

تبیین راهبردهای توسعه سرویس‌ها و زیرساخت‌های ICT در کشور با رویکرد آمایش اقتصادی (مطالعه موردی استانهای کرمانشاه، سمنان، فارس و آذربایجان شرقی)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۲/۱۱/۱۱

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۹۳/۰۲/۲۳

حمدالله سجاسی قیداری* (استادیار گروه جغرافیا دانشگاه فردوسی مشهد)

طاهره صادقلو (استادیار گروه جغرافیا دانشگاه فردوسی مشهد)

حسین صادقی (استادیار گروه اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس)

حسن محمد غفاری (دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه مفید)

چکیده

توسعه فناوری اطلاعات به عنوان یکی از معیارهای اساسی پیشرفت و توسعه یافتگی در کشورها بشمار می‌آید. دستیابی به توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات نیازمند عوامل مختلفی می‌باشد که یکی از مهمترین این عوامل توسعه زیرساخت‌ها و سرویس‌های ICT در کشور می‌باشد که دستیابی به این هدف نیازمند ارزیابی دقیق وضع موجود و مقایسه آن با وضع مطلوب می‌باشد. یکی از بهترین روش‌های دستیابی به چنین هدفی انجام برنامه ریزی راهبردی می‌باشد که از طریق شناسایی نقاط قوت، ضعف، تهدیدات و فرصت‌های توسعه سرویس‌ها و زیرساخت‌های ICT امکانپذیر می‌باشد. در این راستا در مطالعه حاضر با استفاده از روش شناسی توصیفی-تحلیلی سعی شده تا با محاسبه مدل SWOT برای استان‌های نمونه (کرمانشاه، سمنان، آذربایجان شرقی و فارس) و با نظرخواهی چند سطحی از ۳۰ نفر کارشناس خبره در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات در هر یک از استان‌ها به بررسی وضع موجود در استان‌ها پرداخته شود. در نهایت محاسبه داده‌های به دست آمده حاصل از نتایج کارشناسی در مجموع میانگین چهار استان نیز راهبرد تهاجمی به عنوان راهبرد کانونی مورد توجه قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد که در سه استان سمنان، آذربایجان شرقی و فارس فاصله‌ای با وضع مطلوب مشاهده نمی‌گردد و تنها در استان کرمانشاه فاصله اندکی در این زمینه با شاخص مطلوب که استقرار در راهبرد کانونی تهاجمی می‌باشد، وجود دارد که با انجام برنامه‌ریزی‌های عملیاتی در زمینه کاهش تهدیدها و تبدیل ضعف‌ها به قوت‌ها در سطح استانی این نیز برطرف خواهد شد. لذا در کل شکاف زیادی را نمی‌توان به لحاظ آمایش اقتصادی در زمینه توسعه

* نویسنده رابط: ssojasi@um.ac.ir

زیرساخت ها و سرویس های ICT در سطح کشور مشاهده کرد که می توان گفت این نتیجه در بین سایر بخش های اقتصادی نیز صادق می باشد.

واژه های کلیدی: آمایش سرزمین، توسعه راهبردی، فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی، آمایش اقتصادی، تکنیک SWOT

Archive of SID

مقدمه

منظور از آمایش، تعیین توان بالقوه و شایستگی یا به عبارت دیگر تعیین مطلوب‌ترین نوع بهره‌وری است. بنابراین آمایش فرایندی است که معرف زیبندگی کاربرد منابع بر اساس قابلیت‌های می‌باشد (مجنونیان، ۱۳۷۶، ۷۰). بر این اساس، منظور از آمایش اقتصادی، توزیع متوازن منابع در حوزه ICT از طریق مدیریت توسعه سرویس‌ها و خدمات ICT می‌باشد. لذا هدف از آمایش اقتصادی ICT، ایجاد تعادل و توازن در توسعه ICT کشور با بهره‌گیری از امکانات و قابلیت‌های متنوع استان‌ها و بخش‌های مختلف اقتصادی و توجه به امکانات بالقوه و بالفعل توسعه ICT می‌باشد. بر این اساس، پاسخگویی نظام مند به نیاز عمومی در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه متوازن آن در کشور نیز نیازمند آمایش آن در پهنه سرزمینی و بین بخش‌های مختلف اقتصادی می‌باشد. زیرا تاکنون، عدم توسعه متوازن کشور در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در سطح فضایی و بخش‌های مختلف یکی از چالش‌های اساسی می‌باشد. اما باید توجه داشت که، در دنیای متغیر و بسیار پیچیده امروز، سازمان، موسسه، منطقه و کشوری که در اندیشه شناخت توانایی‌ها، ظرفیت‌ها و قوت و ضعف‌های داخلی و نیز محیط خود نباشد، بی‌تردید با مشکلات فراوانی روبرو خواهد بود. تدوین استراتژی در سازمان‌ها و بخش‌های مختلف جامعه، پاسخی است به تحولاتی که در عرصه‌های مختلف در حال وقوع است تا دستیابی به اهداف سازمان تسهیل گردد. با توجه به اهمیت روز افزون فناوری اطلاعات در جوامع امروزی، برنامه‌ریزی راهبردی برای بهره‌گیری از این فناوری توانمندساز بیش از پیش اهمیت یافته است. مروری بر منابع منتشر شده نشان می‌دهد که مطالعات گسترده‌ای در حوزه برنامه‌ریزی راهبردهای به طور عام و برنامه‌ریزی راهبردی فناوری اطلاعات به طور خاص انجام نشده است. از عمده مقالات و پژوهش‌های انجام شده در حوزه برنامه‌ریزی راهبردی می‌توان به تحقیقات «گیانک» و همکاران^۱ (۲۰۰۳) در بانک جهانی در تحقیقی تحت عنوان «تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در رشد اقتصادی»، به این نتیجه رسیده‌اند که پیشرفتهای فناوری، رقابت بیش‌تر، و کم کردن محدودیتهای تجاری باعث کاهش قیمت کالاها و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات شده‌است که این امر به نوبه خود انگیزه‌ای قوی برای جایگزینی سایر اشکال سرمایه و نیروی کار با تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات به وجود آورده‌است. بنابراین، سرمایه‌گذاری در این فناوری در کشورهای توسعه‌یافته و در حال

1 - Qiang et al.,

توسعه اساساً افزایش یافته است. مطالعه «وو مین خوانگ»^۲ در دانشگاه هاروارد در سال ۲۰۰۴ در مورد فناوری اطلاعات و ارتباطات و رشد اقتصاد جهانی صورت گرفته است. این مطالعه بر روی ۵۰ کشور انجام گرفته است که نتایج این مطالعه تاکید بر تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر رشد اقتصادی دارد.

مدهوشی و تازی (۱۳۸۶) در حوزه استراتژی صادرات غیرنفتی، امینی و خباز باویل (۱۳۸۸) در صنعت خودرو، حسنقلی پور و آقازاده (۱۳۸۴) برای شرکت های متوسط و کوچک، صنعتی و نورایی (۱۳۸۱) در پژوهش زیست فناوری کشور، بهزادفر و زمانیان (۱۳۸۷) در صنعت گردشگری، و صحت و پرزادی (۱۳۸۸) در صنعت بیمه اشاره نمود (صحت و پرزادی، ۱۳۸۸؛ مجنونیان، ۱۳۷۷؛ امینی و خباز باویل، ۱۳۸۸؛ حسنقلی پور و آقازاده، ۱۳۸۴؛ صنعتی و نورانی، ۱۳۸۱؛ بهزادفر و زمانیان، ۱۳۸۷). با مروری بر مطالعات انجام شده می توان بیان نمود که علی رغم اهمیت بسیار بالای فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه و شکوفایی کشور در عصر دانایی محور، تابحال مطالعاتی در حوزه برنامه ریزی راهبردی فناوری اطلاعات به ویژه در حوزه آمایش استانی و ملی انجام نشده است. البته سند توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات ملی در طی سالهای گذشته در حوزه فناوری اطلاعات تدوین شده است، لیکن این سند، بسیار جامع بوده و به نقاط قوت و ضعف، فرصت ها و تهدیدهای موجود با رویکرد آمایشی برای هر استان به صورت اختصاصی توجه نداشته و به جز ارایه کلیات در سطح ملی، از قابلیت اجرایی بالایی برخوردار نیست و بیشتر جهت گیری ها و چشم انداز کلی کشور در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات را نشان می دهد. لذا در این مطالعه با توجه به نظرات ذینفعان و سازمان ها و ادارات دولتی استانی مورد مطالعه، در مرحله اول به تشکیل ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و عوامل خارجی و رتبه بندی عوامل شناسایی شده با استفاده از روش رتبه بندی پرداخته شده است. در مرحله دوم با توجه به نقاط قوت و ضعف و فرصت و تهدیدهای فناوری اطلاعات، ماتریس SWOT تشکیل شده و استراتژی های هر استان تدوین گردیده و در نهایت، با استفاده از ماتریس کمی برنامه ریزی راهبردی به اولویت بندی استراتژی ها پرداخته است.

