



Research Paper

A Socio-Technical Transition Model from Traditional Judicial System to Electronic Judicial System in Iran



Gholamreza Jandaghi¹ , *Mohammad Reza Fathi² , Elnaz Siavoshi³

1. Professor, Faculty of Management and Accounting, Colleges of Farabi, University of Tehran, Qom, Iran.

2. Associate Professor, Faculty of Management and Accounting, Colleges of Farabi, University of Tehran, Qom, Iran.

3. PhD Student, Technology Management, Faculty of Management and Accounting, Colleges of Farabi, University of Tehran, Qom, Iran.

Use your device to scan and read the article online



Citation: Jandaghi.G,Fathi.M,Siavoshi.E (2025). [A Socio-Technical Transition Model from Traditional Judicial System to Electronic Judicial System in Iran (Persian)]. *Journal of Governance knowledge*, 02(05), 66-95.<https://doi.org/10.22034/jokog.2025.496638.1039>



<https://doi.org/10.22034/jokog.2025.496638.1039>



Received: 29 Dec 2024

Revised: 29 Jan 2025

Accepted: 11 Feb 2025

Available Online: 20 Mar 2025

Keywords:

Technology, Technological Transition, Electronic Court, Multi-Level Approach

ABSTRACT

The aim of this research is to present a socio-technical transition model from the traditional judicial system to the electronic judicial system in Iran. The methodology of this research is mixed; the qualitative part of the research includes identifying factors influencing this technological transition at the levels of technological niches, socio-technical regimes, and the landscape through theoretical foundations and interviews with experts. The quantitative part of the research also uses Interpretive Structural Modeling (ISM) to determine and analyze the relationships between the factors affecting this technological transition. The results of this research indicate that the themes at the landscape level include technological developments and emerging criminal behaviors, socio-cultural anomalies, the digital divide, the need for private and public sector involvement, government and judicial technology policies and laws, and the lack of digital governance in the country. The themes at the regime level include financial and budgetary resources, complexities of the judicial structure, organizational changes, investment, changes in user habits, application domain issues, privacy, information security, specialized human resources, weaknesses in network governance of the judiciary, and insufficient maturity of digital court technology. Additionally, the themes at the niche level include pioneering legal and judicial technology companies, technological infrastructure, the connection between legal experts and technologists, the attractiveness of legal and judicial technology fields, innovation, and the legal services market.

* Corresponding Author:

Mohammad Reza Fathi

Address: Faculty of Management and Accounting, Colleges of Farabi, University of Tehran, Qom, Iran.

E-mail: Reza.fathi@ut.ac.ir

مقاله پژوهشی

الگوی گذار اجتماعی-فنی از سیستم قضایی سنتی به سیستم قضایی الکترونیک در ایران

غلامرضا جندقی^۱، * محمد رضا فتحی^۲، الناز سیاوشی^۳

۱. استاد، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشکده‌گان فارابی، دانشگاه تهران، قم، ایران.

۲. دانشیار، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشکده‌گان فارابی، دانشگاه تهران، قم، ایران.

۳. دانشجوی دکتری، مدیریت تکنولوژی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشکده‌گان فارابی، دانشگاه تهران، قم، ایران.

چکیده

امروزه با پیشرفت فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، سیستم‌های قضایی در سراسر جهان به سمت الکترونیکی شدن حرکت کرده‌اند. این تحولات نه تنها به بهبود کارایی و کاهش هزینه‌ها کمک می‌کند، بلکه دسترسی به عدالت را نیز تسهیل می‌نماید. بر این اساس هدف این پژوهش، ارائه الگوی گذار اجتماعی-فنی از سیستم قضایی سنتی به سیستم قضایی الکترونیک در ایران است. روش شناسی این پژوهش ترکیبی می‌باشد؛ بخش کیفی این پژوهش شامل شناسایی عوامل مؤثر بر این گذار فناورانه در سطح کنام‌های فناورانه، رژیم‌های فنی و اجتماعی و منظر (دورنما) از طریق بررسی مبانی نظری و مصاحبه با خبرگان است. بخش کمی این پژوهش نیز با استفاده از مدل‌سازی ساختاری-تفسیری (ISM) روابط بین عوامل مؤثر بر این گذار فناورانه مشخص و تحلیل شده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که مضامین سطح منظر شامل تحولات فناورانه و رفتارهای مجرمانه نوظهور، ناهنجاری‌های اجتماعی و فرهنگی، شکاف دیجیتال، لزوم دخالت بخش خصوصی، بخش دولتی، قوانین و سیاست‌های فناوری دولت و نظام قضایی، فقدان حکمرانی دیجیتال در کشور، مضامین سطح رژیم شامل منابع مالی و بودجه‌ای، پیچیدگی‌های ساختار قضایی، تغییر سازمان‌ها، سرمایه‌گذاری، تغییر عادت‌های کاربران، مسائل حوزه‌های کاربرد، حریم خصوصی، امنیت اطلاعات، نیروی انسانی متخصص، ضعف در حکمرانی شبکه‌ای قضایی، بلوغ ناکافی فناوری دادگاه دیجیتال و همچنین مضامین سطح کنام شامل شرکت‌های پیشگام فناوری حقوقی و قضایی، زیرساخت فناوری، ارتباط حقوق‌دان‌ها با فناوران، جذابیت حوزه فناوری‌های حقوقی و قضایی، نوآوری، بازار خدمات حقوقی است.

تاریخ دریافت: ۹ دی ۱۴۰۳

تاریخ بازنگری: ۱۰ بهمن ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۲۳ بهمن ۱۴۰۳

تاریخ انتشار: ۳۰ اسفند ۱۴۰۳

کلیدواژه‌ها:

فناوری، گذار فناورانه، سیستم قضایی، رویکرد چندسطحی

* نویسنده مسئول:

محمد رضا فتحی

نشانی: دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشکده‌گان فارابی، دانشگاه تهران، قم، ایران.

رایانامه: Reza.fathi@ut.ac.ir



مقدمه

باید فراتر از یک نظام اجتماعی - فنی^۶ تصویر کرد (فقیهی و معمارزاده، ۱۳۹۳). دولت الکترونیک به عنوان یک اولویت در برنامه‌های توسعه مورد اجماع بخش خصوصی و دولتی قرار دارد و امروزه کشورهای توسعه یافته، دولت الکترونیک را راهی برای کاهش هزینه‌های تراکنش‌ها، افزایش کیفیت خدمات و کاهش فساد اداری می‌دانند، و لذا ایجاد دولت الکترونیک یکی از استراتژی‌های اصلی در این زمینه می‌باشد. عمومیت یافتن برنامه‌های دولت الکترونیک در کشورهای مختلف را می‌توان پاسخی منطقی به پیچیدگی‌های حیات معاصر در جهان دوفضایی شده^۷ معاصر، افزایش انتظارات شهروندان از دولت‌ها و تقاضای آنها برای مشارکت بیشتر و همچنین ارتقای سطح خدمات دانست. دولت الکترونیک از نظر استراتژیک ابزار کلیدی برای نوآوری دولت است. برای تأمین خواسته‌های شهروندان، یک رویکرد اساسی برای طراحی مجدد خدمات اداری مورد نیاز است. ایالات متحده، انگلستان و استرالیا در حال توسعه مفهوم جدید دولت الکترونیکی هستند که متمرکز بر ایجاد ارزش‌هایی برای شهروندان است تا بتوانند بر محدودیت‌های مفهوم گذشته توسعه دولت الکترونیکی غلبه کنند (کمپلا^۷، ۲۰۱۷). یکی از اجزای حکمرانی الکترونیک، دادگاه الکترونیک^۸ می‌باشد. با عنایت به این که سیستم دادگاه‌های منسوخ امروزی در مقابل اثرات تحول‌آمیز فناوری دیجیتال قرار گرفته است سیستم دادگاه‌ها نیاز به نوسازی دارند^۹. سیستم دادگاه‌های سنتی بیش از حد محدود به کاغذ بازی، ورود مکرر اطلاعات، مستعد درج خطاها، بسیار کند و غیرقابل اعتماد

فناوری اطلاعات در حال تغییر دادن نقش، کارکرد و قدرت دولت‌هاست. به همین جهت با بازمهندسی فرایندهای طولانی سازمان‌های بخش عمومی، کاربردهای فناوری‌های رایانه‌ای و ارتباطی در اداره دولت‌ها رو به گسترش است. یکی از جنبه‌های کاربردی مهم فناوری اطلاعات و ارتباطات، دولت الکترونیک^۱ است (هان و میهاس^۲، ۲۰۱۳). دورویکرد اصلی در تعریف دولت الکترونیک وجود دارد: اولین رویکرد، رویکردی ابزاری است که دولت الکترونیک را به کاربردن فناوری اطلاعات توسط دستگاه‌های حکومتی جهت کاهش هزینه و افزایش بهره‌وری در خدمات‌رسانی به شهروندان می‌داند. از دیدگاهی دیگر می‌توان آن را نوعی از دولت که با استفاده از فناوری اطلاعات امکان نظارت مردم بر حکومت و همچنین نظارت حکومت بر عناصر غیر حکومتی را فراهم آورد، دانست. رویکرد اول ارائه خدمت کارای دولت‌ها را هدف گرفته است و دولت الکترونیک را اختصاصاً برای خدمت‌رسانی دولت به شهروندان تعریف می‌کند. برخلاف رویکرد اول که بر موضوعات کارایی^۳ تمرکز دارد و غالباً به طور مستقیم به بخش فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات توجه می‌کنند. رویکرد دوم به اثربخشی^۴ توجه دارد و منظور از دولت الکترونیک، به نوعی حکمرانی^۵ الکترونیک است. رویکرد دوم به جای تمرکز بر عناصر فناوری، به طور کلی به ابعاد سیستم‌ها، سازمان‌ها و نظام‌های اجتماعی می‌پردازد. با این وجود به دولت الکترونیک

1. E Government
2. Han, K., & Mithas
3. Efficiency
4. Effectiveness
5. Governance

6. Socio - Technical
7. Kompella
8. E Court
9. Ministry of Justice, 2016

که ظهور فناوری‌های جدید فقط به معنی تغییر یا نسخ فناوری‌های موجود نیست، بلکه مقارن با ساختارها و تنظیمات اجتماعی جدیدی است. برای تحلیل این شکاف می‌توان از مطالعات گذار^{۱۲} نه تنها برای توصیف توسعه ابزارها و فناوری‌های الکترونیک در دادگاه‌ها بلکه برای ایجاد بستر اجتماعی و زیرساخت‌های قانونی لازم در ایران نیز استفاده نمود. گذار با واژه نوآوری در نظام مترادف می‌باشد. گیلز^{۱۳} (۲۰۰۵)، نوآوری در نظام را گذار از یک نظام فنی - اجتماعی به نظامی دیگر تعریف می‌کند. وی همچنین گذارهایی را که در آنها فناوری نقش برجسته‌ای در نوآوری در نظام دارد و شامل تغییر از یک ساختار اجتماعی - فنی به ساختاری دیگر می‌شود و جایگزینی فناوری به همراه تغییراتی در دیگر اجزاء مانند فعالیت‌های کاربران، قوانین، شبکه‌های صنعتی، زیرساخت‌ها و مفاهیم الگو و نمادین را در بر می‌گیرد، «گذار فناورانه»^{۱۴} می‌نامد. از این رو، مدیریت گذار فناورانه صرفاً به معنی حمایت از تحقیقات و توسعه فناوری‌های نوظهور نیست و مستلزم حکمرانی صحیح تغییر از سیستم فنی - اجتماعی موجود به سیستم فنی - اجتماعی جدیدی است.

