



Iranian Scientific Association
of Public Administration



University of
Sistan and Baluchestan

Modeling the ICT Policy implementation; Based on the Sixth Development Plan of Iran (Articles 67 and 68)

Nazila Mohammadi¹, Gholamreza Memarzadeh Tehran², Sedigheh Tootian Isfahani³

1. Department of Public Administration, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

nazila.mohammadi@yahoo.com

2. Department of Public Administration, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

(*Corresponding Author¹). Irangmemar@gmail.com

3. Department of Public Administration, West Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. tootian_ir@yahoo.com

Article Info

ABSTRACT

Article type:

Research Article

Article history:

Received: 8 January 2022

Received in revised form: 15 May 2022

Accepted: 7 June 2022

Published online: 27 June 2022

Keywords:

policy, fuzzy Delphi technique,
information and
communication technology,
implementation

Moving toward developing the country's position in economic, scientific and technological fields requires managing the implementation of policies in the field of information and communication technology in a correct and planned way. The purpose of this research is to provide a model of factors affecting the implementation of Iran's ICT policies with the help of the fuzzy Delphi technique. This research is based on the objective, of an applied type, because it is trying to use the results of the research in the ICT Ministry of and Telecommunication Company of Iran. Data collection has been done based on library and field methods and experts' opinions. The research data collection instrument is the formation of an expert panel to identify the key variables extracted from the research literature and the Delphi questionnaire. The statistical population of the research is experts and managers of the Ministry of ICT and affiliated organizations, 15 qualified people were selected non-randomly and purposefully as a sample. In this research, the members of the Delphi panel examined a total of 23 factors in the form of 10 components as effective factors in the implementation of policies in the field of ICT and finally identified 18 factors as the main factors that The resulting indicators are presented as a conceptual model as well as a proposed framework for the implementation of ICT policies.

Cite this article, Mohammadi, N. Memarzadeh T, Gholamreza & Tootian Isfahani, S (2022). Modeling the ICT Policy implementation; Based on the Sixth Development Plan of Iran (Articles 67 and 68), *Governance and Development Journal*, 2 (2), 97-118.



Publisher: Iranian Scientific Association of Public Administration & University of Sistan and Baluchestan

¹ – The article is extracted from the doctoral thesis approved at Azad University, Science and Research Branch.



دانشگاه تهران

حکمرانی و توسعه

شماره ۳۴۶۱-۲۷۸۳

Homepage: www.jipaa.ir



انجمن علمی مدیریت دولتی ایران

طراحی مدل اجرای خط مشی های کشور در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات؛ مورد مطالعه: قانون برنامه ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران (مواد ۶۷ و ۶۸)

نازیلا محمدی^۱، غلامرضا معمارزاده طهران^۲، صدیقه طوطیان اصفهانی^۳

۱. دانشجوی دکتری رشته مدیریت دولتی، گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

nazila.mohammadi@yahoo.com

۲. دانشیار، گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول[✉])

gmemar@gmail.com

۳. دانشیار، گروه مدیریت، دانشکده حسابداری و مدیریت، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. tootian_ir@yahoo.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	حرکت در راستای توسعه جایگاه کشور در زمینه های اقتصادی، علمی و فناوری، مستلزم مدیریت اجرای خط مشی های حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات در مسیری صحیح و برنامه ریزی شده است. هدف این پژوهش، ارائه مدل عوامل مؤثر بر اجرای خط مشی های فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران با تمرکز بر قانون برنامه ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران (مواد ۶۷ و ۶۸) به کمک تکنیک دلفی فازی می باشد. این تحقیق بر مبنای هدف، از نوع کاربردی است زیرا سعی بر آن است که از نتایج پژوهش در مجموعه وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و شرکت مخابرات ایران بهره برداری گردد. گردآوری داده ها، بر اساس روش کتابخانه ای، میدانی و نظرات خبرگان صورت گرفته است. ابزار گردآوری داده های پژوهش، تشکیل پنل خبرگی برای شناخت متغیرهای کلیدی استخراج شده از ادبیات پژوهش و پرسشنامه دلفی می باشد. جامعه آماری تحقیق صاحب نظران، خبرگان و مدیران وزارت اطلاعات و فناوری ارتباطات و سازمان های تابعه می باشند که ۱۵ نفر واجد شرایط به صورت غیر تصادفی و هدفمند به عنوان نمونه انتخاب شدند. در این پژوهش اعضای پنل دلفی در مجموع ۲۳ عامل را در قالب ۱۰ مولفه به عنوان عوامل مؤثر در اجرای خط مشی های حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد بررسی قرار داده و در نهایت ۱۸ عامل را به عنوان عوامل اصلی تشخیص دادند که شاخص های حاصله در قالب مدل مفهومی و هم چنین چارچوب پیشنهادی اجرای خط مشی های فناوری اطلاعات و ارتباطات ارائه شده است.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۲۸	
تاریخ ویرایش: ۱۴۰۱/۰۲/۲۵	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۱۷	
تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۰۴/۰۶	
واژه های کلیدی:	
خط مشی، تکنیک دلفی فازی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، اجرا.	

استناد: محمدی، نازیلا، معمارزاده طهران، غلامرضا و طوطیان اصفهانی، صدیقه. (۱۴۰۱). طراحی مدل اجرای خط مشی های کشور در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات؛ مورد مطالعه: قانون برنامه ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران (مواد ۶۷ و ۶۸)، حکمرانی و توسعه، ۲ (۲)، ۹۷-۱۱۸.



ناشر: انجمن علمی مدیریت دولتی ایران و دانشگاه سیستان و بلوچستان.

^۲ - مقاله مستخرج از رساله مقطع دکتری مصوب در دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات است.

خط مشی، ساختارهای منظم و حس هدایت‌کنندگی را ایجاد می‌کند. اداره امور دولتی بدون خط‌مشی، نمی‌تواند وجود داشته باشد. ساختارهای اداری باید وجود داشته باشد تا به وسیله رهبرانی که خواستار انجام امور هستند، حتی برای حفظ وضع موجود هدایت شوند. یک برنامه خط‌مشی دولتی تمام فعالیت‌های طراحی شده برای اجرای خط مشی دولتی را دربرمی‌گیرد. اجرا فرایند انجام یک برنامه دولتی توأم با اثربخشی است. اجرا، بخش عملی فرایند اداره امور دولتی است و ذاتاً یک فرآیند سیاسی است (شفريتز و راسل، ترجمه معمارزاده طهران، ۱۳۹۴).

نبود دسترسی به ICT و خدمات آن‌ها، زبان‌های اجتماعی و اقتصادی در پی دارد. بیشتر اوقات کشورهای در حال توسعه‌ای که نمی‌توانند در بازار جهانی جدید رقابت کنند از ایجاد تحول و به نوعی انقلاب در بخش ICT استفاده می‌کنند. امروزه هم‌زمان با عصر اطلاعات، دانش و به دنبال آن فناوری اطلاعات به عنوان مهم‌ترین عامل توسعه شناخته‌شده و سطح توسعه کشورها و جوامع با توجه به سطح دسترسی به این فناوری و میزان استفاده و بهره‌مندی از آن سنجیده می‌شود. در واقع کشورهایی در عصر حاضر توانسته‌اند رتبه‌های بالای توسعه اقتصادی و اجتماعی را در سطح جهانی کسب کنند که این دو عامل مهم توسعه را به خدمت گرفته و ضمن تولید سخت‌افزارها و نرم‌افزارها، نهاد افزارهای موردنیاز آن را نیز ایجاد کرده و از همه مهم‌تر توانسته‌اند از برترین تولیدکنندگان محتوا در محیط مجازی باشند. اما بسیاری از کشورهای جهان سوم و از جمله بیشتر کشورهای اسلامی از این نظر در سطح ضعیفی قرار دارند و با مشکل مواجه هستند (خدیور و عبدیان، ۱۳۹۷).

