

Designing the Fundamentals and Prerequisites Model for Developing International Markets in ICT Industry

***Hossein Tehrani¹, Aasadollah Kord Naeij²,
Seyed Hamid Khodadad Hosseini³, Asghar Moshabbaki Esfahani⁴***

Abstract: With regard to the needs of Iran for expansion of foreign markets, in this research, developing a model concerning fundamentals and prerequisites for developing international markets in ICT industry was sought. For this purpose, related literature was reviews and two primary models for fundamentals and prerequisites have been designed. Then, for customization of the model according to Iranian market, experts opinions were collected through interviews and Delphi method. The nature of this research is developmental and applicable and the research method is a combination of qualitative and quantitative methods. For data gathering, at first we interviewed 10 knowledgeable experts. Then, 60 factors were extracted from interviews through theme analysis. The extracted factors were added to the already 45 factors that were identified from the literature review and totally 105 factors were sent to 15 experts to examine the importance and adaptability of those factors in Iran market. After a three-step Delphi method evaluation, 44 factors became finalized. Then a survey was done on 110 experts that work in ICT industry. The result of the exploratory factor analysis has shown that the factors were divided into 4 dimensions, namely, governmental, organizational, governmental prerequisite, abd organizational prerequisite.

Key words: *Developing International Markets, Enterprise and Government Factors, Fundamentals and Prerequisites of Market Development, Information and Communication Technology Industry, Mixed Method.*

1. Ph.D. Candidate in Business Management, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

2. Associate Prof. in Business Management, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

3. Prof. in Business Management, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

4. Prof. in Business Management, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Submitted: 15 / May / 2017

Accepted: 29 / October / 2017

Corresponding Author: Aasadollah Kord Naeij

Email: naeij@modares.ac.ir

طراحی مدل زیرساختها و الزامات توسعه بازارهای بین‌المللی در حوزه ICT

حسین تهرانی^۱، اسدالله کردنائیج^۲، سید حمید خداداد حسینی^۳، اصغر مشبکی اصفهانی^۴

چکیده: با توجه به نیاز کشور به توسعه توان رقابتی شرکت‌های فعال در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، محققان با بررسی مطالعات صورت‌گرفته و پژوهش‌های پیشین، ابتدا دو مدل اولیه زیرساختها و الزامات را استخراج کردند، اما با توجه به بومی‌نبودن و مرتبط‌نبودن عوامل استخراج شده به بازار فناوری ارتباطات و اطلاعات، به کمک دو روش مصاحبه و دلفی از نظر خبرگان بهره‌برده شد. روش پژوهش، آمیخته کیفی و کمی است و از لحاظ هدف، توسعه‌ای و کاربردی به‌شمار می‌رود. ابتدا از طریق مصاحبه با ۱۰ تن از خبرگان، ۶۰ عامل شناسایی شد و با احتساب ۴۵ عامل شناسایی شده از ادبیات پژوهش، در مجموع ۱۰۵ عامل در پرسشنامه دلفی درج شد. ۱۵ خبره در سه مرحله روی ۴۴ عامل به توافق نهایی رسیدند؛ سپس با بهره‌مندی از نظرهای تخصصی ۱۱۰ تن از کارشناسان در شرکت‌های فعال حوزه ICT، ۴۴ عامل شناسایی شده با استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی دسته‌بندی شدند. بر اساس نتایج به‌دست آمده، عوامل در چهار گروه طبقه‌بندی شدند و شاکله مدل نهایی را ساختند. این چهار گروه عبارت‌اند از: زیرساخت‌های حاکمیتی و شرکتی و الزامات حاکمیتی و شرکتی.

واژه‌های کلیدی: توسعه بازارهای بین‌المللی، روش آمیخته کیفی و کمی، زیرساختها و الزامات توسعه بازار، صنعت فناوری ارتباطات و اطلاعات، عوامل بنگاهی و قرابنگاهی

۱. دانشجوی دکترای مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۲. دانشیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۳. استاد گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۴. استاد گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۰۲/۲۵

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۶/۰۸/۰۷

نویسنده مسئول مقاله: اسدالله کردنائیج

E-mail: naeij@modares.ac.ir

مقدمه

جایگاه و اهمیت ارتباطات و فناوری‌های مرتبط با آن در عصر حاضر، این قرن را با نام عصر ارتباطات مشهور ساخته است. همچنین در دسته‌بندی استاندارد بین‌المللی ISIC^۱ در تفکیک بخش‌های صنعتی، بخش ICT^۲ و صنایع وابسته به آن، به‌عنوان اصلی‌ترین زیرشاخه صنایع با فناوری پیشرفته قرار گرفته است (باقری، بامداد و انتظاری، ۱۳۹۲). صنعت ICT و زیرمجموعه‌های آن با توجه به جایگاه خاصی که بین سایر صنایع دارند، نیازمند توجه ویژه‌ای به محورهای توسعه آن هستند. صنعت ICT به‌عنوان مرز پیشرفت در سایر علوم و با برخورداری از فناوری‌های بالا^۳، تنوع در محصولات، تغییرات و تحولات هر روزه، یکی از بی‌ثبات‌ترین فضاهای تجاری را برای تولیدکنندگان این حوزه ایجاد کرده است (احمد، ۲۰۱۵). در این فضا، وارد شدن به بازارهای بین‌المللی بدون در نظر گرفتن شرایط ورود و الزامات یا نیازهای اصلی صنایع ICT، نتیجه‌ای جز شکست صنعت ICT کشور در مقابل رقابتی خارجی به‌دنبال ندارد. در دوران اعمال تحریم‌ها و دسترسی سخت به بازارهای خارجی محصولات ICT، به‌ویژه در دسترسی به فناوری‌ها و نوآوری‌های روز جهانی در محصولات خارجی، این صنعت و صنایع وابسته به آن بیشتر در شرایط خلأ و دوری از رقابت با سایر رقابتی خارجی قرار گرفته‌اند. تحقق «برجام»^۴ و لغو شرایط تحریم، فضا و شرایط فعالیت این صنعت را در سال‌های آتی تغییر خواهد داد و افقی جدیدی را برای حضور مجدد این صنعت به بازارهای جهانی ایجاد خواهد کرد. بر این اساس، غافل نبودن از چالش‌های مرتبط با بازارهای بین‌المللی این صنعت و توجه به الزامات و زیرساخت‌های آن، برای ادامه حیات این صنعت اهمیتی جدی دارد (اوجی - اوکورو، ۲۰۱۴).

ناآشنایی با الزامات ورود به این بازار و نیز زیرساخت‌های مرتبط با آن، علاوه بر از دست دادن سهم بازار این حوزه در خارج از کشور، موجب ورود رقابتی خارجی این صنعت به کشور می‌شود. ورود شرکت‌های خارجی نه تنها فرصت‌ها و موقعیت‌های بازار فروش را از شرکت‌های داخلی می‌گیرد، بلکه به از دست دادن فرصت‌های و ویژگی‌های ناشی از صنعت ICT در عصر ارتباطات و اطلاعات منجر می‌شود. بنابراین متولیان و سیاستگذاران این حوزه، هم با دیدگاه اقتصادی و بازاریابی صنعت ICT و هم با در نظر گرفتن سایر حوزه‌های صنعتی، فرهنگی و اجتماعی کشور که تحت تأثیر مستقیم این صنعت قرار دارند، باید در فرایندهای مختلف شکل‌گیری برنامه‌های توسعه‌ای صنعت ICT کشور، برای ورود به بازارهای بین‌المللی، به الزامات و زیرساخت‌های این

1. International Standard of Industrial Classification
2. Information and communications technology - or technologies
3. Hi-tech

۴. برنامه جامع هسته‌ای ایران

حوزه توجه ویژه‌ای داشته باشند (از قبیل تعیین نوع و فناوری تولید، شیوه و حجم سرمایه‌گذاری، نوع و کیفیت همکاری با متخصصان و کارکنان، انتخاب نوع مخاطب و مشتری و غیره). این اهمیت و جایگاه، به دلیل تأثیرگذاری مستقیم صنعت یاد شده و جایگاه آن در اقتصاد ملی، موضوعی است که کمابیش در کانون توجه مدیران، متولیان و سیاستگذاران این بخش قرار گرفته است؛ اما بر آنچه تاکنون در این بخش توجه نشده و خلأ مطالعاتی آن مشهود است، موضوع الزامات و زیرساخت‌های پیش روی این صنعت در ورود و توسعه بازارهای بین‌المللی و همچنین شیوه مدیریت در رویارویی با آن از طریق استراتژی‌های بازاریابی بین‌المللی (به‌ویژه در شرایط پس از تحریم‌ها) است (خلیلی شجاعی و خداداد حسینی، ۱۳۹۲). به‌واقع، توجه به مؤلفه‌های تقویت این صنعت، پس از ابلاغ سیاست‌های اقتصاد مقاومتی و به‌ویژه این موضوع که صنعت ICT یک صنعت مولد و مادر است، یکی از مهم‌ترین بسترهای توسعه و پیشرفت اقتصادی کشور و نیز سایر صنایع وابسته را فراهم می‌کند. بر این اساس توجه به مطالعات پایه و زیربنایی در صنعت ICT، می‌تواند علاوه بر ایجاد زمینه تقویت و استقلال در این صنعت، فراهم‌کننده بستر رقابتی لازم در زمینه حضور قوی آن در بازارهای خارجی باشد (زمینه توجه به استراتژی‌های توسعه‌ای بازاریابی بین‌الملل را در این حوزه فراهم می‌کند) (آدسانیا، ۲۰۱۴). سهم ICT ایران در GDP در سال ۲۰۱۵ نزدیک به ۴/۵ درصد بوده است که این میزان در سال ۲۰۲۰ باید دو برابر شود. همچنین پیش‌بینی میزان رشد سرمایه‌گذاری در صنعت ICT ایران تا سال ۲۰۲۰ از ۱۲/۷ درصد در سال ۲۰۱۵ حدود ۱۳/۴ درصد است که رشد بسیار مناسبی به نظر می‌رسد، اما این رشد به مطالعه پیش‌نیازهای توسعه بازاریابی و پژوهش و پویش در این عرصه نیاز دارد (مؤسسه تحقیقاتی فراست و سولیوان، ۲۰۱۷).

با توجه به موارد یاد شده، اجرای پژوهش گسترده و جامعی به‌منظور شناسایی الزامات و زیرساخت‌های مورد نیاز این حوزه و همچنین دسته‌بندی آنها و ارائه راهکارهایی برای توسعه بازارهای بین‌المللی، اولویت مهمی برای سیاست‌گذاری بهینه، منطقی و تسهیل‌گر خواهد بود. سؤال اصلی این پژوهش بدین صورت مطرح می‌شود: «مدل مناسب الزامات و زیرساخت‌های توسعه بازارهای بین‌المللی در حوزه صنعت ICT کشور چگونه است؟»

مقاله با ارائه مرور ادبیات پژوهش به‌منظور شناسایی زیرساخت‌ها و الزامات در سایر مقالات ادامه می‌یابد؛ سپس مدل اولیه استخراج شده و به‌دنبال آن، روش‌شناسی پژوهش شرح داده می‌شود. در ادامه، با انجام مصاحبه و با استفاده از روش دلفی و روش تحلیل عاملی اکتشافی، عوامل شناسایی، غربالگری و دسته‌بندی می‌شوند. در پایان نیز نتیجه‌گیری و پیشنهادهای کاربردی بیان شده است.

پیشینه پژوهش

زیرساخت‌های توسعه بازارهای بین‌المللی

در این بخش با توجه به مطالعات صورت‌گرفته، زیرساخت‌های توسعه بازارهای بین‌المللی در حوزه نرم‌افزار شناسایی شده است. جدول ۱ نشان می‌دهد چه زیرساخت‌هایی از پژوهش‌ها و مطالعات سایر محققان استخراج شده است.

