

Research Article

A Conceptual Model for Assessing Digital Divide

Doi: 10.30508/kdip.2021.292044.1006

Ruhollah Noori | Hamzah Khastar | Mohammad Reza E'tezadi (Corresponding Author)

Extended Abstract

1. Introduction

The digital divide is a term that refers to the gap between people with effective access to digital and information technology and people with no or very limited access to such technologies. In other words, the digital divide means unequal access of some members of society to information and communication technologies (ICT). The term is closely related to the concept of the knowledge divide. In the past, the digital divide was concerned with access or no access to the Internet and technology. However, the term's definition changed over time to include the knowledge and ability to work with technology and different types of IT-related tools.

2. Theoretical Principles

The term digital divide was originally rooted in the theory of diffusion, referring to the dichotomy of having/not having information. In other words, researchers had initially focused merely on access to technology and limited the digital divide to the access gap. However, as technologies such as computers and the Internet became more pervasive over time and thus physical access diminished, some other factors were included in the definition of the digital divide, making the term discussed at higher levels.

As a recurring concept, the digital divide is a dynamic phenomenon, in which with the closing of one stage, another stage opens. Moreover, the term has been investigated in terms of four different concepts, including motivational divide, material access, skill gap, and the diversity of ICT usage. On the other hand, compared to other social groups, those with a high level of education and sufficient literacy use ICT services in a different way and enjoy its facilities and features at high levels. In this regard, several models have been offered on the digital divide, some of which are discussed below:

Selwyn's Model (2004): Selwyn discusses the factors involved in the digital divide in terms of economic, cultural, and social capitals, arguing that the factors are associated with changes made in people's economic, social, and cultural capitals. Van Dijk's Model (2003): this model investigates four types of access, the inequality to each of which leads to digital divide: motivational access or lack of elementary digital experience; material access which is related to not possessing computers or network connections; skill access, which to a person's digital literacy; and usage access, which is related to various opportunities for the use of technology. Rajanda's (2017) model: this model sought to investigate the digital divide and the

Editor-in-Chief's Note

Considering the requirement to apply knowledge management to organizational structures, the introduction of knowledge management discourse in public and private sector organizations over the last 50 years worldwide, the discussion of issues regarding knowledge management and artificial intelligence in Iranian academic literature, and the publication of the second issue of the Journal of Intelligent Knowledge Exploration and Processing, it can be argued that there are many potential strong points concerning the attention made to knowledge assets, transfer of experiences and lessons learned in organizational processes, and inter-organizational communication, all of which have been reviewed by professors and researchers in the journal's current issue. Moreover, turning these potential strengths into real benefits requires careful planning, collective wisdom, enjoyment of the scientific centers' capabilities, and the participation of staff and stakeholders, leading to the flourishing of the scientific, organizational, and executive environments, improvement of productivity, and development of innovations. Meanwhile, the heart of this process is paying attention to and benefiting from the capabilities of management and knowledge management specialists trained by Iranian top universities and institutions for higher education over the years. The journal welcomes, like its previous issues, valuable prospective studies conducted by academia on management and knowledge management, computers and artificial intelligence, and interdisciplinary articles within the journal's scope.

Ebrahim Mahmoudzadeh

مقاله پژوهشی

مدل مفهومی ارزیابی شکاف دیجیتالی

Doi: 10.30508/kdip.2021.292044.1006

روح‌اله نوری^۱ | حمزه خواستار^۲ | محمدرضا اعتضادی (نویسنده مسئول)^۳

۱- گروه مدیریت منابع انسانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۲- گروه مدیریت منابع انسانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مدیریت کارآفرینی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
(m.retezadi@yahoo.com)

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۳/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۵/۲۰

صفحه: ۸-۲۱

چکیده

محققان و دانشمندان متعددی شکاف دیجیتال را تفسیر نموده و برای ارزیابی آن مدل مفهومی ارائه کردند که با توجه به زمان و مکان تحقیق و گروه‌های مورد مطالعه می‌توان هرکدام از مدل‌ها را برای بررسی شکاف موجود استفاده کرد. از معروف‌ترین آنها مدل ون‌دایک و ون‌درسون است که در طی سال‌های اخیر، برخی صاحب‌نظران، مدل‌های مذکور را به روزرسانی کردند. لذا شکاف دیجیتال را مربوط به چهار عنصر؛ دسترسی انگیزشی، دسترسی مادی، مهارت استفاده‌ای و تنوع استفاده معرفی نمودند. سپس سلوین در مدل پیشنهادی خود، شکاف دیجیتال را با بررسی سرمایه‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی ارزیابی کرد. مدل ماسیموراچندا که براساس رویکرد ماکس وبر ارائه شد، به مثابه دیواری بین استفاده‌کنندگان تکنولوژی و کسانی که از تکنولوژی به دورند تعریف شده است. مدل گروه چینی بنام مدل یکپارچه که توسط ژینفان و همکاران ارائه شد که از نابرابری‌های دیجیتالی برای رسیدن به فراگیری و شمول الکترونیکی استفاده کردند. بررسی شکاف از این جهت اهمیت دارد که برای حل شکاف موجود باید از میزان و نوع آن آگاه شویم تا بتوان درصد برطرف کردن آن اقدام کرد. مقاله حاضر ابتدا مدل‌های نامبرده را توضیح داده و آنها را مقایسه کرده و سپس برای بررسی شکاف دیجیتال موجود در کسب‌وکارهای سنتی حاضر در ایران بر اساس مدل ون‌دایک و سلوین مدل جدیدی را ارائه نموده است.

واژگان کلیدی: شکاف دیجیتال، نگرش به اینترنت، دسترسی مادی، دسترسی مهارتی،

تنوع استفاده

۱. مقدمه

با ورود به جامعه اطلاعاتی و ارتباطی و گسترش فناوری‌های جدید ارتباطی، یکی از مسائل قرن حاضر، شکاف دیجیتال ایجاد شده در بین کشورها و گروه‌های مختلف جمعیتی است. شکاف دیجیتال اصطلاحی است که به فاصله بین مردمانی که به فناوری دیجیتال و فناوری اطلاعات دسترسی مؤثری دارند با مردمانی که دسترسی بسیار محدودی به این فناوری‌ها داشته یا اصلاً ندارند، اشاره می‌کند. این عبارت، شامل عدم تعادل در دسترسی فیزیکی به فناوری (تکنولوژی) مانند؛ عدم تعادل در داشتن منابع و مهارت برای دسترسی مؤثر و مفید به فناوری و محسوب شدن به عنوان شهروند دیجیتال نیز می‌شود. به عبارت دیگر، شکاف دیجیتال یعنی دسترسی نابرابر برخی از اعضای جامعه به فناوری اطلاعات و ارتباطات. شکاف دیجیتال با مفهوم شکاف دانش ارتباطی نزدیکی دارد. شکاف دیجیتال می‌تواند بر پایه جنسیت، درآمد و نژاد باشد که در هر مقطع زمانی، معنای متفاوتی خواهد داشت (Noori, R., Meshkat Zakeri, 2021). در زمان‌های گذشته معیار دسترسی داشتن و نداشتن به اینترنت و تکنولوژی بود ولی با گذر زمان مفهوم شکاف دیجیتال تغییر کرد و علاوه بر داشتن و یا نداشتن ابزار، شیوه کار با تکنولوژی و انواع مختلف ابزار و توانایی استفاده از آنها و تنوع استفاده، از موارد حائز اهمیت در این مفهوم شده است (جعفری، ۱۳۸۸؛ ذکر شهرک، ۱۳۸۷). این مقاله با هدف ارائه مدلی جدید برای سنجش شکاف دیجیتال است. بر این اساس در ابتدای مقاله به بررسی تعاریف و سابقه شکاف دیجیتال پرداخته شده و در گام بعدی مدل‌های سنجش شکاف دیجیتال از گذشته تا به امروز مطالعه و مقایسه می‌شوند. در پایان با تحلیل و ترکیب مدل‌های پیشین،

مدلی یکپارچه و کاربردی برای سنجش شکاف دیجیتال کسب و کارهای سنتی ارائه شده که قابل بکارگیری از سوی دست اندرکاران، محققان و مدیران است.