زمانی که بخواهیم سطح تکامل توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) را بسنجیم یا شکاف دیجیتالی (اختلاف سطح توسعه فاوا) را اندازه بگیریم مناسب‌ترین راه، استفاده از شاخص توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات^۱ است. شاخص توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات که همه‌ساله بر مبنای معیارهای مورد توافق بین‌المللی کشورها در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات از سوی اتحادیه بین‌المللی مخابرات^۲ ارزیابی می‌شود، ابزاری برای محک زدن مهم‌ترین معیارهای اندازه‌گیری جامعه اطلاعاتی به شمار می‌رود. شاخص توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات بر مبنای ۱۱ معیار ICT بنا شده و در سه زیرشاخص دسترسی^۳، کاربری^۴ و مهارت^۵ گروه‌بندی شده است.

^۱ - ICT Development Index (IDI)

^۲ - International Telecommunication Union (ITU)

^۳ - Access sub-index

^۴ - Use sub-index

^۵ - Skill sub-index

آخرین بررسی شاخص توسعه فناوری اطلاعات کشورها که توسط اتحادیه بین‌المللی مخابرات ارزیابی و از سوی دفتر پایش توسعه ICT سازمان فناوری اطلاعات ایران منتشر شده است، نشان می‌دهد که تا پایان سال ۲۰۱۷ ایران در میان ۱۶۷ کشور دنیا جایگاه ۸۱ را به خود اختصاص داده و امتیاز ۵.۵۸ را از ۱۰ دریافت کرده است (اتحادیه بین‌المللی مخابرات، ۲۰۱۷). از سوی دیگر بررسی شاخص توسعه فناوری اطلاعات در داخل کشور نیز، نشان از وجود شکاف دیجیتالی در استان‌های مختلف دارد. بررسی شاخص توسعه فاوا در استان‌های ایران که مربوط به پایان سال ۹۹ می‌باشد و توسط سازمان فناوری اطلاعات ایران منتشر شده است، نشان می‌دهد استان تهران دارای وضعیت مطلوبی در توسعه فناوری اطلاعات است و استان‌های سمنان، یزد، البرز و اصفهان پس از تهران در بالای جدول توسعه‌یافتگی قرار دارند؛ اما استان سیستان و بلوچستان از وضعیت خوبی برخوردار نیست و در قعر این رتبه‌بندی دیده می‌شود.

با توجه به مطالب ذکرشده، با هدف کاهش شکاف دیجیتالی در مناطق مختلف کشور، کمک به بهبود شاخص IDI و ارتقای جایگاه جهانی ایران در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و از آنجا که در دسته‌بندی کشورها، ایران در دسته مبتدی‌ها^۱ قرار دارد و فاصله زیادی با کشورهای پیش‌تاز^۲ در این زمینه دارد، تحلیل خط‌مشی‌های توسعه‌ای در این حوزه ضرورتی انکارناپذیر است. قانون برنامه ششم توسعه به عنوان یکی از اسناد بالادستی کشور، خط‌مشی‌های کلی حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات را مشخص کرده و لذا مدیران بخش‌های عمومی نیازمند مدل و الگویی هستند که بر اساس آن در جهت اجرای اثربخش این خط‌مشی‌ها گام بردارند. از آنجا که وزارت اطلاعات و فناوری ارتباطات به عنوان متولی اجرای خط‌مشی‌های این حوزه در کشور است، لذا این پژوهش به دنبال پاسخ به این پرسش است که مدل مطلوب اجرای خط‌مشی‌های کشور در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات چگونه خواهد بود؟

^۱- Starters

^۲- Pioneers

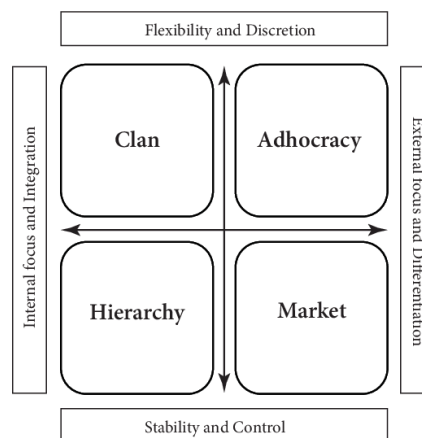
ادبیات نظری پژوهش

مدل های اجرای خط مشی

-مدل فرهنگ سازمانی کامرون و کوئین^۱

مدل شناخت فرهنگ سازمانی کامرون و کوئین به صورت تکاملی در نتیجه تحقیقات متعدد در سال ۱۹۹۹ ارائه شده است. چارچوب ارزش های رقابتی یکی از موفق ترین رویکردهای مورد استفاده در ارزش آفرینی سازمانی است که اکنون به عنوان چارچوب عام و قابل استفاده در حوزه های مختلف مورد توجه قرار گرفته است. منظور از چارچوب ارزش های رقابتی این است که سازمان ها همزمان درصدد دستیابی شاخص های پارادوکس هستند. ضمن آن که می خواهند سازمان شان منعطف و انطباق پذیر باشند، در عین حال خواهان ثبات و قابل کنترل بودن هستند. یا ضمن آن که بر ارزش منابع انسانی تاکید دارند بر برنامه ریزی و هدف گذاری نیز تاکید می شود (بزرگی نژاد و زارعی، ۱۳۹۸).

شکل ۱. مدل شناخت فرهنگ سازمانی کامرون و کوئین



- مدل اقتضای محیط امیری و تریست^۱

^۱- Kim Cameron and Robert Quinn

امری و تریست با انتخاب دو بعد، تغییرپذیری (شدت تغییرات محیطی از ایستا تا پویا) و پیچیدگی (تعداد عناصر خارجی که می‌توانند عملیات سازمان را تحت تاثیر قرار دهند) محیط‌های چهارگانه‌ای را به شرح زیر مشخص ساختند که هرکدام به ترتیب از پیچیدگی بیشتری برخوردارند (الوانی و شلویری، ۱۳۹۵):

محیط ثابت با اجزای غیر مرتبط باهم

محیط ثابت با اجزای به هم مرتبط

محیط متغیر واکنشی

محیط با عناصر کاملاً متغیر

- مدل اندازه سازمان پیتر بلاو^۲

پیتر بلاو در نظریه اندازه سازمان خود، معتقد بود که اندازه سازمان مهم‌ترین عامل ساختار سازمان‌هاست. در واقع با افزایش اندازه سازمان، تفکیک ساختاری سازمان افزایش می‌یابد اما با نرخی کاهنده (یعنی در ابتدا سرعت آن زیاد می‌شود و بعد به تدریج کم می‌شود) (رابینز، ترجمه الوانی، ۲۰۱۲). بلاو ساختارهای اجتماعی مدنظر خود را همان پدیده‌های اجتماعی واقعی می‌داند و می‌گوید این ساختارها جنبه‌های مشاهده‌پذیر زندگی اجتماعی می‌باشند. دو عامل مهم در تعریف ساختار اجتماعی از نظر بلاو جایگاه‌ها و جمعیت است. در بحث تمایز اجتماعی دو نوع عامل ساختاری عمده را تشخیص داد: الف - عوامل اسمی (مانند جنسیت و نژاد)، ب - منزلت اجتماعی (مانند درآمد و ثروت). بلاو بر اساس جایگاه‌های اجتماعی دو نوع تمایز قایل می‌شود: الف - ناهمگونی (توزیع جمعیت در میان گروه‌های گوناگون برحسب عوامل اسمی)، ب- نابرابری (توزیع منزلتی بر اساس درجه‌بندی). بلاو می‌گوید هر جامعه‌ای می‌تواند نابرابری‌های فراوانی را تحمل کند ولی نمی‌تواند ناهمگونی‌های بیش از اندازه را تحمل کند. بلاو به عوامل رفتاری و رویکردهای خرد علاقه‌مند نبود بلکه به ساختارهای کلان علاقه‌مند بود. وی معتقد بود که عوامل ساختاری اسمی، درجه یکپارچگی را تعیین می‌کنند. به طور کلی یکپارچگی زمانی رخ می‌دهد که بخشی از جامعه بر پایه عواملی چون سن، جنس، نژاد، شغل و همسایگی به درجه بالایی از همانندی دست یافته باشند (توده رنجبر، ۱۳۹۷).

