی در دهه‌های قبل، امکان‌پذیر شده است. پس از آن، دولت با ارائه لینک‌های ارتباطی اختصاصی (با سرعت بالای انتقال داده) و ایجاد زیرساخت‌ها در پارک‌های فناوری نرم‌افزار، توسعه صنعت را تسهیل کرد. چندین طرح، در پاسخ به چالشی که کشور هند در ارتباط با تقویت جایگاه خود در تقسیم‌بندی بین‌المللی کار با آن مواجه بود، توسط دولت به اجرا گذاشته شد. این مسئله شامل گام برداشتن برای افزایش عرضه پرسنل آموزش دیده و امکانات تبلیغاتی می‌شود. شرکت‌ها به‌نوبه خود با اتخاذ استراتژی‌هایی برای جذب، به‌روزرسانی و حفظ کارشناسان، به این چالش‌ها پاسخ داده‌اند. شواهد مستدلی وجود دارد مبنی بر اینکه مدیریت منابع انسانی یک جنبه کلیدی استراتژی سازمان‌ها در صنعت نرم‌افزار هند است. شرکت‌ها در جهت حرکت به سمت بالای زنجیره تأمین، به مواردی همچون توسعه خارج از کشور و تمرکز بر تخصص‌های حوزه خاص، مشاوره سطح بالا و بسته‌های نرم‌افزاری و استراتژی قیمت‌گذاری ارزشی روی آوردند.

با وجود عملکرد قوی صنعت نرم‌افزار هند در دهه گذشته، با توجه به رقابت یا حتی تهدید کشورهای در حال ظهور، مثل چین و فیلیپین، جایی برای راحتی خیال وجود ندارد. در حالی که سازمان‌های نرم‌افزاری هند با شروع زود هنگام و رسیدن به الگوهای بین‌المللی فرآیند رشد هستند، رقابت در کوتاه مدت و میان مدت شروع خواهد شد. خصوصاً در حوزه‌های خدمات با ارزش افزوده کم، مثل کدنویسی، نرم‌افزارهای سفارشی و خدمات فناوری اطلاعات. در نتیجه شرکت‌های هندی باید از مزیت شروع زود هنگام خود، نسبت به رقبای بالقوه، بهره برده و به سمت بالای زنجیره ارزش حرکت کنند و جایگاه خود را به‌عنوان یک منبع تولید نرم‌افزار تثبیت کنند. هرچند، موانع بسیار جدی برای ورود به بازار محصول وجود دارد که ورود به بازار را برای تازه‌واردین مشکل می‌سازد. در این راستا اقدامات زیر ممکن است مثمرتر واقع شود:

- ◀ توجه به تحقیق و توسعه و توسعه محصول؛
- ◀ کسب استراتژیک کانال‌های بازاریابی جهانی و نام تجاری؛
- ◀ تجدید ساختار و تحکیم صنعت؛
- ◀ بازنگری در اقدامات تبلیغاتی دولتی.

دولت هند، با پرورش نیروی انسانی آموزش دیده و انجام چندین طرح ابتکاری مهم در راه‌اندازی زیرساخت‌های نهادی در حوزه کامپیوتر و پژوهش شبکه‌ای از اواخر دهه ۶۰ میلادی، نقش مهمی در تکامل صنعت بازی کرده است. دولت همچنین با ارائه امکانات زیربنایی در پارک‌های فناوری نرم‌افزار و امکانات دیگر، به صنعت کمک کرده است. به‌علاوه، صادرکنندگان نرم‌افزار درآمدی مالیاتی از سود حاصل از صادرات نرم‌افزار به‌دست می‌آورند؛ اما باید درباره مناسب بودن این مشوق‌های مالیاتی بررسی‌های لازم صورت گیرد. در صنعتی که هند از مزیت رقابتی خوبی برخوردار است (با توجه به هزینه پایین منابع انسانی) و صادرات رشد بالای ۵۰٪ در سال را تجربه می‌کند و حاشیه سود حدود ۲۲٪ از درآمد است (بسیار بالاتر از صنایع دیگر در کشور)، این معافیت‌های مالیاتی معقولانه به نظر نمی‌رسد.

منبع: تلخیص شده از Nagesh Kumar, "Indian Software Industry Development in International and National Development Perspective", RIS-Discussion Paper #19, 2001, http://ris.org.in/images/RIS_images/pdf/dp19_pap.pdf.



پرسش‌هایی برای تفکر

مدل هند برای توسعه صنعت نرم‌افزار تا چه میزان با شرایط کشور شما مطابقت دارد؟ کدام یک از عوامل موفقیت هند در کشور شما وجود دارد و کدام یک وجود ندارد؟ کدام چالش‌ها، برای اطمینان حاصل کردن از موفق بودن این عوامل، باید موردتوجه قرار گیرند؟

صنایع خلاق

صنایع خلاق به‌عنوان صناعی تعریف می‌شوند که منشأ آن در خلاقیت فردی، مهارت و استعدادهایی است که دارای پتانسیل برای کار و ایجاد ثروت از طریق تولید و بهره‌برداری از مالکیت معنوی هستند [۶۶]. تعریف دیگری که توسط هارتلی^۱ ارائه شده این‌گونه است: «همگرایی مفهومی و عملی از هنرهای خلاق (استعداد فردی) با استفاده از صنایع فرهنگی (ابعاد گسترده)، در چارچوب فناوری رسانه‌های جدید (فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی) و یک اقتصاد دانشی که توسط تعامل جدید بین مصرف‌کنندگان و شهروندان مورد استفاده قرار می‌گیرد» [۶۷].

دولت استرالیا مواردی همچون موسیقی، هنرهای نمایشی، فیلم، تلویزیون، رادیو، تبلیغات، بازی‌ها و محتوای تعاملی، نویسندگی، نشر، معماری، طراحی و هنرهای تجسمی را به‌عنوان بخشی از صنعت خلاق در نظر می‌گیرد. [۶۸] انگلستان ۱۳ صنعت را به‌عنوان صنایع خلاق در نظر می‌گیرد که عبارتند از: تبلیغات، معماری، هنر و عتیقه‌جات، بازی‌های کامپیوتری، صنایع دستی، طراحی، طراح مد، فیلم و ویدئو، موسیقی، هنرهای نمایشی، چاپ و نشر، نرم‌افزار، تلویزیون و رادیو [۶۹]. کنفرانس سازمان ملل متحد در تجارت و توسعه^۲ صنایع خلاق را به چهار گروه طبقه‌بندی کرد که عبارتند از:

- ✓ میراث^۳ (حالت‌های سنتی فرهنگی، سایت‌های فرهنگی).
- ✓ هنرها (هنرهای تجسمی و نمایشی).
- ✓ رسانه (چاپ و نشر، رسانه‌های چاپی و صوتی تصویری).
- ✓ خلاقیت کاربردی (طراحی، رسانه جدید و خدمات خلاق) [۷۰].

1- Hartley

2- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD)

3- Heritage

صنایع خلاق در حال تبدیل شدن به بخشی مهم در بسیاری از اقتصادها است. در انگلستان صنایع خلاق حدود ۵/۶٪ مشارکت در ارزش افزوده ناخالص در سال ۲۰۰۸ داشته و صادرات خدمات مرتبط با صنایع خلاق حدود ۴/۱٪ کل صادرات محصولات و خدمات را به خود اختصاص داده است [۷۱].

در کشور چین تولید ناخالص داخلی صنایع فرهنگی، در سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۸ رشدی حدود ۲۲٪ را تجربه کرده است [۷۲]. بر اساس تخمین‌ها حدود ۱۱/۸۲ میلیون نیروی کار در ۵۰,۰۰۰ سازمان فرهنگی (خلاق) مشغول به کار هستند (در سال ۲۰۰۸) [۷۳]. صنایع خلاق در فیلیپین (سال ۲۰۰۵)، سهم ۴/۹۲٪ در تولید ناخالص داخلی ملی و ۱۱/۱٪ در نیروی کار را به خود اختصاص داده‌اند [۷۴]. پیش‌بینی می‌شود که صادرات محصولات و خدمات صنایع خلاق در فیلیپین از سال ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۵ افزایش ۵۰٪ را تجربه کند [۷۵].

بر اساس گزارش مشترک اقتصاد خلاق UNCTAD-UNDP در سال ۲۰۱۰، صنایع خلاق بخش پویا و جدیدی در تجارت جهانی ایجاد کرده است [۷۶]. این ادعا بر اساس دو تحول مطرح می‌شود:

۱- ارزش صادرات جهانی خدمات و محصولات صنایع خلاق به ۵۹۲ میلیون دلار در سال ۲۰۰۸ رسید (در مقایسه با ۲۷۶ میلیون دلار سال ۲۰۰۲).

۲- در خلال همین سال‌ها، سهم صنایع خلاق در بازار جهانی با نرخ رشد ۱۴٪ در سال روبه‌رو شد. به‌علاوه، با وجود رکود در تجارت جهانی در سال ۲۰۰۸ (حدود ۱۲٪ کاهش)، رشد ۱۴٪ محصولات و خدمات صنایع خلاق تداوم داشت [۷۷].

رشد صنایع خلاق صرفاً متعلق به کشورهای توسعه یافته نیست. در سال ۲۰۰۲ صادرات کالاهای صنایع خلاق، ۳۷٪ کل صادرات کشورهای در حال توسعه را به خود اختصاص داد و این رقم در سال ۲۰۰۸ به ۴۳٪ رسید [۷۸]. آسیا سهمی بیش از ۷۵٪ صادرات محصولات خلاق را دارا است [۷۹]. چین در سال ۲۰۰۸ در رأس فهرست ۲۰ صادرکننده پیشرو کالاهای خلاق در جهان قرار داشت [۸۰]. کشورهای هند، مکزیک، سنگاپور، تایلند و ترکیه، از جمله کشورهای در حال توسعه در آن لیست بودند. نام هند به‌عنوان کشوری که بیشترین رشد را در صادرات کالاهای خلاق در بین سال‌های ۲۰۰۳-۲۰۰۸ داشت، ثبت شده است.

البته باید توجه داشت که آسیا فقط از نظر صادرات در رأس قرار ندارد. گزارش تحقیقات UNCTAD-UNDP دلالت بر آن دارد که کشورهای آسیایی در لبه پیشروی نوآوری در تولید خلاق، با تمرکز بر فناوری از قبیل رسانه‌های جدید، صوتی و تصویری یا محصولات خدمات محور، مثل تبلیغات، کشاورزی و خدمات دیجیتال، قرار دارند [۸۱].

فناوری اطلاعات و ارتباطات صرفاً فقط بخشی از صنعت خلاق در نظر گرفته نمی‌شود. گزارش اقتصاد خلاق در سال ۲۰۱۰ اذعان می‌دارد که مهم‌ترین عامل رشد اقتصاد خلاق در دنیا پیشرفت‌های سریع در حوزه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، بوده است [۸۲].

این گزارش منافع فناوری اطلاعات و ارتباطات برای صنعت را در سه حوزه، مشخص می‌کند:

۱- فناوری اطلاعات و ارتباطات کانال‌های توزیع جدیدی را برای محصولات خلاق ارائه

می‌دهد؛

۲- فناوری اطلاعات و ارتباطات امکان تصویب مدل‌های نوآورانه کسب‌وکار سازمانی را

فراهم می‌کند؛

۳- فناوری اطلاعات و ارتباطات ارتباط بین خلاقیت، هنر، فناوری و کسب‌وکار را تقویت

می‌کند [۸۳].

این گزارش همچنین اشاره می‌کند که فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند تأثیرات قابل‌توجهی در همه گام‌های زنجیره تولید اعم از مفهوم، تولید، توزیع، دسترسی به مخاطبان و تعامل برای گرفتن بازخوردها از شرکت‌کنندگان و بازار، داشته باشد [۸۴].

صنایع خلاق نه تنها رشد اقتصادی را گسترش می‌دهند، بلکه درآمد صادرات را نیز میسر می‌کنند. همچنین صنایع خلاق به تقویت هویت ملی و پرورش تنوع فرهنگی در وب جهان گستر کمک می‌کنند.

استراتژی کلی صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات



صنایع خلاق چین - شانگهای: راه‌های چینی

شانگهای یکی از شهرهای پیشگام در صنایع خلاق است که در آن شهرداری دولتی نقشی کلیدی را بازی می‌کند. در یازدهمین برنامه پنج ساله (۲۰۱۰-۲۰۱۶) شهر شانگهای، ترویج و تقویت صنایع خلاق به‌عنوان یکی از موارد کلیدی توسعه صنایع خدمات مدرن، در نظر گرفته می‌شود. در گذشته، شانگهای از قطب‌های تولیدی در چین بود، ولی در حال حاضر به سمت صنایع خدماتی و مالی گرایش پیدا کرده است. در نتیجه در سال ۲۰۰۷ ایجاد شتاب در توسعه صنایع خلاق، جهت اصلاح ساختار صنعت با دیدگاه ایجاد چارچوبی جدید با تمرکز بر اقتصاد خدماتی، به‌عنوان اولویت مطرح شد. بر اساس راهنمای کلیدی برای توسعه صنایع خلاق در شانگهای، پنج حوزه توسعه این صنعت عبارتند از:

◀ **تحقیق و توسعه** - شامل تبلیغات، پویانمایی، نرم‌افزار و طراحی صنعتی است.

◀ **طراحی معماری** - شامل مهندسی و طراحی داخلی است.

◀ **فرهنگ و رسانه** - شامل هنر، کتاب، چاپ و نشر روزنامه، رادیو، تلویزیون، فیلم، موسیقی و هنرهای نمایشی، است.

◀ **خدمات کسب و کار** - شامل آموزش و پرورش و خدمات مشاوره‌ای است.

◀ **شیوه زندگی** - شامل مد، تفریح، گردشگری و ورزش است.

صنایع خلاق ۷٪ از تولید ناخالص داخلی شانگهای را به خود اختصاص داده است. در جست‌وجو برای تبدیل شانگهای به یک شهر خلاق، دولت در سال ۲۰۱۰ برای رسیدن به ۱۰٪ سهم صنایع خلاق در تولید ناخالص داخلی هدف‌گذاری کرده است.

مراحل توسعه صنایع خلاق شانگهای

شانگهای توسعه صنایع خلاق را به سه مرحله تقسیم کرده است: ۱- پارک‌های صنایع خلاق؛ ۲- شاخه‌های صنعت خلاق؛ ۳- پروژه‌های صنعت خلاق.

مرحله ۱: پارک‌های صنایع خلاق

مدل انبار کارخانه قدیمی به همراه هنرمندان. در مرحله اول بسیاری از انبارهای قدیمی در مرکز شهر، برای تبدیل شدن به ساختمان‌های مدرن اداری بازسازی و مبله شدند (در حالی که بعضی از وسایل قدیمی خود را نگهداری می‌کردند). این ساختمان‌ها معمولاً فضای زیادی داشتند (با سقف‌های بلند) که آن‌ها را برای راه اندازی بنگاه‌های خلاق توسط هنرمندان و کارآفرینان، ایده‌آل می‌ساخت. با توجه به اینکه این ساختمان‌ها تا قبل از این بلااستفاده بودند، اجاره آن‌ها به نسبت بسیار پایین بود که برای شرکت‌های خلاق و هنرمندان بسیار مطلوب بود. این مدل بسیار موفق بود. تا اواسط سال ۲۰۰۷، ۷۵ پارک صنعت خلاق در شانگهای ساخته شد.

مرحله ۲: شاخه‌های صنعت خلاق

شاخه‌ها بر اساس هنر محلی و منابع فرهنگی شکل می‌گیرند. پس از مدتی پارک‌های صنایع خلاق، برای حمایت و پشتیبانی کامل از صنایع خلاق، ناکافی تشخیص داده شدند. شهرداری شانگهای ساخت پارک‌های جدید صنایع خلاق را متوقف کرد، اما به نگهداری و توسعه ۷۵ عدد از پارک‌های موجود ادامه داد. بر اساس این پارک‌ها، دولت شروع به بررسی شاخه‌های صنایع خلاق کرد که با در نظر گرفتن ویژگی‌های هنرها و فرهنگ داخلی، مشخصاً بر صنایع خاصی تمرکز می‌کرد. در نتیجه، طیف گسترده‌ای از شرکت‌ها و بنگاه‌ها در زنجیره ارزش در این شاخه‌ها، متمرکز شدند. صنایع اصلی عبارتند از: شاخه تئاتر و هنر نمایشی، شاخه فیلم و تلویزیون، شاخه کارتون‌های کم‌دی و بازی‌ها، شاخه گالری و شاخه مالکیت فکری.

مرحله ۳: پروژه‌های صنعت خلاق

پروژه‌ها عمدتاً بر اساس زنجیره ارزش تعریف می‌گردند. در شهر شانگهای نیز تلاش‌هایی برای ترویج این پروژه‌ها در صنایع خلاق انجام می‌گیرد. در اکسپو جهانی^۱ سال ۲۰۱۰، یک پروژه خلاق که تمام عناصری را که برای شرکت‌کنندگان جذاب بود (شامل لباس، غذا، محل اقامت، مسافرت و سرگرمی)، در سیستم خدماتی قرار می‌داد. این نوع پروژه‌ها پتانسیل بالایی برای ترویج سازمان‌های خلاق در شانگهای دارند.

1- World Expo

این توسعه‌های سریع نیاز به حمایت قوی از سوی دولت دارند. یک سیاست بلند مدت و استراتژی‌های مرتبط برای توسعه پایدار صنایع خلاق ضروری است. به‌علاوه، برنامه‌های پنج ساله راه‌کاری مؤثر برای اطلاع‌رسانی به افراد در ارتباط با جهت‌گیری توسعه است. طرح‌های دولتی نقش برجسته‌ای دارند و باید به‌عنوان انگیزه اصلی ادامه یابند، خصوصاً به هنگام رقابت با صنایع خلاق توسعه‌یافته‌تر در کشورهای دیگر.

برای چین، توسعه صنایع خلاق شامل تقریباً تمام صنایع می‌گردد و افراد درباره این روندها به‌تدریج آگاه‌تر می‌شوند. اهداف آن نیز بسیار فراتر از افزایش تولید ناخالص داخلی است و شامل اکتشاف پتانسیل‌های فرهنگ بسیار ریشه‌دار چین برای ساخت محصولات خلاق با استفاده از فرهنگ و میراث چین می‌شود. ارزش‌های فرهنگی و صنایع خلاق صرفاً محدود به محصولات نیست، بلکه در ظهور فرهنگ به‌عنوان یک عنصر اصلی فعالیت‌های صنعتی و اقتصادی، نیز مطرح است. البته هنوز پیشرفت زیادی در این زمینه باید صورت گیرد، زیرا صنایع چین بیشتر تمرکز بر تولید داشته‌اند. هرچند، به‌عنوان الگو برای کشورهای دیگر، خلاقیت تبدیل به محرک اصلی کل اقتصاد شده است.

چین با یک وظیفه دو منظوره، در ترویج صنایع جدید و بهبود صنایع سنتی مواجه است. پرورش فرهنگ توسعه نیز از اهمیت بالایی برخوردار است. صنایع خلاق دیدگاه جدیدی در شکاف توسعه فعلی در مقایسه با کشورهای توسعه یافته و راهکار جدیدی برای بهره‌گیری از پتانسیل توسعه در یک کشور بزرگ سرشار از منابع فرهنگی؛ فراهم آورده است.



پرسش‌هایی برای تفکر

کشور شما کدام استراتژی و سیاست‌ها را برای صنایع خلاق اختیار کرده است؟ آن‌ها چگونه با رویکردی که در شانگهای به کار گرفته شد، مقایسه می‌شوند؟ برای تقویت اقتصاد خلاق در کشور شما، کدام حوزه‌های کلیدی نیاز به سیاست‌های جدید دارند؟



فعالیت

اولویت‌بندی بخش‌های صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات

اولویت‌بندی سه زیربخش فناوری اطلاعات و ارتباطات (تولید، توسعه نرم‌افزارهای جهانی، صنایع خلاق) که دولت شما باید توسعه دهد، بیان کنید.

افرادی که از همان کشور آمده‌اند می‌توانند با هم کار کنند.

۴-۲ دولت الکترونیکی

دولت الکترونیکی به این صورت تعریف می‌شود: استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در «کارکردهای هدایتی ضروری» جامعه که شامل هماهنگی، تحکیم، شبکه‌سازی و مقررات می‌شود [۸۵]. در حالی که دولت الکترونیکی^۱ و حاکمیت الکترونیکی^۲، در بسیاری از موارد به جای هم مورد استفاده قرار می‌گیرند، اما باید توجه داشت که با یکدیگر متفاوت هستند. دولت الکترونیکی اشاره به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در ساختار سازمانی رسمی و برای تصمیم‌گیری‌های معتبر در دولت‌های مدرن، دارد [۸۶]. از طرف دیگر، حاکمیت الکترونیکی به این موارد اشاره دارد: استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند تصمیم‌گیری که مشخص می‌کند کدام تصمیم اجرا و کدام اجرا نگردد [۸۷].