بنابراین، گذارهای فناورانه (مجموعه فرایندهایی که به تغییرات بنیادین که به تغییر در سیستم فنی - اجتماعی می‌انجامند) یک زمینه در حال رشد و پویای تحقیقاتی است که در آن تغییر از سیستم فنی - اجتماعی موجود به سیستم فنی - اجتماعی جدید مدنظر است. فناوری‌های بالغ معمولاً با نهادها، زیرساخت‌ها و سبک زندگی مردم آمیخته شده‌اند و بنابراین نظام‌های اجتماعی فنی به دلیل

وجود این مسائل دو مسئله فراتر دادگاه‌ها را ترکیب می‌کند و اغلب، لیبرال‌دموکراسی‌های اقتصادی پیشرفته امروزی با آن روبرو هستند: بحران ظرفیت و بحران اعتماد عمومی. راه حل رسمی هر دوی این مسائل مربوط به فناوری دیجیتال است. استرالیا، کانادا، ایالات متحده، فرانسه و نیوزلند همگی برنامه‌های اصلاحات خود را تشکیل داده‌اند که در آن راه‌حل‌های فناوری غالب هستند، و در دوره جدیدی از دادگستری چابک^{۱۱} قرار دارند (مور^{۱۱}، ۲۰۱۹). با توجه به اقدامات انجام شده در سال‌های اخیر، وضعیت توسعه دولت الکترونیک در کشور چندان مساعد نبوده به طوری که، ابتکارات مربوط به دولت الکترونیک برای قدرت قضایی در ایران معمولاً به دیجیتالی شدن اسناد و دسترسی به اطلاعات مربوط به دعاوی محدود می‌شود. از طرف دیگر، اگرچه ارتباطات و فناوری‌های اطلاعات به طور گسترده برای بهبود و نوسازی ساختارهای مدیریت عمومی مورد استفاده قرار می‌گیرند، اما به لحاظ تاریخی، قضات و سازمان‌های قضایی خواهان به کارگیری راه‌حل‌های سنتی می‌باشند (فرهوشی، ۱۳۹۶). در ایران تشکیلات اداری قوه قضائیه در دادگستری‌ها تا به حال به صورت سنتی که با مشکلاتی از جمله نقصان در ارائه خدمات و وظایف محوله، تراکم تشکیل پرونده، رشد جمعیت و بالا رفتن سطح آگاهی و توقع افراد جامعه، طولانی شدن روند دادرسی (اطاله دادرسی)، گم شدن برخی از اوراق پرونده، ناتوانی و ضعف در تهیه گزارش‌های مختلف، کاهش کیفیت ارائه خدمت و بهره‌وری نامطلوب اداره شده است. امروزه با گسترش و توسعه فناوری اطلاعات، قوه قضائیه نیز می‌تواند از این ظرفیت بهره‌برداری نماید. این در حالی است

12. Transition

13. Geels

14. Technological Transition

10. agile justice

11. Moore



می‌شود. نظریه‌های گذار فناورانه می‌تواند بینش مناسبی ایجاد نماید مخصوصاً رویکرد چندسطحی به این دلیل که واحد تحلیل خود را نظام اجتماعی-فنی قرار می‌دهد و به فشارهای سطح منظر توجه می‌کند برای توضیح پدیده مورد مطالعه مناسب است. بنابراین، هدف اصلی این پژوهش ارائه الگویی برای گذار فناورانه از دادگاه‌های سنتی به دادگاه‌های الکترونیک در ایران با می‌باشد. بدین منظور این پژوهش قصد دارد با بهره‌گیری از رویکرد چندسطحی (MLP) ابتدا به شناسایی عوامل مؤثر بر گذار در هر سه سطح کنام‌های فناورانه، سطح رژیم‌های فنی-اجتماعی و سطح منظر (دورنما) بپردازد. سپس نیز با استفاده از مدل‌سازی ساختاری-تفسیری (ISM) روابط بین عوامل مؤثر بر این گذار فناورانه را مشخص و تحلیل کند.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

گذار فناورانه

گذار را که ریشه در مفاهیم زیست‌شناسی و پویایی‌های جمعیتی دارد، می‌توان به مفهوم «فرایند تغییر پیوسته و تدریجی» تعریف کرد که «در آن ساختار اجتماع یا ترکیبی از سیستم‌های فرعی اجتماعی متحول می‌شود» (تقفی و همکاران، ۱۳۹۷). صاحب‌نظران حوزه گذار تأکید می‌کنند که گذار معمولاً فرآیندی طولانی مدت و بسیار پیچیده است، زیرا سیستم‌ها و رژیم‌ها در مقابل تغییرات بنیادین مقاومت می‌کنند و این قفل‌شدگی در سه بعد نمود می‌یابد: اولاً ساختارهای نهادی (چه نهادهای رسمی مثل قوانین و مقررات و طرح‌های تامین مالی عمومی، و چه نهادهای غیر رسمی مثل ارزش‌های فرهنگی) بسیار سخت‌تغییر می‌کنند؛ ثانیاً کنشگران و شبکه‌های اجتماعی، سرمایه‌سازمانی و

پدیده وابستگی به مسیر، دچار قفل‌شدگی هستند. سیاست‌گذاری برای گذار فناورانه در واقع به دنبال خارج کردن این نظام‌های اجتماعی-فنی مستقر، از وضعیت قفل‌شدگی است تا با راهبری آنها با استفاده از فناوری‌های جدید، اهداف مطلوب اجتماعی را بهتر برآورده سازند (سفر و وندن^{۱۵}، ۲۰۱۰). زمانی می‌توان برای چنین تغییرات پیچیده‌ای سیاست‌گذاری کرد که فرآیند وقوع تحول، پیشران‌ها و موانع آن تحلیل شوند. یک از رویکردهای کاربردی در تشریح گذار، رویکرد چندسطحی^{۱۶} است که در ادبیات گذار و تغییر فناورانه بسیار مورد توجه قرار گرفته و علاوه بر اینکه بسیاری از گذارهای فناورانه از نظر تاریخی بر اساس آن تشریح می‌شوند، الهام بخش توصیه‌های مرتبط با مداخلات سیاستی و مسائل گسترده‌تر حکمرانی بوده است. چارچوب چندسطحی، گذارهای فناورانه را به عنوان فرایندهای تعاملی تغییر در سطح خرد (کنام) و سطح میانی رژیم‌های اجتماعی-فنی در نظر می‌گیرد که هر دو در دورنمای گسترده‌تری از عوامل در سطح کلان تعبیه شده‌اند (گیلز، ۲۰۰۵).

در ایران بخش‌هایی چون صنایع نظامی و دفاعی (وزیری و همکاران، ۱۳۹۴)، بخش مالی (محقر و همکاران، ۱۳۹۸)، صنعت خودرو (ارجمندی و همکاران، ۱۴۰۲) و انرژی‌های بادی و خورشیدی (موسوی و همکاران، ۱۳۹۷) و غیره با رویکردهای گذار مطالعه شده‌اند اما به سیستم قضایی از منظر گذار فناورانه نگاه نشده است. در تغییر سیستم قضایی مبتنی بر فناوری، تولید فناوری‌های جدید نسبت به جنبه‌های اجتماعی و ساختاری پذیرش فناوری، اهمیت کمتری دارد و ایجاد فناوری‌های جدید برای سیستم قضایی تا حدی برونزا محسوب

15. Safarzyńska, K., & van den Bergh

16. Multi Level Perspective

قدرت نهادینه را نمایندگی می‌نماید که این امر باعث می‌شود به جایگزین‌ها توجه نکنند و از سیستم موجود حمایت کنند، حتی زمانی که جایگزین‌ها خصوصیات اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی بهتری داشته باشند؛ ثالثاً مصنوعات فناوری‌های تولید و زیرساخت‌ها در مقابل رژیم سرسختی نشان دهند (راون و همکاران^{۱۷}، ۲۰۱۰). بنابراین تعریف ما از گذار فناورانه به این شرح خواهد بود: «گذارهای فناورانه به معنای تحولات فناورانه بزرگی تعریف می‌شوند که در شیوه‌های کارکردهای اجتماعی مثل حمل و نقل، ارتباطات و تامین مسکن راه می‌یابند. باید توجه داشت که چنین تغییر رژیمی فقط شامل تغییرات فناورانه نیست، بلکه تغییر در عناصری چون رفتار کاربران، مقررات، زیرساخت‌ها، شبکه‌های تولید، عرضه و توزیع و معانی سمبلیک را نیز در پی دارد» (گیلز، ۲۰۰۵). گذارهای فناورانه تحولاتی هستند که علاوه بر تغییرات فنی؛ ابعاد اجتماعی، فرهنگی، زیرساختی و نهادی را نیز دربر می‌گیرند زیرا فناوری‌های بالغ با تمام ابعاد فوق در آمیخته و نظام‌های اجتماعی-فنی را در وضعیت قفل‌شدگی قرار می‌دهند. گذار به معنی خارج شدن از وضعیت قفل‌شدگی است و بنابراین سیاست‌گذاری برای حکمرانی و مدیریت چنین گذارهایی مستلزم توجه به همه این ابعاد برای غلبه بر خصوصیت وابستگی به مسیر نظام‌ها به سمتی است که اهداف مطلوب اجتماع را برآورده سازد (ثقفی و همکاران، ۱۳۹۷). گیلز و اسکات (۲۰۱۰)، خاطر نشان می‌کنند که گذار شامل جنبه‌های زیر می‌باشد: گذارها مستلزم تغییرات متعدد در نظام‌های اجتماعی (تکامل مشترک) است؛ گذارها فرآیندهای چندعاملی هستند که مستلزم تعامل بین گروه‌های اجتماعی مانند مشاغل، کاربران، انجمن‌های علمی،

سیاست‌گذاران، جنبش‌های اجتماعی و غیره است؛ گذارها تغییرات رادیکالی هستند که به محدوده تغییرات (نه سرعت) اشاره دارند؛ تغییرات با رویکرد کلان هستند، یعنی بر کل حوزه سازمانی (تجمع تأمین‌کنندگان، مصرف‌کنندگان، سازمان‌های نظارتی و غیره) تأثیر می‌گذارد؛ گذارها فرآیندهای طولانی مدت (۴۰-۵۰ سال) هستند، اما پیشرفت‌ها ممکن است سریع باشد (به عنوان مثال ۱۰ سال).

گذار اجتماعی-فنی

گذار اجتماعی-فنی در سیستم قضایی به بررسی تعامل بین فناوری‌های نوین و ساختارهای اجتماعی در نظام قضایی می‌پردازد. این مفهوم شامل تغییرات ناشی از ادغام فناوری‌های دیجیتال، مانند هوش مصنوعی، بلاکچین و سیستم‌های اطلاعاتی در فرآیندهای قضایی و تأثیرات آن بر ذینفعان مختلف از جمله قضات، وکلا، شهروندان و نهادهای دولتی است. در سال‌های اخیر، تحقیقات متعددی در این زمینه انجام شده است که به بررسی تأثیر فناوری بر سیستم قضایی و چالش‌های مرتبط با آن پرداخته‌اند. در زیر پیشینه تحقیق مرتبط با این موضوع ارائه شده است:

• تأثیر فناوری بر دسترسی به عدالت

فناوری‌های نوین مانند سیستم‌های مدیریت پرونده‌های الکترونیکی، پلتفرم‌های حل اختلاف آنلاین و استفاده از هوش مصنوعی در تحلیل پرونده‌ها، دسترسی به عدالت را بهبود بخشیده‌اند. تحقیقات نشان می‌دهند که این فناوری‌ها می‌توانند زمان رسیدگی به پرونده‌ها را کاهش داده و هزینه‌های قضایی را برای شهروندان کم کنند. با این حال، چالش‌هایی مانند شکاف دیجیتالی و نابرابری

17. Raven



در دسترسی به فناوری نیز وجود دارد (سوسکیند^{۱۸}، ۲۰۱۹، زورسینک^{۱۹}، ۲۰۲۱).

• هوش مصنوعی و تصمیم‌گیری قضایی

استفاده از هوش مصنوعی در سیستم قضایی به عنوان یکی از مهمترین تحولات فنی-اجتماعی مطرح شده است. هوش مصنوعی می‌تواند به قضات در تحلیل داده‌ها، پیش‌بینی نتایج پرونده‌ها و حتی ارائه توصیه‌های قضایی کمک کند. با این حال، نگرانی‌هایی در مورد شفافیت، مسئولیت‌پذیری و سوگیری‌های الگوریتمی وجود دارد (سوردن^{۲۰}، ۲۰۱۹، ایوبنک^{۲۱}، ۲۰۱۸).

• چالش‌های اخلاقی و حقوقی

گذار اجتماعی-فنی در سیستم قضایی چالش‌های اخلاقی و حقوقی متعددی را به همراه دارد. از جمله این چالش‌ها می‌توان به حریم خصوصی، امنیت داده‌ها و تأثیر فناوری بر حقوق شهروندی اشاره کرد. تحقیقات نشان می‌دهند که قوانین موجود ممکن است با سرعت تحولات فناوری همگام نباشند و نیاز به بازنگری در قوانین و مقررات وجود دارد (کالو^{۲۲}، ۲۰۱۷، سیترون و پاسکویل^{۲۳}، ۲۰۱۴).

• تغییرات در نقش قضات و وكلا

فناوری‌های نوین نقش قضات، وكلا و دیگر فعالان سیستم قضایی را تغییر داده‌اند. برای مثال، سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند برخی وظایف سنتی و وكلا را خودکارسازی کنند. این تغییرات نیاز به آموزش و مهارت‌های جدید برای

متخصصان حقوقی را افزایش داده است (مککینز و پیرز^{۲۴}، ۲۰۱۳، رموس و لوی^{۲۵}، ۲۰۱۷).

• تأثیرات اجتماعی و فرهنگی

گذار اجتماعی-فنی در سیستم قضایی تأثیرات اجتماعی و فرهنگی گسترده‌ای دارد. برای مثال، استفاده از فناوری ممکن است اعتماد عمومی به سیستم قضایی را افزایش یا کاهش دهد. همچنین، تغییرات در فرآیندهای قضایی می‌تواند بر نحوه تعامل شهروندان با سیستم قضایی تأثیر بگذارد (تیلر^{۲۶}، ۲۰۰۲، موسس^{۲۷}، ۲۰۰۳).