- مدل اقتضای تکنولوژی تامسون

¹- The Emery-Trist levels of organizational environments

²- Peter M. Blau

تامسون^۱ تئوری خود از تکنولوژی را حول سه نوع کلی فناوری نام گذاری کرد: ۱- پیوسته-طولانی، ۲- واسطه‌ای، ۳- متمرکز. ایده‌های تامسون در مورد تکنولوژی، ریشه در مدل سیستم‌های باز و فرآیند محور سازمان دارد. برخی تکنولوژی‌ها دارای استانداردسازی بیش از حد در پردازش نهاده به ستاده‌ها بودند، در حالی که به نظر می‌رسید برخی دیگر از تکنولوژی‌ها دارای فرآیندهای استاندارد شده بسیار کمتری هستند. رویکرد سیستم‌های باز، تامسون را بر آن داشت تا نسبت به مشخصه‌های موادی که درون یک فرآیند فنی وارد می‌شوند و ستاده‌هایی که آن سیستم تولید می‌کند، نیز حساس باشد. گونه‌شناسی تامپسون می‌تواند در قالب یک ماتریس ۲×۲ نشان داده شود. فقدان یک نوع فن‌آوری مناسب با گزینه (?) احتمالاً ناشی از عدم کارایی‌های متعدد چنین سیستمی است.

جدول ۱. ماتریس تکنولوژی تامسون

فرآیندهای تبدیل			
استاندارد	غیراستاندارد		
پیوسته - طولانی	؟	استاندارد	داده‌ها / ستاده‌ها
واسطه‌ای	متمرکز	غیراستاندارد	

- مدل ساخت یابی گیدنز^۲

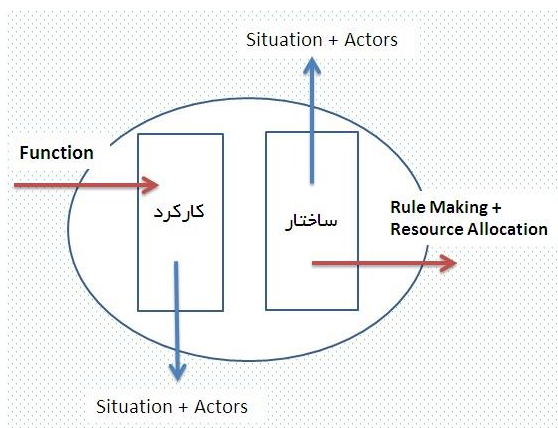
در دهه ۱۹۷۰ آنتونی گیدنز نظریه ساخت‌یابی^۳ را ارائه کرد. در خصوص این تئوری آنچه در خط مشی‌گذاری به وضوح قابل تامل و کاربردی است مفهوم ساختار است. طبق نظر گیدنز، مصداق ساختار، تخصیص منابع و گذاشتن قانون است. طبق مدل گیدنز خط مشی‌گذاری چیزی جز اهداف و ابزار در ساختار و کارکرد آن نیست. انتخاب اهداف، اطمینان از رابطه هدف و ابزار و در نهایت امکان‌سنجی فراهم کردن ابزار سه سوال اساسی در مطالعات اجرا هستند. نظریه "ساخت‌یابی" آنتونی گیدنز با نگاهی نو به مفاهیم فوق و ارائه تعاریف جدید از آن‌ها، تحولات اجتماعی را به صورت توأمان متأثر از این دو مفهوم دانسته است (زارع و غلامی جمکرانی، ۱۳۹۸).

^۱- Thompson

^۲- Anthony Giddens

^۳- Structuration Theory

شکل ۳. مدل ساخت یابی گیدنز



جایگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه ششم توسعه

بر اساس برنامه توسعه ملل متحد^۱ (۲۰۱۵) اهداف کلی در فناوری اطلاعات و ارتباطات در پنج محور تامین محتوا و کاربرد، توسعه زیرساخت، توسعه بخش خصوصی و نهادها، توسعه برنامه‌ها، منابع انسانی و آموزش تعریف می‌شوند. بر این اساس اهداف کلی توسعه ICT طی برنامه ششم توسعه را می‌توان در پنج محور یادشده به ترتیب زیر دسته‌بندی نمود و گسترش داد: ۱- محور تامین محتوا و کاربرد: توسعه دولت الکترونیک- تولید محتوای دیجیتال- توسعه محتوای فضای مجازی- توسعه خدمات نوین پستی- توسعه خدمات پست‌بانک، ۲- محور توسعه زیرساخت: توسعه شبکه‌های ارتباطی و اطلاعاتی در کشور- گسترش سطح دسترسی و ضریب نفوذ کاربران اینترنت و اینترنت در کشور- ایمن‌سازی فضای تبادل اطلاعات و امنیت داده در کشور- توسعه زیرساخت‌های تعامل بین سازمانی، ۳- محور توسعه بخش خصوصی و نهادها: ارتقای سطح توانمندی فنی بخش خصوصی- حمایت و ارتقای توان مالی بخش خصوصی- افزایش و جذب سرمایه در زمینه فاوا- ساماندهی وضعیت صنف فاوا کشور- توسعه اشتغال و

^۱ -United Nations Development Programme (UNDP)

کارآفرینی- طرح توسعه صادرات فاوا، ۴- محور توسعه برنامه‌ها؛ افزایش تعداد و سطح عملیاتی طرح‌ها و برنامه‌های مدون فناوری اطلاعات و ارتباطات- سازمان‌دهی نظام راهبری فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور، ۵- محور توسعه منابع انسانی و آموزش: ارتقای کمی و کیفی سطح آموزش و فرهنگ استفاده از رایانه و خدمات الکترونیکی- تربیت و تامین نیروی متخصص فاوا در کشور.

جهت روشن شدن ابعاد موضوع، خلاصه‌ای از پژوهش‌های داخلی و خارجی انجام‌شده در جدول ۱ ارائه شده است:

جدول ۲. پیشینه پژوهش

عنوان	نویسنده (ها)	متغیرها
ارائه مدل اجرای خط مشی‌های فضای مجازی در ایران	نرگسیان و همکاران (۱۴۰۰)	توسعه منابع انسانی، مدیریت دانش، بستر قوانین و مقررات مناسب، وجود ظرفیت آگاهی مردم
ارائه مدل خط مشی گذاری مدیریت شبکه‌های اجتماعی با تاکید بر فرهنگ شهروندی	اباذری و همکاران (۱۴۰۰)	ویژگی‌های فردی، ویژگی‌های خانوادگی، فرهنگ
بررسی رابطه بین عوامل مرتبط با میزان اجرای خط مشی‌های شبکه‌های اجتماعی در ایران	شرفی و همکاران (۱۳۹۹)	عوامل ساختاری، عوامل ناشی از خط مشی گذاری
بررسی و شناسایی عوامل تسهیل‌کننده خط مشی گذاری در حوزه تحقیقات و فناوری	عباسی و همکاران (۱۳۹۸)	عوامل فردی، عوامل زمینه‌ای، عوامل نهادی
مدل دینامیکی ارزیابی خط مشی‌های عمومی (مورد مطالعه: برنامه‌های توسعه)	بوستان زر و همکاران (۱۳۹۸)	توسعه منابع انسانی، بودجه کل کشور، بیکاری، درآمد سرانه
بررسی موانع اجرای خط مشی‌های عمومی در سازمان‌های دولتی با استفاده از روش فراترکیب	رنگریز و همکاران (۱۳۹۷)	شفافیت مفهوم خط مشی، تعهد مجریان خط مشی، سبک رهبری، ابزار فناوری اطلاعات، قوانین اقتصادی
تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر رشد اقتصادی کشورهای عضو گروه D8	آل عمران و آل عمران (۱۳۹۷)	نرخ رشد سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات، نرخ رشد مخارج دولت
تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اقتصاد سلامت در گروه کشورهای منتخب درآمد متوسط	کریم زادگان و سلاطین (۱۳۹۶)	آموزش، اشتغال‌زایی
بررسی تاثیر به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش بهره‌وری کارکنان و سازمان	فرجی مرجانلو و همکاران (۱۳۹۶)	بهره‌وری کارکنان
مدل تجزیه و تحلیل خط مشی عمومی در ایران	اسدی فرد و همکاران (۱۳۹۵)	الزامات مدیریتی، مدیریت محیط خط مشی