از لحاظ بازیگران و روابط، دولت الکترونیکی از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای خلق ثروت از ارتباطات جدید دیجیتال، استفاده می‌کند:

- ✓ ارتباط با دولت - اجازه تفکر درباره یک مسئله پیچیده به روشی هوشمند که شامل تمام حقایق مهم است.
 - ✓ ارتباط بین دولت و سازمان‌های غیردولتی/شهروندان - تقویت پاسخ‌گویی.
 - ✓ ارتباط بین دولت و کسب‌وکار یا شهروندان - تحول ارائه خدمات.
 - ✓ ارتباط در داخل و بین سازمان‌های غیردولتی - حمایت از اطلاع و اقدام هماهنگ.
 - ✓ ارتباط در داخل و بین جوامع - بنای توسعه اجتماعی و اقتصادی [۸۸].
- در گذشته، سیاست ملی فناوری اطلاعات و ارتباطات بر دولت الکترونیکی تمرکز داشت. اهداف بیشتر این اقدامات عبارتند از:
- ✓ **خودکارسازی** - جایگزین کردن فرآیندهایی که توسط انسان اجرا می‌شوند؛ از جمله پذیرش، ذخیره‌سازی، پردازش، برون‌داد یا انتقال اطلاعات. برای مثال، خودکارسازی کارکردهای موجود دفتری.
 - ✓ **اطلاعاتی‌سازی**^۳ - حمایت از فرآیندهای اطلاعاتی که توسط انسان اجرا می‌شوند؛ به عنوان مثال، حمایت از فرآیندهای تصمیم‌گیری، ارتباطات و اجرای تصمیم.

1- e-Government

2- e-Governance

3- Informatization

✓ **تحول** - خلق فرآیندهای اطلاعاتی که توسط فناوری اطلاعات و ارتباطات اجرا می‌شوند یا حمایت از فرآیندهای اطلاعاتی که توسط انسان اجرا می‌گردند. به عنوان مثال، ایجاد روش‌های جدید ارائه خدمات عمومی [۸۹].

البته، سیاست ملی فناوری اطلاعات و ارتباطات باید هر دو مورد، یعنی دولت الکترونیکی و حاکمیت الکترونیکی را پوشش دهد؛ به عبارت دیگر، باید تلاش یکسانی برای توانمندسازی نهادها (دولت) و فرآیندها (حاکمیت) انجام گیرد. خوشبختانه ظهور وب ۲ امکان تحول دولت و حاکمیت را فراهم آورده است.

تپاسکات^۱ بر این اعتقاد است که وب ۲ دولت باز را متولد کرده است (بعضی‌ها نیز ترجیح می‌دهند از اصطلاح Gov 2.0 استفاده کنند که به صورت زیر تعریف می‌گردد:

دولتی که درهای خود را به سوی جهان باز می‌کند؛ به صورت مشترک با همه، فصوصاً با شهروندان نوآوری می‌کند، منابعی را که پیش از این به درخت محافظت می‌شد، به اشتراک می‌گذارد، قدرت همکاری جمعی را به کنترل درمی‌آورد، شفافیت را در فلال عملیات به اجرا می‌گذارد و به پای رفتار مثل یک دستگاه قضایی، یک رفتار نو، مثل یک سازمان یکپارچه واقعی را فواید داشت [۹۰].

از این پس، دولت الکترونیکی صرفاً برای بهبود عملیات نهادها یا شفافسازی آن‌ها نیست، بلکه برای توانمندسازی قابلیت همکاری و ایجاد اشتراک از طریق کانال‌های الکترونیکی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد.

تلاش کشور زلاندنو در این زمینه مثال مناسبی است. این کشور با استفاده از ویکی‌ها^۲ مشارکت شهروندان در قانون را افزایش داد.

در سال ۲۰۰۷، در زمانی که زلاندنو قانون پلیس (مصوب سال ۱۹۵۸) را مورد تجدیدنظر قرار می‌داد، تیم بازبینی با استفاده از یک ویکی نظرات شهروندان را در این باره به دست می‌آورد [۹۱]. ویکی مفاد قانون سال ۱۹۵۸ را شامل می‌شد و این امکان را برای ارائه نظرات از طریق مقالات ویکی فراهم می‌کرد. ویکی ایده‌های جدید و مشاوره کم هزینه را برای بررسی‌کنندگان قانون فراهم می‌کرد. این مشارکت اولیه در قانون‌گذاری، قابلیت‌های وب ۲ را در فراهم آوردن ابزاری برای بحث درباره سیاست‌ها و نیز توسعه سیاست‌ها نشان داد.

یک مثال دیگر Gov 2.0 یوشاهیدی^۳ است که یک پلتفرم مبتنی بر وب، متن باز^۴ برای هماهنگی‌های عمده است. یوشاهیدی ارتباط دیجیتالی بین و در داخل سازمان‌های غیردولتی و هم‌چنین بین و در داخل انجمن‌ها را فراهم می‌کند و می‌تواند به موارد عمیق از اراده منجر شود.

1- Tapscott

2- Wiki

3- Ushahidi

4- Open-Source

یوشاهیدی و دولت الکترونیکی



در سال ۲۰۰۸ وبلاگ‌نویسان کنیا که خشونت‌های بعد از انتخابات را پوشش می‌دادند، مطلب زیر را در وبلاگ ثبت کردند: هر کس که می‌خواهد بداند که منبع خشونت در کدام مناطق است، می‌تواند از Google Maps استفاده کند. در خلال چند روز، نرم‌افزاری به‌صورت متن باز و در پلت‌فرم وب که به نام یوشاهیدی معروف شد برای این منظور توسعه داده شد. این نام به‌صورت مشخص توضیح می‌دهد که چگونه این پلت‌فرم در مکان‌هایی از قبیل غزه، افغانستان، هائیتی و حالا در شیلی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

برنامه یوشاهیدی زمینه‌ای را برای داوطلبان فراهم می‌کند تا اطلاعات را از منابع مختلف، از جمله پیامک‌ها، وبلاگ‌ها، ویدئوها، تماس‌های تلفنی، عکس‌ها، جمع‌آوری کرده و تقریباً به‌صورت بلادرنگ در نقشه بنگارند. این تکنیک می‌تواند برای همه موارد، از بلایای طبیعی تا جنگ، مورد استفاده قرار گیرد. بر خلاف انواع قدیمی نرم‌افزارهای نگاشت بحران^۱، یوشاهیدی بسیار پیشرفته‌تر و دقیق‌تر بود و دید بهتری از وقایع ارائه می‌داد و در عین حال، استفاده از آن بسیار آسان بود.

نتیجه نهایی نقشه‌ای بحرانی است که برای کمک‌رسانان (در مواقع اضطراری و بحرانی) فراهم می‌شود. حتی در کشورهایی مثل هائیتی که فناوری در بهترین حالت به‌صورت ناقص وجود دارد، یوشاهیدی می‌تواند در مواقع اضطراری زندگی‌های بسیاری را نجات دهد. یوشاهیدی هائیتی دو ساعت پس از وقوع یک زمین‌لرزه، توسط داوطلبان در دانشگاه تافتز^۲ ایجاد شد. چند ساعت بعد، کد کوتاه (۴۶۳۶) برای پیامک‌های دریافتی ایجاد و توسط رادیوی ملی به اطلاع عموم رسید. شاهدان امکان ارسال اطلاعات متنی، درباره مشاهدات خود را داشتند. اگر پیام قابل تعقیب بود (نیاز به یک کار عملیاتی داشت)، به‌عنوان مثال، «افرادی در زیر یک ساختمان گیر افتاده‌اند»، در آن زمان یک داوطلب مختصات سیستم مکان‌یاب جغرافیایی آن را نگاشت و اطلاعات را به تیم نجات ارائه می‌داد. پیامک‌ها اغلب با زبان‌های مختلف ارسال می‌شد، اما یوشاهیدی با استفاده از حدود ۱۰,۰۰۰ داوطلب (از آمریکا و هائیتی در سراسر آمریکا) در ظرف ۱۰ دقیقه پیامک‌ها را ترجمه می‌کردند. کارول واترز^۳ مدیریت ارتباطات و مشارکت، گزارش داد که پیام‌های زیادی با مضمون «من در زیر آوار گرفتار شدم ولی هنوز زنده‌ام» تا ۲۵ روز پس از وقوع زلزله دریافت می‌شد و یوشاهیدی هائیتی بیش از ۲۵۰۰ گزارش را نگاشت کرد. یکی از اعضای تیم که در عملیات نجات کار می‌کرد نوشت که «من نمی‌توانم ارزش کاری را که یوشاهیدی فراهم کرد، با زبان بیان کنم. این سیستم هر روز زندگی بسیاری را نجات داد ... شما در حال ایجاد بزرگ‌ترین تفاوت درباره هر چه تا کنون دیده‌اید هستید».

این فناوری در پلت‌فرم متن باز برای اولین بار در هائیتی برای نجات زندگی افراد مورد استفاده قرار گرفت و هم‌چنین برای زمین‌لرزه در شیلی دانش پایه‌ای را فراهم کرد. در زمین‌لرزه شیلی بیش از ۶۰ داوطلب از دانشگاه کلمبیا بیش از ۱۰۰ گزارش یوشاهیدی شیلی را ظرف ۴۸ ساعت پس از زمین‌لرزه نگاشت کردند. در خلال این

1- Crisis-Mapping Software

2- Tufts

3- Carol Waters

۴۸ ساعت، آن‌ها توانستند نیازهای حیاتی، مانند مکان‌های پزشکی، فروشگاه‌های مواد غذایی و سایت‌های توزیع آب و مواد غذایی را رسم کنند. آن‌ها از تجاربی که از هائیتی به دست آورده بودند توانستند کار چند هفته را در عرض چند روز انجام دهند.

منبع: اقتباس شده از Jessica Ramirez, “‘Ushahidi’ Technology Saves Lives in Haiti and Chile”, Newsweek, 3 March 2010, <http://www.newsweek.com/blogs/techtone-shifts/2010/03/03/ushahidi-technology-saves-lives-in-haiti-and-chile.html>.

هم‌چنین تأکید این نکته بسیار مهم است که اتصال دیجیتالی (بین شهروندان و دولت، بین سازمان‌های مدنی/سازمان‌های غیردولتی و بین انجمن‌ها) با وجود اینکه مهم است، اما برای همکاری دسته‌جمعی در هدایت اجتماعی کافی نیست. وجود کانال‌های ارتباطی برای شرکت‌کنندگان لزوماً به معنای استفاده از آن‌ها نیست. محیط سیاسی، قانونی و حتی فرهنگی برای مشارکت عمومی باید بررسی شود. قوانینی از قبیل آزادی اطلاعات و سیاست‌هایی مثل محدود کردن استفاده از زبان ملی و تشویق استفاده از زبان مادری تا حد زیادی تأثیرگذار هستند.

داده‌های باز دولتی

شهروندان در صورتی که از آنچه می‌گذرد آگاهی نداشته باشند، امکان مشارکت آگاهانه را نخواهند داشت. در حقیقت استدلال شده است که:

موفقیت یک دولت در نهایت با فرصت‌هایی که برای شهروندان فراهم می‌کند ارزیابی می‌شود. دولت‌ها با انتشار داده‌ها به صورتی که آزار، باز و قابل استفاده مه‌ر باشند، شهروندان خود را درباره ایرده‌های نوآورانه و پلنگی ارتباطی آن‌ها با دولت، تقویت و حمایت می‌کنند [۹۲].

داده‌های باز دولتی به این صورت تعریف می‌شوند «دسترسی به اطلاعات که توسط مراکز دولتی فرمت شده و همه حق استفاده از آن را برای هر منظوری دارند» [۹۳]. گروهی از اشخاص حقیقی، مجموعه اصولی که این مفهوم را تصحیح می‌کند، توسعه داده‌اند. جزئیات آن در کادر ۶ ارائه شده است.

کادر ۶- هشت اصول «داده‌های باز دولتی»^۱

داده‌های دولتی زمانی به عنوان باز در نظر گرفته می‌شود که با روش‌های ذیل در دسترس عموم قرار گرفته باشند:

۱- داده‌ها باید کامل باشند

تمام داده‌های عمومی باید در دسترس باشند. داده‌ها به صورت الکترونیکی ذخیره می‌شوند که به عنوان مثال می‌توان به مستندات، پایگاه داده، متون و ضبط تصویری و صدا، اشاره کرد. داده‌های عمومی داده‌هایی هستند که

1- Open Government Data

در معرض محدودیت‌های حفظ حریم خصوصی معتبر، امنیت یا برخی مصونیت‌ها نباشند.

۲- داده‌ها باید اصلی یا اولیه باشند

داده‌ها به محض جمع‌آوری از منبع منتشر شوند که عمدتاً بیشترین سطح تکه تکه بودن^۱ را داشته و حالت قابل تغییر بودن یا تجمیعی را ندارد.

۳- داده‌ها باید به‌موقع باشند

به‌منظور حفظ ارزش، داده‌ها باید در اسرع وقت در دسترس قرار گیرند.

۴- داده‌ها باید در دسترس باشند

داده‌ها در دسترسی وسیع‌ترین طیف از کاربران و وسیع‌ترین طیف از افراد قرار گیرند.

۵- داده‌ها باید قابلیت پردازش توسط کامپیوتر را داشته باشند

داده‌ها به‌صورت منطقی ساختاردهی شوند تا امکان پردازش خودکار را داشته باشند.

۶- دسترسی باید غیر تبعیض‌آمیز باشد

اطلاعات در دسترس همه، بدون نیاز به ثبت‌نام باشد.

۷- فرمت داده‌ها باید غیراختصاصی باشد

داده‌ها به فرمتی در دسترس قرار گیرند که هیچ هویتی کنترل ویژه‌ای روی آن نداشته باشد.

۸- داده‌ها نباید به مجوز خاصی احتیاج داشته باشند

داده‌ها در معرض حق‌کپی، حق ثبت اختراع، علامت تجاری یا قانون اسرار تجاری، قرار نداشته باشند. حفظ معقولانه حریم خصوصی، امنیت، اعمال محدودیت‌های دسترسی (که با توجه به شرایطی تعیین می‌شود)، می‌تواند وجود داشته باشد.

نهایتاً، انطباق و رعایت موارد باید مرور گردد.

یک شماره تماس، برای پاسخ‌گویی به عموم در تلاش برای استفاده از داده‌ها، باید مشخص گردد.

یک شماره تماس، برای پاسخ‌گویی به شکایات و عدم رعایت اصول، باید مشخص گردد.

یک دادگاه قضایی یا اداری با قدرت قضایی برای تعیین اینکه آیا اصول به‌درستی اجرا می‌شوند، باید ایجاد گردد.

منبع:

8 Principles of Open Government Data, <http://www.opengovdata.org/home/8principles>.

سایت Data.gov که متعلق به دولت آمریکا است، با هدف فراهم کردن دسترسی شهروندان به داده‌های بدون واسطه و مستقیم دولتی ایجاد شده است [۹۴]. هدف اصلی آن تقویت نهادهای داخلی از طریق یک پلت‌فرم شفاف، مشترک و مشارکتی است و در عین حال پرورش توسعه برنامه‌های کاربردی و تحلیل از طریق شخص ثالث نیز مدنظر است [۹۵].

1- Level of Granularity

یک نقشه جهانی درباره نوآوری‌های داده‌های باز دولتی در Google Maps، لیست طرح‌های ملی با هدایت و محوریت دولت‌ها را به صورت زیر نشان می‌دهد:

- ✓ استرالیا (data.australia.gov.au)
- ✓ کانادا (Open Data Pilot Project)
- ✓ دانمارک (Digitaliser.dk)
- ✓ فنلاند (Apps4Finland)
- ✓ یونان (geodata.gov.gr)
- ✓ کنیا (opendata.gov.ke)
- ✓ هلند (www.datzouhandigzijn.nl)
- ✓ زلاندنو (data.govt.nz)
- ✓ نروژ (data.norge.no)
- ✓ اسپانیا (Aporta Project)
- ✓ سوئد (opengov.se)
- ✓ انگلستان (data.gov.uk)
- ✓ آمریکا (data.gov) [۹۶]

سایت گوگل لیست ۳۵ طرح داخلی و منطقه‌ای دولتی (در پاریس، لندن، تورنتو، نیوسووت ولز و غیره)، طرح‌های داخلی و منطقه‌ای خصوصی (در منچستر، برلین و کولورادو)، اقدامات خصوصی ملی (روسیه، بلژیک، ایتالیا، آلبانی و غیره) را ارائه می‌دهد. این لیست همچنین شامل چهار طرح ابتکاری فراملی داده باز است که عبارتند از: کاتالوگ کارایی انرژی^۱ (data.reegle.info)، سازمان ملل (UNdata API international)، بانک جهانی (طرح ابتکاری داده باز بانک جهانی) و سازمان توسعه و همکاری اقتصادی (OECD iLibrary).

نرم‌افزارهای رایگان و متن باز

بسیاری از دولت‌ها در ابتدا به سمت «نرم‌افزارهای رایگان و متن باز»^۲ روی آوردند. دلیل آن نیز کاهش هزینه برای خرید نرم‌افزار است؛ اما نرم‌افزارهای رایگان و متن باز صرفاً یک نرم‌افزار رایگان نیستند، بلکه نرم‌افزاری هستند که کد آن باز و در دسترس و همچنین قابل تعمیم و توسعه‌پذیر است و به صورت آزاد قابل توزیع است. طرفداران آن استدلال می‌کنند که ویژگی باز بودن منجر به کارآمدی بیشتر خواهد شد و افزایش سرعت بررسی‌ها و آزمون‌ها را به دنبال خواهد داشت و نهایتاً منجر به

1- Energy Efficiency Catalog

2- Free And Open Source Software

افزایش ثبات و قابلیت اعتماد نرم‌افزار می‌گردد. برای اطلاعات بیشتر در رابطه با نرم‌افزارهای رایگان و متن باز به سرفصل چهارم APCICT آکادمی الزامات فناوری اطلاعات و ارتباطات برای رهبران دولتی مراجعه کنید. استفاده از نرم‌افزارهای رایگان و متن باز برای کشورهای در حال توسعه منافع استراتژیک، اقتصادی و اجتماعی را به دنبال دارد.

منافع استراتژیک

- ✓ توسعه ظرفیت‌های داخلی و صنعت
- ✓ کاهش واردات و حفظ ارزهای خارجی
- ✓ افزایش امنیت ملی
- ✓ کاهش تخلفات حق کپی
- ✓ توانمند ساختن بومی‌سازی

منافع اقتصادی

- ✓ افزایش رقابت
- ✓ کاهش هزینه کل مالکیت
- ✓ افزایش امنیت
- ✓ دستیابی به استقلال فروشنده

منافع اجتماعی

- ✓ افزایش دسترسی به اطلاعات [۹۷]

در بعضی کشورهای جنوب شرقی آسیا، هم‌چون کامبوج، اندونزی، مالزی و ویتنام، سیاست‌های دولتی مرتبط با نرم‌افزارهای رایگان و متن باز وجود دارد [۹۸]. سنگاپور سیاست‌های متن باز را برای همه بخش‌ها ندارد، در حالی که تایلند استفاده از LINUX را در تمام سازمان‌های دولتی تأیید کرده است. در نقطه دیگر، فیلیپین قرار دارد که سیاست مشخصی برای استفاده از نرم‌افزارهای متن باز ندارد؛ اما تمام این کشورهای^۱، تعداد زیادی برنامه آموزشی و پروژه نرم‌افزاری دارند که برای ایجاد یک محیط مساعد برای پذیرش نرم‌افزارهای رایگان و متن باز، از درجه اهمیت بالایی برخوردار است. کشور مالزی یک مدل سیاست متن باز جالب را فراهم کرده است که در ادامه بخش بررسی خواهد شد.

1- Association of Southeast Asian Nations (ASEAN)

طرح جامع نرم‌افزار متن باز مالزی

دولت مالزی تصمیم به تشویق، توسعه و پیاده‌سازی نرم‌افزارهای متن باز^۱ گرفته است. مسئولیت پیاده‌سازی این طرح در بخش عمومی به واحد برنامه‌ریزی اداره نوین‌سازی و مدیریت مالزی، واگذار شد.

اهداف

- ◀ کاهش هزینه کل مالکیت.
- ◀ افزایش آزادی انتخاب استفاده از نرم‌افزار.
- ◀ افزایش عملکرد چند محیطی بین سیستم‌ها.
- ◀ افزایش رشد صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات.
- ◀ افزایش رشد صنعت نرم‌افزارهای متن باز.
- ◀ افزایش رشد انجمن کاربران و توسعه‌دهندگان نرم‌افزارهای متن باز.
- ◀ کاهش شکاف دیجیتالی.