۲. مبانی نظری و پیشینه تحقیق

محققان برای توضیح نابرابری‌های موجود در جوامع از لحاظ دسترسی به فناوری‌های جدید، در دهه ۹۰، از اصطلاح شکاف دیجیتال استفاده کردند (Cammaerts, B., & Van Audenhove, L, 2003). این اصطلاح در ابتدا ریشه در نظریه اشاعه داشت (Mansell, 2002) و بر دو قطبی بودن بین داراها و ندارهای اطلاعاتی نظارت می‌کرد. به عبارت دیگر، در ابتدا محققان فقط بر روی دسترسی به فناوری تمرکز کرده بودند و شکاف دیجیتال را در شکاف دسترسی خلاصه کرده بودند (Tsatsou, 2011., Van, 2003). اما با گذر زمان و کم‌رنگ شدن مسئله دسترسی فیزیکی و فراگیر شدن فناوری‌هایی مثل کامپیوتر و دسترسی به اینترنت، عوامل دیگری در این حوزه اهمیت یافت و مسئله شکاف دیجیتال را در سطوح بالاتر مورد بحث قرار داد. بعد از تحقیقات متعدد درباره شکاف دیجیتال، مفهوم سازی‌های متعددی درباره شکاف دیجیتال پدید آمد (DiMaggio, P., & Hargittai, 2001., Katz, J. E., & Rice, 2002., Norris, 2001). به عنوان مثال دیمایو و هارگیتی (۲۰۰۱) عنوان کردند؛ شکاف دیجیتال بین ملت‌های فقیر و ثروتمند در جامعه و یا بین کاربران جدید و قدیم رخ می‌دهد. وی به نوعی شکاف دیجیتال را سطح بندی کرد. به زعم ون دایک و هکر (۲۰۰۳) مفهوم شکاف دیجیتال به عنوان امری بازگشتی بوده، لذا پدیده‌ای پویاست؛ در عین حالی که یک مرحله بسته می‌شود، مرحله دیگر گشوده می‌شود. به

آی.سی.تی. فقط خواننده، شنونده و بیننده اطلاعات و دانشی که تعداد معدودی تولید می‌کنند، هستند. شکاف دیجیتال ممکن است در هر منطقه و در بین گروه‌های مختلف جمعیتی در چهار سطح گفته شده و یا یکی از آنها ایجاد شود. متناسب با اینکه شکاف دیجیتال در چه سطحی و در چه منطقه جغرافیایی، همچنین بین چه نوع گروه‌های جمعیتی بررسی شود؛ درآمد، جغرافیا، سطح آموزش و پرورش، زیرساخت‌های مخابراتی و ارتباطی، جنسیت، پویایی فرهنگی و اجتماعی، توسعه حقوقی، زبان، قومیت و نژاد، سن و محل سکونت متغیرهایی هستند که در سنجش و مطالعه شکاف دیجیتال باید به آن توجه شود (Tsatsou, 2011).

مدل های بررسی شکاف دیجیتال

در این بخش به برخی مدل‌های مرتبط پرداخته شده است.

مدل سلوین (۲۰۰۴): سلوین عوامل شکاف دیجیتال را در بررسی سه سرمایه اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی دانسته و بر این باور است که این تفاوت‌ها با تغییراتی که این افراد در سرمایه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی دارند، توضیح داده می‌شود. لذا شکاف دیجیتال را با در نظر گرفتن این سرمایه‌ها بررسی می‌کند. این مدل در شکل شماره (۱) نشان داده شده است.

سرمایه اقتصادی، مستقیم به پول قابل تبدیل بوده و شامل؛ درآمد و انواع منابع مالی است و می‌توان آنرا به شکل حقوق مالکیت نهادینه کرد. اگر چه سرمایه اقتصادی ممکن است تا حدودی درجه تعامل با آی.سی.تی. را به خود اختصاص دهد، ولی نباید بیش از حد بر آن تاکید داشت. شاخص‌های این سرمایه از نظری عبارتند از: منابع مالی که از آن برای خرید سخت‌افزار یا نرم‌افزار استفاده می‌شود.

سرمایه اجتماعی در برگیرنده مفاهیمی چون اعتماد، همکاری، همیاری میان اعضای یک گروه یا یک جامعه است که نظام هدفمندی را شکل داده و آنها را به سوی دستیابی به هدفی هدایت می‌نماید. سرمایه‌های اجتماعی از دیدگاه سلوین به دو بخش رودرو و از راه دور تقسیم

عبارت دیگر اگر شکاف دسترسی پر شود، شکاف مهارت اینترنتی یا شکاف نحوه استفاده از آن رخ می‌دهد. تحقیقات مختلف شکاف دیجیتال بر مبنای چهار مفهوم شکاف انگیزشی، دسترسی مادی، شکاف مهارتی و تنوع استفاده از آی.سی.تی^۱، شکاف دیجیتال را بررسی کرده‌اند.

دیجیتال در ابتدا به صورت صفر و یک «داشتن و نداشتن دسترسی فیزیکی به فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی» قابل درک بود (Van Dijk, & Hacker, 2003; Tsat-sou, 2011). اقدامات و تحقیقات فراوانی برای حل مشکل دسترسی گروه‌های مختلف جمعیتی در سراسر جهان انجام گرفت، با این وجود تا به امروز مساله دسترسی فیزیکی به آی.سی.تی. همچنان در کشورهای دیجیتالی و یا عدم وجود زیرساخت‌های مناسب از علل وجود شکاف مادی است. سطح دوم شکاف دیجیتال، در انگیزه و فرصت استفاده از آی.سی.تی. آشکار می‌شود. در مناطق مختلف با وجود دسترسی بودن کامپیوتر و اینترنت، به دلیل نداشتن انگیزه و نیز درآمد کافی، همچنان بسیاری از گروه‌های جمعیتی از این امکانات استفاده نمی‌کنند. به عبارتی دیگر این افراد در رابطه نگرش به اینترنت و محیط دیجیتال، دچار تردید هستند (حریری و زمانی راد، ۱۳۹۳؛ روشندل اربطانی و کاظمی، ۱۳۹۳).

در صورت داشتن درآمد بالا و انگیزه بالا در استفاده از فناوری، مشکل جدیدی در بین مردم پدیدار می‌شود و آن سطح بعدی شکاف دیجیتال، یعنی شکاف دانش و آگاهی و مهارتی است. کسانی که از سطح تحصیلات بالا و سواد کافی برخوردارند نسبت به سایر گروه‌های اجتماعی، نحوه استفاده متفاوتی از خدمات آی.سی.تی. دارند و از امکانات و ویژگی‌های این فناوری در سطوح بالا بهره می‌گیرند. در حالی که بسیاری، فقط در سطح ابتدایی، و از امکانات اولیه آی.سی.تی. استفاده می‌کنند (Van Deursen, & Van Dijk, 2011).

آخرین مسئله‌ای که در شکاف دیجیتال خود را نشان می‌دهد، تنوع استفاده و کاربرد است. با وجود تعاملی بودن و امکان مشارکت در تولید محتوا در اینترنت و شبکه‌های مجازی، همچنان تعداد تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان محتوا، فاصله زیادی دارند و بیشتر استفاده کنندگان از

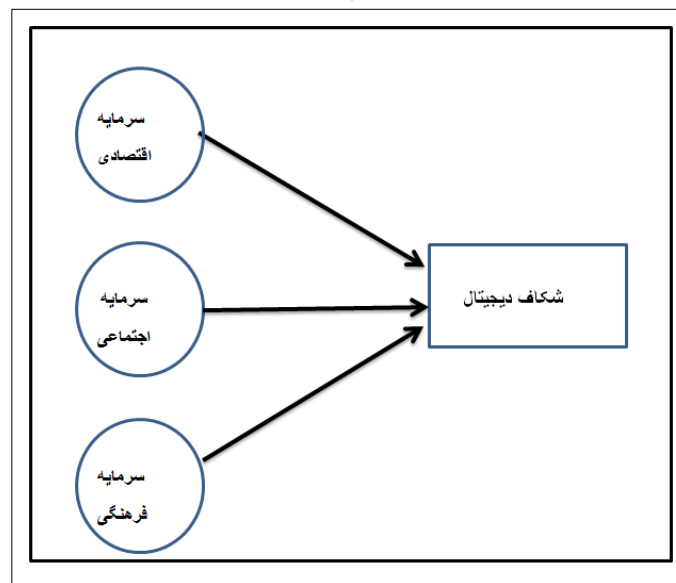
سرمایه فرهنگی نهادینه شده: آموزش‌های رسمی و معتبر را دربرمی‌گیرد.