جدول ۱. زیرساخت‌های توسعه ICT در بازار بر اساس منابع تحقیق

منبع	زیرساخت‌های توسعه ICT در بازار	
انگونیاما و موراوژنسکی (۲۰۰۹)	شامل حمایت مالی دولت از شرکت‌ها	مالی
انگونیاما و موراوژنسکی (۲۰۰۹)	پرداخت وام به شرکت‌ها	
انگونیاما و موراوژنسکی (۲۰۰۹)	افزایش معافیت‌های مالیاتی	
ساماراجیوا و زین‌الدین (۲۰۱۳)	تسهیل سرمایه‌گذاری داخلی	بازار سرمایه
ساماراجیوا و زین‌الدین (۲۰۱۳)	تسهیل سرمایه‌گذاری خارجی	
آنکلو و اکونومیدس (۲۰۰۸)، بولو (۲۰۱۴)	سلامت بهره‌برداری تجهیزات	فنی
آنکلو و اکونومیدس (۲۰۰۸)، بولو (۲۰۱۴)	ایجاد و توسعه آزمایشگاه‌های داخلی	
آنکلو و اکونومیدس (۲۰۰۸)، بولو (۲۰۱۴)	همکاری با آزمایشگاه‌های خارجی	
حنفی‌زاده، سقای و حنفی‌زاده (۲۰۰۹)	توسعه سخت‌افزارهای مورد نیاز	سخت‌افزار و نرم‌افزار
حنفی‌زاده و همکاران (۲۰۰۹)	توسعه نرم‌افزارهای مورد نیاز	
باکرو و همکاران (۲۰۱۵)	امنیت شبکه و نرم‌افزارها	امنیتی
باکرو و همکاران (۲۰۱۵)	تقویت پلیس امنیت شبکه	
ساماراجیوا و زین‌الدین (۲۰۱۳)	فعالیت برای بخش خصوصی	بازار رقابتی
ساماراجیوا و زین‌الدین (۲۰۱۳)	زیرساخت‌های صادرات	
انگونیاما و موراوژنسکی (۲۰۰۹)	میزان سواد و آموزش افراد	سرمایه انسانی
انگونیاما و موراوژنسکی (۲۰۰۹)	توسعه رشته‌های دانشگاهی	
بولو (۲۰۱۴)	توسعه دانش استفاده از اینترنت در بین مردم	فرهنگی و اجتماعی
بولو (۲۰۱۴)	توسعه فرهنگ استفاده از اینترنت	
بولو (۲۰۱۴)	قانون‌گذاری به منظور توسعه حمایت‌های دولتی	قانونی
بولو (۲۰۱۴)	تنظیم مقررات و چارچوب‌های مقرراتی	
انگونیاما و موراوژنسکی (۲۰۰۹)	پوشش مناسب موبایل و اینترنت	شهری و جغرافیایی
انگونیاما و موراوژنسکی (۲۰۰۹)	تعداد فرودگاه‌ها و شبکه ریلی	
بولو (۲۰۱۴)	به‌روزرسانی زیرساخت‌های شبکه	تکنولوژی
بولو (۲۰۱۴)	به‌روزرسانی تجهیزات ارتباطی	

الزامات توسعه بازارهای بین‌المللی

در این بخش با توجه به مطالعات پیشین، الزامات توسعه بازارهای بین‌المللی در حوزه نرم‌افزار شناسایی شده است (جدول ۲).

جدول ۲. الزامات توسعه بازارهای بین‌المللی در حوزه ICT بر اساس منابع تحقیق

منبع	الزام
حنفی‌زاده و همکاران (۲۰۰۹)	کاهش تعرفه‌های استفاده از اینترنت
	کاهش تعرفه موبایل
	افزایش دسترسی به اینترنت در کلیه مناطق کشور
	توانمندسازی نیروی انسانی
	آموزش‌های دانشگاهی
هی و همکاران (۲۰۱۰)	توسعه مراکز رشد و حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان
	ایجاد و تقویت خوشه‌های صنعتی
براون و تامپسون (۲۰۱۱)	الزامات حمایتی دولت از شرکت‌های خصوصی در کنار بخش دولتی
	الزامات مدیریتی
	الزامات بورس و بازار سهام برای توسعه فعالیت شرکت‌ها
براون و تامپسون (۲۰۱۱)	الزامات مالی مانند تسهیلات بانکی و وام‌های کم سود و مدت‌دار
	الزامات قانونی و مقرراتی
لمکه و وانیر (۲۰۱۲)	الزامات قانون‌گذاری حمایتی برای تسهیل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و سرمایه‌گذاران خارجی
	الزامات مربوط به حمایت از کارآفرینی و ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان
	الزامات توسعه رشته‌های کاربردی دانشگاهی به‌منظور افزایش ایده‌پردازی و نوآوری
	الزامات آموزش‌های متناسب توانمندسازی مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان
	الزامات بازاریابی و روش‌های بین‌المللی شدن بازار برای شرکت‌ها
	ایجاد و افزایش امکان تبلیغات در شبکه‌های خارجی
باکرو و همکاران (۲۰۱۵)	یکپارچگی حوزه‌های مختلف ICT
	الزام سیاستگذاری بهینه برای دستیابی به این یکپارچگی

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر توسعه‌ای و کاربردی است؛ زیرا نظریه‌پردازی در آن صورت نگرفته است. همچنین مدل ارائه‌شده در این پژوهش، مدل توسعه‌ای است؛ زیرا الزامات و زیرساخت‌های

توسعه بازارهای بین‌المللی از مطالعات صورت‌گرفته داخلی و خارجی شناسایی شده‌اند. با بهره‌مندی از نظر خبرگان، مدل بومی توسعه بازارهای بین‌المللی در حوزه ICT ارائه می‌شود و در نهایت این مدل برای کاربردی‌شدن در شرکت‌های فعال در این زمینه، توسط مدیران و کارشناسان این شرکت‌ها به تأیید می‌رسد. بر همین اساس پژوهش حاضر توسعه‌ای و کاربردی است.

در تحقیق حاضر برای گردآوری داده‌ها از روش‌های مصاحبه، پرسشنامه و بررسی اسناد و مدارک موجود استفاده شده است. به‌منظور استخراج برخی منابع و آشنایی با دستورالعمل‌ها، پیش‌نیازها، الزامات و زیرساخت‌های توسعه فعالیت‌های شرکت‌های ICT، با مدیران رده‌عالی و شاغلان حوزه سیاست‌گذاری در شرکت‌های کلان فعال در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات مصاحبه صورت گرفت. همچنین پرسشنامه دلفی به‌منظور تأیید الزامات و زیرساخت‌های شناسایی‌شده از مطالعات و ادبیات تحقیق، بین خبرگان توزیع شد. در این پرسشنامه الزامات و زیرساخت‌ها در دو جدول مجزا فهرست شدند و از خبرگان درخواست شد بر اساس مقیاس پنج‌تایی لیکرت، نظر خود را نسبت به اثرگذاری الزامات و زیرساخت‌ها برای توسعه بازارهای بین‌المللی با توجه به وضعیت ایران بیان کنند. پرسشنامه سوم هم شامل الزامات و زیرساخت‌های نهایی‌شده بر اساس نظر خبرگان بود که الگوی اولیه را شکل می‌داد و برای تأیید نظر گروه بیشتر و تعمیم این نظرها به جامعه مدیران و کارشناسان حوزه ICT طراحی شد. این پرسشنامه نیز بر مبنای مقیاس پنج‌تایی لیکرت بود.

در این پژوهش جمع‌آوری داده‌ها در سه مرحله مجزا صورت گرفت. در مرحله اول با ۱۰ نفر از خبرگان مصاحبه شد و تا نقطه اشباع‌پذیری داده‌ها ادامه یافت. این خبرگان در حوزه فناوری ارتباطات و اطلاعات دارای سمت‌های عالی بودند و در پست‌های دولتی یا در شرکت‌های خصوصی فعالیت می‌کردند. روش انتخاب این افراد بر اساس خبرگی و دسترسی محقق بود. در مرحله دوم برای طراحی الگوی الزامات و زیرساخت‌های توسعه بازارهای بین‌المللی در حوزه ICT، از نظر خبرگان استفاده شد. خبرگان این بخش ۱۵ نفر شامل ۱۳ مرد و ۲ زن بودند که ۱۰ نفر از آنها مدرک دکتری در رشته‌های مرتبط داشتند و ۵ نفر دارای مدرک کارشناسی ارشد بودند. در این میان، ۹ نفر در حوزه تخصصی ICT، ۴ نفر در حوزه بازاریابی و ۲ نفر در سایر رشته‌ها فعالیت داشتند. روش انتخاب این افراد نیز قضاوتی غیرتصادفی بود و افراد بر اساس خبرگی و دسترسی انتخاب شدند. با توجه به اینکه موضوع تحقیق، ارائه الگوی الزامات و زیرساخت‌های توسعه بازارهای بین‌المللی در حوزه ICT بود، به‌منظور تأیید الگوی اولیه، از مدیران و کارشناسان شرکت‌های فعال در حوزه ICT درباره الگوی طراحی شده نظرخواهی شد.

تا بدین ترتیب با بررسی نظریه‌های جمعی از کارشناسان بتوان به یک الگوی تأیید شده دست یافت. بدین منظور، پس از شناسایی شرکت‌های فعال در حوزه ICT، ۲۳ شرکت در این زمینه و ۱۵۵ نفر مدیر و کارشناس از کل این شرکت‌ها شناسایی شدند. این جامعه متشکل از مدیران ارشد شرکت‌ها، مشاوران، کارشناسان و متخصصان با سابقه بیش از ۵ سال و افراد دارای مدرک حداقل کارشناسی ارشد در رشته‌های مرتبط بود. با توجه به اینکه بررسی نظر کلیه افراد برای محقق مقدور نبود، از جامعه آماری نمونه‌گیری به عمل آمد. برای تعیین حجم نمونه از جامعه آماری ۱۵۵ نفره، از فرمول کوکران در جامعه محدود استفاده شد و تعداد آن ۱۱۰ نفر به دست آمد. برای افزایش اطمینان ۱۲۰ پرسشنامه توزیع شد. روش تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده نیز، تحلیل مصاحبه‌ها، روش دلفی و روش تحلیل عاملی اکتشافی بود که در ادامه نتایج هر بخش به صورت گام به گام ارائه خواهد شد.

یافته‌های پژوهش

نتیجه تحلیل مصاحبه‌ها

پس از جمع‌آوری و تحلیل محتوای مصاحبه‌ها و استخراج عوامل کلیدی، به منظور رسیدن به اجماع نظر در خصوص عوامل استخراج شده از مطالعات صورت گرفته و مصاحبه با خبرگان، از روش دلفی استفاده شد. به همین منظور ابتدا پرسشنامه‌ای متشکل از کلیه عوامل، الزامات و زیرساخت‌ها به صورت زیر تهیه گردید.

جدول ۳. عوامل استخراج شده از مصاحبه با خبرگان

حمایت مالی دولت از شرکت‌ها	الزامات قانونی و مقرراتی	قانون‌گذاری در رابطه با تقویت قوانین مربوط به مشوق‌های صادراتی
پرداخت وام به شرکت‌ها	الزامات قانون‌گذاری حمایتی برای تسهیل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و سرمایه‌گذاران خارجی	وزن‌دهی به صنایع جدید
افزایش معافیت‌های مالیاتی	الزامات مربوط به حمایت از کارآفرینی و ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان	تقویت نگاه دولت به صنعت ICT از نگاه اشتغال‌زا و درآمدزا به نگاه استراتژیک و جنگ نرم
تسهیل سرمایه‌گذاری داخلی	الزامات توسعه رشته‌های کاربردی دانشگاهی به منظور افزایش ایده‌پردازی و نوآوری	ایجاد و تقویت زیرساخت‌های تکنولوژیک مانند فیبر نوری یا پایگاه‌های داده
تسهیل سرمایه‌گذاری خارجی	الزامات آموزش‌های متناسب توانمندسازی مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان	نظارت و رصد مشکلات آینده داخلی و خارجی کشورهای هدف