این پیشینه تحقیق نشان می‌دهد گذار اجتماعی-فنی در سیستم قضایی فرصت‌ها و چالش‌های متعددی را به همراه دارد. تحقیقات نشان می‌دهند که فناوری می‌تواند دسترسی به عدالت را بهبود بخشد، اما در عین حال نیاز به توجه به مسائل اخلاقی، حقوقی و اجتماعی وجود دارد. برای موفقیت در این گذار، همکاری بین متخصصان فناوری، حقوق و سیاست‌گذاران ضروری است.

رویکرد چندسطحی

موضوع اصلی رویکرد چندسطحی به رسمیت شناختن هم‌تکاملی فناوری‌ها، نهادها و زیرساخت‌های اجتماعی و اقتصادی و شناسایی الگوهای تعاملات پیچیده (که منجر به ایجاد تغییرات می‌شوند) میان اجزای نظام‌های اجتماعی-فنی در طول زمان است (بهارلو و همکاران، ۱۳۹۸). این رویکرد که ترکیبی از نظریه تکاملی و الگوهای تغییرات بلندمدت است، پویایی گذار را در قالب تعاملات میان سه سطح کارکردی مختلف توصیف می‌کند:

24. McGinnis & Pearc
25. Remus & Levy
26. Tyler
27. Moses

18. Susskind
19. Završnik
20. Surden
21. Eubanks
22. Calo
23. Citron & Pasquale

نوآوری‌ها و فناوری‌های جدید، ابتدا درون شرکت‌ها یا کنام‌هایی که نمی‌توانند با رژیم غالب بر بخش و صنعت رقابت کنند شکل می‌گیرد و سپس در صورت ایجاد بهبود در عملکرد یا حمایت‌هایی که از آن صورت می‌گیرد امکان رشد و ایجاد تغییر در صنعت و رژیم حاکم بر آن را پیدا می‌کنند. مؤلفه‌های رژیم اجتماعی - فنی که باید تغییر پیدا کنند علم، فناوری، بازارها و ترجیحات مصرف‌کننده، سیاست‌ها و فرهنگ هستند اما این مؤلفه‌ها از یک سو تحت تأثیر نوآوری‌ها در سطح کنام (سطح خرد) و از سوی دیگر تحت فشار عوامل سطح منظر (سطح کلان) بوده و در واقع تعامل پیچیده این سه سطح است که توضیح دهنده تغییر است. رویکرد چندسطحی، گذار را به مثابه فعل و انفعالات سه سطح فوق در نظر می‌گیرد و نحوه وقوع نوآوری و چگونگی تحول نظام را با توجه به ارتباطات متقابل سطوح بررسی می‌کند. در واقع آن را یک نظام اجتماعی - فنی در حال گسستن می‌بیند که شامل شبکه‌هایی از بازیگران است که تحت قواعد نیمه منسجم قانونی، هنجاری و شناختی در حال تعامل با مصنوعات، فناوری‌ها و منابع هستند. این مجموعه قواعد نیمه‌منسجم، همان است که از آن به عنوان رژیم یاد کردیم. تعامل میان پویایی‌های این سطح چندگانه، نوآوری‌های نظام‌مند را به وجود می‌آورد و طی چند مرحله به وقوع می‌پیوندد (گیلز، ۲۰۰۵).

بررسی پیشینه تحقیق نشان می‌دهد پژوهش‌های خارج از کشور پدیده دولت الکترونیک را از منظر گذار بررسی کرده‌اند: خان^{۲۸} (۲۰۱۱)، به مسائل دولت الکترونیک با دیدگاه نظام اجتماعی - فنی در کشورهای در حال توسعه پرداخته است. نوگراسک

بستر محیطی^{۲۸} (منظر): مجموعه‌ای از فشارهای خارج از سطح کنام‌ها و رژیم‌ها (مانند روندهای مستقل و رویدادهای جهانی) که بر سطوح پایین‌تر تأثیر می‌گذارد. کنام‌ها و رژیم‌ها تأثیر کمی بر سطح بستر محیطی دارند، اما عوامل بستر محیطی می‌توانند فشار قابل توجهی داشته باشند تا جایی که منجر به تغییرات نظام‌مند شوند.

سطح میانه (رژیم/ نظام اجتماعی - فنی): به شیوه‌ها و تجارب غالب، قوانین و فناوری‌هایی اشاره دارد که ثبات و تقویت نظام‌های اجتماعی - فنی حاکم را فراهم می‌کنند. رژیم اجتماعی - فنی شامل سه رکن مختلف می‌شود: (۱) شبکه‌ای از بازیگران و گروه‌های اجتماعی که در طول زمان با پویایی نظام سازگارند؛ (۲) مجموعه‌ای از قوانین و قواعد رسمی/ غیررسمی که رفتار و کنش‌های بازیگران را به منظور حفظ و هدایت ماهیت نظام اجتماعی - فنی مورد توجه قرار می‌دهند؛ (۳) مجموعه‌ای از مولفه‌های فناورانه. رژیم‌ها با هم تکاملی در زیر بخش‌های خود و با اعمال فشار از سوی بستر محیطی دچار تغییر می‌شوند.

سطح خرد (کنام‌ها)^{۲۹}: کنام‌ها به عنوان فضاهای محافظت شده یا حوزه‌های کاربردی مفهوم سازی شده‌اند که نوآوری‌های بنیادی در آنها می‌توانند بدون اینکه تحت فشار نظام حاکم قرار گیرند، توسعه یابند و بازیگران در آن فضاها با پذیرش مخاطرات و هزینه‌های آن، به پژوهش در حوزه‌های دانشی و تخصصی ویژه‌ای اهتمام می‌ورزند و درصد ارائه فناوری‌های جدید و توسعه بازارهای جدید هستند.

رویکرد چند سطحی، واحد تحلیل خود را نظام‌های اجتماعی - فنی قرار می‌دهد و معتقد است که

28. Landscape

29. Nich

30. Khan



مطالعات پیشین نشان می‌دهد که مطالعات گذار آینده‌نگر بیشتر در حوزه منابع طبیعی و انرژی‌های تجدیدپذیر و تجدیدنپذیر انجام شده است و به بررسی گذار آینده‌نگر دولت الکترونیک پرداخته نشده است. لذا ضرورت مطالعه سیستم قضایی ایران به عنوان یک زیرسیستم از دولت الکترونیک از منظر گذار آینده‌نگر وجود دارد. بررسی تحقیقات انجام شده نشان داد در پژوهش‌های خارج از کشور پدیده دولت الکترونیک از منظر گذار بررسی شده است اما تاکنون به سیستم قضایی ایران به عنوان یک زیرسیستم از دولت الکترونیک از منظر گذار پرداخته نشده است. لازم به ذکر است در مطالعات داخلی و خارجی بیشتر به گذار گذشته‌نگر پرداخته شده است و مطالعات حوزه گذار آینده‌نگر رویکرد جدیدتری می‌باشد که در ایران تنها منابع طبیعی آب و سوخت خودرو از منظر گذار آینده‌نگر مورد تحقیق قرار گرفته‌اند. از این رو در تحقیق حاضر برای نخستین بار ویژگی‌های سیستم قضایی سنتی و الکترونیک با رویکرد چند سطحی مورد بررسی قرار می‌گیرد و نقشه گذار فناورانه از سیستم قضایی سنتی به سیستم قضایی الکترونیک در ایران طراحی می‌شود. همچنین با توجه به اینکه ایجاد دولت الکترونیک یکی از استراتژی‌های اصلی در زمینه افزایش کیفیت خدمات و کاهش فساد اداری می‌باشد. عمومیت یافتن برنامه‌های دولت الکترونیک پاسخی منطقی به پیچیدگی‌های حیات معاصر در جهان دوفضایی شده معاصر، افزایش انتظارات شهروندان از دولت‌ها و تقاضای آنها برای مشارکت بیشتر و همچنین ارتقای سطح خدمات است. از این رو در تحقیق حاضر برای نخستین بار به منظور ایجاد بستر مناسبی برای امنیت اجتماعی و کاهش فاصله فاحش دیجیتالی ایران با کشورهای توسعه‌یافته به بررسی ویژگی‌های

وینتار^{۳۱} (۲۰۱۴)، در حوزه توسعه دولت الکترونیک به بررسی نقش تکنولوژی در گذار دولت‌ها به سمت الکترونیکی شدن می‌پردازد. کمپلا^{۳۲} (۲۰۱۷)، تأثیر متقابل تحولات در دولت الکترونیکی را تجزیه و تحلیل کرد و یک رویکرد چندسطحی چند مقیاس برای دولت الکترونیکی ایجاد کرد. اما طبق بررسی‌های به عمل آمده توسط محقق سیستم قضایی ایران به عنوان یک زیرسیستم از دولت الکترونیک از منظر گذار بررسی نشده است. از طرفی در مطالعات معاصر گذار، نقطه توجه مطالعات از گذار گذشته‌نگر به گذار آینده‌نگر تغییر یافته است. از جمله مطالعاتی که به این مهم پرداخته‌اند شامل موارد زیر است: الکویست^{۳۳} و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای به ارائه رهنگاشت گذار سیستمیک در قالب دو مطالعه موردی در استرالیا و فنلاند پرداخته‌اند. میرعمادی (الف، ۲۰۲۰) با اتصال دیدگاه چند سطحی با تحلیل لایه‌ای علی (بعنوان نمونه‌ای از مطالعات آینده) در مورد سیستم اجتماعی - فنی سوخت خودرو در ایران، تأکید بر رویکرد آینده‌نگری در گذار دارد. همچنین، میرعمادی (ب، ۲۰۲۰) مدل آینده‌نگاری گذار را ارائه می‌دهد که این مدل شامل چهار سطح می‌باشد و آن را در بخش آب ایران بررسی می‌کند. در مطالعه‌ای دیگر، کریگشلم^{۳۴} و همکاران (۲۰۲۰) مسیرهای گذار برای سیستم مدیریت زمین و کادسترال آینده در فنلاند را با رویکرد اجتماعی - فنی مطرح می‌کنند. در تحقیقی دیگر وهاکاری^{۳۵} و همکاران (۲۰۲۰) آینده در گذارهای پایداری را برای بررسی ارتباطات بین رویکرد چندسطحی و مطالعات آینده مورد مطالعه قرار می‌دهد. بررسی

31. Nograšek and Vintar

32. Kompella

33. Ahlqvist

34. Krigsholm

35. Vähäkari

از روش تحلیل مضمون، مضامین اصلی مرتبط با عوامل مؤثر بر گذار فناورانه در سیستم قضایی ایران بر اساس رویکرد چندسطحی (سه سطح کنام‌های فناورانه، رژیم‌های فنی و اجتماعی و منظر (دورنما)) شناسایی و استخراج می‌شوند. سپس، در بخش بعد، مضامین استخراج شده، مطابق با روش مدل‌سازی ساختاری-تفسیری، رتبه‌بندی می‌شوند و مدل ارتباطی بین این مضامین ارائه می‌شود. در پژوهش حاضر، داده‌های موردنیاز از طریق مصاحبه نیمه ساخت یافته با ۱۷ نفر (جدول ۱) از متخصصان و خبرگان فناوری اطلاعات، همچنین کارشناسان و مدیران فناوری اطلاعات دادگستری‌ها و همچنین خبرگان حوزه سیاست‌گذاری فناوری در کشور گردآوری شده است. در مرحله اول، برای انتخاب نمونه‌های تحقیق و مصاحبه با صاحب‌نظران از روش‌های نمونه‌گیری غیراحتمالی شامل قضاوتی و گلوله برفی تا مرحله اشباع نظری استفاده می‌شود. بدین ترتیب که در فرآیند انتخاب نمونه، ابتدا محقق با استفاده روش نمونه‌گیری قضاوتی افراد نخبه

سیستم قضایی سنتی و الکترونیک با رویکرد چند سطحی و با استفاده از گذار آینده نگر می‌پردازد و قصد دارد مدل نوین و بومی گذار فناورانه از سیستم قضایی سنتی به سیستم قضایی الکترونیک در ایران طراحی کند.