اصول راهنما

- ◀ مناسب برای هدف.
- ◀ حداقل اختلال در عملیات.
- ◀ هم‌زیستی با سیستم‌های موجود.
- ◀ استفاده بهینه از ابزارها، سخت‌افزارها، نرم‌افزارها و مهارت‌های کنونی.
- ◀ کنترل یا هدایت نشدن توسط نرم‌افزار یا سخت‌افزار فروشنده.

طرح جامع بخش عمومی نرم‌افزارهای متن باز

- ◀ ایجاد چارچوب و مسیر استراتژی.
- ◀ توسعه یک برنامه پیاده‌سازی و نقشه راه.
- ◀ ایجاد یک مرکز حمایت متن باز، برای حمایت از پیاده‌سازی نرم‌افزارهای متن باز در بخش دولتی.
- ◀ تنظیم سیاست‌ها، استانداردها و دستورالعمل‌ها.

چارچوب نرم‌افزارهای متن باز بخش دولتی مالزی

چارچوب نرم‌افزارهای متن باز به‌عنوان یک راه‌کار برای رسیدن به چشم‌انداز و اهداف بخش عمومی یا دولتی نرم‌افزارهای متن باز

چشم‌انداز بخش عمومی فناوری اطلاعات و ارتباطات

ارائه خدمات کارآمد و با کیفیت از طریق استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات.

چشم‌انداز نرم‌افزارهای متن باز

خلق و افزایش ارزش با استفاده از نرم‌افزارهای متن باز در چارچوب فناوری اطلاعات و ارتباطات بخش عمومی، در فراهم آوردن خدمات کارآمد، امن و با کیفیت.

1- Open Source Software (OSS)

اهداف نرم‌افزارهای متن باز

- ◀ افزایش گزینه‌های انتخاب نرم‌افزار.
- ◀ افزایش قابلیت عملکرد چند محیطی.
- ◀ افزایش قابلیت نگهداری و حمایت از نرم‌افزار.
- ◀ کاهش هزینه‌های کل مالکیت.
- ◀ کاهش امکان قفل شدن به یک فروشنده خاص.
- ◀ افزایش امنیت و اعمال حاکمیت.

حوزه‌های راه‌حل

راه‌حل‌های اثبات شده نرم‌افزارهای متن باز در سراسر زنجیره ارزش فناوری اطلاعات که می‌تواند در بخش عمومی پیاده‌سازی گردد.

فازهای پیاده‌سازی

ارائه نقشه راه پیاده‌سازی نرم‌افزارهای متن باز برای بخش عمومی در کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت.

بانک دانش

حمایت از اشتراک دانش نرم‌افزارهای متن باز و تجربه بین سازمان‌ها.

توانمندسازی محیط

عناصری که در طرح‌ها و ابتکارات نرم‌افزارهای متن باز (برای اطمینان از موفقیت پیاده‌سازی نرم‌افزارهای متن باز در بخش عمومی) تأثیرگذار هستند.

**پرسش‌هایی برای تفکر**

- ۱- آیا یک کشور برای نرم‌افزارهای آزاد و متن باز باید سیاست خاصی داشته باشد؟ دلایل خود را توضیح دهید.
- ۲- در کشور شما چه سیاستی برای نرم‌افزارهای متن باز و آزاد وجود دارد؟ ارزیابی شما از کارآمدی و مناسب بودن این سیاست چیست؟

تعامل‌پذیری چندمحیطی

در بررسی دولت الکترونیکی سازمان ملل در سال ۲۰۰۸، «حاکمیت متصل»^۱ به‌عنوان شاخصه‌های نسل دوم ابتکارات دولت الکترونیکی، تشخیص داده شد. حاکمیت متصل به‌عنوان «اقدام جمعی دولتی که برای ارتقای منفعت عمومی، با درگیر کردن تلاش‌های خلاق از همه اقصای جامعه

1- Connected Governance

انجام می‌گیرد» [۹۹] تعریف می‌شود. این گزارش تأکید می‌کند که حاکمیت متصل نه تنها به افزایش همکاری میان سازمان‌های دولتی اشاره دارد، بلکه شامل مشاوره فعال و مؤثر و تعامل با شهروندان و تعامل بیشتر با ذی‌نفعان عمده منطقه‌ای و بین‌المللی، نیز می‌گردد [۱۰۰].

تعامل‌پذیری چندمحیطی^۱ یا «توانایی دو یا چند سیستم یا جزء در تبادل اطلاعات و استفاده از اطلاعاتی که رد و بدل شده است» چیزی است که حاکمیت متصل را امکان‌پذیر می‌کند. بدون تعامل‌پذیری چندمحیطی، تبادل اطلاعات بین سازمان‌های دولتی دشوارتر خواهد شد و مواردی همچون ثبت‌نام واحد مشکل‌تر خواهد شد، پنجره اشتباهی وجود نخواهد شد و احتمال استفاده راه‌دور از پورتال یکپارچه دولت الکترونیکی بعید خواهد بود.

برزیل نمونه جالبی در این مورد ارائه داده است که چگونگی تعامل‌پذیری چندمحیطی اهداف حاکمیت متصل را برآورده می‌کند.

امنیت عمومی از طریق تعامل‌پذیری چندمحیطی در برزیل



بخش امنیت عمومی در برزیل، اولین نهادی بود که اصول پیشنهاد شده توسط چارچوب تعامل‌پذیری چندمحیطی دولت برزیل^۲ را عملیاتی کرد. برای این منظور پروژه‌ای به نام سیستم ملی برای یکپارچه‌سازی اطلاعات امنیتی قضایی و عمومی^۳ برای وزارت دادگستری برزیل تعریف شد. پروژه اطلاعات امنیتی قضایی و عمومی، سیستم امنیت عمومی برزیل را یکپارچه کرد. این سیستم قابلیت دسترسی سریع به اطلاعاتی از قبیل مالکین وسایل نقلیه و افرادی که سابقه دستگیری دارند، برای بازرسان سازمان‌های نظامی و غیرنظامی، فراهم می‌کند.

با یکپارچه‌سازی سیستم امنیت عمومی در ایالات مختلف، امکان ردیابی مجرمین که ممکن است در یک ایالت مرتکب جرم شده باشند، در تمام ایالات امکان‌پذیر شده است. سیستم اطلاعات امنیتی قضایی و عمومی ارجاعات متقابل سیستم امنیت عمومی را با داده‌های دفتر ملی ثبت مالکیت اتومبیل، دفتر ملی ثبت گواهینامه، سیستم ثبت اطلاعات نظامی و لیست افرادی که به‌عنوان مجرم تشخیص داده شده‌اند (دفاتر پلیس)، انجام می‌دهد. شبکه ملی امنیت عمومی و آمار جنایات قوه قضائیه نیز در اطلاعات امنیتی قضایی و عمومی گنجانده شده است. یکپارچه‌سازی به شیوه‌ای سریع، امن و قابل اعتماد انجام شده است. XML، سرویس‌های وب^۴، آدرس‌های IP و استفاده از مرورگرها، ابزارهای اصلی دسترسی به اطلاعات امنیتی قضایی و عمومی هستند.

هزینه اطلاعات امنیتی قضایی و عمومی (ارتباط با سیستم‌های امنیت عمومی در سایر ایالات برزیل) حدود ۸/۵ میلیون رئال برزیل بود. این مبلغ کمتر از ۱٪ هزینه راه‌کار جایگزینی بود که برای ساخت یک سیستم یکپارچه تخمین زده شده بود. قبل از اطلاعات امنیتی قضایی و عمومی، در اواخر سال ۲۰۰۳، فقط چهار ایالت به‌روزرسانی

1- Interoperability

2- Brazil's Government Interoperability Framework (e-PING)

3- National System for the Integration of Judicial and Public Security Information (Nosegay)

4- Web Services

جزئی اطلاعات را در سیستم عمومی امنیتی فراهم آورده بودند. امروزه اطلاعات امنیتی قضایی و عمومی در بیش از ۲۰۰ نهاد فدرال و ایالتی حدود ۳۰,۰۰۰ کاربر ثبت شده دارد.

منبع: تلخیص شده از UNDP, *e-Government Interoperability: Guide* (Bangkok, UNDP Regional Centre, 2007), p. 2, <http://www.apdip.net/projects/gif/GIF-Guide.pdf>.



پرسش‌هایی برای تفکر

- ۱- تعامل‌پذیری چندمحیطی چگونه امنیت عمومی را بهبود می‌دهد؟
- ۲- چه منافعی از تعامل‌پذیری چندمحیطی ایجاد می‌شود؟
- ۳- به نظر شما بزرگ‌ترین چالش برای پیاده‌سازی تعامل‌پذیری چندمحیطی کدام مورد است، خصوصاً در کشور شما؟

تعامل‌پذیری چندمحیطی می‌تواند از طریق استانداردها یا ساختارها ایجاد شود. رویکرد استاندارد برای تعامل‌پذیری چندمحیطی نیازمند تنظیم و قبول چارچوب تعامل‌پذیری چندمحیطی دولت^۱ است که مجموعه‌ای از استانداردها و دستورالعمل‌ها را، برای مشخص کردن روش‌هایی که سازمان‌ها، شهروندان و شرکا با یکدیگر تعامل می‌کنند، تعریف می‌کند. یک تعامل‌پذیری چندمحیطی در دولت معمولاً شامل موارد زیر می‌شود:

- ۱- اظهارات سیاست‌های سطوح بالا؛
- ۲- مفاد فنی؛
- ۳- مستند فرآیندها؛
- ۴- پیاده‌سازی؛ و
- ۵- رژیم‌های پیروی.

تعامل‌پذیری چندمحیطی از طریق معماری، نیازمند معماری سازمانی دولتی یا ملی است. معماری سازمانی دولتی به‌عنوان یک چارچوب مشترک که انسجام عمومی بین سیستم‌های فناوری اطلاعات در بخش دولتی را تضمین می‌کند، تعریف می‌شود. تعریف دیگری که برای معماری ملی سازمانی^۲ توسط جانسن^۳ و مادسن^۴ ارائه شده، آن را به‌عنوان چارچوب یا چتری برای توضیح روابط بین پروژه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات دولت و برای مدیریت تغییر، تعریف می‌کند [۱۰۱]. معماری ملی سازمانی نه تنها به ایمن‌سازی تعامل‌پذیری چندمحیطی کمک می‌کند، بلکه از ائتلاف منابع

1- Government Interoperability Framework (GIF)

2- National Enterprise Architecture (NEA)

3- Janssen

4- Madsen

جلوگیری می‌کند. در نتیجه اثرات مثبت طولانی مدتی در رشد اقتصادی، اشتغال و درآمد به همراه دارد.

انتخاب دستیابی به تعامل‌پذیری چندمحیطی از طریق استانداردها یا معماری، بر اساس اهداف دولت الکترونیکی و نیز قابلیت‌های فردی پرسنل دولتی پایه‌گذاری شده است.

اخطار خریداران

در طراحی برنامه‌های دولت الکترونیکی، سیاست‌گذاران باید از نرخ بالای شکست پروژه‌های دولت الکترونیکی در کشورهای در حال توسعه، آگاه باشند. در یک برآورد کلی، فقط ۱۵٪ از طرح‌های دولت الکترونیکی، در کشورهای توسعه یافته، موفق بوده‌اند. بیشتر این کشورها یا شکست‌های جزئی (۵۰٪) یا شکست کامل (۳۵٪)، داشته‌اند [۱۰۲]. سیاست‌گذاران برای افزایش پتانسیل موفقیت خود، باید از اشتباهات پروژه‌های شکست خورده دولت الکترونیکی، اجتناب کنند.

کادر ۷- چرا پروژه‌های دولت الکترونیکی شکست می‌خورند

- ۱- نبود محرک‌های داخلی- فشار صرفاً از طریق فروشندگان فناوری اطلاعات اعمال می‌شود، بدون هیچ مالکیت یا درکی از دولت الکترونیکی.
- ۲- نبود چشم‌انداز و استراتژی- نبود هیچ‌گونه دید دراز مدت، عدم هدایت، نبود ارتباط بین نتیجه نهایی و ابزار رسیدن. این‌ها ممکن است در نتیجه جابجایی بیش از حد پرسنل ارشد یا در نتیجه تغییرات زیاد سیاست‌ها و محیط سیاسی، حاصل شده باشد.
- ۳- مدیریت ضعیف پروژه‌ها- پراکنده بودن مسئولیت‌ها به علت وجود مالکان متعدد برای پروژه‌ها، فقدان یا ضعف کنترل، خریدهای بی‌اثر.
- ۴- مدیریت ضعیف تغییرات- فقدان حمایت از جانب مقامات ارشد (که منجر به عدم تخصیص منابع و پیام منفی به گروه‌های دیگر می‌شود)؛ عدم مشارکت ذی‌نفعان (منجر به فقدان مالکیت می‌شود).
- ۵- تسلط سیاسی و منافع شخصی- تمرکز بازیگران اصلی در نیازمندی‌ها و اهداف شخصی که معمولاً به سیاست بازی‌ها مربوط می‌شود، با نشانه‌هایی مانند درگیری داخلی، مقاومت (زمانی که ترس از دست دادن قدرت در میان است)، کپی کردن راه‌حل‌های دولت الکترونیکی برای افزایش اعتبار شخصی، وسواس در مورد تأثیر در انتخابات و شهرت کوتاه مدت و فساد.
- ۶- طراحی ضعیف یا خیالی- عمدتاً به خاطر فقدان ورودی از جانب ذی‌نفعان کلیدی داخلی است که نهایتاً منجر به طراحی‌هایی می‌شود که بیش از حد فنی، بیش از حد بلند پروازانه و یا نامنطبق با محیط محلی (فرهنگ و ارزش‌ها) و نیازهای واقعی باشند (زمانی اتفاق می‌افتد که پای اهداکنندگان، شرکت‌ها و مشاوران خارجی در میان باشد). همچنین فقدان هدایت مناسب و عدم تطبیق با ساختار سازمانی، از دیگر مشکلات طراحی‌ها هستند.
- ۷- فقدان شایستگی‌های لازم- فقدان دانش و مهارت‌های فناوری اطلاعات در بین توسعه‌دهندگان، مقامات و

کاربران؛ فقدان دانش محلی در بین توسعه‌دهندگان.

۸- زیرساخت ناکافی فناوری- نبود کامپیوترها و شبکه‌های کافی.

۹- ناسازگاری فناوری- عدم توانایی سیستم‌های کامپیوتری در تبادل اطلاعات.

منبع: تلخیص شده از Richard Heeks, "eGovernment for Development: Success and Failure in eGovernment Projects –Evaluation", Institute for Development Policy and Management, University of Manchester, <http://www.egov4dev.org/success/evaluation/factormodel.shtml>.



پرسش‌هایی برای تفکر

- ۱- عوامل شکست پروژه‌های دولت الکترونیکی داخلی و خارجی کدام است؟
- ۲- دلایل شکست پروژه‌های دولت الکترونیکی که در کادر ۷ توضیح داده شد، بر اساس مواردی که با شرایط کشور شما انطباق بیشتری دارد، رتبه‌بندی کنید.



فعالیت

بحث درباره شکست پروژه‌های دولت الکترونیکی:
یک پروژه دولت الکترونیکی را که در کشور شما با شکست مواجه شده است، برای بحث درباره دلایل شکست، انتخاب کنید.
مشارکت‌کنندگان در این فعالیت، می‌توانند این کار را در گروه‌هایی از یک کشور انجام دهند (افرادی از یک کشور هستند، با هم کار کنند).



خودآزمایی

- ۱- چگونه فناوری اطلاعات و ارتباطات در رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه، مشارکت می‌کند؟
- ۲- نقش تلفن‌های همراه در رشد اقتصادی چیست؟
- ۳- دو موضوع کلی در توسعه سرمایه انسانی که مربوط به توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات است، کدامند؟
- ۴- شش معیار پیاده‌سازی موفق پروژه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش، در کشورهای در حال توسعه، کدامند؟
- ۵- چه چیزی چین را به قدرت برتر تولید فناوری اطلاعات و ارتباطات تبدیل کرد؟
- ۶- چه چیزی هند را به یک قدرت جهانی در توسعه نرم‌افزار تبدیل کرد؟

- ۷- چه ارتباطی بین صنایع خلاق و فناوری اطلاعات و ارتباطات وجود دارد؟
- ۸- تفاوت بین دولت الکترونیکی و حاکمیت الکترونیکی چیست؟ این تفاوت چگونه در خطمشی و استراتژی منعکس می‌شود؟
- ۹- چرا داده‌های دولتی باز مهم است؟
- ۱۰- عواملی که در پروژه‌های موفق دولت الکترونیکی سهیم هستند کدامند؟

مطالعه بیشتر

- Conklin, Wm. Arthur. Barriers to Adoption of e-Government. In *Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences*. Washington, D.C.: IEEE Computer Society, 2007.
<http://csdl2.computer.org/comp/proceedings/hicss/2007/2755/00/27550098a.pdf>.
- European Commission. Showcasing eGovernment Success. Europe's Information Society Thematic Portal.
http://ec.europa.eu/information_society/activities/egovernment/implementation/index_en.htm.
- Heeks, Richard. *Benchmarking eGovernment: Improving the National and International Measurement, Evaluation and Comparison of eGovernment*. iGovernment Working Paper Series no 18, 2006.
http://www.sed.manchester.ac.uk/idpm/research/publications/wp/igovernment/igov_wp18.htm.
- InfoDev and Center for Democracy and Technology. *The eGovernment Handbook for Developing Countries*. 2002. <http://www.infodev.org/en/Publication.16.html>.
- Lafond, Renald, and Chaitali Sinha, eds. *e-Commerce in the Asian Context: Selected Case Studies*. Singapore: Institute for Southeast Asian Studies and Ottawa: International Development Research Centre, 2005. http://www.idrc.org/en/ev-72689-201-1-DO_TOPIC.html.
- Lathrop, Danile, and Laurel Ruma, eds. *Open Government: Collaboration, Transparency, and Participation in Practice*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2010.
- Narayana, M.R. "ICT sector and regional economic development: Evidence from Karnataka State" (Revised version). Development Gateway Foundation.
<http://zunia.org/uploads/media/knowledge/ICT%20sector%20and%20regional%20economic%20development.pdf>.
- OECD. *The Challenge of Capacity Development: Working towards good practice*. Paris: OECD, 2006. <http://www.oecd.org/dataoecd/4/36/36326495.pdf>.
- Reis, Ana Carla Fonseca, ed. *Creative Economy as a Development Strategy: A View of Developing Countries*. São Paulo: Itaú Cultural, 2008.
http://www.garimpodesolucoes.com.br/downloads/ebook_en.pdf.
- Trucano, Michael. *Knowledge Maps: Impact of ICTs on Learning and Achievement*. Washington, D.C.: infoDev / World Bank, 2005.
<http://www.infodev.org/en/Publication.154.html>.
- UNCTAD. *The Least Developed Countries Report 2006: Developing Productive Capacities*.

New York and Geneva: United Nations, 2006.

<http://www.unctad.org/Templates/webflyer.asp?docid=7011&intlItemID=3881&lang=1&mode=downloads>.

UNCTAD and UNDP. *Creative Economy Report 2010: Creative Economy – A Feasible Development Option*. United Nations, 2010. <http://www.unctad.org/creative-economy>.

UNESCO. ICT-in-Education Toolkit for Policy Makers, Planners and Practitioners. <http://www.ICTinedtoolkit.org/user/login.php>.

United Nations Department of Economic and Social Affairs. *United Nations e-Government Survey 2010: Leveraging e-Government at a Time of Financial and Economic Crisis*. New York, 2010. http://www2.unpan.org/egovkb/global_reports/10report.htm.

World Bank. *e-Strategies: Monitoring and Evaluation Toolkit*. 2005.

http://siteresources.worldbank.org/INTEDEVELOPMENT/Resources/estrategiesToolkit_Jan2005.pdf.

فصل سوم

حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات

اهداف این بخش عبارتند از:

- ◀ تعریف حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات
- ◀ توضیح چارچوبی برای حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات
- ◀ بحث درباره اصول حاکمیت سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات

بدون حاکمیت درست و مناسب فناوری اطلاعات و ارتباطات، تمام سازمان‌های متوسط و بزرگ (بیش از ۲۰ پرسنل)، خود را در معرض خطرات قرار خواهند داد [۱۰۳]. این مورد برای دولت‌ها نیز صدق می‌کند. بر اساس نظر انجمن مدیریت فناوری اطلاعات^۱، انجمن مدیران فناوری اطلاعات و ارتباطات بخش دولتی، عدم وجود حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات در دولت انگلستان منجر به سیستم‌های چند تکه، تکراری و ناسازگار و نیز هزینه‌های هنگفت شده است [۱۰۴].

