



Evaluation of the Intellectual Capital Maturity Level in Knowledge-Based Businesses in the West of the Iran

- **Hossein Azizinejad** 
PhD Student. Department of Industrial Management. Faculty of Management and Economics. Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
- **Gholamreza Tavakoli*** 
Associate Professor. Department of Management. Malek Ashtar University of Technology, Tehran, Iran
- **Mohammad Ehsanifar** 
Associate Professor. Department of Industrial Engineering. Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran
- **Amir Naiafi** 
Associate Professor. Department of Industrial Engineering. North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran



Receive date: 19 April 2025, Revise date: 05 August 2025, & Accept date: 05 August 2025

 [10.22034/jtd.2026.737051](https://doi.org/10.22034/jtd.2026.737051)

Abstract

Intellectual capital, as one of the most important intangible assets, plays a key role in the success and survival of knowledge-based businesses. Assessing and managing intellectual capital maturity helps organizations develop and optimally utilize this valuable asset. This study was conducted with the aim of assessing the maturity status of intellectual capital in knowledge-based businesses in the west of the country. This study is applied in terms of its purpose, descriptive-survey in terms of data collection, and quantitative in terms of its implementation method. The statistical population of this study includes all knowledge-based companies located in industrial towns in the west of the country, of which 212 companies were selected as samples by stratified random sampling based on the technology category of these companies using the Cochran method. The data collection tool in this study is a standard questionnaire based on the Intellectual Capital Maturity Model (ICMM) by Vaz et al. (2018), which evaluates the main dimensions of human capital, structural capital, and relational capital with 21 indicators. The reliability of the questionnaire for the dimensions of human capital, structural capital and relational capital was calculated using Cronbach's alpha method as 89%, 84% and 87% respectively. The research data were evaluated using the mean, t-test, analysis of variance and correlation. The results of the research showed that the average level of intellectual capital maturity in knowledge-based businesses in the west of the country is at the first level of intellectual capital maturity, that is, the "beginning" level. Also, examining the dimensions of intellectual capital maturity shows that the dimensions of structural capital, human capital and relational capital are in a better position in these companies, respectively. A significant relationship was observed between the three dimensions of intellectual capital (human capital, structural capital and relational capital) and the maturity status of intellectual capital. According to the research findings, knowledge-based businesses in the west of the country need to pay more attention to the management and development of their intellectual capital. Investing in training and empowering employees, creating and developing knowledge infrastructures, and improving organizational processes can lead to improving the level of intellectual capital maturity and, as a result, increasing the competitiveness of these businesses. Also, this research, by providing an accurate picture of the state of intellectual capital maturity in the region, can be used as a basis for future policies and planning to develop the knowledge-based economy.

Keywords:

Intellectual capital, intellectual capital maturity, knowledge-based businesses, industrial parks.

* Corresponding Author

+ Email: gh.tavakoli@mut.ac.ir

۵۴	شماره شصت و چهار، تابستان ۱۴۰۵	فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی	https://jtd.iranjournals.ir/
----	--------------------------------	------------------------------	---

How to cite: Aziznejad, H., Tavakoli, Gh., Ehsanifar, M., Najafi, A. (2026), Evaluation of the Intellectual Capital Maturity Level in Knowledge-Based Businesses in the West of the Iran, Quarterly journal of Industrial Technology Development, 24(64), 55-74.



ارزیابی وضعیت بلوغ سرمایه فکری در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور



- حسین عزیزی نژاد^۱
دانشجوی دکتری، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و
اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
- غلامرضا توکلی^{۲*}
دانشیار، گروه مدیریت، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران
- محمد احسانی فر^۳
دانشیار، گروه مهندسی صنایع، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی،
اراک، ایران
- امیر نجفی^۴
دانشیار، گروه مهندسی صنایع، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد
اسلامی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱/۳۰، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۵/۱۴ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۵/۱۴

صفحات: ۷۴-۵۵

[doi:10.22034/jtd.2026.737051](https://doi.org/10.22034/jtd.2026.737051)

چکیده

سرمایه فکری، به عنوان یکی از مهم ترین دارایی های نامشهود، نقش کلیدی در موفقیت و بقای کسب و کارهای دانش بنیان ایفا می کند. ارزیابی و مدیریت بلوغ سرمایه فکری، سازمان ها را در جهت توسعه و بهره برداری بهینه از این دارایی ارزشمند یاری می رساند. این پژوهش با هدف ارزیابی وضعیت بلوغ سرمایه فکری در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور انجام شده است. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده ها توصیفی-پیمایشی و از حیث شیوه اجرا، پژوهشی کمی است. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه شرکت های دانش بنیان مستقر در شهرک های صنعتی غرب کشور است که ۲۱۲ شرکت به صورت نمونه گیری تصادفی طبقه ای به نسبت دسته فناوری این شرکت ها با روش کوکران به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده در این پژوهش پرسشنامه استاندارد براساس مدل بلوغ سرمایه فکری (ICMM) واز و همکاران (۲۰۱۸) است که ابعاد اصلی سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه ای را با ۲۱ شاخص مورد ارزیابی قرار می دهد. پایایی پرسشنامه برای ابعاد سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه ای با استفاده از روش آلفای کرونباخ به ترتیب ۸۹ درصد، ۸۴ درصد و ۸۷ درصد محاسبه شده است. داده های پژوهش با استفاده از میانگین، آزمون t، آنالیز واریانس و همبستگی مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج پژوهش حاکی از آن بود که متوسط سطح بلوغ سرمایه فکری در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور بر روی سطح اول بلوغ سرمایه فکری، یعنی سطح «آغازین» قرار دارد. همچنین، بررسی ابعاد بلوغ سرمایه فکری مشخص می کند که به ترتیب ابعاد سرمایه ساختاری، سرمایه انسانی و سرمایه رابطه ای در این شرکت ها وضعیت بهتری دارند. بین ابعاد سه گانه سرمایه فکری (سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه ای) و وضعیت بلوغ سرمایه فکری رابطه معناداری مشاهده شد. با توجه به یافته های پژوهش، کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور نیازمند توجه بیشتر به مدیریت و توسعه سرمایه فکری خود هستند. سرمایه گذاری در آموزش و توانمندسازی کارکنان، ایجاد و توسعه زیرساخت های دانش، و بهبود فرآیندهای سازمانی می تواند به ارتقای سطح بلوغ سرمایه فکری و در نتیجه، افزایش رقابت پذیری این کسب و کارها منجر شود. همچنین، این پژوهش با ارائه تصویری دقیق از وضعیت بلوغ سرمایه فکری در منطقه، می تواند به عنوان مبنایی برای سیاست گذاری ها و برنامه ریزی های آتی در جهت توسعه اقتصاد دانش بنیان مورد استفاده قرار گیرد.

واژگان کلیدی: سرمایه فکری، بلوغ سرمایه فکری، کسب و کارهای دانش بنیان، شهرک های صنعتی.

۱ آدرس پست الکترونیکی: azizinejad@aut.ac.ir

* عهده دار مکاتبات

+ آدرس پست الکترونیکی: gh.tavakoli@mut.ac.ir

۲ آدرس پست الکترونیکی: mo_ehsanifar@iau.ac.ir

۳ آدرس پست الکترونیکی: asdnjff@gmail.com

۱- مقدمه

در عصر اقتصاد دانش‌محور کنونی، خلق ارزش به‌عنوان محور اصلی تمامی فعالیت‌هایی شناخته می‌شود که به ایجاد مزیت رقابتی برای سازمان‌ها می‌انجامد. به بیان دیگر، تمرکز بر خلق ارزش، سنگ‌بنای دستیابی به برتری رقابتی در دنیای کسب‌وکار امروز است (Saghafi and Mirzaei Abbasabad, 2022) و دارایی‌های نامشهود به‌طور فزاینده‌ای برای موفقیت و مزیت رقابتی کسب‌وکارها اهمیت پیدا کرده‌اند. سرمایه فکری^۴ یکی از محرک‌های کلیدی ارزش شرکت در میان این دارایی‌های نامشهود است (So and Ratnatunga, 2020). از طرفی کسب‌وکارهای دانش‌بنیان^۵ نقش مهمی در توسعه اقتصادی و فناوری ایفا می‌کنند و سرمایه فکری به‌عنوان یکی از دارایی‌های اساسی این کسب‌وکارها مطرح است. سرمایه فکری شامل منابع نامشهود، دانش و قابلیت‌های یک سازمان است، از جمله تخصص کارکنان، فرآیندهای نوآورانه، ثبت اختراعات، شهرت برند و روابط با مشتری (Sanchez Limon et al., 2021).

سرمایه فکری به‌عنوان یکی از مهم‌ترین دارایی‌های سازمان‌ها شناخته می‌شود و برای رشد و توسعه شرکت‌ها بسیار حائز اهمیت است. از دیدگاه راهبردی، سرمایه فکری به دانش تجمیع‌شده‌ای اطلاق می‌شود که ارزش‌آفرینی مداوم، مزیت رقابتی و در نتیجه، سودآوری پایدار را برای سازمان به ارمغان می‌آورد. با توجه به اهمیت روزافزون سرمایه فکری، انتظار می‌رود که حسابداری به‌عنوان یک سیستم اطلاعاتی، داده‌های مفیدی را در این زمینه ارائه دهد. با این حال، سیستم حسابداری کنونی در ثبت، اندازه‌گیری و گزارش‌دهی این منابع ارزشمند، از توانایی کافی برخوردار نیست و نتوانسته است نیازهای اطلاعاتی استفاده‌کنندگان از گزارش‌های مالی، به‌ویژه مدیران را در درک چگونگی ارزش‌آفرینی سرمایه فکری برآورده سازد. در نتیجه، سازمان‌ها همچنان با چالش‌های متعددی در زمینه اندازه‌گیری و گزارش‌دهی سرمایه فکری مواجه هستند (Saghafi and Mirzaei Abbasabad, 2022).

بنابراین، ارزیابی مناسب سرمایه فکری و همچنین پیش‌بینی بلوغ سرمایه فکری^۶ و تشخیص عوامل مؤثر بر آن در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان می‌تواند به مدیران و تصمیم‌گیران در این شرکت‌ها کمک کند تا راهبردهای مناسبی را برای بهبود و بهره‌وری بیشتر از سرمایه فکری خود اتخاذ کنند و مدیریت آن

به‌عنوان منبعی کمیاب و ارزشمند در درون سازمان امکان‌پذیر شود و در نهایت به بهبود عملکرد و افزایش ارزش افزوده شرکت خود کمک کنند (Malikah and Nandiroh, 2024). لذا، درک رابطه بین سرمایه فکری و ارزش شرکت توجه قابل توجهی از سوی پژوهشگران، متخصصان و سیاست‌گذاران را به خود جلب کرده است.

با توجه به تلاش‌های فراوان کسب‌وکارهای دانش‌بنیان در سال‌های اخیر برای مدیریت سرمایه فکری، اکنون این سوال اساسی مطرح است که آیا این اقدامات باعث بهبود وضعیت و جایگاه آن‌ها در این زمینه شده است یا خیر؟ اگرچه مطالعات موردی محدودی در زمینه ارزیابی سرمایه فکری در سازمان‌ها وجود دارد، اما تاکنون تحقیقات جامع و کاملی برای بررسی وضعیت بلوغ سرمایه فکری در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان انجام نشده است. ارزیابی بلوغ سرمایه فکری، عملکرد گذشته و فعلی سازمان را در این حوزه بازگو می‌کند. با توجه به اهمیت مدیریت سرمایه فکری، این پژوهش قصد دارد سطح بلوغ سرمایه فکری را در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان در غرب کشور مورد بررسی قرار دهد.

۲- مبانی نظری

۲-۱- سرمایه فکری

تحقیقات مرتبط با سرمایه فکری در دهه‌های اخیر در چهار مرحله مختلف تکامل یافته است. اولین مرحله تحقیقاتی از اواخر دهه ۸۰ آغاز شد و تا اواخر دهه ۹۰ ادامه یافت، که اصلی‌ترین ویژگی آن، آگاهی از اهمیت سرمایه فکری بود (Petty and Guthrie, 2000). مرحله دوم، بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی و ایجاد ارزش را مورد بررسی قرار می‌دهد که موجب سودآوری بیشتر می‌شود و دانش سازمانی را محور مزیت رقابتی می‌کند. در نهایت، مرحله سوم در سال ۲۰۰۴ آغاز شد و توسعه نظریه سرمایه فکری از طریق عملکرد آن را بررسی می‌کند (Francioli and Albanese, 2017). مجله سرمایه فکری (JIC) در همان سال، یک شماره ویژه با عنوان "سرمایه فکری در معرض خطر - نظریه و تحقیق" منتشر کرد (Dumay and Garanina, 2013). با این حال، صعود اقتصاد دانش و افزایش کار در شبکه در جامعه، به ایجاد یک چهارمین مرحله در تحقیقات سرمایه فکری ختم شد که مرزهای سرمایه فکری را به

6 Intellectual capital maturity

4 Intellectual capital

5 Knowledge-based businesses

می‌روند و با افزایش سطح ارزش افزوده برای ذی‌نفعان کلیدی، می‌توانند به بهبود موقعیت رقابتی سازمان کمک کنند (Marr, 2005).

سرمایه فکری به‌طور عمده به‌عنوان «دانشی که برای یک سازمان ارزش دارد» تعریف می‌شود؛ این مفهوم فراتر از حق ثبت اختراع، حق تکثیر، انتشارات و سایر اشکال مالکیت فکری است. این مفهوم شامل دانش سازمانی، تجربه، روابط، عملیات، نوآوری‌ها، موقعیت در بازار، تأثیر بر جامعه، حسن نیت و تصویر ذهنی است که افکار عمومی خارجی در مورد آن ایجاد می‌کند. سرمایه فکری را می‌توان از نظر راهبردی و قابل سنجش بودن مقایسه کرد؛ از دیدگاه راهبردی برای ایجاد و استفاده از دانش به‌منظور افزایش ارزش شرکت استفاده می‌شود؛ در حالی که دیدگاه سنجش بر این نیاز تأکید دارد که مکانیسم‌های لازم برای تعیین ارزش غیرمالی سرمایه فکری فراهم شود (Hadidane and Lamraoui, 2022).

