

عوامل مؤثر بر رشد اقتصاد دیجیتال، فرصت‌ها و تهدیدات آن و راهبردهای مناسب جمهوری اسلامی ایران در قبال آن

مهدی نوری^۱

سید بهزاد طباطبایی‌نیا^۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۳/۱۹

تاریخ ارسال: ۱۳۹۷/۱۲/۲۵

چکیده

بسیاری از اندیشمندان، اقتصاد دیجیتال را موتور محرکه اقتصاد امروز می‌دانند و در تلاش‌اند تا راهکارهایی در جهت بهره‌برداری هر چه بیشتر از این حوزه ارائه نمایند. با توجه به اهمیت اقتصاد دیجیتال، پژوهش حاضر بر آن است تا ابتدا بررسی نماید، اقتصاد دیجیتال چه فرصت‌ها و تهدیداتی را برای کشور ایجاد می‌کند و پس از آن راهبردهایی را برای حداکثرسازی بهره‌برداری از فرصت‌های اقتصاد دیجیتال و مقابله با تهدیدات آن ارائه دهد. برای این منظور، اطلاعات و داده‌های موردنیاز، از طریق مطالعات کتابخانه‌ای، بررسی اسناد و همچنین مطالعات میدانی شامل مصاحبه و پرسشنامه جمع‌آوری شده است و سپس جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات و ارائه راهبردها و استراتژی‌های مربوطه از روش SWOT و تکنیک دیمتال استفاده شده است. نهایتاً بر اساس نتایج پژوهش، برای اقتصاد دیجیتال تعداد ۵ قوت داخلی در برابر ۳ نقطه ضعف داخلی و تعداد ۷ فرصت خارجی در برابر ۵ تهدید خارجی شناسایی و بررسی شده است. سپس با مقایسه نقاط قوت داخلی و فرصت‌های خارجی، نقاط ضعف داخلی و فرصت‌های خارجی، نقاط قوت داخلی و تهدیدهای خارجی و نقاط ضعف داخلی و تهدیدهای خارجی با یکدیگر، ۸ راهبرد جهت بهره‌برداری از اقتصاد دیجیتال، در فضای اقتصادی ایران ارائه شده است. نهایتاً ۲۰ عامل داخلی و خارجی که از طریق تکنیک SWOT استخراج شده است، همچنین با استفاده از روش دیمتال از منظر درجه علیت، مورد مقایسه قرار گرفته‌اند که نتایج نشان داد بالاترین رتبه اثرگذاری، مربوط به عامل «افزایش و توسعه تجارت الکترونیک» و بالاترین رتبه اثرپذیری، مربوط به عامل «سرمایه‌گذاری عظیم» می‌باشد.

واژگان کلیدی: اقتصاد دیجیتال، تهدید و فرصت، SWOT، دیمتال.

^۱ دکتری اقتصاد دانشگاه تهران. (m.nouri.7@gmail.com)

^۲ فارغ‌التحصیل کارشناسی ارشد اقتصاد هنر دانشگاه هنر اصفهان، نویسنده مسئول. (behzadnia@gmail.com)

۱. مقدمه

اقتصاد دیجیتال یا اقتصاد دیجیتالی از جمله اصطلاحاتی است که طی دهه‌ی اخیر، به شکلی گسترده رواج یافته و به این علت که بر سر تعریف آن هم اتفاق نظر وجود ندارد، تقریباً به جای هر واژه‌ی مرتبط با تکنولوژی به کار می‌رود. از افزایش فروش موبایل تا رشد مصرف ترافیک اینترنتی، از بررسی تعداد سایت‌های فعال تا تعداد پلتفرم‌های دیجیتال، همگی زیر عنوان اقتصاد دیجیتال مورد بحث قرار می‌گیرند.

اقتصاد دیجیتال که از آن به عنوان اقتصاد اینترنتی، اقتصاد مبتنی بر شبکه، اقتصاد مبتنی بر وب و اقتصاد جدید هم نام برده می‌شود، به صورت ساده، اقتصادی است که قسمت اعظم آن بر پایه فناوری‌های دیجیتال شامل شبکه‌های ارتباطی، رایانه‌ها، نرم‌افزارها و سایر فناوری‌های اطلاعاتی است (فتحیان و مهدوی نور، ۱۳۸۹) و انواع تجارت الکترونیک، بازارهای الکترونیک، دریافت و پرداخت، کارت‌های هوشمند و پول الکترونیک و تراکنش مالی را شامل می‌شود. همچنین می‌تواند اقتصاد دیجیتال را از نظر حضور بازارهای الکترونیک در صحنه تجارت، ویژگی‌های اقتصاد شبکه، مشاغل نوین مرتبط با جستجو و تولید اطلاعات، شیوه تولید در اقتصاد شبکه و تعامل زمینه‌هایی که بر شمرده شد، مورد مطالعه قرار داد (محسنی، ۱۳۸۶).

امروزه اقتصاد دیجیتال می‌تواند به عنوان موتور محرکه هر اقتصادی لقب گیرد. با پیشرفت تکنولوژی، افراد برای انجام بخش عمده‌ای از مبادلات خود از امکانات محیا شده در اقتصاد دیجیتال بهره می‌جویند لذا کشورها بیش‌ازپیش به دنبال راهکارهایی جهت توسعه اقتصاد دیجیتال و عوامل مؤثر بر آن هستند. در بسیاری از مطالعات از شکاف دیجیتالی، تکنولوژی، اینترنت، جهانی‌شدن و ... به عنوان عوامل تأثیرگذار بر اقتصاد مجازی نام برده شده است. همچنین اقتصاد دیجیتال فرصت‌های بسیاری به‌ویژه برای مصرف‌کنندگان فراهم می‌آورد که مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از عدم محدودیت به مکان و زمان، کاهش هزینه‌های تولید، افزایش حجم فروش، دسترسی آسان، جهانی‌شدن تجارت، کاهش هزینه‌ها و زمان معاملات، حذف واسطه‌ها و ... با وجود مزایای بی‌شمار ذکر شده برای اقتصاد دیجیتال و تحول بدیع معلول از توسعه این دست فناوری‌ها در نظام مالی جهان، انقلاب ارتباطی جدید، تهدیداتی را نیز در پی دارد (صادقی، ۱۳۹۷). بی‌شک هر نوعی از فناوری و پیشرفت، در کنار وجوه مثبت و تسهیل امور، مشکلات و چالش‌های عدیده‌ای را نیز در پی دارد. به‌منظور کسب آگاهی بیشتر در این خصوص و نیز با توجه به اینکه با شناسایی و تحت کنترل گرفتن عواملی که می‌تواند بر حجم و اندازه اقتصاد دیجیتال و فرصت‌ها و تهدیدات ایجاد شده به واسطه اقتصاد دیجیتال تأثیرگذارند، می‌تواند به نوعی رشد و توسعه اقتصاد دیجیتال را مدیریت کرد، در این مطالعه تلاش می‌شود فرصت‌ها و تهدیدهای پیش‌روی اقتصاد دیجیتال کشور بررسی گردد و راهبردهایی مناسب برای جمهوری اسلامی ایران در این زمینه ارائه شود؛ لذا می‌تواند گفت مطالعه حاضر به دنبال پاسخ‌گویی به سؤالات ۱ - اقتصاد دیجیتال چه فرصت‌ها و تهدیداتی برای کشور ایجاد می‌کند؟ ۲- راهبردهای مناسب جمهوری اسلامی ایران برای حداکثر سازی بهره‌برداری از فرصت‌های اقتصاد دیجیتال و مقابله با تهدیدات آن کدامند؟ می‌باشد.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۱-۲. مبانی نظری

۱-۱-۲. تعریف اقتصاد دیجیتال

اقتصاد دیجیتالی عبارت است از «شبکه‌ای جهانی از اقتصاد و فعالیت‌های اجتماعی که از طریق فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات مانند اینترنت، موبایل و شبکه‌ها امکان‌پذیر گردیده است» (نورایی‌نژاد، ۱۳۸۵). در این اقتصاد نوین، شبکه‌سازی دیجیتالی و زیرساخت‌های ارتباطی بستری جهانی فراهم می‌آورد که در آن افراد و سازمان‌ها با تجهیز به راهبردها به تعامل با یکدیگر، برقراری ارتباط، همکاری و جستجوی اطلاعات می‌پردازند. این بستر شامل موارد زیر است:

- طیف وسیعی از محصولات باقابلیت تبدیل به دیجیتال، پایگاه‌های داده، اخبار و اطلاعات، کتاب‌ها و مجلات، برنامه‌های رادیو و تلویزیون، فیلم، بازی‌های الکترونیک، لوح فشرده موسیقی و نرم‌افزارها که در بستر دیجیتالی هر زمان و هر مکان در سرتاسر جهان قابل دسترسی و تحویل است؛
- مصرف‌کنندگان و شرکت‌ها به مبادلات مالی دیجیتالی می‌پردازند. مبادلات مالی از طریق پول‌های دیجیتالی یا از طریق رایانه‌های شبکه‌ای و یا تجهیزات سیار انجام می‌شود؛
- کالاهای فیزیکی مانند لوازم خانگی و اتومبیل که مجهز به ریزپردازنده‌ها و امکانات شبکه‌ای هستند (جلفسن و کاهن^۱، ۱۳۹۷).

در برخی منابع، اقتصاد اطلاعات و اقتصاد دیجیتال مشابه یکدیگر در نظر گرفته می‌شوند، درحالی‌که این دو مفهوم دارای تعریف کاملاً متفاوتی می‌باشند. واژه «اقتصاد اطلاعات» به معنای گرایش فراگیر و بلندمدت به سمت گسترش ارزش و دارایی‌های مبتنی بر اطلاعات و دانش نسبت به دارایی‌ها و محصولات عینی مرتبط با کشاورزی، معدن و صنعت است. واژه «اقتصاد دیجیتال» به‌طور خاص، به تحول تازه و هنوز کاملاً تحقق نیافته همه بخش‌های صنعت از راه دیجیتالی نمودن اطلاعات از طریق رایانه اطلاق می‌شود. از آنجایی که فهم اقتصاد دیجیتال با طیف وسیعی از سیاست‌ها از جمله سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، حقوق مالکیت فکری، فعالیت‌های دولتی، استانداردهای حسابداری، تجارت و موارد متعدد دیگر در ارتباط است، ماهیت و حوزه اقتصاد دیجیتال برای همه ملت‌ها و در همه سطوح توسعه، موضوعی مهم است. همه کشورها ناگزیر به رویارویی با جریان نامحدود اطلاعات در بستر اینترنت و تسهیل مبادلات و سرمایه‌گذاری‌های بین‌المللی هستند. اقتصاد دیجیتال که به ارائه مدل‌های جدید تجاری و ثروت‌های جدید مشهور است، در حال تضعیف کردن مدل‌های اقتصادی قبلی است و تهدیدی برای سرمایه‌گذاری‌ها و کسب‌وکار در برخی مشاغل دارای قدمت محسوب می‌شود. در ایالات متحده، این نگرانی تا حدی، به دلیل توانمندی‌های موجود در تکنولوژی‌های رایانه‌ای و

^۱ Jolfsen & Kahen

نرم‌افزاری، نرخ ثابت خدمات تلفن و مزیت‌های مقیاس (صرفه‌های مقیاس) ناشی از زبان انگلیسی، مرتفع گردیده است اما در سایر کشورها، به اقتصاد دیجیتال با دیده تردید نگریسته می‌شود (جلفسن و کاهن، ۱۳۹۷). منظور از اقتصاد دیجیتال اقتصادی است که بر پایه تکنولوژی‌های دیجیتالی از جمله شبکه‌های ارتباطی دیجیتالی (اینترنت، اینترنت و شبکه‌های خصوصی ارزش‌افزوده) کامپیوترها، نرم‌افزار و سایر تکنولوژی‌های اطلاعات مربوطه باشد. اقتصاد دیجیتال بعضی مواقع اقتصاد اینترنتی، اقتصاد جدید یا اقتصاد وب نیز نامیده می‌شود. در این اقتصاد جدید، شبکه‌سازی دیجیتالی و زیرساخت‌های ارتباطی، پایگاهی جهانی فراهم می‌سازند که از طریق آن افراد و سازمان‌ها با یکدیگر در حال تعامل، ارتباط و همکاری هستند و اطلاعات موردنظر خود را جستجو می‌کنند. این پایگاه می‌تواند شامل اجزای زیر باشد:

– محصولاتی که قابل دیجیتالی شدن هستند. مثلاً بانک‌های اطلاعاتی، اخبار و اطلاعات، کتب و مجلات، تلویزیون، برنامه‌های رادیویی، فیلم‌ها، بازی‌های الکترونیکی، سی‌دی‌های موسیقی و نرم‌افزار جزء این دسته هستند. این محصولات را می‌تواند در هر زمان و هر نقطه جهان، از طریق این زیرساختار دیجیتالی تحویل داد؛

– مصرف‌کنندگان و شرکت‌ها به صورت دیجیتالی تراکنش‌های مالی را صورت می‌دهند. این کار از طریق ارزش‌های دیجیتالی یا علائم مالی صورت می‌گیرد که از طریق کامپیوترهای شبکه سازی شده و وسایل سیار حمل می‌شوند؛

– کالاهای فیزیکی مثل وسایل منزل و خودرو که با استفاده از ریزپردازنده‌ها و قابلیت‌های شبکه سازی ارائه می‌شوند (صادقی، ۱۳۹۷).