۳- روش شناسی پژوهش

این تحقیق به دنبال ساخت مفاهیم، الگوها و چارچوب‌ها است و یک تحقیق اکتشافی است. همچنین، از نظر فلسفه، این تحقیق تفسیری است و راهبرد اصلی آن استفاده همزمان از دو راهبرد، یعنی رویکرد کثرت‌گرایی روش‌شناختی است. هدف این تحقیق، بیشتر بر اتکا به دیدگاه صاحب‌نظران و تجربیات آن‌ها در فضای مرتبط با فناوری است، که از طریق تعامل با موضوع مورد پژوهش، به شناخت آن دست یابد. مبنای این تحقیق تفسیرگرایی است. این تحقیق بر اساس رویکرد کیفی-کمی و با ادغام دو روش تحلیل مضمون و مدل‌سازی ساختاری تفسیری انجام شده است. در مرحله اول، با استفاده

جدول ۱. جدول آمار توصیفی مصاحبه‌کنندگان

متغیر	تعداد	درصد
جنسیت	زن	۳۵،۲۹
	مرد	۶۴،۷۱
تحصیلات	کارشناسی	۱۷،۶۴
	کارشناسی ارشد	۳۵،۲۹
	دکتری	۴۷،۰۶
سابقه کاری	۵ سال و کمتر	۱۱،۷۶
	۶ الی ۱۰ سال	۶۴،۷۰
	۱۰ سال و بیشتر	۲۳،۵۲



روش مدل‌سازی تفسیری ساختاری

«مدلسازی ساختاری-تفسیری» یک فرآیند یادگیری تعاملی است که عناصر مختلف و مرتبط را به صورت یک مدل نظام‌مند و جامع ساختار بندی می‌کند. این مدل یک مدل تفسیری است، به این معنا که قضاوت گروهی تعیین می‌کند کدام متغیرها با یکدیگر رابطه دارند و این رابطه به چه صورتی است. همچنین این مدل یک مدل ساختاری است، به این معنا که بر اساس روابط موجود، یک ساختار کلی از مجموعه پیچیده متغیرها استخراج می‌شود. در نهایت، روابط متغیرها و ساختار کلی مشخص شده در یک مدل گرافیکی نمایش داده می‌شود (ابراهیمی و همکاران، ۱۳۹۸).

۴- تجزیه و تحلیل یافته‌ها

تعیین ابعاد عناصر: نتایج حاصل از کدگذاری توصیفی در جهت شناسایی عوامل موثر بر گذار

و صاحب نظران را از میان خبرگان حوزه قضایی انتخاب کرده و در ادامه برای یافتن سایر افراد متخصص از روش گلوله برفی استفاده کرده است که در آن یک شرکت‌کننده در پژوهش، ما را به شرکت کنندگان دیگر هدایت می‌کند. در حقیقت اعضای نمونه با توجه به دو شاخص دسترسی و مربوط بودن انتخاب می‌شوند. در مرحله دوم، متخصصان و کارشناسان خبره حوزه قضایی و دولت الکترونیک با طیف بیشتر به روش قضاوتی انتخاب می‌گردند.

روش تحلیل مضمون

تحلیل تم یا تحلیل مضمون، یک روش شناسایی، تحلیل و استخراج مضامین و الگوهای موجود در داده‌ها است. این روش یکی از مهارت‌هایی است که در تحلیل‌های کیفی متداول است و به همین دلیل، یک ابزار مناسب در کنار روش‌های دیگر محسوب می‌شود.

جدول ۲. کدگذاری توصیفی (یافته‌های تحقیق)

ردیف	مضامین پایه	متن مصاحبه	منبع کد
۱	عدم همکاری با تشکل‌های بین‌المللی و با اتاق‌های کشورهای دیگر جهت انتقال دانش فنی و ارتقای سطح آن	یکی از نیازهای شرکت‌های فناوری حقوقی و قضایی ارتقای سطح دانش فنی این حوزه از طریق روابط بین‌الملل است تا بتوانیم با تشکل‌های بین‌المللی و با اتاق‌های کشورهای دیگر همکاری داشته و بتوانیم دانش فنی را به کشور منتقل کنیم.	P۵
۲	عدم واکنش به تغییر در محیط‌های فناورانه و رفتارهای مجرمانه نوظهور و مسائل جهانی مانند قاچاق مواد مخدر	تحولات فناورانه و جهانی شدن سبب شده‌اند که جرایم در عصر کنونی به سطح ملی محدود نمانند و در سطح بین‌المللی نیز ارتکاب یابند. بطوری که جرائم سنتی سرقت و خشونت با حملات سایبری جایگزین شده‌اند.	P۲، ۱
۳	تغییر سطح مجرمیت، انتظارات، هنجارها و ارزش‌ها در جامعه	منشاء بسیاری از ورودی‌ها، اقدامات و اتخاذ تصمیمات نادرست در خارج از قوه قضاییه مانند مسائل اقتصادی و ناهنجاری‌های اجتماعی و فرهنگی است که موجب تغییر سطح مجرمیت، انتظارات، هنجارها، ارزش‌ها و غیره در عموم جامعه و در نتیجه افزایش ورودی پرونده‌ها می‌شود.	P۱



ردیف	مضامین پایه	متن مصاحبه	منبع کد
۴	نابرابری در دسترسی به فاوا	امکانات اینترنتی در همه کشور یکسان نیست و عدم فراگیری به دلیل بافت جغرافیایی و جمعیتی از جمله جمعیت پراکنده جغرافیایی، و سرزمین‌های بزرگ گاهی اوقات دسترسی به زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات را دشوار می‌کند.	P۱۰
۵	نابرابری در ظرفیت به‌کارگیری فاوا	آخرین آمارها از تعداد کاربران اینترنت در ایران نشان می‌دهد که ۶۰ درصد مردم از اینترنت استفاده می‌کنند البته ۴۰ درصد کاربران در گروه سنی ۲۰-۲۹ سال قرار دارند. از اینجا می‌توان نتیجه گرفت که ۴۰ درصد از مردم ما به دانش کافی برای استفاده از اینترنت ندارند.	P۳
۶	عدم کیفیت سیاست‌ها و قوانین حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و دادرسی الکترونیک در کشور	ما هنوز سیاست‌ها و قوانین مشخصی در زمینه قوانین فناوری اطلاعات و ارتباطات، حقوق مالکیت معنوی و دادرسی الکترونیک در کشور نداریم. ظهور سرفصل فناوری در اسناد بالادستی کشور بیشتر در دهه اخیر بروز داشته، اما کماکان موضوع توسعه فناوری و نوآوری، موضوع جدی اسناد بالادستی کشور نیست.	P۴
۷	بی‌توجهی اسناد بالادستی به مسئله فناوری‌های نوین	ما هنوز سیاست‌ها و قوانین مشخصی در زمینه قوانین فناوری اطلاعات و ارتباطات، حقوق مالکیت معنوی و دادرسی الکترونیک در کشور نداریم. ظهور سرفصل فناوری در اسناد بالادستی کشور بیشتر در دهه اخیر بروز داشته، اما کماکان موضوع توسعه فناوری و نوآوری، موضوع جدی اسناد بالادستی کشور نیست.	P۴
۸	عدم یکپارچگی در همکاری بین سطوح مختلف حکومت جهت دیجیتالی شدن در تمامی ابعاد	تحقق عدالت دیجیتال نیازمند آن است که همه نهادهای مرتبط به طور پیش‌فرض به صورت دیجیتالی کار کنند. دیجیتالی شدن نه فقط در نهادهای دادگستری بلکه باید در تمامی ابعاد وجود داشته باشد. حال آنکه رویکرد مشخص و یکپارچه‌ای برای مدیریت حکمرانی دیجیتال در کشور وجود ندارد.	P۱,۵
۹	هزینه‌های بالا سرمایه‌گذاری و عدم کفایت منابع مالی برای توسعه فناوری	رکن اصلی پیاده‌سازی یک سیستم قضایی هوشمند مبتنی بر فناوری‌های نوین، تجهیز لوازم و دستگاه‌ها به حسگرها و قطعات سخت‌افزاری است، ولی هزینه قطعات موجود نیز بسیار بالا است. یکی از مشکلات اصلی دستگاه را در توسعه فناوری فقدان استقلال مالی می‌دانم که به لحاظ نگاه سیاسی برخی مسئولان غالباً این دستگاه مهم حاکمیتی در مضمیق به سر می‌برد.	P۲
۱۰	عدم شکل‌دهی مجدد مرزهای فناوریانه و سنتی سازمان	یکی از مشکلات اساسی برنامه‌های هوشمند سازی و تحول فناوریانه قوه قضائیه، مرز معنی‌داری است که بین اکوسیستم فناوریانه و فیزیکی آن سازمان وجود دارد. انگار هیچ‌گونه ارتباط معنی‌داری بین این اکوسیستم‌ها وجود ندارد و در آنجا همه چیز، همچنان به صورت سنتی و حتی بعضاً به سلیقه افراد انجام می‌شود. یک تصمیم از فیلتر تایید چندین شخص حقوقی و حقیقی گذر می‌کند و چندین سازمان در فرایند رسیدگی اعم از کلاتری‌ها، دادرها، دادگاه و غیره وجود دارد.	P۶



ردیف	مضامین پایه	متن مصاحبه	منبع کد
۱۱	عدم شکستن استانداردهای بروکراسی اداری و عدم شکستن سلسله مراتب	یکی از مشکلات اساسی برنامه‌های هوشمند سازی و تحول فناوریانه قوه قضائیه، مرز معنی‌داری است که بین اکوسیستم فناوریانه و فیزیکی آن سازمان وجود دارد. انگار هیچ‌گونه ارتباط معنی‌داری بین این اکوسیستم‌ها وجود ندارد و در آنجا همه چیز، همچنان به صورت سنتی و حتی بعضاً به سلیقه افراد انجام می‌شود. یک تصمیم از فیلتر تایید چندین شخص حقوقی و حقیقی گذر می‌کند و چندین سازمان در فرایند رسیدگی اعم از کالنتری‌ها، دادسرا، دادگاه و غیره وجود دارد.	P۶
۱۲	مقاومت کاربران داخلی و خارجی اعم از قضات، کارکنان، و کلا	عدم مشارکت کاربران داخلی و خارجی، که ناشی از ترس از تغییرات سریع و ترس از تلاش برای چیزهای جدید و ریسک از دست دادن کارایی و جایگاه فعلی است. یک پلتفرم عدالت الکترونیکی توسط وکلایی که ترجیح می‌دهند دادخواست‌ها را با روش‌های سنتی رد و بدل کنند.	P۶، ۷
۱۳	فقدان جذابیت و کمبود تقاضای راه‌حل‌های فناوریانه توسط کاربران و مدیران سیستم قضایی	رسیدگی برخط، موقعیت برابری نسبت به رسیدگی سنتی ندارد و به‌نظر می‌رسد قربانی بازتاب نگرانی‌های ناشی از عدم اطمینان به استفاده از فناوری در دادگاه‌ها و نظام اجتماعی است.	P۲، ۸
۱۴	نگرانی در خصوص امنیت ملی، اسرار دولتی، حریم خصوصی اشخاص	بدیهی است در مواردی که نگرانی در خصوص امنیت ملی، اسرار دولتی، حریم خصوصی اشخاص و مسائل مربوط به اطفال و کودکان و یا اسرار تجاری و دعوی خانوادگی وجود داشته باشد، رسیدگی برخط امکان‌پذیر نخواهد بود.	P۹
۱۵	کمبود نیروی متخصص برای بهره‌برداری از فناوری‌های نوین	در سیستم قضایی کمبود نیروی متخصص برای بهره‌برداری از فناوری‌های نوین به شدت احساس می‌شود.	P۱۰
۱۶	نهادهای مردمی	قوه قضائیه در امر شناسایی و تعامل و بهره‌مندی از ظرفیت‌های موجود در خارج از قوه به ویژه مشارکت دادن پویا و فعال مردم و یا نهادهای مردم نهاد که استفاده از ظرفیت آنها می‌تواند در آگاهی‌رسانی و پیشگیری از جرایم بسیار مؤثر باشند، معطل است. در کشور ما آموزش و پرورش به عنوان کاهنده جرایم چندان مطرح نیست. در سیستم قضایی استفاده کامل از شبکه‌های اجتماعی و مجازی جهت اطلاع از نظرات و سوال‌های افکار عمومی صورت نمی‌گیرد.	P۴
۱۷	سایر قوا و نهادهای دولتی	قوه قضائیه در امر شناسایی و تعامل و بهره‌مندی از ظرفیت‌های موجود در خارج از قوه به ویژه مشارکت دادن پویا و فعال مردم و یا نهادهای مردم نهاد که استفاده از ظرفیت آنها می‌تواند در آگاهی‌رسانی و پیشگیری از جرایم بسیار مؤثر باشند، معطل است. در کشور ما آموزش و پرورش به عنوان کاهنده جرایم چندان مطرح نیست. در سیستم قضایی استفاده کامل از شبکه‌های اجتماعی و مجازی جهت اطلاع از نظرات و سوال‌های افکار عمومی صورت نمی‌گیرد.	P۴