۲-۲- ابعاد سرمایه فکری

ادوینسون و مالون (Edvinson and Malone, 1997) معتقدند که دانش فکری فقط درباره دانش کارکنان نیست، بلکه شامل ترکیبی از دانش، تجربه، فناوری و روابط مشتری است. همچنین، سوارت (Soart, 2006) و استورت (Stuart, 1991) این نظر را تأیید کردند با این ادعا که وجود دانش به‌عنوان مواد اولیه، به تنهایی نقشی در ارزش ایجاد شده توسط دانش فکری سازمان ندارد. بلکه انتقال این ارزش نیازمند استفاده از منابع انسانی سازمان است که دانش را در اختیار دارد و تعهد دارد به سوی درآمد آینده برای رسیدن به اهداف سازمانی تلاش کند (Bontis, 1996).

در بررسی ادبیات، تعریف‌ها و تقسیم‌بندی‌های متفاوتی از دانش فکری وجود داشت، اما موضوعات مشترک بودند که شامل دانش و دارایی‌های نامشهود با ارزش اقتصادی بودند که توسط کارکنان، فرآیندهای سازمانی و مشتریان داخلی و خارجی ایجاد می‌شدند (Bukh et al., 2001; Kaufmann and Schneider, 2004). علاوه بر این، بونتیس و همکاران (Bontis et al., 1991) و راستوچی (Rastoji, 2003) علاوه بر این، بونتیس و همکاران پیشنهاد دادند که سازمان‌ها باید دارای یک سری منابع مشترک باشند تا مزیت رقابتی ایجاد کنند. این منابع براساس نوع سازمان متفاوت هستند و تقسیم و دسته‌بندی اجزای مختلف دانش فکری، به نظر می‌رسد اولین قدم مناسب برای تعیین جایگاه دانش و چگونگی اولویت‌بندی این منابع است.

اکوسیستم‌های بزرگتر مانند کشورها، شهرها و جوامع گسترش می‌دهد. این مرحله، سعی دارد تأثیر سرمایه فکری بر جامعه و محیط را درک کند و پل‌هایی بین دانش داخل و خارج از سازمان‌ها ایجاد کند (Secundo et al., 2018).

سرمایه فکری ترکیبی از تمامی دارایی‌ها و مهارت‌های نامشهود اعضای سازمان است. مدیریت این ترکیب به‌عنوان یک ابزار مفید در فرآیند ایجاد ارزش برای مدیران عمل می‌کند (Bratianu and Pinzaru, 2015). علاوه بر این، با ارائه داده‌های معتبر و شفاف بر فرآیندهای تصمیم‌گیری ذی‌نفعان تأثیر می‌گذارد (Ramírez and Gordillo, 2013; Todericiu and Stanit, 2016). همچنین به تقویت چشم‌انداز بلندمدت سازمان کمک می‌کند، رضایتی را که ذی‌نفعان در نتیجه احساس اعتماد نسبت به سازمان تجربه می‌کنند، افزایش می‌دهد و به تصویر مثبت شرکت و ایجاد شهرت شرکت کمک می‌کند (Ramirez et al., 2016).

سرمایه فکری بیانگر کل دانش اعضای یک سازمان است. به عبارت دیگر، این توانایی جمعی اعضاست که شامل درک دانش و یادگیری است. سازمان‌ها به لطف سرمایه فکری خود که نماینده دارایی‌های نامشهود آن‌هاست، می‌توانند با تصمیم‌گیری‌های مربوط به تولید، مزیت رقابتی بدست آورند. سرمایه فکری ناشی از تعامل سازمان‌ها با محیط خود است و تا زمانی که از آن استفاده شود، ارزش آن افزایش می‌یابد. سرمایه فکری علاوه بر ایجاد مزیت رقابتی، ابزار ضروری برای ایجاد ارزش داخلی نیز است (Ren, 2009; Semenov, 2016).

محققان تعاریف متنوعی برای سرمایه فکری ارائه کرده‌اند که برخی از آن‌ها به شرح زیر است: استوارت سرمایه فکری را به‌عنوان منابع سازمانی تعریف می‌کند که به ایجاد ثروت از طریق سرمایه‌گذاری در دانش، اطلاعات، دارایی‌های فکری و تجربیات مرتبط است (Stewart, 1997).

بونتیس بیان می‌کند که سرمایه فکری یک منبع فرار و غیرقابل لمس است، اما هنگامی که شناسایی و به‌کار گرفته شود، به سازمان این امکان را می‌دهد که با بهره‌گیری از یک منبع جدید در رقابت با دیگران موفق باشد. او همچنین به این نکته اشاره می‌کند که سرمایه فکری به جستجو و استفاده مؤثر از دانش (محصول نهایی) در مقایسه با اطلاعات (مواد اولیه) مربوط می‌شود (Bontis, 2002).

از سوی دیگر، مر سرمایه‌های فکری را به‌عنوان مجموعه‌ای از دارایی‌های دانشی می‌شناسد که جزء ویژگی‌های سازمان به شمار

انتظارات مشتریان توسعه دهند. سرمایه مشتری شامل ارتباطات خارجی مانند وفاداری مشتری، حسن نیت و روابط با تامین کنندگان است (Namasivayam and Denizci, 2006).

۲-۳- بلوغ سرمایه فکری

بلوغ، طبق نظر رابچینی (Rabechini, 2003)، یک هدف متحرک است، زیرا عناصر اصلی آن (فناوری، روش‌شناسی و مدیریت) بسته به بازار، زمینه کسب‌وکار و افراد، پیوسته در حال تغییر هستند.

کرزنر (Kerzner, 2001) بیان می‌کند که بلوغ، توسعه سیستم‌ها و فرآیندهایی است که تکراری هستند و به شدت مستعد بازیابی‌اند. با این حال، فرآیندها و سیستم‌های تکراری به خودی خود تضمین‌کننده موفقیت نیستند؛ آنها فقط احتمال موفقیت را افزایش می‌دهند. مفهوم بلوغ اجازه می‌دهد تا شکاف‌های مربوط به مراحل یک فرآیند توسعه و در رابطه با اطلاعات و دانش را شناسایی کنیم و بفهمیم چگونه آنها را برای ایجاد امکانات رشد واقعی (در تئوری، در پر کردن شکاف‌ها) جمع‌آوری نماییم. مفهوم بلوغ بسیار شهودی است و در بسیاری از جنبه‌های زندگی روزمره ما کاربرد دارد (Prado, 2010). رویکرد بلوغ حمایت می‌کند که «سازمان‌های بالغ» به اهداف کیفی، ضرب‌الاجل‌ها و هزینه‌های خود به‌طور مداوم و موثر دست پیدا می‌کنند. شرکت‌های «نابالغ» نیز اهداف بلوغ را ایجاد می‌کنند. با این حال، آنها به سرعت تمرکز خود را با حاشیه‌های گسترده خطا از دست می‌دهند (Liker and Morgan, 2011; Leon and Ferris, 2011).

به‌طور کلی، بلوغ به معنای سطحی یا درجه‌ای از رشد و توسعه است که به وضعیت نسبی کاملی دست یافته باشد. درباره سازمان‌ها می‌توان گفت که اینها مجموعه‌ای از فرآیندها هستند که به‌شکل آگاهانه در کنار هم قرار می‌گیرند تا به هدفی مشخص دست یابند. این مفهوم بر اهمیت فرآیندهای بالغ تأکید دارد که باعث ایجاد و گسترش بلوغ می‌شوند (Khameneh and Vahedi, 2008). از زاویه‌ای دیگر، مدل بلوغ به شیوه مفهومی به مراحل مختلف افزایش توانمندی‌های کمی یا کیفی یک عامل در حال بلوغ اشاره می‌کند؛ هدف از این مدل ارزیابی پیشرفت آن در حوزه‌های تعریف‌شده است. بنا بر نظر بکر و همکاران (Becker, 2001)، مدل‌های بلوغ به‌عنوان مدل‌های مفهومی شناخته می‌شوند که مسیر تحول مطلوب، منطقی، طبیعی و قابل

سرمایه انسانی به همه دانش، پیشینه، تحصیلات و استعدادهای فردی کارکنان یک سازمان اشاره دارد (Seleim et al., 2004; Namasivayam and Denizci, 2006; Hitt et al., 2001). مک‌گرگور و همکاران (McGregor et al., 2004) نیروی کار را به‌عنوان کل شایستگی فردی در سازمان‌ها تعریف می‌کنند. محصولات و خدماتی که در سازمان‌ها تولید می‌شوند، حاصل دانش، تجربه و تخصص کارکنان است. لپک و اسنل (Lepak and Snell, 1999) بیان می‌کنند که سرمایه انسانی با توجه به مهارت‌های منحصربه‌فرد و ارزشمند کارکنان، مزیت رقابتی حیاتی را برای یک سازمان فراهم می‌کند.

نگاهی به ادبیات آشکار ساخت که تعریف دانش فکری با تقسیم و دسته‌بندی تکامل یافته است. در تحقیقات اولیه، دانش فکری به سه حوزه تقسیم شد: سرمایه انسانی^۷، سرمایه ساختاری^۸ و سرمایه ارتباطی^۹ (Bontis et al., 1999; Petty and Guthrie, 2000). پتی و گاتری (Patty and Guthrie, 2000) می‌خواهند بین عوامل داخلی و خارجی ساختار سازمانی تفکیک ایجاد کنند، بنابراین سرمایه سازمانی به‌عنوان یک قسمت ارائه شد (Petrash, 1996).

سرمایه ساختاری شامل انواع مختلف اطلاعات ایجاد شده در یک سازمان است. این مجموعه‌ای از تمام ساختارهای داخلی مانند فرهنگ سازمانی، فرآیندهای مدیریت و ساختار سازمان است که هماهنگی را در یک عملیات تسهیل می‌کند (Namasivayam and Denizci, 2006; Ling, 2013). همچنین، شرکت‌هایی با سرمایه ساختاری قابل توجه، فرهنگی دارند که به کارکنان خود اجازه می‌دهد تا چیزهای جدید را امتحان کنند، یاد بگیرند و حتی در صورت شکست، کار را دوباره طراحی کنند (Bontis, 1998). بنابراین، دانش ضمنی کارکنان به دانش عملی تبدیل می‌شود. بنابراین، سرمایه ساختاری به سازمان‌ها کمک می‌کند تا جایگاه رقابتی خود را در سطح جهانی ارتقا دهند (Ling, 2013).

سرمایه ارتباطی به مشتریان موجود و بالقوه، برندها، وفاداری مشتری و برند، روابط با تامین کنندگان و کانال‌های توزیع اشاره دارد. سرمایه مشتری سازمان‌ها را همچنین می‌توان به‌عنوان منبع هر داده‌ای که از مصرف‌کنندگان سرچشمه می‌گیرد، تعریف کرد. با استفاده از چنین داده‌هایی، شرکت‌ها قادر خواهند بود خلاقیت بیشتری داشته باشند و محصولات را متناسب با نیازها و

اشتراک گذاشته می‌شود. تجارب افراد در قالب‌های مشخص ثبت می‌شوند و به آن‌ها مراجعه می‌شود؛

✦ سطح چهار (مدیریت کمی شده) - سرمایه فکری به صورت دوره‌ای با شاخص‌های عملکرد بررسی می‌شوند: مدیریت سازمان نسبت به کنترل پایش موضوع به صورت کمی می‌پردازد. دانش‌های دسته‌بندی شده به سویی کارکنان سرازیر و از آن بهره‌مند می‌شوند. تجارب در قالب‌های گزارشی ثبت، جمع‌آوری و به کارگیری می‌شوند؛

✦ سطح پنج (بهینه) - سرمایه فکری به طور مستمر با شاخص‌های عملکرد برای شناخت مناسب بودن آن‌ها رصد می‌شوند: با روش‌های نوآورانه و بازخوردگیری و ارزیابی کمیت‌ها به بهبود مستمر موضوع می‌پردازد. توسعه دانش‌های جدید، تجارب به راحتی ثبت می‌شود، تجارب در قالب شبکه‌ها به راحتی قابل بازیابی است، اعتماد کامل به سازمان برای مبادله و به اشتراک گذاری دانش و تجارت، به طور مداوم خلاصه‌سازی دانش و تبادل آن انجام می‌شود.

سازمان‌ها به طور خاص براساس قابلیت‌ها و ویژگی‌های فردی در سطوح مختلف فرایند مدیریت سرمایه فکری را شروع می‌کنند و با سرعتی متغیر به مراحل بعدی پیشروی می‌کنند. از این رو، مدل‌های بلوغ چند کاربرد عملی دارند: اول، ارزیابی اولیه وضعیت موجود (یعنی شناسایی سطح بلوغ قبل از معرفی نوآوری‌ها)؛ دوم، نقشه‌های گام‌به‌گام برای نحوه پیشروی؛ سوم، ابزارها برای نظارت بر پیشرفت (Nejat and Karimi Khozani, 2019).

لذا، بلوغ سرمایه فکری را می‌توان به عنوان اجرای فرآیندها، شیوه‌ها و رویه‌ها برای بهینه‌سازی استفاده از منابع توضیح داد. این مفهوم بر بهبود بهره‌وری و افزایش رقابت‌پذیری شرکت‌ها از طریق به حداقل رساندن اثرات نامطلوب تمرکز دارد که باید به صورت اصولی سطح آن تعیین شود (Vaz et al., 2018). بنابراین، می‌توان گفت که مفهوم سرمایه فکری، مفهومی انتزاعی است که به دارایی‌های نامشهود یک شرکت اشاره دارد و اندازه‌گیری آن غالباً به دلیل ویژگی‌های درونی افراد که به عنوان بخشی از این دارایی‌ها به حساب می‌آیند، دشوار و پیچیده است (Ghasemi et al., 2019).