چارچوب نظری

افزایش سرعت تغییر فناوری اطلاعات در حوزه سخت افزار، نرم افزار، سیستم های کاربردی و شبکه باعث شده است که دیدگاه‌های کوتاه مدت هرچند که جامع و سازمان‌نگر باشند، کارایی لازم برای بهره‌گیری مناسب از فناوری اطلاعات و ارتباطات را نداشته باشند. از آنجا که فناوری اطلاعات و ارتباطات به سرعت در حال تغییر است، وجود یک برنامه کاملاً کلان و به دور از جزئیات برای مشخص کردن سیر حرکت جامعه در مسیر فناوری اطلاعات ضروری است. چنین مشکلی با تدوین برنامه راهبردی فناوری اطلاعات مرتفع می‌گردد (جلالی و همکاران، ۱۳۸۷). بنا به تعریف وارد و گریفیتز (۱۹۹۶)، برنامه‌ریزی راهبردی فناوری اطلاعات عبارت است از برنامه‌ریزی برای مدیریت موثر و بلندمدت سیستم های اطلاعاتی و فناوری اطلاعات که دربردارنده سیستم های نرم افزاری، سخت افزاری و زیرساخت ارتباطی سازمان می باشد (Ward & Griffiths, 1996). برنامه‌ریزی راهبردی فناوری اطلاعات این امکان را برای سازمان ها فراهم آورده است تا به شیوه ای خلاق و نوآور عمل نموده و برای بهره‌گیری از قابلیت های فناوری اطلاعات و شکل دادن به آینده خود به صورت انفعالی عمل نکنند. بدین ترتیب سازمان‌ها قادر خواهند بود ابتکار عمل را در دست گرفته و سرنوشت خود را رقم بزنند. به طور کلی عوامل متعددی وجود دارند که برنامه‌ریزی فناوری اطلاعات و ارتباطات را ضرورت می بخشد و از طرفی ورود به این عرصه، بدون برنامه‌ریزی جامع و راهبردی، پیامدهای نامطلوبی را پدید می آورد (علی احمدی و همکاران، ۱۳۸۳). اما قابل توجه است که از آنجا که چشم انداز کلان کشور بر توسعه پایدار مبتنی بر اقتصادی دانایی محور، تمرکز نموده است، توسعه و گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در کلیه استان‌های کشور و بهره‌گیری موثر از این فناوری در راستای اهداف کلان ملی و منطقه‌ای ضروری است. با بهره‌گیری از قابلیت های فناوری اطلاعات می‌توان به صورت موثر از فرصت‌های توسعه در استانها از جمله در بخش های صنعت، گردشگری، کشاورزی، صنایع پاک و نوین و تجارت خارجی و خدمات استفاده نمود. توسعه موثر فناوری اطلاعات و ارتباطات مستلزم اتخاذ رویکرد آمیشی گسترده و هماهنگ در کشور بوده و این امر نیز در گرو حرکت در راستای یک برنامه آمیض راهبردی توسعه سرویس - ها و زیرساختهای ICT می باشد که با هدف هماهنگ نمودن اقدامات فناوری اطلاعات در بخش‌های مختلف اقتصادی و در راستای فعالیت های استانها و بکارگیری این فناوری به عنوان یک ابزار توانمند ساز تهیه شده است.

برنامه راهبردی فناوری اطلاعات، برنامه جامعی است که بخش های مختلف سازمان ها را در زمینه فناوری اطلاعات هماهنگ و هم جهت می نماید در واقع می توان گفت که با برنامه ریزی راهبردی فناوری اطلاعات می توان اطمینان حاصل نمود که اهداف توسعه فناوری اطلاعات در سازمان با نیازمندیهای سازمان همسو و در یک جهت می باشند (Segars and King and Teo, 1996). این برنامه با ارائه ماموریت، چشم انداز، اهداف و راهبردهای توسعه فناوری اطلاعات، زمینه همگرایی فعالیت های مرتبط با فناوری اطلاعات در سازمان ها را ایجاد می نماید و عموماً بر اساس اصول برنامه ریزی راهبردی و با بهره گیری از نظرات و دیدگاه های مدیران سازمان ها تهیه می شود. به علاوه برنامه مذکور در راستای اهداف و راهبردهای سازمان ها شکل می گیرد تا بتواند سازمان ها را در راستای نیل به اهداف کلان خود یاری رساند. هماهنگ سازی فعالیت های صورت گرفته در راستای فناوری اطلاعات، شناسایی ظرفیت های موجود در زمینه فناوری اطلاعات، شناسایی زیرساختار فناوری اطلاعات سازمان و برنامه ریزی جهت ارتقاء و بهینه سازی آن در جهت بکارگیری مناسب و کیفی کاربردهای متنوع فناوری اطلاعات، برنامه ریزی در جهت استفاده مناسب از فناوری اطلاعات به منظور هماهنگی در پیشبرد اهداف سازمان، هدایت برنامه های توسعه فناوری اطلاعات در سطوح مختلف با تبیین چشم انداز، ماموریت و سیاست های هماهنگ، مشخص و موثر از جمله اهداف اصلی تدوین برنامه راهبردی فناوری اطلاعات است (جلالی و همکاران، ۱۳۸۷). برنامه راهبردی فناوری اطلاعات بر اساس اصول برنامه ریزی راهبردی^۳ صورت می گیرد. اکنون مدل های مختلفی برای تدوین برنامه راهبردی سازمان ها ارائه شده است. گرچه این مدل ها از لحاظ مکتب و متدولوژی با یکدیگر تفاوت هایی دارند، لیکن تمامی آنها به نوعی از یک فلسفه پیروی می کنند. در برنامه ریزی راهبردی کسب و کار ابتدا ماموریت و چشم انداز سازمان تعیین شده، سپس ضمن تجزیه و تحلیل عوامل تاثیرگذار داخلی و خارجی بر سازمان، نقاط قوت و ضعف و فرصت ها و تهدیدهای سازمان شناسایی می شود. در مرحله بعد اهداف سازمان تدوین شده و بر اساس نقاط شناسایی شده راهبردهای سازمان استخراج می گردد.

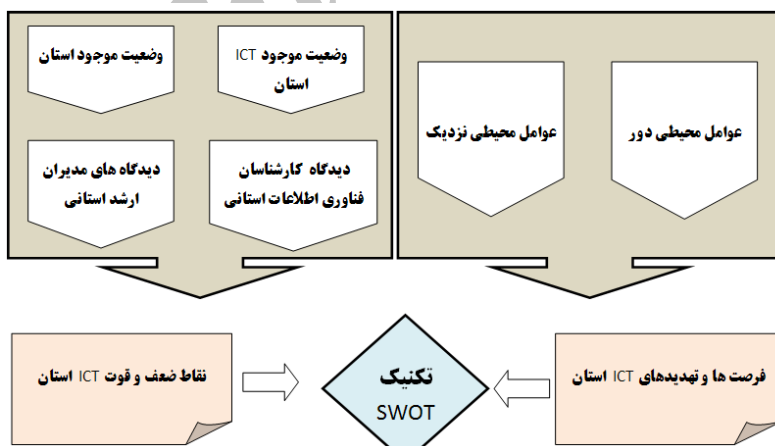
تبیین راهبردها می تواند بر اساس مدل های مختلفی صورت گیرد که این مدل ها برای سازمان های انتفاعی و غیرانتفاعی و دولتی کمابیش با یکدیگر متفاوت است. لیکن مدل تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف و فرصت و تهدید، یکی از متداولترین مدل های مورد استفاده برای تدوین راهبردهای سازمان است (جلالی و همکاران، ۱۳۸۷). فناوری اطلاعات می تواند به عنوان

یک ابزار در سازمان‌ها مورد استفاده قرار گرفته و آنها را در رسیدن به اهداف و انجام مأموریت‌های خود یاری نماید. همچنین ممکن است نقش فناوری اطلاعات در سازمان به عنوان یک توانمندساز مطرح گردد. بدین نحو که با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات، سازمان با یک جهش و رشد قابل توجه روبرو شود. به هر حال رویکرد استفاده از فناوری اطلاعات و نقش این فناوری در رشد و پیشرفت سازمان از مواردی است که در برنامه راهبردی فناوری اطلاعات بدان پرداخته خواهد شد. یکی از موارد دیگری که در تدوین برنامه راهبردی فناوری اطلاعات مطرح می‌شود، هم راستا بودن جهت‌گیری‌های فناوری اطلاعات با جهت‌گیری‌ها و رویکردهای کلان است. مطالعات متعددی به ضرورت همسویی و پشتیبانی اهداف و راهبردهای فناوری اطلاعات از اهداف و راهبردهای کلان کسب و کار و نیازمندی‌های سازمان اشاره نموده‌اند (جلالی و همکاران، ۱۳۸۷) (Sampler, 1998) (Ho, 1996). راهبردهای فناوری اطلاعات باید در راستای راهبردهای کلان سازمان‌ها شکل گیرند و به نوعی زمینه بروز و تحقق این راهبردها را فراهم نمایند. این امر هم راستاسازی راهبردهای فناوری اطلاعات با راهبردهای کسب و کار نامیده می‌شود. عموماً در مرحله شناخت وضعیت موجود، راهبردهای سازمان نیز شناسایی می‌شوند تا بتوان راهبردهای فناوری اطلاعات را در راستای راهبردهای مذکور مدون نمود (Segars, Grover and Teng, 1998). می‌توان گفت که برنامه راهبردی فناوری اطلاعات یک برنامه گذار از وضعیت موجود به وضعیت مطلوب است. در این برنامه وضعیت موجود بکارگیری فناوری اطلاعات در سازمان شناسایی می‌شود. سپس براساس چشم انداز و جهت‌گیری‌های کلان سازمان، وضعیت مطلوب فناوری اطلاعات مشخص می‌شود. چشم انداز فناوری اطلاعات، دورنمای مشخصی است که در عین جامع بودن، با بیانی ساده و شفاف ارائه شود، جنبه شعاری داشته و بتواند شور، انگیزه و هماهنگی لازم را در جهت همسو کردن فعالیت‌های سازمان برای انجام رسالتی خاص بوجود آورد. پس از تدوین چشم انداز می‌توان به سراغ مأموریت رفت. بیانیه مأموریت، بیانگر فلسفه وجودی و رسالت اصلی سازمان یا مجموعه سازمان‌ها می‌باشد. در حوزه فناوری اطلاعات بیانیه مأموریت می‌تواند بیانگر وظیفه اصلی و رسالت سازمان در زمینه توسعه فناوری اطلاعات به شمار آید. استراتژی یا راهبرد را می‌توان راه و روش تحقق مأموریت سازمان‌ها تلقی نمود، به گونه‌ای که از این راه، سازمان عوامل داخلی و خارجی را بررسی و شناسایی کرده و از قوت‌های داخلی و فرصت‌های خارجی به درستی بهره‌برداری نموده، ضعف‌های داخلی را از بین ببرد و از تهدیدهای خارجی نیز بپرهیزد.