ردیف	مضامین پایه	متن مصاحبه	منبع کد
۱۸	شبکه‌های اجتماعی	قوه قضاییه در امر شناسایی و تعامل و بهره‌مندی از ظرفیت‌های موجود در خارج از قوه به ویژه مشارکت دادن پویا و فعال مردم و یا نهادهای مردم نهاد که استفاده از ظرفیت آنها می‌توانند در آگاهی‌رسانی و پیشگیری از جرایم بسیار مؤثر باشند، معطل است. در کشور ما آموزش و پرورش به عنوان کاهنده جرایم چندان مطرح نیست. در سیستم قضایی استفاده کامل از شبکه‌های اجتماعی و مجازی جهت اطلاع از نظرات و سوال‌های افکار عمومی صورت نمی‌گیرد.	P۴
۱۹	رسانه‌ها و مطبوعات	قوه قضاییه در امر شناسایی و تعامل و بهره‌مندی از ظرفیت‌های موجود در خارج از قوه به ویژه مشارکت دادن پویا و فعال مردم و یا نهادهای مردم نهاد که استفاده از ظرفیت آنها می‌توانند در آگاهی‌رسانی و پیشگیری از جرایم بسیار مؤثر باشند، معطل است. در کشور ما آموزش و پرورش به عنوان کاهنده جرایم چندان مطرح نیست. در سیستم قضایی استفاده کامل از شبکه‌های اجتماعی و مجازی جهت اطلاع از نظرات و سوال‌های افکار عمومی صورت نمی‌گیرد.	P۴
۲۰	نظام ناکارآمد احراز هویت دیجیتال و امضا دیجیتال	در قوه قضاییه تلاش کردیم از فناوری استفاده و از هوشمندسازی بهره ببریم. بحث احراز هویت یا دادگاه دیجیتال آغاز شده است اما چالشی که وجود دارد این است که فناوری بلوغ لازم را ندارند.	P۳
۲۱	عدم استقبال همه‌جانبه و پیشگامی در حوزه فناوری‌های حقوقی و قضایی جهت ایجاد ایده‌های جدید	مدیران معمولا در انتظار ظهور یک پیشگام می‌مانند تا پس از دیدن نتایج توسعه فناوری‌های نوین، از او پیروی کنند. به ویژه در مجموعه شرایط تاریخی و کنونی کشور، نبود پیشگام نوآوری در حوزه حقوقی و قضایی ادامه خواهد داشت.	P۱۲
۲۲	ضعف زیرساخت‌های فنی در سرعت انتقال داده‌ها و عملکرد شبکه	توسعه زیرساخت و دسترسی کامل به اینترنت پرسرعت؛ مسیری که هنوز ناتمام است. در واقع یکی از چالش‌های اصلی توسعه فناوری و دادرسی الکترونیک سرعت پایین اینترنت و مسائل پهنای باند در کشور است. بطوری‌که، از نظر پردازش و تحقیقات شبکه نیاز به ارتقا داریم.	P۹، ۱۲
۲۳	عدم تناسب راهکارهای دانشگاهیان و پیشنهادها با مسائل قضایی و حقوقی	به عقیده رایج میان مدیران سیستم حقوقی و قضایی، راهکارهای دانشگاهیان و پیشنهادها ایشان تناسبی با مسائل قضایی و حقوقی ندارد و به عقیده دانشگاهیان، سیستم قضایی از درک و پیاده‌سازی راهکارهای فناورانه دانشگاهیان ناتوان است.	P۴، ۱۱
۲۴	نبود انگیزه و نپذیرفتن ریسک‌های احتمالی توسعه فناوری‌های حقوقی و قضایی توسط شرکت‌های فناوری	شرکت‌ها نه منافع و ریسک‌های احتمالی یک فناوری حقوقی را می‌پذیرد و نه انگیزه‌ای برای بهره‌وری و کاهش هزینه‌های آن دارد. دلیل اصلی آن ترس از ورود به حوزه اقتدار قضایی است که کم و بیش گویا قابل چانه زنی نیست.	P۶
۲۵	عدم همکاری و حمایت قابل توجه از شرکت‌های دانش‌بنیان و فعالان زیست‌بوم فناوری‌های حقوقی	در سیستم قضایی کشور در زمینه تعامل با زیست‌بوم فناوری و نوآوری کشور، به ویژه شرکت‌های دانش‌بنیان، اراده‌ای جدی دیده نمی‌شود و حمایت‌های کافی از سرمایه‌گذاری خطرپذیر و تحقیق و توسعه در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات صورت نمی‌گیرد.	P۵



ردیف	مضامین پایه	متن مصاحبه	منبع کد
۲۶	عدم شناخت کارافرینان از فعالیت‌ها و نیازهای سیستم قضایی	یکی از آسیب‌های بسیار جدی این است که امروز حتی دانشکده‌ها و گروه‌های تحقیقاتی از نیازهای فناورانه سیستم قضایی مطلع نیستند.	P۹
۲۷	ضرورت تغییر سازمان‌ها	ضرورت تغییر سازمان‌ها به دنبال ظهور فناوری‌های نوین به وسیله تجهیز شدن به ساختار چابک و نوآور	P۶
۲۸	کمک‌های مستقیم و غیرمستقیم دولت	کمک‌های مستقیم و غیرمستقیم دولت به کسب و کارهای فعال در حوزه فناوری‌های قضایی و توسعه آنها	P۹
۲۹	سرمایه‌گذاری بخش خصوصی	سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در بخش استارت‌آپ‌های فناوری‌های قضایی	P۲
۳۰	مسائل مربوط به حریم خصوصی	مسائل مربوط به حریم خصوصی و امنیت داده و قوانین مربوط به فناوری‌های قضایی	P۳
۳۱	سرمایه‌گذاری در عرصه فناوری	سرمایه‌گذاری بیشتر نظام قضایی باید در عرصه فناوری‌های دیجیتالی باشد	P۱۰

جدول ۳. کدگذاری تفسیری (یافته‌های تحقیق)

مضامین پایه	مضامین سازمان دهنده	مضامین فراگیر (منظر، رژیم و کنام)
عدم همکاری با تشکل‌های بین‌المللی و با اتاق‌های کشورهای دیگر جهت انتقال دانش فنی و ارتقای سطح آن	عدم تعامل با نهادهای بین‌المللی فناوری حقوقی و قضایی	
عدم واکنش به تغییر در محیط‌های فناورانه و رفتارهای مجرمانه نوظهور و مسائل جهانی مانند قاچاق مواد مخدر	تحولات فناورانه و رفتارهای مجرمانه نوظهور	سطح منظر
تغییر سطح مجرمیت، انتظارات، هنجارها و ارزش‌ها در جامعه	ناهنجاری‌های اجتماعی و فرهنگی	سطح منظر
نابرابری در دسترسی به فاوا	شکاف دیجیتال	سطح منظر
نابرابری در ظرفیت به‌کارگیری فاوا		
عدم کیفیت سیاست‌ها و قوانین حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و دادرسی الکترونیک در کشور	قوانین و سیاست‌های فناوری دولت و نظام قضایی	سطح منظر
بی‌توجهی اسناد بالادستی به مسئله فناوری‌های نوین		
عدم یکپارچگی در همکاری بین سطوح مختلف حکومت جهت دیجیتالی شدن در تمامی ابعاد	فقدان حکمرانی دیجیتال در کشور	سطح منظر

مضامین پایه	مضامین سازمان دهنده	مضامین فراگیر (منظر، رژیم و کنام)
هزینه‌های بالا سرمایه‌گذاری و عدم کفایت منابع مالی برای توسعه فناوری	منابع مالی و بودجه‌ای	سطح رژیم
عدم شکل‌دهی مجدد مرزهای فناورانه و سنتی سازمان	پپیچیدگی‌های ساختار قضایی	سطح رژیم
عدم شکستن استانداردهای بروکراسی اداری و عدم شکستن سلسله مراتب		
مقاومت کاربران داخلی و خارجی اعم از قضات، کارکنان، و کلا	تغییر عادت‌های کاربران	سطح رژیم
سرمایه‌گذاری بخش خصوصی	لزوم دخالت بخش خصوصی	سطح منظر
سرمایه‌گذاری در عرصه فناوری	سرمایه‌گذاری	سطح رژیم
مسائل مربوط به حریم خصوصی	حریم خصوصی	سطح رژیم
ضرورت تغییر سازمان‌ها	تغییر سازمان‌ها	سطح رژیم
فقدان جذابیت و کمبود تقاضای راه‌حل‌های فناورانه توسط کاربران و مدیران سیستم قضایی	مسائل حوزه‌های کاربرد	سطح رژیم
کمک‌های مستقیم و غیرمستقیم دولت	بخش دولتی	سطح منظر
نگرانی در خصوص امنیت ملی، اسرار دولتی، حریم خصوصی اشخاص	امنیت اطلاعات	سطح رژیم
کمبود نیروی متخصص برای بهره‌برداری از فناوری‌های نوین	نیروی انسانی متخصص	سطح رژیم
نهادهای مردمی	ضعف در حکمرانی شبکه‌ای قضایی	سطح رژیم
سایر قوا و نهادهای دولتی		
شبکه‌های اجتماعی		
رسانه‌ها و مطبوعات		
نظام ناکارآمد احراز هویت دیجیتال و امضا دیجیتال	بلوغ ناکافی فناوری دادگاه دیجیتال	سطح رژیم
عدم استقبال همه‌جانبه و پیشگامی در حوزه فناوری‌های حقوقی و قضایی جهت ایجاد ایده‌های جدید	شرکت‌های پیشگام فناوری حقوقی و قضایی	سطح کنام
ضعف زیرساخت‌های فنی در سرعت انتقال داده‌ها و عملکرد شبکه	زیرساخت فناوری	سطح کنام
عدم تناسب راهکارهای دانشگاهیان و پیشنهادی‌های دانشگاهیان با مسائل قضایی و حقوقی	ارتباط حقوق دان‌ها با فناوران	سطح کنام
نبود انگیزه و نپذیرفتن ریسک‌های احتمالی توسعه فناوری‌های حقوقی و قضایی توسط شرکت‌های فناور	جذابیت حوزه فناوری‌های حقوقی و قضایی	سطح کنام



مضمین پایه	مضمین سازمان دهنده	مضمین فراگیر (منظر، رژیم و کنام)
عدم همکاری و حمایت قابل توجه از شرکت‌های دانش‌بنیان و فعالان زیست‌بوم فناوری‌های حقوقی	نوآوری	سطح کنام
عدم شناخت کارافرینان از فعالیت‌ها و نیازهای سیستم قضایی	بازار خدمات حقوقی	سطح کنام

نیز استخراج گردید که شکل زیر این مدل را نشان می‌دهد.

تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری (SSIM):
این ماتریس یک ماتریس مربعی با بعدی برابر تعداد مضمین بوده که برای تعیین روابط بین مضمین علائمی چهارگانه به صورت جدول (۴) به کار گرفته شده است. و نتایج به دست آمده از پرسشنامه‌ها، در قالب جدول (۵) ذکر شده است.

تعیین سطح عوامل: برای تعیین سطوح عوامل،

فناورانه در قالب جدول (۱) ارائه شده است. از مصاحبه‌ها ۲۵ مضمون فرعی و ۳ مضمون اصلی استخراج شد. در جدول (۲) مضمین فرعی استخراج شده و نمونه‌هایی از شواهد گفتاری آورده شده‌اند.

نتایج حاصل از کدگذاری تفسیری در جهت شناسایی عوامل مؤثر بر گذار فناورانه در قالب جدول (۳) ارائه شده است.

پس از انجام مراحل کدگذاری و یکپارچه‌سازی و تعریف مضمین فراگیر، مدل حاصل از این فرآیند



شکل ۱. شبکه مضمین عوامل مؤثر بر گذار فناورانه در سیستم قضایی ایران (یافته‌های تحقیق)

جدول ۴. علائم چهارگانه جهت تعیین روابط بین مضامین

نماد	معنا
V	عامل سطر (i) می تواند زمینه ساز عامل ستون (j) باشد.
A	عامل ستون (j) می تواند زمینه ساز عامل سطر (i) باشد.
X	بین عامل سطر (i) و ستون (j) ارتباط دو طرفه وجود دارد.
O	هیچ نوع ارتباطی میان این دو عنصر ((i, j) وجود ندارد.