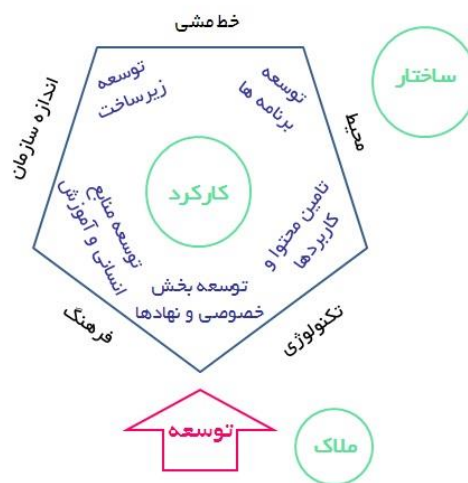
حکمرانی و توسعه، دوره دوم، شماره دوم، ۱۴۰۱

شناسایی و بررسی عوامل تأثیرگذار بر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش	خیرگو و فامیل زارع (۱۳۹۵)	چشم‌انداز و راهبردها، منابع مالی، زیرساخت‌های فنی، فرهنگ‌سازمانی، وضعیت موجود فاوا
تحلیل خط‌مشی‌های آموزش عالی کشور با استفاده از پویایی سیستم	آذر و همکاران (۱۳۹۳)	کیفیت، جمعیت، منابع مالی
ساخت آینده‌ای عمل‌محور در راستای خط‌مشی‌های پایدار حوزه شهری در بانکوک	کانتامانوراپو و همکاران (۲۰۲۲)	بازیگران خط‌مشی‌گذاری، چشم‌انداز، ارزیابی خط‌مشی‌ها
بررسی رویکرد پویایی سیستم به پدیده الکترونیکی شدن کسب‌وکارها	ویسواناتان و تلاکدری (۲۰۲۱)	بهره‌وری نیروی کار، منابع مالی، نوآوری
فرایند اجرای خط‌مشی‌های توسعه مدیریت دولتی در کشور کرواتسی در سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰	سکارپکا (۲۰۲۰)	نبود آینده‌نگری در مدیریت، ساختار غیر منعطف مدیریت در سازمان‌های حاکمیتی
ارزیابی خط‌مشی‌های لجستیک شهری به کمک پویایی سیستم	زنزینی و دی مارکو (۲۰۲۰)	هزینه بازار حمل‌ونقل سستی، هزینه بازار حمل‌ونقل سبز، فراوانی حمل‌ونقل‌ها
کاستی‌ها و موانع اجرای خط‌مشی‌های عمومی در حوزه انرژی	وو و همکاران (۲۰۱۷)	موانع مدیریتی، موانع مربوط به منابع مالی، موانع ساختاری
تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اقتصاد کشور چین	کومار و همکاران (۲۰۱۶)	درآمد سرانه، تعداد کاربران اینترنت، تعداد کاربران تلفن ثابت
فرصت‌ها و چالش‌های اجرای خط‌مشی‌های حوزه آب؛ مورد مطالعه: ایالت سائوپائولو، برزیل	کاستاباراسا و همکاران (۲۰۱۶)	ظرفیت و زیرساخت‌های تکنولوژیکی
بررسی سه دهه مطالعات اجرای خط‌مشی‌های عمومی در زمینه توسعه آموزش عالی	کاهوتک (۲۰۱۵)	ارتباط بین سازمان‌ها در سطوح مختلف، سیستم کنترل و نظارت
ارائه مدل پویا برای تحلیل خط‌مشی‌های عمومی آموزش عالی در کشور برزیل	اشتراوس (۲۰۱۰)	ظرفیت‌های بخش دولتی و غیردولتی

بر اساس مدل ساخت‌یابی آنتونی گیدنز (لازمه توسعه، تطابق ساختار و کارکرد است) و همچنین بر اساس برنامه پیشرفت و توسعه ملل متحد (۲۰۱۵) که اهداف کلی در فاوا را در پنج محور تامین محتوا و کاربرد، توسعه زیرساخت، توسعه بخش خصوصی و نهادهای توسعه برنامه‌ها، منابع انسانی و آموزش طبقه‌بندی نموده است، مدل مفهومی پژوهش به شرح ذیل در شکل ۴ ارائه می‌گردد که شامل دو بخش اصلی ساختار و کارکرد است. ساختار پنج بعد دارد که علاوه بر خط‌مشی که در اینجا منظور خط‌مشی‌های فاوا هستند، به ترتیب طبق مدل‌های اقتضای محیط امیری و تریست، سازمان پیتر بلانو، فرهنگ‌سازمانی

کامرون و کویین و در نهایت مدل اقتضای تکنولوژی تامسون شامل محیط، اندازه سازمان، فرهنگ و تکنولوژی می باشند.

شکل ۲. مدل مفهومی پژوهش



روش پژوهش

در روش دلفی فازی معمولا خبرگان نظریات خود را در قالب حداقل مقدار، ممکن ترین مقدار و حداکثر مقدار (اعداد فازی مثلثی) ارائه می دهند، سپس میانگین نظر خبرگان (اعداد ارائه شده) و میزان اختلاف نظر هر فرد خبره از میانگین محاسبه و آنگاه این اطلاعات برای اخذ نظریات جدید به خبرگان ارسال می شود. در مرحله بعد هر فرد خبره بر اساس اطلاعات حاصل از مرحله قبل، نظر جدیدی را ارائه می دهد یا نظر قبلی خود را اصلاح می کند. این فرایند تا زمانی ادامه می یابد که میانگین اعداد فازی به اندازه کافی باثبات شود (آرامش و همکاران، ۱۳۹۷).

این تحقیق بر مبنای هدف، از نوع کاربردی است زیرا سعی بر آن است که از نتایج پژوهش در مجموعه وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و شرکت مخابرات ایران بهره برداری گردد. در واقع ماهیت این پژوهش، کاربردی، نوع پژوهش، توصیفی و روش تحقیق، پیمایشی است. روش گردآوری اطلاعات، میدانی و ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه محقق ساخته می باشد. تحقیق حاضر در چارچوب تحقیقات توصیفی-پیمایشی قرار می گیرد، چراکه محقق به توصیف مؤلفه ها و شاخص های کلیدی در اجرای خط مشی های حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات پرداخته است و با اتکا به

مطالعات انجام شده، مصاحبه و نظر متخصصان این حوزه و همچنین متخصصان دانشگاهی در حوزه مدیریت دولتی و مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات با استفاده از روش دلفی فازی، مدل مفهومی پژوهش را مورد آزمون قرار داده است. جامعه آماری مورد مطالعه در خصوص شناسایی عوامل و استخراج مدل اجرای خط مشی های فناوری اطلاعات و ارتباطات، مدیران شرکت ها و سازمان های تابعه وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات می باشند. به منظور شناسایی عوامل، با روش نمونه گیری غیراحتمالی تعداد ۱۵ نفر از خبرگان حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات بر اساس شرایط مندرج در جدول زیر، به عنوان حجم نمونه انتخاب و نظرات ایشان مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت.