۲-۴- کسب‌وکارهای دانش‌بنیان

کسب‌وکار دانش‌بنیان، مفهومی نسبتاً جدید است که تحت عبارات و تعاریف مختلفی مانند «شرکت تازه‌تأسیس فناوری محور»، «شرکت مبتنی بر دانش»، «شرکت مبتنی بر فناوری‌های پیشرفته» و «شرکت کوچک نوآور» مورد توجه قرار

پیش‌بینی را به سمت بلوغ ترسیم می‌کنند. از مدل‌های بلوغ اغلب در تلاش سازمان‌ها برای بهبود استفاده می‌شود و اساساً این مدل‌ها در وهله اول با همین هدف شکل گرفته‌اند.

مفهوم سطوح بلوغ برای اولین بار توسط کرازبی (Crosby, 1979) در اصطلاح بلوغ مدیریت کیفیت، مقیاسی پیشنهاد شد که پنج مرحله را بر اساس شیوه‌های اتخاذ شده ایجاد کرد. این اصول در سال ۱۹۸۶ توسط مؤسسه مهندسی نرم‌افزار (SEI) در دانشگاه کارنگی ملون اقتباس شد - برای ایجاد مدل بلوغ قابلیت (CMM) که برای ارزیابی فرآیند توسعه نرم افزار استفاده می‌شود (Hughes, 1988).

ساختار مدل بلوغ قابلیت دارای ابعاد مختلفی است. به طور عمده، مدل بلوغ قابلیت دارای پنج سطح بلوغ است که هر سطح بلوغ متشکل از چندین حوزه فرایندی است. این سطوح شامل: سطح آغازین، مدیریت شده، تعریف شده، مدیریت کمی شده و سطح بهینه است که امکان بهبود مستمر را به صورت گام‌به‌گام و از سطحی به سطحی دیگر فراهم می‌کند به گونه‌ای که سطح پنجم وضعیت ایده آل را نشان می‌دهد که در شکل شماره ۱، نشان داده شده است.



شکل ۱: سطوح بلوغ

در ادامه، هر یک از این ابعاد پنج‌گانه سطوح بلوغ توضیح داده شده است:

✦ سطح یک (آغازین) - نبود شناخت سرمایه فکری: از ویژگی‌های این سطح آن است که موضوع مورد سنجش در سازمان وجود ندارد و نبود آن توسط عوامل دیگری که توان سازمان را می‌گیرد، تأمین می‌شود؛

✦ سطح دو (مدیریت شده) - درک نیاز به مدیریت سرمایه فکری: در مدیریت سازمان، حساسیت و احساس نیاز به موضوع وجود دارد و با تکیه بر تجارب قبل به ایجاد زیرساخت‌های مدیریت موضوع می‌پردازد و حرکت به سوی موضوع آغاز شده است؛

✦ سطح سه (تعریف شده) - وجود مستند دارایی‌های نامشهود (پیشرفت آن‌ها نظارت نمی‌شود): مدیریت پس از ایجاد زیرساخت‌ها به اجرای موضوع و مدیریت و پایش آن می‌پردازد و فرایندهای موضوع تعریف شده است. دانش‌های جمع‌آوری شده در سطح قبل به صورت دسته‌بندی شده به

(Sayah Rafiei, 2021).

۳- پیشینه پژوهش

کردی و همکاران (Kurdi et al., 2024) در پژوهشی به طراحی الگوی جهت شناسایی و سنجش بلوغ سرمایه فکری شرکت‌های بازار سرمایه با استفاده از روش‌های فراترکیب و مدل‌سازی معادلات ساختاری پرداختند. این پژوهش به لحاظ روش‌شناسی در دسته پژوهش‌های اکتشافی/توسعه‌ای بوده و از نظر جمع‌آوری داده، در دسته پژوهش‌های ترکیبی قرار می‌گیرد. جامعه آماری این پژوهش در بخش کیفی نخبگان دانشگاهی بودند که از روش نمونه‌گیری گلوله برفی انتخاب شدند، همچنین جامعه آماری این پژوهش در بخش کمی شامل ۴۱۵ نفر از مدیران شرکت‌های بازار سرمایه و ۲۵ نفر از کارشناسان بازار سرمایه بودند که از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. نتایج تحقیق در بخش کیفی جهت شناسایی ابعاد بلوغ سرمایه فکری شامل سه مقوله، شش مؤلفه و ۳۹ مضمون مفهومی بود که حاکی از تأثیر بلوغ سرمایه فکری بر پایداری شرکتی می‌باشد. همچنین، یافته‌های پژوهش مبین این بود که تأثیرگذارترین بعد بلوغ سرمایه فکری شرکت‌های بازار سرمایه، قابلیت دانش منابع انسانی است که می‌تواند نقش مفیدی در کارکرد پایداری یعنی اجتماعی‌گرایی پایدار در شرکت‌های بازار سرمایه داشته باشد.

بنی اسدی و همکاران (Bani Asadi et al., 2024) در پژوهش خود یک مدل با رویکرد آمیخته (کمی و کیفی) جهت سنجش بلوغ سرمایه فکری در بخش دولتی ارائه کرده‌اند. روش کار در این پژوهش شامل چهار فاز بوده که در فاز اول پس از بررسی پیشینه پژوهش و با استفاده از رویکرد تحلیل محتوا، ابعاد، مؤلفه‌ها و کدهای سرمایه فکری مورد بررسی قرار گرفت و در نهایت با استفاده از ۱۰۸ شاخص، مدل جامع سرمایه فکری در سه بعد اصلی سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری (ابعاد فرعی: سرمایه سازمانی، فرآیندی و نوآوری) و سرمایه رابطه‌ای (ابعاد فرعی: رابطه‌ای تجاری، رابطه‌ای اجتماعی) طراحی گردید، سپس در فاز دوم به منظور ارائه الگوی توسعه سرمایه فکری در بخش دولتی، از روش تحلیل دلفی و همکاری ۱۷ خبره کمک گرفته شد تا شاخص‌های مورد تأیید در این بخش شناسایی گردد که در نهایت در سه دور دلفی، ۸۹ شاخص مورد تأیید نهایی قرار گرفت. در فاز سوم، الگوی توسعه سرمایه فکری در بخش دولتی در چهار بخش تحت عنوان چرخه مدیریت بلوغ سرمایه فکری، سطوح بلوغ سرمایه فکری، ویژگی‌ها، فرآیندها و اقدامات هر سطح بلوغ و ابزارها و روش‌های توصیه شده در جهت توسعه سرمایه فکری سازمان‌های ارائه دهنده خدمات دولتی، طراحی و معرفی گردید. در فاز چهارم پژوهش نیز در بخش کمی- با

گرفته است (Fakhari, 2021). در این تعاریف، کسب‌وکارهای دانش‌بنیان با ویژگی‌هایی چون اشتغال در حوزه‌های فناوری بالا یا متوسط، جوان بودن، استقلال، تمرکز بر بهره‌برداری از دانش فنی نوین و تحقیق و توسعه، و همچنین ویژگی‌های خاص مؤسسان و کارکنان شاخص می‌شوند (Khayatian et al., 2016). همان‌گونه که بیان شد، مفهوم کسب‌وکار دانش‌بنیان با ظهور اقتصاد دانش‌بنیان شکل گرفته است. ورود به این نوع اقتصاد، بسیاری از سازمان‌های صنعتی را به سمت تمرکز بر محصولات و خدمات مبتنی بر دانش سوق داده است. بسیاری دریافته‌اند که منبع اصلی دارایی‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها، اطلاعات و منابع دانش سازمان است. به عبارت دیگر، در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان، دانش به‌عنوان بارزترین سرمایه سازمانی به حساب می‌آید و تسلط بر دانش سازمانی از طریق مدیریت آن و در راستای توسعه و بهبود آگاهانه و هدفمند دانش سازمان، بسیار اهمیت دارد (Hassanavi and Ramadan, 2019).

سازمان مبتنی بر دانش سازمانی به‌منظور گسترش پژوهش‌ها، تحقیقات علمی، تجاری کردن دست‌آوردهای این تحقیقات، توسعه و پژوهش در حوزه‌ها و فناوری‌های سطح بالا در جهت طراحی‌های نوین تولید محصولات، خدمات و فرآیندهای برتر با هدف هم‌افزایی و ایجاد توأمان علم و ثروت ایجاد می‌شود.

کسب‌وکار دانش‌بنیان به شرکتی گفته می‌شود که بر تحقیق و توسعه تمرکز کرده و عمده تأکید آن بر بهره‌برداری از فناوری و دانش روز است. مهم‌ترین ویژگی‌هایی که این شرکت‌ها را از سایر شرکت‌ها متمایز می‌کند، موضوع دامنه فعالیت، تازگی و جدید بودن آنهاست. این جدید بودن مربوط به خود فناوری است که شرکت از آن استفاده می‌کند (Santos and Cincera, 2022).

شاید بتوان تعریف زیر را برای کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مناسب‌تر دانست: «شرکت یا مؤسسه‌ای هستند که در راستای تولید و جذب دانش تجاری تشکیل شده و علاوه بر تجاری‌سازی ایده‌ها به تولید ایده تجاری نیز مبادرت می‌ورزند و در راستای گسترش اقتصاد دانش‌بنیان فعالیت می‌کنند». به عبارتی دیگر، با توجه به تعاریف فوق و ماهیت کسب‌وکارهای دانش‌بنیان، یکی از مهم‌ترین موارد در ماهیت این شرکت‌ها آن است که ایده و فعالیت شرکت ناشی از علم و دانش باشد. کسب‌وکار دانش‌بنیان شخصیتی حقوقی است که بر مبنای دانش تشکیل می‌شود، بنابراین صرف تولید دانش برای ایجاد و موجودیت یافتن در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان کافی نیست و کسب‌وکارهای دانش‌بنیان همیشه دانش تولید نمی‌کنند و کسب‌وکار دانش‌بنیان می‌تواند یک استفاده‌کننده ماهر از دانش باشد (Jafari and

به اهمیت سرمایه فکری ناآگاه است و هیچگونه اقدامی در جهت پیاده‌سازی و اجرای فرایند مدیریت سرمایه‌های دانشی انجام نشده است. سازمان برای رسیدن به سطوح بالاتر بلوغ سرمایه فکری، لازم است نسبت به شناسایی، فعال‌سازی و هدایت منابع نامشهود اقدام نماید و سپس به کمی‌سازی، استانداردسازی، مدیریت کمی و تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف و همچنین بهبود مستمر فرایندها و نوآوری تمرکز کند.

نجات و کریمی خوزانی (Nejat and Karimi Khozani, 2019) در پژوهشی با عنوان سنجش سطح بلوغ مدیریت سرمایه فکری، تحقیقات و مطالعات ناجا به ارائه الگوی مبتنی بر روش‌های آماری برای ارزیابی میزان قابلیت و توانمندی سازمان در مدیریت سرمایه فکری در حوزه تحقیقات و مطالعات ناجا پرداختند. در این پژوهش برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه‌ای که با در نظر گرفتن شاخص‌های کلیدی سطوح ۵ گانه مدل بلوغ سازمانی با ۱۹ سوال طراحی شده بود، استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش شامل مدیران و کارشناسان ارشد حوزه مطالعات و تحقیقات ستاد ناجا در نمونه‌ای به حجم ۷۹ نفر بود. یافته‌های پژوهش اثبات کرد که حوزه تحقیقات و مطالعات ناجا از یک الگوی غیرخطی در پیاده‌سازی ویژگی‌های مراحل ۵ گانه بلوغ پیروی می‌کند و به طور هم‌زمان برای تحقق ویژگی‌های ۵ گانه تلاش می‌کند. نتایج بیانگر آن بود که مدیریت سرمایه فکری در حوزه تحقیقات ناجا از نظر بلوغ، در سطح مدیریت شده قرار دارد و سازمان مدیریت آگاهی لازم را نسبت به اهمیت سرمایه فکری دارد و در حال ایجاد زیرساخت‌های مناسب برای مدیریت آن است. برای دستیابی به سطوح تعریف شده و مراحل بعدی، سازمان باید بر روی کمی‌سازی، استانداردسازی، مدیریت کمی و تحلیل نقاط قوت تمرکز کرده و در نهایت، بهبود مستمر فرایندها و نوآوری را مد نظر قرار دهد.

سلمانی و همکاران (Salmani et al., 2019) در تحقیق خود مدلی مبتنی بر روش‌های آماری برای سنجش بلوغ سرمایه فکری در دانشگاه‌های ایرانی ارائه کردند. این پژوهش به‌صورت کیفی و با تکیه بر نظریه‌پردازی داده‌بنیاد انجام شد و جمع‌آوری اطلاعات از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته صورت گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش استراوس و کوربین و مدل پارادایمی انجام شد و نمونه‌گیری براساس روش‌های نظری و گلوله برفی انجام شده است. در این تحقیق، ۲۹ مصاحبه با خبرگان انجام گرفته است. یافته‌ها حاکی از این است که دانشگاه‌های ایرانی دارای سطحی از بلوغ در سرمایه‌های فکری خود هستند. مدل ارائه‌شده شامل ۱۲ مولفه و ۵ حوزه است. متغیرهای مؤثر در پیاده‌سازی این مدل شامل ابعاد ساختاری،

استفاده از پرسشنامه محقق ساخته- سطح بلوغ جامعه آماری پژوهش (بهزیستی خراسان جنوبی) با استفاده از مدل بلوغ معرفی شده در پژوهش حاضر، مورد ارزیابی قرار گرفت. نتیجه وضعیت سنجش بلوغ سرمایه فکری، حاکی از این بود که جامعه آماری پژوهش در بعد اصلی سرمایه انسانی و بعد اصلی سرمایه ساختاری در سطح سوم یعنی استانداردسازی شده و در بعد سرمایه رابطه‌ای در سطح دوم یعنی تعریف شده، قرار دارد.