ادامه جدول ۳

سلامت بهره‌برداری از تجهیزات	الزامات بازاریابی و روش‌های بین‌المللی شدن بازار برای شرکت‌ها	تسهیل‌گری در قوانین ورود و خروج مدیران
ایجاد و توسعه آزمایشگاه‌های داخلی	ایجاد و افزایش امکان تبلیغات در شبکه‌های خارجی	تسهیل‌گری در قوانین گمرک و مالیات
همکاری با آزمایشگاه‌های خارجی	یکپارچگی حوزه‌های مختلف ICT	تغییر نگاه امنیتی به خارجی‌ها
توسعه سخت‌افزارهای مورد نیاز	الزام سیاستگذاری بهینه برای دستیابی به یکپارچگی	اصلاح قانون تجارت
توسعه نرم‌افزارهای مورد نیاز	تقویت پشتیبانی سیاسی از طریق رایزنی	افزایش پشتیبانی دادگاه‌ها در دعوی حقوقی
امنیت شبکه و نرم‌افزارها	حمایت دولت از طریق سفارت و کارگزاران آنها	افزایش قدرت و اختیار حمایت اتاق بازرگانی از شرکت‌ها
تقویت پلیس امنیت شبکه	توسعه سرمایه‌انسانی از طریق شرکت در همایش‌ها و نمایشگاه‌های بین‌المللی	مباحث مالی مانند بیمه، بانک، واریزها و دریافتی‌ها، بحث استانداردهای مالی، شفافیت مالی، پولشویی
فعالیت برای بخش خصوصی	کمک به شرکت افراد در همایش‌ها و نمایشگاه‌های بین‌المللی توسط دولت	افزایش فرهنگ کارآفرینی و ارزش‌گذاری برای کارآفرینی
زیرساخت‌های صادرات	تسهیل در ورود و خروج مدیران ارشد شرکت‌ها	تقویت زیرساخت‌های حمل و نقل در کشور برای تسهیل مسافرت تجار
میزان سواد و آموزش افراد	رایزنی برای اخذ ویزا از کشورهای خارجی	تقویت سرمایه‌انسانی از طریق تقویت زبان انگلیسی در سطح دولتی و شرکتی، توانمندی در کار، مهارت‌های مذاکره، نرم‌افزار و ...، تقویت نگاه افراد از بازارهای محلی به بازارهای جهانی
توسعه رشته‌های دانشگاهی	آموزش و توسعه مهارت‌های بازاریابی بین‌المللی	بازار سهام بین‌المللی
توسعه دانش استفاده از اینترنت بین مردم	آموزش زبان و فرهنگ کشورها	تقویت بخش خصوصی
افزایش فرهنگ استفاده از اینترنت	برنامه‌های مبادله کالای شرکت‌های ایرانی با سایر کشورها توسط دولت به‌عنوان یک ابزار تهاوتی	تقویت روابط سیاسی و حرکت در مسیر تنش‌زدایی
قانون‌گذاری به‌منظور توسعه حمایت‌های دولتی	استفاده از مزیت هم‌زبانی برای صادرات	تمرکز بر مزیت‌های خاص کشور مانند صنایع دستی (e-Shop)، مباحث دینی، تاریخی
تنظیم مقررات و چارچوب‌های مقرراتی	استفاده از مزیت هم‌فرهنگی	پیش‌بینی وضع قوانین در کشور هدف
پوشش مناسب موبایل و اینترنت	نوآوری تکنولوژیکی	کمک دولت به تشکیل کنسرسیوم
تعداد فرودگاه‌ها و شبکه ریلی	نوآوری عرضه	ایجاد هلدینگ‌های ملی
به‌روزرسانی زیرساخت‌های شبکه	استفاده از مزیت قیمت	حمایت مجدانه از استانداردهای فرایند و محصولات و خدمات

ادامه جدول ۳

به‌روزرسانی تجهیزات ارتباطی	مزیت‌های بسته‌بندی محصول	ناآشنا بودن مدیران به الزامات پروژه‌های بین‌المللی و قوانین مناقصات
کاهش تعرفه‌های استفاده از اینترنت	مزیت لابی مهندسان و نیروی کار ایرانی موفق در کشورهای دیگر	رصد اوضاع و وقایع سیاسی کشور
کاهش تعرفه موبایل	ایجاد برند ملی	کمک به وضع قوانین پولشویی، کپی‌رایت، صادرات
افزایش دسترسی به اینترنت در کلیه مناطق کشور	شبکه‌سازی و ایجاد هلدینگ	تقویت رقابت و کنار کشیدن دولت و نهادهای حکومتی از رقابت
توانمندسازی نیروی انسانی	ایجاد خوشه‌های صنعتی	تقویت بدنه اجرایی شرکت
آموزش‌های دانشگاهی	تقویت اتاق بازرگانی و اتاق مشترک	مقیاس‌بندی بازار
توسعه مراکز رشد و حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان	توسعه همکاری با سازمان‌های بین‌المللی در کشور	ایجاد نهادهای تسهیل‌گر مانند شرکت‌های مشاوره صادرات (EMC)
ایجاد و تقویت خوشه‌های صنعتی	تقویت پست افراد در سازمان‌های جهانی برای تقویت امکان لابی کردن	روش‌های سرمایه‌گذاری از جنس جوایز و مشوق‌های صادراتی
الزامات حمایتی دولت از شرکت‌های خصوصی در کنار بخش دولتی	ارتباط با نهادهای بین‌المللی	ایجاد و کمک به تقویت پایگاه‌های صادراتی
الزامات مدیریتی	ارتقای استانداردهای اجرای پروژه‌های بین‌المللی و تولید در کلاس جهانی	ایجاد و کمک به تقویت کردورهای صادراتی
الزامات بورس و بازار سهام برای توسعه فعالیت شرکت‌ها	تقویت و پیشرفت در مدل‌های تجاری	قانون‌گذاری و قانون‌زدایی در موارد لازم
الزامات مالی مانند تسهیلات بانکی و وام‌های کم سود و مدت‌دار	سیاست‌های دولتی برای رفتن به کشورهای همسایه و بردن شرکت‌های خصوصی	کاهش نهادهای فعال در حوزه صادرات و تبدیل کردن آنها به پنجره واحد

پس از مشخص شدن فهرست نهایی زیرساخت‌ها و الزامات، از مدیران درخواست شد نظر خود را نسبت به اثرگذاری هر یک از عوامل مشخص شده در توسعه بازارهای بین‌المللی حوزه IT، بر اساس مقیاس پنج‌گانه لیکرت از کاملاً بی‌اثر تا کاملاً مؤثر مشخص کنند.

نتیجه مرحله دلفی

خبرگان در روش دلفی، با ادغام برخی عوامل در یکدیگر، یک عامل مشترک را جایگزین چند عامل کردند؛ سپس میانگین نظر آنها در مرحله اول جمع‌آوری شد. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، ادغام‌ها صورت گرفت؛ سپس فهرست الزامات و زیرساخت‌های اصلاح‌شده همراه با میانگین نتایج، بار دیگر برای خبرگان ارسال شد تا نظر خود را با توجه به نظر جمعی اعلام کنند و در صورت لزوم، نظر قبلی خود را اصلاح نمایند. در ادامه به مقایسه نتایج به‌دست‌آمده از مرحله‌های اول و دوم تصمیم‌گیری درباره تأیید یا رد هر یک از زیرساخت‌ها پرداخته می‌شود.

جدول ۴. بررسی اختلاف بین میانگین نظرها در مرحله‌های اول و دوم

ردیف	عوامل شناسایی شده	میانگین مرحله اول	میانگین مرحله دوم	اختلاف میانگین	نتیجه
۱	پرداخت وام به شرکتها	۱/۷۰۶	۱/۷۱۶	۰/۰۱	حذف
۲	افزایش معافیت‌های مالیاتی و مشوق‌های صادراتی	۴/۱۸۳	۴/۱۹۹	۰/۰۱۶	تأیید
۳	تسهیل سرمایه‌گذاری داخلی	۲/۶۷۲	۲/۶۸۳	۰/۰۱۱	حذف
۴	تسهیل سرمایه‌گذاری خارجی	۳/۹۹۴	۴/۰۵۱	۰/۰۵۷	تأیید
۵	سلامت بهره‌برداری تجهیزات	۱/۳۲۸	۱/۳۱۷	۰/۰۱۱	حذف
۶	ایجاد و توسعه آزمایشگاه‌های داخلی	۱/۰۲۶	۱/۱۲۵	۰/۰۹۹	حذف
۷	همکاری با آزمایشگاه‌های خارجی و تطابق با استانداردهای بین‌المللی	۳/۷۵۲	۳/۷۵۹	۰/۰۰۷	تأیید
۸	توسعه مراکز داده و سرویس‌های ابری	۳/۷۰۱	۳/۷۱۹	۰/۰۱۸	تأیید
۹	امنیت شبکه و نرم‌افزارها	۲/۸۵۴	۲/۸۸۳	۰/۰۲۹	حذف
۱۰	تقویت پلیس امنیت شبکه	۲/۰۷۷	۲/۱۰۴	۰/۰۲۷	حذف
۱۱	تسهیل فعالیت برای بخش خصوصی	۴/۲۵۳	۴/۵۲۶	۰/۲۷۳	مرحله بعد
۱۲	میزان سواد و آموزش افراد	۲/۴۶۳	۲/۴۶۹	۰/۰۰۶	حذف
۱۳	توسعه رشته‌های دانشگاهی	۱/۷۳۵	۱/۷۴۲	۰/۰۰۷	حذف
۱۴	افزایش فرهنگ و توسعه دانش استفاده از اینترنت	۳/۱۹۳	۳/۲۲۸	۰/۲۳۵	مرحله بعد
۱۵	قانون‌گذاری به‌منظور توسعه حمایت‌های دولتی	۴/۱۷۲	۴/۲۰۷	۰/۰۳۵	تأیید
۱۶	پوشش مناسب موبایل و اینترنت	۱/۷۳۴	۱/۶۵۹	۰/۰۷۵	حذف
۱۷	تعداد فرودگاهها و شبکه ریلی	۳/۷۵۳	۴/۱۸۲	۰/۴۲۹	مرحله بعد
۱۸	به‌روزرسانی زیرساخت‌های شبکه و تجهیزات ارتباطی	۳/۸۰۵	۳/۸۰۸	۰/۰۰۳	تأیید
۱۹	کاهش تعرفه‌های استفاده از اینترنت	۲/۳۱۲	۲/۲۰۹	۰/۱۰۳	حذف
۲۰	افزایش دسترسی به اینترنت در کلیه مناطق کشور	۱/۸۳۷	۱/۸۵۴	۰/۰۱۷	حذف
۲۱	توسعه مراکز رشد و حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان	۳/۹۳۶	۴/۱۸۲	۰/۲۴۶	مرحله بعد
۲۲	ایجاد و تقویت خوشه‌های صنعتی	۴/۰۲۷	۴/۶۳۲	۰/۶۰۵	مرحله بعد
۲۳	الزامات بورس و بازار سهام برای توسعه فعالیت شرکتها	۳/۸۲۲	۳/۹۲۶	۰/۱۰۴	تأیید
۲۴	الزامات مالی مانند تسهیلات بانکی و وام‌های کم سود و مدت‌دار	۳/۹۲۵	۴/۰۰۶	۰/۰۸۱	تأیید
۲۵	الزامات حمایت از کارآفرینی و ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان	۳/۷۲۱	۳/۸۵۹	۰/۱۳۸	تأیید
۲۶	الزامات مربوط به آموزش‌های متناسب توانمندسازی مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان	۳/۷۵۴	۳/۸۸۴	۰/۱۳	تأیید
۲۷	الزامات بازاریابی و روش‌های بین‌المللی شدن بازار برای شرکتها	۱/۵۳۶	۱/۵۷۳	۰/۰۳۷	حذف
۲۸	ایجاد و افزایش امکان تبلیغات در شبکه‌های خارجی	۴/۰۲۷	۴/۱۰۸	۰/۰۸۱	تأیید
۲۹	الزام سیاستگذاری بهینه در راستای دستیابی به یکپارچگی	۳/۷۲۶	۳/۸۱۳	۰/۰۸۷	تأیید