تعاریف زیادی برای حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات ارائه شده است (کادر ۸). حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات به صورت کلی می‌تواند این‌گونه تعریف شود: «مشخص کردن چارچوب تصمیمات درست و پاسخ‌گویی برای تشویق رفتار مطلوب در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات» [۱۰۴]. یک تعریف محدود، حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات را معادل فرآیندی که تصمیماتی درباره سرمایه‌گذاری‌های فناوری اطلاعات در آن انجام می‌گیرد، در نظر می‌گیرد [۱۰۵]؛ اما به‌طور کلی توافقی مبنی بر اینکه حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات زیرمجموعه حاکمیت سازمانی است و برای حصول اطمینان از اینکه سازمان یا واحد سازمانی به صورت کارآمد فعالیت‌ها و کارکردهای خود را انجام می‌دهد، به وجود آمده است.

کادر ۸- تعریف حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات

- ◀ ساختار، نظارت و مدیریت فرآیندها که از ارائه منافع مورد انتظار فناوری اطلاعات و ارتباطات به صورت کنترل شده اطمینان حاصل کرده و به موفقیت پایدار در سازمان کمک می‌کند.

- ◀ حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات مسئولیت هیئت مدیره و مدیران اجرایی سازمان است. حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات بخش یکپارچه‌ای از حاکمیت سازمان است و شامل رهبری، ساختار سازمانی و فرآیندها برای حصول اطمینان از اینکه بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات سازمان به‌صورت پایدار استراتژی‌ها و اهداف سازمانی را گسترش می‌دهد.
- ◀ ساختار روابط و فرآیندها که سازمان را به‌منظور رسیدن به اهداف سازمانی، با ایجاد ارزش افزوده، هدایت و کنترل می‌کند و در عین حال تعادلی بین ریسک‌ها در مقابل فناوری اطلاعات و ارتباطات و فرآیندهای آن، برقرار می‌کند.
- ◀ مشخص کردن چارچوب تصمیمات درست و پاسخ‌گویی برای تشویق رفتار مطلوب در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات.
- ◀ حاکمیت مرتبط با اینکه چه تصمیماتی گرفته می‌شود نیست، بلکه بیشتر با این موضوع در ارتباط است که چه کسی تصمیمات را می‌گیرد و تصمیمات چگونه گرفته می‌شوند.
- ◀ حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات اصطلاحی است برای شرح اینکه چگونه افرادی که مدیریت یک نهاد به عهده آن‌ها گذاشته شده است، از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای نظارت، پایش، کنترل و هدایت نهاد استفاده می‌کنند و اینکه چگونه فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند تأثیرات قابل‌توجهی در رسیدن آن نهاد به چشم‌انداز، مأموریت یا اهداف استراتژیک داشته باشد.

منبع:

Adapted from Richard Brisebois, Greg Boyd and Ziad Shadid, "What is IT Governance? and why is it important for the IS auditor", p. 31, http://www.intosaiitaudit.org/intoit_articles/25_p30top35.pdf.

بر اساس انستیتو حاکمیت فناوری اطلاعات^۱، در بخش خصوصی اهداف کلی حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات، عبارت است از:

درک مسائل و اهمیت استراتژیک فناوری اطلاعات، به‌نحوی که سازمان بتواند تداوم عملیات و فعالیت‌ها و پیاده‌سازی استراتژی‌های لازم، برای توسعه فعالیت‌های خود را در آینده، تضمین کند. حاکمیت فناوری اطلاعات برای حصول اطمینان از برآورده شدن انتظارات فناوری اطلاعات و کاهش ریسک‌ها، هدف‌گذاری می‌شود [۱۰۸].

انجمن مدیریت فناوری اطلاعات نشان می‌دهد که حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش دولتی شامل موارد ذیل می‌گردد:

- ✓ اشتغال و بازنمایی ذی‌نفعان
- ✓ برنامه‌ریزی استراتژیک برای اطلاعات و سرمایه‌گذاری فناوری، تهیه و استقرار
- ✓ توسعه سیاست‌ها و توافقات

- ✓ پایش سطح بالای ارائه برنامه‌ها
- ✓ «کسب‌وکار به‌صورت معمول»^۱، پایش عملکرد
- ✓ انتخاب‌ها و پیاده‌سازی استانداردها
- ✓ مدیریت ریسک
- ✓ کنترل سیاست‌ها، استانداردها، انطباق با قانون و استفاده درست [۱۰۹]

انستیتو حاکمیت فناوری اطلاعات پنج حوزه را برای تمرکز بر حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات مشخص می‌کند:

- ✓ **هم‌راستایی استراتژیک** - ارتباط بین کسب‌وکار و فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌نحوی که به‌خوبی با هم کار کنند.
 - ✓ **ارائه ارزش** - حصول اطمینان از اینکه واحدهای فناوری اطلاعات و ارتباطات الزاماتی را که برای ارائه منافع که در آغاز سرمایه‌گذاری در پروژه مشخص شده، انجام می‌دهند.
 - ✓ **مدیریت منابع** - یک راه برای مدیریت منابع به‌صورت اثربخش‌تر، سازمان‌دهی پرسنل به‌صورت کارآمدتر است. به‌عنوان مثال، توجه به مهارت‌ها به‌جای خطوط کسب‌وکار. این رویکرد برای سازمان‌ها این امکان را فراهم می‌سازد تا کارکنان را در واحدهای کسب‌وکار بر اساس نیازها به کار گیرند.
 - ✓ **مدیریت ریسک** - سازمان‌دهی یک چارچوب رسمی برای ریسک که با دقت زیادی درباره اینکه فناوری اطلاعات و ارتباطات چگونه ریسک‌ها را اندازه‌گیری، قبول و مدیریت می‌کند و همچنین گزارش درباره مدیریتی که فناوری اطلاعات و ارتباطات در رابطه با ریسک انجام داده است.
 - ✓ **سنجش‌های عملکرد** - ایجاد ساختاری برای سنجش عملکرد کسب‌وکار [۱۱۰].
- نوفکا^۲ و روسا^۳ یازده عامل کلیدی موفقیت هدایت برای پنج حوزه تمرکز حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات پیشنهاد کرد [۱۱۱]. جدول ۱-۳ لیست عوامل کلیدی موفقیت هدایت را برای حوزه‌های حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات نشان می‌دهد.

1- "Business As Usual"
2- Nfuka
3- Rusu

جدول ۳-۱ حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات و عوامل کلیدی موفقیت هدایت

عوامل کلیدی موفقیت هدایت	حوزه تمرکز
۱- درک اهداف کسب‌وکار و مشارکت فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات و آگاه‌سازی مدیران. ۲- مشارکت دادن و جلب حمایت مدیران ارشد. ۳- تشویق و حمایت از ارتباط و مشارکت کسب‌وکار و فناوری اطلاعات و ارتباطات. ۴- درگیر کردن ذی‌نفعان کلیدی. ۵- تعریف و هم‌راستا کردن استراتژی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات با استراتژی سازمان و اعمال آن‌ها در سازمان ۶- ادغام ساختارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و حصول اطمینان از پاسخ‌گویی سازمان.	هم‌راستایی استراتژیک
۷- ادغام، برقراری ارتباط و اجرای سیاست‌ها و دستورالعمل‌ها برای مقرون‌به‌صرفه بودن استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در سراسر سازمان.	ارائه ارزش و مدیریت ریسک
۸- ادغام، استانداردسازی، مدیریت زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات و سیستم‌ها برای بهینه‌سازی هزینه و جریان اطلاعات در سراسر سازمان. ۹- فراهم آوردن آگاهی درباره حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات و آموزش برای استفاده بهینه از فناوری اطلاعات و ارتباطات. ۱۰- جذب، توسعه و نگهداری افراد حرفه‌ای فناوری اطلاعات و ارتباطات.	مدیریت منابع
۱۱- ادغام سنج‌ها و محک‌های عملکرد برای پیگیری و نشان دادن موفقیت.	مدیریت عملکرد

منبع: تلخیص شده از Edephonc Ngementa Nfuka and Lazar Rusu, "Critical Success Factors IT Governance In Public Sector Organizations In A Framework For Implementing Effective Developing Country", *AMCIS 2011 Proceedings – All Submissions*. Paper 365, p. 9, http://aisel.aisnet.org/amcis2011_submissions/365.

۳-۱ چارچوب حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات

دولت‌ها به دنبال استفاده حداکثری از فناوری اطلاعات و ارتباطات و دستیابی به اهداف توسعه نیازمند ایجاد یک چارچوب حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند. این چارچوب معمولاً شامل موارد زیر است:

۱- مجموعه اصول؛

- ۲- یک سلسله مرتبه تصمیم‌گیری؛
- ۳- مجموعه‌ای سفارشی برای فرآیند گزارش‌دهی و تصمیم‌گیری [۱۱۲].

اصول

اصول فناوری اطلاعات و ارتباطات متشکل از مجموعه‌ای از اسناد سطح بالا درباره استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات است.

استاندارد ISO/IEC 38500، حاکمیت سازمانی فناوری اطلاعات را این‌گونه بیان می‌کند: «اصول هدایت برای مدیران سازمان‌ها درباره استفاده مؤثر، کارآمد و قابل‌قبول از فناوری اطلاعات در سازمان‌های خود» [۱۱۳].

اصول حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا، مثال مناسبی درباره مجموعه اصول چارچوب حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات است که شامل موارد زیر می‌گردد:

- ۱- **برقراری مسئولیت‌های روشن و قابل‌درک برای فناوری اطلاعات و ارتباطات**- اطمینان حاصل کردن از اینکه افراد و گروه‌ها در داخل سازمان، مسئولیت‌های خود درباره فناوری اطلاعات و ارتباطات را درک و قبول می‌کنند.
- ۲- **برنامه‌ریزی برای حمایت فناوری اطلاعات و ارتباطات از نیازمندی‌های سازمان به بهترین نحو**- اطمینان از اینکه برنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات مناسب با نیازهای فعلی و مداوم سازمان بوده و همچنین برنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات از برنامه‌های دیگر سازمان حمایت می‌کند.
- ۳- **به‌دست آوردن اعتبار فناوری اطلاعات و ارتباطات**- اطمینان حاصل کردن از اینکه استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای دلایل درست و با روش‌های مناسب (که باید مبتنی بر تحلیل‌های مناسب و مستمر باشد)، انجام می‌گیرد. همچنین از تعادل بین هزینه، ریسک، منافع کوتاه مدت و منافع بلند مدت، باید اطمینان حاصل شود.
- ۴- **حصول اطمینان از عملکرد خوب فناوری اطلاعات و ارتباطات در زمان‌های موردنیاز**- اطمینان حاصل کردن از اینکه فناوری اطلاعات و ارتباطات برای اهداف تعیین شده، از قبیل حمایت از سازمان، پاسخ‌گو بودن به تغییرات در نیازمندی‌های کسب‌وکار و حمایت از کسب‌وکار در هر زمانی که نیاز باشد، مناسب است.
- ۵- **حصول اطمینان از مطابقت فناوری اطلاعات و ارتباطات**- اطمینان حاصل کردن از اینکه فناوری اطلاعات و ارتباطات با تمام مقررات بیرونی و نیز با سیاست‌ها و شیوه‌های داخلی، مطابقت دارد.

۶- حصول اطمینان از احترام به عوامل انسانی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات- اطمینان حاصل کردن از اینکه فناوری اطلاعات و ارتباطات نیازهای فعلی و در حال تحول را در فرآیندهای انسانی برآورده می‌کند.



فعالیت

- ◀ اصول حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات را رتبه‌بندی کنید.
- ◀ اصول حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا را بر اساس مشکل بودن پیاده‌سازی آن در کشور خودتان اولویت‌بندی کنید.

سلسله‌مراتب تصمیم‌گیری

عنصر دوم چارچوب حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات سلسله‌مراتب تصمیم‌گیری است. تطبیق الگوی حاکمیت فناوری اطلاعات ویل^۱ و روسز^۲ [۱۱۳] برای بخش عمومی مثال خوبی را برای سلسله‌مراتب تصمیم‌گیری فراهم می‌کند. اجزای الگوی حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات عبارتند از:

- ✓ **سلطنت کسب‌وکار**^۳ - وزیر/ دبیر یا دبیر کل (یا همتای دولتی مدیران کسب‌وکار و مدیران اجرایی) تصمیمات فناوری اطلاعات و ارتباطات را اتخاذ می‌کنند.
- ✓ **سلطنت فناوری اطلاعات**^۴ - کارشناسان فناوری اطلاعات و ارتباطات در دولت (از قبیل مدیران ارشد فناوری اطلاعات دولتی)^۵ تصمیم‌گیری را انجام می‌دهند.
- ✓ **فئودال**^۶ - رئیس واحد عملیاتی (دفاتر، ادارات یا بخش‌ها) تصمیمات فناوری اطلاعات و ارتباطات را اتخاذ می‌کنند.
- ✓ **فدرال**^۷ - مقامات ارشد در وزارتخانه و مدیران بخش‌ها تصمیم‌گیری‌ها را انجام می‌دهند که ممکن است شامل مدیران ارشد فناوری اطلاعات و شرکت‌کنندگان دیگر نیز شود.
- ✓ **محاوره دو به دو فناوری اطلاعات**^۸ - مدیران ارشد فناوری اطلاعات دولتی و گروه‌های دیگر (دفاتر خدمات و بخش‌ها) تصمیمات فناوری اطلاعات و ارتباطات را اتخاذ می‌کنند.

1- Weill

2- Ross

3- Business Monarchy

4- IT Monarchy

5- Government Chief Information Officer (GCIO)

6- Feudal

7- Federal

8- IT duopoly

✓ بی‌نظمی^۱ - هر کاربر به صورت مستقل تصمیم‌گیری می‌کند.



فعالیت

- ◀ چه کسی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات تصمیم‌گیری می‌کند؟
- ◀ ساختار فعلی تصمیم‌گیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان خود را بر اساس مدل بالا ارزیابی کنید.

ایجاد سلسله مرتبه تصمیم‌گیری برای فناوری اطلاعات و ارتباطات مسئولیت جدیدی برای دولت نیست. بسیاری از دولت‌ها قبلاً یک نهاد ملی را برای فناوری اطلاعات و ارتباطات ایجاد کرده‌اند. با توجه به رویکردهای کنونی، چهار نوع نهاد مختلف تصمیم‌گیری تشخیص داده شده‌اند: وزارتخانه یا بخش‌های مربوطه، کمیسیون، ادارات و انجمن‌ها. جدول ۲-۳ خلاصه‌ای از ویژگی‌های نهادهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در آسیا که نشان‌دهنده این انواع است، نشان می‌دهد:

اسم نهاد فناوری اطلاعات و ارتباطات	حکم/کارکرد	ارتباط با سازمان‌های ملی دولتی دیگر
وزارت بخش فناوری اطلاعات وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات (هند)	سیاست‌هایی که به فناوری اطلاعات، موارد الکترونیکی و اینترنت (همه موارد) به غیر از دادن گواهی‌نامه به ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت، مربوط می‌شود. ترویج اینترنت، فناوری اطلاعات و خدمات مبتنی بر فناوری اطلاعات. کمک به دیگر بخش‌ها در ترویج دولت الکترونیکی، تجارت الکترونیکی، داروهای الکترونیکی، زیرساخت	یکی از بخش‌های این بخش، تسهیل و تسريع تصویب بسته‌های دولت الکترونیکی در مراکز دولتی ایالات، به‌عنوان یک آژانس ویژه برای پیاده‌سازی برنامه عملیاتی ملی دولت الکترونیکی است. در حال اجرا به‌عنوان بخشی از دستور کار ۱۰ ماده‌ای: ✓ آوردن شفافیت به مدیریت و ایجاد دولت کارآمد و شهروند محور، این بخش بر پیاده‌سازی

1- Anarchy

اسم نهاد فناوری اطلاعات و ارتباطات	حکم/کارکرد	ارتباط با سازمان‌های ملی دولتی دیگر
	الکترونیکی و غیره. ترویج آموزش و پرورش مبتنی بر فناوری اطلاعات، آموزش فناوری اطلاعات. مواردی که به قوانین مجازی مربوط می‌شود، اداره کل قانون فناوری اطلاعات ۲۰۰۰ و قوانین مرتبط دیگر مسائل مربوط به ارتقا و ساخت ادوات نیمه‌هادی در کشور به‌استثنای تمام امور مربوط به مجتمع نیمه‌هادی. مدارهای مجتمع نیمه‌هادی، قانون طراحی چیدمان ۲۰۰۰ تعامل در امور فناوری اطلاعات مربوط به سازمان‌ها و نهادهای بین‌المللی، به‌عنوان مثال اینترنت برای کسب‌وکار، سازمان‌های آموزشی در جامعه اطلاعاتی و انجمن مقررات بین‌المللی. ابتکار در پوشش شکاف دیجیتال: مسائل مربوط به آزمایشگاه رسانه‌ای آسیا. توسعه استاندارد، آزمون و کیفیت در فناوری اطلاعات و استانداردسازی	سریع برنامه دولت الکترونیکی تأکید دارد. ✓ انتقال به پروتکل اینترنت جدید IPv6- ارائه چارچوبی برای سیاست‌گذاری و تمهیدات برای توانمندسازی ارائه‌دهندگان خدمات شبکه برای انتقال به IPv6. ✓ امنیت و امضای الکترونیکی- برای تمرکز روی حفاظت از زیرساخت مجازی و ترویج استفاده از امضای دیجیتالی در بخش مالی، قضایی و آموزش

ارتباط با سازمان های ملی دولتی دیگر	حکم/کارکرد	اسم نهاد فناوری اطلاعات و ارتباطات
	روش ها برای سیستم های فناوری اطلاعات و فعالیت ها. صادرات الکترونیکی و شورای ترویج نرم افزار کامپیوتر. مرکز ملی اطلاعات. ابتکارات برای توسعه صنایع نرم افزار/سخت افزار، شامل سازمان های مبتنی بر دانش، اقدامات برای ترویج صادرات فناوری اطلاعات و رقابت در صنعت. مسائل مربوط به پرسنل تحت کنترل بخش ها.	
ارائه بازخوردهای مرتبط با سیاست و حمایت مستمر از دولت نپال برای حفظ ارتباط تنگاتنگ با بخش خصوصی، دانشگاه ها و بخش های آموزشی و حمایت کنندگان مالی. ارائه پشتیبانی به دولت برای کنترل کیفیت، با کمک فصل بندی و اعمال استانداردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات مرتبط با بنگاه های آموزشی که توسط بخش خصوصی و دولتی با سرمایه گذاری خارجی	نظارت بر اجرای سیاست های ملی فناوری اطلاعات و استراتژی و ارائه جهت سیاست های استراتژیک و حمایت از دولت. ایفای نقش کلیدی در تدوین ابزار سیاست مناسب در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات، به منظور بهره برداری از فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی برای توسعه، رشد اقتصادی و کاهش فقر.	کمیسیون (حق العمل) کمیسیون سطح بالا برای فناوری اطلاعات و ارتباطات (نپال)

اسم نهاد فناوری اطلاعات و ارتباطات	حکم/کارکرد	ارتباط با سازمان‌های ملی دولتی دیگر
		ایجاد شده‌اند. ایجاد، توسعه، کمک و مدیریت پارک‌های فناوری اطلاعات مجازی و فیزیکی فعلی و آینده. برنامه‌های ملی فناوری اطلاعات در راستای همکاری با کمیسیون ملی برنامه‌ریزی، وزارتخانه‌های دولتی، بخش خصوصی، بخش حمایتی و سرمایه‌گذار، سازمان‌های حرفه‌ای، دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی، باید آماده شود و نیز از پیاده‌سازی آن اطمینان حاصل گردد. کمک به آماده‌سازی اسناد حقوقی، در شکل قوانین و مقررات در حوزه رشد و توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشور و فراتر از آن.
اختیارات بانی توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات (NIDA) ^۱ (کامبوج)	تدوین و تنظیم چگونگی ترویج فناوری اطلاعات و توسعه سیاست‌های مربوطه برای کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت. پیاده‌سازی سیاست‌های فناوری اطلاعات برای اطمینان از رشد حداکثری اقتصادی.	اتصال مجازی به دولت مرکزی. مرحله بعدی اتصال به دولت محلی-پردازش مستندات به صورت الکترونیکی و در دسترس بودن خدمات به صورت آنلاین: به عنوان مثال ثبت اطلاعات خودروها. ارائه آموزش‌ها/ سمینارهای

1- National Information Communications Technology Development Authority

ارتباط با سازمان‌های ملی دولتی دیگر	حکم/کارکرد	اسم نهاد فناوری اطلاعات و ارتباطات
آگاه‌سازی برای مقامات دولتی درباره فناوری اطلاعات.	پایش و ممیزی تمام پروژه‌های مرتبط با فناوری اطلاعات در کامبوج. NIDA هم قانون‌گذار و هم ترویج‌کننده است. این نقش‌ها تناقضی با هم ندارند و بیشتر به‌عنوان یک رویکرد یکپارچه برای اطمینان از اینکه نقش تنظیم مقررات با اهداف توسعه هم‌راستا است، در نظر گرفته می‌شود.	
بررسی استراتژی‌ها و پیشرفت فناوری اطلاعات و نفوذ مؤثر آن در بروئی از طریق تحقیق و توسعه و انتشار آن. ارزیابی و بررسی پیشنهادهایی برای توسعه بیشتر برنامه‌های دولت الکترونیکی در دفاتر دولتی. از طریق سازمان‌های مرتبط، تنظیم سیاست‌ها (در زمانی که لازم و مناسب باشد) و تعیین چارچوبی برای اقدامات و فعالیتهای توسعه راهبردی استفاده از فناوری اطلاعات.	ایجاد و ارائه رهبری فناوری اطلاعات و ارتباطات و جهت‌گیری در سطح ملی. برقراری ارتباط و تعامل بین توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش دولتی و خصوصی. یکپارچه‌سازی طرح‌ها، ابتکارات، پروژه‌ها و برنامه‌های اصلی فناوری اطلاعات و ارتباطات که توسط سازمان‌های مختلف دولتی اجرا می‌شود و امکان دسترسی بخش خصوصی.	شورا شورای فناوری اطلاعات دارالسلام (بروئی)

مسئله اصلی برای کشورهایی که نمایندگی‌های تعریف شده فناوری اطلاعات و ارتباطات دارند، این است که آیا مدیریت فعلی برای نیازمندی‌ها قابل قبول است؟ برای کشورهایی که نمایندگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات هنوز در آن‌ها تعریف نشده، مسئله اصلی یافتن یک راه کار مناسب برای حاکمیت مؤثر فناوری اطلاعات و ارتباطات است.