مدل وندایک: این مدل یکی از منظم‌ترین نظریه‌ها درباره شکاف دیجیتال را وندایک و هکر (۲۰۰۳) ارائه کردند. آنها تاکید کردند در ابتدا تحقیقات مسئله دسترسی فیزیکی بود ولی در حال حاضر دیگر تمرکز صرف روی این وجهه مفید نیست. چهار نوع دسترسی در این مدل بررسی شده که نابرابری در هر کدام به شکاف دیجیتال منجر می‌شود. سطح اول دسترسی انگیزشی یا نبود تجارب ابتدایی در حوزه دیجیتال است (Van Dijk, & Hacker, 2003). سطح دوم دسترسی، دسترسی مادی است و به عدم مالکیت کامپیوتر و یا اتصال به شبکه مربوط می‌شود. سطح سوم، دسترسی مهارتی است. منظور از این عبارت میزان سطح دیجیتالی فرد است. آخرین سطح نیز سطح چهارم می‌باشد که دسترسی بهره‌ورانه بوده و به فرصت‌های متنوع و متعدد در بهره‌برداری از فناوری مرتبط است. وندایک و همکارانش در تحقیقات بعدی، انواع مختلف دسترسی را بیشتر معرفی کرده و ابعاد آنرا دقیق‌تر نشان داده‌اند (Van Deursen, A. J., & Van Dijk, 2014., Van

می‌شود. که از آن به عنوان تماس فناوری یاد می‌کند. سرمایه اجتماعی رودرو شامل ارتباط با انسان‌ها، اعضای خانواده، دوست و عضویت در سازمان‌هاست و از سرمایه اجتماعی از راه دور نیز امکانات آنلاین و مکاتبات تجاری است.

سرمایه فرهنگی، شامل مجموعه‌ای پیچیده از دانش‌ها، باورها، هنرها، قوانین، اخلاقیات، عادت و هر چه فرد به عنوان عضوی از جامعه، از جامعه خویش فرامی‌گیرد، است. فرهنگ نه از طریق وراثت بلکه به وسیله آموزش به نسل بعدی منتقل می‌شود. نگرش افراد به فناوری‌های جدید مثل رایانه و غیره و احساس نیاز به آنها متأثر از فرهنگ است. روش‌های ارتباطی و کلامی (۱۳۹۳) در پژوهش خود شاخص‌های فرهنگی از جمله؛ هنجارهای ذهنی، انعکاس بیرونی، تجربه، روحیه نوآوری، دانش و شناخت رابه عنوان جزئی از الگوی پذیرش فناوری نشان داده‌اند. انواع سرمایه فرهنگی از دیدگاه سلوین شامل موارد زیر است:

سرمایه فرهنگی مجسم: سرمایه‌گذاری زمانی برای بهبود مهارت‌های آی.سی.تی. و همچنین شرکت در آموزش‌های رسمی و غیررسمی است.



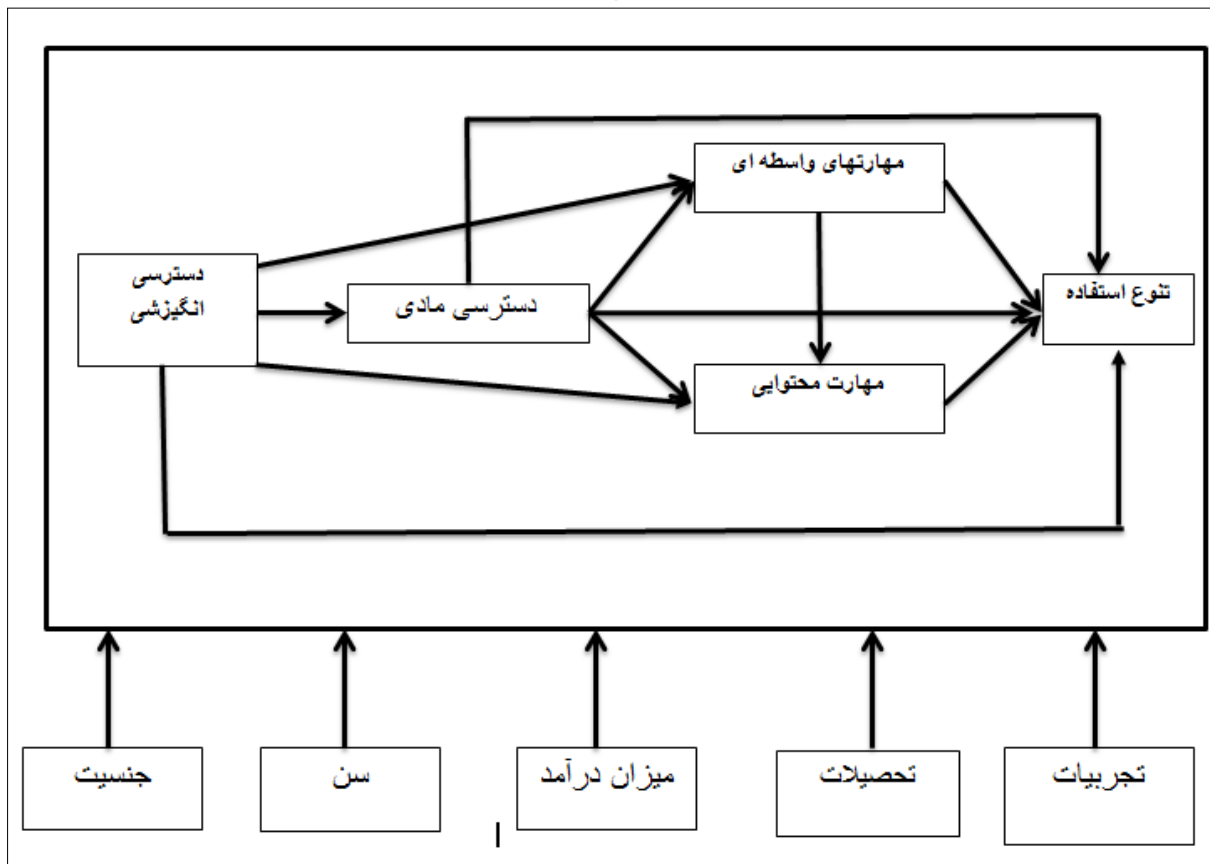
شکل (۱): مدل سلوین

(Dijk, 2006, 2012). سرانجام در سال ۲۰۱۵ مدل نهایی خود را ارائه داده و تعریف نهایی چهار سطح شکاف دسترسی را تشریح کرده‌اند. چهار نوع دسترسی و شکاف دیجیتال

سرمایه فرهنگی عینی: اجتماعی شدن در استفاده از فرهنگ با ابزار فرهنگی مثل کتاب‌ها، رایانه، مجلات و رسانه‌ها است.

فناوری‌ها، امروزه سهولت دسترسی به فناوری ارتباطات، ممکن است مردم را قانع کند که مسائل مربوط به شکاف دیجیتال حل شده است. علاوه بر این می‌توان نتیجه گرفت که نابرابری‌های دیجیتال در کشورهای توسعه

از نظر وندایک و وندایک (۲۰۱۵) عبارتند از: دسترسی مادی، نگرش به اینترنت، مهارتی و تنوع استفاده است که در شکل شماره (۲) نشان داده شده است. اولین سطح از شکاف دیجیتال، دسترسی انگیزشی



شکل (۲): مدل وندایک

یافته و مردم آن محوشده است. دسترسی به آی.سی.تی. و اینترنت، متفاوت از دسترسی به محتوی انباشته شده درون آنهاست.