همچنین عبارت اقتصاد دیجیتالی به معنای همگرایی تکنولوژی‌های محاسبه و ارتباطی بر روی اینترنت و سایر شبکه‌ها است که در نتیجه آن اطلاعات و تکنولوژی جریان می‌یابد و پدیده‌ای به نام تجارت الکترونیک و تغییرات سازمانی چشم‌گیر رخ می‌دهند. این همگرایی باعث می‌شود تمامی انواع اطلاعات (داده‌ها، صوت، ویدئو و ...) بر روی شبکه‌ها ذخیره و پردازش و به بسیاری از مقاصد در سرتاسر جهان مخابره شوند. اقتصاد دیجیتال تحولی در عرصه اقتصاد ایجاد می‌کند که بر اساس نشریه اقتصاد دیجیتال نوظهور^۱، عملکرد اقتصادی بی‌سابقه و گسترش اقتصادی با کم‌ترین وقفه در طول تاریخ گواهی بر این مدعا است (چوی و وینستون^۲، ۲۰۰۰). در اینجا به بعضی از اطلاعات آماری در زمینه تحول دیجیتالی در ایالات متحده اشاره می‌گردد:

– صنایع تکنولوژی اطلاعات، بیش از دو برابر رشد کل اقتصاد رشد کرده‌اند. در سال ۲۰۰۰ آن‌ها به ۹ درصد تولید ناخالص داخلی رسیدند در حالی که در سال ۱۹۸۵ این مقدار برابر با ۴/۹ درصد بوده است؛

– صنایع فناوری اطلاعات به تنهایی یک چهارم کل رشد واقعی اقتصاد را به خود اختصاص داده‌اند

¹ Emerging Digital Economy

² Choi & Whinston

(البته اثرات غیرمستقیم آن در نظر گرفته نشده است). این اطلاعات به سال‌های بین ۱۹۹۶ و ۲۰۰۰ برمی‌گردد؛

- اگر تکنولوژی اطلاعات نبود، تورم کل در سال ۱۹۹۷ به ۳/۱٪ می‌رسید، یعنی چیزی بیشتر از ۱٪ بالاتر از مقدار واقعی آن یعنی ۲/۰ درصد بود. تکنولوژی اطلاعات باعث شد ایالات متحده آمریکا در سال‌های اخیر رشد پایداری بدون هیچ تورم داشته باشد؛
- شرکت‌ها در سرتاسر اقتصاد برای تقویت بهره‌وری به فناوری اطلاعات روی می‌آورند. در دهه ۱۹۶۰ مخارج کسب‌وکار در زمینه تجهیزات فناوری اطلاعات تنها ۳٪ کل سرمایه‌گذاری در زمینه تجهیزات کسب‌وکار را به خود اختصاص می‌داد. در سال ۲۰۰۰ سهم فناوری اطلاعات به ۴۵ درصد مخارج کسب‌وکار در سال رسید؛
- در سال ۱۹۹۹ بیش از ۸/۵ میلیون نفر به کارهای مرتبط با فناوری اطلاعات در این اقتصاد اشتغال داشتند. دستمزد میانگین این کارکنان کمتر از ۴۹۰۰۰ دلار در سال بود که آن را می‌تواند با میانگین ۲۹۰۰۰ دلار کل بخش خصوصی مقایسه نمود؛
- در اوایل سال ۲۰۰۰ تقریباً ۲/۵ میلیون شغل اینترنتی در ایالات متحده وجود داشت که تنها ظرف ۱۲ ماه ۳۶ درصد از فرصت‌های شغلی را به خود اختصاص داده بود؛
- صرفه‌جویی در هزینه‌های سرتاسر جهان از طریق برنامه‌های کاربردی اینترنتی بر طبق گزارش گروه اطلاعاتی گیگا^۱ به ۱/۲۵ تریلیون دلار در سال ۲۰۰۲ رسید، که از این میان ۶۰۰ میلیارد دلار به سازمان‌های آمریکایی مربوط می‌شوند (کاظمی و حاج‌اسماعیل، ۱۳۹۷).

۲-۱-۲. ویژگی‌های اقتصاد دیجیتال

تحقیقات انجام‌شده درباره اقتصاد دیجیتالی، ویژگی‌های مختلفی را از این اقتصاد نشان می‌دهد. بسته به تعریف ارائه شده، این خصوصیات از تنوع خاصی برخوردار می‌شود. در ذیل مجموعه‌ای از ویژگی‌های اقتصاد دیجیتال ارائه می‌شود:

- کاهش هزینه‌ها: هزینه‌ها در بخش‌هایی از قبیل استخدام‌ها، تأسیسات و تجهیزات کاهش می‌یابد؛
- افزایش درآمد: گردش سرمایه بیشتر می‌شود؛
- کاهش کارکنان: با استفاده از ابزار دیجیتال، شرکت‌ها به نیروی کار کمتری نیاز پیدا می‌کنند؛
- ارتقاء جایگاه موسسه: با توجه به افزایش رقابت‌پذیری، مؤسسات در سطح جهانی بیشتر شناخته می‌شوند که این امر منجر به افزایش قیمت برند موسسه می‌گردد؛
- فروش و ارائه خدمات مستقیم: شرکت‌ها می‌توانند بدون واسطه و از طریق درگاه‌های اطلاع‌رسانی خود از قبیل سایت و شبکه‌های مجازی خدمات خود را به مشتریان ارائه نمایند؛
- ارائه خدمات و حمایت‌های ۲۴ ساعته و ۷ روز در هفته: با بهره‌گیری از ابزارهای دیجیتال، این

^۱ Giga Information Group

- امکان برای آن‌ها مهیا می‌شود که در تمامی ساعات شبانه‌روز خدمات خود را به مشتریان ارائه دهند؛
- فروش مؤثر و کارا و سرعت در تأمین: در فضای دیجیتالی مشتری می‌تواند کلیه اطلاعات لازم درباره خدمت و کالا موردنیاز خود را از طریق اینترنت به دست آورد. حتی می‌تواند محصول موردنظر را با محصولات مشابه آن در بازار مورد مقایسه قرار دهد. این موضوع از این جهت که فروشنده مانند گذشته ملزم به ارائه برخی توضیحات به مشتری نیست، سرعت و کارایی فروش را افزایش می‌دهد. همچنین فروشنده می‌تواند از طریق ابزارهای دیجیتال به راحتی ثبت سفارش کند و از تولیدکنندگان کالای موردنظر خود را تحویل بگیرد. همین‌طور که شرکت‌های فعال در این حوزه در کشور از جمله دیجی کالا^۱ روی به این امر آورده‌اند؛
 - زنجیره تأمین مؤثرتر: پذیرش فناوری اطلاعات و اجرای کارآمد آن می‌تواند همکاری بین اعضا زنجیره تأمین را از طریق انتقال و توزیع سریع اطلاعات دقیق و به‌کارگیری سیستم‌های اطلاعاتی بهبود بخشد و باعث افزایش کارایی زنجیره تأمین گردد؛
 - مشتری محوری جهانی: اقتصاد دیجیتال این فرصت را فراهم می‌آورد که شرکت‌ها بدون نیاز به نزدیک بودن از نظر جغرافیایی به مشتری خود، کالا و خدمات با کیفیت را به آن‌ها ارائه داده و همچنین با استفاده از خدمات پس از فروش مؤثر مشتریان خود را راضی نگه دارند. از فروش و پشتیبانی شرکت‌های تولیدکننده نرم‌افزارها و بازی‌های رایانه‌ای می‌تواند به‌عنوان مثالی در این باب یاد کرد؛
 - مناسب برای کسب‌وکارهای کوچک و متوسط: این کسب‌وکارها می‌تواند منافع بسیاری مانند دسترسی به بازارهای بیشتر، کاهش هزینه‌های مبادله، افزایش سرعت و دقت در مبادلات و حضور در بازارهای متنوع به دست آورند اما ذکر این نکته خالی از لطف نیست که نگاه‌های کوچک و متوسط نسبت به نگاه‌های بزرگ، در به‌کارگیری و استفاده از مزایای اقتصاد دیجیتال با ریسک بیشتری مواجه هستند؛ زیرا منابع کافی برای سرمایه‌گذاری در این زمینه و آموزش مناسب را در اختیار ندارند؛
 - افزایش تقاضا برای کارکنان ماهر و دانشی: از آنجایی که در کشور ما نیروهای فعال و تحصیل کرده بسیار زیادی وجود دارد، لذا از این موضوع می‌تواند به‌عنوان فرصتی بی‌بدیل برای کسب‌وکارها نام برد؛
 - نیاز به فناوری اطلاعات با سرعت بالا: لازمه موفقیت در زمینه اقتصاد دیجیتال فناوری با سرعت بالا است که به دلیل مهیا نبودن زیرساخت‌ها در تمامی مناطق کشور، دستیابی به آن می‌تواند از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی کسب‌وکارها باشد؛
 - تغییر از آنالوگ به دیجیتال: این تغییر موجب بهبود کیفیت خدمات و همچنین تنوع خدمات و

^۱ Digikala

محصولات قابل ارائه می‌گردد؛

- تحویل کالای دیجیتالی و ناملموس: خرید نرم‌افزار، فیلم و سریال از واضح‌ترین مثال‌های موجود در این زمینه است؛
- تغییر در الگوی مصرف: به واسطه رسانه‌های پرشتاب دیجیتال و تکنولوژی‌های پیشرفته ارتباطات و اطلاعات، فرهنگ‌های مصرفی متفاوتی از سایر کشورها به داخل قلمروهای ملی و محلی جوامع رسوخ کرده و به ترویج فرهنگ مصرف‌گرایانه و تغییر رفتارهای مصرفی مردم می‌پردازد؛
- افزایش وابستگی درون‌سازمانی: با استفاده از ابزارهای دیجیتالی تمامی بخش‌های سازمان مانند تار عنکبوت به یکدیگر مرتبط می‌شوند و به نوعی تمامی بخش‌ها از اهداف و عملکرد بخش‌های دیگر مطلع می‌گردند. این ویژگی به طور غیرمستقیم منجر به افزایش کارایی کلی سازمان می‌گردد؛
- دانش‌محوری: اقتصاد جهان امروز از اقتصاد تولید محور به سمت اقتصاد دیجیتالی که اقتصاد دانش‌محور می‌باشد، تغییر جهت داده است و مزیت رقابتی از آن سازمان‌هایی است که از پایگاه اطلاعاتی و دانشی مستحکمی برخوردار هستند. لذا اگر سازمانی بخواهد در بازار فعلی به موفقیت برسد، ملزم به بهبود سطح دانش خود و کارکنان خود می‌باشد؛
- تعاملات پویا و همکاری بین سازمانی: سازمان‌ها می‌توانند با استفاده از این ابزارها به راحتی برخی امور خود از جمله پرداخت مالیات، تراکنش‌های بانکی و ... را انجام دهند. این ویژگی به ارتباط هر چه بهتر سازمان‌ها با یکدیگر منجر خواهد شد؛
- حذف واسطه‌ها: همان‌طور که پیشتر نیز بدان پرداخته شد، بهره‌گیری از مزایای اقتصاد دیجیتال منجر به حذف واسطه‌ها می‌گردد؛
- جهانی شدن کسب‌وکار: یکی از بزرگ‌ترین منافع اقتصاد دیجیتال، دستیابی به بازارهای جهانی می‌باشد چرا که محدودیت‌های جغرافیایی، کمتر خللی می‌تواند در این زمینه ایجاد نماید (منوریان و همکاران، ۱۳۹۳)

۲-۱-۳. الزامات دستیابی به اقتصاد دیجیتالی

محورهای اصلی الزامات شناسایی شده براساس مرور ادبیات و یافته‌های میدانی برای دستیابی به اقتصاد دیجیتالی در ادامه معرفی و بحث و بررسی می‌شود:

الف- کارآمد سازی نهادها

در مقاله‌ای، سولدیلی و همکاران^۱ (۲۰۱۴) پارادوکس پذیرش پایین دولت الکترونیکی را بررسی کردند. آن‌ها دریافتند که با وجود دو دهه سرمایه‌گذاری، توسعه دولت الکترونیکی برای مدت طولانی به درازا کشیده است

¹ Savoldelli and et al

و در این فرآیند، تمرکز اصلی بر موضوعات فناوری و اجرایی بوده است و به تازگی به سمت موضوعات نهادی و سیاسی رفته‌اند چرا که عوامل نهادی و سیاسی موانع اصلی پذیرش اقتصاد دیجیتال بوده‌اند (سولیدی و همکاران، ۲۰۱۴). در این خصوص، یانگ^۱ (۲۰۰۳) تعالی بین کارگزاران و نهادها را مطرح کرد. در ایران نیز در دهه‌های گذشته اقدامات شایانی در زمینه فراهم‌سازی بسترهای موردنیاز برای دستیابی به اقتصاد دیجیتال و افزایش پذیرش دولت الکترونیک انجام پذیرفته است. از افزایش دسترسی به اینترنت و موبایل در شهرهای دورافتاده و برخی روستاها می‌تواند به‌عنوان مصادیقی از این اقدامات نام برد. لازم به ذکر است برای دستیابی به جایگاهی مطلوب در سطح جهانی نیاز بیشتری به فعالیت‌هایی از این قبیل احساس می‌شود (دفتر مطالعات ارتباطات و فن‌آوری‌های نوین مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۵).