فرآیندهای گزارش‌دهی و پایش

عامل سوم چارچوب حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات یک مجموعه سفارشی از فرآیند گزارش‌دهی و پایش است.

پیشنهاد شده است که «پایش و حاکمیت مؤثر نه تنها برای هدایت اصلاحات لازم است، بلکه برای توسعه فرهنگ پاسخ‌گویی و شفافیت که به نوبه خود، باعث تقویت حاکمیت و افزایش اعتماد عمومی به نهادهای دولتی می‌شود، نیز ضرورت دارد» [۱۱۶].

فهرست عملکرد بهتر برای مدیریت دارایی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات که توسط اداره مدیریت اطلاعات دولت استرالیا گسترش یافت، به عنوان مثالی برای عامل سوم چارچوب حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات شناخته می‌شود. این فهرست در زیر ارائه شده است.

فهرست عملکرد بهتر – مدیریت دارایی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات

کلیات

- ✓ آیا شما چرخه حیات مدیریت دارایی‌ها را درک می‌کنید؟
- ✓ آیا شما با اصول مدیریت دارایی‌ها آشنا هستید؟

توسعه

- ✓ آیا شما سیاست‌ها را برای پوشش مدیریت منابع فناوری اطلاعات و ارتباطات توسعه داده‌اید؟
- ✓ آیا شما ثبت دارایی‌ها را به فرآیندهای تهیه و حذف مرتبط کرده‌اید؟
- ✓ آیا شما گزینه‌های سازگار با محیط‌زیست را در نظر گرفته‌اید؟
- ✓ آیا شما سیاست‌های استفاده از لپ‌تاپ و سایر ابزارهای قابل حمل را توسعه داده‌اید؟
- ✓ آیا شما مسائل امنیت سیستم را در نظر گرفته‌اید؟
- ✓ آیا شما استفاده از سیستم‌های پیشرفته به منظور بهبود مدیریت دارایی فناوری اطلاعات و ارتباطات را در نظر گرفته‌اید؟

- ✓ آیا رویکردهای نوآورانه را برای تسهیل مدیریت دارایی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظر گرفته‌اید؟
- ✓ آیا شما یک چارچوب کنترل کارآمد ایجاد کرده‌اید؟

ایجاد و مدیریت ثبت دارایی‌ها

- ✓ آیا شما مسئول مدیریت ثبت دارایی‌ها را شناسایی کرده‌اید؟
- ✓ آیا شما یک فرآیند ثبت دارایی‌ها برای سوابق تمام دارایی‌های ملموس و ناملموس فناوری اطلاعات و ارتباطات را ایجاد کرده‌اید؟
- ✓ آیا شما تمام دارایی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات را به‌جز دارایی‌های اطلاعاتی و مالکیت معنوی ثبت کرده‌اید.
- ✓ آیا شما سیستم یکپارچه ثبت دارایی‌های نرم‌افزار را ایجاد کرده‌اید؟
- ✓ آیا شما سیستم ثبت مسائل شخصی را ایجاد کرده‌اید؟
- ✓ آیا شما سیاست‌های استفاده برای دارایی‌های قابل حمل را ایجاد کرده‌اید؟
- ✓ آیا شما روند پیگیری برای نگهداری و تطبیق ثبت دارایی‌ها را توسعه داده‌اید؟

ممیزی دارایی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات

- ✓ آیا شما تطابق با سیاست‌ها و قوانین را پایش کرده‌اید؟
- ✓ آیا شما تطابق نرم‌افزار را پایش کرده‌اید؟

فهرست عملکرد بهتر مدیریت دارایی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات فقط یک مثال از انواع ابزارهای گزارش‌دهی و پایش است که دولت‌ها برای پیاده‌سازی یک چارچوب مؤثر حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات باید توسعه دهند.

دولت‌هایی که علاقه‌مند به توسعه برنامه‌های پایش و ارزیابی نظام‌مند و پایدار برای حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند باید:

- ✓ بر سر یافتن نتایج کلیدی توافق کنند.
- ✓ شاخص‌های کلیدی این نتایج را انتخاب کنند.
- ✓ داده‌های پایه را جمع‌آوری کنند.
- ✓ اهداف واقع‌بینانه را برای بهبود این شاخص‌ها انتخاب کنند.
- ✓ داده‌ها را به‌صورت مستمر (در طول زمان) جمع‌آوری کرده و تغییر در شاخص‌ها را ثبت کنند.
- ✓ قابلیت دستیابی به اهداف را تحلیل و یافته‌ها را گزارش کنند.
- ✓ پیامدهای سیاست‌ها [۱۱۸] را ارزیابی کنند.

۳-۲ حاکمیت بر سرمایه‌گذاری‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات

یک مسئله مهم حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات اولویت‌بندی سرمایه‌گذاری‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات است. به‌طور کلی تعداد زیادی از پروژه‌های ضروری و مفید در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات وجود دارد که باید انجام شود، ولی منابع کافی برای انجام همه آن‌ها موجود نیست. هرچند روشن است که هر شرایطی برای خود منحصربه‌فرد است، ولی در عین حال قوانین کلی نیز وجود دارد که برای حل و فصل مسائل می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند.

یک راه برای مشخص کردن اولویت‌های سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده از معماری ملی سازمانی^۱ برای تعیین عوامل سرمایه‌گذاری است. همان‌طور که قبلاً توضیح داده شد، معماری ملی سازمانی چارچوبی برای توضیح ارتباط بین پروژه‌های دولتی فناوری اطلاعات و ارتباطات و مدیریت تغییرات است [۱۱۸]. دولت دانمارک معماری ملی سازمانی را در آن کشور این‌گونه شرح می‌دهد «یک چارچوب مشترک که انسجام عمومی بین سیستم‌های فناوری اطلاعات در بخش دولتی را، هم‌زمان با بهبود مستمر سیستم‌ها برای تأمین نیازمندی‌های کاربران، تضمین می‌کند» [۱۲۰]. در این رویکرد فقط آن دسته از پروژه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات که هم‌راستا با معماری ملی سازمانی باشند تأمین مالی می‌شوند.

راه‌کاری دیگر که اولویت‌های هزینه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات را مشخص می‌کند، به‌کارگیری اصول سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات است که معیارها و فرآیند تأمین بودجه پروژه‌ها را مشخص می‌کند. «مجموعه اصول سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات دولت استرالیا»^۲ راهنمای مفیدی برای سیاست‌گذاری است که به دنبال یافتن راه‌های بهتر برای اولویت‌بندی هزینه‌ها در فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند.

کادر ۹- مجموعه اصول سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات دولت استرالیا

اصل ۱: دفاتر نمایندگی دولت باید اطلاعات لازم و کافی را برای قادر ساختن دولت در ارزیابی تخصیص بودجه برای پروژه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و برنامه‌های تحولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در کسب‌وکار، فراهم کنند.

اصل ۲: دفاتر نمایندگی مسئول استفاده مؤثر، کارآمد و اخلاقی از منابع برای تأمین نیازمندی‌های دولت هستند. دفاتر نمایندگی باید از وجود فرآیندهای لازم برای پایش پیشرفت و کنترل، اطمینان حاصل کنند.

1- National Enterprise Architecture (NEA)

2- Australia's Whole-of-Government ICT Investment Principles

اصل ۳: سرمایه‌گذاری در ایجاد قابلیت‌های جدید کسب‌وکار که شامل استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌شود، باید برای منافع حاصل و هزینه‌ها توجیه شود.

اصل ۴: دفاتر نمایندگی مسئول ارزیابی و سنجش نتایجی که با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات حاصل می‌گردد و بازگشت سرمایه‌گذاری‌هایی که در این رابطه صورت می‌گیرد و همچنین به اشتراک‌گذاری آموخته‌ها در سراسر دولت در نقاط کلیدی چرخه حیات هر پروژه است.

اصل ۵: بخش مالی دولت مسئول توسعه (با استفاده از مشاوره داخلی با دفاتر نمایندگی دولت) چارچوبی است که به دفاتر نمایندگی در دستیابی و استفاده کارآمد و مؤثر از فناوری اطلاعات و ارتباطات (توسط دولت استرالیا)، کمک می‌کند. بخش مالی دولت این کار را از طریق تسهیل استفاده مجدد، قابلیت عملکرد چند محیطی، به اشتراک‌گذاری و همکاری، راهنمایی‌های راهبردی برای سازمان‌ها و مشاوره به دولت در سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات، انجام می‌دهد.

اصل ۶: دفاتر مرکزی از دفاتر دیگر در افزایش مهارت در مدیریت سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات با هماهنگی ارائه اطلاعات، ارائه ابزارها و آموزش، حمایت می‌کنند.

منبع: تلخیص شده از Australian Government Information Management Office, *ICT Investment Framework* (Commonwealth of Australia, 2006), <http://www.finance.gov.au/budget/ict-investment-framework/index.html>.



پرسش‌هایی برای تفکر

- ۱- مزایای رویکرد کل دولت برای سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات کدامند؟
- ۲- سیاست‌های سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات دولت خود را توضیح دهید.

با وجود اهمیت حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات، متأسفانه فقط تعداد اندکی از دولت‌ها یک چارچوب حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات (اصول، سلسله‌مراتب تصمیم‌گیری و فرآیندهای نظارت و ارزیابی) را در سطح دولت و سطوح نمایندگی‌ها، پذیرفته یا به کار گرفته‌اند. این مسئله برای اصول سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز صادق است.

یک نکته کلیدی: حاکمیت خوب و مناسب فناوری اطلاعات و ارتباطات در نتیجه هدایت و مدیریت کارآمد در بالاترین سطوح ایجاد می‌شود.

سیاست‌گذاری که به دنبال ایفای نقش هدایتی در ایجاد یک چارچوب حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات، در کشورهای خود هستند، باید با در نظر گرفتن ۱۰ اصل اول حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات که توسط ویل و روسز ارائه شده است، آغاز کنند. این اصول که با شرایط بخش عمومی تطبیق داده شده‌اند، در ادامه این بخش ارائه خواهد شد.

ده اصل اول رهبری حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات

۱- حاکمیت طراحی فعالیت‌ها

مدیران باید به‌صورت فعال طراحی حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات را حول اهداف کلی سازمان و اهداف عملکرد، سوق دهند. طراحی فعالانه حاکمیت شامل ایفای نقش رهبری توسط مدیران ارشد سازمان در خصوص تخصیص منابع و همچنین رسیدگی و حمایت از فرآیندها می‌شود.

۲- آگاهی از زمان طراحی مجدد

تغییر در حاکمیت، با تغییر در رفتار مطلوب، موردنیاز است. اما به خاطر اینکه تفکر مرتبط با ساختار کلی حاکمیت، نیاز به یادگیری نقش‌های جدید و روابط توسط افراد دارد، طراحی مجدد حاکمیت باید به‌ندرت صورت گیرد.

۳- مشارکت مقامات ارشد

مدیران ارشد باید لزوماً در تصمیمات استراتژیک مشارکت داشته باشند. برای اطمینان از موفقیت، مدیران فناوری اطلاعات^۱ باید در حاکمیت فناوری اطلاعات درگیر باشند. دیگر مدیران ارشد، باید در کمیته‌ها، تأیید فرآیندها و ارزیابی عملکرد، مشارکت داشته باشند.

۴- ایجاد گزینه‌ها

امکان رسیدن به همه اهداف تعیین شده حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات عملاً وجود ندارد، اما حاکمیت می‌تواند اهداف متضاد (غیرهم‌راستا) را برای بحث و مذاکره مشخص کند. با افزایش گزینه‌ها، حاکمیت پیچیده‌تر می‌شود.

۵- روشن‌سازی فرآیند رسیدگی به استثناها^۲

استثناها می‌توانند باعث آموزش سازمان‌ها شوند. از منظر فناوری اطلاعات، استثناها چالش‌های وضعیت موجود، خصوصاً معماری سازمان را نشان می‌دهند. بعضی از درخواست‌ها برای استثناها غیرمنطقی هستند، اما بیشتر آن‌ها از یک اشتیاق واقعی برای برآوردن نیازهای کسب‌وکار نشأت

1- Chief Information Officer

2- Exception-Handling

می‌گیرند. اگر استثنا که توسط یک واحد کسب‌وکار پیشنهاد شده، دارای ارزش باشد، تغییری در معماری سازمان می‌تواند منفعی را برای کل سازمان دربر داشته باشد.

۶- ارائه مشوق‌های مناسب

یک مشکل متداول در حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات عدم هم‌راستایی سیستم‌های انگیزه و پاداش با رفتارهایی است که حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات برای تشویق آن طراحی شده است. یک مسئله اصلی حاکمیت و هم‌راستایی، هم‌افزایی و همکاری واحدهای کسب‌وکار است. اگر حاکمیت فناوری اطلاعات برای تشویق هم‌افزایی یا استقلال (یا ترکیبی از این دو) واحد کسب‌وکار طراحی شده باشد، مشوق‌های مدیران نیز باید با این هم‌راستا باشد. اجتناب از بازدارندگی مالی برای رفتار مطلوب، به اندازه مشوق‌های مالی اهمیت دارد.

۷- اختصاص مالکیت و مسئولیت‌پذیری برای حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات

حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات باید پاسخ‌گو و مالکی داشته باشد. در نهایت، رئیس جمهور مسئول تمام موارد مرتبط با حاکمیت است، اما رئیس جمهور یک شخص (وزیر فناوری اطلاعات و ارتباطات) یا گروه (وزارت فناوری اطلاعات و ارتباطات یا شورای هماهنگی فناوری اطلاعات و ارتباطات) را برای پاسخ‌گویی و مسئولیت طراحی حاکمیت فناوری اطلاعات و پیاده‌سازی، تعیین می‌کند. در بخش خصوصی، مدیر فناوری اطلاعات مالکیت حاکمیت فناوری اطلاعات در بیشتر سازمان‌های بزرگ را بر عهده دارد.

سه مسئله اصلی که باید مورد توجه قرار گیرد عبارتند از:

- ✓ حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات نمی‌تواند در انزوا یا جدا از منابع کلیدی دیگر دولت (انسانی، مالی، ...) انجام گیرد.
- ✓ افراد و گروه‌ها نمی‌توانند حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات را به‌تنهایی انجام دهند. رئیس دولت باید روشن سازد که تمام وزارتخانه‌ها موظف به مشارکت در حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند، همان‌طور که باید در کنترل منابع مالی و دیگر دارایی‌ها مشارکت داشته باشند.
- ✓ اهمیت دارایی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات برای عملکرد دولت‌ها روز‌به‌روز در حال افزایش است.

۸- طراحی حاکمیت در چندین سطح سازمانی

نقطه شروع «دولت به صورت یک مجموعه»^۱ حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات است که توسط تعداد کمی از استراتژی‌ها و اهداف دولتی هدایت می‌شود. وزارتخانه‌ها به حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات مجزا، ولی در عین حال مرتبط نیاز دارند. سطوح پایین‌تر حاکمیت تحت تأثیر سازوکارهای طراحی شده در سطوح بالاتر قرار دارد. شروع با دولت به عنوان مسئول کلی مجموعه حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات مستلزم نقش سطوح دیگر حاکمیت نیز خواهد بود.

۹- شفافیت و آموزش را فراهم کنید

ارائه شفافیت و آموزش زیاد مرتبط با حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات تقریباً غیرممکن است. شفافیت و آموزش اغلب با یکدیگر هستند، به عبارت دیگر، آموزش به معنی ایجاد شفافیت بیشتر است و بالعکس، شفافیت بیشتر در فرآیند حاکمیت، منجر به افزایش اعتماد به فرآیند حاکمیت می‌شود.

۱۰- پیاده‌سازی یک سازوکار مشترک در هر شش دارایی کلیدی

شش دارایی کلیدی عبارتند از: دارایی‌های انسانی، دارایی‌های مالی، دارایی‌های فیزیکی، مالکیت معنوی، اطلاعات و فناوری اطلاعات و روابط.

در طراحی حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات، بررسی سازوکارهای استفاده شده برای کنترل دارایی‌های دیگر و در نظر گرفتن گسترش منشور آن‌ها (شاید با یک کمیته فرعی) و گنجاندن فناوری اطلاعات و ارتباطات به جای ایجاد یک سازوکار جدید و مستقل فناوری اطلاعات و ارتباطات، باید مدنظر باشد.

سازمان‌ها با استفاده از همان سازوکار برای هدایت بیش از یکی از شش دارایی کلیدی، می‌توانند حاکمیت بهتری داشته باشند.

حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات فقط زمانی مهم‌تر می‌شود که سرمایه‌گذاری‌های بیشتری در فناوری اطلاعات و ارتباطات انجام می‌گیرند. نکته کلیدی که در این بخش باید مورد توجه قرار گیرد این است که رهبران باید نقش رهبری در ایجاد محیطی مناسب برای حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات، ایفا کنند.

1- Government-As-A-Whole

کادر ۱۰- ایجاد محیطی مناسب برای حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات

برای پرورش حاکمیت موفق فناوری اطلاعات و ارتباطات، باید محیطی مناسب ایجاد و به دنبال آن حفظ شود. این فعالیت‌ها باید موارد زیر را پوشش دهند:

- ◀ گنجاندن راهنمایی مناسب و نظارت که شامل اصول راهنمایی نیز می‌شود.
 - ◀ فراهم آوردن تعهد کافی، جهت‌دهی و کنترل فعالیت‌هایی که با اهداف سازمان هم‌راستا هستند.
 - ◀ فراهم آوردن پایه و اساس پیاده‌سازی‌ها و شیوه‌های مؤثر حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات در حال اجرا، مرتبط با فعالیت‌های بهبود فرآیند.
 - ◀ کمیته اجرایی باید اصول هدایت، حقوق تصمیم‌گیری و چارچوب پاسخ‌گویی برای حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات را طراحی و مشخص کند. موارد مهمی که باید مورد توجه قرار گیرند، عبارتند از:
 - ◀ لحن را در ابتدا مشخص کنید.
 - ◀ فرهنگ کنترل مرتبط با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات را برای حمایت از اهداف سازمان تشویق کنید.
 - ◀ نقش‌ها و مسئولیت‌ها را برای هدایت و بهبود برنامه حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات تخصیص دهید.
 - ◀ سازوکاری را برای نظارت در سطح وزارت در مورد جهت‌گیری فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، یعنی استراتژی فناوری اطلاعات و ارتباطات آماده کنید.
 - ◀ وزیر باید حکم چارچوب حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات را قبول و ابلاغ کند.
 - ◀ مواردی که در چارچوب باید گنجانده شوند، شامل اصول، سیاست، سازمان، ساختارها، فرآیندها و روش‌ها هستند.
 - ◀ چارچوب باید بخشی جدایی‌ناپذیر از حاکمیت سازمان (وزارت) باشد.
 - ◀ از هم‌راستایی مدیریت ریسک فناوری اطلاعات و ارتباطات با چارچوب مدیریت ریسک سازمان اطمینان حاصل کنید.
- هدف یک محیط مناسب، این است که فرآیندها بتوانند توسعه یابند و بهینه شوند، به نحوی که حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات به صورت کارآمد و به عنوان بخشی از کار سازمان اجرا گردد و فرهنگ حمایت از آن وجود داشته باشد و با تعهد فعال مدیران اثبات شود.