جدول ۳. شرایط احراز خبرگی

تخصص	مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات
رشته تحصیلی	مدیریت، مهندسی IT و ICT، مهندسی برق - مخابرات
تجربه کاری	حداقل ۱۰ سال سابقه کاری مرتبط و حداقل ۴ سال سابقه مدیریتی مرتبط
سمت سازمانی	معاون مدیرکل و بالاتر

برای تهیه پرسشنامه به منظور شروع اجرای فرایند دلفی فازی از نتایج پژوهش های پیشین و مدل های ارائه شده در این زمینه بهره برداری شد. در این پژوهش بر اساس مدل مفهومی دو پرسشنامه (ساختار و کارکرد) تهیه شد و پرسشنامه اول در دو دور و پرسشنامه دوم در سه دور دلفی به انجام رسید.

یافته های پژوهشی

روش دلفی فازی در این پژوهش در مجموع در پنج دور به انجام رسید. اعضای پنل دلفی در مجموع ۲۳ مولفه را به عنوان عوامل موثر در اجرای خط مشی های حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد بررسی قرار داده و در نهایت ۱۸ مولفه را به عنوان عوامل اصلی تشخیص دادند.

جدول ۴. درصد توافق اعضای پنل

	دور اول	دور دوم	دور سوم
پرسشنامه اول (ساختار)	۷۸.۴٪	۷۹.۵٪	*
پرسشنامه دوم (کارکرد)	۸۴.۶٪	۸۵.۵٪	۸۵.۴٪

در این پژوهش تلاش شد تا ابعاد و مولفه های موثر در اجرای خط مشی های حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد شناسایی قرار گیرد. به منظور تکمیل و نهایی شدن مولفه ها، از دلفی فازی استفاده

شد. در این راستا دو پرسشنامه تنظیم شد. در پرسشنامه اول که مربوط به بخش ساختار در مدل مفهومی پژوهش بود، این سوال مطرح گردید: با هدف توسعه ارتباطات و فناوری اطلاعات در ایران، میزان اهمیت هر یک از زیرمعیارهای جدول ذیل در اجرای خط مشی های ارتباطات و فناوری اطلاعات کشور از نظر شما چقدر است؟ در پرسشنامه دوم که مربوط به بخش کارکرد در مدل مفهومی پژوهش بود، این سوال مطرح گردید: اگر زمینه توسعه ارتباطات و فناوری اطلاعات در ایران با توجه به پارامترهای مطرح شده در پرسشنامه پیشین فراهم و مطلوب باشد، میزان اهمیت هر یک از زیرمعیارهای جدول ذیل در اجرای خط مشی های ارتباطات و فناوری اطلاعات کشور از نظر شما چقدر است؟

پرسشنامه ها به ترتیب برای ۱۵ نفر اعضای پنل که شامل مدیران ارشد فناوری اطلاعات و ارتباطات بودند، ارسال شد و پیگیری برای دریافت آنها آغاز شد. نرخ بازگشت در هر پنج دور (دو دور پرسشنامه اول و سه دور پرسشنامه دوم) ۱۰۰ درصد بود. روش دلفی فازی در این پژوهش در مجموع در ۵ دور به انجام رسید. برای تعیین قابلیت پذیرش مولفه ها در دلفی فازی سه شرط در نظر گرفته شد: (۱) مقدار آستانه برای پذیرش حد نهایی بالاتر از ۷ باشد. (۲) توافق پاسخگویان بر مولفه ها بزرگتر مساوی ۷۵ درصد باشد. (۳) رتبه مولفه در هر بعد، پایین ترین رتبه نباشد. برای تحلیل داده ها از نرم افزار Excel استفاده شد. بدین منظور ابتدا نمرات لیکرت به اعداد فازی تبدیل شدند و در ادامه محاسبات لازم برای بررسی شروط یادشده صورت پذیرفت. در این پژوهش اعضای پنل دلفی در مجموع ۲ بعد اصلی، ۱۰ بعد فرعی و ۳۴ مولفه را به عنوان ابعاد و مولفه های موثر در اجرای خط مشی های فناوری اطلاعات و ارتباطات بررسی کردند و در نهایت ۲۹ مولفه را تایید نمودند و ۵ مولفه حذف شد. این پژوهش به صورت مقطعی^۱ انجام شد و نتایج به دست آمده در این پژوهش به وضعیت فعلی حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات بستگی دارد. به همین دلیل می توان با تکرار پژوهش در دوره های زمانی گوناگون به اعتباریابی ابعاد و مولفه ها در طول زمان نیز پرداخت. بنابراین پیشنهاد می شود برای اطمینان از روابط میان متغیرها، این پژوهش به صورت طولی^۲ نیز انجام شود. در شرایط فعلی با توجه به تحلیل داده های حاصل از نظرات خبرگان در دو بخش ساختار و کارکرد، عوامل موثر بر اجرای خط مشی های ارتباطات و فناوری اطلاعات به ترتیب اولویت به شرح جداول ذیل می باشند:

^۱ - Cross Sectional

^۲ - Longitudinal

جدول ۵. اولویت‌بندی مولفه‌های ساختار

رتبه	مولفه‌های مربوط به ساختار
۱	شفافیت خط مشی‌های ابلاغی
۲	تعهد مجریان خط مشی
۳	الکترونیکی کردن فرایندها و خدمات
۴	ساختارهای بروکراتیک و متمرکز
۵	توسعه نظام پایش شاخص‌های توسعه کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات
۶	توسعه زیرساخت‌های شبکه در مناطق محروم
۷	ارتقای کمی و کیفی سطح آموزش و فرهنگ استفاده از رایانه و خدمات الکترونیکی
۸	حمایت از محتوای بومی مبتنی بر فرهنگ ایرانی-اسلامی
۹	بستر مناسب قوانین و مقررات رسمی
۱۰	افزایش و جذب سرمایه در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۱	پراکندگی جغرافیایی سازمان
۱۲	حفظ کرامت و حقوق انسان‌ها در جامعه دیجیتالی
۱۳	ایمن‌سازی فضای تبادل اطلاعات و امنیت داده در کشور
۱۴	رصد و پایش مستمر روندهای بازار و فناوری