ادامه جدول ۴

ردیف	عوامل شناسایی شده	میانگین مرحله اول	میانگین مرحله دوم	اختلاف میانگین	نتیجه
۳۰	استفاده از اهرم سیاسی و دیپلماتیک	۴/۲۸۵	۴/۳۲۷	-/۰۰۴۲	تأیید
۳۱	توسعه سرمایه انسانی از طریق شرکت در همایش‌ها و نمایشگاه‌های بین‌المللی	۳/۸۳۶	۳/۸۳۹	-/۰۰۰۳	تأیید
۳۲	تسهیل در ورود و خروج مدیران شرکت‌ها	۳/۶۲۸	۳/۶۳۸	۰/۰۱	تأیید
۳۳	آموزش و توسعه مهارت‌های بازارهای بین‌المللی	۳/۸۲۷	۳/۸۲۹	-/۰۰۰۲	تأیید
۳۴	آموزش زبان و فرهنگ کشورها	۳/۵۲۹	۳/۶۲۲	-/۰۰۹۳	تأیید
۳۵	برنامه‌های مبادله کالای شرکت‌های ایرانی با سایر کشورها توسط دولت به‌عنوان ابزار تهاجمی	۳/۵۷۲	۳/۷۶۳	-/۰۱۹۱	تأیید
۳۶	استفاده از مزیت فرهنگ و زبان مشترک	۳/۹۰۶	۴/۰۱۲	-/۰۱۰۶	تأیید
۳۷	نوآوری تکنولوژیکی	۴/۰۱۸	۴/۱۶۵	-/۰۱۴۷	تأیید
۳۸	استفاده از مزیت قیمت و بهای تمام شده	۴/۶۲۹	۴/۶۱۰	۰/۰۱۹	تأیید
۳۹	مزیت‌های بسته‌بندی محصول	۳/۱۱۸	۳/۱۲۶	-/۰۰۰۸	حذف
۴۰	مزیت لابی مهندسان و نیروی کار ایرانی موفق در کشورهای دیگر	۴/۱۵۴	۴/۲۲۷	-/۰۰۷۳	تأیید
۴۱	ترقیع و ایجاد برند ملی	۴/۳۹۷	۴/۴۱۹	-/۰۰۲۲	تأیید
۴۲	ایجاد هلدینگ‌های بزرگ اقتصادی حوزه صنعت ICT	۳/۹۶۲	۳/۹۶۵	-/۰۰۰۳	تأیید
۴۳	تقویت اتاق‌های بازرگانی و اتاق مشترک و تخصصی	۴/۴۳۹	۴/۴۴۰	-/۰۰۰۱	تأیید
۴۴	توسعه همکاری با سازمان‌های بین‌المللی در کشور	۲/۴۶۷	۲/۵۲۱	-/۰۰۵۴	حذف
۴۵	ارتباط با نهادهای بین‌المللی	۳/۷۲۰	۳/۸۵۹	-/۰۱۳۹	تأیید
۴۶	تقویت و پیشرفت در مدل‌های تجاری	۴/۲۵۹	۴/۲۷۶	-/۰۰۱۷	تأیید
۴۷	سیاست‌های دولتی برای رفتن به کشورهای همسایه و بردن شرکت‌های خصوصی برای انجام پروژه‌های خردتر	۳/۱۰۷	۳/۲۱۹	-/۰۱۱۲	حذف
۴۸	اولویت دادن به صنایع hi-tech	۳/۸۱۹	۳/۸۸۵	-/۰۰۶۶	تأیید
۴۹	تقویت نگاه دولت به صنعت ICT از نگاه اشتغال‌زا و درآمدزا به نگاه استراتژیک و جنگ نرم	۳/۷۲۹	۳/۷۰۸	۰/۰۲۱	تأیید
۵۰	نظارت و رصد مشکلات آینده داخلی و خارجی کشورهای هدف	۳/۶۸۱	۳/۶۹۶	-/۰۰۱۵	تأیید
۵۱	تغییر نگاه امنیتی به خارجی‌ها	۴/۰۷۶	۴/۱۲۸	-/۰۰۵۲	تأیید
۵۲	اصلاح قانون تجارت	۳/۷۹۹	۳/۸۰۵	-/۰۰۰۶	تأیید
۵۳	افزایش پشتیبانی دادگاه‌ها در دعاوی حقوقی	۳/۸۹۲	۳/۸۵۳	۰/۰۳۹	تأیید
۵۴	افزایش فرهنگ کارآفرینی و ارزش‌گذاری برای کارآفرینی	۲/۰۵۳	۲/۰۸۲	-/۰۰۲۹	حذف
۵۵	تمرکز بر مزیت‌های خاص کشور مانند صنایع دستی (e-Shop)، مباحث دینی، تاریخی	۲/۴۹۵	۲/۵۳۶	-/۰۰۴۱	حذف
۵۶	کمک دولت به تشکیل کنسرسیوم	۳/۵۳۹	۳/۸۶۳	-/۰۳۲۴	مرحله بعد

ادامه جدول ۴

ردیف	عوامل شناسایی شده	میانگین مرحله اول	میانگین مرحله دوم	اختلاف میانگین	نتیجه
۵۷	ناآشنا بودن مدیران به الزامات پروژه‌های بین‌المللی و قوانین مناقصه	۳/۸۶۳	۳/۸۹۴	۰/۰۳۱	تأیید
۵۸	تقویت بدنه اجرایی شرکت	۳/۶۲۸	۳/۶۸۵	۰/۰۵۷	تأیید
۵۹	مقیاس‌بندی بازار	۲/۶۴۹	۲/۷۴۹	۰/۱	حذف
۶۰	ایجاد نهادهای تسهیل‌گر مانند شرکت‌های مشاوره صادرات (EMC)	۴/۳۸۲	۴/۴۱۰	۰/۰۲۸	تأیید
۶۱	ایجاد و کمک به تقویت پایگاه‌های صادراتی	۴/۰۲۳	۴/۰۵۹	۰/۰۳۶	تأیید
۶۲	ایجاد و کمک به تقویت کریورهای صادراتی	۴/۱۶۸	۴/۲۱۶	۰/۰۴۸	تأیید
۶۳	کاهش نهادهای فعال در حوزه صادرات و تبدیل کردن آنها به پنجره‌ای واحد	۴/۵۳۲	۴/۵۸۷	۰/۰۵۵	تأیید

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، مشخص می‌شود که خبرگان در مورد برخی الزامات و زیرساخت‌ها به اجماع نظر نرسیده‌اند. ۳۹ مورد از الزامات و زیرساخت‌ها تأیید شدند؛ به این معنا که اختلاف میانگین بین نظرهای اول و دوم کمتر از ۰/۲ به‌دست آمد و میزان نظر خبرگان در مرحله دوم بیشتر از ۳/۵ بود. همچنین ۱۸ مورد حذف شد، یعنی اختلاف میانگین بین نظرهای اول و دوم کمتر از ۰/۲ بود و میزان نظر مرحله دوم خبرگان نیز کمتر از ۳/۵ به‌دست آمد. الزامات و زیرساخت‌هایی که اختلاف نظر خبرگان نسبت به آنها در مرحله‌های اول و دوم بیشتر از ۰/۲ بود و خبرگان در مورد آنها اجماع نظر نداشتند، برای تصمیم‌گیری به مرحله سوم دلفی موکول شدند و بار دیگر در قالب پرسشنامه در اختیار خبرگان قرار گرفتند تا در مورد آنها مجدداً تصمیم‌گیری شود. در ادامه به مقایسه نتایج به‌دست آمده از مرحله‌های دوم و سوم تصمیم‌گیری در مورد تأیید یا رد هر یک از زیرساخت‌ها پرداخته می‌شود.

جدول ۵. بررسی اختلاف بین میانگین نظرهای مرحله دوم و سوم

ردیف	عوامل شناسایی شده	مرحله دوم	مرحله سوم	اختلاف میانگین	نتیجه
۱	تسهیل فعالیت برای بخش خصوصی	۴/۵۲۶	۴/۵۵۹	۰/۰۳۳	تأیید
۲	افزایش فرهنگ و توسعه دانش استفاده از اینترنت	۳/۴۲۸	۳/۳۲۵	۰/۱۰۳	حذف
۳	تعداد فرودگاه‌ها و شبکه ریلی	۴/۱۸۲	۴/۲۰۸	۰/۰۲۶	تأیید
۴	توسعه مراکز رشد و حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان	۴/۱۸۲	۴/۱۸۷	۰/۰۰۵	تأیید
۵	ایجاد و تقویت خوشه‌های صنعتی	۴/۶۳۲	۴/۶۰۹	۰/۰۲۳	تأیید
۶	کمک دولت به تشکیل کنسرسیوم	۳/۸۶۳	۳/۹۰۱	۰/۰۳۸	تأیید

جدول ۶. عوامل غربال شده نهایی پس از سه مرحله توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه

افزایش معافیت‌های مالیاتی و مشوق‌های صادراتی	ترفیع و ایجاد برند ملی
تسهیل سرمایه‌گذاری خارجی	ایجاد هلدینگ‌های بزرگ اقتصادی حوزه صنعت ICT
همکاری با آزمایشگاه‌های خارجی و تطابق با استانداردهای بین‌المللی	تقویت اتاق‌های بازرگانی و اتاق مشترک و تخصصی
توسعه مراکز داده و سرویس‌های ابری	ارتباط با نهادهای بین‌المللی
قانون‌گذاری به‌منظور توسعه حمایت‌های دولتی	تقویت و پیشرفت در مدل‌های تجاری
به‌روزرسانی زیرساخت‌های شبکه و تجهیزات ارتباطی	اولویت‌دادن به صنایع hi-tech
الزامات بورس و بازار سهام برای توسعه فعالیت شرکت‌ها	تقویت نگاه دولت به صنعت ICT از نگاه اشتغال‌زا و درآمدزا به نگاه استراتژیک و جنگ نرم
الزامات مالی مانند تسهیلات بانکی و وام‌های کم سود و مدت‌دار	نظارت و رصد مشکلات آینده داخلی و خارجی کشورهای هدف
الزامات مربوط به حمایت از کارآفرینی و ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان	تغییر نگاه امنیتی به خارجی‌ها
الزامات آموزش‌های متناسب توانمندسازی مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان	اصلاح قانون تجارت
ایجاد و افزایش امکان تبلیغات در شبکه‌های خارجی	افزایش پشتیبانی دادگاه‌ها در دعوی حقوقی
الزام سیاست‌گذاری بهینه در راستای دستیابی به یکپارچگی	ناآشنا بودن مدیران به الزامات پروژه‌های بین‌المللی و قوانین مناقصه
استفاده از اهرم سیاسی و دیپلماتیک	تقویت بدنه اجرایی شرکت
توسعه سرمایه انسانی از طریق شرکت در همایش‌ها و نمایشگاه‌های بین‌المللی	ایجاد نهادهای تسهیل‌گر مانند شرکت‌های مشاوره صادرات (EMC)
تسهیل در ورود و خروج مدیران شرکت‌ها	ایجاد و کمک به تقویت پایگاه‌های صادراتی
آموزش و توسعه مهارت‌های بازارهای بین‌المللی	ایجاد و کمک به تقویت کردیورهای صادراتی
آموزش زبان و فرهنگ کشورها	کاهش نهادهای فعال در حوزه صادرات و تبدیل کردن آنها به پنجره واحد
برنامه‌های مبادله کالای شرکت‌های ایرانی با سایر کشورها توسط دولت به‌عنوان ابزار تهاثری	تسهیل فعالیت برای بخش خصوصی
استفاده از مزیت فرهنگ و زبان مشترک	تعداد فرودگاه‌ها و شبکه ریلی
نوآوری تکنولوژیکی	توسعه مراکز رشد و حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان
استفاده از مزیت قیمت و بهای تمام شده	ایجاد و تقویت خوشه‌های صنعتی
مزیت لابی مهندسان و نیروی کار ایرانی موفق در کشورهای دیگر	کمک دولت به تشکیل کنسرسیوم

دسته‌بندی عوامل تحلیل عاملی اکتشافی

پس از مشخص شدن عوامل بر اساس روش دلفی، به‌منظور بررسی نهایی عوامل شناسایی شده و طراحی مدل، از ۱۱۰ متخصص و فعال در شرکت‌های حوزه IT که محصولات خود را صادر می‌کردند، نظرخواهی به عمل آمد و برای تجزیه و تحلیل نتایج، از روش تحلیل عاملی اکتشافی

استفاده شد. در تحلیل عاملی اکتشافی، آزمون بارتلت^۱ بررسی می‌کند چه هنگام ماتریس همبستگی شناخته شده است و بر این اساس برای شناسایی ساختار مدل مناسب نیست. در صورتی که Sig این آزمون کمتر از ۵ درصد باشد، تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار مناسب است، زیرا فرض شناخته شده بودن ماتریس همبستگی رد می‌شود. ضریب کفایت داده‌ها برای آزمون برابر با ۰/۸۵ درصد، میزان کای دو آزمون کرویت بارتلت برابر با ۱۶۳/۱۷ و میزان sig نیز ۰/۰۰۱ به دست آمد که نشان دهنده کفایت مدل تحلیل عاملی اکتشافی است. در جدول ۴ مقدار واریانس که توسط متغیرهای ابتدایی، مؤلفه‌های استخراجی و مؤلفه‌ها پس از چرخش به دست آمده است، مشاهده می‌شود.