ب- قوانین و مقررات

دولت در حوزه قانون‌گذاری باید رویکردی فعالانه همگام به تغییر فناوری‌ها داشته باشد. نقش دولت در توسعه صنعت دانش و تجارت الکترونیکی با محوریت تنظیم این صنعت است. به اعتقاد اتاق بازرگانی بین‌المللی، دولت‌ها باید بر حوزه‌هایی تمرکز کنند که به تنهایی قادر به اداره آن باشند، یعنی ارائه چارچوب قانونی شفاف، اجرای قوانین، حمایت از مالکیت معنوی و سیاست‌های رقابتی صحیح. با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، هر روزه مدل‌ها و روش‌های کسب‌وکار جدید با ایده‌های انتزاعی‌تر و مفهومی‌تر پدیدار می‌شوند. تنظیم مقررات مربوط به تأیید امضاهای الکترونیکی، یکی از موضوعات کلیدی کشورها تلقی می‌شود. در این فرآیند، کشورها یکی از این سه رویکرد را اتخاذ کرده‌اند: ۱- رویکرد حداقلی که تمرکز اصلی آن بر حذف موانع قانونی موجود است؛ ۲- رویکرد تجویزی، یعنی تجویز فناوری یا پروتکل خاص و ۳- رویکرد ترکیبی و دولایه‌ای (مرادی و هدایتی، ۱۳۹۶).

ج- شبکه‌سازی

در مقاله‌ای، ولی و سدوسکی^۲ (۲۰۱۵) مدل ساده شده‌ای از اقتصاد دیجیتالی را که با محوریت فناوری اطلاعات و ارتباطات طراحی شده، معرفی کرده‌اند. آن‌ها تصریح می‌کنند در قلب اقتصاد دیجیتالی یک مجموعه‌ای از روابط پیچیده و پویا وجود دارد. این روابط در سراسر اقتصاد تسری پیدا می‌کند و اپراتورهای شبکه را با خرده‌فروشان، موتورهای جست‌وجو، عرضه‌کنندگان کارت‌های اعتباری، کمپانی‌های پشتیبان و مشتری‌ها به هم متصل می‌کند. شبکه‌ها مسیری را فراهم می‌کنند که طی آن، مصرف‌کنندگان قادر هستند به شبکه خدمات متصل شوند اعم از اینکه آنچه آن‌ها می‌خواهند و آنچه آرزو دارند، دسترسی داشته باشند. در نظریه‌های اقتصادی، شبکه‌ها، یعنی ارائه خدمات که روی شبکه انتقال می‌یابد و به صورت کالاهای همگن در نظر گرفته می‌شود. کیفیت ارائه خدمات در شبکه از بعد سرعت، کیفیت و قابل اعتماد بودن متفاوت است. امروزه بسیاری از مردم با استفاده از همین شبکه‌ها، کالاهای خود را عرضه می‌کنند. این امر به

¹ Yang

² Whalley and Sadowski

نوعی باعث کاهش هزینه‌های فروش و بازریابی شده است. از سوی دیگر نیز مصرف‌کنندگان و خریداران به راحتی کالاهای موردنیاز خود را یافته و برندهای متفاوت را با یکدیگر مقایسه می‌کنند (ولی و سدوسکی، ۲۰۱۵).

د- زیرساخت‌های الکترونیکی

در اندازه‌گیری جامعه اطلاعاتی شاخص‌های اشتراک تلفن همراه، اشتراک تلفن ثابت، اشتراک تلفن ثابت فعال در پهنای باند، اشتراک تلفن همراه فعال در پهنای باند و استفاده از اینترنت به‌عنوان مهم‌ترین شاخص‌های اصلی و زیرساختی اقتصاد دیجیتال معرفی شده است. این شاخص‌ها در گزارش اندازه‌گیری جامعه اطلاعاتی که هر ساله توسط اتحادیه جهانی مخابرات (ITU) منتشر می‌شود، وجود دارد. نکته قابل توجه در شاخص‌های یاد شده این است که آن‌ها تنها تصویری از تحولات ابزارها و زیرساخت‌های دسترسی به ارتباطات و فناوری را نشان می‌دهد، اما اینکه بر جامعه و اقتصاد چه آثاری دارند، پوشش نمی‌دهد؛ بنابراین، برای ارزیابی اقتصاد دیجیتال و تحولات آن نیاز به شاخص‌هایی است که بتواند همه وجوه آن را تبیین کند. زیرساخت‌ها یا توان دسترسی (ابزارهای ارتباطی تلفن، پهنای باند، رایانه و اینترنت) و میزان به کارگیری یا شدت مصرف فناوری دیجیتال و توانمندی یا دانش استفاده از فناوری از جمله وجوه مهم اقتصاد دیجیتال است (آیرس و ویلیامز^۲، ۲۰۰۴).

۵ - پلتفرم

پلتفرم در توسعه اقتصاد دیجیتال نقش اساسی دارد. پلتفرم‌های دیجیتالی نظاماتی هستند که نهادها و موجودیت‌ها روی آن ساخته می‌شوند و برای همه در دسترس هستند. پلتفرم موفق آن پلتفرمی است که به‌وسیله توانمندسازی افراد، نوآوری را افزایش می‌دهد، کسب‌وکارها را ایجاد می‌کند و ایده‌های جدید را پرورش می‌دهد و به تبع آن‌ها، بازارها و جامعه را تغییر می‌دهد. کاستیلو (۲۰۱۳) نقش پلتفرم در اقتصاد دیجیتال را شامل سهولت در انتقال، محاسبات ابری، شبکه‌های اجتماعی و محاسبه‌های مربوط به داده‌های حجیم می‌داند. کسب‌وکارهای پلتفرمی می‌توانند خیلی سریع رشد کنند (کاستیلو، ۲۰۱۳).

از زمان پیشرفت اینترنت، لیست شرکت‌های جدیدی که در سراسر جهان با بالاترین سرعت در حال رشد و پیشرفت هستند، تحت تسلط آن شرکت‌هایی است که از مدل‌های کسب‌وکار پلتفرمی استفاده می‌کنند. در واقع، از میان ده مورد از با ارزش‌ترین شرکت‌های جهان که پس از سال ۱۹۹۴ تأسیس شده‌اند، هشت مورد شرکت‌های پلتفرمی هستند.

¹ International Telecommunication Union

² Ayres & Williams

جدول شماره (۱) نقش پلتفرم در ارزش بازار شرکت‌های برتر جهان

| کشور | سال تأسیس | ارزش بازار در سال ۲۰۱۵ (بر حسب میلیارد دلار) | نوع پلتفرم | شرکت |
|--------------|-----------|---|-----------------------|-----------------|
| ایالات متحده | ۱۹۹۸ | ۴۲۵/۴۰ | رسانه تبلیغاتی | گوگل |
| ایالات متحده | ۲۰۰۴ | ۲۴۸/۳۰ | رسانه تبلیغاتی | فیس بوک |
| ایالات متحده | ۱۹۹۴ | ۲۳۵/۷۰ | تبادل | آمازون |
| چین | ۱۹۹۷ | ۲۳۲/۶۳ | - | موبایل چین |
| چین | ۱۹۹۹ | ۱۶۷ | تبادل، سیستم تراکنش | گروه علی بابا |
| چین | ۱۹۹۸ | ۱۵۰/۸۷ | تبادل، رسانه تبلیغاتی | تسننت هلدینگز |
| چین | ۱۹۹۸ | ۷۳/۶۲ | - | ساینوپک |
| ایالات متحده | ۱۹۹۴ | ۶۲/۸۶ | تبادل | گروه پرایس لاین |
| چین | ۲۰۰۰ | ۵۲/۴۰ | رسانه تبلیغاتی | بایدو |
| ایالات متحده | ۱۹۹۹ | ۴۵/۴۵ | استاندارد نرم افزاری | سلزفورس |

منبع: تیس^۱، ۲۰۱۸

و- توسعه شبکه پهن باند

در سیاست‌ها و راهبردهای مربوط به رونق‌بخشی به تقویت زیرساخت‌ها در جهان الکترونیکی، بحث پهن باند مطرح می‌شود. جهان الکترونیکی کارآمد نیازمند برخورداری از زیرساخت‌های پایه‌ای مناسب برای رسیدگی به امور شهروندان یا فراهم کردن شبکه‌های قدرتمندی است که در سایه آن کسب‌وکارها قادر به انجام فعالیت باشند. یک نقطه کانونی مهم، سیاست‌های موفق فناوری اطلاعات مربوط به سوئد، دانمارک و بلژیک است که شبکه‌های ارتباطاتی با پهنای باند متراکم در سراسر کشورشان فراهم کرده‌اند. اصل آن است که دولت مسئول تضمین در دسترس بودن این زیرساخت‌ها در سراسر کشور باشد؛ هرچند گسترش پهنای باند باید در وهله نخست برای بازیگران بازار تأمین شود. باید توجه داشت که نکته مهم، قابلیت دسترسی به این زیرساخت‌ها در نرخ‌های معقول است. لازم به ذکر است که دولت حاضر نیز تلاش گسترده‌ای در زمینه توسعه شبکه داشته است. طبق آمار منتشر شده، میزان دسترسی به پهنای باند شبکه ملی اطلاعات در ابتدای دولت دوازدهم در کشور ۳۲ درصد بود که اکنون به میزان قابل توجه ۶۷ درصد افزایش یافته است.

¹ Teece

این آمار حاکی از آن است که لزوم پیشرفت در این زمینه در بین مسئولین حس شده و برنامه‌های مناسبی در این حوزه در دستور کار قرار گرفته است (مرادی و هدایتی، ۱۳۹۶).

ز- فرهنگ‌سازی و توسعه اخلاق

فرهنگ خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی از اجزای اصلی خلق رشد پایدار در اقتصاد دانش‌بنیان به شمار می‌روند. جوامع مبتنی بر نوآوری، اولویت بیشتری را به خلاقیت (در شکل ایده‌ها، مفاهیم، دانش، نظریه‌ها و مدل‌های کسب‌وکار جدید) می‌دهند. در این محیط، تمرکز اصلی سیاست‌ها بر سه موضوع مهم است: کاهش اثرات نامطلوب اجتماعی شکست (ایده)، کمک به فرآیندهای کارآفرینی و نوآوری و اعطای پاداش به رفتارهای خلاق، نوآور و کارآفرین (دروچی و نیک مهر، ۱۳۸۶).

ح- محیط کسب‌وکار دیجیتالی

محیط کسب‌وکار یکی از اجزای اصلی اندازه‌گیری در شاخص‌های جهانی گوناگون برای اقتصاد دیجیتال است. برای بهره‌وری و استفاده از ظرفیت‌های اقتصاد دیجیتال باید محیط مناسب برای بهره‌برداری فراهم شود. محیط کسب‌وکار الکترونیکی مساعد می‌تواند توسط دولت‌ها و با هماهنگی بین ابعاد مختلف محیط، ایجاد شود. این محیط، محیط خرد و کلان (ملی) و بین‌الملل را پوشش می‌دهد (مرادی و هدایتی، ۱۳۹۶).

۲-۱-۴. اقتصاد دیجیتال در جهان

موضوع دیجیتالی شدن به ویژه نفوذ آن در اقتصاد جهانی بیش از گذشته اهمیت یافته است، چنان‌که در تازه‌ترین آمار سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD) بر این مسئله نیز تأکید شده و آمده است که کشورهای عضو این سازمان می‌کوشند با به‌کارگیری تکنولوژی و روش‌های نوین بهره‌برداری از تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات در زیرساخت‌های اقتصادی‌شان تحول ایجاد کنند. سازمان همکاری اقتصادی و توسعه یک سازمان بین‌المللی است که ۳۴ عضو دارد و اعضای آن متعهد به اصول دموکراسی و اقتصاد آزاد هستند. این سازمان به تعبیری عمده‌ترین سازمان بین‌المللی تصمیم‌گیرنده اقتصادی است؛ این سازمان در سال ۲۰۱۵ گزارش تازه‌ای درباره وضعیت و چشم‌انداز اقتصاد دیجیتال در OECD را تشریح کرده است که مرکز پژوهش‌های مجلس آن را منتشر کرده است

گزارش سازمان همکاری اقتصادی و توسعه نشان می‌دهد که با وجود خطر و ریسک سرمایه‌گذاری در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) و توسعه بازار تجهیزات نیمه هادی این دو مسئله از نشانه‌های اصلی پیشرفت‌های این بخش قلمداد می‌شوند؛ چراکه سهم روزافزون سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر در بخش فاوا وجود فرصت‌های آتی کسب‌وکار در این بخش را به نمایش می‌گذارد. در این گزارش سرمایه‌گذاری در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات از جمله حوزه‌هایی است که با ریسک همراه است با این وجود اما نگرش کلی کشورهای عضو این سازمان همچنان به سرمایه‌گذاری در فاوا مثبت ارزیابی شده است. به‌طور مثال اعلام شده است که میزان سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر در ایالات متحده به مرز ۱۵ میلیارد دلار یعنی بالاترین سطح آن از سال

۲۰۰۰ رسیده که در سه ماهه آخر سال ۲۰۱۴ سهم اختصاص یافته به صنایع فاوا به ۶۷ درصد بالغ شده است که همین امر نشان‌دهنده پیشرفت‌های بسیار در روند دادوستد بین‌المللی خدمات و کالاهای فاوا است (سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، ۲۰۱۵).