عبدلی و همکاران (Abdoli et al., 2023) در پژوهشی با موضوع ارزیابی بلوغ سرمایه فکری بر اساس مضامین پیوند یادگیری دوجانبه در شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه نفت و گاز، به شناسایی مؤلفه‌های بلوغ سرمایه فکری و گزاره‌های پژوهش (مضامین پیوند یادگیری دوجانبه) پرداختند. برای این هدف، از غربالگری نظری و استفاده از تکنیک دلفی با مشارکتی ۱۶ نفر از متخصصان و خبرگان رشته مدیریت در سطح شرکت‌های دانش‌بنیان استفاده شد. یافته‌های تحقیق حاکی از آن بود که گزاره‌های استراتژیک در یادگیری بیشترین تأثیر را در مضامین پیوند یادگیری دوجانبه در شرکت‌های مورد بررسی داشته است. این گرایش‌ها به تقویت پایداری خلق دانش به‌عنوان مؤلفه مؤثر در بلوغ سرمایه فکری منجر شده است. نتایج تحقیق بیان می‌دارد که گرایش‌های راهبردی از طریق پایداری اثربخشی شناسایی ظرفیت‌های محیطی، شرکت را قادر می‌سازد تا دانش را بر مبنای تغییرات محیطی کسب کند و با ترکیب آن‌ها باعث تقویت بهره‌وری شود. همچنین این ظرفیت‌ها باعث استحکام جذب و خلق دانش به عنوان یک ارزش در شرکت می‌شود. در نتیجه، این تحقیق ثابت کرد که پایداری خلق دانش به عنوان مؤلفه مؤثر در بلوغ سرمایه فکری، یک نتیجه مهم از گرایش‌های راهبردی در یادگیری است.

نجات و همکاران (Nejat et al., 2023) در پژوهشی به بررسی وضع موجود بلوغ سرمایه فکری براساس مدل بلوغ سرمایه فکری (ICMM) واز و همکاران (Vaz et al., 2018) در حوزه مدیریت و برنامه‌ریزی دانشگاه علوم پزشکی تهران پرداخته‌اند. پژوهش مورد نظر از نظر هدف کاربردی، و با رویکرد کمی با استفاده از روش‌های آماری انجام شده است. در این پژوهش به جهت جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه استفاده شده است. نمونه آماری این پژوهش ۵۷ نفر بوده که به‌صورت تصادفی انتخاب شده‌اند. نتایج این پژوهش گویای این است که سطوح ۵ گانه بلوغ سرمایه فکری از یک الگوی غیرخطی پیروی می‌کند و همچنین میزان تحقق ویژگی‌های سطح آغازین یعنی فقدان شناخت سرمایه فکری، بالاتر از حد قابل قبول است. وضعیت موجود سرمایه فکری در جامعه مورد مطالعه بیانگر این است که مدیریت سازمان

سازمان‌های مختلف ممکن است متفاوت باشد و برای هر سازمان، یک نقشه راه برای بهبود سطح سرمایه فکری آن طراحی می‌شود. در نتیجه تعداد ۲۱ برداشت از این مرورها که زیر نظر یک گروه ۱۸ نفره از داوران انجام شد، به دست آمد. مدل ارائه شده دارای ۶ سطح بلوغ سرمایه فکری می‌باشد. با استفاده از این مدل، سازمان‌ها می‌توانند سطح سرمایه فکری خود را بهبود داده و از آن بهره بیشتری ببرند. همچنین، این مدل می‌تواند به عنوان یک ابزار مفید برای ارزیابی و مقایسه سازمان‌های مختلف در صنعت استفاده شود.

سیکاندو و همکاران (Secundo et al., 2015) در تحقیق خود با عنوان "ارائه مدل بلوغ سرمایه فکری برای بهبود مدیریت استراتژیک در دانشگاه‌های اروپایی"، مدلی نظری طراحی کردند که از روش‌های آماری برای سنجش بلوغ سرمایه فکری استفاده می‌کند و چارچوبی برای تعریف و پیاده‌سازی رویکردهای اندازه‌گیری و مدیریت سرمایه فکری به عنوان بخشی از مدیریت استراتژیک در مراکز دانشگاهی ارائه می‌دهد. این مدل براساس رویکرد پژوهشی طراحی شده است که به عنوان مرحله سوم پژوهش در زمینه سرمایه فکری شناخته می‌شود و به شیوه‌های مربوط به سرمایه فکری تمرکز می‌کند، نه بر مبنای نظریه‌های آن. این مدل با هدف تضمین کیفیت در آموزش عالی از طریق پروژه توانمندسازی و حسابرسی که توسط آژانس اجرایی آموزش عالی و بودجه تحقیقاتی رومانی آغاز شده، توسعه یافته است. در این راستا، سه کارگاه آموزشی مشترک برای گردهم آوردن ۱۵ متخصص بین‌المللی و حرفه‌ای برگزار شد تا به تبادل دیدگاه‌ها و تجربیات خود در زمینه گزارش‌دهی سرمایه فکری بپردازند. مدلی که آن‌ها ارائه کردند، پیوستاری نظری است که فرآیند بلوغ را به صورت تدریجی از یک سطح به سطح دیگر پیش می‌برد. این مراحل شامل ۷ سطح هستند: جمع‌آوری داده‌ها، آگاهی از سرمایه فکری، اندازه‌گیری سرمایه فکری، انتشار گزارش‌های سرمایه فکری، تفسیر و تصمیم‌گیری، و برنامه‌ریزی و بهبود مستمر.

جمع‌بندی این پیشینه تصریح می‌کند که مطالعات متعددی در حوزه سرمایه فکری انجام شده است که هر یک بر جنبه‌ای خاص از این مفهوم تمرکز داشته‌اند. بسیاری از تحقیقات، بر توسعه و ارزیابی مدل‌های بلوغ سرمایه فکری متمرکز شده‌اند، که مسیر پیشرفت سازمان را در مراحل مختلف از وضعیت آغازین تا وضعیت بهینه تشریح می‌کنند. این مدل‌ها، علاوه بر ارزیابی وضعیت فعلی، ابزارهای استراتژیک برای شناسایی نقاط قوت و ضعف و برنامه‌ریزی برای بهبود مستمر ارائه می‌نمایند.

در این زمینه، پژوهش‌های متعددی با بهره‌گیری از روش‌های کمی و کیفی، سطوح مختلف بلوغ سرمایه فکری در سازمان‌های

هزینه‌های اجرایی، مدیریت عالی سازمان، جو سازمانی، ارزیابی، دانش و تجربه سازمانی و مقاومت‌های درون سازمانی است که می‌توانند به تسهیل یا ممانعت از اجرای موفق این مدل منتهی شوند. همچنین مطرح شده است که با پیاده‌سازی این مدل، می‌توان انتظار توسعه شبکه تحقیق، افزایش کارایی سیستم آموزشی و پژوهشی، گسترش ساختار و تجاری‌سازی دانش را داشت. بلوغ در سرمایه‌های فکری، نیاز ضروری برای دانشگاه‌ها است و می‌تواند زمینه‌ساز بهبود عملکرد منطبق با نیازهای محیطی باشد.

واز و همکاران (Vaz et al., 2018) در تحقیقی با عنوان مدل پیشنهادی برای ارزیابی بلوغ سرمایه فکری، مدلی نظری بر اساس روش پژوهش موردکاوی و با استفاده از تحلیل پرونا-سی برای ارزیابی بلوغ سرمایه فکری در شرکت‌ها ارائه می‌دهند. برای ارزیابی بلوغ سرمایه فکری، از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) استفاده شده است. در این روش، به کمک یک مدل ریاضی، روابط بین متغیرهای مختلف سرمایه فکری (مانند مالکیت فکری، دانش فنی و توانمندی‌های سازمانی) با یکدیگر بررسی و ارزیابی می‌شوند. الگوی پیشنهادی توسط آن‌ها براساس ابعاد سرمایه فکری یعنی سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه‌ای، سطوح بلوغ سرمایه فکری را با تعیین ۵ سطح: فرایند اولیه، فرایند برنامه‌ریزی شده، فرایند ایجاد شده، فرایند مدیریت شده و فرایند بهینه‌شده مشخص نمود که تا به امروز تأثیرگذارترین معیارهای بلوغ سرمایه فکری می‌باشند. یافته‌های پژوهش نشان داد که مبنای ارزیابی و سنجش یک شرکت از نظر بلوغ سرمایه فکری، سطح توسعه‌یافتگی پایداری در ابعاد مختلف سرمایه‌های انسانی، ساختاری و رابطه‌ای می‌باشد و بااهمیت‌ترین مبنا در بلوغ سرمایه فکری کارکردهای حوزه دانش‌افزایی سازمان است که می‌تواند باعث ارتقای کارکردهای اثربخشی در محیط رقابتی شود.

رودریگز و سلیگ (Rodrigues and Selig, 2016) در پژوهشی با عنوان مدل اندازه‌گیری بلوغ سرمایه فکری در سازمان‌های تولیدی، با استفاده از روش تحقیق موردکاوی، تلاش می‌کنند تا مفاهیم موجود در ادبیات موضوع را در قالب یک مدل نظری برای بلوغ سرمایه فکری عرضه کنند. در این پژوهش، محققان از منظر سه بعد سرمایه فکری یعنی انسانی، سازمانی و رابطه مشتری، برای ارزیابی سطح سرمایه فکری در سازمان‌های تولیدی استفاده کرده‌اند. هر یک از این سه بعد شامل چندین عامل است که برای هر عامل، یک سری سؤالات طراحی شده است که با پاسخ دادن به آن‌ها می‌توان سطح سرمایه فکری در آن بعد را سنجید. سپس، با استفاده از نتایج به دست آمده از این ارزیابی‌ها، سطح سرمایه فکری کلی سازمان به صورت عددی تعیین می‌شود. این عدد برای

کلیه کسب و کارهای دانش بنیان مستقر در شرکت های صنعتی غرب کشور (۷ استان غربی) بوده است. از آنجایی که جمع کل کسب و کارهای دانش بنیان استان های غربی کشور تعداد ۱۲۴۷ شرکت دانش بنیان است و تنها تعداد ۴۷۲ شرکت از آنها در شهرک های صنعتی مستقر هستند، لذا تعداد ۴۷۲ شرکت دانش بنیان که در شهرک های صنعتی استان های غربی کشور مستقر هستند به عنوان جامعه آماری پژوهش انتخاب شد. در این پژوهش، جهت تعیین نمونه آماری از روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای در مراحل تعیین سطح بلوغ سرمایه فکری کسب و کارهای دانش بنیان استفاده شده است، که در نهایت ۲۱۲ شرکت به صورت نمونه گیری تصادفی طبقه ای به نسبت دسته بندی فناوری این شرکت ها با روش کوکران محاسبه شد. تعداد شرکت ها به تفکیک دسته بندی فناوری در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

جدول ۱: توصیف اطلاعات کسب و کارهای دانش بنیان

تعداد	دسته فناوری
۲۶	کشاورزی، فناوری زیستی و صنایع غذایی
۲۲	دارو و فرآورده های پیشرفته حوزه تشخیص و درمان
۲۷	مواد پیشرفته و محصولات مبتنی بر فناوری های شیمیایی
۳۵	ماشین آلات و تجهیزات پیشرفته
۱۹	وسایل، ملزومات و تجهیزات پزشکی
۴۳	سخت افزارهای برق و الکترونیک، لیزر و فوتونیک
۲۹	فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم افزارهای رایانه ای
۱۱	خدمات تجاری سازی
۲۱۲	مجموع

در این مطالعه، جهت تحلیل دقیق تر وضعیت سرمایه فکری کسب و کارهای غرب کشور، از رویکرد خوشه بندی کسب و کارهای هم سنخ براساس دسته بندی فناوری و ویژگی های عملیاتی آنها استفاده شد. از این رو، کسب و کارهای مورد مطالعه به پنج خوشه یا گروه اصلی تقسیم شدند:

- کشاورزی، فناوری زیستی و صنایع غذایی
- دارو و فرآورده های پیشرفته
- مواد پیشرفته و شیمیایی
- ماشین آلات و تجهیزات پیشرفته
- فناوری اطلاعات و ارتباطات

این خوشه بندی، به منظور تحلیل عمیق تر و مقایسه وضعیت سرمایه فکری در هر گروه و شناخت تفاوت ها و شباهت های مربوطه انجام شد. روش خوشه بندی در این مطالعه مبتنی بر تحلیل خوشه ای با استفاده از معیارهای شدت تشابه در ویژگی های کسب و کارها بوده است، که امکان شناسایی گروه های هم سنخ و هم پایه را فراهم می کند.

ابزار گردآوری داده در این پژوهش پرسشنامه استاندارد براساس مدل بلوغ سرمایه فکری واز و همکاران (Vaz et al.,

مختلف را بررسی کرده اند. اکثر این مطالعات اذعان داشته اند که بلوغ سرمایه فکری، یک فرآیند پیوسته است و سازمان ها در مراحل مختلف بلوغ نیازمند اقدامات هدفمند جهت ارتقاء سطح سرمایه های نامشهود خود هستند. این تحقیقات، نقش حیاتی کارکنان، فرآیندهای سازمانی، و روابط با ذینفعان را در فرآیند بلوغ برجسته می سازند و اهمیت ارزیابی دقیق و نظام مند در مسیر توسعه این سرمایه ها را تأیید می کنند.

با این حال، مطالعات شاخص کمی و نوع ارزیابی را در حجم گسترده در شرکت های مختلف، به ویژه در حوزه کسب و کارهای دانش بنیان، کمتر مورد توجه قرار داده اند. به طوری که تاکنون هیچ پژوهشی در حجم گسترده ای از شرکت ها سطح بلوغ سرمایه فکری را ارزیابی نکرده است و تحقیقات ذکر شده سطح بلوغ سرمایه فکری را صرفاً برای یک سازمان یا مؤسسه به صورت تکی ارزیابی کرده اند. پژوهش حاضر با تمرکز بر ارزیابی سطح بلوغ سرمایه فکری در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور، قصد دارد شکاف موجود در ادبیات را پوشش دهد و نقش مدل های ارزیابی، مخصوصاً در نمونه های بزرگ، را در توسعه استراتژی های سازمانی بر اساس سرمایه فکری تأکید کند. در این راستا، اهداف اصلی و فرعی این پژوهش شامل موارد زیر است:

اهداف اصلی

هدف اصلی ۱: مشخص کردن سطح بلوغ سرمایه فکری در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور.