در برنامه‌ریزی راهبردی فناوری اطلاعات معمولاً از تحلیل نقاط قوت و ضعف و فرصت و تهدید^۴ استفاده می‌شود. در تحلیل نقاط قوت و ضعف و فرصت و تهدید سعی می‌شود تا با شناسایی نقاط قوت و ضعف استانها در زمینه فناوری اطلاعات و تعیین فرصت‌ها و تهدیدهای موجود در زمینه بهره‌گیری از فناوری اطلاعات، راهبردها به گونه‌ای تبیین شوند تا حداکثر استفاده از نقاط قوت و فرصت‌ها صورت گرفته، نقاط ضعف برطرف شده و برای رویارویی با تهدیدها چاره‌اندیشی شود. پس از تدوین راهبردها، می‌توان با استفاده از روش‌هایی همچون ماتریس QSPM آنها را اولویت بندی نمود (شکل ۱) (شکل ۲).



شکل ۱: عوامل داخلی، محیط نزدیک و محیط دور آمایش فناوری در استانها (مولفان، ۱۳۹۲)



شکل ۲: الگوی شناسایی نقطه قوت، ضعف، فرصت و تهدید (مولفان، ۱۳۹۲)

4 - Strength, Weakness, Opportunities and Threat (SWOT)

بنابراین، برنامه‌ریزی راهبردی سازماندهی زیر ساخت‌ها و سرویس‌های ICT مورد نیاز در تمامی سطوح آن است. برنامه‌ریزی راهبردی ICT در استانها، زیرساخت‌های مورد نیاز در همه ابعاد (تکنولوژیک، مدیریتی، انسانی و...) را مشخص و متناسب با آن راهنمای توسعه استان را در طراحی و پیاده‌سازی سیستم‌های مختلف اطلاعاتی و استفاده از ابزار ICT است. براین اساس برنامه‌ریزی راهبردی فناوری اطلاعات یک وظیفه مدیریتی و برنامه‌ریزی است که تمرکز آن:

۱. انسجام ملاحظات ICT در فرآیند برنامه‌ریزی توسعه
۲. برنامه‌ریزی برای مدیریت اثربخش و بلندمدت و بهینه‌سازی اثرات اطلاعات، سیستم-های اطلاعاتی و فناوری اطلاعات در توسعه استانی، منطقه‌ای و ملی
۳. ادغام تمام اشکال دستی، کامپیوتری و ارتباطات
۴. تاکید بر مشکلاتی نظیر آگاهی اندک مدیران، موانع ارتباطی و رویکردهای بخشی مشکل آفرین.

دستاوردهای برنامه‌ریزی استراتژیک ICT را می‌توان به شرح ذیل بیان کرد:

۱. صرفه جویی در سرمایه گذاری در زمینه فن آوری اطلاعات و هدفمند نمودن آن
۲. فراهم سازی بستر مناسب برای پیاده سازی سیستم های اطلاعاتی یکپارچه
۳. متحول شدن و نوسازی زیرساختهای موجود فناوری اطلاعات سازمان در راستای هماهنگی با آخرین فناوریهای روز
۴. مسائلی که باید در برنامه‌ریزی استراتژیک سیستم های اطلاعاتی، مشخص شده و مورد بررسی قرار گیرند
۵. تشخیص فواصل و شکاف‌های وضعیت موجود با معماری مطلوب
۶. شناسایی و بررسی موانع
۷. طراحی گزینه‌ها و جایگزینهای ممکن
۸. تحلیل مقایسه‌ای جایگزین‌ها و انتخاب گزینه برتر
۹. تعیین برنامه‌ها و راهبردهای پیاده سازی ICT
۱۰. تشخیص منابع مورد نیاز برای دستیابی به وضعیت مطلوب
۱۱. شریح و تعیین پروژه‌های اولویت دار ICT

یکی از زمینه‌های بسیار مهمی که فناوری اطلاعات می‌تواند در آن تاثیرگذار باشد، جنبه اقتصادی به ویژه اقتصاد فضا است. زیرا شواهد نشان می‌دهد که افزایش تولید و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به طور قابل ملاحظه‌ای به رشد اقتصادی کمک کرده‌است. بر اساس

افزایش سرمایه‌گذاری در این فناوری در کشورهای صنعتی در خلال سالهای ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۰، بر اساس مطالعات هکر و مورسینک در سال ۲۰۰۲، میانگین افزایش در رشد بهره‌وری کلیه عوامل را حدود یک‌سوم درصد در سال تخمین می‌زنند. البته این تغییرات در کشورهای مختلف متفاوت بوده‌است. در ایالات متحده، که هزینه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در آن در این دوره بیش‌تر از میانگین بود، افزایش در رشد بهره‌وری کلیه عوامل حدود نیم درصد تخمین زده شد. اگرچه ایالات متحده چشمگیرترین نمونه است، ولی سایر کشورها نیز از تاثیر مثبت سرمایه‌گذاریهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در رشد اقتصادی بهره‌مند شدند. شواهد نشان می‌دهد که تولید و گسترش این فناوری بازگشت سرمایه بالایی را برای کشورهای صنعتی و در حال توسعه داشته‌است. برای نمونه، بازگشت سرمایه مالزی در سرمایه‌گذاریهای فناوری اطلاعات و ارتباطات ۴۴/۸ درصد در سال ۲۰۰۳ بوده‌است که حدود سه برابر بازگشت سرمایه‌گذاریهای غیر فناوری اطلاعات و ارتباطات است که مقدار آن ۱۵/۴ درصد است. افزایش تولید فناوری اطلاعات و ارتباطات به تولید، اشتغال و درآمدهای صادرات کمک می‌کند. در حالی که استفاده از این فناوری بهره‌وری، رقابت‌پذیری و رشد را افزایش می‌دهد. فناوری اطلاعات و ارتباطات این پتانسیل را دارد که دولت‌ها را کارا تر و مستعدتر برای تسهیم اطلاعات، همچنین شفاف‌تر و پاسخگو تر کند. فناوری اطلاعات و ارتباطات از سه طریق می‌تواند به رشد اقتصادی تاثیر بگذارد:

- ۱- رشد بهره‌وری کلیه عوامل در بخش‌های تولید کننده فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- ۲- تعمیق سرمایه
- ۳- رشد بهره‌وری کلیه عوامل از طریق سازمان دهی مجدد و به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات.

یکی از جنبه‌های انقلاب فناوری اطلاعات و ارتباطات، رشد قابل توجه بهره‌وری کلیه عوامل در صنایع تولید کننده محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات است. این رشد خارق‌العاده ناشی از پیشرفت سریع فناوری در این بخش از صنعت بوده است. جنبه دیگری که فناوری اطلاعات و ارتباطات از آن طریق به رشد اقتصادی کمک می‌کند، جذب سطح بالایی از سرمایه به بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات است که باعث تولید محصولات جدید و افت قیمت محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌شود. افزایش سرمایه‌گذاری در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث افزایش نسبت سرمایه به تعداد کارکنان در این صنعت می‌شود که به معنی تعمیق سرمایه در فناوری اطلاعات و ارتباطات است.

