



Volume 6, Number 4,
Fall 2014 & Winter 2015

Journal of
Science & Technology Policy

Content Mining of Iran's National Information Technology Documents

Gholamali Montazer^{*}, Shadi Zeighami

Department of Information Technology Eng.,
Tarbit Modares University, Tehran, Iran

Abstract

In recent years utilizing Information Technology (IT) has had major advantages in countries' development plans. Having investigated a set of national policies and action plans from other countries can help Iranian policymakers to propose a proper model for the country.

In this paper, first we review the main national IT documents of neighboring countries, then gathering the main 13 Iran's national IT documents; a few major evaluation criteria have been proposed.

To do this choosing the STEEPLV framework, all the documents have been investigated based on the framework's constructs and the strengths and weaknesses of each document have been emphasized.

The results show the main aspects which the policymakers should note in the new national plans.

Keywords: Information Technology, Policymaking, STEEPLV framework, National Plans, Content Mining

* Corresponding author: montazer@modares.ac.ir

محتوا کاوی اسناد ملی فناوری اطلاعات در ایران

غلامعلی منتظر^{۱*}، شادی ضیغمی^۲

۱- دانشیار گروه مهندسی فناوری اطلاعات، دانشگاه تربیت مدرس

۲- کارشناس ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه تربیت مدرس

چکیده

در سال‌های اخیر استفاده و بهره‌برداری از مزایای فناوری اطلاعات برای همه کشورها به‌ویژه کشورهای در حال توسعه، اهمیت ویژه‌ای یافته است. در اختیار داشتن مجموعه‌ای از سیاست‌های قانونی و اجرایی در این حوزه می‌تواند نقش مؤثری در حرکت جهشی کشورهای در حال توسعه داشته باشد. از آنجا که اسناد، همواره یکی از مهم‌ترین خروجی‌های هر فرایند سیاست‌گذاری محسوب می‌شوند، در این مقاله تلاش شده است با شناسایی، گردآوری و تحلیل محتوای اسناد ملی فناوری اطلاعات در یک دهه اخیر، نقاط قوت و ضعف، هم‌پوشانی‌ها و تعارضات این اسناد مشخص شده و نتایج حاصل از آن مبنایی برای سیاست‌گذاری‌های آینده قرار گیرد. بدین لحاظ محتوای ۱۳ مورد از مهم‌ترین اسناد ملی مرتبط با موضوع فناوری اطلاعات، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. با توجه به اهمیت جامع‌نگری در فرایند سیاست‌گذاری، در تجزیه و تحلیل و مقایسه اسناد با یکدیگر، از رویکرد STEEPLV استفاده شده است که تمامی عوامل اجتماعی، فناورانه، اقتصادی، زیست‌محیطی، سیاسی، قانونی و ارزشی را در برمی‌گیرد. محتواکاوی اسناد نشان می‌دهد یکپارچگی میان اسناد در خصوص تمرکز بر توسعه منابع انسانی یا مدیریت آن، تولید محصولات سخت افزاری یا نرم‌افزاری، استانداردهای داخلی یا بین‌المللی، ایجاد فناوری ملی یا توسعه فناوری یا تبادل دانش و فناوری و نیز مرجع سیاست‌گذار در حوزه فناوری اطلاعات، حفظ نشده است. ضمن اینکه توجه به اسناد پیشین، تامین مالی سیاست‌ها و موضوعات زیست‌محیطی، در بسیاری از اسناد، مغفول مانده است.

واژه‌های کلیدی: فناوری اطلاعات، سیاست‌گذاری، رویکرد STEEPLV، اسناد ملی

۱- مقدمه

از مزایای این فناوری آشکار و هموار سازند به گونه‌ای که از پس از انقلاب اسلامی تاکنون در حدود ۳۸ سند مختلف در این حوزه تصویب شده که ۳۲ مورد از آنها مربوط به یک دهه اخیر بوده‌اند. تضادها و تعارضات این طیف گسترده از اسناد، می‌تواند منجر به سردرگمی و ناکارآمدی اجرای سیاست‌ها شود، ضمن اینکه قطعاً هر یک از آنها نقاط قوت فراوانی نیز در کنار نقاط ضعف خود دارند. هدف اصلی مطالعه آن است که مشخص شود یک سند سیاست‌گذاری در حوزه فناوری اطلاعات باید به چه مسائلی پردازد و چرا انبوه سندهای تولیدشده در این حوزه نه تنها کارایی لازم را ندارند بلکه گاهی در تضاد و تقابل با یکدیگر

فناوری اطلاعات به عنوان یکی از اصلی‌ترین محورهای تحول و توسعه هزاره سوم، نقش بسیار مهمی را در ایجاد تغییرات اساسی در زندگی، آموزش، اشتغال، نحوه حکومت و اداره جوامع، بنگاه‌ها و صنایع بازی می‌کند. برای مواجه شدن با این تغییرات، کشورها نیازمند اهداف روشن، برنامه‌های بلند مدت و قوانین مدون هستند. کشور ما نیز از این قاعده مستثنا نیست و در طی یک دهه گذشته، سیاست‌گذاران ملی تلاش کرده‌اند با تدوین اسناد مختلف، مسیر حرکت جامعه را برای بهره‌مندی

* نویسنده عهده‌دار مکاتبات: montazer@modares.ac.ir

ایران»، «سند راهبردی امنیت فضای تبادل اطلاعات کشور (افتا)» و «سند نقشه جامع علمی کشور».

۳- دسته‌بندی اسناد: پس از شناسایی اسناد، کلیه آنها با توجه به دو رویکرد مختلف طبقه‌بندی شدند: دسته‌بندی اسناد بر حسب ماهیت و دسته‌بندی براساس مرجع تصویب. براساس ماهیت، اسناد به دو دسته عام و خاص قابل تقسیم هستند. به عبارت بهتر از میان سندهای مورد مطالعه چهار مورد اسناد عامی هستند که به مباحث مختلفی می‌پردازند که یکی از آنها فناوری اطلاعات است و نه مورد نیز اسناد خاص حوزه فناوری اطلاعات هستند بدین ترتیب اسناد عام عبارتند از: اسناد برنامه‌های سوم، چهارم و پنجم توسعه و نیز سند نقشه جامع علمی کشور و سایر اسناد در قالب اسناد خاص قرار می‌گیرند. مطابق رویکرد دوم نیز اسناد به مصوبات مجلس شورای اسلامی، مصوبات هیئت وزیران، مصوبات مجمع تشخیص مصلحت نظام و مصوبات شورای عالی انقلاب فرهنگی تفکیک می‌شوند. شایان ذکر است این تقسیم‌بندی‌ها، از آن رو حائز اهمیت است که تصویر بهتری برای تجزیه و تحلیل اسناد در اختیار قرار می‌دهد.

جدول ۱ مهم‌ترین اسناد انتخاب شده برای مطالعه را به همراه مرجع تصویب، ماهیت سند و زمان تصویب آنها نشان می‌دهد.

بدین ترتیب ادامه مقاله به شکل زیر سازمان‌دهی شده است: پس از مرور مختصری بر موضوع و فرایند انجام کار، در بخش دوم به اسناد ملی فناوری اطلاعات در سه کشور منتخب اشاره خواهد شد. در بخش سوم نیز هر یک از اسناد ملی فناوری اطلاعات کشور به طور خلاصه مرور خواهند شد. در بخش چهارم مدل کاربردی تجزیه و تحلیل اسناد معرفی می‌شود و در ادامه در بخش پنجم به مهم‌ترین نکات هر سند در راستای مؤلفه‌های مدل اشاره می‌شود. بخش ششم به مقایسه و ارزیابی اسناد اختصاص یافته است و در ادامه در بخش هفتم، مهم‌ترین نقاط قوت و ضعف اسناد عنوان شده است. بخش پایانی نیز جمع‌بندی و نتیجه‌گیری نهایی را ارائه می‌دهد.

قرار می‌گیرند. همچنین اگر یک سند جامع بخواهد در این حوزه تدوین شود باید به چه عوامل و مولفه‌هایی بپردازد. به علاوه، خروجی این مطالعه، مدلی را ارائه می‌دهد که برای تحلیل هر نوع سند سیاست‌گذاری به ویژه در حوزه فناوری اطلاعات می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

بدین منظور لازم است تا اسناد مختلف این حوزه جمع‌آوری شده و مورد تجزیه و تحلیل موشکافانه قرارگیرند. از این رو در راستای انجام تحقیق اقدامات زیر صورت گرفته است:

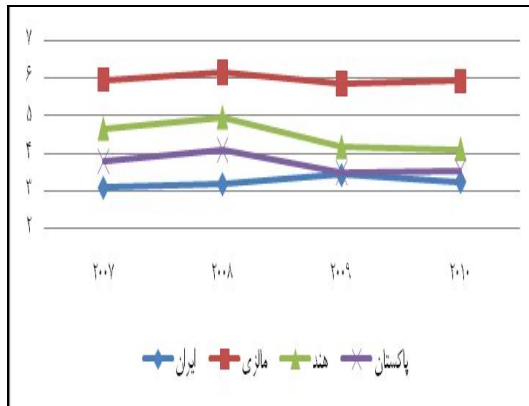
۱- جستجو در منابع و مراجع مختلف: با توجه به ماهیت یک سند سیاست‌گذاری و لزوم تصویب آن توسط نهادهای اصلی سیاست‌گذار در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، اسناد مختلف این حوزه، از منابع رسمی مختلف شامل: مصوبات مجمع تشخیص مصلحت نظام، روزنامه رسمی کشور، سامانه قوانین و مقررات مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، مصوبات شورای عالی انقلاب فرهنگی، مصوبات هیئت‌وزیران، مصوبات قوه قضاییه، کتابخانه ملی ایران، مصوبات شورای عالی فناوری اطلاعات، مصوبات شورای عالی اداری و نیز مصوبات شورای عالی انفورماتیک، گردآوری شده است.

۲- شناسایی اسناد مرتبط با فناوری اطلاعات: با جستجو در مراجع و منابع مختلف، در نهایت ۳۸ سند مختلف شامل سیاست‌های کلی نظام، قوانین، آیین‌نامه‌ها، اسناد راهبردی و مقررات و ضوابط شناسایی شده است که برخی از مهم‌ترین تأثیرگذارترین آنها به عنوان اسناد مورد مطالعه این تحقیق انتخاب شده‌اند. این اسناد عبارتند از: «سیاست‌های کلی نظام در بخش شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای»، «سیاست‌های کلی نظام در بخش امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات»، «مقررات و ضوابط شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای»، «سند برنامه‌های سوم، چهارم و پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی»، «برنامه جامع توسعه تجارت الکترونیک»، «سیاست تجارت الکترونیکی جمهوری اسلامی ایران»، «قانون تجارت الکترونیکی ایران»، «سند توسعه کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات (تکفا)»، «سند راهبردی نظام فناوری اطلاعات

مطالعه (زیرمؤلفه‌های اصلی مدل) است. در این بخش تمرکز برکشورهایی بوده است که ضمن داشتن قرابت و نزدیکی بیشتری با ایران در حوزه‌های مختلف، از منظر شاخص آمادگی الکترونیکی، نسبت به ایران برتری داشته باشند و اطلاعات موردنیاز در خصوص اسناد بالادستی آنان در حوزه فناوری اطلاعات در دسترس باشد. پیش‌فرض اصلی در این بخش آن است که قطعاً سیاست‌گذاری‌های موثر و کارآمد در این حوزه (اسناد فرادستی) می‌تواند به نتایج بهتری نیز بیانجامد (نظیر بهبود در وضعیت شاخص آمادگی الکترونیکی).

به این ترتیب سه کشور هند، پاکستان و مالزی (که هر سه در زمره کشورهای آسیایی در حال توسعه قرار دارند)، در نظر گرفته شده‌اند. همان‌گونه که در شکل ۱ نیز مشخص است هر سه این کشورها نسبت به ایران از لحاظ شاخص آمادگی الکترونیکی وضعیت بهتری دارند [۷].