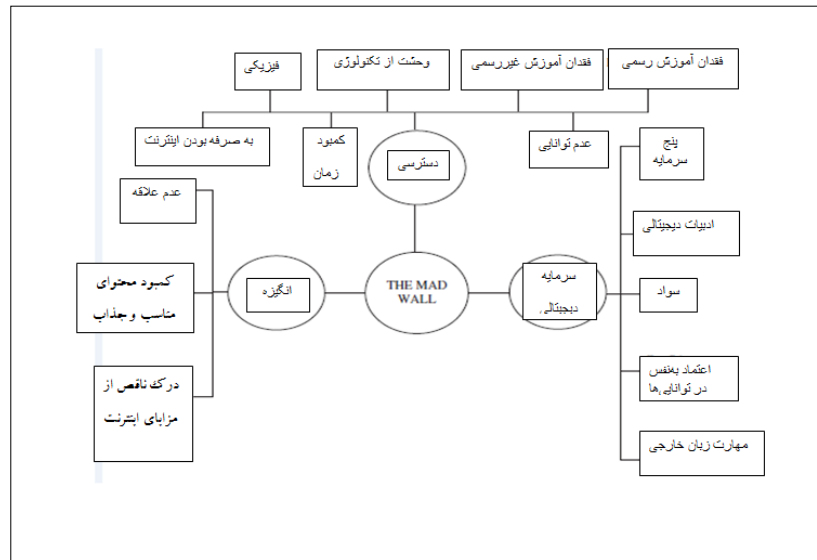
سطوح استفاده از آی.سی.تی. برای گروه‌های اجتماعی مختلف درون کشورها و نیز میان کشورهای جهان متفاوت است. نحوه استفاده متفاوت افراد موجب بروز شکاف دیگری در میان گروه‌های جمعیتی می‌شود که آنرا شکاف مهارتی می‌نامند. این قسمت به مهارت‌های مختلف افراد در استفاده از اینترنت و سواد دیجیتال آنها برمی‌گردد. یک مشکل در میان کسانی که در یک فرهنگ آنالوگ حضور دارند، چه برای باسوادها و بی‌سوادها، آنها در ابتدای راه نمی‌توانند منطق دیجیتال را درک کنند. برخی

یا نگرش به اینترنت است. انگیزه‌ی افراد و یا دیدگاه آنها برای استفاده کردن یا استفاده نکردن از اینترنت است. انگیزش عامل حیاتی در استفاده از اینترنت است (خلجی، ۱۳۹۸). وندایک نشان داده است که انگیزش‌های منفی مثل؛ نگرانی در استفاده از اینترنت و کامپیوتر، به کاهش استفاده از اینترنت می‌انجامد. نکات قابل توجهی از جنبه‌های اجتماعی و فرهنگی باقی مانده است که می‌تواند به شکاف دیجیتال کمک کند یا مانع آن شود. منظور از سطح دسترسی مادی، دسترسی داشتن یا نداشتن کامپیوتر و فناوری‌های موجود است. که دارای دو بعد می‌باشد: دسترسی فیزیکی به کامپیوتر یا اتصال شبکه و همچنین توان مالی برای هزینه‌های نگهداری این

سریع علمی و ابزاری در این حوزه بر حسب افرادی که تلاش برای رسیدن به این امکانات هستند، موجب می‌شود فقط دریافت کننده باشند. لذا در سطح چهارم شکاف دیجیتال، شکاف بهره‌ورانه ایجاد می‌شود. کاربردهای مختلفی که کاربر از اینترنت می‌کند، همچون مدت زمان استفاده و نوع فعالیت‌هایی که به صورت آنلاین انجام می‌شود، در این قسمت مورد توجه است. به عنوان مثال ممکن است فردی با تحصیلات کمتر، وقت بیشتری را در اینترنت برای بازی‌های آنلاین یا هدف نامشخص نسبت به کسی که رتبه علمی بالاتری دارد و از اینترنت استفاده هدفمند می‌کند، بگذراند. مبدع اصلی شبکه جهانی وب، تیم برزلی، اشاره می‌کند، هدفش فعال کردن جریان

افراد در این محیط جدید ممکن است احساس ترس و بیگانگی داشته باشند، برای داشتن احساس راحتی در این محیط جدید فرهنگی و دیجیتال نیاز به آموزش دارند. شکاف دسترسی مهارتی اجازه می‌دهد که گروه‌های بالاتر برتری خود را نسبت به افراد با تحصیلات کمتر و درآمد پایین تداوم و حتی افزایش دهند.

مهارت مربوط به استفاده از اینترنت توسط ون دیورسن و ون دایک (۲۰۱۱) به دو حوزه ابزار محور و محتوا محور تقسیم شده است. مهارت‌های عملکردی مثل؛ کار با اینترنت و یا گشت و گذار در اینترنت از مهارت‌های ابزار محور هستند و مهارت‌های اطلاعاتی مانند؛ سواد جستجوی اطلاعات و مهارت‌های استراتژیک همچون توانایی استفاده



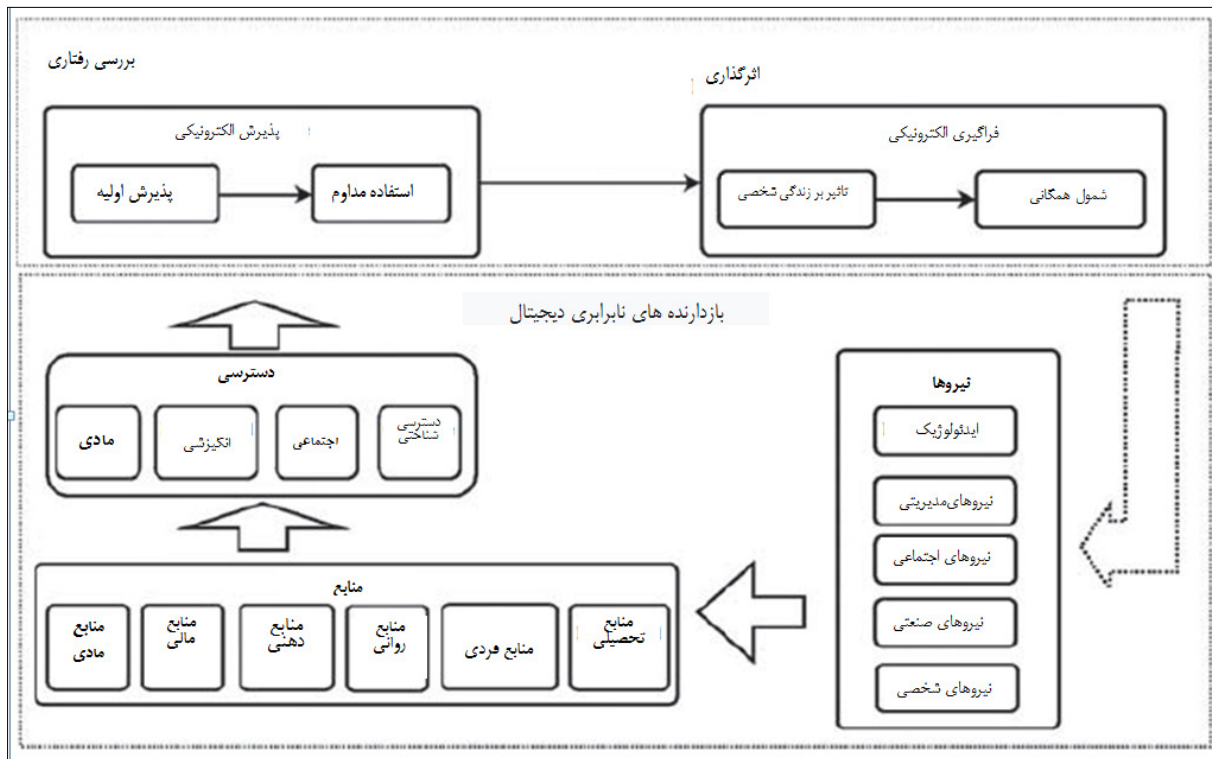
شکل ۳ مدل راجندا

اطلاعات دوطرفه بوده است. (ما باید نه تنها قادر باشیم هر نوع سند و مطلبی را در وب پیدا کنیم، بلکه هر نوع سندی را نیز به راحتی ایجاد کنیم). شکاف بهره‌ورانه یا همان تنوع استفاده مصرف کنندگان را از تولید کنندگان محتوا جدا می‌کند. ون دایک شکاف دیجیتال را با متغیرهای جنسیت، سن، میزان درآمد، تحصیلات و تجربیات اینترنتی مورد مطالعه قرار داد. مدل مزبور در شکل شماره (۲) نشان داده شده است.