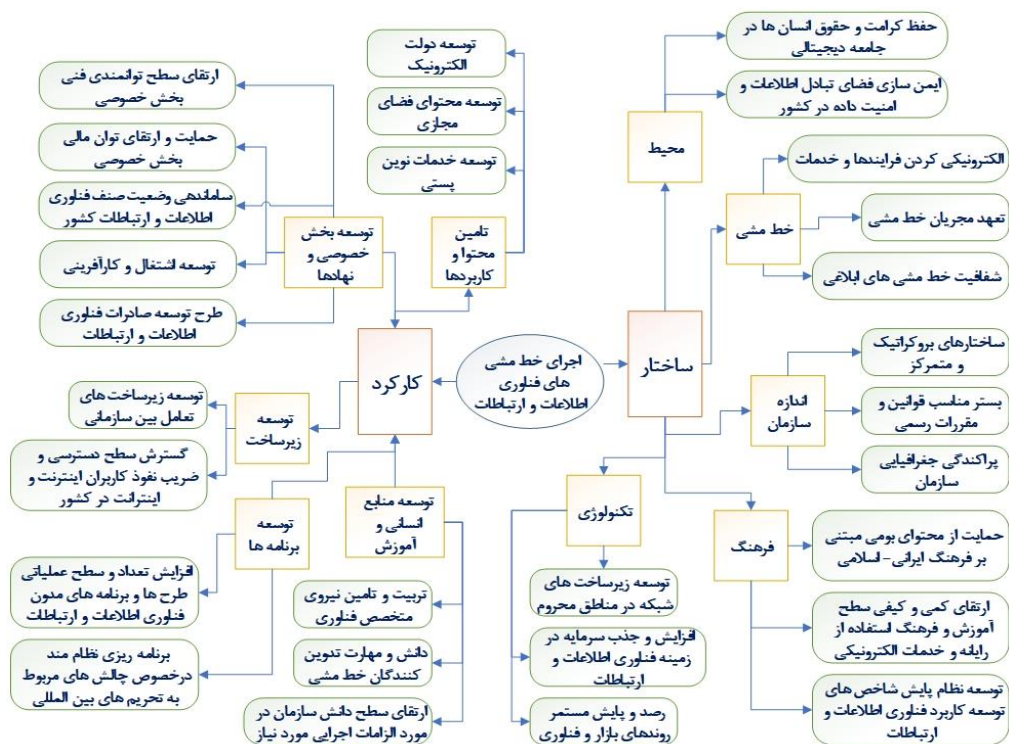
جدول ۶. اولویت‌بندی مولفه‌های کارکرد

رتبه	مولفه‌های مربوط به کارکرد
۱	برنامه‌ریزی نظام‌مند در خصوص چالش‌های مربوط به تحریم‌های بین‌المللی
۲	ارتقای سطح توانمندی فنی بخش خصوصی
۳	حمایت و ارتقای توان مالی بخش خصوصی
۴	ارتقای سطح دانش سازمان در مورد الزامات اجرایی موردنیاز

طراحی مدل اجرای خط مشی های کشور ...

۵	گسترش سطح دسترسی و ضریب نفوذ کاربران اینترنت و اینترنت در کشور
۶	توسعه دولت الکترونیک
۷	تربیت و تامین نیروی متخصص فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشور
۸	دانش و مهارت تدوین کنندگان خط مشی
۹	توسعه زیرساخت های تعامل بین سازمانی
۱۰	توسعه محتوای فضای مجازی
۱۱	افزایش تعداد و سطح عملیاتی طرح ها و برنامه های مدون فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۲	ساماندهی وضعیت صنف فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور
۱۳	طرح توسعه صادرات فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۴	توسعه اشتغال و کارآفرینی
۱۵	توسعه خدمات نوین پستی

در نهایت چارچوب پیشنهادی اجرای خط مشی های فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اساس یافته های پژوهش طبق شکل زیر می باشد.



شکل ۳. چارچوب پیشنهادی اجرای خط مشی های فناوری اطلاعات و ارتباطات

نتیجه گیری

در پژوهش حاضر، سعی شد عوامل موثر در اجرای خط مشی های ارتباطات و فناوری اطلاعات با روش دلفی فازی در دو بخش ساختار و کارکرد استخراج و ابتدا از ادبیات پژوهش به صورت مدل مفهومی و سپس به کمک نظرات خبرگان در قالب یک چارچوب پیشنهادی، ارائه گردد. اولین یافته های تحقیق نشان داد که در دو بخش ساختار و کارکرد ۲۹ عامل در قالب ۱۰ مولفه (محیط، خط مشی، اندازه سازمان، فرهنگ، تکنولوژی، تامین محتوا و کاربردها، توسعه زیرساخت، توسعه بخش خصوصی و نهادها، توسعه برنامه ها و توسعه منابع انسانی) بر اجرای موفق خط مشی های فاوا موثر هستند. یافته های این تحقیق با یافته های نرگسیان و همکاران (۱۴۰۰)، عباسی و همکاران (۱۳۹۸) و بوستان زر و همکاران (۱۳۹۸) همخوانی دارد. اجرای موفق خط مشی های فاوا به بهبود عملکرد مدیریت زیرساخت ارتباطات کمک خواهد کرد. شناسایی عوامل موثر بر اجرای خط مشی های ارتباطات و فناوری اطلاعات، برخی مولفه ها و عوامل را که از دید مدیران پنهان بوده یا کمتر مورد توجه قرار گرفته را آشکار کرده و مدیران با دقت نظر و نگرش بهتری در اجرای خط مشی ها از مولفه ها و عوامل شناسایی شده بهره خواهند برد. اما به کارگیری و توجه و تمرکز بر همه عوامل به طور همزمان دشوار است و چه بسا اجرای همزمان همه عوامل نیز ضروری نباشد زیرا در وهله اول باید بر عواملی که از قدرت اثرگذاری بالاتری برخوردارند تمرکز شود.

بر اساس آنالیز دلفی فازی داده های حاصل از نظر خبرگان، سه عامل موثر دارای بالاترین اولویت در بعد ساختار و زمینه اجرای خط مشی های فناوری اطلاعات و ارتباطات به ترتیب عبارتند از: شفافیت خط مشی های ابلاغی، تعهد مجریان خط مشی و الکترونیکی کردن فرایندها و خدمات. همچنین سه عامل موثر دارای بالاترین اولویت در بعد کارکرد اجرای خط مشی های فناوری اطلاعات و ارتباطات به ترتیب عبارتند از: برنامه ریزی نظام مند در خصوص چالش های مربوط به تحریم های بین المللی، ارتقای سطح توانمندی فنی بخش خصوصی و حمایت و ارتقای توان مالی بخش خصوصی. اجرای خط مشی های فاوا در یک محیط ایستا فعالیت نمی کند و بایستی به صورت پویا و سازمان دهی شده شکل داده شود.

یافته های پژوهش حاضر با یافته های رنگریز و همکاران (۱۳۹۷)، آل عمران و آل عمران (۱۳۹۷) و اسدی فرد و همکاران (۱۳۹۵) همخوان است. بنابراین با توجه به نتایج پژوهش حاضر برای اجرای موفق خط مشی و دستیابی به اهداف خط مشی به خط مشی گذاران و مجریان توصیه می شود بیشترین توجه خود را به عوامل دارای اولویت معطوف دارند. با کاهش ابهام در خط مشی و افزایش

شفافیت مفهوم خط مشی ابلاغی، اجرای خط مشی به نحو مطلوب‌تری انجام می‌پذیرد. در واقع وجود ابهام در تعریف خط مشی ابلاغی و نبود شفافیت، به عنوان مانع مهم اجرای خط‌مشی‌شناسایی شد.

یافته‌های این تحقیق با یافته‌های خیرگو و فامیل زارع (۱۳۹۵)، ویسواناتان و تلاکدري (۲۰۲۱) و سکاریکا (۲۰۲۰) همخوانی دارد. دنیای دیجیتال و به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در این دوران می‌تواند بهره‌وری کسب‌وکارها را افزایش داده و در نتیجه سبب رشد تولید ناخالص داخلی کشورها شود. زیرساخت قوی فاوا برای توسعه پایدار و حفظ رشد اقتصادی به‌خصوص در شرایط تحریم‌های اقتصادی، ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. عوامل بخش ساختار در واقع بستر و زیرساخت توسعه را فراهم می‌کنند و عوامل کارکرد از عوامل سطح ساختار اثرپذیری دارند و تحقق آن‌ها به عوامل ساختاری وابسته است و این سطح زیربنایی شامل محیط، خط‌مشی، فرهنگ، اندازه سازمان و تکنولوژی بسیار مهم به شمار می‌روند که با یافته‌های وو و همکاران (۲۰۱۷)، کاستابارلسا و همکاران (۲۰۱۶) و اشتراوس (۲۰۱۰) همخوانی دارد.