شکل ۱) روند تغییرات در امتیاز آمادگی الکترونیکی [۱،۲،۳]



۲-۱ هندوستان

سهم صادرات و واردات کالاهای فاوا^۱ از کل تجارت کالایی این کشور در سال ۲۰۰۹، به ترتیب ۴ و ۹ درصد و سهم صادرات خدمات فاوا نیز از کل صادرات خدمات این کشور ۵۲ درصد بوده است. در همین سال سهم کاربران اینترنت در هر ۱۰۰ نفر برابر با ۵/۴ نفر و سهم کارسازهای اینترنتی امن نیز به ازای هر یک میلیون نفر دو عدد بوده است [۳۰]. مهم‌ترین قوانین این کشور درباره فناوری اطلاعات عبارت است از:

جدول ۱) مهم‌ترین اسناد ملی فناوری اطلاعات

ردیف	عنوان سند	مرجع تصویب	ماهیت	سال
۱	سیاست کلی نظام در بخش شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای	مجمع تشخیص مصلحت نظام	خاص	۱۳۷۷
۲	برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی	مجلس شورای اسلامی	عام	۱۳۷۹
۳	مقررات و ضوابط شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای	شورای عالی انقلاب فرهنگی	خاص	۱۳۸۰
۴	آیین‌نامه اجرایی نحوه اجرای فعالیت‌های مشخص به منظور گسترش کاربرد فناوری ارتباطات و اطلاعات کشور	هیات وزیران	خاص	۱۳۸۱
۵	سیاست تجارت الکترونیکی جمهوری اسلامی ایران	هیات وزیران	خاص	۱۳۸۱
۶	قانون تجارت الکترونیکی ایران	مجلس شورای اسلامی	خاص	۱۳۸۲
۷	برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی	مجلس شورای اسلامی	عام	۱۳۸۳
۸	برنامه جامع توسعه تجارت الکترونیک	هیات وزیران	خاص	۱۳۸۴
۹	سند نظام جامع فناوری اطلاعات کشور	هیات وزیران	خاص	۱۳۸۷
۱۰	سند راهبردی امنیت فضای تبادل اطلاعات کشور (افتا)	هیات وزیران	خاص	۱۳۸۷
۱۱	سیاست‌های کلی نظام در بخش امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات	مجمع تشخیص مصلحت	خاص	۱۳۸۹
۱۲	برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی	مجلس شورای اسلامی	عام	۱۳۸۹

۲-۲ مروری بر اسناد ملی فناوری اطلاعات در

سایر کشورها

در راستای انجام مطالعه، لازم است تا حد امکان اسناد ملی حوزه فناوری اطلاعات در سایر کشورها نیز مطالعه شوند. اهمیت این مطالعه در تعیین معیارهایی برای مدل اصلی

عدد در سال ۲۰۰۹ بوده است [۳۰]. مهم‌ترین قوانین این کشور در حوزه فناوری اطلاعات عبارت است از:

الف- سند «سیاست فناوری اطلاعات و برنامه اقدام پاکستان»^۳ پاکستان^۳ در سال ۲۰۰۰ به تصویب دولت فدرال این کشور رسیده است و نقش دولت را به عنوان توانمندساز برای آینده اقتصادی مبتنی بر فناوری اطلاعات ترسیم کرده است. مهم‌ترین حوزه‌های مورد توجه در این سند را می‌توان در توسعه منابع انسانی (آموزش و پرورش و توسعه مهارت‌ها)، توسعه زیرساخت‌ها (مخابرات، پارک‌های فناوری، پایگاه‌های داده و سکوها)، توسعه صنعت نرم‌افزار (توسعه صنعت نرم‌افزار داخلی، توسعه نرم‌افزارها مبتنی بر زبان اردو و محلی، توسعه صادرات نرم‌افزار)، توسعه صنعت سخت‌افزار (ساخت، انتقال فناوری و تحقیق و توسعه)، اینترنت (توسعه بازار اینترنت، مکانیزم‌های تحویل IP)، مشوق‌های مالی و مالیاتی، آگاهی و ترویج فناوری اطلاعات، کاربردهای فناوری اطلاعات در حکومت، اقتصاد و تجارت، تدوین و تصویب قوانین، آیین‌نامه‌ها و استانداردها و در نهایت هزینه‌های مورد نیاز اجرای طرح‌ها، خلاصه کرد [۱۶].

ب- سند «راهبردها و برنامه پنج ساله دولت الکترونیکی دولت فدرال»^۴، سند دیگری است که در سال ۲۰۰۵ به تصویب وزارت فناوری اطلاعات پاکستان رسیده است. بررسی وضعیت فعلی، عوامل کلیدی موفقیت دولت الکترونیکی، راهبرد دولت الکترونیکی، ریسک‌ها و مزیت‌های برنامه دولت الکترونیکی، از مهم‌ترین موضوعاتی است که در این سند بدانها اشاره شده است [۱۰].

ج- «مقررات مبادلات الکترونیکی»^۵ (۲۰۰۲)، «قانون آزادی اطلاعات»^۶ (۲۰۰۴)، «مقررات جلوگیری از جرایم الکترونیکی»^۷ (۲۰۰۹)، «قانون حمایت از داده‌های الکترونیکی»^۸ (۲۰۰۵) و نیز «قانون سیستم پرداخت و انتقال

الف- «قانون فناوری اطلاعات»^۱ که در سال ۲۰۰۰ میلادی به تصویب رسیده و در سال ۲۰۰۸ اصلاح شده است. بخش‌های اصلی این قانون به مباحثی درباره امضای الکترونیکی، دولت الکترونیکی، ویژگی‌ها، تصدیق و ارسال سوابق الکترونیکی، مقررات مراجع صدور گواهی‌ها، تصدیق امضای دیجیتالی، وظایف مشترکان، جرایم، مجازات‌ها و نظام قضایی رسیدگی به جرایم سایبری اشاره دارد [۴].

ب- «راهبرد امنیت سایبر»^۲ نیز توسط وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات هند به تصویب رسیده است. این سند در راستای توجه به موارد مهمی نظیر سیاست امنیت، پیش‌آگاهی و واکنش نسبت به رویدادهای امنیتی، آموزش مهارت‌های امنیتی، توسعه شایستگی‌ها و آگاهی مصرف‌کننده نهایی، تحقیق و توسعه مسایل امنیتی به منظور امن نگاه‌داشتن زیرساخت‌ها و توانمندسازی فناوری‌ها و در نهایت تبلیغ و ترویج امنیت، تدوین شده است و روندهای فناوری، سناریوها، رویکردهای راهبردی و نقش دولت، بخش‌های اصلی آن را تشکیل می‌دهند [۵].

همچنین در راستای مفاد قانون فناوری اطلاعات سال ۲۰۰۰، سیاست‌ها و دستورالعمل‌های مختلفی نیز به تصویب رسیده است. سیاست‌هایی درباره ایجاد شبکه‌های گسترده دولتی، مراکز داده دولتی، ثبت دامنه‌های اینترنتی (in) و یا دستورالعمل‌هایی درباره ایجاد ظرفیت‌ها و چارچوب‌های نهادی لازم برای حکمرانی الکترونیکی، برخی از این موارد به شمار می‌آیند [۶].

۲-۲ پاکستان

سهم صادرات و واردات کالاهای فاوا از کل تجارت کالایی این کشور در سال ۲۰۰۹، به ترتیب ۰ و ۴ درصد و سهم صادرات خدمات فاوا از کل صادرات خدمات این کشور نیز ۱۲ درصد بوده است. سهم کاربران اینترنت این کشور در سال ۲۰۰۹ در هر ۱۰۰ نفر نیز، ۱۶/۶ نفر بوده است. سهم کارسازهای اینترنتی امن نیز به ازای هر یک میلیون نفر یک

3- IT Policy and Action Plan

4- E-Government Strategy and 5-Year Plan for the Federal Government

5- Electronic Transactions Ordinance

6- Freedom Of Information Rules

7- Prevention of Electronic Crimes Ordinance

8- Electronic Data Protection Act

1-IT Act

2- Cyber Security Strategy

تخریب یا تغییر داده‌ها و یا اطلاعات در رایانه‌ها با استفاده از ویروس‌ها یا ابزارهای دیگر تعیین کرده است [۲۸].

ر- «قانون فعالیت‌های دولت الکترونیکی»^۵ نیز در سال ۲۰۰۷ به تصویب رسیده است؛ در این سند به مواردی نظیر شناخت قانونی پیام‌های الکترونیکی، انجام الزامات قانونی توسط ابزارهای الکترونیکی و ارتباط از طریق پیام‌های الکترونیکی، اشاره شده است [۲۳].

ه- «سیاست امنیت ملی سایبر»^۶، سند دیگری است که در سال ۲۰۰۶ به تصویب دولت رسیده است. این سند بر اساس چارچوب امنیت ملی سایبر و با در نظر گرفتن قوانین و مقررات، همکاری‌های بخش دولتی و خصوصی و جنبه‌های بین‌المللی تدوین شده است. هدف اصلی این سند، مقابله با ریسک‌های زیرساخت‌های اطلاعات ملی مالزی است. این بخش‌ها عبارتند از: امنیت و دفاع ملی، بانک‌داری و تأمین مالی، اطلاعات و ارتباطات، انرژی، حمل و نقل، آب، خدمات سلامت، دولت، خدمات اضطراری و نیز غذا و کشاورزی. سیاست‌های اجرای این برنامه عبارتند از: حکمرانی مؤثر، چارچوب قانون‌گذاری و تنظیم مقررات، چارچوب فناوری امنیت سایبر، فرهنگ امنیت و ایجاد ظرفیت‌ها، تحقیق و توسعه در راستای اعتماد به نفس، پذیرش و اجرا، آمادگی اضطراری امنیت سایبر و نیز همکاری‌های بین‌المللی [۱۹].

و- «نقشه راه و راهبرد ملی فناوری اطلاعات و ارتباطات مالزی»^۷ در سال ۲۰۰۷ به تصویب وزارت علوم، فناوری و نوآوری مالزی رسیده است. این سند که توسط شورای ملی فناوری اطلاعات مطرح شده است در برنامه نهم مالزی نیز مورد توجه قرار گرفته است. این سند سه حوزه تمرکز فناوری را شناسایی می‌کند که می‌تواند منجر به پیشرفت اقتصادی و فناوری مالزی در ده سال آینده شود و به تحقق چشم‌انداز ۲۰۲۰، کمک کند. این سه حوزه عبارتند از: شبکه‌های حسگر بی‌سیم^۸، تجزیه و تحلیل پیش‌بینی شده^۹ و اینترنت سه بعدی^{۱۰}. بر همین اساس این سند سه راهبرد

الکترونیکی وجوه^۱ (۲۰۰۷)، برخی دیگر از قوانین مصوب این کشور در حوزه فناوری اطلاعات محسوب می‌شوند [۲۲].

۲-۳ مالزی

سهم صادرات و واردات کالاهای فاوا از کل صادرات و واردات کالاهای این کشور در سال ۲۰۰۹، به ترتیب ۳۸ و ۳۲ درصد و سهم صادرات خدمات فاوا از کل صادرات خدمات این کشور نیز در همین سال ۷ درصد بوده است. سهم کاربران اینترنت این کشور در سال ۲۰۰۹ در هر ۱۰۰ نفر نیز، ۵۵/۹ نفر بوده است. ضمن اینکه سهم کارسازهای اینترنتی امن نیز به ازای هر یک میلیون نفر ۳۳ عدد بوده است [۳۰]. مهم‌ترین قوانین این کشور در حوزه فناوری اطلاعات عبارت است از: الف- «برنامه ملی فناوری اطلاعات مالزی»^۲، که در سال ۱۹۹۶ توسط شورای ملی فناوری اطلاعات این کشور آغاز شده است، اساس و چارچوبی را برای استفاده از فناوری اطلاعات در جهت تبدیل مالزی به یک کشور توسعه‌یافته در قالب چشم‌انداز ۲۰۲۰، بیان می‌کند. تمرکز اصلی این سند بر توسعه جامع منابع انسانی، ساختارهای اطلاعاتی (شامل زیرساخت‌های نرم و سخت) و برنامه‌ها در راستای خلق ارزش، ایجاد عدالت و دسترسی عموم مردم به فناوری اطلاعات و تبدیل کیفی جامعه مالزی به جامعه‌ای مبتنی بر ارزش دانش در افق ۲۰۲۰ است [۲۱].

ب- «قانون امضای دیجیتالی»^۳ در سال ۱۹۹۷ به تصویب رسیده است. در این سند به مواردی نظیر چگونگی صدور مجوز فعالیت، گواهی‌نامه‌ها، الزامات صدور گواهی‌نامه، وظایف مراجع صدور گواهی‌نامه و مشترکان آن اشاره شده است [۲۷].