روش‌شناسی

تکنیک یا ماتریس SWOT ابزاری برای شناخت تهدیدها و فرصت‌های موجود در محیط خارجی یک سیستم و بازشناسی ضعف‌ها و قوت‌های داخلی آن به منظور سنجش وضعیت و تدوین راهبرد برای هدایت و کنترل آن سیستم است. به عبارت دیگر این مدل یک نوع تجزیه و تحلیل سازمانی است که به سازمان‌ها کمک می‌کند تا بتوانند منابع داخلی خود را در دوره‌های فرصت و تهدید با هم هماهنگ کنند. در واقع این روش یکی از بهترین روش‌ها برای سازماندهی فضا است (وارازمراد، ۱۳۸۱). اساساً SWOT یک ابزار برنامه‌ریزی استراتژیک است. این مدل در برنامه‌ریزی‌ها به عنوان ابزار بررسی قوت‌ها و ضعف‌های درون ناحیه‌ای و فرصت‌ها و تهدیدهای محیطی برون ناحیه‌ای است و در مفهوم کلی ابزاری برای بهره‌برداری در مراحل مقدماتی تصمیم‌گیری به عنوان یک پیش‌درآمد در امر برنامه‌ریزی راهبردی در نوع کاربردی است (دیوید، ۱۳۸۸). در خصوص برنامه‌ریزی فضایی، اصولاً با بهره‌گیری از این روش نکات زیر را در نظر می‌گیرند:

- ۱- تحلیل بیرونی که تهدیدات بیرونی و فرصت‌های ارائه شده از محیط بیرونی را مشخص می‌سازد.
- ۲- تحلیل داخلی که در واقع حسابرسی از منافع و یا تهیه فهرستی از نقاط قوت و نقاط ضعف در ارتباط با هر یک از موضوعات راهبردی می‌باشد (مهدوی، ۱۳۸۲).
- ۳- در مجموع باید گفت این تکنیک ابزاری برای تحلیل وضع موجود و تدوین راهبردهای توسعه فضایی- مکانی در برنامه‌ریزی است و این امور از طریق (گلکار، ۱۳۸۴، ۴۹):
 - بازشناسی و طبقه‌بندی قوت‌ها و ضعف‌های درونی سیستم
 - بازشناسی و طبقه‌بندی فرصت‌ها و تهدیدهای موجود در داخل سیستم
 - تکمیل ماتریس SWOT و تدوین راهبردهای گوناگون برای هدایت سیستم در آینده صورت می‌گیرد.

در واقع مدل SWOT یکی از ابزارهای استراتژیک تطابق نقاط قوت و ضعف درون سیستمی با فرصت‌ها و تهدیدات برون سیستمی است. مدل SWOT تحلیل سیستماتیکی را برای شناسایی این عوامل و انتخاب راهبردی که بهترین تطابق میان آنها را ایجاد می‌نماید، ارائه می‌دهد. از دیدگاه این مدل یک استراتژی مناسب، قوت‌ها و فرصت‌ها را به حداکثر و ضعف‌ها و تهدیدها را به حداقل ممکن می‌رساند. برای این منظور نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدها در چهار حالت کلی SO، WO، ST و WT پیوند داده می‌شوند و گزینه استراتژی از

میان آنها انتخاب می‌شوند. برای ساختن ماتریس تهدیدات، فرصت‌ها، نقاط ضعف و نقاط قوت باید چندین مرحله را طی کرد (فرد، ۱۳۸۸، صص ۳۵۸-۳۶۹):

- ۱- تهیه فهرستی از فرصت‌ها و تهدیدهای عمده در محیط بیرونی
- ۲- تهیه فهرستی از نقاط قوت و ضعف داخلی
- ۳- نقاط قوت داخلی و فرصت‌های بیرونی مقایسه شوند که در استراتژی‌های گروه SO قرار می‌گیرند.
- ۴- نقاط ضعف داخلی را با فرصت‌های موجود در خارج مقایسه نموده و نتیجه در گروه استراتژی WO قرار می‌گیرد.
- ۵- نقاط قوت داخلی را تهدیدات خارجی مقایسه نموده و نتیجه در گروه استراتژی‌های ST قرار می‌گیرد.
- ۶- نقاط ضعف داخلی را با تهدیدات خارجی مقایسه نموده و نتیجه در گروه استراتژی‌های WT قرار می‌گیرد.

تجزیه و تحلیل

تحلیل نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها از جمله تکنیک‌های لازم جهت برنامه ریزی با تاکید بر شناخت ابعاد استراتژیک است. تحلیل‌های صورت گرفته در این قسمت از یک طرف نشان دهنده وضع هر مولفه و از طرف دیگر، تبیین کننده وضع مطلوب استقرار پذیری استراتژیک توسعه سرویس‌ها و زیرساخت‌های ICT است. بر این اساس با توجه به محاسبه مجموع امتیازات و محاسبه ضریب برای هر یک از مولفه‌ها و سپس مشخص کردن رتبه یا وزن برای هر مولفه صورت پذیرفته است در نهایت حاصل ضرب ضریب هر یک مولفه‌ها در وزن اختصاص داده شده، امتیاز نهایی محاسبه گردیده است. که از طریق مجموع امتیازات نهایی در محیط‌های بیرونی و درونی به مقایسه نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها پرداخته شد. چنین مقایسه‌ای تبیین‌گر جایگاه استقرار پذیری استراتژیک در یکی از چهار وضعیت‌ناحیه SO (با غلبه نقاط قوت و فرصت‌ها) با استراتژی تهاجم یا حرکت به جلو، ناحیه WO (با غلبه نقاط ضعف و فرصت‌ها) با استراتژی تغییر جهت، ناحیه ST (با غلبه قوت و تهدیدها) با استراتژی تنوع و ناحیه WT (با غلبه نقاط ضعف و تهدیدها) با استراتژی عقب نشینی یا کاهش خواهد بود. برای دست‌یابی به این اهداف چندین گام اساسی به لحاظ روش شناختی به مورد اجرا گذاشته شد. ابتدا پرسشنامه‌ای باز در قالب نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها

تهیه شده و در بین ۳۰ نفر از کارشناسان و متخصصان ICT (در سازمان مخابرات استان، دفاتر خدمات الکترونیکی، استانداری، کمیته راهبردی ICT استان ها و برخی از نهادها و سازمان‌های فعال در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات) در استان‌ها کرمانشاه، سمنان، آذربایجان شرقی، فارس توزیع گردید تا هر یک از کارشناسان به ذکر چندین مورد نقاط قوت، ضعف، فرصتها و تهدیدها در رابطه با توسعه زیرساخت‌ها و سرویس‌های ICT در استان مورد نظر ذکر کردند. در گام دوم پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌های باز و دسته‌بندی نقاط نقاط قوت، ضعف، فرصتها و تهدیدها در جداول جداگانه شروع به استخراج مشترکات نظرات کارشناسان در چارچوب مسئله شد که نتیجه آن استخراج نظرات مشترک کارشناسی در هر یک از استان‌ها در زمینه توسعه زیرساخت‌ها و سرویس‌های ICT در قالب نقاط نقاط قوت، ضعف، فرصتها و تهدیدها بود که دوباره از طریق پرسشنامه SWOT دوباره برای نظرخواهی نهایی و امتیاز دهی به کارشناسان مربوط بازگردانده شد. کارشناسان پس از امتیاز دهی در قالب طیف لیکرت و جمع-آوری نتایج، مجموع امتیاز هر یک از مولفه‌ها جمع‌آوری گردید و بر اساس آن ضریب هر یک از مولفه‌ها به عنوان وزن نسبی در محیط‌های داخلی و خارجی از مجموع ۱ مورد محاسبه قرار گرفت.

در گام بعدی بر اساس اهمیت هر یک از مولفه‌ها در مسئله و در نظر گرفتن امتیازات داده شده از طریق کارشناسی، وزن کارشناسی از امتیاز ۱ تا ۴ به مولفه‌ها اختصاص داده شد. سپس از طریق ضرب ضریب به دست آمده در وزن اعمال شده، امتیاز نهایی هر یک از مولفه‌ها مورد محاسبه قرار گرفت که مجموع آنها به عنوان امتیاز محیط درونی و بیرونی در نظر گرفته شد تا از طریق قرار دادن در ماتریس ارزیابی استراتژیک، راهبرد کانونی در رابطه با توسعه زیرساخت‌ها و سرویس‌های ICT استانی مشخص گردیده و بر اساس آن راهبردهای به دست آمده از ماتریس مقایسه زوجی SWOT در استان‌ها مشخص گردد. پس از مشخص شدن راهبرد کانونی، در مرحله بعد از طریق آزمون QSPM اقدام به اولویت‌بندی راهبردها گردید تا اولویت-های اقدام در زمینه راهبرد مشخص گردد. لازم به ذکر است برای جمع‌بندی از مطالعه چهار استان ذکر شده، ابتدا از بین نقاط قوت، ضعف، فرصتها و تهدیدها مشترک نظرات کارشناسی، مواردی را که دارای بالاترین امتیاز در مجموع امتیازات بودند به عنوان نقاط قوت، ضعف، فرصتها و تهدیدها انتخاب گردید و سپس کلیه مراحل و گام‌های اجرا شده در مطالعات استانی

به مورد اجرا گذاشته شد تا ابتدا راهبرد کانونی در مجموع چهار استان مورد شناسایی قرار گرفته و از طریق آزمون QSPM^۵ اقدام به اولویت بندی راهبردها پرداخته شد.

برای ارائه راهبرد مناسب در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح کلی و برای همه استان‌ها و شناسایی شکاف بین استان‌ها و مجموع استانی از شاخص‌های مطلوب ICT، از مجموع نقاط ضعف و قوت هر یک از استان‌های مورد مطالعه دو مورد قوت و ضعف که دارای بیش‌ترین توافق جمعی در بین دیدگاه‌های کارشناسان و متخصصان این عرصه بود، انتخاب و میزان امتیاز آن نیز منظور گردید. این اقدام برای تمامی عوامل محیط درونی و بیرونی، یعنی هم نقاط قوت و ضعف و هم فرصت‌ها و تهدیدهای قید شده توسط کارشناسان در استان‌ها صورت گرفت. جداول زیر منتخب این نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدهایی را که دارای بیش‌ترین توافق نظر بین کارشناسان بود را نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود، امتیاز این موارد نیز در مقابل آن قید شده است که نشانگر بالا بودن میزان مشترکات آن در بین دیدگاه‌های مختلف متخصصان و اتفاق نظر آنان با یکدیگر است.