در خصوص عوامل ساختاری نظیر ایمن‌سازی فضای تبادل اطلاعات و امنیت داده در کشور، تعهد مجریان، شفافیت خط‌مشی‌های ابلاغی، بستر مناسب قوانین و مقررات، حمایت از محتوای بومی مبتنی بر فرهنگ ایرانی-اسلامی، ارتقای کمی و کیفی سطح آموزش و فرهنگ استفاده از رایانه و خدمات الکترونیکی، توسعه نظام پایش شاخص‌های توسعه فاوا و افزایش سرمایه‌گذاری در زیرساخت فاوا با توجه به این‌که در بسترسازی اجرای موفق خط‌مشی‌ها نقش بسزایی دارند، به عنوان پیشران و نیروی محرکه در اجرا قلمداد می‌شوند. عوامل کارکردی نظیر توسعه دولت الکترونیک، ارتقای توان مالی بخش خصوصی، توسعه کارآفرینی، توسعه صادرات فاوا، گسترش سطح دسترسی و ضریب نفوذ کاربران اینترنت در کشور و برنامه‌ریزی نظام‌مند در خصوص چالش‌های مربوط به تحریم‌های بین‌المللی در اجرای هدف توسعه کلی شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات موثر هستند.

نتایج تحقیق حاضر مشخص نمود که تعهد مجریان خط‌مشی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است بنابراین مدیران واحدهای مختلف باید در وحدت رویه در فعالیت‌های مشابه و مرتبط توجه داشته و با به‌کارگیری سبک رهبری مناسب، فعالیت‌ها را در چهارچوب برنامه علمی و مدون انجام دهند؛ در واقع خط‌مشی‌ها را به برنامه‌های عملیاتی اثربخش و کارا تبدیل نمایند. الکترونیکی کردن فرایندها و خدمات نیز بر اساس نتایج این تحقیق باید مورد توجه قرار گیرد لذا تقویت سازوکار تصمیم‌گیری در خصوص نحوه اجرای فعالیت‌ها و بهینه‌سازی فرایندها به کمک قابلیت‌های فاوا و تلاش در راستای استفاده از این ظرفیت برای هماهنگی و یکپارچگی فرایندی بایستی در اولویت قرار گیرد. همچنین

در بخش کارکرد نتایج تحقیق نشان داد با توجه به اولویت عواملی نظیر ارتقای سطح توانمندی فنی بخش خصوصی و ارتقای سطح دانش سازمان در مورد الزامات اجرایی موردنیاز، ضروری است اقدام لازم برای سرمایه‌گذاری در بخش خصوصی و تقویت پیمانکاران به عنوان گروهی از مجریان خط مشی و توسعه حرفه‌ای مهارت مجریان خط مشی‌ها که به‌طور عمده شامل مدیران میانی و کارشناسان ارشد می‌شوند، صورت پذیرد. بنابراین بالا بردن قدرت باورپذیری مدیران نسبت به اهمیت اجرای یکپارچه و هماهنگ خط مشی‌ها در قالب برنامه‌های عملیاتی از طریق برگزاری آموزش‌های تخصصی حیطه مدیریت اجتناب‌ناپذیر است. بر اساس یافته‌های تحقیق منابع مالی نقش سازنده و اثرگذاری در اجرای موفق خط مشی‌های توسعه‌ای فاوا دارند که باید با نیازسنجی دقیق جهت تامین اعتبارات و تهیه تجهیزات موردنیاز و نیز جلب حمایت‌های دولتی اقدام لازم انجام شود و سازوکار آن در دستورالعمل‌ها و روش‌های اجرایی مدون لحاظ گردد. سایر پیشنهادها به شرح ذیل ارائه می‌گردد.

- ۱- از آنجا که اغلب موانع ناشی از عملکرد نهادهای خط مشی گذار ریشه در فقدان منابع انسانی متخصص و شایسته در عرصه خط مشی‌گذاری حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات دارد پیشنهاد می‌شود نهادهای خط مشی گذار به ویژه در این حوزه نسبت به جذب منابع انسانی به‌خصوص در بدنه کارشناسی خود تلاش بیشتری داشته و زمینه را برای توسعه و تعالی کارکنان فعلی خود در زمینه علم خط مشی گذاری عمومی فراهم کنند.
- ۲- همچنین با توجه به وجود عارضه خودرایی در خط مشی گذاران، پیشنهاد می‌شود که نهادهای خط مشی‌گذار از ظرفیت‌های تخصصی و کارشناسی مجریان و سازمان‌های موضوعی خط‌مشی، متخصصان حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و انجمن‌های علمی و حرفه‌ای در تدوین خط مشی استفاده کنند تا با غلبه بر این عارضه، خط مشی‌های اثربخش‌تری تدوین نمایند.
- ۳- با توجه به فقدان سیستم نظارتی مشخص بر تدوین و اجرای خط مشی‌های این حوزه، پیشنهاد می‌شود نهادهای خط مشی‌گذار در زمان تدوین خط مشی، نحوه نظارت و ارزیابی اجرای آن و همچنین نهاد نظارت‌کننده را هم مشخص کنند تا ضمانت اجرایی این خط مشی‌ها افزایش یابد.
- ۴- در نهایت پیشنهاد می‌شود مسئولین عالی‌رتبه کشور در قوای سه‌گانه از اجرای خط مشی‌های حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات حمایت کنند تا از یکسو با تأمین منابع موردنیاز برای اجراء امور مربوطه تسهیل گردد و این خط مشی‌ها ضمانت اجرایی داشته باشند و از سوی دیگر، گروه‌های فشار به‌راحتی نتوانند نظرات خود را بر خط مشی گذاران و مجریان تحمیل کنند.

- ۵- خط مشی گذاران و مدیران ارشد وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات وظیفه دارند که در راستای ایجاد فضای تعاملات الکترونیکی امن، کارا گام بردارند تا ارائه خدمات در جامعه به‌سوی الکترونیکی شدن حرکت نماید.
- ۶- اساس و پایه پاسخگویی بر دادن گزارش و اطلاعات است. دستگاه‌های ذی‌نفع بایستی آزادی عمل لازم را به مجریان خود در ارائه گزارش مستقیم و بهبود بخشیدن گزارش‌ها بدهند تا بدین ترتیب با درک اهمیت پاسخگویی به دلیل مسئولیت ابلاغی، تعهد مجریان خط مشی نیز افزایش یابد. البته محدودیت‌هایی نیز در آزادی اطلاعات و شفافیت امور وجود دارد که سازمان‌های دولتی باید درصدد رفع این مشکل برآیند.
- ۷- پشتیبانی و حمایت کردن از جریان سیال اطلاعات نکته‌ای اساسی است. اگر خط مشی گذاران، دانش و منابع لازم را در اختیار مجریان خود قرار دهند، مجریان مهارت‌های خود را افزایش داده، اعتمادبه‌نفس بالاتر رفته و حس مالکیت خواهند داشت و در نهایت اجرای خط مشی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات با موفقیت عملیاتی می‌شود.
- ۸- ایجاد پایگاه داده جامع و به‌روز یکی دیگر از نیازهای تقویت شفافیت در خط مشی گذاری به طور عام و خط مشی گذاری در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات به طور خاص است تا بدین طریق تمامی مصوبات تنظیم‌گری و نهادهای مختلف از سطح خرد تا کلان به لحاظ تناسب و هم‌راستایی اهداف، رصد شوند. این پایگاه داده و نهادهای که به‌روز بودن و صحت اطلاعات آن را مدیریت می‌کند، می‌تواند به عنوان اتاق فکری برای تمامی نهادهای خط مشی گذار در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات باشد و به ارتقای کیفیت خط مشی گذاری و خط مشی‌های تدوین‌شده در این حوزه کمک کند.
- ۹- برای بهره‌مندی از نظرات فنی و کارشناسی متخصصین به منظور رسیدن به اهداف در شرایط تحریم و پشت سر گذاشتن محدودیت‌های ناشی از تحریم از منظر تکنولوژیک و روابط با سازمان‌های فناوری محور خارجی، ایجاد واحدی تخصصی و کاملاً مستقل، به عنوان اندیشکده فناوری متشکل از کارشناسان و صاحب‌نظران در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات، نقش کلیدی ایفا کند. به عبارتی باید سازوکاری اندیشیده شود که خط مشی گذاران را ملزم به بهره‌گیری از توصیه‌های آن واحد تخصصی نماید.