هدف اصلی ۲: تعیین سطح بلوغ سرمایه فکری در هر یک از دسته های فناوری مختلف کسب و کارهای دانش بنیان در نمونه مورد بررسی است.

اهداف فرعی

- هدف فرعی ۱: تعیین ارتباط سطح بلوغ سرمایه فکری کسب و کارهای دانش بنیان با بعد سرمایه انسانی.
- هدف فرعی ۲: تعیین ارتباط سطح بلوغ سرمایه فکری کسب و کارهای دانش بنیان با بعد سرمایه ساختاری.
- هدف فرعی ۳: تعیین ارتباط سطح بلوغ سرمایه فکری کسب و کارهای دانش بنیان با بعد سرمایه رابطه ای.
- هدف فرعی ۴: تعیین وضعیت ابعاد موثر بر سطح بلوغ سرمایه فکری در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور.

۴- روش پژوهش

با توجه به اینکه هدف این پژوهش سنجش سطح بلوغ سرمایه فکری در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور می باشد، لذا این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده ها توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش شامل

سطوح بلوغ	نقاط مقیاس	علائم مقیاس
فرایند اولیه (آغازین)	۱-۱۸	قرمز
فرایند برنامه ریزی شده (مدیریت شده)	۱۹-۳۶	نارنجی
فرایند ایجاد شده (تعریف شده)	۳۷-۷۴	زرد
فرایند مدیریت شده (مدیریت کمی شده)	۷۵-۱۱۰	آبی
فرایند بهینه شده (بهینه)	۱۱۱-۱۴۷	سبز

ابزار

برای اندازه‌گیری پایایی پرسشنامه، از یک پیش‌آزمون استفاده شد. به این صورت که حداقل ۳۰ نسخه از پرسشنامه توسط نمونه موردنظر تکمیل گردید. سپس با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ، پایایی ابزار برای تمامی ابعاد آن تعیین شد. میزان پایایی پرسشنامه با توجه به متوسط ضریب آلفای کرونباخ که مقدار ۰/۸۹ بود، محاسبه گردید و نتایج آن در جدول شماره ۳، ارائه شده است. همچنین روایی پرسشنامه استاندارد براساس مدل واز و همکاران (Vaz et al., 2018) در پژوهش‌های گذشته مورد تایید قرار گرفته است. همچنین جهت بررسی اعتبار محتوایی نیز، از تایید اساتید دانشگاه و کارشناسان این حوزه بهره گرفته شده است، بنابراین پرسشنامه اعتبار صوری دارد.

جدول ۳: ضریب آلفای کرونباخ ابعاد پرسشنامه واز و همکاران

مقیاس	تعداد نمونه	ضریب آلفای کرونباخ
سرمایه انسانی	۳۰	۰/۸۹۱
سرمایه ساختاری	۳۰	۰/۸۴۳
سرمایه رابطه‌ای	۳۰	۰/۸۷۱
کل	۳۰	۰/۸۸۹

برای تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق، از نرم‌افزار SPSS بهره گرفته شد. در این مطالعه، با توجه به کمی بودن متغیرهای مورد بررسی و همچنین تعداد بالای جامعه آماری (بیشتر از ۳۰)، از آزمون‌های پارامتریک شامل محاسبه میانگین، تی استیودنت، آزمون همبستگی و برآورد فاصله اطمینان برای میانگین در شرایطی که واریانس جامعه مشخص نیست، استفاده شد. علاوه بر این، به‌منظور رتبه‌بندی سطح بلوغ سرمایه فکری در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان، از آزمون فریدمن بهره‌گیری شد.

۵- یافته‌های پژوهش

در مرحله اول تجزیه و تحلیل نتایج، پاسخ‌های ۲۱ سنجه مورد پرسش در پرسشنامه سنجش بلوغ سرمایه فکری با استفاده از آزمون میانگین مورد ارزیابی قرار گرفت.

۵-۱- سطح بلوغ سرمایه فکری کسب‌وکارهای دانش‌بنیان

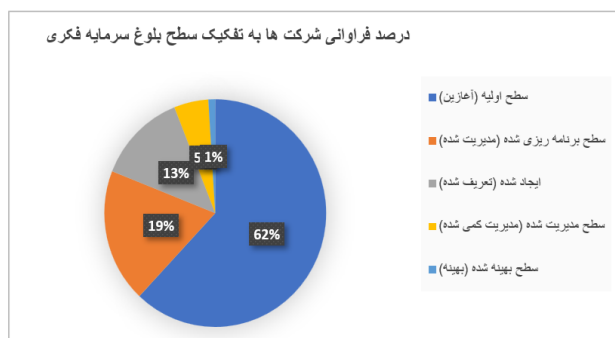
براساس مدل واز و همکاران

برای تعیین سطوح بلوغ سرمایه فکری هر یک از کسب‌وکارهای دانش‌بنیان در این تحقیق، ابتدا میانگین نمره

(2018) است که این مدل از طریق پرسشنامه‌ای با ۲۱ سنجه که شامل سه معیار اصلی و ۲۱ سؤال بود، طراحی شده است. بخش اول، سرمایه انسانی، با استفاده از ۹ سؤال طراحی شده است تا دانش، مهارت‌ها، تخصص و توانایی‌های کارکنان سازمان را ارزیابی کند. این سؤالات به سنجش مواردی از قبیل نوآوری، خلاقیت، توانایی حل مسئله، آموزش و توسعه فردی و تعهد کارکنان به اهداف سازمان می‌پردازند و در واقع بیانگر ارزش دانش و تجربه‌ای هستند که کارکنان به سازمان می‌آورند. بخش دوم، سرمایه ساختاری، با ۸ سؤال به ارزیابی زیرساخت‌ها، سیستم‌ها، فرآیندها، فرهنگ سازمانی و دارایی‌های فکری که از کارکنان پشتیبانی می‌کنند، می‌پردازد. این بخش عواملی نظیر مستندسازی دانش، سیستم‌های اطلاعاتی، شبکه‌های ارتباطی، فرهنگ یادگیری و رویه‌های مدیریتی را مورد سنجش قرار می‌دهد و حاکی از توانایی سازمان در تبدیل دانش فردی به دانش سازمانی و ایجاد ارزش پایدار است. بخش سوم، سرمایه رابطه‌ای، از طریق ۴ سؤال به ارزیابی روابط سازمان با مشتریان، تأمین‌کنندگان، شرکای تجاری و سایر ذینفعان خارجی می‌پردازد. این سؤالات میزان رضایت مشتریان، وفاداری، شهرت برند، شبکه‌های ارتباطی و روابط استراتژیک سازمان با سایر نهادها را مورد سنجش قرار می‌دهد و نمایانگر ارزشی است که سازمان از طریق تعامل با دنیای بیرون کسب می‌کند. در مجموع، هر بخش از این پرسشنامه به‌عنوان ابزاری برای سنجش جنبه‌های مختلف سرمایه فکری عمل می‌کند و در نهایت، تصویری جامع از وضعیت دارایی‌های نامشهود سازمان ارائه می‌دهد. این پرسشنامه براساس ابعاد سه‌گانه سرمایه فکری، شاخص بلوغ سرمایه فکری را به‌صورت خروجی عددی گسسته در بازه [۰-۱۴۷] برای شرکت‌ها مشخص می‌کند. سؤالات در قالب طیف هفت ارزشی لیکرت تنظیم شد و به تعداد نمونه آماری پرسشنامه به‌صورت آنلاین و حضوری توزیع شد. همچنین، به‌منظور تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از پرسشنامه‌ها، ابتدا به هر گزینه در طیف لیکرت امتیازی عددی (۱ تا ۷) اختصاص داده شد. سپس، امتیازات هر سؤال برای هر شرکت محاسبه و امتیازات مربوط به هر معیار (سرمایه انسانی، ساختاری و رابطه‌ای) جمع زده شد. در نهایت، امتیاز کل سرمایه فکری برای هر شرکت (مجموع امتیازات سه معیار) بدست آمد که عددی بین ۰ تا ۱۴۷ بود. با توجه به این امتیازات، سطوح بلوغ سرمایه فکری در پنج سطح مختلف و براساس نقاط مقیاس بلوغ تعیین گردید تا شرکت‌ها براساس سطح بلوغ سرمایه فکری خود دسته‌بندی شوند، که در جدول شماره ۲ مشخص شده است.

جدول ۲: سطوح مقیاس ارزیابی سرمایه فکری (Vaz et al., 2018)

بلوغ- فرایند برنامه ریزی شده (مدیریت شده)، ۱۳ درصد دارای سطح سوم بلوغ- فرایند ایجاد شده (تعریف شده)، ۵ درصد دارای سطح چهارم بلوغ- فرایند مدیریت شده (مدیریت کمی شده) و فقط ۱ درصد دارای سطح پنجم بلوغ- فرایند بهینه شده (بهینه) بودند که این پنج سطح بلوغ خروجی های مدل را تشکیل می دهند. شکل شماره ۲، نمودار توزیع سطح بلوغ سرمایه فکری محاسبه شده برای شرکت های دانش بنیان را به تصویر می کشد.



شکل ۲: نمودار توزیع سطح بلوغ سرمایه فکری محاسبه شده برای شرکت های دانش بنیان

۵-۲- آزمون فرض برای میانگین جامعه

در این بخش برای تعیین وضعیت بلوغ سرمایه فکری در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور از آزمون تک نمونه ای t استفاده شده است که میانگین بلوغ سرمایه فکری در ۸ دسته از کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور به تفکیک دسته فناوری و کل شرکت ها در جدول شماره ۵ ارائه شده است.

ارزیابی هر یک از معیارهای بلوغ سرمایه فکری بر اساس پرسشنامه استاندارد مدل واز و همکاران (Vaz et al., 2018) محاسبه گردید. سپس، نمره بدست آمده با نمره ارزیابی جدول استاندارد بلوغ سرمایه فکری واز و همکاران مورد مقایسه قرار گرفت تا سطح بلوغ سرمایه فکری در هر شرکت مشخص گردد. با توجه به اینکه نمونه آماری در این مرحله ۲۱۲ شرکت دانش بنیان بود، لذا سطح بلوغ سرمایه فکری برای همه آنها محاسبه شد. جدول شماره ۴، سطح بلوغ سرمایه فکری محاسبه شده برای کسب و کارهای دانش بنیان را ارائه می دهد.

جدول ۴: سطح بلوغ سرمایه فکری هر یک از کسب و کارهای

دانش بنیان

سطوح بلوغ سرمایه فکری	نقاط مقیاس بلوغ	تعداد شرکت
سطح اول- فرایند اولیه (آغازین)	۱-۱۸	۱۳۱ شرکت
سطح دوم- فرایند برنامه ریزی شده (مدیریت شده)	۱۹-۳۶	۴۱ شرکت
سطح سوم- فرایند ایجاد شده (تعریف شده)	۳۷-۷۴	۲۷ شرکت
سطح چهارم- فرایند مدیریت شده (مدیریت کمی شده)	۷۵-۱۱۰	۱۱ شرکت
سطح پنجم- فرایند بهینه شده (بهینه)	۱۱۱-۱۴۷	۲ شرکت

از تعداد ۲۱۲ شرکت شناسایی شده، ۶۲ درصد دارای سطح اول بلوغ- فرایند اولیه (آغازین)، ۱۹ درصد دارای سطح دوم

جدول ۵: نتایج آزمون t برای بلوغ سرمایه فکری در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور

بلوغ مدیریت دانش	میانگین	t محاسبه شده	سطح معنی داری	نتیجه آزمون
بلوغ مدیریت دانش در دسته کشاورزی، فناوری زیستی و صنایع غذایی	۲/۹	-۲/۵۴	۰/۰۱۱	سطح بلوغ پایین
بلوغ مدیریت دانش در دسته دارو و فرآورده های پیشرفته حوزه تشخیص و درمان	۲/۶۵	-۲/۶	۰/۰۱۳	سطح بلوغ پایین
بلوغ مدیریت دانش در دسته مواد پیشرفته و محصولات مبتنی بر فناوری های شیمیایی	۲/۸۵	-۱/۷	۰/۰۰۱	سطح بلوغ پایین
بلوغ مدیریت دانش در دسته ماشین آلات و تجهیزات پیشرفته	۲/۵۹	-۳/۰۶	۰/۰۰۰	سطح بلوغ پایین
بلوغ مدیریت دانش در دسته وسایل، ملزومات و تجهیزات پزشکی	۲/۹۲	-۰/۶۷	۰/۰۲۲	سطح بلوغ پایین
بلوغ مدیریت دانش در دسته سخت افزارهای برق و الکترونیک، لیزر و فوتونیک	۲/۴۸	-۱/۳۸	۰/۰۰۲	سطح بلوغ پایین
بلوغ مدیریت دانش در دسته فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم افزارهای رایانه ای	۲/۷۶	-۲/۹۹	۰/۰۰۱	سطح بلوغ پایین
بلوغ مدیریت دانش در دسته خدمات تجاری سازی	۲/۶	-۰/۳۸	۰/۰۳۱	سطح بلوغ پایین
بلوغ مدیریت دانش در مجموع کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور	۲/۸	-۳/۴	۰/۰۰۳	سطح بلوغ پایین

مواقف/بسیار بالا» محسوب می‌شود و به‌عنوان سطح حداقل قابل قبول یا حد متوسط بلوغ در نظر گرفته شده است.

۵-۳- آزمون برآورد فاصله اطمینان برای میانگین جهت تعیین بلوغ

براساس نتایج پژوهش، سطح بلوغ سرمایه فکری در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان غرب کشور، با اطمینان ۹۵ درصد در یکی از سطوح ۱، ۲ و ۳ قرار دارد. لذا آزمون برای فاصله‌های اطمینان بزرگ‌تر انجام شد و در نهایت با اطمینان ۷۵ درصد می‌توان پذیرفت بلوغ سرمایه فکری در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان غرب کشور در سطح اول مدل بلوغ قرار دارد که نتایج در جدول شماره ۶ ارائه شده است.