جدول ۷. مقادیر بارهای عاملی قبل و بعد از چرخش

	مقادیر بارهای عاملی قبل از چرخش				مقادیر بارهای عاملی پس از چرخش اکواماکس			
	عامل ۱	عامل ۲	عامل ۳	عامل ۴	عامل ۱	عامل ۲	عامل ۳	عامل ۴
V40	۰/۸۸۶			۰/۹۱۲				
V43	۰/۸۸۶			۰/۹۰۶				
V42	۰/۸۴۵	۰/۱۶۹	-۰/۲۰۶	۰/۸۸۴				
V24	۰/۸۴۵	۰/۱۶۹		۰/۸۳۲				
V36	۰/۸۴۵			۰/۸۱۰				
V37	۰/۸۱۸			۰/۸۰۸				
V38	۰/۸۱۸			۰/۸۰۸				
V44	۰/۸۰۷			۰/۸۰۳	۰/۱۷۴			
V41	۰/۸۰۷	۱۷۴		۰/۸۰۱				
V28	۰/۷۹۶			۰/۷۹۴	-۰/۳۷۶			
V2	۰/۷۷۷			۰/۷۸۳	۰/۱۴۹			
V4	۰/۷۷۰			۰/۷۷۵				
V23	۰/۷۷۰			۰/۷۷۲				
V27	۰/۸۲۶	۰/۱۳۷		۰/۸۸۴				
V20	۰/۷۹۴			۰/۸۱۵				
V6	۰/۷۷۱			۰/۷۹۵				
V32	۰/۸۲۵			۰/۸۹۹				
V5	۰/۱۱۰	۰/۸۰۸		۰/۸۸۳				
V1	-۰/۳۴۶	۰/۷۹۱		۰/۸۵۴				

1. Bartlett

ادامه جدول ۷

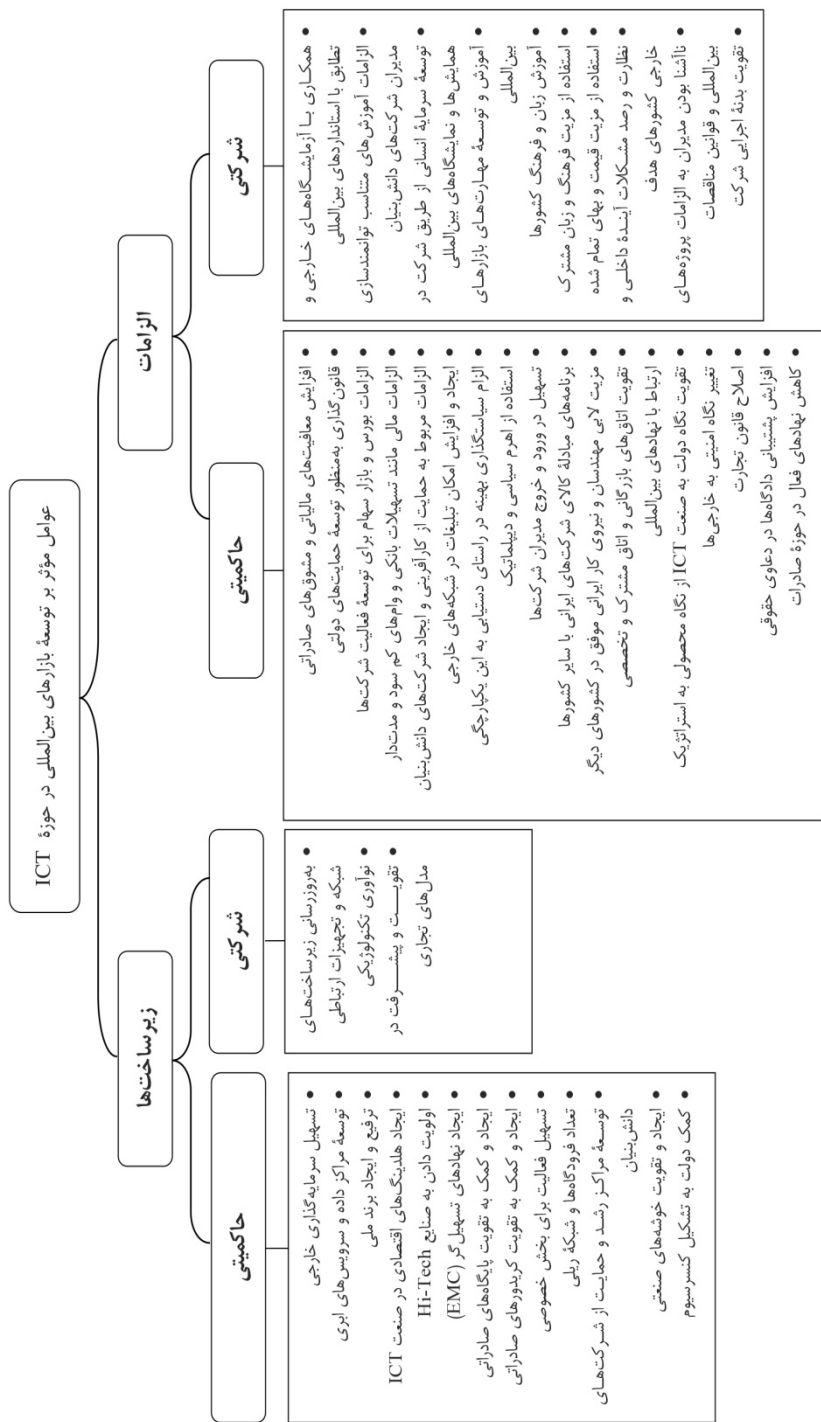
	مقادیر بارهای عاملی قبل از چرخش				مقادیر بارهای عاملی پس از چرخش اکواماکس			
	عامل ۱	عامل ۲	عامل ۳	عامل ۴	عامل ۱	عامل ۲	عامل ۳	عامل ۴
V25	-۰/۱۸۴				-۰/۸۱۹			
V8	-۰/۲۳۶				-۰/۸۰۴			
V9					-۰/۷۹۳			
V13		-۰/۲۸۶			-۰/۷۸۶			
V18		-۰/۱۴۸			-۰/۷۷۵			
V26		-۰/۱۴۳			-۰/۷۴۷			
V29		-۰/۱۰۷			-۰/۷۳۳			
V7		۰/۲۷۹			-۰/۷۱۴			
V39					-۰/۶۹۳			
V33			-۰/۲۴۸	-۰/۶۶۵	-۰/۶۸۵			
V22			-۰/۱۰۹	-۰/۶۳۹	-۰/۶۵۲			
V15			-۰/۱۹۸	-۰/۶۳۲	-۰/۶۵۰			
V12			۰/۳۰۷	-۰/۶۱۴	-۰/۶۴۱			
V11				-۰/۶۱۲	-۰/۶۳۹			
V31				-۰/۶۰۷	-۰/۶۲۵			
V21			-۰/۹۲۵		۰/۹۲۷			
V35	-۰/۱۴۸		-۰/۹۰۴		۰/۹۱۴			
V30	-۰/۱۴۳		-۰/۸۹۳		۰/۸۹۳			
V34	-۰/۱۰۷		-۰/۸۸۶		۰/۸۸۶			
V16	۰/۲۷۹		-۰/۸۶۳		۰/۸۶۵			
V19			-۰/۸۱۳		۰/۸۳۸			
V14		-۰/۱۶۱	-۰/۷۵۶		۰/۸۰۴			
V10		-۰/۱۶۹	-۰/۷۴۹		۰/۷۹۳			
V17		-۰/۱۲۳	-۰/۷۱۲		۰/۷۷۸			
V3	-۰/۱۴۳		-۰/۸۹۳		۰/۷۶۱			

پس از ۹ بار تکرار، مقدار بار عاملی هر یک از متغیرها در هر یک از عوامل مشخص می‌شود. جدول فوق بارهای مربوط به عامل‌های چرخش‌یافته را نشان می‌دهد که با روش مؤلفه‌های اصلی و با چرخش واریماکس، استخراج شده‌اند. چهار عامل اصلی به همراه مؤلفه‌های هریک با راهنمایی استادان و خبرگان طی جلسه مشترکی بررسی شدند و هر طبقه به شکل زیر نام‌گذاری شد.

	زیرساخت‌ها	الزامات
حاکمیتی	<ul style="list-style-type: none"> • تسهیل سرمایه‌گذاری خارجی • توسعه مراکز داده و سرویس‌های ابری • ترفیع و ایجاد برند ملی • ایجاد هلدینگ‌های بزرگ اقتصادی در حوزه صنعت ICT • اولویت دادن به صنایع hi-tech • ایجاد نهادهای تسهیل‌گر مانند شرکت‌های مشاوره صادرات (EMC) • ایجاد و کمک به تقویت پایگاه‌های صادراتی • ایجاد و کمک به تقویت کربدورهای صادراتی • تسهیل فعالیت برای بخش خصوصی • تعداد فرودگاه‌ها و شبکه ریلی • توسعه مراکز رشد و حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان • ایجاد و تقویت خوشه‌های صنعتی • کمک دولت به تشکیل کنسرسیوم 	<ul style="list-style-type: none"> • افزایش معافیت‌های مالیاتی و مشوق‌های صادراتی • قانون‌گذاری به‌منظور توسعه حمایت‌های دولتی • الزامات بورس و بازار سهام برای توسعه فعالیت شرکت‌ها • الزامات مالی مانند تسهیلات بانکی و وام‌های کم‌سود و مدت‌دار • الزامات مربوط به حمایت از کارآفرینی و ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان • ایجاد و افزایش امکان تبلیغات در شبکه‌های خارجی • الزام سیاست‌گذاری بهینه برای دستیابی به این یکپارچگی • استفاده از اهرم سیاسی و دیپلماتیک • تسهیل در ورود و خروج مدیران ارشد شرکت‌ها • برنامه‌های مبادله کالای شرکت‌های ایرانی با سایر کشورها توسط دولت به‌عنوان ابزار تهاوتی • مزیت لابی مهندسان و نیروی کار ایرانی موفق در کشورهای دیگر • تقویت اتاق‌های بازرگانی و اتاق مشترک و تخصصی • ارتباط با نهادهای بین‌المللی • تقویت نگاه دولت به صنعت ICT از نگاه اشتغال‌زا و درآمدزا به نگاه استراتژیک و جنگ نرم • تغییر نگاه امنیتی به خارجی‌ها • اصلاح قانون تجارت • افزایش پشتیبانی دادگاه‌ها در دعاوی حقوقی • کاهش نهادهای فعال در حوزه صادرات و تبدیل آنها به پنجره واحد
تجزیه	<ul style="list-style-type: none"> • به‌روزرسانی زیرساخت‌های شبکه و تجهیزات ارتباطی • نوآوری تکنولوژیکی • تقویت و پیشرفت در مدل‌های تجاری 	<ul style="list-style-type: none"> • همکاری با آزمایشگاه‌های خارجی و تطابق با استانداردهای بین‌المللی • الزامات آموزش‌های متناسب توانمندسازی مدیران ارشد شرکت‌های دانش‌بنیان • توسعه سرمایه‌انسانی از طریق شرکت در همایش‌ها و نمایشگاه‌های بین‌المللی • آموزش و توسعه مهارت‌های بازارهای بین‌المللی • آموزش زبان و فرهنگ کشورها • استفاده از مزیت فرهنگ و زبان مشترک • استفاده از مزیت قیمت و بهای تمام‌شده • نظارت و رصد مشکلات آینده داخلی و خارجی کشورهای هدف • ناآشنا بودن مدیران به الزامات مربوط به پروژه‌های بین‌المللی و قوانین مناقصه • تقویت بدنه اجرایی شرکت

