استراتژی تکنولوژی اطلاعاتی و توسعه ملی:  
جلالی برای همگرایی تکنولوژیکی

نوشت دکتر کونل کین

چکیده
توسعه و تدوین «استراتژی توسعه» را نیازی مقول‌های مجزد در مدیریت و برنامه‌ریزی ملی تلقی کرد. به پیان دیگر، الگوسازی و طراحی برای ارتقاء سطح تکنولوژیکی و بهبود نظام اقتصادی یا اجتماعی و توسعه صنعتی دارای ماهیتی چند جانبه و فراگیر در سطح گوناگون مدیریت دانی است.
توسعه و استراتژی ملی بر آن بوده روی نمای توسعه از روند تحول تکنولوژیکی در پهنه ملی و بین‌المللی چاد باشد. از این روی تغییر ساختار مدیریت و برنامه‌ریزی توسعه به دنبال تغییر در کیفیت تکنولوژی و نوآوری‌های تکنولوژیکی پیدا می‌آید. کشوری که تحولات و خلاقیت‌های نوین در فنون روش‌ها و ابزار را در سياست‌گذاری‌های کلان خود ملی‌تر ندارد، روند توسه‌ای دارد که روشن و امیدی را در زمینه‌های توسعه ما می‌آورد. «تکنولوژی اطلاعاتی» در زمینه‌ی کشوری‌ای که تحولات پردازش دو دهه اخیر است که کاربرد و اهمیت آن در نظام‌های اقتصادی و خدماتی کشور دوست‌خواه و غیردولتی به روشی آشکار شده است. چگونگی به کارگیری و گسترش سیستم‌های کسبه ایرانی تکنولوژی هم اکنون به عنوان عنصری استراتژیک در توسعه ملی مطرح است. تجارب مؤففگ کشورهای صنعتی و برخی ممالک در حال توسعه نیز می‌شود این واقعیت است. منکنده این مقاله ناداشت دارد چیزگاه تکنولوژی اطلاعاتی را به مثابه زمینه‌ای پردازش و کارساز در چارچوب توسعه ملی و تحت استراتژیکی پاشش‌نامه کند.

مقدمه
چگونگی انتقال و جذب تکنولوژی در کشورهای روبه رشد، هم از نظر علمی و هم از نظر فرهنگی، سیاسی و اجتماعی، اقتضا روی به پیش‌بینی است که سال‌های آتی علاوه بر کشورهای در حال توسعه، بسیاری از مجامع پژوهشی غرب و سازمان‌های بین‌المللی را به خود مشغول یلوه‌های انتقال مشهور کرده‌اند. اقتصاد و اجتماع، عامل اصلی تغییرات اجتماعی و اقتصادی را در حال روند نوآوری‌هایی می‌پذیرد که به تدرک نیروی کار اطلاعاتی که تغییر عمدتی را در تکنولوژی ایجاد می‌کند.
نیاز حیاتی به بخش اطلاعاتی (Information Sector) در اقتصاد ملی است (Kahen, 1996; Katz, 1986) که این شامل جدید دامنه و سیستم‌سازی را در برمی‌گیرد. که زیر عنوان «تکنولوژی اطلاعاتی مبتنی بر رایانه» (Computer - Based Information Technology)

را به عنوان یکی از مستقل‌ترین بخش‌های جهانی در اقتصاد ملی در نظر گرفته و تأثیر قاره‌ای دارد. است. تکنولوژی اطلاعاتی در واقع نوعی تکنولوژی فناوری است و برای انجام و بروز همگونی و هم‌پیوستگی در این بخش، نیاز به توسعه و ایجاد سیستم‌های اطلاعاتی و برنامه‌های مربوط به این بخش است. در این تحقیق، کارکرد رایانه‌ها در سیستم‌های دولتی بررسی شده است.