جدول ۵. ماتریس خود تعاملی ساختاری بین مضامین

	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8	c9	c10	c11	c12	c13	c14	c15	c16	c17	c18	c19	c20	c21	c22	c23	c24	c25	
c1		O	V	V	A	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
c2			X	O	O	O	O	A	O	O	O	O	O	O	O	A	O	O	O	A	A	O	O	O	O	
c3				A	O	O	O	O	A	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
c4					O	O	O	V	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
c5						O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	A	O	O	O	O	O	
c6							O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	A	O	O	A	V	V	O	O	O	
c7								O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	V	O	O	O	O	O	O	
c8									O	O	V	O	O	O	O	O	O	O	A	O	O	O	O	O	O	
c9										O	O	V	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
c10											O	O	O	O	O	A	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
c11												O	O	O	V	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
c12													V	O	O	O	O	O	O	V	O	O	V	O	O	
c13														O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	V	O	
c14															O	O	O	O	O	A	O	O	V	O	O	
c15																O	O	O	O	O	O	O	O	V	O	
c16																	O	O	O	O	O	O	O	V	O	
c17																		O	O	O	O	O	O	V	O	
c18																			O	O	O	O	O	O	O	
c19																				O	O	O	O	V	V	
c20																					O	O	O	O	O	
c21																						O	O	O	O	
c22																							V	O	O	
c23																									O	O
c24																										V
c25																										

و نوبت به تعیین سطح عوامل می رسد. در نخستین جدول، عاملی دارای بالاترین سطح است که مجموعه دستیابی و عناصر مشترک آن کاملاً یکسان باشند که پس از تعیین، آن عوامل را از جدول حذف کرده و جدول بعدی را با عوامل باقیمانده تشکیل می دهیم. در جدول بعدی نیز همانند جدول نخست، عامل سطح دوم را مشخص کرده و این کار را تا تعیین سطح همه عوامل ادامه می دهیم (محمدعلیها و همکاران، ۱۴۰۰).

براساس نتایج، عوامل «لزوم دخالت بخش

برای هر عامل، مجموعه پیش نیاز^{۳۶} و مجموعه دستیابی^{۳۷} تعیین می شود. مجموعه دستیابی شامل عواملی می شود که از این عواملی تأثیر می پذیرند و مجموعه پیش نیاز شامل عواملی می شود که بر این عامل تأثیر می گذارند. این تأثیر و تأثرها با استفاده از ماتریس دستیابی به دست می آید. پس از تعیین مجموعه دستیابی و پیش نیاز هر عامل، عناصر مشترک این دو مجموعه برای هر عامل، شناسایی

36. Antecedent set

37. Reachability set



جدول ۶. تعیین عوامل سطح اول

عوامل	مجموعه پیش نیاز	مجموعه دستیابی	عوامل مشترک	سطح
۱	۱,۵,۲۰	۱,۲,۳,۴,۹	۱	-
۲	۱,۲,۳,۴,۶,۹,۱۰, ۱۸, ۲۲, ۲۳	۲,۳	۲,۳	یک
۳	۱,۲,۳,۴,۵,۹,۱۰, ۱۸, ۲۲, ۲۳	۲,۳	۲,۳	یک
۴	۱,۴,۵	۲,۳,۴,۹, ۱۳	۴	-
۵	۵,۷,۲۰	۱,۳,۴,۵	۵	-
۶	۶, ۱۸, ۲۲	۲,۶, ۲۳, ۲۴, ۲۵	۶	-
۷	۷	۵,۷, ۸, ۲۰	۷	-
۸	۷, ۸, ۱۶, ۲۰	۸, ۱۲, ۱۳, ۲۱, ۲۴	۸	-
۹	۱, ۴, ۹	۲, ۳, ۹, ۱۳, ۲۵	۹	-
۱۰	۱۰, ۱۸	۲, ۳, ۱۰	۱۰	-
۱۱	۱۱	۱۱, ۱۵, ۲۵	۱۱	-
۱۲	۸, ۱۲, ۲۰	۱۲, ۱۳, ۱۴, ۲۱, ۲۴, ۲۵	۱۲	-
۱۳	۴, ۸, ۹, ۱۲, ۱۳	۲۵, ۱۳	۱۳	-
۱۴	۱۲, ۱۴, ۱۹, ۲۱, ۲۳	۱۴, ۲۴, ۲۵	۱۴	-
۱۵	۱۱, ۱۵	۱۵, ۲۵	۱۵	-
۱۶	۱۶	۸, ۱۶, ۲۵	۱۶	-
۱۷	۱۷	۱۷, ۲۵	۱۷	-
۱۸	۱۸	۲, ۳, ۶, ۱۰, ۱۸, ۲۳, ۲۴	۱۸	-
۱۹	۱۹	۱۴, ۱۹, ۲۴, ۲۵	۱۹	-
۲۰	۷, ۲۰	۱, ۵, ۸, ۱۲, ۲۰	۲۰	-
۲۱	۸, ۱۲, ۲۱	۱۴, ۲۱, ۲۴	۲۱	-
۲۲	۲۲	۲, ۳, ۶, ۲۲, ۲۳, ۲۴	۲۲	-
۲۳	۶, ۲۲, ۲۳, ۱۸	۲, ۳, ۱۴, ۲۳	۲۳	-
۲۴	۶, ۸, ۱۲, ۱۴, ۱۸, ۱۹, ۲۱, ۲۲, ۲۴	۲۴, ۲۵	۲۴	-
۲۵	۶, ۹, ۱۱, ۱۲, ۱۳, ۱۴, ۱۵, ۱۶, ۱۷, ۱۹, ۲۴, ۲۵	۲۵	۲۵	یک

جدول ۷. تعیین عوامل سطح دوم

عوامل	مجموعه پیش نیاز	مجموعه دستیابی	عوامل مشترک	سطح
۱	۱,۵,۲۰	۱,۴,۹	۱	-
۴	۱,۴,۵	۴,۹,۱۳	۴	-
۵	۵,۷,۲۰	۱,۴,۵	۵	-
۶	۶,۱۸,۲۲	۶,۲۳,۲۴	۶	-
۷	۷	۵,۷,۸,۲۰	۷	-
۸	۷,۸,۱۶,۲۰	۸,۱۲,۱۳,۲۱,۲۴	۸	-
۹	۱,۴,۹	۹,۱۳	۹	-
۱۰	۱۰,۱۸	۱۰	۱۰	دو
۱۱	۱۱	۱۱,۱۵	۱۱	-
۱۲	۸,۱۲,۲۰	۱۲,۱۳,۱۴,۲۱,۲۴	۱۲	-
۱۳	۴,۸,۹,۱۲,۱۳	۱۳	۱۳	دو
۱۴	۱۲,۱۴,۱۹,۲۱,۲۳	۱۴,۲۴	۱۴	-
۱۵	۱۱,۱۵	۱۵	۱۵	دو
۱۶	۱۶	۸,۱۶,۲۵	۱۶	-
۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	دو
۱۸	۱۸	۶,۱۰,۱۸,۲۳,۲۴	۱۸	-
۱۹	۱۹	۱۴,۱۹,۲۴	۱۹	-
۲۰	۷,۲۰	۱,۵,۸,۱۲,۲۰	۲۰	-
۲۱	۸,۱۲,۲۱	۱۴,۲۱,۲۴	۲۱	-
۲۲	۲۲	۶,۲۲,۲۳,۲۴	۲۲	-
۲۳	۶,۲۲,۲۳,۱۸	۱۴,۲۳	۲۳	-
۲۴	۶,۸,۱۲,۱۴,۱۸,۱۹,۲۱,۲۲,۲۴	۲۴	۲۴	دو



جدول ۸. تعیین عوامل سطح سوم

عوامل	مجموعه پیش نیاز	مجموعه دستیابی	عوامل مشترک	سطح
۱	۱,۴,۹	۱,۵,۲۰	۱	-
۴	۴,۹	۱,۴,۵	۴	-
۵	۱,۴,۵	۵,۷,۲۰	۵	-
۶	۶,۲۳	۶,۱۸,۲۲	۶	-
۷	۵,۷,۸,۲۰	۷	۷	-
۸	۸,۱۲,۲۱	۷,۸,۱۶,۲۰	۸	-
۹	۹	۱,۴,۹	۹	سه
۱۱	۱۱	۱۱	۱۱	سه
C۱۲	۱۲,۱۴,۲۱	۸,۱۲,۲۰	۱۲	-
۱۴	۱۴	۱۲,۱۴,۱۹,۲۱,۲۳,	۱۴	سه
۱۶	۸,۱۶	۱۶	۱۶	-
۱۸	۶,۱۸,۲۳	۱۸	۱۸	-
۱۹	۱۴,۱۹,	۱۹	۱۹	-
۲۰	۱,۵,۸,۱۲,۲۰	۷,۲۰	۲۰	-
۲۱	۱۴,۲۱	۸,۱۲,۲۱	۲۱	-
۲۲	۶,۲۲,۲۳	۲۲	۲۲	-
۲۳	۱۴,۲۳	۶,۲۲,۲۳,۱۸	۲۳	-

جدول ۹. تعیین عوامل سطح چهارم

عوامل	مجموعه پیش نیاز	مجموعه دستیابی	عوامل مشترک	سطح
۱	۱,۵,۲۰	۱,۴	۱	-
۴	۱,۴,۵	۴	۴	چهار
۵	۵,۷,۲۰	۱,۴,۵	۵	-
۶	۶,۱۸,۲۲	۶,۲۳	۶	-
۷	۷	۵,۷,۸,۲۰	۷	-
۸	۷,۸,۱۶,۲۰	۸,۱۲,۲۱	۸	-
۱۲	۸,۱۲,۲۰	۱۲,۲۱	۱۲	-
۱۶	۱۶	۸,۱۶	۱۶	-
۱۸	۱۸	۶,۱۸,۲۳	۱۸	-

عوامل	مجموعه پیش نیاز	مجموعه دستیابی	عوامل مشترک	سطح
۱۹	۱۹	،۱۹	۱۹	چهار
۲۰	۷،۲۰	۱،۵،۸،۱۲،۲۰	۲۰	-
۲۱	۸،۱۲،۲۱	۲۱	۲۱	چهار
۲۲	۲۲	۶،۲۲،۲۳	۲۲	-
۲۳	۶،۲۲،۲۳،۱۸	۲۳	۲۳	چهار

جدول ۱۰. تعیین عوامل سطح پنجم

عوامل	مجموعه پیش نیاز	مجموعه دستیابی	عوامل مشترک	سطح
۱	۱،۵،۲۰	۱	۱	پنج
۵	۵،۷،۲۰	۱،۵	۵	-
۶	۶،۱۸،۲۲	۶	۶	پنج
۷	۷	۵،۷،۸،۲۰	۷	-
۸	۷،۸،۱۶،۲۰	،۸،۱۲	۸	-
۱۲	۸،۱۲،۲۰	۱۲	۱۲	پنج
۱۶	۱۶	۸،۱۶	۱۶	-
۱۸	۱۸	۶،۱۸	۱۸	-
۲۰	۷،۲۰	۱،۵،۸،۱۲،۲۰	۲۰	-
۲۲	۲۲	۶،۲۲	۲۲	-

جدول ۱۱. تعیین عوامل سطح ششم

عوامل	مجموعه پیش نیاز	مجموعه دستیابی	عوامل مشترک	سطح
۵	۵،۷،۲۰	۵	۵	شش
۷	۷	۵،۷،۸،۲۰	۷	-
۸	۷،۸،۱۶،۲۰	۸	۸	شش
۱۶	۱۶	،۸،۱۶	۱۶	-
۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	شش
۲۰	۷،۲۰	۵،۸،۲۰	۲۰	-
۲۲	۲۲	۲۲	۲۲	شش



جدول ۱۲. تعیین عوامل سطح هفتم

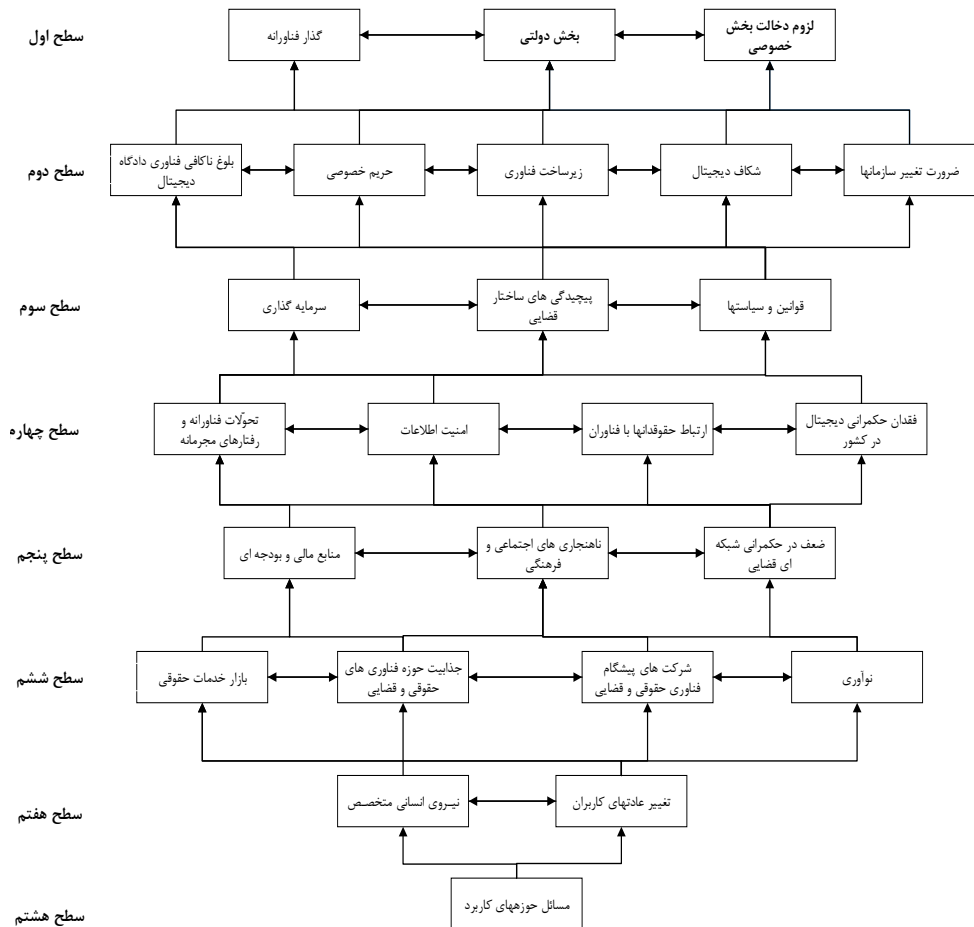
عوامل	مجموعه پیش نیاز	مجموعه دستیابی	عوامل مشترک	سطح
۷	۷	۷,۲۰	۷	-
۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	هفت
۲۰	۷,۲۰	۲۰	۲۰	هفت