شکل ۱. مدل پنجره‌ای زیرساخت‌ها و الزامات توسعه بازارهای بین‌المللی در حوزه ICT

بر اساس نتایج تحلیل عاملی اکتشافی



شکل ۲. مدل نهایی زیرساخت‌ها و الزامات توسعه بازارهای بین‌المللی در حوزه ICT

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در پژوهش حاضر، به بررسی شرایط توسعه بازارهای بین‌المللی برای یکی از مهم‌ترین و پرسودترین محصولات دنیا، یعنی محصولات مرتبط با صنعت فناوری ارتباطات و اطلاعات پرداخته شد (همتی، ۱۳۹۵). فناوری ارتباطات و اطلاعات که به اختصار ICT نامیده می‌شود، جایگاه بسیار مهمی در دنیای ارتباطات و اطلاعات دارد. جایگاه و اهمیت ارتباطات و فناوری‌های مرتبط با آن در عصر حاضر، این قرن را با نام عصر ارتباطات مشهور ساخته است. همچنین در دسته‌بندی استاندارد بین‌المللی در تفکیک بخش‌های صنعتی، بخش ICT و صنایع وابسته به آن، اصلی‌ترین زیرشاخه صنایع با فناوری پیشرفته (یکی از نه دسته‌بندی اصلی کل صنایع در دنیا) معرفی شده است. بی‌شک صنعت ICT یکی از صنایع زیربنایی و مهم در شکل‌گیری و توسعه سایر بخش‌های صنعتی و اهداف اقتصادی کشورهاست (قاضی نوری، ثقفی و میرزایی، ۱۳۹۵). با توجه به اینکه صنعت ITC و زیرمجموعه‌های آن در بین سایر صنایع جایگاه خاصی دارند، باید به محورهای توسعه آن توجه ویژه‌ای شود (گسترده‌گی حوزه‌های فعالیت آن و ماهیت زیربنایی بودنش، این صنعت را به صنعت پایه و مادر تبدیل کرده است). صنعت ITC به‌عنوان مرز پیشرفت در سایر علوم و با برخورداری از فناوری‌های بالا، تنوع در محصولات، تغییر و تحول هر روزه، یکی از بی‌ثبات‌ترین فضاهای تجاری را برای تولیدکنندگان این حوزه به‌وجود آورده است؛ به‌صورتی که در دهه حاضر میانگین عمر بیشتر محصولات صنعت ITC کمتر از ۱۰ سال است. در واقع، اغلب محصولات این حوزه در رقابت با سایر محصولات جدید، در کمتر از ۱۰ سال منسوخ و بی‌استفاده می‌شوند (احمد، ۲۰۱۵). در این فضا، وارد شدن به بازارهای بین‌المللی، بدون در نظر گرفتن شرایط ورود و الزامات یا نیازهای اصلی صنایع ITC، نتیجه‌ای جز شکست صنعت ICT کشور در مقابل رقبای خارجی به‌دنبال ندارد (در رقابت نابرابر بین‌المللی). در دوران اعمال تحریم‌ها و عدم دسترسی آسان به بازارهای خارجی محصولات ICT، به‌ویژه دسترسی به فناوری‌ها و نوآوری‌های روز جهانی در محصولات خارجی، این صنعت و صنایع وابسته به آن، بیش از پیش از رقابت با سایر رقبای خارجی دور مانده‌اند (خوانساری‌زاده و شیرمحمدی، ۱۳۹۴). تحقق برجام و لغو شرایط تحریم، فضا و شرایط فعالیت این صنعت را در سال‌های آتی تغییر خواهد داد و افق جدیدی (همراه با فرصت‌ها و تهدیدهای خاص آن) برای حضور مجدد این صنعت به بازارهای جهانی ایجاد خواهد کرد (موسی‌خانی، مانیان، محمودی و کارگر، ۱۳۹۶). بر این اساس، غفلت‌نکردن از چالش‌های مرتبط با بازارهای بین‌المللی این صنعت و توجه به الزامات و زیرساخت‌های آن، اهمیت شایانی برای ادامه حیات این صنعت دارد. بر همین اساس در پژوهش حاضر به ارائه مدلی پرداخته شد که بر اساس آن، هم وظایف شرکت‌ها و هم وظایف

دستگاه حاکمیت و دولت برای توسعه زیرساخت‌ها و الزامات مشخص شده است. در ادامه پیشنهاد‌های کاربردی در دو بخش دولتی و شرکتی ارائه می‌شود.

الف) زیرساخت‌های حاکمیتی

۱. به دولت و دستگاه حاکمیتی کشور پیشنهاد می‌شود، برای آزادسازی واقعی فعالیت شرکت‌های بخش خصوصی و تفویض بخشی از اختیارات قانون‌گذاری و رگولاتوری (تنظیم‌کنندگی) به بخش خصوصی، تلاش صادقانه خود را به کار گیرند تا شرکت‌ها از فعالیت مأیوس نشوند.
۲. به دستگاه حاکمیتی اعم از قانون‌گذاران و دولت پیشنهاد می‌شود که تسهیلات لازم برای خوشه‌سازی در زمینه ICT و IT را فراهم آورند تا با استفاده از مزیت‌های ایجاد شده، شرکت‌ها بتوانند هزینه محصولات خود را تا حد امکان کاهش داده و توان رقابتی خود را در بازارهای بین‌المللی افزایش دهند. از جمله این تسهیلات می‌توان به اختصاص پارک علم و فناوری، احداث شهرک‌های صنعتی در حوزه ICT و راه‌اندازی دانشگاه در همان منطقه، ایجاد مشوق‌های مالیاتی برای فعالیت در این شهرک‌ها و کمک‌های مالی و قانونی به شرکت‌ها برای فعالیت در این شهرک‌ها اشاره کرد.
۳. دولت می‌تواند از شرکت‌های نوپا که دارای مزیت‌های دانشی و ایده‌های نوین هستند، در مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری حمایت کند. دولت باید به جای ارائه آمارهای بالا و اعداد سنگین، شرکت‌ها را برای رسیدن به محصول و تبدیل شدن به فن بازار، حمایت کند و زمینه به بار نشستن ایده‌های نوین را فراهم آورد.
۴. دولت می‌تواند از طریق وزارت صنایع و وزارت ارتباطات، بین شرکت‌های خصوصی فعال پل ارتباطی ایجاد کند و با حضور در کشورهای همسایه مانند عراق، افغانستان و سایر کشورها، به‌منظور توسعه سیاسی و عمرانی و... خدمات ICT را نیز ارائه دهد.
۵. دولت با تقویت شرکت‌های مشاوره صادرات و حتی ارائه این خدمات توسط اتاق بازرگانی یا وزارتخانه‌های مربوط، بخشی از هزینه و دغدغه شرکت‌های خصوصی را کاهش دهد و به برون‌سپاری فعالیت شرکت‌ها کمک کند. این شرکت‌ها با توجه به تخصص و تجربه زیاد می‌توانند تا حد زیادی از هزینه شرکت‌های خصوصی صادرکننده بکاهند. ایجاد چنین شرکت‌هایی به فراهم آوردن زیرساخت‌های قانونی و مالی نیاز دارد که دستگاه حاکمیتی می‌تواند این روند را تسهیل کند.
۶. یکی از حلقه‌های مفقوده در زمینه توسعه صادرات محصولات در حوزه ICT، نبود شرکت‌های تخصصی صادرات این محصولات است که بتواند به‌صورت تخصصی در حوزه صادرات به شرکت‌های بخش خصوصی خدمات ارائه دهد. به همین دلیل ایجاد پایگاه‌های صادراتی به

این شرکت‌ها کمک شایان توجهی می‌کند. در این زمینه، شرکتی که مدیریت صادرات را بر عهده می‌گیرد، تلاش می‌کند که محصولات صادراتی را تحت برند مشترک و یکسانی ارائه کند؛ زیرا خریداران خارجی بیشتر تمایل دارند به جای سفارش تک‌محصول، محصولات خریداری کنند که با برند مشترک ارائه می‌شود و فقط با یک شرکت برای خدمات پس از فروش ارتباط داشته باشند. این موضوع به‌ویژه در زمینه تجهیزات اهمیت زیادی دارد. دولت می‌تواند در ایجاد و تقویت این پایگاه‌های صادراتی تا حد امکان تلاش کند. همچنین تخصصی کردن پایگاه‌های صادراتی برای محصولات خاص، می‌تواند موجب تخصص‌شدن فعالیت پایگاه‌های صادرات شود.

۷. ایجاد کردورهای صادرات، می‌تواند تا حد زیادی به تقویت صادرات کمک کند. در همین رابطه، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری به‌منظور ایجاد و خلق ثروت برای جامعه از طریق صادرات محصولات با فناوری بالا، به حمایت از خدمات این کریدور اقدام کرده و زمینه‌ای را فراهم آورده است تا صادرات برای شرکت‌ها از طریق این گونه خدمات سریع‌تر شود. شرط لازم دریافت این خدمات برای شرکت‌ها، داشتن تأییدیه دانش‌بنیان از معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری است. در ادامه نیز ارزیابی‌های بیشتری در خصوص توانمندی شرکت و محصولات آن در رسیدن به بازارهای جهانی صورت می‌گیرد.
۸. دولت می‌تواند با زمینه‌سازی برای تشکیل کنسرسیومی که بتواند در زمینه فعالیت در بازارهای بین‌المللی نیز فعالیت کند، وظایف رگولاتوری را به این کنسرسیوم محول نماید. چنین تشکیلاتی، اعتماد و تلاش و همچنین نفوذ قانون و اجرایی شدن آن را در شرکت‌ها افزایش می‌دهد.
۹. تقویت ظرفیت فرودگاه‌ها و شبکه ریلی کشور، یکی از مهم‌ترین زیرساخت‌های توسعه حمل و نقل در کشور محسوب می‌شود. در ایران این وظیفه با توجه به استراتژیک و هزینه‌بر بودن، بر عهده دولت است. توسعه این ظرفیت می‌تواند هزینه‌ها و امکانات حمل و نقل را در کشور افزایش داده و هزینه‌های محصولات را کاهش دهد.
۱۰. یکی از مباحث مطرح شده در مصاحبه‌ها، اولویت دادن به صنایع hi-tech بود. متخصصان عقیده داشتند که صناعی همچون صنایع ICT به سرمایه‌گذاری کلان و تسهیلات قانونی و مالی بسیاری نیاز دارد و با توجه به اینکه هنوز این صنعت در اولویت دولت قرار ندارد، کمک‌چندانی توسط دولت صورت نمی‌گیرد. توجیه اهمیت و توسعه اقتصادی، ایجاد مشاغل، اهمیت این صنعت در جنگ نرم، نقش این صنعت در اقتصاد مقاومتی و... مباحثی است که

- باید توسط شرکت‌ها برای دولت تکرار شود تا از این طریق دولت به اهمیت این صنعت واقف شده و رفته رفته به یکی از اولویت‌های دولت در توسعه تبدیل شود.
۱۱. دولت می‌تواند با تشکیل شرکت‌های مشترک ایرانی و خارجی، دادن تضمین‌های ملی و بین‌المللی و مواردی از این دست، برخی سرمایه‌ها را جذب کند و با حمایت خاص از این شرکت‌ها، تمایل سایر شرکت‌ها و افراد را برای سرمایه‌گذاری افزایش دهد. البته این مسئله از متغیرهای بسیاری تأثیر می‌پذیرد.
۱۲. مدل رایانشی، بر پایه شبکه‌های رایانه‌ای مانند اینترنت است که الگویی تازه برای عرضه، مصرف و تحویل خدمات رایانشی (شامل زیرساخت، نرم‌افزار، بستر و سایر منابع رایانشی) با به‌کارگیری شبکه ارائه می‌کند. با توجه به اینکه شرکت‌های برتر دنیا در ابری کردن سیستم‌ها تلاش می‌کنند، دولت ایران می‌تواند با سرمایه‌گذاری در این زمینه، پایگاه‌های داده مشترک و فضای ابری مختص کاربران ایرانی تأسیس نماید تا از این طریق هم هزینه‌های اتصال به سیستم‌های ابری برای کاربران ایرانی کاهش یابد و هم سیستم بومی‌ای متناسب با معیارها و اولویت‌های داخلی ایران طراحی شود.
۱۳. ایجاد برند ملی و فعالیت شرکت‌های مختلف در قالب یک برند ملی، می‌تواند بر توان فعالیت و همکاری شرکت‌ها بیفزاید و از سوی دیگر توان دولت را برای چانه‌زنی در کشورهای همسایه افزایش دهد. دولت ایران باید توسعه اقتصادی را اهرمی برای نفوذ سیاسی به کشورهای همسایه قرار دهد، نه اینکه از نفوذ سیاسی برای توسعه اقتصادی استفاده کند. ایجاد برند ملی موجب می‌شود دولت ایران بتواند طرح‌های اقتصادی مربوط به حوزه ICT را به کمک چندین شرکت داخلی انجام دهد و بدین ترتیب با ایجاد اشتغال، سودآوری و توسعه فعالیت‌های تجاری، نفوذ سیاسی خود را نیز از طریق تأمین امنیت در کشورهای همسایه افزایش دهد.

ب) زیرساخت‌های شرکتی

۱. یکی از راهکارهایی که به زعم متخصصان باید توسط شرکت‌ها عملی شود، توسعه و تغییر مدل تجاری آنهاست. این تغییر بنیادین و زیرساختی است و در آن شیوه تجارت و تفکر تجاری شرکت‌ها عوض می‌شود. شرکت‌ها باید از مدل‌های تجاری پیشین که از مشتری پول دریافت می‌کردند و خدمات ارائه می‌دادند، به سمت ارائه رایگان خدمات به مشتریان پیش بروند و سود و درآمد خود را در تبلیغات و ارائه خدمات به شرکت‌های تجاری دیگر جست‌وجو کنند. آنچه در گوگل، فیسبوک، اینستاگرام و سایر شرکت‌های مطرح دنیا رخ می‌دهد، شکلی از این مدل تجاری است.