و این نیاز به بازسازی سیستم‌های اطلاعاتی و برنامه‌های مربوط به این بخش است. توسعه سیستم‌های اطلاعاتی در جهان و انتقال

عجولانه آن به بروز از یک کشور به عنوان بخشی از سطح محدود، موجب بروز مشکلات محکی و ملی شد. است. البته دانش‌آموزان این مشکلات از کشوری به کشور دیگری تغییر می‌کنند (Kahen, 1995 & Khen, 1996) و حجم انتقال این تکنولوژی به مالکیت در حال توسعه و سطح و نوع آن تغییر یکسان نبوده است. بروز کشورها در مقياس وسیع به آن روز آورده‌اند و گروه‌های نیز از آغاز رانند تعدادی دیگر در میان این دو دسته گروه می‌گیرند. کمیسیون اقتصادی - اجتماعی سازمان ملل برای آسیا و آسیای آرام (اسکاپ) که سیستم تکنولوژی اطلاعاتی را در برنامه‌کار خود قرار داده است، کشورهای آسیایی را به سه گروه تقسیم کرده است:

1. کشورهای در حال رشد دیده که دولتهای آنها سال‌ها از رایانه و سیستم‌های اطلاعاتی در فعالیت‌های تکنیکال خود استفاده می‌کنند;

2. کشورهای کمتر توسعه یافته که به ناگیکی از
(Public Systems) سیستم های همگانی

Public Participation)

نظر بر توان ای اطلاعاتی بهرهور شدن به تکنولوژی اطلاعاتی بهرهور شدن از کشورهای کوچک حوزه آقیانوس آرام که تکنولوژی اطلاعاتی هنوز در آنها به کار گرفته نشده است .(Kaul, 1987)

ابتکار باید توجه داشته که رابطه های پیشرفته و اندیشه های آنها تا حدودی اثرات با شاخصهای توان ای است. آنچه اهمیت دارد چرگونگی کاربرد آنها است . (Kaul, et al., 1989) .

. کار توانایی دولتی سیستم های اطلاعاتی در این کشورها را نیز می توان به سه گروه و شش زمینه متفاوت تقسیم کرد :

(1) (Clerical Systems) سیستم های دفتری

(Collective Systems) همگانی آماری

(2) (Statistical Compilations) مجموعه‌ای با جامع بعلاوه

(High Volume) سیستم های مبادلاتی با حجم بالا

(3) (Transaction Systems) نظیر سیستم های مالیاتی، پرسنلی، ثبت وسایل نقلیه، عملیات بین شعبات بانکی، نظیر (Office Automation) کار دان دفتر (4) رابطه ای کردن نامه، و مشابه کردن آنها، باگی و پست کردن نامه

(Management Systems) سیستم های مدیریتی

(1) (Monitoring Systems) نظیر سیستم های کنترل بودجه,

جریان پیشرفته پرورش، نمایشگر روند صادرات واردات.

(2) (Computer Models for Planning Decisions) نظیر مدل‌های پردازشین اقتصاد کلان، مدل‌های تحلیل سرمایه گذاری، مدل‌های پیش بینی متغیرهای جمعیتی، قیمت‌ها، نشا در منابع طبیعی و زمین.

(3) پردازشین (برنامه‌ریزی)

برنامه‌ریزی

برنامه‌ریزی

برنامه‌ریزی

نگهداری

نگهداری

نگهداری

برنامه‌ریزی
کاربردهای تکنولوژی اطلاعاتی در سیستم‌های دولتی آسیا و آفریقای جنوبی، کاربردهای تکنولوژی اطلاعاتی و کامپیوتر در جهت توسعه ملی و اقتصادی کشور، موضوع مورد توجه و پژوهش بوده‌اند. به‌طور کلی، که در این جدول مشاهده می‌شود، کشورهای آسیایی از دیگر کشورها شده‌اند و در میان آنها تکنولوژی در سطح گوناگون استفاده شده‌اند. در این سه کشور پروژه‌های دیجیتال در زمینه خریداری سازی امور اداری اجرا کرده است که مشارکت همگانی با آن جدیدی به دنبال داشته است. این کشورها در زمره مالک کم و دست موفق آسیایی در زمینه کاربرد تکنولوژی و سیستم‌های اطلاعاتی به شمار می‌آیند.