نتایج این انتخاب نیز نشان دهنده این مهم است که در بین تمامی استان‌ها وجود متقاضیان بالقوه در حوزه خدمات ICT و استقبال مردم از خدمات پست بانک و مخابرات و اینترنت با ۱۴۶ امتیاز از مهمترین نقاط قوت از دیدگاه کارشناسان و وجود پیمانکاران ناآشنا به خدمات ICT و پایین بودن پهنای باند در مراکز خدماتی با ۱۳۳ امتیاز دارای مهمترین نقاط ضعف از دیدگاه آنان می‌باشد. همچنین در بین فرصت‌ها وجود شرکتهای فعال متعدد در زمینه IT و ICT و شکل‌گیری رقابت و زمینه‌سازی برای توسعه فناوری در کشور به عنوان مهمترین فرصت و افزایش سوء استفاده‌های صورت گرفته از تکنولوژی رایانه‌ای از مهمترین تهدیدهای این عرصه به شمار می‌آید (جدول ۲).

گام بعد طراحی ماتریس راهبردی و طراحی و تعیین گزینه‌های اجرایی هر راهبرد است. در این محله به منظور طراحی گزینه‌های زیربخش هر یک از راهبردهای چهارگانه تکنیک SWOT، از ماتریس راهبردی استفاده شد. برای این منظور عوامل محیط درونی و بیرونی یعنی نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدها درون ماتریس فوق‌تر قرار داده شد و با تلفیق این عوامل گزینه‌های هر یک از راهبردهای چهارگانه یعنی تهاجمی/رقابتی، تدافعی، تنوع‌بخشی و بازنگری طراحی و تعیین گردید تا در صورت تعیین هر یک به عنوان راهبرد منتخب، گزینه‌های مورد نیاز آن مشخص باشد. به عبارت دیگر، تعیین راهبرد اتخاذ شده در عرصه توسعه فناوری

اطلاعات و ارتباطات نیازمند گزینه‌های سازنده این راهبرد است که به عنوان گزینه‌های اقدام برای دستیابی به هدف راهبردی اتخاذ شده باید در دست اقدام قرار گیرد. این گزینه‌ها در این گام از تلفیق نقاط قوت و ضعف به عنوان محیط درونی و فرصت‌ها و تهدیدها به عنوان محیط بیرونی اتخاذ و طراحی گردید.

اما گام بعدی تعیین راهبردی است که باید اتخاذ شود. همانطور که پیشتر بیان شد، این راهبرد به عنوان خطوط هدایتگری جامع برای توسعه و ارتقاء کارایی و اثرگذاری سرویس‌ها و زیرساخت‌های ICT در هر چهار استان در نظر گرفته شده است و لذا نیازمند توجه به تمامی نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدات هر چهار استان می‌باشد. در مرحله تعیین راهبرد نیز برای ارائه راهبردی جامع و منطبق با شرایط هر چهار استان مورد مطالعه، از نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدات غالب در هر استان که بیشترین امتیاز را در بین دیدگاه کارشناسان به خود اختصاص داده‌اند استفاده گردید (جدول ۱).

جدول ۱: ماتریس راهبردهای توسعه سرویس‌ها و زیرساخت‌های ICT

تهدیدها	فرصت‌ها	تحلیل SWOT
فرونده و مستهلک شدن تجهیزات مخابراتی (T1)	تنوع بخشی به خدمات شهروندی از طریق توسعه شبکه اینترنت (O1)	
افزایش سوء استفاده‌های صورت گرفته از تکنولوژی رایانه ای (T2)	شکل‌گیری فرصت‌های اشتغال و کارآفرینی حوزه زیرساختی و ICT (O2)	
پایین بودن ضریب نفوذ کامپیوترهای شخصی در خانوارها (T3)	وجود شرکتهای فعال متعدد در زمینه ICT، IT و شکل‌گیری رقابت (O3)	
عدم آگاهی قشر نسل سوم جامعه در خصوص موارد غیر اخلاقی ICT (T4)	توسعه و گسترش پژوهش و تحقیقات بیش‌تر در حوزه ICT (O4)	
حمایت ضعیف دولت از دفاتر موجود (T5)	ایجاد بستر و زیرساخت لازم برای تحقق دولت الکترونیکی (O5)	
بالا بودن ریسک سرمایه‌گذاری در خدمات مرتبط با فناوری (T6)	تاثیر فناوری بر کاهش مهاجرت روستاییان به شهر (O6)	
تخلف کارگزاران به ویژه در مناطق با جمعیت بی‌سواد در ارائه خدمات (T7)	زمینه‌سازی برای توسعه فناوری در کشور (O7)	

راهبردهای تنوع (ST)	راهبردهای رقابتی / تهاجمی	قوت‌ها
<p>ارتقای سطح دانش فناوری اطلاعات و ارتباطات عمومی مردم (S8)(T7)(T4)(T3)(S5)</p> <p>طراحی و توسعه زیرساخت‌های مدیریتی لازم در جهت بکارگیری موثر فناوری اطلاعات و ارتباطات (S6)(S4)(T1)</p> <p>توسعه و گسترش دسترسی به اینترنت پرسرعت و ارزان (S3)(S7)(S8)</p> <p>ارائه آموزش‌های ویژه و دقیق برای کارگزاران بخش خصوصی در زمینه ارائه خدمات ICT (S5)(T7)</p> <p>افزایش و گسترش بکارگیری استانداردهای بین‌المللی و مکانیزم‌های کنترلی و نظارتی مربوطه در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات (S5)(T7)(T5)</p> <p>ارتقاء سطح به‌کارگیری سیستم‌های مبتنی بر وب در سازمان‌ها (S4)(T1)</p>	<p>(SO)</p> <p>بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهت آموزش، فرهنگ‌سازی، اطلاع‌رسانی و رشد و شکوفایی نیروی انسانی متخصص (S7)(S2)(O1)(O2)</p> <p>فراهم‌سازی بسترهای مناسب به‌منظور جذب، به‌کارگیری و اشتغال نیروی انسانی متخصص بومی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات (S7)(S5)(S3)(S2)</p> <p>افزایش ضریب نفوذ تلفن همراه، کاربران اینترنت و اینترنت با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین (S7)(S8)(O7)(O3)</p> <p>ایجاد نظام مدیریت، ساماندهی و اطلاع‌رسانی در خصوص نیروی انسانی متخصص در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات (S5)(S2)(O4)</p> <p>حمایت و بهره‌برداری از توانمندی‌های بالقوه بخش خصوصی در راستای توسعه و شکوفایی صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات (S3)(O3)(O1)</p> <p>توسعه و گسترش کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در فعالیتهای اقتصادی در راستای توسعه بازار فناوری اطلاعات و ارتباطات برای بخش غیر دولتی (S1)(S2)(S6)(O5)(O2)</p>	<p>کاهش در هزینه‌ها و صرفه‌جویی در وقت شهروندان (S1)</p> <p>وجود نیروهای جوان و آماده به کار در حوزه ICT (S2)</p> <p>وجود متقاضیان بالقوه در حوزه خدمات ICT (S3)</p> <p>رشد و گستردگی پوشش فیبر نوری (S4)</p> <p>رشد علمی جامعه در سالهای اخیر به ویژه در حوزه ICT (S5)</p> <p>فراهم شدن بستر مناسب جهت دسترسی به تجارت الکترونیکی (S6)</p> <p>استقبال مردم از خدمات پست بانک و مخابرات و اینترنت (S7)</p> <p>ایجاد عدالت اجتماعی در بین روستاها و شهرها در دستیابی به خدمات (S8)</p>

ضعف‌ها	راهبردهای بازنگری / تغییر جهت هوشمندانه (WO)	راهبردهای تدافعی (WT)
عدم اطلاع و آگاهی مردم عادی از علم ICT و کاربردهای آن (W1) عدم توسعه فرهنگ بکارگیری ICT (W2) حمایت ضعیف دولت از بخش خصوصی در حوزه ICT (W3) وجود پیمانکاران ناآشنا به خدمات ICT (W4) پایین بودن پهنای باند در مراکز خدماتی (W5) اجرای ناهماهنگ سازمان‌ها در زمینه توسعه زیرساخت ICT (W6) ضعف اطلاعاتی کارگزاران دفاتر خدمات الکترونیکی (W7)	سیاست‌گذاری و توسعه برنامه‌ها جهت فعالسازی بخش خصوصی در فناوری اطلاعات و ارتباطات (O7)(O5)(W3) سیاست‌گذاری و توسعه راه‌کارها جهت جذب سرمایه مناسب به‌منظور توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در استان (W3)(O3) حمایت از تشکل‌ها، همایش‌ها و اجتماعات به منظور پرورش و ارتقای مهارت حرفه‌ای نیروی انسانی متخصص در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات (W4)(W7)(O4) ارتقاء و توسعه زیرساخت‌های مخابراتی و دیتا جهت ارائه خدمات مخابراتی گسترده و با پهنای باند بالا (O5)(W6)	ایجاد راه‌کارهایی برای برطرف نمودن شکاف دیجیتالی (W1)(W5)(T3)(T1) ارتقا سطح آگاهی و فرهنگ عمومی فناوری اطلاعات و ارتباطات (W7)(W1)(T4)(T3) جلب مشارکت و همگام بودن با سازمان‌ها و نهادهای بالادستی در خصوص توسعه فناوری اطلاعات (T5)(W3)(W6) برنامه‌ریزی جامع در خصوص تعاملات درون و بین سازمانی بر مبنای فناوری اطلاعات (T5)(W6) توسعه و گسترش محتوای دیجیتالی همانند کتابخانه مجازی، کتب و نشریات دیجیتالی، نمایشگاه‌های مجازی (T2)(T4)