۲. شرکت‌های ایرانی باید همگام با شرکت‌های دنیا از نوآوری‌های تکنولوژیکی و پلت‌فرم‌های روز دنیا در محصولات خود بهره ببرند. با توجه به توان زیاد طراحان ایرانی، این کار می‌تواند با همکاری شرکت‌های فعال در حوزه ICT، شرکت‌های نوآور، شرکت‌های فعال در مراکز رشد دانشگاهی و سایر شرکت‌های نوپا که متشکل از دانشجویان و طراحان نرم‌افزار و سخت‌افزار است، امکان‌پذیر شود.
۳. شرکت‌های ایرانی باید به‌طور مداوم زیرساخت‌های شبکه و تجهیزات ارتباطی خود را به‌روز کنند و از این طریق محصولات و خدمات خود را با کیفیت و دقت بیشتری ارائه دهند و رضایت مخاطبان خود را به‌دست آورند. با توجه به رشد بسیار زیاد تکنولوژی و زیرساخت‌های شبکه و تجهیزات ارتباطی، بی‌توجهی شرکت‌ها به این موضوع، می‌تواند در بازارهای جهانی فاصله زیادی بین خدمات ارائه شده آنها و شرکت‌های خارجی رقیب ایجاد کند.

ج) الزامات حاکمیتی

۱. دولت می‌تواند پیش‌نویس لایحه اصلاح قانون تجارت را در دستور کار خود قرار دهد. با توجه به جدید شدن شرایط و قاعده بازی در تجارت امروزی، قانون موجود پاسخگوی نیاز امروز شرکت‌ها نیست. موارد بسیاری مانند حق مالکیت، قانون کپی‌رایت، حقوق شهروندان و مالکیت اطلاعات و... در قانون تجارت به‌درستی و به‌روز تعریف نشده است و ضعف در قانون می‌تواند به ضرر شرکت‌های تجاری باشد.
۲. دولت می‌تواند لوایح متعددی را به‌منظور توسعه حمایت‌های خود از شرکت‌ها برای صادرات محصول به سایر کشورها، ارائه دهد و از این طریق مسیر را برای حمایت از شرکت‌ها فراهم آورد. انواع حمایت‌های دولت در بخش زیرساخت‌ها در ادامه ذکر شده است. قانونی کردن این حمایت راه را برای برخورد سلیقه‌ای دولت‌ها کم می‌کند.
۳. دولت می‌تواند با هدایت معافیت‌های مالیاتی و مشوق‌های صادراتی، انگیزه‌ای برای حرکت شرکت‌ها در این مسیر ایجاد کند. در این زمینه دولت می‌تواند از هزینه گمرک خروج محصولات بکاهد و آن را نوعی مشوق صادراتی در نظر بگیرد.
۴. اتاق بازرگانی به‌عنوان مشاور و فعال در زمینه صادرات و واردات، باید بتواند مشاوره‌های تخصصی و حرفه‌ای در اختیار شرکت‌ها قرار دهد. برای مثال صادقانه مانع ورود شرکت‌ها به برخی بازارها شده یا ورود به برخی بازارها را تشویق کند. این امر از طریق جلسات مشترک و تخصصی امکان‌پذیر است.

۵. دولت برای حمایت از شرکتها می‌تواند به اعطای تسهیلات بانکی با سود کم و اقساط بلندمدت اقدام کند. همچنین می‌تواند تا تسویه وام، در سود فعالیت‌های شرکت مشارکت نماید؛ بدین ترتیب شرکتها از بابت سرمایه مورد نیاز خود دغدغه کمتری خواهند داشت.
۶. دولت می‌تواند از کارآفرینی و شرکت‌های دانش‌بنیان حمایت‌های واقعی به عمل آورد. آمارهای سرسام‌آور ثبت شرکت‌های دانش‌بنیان هیچ دردی از کشور دوا نمی‌کند. سالانه از صدها طرح ثبت شده پرده‌برداری می‌شود. شرکت‌های دانش‌بنیان بسیاری همه ساله در پارک‌های علم و فناوری ثبت می‌شوند، اما تأثیر این شرکتها در جامعه بسیار ناچیز است.
۷. دولت باید از موقعیت سیاسی خود در منطقه، به‌عنوان اهرمی برای تسهیل عقد قراردادهای بین‌المللی برای شرکت‌های ایرانی استفاده کند. کشورهایی مانند چین، روسیه، ترکیه و... در منطقه از این اهرم‌های سیاسی بهره می‌برند و با هر ورود سیاسی، پای چندین شرکت مختلف را نیز به پروژه‌ها باز می‌کنند.
۸. یکی از اقدامات مؤثری که دولت می‌تواند از آن بهره ببرد، مبادله کالای شرکت‌های ایرانی با سایر کشورهاست. دولت ایران می‌تواند از روش تهاجر، برای بازپرداخت بخشی از بدهی‌ها استفاده کند و بدین ترتیب محصول شرکت‌های فعال در حوزه ICT را به‌عنوان بخشی از بدهی خود وارد کشور دیگر نماید. بدین ترتیب راه ورود شرکت ایرانی و محصول وی به‌عنوان صادرات به کشورهای دیگر باز می‌شود.
۹. ارتباط با نهادهای بین‌المللی اعتبار ایران را افزایش داده و این امکان را فراهم می‌آورد که شرکت‌های ایرانی نیز از اعتبار به‌دست آمده برای پیشبرد اهداف توسعه‌محور خود استفاده کنند.
۱۰. دولت باید دیدی که به صنعت ICT دارد را از سطح فعلی به سطحی بالاتر ارتقا دهد. سطح فعلی می‌گوید که صنعت ICT در دنیا صنعت رو به رشدی است و می‌تواند برای دولت موجب اشتغال و درآمد شود. اما در سطح بالاتر، از امنیت ملی و نگاه استراتژیک به توسعه صنعت ارتباطات و اطلاعات و همچنین رویکرد جنگ نرم و پدافند غیرعامل اطلاعاتی و ارتباطی صحبت می‌شود. صنعت ICT در دنیا و در بین کشورهایی مانند آمریکا، روسیه، چین، کره جنوبی، آلمان و ژاپن، از یک صنعت اشتغال‌زا و درآمدزا برای دولت بیشتر است و با دید استراتژیکی به آن نگاه می‌شود.
۱۱. دولت می‌تواند زمینه توسعه بازار بورس و واقعی شدن عرضه و تقاضا را در آن به‌منظور تسهیل فعالیت سرمایه‌گذاران فراهم آورد. بدین ترتیب سرمایه‌گذاران خارجی و داخلی

- می‌توانند با اطمینان و امنیت بیشتری در سرمایه‌گذاری شرکت کنند و شرکت‌های ایرانی نیز می‌توانند سهام خود را در بازار بورس برای خرید و افزایش توان فعالیتی عرضه نمایند.
۱۲. به زعم چند تن از خبرگان، یکی از مشکلات صادرات در کشور، چندگانگی فرایند صادرات و دشوار بودن آن است. نهادها و ارگان‌های تصمیم‌گیرنده زیادی وجود دارد؛ اما طاقت، توان و زمان شرکت‌های صادرکننده اندک است. از همین رو برخی شرکت‌ها از ورود به این فرایند واهمه دارند و سعی می‌کنند تا حد امکان از آن دور باشند. تبدیل همه واحدهای فعال در زمینه صادرات به یک پنجره واحد، می‌تواند اضطراب و دغدغه صادرکنندگان را کاهش دهد.
۱۳. تقویت قانون موجب می‌شود که شرکت‌ها با دغدغه کمتری فعالیت کنند، به‌ویژه آن که هنگام مطرح شدن دعاوی علیه شرکت‌ها، آنها نسبت به حقوق خود آگاهی دارند و مطمئن هستند که پروسه رسیدگی به پرونده، مطابق قانون و بدون برخورد سلیقه‌ای دستگاه قضایی انجام می‌شود. همچنین در پرونده‌های برون مرزی، دولت و قوه قضائیه باید به‌طور مشترک، پیگیر این پرونده‌ها باشند و وکلای صاحب نفوذ و ماهری را برای حمایت و پشتیبانی از پرونده‌های مربوط به شرکت‌های داخلی در دادگاه‌های خارجی معرفی کنند.
۱۴. دولت می‌تواند با شناسایی مهندسان فعال در کشورهای همسایه و سایر کشورها، زمینه را برای تقویت همکاری این افراد با شرکت‌های ایرانی فراهم کند.
۱۵. دستگاه حاکمیتی باید نگاه سلیبی و امنیتی موجود در کشور را تعدیل کنند تا دغدغه خروج از کشور برای مدیران وجود نداشته باشد. همچنین باید ریزنی‌هایی توسط دولت با سایر دولت‌های اروپایی و... صورت پذیرد تا از این طریق دریافت ویزا برای مدیران شرکت‌های فعال در حوزه ICT با سرعت بیشتری دریافت شود.
۱۶. به‌منظور یکپارچگی کلی فعالیت‌های مورد نیاز برای قانون‌گذاری و حمایت از مجموعه فعالیت‌های ذکر شده، لازم است سیاست‌گذاری منسجم و واحدی توسط دولت انجام شود و سیاست‌های دولت برای اقدام و عمل در زمینه توسعه محصولات ایرانی در بازارهای بین‌المللی مشخص شده و وظایف تقسیم‌بندی شود. بدون برنامه منسجم و واحد نمی‌توان انتظار داشت که وظایف به درستی انجام شود.
۱۷. صدا و سیما و سایر دستگاه‌های نظارتی که وظیفه توسعه تبلیغات و رسانه را در کشور برعهده دارند، باید زمینه‌ای را برای همکاری مشترک با شبکه‌های دولتی و خصوصی خارجی فراهم آورند تا شرکت‌های داخلی بتوانند محصولات خود را در این رسانه‌ها تبلیغ کنند. از سوی دیگر، باید از نگاه پیشگیرانه و جرم‌گرایانه به فعالیت‌های تبلیغاتی در شبکه‌های خارجی پرهیز شود.

۱۸. یکی دیگر از موضوعات مهم، نگاه امنیتی به غیرایرانی‌ها، به خصوص شهروندان اروپایی، آمریکایی، استرالیایی است. بهتر است نگاه‌های امنیتی به افراد بر اساس رنگ پوست و تبعیت آنها کاهش یابد تا شرکت‌ها بتوانند راحت‌تر تبادل نیرو نمایند.

(د) الزامات شرکتی

۱. شرکت‌های داخلی باید بتوانند قیمت تمام‌شده محصول خود را تا حد امکان کاهش دهند و در رقابت با سایر کشورها به مزیت رقابتی خوبی دست یابند. این امر می‌تواند از طریق نیروی کار ارزان‌تر، منابع بیشتر، قیمت پایین حامل‌های انرژی، هزینه پایین علم و دانش در ایران و... صورت پذیرد.
۲. شرکت‌ها باید بدنه اجرایی خود را تقویت کنند. نباید فقط به یک مدیر خوب یا یک مهندس ماهر بسنده کرد. این مسئله موجب می‌شود که کار به صورت نامتعادلی انجام شود؛ زیرا کارکنان دیگری که وظایف خود را انجام می‌دهند، توانایی یکسانی ندارند و نمی‌توانند هم‌تای مدیر یا چند مهندس ارشد شرکت کار کنند، در نتیجه کیفیت خدمات ارائه شده کاهش می‌یابد و محصول یا خدمت مزیت خود را نسبت به سایر رقبا از دست می‌دهد.
۳. مدیران ارشد شرکت‌ها باید کاملاً با الزامات پروژه‌های بین‌المللی و قوانین مناقصه آشنا باشند و در صورت وجود این ضعف، باید در دوره‌های آموزش الزامات پروژه‌های بین‌المللی و قوانین مناقصه شرکت کنند، با گروه پیمانکاران و مسئولان عقد قرارداد همراه باشند و از شرکت‌های مشاور اقتصادی بهره ببرند. ناآشنایی با قوانین و الزامات، کم شدن اعتبار، شکست در پروژه، افزایش احتمال ضرر مالی در پروژه و... را به دنبال دارد.
۴. مدیران و کارکنان شرکت باید در دوره‌های توسعه مهارت‌های بازار بین‌المللی حاضر شوند و به فراگیری قاعده بازی بزرگ اقدام کنند. بدون آموزش و توسعه مهارت‌ها، نمی‌توان انتظار داشت که شرکت به موفقیت دست یابد. این دوره‌ها توسط دانشگاه‌ها، اتاق بازرگانی، وزارت صنایع و معادن، مؤسسه‌های آموزشی تخصصی و... برگزار می‌شود. همچنین برخی از دانشگاه‌های خارجی نیز این دوره‌ها را برگزار می‌کنند.
۵. کشورهایی که با ایران زبان و فرهنگ مشترکی دارند، به نوعی از لحاظ رفتاری احساس قرابت بیشتری می‌کنند، همین حس قرابت می‌تواند موجب شود که شرکت‌ها نسبت به سایر رقبا از اولویت بیشتری برخوردار شوند. بنابراین پیشنهاد می‌شود که شرکت‌ها، بازارهایی را که با ایران فرهنگ و زبان مشترکی دارند، در اولویت قرار دهند.
۶. شرکت‌ها باید به‌طور مداوم خود را در مسیر توسعه قرار دهند. حضور در همایش‌ها و نمایشگاه‌های بین‌المللی می‌تواند موجب برقراری ارتباط بین مدیران، مهندسان، طراحان و