۲-۱-۵. اقتصاد دیجیتال در ایران

در گزارش ارائه شده توسط مرکز پژوهش‌های مجلس، ارزش بازار فناوری اطلاعات دنیا حدود ۳۵۰۰ میلیارد یورو برآورد شده که با توجه به نسبت یک درصدی ایران از نظر جمعیت در جهان، سهم ایران از بازار فناوری اطلاعات دنیا ۳۵ میلیارد یورو معادل ۱۴۰ هزار میلیارد تومان اعلام شده است (دفتر مطالعات ارتباطات و فن‌آوری‌های نوین مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۵).

اگرچه تجارب برنامه‌های اخیر ایران با فرازوفرودهایی همراه بوده اما اجرای این برنامه‌ها، دستاوردهای قابل‌توجهی برای کشور به ارمغان آورده و باعث گسترش و توسعه فناوری اطلاعات در کشور شده است. با این وجود در مقایسه با کشورهای توسعه یافته رتبه ایران در شاخص‌های الکترونیکی مناسب نمی‌باشد. در ایران تلاش‌های گسترده‌ای برای توسعه فناوری و اطلاعات و به طور خاص فناوری اطلاعات و ارتباطات به ویژه برای توسعه تجارت الکترونیکی و دولت الکترونیکی صورت گرفته است که از جمله آن می‌تواند به موارد ذیل اشاره نمود:

— طرح تکفا: مخفف عبارت برنامه توسعه کاربردی فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران است. این طرح بر اساس تبصره ۱۳ قانون بودجه سال ۸۱ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید. هدف این طرح ایجاد زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور، توسعه اشتغال، توسعه مشارکت بخش خصوصی در بازار فناوری اطلاعات و افزایش توان اقتصادی و مالی کشور بود؛

— قانون تجارت الکترونیکی: در اجرای ماده ۷۹ قانون تجارت الکترونیکی مصوب سال ۱۳۸۲ مجلس شورای اسلامی و ماده ۳۴ قانون چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، برنامه جامع تجارت الکترونیکی تصویب و به اجرا گذاشته شد. پژوهشی در قالب مطالعه، طراحی، معماری و تدوین سند مالی دولت الکترونیکی از سال ۱۳۸۱ در مرکز فناوری اطلاعات نهاد ریاست جمهوری شروع شد و حدود ۱۸۰ فعالیت الکترونیکی انجام شد و در نهایت سند دولت الکترونیکی در سال ۱۳۸۳ تهیه و طی آن سند راهبرد ملی دولت الکترونیکی ارائه و در سال ۱۳۸۴ به تصویب هیئت وزیران رسید (درودچی و نیک مهر، ۱۳۸۶).

در ادامه شاخص‌ها و نماگرهای ارزیابی و تحلیل عملکرد اقتصاد دیجیتالی معرفی و سپس جایگاه ایران در آن‌ها مشخص می‌شود. مجموعه کلیدی نماگرهای فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران بالغ بر ۱۰۰ نماگر است. برای بررسی و تحلیل آن از نماگرهای مختلف داخلی و آمار و اطلاعات نهادهای معتبر بین‌المللی استفاده شده است. اغلب در آمار و اطلاعات منتشرشده از سوی نهادهای آماری کشور و مراکز بین‌المللی به

ویژه برای آمار مشترکین تلفن ثابت، تلفن همراه، کاربران اینترنت و نظایر آنها، اختلافاتی وجود دارد؛ بنابراین، در این بخش، از گزارش‌های آماری که مقایسه تطبیقی ایران با دیگر کشورها را میسر می‌سازد، استفاده می‌شود. از آنجایی که آمارهای مربوط به متغیرهای مهم اقتصادی در سطح ملی و به طریق اولی در سطح منطقه‌ای و بین‌المللی با یک وقفه حداقل دو سال در دسترس است، انجام مقایسه منطقه‌ای از عملکرد متغیرهای مهم اقتصادی با یک وقفه دو ساله، امکان‌پذیر است. بر اساس آمارهای اتحادیه جهانی مخابرات طی سال‌های اخیر، دسترسی و استفاده از فناوری اطلاعات به ویژه خدمات مرتبط با تلفن همراه و اینترنت رشد پایداری داشته است، اما اشتراک تلفن ثابت و خدمات مرتبط با تلفن ثابت رشد کند داشته‌اند. ایران نیز همانند بقیه کشورهای جهان در بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات در همه زمینه‌ها توسعه یافته است. در این مدت زیرساخت‌های ارتباطی و فناوری اطلاعات توسعه یافته و باعث شده تا ضریب نفوذ تلفن همراه، ضریب نفوذ کاربران اینترنت و پهنای باند داخلی و بین‌المللی افزایش یابد. همچنین پهنای باند IP داخلی و بین‌المللی افزایش یافته و این باعث افزایش ظرفیت شبکه انتقال شده است. جایگاه کشور همچنان در شاخص‌های کلیدی فناوری اطلاعات و ارتباطات مناسب نیست. در شاخص توسعه ارتباطات و فناوری اطلاعات (IDI)^۱ رتبه ۹۱، در شاخص آمادگی شبکه (NRI)^۲ رتبه ۹۶، در شاخص رقابت مندی (GCI)^۳ رتبه ۷۴، در شاخص اقتصاد دانش‌بنیان (KEL)^۴ رتبه ۹۴ و در شاخص دولت الکترونیکی (EGDI)^۵ رتبه ۱۰۵ جهان را دارد؛ بنابراین می‌تواند گفت ایران به لحاظ شاخص‌های کلیدی فناوری اطلاعات و ارتباطات در بین کشورهای جهان در سطح متوسط و کمتر از آن قرار دارد (مرادی و هدایتی، ۱۳۹۶).

با بررسی وضع موجود و روند گذشته اقتصاد دیجیتال ایران با وجود تلاش‌های زیادی که صورت گرفته، در شاخص‌های بین‌المللی می‌تواند گفت که کشور جایگاه چندان رضایت‌بخشی ندارد. ویژگی‌های وضع موجود با محوریت اقتصاد دیجیتال عبارتند از: اقتصاد مبتنی بر عوامل تولید، کاربرد محدود فناوری اطلاعات، وابستگی شدید به واردات محصولات دیجیتال، استقرار گسترده شبکه‌های سنتی، نهادینه شدن ساختارهای ایستا و سنتی، حاکمیت رویکردهای یادگیری گسسته و موردی، فقدان انگیزه‌های کافی برای نوآوری و پذیرش فناوری‌های نوین، فقدان توازن بین عرضه و تقاضای خدمات دیجیتال، سهم به نسبت پایین اقتصاد دیجیتال در ارزش افزوده کل کشور، رتبه به نسبت پایین کشور در شاخص‌های اقتصاد دیجیتال و فقدان سیستم پرداخت الکترونیکی فراگیر بین‌المللی برای عموم مردم. از موارد فوق می‌تواند به‌عنوان چالش‌های موجود در حوزه اقتصاد دیجیتال نیز نام برد (صادقی، ۱۳۹۷).

اقتصاد ایران یک اقتصاد وابسته به منابع و به طور مشخص وابسته به نفت است. ساختار تولید، تجارت و بودجه دولت بر نفت استوار است. برای اصلاح ساختار و رها شدن از وابستگی به نفت، تولید و کاربرد

¹ ICT Development Index

² Networked Readiness Index

³ Global Competitiveness Index

⁴ Knowledge Economy Index

⁵ E-Government Development Index

دانش، فناوری و نوآوری یکی از راهکارهای پیش‌روی کشور است. این مهم تحقق پیدا نمی‌کند مگر اینکه مشارکت تمامی آحاد جامعه در آن تجلی یابد. دولت در ایجاد انگیزه و هدایت مردم برای اندیشیدن و تفکر به منظور تولید و کاربرد دانش، فناوری و نوآوری نقش ممتازی دارد. این راهبرد کلیدی دارای چند رویکرد محوری است. در سطح وسیع‌تر کاربرد دانش، فناوری و نوآوری در اقتصاد مطرح است. نمود عینی آن‌ها کاربردهای فناوری اطلاعات است و در سطح نهادی، استقرار و توسعه دولت الکترونیکی در هدایت بازیگران به سمت توسعه و کاربرد فناوری دیجیتال، نقش محوری را ایفا می‌کند. دولت‌ها برای دستیابی به کاربرد دانش و فناوری دیجیتال، برنامه‌های متعددی طراحی و به اجرا در می‌آورند (صادقی، ۱۳۹۷).

گوماه و زولیکها^۱ (۲۰۰۶) در خصوص نقش دولت تأکید می‌کنند دولت نقش راهبردی در قرن ۲۱ دارد و این نقش‌ها از ماهیت دانش و اقتصادهای دانش‌بنیان نشأت گرفته است. دولت در سطح کلان برای ایفای نقش راهبری، تسهیل‌کننده ابعاد امور فناوری، فرهنگی و اجتماعی است. از دیدگاه آن‌ها، سیاست‌گذاران دانش در قرن ۲۱ باید بر این حوزه‌های موضوعی متمرکز شود: تقویت، حمایت و بهره‌برداری از دانش مشترک، آمادگی برای بهره‌برداری از امواج دانش و آماده‌سازی جوامع برای مشارکت در اقتصاددانشی (گوماه و زولیکها، ۲۰۰۶).

۲-۲. پیشینه پژوهش

۲-۲-۱. مطالعات داخلی

نورائی نژاد (۱۳۸۵) در مطالعه‌ای تحت عنوان «شکاف دیجیتالی» سعی دارد با نگاهی به بحث شکاف دیجیتالی به تجزیه و تحلیل وضعیت آن در جهان پرداخته و با تأکید بر روی نمونه ایران، اهمیت آن را روشن نماید. در این پژوهش به اهمیت بحث شکاف دیجیتالی در اسناد و گزارش‌های معتبر بین‌المللی از جمله: سند تعهد تونس و اعلامیه هزاره اشاره می‌شود و موقعیت کنونی ایران طبق شاخص‌های مختلف جهانی از جمله: دی‌ای‌آی^۲، آمادگی الکترونیک و دی‌او‌آی^۳ مورد بررسی قرار می‌گیرد. در پایان راه‌حل‌های پیشنهادی جهت کاهش این شکاف با اشاره به فعالیت برخی دولت‌های در حال توسعه آورده شده است و در نهایت، پژوهشگر پیشنهاد می‌دهد که دولت ایران و به خصوص وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات با توجه به الگوها و استانداردهای جهانی در این عرصه، برای بحث آموزش هم‌زمان نیز ارزش و اهمیت خاص خود را قائل شود.

صوفی و حسینی‌کیا (۱۳۸۶) در مطالعه‌ای تحت عنوان «بررسی عوامل مؤثر بر ایجاد اقتصاد نوین (دیجیتالی)» به بررسی عوامل مؤثری مانند وجود اطلاعات مناسب، تکنولوژی‌های اطلاعات، مقررات‌زدایی، پدیده جهانی شدن، اینترنت و دیدگاه مدیران که در تبدیل اقتصاد سنتی به اقتصاد نوین و دیجیتالی نقش عمده‌ای داشته‌اند، می‌پردازند. از دیدگاه آن‌ها این عوامل به واسطه دسترسی سریع به اطلاعات، کاهش محدودیت‌های زمانی و

¹ Gumah and Zulikha

² DAI

³ DOI

مکانی بین خریدار و فروشنده؛ کاهش هزینه‌هایی از قبیل بازاریابی و افزایش دسترسی‌های جهانی منجر به تسهیل فعالیت‌های اقتصادی می‌گردند.

دفتر مطالعات ارتباطات و فناوری‌های نوین مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای تحت عنوان «اقتصاد دیجیتال در کشورهای عضو سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی^۱» به ترجمه و تلخیص گزارش منتشر شده از این سازمان در سال ۲۰۱۵ می‌پردازد. در این گزارش آخرین دستاوردهای کشورهای عضو OECD در زمینه اقتصاد دیجیتال معرفی شده و همچنین مهم‌ترین چالش‌های این حوزه و چگونگی مواجهه با چالش‌ها و ایجاد فرصت‌های جدید در کشورهای عضو این سازمان مورد بررسی قرار می‌گیرد.

ناظمی (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای تحت عنوان «نگاهی به پدیده مصرف دیجیتال در فضای مجازی» به بررسی مفهوم مصرف مجازی دیجیتال^۲ و معرفی و مقایسه برخی نظریه‌های اقتصادی و اجتماعی پیرامون آن می‌پردازد. در این نوشتار، ابتدا پدیده مصرف در فضای مجازی معرفی شده و به شباهت‌ها و تفاوت‌های آن با مصرفی که در نظریه‌های کلاسیک در مورد فناوری‌های دیگر آمده، اشاره گردیده است. سپس مفهوم اقتصاد مجازی که حول ارزش آفرینی و مصرف در فضای مجازی شکل گرفته، معرفی و به طور خلاصه بررسی شده است. سپس مصرف مجازی در ترازوی دو رویکرد تئوری انتقادی و مطالعات فرهنگی صنعت بحث و بررسی می‌گردد. در پایان نیز سیاست‌گذاری فضای مجازی در سطوح ملی و بین‌المللی به طور خلاصه بررسی و در مورد سیاست‌های جمهوری اسلامی ایران در این باره، بحث شده است.