منبع: تلخیص شده از John W. Lainhat, "IT Governance Implementation Guide, Third Version", pp. 6-7, <https://isaca-washdc.sharepointsite.net/resources/Event%20Presentations/jun2009-session1.pdf>.



خودآزمایی

۱- حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات را توضیح دهید. چرا این مسئله اهمیت دارد؟

- ۲- عناصر چارچوب حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات کدامند؟
- ۳- اصول سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا را بیان کنید؟

مطالعه بیشتر

- Australian Government Information Management Office. ICT Governance Committees. Commonwealth of Australia. <http://www.finance.gov.au/e-government/strategy-and-governance/ict-governance-committees.html>.
- Department of Commerce, Government Chief Information Office. *ICT Governance*. New South Wales Government (Australia). <http://www.gcio.nsw.gov.au/ict-key-strategies/ict-governance/ict-governance>.
- Nfuka, Edephonc Ngemera, and Lazar Rusu. "Critical Success Factors Framework For Implementing Effective IT Governance In Public Sector Organizations In A Developing Country" AMCIS 2011 Proceedings – All Submissions. http://aisel.aisnet.org/amcis2011_submissions/365.
- Ross, Jeanne W., Peter Weill, and David Robertson. *Enterprise Architecture as Strategy: Creating a foundation for business execution*. Boston: Harvard Business School Press, 2006.
- Shatten, Allen. Town Planning The Path To ICT Governance. *Information Age* (17 August), 2007. <http://www.infoage.idg.com.au/index.php/id;1125477169;fp;4;fpid;119792017>.
- Weill, Peter, and Jeanne W. Ross. *IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*. Boston: Harvard Business School Press, 2004.
- Ziolkowski, Richard, and Eugene Clark. Standards of ICT Governance: The Need for Stronger Epistemological Foundations in Shifting Sands. *The Asia Pacific Journal of Public Administration* 26, No. 1 (June 2005): pp. 77-90. <http://sunzi1.lib.hku.hk/hkjo/view/51/5000806.pdf>.

خلاصه

این سرفصل شامل سه بخش بود. بخش اول فرآیند توسعه سیاست‌های توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات را تشریح کرد. بخش دوم عناصر کلیدی سیاست‌های ملی توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات و پیاده‌سازی استراتژی‌های آن‌ها را برجسته نمود و بخش سوم حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات را مورد بحث و بررسی قرار داد.

در بخش اول گام‌های تنظیم سیاست‌ها و استراتژی‌های توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات تشخیص داده شد و همچنین نقش دولت، بازار و جامعه مدنی در فرآیند سیاست‌گذاری شرح داده شد. همچنین در این بخش نیاز به اصلاحات در قوانین با توجه به توسعه فناوری اطلاعات و

ارتباطات، بخصوص فناوری اینترنت و هم‌گرایی فناوری‌ها، مورد بحث قرار گرفت. برخی از نکات کلیدی بخش اول عبارتند از:

- ✓ سیاست‌گذاران باید زمینه‌ها و تأثیرات بالقوه مداخله‌های توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات را برای به حداقل رساندن عواقب ناخواسته، مورد ارزیابی قرار دهند.
- ✓ سیاست‌گذاران فناوری اطلاعات و ارتباطات باید تعادلی صحیح و مناسب برای مشارکت دولت، بازار و جامعه مدنی در سیاست‌گذاری و پیاده‌سازی، برقرار کنند.
- ✓ سیاست‌گذاران نمی‌توانند در برابر تغییرات فنی در گذر زمان بی‌تفاوت باشند، زیرا مشکل از آنجا آغاز می‌شود که قوانین قدیمی برای فناوری‌های جدید مورد استفاده قرار می‌گیرند.
- ✓ سیاست‌گذاران و قانون‌گذاران باید میزان ممانعت قوانین و مقررات از گسترش فناوری‌های جدید و توسعه بنگاه‌های جدید را ارزیابی کنند.

بخش دوم مسائل مربوط به چهار عنصر در سیاست جامع توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات را برجسته کرد. این عناصر عبارتند از: فناوری اطلاعات و ارتباطات و رشد اقتصادی، توسعه سرمایه انسانی، ایجاد صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات و دولت الکترونیکی.

شواهد نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات و ارتباطات محرک اصلی و هدایت‌کننده رشد اقتصادی است و با گسترش تلفن همراه و محصولات و خدمات مرتبط با آن، این روند در رشد اقتصادی بسیاری از کشورهای در حال توسعه تأثیر قابل توجهی داشته است.

دو موضوع گسترده در توسعه ظرفیت فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد بحث قرار گرفت: اطمینان از اینکه همه شهروندان دارای صلاحیت‌های اولیه برای موفقیت در عصر اطلاعات هستند و توسعه مهارت‌های تخصصی فناوری اطلاعات و ارتباطات، به نحوی که بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور و اقتصاد به‌طور کلی، بتوانند به‌صورت پایدار توسعه یابند.

با توجه به ساخت صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات، سیاست‌ها و استراتژی‌ها تولید فناوری اطلاعات و ارتباطات که توسط دولت‌های مختلف اتخاذ شده، برون‌سپاری فرامرزی توسعه نرم‌افزار جهانی و صنایع خلاق، مورد بررسی قرار گرفتند. هم‌چنین موارد دیگر همچون دولت الکترونیکی، داده‌های باز دولتی و نقش دولت در توسعه سیاست نرم‌افزار رایگان و متن باز و دستیابی به قابلیت عملکرد چند محیطی بررسی شدند. بعضی از نکات کلیدی این بخش عبارتند از:

- ✓ در اقتصاد جهانی امروزی، دولت‌ها برای اطمینان از فراهم کردن محیطی مناسب برای بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات و به‌منظور شکوفایی و بازی کردن نقش خود در هدایت اقتصاد، جامعه و توسعه فرهنگی، باید به‌سرعت و قاطعانه عمل کنند.
- ✓ توسعه ظرفیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات یک هدف مهم سیاست برای هر کشوری است که به دنبال استفاده از توان فناوری اطلاعات و ارتباطات برای توسعه است.

- ✓ فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه آموزشی که صرفاً بر فناوری تمرکز دارند، و با فنون آموزشی مناسب پشتیبانی نمی‌شوند، احتمالاً با شکست مواجه خواهد شد.
- ✓ حاکمیت متصل، نه تنها به افزایش همکاری بین سازمان‌های دولتی اشاره دارد، بلکه به مشاوره فعال و مؤثر و تعامل با شهروندان و مشارکت بیشتر با ذی‌نفعان عمده منطقه‌ای و بین‌المللی نیز مرتبط است.

در بخش سوم حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات موردبحث قرار گرفت و چارچوبی برای مشخص کردن تصمیم درست و پاسخ‌گویی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، توضیح داده شد. این چارچوب شامل مجموعه‌ای از اصول، سلسله‌مراتب تصمیم‌گیری و مجموعه سفارشی ساخته شده از فرآیندهای گزارش‌دهی و پایش می‌شود. نیاز به اولویت‌بندی سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز موردبحث قرار گرفت. یک نکته کلیدی که در این بخش موردتوجه قرار گرفت این بود که حاکمیت درست فناوری اطلاعات و ارتباطات نتیجه رهبری مؤثر در بالاترین سطح است.

واژه‌نامه

Capacity

ظرفیت

توانایی افراد، سازمان‌ها و جامعه به عنوان یک کل برای مدیریت موفق امور.

Capacity development

توسعه ظرفیت

فرآیندی که به وسیله آن، سازمان‌ها و جامعه به عنوان یک کل ظرفیت را در طی زمان برمی‌انگیزند، تقویت می‌کنند، ایجاد می‌نمایند، تطبیق می‌دهند و حفظ می‌کنند.

Civil Society Organizations

سازمان‌های جامعه مدنی

یک انجمن یا گروه غیرانتفاعی داوطلب که برای به دست آوردن اهداف اجتماعی ویژه یا سرویس دادن به موکلان سازمان‌دهی شده است؛ این سازمان‌ها بیشتر تحت عنوان NGOها شناخته می‌شوند.

Communications and Multimedia Act (CMA) of Malaysia

قانون ارتباطات و چندرسانه‌ای مالزی

این قانون که در سال ۱۹۹۹ تصویب شده است، یک چارچوب قانون‌گذاری را بنا نهاده که صریحاً برای انعکاس دادن و سازگاری با هم‌گرایی طراحی شده است. به ویژه، قانون ارتباطات و چندرسانه‌ای مالزی یک رژیم اعطای گواهی‌نامه بدون توجه به فناوری و سرویس برای مخابرات و پخش همگانی است که گواهی‌نامه‌های خاص سرویس ۳۱ کشور را به چهار دسته عمومی از گواهی‌نامه‌ها کاهش می‌دهد. (هم‌گرایی را هم ببینید.)

Connected governance

حاکمیت متصل

نه تنها به بهبود همکاری بین سازمان‌های دولتی از طریق استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات اشاره دارد، بلکه به مشاوره فعال و اثربخش و تعامل شهروندان و مشارکت بیشتر با افراد ذی‌نفعی که به صورت منطقه‌ای و بین‌المللی عمل می‌کنند، مربوط می‌شود.

هم‌گرایی**Convergence**

اصطلاح مورد استفاده برای توصیف فناوری‌های مخابراتی نوظهور و معماری شبکه‌ای مورد استفاده برای انتقال چندین سرویس ارتباطی به یک شبکه واحد. بخصوص این اصطلاح شامل روش بی‌عیب و نقصی از رسانه متمایز قبلی از قبیل ارتباطات تلفنی و داده‌ای در رابط‌های مشترک در دستگاه‌های واحد است. ابزار مخابراتی مشابه (یعنی، تلفن همراه)، می‌تواند کانال تحویلی برای متن، صدا، ویدئو، ایمیل، پیام کوتاه و مرور اینترنت باشد.

حق کپی**Copyright**

یک مفهوم قانونی که توسط بیشتر دولت‌ها تصویب شده است و البته برای زمانی محدود به خالق یک کار اصلی، حقوق انحصاری آن را می‌دهد.

صنایع خلاق**Creative industries**

صنایعی که در خلاقیت، مهارت و استعداد انفرادی دارای منشأ خود هستند که دارای پتانسیلی برای ایجاد ثروت و کار از طریق تولید و بهره‌برداری از مالکیت فکری است.

اقتصاد دیجیتال**Digital economy**

با انتقال از تولید کالاها به ایجاد ایده‌ها مشخص شده و تحت عنوان «اقتصاد دانشی»، اقتصاد شبکه‌ای یا اقتصاد جدید شناخته می‌شود.

امضای دیجیتال**Digital signature**

یک کد دیجیتال که می‌تواند به یک پیام منتقل‌شونده الکترونیکی پیوست شود تا فرستنده را به‌طور انحصاری شناسایی کند. شبیه امضای مکتوب، هدف امضای دیجیتال تضمین این مسأله است که فرد ارسال‌کننده پیام، واقعاً همان کسی است که ادعا می‌کند. امضاهای دیجیتال بخصوص برای تجارت الکترونیکی مهم هستند و مفهوم کلیدی بیشتر الگوهای احراز هویت می‌باشند.

حاکمیت الکترونیکی**e-Governance**

روش‌هایی را تعریف می‌کند که مؤسسات دولتی، بنگاه‌ها و شهروندان از ابزارهای الکترونیکی برای بهبود فرآیندهای حاکمیتی مردمی صحیح و برای دستیابی به ارائه بهتر خدمات عمومی برطبق سازوکارهای شفاف، پاسخگو و با بازخورد عمومی استفاده می‌کنند. خدمات حاکمیت الکترونیکی شامل

تعامل بین شهروندان و فرآیندهای مردمی از قبیل رأی‌گیری الکترونیکی، سیستم‌های بازخورد، ثبت شکایت، کمپین‌های امضا و مشارکت در تصمیم‌گیری هستند.

e-Government

دولت الکترونیکی

استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی برای بهبود فعالیت‌های سازمان‌های بخش عمومی.

Global Software Development

توسعه جهانی نرم‌افزار

کاری نرم‌افزاری که در مکان‌های جغرافیایی مجزا در مرزهای ملی به الگویی هماهنگ انجام می‌شود و شامل تعامل هم‌زمان (بلادرنگ) و غیر هم‌زمان است.

Government Interoperability Framework

چارچوب قابلیت عملکرد چند محیطی

دولتی

مجموعه‌ای از استانداردها و دستورالعمل‌ها که در یک دولت برای مشخص کردن روش ارجحی استفاده می‌شوند که سازمان‌ها، شهروندان و شرکای آن‌ها، با یکدیگر تعامل دارند. این‌ها شامل اسناد سیاسی سطح بالا، محتوای فنی، مستندات فرآیندی، رژیم‌های تطابق و پیاده‌سازی هستند.

ICT governance

حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات

مشخص کردن حقوق تصمیم‌گیری و چارچوب پاسخ‌گویی برای تشویق رفتار مطلوب در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات. حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات تعیین می‌کند چه کسی تصمیمات نهایی را در مورد فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان می‌گیرد.

ICT Governance Framework

چارچوب حاکمیت فناوری اطلاعات و

ارتباطات

راهنمایی از دولت‌ها برای کمک کردن به حداکثرسازی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در دنبال کردن اهداف توسعه. این چارچوب معمولاً از مجموعه‌ای از اصول استفاده می‌کند؛ سلسله مرتبه تصمیم‌گیری؛ و یک مجموعه نرم‌افزاری سفارشی در مورد گزارش‌گیری و پایش فرآیندها.

اصل سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات **ICT Investment Principle**
 معیار و فرآیندی را برای ایمن‌سازی بودجه‌های پروژه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات مشخص می‌کند. این روش دیگری برای تعیین اولویت‌ها برای هزینه‌کردن در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات است.

اصول فناوری اطلاعات و ارتباطات **ICT principles**
 مجموعه مرتبطی از اسناد سطح بالا درباره استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات. ICT Governance Framework را هم ببینید.

قابلیت عملکرد چند محیطی **Interoperability**
 توانایی برنامه‌های کاربردی و سیستم‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات از فروشندگان مختلف برای برقراری ارتباط با یکدیگر در پلت‌فرم‌های مختلف. این امر شامل توانایی مبادله اطلاعات و استفاده از اطلاعاتی است که مبادله شده‌اند.

تسهیل قوانین **Liberalization**
 فرآیند سیاست‌گذاری‌های دولتی که فعالیت اقتصادی را کمتر محدود می‌کند. در تجارت بین‌المللی معمولاً به معنی کاهش تعرفه‌ها و حذف موانع غیرتعرفه‌ای است. در مخابرات، مربوط به خاتمه انحصار در فراهم‌سازی سرویس‌های مخابراتی است.

اصلاحات مبتنی بر بازار **Market-based reforms**
 به‌طور کلی، سیاست‌هایی که به نیروهای بازار اجازه تنظیم قیمت‌ها، تعداد و کیفیت و در برخی نمونه‌ها، تعیین خدمات فراهم شونده را می‌دهد. دولت‌ها معمولاً اصلاحات را به سه روش شروع می‌کنند: خصوصی‌سازی، تسهیل قانونی یا ترکیبی از این دو روش.

معماری سازمانی ملی **National Enterprise Architecture**
 چارچوب یا چتری برای تشریح روابط بین پروژه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات دولت و مدیریت تغییر.

زیرساخت اطلاعاتی ملی **National Information Infrastructure**
 یک شبکه پهن باند که توانایی حمل اطلاعات صدا، داده‌ها، متن، تصویر و ویدئو (چندرسانه‌ای) را در حالتی تعاملی دارد که به نیازهای اطلاعاتی یک کشور سرویس می‌دهد.

NGOs

Civil society organizations را ببینید.

Offshoring

برونسپاری فرامرزی

تمایلی که کارکردهای کاری به مراکز با هزینه پایین‌تر در خارج از کشور واگذار می‌شوند.

Open government

دولت باز

دولتی که برطبق فرهنگ تعاملی، امکان دسترسی‌های بهتر و استفاده از اطلاعات نگهداری شده توسط دولت و به واسطه استفاده نوآورانه از فناوری پایدار است (توسط دولت استرالیا مورد استفاده قرار گرفته است).

Open source

منبع باز

برنامه‌ای که کد منبع آن برای استفاده یا اصلاح برطبق تناسب کاربران یا توسعه‌دهندگان دیگر در دسترس قرار می‌گیرد. کد منبع باز از طریق همکاری جامعه‌ای همه‌گیر می‌شود. این جوامع، از برنامه‌نویسان انفرادی و شرکت‌های خیلی بزرگ تشکیل می‌شوند.

Outsourcing

برونسپاری

شامل عقد قرارداد یک کارکرد کسب‌وکار (که معمولاً به صورت درون سازمانی انجام می‌شد) با یک تأمین‌کننده خارجی است. هدف این کار، معمولاً صرفه‌جویی در هزینه‌ها یا بهره‌گیری از مهارت‌های نهادی دیگر است. نمونه‌هایی از خدمات برونسپاری شده عبارتند از: مدیریت امکانات (برای مراکز داده یا شبکه‌ها)، مدیریت فناوری اطلاعات و مدیریت منابع انسانی.

Policy

سیاست، خط‌مشی

یک طرح عملیاتی که به‌طور رسمی به عنوان مجموعه‌ای از تصمیمات به هم مرتبط توسط یک بازیگر سیاسی یا گروهی از بازیگران گرفته می‌شوند. این افراد درگیر انتخاب آرمان‌ها و ابزارهای دستیابی به آن‌ها در موقعیتی خاص هستند که حصول آن تصمیمات باید در اصل در توان آن بازیگران باشد.

Privatization

خصوصی‌سازی

فرآیند تبدیل سازمان‌های تحت کنترل یا مالکیت دولت به افرادی با مالکیت خصوصی.

Public policy**سیاست عمومی**

یک پاسخ دولتی به مسائل مربوط به رفاه و مصلحت عمومی. این سیاست در قوانین، مقررات، تصمیمات و اقدامات دولت گنجانده می‌شود. این مسأله توسط دولت‌ها مجسم شده و به عمل در می‌آید. Policy را هم ببینید.

Rapid Appraisal of Agricultural Knowledge Systems**ارزیابی سریع سیستم‌های دانشی کشاورزی**

یک روش عامل که برای ارزیابی ذی‌نفعان و شبکه‌های آن‌ها به روشی نظام‌مند و مشارکتی توسعه یافته است.

Regulation**تنظیم مقررات**

قانون یا سفارشی که توسط نماینده شاخه‌ای اجرایی از دولت صادر می‌شود که دارای نیروی اجرای قانون است. مجوز این کار باید قانونی باشد و معمولاً جزئیات بیشتری را در مورد موضوعی خاص‌تر از اعطای مجوز قانونی فراهم می‌کند.

Service-neutral licensing**اعطای گواهی‌نامه فارغ از سرویس**

اجازه دادن به دارندگان گواهی‌نامه برای گرفتن نشانه‌هایی از بازاری که کدام سرویس‌ها بیشتر تقاضا دارند یا از نظر هزینه کارآمدتر هستند.

Stakeholders**ذی‌نفعان**

افراد، گروه‌ها یا سازمان‌هایی که به تدوین سیاست علاقه‌مند هستند. آن‌ها دارای علایق متفاوتی هستند و دستور کارهای متفاوتی را به روی میز می‌آورند.

Stakeholder analysis**تحلیل ذی‌نفع**

طیفی از ابزارها برای شناسایی و توصیف ذی‌نفعان بر اساس ویژگی‌ها، روابط و علایق آن‌ها مربوط به مسأله یا منبعی معین.

تعیین مقررات یا قانون‌گذاری بدون توجه به فناوری Technology neutral legislation or regulation

قوانین و احکام صادره دولتی که مانع از علاقه‌مندی به یک نوع فناوری نسبت به فناوری دیگری می‌شود. این مسأله نه تنها مانع محبوبیت یک فناوری در بازار می‌شود، بلکه مانع از رده خارج شدن قانون خاص یک فناوری یا سفارشی می‌شود که احتمالاً هنگام بهبود تکنولوژیک، بی‌استفاده می‌شود.