جدول ۶: یافته‌های آزمون برآورد فاصله اطمینان ۹۵ درصد و ۷۵ درصد جهت میانگین

خطای استاندارد	آماره	میانگین		بلوغ
۰/۰۷۴	۲/۸۳	حد پایین حد بالا	۹۵ درصد فاصله اطمینان	بلوغ سرمایه فکری
	۲/۷۵			
	۲/۹۷			
۰/۰۷۴	۲/۸۳	حد پایین حد بالا	۷۵ درصد فاصله اطمینان	بلوغ سرمایه فکری
	۲/۷۹			
	۲/۹۲			

کسب‌وکارهای دسته فناوری کشاورزی، فناوری زیستی و صنایع غذایی، سخت‌افزارهای برق و الکترونیک، لیزر و فوتونیک، خدمات تجاری‌سازی، وسایل، ملزومات و تجهیزات پزشکی و ماشین‌آلات و تجهیزات پیشرفته در سطح اول بلوغ سرمایه فکری، متوسط کسب‌وکارهای دسته فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم‌افزارهای رایانه‌ای و مواد پیشرفته و محصولات مبتنی بر فناوری‌های شیمیایی در سطح دوم بلوغ سرمایه فکری و متوسط کسب‌وکارهای دسته فناوری دارو و فرآورده‌های پیشرفته حوزه تشخیص و درمان در سطح سوم بلوغ سرمایه فکری قرار دارند.

۵-۴- یافته‌های آزمون همبستگی پیرسون

در این بخش، با در نظر گرفتن اهداف تحقیق، ارتباط بین بلوغ سرمایه فکری و سه نوع سرمایه شامل سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه‌ای در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان در غرب کشور مورد بررسی قرار گرفته است. به‌همین منظور، از آزمون همبستگی و ضریب همبستگی پیرسون برای تأیید فرضیات استفاده شد.

بنابراین فرضیه‌های فرعی پژوهش در این بخش به شرح زیر

نتایج آزمون t نشان می‌دهد که بلوغ مدیریت دانش در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان غرب کشور در سطح «بلوغ پایین» قرار دارد. این بدان معناست که این کسب‌وکارها در زمینه مدیریت، به اشتراک‌گذاری و استفاده از دانش با مشکلاتی مواجه هستند که می‌تواند منجر به کاهش نوآوری، بهره‌وری و مزیت رقابتی آن‌ها شود. برای بهبود این وضعیت، پیشنهاد می‌شود که این کسب‌وکارها استراتژی‌های مدیریت دانش را تدوین و اجرا کنند، سیستم‌های مدیریت دانش را مستقر کنند، کارکنان خود را آموزش دهند و یک فرهنگ دانش‌محور ایجاد کنند.

در این آزمون، میانگین بلوغ سرمایه فکری هر دسته از کسب‌وکارها و همچنین میانگین کلی بلوغ، با مقدار ثابت ۴ مقایسه گردید. این عدد ۴، نقطه میانی طیف ۷ درجه‌ای لیکرت (از ۱ به معنای «کاملاً مخالفم/بسیار پایین» تا ۷ به معنای «کاملاً

جهت تعیین سطح بلوغ سرمایه فکری، پس از محاسبه میانگین‌های حاصل از طیف ۷ درجه‌ای لیکرت برای هر بعد و در نهایت میانگین کل (۲/۸۳)، این میانگین‌ها براساس آستانه‌های از پیش تعیین شده برای سطوح بلوغ مدل واز و همکاران تفسیر شدند. شایان ذکر است که این آستانه‌ها، نه بر مبنای امتیاز نهایی ۰ تا ۱۴۷ مدل، بلکه براساس میانگین‌های حاصل از همان طیف ۷ درجه‌ای لیکرت تنظیم شده‌اند.

با توجه به میانگین کلی ۲/۸۳ برای بلوغ سرمایه فکری در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان غرب کشور و با استفاده از این آستانه‌ها، نتایج آزمون برآورد فاصله اطمینان نشان داد که با اطمینان ۷۵ درصد، بلوغ سرمایه فکری این کسب‌وکارها در سطح اول مدل بلوغ قرار دارد. این نتیجه حاکی از آن است که وضعیت بلوغ سرمایه فکری در مجموع کسب‌وکارهای مورد بررسی، در مرحله ابتدایی یا پایه قرار دارد. تحلیل‌های جزئی‌تر برای هر دسته از کسب‌وکارها نیز نشان داد که میانگین‌های بدست آمده برای هر دسته، آن‌ها را در سطوح مختلف بلوغ (سطح اول تا سوم) براساس همین آستانه‌ها قرار می‌دهد که عبارتند از: متوسط

می باشند:

H_0 = بین بلوغ سرمایه فکری و سرمایه انسانی رابطه معناداری وجود ندارد.

H_1 = بین بلوغ سرمایه فکری و سرمایه انسانی رابطه معناداری وجود دارد.

H_0 = بین بلوغ سرمایه فکری و سرمایه ساختاری رابطه معناداری وجود ندارد.

H_1 = بین بلوغ سرمایه فکری و سرمایه ساختاری رابطه معناداری وجود دارد.

H_0 = بین بلوغ سرمایه فکری و سرمایه رابطه ای رابطه معناداری وجود ندارد.

H_1 = بین بلوغ سرمایه فکری و سرمایه رابطه ای رابطه معناداری وجود دارد.

نتایج آزمون همبستگی پیرسون و نتیجه تایید یا رد فرضیه ها در جدول ۷، نمایان است.

جدول ۷: یافته های آزمون همبستگی پیرسون و نتیجه تایید یا رد فرضیه ها

ابعاد	ضریب همبستگی	سطح معنی داری	رابطه معنادار با بلوغ سرمایه فکری
سرمایه انسانی	۰/۶۷۵	۰/۰۰۷	وجود دارد
سرمایه ساختاری	۰/۷۴۹	۰/۰۰۳	وجود دارد
سرمایه رابطه ای	۰/۸۵۱	۰/۰۰۱	وجود دارد

یافته های آزمون همبستگی نشان می دهد که در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور، بلوغ سرمایه فکری با سرمایه های انسانی، ساختاری و رابطه ای رابطه مثبت و معناداری دارد و بیشترین تأثیر را بر سرمایه رابطه ای می گذارد. این یافته ها برای مدیران و سیاست گذاران این کسب و کارها، اهمیت سرمایه گذاری و مدیریت سرمایه فکری را در راستای تقویت سایر سرمایه ها و بهبود عملکرد سازمانی برجسته می کند.

۵-۵- یافته های آزمون تحلیل واریانس برای عوامل بلوغ

برای ارزیابی وضعیت شرکت های موجود در نمونه مطالعه و در هر یک از ابعاد تأثیرگذار بر سطح بلوغ سرمایه فکری، شامل سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه ای، از آزمون تحلیل واریانس بهره گیری شد. این آزمون شامل فرضیات زیر می باشد:

H_0 = بین وضعیت بلوغ عوامل سه گانه مؤثر بر سرمایه فکری در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور تفاوت معناداری وجود ندارد.

H_1 = بین وضعیت بلوغ عوامل سه گانه مؤثر بر سرمایه فکری در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور تفاوت معناداری وجود دارد.

براساس نتایج بدست آمده از نرم افزار، مقدار معناداری آزمون (Sig=0.3) کمتر از سطح معناداری استاندارد است، بنابراین فرض صفر با اطمینان ۹۵٪ تأیید نخواهد شد. از این رو، می توان نتیجه گرفت که عوامل مؤثر بر سطح بلوغ سرمایه فکری میانگین یکسانی ندارند. همچنین، نتایج آزمون ها تأیید می کند که سرمایه ساختاری، سرمایه انسانی و سرمایه رابطه ای به ترتیب دارای میانگین بهتری هستند.

۶- بحث و نتیجه گیری

امروزه جهت ساماندهی مراحل توسعه سرمایه های فکری در سازمان ها، شناخت وضعیت موجود شرکت ها در مدیریت سرمایه های فکری امری ضروری است. هدف این پژوهش ارزیابی سطح بلوغ سرمایه فکری در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور بود، لذا از میان جامعه آماری کسب و کارهای دانش بنیان در غرب کشور یک نمونه به حجم ۲۱۲ شرکت به وسیله پرسشنامه براساس مدل بلوغ سرمایه فکری واز و همکاران (Vaz et al., 2018) مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج پژوهش بیانگر این است که متوسط سطح بلوغ سرمایه فکری در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور بر روی سطح اول مدل بلوغ، یعنی سطح آغازین قرار دارد.

در این پژوهش، ابتدا میانگین نمره ارزیابی برای هر یک از معیارهای بلوغ سرمایه فکری براساس پرسشنامه استاندارد مدل واز و همکاران (Vaz et al., 2018) که شامل سه معیار اصلی و ۲۱ سنجه بود که ۹ سنجه معرف سرمایه انسانی، ۸ سنجه معرف سرمایه ساختاری و ۴ سنجه معرف سرمایه رابطه ای در قالب طیف هفت ارزشی لیکرت تنظیم شده بود، برای هر یک از شرکت ها محاسبه و سپس نمره کسب شده با نمره ارزیابی جدول استاندارد بلوغ سرمایه فکری واز و همکاران مقایسه شد و سطح بلوغ سرمایه فکری در شرکت موردنظر محاسبه شد. بدین صورت شاخص بلوغ سرمایه فکری را به صورت خروجی عددی گسسته در بازه [۰-۱۴۷] برای شرکت ها مشخص می کند و سپس سطوح بلوغ سرمایه فکری را با توجه به خروجی های بدست آمده با

تعریف شده و سایر سطوح بعدی، باید نسبت به شناسایی، فعال‌سازی و هدایت منابع نامشهود اهتمام داشته و سپس بر کمی‌سازی، استانداردسازی و مدیریت کمی و تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف و در نهایت بهبود مستمر فرایندها و نوآوری تمرکز کند. همچنین برای ارتقا به سطوح بالاتر بلوغ سرمایه فکری در مرحله اول تلاش برای ایجاد فرصت‌های مناسب عضویت کارکنان در گروه‌ها و اتاق‌های فکر، به‌کارگیری و پرورش دانش تجارب دسته‌بندی شده کارکنان طی فرایندی مشخص و تقویت و رشد مهارت و شایستگی‌های کارکنان از طریق ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی دانشی بسیار حایز اهمیت است که با تحقیقات بنی‌اسدی و همکاران (Bani Asadi et al., 2024)، نجات و همکاران (Nejat et al., 2023)، عبدلی و همکاران (Abdoli et al., 2023)، سلمانی و همکاران (Salmani et al., 2019)، واز و همکاران (Vaz et al., 2018)، رودریگز و سلیگ (Rodriguez and Selig, 2016) و سیکاندو و همکاران (Secundo et al., 2015) همخوانی دارد.

در این زمینه مطالعات قبلی مانند نجات و همکاران (Nejat et al., 2023) بیانگر این است که مراحل بلوغ سرمایه فکری فرایندی گام به گام است و پس از سپری شدن هر سطح به سطح بعدی بلوغ منتقل می‌شود. بنابراین با توجه به نمره نزدیک به حد قابل قبول برای سطح دوم، برای عبور از این سطح باید ارتقای تحصیلات کارکنان دانشی در اولویت قرار گیرد و از توسعه مهارت‌های تخصصی آن‌ها حمایت شود. در سطح سوم بلوغ سرمایه فکری، اقدامات مناسبی به‌جهت جمع‌آوری و دسته‌بندی تجارب و دانش کارکنان از طریق سامانه‌های مدیریت دانش به‌صورت نظام‌مند انجام می‌شود و کارکنان در تحقق اهداف راهبردی سازمان دارای نقش‌های تعریف‌شده هستند، به‌گونه‌ای که تقریباً تمامی کارکنان ساختارهای دانشی، عملاً در طرح‌های تحول سازمانی دارای نقش بوده‌اند و با تقویت این دو شاخص مهم در کنار توجه به تقویت مهارت و شایستگی کارکنان از طریق پایگاه اطلاعات دانشی و ایجاد زمینه‌هایی برای احساس رضایت در کارکنان از به اشتراک گذاشتن دانش فردی و سازمانی خود، شرایط برای ارتقا از این سطح فراهم می‌شود.

اما در سطح چهارم بلوغ سرمایه فکری، یعنی مدیریت کمی‌شده، اقداماتی برای نظارت بر فرایندها و فعالیتهای تحقیق و توسعه، نوآوری و پژوهشی انجام شده است و بهره‌وری ارکان این فعالیت‌ها از طریق شاخص‌های مشخص، رصد و ارزیابی می‌شود، اما لازم است با توجه بیشتری نسبت به‌کارگیری و بازآوری دانش و تجارب دسته‌بندی شده کارکنان طی یک فرایند

تعیین ۵ سطح مختلف بلوغ سرمایه فکری شامل سطح اول فرایند اولیه (آغازین)، سطح دوم فرایند برنامه ریزی شده (مدیریت شده)، سطح سوم فرایند ایجاد شده (تعریف شده)، سطح چهارم فرایند مدیریت شده (مدیریت کمی شده) و سطح پنجم فرایند بهینه شده (بهینه) براساس نقاط مقیاس بلوغ تعیین می‌کند.