مرادی و هدایتی (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای تحت عنوان «طراحی مدل تکاملی گذار ایران به اقتصاد دیجیتال» به طراحی مدلی می‌پردازند که کشور را از یک اقتصاد مبتنی بر منابع به اقتصاد دیجیتالی انتقال دهد. با توجه به هدف این پژوهش، پژوهشگران از «نظریه زمینه» استفاده کردند. در این روش اطلاعاتی که از طریق مصاحبه گردآوری می‌شود، منجر به تولید نظریه و مدل می‌گردد. یافته‌های این پژوهش موید این است که فرآیند تکاملی مدل کلان گذار به اقتصاد دیجیتال در ایران مبتنی بر مولفه‌هایی است که در ابعاد تفصیلی برای گام‌های شناسایی وضع موجود، فراهم کردن الزامات برای دستیابی به اقتصاد دیجیتالی، تبیین راهبردها و سیاست‌های رشد و توسعه اقتصاد دیجیتالی، شناسایی فرصت‌های پیش روی اقتصاد دیجیتالی، توسعه کاربردهای بخشی اقتصاد دیجیتالی و وضعیت مطلوب، یعنی دستیابی به اقتصاد دیجیتال، شناسایی و معرفی شده است.

جهانگرد و همکاران (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای تحت عنوان «نقش محتوا بر شکاف دیجیتال اقتصاد» به بررسی محتوا به‌عنوان عاملی مؤثر و کوتاه‌مدت بر پذیرش اینترنت و شکاف دیجیتالی اقتصاد می‌پردازند. برآورد پژوهشگران به طور صریح، زبان را به‌عنوان مجرای اتخاذ محتوا مشخص کرده است. استفاده از روش معادلات همزمان برای ۱۰۷ کشور و ۹ زبان در سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۴ به صورت داده‌های تابلویی، نشان می‌دهد که محتوا هم به صورت مستقیم و هم به صورت غیرمستقیم از مجرای پذیرش اینترنت بر شکاف دیجیتالی تأثیرگذار است.

¹ OECD

² DVC; Digital Virtual Consumption

مراد حاصل و مزینی (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای تحت عنوان «بررسی اثر بهره‌گیری از قابلیت‌های فضای مجازی در تحقق توسعه پایدار شهری ایران (رویکرد استانی)» به بررسی چگونگی بهره‌گیری از قابلیت‌های فضای مجازی (فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات) همچون دولت الکترونیک، تجارت الکترونیک و امثال آن، در جهت کاهش تبعات منفی رشد جمعیت می‌پردازند. در قالب مبانی نظری موجود و با استفاده از داده‌های استانی، پژوهشگران به بررسی اثر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر توسعه پایدار شهری کشور از مجرای کاهش تخریب محیط‌زیست (مصرف سوخت)، به تفکیک در استان‌های برخوردار و غیر برخوردار کشور پرداخته‌اند. بدین منظور از روش داده‌های تلفیقی استفاده شده است. نتایج بررسی حکایت از اثر معنی‌دار فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر تحقق توسعه پایدار شهری در استان‌های برخوردار دارد. این اثر در استان‌های غیر برخوردار تأیید نشده است. به گفته محققان به نظر می‌رسد دلیل تفاوت در معنی‌داری اثر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر تحقق توسعه پایدار در استان‌های برخوردار و غیر برخوردار در افزایش ضریب نفوذ و نهادینه شدن بهره‌گیری از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در استان‌های برخوردار در مقایسه با استان‌های غیر برخوردار می‌باشد.

۲-۲-۲. مطالعات خارجی

تان^۱ (۱۹۹۸) در مطالعه‌ای تحت عنوان «خلق اقتصاد دیجیتال؛ استراتژی‌ها و چشم‌اندازهایی از سنگاپور» به بررسی سابقه اقتصاد دیجیتال در سنگاپور می‌پردازد. در آسیا، سنگاپور در دهه ۸۰ میلادی به این استراتژی روی آورد و چشم‌انداز یک شهر هوشمند در آغاز هزاره جدید به واقعیت تبدیل شد. در سال ۱۹۹۷ و با برنامه «یک اینترنت برای هر نفر» سنگاپور موفق شد تا خدمات الکترونیکی را به هر خانه، مدرسه و دفتر کار ببرد. امروزه بانک‌داری الکترونیک، خرید الکترونیکی، کتابخانه‌های دیجیتال از دلالت‌های برنامه‌های دیجیتالی سنگاپور می‌باشد. هدف از این پژوهش، تجزیه و تحلیل چگونگی خلق اقتصاد دیجیتال در سنگاپور و اثرات گسترده آن بر توانایی ملت برای دستیابی به مزیت‌های استراتژیک است.

کارلسن^۲ (۲۰۰۴) در مطالعه‌ای تحت عنوان «اقتصاد دیجیتال: چه چیزهایی جدید هستند و چه چیزهای نیستند؟» به بررسی این موضوع می‌پردازد که آیا تغییرات به وجود آمده در نیمه دوم دهه ۹۰ در اقتصاد آمریکا برگرفته از تأثیرات دیجیتالی شدن آن است یا خیر. در این مطالعه پژوهشگر بیان می‌دارد که تغییرات مشاهده شده، در بدترین حالت، سازگار با این نگاه می‌باشد که دیجیتالی شدن اطلاعات به همراه اینترنت منجر به نظمی شده است که آن را می‌تواند به اقتصاد جدید تشبیه کرد. اقتصاد جدید یا دیجیتال درباره کارایی پویاست و نه ایستا. این اقتصاد بیشتر به فعالیت‌ها و محصولات می‌پردازد تا بهره‌وری بیشتر. این اقتصاد برخی تأثیرات بر بهره‌وری و کارایی خواهد گذاشت اما اثرات بلندمدت آن چیزی فراتر از اندازه‌گیری‌های موجود است.

زکوس^۳ (۲۰۰۵) در مطالعه‌ای تحت عنوان «تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر اقتصاد دیجیتال» به بررسی نقش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر پیدایش و توسعه اقتصاد دیجیتال پرداخته است. پژوهشگر اشاره می‌کند

¹ Tan

² Carlsson

³ Zekos

که همان طور که سرمایه گذاری مستقیم خارجی جایگزین صادرات برخی کالاها می شود، منجر به واردات بعضی کالاها نیز می شود. کارخانه ها ملزم به بهبود کارایی مدیریتی خود می شوند چرا که حذف موانع داخلی تجارت و تحرک سرمایه با رشد سریع بنگاه های اقتصادی چندملیتی همراه خواهد شد. توسعه این بنگاه ها با خود استفاده های متفاوت از ابزارهای تولیدی و لجستیک در توزیع کالاهای ملموس می شود. این درحالی است که کالاهای غیرملموس به واسطه مراکز تجاری پیشرفته که در کشور مقصد مستقر هستند، توزیع خواهد شد. پژوهشگر معتقد است که اقتصاد دیجیتال نباید محدود به تجارت الکترونیک و کسب و کار الکترونیک شود بلکه باید در کالاها و بخش های سنتی تر اقتصاد نیز از آن بهره جست.

راین^۱ (۲۰۰۸) در مطالعه ای تحت عنوان «بررسی چالش های اقتصاد دیجیتال» ماهیت کالاهای دیجیتالی «به بررسی مشخصه ها و ماهیت اقتصادی کالاهای دیجیتالی می پردازد». وی این کالاها را بر اساس تکرارپذیری شان به کالاهای عمومی و کالاهای بادوام تقسیم کرده است. همچنین، محتوای این کالاها، با در نظر گرفتن دوام آن ها، می تواند آن ها را در زمره کالاهای تجربی قرار دهد. به عقیده محقق، درحالی که تنها یکی از مشخصه های مذکور برای ایجاد چالش برای تولیدکنندگان و شکست آن ها در بازار کافی به نظر می رسد، نتایج این پژوهش حاکی از آن است که هر کدام از این مشخصه ها منجر به تقویت دیگری می شود. راین معتقد است که از چارچوب ارائه شده در این پژوهش می تواند در بررسی چالش های استفاده غیرقانونی مصرف کنندگان از این کالاها و اندازه گیری ارزش کالاهای دیجیتال استفاده کرد.

بروجی و نظری (۲۰۱۱) در مطالعه ای تحت عنوان «اقتصاد دیجیتال و توریست؛ اثرات و چالش ها» به بررسی ارتباط بین اقتصاد دیجیتال و صنعت توریست می پردازند. اقتصاد دیجیتال مبتنی بر کالاهای الکترونیکی و خدماتی است که توسط یک کسب و کار الکترونیکی ساخته شده و از طریق تجارت الکترونیک معامله می شود. با رشد جمعیت و تجهیز منابع، اقتصاد دیجیتالی محدود به تجارت و خدمات تجاری نیست بلکه در هر جنبه ای از زندگی از سلامت تا آموزش و پرورش و از کسب و کار تا بانکداری وارد شده است. بسیاری از افراد به رشد سریع اقتصاد دیجیتالی اشاره کرده اند. رشد جاری و دراماتیک الکترونیکی یا تجارت الکترونیک نیز مورد توجه بسیاری قرار گرفته است. به رغم رشد سریع آن در سال های اخیر، ظهور تجارت الکترونیک را به عنوان یک روند مهم که تنها بخشی از تغییرات کلی ساختار اقتصادی که نشأت گرفته از تغییرات عمده فن آوری اطلاعات (IT) است، در نظر گرفته می شود. هدف مطالعه نشان دادن اثرات اقتصاد دیجیتال بر صنعت گردشگری از طریق فن آوری های اینترنتی و وب سایت است. نتایج تحقیق حاکی از آن است که اینترنت می تواند اثرات مثبت و منفی بر صنعت توریست داشته باشد.

والندوک و پاتریکا^۲ (۲۰۱۶) در مطالعه ای تحت عنوان «کار کردن در اقتصاد دیجیتال؛ مرتب کردن از قدیم به جدید» به تجزیه و تحلیل اقتصاد دیجیتال و تغییرات موجود در فعالیت ها با برگزیدن و تفکیک کردن عناصر با دوام از عناصر جدید می پردازد. جنبه های بررسی شده عبارتند از: ویژگی های جدید که در مدل های اقتصاد دیجیتال مورد مواجهه قرار می گیرند، تغییرات تکنولوژیکی عمده که در محیط کار قابل مشاهده می باشد،

¹ Rayna

² Valenduc and Patricia

شکل‌های جدید کار در اقتصاد دیجیتال، مسافت و روابط کاری، چالش‌های موجود در تنظیم یک دنیای کارگر و کوتاه کردن ساختارهای رایج. پژوهشگران، با در نظر گرفتن مفهوم کار در محیط‌هایی با مشخصه ارتباطات فزاینده واقعی و مجازی، نتیجه می‌گیرند که اقتصاد دیجیتال منجر به پیدایش مشاغل غیراستاندارد و انعطاف‌پذیر شده است.

الدرواس^۱ (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای تحت عنوان «سیستم‌ها و زندگی جهانی در اقتصاد دیجیتال» به بررسی تعامل میان اقتصاد دیجیتال و مناسبات زندگی مدرن تحت تأثیر پارادایم فکری فیلسوف آلمانی یورگن هابرماس^۲ می‌پردازد. در این پژوهش ابتدا محقق در قالب یک جامعه‌شناس، مبانی فکری هابرماس و مفاهیم نشر یافته توسط وی نظیر دهکده جهانی و زندگی متعامل میان تمدن‌ها را به تفصیل توضیح می‌دهد و سپس با بیان ویژگی‌های اقتصاد دیجیتال و فرصت‌های ایجاد شده در اثر تحول دیجیتال در جوامع، مثال‌هایی در شتاب‌گیری نظریات هابرماس بیان می‌دارد. در این میان تحول در نظام‌های اقتصادی، انعطاف‌پذیری بیشتر جوامع و مکانیسم‌های اقتصادی و نزدیکی بیشتر ایدئولوژیکی به عنوان موهبت‌های نظام جدید مطرح می‌گردد.

کوران^۳ (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای تحت عنوان «خطرپذیری، نوآوری و دموکراسی در اقتصاد دیجیتال» به بررسی فرصت‌ها و تهدیدات دیجیتالی شدن برای افراد، روابط و بنیان‌های یک جامعه می‌پردازد. غفلت‌های موجود در قبال این تحول را معضلی جدی برمی‌شمارد و محدود کردن روابط و یکسان‌سازی نظریات افراد تهدید اصلی معرفی می‌کند و در ادامه با پارادایمی انتقادی به احتمال رشد بیکاری، بحران هویت و از بین رفتن ارزش‌های دموکراسی اشاره می‌کند. در پایان برای بهره‌مندی از مزایای اقتصاد دیجیتال، بازنگری در روابط میان اصول جامعه و تحولات مدرن را پیشنهاد می‌دهد.