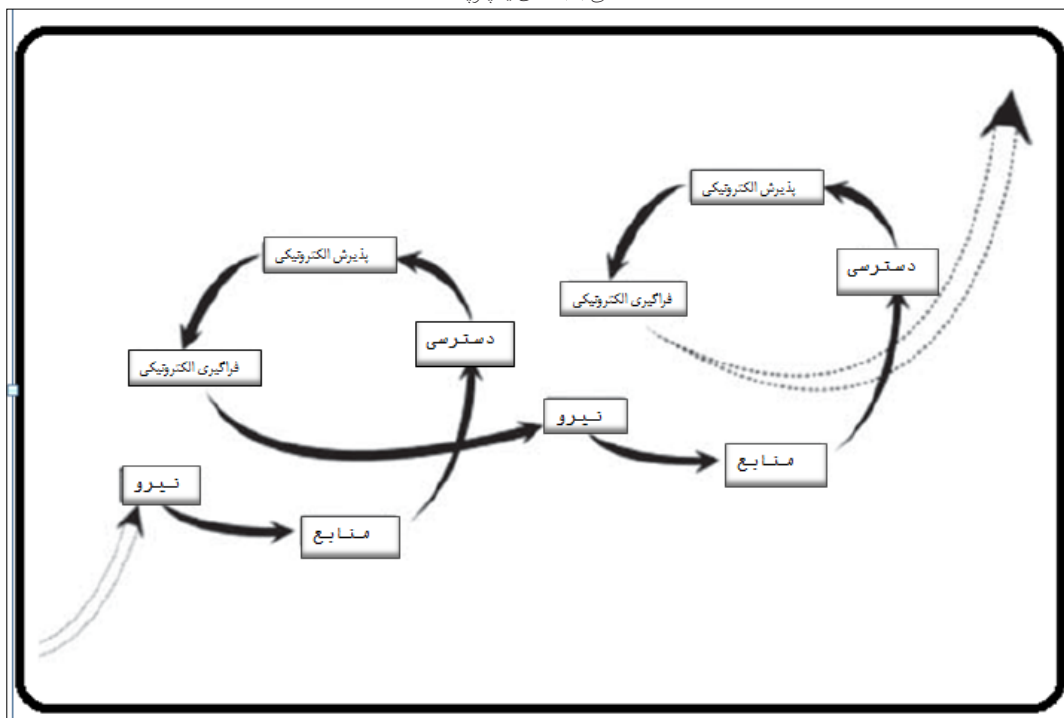
مدل راجندا (۲۰۱۷)، وی برای بررسی شکاف دیجیتال با دیدگاه ماکس وبر، این مدل را ارائه داد. هدف وی نیز

از اینترنت برای یافتن راه حل‌ها نیز محتوا محور هستند. در مسیر درک مفهوم شکاف مهارت دیجیتال با مقوله‌ی فراگیری دیجیتالی مواجه می‌شویم که بر این فرض استوار است؛ هر کس باید قادر به استفاده کامل از فناوری‌های دیجیتال باشد. کراندال و فیشرنشان می‌دهند که فراگیری دیجیتال از دسترسی همگانی به کامپیوتر و اینترنت فراتر می‌رود. فراگیری دیجیتال باید مثل یک واگن همه افراد را رو به جلو حرکت دهد (Liptrott, 2020).

نبود دسترسی مناسب، درآمد کافی، سواد و آموزش لازم برای بهره‌مندی از آی.سی.تی و از سویی پیشرفت‌های



شکل (۴): مدل یکپارچه



شکل (۵): مدل یکپارچه برگشتی

بررسی شکاف دیجیتال و کاهش نابرابری‌های موجود | دیجیتالی و بررسی دلایل شکاف شهروندان هنگام

رسیدن به فراگیری الکترونیکی استفاده کرد. چارچوبی که مدل یکپارچه ایجاد می‌کند؛ دسترسی، منابع، نیرو، پذیرش الکترونیکی^۳، و شمول الکترونیکی^۴ می‌تواند برای تجزیه و تحلیل اثرات، عناصر رفتاری و تأثیرگذاری مورد استفاده قرار گیرد. فراگیری الکترونیکی وضعیت ایده‌آلی را ترسیم می‌کند که همه افراد جامعه، نهادها و ارگان‌ها از تمام ظرفیت الکترونیک استفاده می‌کنند. پذیرش الکترونیکی

استفاده از خدمات دیجیتالی بود. از نظر وی رویکرد وبر در درک نابرابری‌های دیجیتالی مفید است، زیرا پیچیدگی سیستم اجتماعی و چگونگی روند آنرا توضیح می‌دهد. او به اصطلاح دیواری را بین کسانی که از اینترنت استفاده می‌کنند و کسانی که استفاده نمی‌کنند، قرار داد و دلایل آنرا بررسی نمود. سپس مدل را با سه عنصر دسترسی، انگیزه و سرمایه دیجیتالی بررسی کرد. بخش انگیزه را با متغیرهای

جدول (۱): انگیزه	
نگرش به اینترنت	مدل وندایک
انگیزه اینترنتی	
وحشت و اضطراب از اینترنت	
سرمایه‌های اجتماعی	مدل سلوین
کمبود علاقه، عدم وجود محتوای جذاب	راجندا
درک نداشتن از مزیت‌های فناوری اطلاعات	
پذیرش الکترونیکی	مدل یکپارچه
	ژینجافان

نیز زمانی است که همه مردم دستگاه‌های الکترونیک یا تغییر روش الکترونیکی را بپذیرند. به عنوان مثال انجام اینترنتی امور بانکی، پیگیری اخبار، بازی‌های آنلاین و... به عنوان پذیرش الکترونیکی محسوب می‌شود. تحقیقات نشان داد که مردم گوشی موبایل هوشمند خود را سریعاً به عنوان دستگاه اصلی الکترونیکی خود پذیرفتند. در این مدل نیروها منابع لازم را برای جامعه فراهم می‌کنند. منابع نیز دسترسی چند بعدی فناوری اطلاعات و ارتباطات را به افراد ارائه می‌دهند. همه این موارد به کمک هم موجب پذیرش الکترونیکی و بعد از آن فراگیری الکترونیک در جامعه می‌شود. نیروها شامل؛ نیروهای ایدئولوژیک، نیروهای مدیریتی، نیروهای اجتماعی، نیروهای صنعتی و نیروهای شخصی است. منابع نیز دربرگیرنده؛ منابع

عدم علاقه به اینترنت، کمبود محتوای مناسب و جذاب و درک ناقص از مزایای اینترنت عنوان کرد. دسترسی را با هفت بعد که عبارتند از به صرفه بودن اینترنت، دسترسی فیزیکی، کمبود زمان، وحشت از تکنولوژی، فقدان یادگیری رسمی و غیررسمی و عدم توانایی بیان کرد و سرمایه‌های دیجیتالی را نیز با پنج بخش که شامل سرمایه‌های پنجگانه (اقتصادی، شخصی، فرهنگی، سیاسی و اجتماعی)، ادبیات دیجیتالی^۱، سواد، اعتماد به نفس در توانایی و مهارت زبان خارجی هستند، عنوان کرد. که در شکل شماره (۳) قابل مشاهده است.