سیستم قضایی ایران نیازمند گذار از فرایندهای قضایی مرسوم به فرایندهای قضایی برخط می‌باشد و این مهم در سند تحول قضایی مورد تاکید قرار گرفته است که یکایک فرایندهای قضایی به سمت الکترونیکی شدن حرکت خواهد کرد. در واقع، مسیرهای فناورانه جدیدی در سیستم قضایی ایران آغاز شده است. مراد از گذار، شکل‌گیری این مسیرهای جدید و تحولات عمیقی است که بوجود خواهد آمد. این گذارها به نوعی حامل نوآوری‌هایی هستند که دارای دو رگه اجتماعی و فنی است. یک رگه از این نوآوری به صبغه فناورانه آن باز می‌گردد و رگه دیگر آن، سرشت اجتماعی نوآوری‌های فنی است که آنها را ممکن کرده و به آنها معنا بخشی می‌کند. بر این اساس، به منظور توسعه سیستم قضایی کشور و جایگزینی دادگاه الکترونیک با روش‌های متداول و سنتی دادگاه‌ها در ایران پژوهش حاضر با هدف الگوی گذار اجتماعی-فنی از سیستم قضایی سنتی به سیستم قضایی الکترونیک در ایران انجام شده است. بخش کیفی این پژوهش شامل شناسایی عوامل موثر بر این گذار فناورانه در سطح کنام‌های فناورانه، رژیم‌های فنی و اجتماعی و منظر (دورنما) از طریق بررسی مبانی نظری و مصاحبه با خبرگان بود. بخش کمی این پژوهش نیز با استفاده از مدل‌سازی ساختاری-تفسیری (ISM) روابط بین شاخص‌های تأثیرگذار بر گذار فناورانه مشخص و تحلیل شده است. بر اساس

خصوصی»، «بخش دولتی»، «گذار فناورانه» در سطح اول، عوامل «بلوغ ناکافی فناوری دادگاه دیجیتال»، «حریم خصوصی»، «زیرساخت فناوری»، «شکاف دیجیتال» و «ضرورت تغییر سازمان‌ها» در سطح دوم، عوامل «سرمایه‌گذاری»، «قوانین و سیاست‌های فناوری دولت و نظام قضایی»، «پیچیدگی‌های ساختار قضایی» در سطح سوم، عوامل «تحولات فناورانه و رفتارهای مجرمانه نوظهور»، «امنیت اطلاعات»، «ارتباط حقوق‌دان‌ها با فناوران» و «فقدان حکمرانی دیجیتال در کشور» در سطح چهارم، عوامل «منابع مالی و بودجه‌ای»، «ناهنجاری‌های اجتماعی و فرهنگی» و «ضعف در حکمرانی شبکه‌های قضایی» در سطح پنجم، عوامل «بازار خدمات حقوقی»، «نوآوری»، «شرکت‌های پیشگام فناوری حقوقی و قضایی» و «جذابیت حوزه فناوری‌های حقوقی و قضایی» در سطح ششم، عوامل «تغییر عادت‌های کاربران» و «نیروی انسانی متخصص» در سطح هفتم و عامل «مسائل حوزه‌های کاربرد» در سطح هشتم جای می‌گیرند.

ترسیم الگوی / مدل مضامین: پس از تعیین سطح عوامل و برای فهم بهتر روابط میان آنها می‌توان روابط نامبرده را در قالب یک مدل و به صورت گرافیکی نمایش داد.

۵- نتیجه‌گیری



شکل ۲. شبکه (چارچوب) روابط بین مضامین اصلی گذار فناوریانه در سیستم قضایی ایران (یافته‌های تحقیق)

فناوری دولت و نظام قضایی، فقدان حکمرانی دیجیتال در کشور، مضامین سطح رژیم شامل منابع مالی و بودجه‌ای، پیچیدگی‌های ساختار قضایی، تغییر سازمان‌ها، سرمایه‌گذاری، تغییر عادات‌های کاربران، مسائل حوزه‌های کاربرد، حریم خصوصی، امنیت اطلاعات، نیروی انسانی متخصص، ضعف در حکمرانی شبکه‌ای قضایی، بلوغ ناکافی فناوری

نتایج به‌دست آمده از رویکرد تحلیل مضمون عوامل موثر بر این گذار فناوریانه در سه سطح کنام‌های فناوریانه، رژیم‌های فنی و اجتماعی و منظر (دورنما) شناسایی شد. مضامین سطح منظر شامل تحولات فناوریانه و رفتارهای مجرمانه نوظهور، ناهنجاری‌های اجتماعی و فرهنگی، شکاف دیجیتال، لزوم دخالت بخش خصوصی، بخش دولتی، قوانین و سیاست‌های



هماهنگی و هماهنگی بین سه قوه اگر مشکلات در این مقطع رفع شود قوه شتاب بیشتری را برای رفع مشکلات خواهد داشت؛ برگزاری اجلاس‌ها و رقابت‌های فناوری حقوقی و قضایی، یک جنبش مردمی شامل طراحان، کارآفرینان، وکلا، فعالان سیاسی، پژوهشگران، دانشجویان، اساتید و متخصصان فناوری که راه‌حل‌های خلاقانه برای مسائل حاصل از تداخل حقوق و فناوری ارائه دهند؛ توسعه و معرفی فرآیندهای حقوقی و اداری نوآورانه که دسترسی و انصاف را افزایش می‌دهد و در عین حال هزینه، زمان و پیچیدگی دعاوی را کاهش می‌دهد؛ راه‌اندازی شتاب‌دهنده فناوری حقوقی و قضایی بعنوان پل ارتباطی میان استفاده‌کنندگان فناوری حقوقی با توسعه‌دهندگان فناوری حقوقی؛ افزایش اعتماد و اطمینان به حاکمیت قانون با پیشبرد ابتکارات قضایی پاسخگو، منسجم و مشارکتی؛ گسترش دسترسی به خدمات دادگاه و در عین حال تضمین انصاف رویه؛ ادامه دادن به رهبران قضایی با مهارت‌های رهبری و حکمرانی بیشتر؛ در ارتباط بودن با نهادهای بین‌المللی فناوری حقوقی و قضایی؛ ارتقای موقعیت فناوری حقوقی در بازار حقوقی کشور؛ ترسیم آینده دادگاه‌ها.

برای تطبیق یافته‌های این پژوهش با مطالعات پیشین، می‌توان به چندین مطالعه‌ای که در حوزه‌های مرتبط با دولت الکترونیک، گذار فناوریانه و سیستم‌های قضایی الکترونیک انجام شده‌اند، اشاره کرد. مطالعه‌ی گیلز (۲۰۰۵) نیز بر روی گذار فناوریانه و سیستم‌های اجتماعی-فنی تمرکز دارد و از رویکرد چندسطحی برای تحلیل تغییرات فناوریانه استفاده می‌کند. این مطالعه نشان می‌دهد که گذارهای فناوریانه شامل تغییرات در فناوری، رفتار کاربران، قوانین و زیرساخت‌ها است. مطالعه‌ی مور (۲۰۱۹)

دادگاه دیجیتال و همچنین مضامین سطح کنام شامل شرکت‌های پیشگام فناوری حقوقی و قضایی، زیرساخت فناوری، ارتباط حقوق‌دان‌ها با فناوران، جذابیت حوزه فناوری‌های حقوقی و قضایی، نوآوری، بازار خدمات حقوقی است. همچنین بر اساس نتایج به‌دست آمده از مدل تفسیری ساختاری می‌توان عنوان کرد که اساسی‌ترین عوامل مؤثر بر گذار فناوریانه در سیستم قضایی ایران مرتبط با سطح سوم الی هشتم می‌باشد. این عوامل دارای بیشترین قدرت نفوذ و هدایتگری هستند که جزو عوامل کلیدی گذار فناوریانه در سیستم قضایی ایران می‌باشند و در هرگونه تصمیم‌گیری مرتبط با گذار فناوریانه از سیستم قضایی سنتی به سیستم قضایی الکترونیک در ایران باید به آنها توجه جدی شود. از طرفی عوامل سطح اول دارای کمترین قدرت نفوذ هستند. در این راستا راهبردهای مناسب برای تحقق گذار فناوریانه از سیستم قضایی سنتی به سیستم قضایی الکترونیک شامل هوشمندسازی، فرهنگ‌سازی، حمایت بخش دولتی و خصوصی، سرمایه‌گذاری، برنامه آموزشی، تدوین و بازنگری سیاست‌ها و قوانین، تقویت حریم خصوصی و امنیت داده، ارتقاء ویژگی شخصیتی، مهندسی مجدد، رصد فعالیت سایر کشورها، توسعه چشم‌انداز دیجیتال، مدیریت راهبردی، بکارگیری نیروی انسانی متخصص، حمایت از استارت‌آپ‌ها می‌باشد. همچنین در این راستا پیشنهادهای ارائه می‌شود که شامل موارد زیر می‌باشد: برای تخصصی شدن حوزه قضایی باید از مراکز علمی و دانشگاهی آغاز و متخصصان حقوق اقتصادی، اجتماعی و کیفری تربیت کرد چرا که این موضوع در کنار نقص قوانین، کمبود تجهیزات و زیرساخت‌های مورد نیاز دستگاه قضایی را با چالش‌هایی مواجه کرده است؛ قوه قضاییه با چالش‌های بزرگی در مسیر تحول روبه‌روست و به همکاری سایر قوا نیاز دارد و با

نیز به چالش‌های سیستم‌های قضایی الکترونیک مانند مشکلات امنیتی و حریم خصوصی اشاره می‌کند. این مطالعه نشان می‌دهد که سیستم‌های قضایی الکترونیک نیازمند حمایت‌های قانونی و زیرساخت‌های فنی قوی هستند. مطالعه‌ی کامپلا (۲۰۱۷) نیز بر نقش بخش خصوصی و دولتی در توسعه‌ی دولت الکترونیک تأکید می‌کند و نشان می‌دهد که همکاری بین این دو بخش می‌تواند به بهبود خدمات‌رسانی و کاهش هزینه‌ها کمک کند. مطالعه‌ی راون و همکاران (۲۰۱۰) نیز بر اهمیت نوآوری و تغییرات سازمانی در گذار فناورانه تأکید می‌کند و نشان می‌دهد که سازمان‌ها باید برای پذیرش فناوری‌های نوین آماده باشند. مطالعه‌ی فرزانه و همکاران (۱۳۹۹) نیز بر اهمیت حریم خصوصی و امنیت اطلاعات در سیستم‌های قضایی الکترونیک تأکید می‌کند و نشان می‌دهد که این مسائل باید در طراحی سیستم‌های الکترونیک مورد توجه قرار گیرند. یافته‌های این پژوهش با مطالعات پیشین در حوزه‌های دولت الکترونیک، گذار فناورانه و سیستم‌های قضایی الکترونیک همسو است. این مطالعات نشان می‌دهند که گذار فناورانه نیازمند تغییرات در فناوری، رفتار کاربران، قوانین و زیرساخت‌ها است و همکاری بین بخش خصوصی و دولتی در این فرآیند ضروری است. همچنین، چالش‌هایی مانند شکاف دیجیتال، حریم خصوصی و امنیت اطلاعات باید به دقت مورد توجه قرار گیرند. بر اساس نتایج پژوهش و تحلیل‌های انجام‌شده در این مقاله، پیشنهادات آتی پژوهش می‌تواند در جهت تکمیل و توسعه بیشتر موضوع گذار اجتماعی-فنی از سیستم قضایی سنتی به سیستم قضایی الکترونیک در ایران باشد. برخی از این پیشنهادات عبارتند از: انجام مطالعات تطبیقی بین سیستم‌های قضایی