کمولوف و همکاران^۴ (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای تحت عنوان «شکل دادن به سیستم‌های عمومی اقتصاد دیجیتال در روسیه» به بررسی و ارزیابی تأثیرات اقتصاد دیجیتال بر جوانب مختلف جامعه مدرن می‌پردازد. همچنین تحول دیجیتال را به عنوان عنصری مهم در جهت توسعه کشورها معرفی می‌کند و به برشماری نقش‌های یک تحول دیجیتالی پویا بر ارکان اقتصادی یک جامعه می‌پردازد. در نهایت بر لازمه‌ی وجود یک ساز و کار یکپارچه جهت بالفعل کردن استعدادهای اقتصاد دیجیتال و به حداکثر رساندن مزایای آن تأکید می‌کند و وجود یک چشم انداز استراتژیک جهت پیاده‌سازی سیاست‌ها و الگوهای گذار به جامعه‌ای دیجیتال را در سطوح بالای حاکمیتی ضروری می‌داند.

¹ Elder-Vass

² Jurgen Habermas

³ Curran

⁴ Kamolov et al.

۳. روش‌شناسی پژوهش

از آنجایی که نتایج این مطالعه می‌تواند در تعیین راهبردها و سیاست‌ها، مورد استفاده برنامه‌ریزان اقتصادی و سیاسی کشور در جهت رسیدن به اهداف سیاست‌های اقتصادی قرار گیرد، این پژوهش از نوع تحقیقات کاربردی است. همچنین یکی از انواع تحقیقات کاربردی، تحقیق توسعه‌ای است؛ هدف از انجام تحقیق توسعه‌ای، ایجاد یک معرف جامع‌تر از نتایج تحقیقات انجام شده و گسترش دامنه مطالعات این تحقیقات است. با توجه به آن که مطالبی که در این پروژه ارائه خواهد شد در جهت ایجاد شرایط مطلوب اقتصادی و بهره‌برداری از فرصت‌های ایجاد شده در دنیای مجازی است، این پروژه می‌تواند موجبات توسعه اقتصادی جمهوری اسلامی ایران را فراهم آورد، در نتیجه پژوهش مذکور می‌تواند در زمره مطالعات توسعه‌ای نیز قرار گیرد.

روش مورد استفاده در این پژوهش، روش توصیفی - تحلیلی است. به منظور جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های موردنیاز، از مطالعات کتابخانه‌ای، بررسی اسناد و همچنین مطالعات میدانی شامل مصاحبه و پرسشنامه استفاده شده است. برای این منظور نمونه مطالعه، ۱۷ نفر از خبرگان حوزه اقتصاد دیجیتال را شامل می‌شود. همچنین جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصله و ارائه راهبردها و استراتژی‌ها، از روش SWOT استفاده شده است. پس از شناسایی عوامل داخلی و خارجی با استفاده از تکنیک SWOT و نیز تعیین استراتژی‌ها، از طریق تکنیک دیمتل^۱ به رتبه‌بندی عوامل شناسایی شده، بر مبنای روابط علی و معلولی^۲ پرداخته می‌شود تا اثرگذارترین و اثرپذیرترین متغیرها مشخص گردد.

۳-۱. تکنیک SWOT

تحلیل SWOT برای اولین بار در سال ۱۹۵۰ توسط دو فارغ‌التحصیل مدرسه بازرگانی هاروارد به نام‌های جورج آلبرت اسمیت و رولند کریستنسن مطرح شد. SWOT سرواژه‌ی عبارات قوت‌ها^۳ (S)، ضعف‌ها^۴ (W)، فرصت‌ها^۵ (O) و تهدیدها^۶ (T) است. گام اول در مراحل برنامه‌ریزی استراتژیک تعیین رسالت، اهداف و مأموریت‌های سازمان است و پس از آن می‌تواند از طریق تحلیل SWOT که یکی از ابزارهای تدوین استراتژی است، برای سازمان استراتژی طراحی کرد که متناسب با محیط آن باشد. با استفاده از این تحلیل این امکان حاصل می‌شود که اولاً به تجزیه و تحلیل محیط‌های داخلی و خارجی پرداخته و ثانیاً تصمیمات استراتژیکی اتخاذ نمود که قوت‌های سازمان را با فرصت‌های محیطی متوازن سازد (دوراته^۷ و همکاران، ۲۰۰۶). مراحل انجام آنالیز SWOT را می‌تواند به صورت زیر بر شمرد:

۱- تشکیل جلسه‌ی تجزیه و تحلیل SWOT

1 Decision Making Trial And Evaluation (DEMATEL)

2 Causality

3 Strengths

4 Weaknesses

5 Opportunities

6 Threats

7 Duarte

- ۲- توضیح اجمالی هدف جلسه و مراحل انجام کار
- ۳- استفاده از روش طوفان ذهنی برای شناسایی نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدها
- ۴- اولویت‌بندی عوامل داخلی و خارجی
- ۵- تشکیل ماتریس SWOT و وارد کردن عوامل انتخاب شده به آن با توجه به اولویت‌بندی
- ۶- مقایسه عوامل داخلی و خارجی با یکدیگر و تعیین استراتژی‌های تهاجمی (SO)، بازنگری (WO)، تنوع (ST) و تدافعی (WT)
- ۷- تعیین اقدامات موردنیاز برای انجام استراتژی‌های تعیین شده
- ۸- انجام اقدامات و بررسی نتایج آن‌ها
- ۹- به‌روزرسانی ماتریس SWOT در فواصل زمانی مناسب (دورانه و همکاران، ۲۰۰۶)

همچنین لازم به توضیح است که در این پژوهش، به منظور تأیید نقاط قدرت، ضعف، تهدیدها و فرصت‌های مستخرج از مصاحبه‌ها، از آزمون t تک نمونه استفاده شده است. بدین شکل که پرسشنامه‌هایی طراحی شده و در آن‌ها از پاسخ دهندگان خواسته شد تا میزان اهمیت هر کدام از عوامل استخراج شده را در حوزه مربوط به خودشان (نقاط قدرت، ضعف، تهدیدها و فرصت‌ها) در قالب طیف لیکرت پنج درجه‌ای، امتیازدهی نمایند. در نهایت، امتیازات تخصیص یافته برای هر کدام از عوامل، با عدد ۳ که نشان‌دهنده اهمیت متوسط در قالب طیف لیکرت پنج درجه‌ای است، مقایسه می‌شوند. اگر میانگین اهمیت این عوامل به طور معنی‌داری بزرگ‌تر از ۳ باشد، اهمیت آن عامل تأیید می‌گردد.

۳-۲. تکنیک دیمتل

با پیاده‌سازی تکنیک دیمتل، می‌تواند اثرگذارترین و اثرپذیرترین متغیرها را شناسایی نموده و در طراحی استراتژی‌ها، به صورت اقتضایی بر روی آن‌ها سرمایه‌گذاری دانشی و مالی انجام داد. از سوی دیگر، این رتبه بندی می‌تواند سبب بسترسازی تحلیل حساسیت متغیرها شود و با شناسایی متغیرهای اهرمی، تغییر در سایر متغیرها را با صرف زمان و هزینه کمتری انجام داد. تکنیک دیمتل توسط فونتلا و گابوس در سال ۱۹۷۳ در موسسه یادبود باتل پایه‌گذاری شد. تکنیک دیمتل جهت شناسایی الگوی روابط علی میان مجموعه‌ای از متغیرها استفاده می‌شود؛ از این دیدگاه، تکنیک دیمتل جانشین مناسبی برای مدل‌های معادلات ساختاری، زمانی که حجم نمونه اندک است، می‌باشد. اساساً سنجش روابط میان متغیرها، در برخی موارد مبتنی بر دیدگاه خبرگان و کارشناسان منتخبی است که تعداد آن‌ها اندک است و در این حالت، تکنیک دیمتل به بهترین وجه می‌تواند روابط میان متغیرها را منعکس سازد (هسو و لی، ۲۰۱۴).

الگوریتم اجرایی تکنیک دیمتل شامل ۵ گام به شرح ذیل است (جو و همکاران، ۲۰۱۵):

¹ Hsu & Lee

² Jue et al 1

- گام اول: تشکیل ماتریس ارتباط مستقیم (M)
 برای شناسایی الگوی روابط میان n معیار، ابتدا یک ماتریس $n \times n$ تشکیل می‌شود. تأثیر عنصر مندرج در هر سطر بر عناصر مندرج در ستون در این ماتریس درج می‌شود. از یک طیف یا امتیاز ۰ تا ۵ می‌تواند برای امتیازدهی استفاده نمود به طوری که اگر هیچ ارتباطی میان معیارها وجود نداشته باشد از عدد صفر استفاده شود و هر قدر که شدت ارتباط قوی‌تر باشد، به سمت عدد ۵ نزدیک‌تر می‌شود.
- گام دوم: نرمال کردن ماتریس مستقیم
 برای نرمال سازی ابتدا جمع تمامی عناصر سطر و ستون‌ها را محاسبه کرده و بیشترین مقدار، شناسایی می‌شود. سپس تمام عناصر ماتریس بر بیشترین مقدار محاسبه شده حاصل از جمع سطرها و ستون‌ها، تقسیم می‌شود.
- گام سوم: محاسبه ماتریس کامل
 برای محاسبه ماتریس ارتباط کامل^۱، ابتدا یک ماتریس همانی $n \times n$ تشکیل داده می‌شود. سپس این ماتریس همانی، منهای ماتریس نرمال شده و ماتریس حاصل، معکوس می‌گردد. ماتریس نرمال در ماتریس حاصل، ضرب می‌شود تا ماتریس ارتباط کامل به دست آید.
- گام چهارم: محاسبه ماتریس وابستگی داخلی
 برای محاسبه ماتریس وابستگی داخلی^۲، باید ارزش آستانه^۳ محاسبه شود. با این روش می‌تواند از روابط جزئی صرف نظر کرده و شبکه روابط قابل اعتنا و یا همان نقشه شبکه روابط را ترسیم نمود. تنها روابطی که مقادیر آن‌ها در ماتریس کامل از مقدار آستانه بزرگ‌تر باشد در نقشه شبکه روابط نمایش داده می‌شوند. برای محاسبه مقدار آستانه کافی است تا میانگین عناصر ماتریس کامل محاسبه شود. بعد از آنکه شدت آستانه تعیین شد، تمامی مقادیر ماتریس کامل که کوچک‌تر از مقدار آستانه باشند صفر در نظر گرفته می‌شوند و برای سایر عناصر، همان مقادیر خودشان درج می‌گردد.
- گام پنجم: ماتریس علیت و معلولیت
 در این ماتریس، چهار شاخص برای هر کدام از متغیرها محاسبه می‌گردد:
 - ۱- شاخص D: جمع عناصر هر سطر (D) برای هر عامل، نشان‌گر میزان اثرگذاری آن عامل بر سایر عوامل سیستم است.
 - ۲- شاخص R: جمع عناصر هر ستون (R) برای هر عامل، نشان‌گر میزان تأثیرپذیری آن عامل از سایر عوامل سیستم است.
 - ۳- شاخص D+R: نشان‌دهنده میزان تأثیر و تأثر هر عامل، در سیستم عوامل است؛ به عبارت دیگر، این شاخص نشان‌گر میزان تعامل هر کدام از عوامل با سایر عامل‌ها است.

¹ Total Relation Matrix

² Inner Dependence Matrix

³ Threshold

۴- شاخص D-R: قدرت تأثیرگذاری هر عامل را نشان می‌دهد. به طور کلی، اگر D-R برای هر عامل مثبت باشد، آن عامل، علی‌محسوب می‌شود و اگر مقدار آن منفی باشد، معلول محسوب می‌گردد (جو و همکاران، ۲۰۱۵).

۳. تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

همان‌طوری که در قسمت روش‌شناسی تحقیق ذکر شد، در این مطالعه تحلیل SWOT به منظور شناسایی و بررسی عوامل درونی (نقاط قوت و ضعف) و عوامل تأثیرگذار بیرونی (فرصت‌ها و تهدیدها) بر اقتصاد دیجیتال به کار برده می‌شود. در حقیقت از این روش به‌عنوان ابزاری جهت شناسایی مسائل استراتژیک و ارائه استراتژی‌های مناسب استفاده می‌گردد؛ در ابتدا با سنجش محیط داخلی و محیط خارجی فهرستی از نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدها مورد شناسایی قرار می‌گیرد، سپس جهت بر طرف نمودن یا تقلیل نقاط ضعف و تهدیدها و تقویت و بهبود نقاط قوت و فرصت‌های موجود در ارتباط با اقتصاد دیجیتال، استراتژی‌های مناسبی ارائه می‌گردد که در ادامه بدان پرداخته می‌شود.

۴-۱. تشکیل ماتریس نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای (SWOT) اقتصاد دیجیتال

همان‌طور که در جدول (۲) نشان داده شده است، برای اقتصاد دیجیتال، تعداد ۵ قوت داخلی در برابر ۳ نقطه ضعف داخلی و تعداد ۷ فرصت خارجی در برابر ۵ تهدید خارجی شناسایی و بررسی شده است؛ به این ترتیب در مجموع ۱۲ نقطه قوت و فرصت به‌عنوان مزیت و ۸ ضعف و تهدید به‌عنوان محدودیت و تنگناهای پیش روی اقتصاد دیجیتال شناسایی شدند.