اجماع واشنگتن Washington Consensus

یک استراتژی توسعه که پس از نام شهری آمده که میزبان جلسه IMF و بانک جهانی بوده است و بر نقش کوچک‌تر شدن دولت در اقتصاد از طریق حذف نظارت دولت، تسهیل قانون و خصوصی‌سازی تأکید دارد.

اجتماع پس از واشنگتن Post-Washington Consensus

تالی اجماع واشنگتن که بر اهمیت تعیین مقررات با تماس سبک و مشارکت جامعه مدنی به صورت کارآمد تأکید دارد.

مهارت‌های قرم بیست و یکم 21st century skills

مهارت‌هایی که در یک جامعه اطلاعاتی توسعه می‌یابند. این مهارت‌ها عبارتند از: خلاقیت، توانایی‌های حل مسأله، سواد اطلاعاتی، مهارت‌های ارتباطی و سایر مهارت‌های تفکری سطح بالا.

پیوست‌ها

نکاتی برای مربیان

همان‌طور که در بخشی با عنوان «درباره مجموعه سرفصل‌ها» بیان شد، این سرفصل و سایر سرفصل‌ها در این مجموعه‌ها به نحوی طراحی شده‌اند که برای مجموعه‌های مختلفی از مخاطبان در شرایط ملی متفاوت و در حال تغییر، ارزشمند باشد. این سرفصل همچنین به نحوی طراحی شده است که بتواند به‌صورت کامل یا بخش‌بخش، در حالت‌های مختلف به‌صورت حضوری یا آنلاین، ارائه گردد. این سرفصل می‌تواند توسط افراد یا گروه‌ها مورد مطالعه قرار گیرد و توسط آموزشگاه‌ها یا ادارات دولتی ارائه گردد. پیش‌زمینه شرکت‌کنندگان و همچنین طول مدت جلسات آموزشی میزان جزئیات و مفاد ارائه‌ها را تعیین می‌کند.

این یادداشت‌ها، درمورد ارائه مؤثرتر سرفصل‌ها، ایده‌ها و پیشنهادهایی را به مربیان می‌دهد. امکان دانلود راهنمایی‌های بیشتر درباره رویکرد آموزش و استراتژی‌ها در کتابچه طراحی آموزشی به‌عنوان یک ماده همراه برای مجموعه سرفصل‌های آکادمی الزامات فناوری اطلاعات و ارتباطات برای مدیران دولتی، در سایت زیر وجود دارد:

<http://www.unapcict.org/academy>

استفاده از این سرفصل

هر بخش سرفصل حاضر با یک جمله درمورد اهداف آموزشی شروع و با مجموعه سؤالات خودآزمایی خاتمه می‌یابد. افراد می‌توانند با استفاده از اهداف و سؤالات، به‌عنوان یک مرجع برای ارزیابی پیشرفت در خلال گذراندن سرفصل، خود را ارزیابی کنند. همچنین هر بخش شامل سؤالات برای مباحثه و تمرین‌های عملیاتی است که می‌تواند به‌صورت فردی یا توسط مربی، مورد استفاده قرار گیرد. این سؤالات و تمرین‌ها برای قادر ساختن مخاطب به استفاده از تجارب فردی و محک‌زنی محتوا و تفکر درباره مطالبی که ارائه می‌گردد، طراحی شده‌اند.

مطالعات موردی بخش قابل‌توجهی از محتوای سرفصل را تشکیل می‌دهد. این‌ها برای بحث و تحلیل بیشتر در سرفصل گنجانده شده‌اند، بخصوص از این منظر که مفاهیم کلیدی و اصولی گنجانده شده در این سرفصل، تا چه میزان در برنامه‌ها و پروژه‌هایی واقعی کاربرد دارند. همچنین باید توجه داشت که رویکردها و سرفصل‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات باید با توجه به شرایط خاص

داخلی کشورها تغییر کنند و منطبق شوند. مربیان می‌توانند شرکت‌کنندگان را در ارائه مثال‌های دیگر درباره مشاهدات و تجارب خود، در راستای اثبات محتوای سرفصل، تشویق کنند.

تعیین ساختار جلسات

با توجه به مخاطبین، زمان در دسترس و تنظیمات و شرایط محلی، محتوای سرفصل می‌تواند در ساختار و زمان‌های متفاوت ارائه گردد. مواردی که باید در جلسات با زمان‌های مشخص ارائه گردند در زیر به صورت خلاصه ارائه شده‌اند. مربیان با توجه به شرایط و درکی که از مخاطبان کشور خود دارند، می‌توانند تغییراتی در آن اعمال کنند.

برای یک جلسه ۹۰ دقیقه‌ای

یک نمای کلی از سرفصل را فراهم کنید. با استفاده از خلاصه و مقدمه‌ای که در هر بخش وجود دارد، محتوای کارگاه آموزشی خود را تدوین کنید و بر مسائل مرتبط با شرکت‌کنندگان، تأکید داشته باشید. ممکن است با توجه به علاقه شرکت‌کنندگان به تمرکز روی بعضی از زیربخش‌ها (مثلاً سرفصل توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش ۱ یا ایجاد یک صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش ۲)، نیاز بیشتری داشته باشید.

برای یک جلسه سه ساعته

این گسترش ساختار جلسه ۹۰ دقیقه‌ای است که برای فراهم آوردن تمرکز بیشتر روی بخش‌های خاص انجام می‌گردد. با توجه به پیش‌زمینه شرکت‌کنندگان، مربیان می‌توانند مروری کلی از سرفصل داشته باشند و سپس در یک یا دو بخش با تمرکز بیشتر، در مواردی همچون ذی‌نفعان متعدد در توسعه سیاست‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش ۱، توسعه ظرفیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش ۲ یا چارچوب حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش ۳، ادامه دهند. جلسه سه ساعته می‌تواند به دو جلسه ۹۰ دقیقه‌ای تقسیم گردد. در اولین جلسه خلاصه بخش‌ها و مطالعات موردی پوشش داده می‌شود و جلسه دوم به تمرین‌های گروهی اختصاص خواهد یافت. برای تمرین‌های گروهی از «فعالیت» استفاده کنید.

برای جلسه یک روز کامل (۶ ساعته)

از سه جلسه ۲ ساعته برای پوشش سه بخش سرفصل استفاده کنید. مروری کلی از هر بخش ارائه دهید و روی مواردی در یک یا دو زیربخش تمرکز کنید (زیرا زمان کافی برای پوشش همه مطالب

را ندارید). برای هر جلسه ۲ ساعته، روش ارائه می‌تواند متفاوت باشد. در جلسه اول، مربی می‌تواند از تمام شرکت‌کنندگان بخواهد چالش‌هایی را که برای سیاست‌گذاران توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات با آن روبرو هستند، بررسی کنند. این کار می‌تواند توسط هر یک از افراد یا مربی مستندسازی شود. برای بخش دوم، می‌توانید مطالعه موردی در بخش ۲ را به بحث بگذارید (برای همه کلاس یا گروه‌ها). برای جلسه سوم، می‌توانید یک تمرین گروهی را برای کلاس تعیین کنید و نحوه مقابله با چالش‌هایی را که شرکت‌کنندگان در بخش اول تشخیص داده‌اند، ارزیابی کنید.

به‌صورت دیگر، جلسه یک روزه می‌تواند صرفاً روی یک بخش از سرفصل تمرکز کند. سه زیربخش قسمت اول می‌تواند در سه جلسه دو ساعته پوشش داده شود؛ چهار زیربخش قسمت دو می‌تواند در چهار جلسه ۹۰ دقیقه‌ای پوشش داده شود؛ بخش‌های قسمت سوم می‌توانند در جلسه سه ساعته پوشش داده شوند. انجام مباحثه‌های گروهی و تمرین‌های عملی را بین ارائه‌ها، تشویق کنید.

برای یک جلسه ۳ روزه

برای هر بخش یک روز را اختصاص دهید. با بخش ۱ در روز اول شروع و با بخش ۳ در روز آخر کار را خاتمه دهید. در هر روز با مروری کلی شروع و با جمع‌بندی در آخر روز کار را خاتمه دهید. در روز آخر، ۹۰ دقیقه‌نهایی را به بحث گروهی اختصاص دهید تا شرکت‌کنندگان تجارب خود را در مورد محتوای سرفصل‌ها به اشتراک بگذارند. یک بازدید برای روز دوم می‌تواند ترتیب داده شود تا بحث‌های بخش ۲ و ۳ تکمیل شوند.

برای یک جلسه پنج روزه

برای چنین زمان‌بندی، مربی می‌تواند زمان لازم را برای پوشش بیشتر بخش‌ها اختصاص دهد. با مروری کلی درباره سرفصل شروع کنید و سپس وارد مباحث هر بخش شوید. برای حفظ علاقه مخاطب در خلال پنج روز، از تعامل مخاطبان و تمرین‌های عملیاتی برای ایجاد تنوع در بین ارائه‌ها، استفاده کنید. برای این منظور می‌توانید از «فعالیت» و «پرسش‌هایی برای تفکر» استفاده کنید. یک بازدید عملی نیز می‌تواند برای روز دوم یا سوم ترتیب داده شود.

مواد آموزشی

به مربیان توصیه می‌شود تا خود را با استفاده از اسلایدهای موجود در وبسایت APCICT انطباق دهند (<http://www.unapcict.org/academy>).

مربیان با استفاده از فهرست‌های مطالعه بیشتر و جست‌وجو در مستندات و وبسایت‌های مرجع، می‌توانند آمادگی خود را افزایش دهند. همچنین استفاده از مطالعات موردی نیز پیشنهاد می‌شود.

درباره نویسنده

دکتر امانوئل سی. لالانا^۱ مدیر اجرایی آیداکورپ^۲ سازمانی غیرانتفاعی و مستقل است. او تعدادی از پروژه‌های تحقیقاتی و آموزشی توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات را در فیلیپین و در سراسر مناطق آسیا و اقیانوسیه راهنمایی کرده است. از سال ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۷، دکتر لالانا به‌عنوان مأمور عالی‌رتبه دولت در کمیسیون فناوری اطلاعات و ارتباطات فیلیپین خدمت کرد. کمیسیون فناوری اطلاعات و ارتباطات نهاد سیاستی، برنامه‌ریزی، هماهنگی، پیاده‌سازی، تنظیم مقررات و راهبری شاخه اجرایی ابتدایی دولت فیلیپین در طی سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۱ بود.

UN-APCICT/ESCAP

مرکز آموزش آسیا و اقیانوسیه سازمان ملل برای توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات (UN-APCICT/ESCAP)، یک سازمان تابعه کمیسیون اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل برای آسیا و اقیانوسیه است. اهداف این سازمان تقویت تلاش‌های کشورهای عضو ESCAP برای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه اقتصادی و فرهنگی از طریق ظرفیت‌های سازمانی و انسانی است. کار UN-APCICT/ESCAP بر سه رکن تمرکز دارد:

۱- آموزش. به‌منظور ارتقای دانش و مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات سیاست‌گذاران و کارشناسان فناوری اطلاعات و ارتباطات و تقویت ظرفیت آموزش‌دهندگان و آموزشگاه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات.

۲- تحقیقات. برای درک مطالعات تحلیلی مرتبط با توسعه منابع انسانی در فناوری اطلاعات و ارتباطات.

۳- مشاوره. ارائه خدمات مشاوره‌ای درباره برنامه‌های توسعه منابع انسانی به اعضای ESCAP و اعضای وابسته.

مرکز UN-APCICT/ESCAP در اینچئون کره جنوبی است.

<http://www.unapcict.org>

1- Emmanuel C.Lallana

2- Ideacorp

ESCAP

ESCAP یک بازوی توسعه منطقه‌ای سازمان ملل است و به‌عنوان مرکز توسعه اقتصادی و اجتماعی برای سازمان ملل در منطقه آسیا و اقیانوسیه فعالیت می‌کند و وظیفه آن ترویج و توسعه همکاری بین ۵۳ کشور عضو و ۹ عضو وابسته است. این مرکز ارتباط استراتژیک برنامه‌ها در سطوح بین‌المللی و در سطح کشورها فراهم می‌کند و در تحکیم موقعیت منطقه‌ای کشورها به دولت‌ها کمک کرده و از رویکردهای منطقه‌ای در مقابله با چالش‌های اجتماعی و اقتصادی منحصربه‌فرد منطقه، در سطح جهانی حمایت می‌کند. دفتر مرکزی این موسسه در شهر بانکوک در کشور تایلند قرار دارد.
<http://www.unescap.org>

آکادمی الزامات فناوری اطلاعات و ارتباطات برای رهبران دولتی

این آکادمی فناوری اطلاعات و ارتباطات فراگیر برای دوره آموزشی کامل با ده سرفصل است که کمک می‌کند تا سیاست‌گذاری‌ها با دانش و مهارت‌های ضروری تجهیز شوند و بتوانند فرصت‌های ارائه شده از سوی فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی را برای دستیابی به اهداف توسعه و برطرف کردن شکاف دیجیتالی استفاده کنند. در ادامه توضیح کوتاهی از ده سرفصل این آکادمی آورده شده است:

سرفصل ۱- ارتباط بین کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه هدفمند

مسائل کلیدی و نقاط تصمیم‌گیری در کاربرد فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی را که برای دسترسی به اهداف توسعه هزاره مشخص شده‌اند، از مرحله خط‌مشی تا پیاده‌سازی برجسته می‌کند.

سرفصل ۲- فناوری اطلاعات و ارتباطات برای توسعه سیاست، فرآیند و حاکمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات

بر سیاست‌گذاری و حاکمیت توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات تمرکز دارد و اطلاعات مهمی درباره جنبه‌های سیاست‌ها، استراتژی‌ها و چارچوب‌های ملی ارتقای توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات ارائه می‌دهد.

سرفصل ۳- کاربردهای دولت الکترونیکی

اصول و مفاهیم دولت الکترونیکی و نمونه‌هایی از برنامه‌های کاربردی را بررسی می‌کند. هم‌چنین به بحث پیرامون تهیه سیستم‌های دولت الکترونیکی و شناسایی ملاحظات طراحی می‌پردازد.

سرفصل ۴- روند فناوری اطلاعات و ارتباطات برای مدیران ارشد دولتی

نگرش‌هایی درباره روندهای جاری فناوری اطلاعات و ارتباطات و جهت‌گیری‌های آتی آن ارائه می‌دهد. همچنین به ملاحظات کلیدی تکنیکی و سیاسی در هنگام تصمیم‌گیری برای توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌نگرد.

سرفصل ۵- نظارت بر اینترنت

به بحث پیرامون توسعه سیاست‌ها و دستورالعمل‌های بین‌المللی ناظر بر استفاده از اینترنت می‌پردازد.

سرفصل ۶- امنیت و محرمانه بودن اطلاعات

اطلاعاتی پیرامون مسائل و روندهای امنیتی و فرآیند تدوین استراتژی امنیت اطلاعات ارائه می‌دهد.

سرفصل ۷- مدیریت پروژه فناوری اطلاعات و ارتباطات در عمل و نظر

مفاهیم مدیریت پروژه‌های توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل روش‌ها، فرآیندها و رشته‌های دانشگاهی مدیریت پروژه را معرفی می‌کند.

سرفصل ۸- گزینه‌های بودجه‌بندی به‌منظور توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات

گزینه‌های بودجه‌بندی پروژه‌های توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات و دولت الکترونیکی را بررسی می‌کند. به شراکت بخش‌های خصوصی و دولتی به‌عنوان گزینه مفید بودجه‌بندی در کشورهای در حال توسعه تأکید می‌شود.

سرفصل ۹- فناوری اطلاعات و ارتباطات برای مدیریت ریسک بلایا

مروری بر مدیریت ریسک بلایا و اطلاعات مورد نیاز آن دارد و در عین حال به شناسایی فناوری قابل‌دسترسی جهت کاهش ریسک بلایا و پاسخ به آن‌ها می‌پردازد.

سرفصل ۱۰- فناوری اطلاعات و ارتباطات، تغییرات اقلیمی و رشد سبز

نقش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در مشاهده و پایش محیط، به اشتراک‌گذاری اطلاعات، اقدام به تجهیز، ترویج پایداری محیط‌زیست و کاهش تغییرات اقلیمی را نشان می‌دهد.

سرفصل ۱۱- توسعه به کمک رسانه اجتماعی

این سرفصل به معرفی مفهوم رسانه اجتماعی و کاربردهای متنوع آن در پیشرفت‌های اجتماعی و اقتصادی می‌پردازد. این سرفصل همچنین به هدایت خط‌مشی رسانه اجتماعی می‌پردازد. این سرفصل‌ها با مطالعات موردی محلی توسط شرکای آکادمی ملی سفارشی‌سازی می‌شوند. شرکای آکادمی تضمین می‌کنند که این سرفصل‌ها مرتبط هستند و نیاز سیاست‌گذاران در کشورهای مختلف را برآورده می‌سازند. این سرفصل‌ها به زبان‌های مختلف ترجمه شده‌اند تا تضمین کنند که این برنامه مرتبط باقی می‌ماند و روندها را توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات بررسی می‌کند. APCICT به‌طور منظم این سرفصل‌ها را بازبینی و سرفصل‌های جدید را توسعه می‌دهد.

آکادمی مجازی APCICT

آکادمی مجازی APCICT بخشی از سازوکار ارائه چندکاناله است که APCICT در پیاده‌سازی برنامه ظرفیت‌سازی توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات آکادمی الزامات فناوری اطلاعات و ارتباطات برای مدیران ارشد دولتی به کار می‌رود.

این آکادمی به فراگیران امکان می‌دهد تا به دروس آنلاین دسترسی داشته باشند و دانش خود را در تعدادی از زمینه‌های مهم فناوری اطلاعات و ارتباطات از جمله بهره‌برداری از پتانسیل فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی برای رسیدن به اجتماعات دورافتاده، افزایش دسترسی به اطلاعات، بهبود ارائه خدمات، ارتقای یادگیری در طول عمر و بالاخره ایجاد پل بین شکاف دیجیتالی و دسترسی به اهداف توسعه هزاره افزایش دهند.

تمام دروس آکادمی به‌صورت تدریس و آزمون مجازی به‌سادگی قابل‌پیگیری هستند و به کاربران گواهینامه APCICT مشارکت در تکمیل موفق دروس اعطا می‌شود. تمام سرفصل‌ها به زبان انگلیسی هستند و نسخه‌های محلی شده به زبان روسی و Bahasa در اینترنت قابل دسترسی هستند. به‌علاوه، طرح‌هایی برای بیشتر کردن توسعه ارتباطات و بومی‌سازی در دست اقدام است.

مرکز تشریک‌مساعی الکترونیکی

مرکز تشریک‌مساعی الکترونیکی پلت‌فرم آنلاین مختص APCICT برای به اشتراک گذاشتن توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات است؛ و از طریق دسترسی آسان به منابع مرتبط و فضای اینترنت جهت به اشتراک گذاشتن بهترین درس‌ها و تمرین‌های توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات به افزایش تجربه یادگیری و آموزش کمک می‌کند. این مرکز موارد زیر را ارائه می‌دهد:

- ✓ یک شبکه به اشتراک‌گذاری دانش و پورتال منابع برای توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات
- ✓ دسترسی آسان به منابع از طریق سرفصل
- ✓ فرصت بحث‌های آنلاین و تبدیل شدن به بخشی از جامعه تمرین آنلاین مرکز تشریک‌مساعی الکترونیکی را فراهم می‌کند که این امر به اشتراک‌گذاری و توسعه دانش مبتنی بر توسعه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات کمک می‌کند.