ج- «قانون جرایم رایانه‌ای»^۴ مالزی نیز در سال ۱۹۹۷ به تصویب رسیده است؛ در این سند به جرایم و احکام عمومی و فرعی آنها اشاره شده است. این قانون مجازات‌هایی را برای ورود یا تلاش برای ورود به سامانه‌های رایانه‌ای بدون مجوز،

5- Electronic Government Activities Bill
6- National Cyber Security Policy
7- National Strategic ICT Roadmap
8- Wireless Sensor Networks (WSN)
9- Predictive Analytics (PA)
10- 3-D Internet (3-DI)

1- Payment Systems and Electronic Fund Transfers Act
2- The National IT Agenda (NITA)
3- Digital Signature Act
4- Computer Crimes Act

رهبری جهانی در سه حوزه کلیدی فناوری، ترتیبات نهادی منطقی و تسریع اکوسیستم مبتنی بر دانش و نیز بهره‌گیری از حوزه‌های چشم‌اندازی برای مدیریت فرصت‌ها و ریسک‌ها را ارائه می‌دهد [۱۹]. شایان ذکر است برنامه‌های پنج‌ساله هفتم تا دهم مالزی نیز به فناوری اطلاعات توجه ویژه‌ای داشته‌اند. مطالعه اسناد کشورهای مختلف نشان می‌دهد که حوزه‌های مورد تمرکز آنان در هر سند به شرح جدول ۲ است.

جدول ۲: حوزه‌های تمرکز اسناد فناوری اطلاعات کشورهای منتخب

کشور	حوزه تمرکز در اسناد مختلف
۳	امضای الکترونیکی، دولت الکترونیکی، تصدیق و ارسال سوابق الکترونیکی، مراجع صدورگواهی‌ها، تصدیق امضای دیجیتالی، وظایف مشترکان، جرایم، مجازات‌ها و نظام قضایی رسیدگی به آن‌ها، سیاست امنیت، پیش‌آگاهی و واکنش نسبت به رویدادهای امنیتی، آموزش مهارت‌های امنیتی، توسعه شایستگی‌ها و آگاهی مصرف‌کننده نهایی، تحقیق و توسعه مسایل امنیتی به منظور امن نگاه داشتن زیرساخت‌ها و توانمندسازی فناوری‌ها، تبلیغ و ترویج امنیت، ایجاد شبکه‌های گسترده دولتی، مراکز داده دولتی، ثبت دامنه‌های اینترنتی، ایجاد ظرفیت‌ها و چارچوب‌های نهادی لازم برای حکمرانی الکترونیکی
پاکستان	توسعه منابع انسانی (آموزش و پرورش و توسعه مهارت‌ها)، توسعه زیرساخت‌ها (مخابرات، پارک‌های فناوری، پایگاه‌های داده و سکوها)، توسعه صنعت نرم‌افزار (توسعه صنعت نرم‌افزار داخلی، توسعه نرم‌افزارها مبتنی بر زبان اردو و محلی، توسعه صادرات نرم‌افزار)، توسعه صنعت سخت‌افزار (ساخت، انتقال فناوری و تحقیق و توسعه)، اینترنت (توسعه بازار اینترنت، مکانیزم‌های تحویل IP)، مشوق‌های مالی و مالیاتی، آگاهی و ترویج فناوری اطلاعات، کاربردهای فناوری اطلاعات در حکومت، اقتصاد و تجارت، تدوین و تصویب قوانین، آیین‌نامه‌ها و استانداردها، عوامل کلیدی موفقیت دولت الکترونیکی، راهبرد دولت الکترونیکی، ریسک‌ها و مزیت‌های برنامه دولت الکترونیکی، مقررات مبادلات الکترونیکی، آزادی اطلاعات، جلوگیری از جرایم الکترونیکی، حمایت از داده‌های الکترونیکی، سیستم پرداخت و انتقال الکترونیکی و جوه
مالزی	توسعه جامع منابع انسانی، ساختارهای اطلاعاتی (شامل زیرساخت‌های نرم و سخت) و برنامه‌ها در راستای خلق ارزش، ایجاد عدالت و دسترسی عموم مردم به فناوری اطلاعات و تبدیل کیفی جامعه مالزی به جامعه‌ای مبتنی بر ارزش دانش، امضای دیجیتالی، جرایم رایانه‌ای، فعالیت‌های دولت الکترونیکی، چارچوب امنیت ملی سایبر، قوانین و مقررات، همکاری‌های بخش دولتی و خصوصی و جنبه‌های بین‌المللی، زیرساخت‌های اطلاعات ملی، امنیت و دفاع ملی، بانک‌داری و تأمین مالی، اطلاعات و ارتباطات، انرژی، حمل و نقل، آب، خدمات سلامت، دولت، خدمات اضطراری و نیز غذا و کشاورزی، حکمرانی مؤثر، چارچوب قانون‌گذاری و تنظیم مقررات، چارچوب فناوری امنیت سایبر، فرهنگ امنیت و ایجاد ظرفیت‌ها، تحقیق و توسعه در راستای اعتماد به نفس، پذیرش و اجرا، آمادگی اضطراری امنیت سایبر و نیز همکاری‌های بین‌المللی

اسناد به استثنای برخی اسناد مهم نظیر نقشه جامع علمی کشور و سندهای توسعه کشور، ۵ مورد، سندهایی بودند که اختصاص به یک نهاد خاص داشتند و در بخشی از آنان به حوزه فناوری اطلاعات پرداخته شده بود. این اسناد عبارتند از «دستورالعمل توسعه کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات در دستگاه قضایی و استقرار نرم‌افزار مدیریت قضایی پروژه»، «قانون ساختار نظام جامع رفاه و تأمین اجتماعی»، «قانون مدیریت خدمات کشوری»، «آیین‌نامه اجرایی بند «م» ماده «۱۶» قانون ساختار نظام جامع رفاه و تأمین اجتماعی» و «آیین‌نامه نظام جامع اطلاع‌رسانی قوه قضاییه».

برخی اسناد، تنها به یک حوزه خاص اختصاص یافته بودند و فراگیر نبودند، لذا در این مطالعه در مقایسه با سایر اسناد منتخب اهمیت کمتری داشتند. این اسناد عبارتند از «آیین‌نامه

با توجه به موارد مطرح شده، می‌توان گفت مهم‌ترین موضوع‌هایی که در اسناد بالادستی کشورهای مورد مطالعه قابل توجه بوده است عبارتند از: محتوای الکترونیکی، قوانین و مقررات، جرایم و مجازات‌ها، امنیت، آموزش، منابع انسانی، تحقیق و توسعه، زیرساخت‌های سخت و نرم، ترویج و فرهنگ‌سازی، چارچوب‌های نهادی، توسعه صنعت نرم‌افزار و سخت‌افزار، اقتصاد و تجارت، استانداردها، هزینه‌ها، عدالت، نهادهای دولتی و خصوصی و همکاری‌های بین‌المللی

۳- مروری بر مهم‌ترین اسناد ملی فاوا در ایران

در طی ربع قرن گذشته حدود ۳۸ سند مختلف در حوزه فناوری اطلاعات در ایران تصویب شده است که ۱۳ مورد آنها برای مطالعه و بررسی عمیق‌تر، انتخاب شدند. از میان این

۱-۳ سیاست‌های کلی نظام در بخش شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای

این سند یکی از اولین اسناد فرادستی کشور در حوزه فناوری اطلاعات محسوب می‌شود که در سال ۱۳۷۷ به تصویب مجمع تشخیص مصلحت نظام رسیده است و حوزه‌های فرهنگی و اقتصادی کشور را پوشش می‌دهد. در این سند به اهداف مشخصی در رابطه با شبکه‌های اطلاع‌رسانی اشاره شده است.

۲-۳ سند برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی

این سند که در سال ۱۳۷۹ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسیده، اولین برنامه توسعه‌ای است که به تعیین راهبرد در حوزه فناوری اطلاعات پرداخته است. همچنین این سند برای اولین بار ایجاد زمینه‌های اتصال کشور به شبکه‌های جهانی را مورد توجه قرار داده است.

۳-۳ مقررات و ضوابط شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای

این سند که در سال ۱۳۸۰ به تصویب مجمع تشخیص مصلحت نظام رسیده، اهدافی نظیر انتظام امور و فعالیت‌های اطلاع‌رسانی و توسعه خدمات دسترسی به اینترنت در کشور، مقررات و ضوابط شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای با مدنظر قرار دادن نکات اساسی، نظیر حق دسترسی آزاد مردم به اطلاعات و دانش، مسئولیت مدنی و حقوقی افراد در قبال فعالیت‌های خود، رعایت حقوق اجتماعی و صیانت فرهنگی و فنی کشور در این قلمرو، ایجاد حداکثر سهولت در ارائه خدمات اطلاع‌رسانی و اینترنت به عموم مردم، را دنبال می‌کند.

۴-۳ سیاست‌های کلی نظام در بخش امنیت فضای تولید و

تبادل اطلاعات

سندی است که در سال ۱۳۸۹ توسط مجمع تشخیص مصلحت نظام به تصویب رسیده است. این سیاست‌ها به عنوان راهنمای دستگاه‌های اجرایی، تقنینی و نظارتی، خط‌مشی‌ها و جهت‌گیری‌های نظام را بیان می‌کنند.

ساماندهی و توسعه رسانه‌ها و فعالیت‌های فرهنگی دیجیتال»، «قانون حمایت از حقوق پدیدآورندگان نرم‌افزارهای رایانه‌ای»، «آیین‌نامه ساماندهی فعالیت پایگاه‌های اطلاع‌رسانی (سایت‌های) اینترنتی ایران»، «ضوابط فعالیت‌های پایگاه‌های اطلاع‌رسانی دستگاه‌های اجرایی»، «قانون جرایم رایانه‌ای»، «آیین‌نامه اجرای تحقق دولت الکترونیک»، «طرح ایجاد مراکز خدمات رسانی الکترونیکی در استان‌های پیشرو»، «آیین‌نامه گسترش بهره‌برداری از خدمات پول الکترونیکی»، «نقشه جامع دولت الکترونیک» و «قانون انتشار و دسترسی آزاد به اطلاعات».

برخی اسناد، آیین‌نامه‌ها و یا اسنادی بودند که قانون بالادستی آنان جزو سندهای مورد بررسی آورده شده بود و یا سیاست‌های راهبردی بودند که اسناد بر مبنای آنان تدوین شده بود. این موارد عبارتند از «آیین‌نامه اجرایی ماده ۳۲ قانون تجارت الکترونیکی»، «سیاست‌های راهبردی برنامه سوم توسعه فناوری اطلاعات» و «سند ملی توسعه بخش فناوری اطلاعات برنامه چهارم توسعه».

برخی دیگر از اسناد، شامل اساسنامه‌ها و قانون‌های مربوط به تشکیل نهادی خاص بوده‌اند؛ مانند «لایحه قانونی تشکیل شورای عالی انفورماتیک کشور»، «آیین‌نامه شورای عالی اطلاع‌رسانی»، «قانون وظایف و اختیارات وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات»، «تصویب‌نامه تشکیل کارگروه مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات و امنیت آن» و «اساسنامه شورای عالی فناوری اطلاعات».

برخی اسناد، اسناد بالادستی مواردی بودند که جزو لیست ۱۳ تایی به آنان اشاره شده بود که به دلیل جامعیت بیشتر و بهتر و پرداختن به ابعاد بیشتری نسبت به سند بالادستی خود، آن اسناد انتخاب شدند. برای مثال آیین‌نامه اجرایی نحوه اجرای فعالیت‌های مشخص به منظور گسترش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور، بر اساس سند راهبردی توسعه کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات و خود این سند بر اساس تبصره ۱۳ قانون بودجه سال ۱۳۸۱، تدوین شده بود. به این ترتیب در مجموع، ۱۳ سند، انتخاب شد که عبارتند از:

عمومی، صدور گواهی الکترونیکی، جرایم و مجازات‌ها و جبران خسارت‌ها می‌پردازد.

۳-۱۰ آیین‌نامه اجرایی نحوه اجرای فعالیت‌های مشخص به منظور گسترش کاربرد فناوری ارتباطات و اطلاعات کشور (برنامه تکفا)

این آیین‌نامه در راستای تحقق اهداف پیش‌بینی شده در طرح‌ها و پروژه‌های ویژه توسعه کشور در سال ۱۳۸۱ به تصویب هیئت وزیران رسیده است. گسترش نظام‌مند فناوری ارتباطات و اطلاعات، توسعه منابع انسانی، توسعه فرهنگی، تمهیدات زیرساختی و بخش خصوصی، از جمله موضوع‌های مورد توجه این سند بوده‌اند.

۳-۱۱ سند راهبردی نظام فناوری اطلاعات ایران

که در سال ۱۳۸۷ به تصویب هیئت وزیران رسیده و در آن اولویت‌های راهبردی، اهداف راهبردی و راهکارهای سند در مورد شهروندان ایرانی-اسلامی، منابع انسانی، کسب‌وکار، صنعت فناوری اطلاعات، دولت، پژوهش و نوآوری فناوری، شبکه‌های محلی و بین‌المللی تعیین شده است.