جدول شماره (۲) عوامل داخلی و خارجی

| عوامل داخلی | عوامل خارجی |
|---|--|
| <p>قوت‌ها (Strengths)</p> <ul style="list-style-type: none"> • S1: ارتقای استفاده از اینترنت • S2: افزایش و توسعه تجارت الکترونیک • S3: توسعه کالاها و خدمات دیجیتالی • S4: شفافیت • S5: افزایش سرعت معاملات و تجارت | <p>فرصت‌ها (Opportunities)</p> <ul style="list-style-type: none"> • O1: عدم محدودیت به مکان و زمان • O2: کاهش هزینه‌های تولید • O3: افزایش حجم فروش • O4: دسترسی آسان • O5: جهانی شدن تجارت • O6: کاهش هزینه‌ها و زمان معاملات • O7: حذف واسطه‌ها |
| <p>ضعف‌ها (Weaknesses)</p> <ul style="list-style-type: none"> • W1: کاهش در استخدام نیروی انسانی • W2: کمبود نیروی متخصص | <p>تهدیدها (Threats)</p> <ul style="list-style-type: none"> • T1: حریم خصوصی و امنیت • T2: نیاز به اینترنت |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • T3: فقدان تعامل • T4: مسائل امنیتی شرکتها • T5: هزینه‌های زیرساخت‌های تجارت الکترونیک | <ul style="list-style-type: none"> • W3: سرمایه‌گذاری عظیم |
|---|---|

منبع: یافته‌های تحقیق

۴-۲. تأیید نقاط قوت، ضعف، تهدیدها و فرصت‌ها مستخرج از مصاحبه‌ها

برای تأیید ۲۰ نقطه قدرت، ضعف، تهدیدها و فرصت‌ها مستخرج از مصاحبه‌ها، از آزمون t تک نمونه استفاده شده است. در این حالت چنانچه امتیاز تخصیص یافته برای هر کدام از عوامل، به طور معنی‌داری بزرگ‌تر از ۳ باشد، اهمیت آن عامل تأیید می‌گردد. نتایج حاصل از آزمون t تک نمونه، در قالب جدول (۳) ارائه شده است که حاکی از معناداری عوامل شناسایی شده می‌باشد.

جدول شماره (۳) بررسی اهمیت عوامل مستخرج از مصاحبه‌ها

| ردیف | عامل | میانگین | حد آستانه | معناداری | نتیجه |
|------|--------------------------------|---------|-----------|----------|-------|
| ۱ | ارتقای استفاده از اینترنت | ۴/۵۲ | ۳ | ۰/۰۰۰ | تأیید |
| ۲ | افزایش و توسعه تجارت الکترونیک | ۴/۳۵ | ۳ | ۰/۰۰۰ | تأیید |
| ۳ | توسعه کالاها و خدمات دیجیتالی | ۴/۸۲ | ۳ | ۰/۰۰۰ | تأیید |
| ۴ | شفافیت | ۴/۲۳ | ۳ | ۰/۰۰۰ | تأیید |
| ۵ | افزایش سرعت تعاملات و تجارت | ۴/۵۲ | ۳ | ۰/۰۰۰ | تأیید |
| ۶ | کاهش در استخدام نیروی انسانی | ۴/۲۹ | ۳ | ۰/۰۰۰ | تأیید |
| ۷ | کمبود نیروی متخصص | ۳/۸۸ | ۳ | ۰/۰۰۰ | تأیید |
| ۸ | سرمایه گذاری عظیم | ۳/۷۰ | ۳ | ۰/۰۰۰ | تأیید |
| ۹ | عدم محدودیت به مکان و زمان | ۴/۲۳ | ۳ | ۰/۰۰۰ | تأیید |
| ۱۰ | کاهش هزینه‌های تولید | ۳/۷۶ | ۳ | ۰/۰۰۰ | تأیید |
| ۱۱ | افزایش حجم فروش | ۴/۰۰ | ۳ | ۰/۰۰۰ | تأیید |
| ۱۲ | دسترسی آسان | ۳/۴۱ | ۳ | ۰/۰۱۰ | تأیید |

| ردیف | عامل | میانگین | حد آستانه | معناداری | نتیجه |
|------|---------------------------------------|---------|-----------|----------|-------|
| ۱۳ | جهانی شدن تجارت | ۳/۹۴ | ۳ | ۰/۰۰۰ | تأیید |
| ۱۴ | کاهش هزینه‌ها و زمان معاملات | ۴/۲۳ | ۳ | ۰/۰۰۰ | تأیید |
| ۱۵ | حذف واسطه‌ها | ۴/۳۵ | ۳ | ۰/۰۰۰ | تأیید |
| ۱۶ | حریم خصوصی و امنیت | ۴/۷۰ | ۳ | ۰/۰۰۰ | تأیید |
| ۱۷ | نیاز به اینترنت | ۴/۸۸ | ۳ | ۰/۰۰۰ | تأیید |
| ۱۸ | فقدان تعامل | ۳/۸۲ | ۳ | ۰/۰۰۰ | تأیید |
| ۱۹ | مسائل امنیتی شرکت‌ها | ۴/۳۵ | ۳ | ۰/۰۰۰ | تأیید |
| ۲۰ | هزینه‌های زیرساخت‌های تجارت الکترونیک | ۴/۲۳ | ۳ | ۰/۰۰۰ | تأیید |

منبع: یافته‌های تحقیق

۴-۳. ارائه راهبردهای بهره‌برداری از اقتصاد دیجیتال

پس از شناسایی عوامل داخلی و خارجی مؤثر بر توسعه اقتصاد دیجیتال، نقاط قوت داخلی و فرصت‌های خارجی، نقاط ضعف داخلی و فرصت‌های خارجی، نقاط قوت داخلی و تهدیدهای خارجی و نقاط ضعف داخلی و تهدیدهای خارجی با یکدیگر مقایسه شده و نتیجه آن به ترتیب به صورت استراتژی قوت - فرصت (SO)، ضعف - فرصت (WO)، قوت - تهدید (ST) و ضعف - تهدید (WT) به شرح زیر ارائه می‌شود.

۴-۳-۱. استراتژی‌های تهاجمی (قوت-فرصت)

۱. تعیین مفاهیم اقدامات اولویت‌دار در تنظیم مقررات قانونی برای توسعه اقتصاد دیجیتال که منجر به حذف محدودیت‌های قانونی توسعه اقتصاد دیجیتال می‌شود و تعریف مفاهیم حقوقی اولیه و اساسی که برای توسعه اقتصاد دیجیتال ضروری است.
۲. تعریف مفاهیم اقدامات میان‌مدت بهبود مقررات قانونی برای توسعه اقتصاد دیجیتال که در نتیجه آن روابط ناشی از اقتصاد دیجیتال به طور جامع حل و فصل شده و سازوکار تازه‌ای برای تنظیم روابط جدید ایجاد خواهد شد.
۳. مفاهیم تنظیمات حقوقی روابط توسعه اقتصاد دیجیتال تعریف می‌شود. برای این کار، یک محیط نظارتی به طور کامل ضوابط قانونی ظهور و توسعه فن‌آوری‌های مدرن و فعالیت‌های اقتصادی آن‌ها (اقتصاد دیجیتال) را رصد می‌کند.

۴-۳-۲. استراتژی‌های بازنگری (ضعف-فرصت):

۱. منابع لازم و ساختارها و سازوکارهای هماهنگ و حرفه‌ای عمومی جهت تأمین منافع اقتصاد دیجیتال فراهم شود و آموزش‌های تکمیلی برای پیشرفت اقتصاد دیجیتال و حرکت در مسیر توسعه فردی و تضمین ظرفیت‌های اقتصاد دیجیتال ایجاد گردد.
۲. نیروی انسانی دائمی و به‌روز شده در زمینه اقتصاد دیجیتال و به‌کارگیری شهروندان خبره تضمین شود.

۴-۳-۳. استراتژی‌های تنوع (قوت-تهدید)

۱. ایجاد یک سامانه تخفیف و مزایا برای فراهم آوردن شرایط سرمایه‌گذاری (به‌ویژه خصوصی) در همه زمینه‌ها و زیرساخت‌های اطلاعاتی (شبکه‌های ارتباطی از جمله ماهواره، مراکز پردازش داده و ...)
۲. ایجاد چهارچوب زیرساخت‌های امنیتی دیجیتال در زمینه جدیدترین فناوری‌های دیجیتال در ایران.

۴-۳-۴. استراتژی‌های تدافعی (ضعف-تهدید)

۱. حداقل یک بستر دیجیتال برای تحقیق و توسعه در هر قسمت از فن‌آوری‌های end to end با حداقل پنج نفر و همچنین حداقل دو شریک از مراکز برتر بین‌المللی فناوری‌های end to end اقتصاد دیجیتال تشکیل شود.

۴-۴. تبیین شبکه روابط میان عناصر (تکنیک دیمتل)

در این بخش، نتیجه حاصل از رتبه‌بندی عوامل بیست‌گانه شناسایی شده در حوزه‌های نقاط ضعف، قوت، تهدیدها و فرصت‌ها، با تکنیک دیمتل، بر مبنای روابط علی و معلولی آورده می‌شود. برای این منظور، پرسشنامه‌هایی طراحی شده که در آن، میزان ارتباط میان هر کدام از متغیرهای مستقل، با متغیرهای مستقل دیگر مورد سنجش قرار گرفته است. این پرسشنامه‌ها در میان ۱۷ خبره در حوزه اقتصاد دیجیتال توزیع گشته و از آن‌ها خواسته شد تا به میزان ارتباط هر کدام از متغیرها با دیگر متغیرها، از عدد ۱ (تأثیر ناچیز) تا عدد ۵ (بسیار اثرگذار) امتیاز دهند و اگر هیچ ارتباطی میان متغیرها وجود ندارد، عدد صفر را قرار دهند. در نهایت این پرسشنامه‌ها از طریق تکنیک دیمتل مورد تحلیل و ارزیابی قرار گرفته‌اند که نتیجه در جدول (۴) نشان داده شده است:

جدول شماره (۴) میزان اثرگذاری و اثرپذیری متغیرهای مستقل

| RANK (R) رتبه اثرپذیری | RANK(D) رتبه اثرگذاری | D-R | D+R | R | D | نام عامل | عامل |
|---------------------------|--------------------------|----------|----------|----------|----------|--------------------------------|------|
| ۱۱ | ۴ | ۰/۹۶۰۵۹۴ | ۲/۱۷۰۸۵ | ۰/۶۰۵۱۲۸ | ۱/۵۶۵۷۲۲ | ارتقای استفاده از اینترنت | F1 |
| ۲۰ | ۱ | ۲/۰۹۳۶۶۲ | ۲/۲۹۹۴۵ | ۰/۱۰۲۸۹۴ | ۲/۱۹۶۵۵۶ | افزایش و توسعه تجارت الکترونیک | F2 |
| ۱۶ | ۷ | ۱/۰۷۸۱۰۷ | ۱/۶۸۹۹۷۳ | ۰/۳۰۵۹۳۳ | ۱/۳۸۴۰۴ | توسعه کالاها و خدمات دیجیتالی | F3 |
| ۱۲ | ۳ | ۱/۰۹۰۵۱۲ | ۲/۲۰۸۸۵۴ | ۰/۵۵۹۱۷۱ | ۱/۶۴۹۶۸۳ | شفافیت | F4 |
| ۱۷ | ۶ | ۱/۱۸۰۴ | ۱/۷۳۹۰۷۲ | ۰/۲۷۹۳۳۶ | ۱/۴۵۹۷۳۶ | افزایش سرعت تعاملات و تجارت | F5 |
| ۱۹ | ۲ | ۱/۸۰۹۲۱۵ | ۲/۲۲۹۴۴۶ | ۰/۲۱۰۱۱۵ | ۲/۰۱۹۳۳۱ | کاهش در استخدام نیروی انسانی | F6 |
| ۳ | ۱۲ | -۱/۵۳۴۸۶ | ۳/۳۴۱۳۶۳ | ۲/۴۳۸۱۱۳ | ۰/۹۰۳۲۵ | کمبود نیروی متخصص | F7 |
| ۱ | ۱۹ | -۲/۲۸۰۸۸ | ۳/۵۲۵۰۲ | ۲/۹۰۲۹۵ | ۰/۶۲۲۰۷ | سرمایه‌گذاری عظیم | F8 |
| ۱۴ | ۱۱ | ۰/۴۴۸۸۰۵ | ۱/۳۹۰۳۵۴ | ۰/۴۷۰۷۷۴ | ۰/۹۱۹۵۷۹ | عدم محدودیت به مکان و زمان | F9 |
| ۶ | ۱۷ | ۱/۰۴۱۷۶ | ۲/۶۲۱۲۹۹ | ۱/۸۳۱۵۲۹ | ۰/۷۸۹۷۷ | کاهش هزینه‌های تولید | F10 |
| ۵ | ۸ | -۱/۰۱۸۳۱ | ۳/۲۶۸۵۵۴ | ۲/۱۴۳۴۳۲ | ۱/۱۲۵۱۲۲ | افزایش حجم فروش | F11 |
| ۲ | ۱۳ | -۱/۸۶۶۳ | ۳/۶۴۷۳۵۴ | ۲/۷۵۶۸۲۹ | ۰/۸۹۰۵۲۶ | دسترسی آسان | F12 |
| ۷ | ۵ | -۰/۱۶۱۳۹ | ۳/۱۷۱۳۰۳ | ۱/۶۶۶۳۴۹ | ۱/۵۰۴۹۵۴ | جهانی‌شدن تجارت | F13 |
| ۱۰ | ۹ | ۰/۳۱۶۶۵۸ | ۱/۷۱۷۴۰۱ | ۰/۷۰۰۳۷۱ | ۱/۰۱۷۰۲۹ | کاهش هزینه‌ها و زمان معاملات | F14 |
| ۸ | ۱۶ | ۰/۵۶۶۴ | ۲/۱۷۴۰۰۷ | ۱/۳۷۰۲۰۳ | ۰/۸۰۳۸۰۴ | حذف واسطه‌ها | F15 |
| ۴ | ۱۸ | -۱/۴۵۸۸۳ | ۲/۹۵۴۳۶۱ | ۲/۲۰۶۵۹۵ | ۰/۷۴۷۷۶۷ | حریم خصوصی و امنیت | F16 |
| ۱۸ | ۱۵ | ۰/۵۸۰۲۱۸ | ۱/۰۷۹۱۵۵ | ۰/۲۴۹۴۶۸ | ۰/۸۲۹۶۸۶ | نیاز به اینترنت | F17 |