- 1- William Jenkins, "Policy Analysis: A Political and Organizational Perspective", in Wikipedia, "Policy", Wikimedia Foundation, Inc., <http://en.wikipedia.org/wiki/Policy>.
- 2- Legislation or "statutory law" is law that has been promulgated (or "enacted") by a legislature or other governing body. The term may refer to a single law, or the collective body of enacted law, while "statute" is also used to refer to a single law. (Wikipedia, "Legislation", Wikimedia Foundation, Inc., <http://en.wikipedia.org/wiki/Legislation>). Regulation is "a legal restriction promulgated by government administrative agencies through rulemaking supported by a threat of sanction or a fine." (Wikipedia, "Regulation", Wikimedia Foundation, Inc., <http://en.wikipedia.org/wiki/Regulation>).
- 3- See Bhoomi, <http://bhoomi.karnataka.gov.in>.
- 4- Amit Prakash and Rahul De', "Enactment of Technology Structures in ICT4D Projects: A Study of Computerization of LandRecords in India", paper presented at the 11th Pacific-Asia Conference on Information Systems, Auckland, New Zealand, 3-6 July 2007, p. 11.
- 5- Michael Hallsworth, Simon Parker and Jill Rutter, *Policy Making in the Real World: Evidence and Analysis* (London, Institute for Government, 2011), p. 28, http://www.instituteforgovernment.org.uk/publications_download.php?id=29.
- 6- David Howell, *The Edge of Now: New Questions for Democracy in the Networked Age* (London, Pan Books, 2001), p. 59.
- 7- Joseph E. Stiglitz, *Making Globalization Work* (London, Penguin Books, 2007), p. 17.
- 8- The term "ICT development" should be distinguished from "ICT for development". ICT development refers to development of ICT infrastructure and ICT-related industries.
- 9- See WSIS, "Declaration of Principles – Building the Information Society: A global challenge in the new Millennium", <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/dop.html>.
- 10- Global Internet Policy Initiative, *Best Practices for Telecommunications Reform* (May 2002), p. 1, <http://www.apdip.net/documents/policy/regulations/gipi01052002a.pdf>.
- 11- Ibid., p. 2.
- 12- ITU, *Trends in Telecommunication Reform 2004/05: Licensing in an era of convergence- Summary* (Geneva, ITU, 2004), p. 3, http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/reg/D-REG-TTR.7-2004-SUM-PDF-E.pdf.
- 13- Scott H. Jacobs, "The Second Generation of Regulatory Reforms", paper prepared for delivery at the IMF Conference on Second Generation Reform, Washington, D.C.,

- USA, 8-9 November
1999, <http://www.imf.org/External/Pubs/FT/seminar/1999/reforms/jacobs.htm>.
- 14- See IDA, "Singapore's Telecom Liberalization Draws ATT, MCI WorldCom and Other Global Players", Press Release, 3 April 2000, <http://www.ida.gov.sg/News%20and%20Events/20060926144739.aspx?getPagetype=20>.
- 15- Joseph E. Stiglitz, *Making Globalization Work* (London, Penguin Books, 2007), p. 17.
- 16- Kanishka Jayasuriya, *Governance, Post Washington Consensus and the New Anti Politics* (Southeast Asia Research Center Working Papers Series No. 2, April 2001), p. 3, http://www6.cityu.edu.hk/searc/Data/FileUpload/189/WP2_01_Jayasuriya.pdf.
- 17- See, for instance, Global Internet Policy Initiative, *Best Practices for Telecommunications Reform*.
- 18- Alice Hill and Manuel Angel Abdala, *Regulation, Institutions, and Commitment : Privatization and Regulation in the Argentine Telecommunications Sector*, Policy Research Working Paper Series 1216 (Washington, D.C., The World Bank, 1993), http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/1993/11/01/000009265_3961005141505/Rendered/PDF/multi_page.pdf
- 19- Joseph E. Stiglitz, *Making Globalization Work* (London, Penguin Books, 2007), p. 48.
- 20- Mobile money is an alternative payment method. Instead of paying with cash, cheque or credit cards, a consumer can add credit to a mobile account and then use their mobile phone to pay for goods and services, transfer money and pay bills.
- 21- ADB, *ADB-Government-NGO Cooperation: A Framework for Action, 2003-2005* (May 2003), p. 2, http://www.adb.org/NGOs/Framework/final_framework.pdf.
- 22- Ibid.
- 23- Ibid., p. 3.
- 24- Yvonne Asamoah, "NGOs, Social Development and Sustainability", 12 September 2003, <http://iarda.cfsites.org/custom.php?pageid=30188>.
- 25- Kanishka Jayasuriya, *Governance, Post Washington Consensus and the New Anti Politics*, p. 3.
- 26- Regulation is defined as "rule or order issued by an agency of the executive branch of government which has the force of law. Regulations must be authorized by the statute and generally provide more details on a particular subject than does the authorizing statute." (Law Library, "A Glossary of Terms for First Year Law Students", George Mason University School of Law, <http://www.law.gmu.edu/libtech/glossary>).
- 27- Robert E. Babe, "Convergence and the New Technologies", <http://www.ucalgary.ca/~rseiler/babe.htm>.
- 28- Ibid.
- 29- ICT Regulation Toolkit, "Module 7: New Technologies and Their Impacts on Regulation", infoDev and ITU, <http://www.ictregulationtoolkit.org/en/Section.1318.html>.

- 30- Jacques Chevalier, "Stakeholder Analysis and Natural Resource Management", June 2001, <http://http-server.carleton.ca/~jchevali/STAKEH2.html>.
- 31- WSIS, "Declaration of Principles – Building the Information Society: A global challenge in the new Millennium", <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/dop.html>.
- 32- Lishan Adam, Tina James and Alice Munyua Wanjirar, Frequently Asked Questions about Multi-Stakeholder Partnerships in ICTs for Development: A guide for national ICT policy animators (Melville, Association for Progressive Communications, 2007), pp. 8-9, http://rights.apc.org/documents/catia_ms_guide_EN.pdf.
- 33- Ricardo Ramirez, "Chapter 5: Stakeholder analysis and conflict management", in *Cultivating Peace: Conflict and Collaboration in Natural Resource Management*, Daniel Buckles, ed. (Ottawa, International Development Research Centre, 1999), http://www.idrc.ca/en/ev-27971-201-1-DO_TOPIC.html.
- 34- Ibid.
- 35- For more details see "Introduction: problem, purpose and design", http://www.kit.nl/net/KIT_Publicaties_output/ShowFile2.aspx?e=604.
- 36- Ministry of Public Administration and Security, "Smart Government Implementation Plan", Republic of Korea, February 2011, http://www.korea.go.kr/new_eng/html/files/information/Smart_Government_Impementation_Plan.pdf.
- 37- Association for Progressive Communications, "Part 3: Policy and regulation", ICT Policy Handbook, http://rights.apc.org/handbook/ICT_11.shtml.
- 38- Dirk Pilat and Anita Wölfl, "ICT and Economic Growth: New Evidence from International Comparisons", paper prepared for the International Conference on the 'New Economy' and Post-socialist Transition, Warsaw, 10-11 April 2003, pp. 7-8, http://www.tiger.edu.pl/konferencje/kwiecien2003/papers/Pilat_Woelfl.en.pdf.
- 39- Mudiarsan Kuppusamy, Murali Raman and Geoffrey Lee, "Whose ICT investment matters to economic growth: Private or public? The Malaysian perspective," *The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries*, 37, 7 (2009), pp. 1-19, <http://www.ejisd.org/ojs2/index.php/ejisd/article/viewFile/575/281>.
- 40- Ibid., p. 15.
- 41- Ibid.
- 42- Ibid.
- 43- The World Bank, *Kenya at the Tipping Point? with a special focus on the ICT Revolution and Mobile Money*, Kenya Economic Update, Edition No. 3 (Nairobi, December 2010), p. vi, http://siteresources.worldbank.org/KENYAEXTN/Resources/KEU-Dec_2010_with_cover_e-version.pdf.
- 44- Richard Heeks, "ICT and Economic Growth: Evidence from Kenya", 26 June 2011, <http://ict4dblog.wordpress.com/2011/06/26/ict-and-economic-growth-evidence-from-kenya/>.

- 45- Bridges.org, "Real Access/Real Impact criteria",
http://www.bridges.org/Real_Access.
- 46- OECD, The Challenge of Capacity Development: Working Towards Good Practice (Paris, OECD, 2006), p. 12. <http://www.oecd.org/dataoecd/4/36/36326495.pdf>.
- 47- Ibid.
- 48- Reuters, "National ICT Literacy Standards Set" (21 February 2008),
<http://www.reuters.com/article/pressRelease/idUS133743+21-Feb-2008+MW20080221>.
- 49- Department for Education and Skills, National Standard for Adult Literacy, Numeracy and ICT (London, Qualifications and Curriculum Authority, 2005),
http://www.qca.org.uk/libraryAssets/media/14130_national_standards_for_adult_literacy_numeracy_ict.pdf.
- 50- For further discussion of 21st century skills, see Partnership for 21st Century Skills, "Framework for 21st Century Learning",
http://www.21stcenturyskills.org/index.php?option=com_content&task=view&id=254&Itemid=120
- 51- Michael Trucano, Knowledge Map: ICT in Education (Washington, D.C., infoDev / World Bank, 2005), pp. 5-6, <http://www.infodev.org/en/Publication.8.html>.
- 52- Jonghwi Park, "ICT in Education in Asia-Pacific", presentation made at the Asia-Pacific Regional Forum on ICT Applications, 19 May 2011, pp. 4 and 6,
http://www.itu.int/ITU-D/asp/CMS/Events/2011/ict-apps/s5_JPark.pdf.
- 53- Expert Group on Future Skills Needs, Future Requirement for High-level ICT Skills in the ICT Sector (Dublin, 2008), p. 7,
http://www.forfas.ie/media/egfsn080623_future_ict_skills.pdf.
- 54- Tobias Hüsing and Werner B. Korte, "Evaluation of the Implementation of the Communication of the European Commission: e-Skills for the 21st Century", prepared for the European Commission and the European e-Skills Steering Committee, October 2010, p. 5,
http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/files/reports/eskills21_final_report_en.pdf.
- 55- Rita K. Almeida, "Openness and technological innovation in East Asia: Have they increased the demand for skills?" Asia-Pacific Development Journal, Vol. 17, No. 1, June 2010, p. 90, http://www.unescap.org/pdd/publications/apdj_17_1/3_Almeida.pdf.
- 56- Ravi Raina, APDIP e-Note 17- ICT Skill Development in the Asia-Pacific Region- Part two: Bridging the gap between demand and supply (Bangkok, UNDP-APDIP, 2007), p. 2, <http://www.apdip.net/news/apdipenote17>.
- 57- Ibid.
- 58- "Infocomm" is the term Singapore uses for "information and communication technology".
- 59- Dirk Pilat and Anita Wölfl, "ICT and Economic Growth" (see footnote 38), p. 11.
- 60- Ibid.

- 61- Irene Schipper and Esther de Haan, CSR issues in ICT Hardware Manufacturing Sector: SOMO ICT Sector Report (Amsterdam, SOMO, 2005), p. 11, http://www.somo.nl/html/paginas/pdf/ICT_Sector_Report_2005_NL.pdf.
- 62- E-Business Strategies, Inc., Offshoring Statistics- Dollar Size, Job Loss, and Market Potential (2004).
- 63- Plunkett Research, Ltd., "Outsourcing and Offshoring Overview", <http://www.plunkettresearch.com/Industries/OutsourcingOffshoring/OutsourcingOffshoringTrends/tabid/183/Default.aspx>.
- 64- Kate O'Sullivan, "Top Five Trends in Offshoring", CFO.com, 30 January 2008, <http://www.cfo.com/article.cfm/10607206>.
- 65- See Parastoo Mohagheghi, "Global Software Development: Issues, Solutions, Challenges", trial lecture at the University of Science and Technology, Trondheim, Norway, 21 September 2004, p. 2, <http://www.idi.ntnu.no/grupper/su/publ/parastoo/gsd-presentation-slides.pdf>.
- 66- Local Government Improvement and Development, "What are the creative industries", <http://www.idea.gov.uk/idk/core/page.do?pageId=11136366>.
- 67- John Hartley, "Creative industries", cited in Ana Carla Fonseca Reis, "Introduction", in Creative Economy as a Development Strategy: A View of Developing Countries, Ana Carla Fonseca Reis, ed. (São Paulo, Itaú Cultural, 2008), p. 21, http://www.garimpodesolucoes.com.br/downloads/ebook_en.pdf.
- 68- Australian Government Office for the Arts, "Creative industries", <http://www.arts.gov.au/creative>.
- 69- Local Government Improvement and Development, "What are the creative industries", <http://www.idea.gov.uk/idk/core/page.do?pageId=11136366>.
- 70- UNCTAD and UNDP. Creative Economy Report 2008: The Challenge of Assessing the Creative Economy Towards Informed Policy-making (United Nations, 2008), p. 14, <http://www.unctad.org/creative-economy>.
- 71- UK Government Department for Culture, Media and Sport, "Creative industries", http://www.culture.gov.uk/what_we_do/creative_industries/default.aspx.
- 72- UK Trade & Investment, Creative Industries in China: Opportunities for Business (London, 2011), p. 2, http://www.google.com.ph/url?sa=t&source=web&cd=4&ved=0CEAQFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.ukti.gov.uk%2Fdownload%2F106365_107920%2FOpportunities%2520in%2520China's%2520Creative%2520Industries.pdf.html&rct=j&q=chine%20creative%20industry%20size&ei=uB02Tqj8IMTFmAXHitXwCg&usg=AFQjCNEkLmCK3FtCFLtT7uE4qunSpc2W_Q.
- 73- Ibid.
- 74- Max V. de Leon, "DTI to sell RP's creative industries abroad", Business Mirror, 13 January 2009, http://www.undp.org.ph/?link=news&news_id=165.

- 75- Edu Lopez, "Creative industry exports growing 50%", Manila Bulletin, 28 June 2011, <http://www.mb.com.ph/node/324492/creative-indu>.
- 76- UNCTAD and UNDP, Creative Economy Report 2010: Creative Economy – A Feasible Development Option (United Nations, 2010), p. 127, <http://www.unctad.org/creative-economy>.
- 77- Ibid.
- 78- Ibid.
- 79- Ibid., p. 132.
- 80- Ibid., subsequent figures are from the same page.
- 81- Ibid., p. 257.
- 82- Ibid., p. 259.
- 83- Ibid.
- 84- Ibid., p. 200.
- 85- Gianluca C. Misuraca, e-Governance in Africa: From Theory to Action: A Handbook for ICTs for Local Governance (Ottawa, IDRC, 2007), http://www.idrc.ca/en/ev-113398-201-1-DO_TOPIC.html.
- 86- Definition of government is from Adrian Letfwich, States of Development: On the Primacy of Politics in Development (Cambridge, Polity, 2000), p. 118.
- 87- Definition of governance is from ESCAP, "What is good governance", <http://www.unescap.org/pdd/prs/ProjectActivities/Ongoing/gg/governance.asp>.
- 88- Richard Heeks, "Understanding e-Governance for Development", iGovernment Working Paper Series Paper No. 11, Institute for Development Policy and Management, University of Manchester, 2001, p. 2, http://www.sed.manchester.ac.uk/idpm/research/publications/wp/igovernment/documents/igov_wp11.pdf.
- 89- Ibid., p. 3.
- 90- Don Tapscott, "Foreword", in Open Government: Collaboration, Transparency, and Participation in Practice, Danile Lathrop and Laurel Ruma, eds. (Sebastopol, CA, O'Reilly Media, 2010), p. xvi.
- 91- See "Police wiki lets you write the law", <http://www.stuff.co.nz//47127>.
- 92- David Robinson, Harlan Yu and Edward Felten, "Enabling Innovation for Civic Engagement", in Open Government: Collaboration, Transparency, and Participation in Practice, Danile Lathrop and Laurel Ruma, eds. (Sebastopol, CA, O'Reilly Media, 2010), p. 89.
- 93- Access Info, "What is open government data?", <http://www.access-info.org/en/open-government-data/178-what-is-ogd>.
- 94- The White House Blog, "Changing the Way Washington Works", 16 December 2009, <http://m.whitehouse.gov/blog/2009/12/16/changing-way-washington-works>.
- 95- Ibid.

- 96- Google Maps, "World Map of Open Government Data Initiatives",
<http://maps.google.com/maps/ms?ie=UTF8&oe=UTF8&msa=0&msid=105833408128032902805.00048bfbba4ecb314e822>.
- 97- Kenneth Wong, *Free/Open Source Software: Government Policy* (Bangkok, UNDP-APDIP e-Primers on Free/Open Source Software, 2004),
<http://www.iosn.net/publications/foss-primers/government/foss-government-primer>.
- 98- Joshua L. Mindel, Lik Mui and Sameer Verma, "Open Source Software Adoption in ASEAN Member Countries", in *Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences* (Washington, D.C., IEEE Computer Society, 2007),
<http://csdl2.computer.org/comp/proceedings/hicss/2007/2755/00/27550226b.pdf>.
 Subsequent information on free and open
- 99- Department of Economic and Social Affairs, Division for Public Administration and Development Management, *UN e-Government Survey 2008: From e-Government to Connected Governance* (New York, United Nations, 2008), p. xv,
<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/UN/UNPAN028607.pdf>.
- 100- Ibid.
- 101- Marijn Janssen and Kristian Hjort-Madsen, "Analyzing Enterprise Architecture in National Governments: The cases of Denmark and the Netherlands", in *Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences* (Washington, D.C., IEEE Computer Society, 2007),
<http://csdl2.computer.org/comp/proceedings/hicss/2007/2755/00/27550218a.pdf>.
- 102- Richard Heeks, "eGovernment for Development: Success and Failure in eGovernment Projects- Success and Failure Rates of eGovernment in Developing/Transitional Countries: Overview", Institute for Development Policy and Management, University of Manchester, <http://www.egov4dev.org/success/sfrates.shtml>.
- 103- Peter Macaulay, "ICT governance: The new black", CIO, 26 April 2011, <http://cio.co.nz/cio.nsf/spot/4D80BF84A0FE3A38CC25787E0015C7DE>.
- 104- Socitm Futures, "Policy Briefing: Public Administration Select Committee Inquiry Good overnance: the effective use of IT – the Socitm response", prepared for Socitm, January 2011, p. 3,
http://www.socitm.net/download/771/public_administration_select_committee_pasc_iquiry-good_governance_the_effective_use_of_it-the_socitm_response.
- 105- Peter Weill and Jeanne W. Ross, *IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results* (Boston, Harvard Business School Press, 2005), p. 8.
- 106- Craig Symons, *IT Governance Framework* (Cambridge, MA, Forrester Research Inc., 2005), p. 2, <http://i.bnet.com/whitepapers/051103656300.pdf>.
- 107- Richard Ziolkowski and Eugene Clark, "Standards of ICT Governance: The Need for Stronger Epistemological Foundations in Shifting Sands", *The Asia Pacific Journal of Public Administration*, Vol. 26, No. 1 (June 2005), p. 77,
<http://sunzi1.lib.hku.hk/hkjo/view/51/5000806.pdf>.

- 108- IT Governance Institute, Board Briefing on IT Governance, 2nd Edition (Illinois, IT Governance Institute, 2003), p. 7, <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/Board-Briefing-on-IT-Governance-2nd-Edition.aspx>.
- 109- Soctim Insight, <http://www.socitm.net/insight>.
- 110- Karen D. Schwartz, "IT Governance Definition and Solutions: IT Governance topics covering definition, objectives, systems and solutions", CIO, 22 May 2007, http://www.cio.com/article/111700/IT_Governance_Definition_and_Solutions#focus.
- 111- Edephonc Ngemera Nfuka and Lazar Rusu, "Critical Success Factors Framework For Implementing Effective IT Governance In Public Sector Organizations In A Developing Country", AMCIS 2011 Proceedings – All Submissions, Paper 365, p. 9, http://aisel.aisnet.org/amcis2011_submissions/365.
- 112- National Computing Centre, "IT Governance", ITadviser, Issue 53, January/February 2008, <http://www.ncc.co.uk/article/?articleid=13836>.
- 113- Delton Sylvester, "ISO 38500—Why Another Standard?" COBIT Focus, Volume 2, April 2011, p. 1, <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Documents/COBIT-Focus-ISO-38500-Why-Another-Standard.pdf>.
- 114- Standards Australia, "Australian world-first ICT governance Standard", <http://www.standards.org.au>.
- 115- Based on Weill and Ross, IT Governance, pp. 58-63, (see footnote 105).
- 116- Madalene O'Donnell, "Monitoring Governance: Lessons from International Experience", prepared for the World Bank, 3 July 2001, p. 6, <http://www.u4.no/pdf/?file=/themes/ces/postconflict/governancemonitoring.pdf>.
- 117- Australian Government Information Management Office, Better Practice Checklist – 24. ICT Asset Management (Commonwealth of Australia, 2007), <http://www.finance.gov.au/e-government/better-practice-and-collaboration/better-practice-checklists/asset-management.html>.
- 118- O'Donnell, "Monitoring Governance", p. 8.
- 119- UNDP, e-Government Interoperability: Guide (Bangkok, UNDP Regional Centre, 2007), p. 23, <http://www.apdip.net/projects/gif/GIF-Guide.pdf>.
- 120- Ibid.
- 121- Adapted from Weill and Ross, IT Governance, pp. 222-230.



سازمان فناوری اطلاعات ایران

تهران - خیابان شریعتی - نرسیده به پل سید خندان - ورودی ۲۲

ساختمان مرکزی - کد پستی: ۱۶۳۱۷۱۳۹۳۱

تلفنخانه: ۸۴۸۰۲۰۰۲

www.itc.ir