مدل یکپارچه^۲: مدل دیگری است که برای بررسی شکاف دیجیتالی توسط (Ragnedda, M., & Kreitem, 2018) در آمریکا بیان شد. این مدل از نابرابری دیجیتالی برای

- 1- Digital literacy
- 2- Integrated Model
- 3- E-Acceptance
- 4- E-Inclusion

جدول (۲): دسترسی مادی	
دسترسی به اینترنت و فناوری	مدل وندایک
در اختیار داشتن کامپیوتر و تجهیزات	
توان مالی برای به روزرسانی و حفظ تجهیزات	
منابع اقتصادی	مدل سلوین
فیزیکی / زمان / وحشت از تکنولوژی	راجندا
یادگیری / ناتوانی	
شناختی / اجتماعی / مادی / انگیزشی	مدل یکپارچه
	ژینجافان

مقایسه مدل‌های بررسی شکاف دیجیتال
همان طور که بیان شد اکثر تحقیقات شکاف دیجیتال

تحصیلی، منابع فردی، منابع روانی، منابع ذهنی، منابع مالی و مادی می‌باشد. بخش دسترسی نیز هم دسترسی

جدول (۳): مهارت‌ها	
مهارت‌های ابزار محور و محتوا محور	مدل وندایک
.....	مدل سلوین
سواد دیجیتالی	راجندا
آموزش‌های رسمی و غیررسمی	
منابع تحصیلی منابع فردی	مدل یکپارچه
	ژینجافان

را بر مبنای چهار عنصر دسترسی و انگیزه و مهارت و تنوع استفاده افراد از آی‌سی‌تی بررسی کرده‌اند. هرکدام از تحقیقات بسته به زمان و شرایط بر یکی از عنصرها بیشتر تمرکز کرده‌اند و آن جنبه را بیشتر از سایر جنبه‌ها تشریح کرده‌اند. جدول‌های شماره (۱)، (۲)، (۳) و (۴) زیر نشان می‌دهد در مورد هر متغیر تحقیقات ذکر شده چه تفاوتی با هم دارند و موضوع مورد نظر را در کدام بخش بررسی کرده‌اند.

برای بررسی سطح انگیزش اینترنتی مدل وندایک و راجندا تقریباً به یک شکل این سطح از شکاف را بررسی کرده و دقیق‌تر از دو مدل دیگر است. سرمایه‌های اجتماعی و پذیرش الکترونیکی نیز با یک مفهوم که همه

شناختی، اجتماعی، انگیزشی و دسترسی مادی را شامل می‌شود. این مدل در قالب شکل شماره (۴) ارائه شده است.

آنها بیان کردند در این مدل، هدف همیشه غیرقابل دستیابی است که می‌تواند در زمان‌های مختلف تغییر پیدا کند. برای نشان دادن این موضوع، مدل خود را به صورت خط سیر مارپیچی و رو به بالا و شامل تکرار بی‌نهایت نشان دادند شکل شماره (۵)، چرخه‌های شمول الکترونیکی موقعیتی، متشکل از پنج مرحله مترقی: نیروها، منابع، دسترسی، پذیرش الکترونیکی و شمول الکترونیکی موقعیتی را به تصویر کشیده است.

جدول (۴): تنوع استفاده	
سطح استفاده از اینترنت	مدل وندایک
مدت زمان استفاده از اینترنت	
نوع فعالیت آنلاین	
مصرف کننده یا تولید کننده محتوا	مدل سلوین
سرمایه فرهنگی مجسم و عینی	
سواد دیجیتالی	راجندا
درک ناقص از مزایای اینترنت	
کمبود محتوای مناسب و جذاب	
فراگیری الکترونیکی پذیرش الکترونیکی	مدل یکپارچه
	ژینجافان

است که سطح تحصیلات در نوع استفاده از اینترنت موثر است. در مدل سلوین سرمایه‌های فرهنگی عینی و مجسم و نهادینه شده این موضوع را بررسی می‌کند. فراگیری و پذیرش الکترونیکی در مدل یکپارچه نیز به فرهنگ استفاده جامعه از فناوری اطلاعات اشاره دارد. در این سطح مدل راجندا تنوع استفاده را به عنوان یک بخش مستقل خیلی مورد بررسی قرار نداده است ولی درک ناقص از مزایای اینترنت و کمبود محتوا در بخش انگیزه و همچنین سواد دیجیتالی در بخش سرمایه‌ها بر موضوع تنوع استفاده دلالت دارد. از همه مدل‌های ذکر شده برای بررسی شکاف دیجیتال استفاده می‌شود. اما هر کدام از مدل‌ها بسته به شرایط و زمان محل تحقیق ابعاد مختلفی را بررسی کرده‌اند.

۳- طراحی مدل بررسی شکاف دیجیتالی برای کسب‌وکارهای سنتی

امروزه کسب و کارهای سنتی توسط شکاف دیجیتال تهدید می‌شوند. کسب و کارهای آنلاین و فروش‌های اینترنتی تبدیل به رقیب جدی برای فروشگاه‌ها و کسب و کارهای سنتی و فیزیکی شده‌اند. یکی از مواردی که می‌تواند به بهبود کسب و کارهای سنتی کمک کند، فراهم کردن بستر فروش آنلاین در کنار محل فیزیکی و

اعضا جامعه باید فناوری اطلاعات را بپذیرند، این سطح از شکاف دیجیتال را بررسی می‌کند.

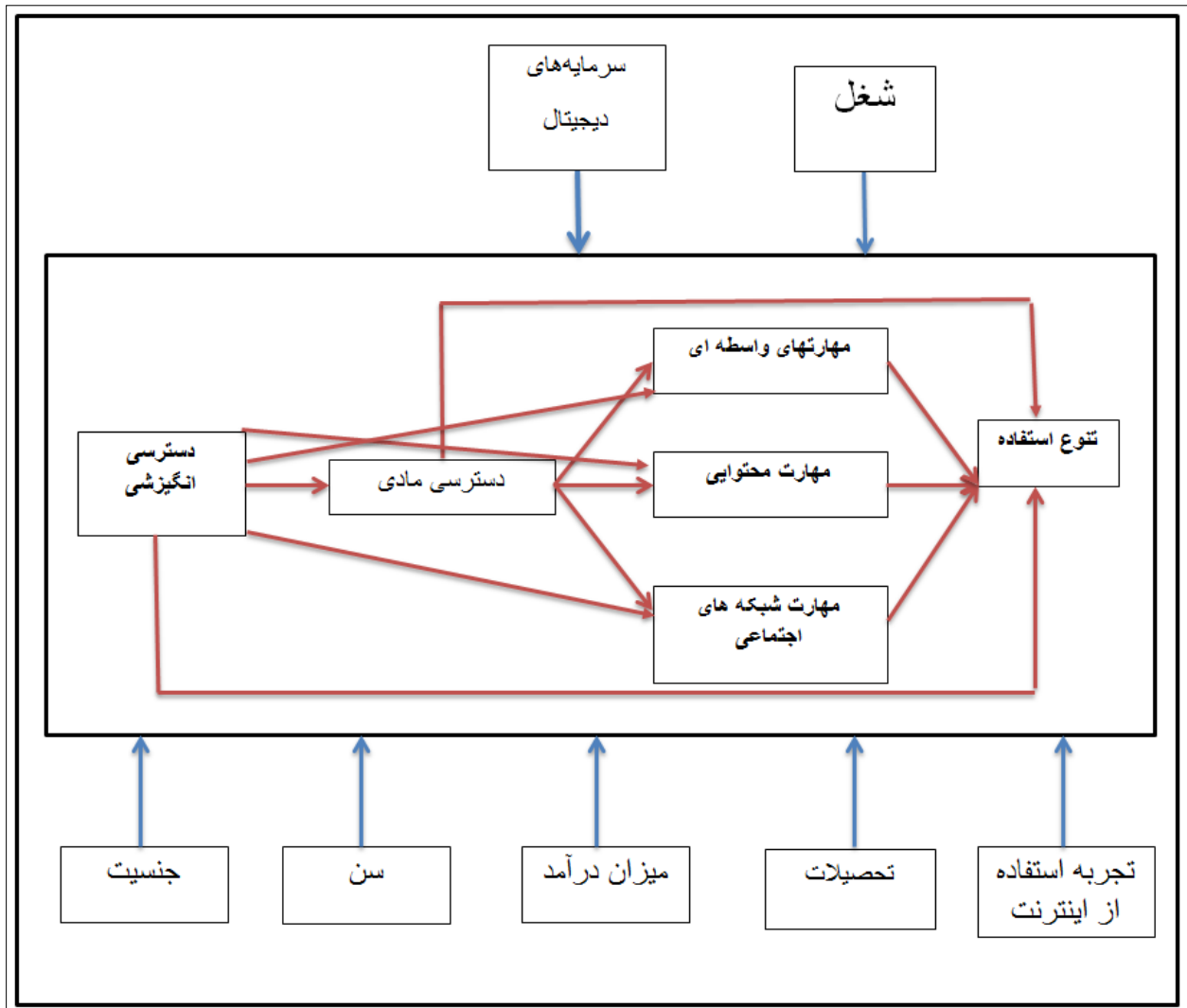
دسترسی مادی در همه تعاریف به دسترسی به اینترنت و فضای مجازی و دسترسی فیزیکی اشاره دارد. و معیار سنجش قدرت خرید و توانایی در اختیار داشتن این مواد هستند. در این سطح مدل یکپارچه در بخش دسترسی اگر چه موارد بیشتری را در نظر گرفته است ولی ضعف در بررسی بقیه‌ی سطوح را در این حالت جبران می‌کند. به عبارتی عامل اصلی شکاف دیجیتال را دسترسی مادی می‌داند و بیشتر به بررسی آن پرداخته است.