| عامل | نام عامل | D | R | D+R | D-R | RANK(D) رتبه اثرگذاری | RANK (R) رتبه اثرپذیری |
|------|---|-----------|-----------|----------|-----------|--------------------------|---------------------------|
| F18 | فقدان تعامل | -۰/۸۴۵۷۰۳ | -۰/۴۸۰۶۸۶ | ۱/۳۲۶۳۸۹ | -۰/۳۶۵۰۱۷ | ۱۴ | ۱۳ |
| F19 | مسائل امنیتی شرکت‌ها | ۰/۹۵۸۱۹ | ۰/۴۱۶۴۵۳ | ۱/۳۷۴۶۴۳ | ۰/۵۴۱۷۳۷ | ۱۰ | ۱۵ |
| F20 | هزینه‌های زیرساخت‌های تجارت الکترونیک | ۰/۳۰۵۶۷۹ | ۰/۸۴۱۸۶۶ | ۱/۱۴۷۵۴۵ | -۰/۵۳۶۱۹ | ۲۰ | ۹ |

منبع: یافته‌های تحقیق

همان طور که در جدول (۴) مشخص است، عامل دوم یعنی عامل «افزایش و توسعه تجارت الکترونیک» با مقدار ۲/۱۹۶۵۵۶ دارای بیشترین میزان در ستون D است، بنابراین بیشترین اثرگذاری را بر سایر عوامل دارد و عوامل «کاهش در استخدام نیروی انسانی» و «شفافیت» به ترتیب در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. همچنین، عامل هشتم یعنی عامل «سرمایه‌گذاری عظیم» با مقدار ۲/۹۰۲۹۵ دارای بیشترین میزان در ستون R است، بنابراین بیشترین اثرپذیری را نسبت به سایر متغیرها دارد و عوامل «دسترسی آسان» و «کمبود نیروی متخصص» به ترتیب در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. در نهایت، عامل دوازدهم یعنی عامل «دسترسی آسان» با مقدار ۳/۶۴۷۳۵۴ دارای بیشترین میزان در ستون D+R است که نشان می‌دهد این عامل، بیشترین تعامل را از نظر اثرگذاری و اثرپذیری، با سایر عوامل دارد. همچنین، رتبه تمامی عامل‌ها از منظر میزان اثرگذاری و اثرپذیری، در ستون‌های رتبه اثرگذاری و رتبه اثرپذیری ارائه شده است.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این پژوهش در پی شناسایی تهدیدها و فرصت‌های موجود در اقتصاد دیجیتال و عوامل مؤثر در رشد آن و همچنین ارائه راهکارهای کاربردی در این باب بود. در این راستا در کنار مطالعات متمرکز در زمینه اقتصاد دیجیتال، از طریق مصاحبه با جمعی از نخبگان حوزه اقتصاد دیجیتال و توزیع پرسشنامه میان آن‌ها و با به‌کارگیری تکنیک SWOT، عوامل داخلی شامل ۵ نقطه قوت (ارتقای استفاده از اینترنت، افزایش و توسعه تجارت الکترونیک، توسعه کالاها و خدمات دیجیتالی، شفافیت و افزایش سرعت معاملات و تجارت) و ۳ نقطه ضعف (کاهش در استخدام نیروی انسانی، کمبود نیروی متخصص و سرمایه‌گذاری عظیم) و عوامل خارجی شامل ۷ فرصت (عدم محدودیت به مکان و زمان، کاهش هزینه‌های تولید، افزایش حجم فروش، دسترسی آسان، جهانی‌شدن تجارت، کاهش هزینه‌ها و زمان معاملات، حذف واسطه‌ها) و ۵ تهدید (حریم خصوصی و امنیت، نیاز به اینترنت، فقدان تعامل، مسائل امنیتی شرکت‌ها و هزینه‌های زیرساخت‌های تجارت الکترونیک) به‌عنوان عوامل اثرگذار و معنی‌دار بر اقتصاد دیجیتال شناسایی شدند. سپس، عوامل داخلی و خارجی شناسایی شده، از طریق تکنیک دیمتل مورد بررسی و اولویت‌بندی از منظر روابط علی و معلولی قرار گرفتند که نتایج

نشان داد بالاترین رتبه اثرگذاری، مربوط به عامل «افزایش و توسعه تجارت الکترونیک» و بالاترین رتبه اثرپذیری، مربوط به عامل «سرمایه‌گذاری عظیم» می‌باشد. همچنین ۸ راهبرد، جهت حداکثر سازی بهره‌برداری از فرصت‌های اقتصاد دیجیتال و مقابله با تهدیدات آن ارائه شده است. در پایان با توجه به نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدهای پیش روی اقتصاد دیجیتال، پیشنهاد می‌گردد که پژوهشی بزرگ‌تر و جامع‌تر، توسط گروهی متشکل از خبرگان و مسئولان مرتبط با این زمینه و تحت حمایت نهادهای مربوطه، با نمونه و جامعه‌ای گسترده‌تر صورت پذیرد تا هم یافته‌ها از لحاظ علمی قابل اتکاتر باشند و هم بتوان به سؤالاتی بیشتر نظیر اندازه و وضعیت اقتصاد دیجیتال در کشور، مشکلات پیش روی کسب و کارهای دیجیتال و ... پاسخ داده شود.

منابع و مأخذ

منابع فارسی

- جولفسن، اریک و کاهن، براین (۱۳۹۷). شناخت اقتصاد دیجیتال، ترجمه: مهدی تقوی و مهدی کرامت‌فر، تهران، سازمان فناوری اطلاعات ایران.
- جهانگرد، اسفندیار، مروت، حبیب، سپهوند، نیلوفر (۱۳۹۶). نقش محتوا بر شکاف دیجیتال اقتصاد، فصلنامه مدل‌سازی اقتصاد سنجی، مقاله ۲، دوره ۳، شماره ۱، صفحه ۲۷-۵۴.
- درودچی، محمود، نیک‌مهر، نوید (۱۳۸۶). مطالعه اهمیت و کاربرد فناوری اطلاعات در مدیریت زنجیره تأمین، همایش ملی تجارت الکترونیکی، دوره چهارم.
- دفتر مطالعات ارتباطات و فن‌آوری‌های نوین مرکز پژوهش‌های مجلس (۱۳۹۵). اقتصاد دیجیتال در کشورهای عضو سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی - OECD (روندها، مقررات و سیاست‌های عمده بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات)، شماره ۱۵۱۲۱.
- صادقی، محمدرضا (۱۳۹۷). معجزه اقتصاد دیجیتال، تهران، موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
- صوفی مجیدپور، مسعود و حسینی‌کیا، سیدتقی (۱۳۸۷). بررسی عوامل مؤثر بر ایجاد اقتصاد نوین (دیجیتالی)، مجلس و پژوهش، سال چهاردهم، شماره ۵۵.
- فتحیان، محمد و مهدوی نور، حاتم (۱۳۸۹). مبانی مدیریت فناوری اطلاعات، تهران، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران.
- کاظمی، حسین، حاج اسماعیلی، فهیمه (۱۳۹۷). مقایسه‌ی سطوح چهارگانه شکاف دیجیتال برحسب متغیرهای جمعیتی (مورد مطالعه: شهر رفسنجان)، مسائل اجتماعی ایران، سال نهم، شماره ۲.
- محسنی، منوچهر (۱۳۸۶). جامعه‌شناسی جامعه اطلاعاتی، چاپ اول، تهران، دیدار.
- مراد حاصل، نیلوفر، مزینی، امیر حسین (۱۳۹۶). بررسی اثر بهره‌گیری از قابلیت‌های فضای مجازی در تحقق توسعه پایدار شهری ایران (دویکرد استانی)، نشریه علوم و تکنولوژی محیط زیست، شماره ۲.
- مرادی، محمدعلی و هدایتی، محمدرضا (۱۳۹۷). فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، دوره ۱۸، شماره ۶۸ (پیاپی ۱).
- منوریان، عباس، مانیان، امیر، اکبری، محسن (۱۳۹۳). بررسی عوامل تأثیرگذار بر توسعه تجارت الکترونیک، فصلنامه مدیریت فناوری اطلاعات، دوره ۶، شماره ۱، بهار، ص ۱۴۵-۱۶۰.
- ناظمی، مسلم (۱۳۹۵). نگاهی به پدیده مصرف دیجیتال در فضای مجازی، مجله علمی ترویجی وزارت علوم، شماره ۶۴، ص ۱۱-۳۱.
- نورایی نژاد، مریم (۱۳۸۵). شکاف دیجیتال، مجله رسانه جهانی، شماره ۲.

منابع لاتین

- Ayres, Robert U. and Williams, Eric. (2004), *The Digital Economy: Where Do We Stand? Technological Forecasting and Social Change*, Volume 71, Issue 4.
- Borouji Hojehgan, Samira, Nazari Esfangareh, Alireza (2011) “Digital economy and tourism impacts, influences and challenges”, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 19:308-316.
- Carlsson, Bertil. (2004), “The Digital Economy: what is new and what is not?” published DOI:10.1016/j.strueco.
- Castillo, M. (2013), *The Digital Economy for Structural Change and Equality*, United Nation, Chile, Printed in Santiago.
- Choi, Soon-Yong and Whinston, Andrew. (2000), *The Internet Economy: Technology and Practice*. Austin: SmartEcon Publishing, 2000.
- Curran, D. (2017), Risk, innovation, and democracy in the digital economy. *European Journal of Social Theory*, 21(2), 87-102.
- Duarte, Carolina, Etkin, Lawrence P, Helms, Marilyn M. (2006), “The challenge of Venezuela: a SWOT analysis”, *Competitiveness Review An International Business Journal incorporating Journal of Global Competitiveness* 16(3/4):233-247.
- Elder-vass, D. (2017), Lifeworld and systems in the digital economy. *European Journal of Social Theory*, 21(2), 143-166.
- Gumah, Mohamed E. and Jamaludin, Zulikha. (2006), *What Is the Digital Economy, and How to Measure It*, In: *Knowledge Management International Conference and Exhibition 2006*, Kuala Lumpur.
- Hsu, Ch. and Lee, Y. (2014). Exploring the Critical Factors Influencing the Quality of Blog Interfaces Using the Decision-Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL) Method, *Behaviour & Information Technology*, 33(2).
- Jue, Y. and Wang, A. and You, T. (2015), Emergency Alternative Evaluation and Selection Based on ANP, DEMATEL, and TL-TOPSIS. *Natural Hazards*, 75(2).
- Kamolov S.G., Artemova P.V., Berezko V.E. (2019), *Shaping the Systems of Digital Public Governance of the Digital Economy in Russia and Abroad*. In: Popkova E. (eds) *Ubiquitous Computing and the Internet of Things: Prerequisites for the Development of ICT*. *Studies in Computational Intelligence*, vol 826. Springer, Cham.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2015), *OECD Digital Economy Outlook 2015*, OECD Publishing, Paris.

- Rayna, Thierry. (2008), Understanding the Challenges of the Digital Economy: The Nature of Digital Goods, Communications & Strategies, No. 71, 3rd Quarter.
- Savoldelli, Codagnon and Misuraca. (2014), Understanding the E-Government Paradox: Learning from Literature and Practice on Barriers to Adoption, Government Information Quarterly, Volume 31, Supplement 1.
- Tan, Margaret. (1998), Creating the Digital Economy: Strategies and Perspectives from Singapore, International Journal of Electronic Commerce, Vol. 3, No. 3, Developing the Business Components of the Digital Economy.
- Teece, D. (2018), Profiting from Innovation in the Digital Economy: Enabling Technologies, Standards, and Licensing Models in the Wireless World. Research Policy, 47(8).
- Valenduc, Gérard and Vendramin, Patricia (2016), Work in the Digital Economy: Sorting the Old from the New. Working Papers - European Trade-Union Institute (ETUI).
- Whalley, J. and Sadowski, B. (2015), "Where are the Europeans? A longitudinal analysis of the world's largest TMT companies", info, Vol. 17 No. 5, pp. 1-19.
- Yang, Fan. (2003), Economic Openness and Media Penetration, Volume: 30 issue: 5, page(s): 557-573.
- Zekos, Georgios. (2005), Foreign Direct Investment in a Digital Economy, European Business Review, Vol. 17 No. 1.