با توجه به اینکه نمونه آماری در این مرحله ۲۱۲ شرکت دانش‌بنیان بود، لذا سطح بلوغ سرمایه فکری برای همه آنها محاسبه شد. تعداد ۱۳۱ شرکت در سطح اول بلوغ یعنی فرایند اولیه (آغازین) قرار داشتند، ۴۱ شرکت در سطح دوم بلوغ یعنی فرایند برنامه‌ریزی شده (مدیریت شده) قرار داشتند، ۲۷ شرکت در سطح سوم بلوغ یعنی فرایند ایجاد شده (تعریف شده) قرار داشتند، ۱۱ شرکت در سطح چهارم بلوغ یعنی فرایند مدیریت شده (مدیریت کمی شده) قرار داشتند و ۲ شرکت در سطح پنجم بلوغ یعنی فرایند بهینه‌شده (بهینه) قرار داشتند. الگوی استفاده شده برای سنجش سطح بلوغ سرمایه فکری در این پژوهش که دارای پنج سطح بلوغ بوده، با اغلب الگوهای بلوغ سرمایه فکری مورد استفاده در تحقیقات کردی و همکاران (Kurdi et al., 2024)، بنی‌اسدی و همکاران (Bani Asadi et al., 2024)، عبدلی و همکاران (Abdoli et al., 2023)، نجات و همکاران (Nejat et al., 2023)، نجات و کریمی خوزانی (Nejat and Karimi Khozani, 2019)، سلمانی و همکاران (Salmani et al., 2019) و واز و همکاران (Vaz et al., 2018) همخوانی دارد. از طرفی، تاکنون هیچ پژوهشی در این حجم از نمونه برای ۲۱۲ شرکت سطح بلوغ سرمایه فکری را ارزیابی نکرده است و تحقیقات ذکر شده سطح بلوغ سرمایه فکری را صرفاً برای یک سازمان یا موسسه به‌صورت تکی ارزیابی کرده‌اند که محاسبه بلوغ سرمایه فکری برای این حجم از شرکت‌ها با هیچ کدام از این پژوهش‌ها همخوانی ندارد.

نتایج بدست آمده در این بخش پژوهش نشانگر آن است که شرکت‌هایی که از نظر سطح بلوغ سرمایه فکری در وضعیت مناسبی قرار ندارند، نسبت به اهمیت سرمایه فکری به‌عنوان یک منبع راهبردی ناآگاه بوده و اقدام نظام‌مندی جهت پیاده‌سازی و اجرای فرایند مدیریت سرمایه‌های فکری انجام نداده‌اند. در این شرکت‌ها منابع سنتی و مشهود نظیر منابع مالی، تجهیزات و ساختمان نسبت به سرمایه‌های نامشهود انسانی، ساختاری، رابطه‌ای و نوآوری دارای اهمیت بیشتری بوده و مدیریت کلان در این شرکت‌ها، سازمان را بدون در نظر داشتن سرمایه‌های فکری اداره می‌کند. لذا شرکت برای رسیدن به سطح بلوغ سرمایه فکری

همکاری با دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی، مشتریان و سایر ذی‌نفعان کلیدی، به همراه ضعف در برندسازی و روابط عمومی، جریان دانش خارجی و فرصت‌های نوآوری مشترک را به شدت کاهش داده و مانع از غنای دانش از طریق تعاملات بیرونی شده است.

علاوه بر موارد فوق، عوامل محیطی کلان نظیر ضعف اکوسیستم حمایتی دانش‌بنیان در منطقه، محدودیت دسترسی به منابع مالی و سرمایه و عدم آگاهی کافی مدیران ارشد از ارزش و نقش راهبردی سرمایه فکری، به تشدید این وضعیت کمک کرده است.

این یافته‌ها به وضوح نشان می‌دهد که کسب‌وکارهای دانش‌بنیان غرب کشور، برای عبور از مرحله آغازین و حرکت به سوی سطوح بالاتر بلوغ سرمایه فکری، نیازمند بازنگری جدی در رویکردهای مدیریتی خود و اتخاذ راهبردهای جامع برای توسعه، سازماندهی و بهره‌برداری مؤثر از تمامی ابعاد سرمایه فکری هستند. این امر مستلزم سرمایه‌گذاری هدفمند در منابع انسانی، اصلاح ساختارهای سازمانی و فناوری، تقویت روابط و شبکه‌های بیرونی و همچنین حمایت‌های قوی‌تر از سوی سیاست‌گذاران و نهادهای بالادستی است.

در پی بررسی وضعیت بلوغ سرمایه فکری در شرکت‌های دانش‌بنیان غرب کشور، مشخص شد که بلوغ سرمایه فکری از اهمیت بسزایی برخوردار است و می‌تواند به‌عنوان یک عامل کلیدی در توسعه و رشد این شرکت‌ها محسوب شود. همچنین، نتایج این بخش از پژوهش به مدیران، سرمایه‌گذاران و کارآفرینان کسب‌وکارهای دانش‌بنیان کمک می‌کند تا با شناخت بلوغ سرمایه فکری در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان و پیش‌بینی دقیق و مناسب آن، برنامه‌ریزی در جهت پیاده‌سازی پروژه‌های مدیریتی تسهیم دانش، یادگیری سازمانی و فرایندهای نوآوری را تسهیل کرده و ابزارهای لازم جهت موفقیت این پروژه‌ها در شرکت‌ها را از طریق ایجاد بانک پایگاه دانش و سیستم‌های پشتیبان تصمیم فراهم کنند و با پیش‌بینی عملکرد مالی، تصمیمات مدیریتی و سرمایه‌گذاری خود را با دقت و اطمینان بیشتری انجام دهند و از ورشکستگی احتمالی شرکت‌ها جلوگیری کنند و سودآوری این شرکت‌ها را ارتقا بخشند. همچنین می‌تواند به سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیرندگان معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست جمهوری کمک نماید تا با شناسایی کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مستعد از نظر وضعیت سرمایه‌های فکری، راهبردهایی از منظر معافیت‌های مختلف و حمایت‌های مالی و غیرمالی برای آنها اتخاذ نمایند و از طرفی، تصمیم‌گیرندگان و متولیان سازمان

مشخص اقدام شود؛ به‌گونه‌ای که کارکنان به‌راحتی و شجاعانه ایده‌های خلاقانه خود را مطرح کنند و مدیریت سرمایه‌های فکری به‌صورت یک روال در شرکت جاری شده و در محاسبات منابع سازمانی لحاظ شود.

در سطح پنجم بلوغ سرمایه فکری یعنی سطح بهینه که در بالاترین سطح در بلوغ سازمانی مطرح می‌شود، ضروری است تا انگیزه لازم در کارکنان برای ارائه راهکارهای نوآورانه ایجاد شود و شرکت از ایده‌های نوین کارکنان در تغییر و تحول به‌صورت نظام‌مند حمایت کند و فرایندهای سرمایه فکری از طریق روش‌های نوآورانه و بازخوردگیری از ارزیابی‌ها، به‌طور مستمر بهبود یابد.

نتایج تحلیل‌ها نشان می‌دهد که اکثریت قریب به اتفاق کسب‌وکارهای دانش‌بنیان فعال در غرب کشور، در سطح آغازین بلوغ سرمایه فکری قرار دارند. این یافته، با توجه به نتایج آزمون T تک‌نمونه‌ای که میانگین‌های تمامی ابعاد سرمایه فکری را به طور معناداری پایین‌تر از نقطه میانی مقیاس (امتیاز ۴) نشان می‌دهد و همچنین نتایج فاصله اطمینان (که قرارگیری در سطح اول بلوغ را تأیید کرد)، یک وضعیت مهم و در عین حال نگران‌کننده را برای توسعه این کسب‌وکارها در اقتصاد دانش‌بنیان امروزی منعکس می‌سازد.

این وضعیت نه تنها بیانگر عدم بهره‌برداری بهینه از دارایی‌های نامشهود است، بلکه چالش‌های عمیق‌تری را در ابعاد سه‌گانه سرمایه فکری آشکار می‌سازد:

سرمایه انسانی: ضعف مفرط در مدیریت دانش، فقدان فرهنگ دانش‌مدار، عدم سرمایه‌گذاری کافی در آموزش و توسعه منابع انسانی متخصص و چالش‌های جذب و حفظ نخبگان در این مناطق، از علل اصلی قرارگیری در این سطح آغازین است. دانش و تجربه کارکنان، به جای آنکه به‌صورت سیستماتیک جذب و به اشتراک گذاشته شود، غالباً ضمنی باقی مانده و با خروج افراد، از سازمان رخت برمی‌بندد.

سرمایه ساختاری: نبود زیرساخت‌ها و سیستم‌های فناوری اطلاعات کارآمد برای ثبت و سازماندهی دانش، عدم تدوین فرایندهای مدون سازمانی برای نوآوری و مدیریت پروژه و ضعف چشمگیر در مدیریت مالکیت فکری (حفاظت از دارایی‌های نامشهود) و فقدان راهبردهای جامع برای مدیریت سرمایه فکری، به ناتوانی شرکت‌ها در نهادینه کردن دانش در ساختار سازمانی دامن زده است.

سرمایه ارتباطی: محدودیت در ایجاد و توسعه شبکه‌های

عملکرد مالی: بسترهای مناسب برای پیاده‌سازی پروژه‌های مدیریت دانش را فراهم کرده و با پیش‌بینی دقیق‌تر عملکرد مالی، تصمیمات مدیریتی را بهبود بخشند.

ب) پیشنهادات برای سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیرندگان:

۱. شناسایی و حمایت از کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مستعد: با ارزیابی وضعیت سرمایه فکری، کسب‌وکارهای مستعد را شناسایی و از طریق ارائه مشوق‌ها و حمایت‌ها، به توسعه آنها کمک کنند.
۲. توسعه زیرساخت‌های لازم: زیرساخت‌های مدیریت سرمایه فکری شامل سامانه‌های مدیریت دانش و مراکز مشاوره تخصصی را توسعه دهند.
۳. تشویق و ترویج مدیریت سرمایه فکری: با برگزاری دوره‌های آموزشی و کارگاه‌ها، مدیریت سرمایه فکری را ترویج کنند.
۴. حمایت از استقرار در شهرک‌های فناوری: از استقرار کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مستعد در شهرک‌های فناوری حمایت کرده و مشوق‌های لازم را ارائه دهند.
۵. ارائه راهبردهای حمایتی: با شناسایی کسب‌وکارهای مستعد، راهبردهای مناسب برای حمایت مالی و غیرمالی از آنها اتخاذ کنند.

۸- محدودیت‌های پژوهش

این پژوهش با وجود تلاش برای ارزیابی دقیق وضعیت بلوغ سرمایه فکری در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان غرب کشور، با محدودیت‌هایی مواجه بوده است که باید در تفسیر نتایج مدنظر قرار گیرند:

۱. محدودیت در تعمیم‌پذیری: جامعه آماری این پژوهش محدود به شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در شهرک‌های صنعتی غرب کشور بوده است. لذا، تعمیم نتایج به سایر مناطق جغرافیایی یا سایر انواع کسب و کارها (به‌عنوان مثال، شرکت‌های غیر دانش‌بنیان یا شرکت‌های مستقر در خارج از شهرک‌های صنعتی) باید با احتیاط صورت گیرد.
۲. محدودیت‌های مربوط به ابزار گردآوری داده: استفاده از پرسشنامه استاندارد مدل بلوغ سرمایه فکری (ICMM) واز و همکاران (۲۰۱۸) اگرچه روایی و پایایی قابل قبولی داشته است، اما ممکن است تمام ابعاد و جنبه‌های مرتبط با سرمایه فکری را پوشش نداده باشد. همچنین، پاسخ‌های ارائه شده توسط شرکت‌کنندگان در پرسشنامه می‌تواند تحت تأثیر سوگیری‌های پاسخ‌دهی قرار داشته باشد.
۳. محدودیت‌های روش شناختی: این پژوهش از روش توصیفی-

صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران براساس نتایج این پژوهش می‌توانند نسبت به شناسایی کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مستعد (براساس وضعیت سرمایه فکری) برای استقرار در شهرک‌های فناوری اقدام کنند و حمایت‌های مختلف را برای آنها اعمال کنند. به‌طور خاص، نتایج این پژوهش می‌تواند یک راهبرد مهم و اساسی در زمینه پیشرفت، کسب موفقیت سازمانی با آینده‌نگری در ایجاد و افزایش ارزش در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان محسوب شود.

در نهایت، درخصوص وجود یا عدم وجود عوامل بومی و تأثیر آنها در این مدل، می‌توان گفت که تحقیق حاضر بر شاخص‌ها و مدل‌های کلینیک تطابق‌یافته با پژوهش‌های بین‌المللی تکیه دارد، اما در صورت نیاز می‌توان در مطالعات آتی، عوامل فرهنگی، اقتصادی و محیطی بومی نیز به ابعاد سرمایه فکری اضافه شوند تا میزان تطابق و کارایی ابزارهای ارزیابی در منطقه بهبود یابد. در حال حاضر، تمرکز بیشتر بر شاخص‌های عمومی و استاندارد است که قابلیت مقایسه در سطح ملی و بین‌المللی را فراهم می‌کند.

با توجه به نتایج و یافته‌های پژوهش، پیشنهادات زیر برای بهبود و ارتقای سطح بلوغ سرمایه فکری در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان غرب کشور ارائه می‌شود:

۷- پیشنهادات

الف) پیشنهادات برای مدیران و کارآفرینان:

۱. افزایش آگاهی و استقرار نظام مدیریت سرمایه فکری: مدیران باید به اهمیت سرمایه فکری آگاه بوده و یک سیستم جامع مدیریت سرمایه فکری را پیاده‌سازی کنند.
۲. توسعه سرمایه انسانی: با ایجاد فرصت‌های مشارکت، به‌کارگیری دانش کارکنان، تقویت مهارت‌ها و توسعه تخصصی، سرمایه انسانی را ارتقا بخشند.
۳. بهبود سرمایه ساختاری: با توسعه سامانه‌های مدیریت دانش، ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی و تخصیص منابع برای تحقیق و توسعه، ساختار سازمانی دانش‌محور ایجاد کنند.
۴. تقویت سرمایه رابطه‌ای: با ایجاد رضایت در کارکنان، تشویق نوآوری و ایجاد روابط قوی با ذی‌نفعان، سرمایه رابطه‌ای را تقویت کنند.
۵. ارزیابی مداوم و ایجاد انگیزه برای نوآوری: سطح بلوغ سرمایه فکری را به‌طور دوره‌ای ارزیابی کرده و با ایجاد انگیزه، از نوآوری کارکنان حمایت کنند.
۶. ایجاد بسترهای مناسب برای مدیریت دانش و پیش‌بینی

دانش بنیان نباشد. همچنین، این مدل ممکن است در طول زمان و با تغییر شرایط محیطی، نیاز به بازنگری و به‌روزرسانی داشته باشد.