منبع: (مولفان، ۱۳۹۲)

در این قسمت برای تعیین راهبرد اتخاذی، از ماتریس ارزیابی عوامل استفاده شد که در آن با تأیید دادن رتبه هر یک از نقاط ضعف و قوت قید شده در ضریب امتیاز آنها، امتیاز نهایی برای هر یک از نقاط ضعف و قوت، فرصت و تهدید محاسبه گردید. در نهایت مجموع امتیازات نهایی برای هر یک از دو محیط درونی و بیرونی محاسبه شد. این دو مقدار به دست آمده برای هر یک از دو محیط درونی (مجموع امتیازات حاصل از قوت‌ها و ضعف‌ها) و محیط بیرونی (مجموع امتیازات حاصل از فرصت‌ها و تهدیدها) تعیین کننده جایگاه قرارگیری نقطه راهبرد کانونی و تعیین کننده نوع راهبردی است که باید اتخاذ شود (جدول ۲).

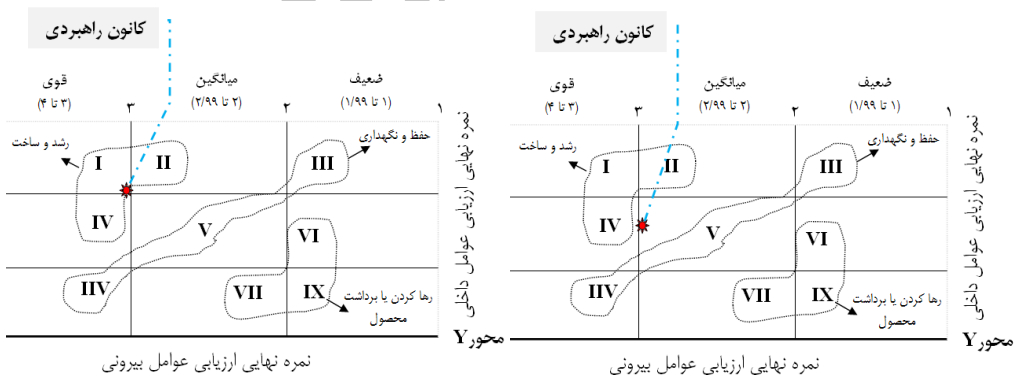
جدول ۲: ماتریس ارزیابی عوامل داخلی توسعه سرویس‌ها و زیرساخت‌های ICT

محیط	عوامل	امتیاز	ضریب	رتبه	امتیاز نهایی
محیط داخلی	کاهش در هزینه‌ها و صرفه‌جویی در وقت شهروندان	۱۲۰	۰,۰۶۲	۳,۲	۰,۲۰
	وجود نیروهای جوان و آماده به کار در حوزه ICT	۱۴۵	۰,۰۷۵	۴	۰,۳۱
	وجود متقاضیان بالقوه در حوزه خدمات ICT	۱۴۶	۰,۰۷۵	۴	۰,۳۰
	رشد و گسترده‌گی پوشش فیبر نوری	۱۲۰	۰,۰۶۲	۳,۲	۰,۲۰
	رشد علمی جامعه در سالهای اخیر به ویژه در حوزه ICT	۱۴۰	۰,۰۷۲	۳,۸	۰,۲۸
	فراهم شدن بستر مناسب جهت دسترسی به تجارت الکترونیکی	۱۲۲	۰,۰۶۳	۳,۵	۰,۲۳
	استقبال مردم از خدمات پست بانک و مخابرات و اینترنت	۱۴۶	۰,۰۷۵	۳,۹	۰,۲۹
	ایجاد عدالت اجتماعی در بین روستاها و شهرها در دستیابی به خدمات	۱۳۷	۰,۰۷۱	۲,۹	۰,۲۲
	عدم اطلاع و آگاهی مردم عادی از علم ICT و کاربردهای آن	۱۰۲	۰,۰۵۳	۲,۵	۰,۱۳
	عدم توسعه فرهنگ بکارگیری ICT	۱۲۴	۰,۰۶۴	۲,۱	۰,۱۳
	حمایت ضعیف دولت از بخش خصوصی در حوزه ICT	۱۰۸	۰,۰۵۶	۲,۵	۰,۱۵
	وجود پیمانکاران ناآشنا به خدمات ICT	۱۳۳	۰,۰۶۹	۲	۰,۱۵
	پایین بودن پهنای باند در مراکز خدماتی	۱۳۳	۰,۰۶۹	۲	۰,۱۵
	اجرای ناهماهنگ سازمان‌ها در زمینه توسعه زیرساخت ICT	۱۲۹	۰,۰۶۷	۲	۰,۱۳
	ضعف اطلاعاتی کارگزاران دفاتر خدمات الکترونیکی	۱۳۲	۰,۰۶۸	۲	۰,۱۴
مجموع		۱۹۳۷	۱		۳,۰۱
محیط خارجی	تنوع بخشی به خدمات شهروندی از طریق توسعه شبکه اینترنت	۱۲۴	۰,۰۷۴	۳,۲	۰,۲۴
	شکل‌گیری فرصت‌های اشتغال و کارآفرینی حوزه زیرساختی و ICT	۱۳۲	۰,۰۷۹	۳,۴	۰,۲۷
	وجود شرکتهای فعال متعدد در زمینه ICT, IT و شکل‌گیری رقابت	۱۴۳	۰,۰۸۵	۴	۰,۳۴
	توسعه و گسترش پژوهش و تحقیقات بیش‌تر در حوزه ICT	۱۰۷	۰,۰۶۴	۲,۱	۰,۱۳
	ایجاد بستر و زیرساخت لازم برای تحقق دولت الکترونیکی	۱۳۲	۰,۰۷۹	۲,۸	۰,۲۲
	تاثیر فناوری بر کاهش مهاجرت روستاییان به شهر	۱۲۱	۰,۰۷۲	۲	۰,۱۴
	زمینه‌سازی برای توسعه فناوری در کشور	۱۴۰	۰,۰۸۴	۴	۰,۳۳
	فرسوده و مستهلک شدن تجهیزات مخابراتی	۸۹	۰,۰۵۳	۱,۹	۰,۱۰
	افزایش سوء استفاده‌های صورت گرفته از تکنولوژی رایانه‌ای	۱۲۹	۰,۰۷۷	۲,۴	۰,۱۹

محیط	عوامل	امتیاز	ضریب	رتبه	امتیاز نهایی
	پایین بودن ضریب نفوذ کامپیوترهای شخصی در خانوارها	۱۲۵	۰,۰۷۵	۲,۱	۰,۱۶
	عدم آگاهی قشر نسل سوم جامعه در خصوص موارد غیر اخلاقی ICT	۱۰۸	۰,۰۶۵	۲	۰,۱۳
	حمایت ضعیف دولت از دفاتر موجود	۱۲۰	۰,۰۷۲	۲,۶	۰,۱۹
	بالا بودن ریسک سرمایه گذاری در خدمات مرتبط با فناوری	۱۰۳	۰,۰۶۲	۲	۰,۱۲
	تخلف کارگزاران به ویژه در مناطق با جمعیت بی سواد در ارائه خدمات	۱۰۰	۰,۰۶۰	۲,۱	۰,۱۳
مجموع		۱۶۷۳	۱		۲,۶۹

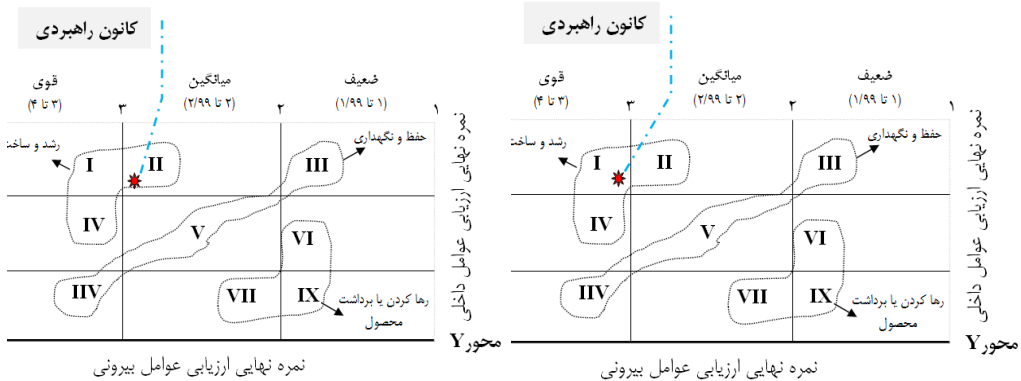
منبع: (مولفان، ۱۳۹۲)

نتایج ارزیابی نشان می‌دهد که نقطه راهبردی کانونی حاصل از تلاقی امتیاز نهایی دو محیط درونی و بیرونی درون محدوده رشد و ساخت قرار می‌گیرد که در واقع بیانگر اتخاذ راهبرد تهاجمی/ رقابتی است. در واقع نتایج نشان می‌دهد که در سطح استان‌های چهارگانه نیز برای موفقیت عرصه فناوری اطلاعات و ارتباطات و اثرگذاری بیش تر این حوزه نیاز به اتخاذ راهبرد تهاجمی/ رقابتی و گزینه‌های طراحی شده در آن با توجه به نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدهای موجود می‌باشد. اما اینکه کدامیک از گزینه‌ها باید در اولویت اجرایی قرار گیرد، گام بعدی است که از طریق ماتریس برنامه‌ریزی محاسبه گردید (اشکال ۲-۶).