الکترونیک در کشورهای پیشرفته و ایران به منظور شناسایی بهترین شیوه‌ها و الگوهای موفق در این زمینه؛ بررسی چالش‌ها و موفقیت‌های کشورهای دیگر در پیاده‌سازی سیستم‌های قضایی الکترونیک و ارائه راهکارهای بومی‌سازی شده برای ایران؛ مطالعه عمیق‌تر تأثیرات اجتماعی و فرهنگی گذار به سیستم قضایی الکترونیک بر جامعه، قضات، و کلا و شهروندان؛ بررسی تأثیرات مالی این گذار بر بودجه قوه قضاییه و سایر نهادهای مرتبط؛ پژوهش در زمینه توسعه و بهبود زیرساخت‌های فنی مورد نیاز برای پیاده‌سازی سیستم قضایی الکترونیک، از جمله شبکه‌های ارتباطی، امنیت اطلاعات و سیستم‌های نرم‌افزاری؛ بررسی چالش‌های فنی موجود و ارائه راهکارهایی برای رفع آنها؛ انجام پژوهش‌های بیشتر در زمینه تدوین و بازنگری سیاست‌ها و قوانین مرتبط با سیستم قضایی الکترونیک؛ بررسی چگونگی تطبیق قوانین فعلی با نیازهای سیستم قضایی الکترونیک و ارائه پیشنهادات برای اصلاح قوانین؛ مطالعه در زمینه نیازهای آموزشی قضات، و کلا و کارکنان قوه قضاییه برای استفاده از سیستم‌های الکترونیک؛ طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی متناسب با نیازهای نیروی انسانی در سیستم قضایی الکترونیک؛ انجام پژوهش‌های بیشتر در زمینه امنیت اطلاعات و حریم خصوصی در سیستم قضایی الکترونیک؛ بررسی چالش‌های امنیتی و ارائه راهکارهایی برای حفاظت از داده‌های حساس در سیستم قضایی الکترونیک؛ مطالعه نقش بخش خصوصی در توسعه و پیاده‌سازی سیستم قضایی الکترونیک و ارائه راهکارهایی برای افزایش مشارکت بخش خصوصی؛ بررسی چگونگی تشویق شرکت‌های فناوری و استارت‌آپ‌ها به مشارکت در توسعه سیستم قضایی الکترونیک؛ بررسی تأثیرات این گذار بر کاهش فساد اداری و افزایش شفافیت



بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد

در سیستم قضایی؛ توسعه مدل‌های پیش‌بینی برای ارزیابی آینده سیستم قضایی الکترونیک و شناسایی روندهای آینده در این حوزه؛ استفاده از روش‌های آینده‌پژوهی برای ترسیم سناریوهای مختلف در مورد آینده سیستم قضایی الکترونیک؛ مطالعه تأثیر فناوری‌های نوظهور مانند هوش مصنوعی، بلاکچین و اینترنت اشیا بر سیستم قضایی الکترونیک؛ بررسی چگونگی استفاده از این فناوری‌ها برای بهبود کارایی و کیفیت خدمات قضایی؛ انجام پژوهش‌های کیفی و کمی برای بررسی میزان پذیرش سیستم قضایی الکترونیک توسط شهروندان و ارائه راهکارهایی برای افزایش رضایت و اعتماد عمومی؛ مطالعه تأثیرات سیستم قضایی الکترونیک بر دسترسی به عدالت و کاهش نابرابری‌ها در سیستم قضایی؛ بررسی چگونگی بهبود دسترسی به خدمات قضایی برای گروه‌های محروم و کم‌برخوردار. این پیشنهادات می‌تواند به عنوان پایه‌ای برای پژوهش‌های آتی در حوزه سیستم قضایی الکترونیک در ایران باشد و به توسعه بیشتر این حوزه کمک کند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

تمامی اصول اخلاقی در پژوهش این مقاله رعایت شده‌اند.

حامی مالی

این مقاله حامی مالی ندارد.

مشارکت نویسندگان

نویسندگان به یک اندازه در نگارش مقاله مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع



منابع

منابع فارسی

فناوری فضایی در ایران. مدیریت نوآوری، ۱۰(۲)، ۱-۲۴. [لینک]

موسوی درچه، م؛ قانع‌ی راد، م؛ کریمیان، ح؛ زوزی زاده، ه؛ باقری مقدم، ن. (۱۳۹۷). ارائه چارچوب توصیف گذار حوزه های فناوریانه بر اساس رویکرد تحلیل چندسطحی: (مطالعه موردی: گذار انرژی‌های بادی و خورشیدی در ایران). نشریه علمی - پژوهشی بهبود مدیریت، سال دوازدهم، شماره ۲. [لینک]

وزیری، قاضی نوری، سید سپهر، قانع‌ی راد، فرتوک زاده. (۱۳۹۴). فهم سه وجهی از گذار در صنعت دفاعی ایران؛ با تأکید بر صنعت موشکی. بهبود مدیریت، ۹(۲)، ۳۱-۵۴. [لینک]

ارجمندی، روح اله، فتحی، محمد رضا، منطقی، منوچهر و شهبازی، میثم. (۱۴۰۲). ارائه الگوی گذار فناوریانه به نسل چهارم انقلاب صنعتی در صنعت خودرو. فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی، ۲۱(۵۲)، ۸۰-۹۶.

doi: 10.22034/jtd.2022.1972025.1808

ابراهیمی، سید عباس و عین علی، محسن. (۱۳۹۸). ارائه چارچوبی برای تبیین تسخیر خط‌مشی‌های عمومی با کاربست روش تحلیل مضمون و مدل‌سازی ساختاری - تقسیری. مدیریت دولتی، ۱۱(۳)، ۴۰۳-۴۳۰.

doi: 10.22059/jipa.2019.277891.2513

بهارلو، م، میرعمادی، ط، بوشهری، ع، الیاسی، م. (۱۳۹۸). گذار فناوریانه در نظام اجتماعی فنی رزم هوایی ایران با تمرکز بر فناوری پهپاد. بهبود مدیریت، ۱۳(۲)، ۱-۳۰. [لینک]

ثقفی، آزادگان‌مهر، ماندانا. (۱۳۹۷). پیشرفت‌های نظری در تبیین گذارهای فناوریانه، با تأکید بر نقش رویکرد سیستم‌های فنی-اجتماعی. سیاست‌نامه علم و فناوری، ۲۳(۸)، ۱۱۳-۱۲۸. [لینک]

فرزانه کندری، و روحانی. (۱۳۹۹). ارائه چارچوب مفهومی تحول دیجیتال قضایی در راستای حکمرانی دیجیتال. مدیریت دولتی، ۱۳(۳)، ۵۹۳-۶۲۰. [لینک]

فروه‌شی، ف. (۱۳۹۶). ظهور و گسترش محاکم الکترونیک. گزارش موسسه تامسون رويترز از آینده دادگاه‌ها، مجله تحولات قضایی.

فقیهی، و معمارزاده طهران. (۱۳۹۳). دولت الکترونیک به مثابه نظام فنی-اجتماعی: دسته‌بندی الگوهای پیاده‌سازی. سیاست علم و فناوری، ۷(۴)، ۲۱-۳۲. [لینک]

محرر، ع؛ ثقفی، ف؛ مختارزاده، ن؛ آزادگان مهر، م. (۱۳۹۸). پیش بینی الگوی تحول فناوریانه در بخش خدمات مالی ایران بر مبنای رویکرد چندسطحی به گذار. فصلنامه علمی پژوهشی سیاست علم و فناوری، ۱۱(۴)، ۱۳۹۸. [لینک]

محمدعلیه‌ها، شاه ابراهیمی، سیدشهاب‌الدین، و بنیادی نائینی. (۱۴۰۰). شناسایی عوامل تأثیرگذار بر انتقال و توسعه



References

- Ahlqvist, T., Valovirta, V., & Loikkanen, T. (2012). Innovation policy roadmapping as a systemic instrument for forward-looking policy design. *Science and Public Policy*, 39(2), 178-190. <https://doi.org/10.1093/scipol/scs016>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Calo, R. (2017). Artificial intelligence policy: a primer and roadmap. *UCDL Rev.*, 51, 399. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3015350>
- Citron, D. K., & Pasquale, F. (2014). The scored society: Due process for automated predictions. *Wash. L. Rev.*, 89, 1. <https://digitalcommons.law.uw.edu/wlr/vol89/iss1/2/>
- Eubanks, V. (2018). Automating inequality: How high-tech tools profile, police, and punish the poor. St. Martin's Press. doi/10.5555/3208509
- Geels, F. W. (2005). Technological transitions and system innovations: a co-evolutionary and socio-technical analysis. Edward Elgar Publishing. https://www.e-elgar.com/shop/gbp/technological-transitions-and-system-innovations-9781845420093.html?srsltid=AfmBOop3H-0nRfR119VXtd0fVfQwSdfQvH_uhTfgWRMJofZtDD2xDxpo
- Han, K., & Mithas, S. (2013). Information technology outsourcing and non-IT operating costs: An empirical investigation. *Mis Quarterly*, 315-331. <https://www.jstor.org/stable/43825948>
- Khan, G. F., Moon, J., Park, H. W., Swar, B., & Rho, J. J. (2011). A socio-technical perspective on e-government issues in developing countries: A scientometrics approach. *Scientometrics*, 87(2), 267-286. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-010-0322-5>
- Kompella, L. (2017). E-Governance systems as socio-technical transitions using multi-level perspective with case studies. *Technological Forecasting and Social Change*, 123, 80-94. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.06.024>
- Krigsholm, P., Riekkinen, K., & Ståhle, P. (2020). Pathways for a future cadastral system: A socio-technical approach. *Land use policy*, 94, 104504. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104504>
- McGinnis, J. O., & Pearce, R. G. (2013). The great disruption: How machine intelligence will transform the role of lawyers in the delivery of legal services. *Fordham L. Rev.*, 82, 3041. <https://ir.lawnet.fordham.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=5007&context=flr>
- Miremadi, T. (2020). Coupling multilevel perspective with causal layered analysis on non-reflexive societies the case of socio-technical system of car fuel in Iran. *Technological Forecasting and Social Change*, 155, 120029. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120029>
- Miremadi, T. (2021). Transitional foresight: MLP as the theoretical underpinning of CLA: the case of the water sector of Iran. *foresight*, 23(4), 385-402. <https://doi.org/10.1108/FS-04-2020-0043>
- Moore, S. (2019). Digital government, public participation and service transformation: the impact of virtual courts. *Policy & Politics*, 47(3), 495-509. <https://doi.org/10.1332/030557319X15586039367509>
- Moses, L. B. (2003). Adapting the law to technological change: A comparison of common law and legislation. *University of New South Wales Law Journal*, The, 26(2), 394-417. <https://>

- www.unswlawjournal.unsw.edu.au/wp-content/uploads/2017/09/26-2-6.pdf
- Nograsedk, J., & Vintar, M. (2014). E-government and organisational transformation of government: Black box revisited? *Government Information Quarterly*, 31(1), 108-118. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2013.07.006>
- Raven, R., Van Den Bosch, S., & Weterings, R. (2010). Transitions and strategic niche management: towards a competence kit for practitioners. *International Journal of Technology Management*, 51(1), 57-74. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2010.033128>
- Remus, D., & Levy, F. (2017). Can robots be lawyers: Computers, lawyers, and the practice of law. *Geo. J. Legal Ethics*, 30, 501. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2701092>
- Safarzyńska, K., & van den Bergh, J. C. (2010). Demand-supply coevolution with multiple increasing returns: Policy analysis for unlocking and system transitions. *Technological Forecasting and Social Change*, 77(2), 297-317. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2009.07.00>
- Susskind, R. (2019). *Online courts and the future of justice*. Oxford University Press. <https://academic.oup.com/book/41081>
- Surden, H. (2019). Artificial intelligence and law: An overview. *Georgia State University Law Review*, 35(4). <https://readingroom.law.gsu.edu/gsulr/vol35/iss4/8/>
- Tyler, T. R. (2002). *Trust in the law: Encouraging public cooperation with the police and courts*. Russell Sage Foundation. 10.7758/9781610445429
- Vähäkari, N., Luttamäki, V., Tapio, P., Ahvenainen, M., Assmuth, T., Lyytimäki, J., & Vehmas, J. (2020). The future in sustainability transitions -Interlinkages between the multi-level perspective and futures studies. *Futures*, 123, 102597.
- Završnik, A. (2021). Algorithmic justice: Algorithms and big data in criminal justice settings. *European Journal of criminology*, 18(5), 623-642. <https://doi.org/10.1177/1477370819876762>