۳-۱۲ سند راهبردی امنیت فضای تبادل اطلاعات کشور (افتا)

این سند به منظور تضمین همگرایی و نظام‌مندی برنامه‌های کشور در زمینه امنیت فضای تبادل اطلاعات در سال ۱۳۸۷ به تصویب وزیران عضو کمیسیون امور زیربنایی، صنعت و محیط زیست رسیده و به عنوان سند بالادستی برای کلیه برنامه‌های بخشی و فرابخشی این حوزه تلقی می‌گردد.

۳-۱۳ سند نقشه جامع علمی کشور

این سند در سال ۱۳۸۹ به تصویب شورای عالی انقلاب فرهنگی رسیده است. این نقشه در پنج فصل تدوین شده که هر فصل مشتمل بر بخش‌ها و حوزه‌های متفاوت علم و فناوری است. در این سند، فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یکی از اولویت‌های رتبه «الف» کشور در نظر گرفته شده و راهبردها و اقداماتی نیز برای این حوزه مطرح شده است.

۳-۵ سند برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی

که در سال ۱۳۸۳ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسیده است، به موضوع‌هایی نظیر ترویج بانکداری الکترونیکی در راستای تحقق دولت الکترونیکی، ایجاد پایگاه‌های اینترنتی مختلف و گسترش کاربرد فناوری ارتباطات و اطلاعات در اقتصاد، بازرگانی و تجارت پرداخته است.

۳-۶ سند برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی

که در سال ۱۳۸۹ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسیده است، به موضوع‌های مختلفی از جمله افزایش سرانه خدمات الکترونیکی توجه کرده است. ضمن اینکه فصل چهارم برنامه (از مواد ۴۶ تا ۵۰)، مربوط به حوزه فناوری اطلاعات است.

۳-۷ برنامه جامع توسعه تجارت الکترونیکی

این سند بر اساس قانون تجارت الکترونیکی و برنامه چهارم توسعه، توسط هیئت وزیران در سال ۱۳۸۴ به تصویب رسیده است. براساس این برنامه وظایف و مسئولیت‌های دستگاه‌های اجرایی برای توسعه و ترویج تجارت الکترونیکی در کشور، مشخص و تبیین شده‌اند.

۳-۸ سیاست تجارت الکترونیکی جمهوری اسلامی ایران

در سال ۱۳۸۱ به تصویب هیات وزیران رسیده است. در این سند، سازمان‌ها و نهادها، شرکت‌مخابرات، مجمع عمومی بانک‌ها، بانک مرکزی، شورای عالی بانک‌ها، کلیه وزارتخانه‌ها، مؤسسات و شرکت‌های دولتی موظف به راه‌اندازی سیستم تجارت الکترونیکی در مبادلات خود با در نظر گرفتن زیرساخت‌های امنیتی شده‌اند.

۳-۹ قانون تجارت الکترونیکی ایران

که در سال ۱۳۸۲ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسیده است. این قانون مجموعه اصول و قواعدی است که برای مبادله آسان و ایمن اطلاعات در واسط‌های الکترونیکی و با استفاده از سامانه‌های ارتباطی جدید به کار می‌رود. این قانون ضمن در نظر گرفتن ارتباط هماهنگ بین کشورها به مقررات

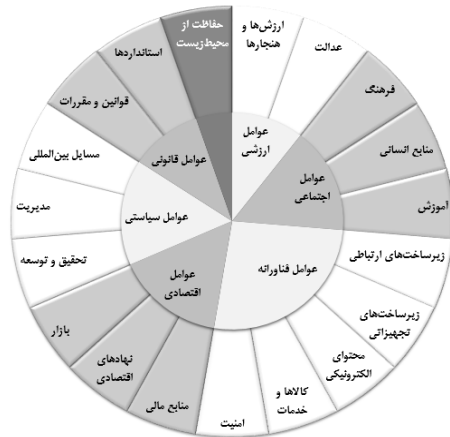
۴- مدل کاربردی تجزیه و تحلیل اسناد

برای مطالعه آسان و درک عمیق تر عوامل مختلف مؤثر در یک حوزه، می توان آنها را به گروه های مختلفی تقسیم بندی کرد. رویکردهای مختلفی برای تقسیم بندی این عوامل وجود دارد: برای مثال در رویکرد موسوم به «رویکرد شش بخشی» می توان شاخص های مختلف اسناد را در قالب عوامل: «جمعیت شناختی»، «اقتصادی»، «حکمرانی»، «محیطی»، «اجتماعی و فناورانه»^۱، به نظم درآورد [۲۶]. در چارچوبی دیگر می توان این عوامل را در قالب عوامل «سیاسی»، «اقتصادی»، «جامعه شناسانه»، «فناورانه»، «قانونی» و «محیطی»^۲ طبقه بندی کرد [۱۵]. یکی از مرسوم ترین رویکردها رویکردها برای تحلیل محیط روش STEEP است [۱۸] که یکی از رویکردهای مفید برای ایجاد قالبی مشخص در جهت شناسایی موضوعات مختلف محسوب می شود [۲۹]. با استفاده از این ابزار، می توان عوامل شناسایی شده را در پنج گروه مختلف شامل: «عوامل اجتماعی»، «فناورانه»، «اقتصادی»، «زیست محیطی»، «سیاسی» و «قانونی» طبقه بندی کرد [۱۷]. در تحلیل های جامع تر، علاوه بر موارد بالا، عوامل دیگری نیز لحاظ می شوند که برای مثال می توان به افزودن عوامل ارزشی به مدل (STEPPV) و جدا کردن عوامل قانونی از سیاسی و اضافه شدن عوامل اخلاقی و جمعیت شناختی به مدل (STEEPLED) اشاره کرد.

پوپر^۳ (۲۰۰۴) معتقد است که رویکرد تحلیلی STEPPV می تواند در حل مسایل و مشکلات جدید، تصمیم گیری (شناسایی نیازها)، برنامه ریزی (توجه به روابط چندبعدی)، مدیریت بحران (ارتباط با سایر ابعاد)، شرایطی با عدم قطعیت بالا (اکتشاف آثار) و فعالیت های سناریونگاری مفید واقع شود. استفاده از چارچوب های تحلیلی نظیر STEEP و PEST یکی از روش های مرسوم در تدوین اسناد مختلف و به ویژه مطالعات آینده نگاری است. برای نمونه می توان به استفاده از رویکرد STEPPV در تدوین اسناد سیاست نوآوری اروپا [۱۱] و یا آینده محیط زیست پاکستان [۱۲] اشاره

کرد. علاوه بر این دست یابی به راه حل های بهتر و جدیدتر، تعریف بهتر مسایل و مشکلات و کمک به کاهش تعارضات از طریق ایجاد چشم اندازی بهتر و جدیدتر برای مشارکت کنندگان در درک دیدگاه های مختلف، برخی از مهم ترین مزیت های استفاده از رویکرد STEPPV محسوب می شوند [۲۴].

در مطالعه حاضر تلاش شده است تا با استفاده از موارد مطرح شده و ضمن در نظر گرفتن ماهیت اسناد ملی فناوری اطلاعات، مدل تحلیلی نسبتاً مناسبی برای مطالعه و مقایسه اسناد، ارائه شود. مطابق رویکرد استاندارد STEEPLV، در این مدل، کلیه مسایل مطرح شده در اسناد در قالب عوامل کلان ارزشی، اجتماعی، فناورانه، اقتصادی، زیست محیطی، سیاسی و قانونی مورد توجه قرار گرفته است. از طرف دیگر با توجه به ماهیت اسناد فناوری اطلاعات، در هر یک از مقوله های بالا معیارهایی مشخص شده است تا به واسطه آنها تحلیل موشکافانه تری از هر سند ارایه شود. عوامل جزئی تری که در تحلیل هر یک از اسناد مورد بررسی قرار گرفته اند عبارتند از: ارزش ها و هنجارها، عدالت، آموزش، منابع انسانی، فرهنگ، زیرساخت های ارتباطی، زیرساخت های تجهیزاتی، محتوای الکترونیکی، کالاها و خدمات فناورانه اعم از سخت افزار و نرم افزار، امنیت، منابع مالی، بازار، اقتصادی، مدیریت، تحقیق و توسعه، مسایل بین المللی، قوانین و مقررات، استانداردها، حفاظت از محیط زیست



شکل ۲) نمای کلی مدل استفاده شده برای تحلیل اسناد مرتبط با موضوع فناوری اطلاعات

1- Demographic, Economic, Governance, Environmental, Societal, Technological (DEGEST)
2- Political, Economic, sociological, Technological, Legal, Environmental (PESTEL)
3- Popper

- در انتخاب عوامل جزئی مدل، ملاحظات ذیل وجود داشت:
- شکستن ماهیت عوامل کلان اصلی به عوامل جزئی تر
 - مطالعه اسناد کشورهای منتخب و تحلیل محتوای آنها
 - از منظر پرداختن به موضوعات مختلف
 - مطالعه اسناد حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور
 - و کدگذاری مطالب موجود در آنها
 - تجارب سیاستگذاری در سطح کلان کشور
- نظرخواهی از متخصصان حوزه‌های فناوری اطلاعات و سیاستگذاری
- بدین ترتیب مجموعه نسبتاً کاملی از عوامل و معیارها برای تحلیل اسناد فناوری اطلاعات در نظر گرفته شده است. این عوامل شامل هفت عامل اصلی است که ذیل هر یک از آنها مجموعه‌ای از عوامل فرعی قرار گرفته است. جدول ۳ به تعریف هر یک از عوامل جزئی تر در مدل اشاره می‌کند.

جدول ۳) عوامل فرعی مدل STEEPLV برای تحلیل محتوای اسناد ملی

عوامل اصلی	عوامل فرعی
عوامل ارزشی	ارزش‌ها و هنجارها: ارزش‌ها، همان باورهای اساسی هستند که یک جامعه بر پایه‌ی آنها بنا نهاده شده است [۲۵]. هنجار نیز، قانون یا اصلی است که راهبری یا هدایت یک رفتار را موجب می‌شود [۱]. در واقع ارزش‌ها الهام‌بخش هنجارها هستند و هنجارها ریشه در ارزش‌ها دارند.
	عدالت: عدالت از جمله مفاهیم چالش‌برانگیز است که مقصود از آن در مطالعه حاضر در نظر گرفتن مواردی چون جلوگیری از تبعیض و اهمیت دسترسی عموم جامعه به فناوری اطلاعات و ارتباطات بوده است.
عوامل اجتماعی	فرهنگ (عمومی) و سازمانی (اختصاصی): با راه‌اندازی خدمات غیرحضور و فرایندهای مکانیزه نمی‌توان افراد جامعه را ملزم به استفاده از این خدمات کرد بلکه این امر نیازمند سیاستگذاری در راستای ترویج راهکارهایی برای لزوم استفاده دقیق و درست از خدمات نوین، مزایای شیوه‌های جدید، معایب شیوه‌های قدیمی، و درونی سازی الزام به این تغییرات مثلاً از طریق رسانه‌ها به عموم افراد جامعه است ضمن اینکه در سطحی تخصصی تر در سازمان‌ها و بنگاه‌ها نیز این نیاز دیده می‌شود.
	منابع انسانی (عمومی و کارشناسی و اختصاصی): منابع انسانی مهمترین سرمایه هر جامعه‌ای شناخته می‌شود. توسعه منابع انسانی به پیشرفت شخصی و حرفه‌ای در دانش، مهارت‌ها و شایستگی‌ها برمی‌گردد. این موضوع همچنین بر بهبود رفتار افراد اشاره دارد که نشان‌دهنده تمرکز بر فرد و داشتن تعهدی فلسفی به پیشرفت حرفه‌ای منابع انسانی درون سازمان است. توسعه مداوم منابع انسانی از طریق کارایی بیشتر و فعالیت‌های اثربخش تر به سازمان‌ها منفعیت می‌رساند [۱۳]. باید توجه داشت که استفاده و تبدیل فرایندهای دستی به فرایندهای مکانیزه، راه‌اندازی سخت‌افزارها، تعیین زیرساخت‌ها، نرم‌افزارها، نگهداری از شبکه‌های ارتباطی، تدوین و اجرای فرایندهای تغییر، مستلزم دسترسی، آموزش و بهره‌برداری از نیروی انسانی ماهر است. بدین ترتیب لازم است سیاستگذار در تدوین سند، منابع انسانی را به عنوان یکی از مولفه‌ها مورد توجه قرار دهد.
	آموزش: مقصود از آموزش و پرورش، رویکردی است که هدف اصلی آن تغییر و یادگیری آدمی و کمک به رشد او و نیز توانمند کردن فرد برای ایفای نقشی کارآمدتر، در جامعه است [۲]. آموزش‌های رسمی در کنار آموزش‌های فنی و حرفه‌ای (علمی-کاربردی)، یکی از مهمترین الزامات ورود به جامعه اطلاعاتی است.
عوامل فناورانه	زیرساخت‌های ارتباطی: در تغییر ساختار و مکانیزه شدن فرایندها، کشور نیازمند زیرساخت‌های مناسب شبکه‌های ارتباطی با فناوری‌های نوینی است که قابلیت اعتماد بالایی داشته باشند. این زیرساخت باید به گونه‌ای طراحی و اجرا شوند که قلمرو کشور را پوشش داده و شبکه ارتباطی مناسبی را به طور دایم در دسترس قرار دهند. در تدوین اسناد فرادستی حوزه فناوری اطلاعات توجه به زیرساخت‌های شبکه ارتباطی به عنوان یکی از محورهای اصلی توسعه، امری ضروری است و لازم است به آن توجه شود.
	زیرساخت‌های تجهیزاتی: بدون وجود زیرساخت‌های تجهیزاتی و سخت‌افزاری مناسب، امکان استفاده از تمامی قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات وجود نخواهد داشت. بدین ترتیب انتظار می‌رود در یک سند مرتبط با موضوع فناوری اطلاعات و ارتباطات، تاکید ویژه‌ای بر این موضوع شده باشد.