به طور کلی، پیامدهای کاربرد تکنولوژی اطلاعاتی در مالک کر به رشد در سطح بالایی اقتصادی، اداری و صنعتی را می‌توان به دو دسته وکتوه مدیت و بی‌بند مدیت تقسیم کرد:

- افزایش بهره‌وری، بهبود کارایی و ارزیابی بهره‌وری به محدودیت زیربنای و کاهش کاهش‌های تولیدی و خدمت‌های از طریق ابزارهای کوتاه مدت کاربرد تکنولوژی اطلاعاتی است;

- ارتقاء شرایط کار، با بروز مهارتهای نوینی که کمی و کیفی اطلاعات تخصصی و دستیابی به فناوری‌های نوین تصمیم‌گیری پیامدهای بندند مدت آن را تغییر می‌دهند.

دشواری‌ها و محدودیت‌های ساختاری و غیرساختاری

این پیامدها می‌تواند احتمال ایجاد باپایگانی مناسب برای استیماتیک به تکنولوژی مستقل و همچنین فرهنگ اطلاعاتی عمیق و صنعتی را به شدت تقویت کند. این بر اساس آن، تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی بهتر انجام شود و کارآمدی در سطع جامعه افرازی پایان. اما تجارب به دست آمده از کاربرد تکنولوژی اطلاعاتی در این کشورها نشان می‌دهد که راه‌سیدن به این اهداف و استیماتزا چندان هموار نیست. عمده‌ترین مشکلاتی که کشورها در حال
<table>
<thead>
<tr>
<th>شماره</th>
<th>نام مهندس</th>
<th>پروژه</th>
<th>موقعیت</th>
<th>شماره تماس</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
نظام برنامه‌ریزی برای «سخت‌افزار و نرم‌افزارهای رایانه‌ای» (Avergerou, 1980) رده‌های سیاسی و اداری دو تأثیر متفاوتی در این امر داشته‌اند و خط‌مشیرها و تصمیم‌گیری‌های پیوسته تغییر کرده‌اند. از این رو، به نظر می‌رسد جستجو و تدوین الگوی «تکنولوژی مناسب» با توجه به کلیه عوامل داخلی و خارجی مؤثر و مهم در انتقال تکنولوژی اطلاعاتی تنها چیزی است که کشورهای در حال توسعه – کشورهای آسیایی و همسرگان – را می‌تواند به مزیاتهای توسه‌پایدار (که، ب. 1376) تبدیل سازد. به عبارت ساده‌تر، شرایط اجتماعی - اقتصادی مورد مورد مورد ملاحظه و بررسی قرار گیرد (که، ب. 1376). در این صورت است که الگو بازیابی به تکنولوژی مناسب برای کشور فاصله‌ای چندانی نخواهد داشت. مسئله زیربنایی «فرهنگ» از آنجا بايد مورد توجه قرار گیرد که در نوشته‌های مربوط به انتقال تکنولوژی و همچنین سیستم‌های اطلاعاتی رایانه‌ای بر عامل ول و نقص متصل فرهنگ بسیار تأکید شده است.