شکل ۳: نمودار ماتریس داخلی و بیرونی، راهبرد نهایی ارزیابی توسعه سرویس‌ها و زیرساخت‌های ICT استان سمنان
منبع: (مولفان، ۱۳۹۲)

شکل ۲: نمودار ماتریس داخلی و بیرونی، راهبرد نهایی ارزیابی توسعه سرویس‌ها و زیرساخت‌های ICT استان کرمانشاه
منبع: (مولفان، ۱۳۹۲)



شکل ۴: نمودار ماتریس داخلی و بیرونی، راهبرد نهایی

شکل ۵: نمودار ماتریس داخلی و بیرونی، راهبرد نهایی

ارزیابی توسعه سرویس‌ها و زیرساخت‌های ICT

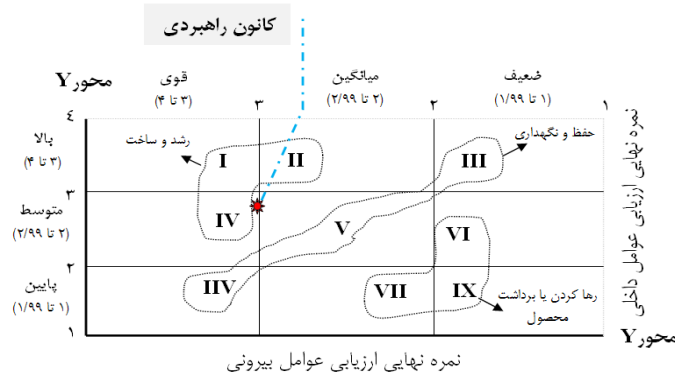
ارزیابی توسعه سرویس‌ها و زیرساخت‌های ICT

استان فارس

استان آذربایجان شرقی

منبع: (مولفان، ۱۳۹۲)

منبع: (مولفان، ۱۳۹۲)



شکل ۶: نمودار ماتریس داخلی و بیرونی، راهبرد نهایی ارزیابی توسعه سرویس‌ها و زیرساخت‌های ICT

منبع: (مولفان، ۱۳۹۲)

در این مرحله برای تعیین اولویت اجرایی گزینه‌های تعریف شده در راهبرد تهاجمی/ رقابتی برای مجموع استان‌ها، گزینه‌های فوق در قالب ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی قرار داده شده و برای هر یک از آنها نمره جذابیت محاسبه گردید. مجموع نمره جذابیت هر یک از این گزینه‌ها منعکس کننده میزان برتری و ارجحیت آن نسبت به سایر گزینه‌ها است که در اینجان بیشترین اولویت و تقدم به گزینه افزایش ضریب نفوذ تلفن همراه، کاربران اینترنت و اینترنت با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین و بعد از آن به گزینه بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهت آموزش، فرهنگ‌سازی، اطلاع‌رسانی و رشد و شکوفایی نیروی انسانی متخصص تعلق

می‌گیرد. به عبارتی برای توسعه خدمات و زیرساخت‌های ICT در سطح استان‌های فوق و اثرگذاری بیش تر آن، نیاز به اتخاذ راهبرد تهاجمی/ رقابتی با اولویت اقدام در زمینه‌های افزایش ضریب نفوذ شبکه‌های تلفن همراه و اینترنت، و بهره‌گیری آن در جهت فرهنگ‌سازی و اطلاع-رسانی و سایر زمینه‌های فرهنگی وجود دارد. گزینه‌های حمایت و بهره‌برداری از توانمندی‌های بالقوه بخش خصوصی در راستای توسعه و شکوفایی صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات، ایجاد نظام مدیریت، ساماندهی و اطلاع‌رسانی در خصوص نیروی انسانی متخصص در زمینه فناوری نظام اطلاعات و ارتباطات، فراهم‌سازی بسترهای مناسب به‌منظور جذب، به‌کارگیری و اشتغال نیروی انسانی متخصص بومی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه و گسترش کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در فعالیتهای اقتصادی در راستای توسعه بازار فناوری اطلاعات و ارتباطات برای بخش غیر دولتی

داده‌اند(جدول ۳)

جدول ۳: برنامه ریزی راهبردی کمی (QSPM) توسعه سرویس‌ها و زیرساخت‌های ICT

راهبردها		جمع نمره جذابیت		نمره جذابیت		جمع نمره جذابیت		نمره جذابیت		جمع نمره جذابیت		نمره جذابیت		جمع نمره جذابیت		نمره جذابیت		جمع نمره جذابیت		نمره جذابیت	
توسعه و گسترش کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در فعالیتهای اقتصادی در راستای توسعه بازار فناوری اطلاعات و ارتباطات برای بخش غیر دولتی	حمایت و بهره‌برداری از توانمندی‌های بالقوه بخش خصوصی در راستای توسعه و شکوفایی صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات	ایجاد نظام مدیریت، ساماندهی و اطلاع‌رسانی در خصوص نیروی انسانی متخصص در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات	افزایش ضریب نفوذ تلفن همراه، کاربران اینترنت و اینترنت با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین	فراهم‌سازی بسترهای مناسب به‌منظور جذب، به‌کارگیری و اشتغال نیروی انسانی متخصص بومی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات	بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهت آموزش، فرهنگ‌سازی، اطلاع‌رسانی و رشد و شکوفایی نیروی انسانی متخصص	۰.۲۵	۴	۰.۰۶	۱	۰.۰۶	۱	۰.۱۳	۲	۰.۰۶	۱	۰.۰۶	۱	۰.۰۶	۱	۰.۰۶	۱
جمع نمره جذابیت	نمره جذابیت	جمع نمره جذابیت	نمره جذابیت	جمع نمره جذابیت	نمره جذابیت	جمع نمره جذابیت	نمره جذابیت	جمع نمره جذابیت	نمره جذابیت	جمع نمره جذابیت	نمره جذابیت	جمع نمره جذابیت	نمره جذابیت	جمع نمره جذابیت	نمره جذابیت	جمع نمره جذابیت	نمره جذابیت	جمع نمره جذابیت	نمره جذابیت	جمع نمره جذابیت	نمره جذابیت
-	-	-	-	۰.۰۶	۱	۰.۱۲	۲	-	-	۰.۲۲	۳	۰.۰۸	۱	-	-	۰.۰۷	۲	۰.۰۸	۱	۰.۰۸	۱
-	-	-	-	-	-	-	-	۰.۲۲	۳	۰.۰۷	۲	۰.۰۸	۱	-	-	۰.۰۸	۱	۰.۰۸	۱	۰.۰۸	۱
-	-	-	-	-	-	۰.۰۸	۱	۰.۰۸	۱	۰.۰۸	۱	۰.۰۸	۱	-	-	۰.۰۸	۱	۰.۰۸	۱	۰.۰۸	۱
-	-	-	-	-	-	۰.۲۵	۴	۰.۰۷	۲	۰.۱۴	۲	۰.۱۴	۲	-	-	۰.۱۴	۲	۰.۱۴	۲	۰.۱۴	۲
۰.۲۵	۴	-	-	۰.۰۶	۱	۰.۱۳	۲	۰.۰۶	۱	۰.۰۶	۱	۰.۰۶	۱	-	-	۰.۰۶	۱	۰.۰۶	۱	۰.۰۶	۱
-	-	-	-	۰.۰۸	۱	۰.۰۸	۱	۰.۰۸	۱	۰.۰۸	۱	۰.۰۸	۱	۰.۰۸	۱	۰.۰۸	۱	۰.۰۸	۱	۰.۰۸	۱
وزن	عوامل اصلی تعیین کننده موفقیت	s1	۰.۰۶۲	s2	۰.۰۷۵	s3	۰.۰۷۵	s4	۰.۰۶۲	s5	۰.۰۷۲	s6	۰.۰۶۳	s7	۰.۰۷۵						