عوامل اصلی	عوامل فرعی
	<p>محتوای الکترونیکی: حوزه فناوری اطلاعات از پنج بخش دولت الکترونیکی، یادگیری الکترونیکی، تجارت الکترونیکی، سلامت الکترونیکی و رسانه‌های الکترونیکی تشکیل شده که محتوای الکترونیکی به تبیین آنچه در هر یک از این حوزه‌ها باید ارایه شود، می‌پردازد. کالاها و خدمات (نرم‌افزاری و سخت‌افزاری): محصولات و خدمات حاصل از فناوری اطلاعات و ارتباطات، یکی از مهم‌ترین دستاوردهای این صنعت محسوب می‌شود که لازم است در اسناد بالادستی بدان‌ها پرداخته شود.</p> <p>امنیت: امنیت در دسترسی به اطلاعات، احراز هویت در نقل و انتقال داده‌ها، تراکنش‌های مالی، استعلام‌ها، نامه‌نگاری‌ها، فروش و ... نقش به‌سزایی بازی می‌کند. در گذار به سمت اطلاعاتی شدن، پیش‌بینی راهبردهای که موجب افزایش ضریب امنیت در شبکه‌های اطلاعاتی گردد منجر به گسترش امکان استفاده از حوزه فناوری اطلاعات و کاهش هزینه‌های ناشی از ناامن بودن شبکه، دوباره‌کاری‌ها و اتلاف زمان می‌شود.</p>
<p>عوامل اقتصادی</p>	<p>منابع مالی: اجرای برنامه‌ها در هر حوزه‌ای، بدون توجه به منابع مالی تامین‌کننده هزینه‌های اجرای پروژه، امری غیرمنطقی به نظر می‌رسد. بنابراین توجه به منابع مالی تامین‌کننده و درآمدهای حاصل از اجرای راهکارهای سند به عنوان یکی از مهم‌ترین مولفه‌های هر سند باید مورد توجه قرارگیرد.</p> <p>نهادهای اقتصادی: نهادهای اقتصادی به ویژه نهادهای بخش خصوصی تاثیر بسزایی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات دارند. پویایی و تخصص بخش خصوصی، توانمندی‌های موجود این بخش درحوزه فناوری اطلاعات، کارآفرینی از طریق بنگاه‌های زودبازده در این حوزه و تخصص محور بودن فناوری اطلاعات، موضوعاتی هستند که لازم است در اسناد بالادستی این حوزه، بدان‌ها پرداخته شود.</p> <p>بازار (رقابت، صادرات، ...): مقصود از بازار شبکه‌ای است که خرید و فروش کالاها و خدمات در آن صورت می‌گیرد. برای جلوگیری از کثرت عوامل مورد بررسی، این مقوله کلیه عوامل مرتبط نظیر رقابت، واردات و صادرات و ... را نیز دربرمی‌گیرد.</p>
<p>عوامل سیاسی</p>	<p>تحقیق و توسعه: تحقیق و توسعه، اصطلاح عامی است که فعالیت‌های گسترده‌ای را از تکوین فناوری جدید، ابداع، اختراع، بهبود کمی و کیفی محصولات و خدمات تا کاربردهای صنعتی، اقتصادی، اجتماعی آن‌ها را به منظور تامین نیازهای روزافزون جوامع بشری دربرمی‌گیرد [۳]. تحقیق و توسعه، موتور محرکه توسعه فناوری اطلاعات در هر یک از اجزای مرتبط با آن است و تضمین می‌کند که تغییرات اولیه پدید آمده در نظام، راه خود را به سمت نوآفرینی باز می‌کند تا در مرداب سکون درنیافتند. به همین دلیل لازم است در هر نظامی، چنین مولفه‌ای وجود داشته باشد تا حرکت روبه‌جلوی آن را تضمین کند.</p> <p>مدیریت: مدیریت، فرایند بکارگیری موثر و کارآمد منابع مادی و انسانی در برنامه‌ریزی، سازماندهی، بسیج منابع و امکانات، هدایت و کنترل است که برای دستیابی به اهداف سازمانی و بر اساس نظام ارزشی موردقبول صورت می‌گیرد. هدف‌گذاری، اجرا و کنترل اهداف، مستلزم استفاده بهینه از منابع موجود و نظارت بر عملکرد اجرایی سیاست‌هاست. در این راستا، سیاستگذار ملزم به تعیین راهکارهای کنترلی در عرصه اجرای سیاست‌ها و توجه ویژه به نقش کلیدی مدیریت است.</p> <p>مسایل بین‌المللی: همکاری‌های بین‌المللی، حضور فعال در شبکه‌های بین‌المللی، روابط با سایر کشورها، ورود به بازارهای بین‌المللی و ... از جمله مسایل و موضوعاتی است که انتظار می‌رود در اسناد بالادستی به آن‌ها توجه شده باشد.</p>
<p>عوامل قانونی</p>	<p>قوانین و مقررات: تمامی سیاست‌های تدوین شده نیازمند الزامات اجرایی هستند. این الزامات اجرایی اسناد، به صورت قوانین و مقرراتی تعریف می‌شوند که برخی از آن‌ها نقش پیش‌برنده سیاست‌های مصوب را به عهده داشته و برخی دیگر عوامل بازدارنده از ارتکاب به اعمالی هستند که در تعارض با منافع عمومی و اجرای سیاست‌هاست. توجه به حوزه قوانین و مقررات در تدوین اسناد منجر به قوام و قدرت اجرای اسناد مصوب می‌شود.</p> <p>استانداردها: استاندارد عبارت است از نظمی مبتنی بر نتایج ثابت علوم، فنون و تجربه‌های بشری که به صورت قواعد، مقررات و نظام‌هایی به منظور ایجاد هماهنگی و وحدت رویه، افزایش میزان تفاهم، تسهیل ارتباطات، توسعه صنعت، صرفه‌جویی در اقتصاد ملی و حفظ سلامت و ایمنی عمومی به کار می‌رود. سیاستگذار در دورنمای اهداف با تعیین استانداردها، کم و کیف مسیر رسیدن به اهداف را بازگو می‌کند.</p>
<p>عوامل زیست‌محیطی</p>	<p>حفاظت از محیط‌زیست: توجه به مسایل زیست‌محیطی در سال‌های اخیر به دلایل مختلفی افزایش یافته است. ظهور چالش‌های زیست‌محیطی در سال‌های اخیر و پدیده گرمایش جهانی به عنوان مسایل جهانی زیست‌محیطی، از یکسو، و کاهش سطح آب‌های زیرزمینی، آلودگی‌های زیست‌محیطی محلی به عنوان نمونه‌هایی از مسایل بومی و محلی محیط زیستی، از سوی دیگر، منجر به آن شده است که مسایل زیست‌محیطی درکانون توجه سیاست‌گذاران قرارگیرد. توجه به نقش فناوری اطلاعات در این حوزه و تاثیرات متقابل این دو عامل بر یکدیگر، از جمله مسایلی است که انتظار می‌رود در اسناد بالادستی بدان پرداخته شده باشد.</p>

۵- واکاوی اسناد فناوری اطلاعات بر اساس مدل

پیشنهادی

در این بخش به ارزیابی مهم‌ترین اسناد ملی فناوری اطلاعات براساس مدل ارائه شده در بخش قبل می‌پردازیم:

الف- سیاست کلی نظام در بخش شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای: این سند بدون توجه به مباحث عدالت، محتوای الکترونیکی، بازار و مسایل زیست‌محیطی، بر مواردی نظیر فرهنگ و اندیشه اسلامی و هویت و فرهنگ ملی، نیروی انسانی متخصص، ساماندهی، تقویت و توسعه زیرساخت‌ها، تولید و عرضه اطلاعات و خدمات، مسایل امنیتی، حمایت از بخش‌های دولتی و غیردولتی، توسعه کمی، تقویت و نظارت بر شبکه اطلاع‌رسانی ملی و مسایل بین‌المللی تأکید کرده است.

ب- قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی: این سند بدون توجه به عوامل ارزشی، منابع انسانی، آموزش، تحقیق و توسعه، مسایل بین‌المللی، استانداردها و عوامل زیست‌محیطی، بر مواردی نظیر ترویج استفاده از فناوری، زیرساخت‌های ارتباطی و سخت‌افزاری، محتوای الکترونیکی، عرضه و تولید کالاها و خدمات مختلف و مسایل امنیتی، تعیین و پیشنهاد منابع موردنیاز، سرمایه‌گذاری، بخش خصوصی، تقویت توان رقابتی محصولات صادراتی و تشویق و حمایت صادرات، تشکیل شورای عالی اداری، طراحی و راه‌اندازی نظام جامع اطلاعات مالیاتی کشور، تفکیک وظایف، سازماندهی و تقویت صنایع الکترونیک موجود در بخش‌های مختلف از طریق سیاست‌گذاری، تصویب قوانین مشخص و آیین‌نامه‌های موردنیاز، تأکید کرده است.

ج- مقررات و ضوابط شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای: این سند بدون توجه به عواملی نظیر عدالت، فرهنگ، تحقیق و توسعه، مسایل بین‌المللی، استانداردها و عوامل زیست‌محیطی، به مواردی نظیر ارزش‌های ملی و اسلامی، منابع انسانی و آموزش، زیرساخت‌های ارتباطی و تجهیزاتی موردنیاز، محتوای الکترونیکی و ارائه خدمات، امنیت، سرمایه‌گذاری برای ایجاد نقطه تماس بین‌المللی، ممنوعیت تولید و عرضه موارد ممنوع، همکاری نهادهای مختلف، تاسیس اتحادیه

دفاتر خدمات حضوری اینترنت، فعالیت تحت ضوابط و قوانین مشخص شده، رعایت قوانین مالکیت معنوی و مجازات‌ها، اشاره کرده است.

د- سیاست تجارت الکترونیکی جمهوری اسلامی ایران: این سند بدون توجه به ارزش‌ها و هنجارها، استانداردها و عوامل زیست‌محیطی، بر مواردی نظیر رفع محدودیت‌های تبعیض‌آمیز، ترویج فرهنگ، به‌کارگیری نیروهای متخصص داخلی، ایجاد زیرساخت‌های ارتباطی و سخت‌افزاری، انجام حداقلی نیمی از مبادلات نهادها به روش تجارت الکترونیکی، ایجاد و تأمین سخت‌افزار و نرم‌افزار لازم، امنیت، کاهش هزینه‌ها و تشویق سرمایه‌گذاری، بخش خصوصی، جلوگیری از انحصار و ایجاد زمینه‌های رقابت، حمایت از ایجاد فناوری ملی، فراهم آوردن زمینه‌های اجرایی مورد نیاز، تقویت همکاری‌های بین‌المللی و فراهم آوردن زمینه‌های حقوقی مورد نیاز تمرکز یافته است.

ه- آیین‌نامه اجرایی نحوه اجرای فعالیت‌های مشخص به منظور گسترش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور: این سند بدون توجه به عواملی نظیر عدالت، کالاها و خدمات‌فناورانه، محتوای الکترونیکی و استانداردها، به مواردی چون اهمیت خط و زبان فارسی، توسعه فرهنگی، تقویت محیط و فضای هم‌افزایی ملی و فرهنگ و هنر، توسعه منابع انسانی و جذب نیروهای متخصص، توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش آموزش، توسعه و تقویت زیرساخت‌های ارتباطی و تجهیزاتی، امنیت، تأمین اعتبارات موردنیاز طرح‌ها، تقویت بخش خصوصی، ایجاد مراکز رشد و پارک‌های فناوری، توسعه نظام‌مند فاوا در راستای اقتصاد دانایی‌محور، همکاری همه‌جانبه دستگاه‌های اجرایی و نظارت، قوانین، مقررات و دستورعمل‌ها اشاره کرده است.