عمل و فرهنگ هم از نظر درون کشوری و هم از نظر برون کشوری مطرح است (که، ب. 1376). از دیدگاه نخست، هیچ انتقال تکنولوژی - از جمله تکنولوژی اطلاعاتی - نمی‌تواند جدای از ملاحظات فرهنگی صورت پذیرد. این پدیده‌ها به صورت ماقبل در مقابل تغییر باشد و به عبور به نواصوی در برداری آن، تحقیق ثلاث اصلی، به تیکه انتقال تکنولوژی و فرهنگ عامل می‌شود مایلی دارد. این را که در اینجا همان مفهوم تغییر را می‌دهد، دچار مشکل عدم که می‌سازد. این را در تدوین استراتژی توسه‌های در همین زمینه، شرط حصول، پذیرش همبستگی با مصرفی مشاهده نمی‌شود که در شرایط گوناگون آموزشی، آگاهی دهندگی، مسئولیت و استقلالیکی است (که، ب. 1358). این مفهوم حتی در مورد توسه‌های سطح تکنولوژیکی و مسئولیت در ساختار و هرگونه سیستم
منطبق بر شرایط عینی و نیازهای برنامه‌های صنعتی و اقتصادی - اجتماعی کشور تدوین کنند. این استراتژی با توجه به آنچه در زمینه ریزه مشترک ایران با ممالک آسیایی - به ویژه از جنبه‌های فرهنگی گرفته شد - می‌تواند زمینه‌ساز ارائه مدل منطقتی برای انتقال و ارتقای تکنولوژی اطلاعاتی در سطح ملت‌گونه توسعه قلمداد شود.

برای تدوین یک مدل مناسب در زمینه انتقال تکنولوژی اطلاعاتی می‌توان نکات زیر را در نظر گرفت و هر یک را به مثابه متغیر اصلی وارد مدل کرد:

1- منابع اقتصادی، صنعتی و علمی
2- منابع انسانی
3- عوامل روان‌شناختی اجتماعی

شکل شماره ۱ فرآیند ساده‌ای از تدوین استراتژی تکنولوژی اطلاعاتی مبتنی بر توسعه ملی و عوامل اصلی مؤثر در این فرآیند
نتیجه گیری
انتقال تکنولوژی در خلال دو دهه آخر با بُعد تازگی از تکنولوژی به نام سیستم‌های اطلاعاتی، مواجه شده است که به مثاب‌های عاملی نازگین، پهنای خدمات و تولیدات در سطوح دولتی و بخش خصوصی را به شدت تحت تأثیر قرار داده و نیازمند خرید کرده است. بسیاری از برنامه‌های توسعه در کشورهای آسیایی، انرژی و امریکایی لاتین به علت فقدان پشتیبانی تکنولوژی اطلاعاتی، با واقعیت توجه‌های تدوین نشاندند و یا در حین اجرای مشکلات متعددی برخورد کرده‌اند. برخی از این‌ها به علت کمبود امکانات انسانی، مالی و ضعف امکانات زیرساختی فراخوانی از سازمان‌ها و فقدان مدیریت مناسب و حمایت‌های بین‌المللی شکست خورده‌اند. از این رو، مبحث تکنولوژی اطلاعاتی در کنار مباحث مربوط به انتقال و توسعت تکنولوژی در کشورها رو به رشد از جمله مباحث تازه و در این حال پیچیده‌ای است که مطالعات این حوزه را تحت شاخه خود قرار می‌دهد.
پژوهش‌ها و پرسی‌های انجام گرفته، نشان می‌دهد که

۱. کهن، گوهر. مردم داری در ایران: انتشارات هلب، تهران، ۱۳۵۸.
۲. «دانستنی از ارزشی‌های مورد کشش در راستای گروهی رشد مناسب» در مجموعه مقالات سیمرغ تحقیقی و توسعه، تهران، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، ۱۳۶۸.
۳. «فرآیند‌های داخلی سازمان و تکنولوژی» در مجموعه مقالات سیمرغ تحقیق، تکنولوژی و نقش تحقیقات، تهران، دانشگاه فنی و دانشگاه تهران، ۱۳۷۰.
۴. «واطاعات و روزی از انتخاب: تحول ساختاری در کارآیی تکنولوژی و ارتقاء بهره‌وری» در مجموعه مقالات همایش ملی انرژی، جلد چهارم، تهران، کتابستان ملی انرژی ایران، نف، ۱۳۷۶.