۰,۰۷	۱	-	-	۰,۱۴	۲	۰,۱۴	۲	۰,۰۷	۱	-	-	۰,۰۷۱	s8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰,۱۱	۲	۰,۰۵۳	w1
-	-	-	-	۰,۰۶	۱	-	-	-	-	۰,۱۹	۳	۰,۰۶۴	w2
-	-	۰,۲۲	۴	۰,۰۶	۱	-	-	-	-	-	-	۰,۰۵۶	w3
-	-	۰,۰۷	۱	۰,۲۷	۴	-	-	-	-	۰,۰۷	۱	۰,۰۶۹	w4
-	-	۰,۰۷	۱	-	-	۰,۲۱	۳	-	-	-	-	۰,۰۶۹	w5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰,۰۶۷	w6
-	-	۰,۱۴	۲	۰,۲۰	۳	-	-	-	-	۰,۰۷	۱	۰,۰۶۸	w7
۰,۰۷	۱	-	-	-	-	۰,۲۲	۳	-	-	-	-	۰,۰۷۴	o1
۰,۱۶	۲	-	-	۰,۰۸	۱	-	-	۰,۳۲	۴	-	-	۰,۰۷۹	o2
۰,۱۷	۲	۰,۲۶	۳	-	-	۰,۰۹	۱	۰,۱۷	۲	-	-	۰,۰۸۵	o3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰,۰۶۴	o4
-	-	-	-	-	-	۰,۳۲	۴	-	-	۰,۰۸	۱	۰,۰۷۹	o5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰,۰۷	۱	۰,۰۷۲	o6
-	-	۰,۰۸	۱	-	-	۰,۱۷	۲	-	-	۰,۰۸	۱	۰,۰۸۴	o7
-	-	۰,۰۵	۱	-	-	۰,۱۱	۲	-	-	-	-	۰,۰۵۳	t1
-	-	-	-	۰,۰۸	۱	۰,۰۸	۱	-	-	۰,۱۵	۲	۰,۰۷۷	t2
-	-	-	-	-	-	۰,۰۷	۱	-	-	-	-	۰,۰۷۵	t3
-	-	-	-	۰,۰۶	۱	-	-	-	-	۰,۰۶	۱	۰,۰۶۵	t4
-	-	۰,۰۷	۱	-	-	-	-	-	-	-	-	۰,۰۷۲	t5
۰,۱۲	۲	۰,۲ ۵	۴	-	-	-	-	-	-	-	-	۰,۰۶۲	t6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰,۱۲	۲	۰,۰۶۰	t7
۰,۸۵		۱,۲۱		۱,۱۶		۲,۱۲		۱,۱۴		۱,۳۸			مجموع
													ع

منبع: (مولفان، ۱۳۹۲)

نمره جذابیت: ۱ - جذابیت کم ۲ - تاحدی جذاب ۳ - دارای جذابیت معقول ۴ - بسیار جذاب
* خط تیره یعنی عامل هیچ نقش مهمی ندارد.

نتیجه گیری

در یک جمع بندی کلی محاسبه داده های به دست آمده حاصل از نتایج کارشناسی در استان کرمانشاه نشان دهنده راهبرد کانونی برای حفظ وضع موجود بر اساس ماتریس راهبردی بوده و در سه استان دیگر سمنان، آذربایجان شرقی و فارس نتیجه ماتریس ارزیابی راهبردی نشان دهنده راهبرد تهاجمی بوده که تاکید کننده بر استفاده از فرصت ها و قوت های موجود در زمینه توسعه زیرساخت ها و سرویس های ICT در استان ها می باشد که در مجموع میانگین چهار استان نیز راهبرد تهاجمی به عنوان راهبرد کانونی مورد توجه قرار گرفت. لذا اگر در مجموع نتایج چهار استان را در سطح کشور به عنوان نتیجه مطلوب شاخص استقرار ICT مد نظر قرار دهیم می توان گفت که در سه استان سمنان، آذربایجان شرقی و فارس فاصله ای با وضع مطلوب مشاهده نمی گردد و تنها در استان کرمانشاه فاصله اندکی در این زمینه با شاخص مطلوب که استقرار در راهبرد کانونی تهاجمی می باشد، وجود دارد که با انجام برنامه ریزی های عملیاتی در زمینه کاهش تهدیدها و تبدیل ضعف ها به قوت ها در سطح استانی این نیز برطرف خواهد شد. لذا در کل شکاف زیادی را نمی توان به لحاظ آمایش اقتصادی در زمینه توسعه زیرساخت ها و سرویس های ICT در سطح کشور مشاهده کرد که این در بین بخش های مختلف اقتصادی نیز می تواند صدق داشته باشد. زیرا بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش های مختلف اقتصادی بدون در نظر گرفتن زیرساخت ها و سرویس های عمومی و اساسی ICT امکانپذیر نمی باشد. لذا در مجموع ضعف ها و توانمندی های موجود در زمینه وضع موجود ICT در استان تاثیرگذار در بکارگیری فناوری اطلاعات در بخش های مختلف اقتصادی خواهد بود.

لذا پیشنهاد می شود در سیاستگذاری توسعه ICT به اقتصادی بودن آن و رقابت پذیر شدن اقتصاد از طریق فناوری توجه شود. همچنین فناوری ها به سمت فعالیت های اقتصادی توسعه یابد که مزیت نسبی اقتصادی ایجاد کرده و سبب افزایش بهره وری گردد. توسعه فناوری فراگیر(عمومی) می تواند در کارآیی کسب و کارهای کوچک مقیاس و خرد محلی تاثیرگذار باشد. فناوری ها می توانند در تقویت شکل گیری مناطق خلاق اقتصادی در کشور و ایجاد رقابت فضایی بین مکان ها کمک کننده و موثر باشند.

منابع و مآخذ

- ۱- امینی، م.ت.، خباز باویل، ص. ۱۳۸۸. تدوین استراتژی به روش چارچوب جامع تدوین استراتژی مطالعه موردی شرکت سهند خودرو تبریز. نشریه مدیریت بازرگانی ۱ (۳۲)، ۱۳۸۳، صص ۱۷-۲.
- ۲- بهزادفر، م.، زمانیان، ر. ۱۳۸۷. برنامه‌ریزی راهبردی توسعه گردشگری با تکیه بر بخش محصول نمونه موردی: شهرستان نیشابور. نشریه بین المللی علوم مهندسی دانشگاه علم و صنعت ایران، جلد ۱۹. شماره ۶، ۱۳۸۷، صص ۱۰۳-۸۹.
- ۳- جلالی، ع.ا.، روحانی، س.، زارع، م. ا.، معلق، م. ۱۳۸۷. مدیریت فناوری اطلاعات. شرکت پردازش سیستم‌های مجازی.
- ۴- حسنقلی پور، ط.، آقازاده، ه. ۱۳۸۴. برنامه‌ریزی استراتژیک برای شرکت‌های متوسط و کوچک. فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۳۵، ۱۳۸۴، صص ۱۰۰-۶۵.
- ۵- دیوید، ف. آر. ۱۳۸۸. مدیریت استراتژیک. ترجمه علی پارسائیان و سید محمد اعرابی، چاپ پانزدهم، تهران: دفتر پژوهشهای فرهنگی، صص ۳۵۸-۳۶۹.
- ۶- صحت، س.، پرزادی، ع. ۱۳۸۸. به کارگیری تکنیک فرآیند تحلیل شبکه‌ای در تحلیل نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید، مطالعه موردی: شرکت سهامی بیمه ایران. نشریه مدیریت صنعتی ۱-۲، ۱۳۸۸، صص ۱۰۵-۱۲۰.
- ۷- صنعتی، م.ح.، نورایی، م. ۱۳۸۱. برنامه‌ریزی راهبردی پژوهش زیست فناوری کشور. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی شماره ۲۵.
- ۸- علی احمدی، ع.، ابراهیمی، م.، سلیمانی ملکان، ح. ۱۳۸۳. برنامه‌ریزی استراتژیک فناوری اطلاعات و ارتباطات. تهران: انتشارات تولید دانش.
- ۹- مجنونیان ه. ۱۳۷۷. طبقه‌بندی و حفاظت تالابها. تهران: انتشارات دایره سبز.
- ۱۰- مراد مسیحی، و. ۱۳۸۱. برنامه‌ریزی استراتژیک در کلان شهرها. تهران: انتشارات شهرداری تهران، ص ۴۰.
- ۱۱- مهدوی، د. ۱۳۸۲. نقش توریسم در توسعه نواحی روستایی پیرامون شهرها و ارائه مدل استراتژیک (نمونه موردی دهستان لواسان کوچک). پایان نامه کارشناسی ارشد، به

راهنمایی: عبدالرضا رکن‌الدین افتخاری، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه تربیت مدرس، ص ۱۱۸.

- 12-Ho, Ch. F. 1996. Information technology implementation strategies for manufacturing organizations: A strategic alignment approach. *International Journal of Operations & Production Management*. 6 (7). pp: 77-100.
- 13-Khuong, Vu M. 2004. ICT and Global Economic Growth, Contribution, Impact, and Policy Implication. Thesis for degree of Doctor of Philosophy in the subject of Public Policy; Economics department; Harvard University; June 2004.
- 14-King, W. R., and Teo, T. S. H. 1996. Key dimensions of facilitators and inhibitors for the strategic use of information technology. *Journal of Management Information Systems*. 12(4). pp: 35-53.
- 15-Qiang, C. Z.-W., Pitt A., Ayers S. 2003. Contribution of information communication technologies to Growth. World Bank, November 2003.
- 16-Sampler, J. L. 1998. Redefining industry structure for the information age. *Strategic Management Journal*, 19(4). pp: 343-355.
- 17-Segars, A. H., Grover V. and Teng, J. T. C. 1998. Strategic information systems planning: Planning system dimensions, internal coalignment, and implications for planning effectiveness. *Decision Sciences*. 29(2). pp: 303-345.
- 18- Ward, J., and Griffiths P. 1996. Strategic planning for information systems; 2nd editions. England, Jon Wiley and Sons.