در این سطح مدل وندایک جامع‌تر و کامل‌تر از بقیه مدل‌ها مهارت‌ها را بررسی کرده است. و مهارت‌ها را به دو بخش ابزار محور و محتوا محور تقسیم کرده است. راجندا نیز در بخش سواد دیجیتالی که زیرمجموعه سرمایه‌های دیجیتالی می‌باشد، مفهوم مهارت‌های اینترنتی را در نظر گرفته در حالی که ژینجافان نیز در قسمت منابع با دو بخش منابع تحصیلی و فردی این مورد را بررسی نموده است.

تنوع استفاده از فناوری اطلاعات در دیدگاه وندایک به معنای استفاده افراد از اینترنت و نوع کاربرد آنها است. اگر چه بعضی از افراد اینترنت و مواد را در دسترس دارند ولی استفاده متفاوتی دارند. همچنین وندایک معتقد

از دسترسی یکسانی بهره‌مند هستند. البته باید به عنوان متغیری مهم در شکاف دیجیتال در نظر گرفته شود. میزان درآمد افراد عامل موثری در بروز شکاف دیجیتال است. زیرا دسترسی به تکنولوژی‌های امروزه، رابطه مستقیم با میزان درآمد افراد دارد. این بدین معنا نیست که افراد کم درآمدتر به تکنولوژی دسترسی ندارند، ولی به خاطر هزینه‌ها به طور حتم با محدودیت‌هایی روبرو می‌شوند. متغیر دیگری که شکاف دیجیتال را بررسی می‌کند؛ میزان تحصیلات است. اگر چه سطح تحصیلات به اندازه عوامل دیگر در شکاف دیجیتال تاثیر ندارد اما در سطح چهارم شکاف دیجیتال یعنی شکاف بهره‌ورانه تاثیر دارد. کسانی که تحصیلات بیشتری دارند، علاوه مصرف کننده بودن قادر به تولید محتوا بیشتر نیز هستند. یکی دیگر از متغیرهایی که می‌تواند در شکاف دیجیتال کسب و کارها بسیار تاثیرگذار باشد، شغل است. امروزه بسیاری از کسب و کارهای سنتی توان رقابت با کسب و کارهای نوین و الکترونیک را ندارند. بنابراین بررسی شکاف آنها امروزه امری لازم و ضروری است؛ زیرا بقای آنها به این عوامل بستگی دارد. اگر چه ممکن است بعضی از شغل‌ها و شکاف دیجیتال همبسته باشند و الکترونیکی شدن آن کسب و کارها سودی برای صاحب کسب و کار نداشته باشد، ولی اکثر کسب و کارهایی که به صورت خرده‌فروشی فعالیت می‌کنند، درگیر شکاف دیجیتال هستند. لذا متغیر شغل را به عنوان یکی از متغیرها به مدل وندایک اضافه کردیم. و در آخر متغیر تجربه استفاده از اینترنت است که به معنای تعداد سال‌هایی که فرد از اینترنت استفاده کرده می‌باشد. مهارت مربوط به استفاده از اینترنت توسط ون دیورسن و وندایک (۲۰۱۱) به دو حوزه ابزار محور و محتوا محور تقسیم شده است. مهارت‌های عملکردی مثل کار با اینترنت و یا گشت و گذار در اینترنت، از مهارت‌های ابزار محور هستند و مهارت‌های اطلاعاتی مانند؛ سواد جستجوی اطلاعات و مهارت‌های استراتژیک همچون؛ توانایی استفاده از اینترنت برای یافتن راه حل‌ها نیز محتوا محور هستند. با توجه به اهمیت شبکه‌های اجتماعی در ایران و تعداد بالای کاربران این شبکه‌ها در کشور و شیوع کسب و کارهای اینترنتی در این فضاها، مهارت شبکه‌ای را به عنوان یکی از مهارت‌های دیجیتالی معرفی کردند. چرا که مهارت

یا تبلیغات آنلاین است. البته اغلب کسب و کارها قادر به انجام این فرآیند نیستند که دلیل آن را باید در شکاف دیجیتال موجود در بین آنها جستجو نمود. لذا در مقاله حاضر، مدلی ارائه شده است که در سنجش شکاف دیجیتالی کسب و کارهای سنتی در ایران بیشترین بازده را داشته باشد و حداکثر جوانب را پوشش دهد. از سوی دیگر بتوان عوامل و متغیرهای کاربردی در شکاف دیجیتال را با آن سنجید. با بهره‌گیری از مدل وندایک و سلوین، مدلی معرفی شده است که جامعیت بیشتری با شرایط ایران داشته باشد. با توجه به اینکه امروزه در ایران همچنان در بعضی مناطق مشکل دسترسی وجود دارد، نمی‌توان ادعا کرد که شکاف دسترسی کاملاً از بین رفته و دیگر معضل محسوب نمی‌شود. بلکه برای بررسی شکاف دیجیتال در کشور باید این بعد را در نظر داشت. موضوع انگیزش نیز همیشه پویاست و تحت هر شرایطی باید به نسبت‌های مختلف بررسی شود. مهارت‌های الکترونیکی نیز که امروزه بیشترین اثر را بر روی شکاف دیجیتال دارد، باید در مدل گنجانده شود. مساله بعدی، تنوع استفاده می‌باشد. به دلیل حضور کاربران متنوع در ایران و جایگاه‌های اجتماعی مختلف، افراد حاضر در کسب و کارها مثل سطح تحصیلات آنها، بررسی آن ضروری می‌باشد. برخی محققان (Liptrott, 2020., Richmond, Rader, & Lanier, 2017., Robinson, Schulz, Khilnani, Ono, Cotten, McClain, ... & Tubaro, 2020., Yu, Ndumu, Mon, & Fan, 2018) عمدتاً از متغیرهای جنسیت، سن، قومیت، تحصیلات درآمد به عنوان متغیرهای موثر در شکاف دیجیتالی نام برده‌اند. لذا مقاله حاضر نیز در این مدل از چهار متغیر؛ جنسیت، سن، درآمد و تحصیلات استفاده نموده، از آنجایی که مدل برای بررسی کسب و کارها ارائه پیشنهاد می‌شود، شغل نیز به عنوان یک متغیر دیگر به مدل اضافه شده است. سن عامل بسیار مهمی است، زیرا افراد با سن بیشتر معمولاً تمایلی برای به روز شدن و یا استفاده از تکنولوژی نشان نمی‌دهند. یکی از مشکلات جامعه امروز افراد میان‌سالی هستند که همچنان به دور از تکنولوژی بوده و قادر به انجام امور کامپیوتری خود نیستند. بر خلاف سن، جنسیت بر شکاف دیجیتال تاثیر کمی را دارد. چرا که نیازهای فردی برای هر دو جنس یکسان است و امروزه هر دو جنسیت



شکل (۶): مدل بررسی شکاف دیجیتال

فرض کنید اگر مغازه‌ای علاوه بر فروش حضوری، فروش اینترنتی راه‌اندازی کند، این اقدام، عاملی برای حرکت سایر مغازه‌های رقیب خواهد شد. آخرین متغیر نیز، سرمایه فرهنگی است که جو حاکم در محیط بازار و تأثیر آن بر شکاف دیجیتال را بررسی می‌کند. این سه عامل مطرح شده توسط سلوین، تحت یک متغیر با نام سرمایه‌های دیجیتال به مدل اضافه شده است.