و- قانون تجارت الکترونیکی ایران: این سند بدون توجه به عوامل اجتماعی، کالاها و خدمات فناورانه، نهادهای اقتصادی، تحقیق و توسعه، استانداردها و محیط زیست، به مواردی نظیر دیدگاه‌های عقیدتی، مذهبی، قومی و نژادی، رقابت عادلانه و مشروع، به تأسیس دفاتر خدماتی صدور گواهی الکترونیکی، محتوای الکترونیکی، امنیت، هزینه‌ها و جبران خسارت‌ها،

فرصت‌های برابر و عادلانه، فرهنگ ایرانی-اسلامی، توسعه و برآورد منابع انسانی، آموزش عمومی و تخصصی، توسعه زیرساخت‌های ارتباطی و سخت‌افزاری، تقویت مراکز تولید محتوای فرهنگی، تقویت مراکز تولید محصولات فناوری اطلاعات و نرم‌افزارها، امنیت، سرمایه‌گذاری و حمایت مالی، توسعه و تقویت کسب‌وکارها به‌ویژه بنگاه‌های کوچک دانش‌محور، تقویت بخش خصوصی، تولید و صادرات، رقابت و تشکیل بازارهای ترکیبی، تحقیق، پژوهش و نوآوری، دولت، تنظیمات نهادی، مدیریت نوآوری، ریسک، دانش، کیفیت و تحول اداری، ارزیابی، چگونگی تعامل محیط ملی و فرا ملی، تدوین سیاست‌ها، برنامه‌ها، قوانین و مقررات، استانداردها و استانداردهای و فعالیت در چارچوب استانداردهای بین‌المللی تمرکز شده است.

ی- سند راهبردی امنیت فضای تبادل اطلاعات کشور: در این سند بدون توجه به عواملی نظیر عدالت و محیط‌زیست، به مواردی نظیر شهروندان، هویت ملی، دینی و ارزش‌های انسانی اخلاق و زبان فارسی، فرهنگ‌سازی اخلاقی، نیروهای متخصص داخلی، آموزش و ارتقای سطح آگاهی، دانش و مهارت‌ها، زیرساخت‌های ارتباطی و تجهیزاتی، سلامت محتوا و تولید و عرضه محتوا، تقویت صنعت و توسعه خدمات و محصولات افتا، امنیت، اعتبارات موردنیاز و تخصیص بودجه، بخش‌های غیردولتی و تجاری، توسعه صادرات و گسترش بازار، تحقیق و توسعه و حمایت از فعالیت‌های پژوهشی، توازن میان امنیت، هزینه و کارایی، تمرکز در سیاست‌گذاری و نظام‌مندی در اجرا، همکاری‌های بین‌المللی، زیرساخت‌های حقوقی و مالکیت فکری و معنوی، ایجاد و توسعه نظام‌های فنی فرابخشی و استانداردها و دستورالعمل‌ها اشاره شده است.

ک- سیاست‌های کلی نظام در بخش امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات: در این سند بدون توجه به عوامل اقتصادی و زیست‌محیطی، به مواردی نظیر فرهنگ و هویت اسلامی-ایرانی و ارزش‌های اخلاقی، استمرار خدمات عمومی، فرهنگ‌سازی، آموزش و افزایش آگاهی و مهارت‌های عمومی، توانمندی‌های تخصصی داخلی، ارتقای سطح دانش

مصرف‌کنندگان و تبلیغات، ایجاد مرکزی در وزارت بازرگانی به منظور حمایت از فعالیت‌های تجارت الکترونیکی، همکاری‌های بین‌المللی، تدوین آیین‌نامه‌ها و قوانین موردنیاز، حقوق مالکیت فکری و مجازات‌ها اشاره کرده است.

ز- برنامه جامع توسعه تجارت الکترونیکی: این سند بدون توجه به عوامل زیست‌محیطی، به مواردی نظیر اهمیت زبان فارسی، عدالت کیفی، فرهنگ‌سازی، منابع انسانی، آموزش، زیرساخت‌های ارتباطی و تجهیزاتی، محتوای الکترونیکی، به ارتقا و توسعه واسطه‌های نرم‌افزاری و کاربردی، نرم‌افزارهای متن‌باز، حمایت از ایجاد و توسعه صنعت مهندسی نرم‌افزار، امنیت، تشویق و تسهیل سرمایه‌گذاری، تأمین اعتبارات، مؤسسات آموزشی خصوصی، ایجاد سیستم خرید الکترونیکی و بورس الکترونیکی نفت، انجام تحقیقات نظام‌مند و هماهنگ، تدوین و اجرای نظام پرداخت الکترونیکی، ارزیابی دوره‌ای، بهینه‌سازی فرایندها، مبارزه با جرایم در سطح بین‌المللی، تدوین قوانین و مقررات مشخص و هماهنگی با استانداردهای بین‌المللی اشاره کرده است.

ح- برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی: در این سند بدون توجه به عوامل عدالت و محیط‌زیست، به مواردی نظیر اهمیت زبان و خط فارسی و نیز دین، تاریخ و علم، توسعه فضاهای مجازی فرهنگی و هنری و اهمیت فرهنگ و تاریخ، نیروی انسانی و آموزش کارکنان، زیرساخت‌های ارتباطی و تجهیزاتی، محتوای فارسی و آرایه خدمات الکترونیکی، آرایه خدمات پایه ارتباطی و فناوری اطلاعات، امنیت، سرمایه‌گذاری، دسترسی ارزان شهروندان به اطلاعات موردنیاز و اعطای تسهیلات، بخش خصوصی و تعاونی، فرصت‌های شغلی، صادرات، بازارهای مجازی، توسعه فناوری‌های پیشرفته، افزایش پاسخ‌گویی دستگاه‌های اجرایی، تعامل فعال با اقتصاد جهانی، جلب مشارکت بین‌المللی، تدوین اسناد، قوانین و لوایح موردنیاز و نیز تدوین و تصویب استانداردهای ملی و بین‌المللی، تأکید شده است.

ط- سند نظام جامع فناوری اطلاعات کشور: در این سند بر مواردی نظیر کرامت انسانی، اصول اخلاقی، هویت ایرانی-اسلامی، زبان فارسی و مردم‌سالاری دینی، عدالت اجتماعی و

نرم افزار، امنیت و رعایت مقررات امنیتی، هزینه‌ها، تأمین وجوه مورد نیاز و حمایت مالی، توانمندسازی شرکت‌های غیردولتی داخلی، حمایت مالی و تشویق توسعه شبکه‌ها، خوشه‌ها و زنجیره‌های تولیدی، ایجاد پیوند مناسب بین بنگاه‌های کوچک، متوسط و بزرگ، حمایت از بخش‌های عمومی غیردولتی، خصوصی و تعاونی، ایجاد اشتغال پایدار، توسعه کارآفرینی، کاهش عدم تعادل منطقه‌ای و توسعه مشاغل نو، انجام تمهیدات لازم برای تقویت توان بازاریابی در بنگاه‌های کوچک و متوسط، مدرن‌سازی و هوشمندسازی تجهیزات و ارتقای فناوری‌های نوین و هوشمند و سامانه‌های اطلاعاتی، بسط خدمات دولت الکترونیکی، افزایش بهره‌وری، بسترسازی دولت، تدوین آیین‌نامه‌های اجرایی و دستورالعمل‌ها، حقوق مالکیت فکری، رعایت دستورالعمل‌ها و استانداردها و تدوین استانداردهای لازم و توسعه پایدار، اشاره کرده است.

در شکل ۳ میزان توجه به عوامل مختلف در هر یک از اسنادها براساس نمایش راداری نشان داده شده است.

۶- ارزیابی کلی اسناد در قیاس با یکدیگر

۶-۱ از منظر عوامل ارزشی

در یک نگاه کلی از میان ۱۳ سند مورد بررسی (چهار سند عام و نه سند خاص)، تنها شش سند به همه عوامل ارزشی (ارزش‌ها، باورها و عدالت) اشاره کرده‌اند و یک سند نیز، هیچ‌گونه اشاره‌ای به این موارد نداشته است. ۶ سند دیگر هم تنها به یکی از این عوامل اشاره داشته‌اند. به طور کلی ۸۵ درصد اسناد به ارزش‌ها و هنجارها و ۵۴ درصد اسناد به موضوع عدالت توجه داشته‌اند. همچنین مقایسه محتوای اسناد از لحاظ توجه به عوامل ارزشی، نشان می‌دهد که در اسنادی که به این عامل توجه کرده‌اند، مواردی نظیر ارزش‌های ملی و اسلامی، عدالت و برابری و اهمیت خط و زبان فارسی مورد تأکید قرار گرفته است.

۶-۲ از منظر عوامل اجتماعی

از دیدگاه عوامل اجتماعی، نه سند به همه عوامل (فرهنگ، منابع انسانی و آموزش) پرداخته‌اند و تنها یک سند هیچ اشاره‌ای به این عوامل نداشته است، سه سند باقی‌مانده نیز

و ظرفیت‌های علمی، پژوهشی و آموزشی کشور، توسعه زیرساخت‌های ارتباطی و تجهیزاتی، امنیت محتواهای الکترونیکی، تولید علم و فناوری مربوط به امنیت فضای اطلاعاتی (افتا)، تحقیق و توسعه، تکیه بر فناوری‌های بومی و سرمایه‌گذاری مشترک در حوزه‌های دانش و فناوری، پایش، پیشگیری، دفاع و ارتقای توان بازاریابی در مقابل هرگونه تهدید، تعیین نهاد متولی و هماهنگ‌کننده به منظور هدایت، نظارت و تدوین استانداردهای لازم، تعامل منطقه‌ای و جهانی، تهیه پیش‌نویس قوانین مورد نیاز و تدوین استانداردهای لازم، تأکید کرده است.

ل- نقشه جامع علمی کشور: این سند بدون توجه به مبحث عدالت، محصولات و خدمات و استانداردها، به عواملی نظیر تعلیم و تربیت اسلامی و اخلاق اسلامی، به تأمین و جذب نیروهای متخصص و نخبه، آموزش، توسعه و تقویت زیرساخت‌های ارتباطی و سخت‌افزاری، رعایت اخلاق، امنیت و حریم خصوصی در ایجاد نظام سلامت الکترونیکی و کتابخانه‌های مجازی، هدایت سرمایه‌گذاری‌ها، حمایت از ایجاد نهادهای مالی، و هدایت منابع و اعتبارات دولتی و عمومی، ایجاد نهادهای رصد علم و فناوری، سامان‌دهی فن بازارهای عمومی و ایجاد فن بازارهای تخصصی، افزایش سرمایه‌گذاری بخش‌های صنعت و بازار در طرح‌های کلان ملی، تحقیق و توسعه و حمایت از ایجاد مراکز ارائه خدمات پشتیبان «ایده تا بازار»، شبکه‌سازی و تحقیقات بین رشته‌ای، دستیابی به توسعه علوم و فناوری‌ها متناسب با اولویت‌ها و نیازها و مزیت‌های نسبی کشور، اصلاح و ایجاد ساختارها و فرایندها، تنظیم و تدوین و تصویب سیاست‌ها و ضوابط تشویقی خاص برای رشد سریع، تقویت و توسعه همکاری با دانشگاه‌های کشورهای جهان اسلام، حمایت از نهادهای واسطه حقوقی، تصویب اسناد ملی فناوری‌های اولویت‌دار توسط شورای عالی انقلاب فرهنگی و حفظ محیط زیست و الگوی صحیح مصرف، اشاره کرده است.

م- برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی: این

سند بدون توجه به عوامل اجتماعی، موضوع عدالت و مسایل بین‌المللی به عواملی مانند رعایت موازین شرعی، ایجاد و توسعه زیرساخت‌های ارتباطی و تجهیزاتی، محتواهای الکترونیکی، ارائه خدمات الکترونیکی، حمایت از بخش تولید

البته مقایسه محتوای اسناد نشان می‌دهد که تنها برخی از اسناد به نحوه تأمین مالی اجرای سیاست‌ها اشاره کرده‌اند. این اسناد عبارتند از:

- قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (تعیین و پیشنهاد منابع موردنیاز توسط دولت)
- سیاست تجارت الکترونیکی جمهوری اسلامی ایران (لحاظ کردن اعتبارات موردنیاز در لایحه بودجه توسط سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی)
- تکفا (صرف اعتبارات از محل تبصره ۱۳ قانون بودجه سال ۱۳۸۱)
- اسناد برنامه جامع توسعه تجارت الکترونیکی و برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (تأمین هزینه‌ها از طریق اعتبارات پیش‌بینی شده در بودجه سنواتی دستگاه‌ها)
- افتا (تهیه طرح و تخصیص بودجه آن توسط معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری)

شایان ذکر است در سال ۱۳۸۸، اختصاص و هدایت صحیح منابع مالی، مطابق تصویب‌نامه تشکیل کارگروه مدیریت فناوری اطلاعات، ارتباطات و امنیت آن، برعهده کارگروه فاوا نهاده شده است. همچنین در کلیه اسنادی که به موضوع بخش غیردولتی توجه کرده‌اند، بر واگذاری فعالیت‌های اجرایی به بخش خصوصی و غیردولتی و واگذاری نقش برنامه‌ریزی و کارفرمایی به دولت، تأکید شده است.

۶-۵ از منظر عوامل سیاستی

از دیدگاه عوامل سیاستی، هشت سند به همه عوامل (تحقیق و توسعه، مدیریت و مسایل بین‌المللی) پرداخته‌اند و پنج سند باقی‌مانده نیز تنها به برخی از عوامل پرداخته‌اند. به عبارت دیگر همه اسناد به مدیریت توجه داشته‌اند، ضمن اینکه ۷۷ درصد اسناد به تحقیق و توسعه و ۶۹ درصد به مسایل بین‌المللی توجه داشته‌اند. همچنین مقایسه محتوای اسناد نشان می‌دهد که در رابطه با عامل تحقیق و توسعه برخی اسناد به موضوع حمایت از ایجاد فناوری ملی (سیاست تجارت الکترونیکی جمهوری اسلامی ایران)، برخی به توسعه فناوری (قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی،

تنها به یک یا دو عامل پرداخته‌اند. به عبارتی دیگر ۷۷ درصد از اسناد به عامل فرهنگ و ۸۵ درصد به عوامل منابع انسانی و آموزش توجه داشته‌اند. همچنین مقایسه محتوای اسناد نشان می‌دهد که در رابطه با عامل فرهنگ، برخی اسناد به فرهنگ ملی و اسلامی، برخی به فرهنگ‌سازی استفاده از فناوری اطلاعات و برخی نیز به هر دو مورد توجه کرده‌اند. در رابطه با منابع انسانی برخی اسناد به توسعه منابع انسانی و برخی دیگر به مدیریت منابع انسانی و برخی از اسناد نیز به هر دو عامل توجه کرده‌اند.

۶-۳ از منظر عوامل فناورانه

از دیدگاه عوامل فناورانه، از میان ۱۳ سند مورد بررسی، نه سند به همه عوامل (زیرساخت‌های ارتباطی و تجهیزاتی، امنیت، محتوای الکترونیکی، نرم‌افزار و سخت‌افزار) پرداخته‌اند. چهار سند دیگر نیز تنها به برخی از عوامل پرداخته‌اند. به عبارت دیگر همه اسناد به زیرساخت‌های ارتباطی، تجهیزاتی و امنیت توجه داشته‌اند. ضمن اینکه ۸۵ درصد آنها به محتوای الکترونیکی و ۷۷ درصد نیز به کالاها و خدمات‌فناورانه اشاره کرده‌اند. همچنین مقایسه محتوای اسناد نشان می‌دهد که در رابطه با تولید محصولات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری اتفاق نظر میان اسناد وجود ندارد، به طوری که سند سیاست تجارت الکترونیکی و سند راهبردی امنیت فضای تبادل اطلاعات کشور بر تولید نرم‌افزار و سخت‌افزار تأکید کرده‌اند در حالی که اسناد برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، برنامه جامع توسعه تجارت الکترونیکی، سند نظام جامع فناوری اطلاعات کشور و برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی بیشتر بر تولید و عرضه نرم‌افزار تأکید کرده‌اند.

۶-۴ از منظر عوامل اقتصادی

از دیدگاه عوامل اقتصادی، از میان ۱۳ سند مورد بررسی، ده سند به همه عوامل (منابع مالی، نهادهای اقتصادی و بازار) پرداخته‌اند و تنها یک سند به این عوامل هیچ‌گونه اشاره‌ای نداشته‌اند. دو سند باقی‌مانده نیز تنها به برخی از عوامل پرداخته‌اند. به عبارت دیگر ۹۲ درصد اسناد به منابع مالی و ۸۵ درصد نیز به نهادهای اقتصادی و بازار توجه داشته‌اند.

- برخی اسناد بر تدوین داخلی استانداردها تاکید کرده‌اند (مانند سند نظام جامع فناوری اطلاعات کشور و برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی).
- اسناد برنامه چهارم توسعه و افتا نیز بر هر دو مورد یعنی تدوین و تصویب استانداردهای ملی و استفاده از استانداردهای بین‌المللی اشاره کرده‌اند.
- اصلاح استانداردهای موجود نیز در اسنادی نظیر برنامه جامع توسعه تجارت الکترونیکی و سند نظام جامع فناوری اطلاعات کشور مورد تأکید قرار گرفته است.

۶-۷ از منظر عوامل زیست‌محیطی

از دیدگاه عوامل زیست‌محیطی، تنها چهار سند به این مورد اشاره داشته‌اند و نه سند هیچ‌گونه اشاره‌ای به این مسئله نداشته‌اند. به عبارت دیگر تنها ۳۱ درصد اسناد به این عامل توجه کرده‌اند. مقایسه محتوای اسناد نیز نشان می‌دهد که اسناد معدودی که به این عامل توجه داشته‌اند، سیاست‌هایی را با مضامین حفظ محیط زیست، الگوی صحیح مصرف، کاهش مصرف منابع انرژی، ترافیک و فشار بر منابع طبیعی و توسعه پایدار، مطرح کرده‌اند. این درحالی است که بسیاری از کشورهای جهان توجه ویژه‌ای به این عامل دارند و برخی کشورها نظیر استرالیا سند «توسعه پایدار دولت استرالیا در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات (۲۰۱۵-۲۰۱۰)» را تدوین کرده‌اند و در آن به راهبردهایی همچون بهبود فرایند کاربرد پایدار فاوا (با اقداماتی نظیر تعیین و کاربرد استانداردهای اجباری)، بهبود مدیریت کربن و انرژی فاوا و استفاده از فاوا در جهت توسعه پایدار، اشاره شده است [۱۴].

۷- تحلیل و جمع‌بندی

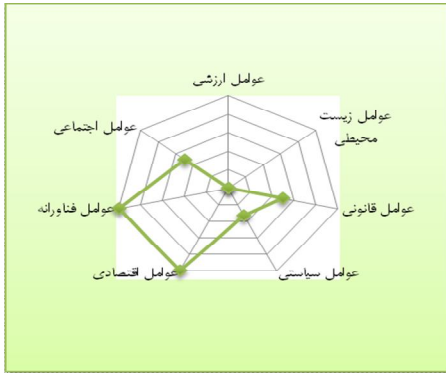
با توجه به نکات مذکور در بخش‌های قبل مشاهده می‌شود هر یک از این اسناد دارای نقاط قوت و نیز نقاط ضعفی هستند و نمی‌توان هیچ‌یک از آنها را به طور مطلق کامل دانست. این نقاط قوت و ضعف، الزاماتی را نمایان می‌سازد که در تدوین سندهای جدید باید مدنظر قرار گیرند و یا از آنها اجتناب شود. مهم‌ترین نکات مثبت و منفی اسناد ملی فناوری اطلاعات را می‌توان در بندهای زیر خلاصه کرد:

برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و نقشه جامع علمی کشور) و برخی به تبادل دانش و فناوری (سند نظام جامع فناوری اطلاعات کشور) اشاره کرده‌اند.

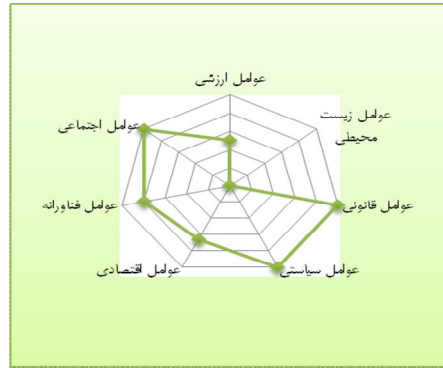
۶-۶ از منظر عوامل قانونی

از دیدگاه عوامل قانونی، هفت سند به همه عوامل (قوانین و مقررات و استانداردها) پرداخته‌اند و شش سند نیز تنها به برخی از عوامل پرداخته‌اند. به عبارت دیگر همه اسناد به قوانین و مقررات توجه داشته‌اند ضمن اینکه تنها ۵۴ درصد آن‌ها به استانداردها، پرداخته‌اند. مقایسه محتوای اسناد نشان می‌دهد که:

- برخی اسناد تنها به تدوین لوایح، سیاست‌ها، دستورالعمل‌ها و ضوابط موردنیاز اشاره کرده‌اند (اسناد سیاست‌های کلی نظام در بخش شبکه‌های اطلاع‌رسانی، سیاست تجارت الکترونیکی ایران، نقشه جامع علمی کشور و تکفا).
 - برخی اسناد به طور مشخص به عنوان آیین‌نامه‌ها و قوانین و اسناد موردنیاز اشاره کرده‌اند (اسناد برنامه سوم، چهارم و پنجم توسعه، افتا، قانون انتشار و دسترسی آزاد به اطلاعات، برنامه جامع توسعه تجارت الکترونیکی و قانون تجارت الکترونیکی ایران).
 - اسنادی که به اصلاح قوانین و مقررات پیش از خود تأکید کرده‌اند عبارتند از: سند نظام جامع فناوری اطلاعات و سند برنامه جامع توسعه تجارت الکترونیکی.
 - درحالی که نهادهای مختلفی در این حوزه به تدوین و تصویب اسناد مشغولند، نقشه جامع علمی کشور، تصویب اسناد ملی حوزه‌های اولویت‌دار (فناوری اطلاعات با اولویت الف) را بر عهده شورای عالی انقلاب فرهنگی نهاده است.
- درباره «استانداردها» نیز ذکر چند نکته ضروری به نظر می‌رسد:
- برخی اسناد بر استفاده از استانداردهای جهانی تأکید کرده‌اند (مانند: نظیر اسناد سیاست کلی نظام در بخش شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای و برنامه جامع توسعه تجارت الکترونیکی).



ب) سند برنامه سوم توسعه



الف) سند سیاست کلی نظام در شبکه‌های اطلاع رسانی



د) سند سیاست تجارت الکترونیکی



ج) سند مقررات شبکه‌های اطلاع رسانی



و) سند قانونی تجارت الکترونیکی



ه) سند تکفا

شکل ۳) ارزیابی محتوای اسناد ملی فناوری اطلاعات بر اساس مدل STEEPLV



ح) سند قانون برنامه چهارم توسعه



ز) سند برنامه جامع توسعه تجارت الکترونیکی



ک) سند نقشه جامع علمی کشور



ط) سند راهبردی امنیت فضای تبادل اطلاعاتی-سند نظام جامع فناوری



م) سند قانون برنامه پنجم توسعه



ل) سند سیاست‌های نظام در بخش امنیت

ادامه شکل ۳) ارزیابی محتوای اسناد ملی فناوری اطلاعات براساس مدل STEEPLV

۷-۱ نقاط قوت اسناد

یکی از نکات قوت اسناد، اشاره دقیق به نهادهای مجری و همکار در اجرای سیاست‌ها و برنامه‌های سند است. بدیهی است عدم تعیین مجری، اجرای سند را با مشکل و ابهام مواجه می‌سازد.

۱. برخی اسناد به منظور حفظ یکپارچگی در حوزه‌های زیرمجموعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و اجرای بهتر سیاست‌ها و برنامه‌های سند، به ایجاد نهادهای مشخص و مرتبط با موضوع سند، اشاره کرده‌اند.

۲. برخی اسناد به چالش‌ها و وضعیت موجود و مطلوب حوزه مرتبط با موضوع سند اشاره کرده‌اند که از نکات مهم در فرایند سیاست‌گذاری محسوب می‌شود و نقش تعیین‌کننده‌ای در اجرای موفقیت‌آمیز سند در آینده خواهد داشت.

۳. برخی اسناد به طور مشخص به تدوین قوانین و آیین‌نامه‌های لازم برای اجرایی کردن بندهای مختلف سند اشاره کرده‌اند.