منابع

اباذری، زمانه، مزیدی شرف آبادی، علی محمد و هاشمی، شهناز. (۱۴۰۰). ارائه مدل خط‌مشی گذاری مدیریت شبکه‌های اجتماعی با تاکید بر فرهنگ شهروندی. خط‌مشی گذاری عمومی در مدیریت، ۱۲ (۴۲)، ۱۴۳-۱۳۳.

آرامش، مسعود، معین‌الدین، محمود و دهقان دهنوی، حسن. (۱۳۹۷). ارائه الگوی پیاده‌سازی بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد با تکنیک ترکیبی دلفی فازی و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی، دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۷ (۲۶)، ۱۸۸-۱۷۵.

آذر، عادل، غلامرضایی، داود، دانایی‌فرد، حسن و خداداد حسینی، حمید. (۱۳۹۳). طراحی مدل تحلیل سیاست‌های آموزش عالی کشور با استفاده از پویایی سیستم؛ مورد برنامه پنجم توسعه. سیاست علم و فناوری، ۴ (۵)، ۱۹-۱.

اسدی فرد، رویا، فانی، علی‌اصغر، آذر، عادل و الوانی، سید مهدی. (۱۳۹۵). مدل تجزیه و تحلیل خط مشی عمومی در ایران. مدیریت دولتی (دانش مدیریت)، ۲ (۸)، ۵۳-۲۶.

آل‌عمران، رویا و آل‌عمران، سید علی. (۱۳۹۷). تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر رشد اقتصادی کشورهای عضو گروه D8. پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران، ۴ (۳۳)، ۱۵۷۶-۱۵۵۹.

بزرگی نژاد، خدیجه و زارعی، رضا. (۱۳۹۸). مطالعه تطبیقی مدل‌های فرهنگ‌سازمانی دنیسون و کوئین و کامرون. روش‌ها و مدل‌های روان‌شناختی، ۱۰ (۳۶)، ۲۱۴-۱۹۷.

بوستان زر، جمال، رحمان سرشت، حسین، شریف‌زاده، فتاح و تقوی فرد، محمدتقی. (۱۳۹۸). مدل دینامیکی ارزیابی خط مشی‌های عمومی (مورد مطالعه: برنامه‌های توسعه). راهبرد اقتصادی، ۲۵(۷)، ۴۳-۵.

توده رنجبر، محسن. (۱۳۹۷). جامعه‌شناسی پیتر مایکل بلاو، سیزدهمین کنفرانس بین‌المللی روانشناسی و علوم اجتماعی، تهران.

خدیور، آمنه و عبدیان، صبا. (۱۳۹۷). مدل‌سازی بلوغ فناوری اطلاعات سبز با رویکرد پویایی‌شناسی سیستم. پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، ۲(۸)، ۹۱-۷۴.

خیرگو، منصور و فامیل زارع، سحر. (۱۳۹۵). بررسی عوامل موثر بر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان جمهوری اسلامی ایران. مطالعات راهبردی ورزش و جوانان، ۳۳(۱)، ۲۴۶-۲۳۳.

رابینز، استفن. (۲۰۱۲). تئوری سازمان، ساختار و طرح سازمانی. ترجمه سید مهدی الوانی (۱۴۰۰). تهران: انتشارات صفار.

رنگریز، حسن، خیراندیش، مهدی و لطیفی جلیسه، سلیمه. (۱۳۹۷). بررسی موانع اجرای خط مشی‌های عمومی در سازمان‌های دولتی با استفاده از روش فراترکیب. سیاستگذاری عمومی، ۱(۴)، ۱۴۲-۱۲۷.

زارع، ایمان و غلامی حکمرانی، رضا (۱۳۹۸). تئوری ساخت یابی آنتونی گیدنز و نقش آن در تعیین مدل پاسخ‌گویی سازمانی در نظام حسابداری. دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۳۰(۸)، ۵۸-۴۱.

شرفی، شهین، منتظری توکلی، علیرضا و سلاجقه، سنجر. (۱۳۹۹). بررسی رابطه بین عوامل مرتبط با میزان اجرای خط‌مشی‌های شبکه‌های اجتماعی مجازی در ایران با توجه به نقش میانجی مسئولیت‌پذیری اجتماعی. علوم اجتماعی، ۱۳(۴۴)، ۳۸-۱۹.

شفریتز، جی‌ام و راسل، ادوارد دبلیو. (۱۹۹۴). مبانی مدیریت دولتی. ترجمه غلامرضا معمارزاده طهران (۱۳۹۴). تهران: انتشارات اندیشه‌های گوهربار.

عباسی، طیب، قلی‌پور، رحمت‌اله و مهدی، هادی. (۱۳۹۸). شناسایی عوامل تسهیل‌کننده شواهد محور کردن فرایند خط مشی گذاری در حوزه‌ی علوم، تحقیقات و فناوری. مطالعات راهبردی سیاست گذاری عمومی (مطالعات راهبردی جهانی شدن)، ۸(۲۶)، ۸۴-۶۵.

فرجی مرجانلو، مینا، فرجی مرجانلو، بهمن و صحت، سعید. (۱۳۹۶). بررسی تاثیر به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در افزایش بهره‌وری کارکنان. مدیریت بهره‌وری، ۴۲(۱۱)، ۱۷۴-۱۴۹.

کریم زادگان، سعیده و سلاطین، پروانه. (۱۳۹۶). تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اقتصاد سلامت. مدل‌سازی اقتصادی، ۱(۱۱)، ۱۴۶-۱۲۹.

نرگسیان، عباس، پیران نژاد، علی، حاجی ملامیرزایی، حامد و قربیان، عباس (۱۴۰۰). ارائه مدل اجرای خط مشی‌های فضای مجازی در ایران. امنیت ملی، ۳۹(۱۱)، ۱۹۸-۱۶۱.

- Costa Barbosa, M., Alam, K., & Mushtaq, S. (2016). Water Policy Implementation .
- International Telecommunication Union. (2017). *Measuring the Information Society Report*, ITU Publication.
- Kantamaturapoj, K., McGreevy, S., & Thongplew, N. (2022). Constructing practice-oriented futures for sustainable urban policy in Bangkok, *FUTURES*, 139.
- Kohoutek, J., (2015), Three Decades of Implementation Research in Higher Education: Limitations and Prospects of Theory Development, *Higher Educ*, (3)67: 56–79.
- Kumar, R. R., Stauvermann, A., & Samitas, A. (2016). The Effects of ICT on Output Per Worker: A Study of the Chinese Economy. *Telecommunications Policy*, (2) 40, 102-115.
- Skarica, M., (2020). Implemntation of The Strategy For Public Administration Development In Croatia (2015-2020): A Mid-Term Evaluation. Croatia: Faculty of Law, University of Zagreb.
- Strauss, M.L. (2010). *Analysing the Brazilian Higher Education System using System Dynamics*. Proceedigs of the 45th Annual Conference of the ORSNZ, New Zealand.
- United Nations Development Programme. (2015). Sustainable Development Goals. available from: https://www.undp.org/SDGs_Booklet_Web_En.
- Viswanathan, R., & Telukdarie, A. (2021). A Systems Dynamics Approach to SME Digitalization. *Procedia Computer Science*, (1)180, 816- 824.
- Wu, J., Zuidema, C., Gugerell, K., & Roo, G. (2017). Mind the gap! Barriers and Implementation Deficiencies of Energy Policies at the Local Scale in Urban China, *Energy Policy*, (10)106, 201–212.

Zenezini, G., & De Marco, A. (2020). City Logistics Policy Evaluation with System Dynamics, *Transportation Research Procedia*, (1)46, 253-270.