۴- نتیجه‌گیری

شکاف دیجیتال جزو جدانشدنی زندگی دیجیتالی امروز بشر است. بی‌تردید شناخت شکاف موجود اولین قدم در رفع این مشکل است. برای شناخت و بررسی شکاف دیجیتال مدل‌هایی در طی سال‌های اخیر توسط

استفاده از این شبکه‌ها و حضور در آنها یکی از عوامل مهم در شکاف دیجیتالی در حال حاضر است. منظور از مهارت شبکه‌ای، آشنایی و توانایی کاربرد در استفاده از شبکه‌های اجتماعی است. لذا علاوه بر دو مهارت وندایک، مهارت شبکه‌ای هم به مدل اضافه شده تا بررسی شکاف مهارت را بتوان با دقت بیشتری بررسی نمود. مدل مذکور در شکل شماره (۶) نمایش داده شده است.

در مدل پیشنهاد شده، عواملی که سلوین برای بررسی شکاف دیجیتال عنوان کرده بود، به عنوان متغیر به این مدل اضافه شده است. سرمایه اقتصادی یا دارایی افراد مثل، میزان درآمد بر شکاف دیجیتال موثر است. سرمایه اجتماعی نیز به دلیل تمایل افراد و یا استفاده جمعی از یک بستر الکترونیکی تأثیر در شکاف دیجیتال دارد.

و اصناف و بازارهای سنتی ایران را با آن مورد بررسی قرار داد. از آنجایی که امروزه کسب و کارهای الکترونیک رقیب جدی مغازه‌ها و کسب و کارهای سنتی شده‌اند، بررسی شکاف دیجیتال کسب و کارهای سنتی و رفع موانع آن کمکی است که می‌تواند بازارهای سنتی را از بحران خارج کرده و به سیستم کسب آنها رونق بخشد. لذا پیشنهاد می‌شود محققان حوزه دیجیتال در پژوهش‌های آتی از این مدل برای بررسی شکاف دیجیتال کسب و کارهای سنتی و بازارهای شهرهای مختلف ایران و همچنین بررسی شکاف دیجیتال اصناف مختلف بهره ببرند.

دانشمندان مطرح شد و عمده تحقیقات بر چهار سطح انگیزش اینترنتی، دسترسی مادی، شکاف مهارتی و تنوع استفاده از اینترنت و فناوری اطلاعات توجه دارند. مدل‌های بررسی شکاف دیجیتال اغلب بر روی جوامع علمی مانند: دانشگاه‌ها و مدرسه‌ها و یا قشرهای خاص که بیشتر با فناوری و ارتباطات سروکار داشتند، مورد بررسی قرار گرفته است. در نتیجه توجه کمتری به کسب و کارها و گروه‌های اقتصادی در این موضوع شده است. در این تحقیق بر اساس مدل ون‌دایک (۲۰۱۵) و مدل سلوین (۲۰۰۴) مدلی تعریف شد که نسبت به شرایط ایران جامعیت بیشتری داشته باشد و از سوی دیگر بتوان کسب و کارهای سنتی

فهرست منابع:

- جعفری، زهرا. (۱۳۸۷). شکاف دیجیتال و چگونگی گذر از آن. کتاب ماه: کلیات اطلاعات، ارتباطات و روان‌شناسی، ۸ (۱۲۸)، ۱۰۹-۱۰۷.
- حریری، نجلا؛ زمانی راد، نسترن. (۱۳۹۲). بررسی شکاف دیجیتالی بین نسل‌ها از نظر آشنایی، علاقه، و استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۲۸ (۱)، ۲۰-۳.
- خلجی، علی. (۱۳۹۸). سطوح جدید شکاف دیجیتال در سراسر جهان، رشد فناوری، ۱۵ (۵۹)، ۸-۱.
- ذاکر شهرک، مینا. (۱۳۸۷). شکاف دیجیتالی در جامعه جهانی و ایران و نقش کتابخانه‌ها در کاهش این شکاف در سطح ملی و جهانی. اطلاع‌یابی و اطلاع‌رسانی، ۱۰ (۱۱)، ۴۵-۳۵.
- روشندل اربطانی، طاهر، کاظمی، حسین؛ حاج اسماعیلی، فهیمه. (۱۳۹۳). عوامل تعیین‌کننده شکاف دیجیتالی (مطالعه موردی: شهروندان شهر رفسنجان). مدیریت دولتی، ۶ (۴)، ۶۸۱-۷۰۳.

Cammaerts, B., & Van Audenhove, L. (2003). Dominant digital divide discourses. *Beyond the digital divide: Reducing exclusion, fostering inclusion*, 7-14.

Deursen, A. V., & Van Dijk, J. A. (2010). Measuring internet skills. *International journal of human-computer interaction*, 26(10), 891-916.

DiMaggio, P., & Hargittai, E. (2001). From the 'digital divide' to 'digital inequality'.

Durndell, A., & Haag, Z. (2002). Computer self efficacy, computer anxiety, attitudes towards the Internet and reported experience with the Internet, by gender, in an East European sample. *Computers in human behavior*, 18(5), 521-535.

Katz, J. E., & Rice, R. E. (2002). *Social consequences of Internet use: Access, involvement, and interaction*.

MIT press.

Liptrott, M. (2020). Tackling the Digital Divide: The Shift from Access to Capacity. In *Wealth Creation and Poverty Reduction: Breakthroughs in Research and Practice* (pp. 1-16). IGI Global.

Mansell, R. (2002). From digital divides to digital entitlements in knowledge societies. *Current sociology*, 50(3), 407-426.

Norris, P. (2001). *Digital divide: Civic engagement, information poverty, and the Internet worldwide*. Cambridge university press.

Noori, R., & Meshkat Zakeri, Z. (2021). Job Security, Digital Skills and Competencies in Banking Sector; Are They Related?. 151-169, (1)11, approach to digital inequalities. Routledge.

Ragnedda, M., & Kreitem, H. (2018). The three levels of digital divide in East EU countries. *World of Media. Journal of Russian Media and Journalism Studies*, 1(4), 5-26.

Richmond, W., Rader, S., & Lanier, C. (2017). The “digital divide” for rural small businesses. *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship*.

Robinson, L., Schulz, J., Khilnani, A., Ono, H., Cotten, S. R., McClain, N., ... & Tubaro, P. (2020). Digital inequalities in time of pandemic: COVID-19 exposure risk profiles and new forms of vulnerability. *First Monday*.

Rogers, S. E. (2016). Bridging the 21st century digital divide. *TechTrends*, 60(3), 197-199.

Selwyn, N. (2004). Reconsidering political and popular understandings of the digital divide. *New media & society*, 6(3), 341-362.

Tsatsou, P. (2011). Digital divides revisited: what is new about divides and their research?. *Media, Culture & Society*, 33(2), 317-331.

Van Deursen, A. J., Helsper, E., & Eynon, R. (2014). Measuring digital skills: from digital skills to tangible outcomes.

Van Deursen, A. J., & van Dijk, J. A. (2015). Toward a multifaceted model of Internet access for understanding digital divides: An empirical investigation. *The Information Society*, 31(5), 379-391.

Van Deursen, A. J., & Van Dijk, J. A. (2014). The digital divide shifts to differences in usage. *New media & society*, 16(3), 507-526.

Van Deursen, A., & Van Dijk, J. (2011). Internet skills and the digital divide. *New media & society*, 13(6), 893-911.

Van Deursen, A. J., & Van Dijk, J. A. (2011). Using the Internet: Skill related problems in users' online behavior. *Interacting with computers*, 21(5-6), 393-402.

Van Dijk, J., & Hacker, K. (2003). The digital divide as a complex and dynamic phenomenon. *The information society*, 19(4), 315-326.

Yu, B., Ndumu, A., Mon, L. M., & Fan, Z. (2018). E-inclusion or digital divide: an integrated model of digital inequality. *Journal of Documentation*.