۴. یکی دیگر از نکات مثبت اغلب اسناد توجه آنها به بخش خصوصی و لزوم تفکیک نقش بخش دولتی و غیردولتی از یکدیگر بوده است.

۵. اغلب اسناد تلاش کرده‌اند تا رویکردهای مختلف مدیریتی را در برنامه‌ریزی، اجرایی کردن سیاست‌ها، ایجاد هماهنگی‌های لازم و نظارت و کنترل بر اجرای بندهای سند، در نظر داشته باشند.

۷-۲ نقاط ضعف اسناد

۱. در حوزه سیاست‌گذاری، وجود نهادهای متعدد و متفاوت که منجر به موازی‌کاری، تداخل فعالیت‌ها و عدم یکپارچگی در سیاست‌گذاری‌ها می‌شود، یکی از مسائلی اصلی در حوزه فناوری اطلاعات است. هر چند برخی قوانین سعی در اصلاح این وضعیت داشته‌اند (برای مثال با تصویب قانون تشکیل وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، وضعیت برخی شوراهای عالی در این حوزه تعیین تکلیف شده‌اند)، اما

تضادهایی میان آنها درباره مرجع اصلی تصویب اسناد به چشم می‌خورد.

۲. یکی از مهم‌ترین مشکلات اغلب سندهای این حوزه، عدم توجه آنها به سیاست‌ها و راهبردهای اسناد قبلی و در نتیجه عدم توجه به تأثیر سند بر آن سیاست‌هاست. تنها تعداد معدودی از اسناد به لزوم بازنگری در قوانین پیش از خود توجه کرده‌اند.

۳. یکی از مهم‌ترین موضوعاتی که در سیاست‌گذاری باید بدان توجه شود و اسناد اندکی در حوزه فناوری اطلاعات به آن توجه داشته‌اند، مکانیزم تغییر و بازبینی در سیاست‌ها و برنامه‌های سند و روزآمد کردن آنهاست. بنابراین لازم است تا مکانیزم‌هایی در این اسناد به این منظور در نظر گرفته شوند.

۴. یکی از اصلی‌ترین پشتوانه‌های هر سند، که تضمینی برای اجرای موفقیت‌آمیز آن است، لحاظ کردن منابع مالی سند است که تنها معدودی از اسناد این حوزه به تأمین منابع موردنیاز اجرایی کردن سیاست‌ها و برنامه‌ها به طور مشخص اشاره کرده‌اند.

۵. تقویت توان رقابتی کشور در حوزه فناوری اطلاعات و حضور فعال کشور در بازارهای جهانی، موضوعی است که تنها برخی اسناد به آن پرداخته‌اند. شایان ذکر است که همه اسناد رویکرد یکپارچه‌ای درباره تولید کالا و خدمات اتخاذ نکرده‌اند. ضمن اینکه نقش فناوری اطلاعات در همه اسناد به عنوان یک صنعت و یا به عنوان یک توانمندساز، نیز به درستی مشخص نیست.

۶. اغلب اسناد، سیاست‌های یکپارچه و مشخصی را درباره تحقیق و توسعه اتخاذ نکرده‌اند، ایجاد فناوری ملی، توسعه فناوری و تبادل دانش و فناوری از جمله سیاست‌های متفاوتی است که این سندها دنبال می‌کنند.

۷. استانداردها مبحث مهمی در حوزه‌های کاربردی و زیرساختی فناوری اطلاعات محسوب می‌شوند که در نیمی از اسناد مورد بررسی به آنها توجهی نشده است.

۸. با توجه به اهمیت توسعه پایدار و مطرح شدن آن در حوزه‌هایی نظیر فناوری اطلاعات در سطح جهان، لازم است

و عوامل زیست‌محیطی»، نیز از جمله موضوعاتی هستند که در اغلب اسناد به درستی تبیین نشده‌اند. اشاره دقیق به «نهادهای مجری و همکار» و «نهادسازی» و «توجه به قوانین و مقررات مورد نیاز» نیز از جمله نقاط قوت اسناد محسوب می‌شوند. توجه به نقاط قوت و ضعف اسناد به ویژه در تدوین اسناد جدید در این حوزه، حایز اهمیت است.

۹- سپاسگزاری

بخشی از اطلاعات این مقاله برگرفته از طرحی پژوهشی است که با پشتیبانی ستاد توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری اجرا شده است، به همین دلیل نگارندگان بر خود لازم می‌دانند که از همکاری این نهاد صمیمانه سپاسگزاری کنند.

سند‌های این حوزه نیز توجه ویژه‌ای به عوامل زیست‌محیطی داشته و رویکرد مشخصی را در این خصوص اتخاذ کنند.

۸- نتیجه‌گیری

در این مقاله تلاش شد با ارائه مدلی تحلیلی و جامع به واکاوی محتوایی مهم‌ترین اسناد ملی مرتبط با موضوع فناوری اطلاعات پردازیم و از این طریق نقاط قوت و ضعف و نیز تضادها و هم‌پوشانی‌های سیاست‌های ملی مشخص شود. این اسناد شامل مجموعه‌ای از سیاست‌های کلی نظام، قوانین و آیین‌نامه‌ها و اسناد ملی این حوزه هستند که توسط نهادهایی مانند مجلس شورای اسلامی، هیئت وزیران، مجمع تشخیص مصلحت نظام و شورای عالی انقلاب فرهنگی، به تصویب رسیده‌اند. با توجه به ضرورت جامع‌نگری در فرایند سیاست‌گذاری، برای تجزیه و تحلیل محتوای اسناد از مدل STEEPLV استفاده شده است که کلیه عوامل اجتماعی، فناورانه، اقتصادی، زیست‌محیطی، سیاسی، قانونی و ارزشی را دربرمی‌گیرد. مدل پیشنهاد شده در این مقاله با کندوکاو محتوای اسناد فناوری اطلاعات کشور، نشان می‌دهد که در هر سند سیاست‌گذاری در حوزه فناوری اطلاعات لازم است به موضوع‌هایی از قبیل عدالت، ارزش‌ها و هنجارها در قالب عوامل ارزشی، فرهنگ، منابع انسانی و آموزش در قالب عوامل اجتماعی، زیرساخت‌های ارتباطی، زیرساخت‌های تجهیزانی، محتوای الکترونیکی، کالاها و خدمات فناورانه و امنیت در قالب عوامل فناورانه، منابع مالی، نهادهای اقتصادی و بازار در قالب عوامل اقتصادی، تحقیق و توسعه، مدیریت و مسائل بین‌المللی در قالب عوامل سیاسی، استانداردها و قوانین و مقررات در قالب عوامل قانونی و در نهایت موضوع حفاظت از محیط‌زیست، پرداخته شود. همچنین بررسی اسناد نشان می‌دهد که در حوزه موضوع‌هایی مانند «مدیریت منابع انسانی»، «تولید محصولات سخت‌افزاری یا نرم‌افزاری»، «استانداردهای داخلی یا بین‌المللی»، «ایجاد فناوری بومی یا توسعه فناوری با رویکرد برون‌گرا» و نیز «مرجع سیاست‌گذار» تعارض‌هایی جدی میان اسناد وجود دارد. «عدم توجه به تأثیر اسناد بر اسناد پیشین» و نیز «مکانیزم بازنگری در اسناد»، «نحوه تأمین مالی سیاست‌ها»، «توجه به استانداردها

References

منابع

- [۱] بیرو، آلن، ۱۳۸۰، فرهنگ علوم اجتماعی، ترجمه باقر ساروخانی، انتشارات کیهان.
- [۲] ساعتچی، محمود، ۱۳۸۰، روانشناسی بهره‌وری، موسسه نشر ویرایش، تهران، چاپ دوم.
- [۳] مهدوی، محمدنقی، ۱۳۸۰، فرهنگ توصیفی تکنولوژی، نشر چاپار، تهران.
- [4] DIT (Department of Information Technology), 2000, "Information technology act of India, Ministry of Law, Justice and Company Affairs (Legislative Department), Available at: <http://www.mit.gov.in/content/view-it-act-2000>
- [5] DIT (Department of Information Technology), (2011, a): Cyber Security Strategy, Available at: <http://www.mit.gov.in/content/cyber-security-strategy>
- [6] DIT (Department of Information Technology), (2011, b): Policies/Guidelines, Available at: <http://www.mit.gov.in/content/policiesguidelines>
- [7] EIU & IBM, 2010, "Digital economy rankings 2010", Beyond e-readiness, Available at: http://graphics.eiu.com/upload/EIU_Digital_economy_rankings_2010_FINAL_WEB.pdf
- [8] EIU & IBM, 2009, "E-readiness rankings 2009", The usage imperative, Available at: <http://graphics.eiu.com/pdf/E-readiness%20rankings.pdf>
- [9] EIU & IBM, 2008, "E-readiness rankings 2008, Maintaining momentum, Available at: http://graphics.eiu.com/upload/ibm_ereadiness_2008.pdf
- [10] Electronic Government Directorate, 2005, "E-Government Strategy and 5-Year Plan for the Federal

- [25] Quigley, J.V., 1994, "Vision: How leaders develop it, share it", and sustain it, *McGraw Hill*, New York.
- [26] Ratcliffe, John S. et al., 2005, "The global city 2030", *Urban Land Institute*.
- [27] The Commissioner of law Revision, (2006, a): Laws of Malaysia, Act 562, Digital Signature Act 1997, The Commissioner of Law Revision, Malaysia, Available at: <http://www.agc.gov.my/Akta/Vol.%2012/Act%20562.pdf>
- [28] The Commissioner of law Revision, (2006, b): Laws of Malaysia, Act 563, Computer Crimes Act 1997, The Commissioner of Law Revision, Malaysia, Available at: <http://www.agc.gov.my/Akta/Vol.%2012/Act%20563.pdf>
- [29] UNIDO Manual, 2005, "UNIDO Technology Foresight Manual", Volume 2, United Nations Industrial Development Organization, Vienna.
- [30] World Bank, 2012, :World Data Bank, Available at: <http://data.worldbank.org/indicator>
- government", *Ministry of IT*, Government of Pakistan, Available at: http://pportal.punjab.gov.pk/portal/docimages/14240>Action_Plan.pdf
- [11] European Commission, 2010, "Dynamising innovation policy: Giving innovation a central role in European policy", *European Commission*.
- [12] Gabol, Waris Ali and Ahmed, Aleem, 2011, "Identification of future environmental challenges in Pakistan by 2025 through environment foresight", *African Journal of Environmental Science and Technology*. 5(10), pp. 807-814.
- [13] Gilley, A., Gilley, J.W., Quatro, Scott A. and Dixon, P., 2009, "The Praeger Handbook of Human Resource Management", *Praeger Publishers: Westport, CT*.
- [14] Government of Australia, 2010, :Australian Government ICT Sustainability Plan (2010-2015), Available at: <http://www.environment.gov.au/sustainability/government/ictplan/publications/plan/index.html>
- [15] IFMA, 2008, "Facilities management futures", *EuroFM Research Network Group*.
- [16] IT & Telecommunications Division, 2000, "It Policy and Action Plan, Ministry of science and Technology", *Government of Pakistan*.
- [17] Johnson, Gerry, Scholes, Kevan, Whittington, Richard, 2005, "Exploring Corporate Strategy", *Pearson Education Limited*, Seventh Edition.
- [18] Kyler, J., 2003, "Assessing Your External Environment: STEEP Analysis", *Competia.com*, Issue 33
- [19] MOSTI (Ministry of Science, Technology and Innovation, 2006, "National Cyber Security, Ministry of Science", *Technology And Innovation, ICT Policy Division*, Available at: <http://www.mosti.gov.my/mosti/images/pdf/NCSP-Policy2.pdf>
- [20] MOSTI (Ministry of Science, Technology and Innovation, 2007, "National Strategic ICT Roadmap, Ministry of Science", *Technology And Innovation, ICT Policy Division*, Available at: <http://www.mosti.gov.my/mosti/images/pdf/dict/ict%20roadmap%20handbook%202009.pdf>
- [21] National IT Agenda, 2012: Retrieved (22 January 2012), web site: <http://www.nitc.my/index.cfm?&menuid=49>
- [22] Pakistan Lawyers, 2012: Retrieved (21 January 2012), web site: <http://www.pakistanlawyer.com/pakistan/archive/index.php>, pp. 1-11.
- [23] Parliament of Malaysia, 2007, "ELECTRONIC GOVERNMENT ACTIVITIES BILL", Available at: <http://www.parlimen.gov.my/files/billindex/pdf/2007/DR%20212007E.pdf>
- [24] Popper, R., 2004, "The STEEPV method, a framework for structured brainstorming", First International Capacity Building Workshop in Romania, Bucharest.