- همچنین سایر نیروهای انسانی فعال در شرکت با هم‌ترازان در سایر کشورها شود و این افراد در مسیر توسعه قرار گرفته و با نوآوری‌های روز آشنا شوند.
۷. شرکت‌های دانش‌بنیان علاوه بر نیاز به دانش اولیه، به مهارت‌های مدیریتی و برخی توانمندسازهای دیگر نیاز دارند تا مدیران این شرکت‌ها بتوانند با بهره‌گیری از این مزیت‌ها، برای مدیریت شرکت دانش‌بنیان نوپای خود، مهارت کافی کسب کنند.
۸. مدیران باید با یادگیری زبان و فرهنگ کشورهای که با آنها در ارتباط هستند، برای نزدیک‌تر شدن به آنها تلاش کنند و از این طریق نقطه‌های اتصال بیشتری به بازارهای مصرفی بین‌المللی ایجاد نمایند. این آموزش‌ها از طریق شرکت در دوره‌های فشرده، حضور یادگیرنده در کشور مقصد، استفاده از مشاوران خصوصی و... امکان‌پذیر است.
۹. برای بالا بردن سطح کیفی محصولات و خدمات تولید شده، شرکت‌ها باید برای بالا بردن استاندارد تولید محصولات و خدمات خود تلاش کنند و بدین ترتیب خود را در محک استانداردهای بین‌المللی و بررسی آزمایشگاه‌ها و مؤسسه‌های پژوهشی خارجی دهند. کسب نمره مناسب از این آزمایشگاه‌ها و مؤسسه‌های پژوهشی خارجی، به معنای مطلوب بودن کیفیت محصولات و خدمات آنهاست.

پیشنهاد‌های پژوهشی به محققان آتی

- در این بخش پیشنهادهایی به محققان برای هدف‌گذاری طرح تحقیقات آتی ارائه می‌شود.
- این پژوهش به مباحث کلی ورود شرکت‌ها به بازارهای بین‌المللی پرداخته و مدل ارائه شده بازاری را برای یک محصول یا خدمت خاص مشخص نکرده است. از همین رو پژوهشگران می‌توانند با مطالعه تطبیقی در زمینه بازارهای مختلف، محصولات یا شرکت‌های مختلف، اقدامات مورد نیاز هر یک را استخراج کرده و با یکدیگر مقایسه کنند و بر اساس نتایج مطالعه خود به مدل‌سازی اقدام نمایند.
 - بررسی دستاورد شرکت‌های مختلف بر اساس ویژگی‌های مختلف و داده‌کاوی این داده‌ها و همچنین الگوسازی از نتایج به‌دست آمده نیز می‌تواند حائز اهمیت و بسیار مثمر ثمر باشد. برای مثال، چند شرکت اروپایی میانه توانسته است در بازارهای ایران، عراق، افغانستان، کشورهای عربی و... موفق شود؟ یا چه محصولاتی را بهتر ارائه کرده است؟ کدام کشورها خدمت‌گرا و کدام کشورها محصول‌گرا هستند؟
 - بررسی تطبیقی مدل‌های تجاری شرکت‌های موفق و مطرح در کشورهای مختلف جهان در حوزه ICT و ارائه یک مدل تجاری بومی برای شرکت‌های ایرانی.
 - بررسی علل عدم موفقیت شرکت‌های ایرانی در بازارهای بین‌المللی.

- بررسی تطبیقی استفاده از توان سیاسی به‌عنوان یک اهرم در پیشبرد اهداف اقتصادی و برعکس، بررسی تطبیقی استفاده از توان اقتصادی به‌عنوان یک اهرم در پیشبرد اهداف سیاسی.
- بررسی شیوه واگذاری وظایف دولت در رگولاتوری به کنسرسیومی متشکل از شرکت‌های خصوصی فعال در زمینه ICT.
- ارائه مدل معافیت مالیاتی و مشوق صادرات برگرفته از بررسی تطبیقی دولت‌های موفق دنیا در صادرات و ارائه الگوی کاربردی.

محدودیت‌های پژوهش

هر پژوهش با توجه به شرایط ویژه خود، دارای محدودیت‌هایی است که محقق را در رسیدن به اهداف پژوهشی خود با مشکل مواجه می‌کند. در این پژوهش با توجه به کیفی بودن روش اجرای پژوهش، مصاحبه با خبرگان و متخصصان در دولت و شرکت‌های خصوصی بسیار دشوار بود. تعیین زمان برای مصاحبه، ایجاد هماهنگی، لغو زمان مصاحبه‌ها، انتظارات چند ساعته و تأخیر در برگزاری مصاحبه، فرایند بسیار مشکلی را پیش روی محقق قرار داد. محقق برای توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه دلفی برای مشخص کردن عوامل نهایی، در مسیر اجرا با مشکلات بسیاری مواجه شد. از سوی دیگر، دسترسی به کارشناسان شرکت‌های حوزه ICT و توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه به سختی انجام گرفت. محدودیت‌های موجود در پر کردن پرسشنامه، محدودیت در منابع مورد استفاده و عدم توانایی پژوهشگر به بررسی مدل‌های عملیاتی شرکت‌های مطرح دنیا در زمینه ICT، به دلیل محرمانه بودن از مشکلات دیگر محقق بود.

فهرست منابع

باقری، ا.، بامداد صوفی، ج. و انتظاری، ر. (۱۳۹۲). شناسایی و اولویت‌گذاری عوامل مؤثر بر انتخاب روش‌های ورود به بازارهای بین‌المللی (مطالعه موردی: خودروسازان بزرگ کشور). *فصلنامه مدیریت توسعه فناوری*، (۲)، ۱۱۱-۱۳۴.

خلیلی شجاعی، و. و خداداد حسینی، س. ح. (۱۳۹۲). برندسازی یکپارچه با رویکرد جهانی شدن بازار با استفاده از تئوری مفهوم‌سازی بنیادی. *پژوهشنامه بازرگانی*، (۶۸)، ۱۷۵-۱۹۹.

خوانساری‌زاده، س. ا. و شیرمحمدی، م. (۱۳۹۴). بررسی و اولویت‌بندی مخاطرات برون‌سپاری پروژه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT (مطالعه موردی: پروژه‌های زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات). *فصلنامه علمی - پژوهشی مدیریت فناوری اطلاعات*، (۱۷)، ۶۹-۸۴.

قاضی نوری، س.س.، تقفی، ف. و میرزایی، م. (۱۳۹۵). آینده صنعت نرم‌افزار در ایران با رویکرد توسعه سناریو. فصلنامه علمی - پژوهشی مدیریت فناوری اطلاعات، ۸(۴)، ۸۵۲-۷۷۱.

موسی‌خانی، م.، مانیان، ا.، محمودی، ج. و کارگر، م.ح. (۱۳۹۶). ارائه چارچوب جامع راهبری فناوری اطلاعات و بومی‌سازی آن برای صنعت خودرویی ایران (مطالعه موردی: مادرشرکت خودرویی اطلس). فصلنامه علمی - پژوهشی مدیریت فناوری اطلاعات، ۹(۱)، ۱۶۵-۱۴۳.

همتی، م. (۱۳۹۵). اهمیت فناوری اطلاعات در ایجاد اشتغال و ارائه راهبردهای ممکن با استفاده از سیستم‌های قاعده‌بنیان فازی. فصلنامه علمی - پژوهشی مدیریت فناوری اطلاعات، ۸(۴)، ۸۵۲-۸۳۳.

Adesanya, O. (2014). The impact of information technology on information dissemination. In Madu, E.C. and Dirisu, M.B. (Eds.). *Information science and technology for library schools in Africa*, Ibadan: Evi-Coleman, 3, 10-24.

Ahmed, A. (2015). A preliminary study of ICT's infrastructure and pedagogical practices for technology integration in Sudanese Secondary schools. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 12(7), 37-54.

Angelou, G. N. & Economides, A. A. (2008). A decision analysis framework for prioritizing a portfolio of ICT infrastructure projects. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 55(3), 479-495.

Bagheri, A., Bamdad Soufi, J. & Entezari, R. (2013). Identification and Prioritization of effective factors on selection of best entrance method to international markets (Case Study: Main Auto Maker of Iran), *Journal of Technology Development Management*, 2, 111-134. (in Persian)

Baquero, P., Aguilar, R. M. & Ayala, A. (2015). Design of the ICT infrastructure of an educational system. *Complexity in Design and Engineering*, 4, 35-44.

Bollou, F. (2014). ICT infrastructure expansion in sub-Saharan Africa: An analysis of six West African countries from 1995 to 2002. *In Advances in Research Methods for Information Systems Research*, 151-164.

Brown, D. H. & Thompson, S. (2011). Priorities, policies and practice of e-government in a developing country context: ICT infrastructure and diffusion in Jamaica. *European Journal of Information Systems*, 20(3), 329-342.

- Frost & Sullivan Consultant company (2017). Market research analysis, Growth Consulting Model, USA.
- Ghazinoori, S.S., Saghafi, F. & Mirzaei, M. (2016). Future of Software Industry of Iran with Senario Analysis. *Journal of Information Technology Management*, 8(4), 771-852.
- Hanafizadeh, M. R., Saghaei, A., & Hanafizadeh, P. (2009). An index for cross-country analysis of ICT infrastructure and access. *Telecommunications Policy*, 33(7), 385-405.
- He, Y., Jenkins, N., Wu, J. & Eltayeb, M. (2010). ICT infrastructure for smart distribution networks. In Power Line Communications and Its Applications (ISPLC), *IEEE International Symposium on 2010*, 319-324.
- Hemmati, M. (2016). Importance of IT in Job Creation and Proposing Strategies with Using Fuzzy Systems. *Journal of Information Technology Management*, 8(4), 833-852.
- Khalili Shojaei, W. & Khodadad Hosseini, S.H. (2013). Integrated Branding with a glance to global markets with utilization of Grounded Theory. *Journal of Marketing Researches*, 68, 175-199. (in Persian)
- Khansarizadeh, S.E. & Shirmohammadi, M. (2015). Studying and Ranking the Risks of Outsourcing of Information and Communication Technology (ICT) (Case Study: ICT Infrastructure Projects). *Journal of Information Technology Management*, 7(1), 69-84. (in Persian)
- Lemke, H. U., & Vannier, M. W. (2012). The operating room and the need for an IT infrastructure and standards. *International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery*, 1(3), 117-121.
- Mousakhani, M., Manian, A., Mahmoudi, J. & Kargar, M.H. (2017). Proposing a Comprehensive Strategic Framework for Information Technology and Its Custmization for Auto Part Industry in Iran (Case Study: Atlas Holding Co.), *Journal of Information Technology Management*, 9(1), 143-165. (in Persian)
- Ngwenyama, O. & Morawczynski, O. (2009). Factors affecting ICT expansion in emerging economies: An analysis of ICT infrastructure expansion in five Latin American countries. *Information technology for development*, 15(4), 237-258.

Oji-Okoro, M. (2014). Mobile telephony and sustainable livelihoods in Nigeri : Case studies from south east Nigeria, In Iyoha, C. C. (Ed.). Mobile telephony: Leveraging strengths and opportunities for socio-economic transformation in Nigeria. *Lagos: Ezcell Communications Ltd.* 53-56.

Samarajiva, R. & Zainudeen, A. (2008). ICT infrastructure in emerging Asia: Policy and regulatory roadblocks. *IDRC.* 139-146.