۶. محدودیت‌های ناشی از عدم قطعیت در تعریف و اندازه‌گیری سرمایه فکری: مفهوم سرمایه فکری یک مفهوم پیچیده و چند وجهی است و هنوز تعریف واحد و مورد توافقی برای آن وجود ندارد. این عدم قطعیت در تعریف، می‌تواند بر نحوه اندازه‌گیری و ارزیابی سرمایه فکری تأثیر بگذارد.

پژوهشگران آتی می‌توانند با در نظر گرفتن این محدودیت‌ها، پژوهش‌های کامل‌تری را در این زمینه انجام دهند.

پیمایشی استفاده کرده است که امکان بررسی روابط علت و معلولی بین متغیرها را فراهم نمی‌کند.

۴. محدودیت در دسترسی به اطلاعات: به دلیل محدودیت‌های زمانی و مکانی، امکان بررسی عمیق‌تر و جزئی‌تر وضعیت سرمایه فکری در هر یک از شرکت‌های مورد مطالعه وجود نداشته است. همچنین، ممکن است به دلیل عدم همکاری برخی از شرکت‌ها، اطلاعات کاملی در مورد وضعیت سرمایه فکری آنها بدست نیامده باشد.

۵. محدودیت‌های مربوط به مدل بلوغ سرمایه فکری: مدل ICMM واز و همکاران (۲۰۱۸) یکی از مدل‌های موجود برای ارزیابی بلوغ سرمایه فکری است، اما ممکن است تنها مدل مناسب برای ارزیابی وضعیت سرمایه فکری در کسب و کارهای

فهرست منابع

- Becker, G. S. (1962). Human capital: A theoretical analysis. *Journal of Political Economy*, 70(5), 9-49. <https://doi.org/10.1086/258724>
- Bontis, N. (2002). Intellectual capital disclosure in Canadian corporations. *Journal of Human Capital and Accounting*, 3 (3), 9- 20. <https://doi.org/10.1108/eb029076>
- Bratianu, C., & Pînzaru, F. (2015). Challenges for the university intellectual capital in the knowledge economy. *Management Dynamics in the Knowledge Economy*, 3(4), 609-627. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:nup:jrmcke:v:3:y:2015:i:4:p:609-627>
- Bukh, P. N., Larsen, H. T., & Mouritsen, J. (2001). Constructing intellectual capital statements. *Scandinavian journal of management*, 17(1), 87-108. [https://doi.org/10.1016/S0956-5221\(00\)00034-8](https://doi.org/10.1016/S0956-5221(00)00034-8)
- Dumay, J., & Garanina, T. (2013). Intellectual capital research: A critical examination of the third stage. *Journal of Intellectual Capital*, 14(1), 10-25. <https://doi.org/10.1108/14691931311288995>
- Francioli, F., & Albanese, M. (2017). The evaluation of core competencies in networks: the network competence report, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 18 No. 1, pp. 189-216. <https://doi.org/10.1108/JIC-01-2016-0014>
- Hadidane, S., & Lamraoui, Z. (2022). Intellectual Capital: Concepts, Characteristics and Classifications. *Afak For Sciences*, 7(2), 1-10. <https://asjp.cerist.dz/en/article/181678>
- Hitt, M.A., Bierman, L., Shimizu, K. & Kochhar, R. (2001), Direct and moderating effects of human capital on strategy and performance in professional service firms: a resource-based perspective, *The Academy of Management Journal*, Vol. 44 No. 1, pp. 13-28. <https://doi.org/10.5465/3069334>
- Hughes, J. (1988). The philosophy of intellectual property. *Geo. LJ*, 77, 287.
- Kaufmann, L., & Schneider, Y. (2004). Intangibles: A synthesis of current research. *Journal of intellectual capital*, 5(3), 366-388. doi.org/10.1108/14691930410550354
- Kerzner, H. (2001), *Strategic Planning for Project Management using a Project Maturity Model*, John Wiley & Sons, New York, NY, p. 352. <http://diglib.globalcollege.edu.et:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1611/08792.pdf>
- León, H.C.M., & Ferris, J.A. (2011), Lean product development research: current state and future directions, *Engineering Management Journal*, Vol. 23 No. 1, pp. 29-51. <https://doi.org/10.1080/10429247.2011.11431885>
- Lepak, D.P. & Snell, S.A. (1999). The human resource architecture: toward a theory of human capital allocation and development, *Academy of Management Journal*, Vol. 24 No. 1, pp. 31-48.
- Liker, J., & Morgan, J. (2011), Lean product development as a system: a case study of body and stamping development at ford, *Engineering Management Journal*, Vol. 23 No. 1, pp. 16-28. <https://doi.org/10.1080/10429247.2011.11431884>
- Ling, Y.H. (2013), The influence of intellectual capital on organizational performance-knowledge management as moderator, *Asia Pacific Journal Management*, Vol. 30 No. 3, pp. 937-964. <https://doi.org/10.1007/s10490-011-9257-5>
- Malikah, A., & Nandiroh, U. (2024). Intellectual Capital and Value of the Firm: A Systematic Literature Review. *International Journal Of Humanities Education and Social Sciences*, 3(4). DOI:[10.55227/ijhess.v3i4.777](https://doi.org/10.55227/ijhess.v3i4.777)
- Marr.B.(2005). *Perspectives on intellectual capital*. Elsevier Butterworth Heinemann. Oxford.
- McGregor, J., Tweed, D. and Pech, R. (2004), Human capital in the new economy: devil's bargain?, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5 No. 1, pp. 153-164. <https://doi.org/10.1108/14691930410512978>

- Namasivayam, K., & Denizci, B. (2006), Human capital in service organizations: identifying value drivers, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 7 No. 3, pp. 381-393. <https://doi.org/10.1108/14691930610681465>
- Petrash, G. (1996). Dow's journey to a knowledge value management culture. *European management journal*, 14(4), 365-373. [https://doi.org/10.1016/0263-2373\(96\)00023-0](https://doi.org/10.1016/0263-2373(96)00023-0)
- Petty, R., & Guthrie, J. (2000). Intellectual capital literature review: Measurement, reporting and management. *Journal of Intellectual Capital*, 1(2), 155-176. <https://doi.org/10.1108/14691930010348731>
- Prado, D.S. (2010), *Maturidade em Gerenciamento de Projetos*, INDG Tecnologia e Serviços Ltda., Nova Lima.
- Rabechini, R. Jr.(2003), *A Estruturação de Competências e Maturidade em Gerenciamento de Projetos*, Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Escola Politécnica da USP, São Paulo. http://www.fundacaofia.com.br/pgtusp/eventos/seminarios/texto_roque.pdf
- Ramírez, Y., & Gordillo, S. (2013). Recognition of intellectual capital importance in the university sector. *International Journal of Business and Social Research*, 3(4), 27-41. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:lrc:larijb:v:3:y:2013:i:4:p:27-41>
- Ramirez, Y., Tejada, A., & Manzaneque, M. (2016). The value of disclosing intellectual capital in Spanish universities: A new challenge of our days. *Journal of Organizational Change Management*, 29(2), 176-198. <https://doi.org/10.1108/JOCM-02-2015-0025>
- Rastogi, P. N. (2003). The nature and role of IC: Rethinking the process of value creation and sustained enterprise growth. *Journal of intellectual capital*, 4(2), 227-248. <https://doi.org/10.1108/14691930310472848>
- Ren, J.Y. (2009). The empirical study on the relationship between corporate intellectual capital and corporate performance. IE and EM 2009 - Proceedings 2009 IEEE 16th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, 2054-2058. DOI: [10.1109/ICIEEM.2009.5344238](https://doi.org/10.1109/ICIEEM.2009.5344238)
- Rodrigues, & Paulo Mauricio Selig. (2016). Maturity assessment model of intellectual capital for manufacturing organization. *IEEE Latin America Transactions*, 14(1), 206-219 .DOI: [10.1109/TLA.2016.7430081](https://doi.org/10.1109/TLA.2016.7430081)
- Santos, A., & Cincera, M. (2022). Determinants of financing constraints. *Small Business Economics*, 58(3), 1427-1439. <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00449-w>
- Sanchez Limon, M. L., Sanchez Tovar, Y., & Jasso Villazul, J. (2021). Caracterización del capital intelectual en las universidades publicas. Estudio comparativo. *International Journal of Professional Business Review*, 6(1), e203. doi:<http://dx.doi.org/10.26668/businessreview/2021.v6i1.203>
- Secundo, G., Massaro, M., Dumay, J., & Bagnoli, C. (2018). Intellectual capital management in the fourth stage of IC research: A critical case study in university settings. *Journal of Intellectual Capital*, 19(1), 157-177. <https://doi.org/10.1108/JIC-11-2016-0113>
- Secundo, G., Elena-Perez, S., Martinaitis, Ž., & Leitner, K. H. (2015). An intellectual capital maturity model (ICMM) to improve strategic management in European universities: A dynamic approach. *Journal of intellectual Capital*, Vol. 16, no 2, pp 419 - 442. <https://doi.org/10.1108/JIC-06-2014-0072>
- Seleim, A., Ashour, A. & Bontis, N. (2004), Intellectual capital in Egyptian software firms, *The Learning Organization*, Vol. 11 Nos 4-5, pp. 332-346. <https://doi.org/10.1108/09696470410538233>
- Semenov, V. (2016). Institutional features of strategic management of intellectual capital reproduction. 2015 4th Forum Strategic Partnership of Universities and Enterprises of Hi-Tech Branches (Science. Education. Innovation), 52-54 .DOI: [10.1109/IVForum.2015.7388251](https://doi.org/10.1109/IVForum.2015.7388251)
- So, M., & Ratnatunga, J. (2020). A Normative Approach to Valuation, Value Enhancement and Financial Statement Reporting of Intellectual Capital. *Management Accounting Frontiers*, 3, 25-52. <https://ontarget.cmaustralia.edu.au/wp-content/uploads/MAF-Vol.-3-So.pdf>
- Stewart, T.A., & Stephanie, L. (1994), Your company's most valuable asset: intellectual capital, *Fortune*, Vol. 130 No. 7, pp. 68-74.
- Todericiu, R., & Stanit, A. (2016). Universities intellectual capital. *Management and Economics*, 4(84), 348-356.
- Vaz, C. R., Paulo, M. S., & Claudia, V. V. (2018). A proposal of intellectual capital maturity model (ICMM) evaluation, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 20, No. 2, pp 208-234. <https://doi.org/10.1108/JIC-12-2016-0130>

References (In Persian)

- Abdoli, M. R., Kordi, E., & Valian, H. (2023). Assessing the maturity of intellectual capital based on the themes of mutual learning linkage in knowledge-based companies in the oil and gas sector, *Scientific Journal of Human Resource Management Research*, 14(48): 227-270. DOR: [20.1001.1.82548002.1401.14.2.4.7](https://doi.org/10.1001.1.82548002.1401.14.2.4.7)
- Bani Asadi, M. (2024). Designing and compiling a model for the development of intellectual capital in the government services sector with a maturity assessment approach, PhD thesis in management, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchestan. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.82548002.1400.13.4.7.7>
- Fakhari, H. (2021). Investigating the problems of providing capital in the process of commercializing knowledge-based products. *Science and Technology Policy*, 14(1), 3-20. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.20080840.1400.14.1.1.8>

- Ghasemi, F., Daneshfard, K., Najafbeigi, R., & Afshar Kazemi, M. A. (2019). Designing a native model for measuring intellectual capital with a pathological approach in the Ministry of Oil, *Scientific-Research Journal of Human Resource Management in the Oil Industry*, 11(44): 211-238. <http://iieshrm.ir/article-1-895-fa.html>
- Ghasemi, F., Daneshfard, K., Najafbeigi, R., & Afshar Kazemi, M. A. (2019). Designing a native model for measuring intellectual capital with a pathological approach in the Ministry of Oil, *Scientific-Research Journal of Human Resource Management in the Oil Industry*, 11(44): 211-238. <http://iieshrm.ir/article-1-895-fa.html>
- Jafari, A., & Sayah Rafiei, S. (2021). *Law of knowledge-based companies*. Tehran: Majd Publications.
- Khadivar, A., & Abbasi, F. (2016). Assessment of knowledge management maturity in the top three hundred Iranian companies. *Modern Research in Decision Making*, 1(3), 23-42.
- Khayatian, M. S., Elyassi, M., & Tabatabaian, H. (2016). Sustainability model of knowledge-based companies in Iran, *Quarterly Scientific Research Journal of Science and Technology Policy*, No. 2, 49-62. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.20080840.1395.9.2.5.9>
- Khameneh, A. H., & Vahedi-Diz, A. (2008). Comparative comparison between project management maturity models and selection of the optimal model for application in companies with a general contracting structure, *International Conference on Strategic Project Management*, Tehran. <https://civilica.com/doc/43788/>
- Kurdi, E. (2024). Designing an Intellectual Capital Maturity Model (ICMM) for Capital Market Companies in order to Develop Sustainable Corporate Functions, PhD Thesis in Accounting, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Shahrood Branch. DOR: [20.1001.1.82548002.1401.14.2.4.7](https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.82548002.1401.14.2.4.7)
- Nejat, S. A. R., Biglar, M., & Kashian, S. B. (2023). Assessing the Maturity Status of Intellectual Capital in the Field of Management and Planning of Tehran University of Medical Sciences, *Payavard Salamat Journal*, 16(1): 71-80. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.17358132.1401.16.1.6.3>
- Nejat, S. A. R., & Karimi Khozani, A. (2019). Assessing the Maturity Level of Intellectual Capital Management in NAJA Research and Studies, *Quarterly Journal of Resource Management in the Police Force*, 8(2): 155-180.
- Saghafi, A., & Mirzaei Abbas Abad, M. M. (2022). Model for measuring and reporting intellectual capital in Iran, *Quarterly Journal of Experimental Accounting Research*, 12(45): 26-3. [10.22051/jera.2021.36265.286](https://doi.org/10.22051/jera.2021.36265.286)
- Salmani, D., Piran-Nejad, A., Farhangi, A. A. ., & Mandegari, M. A. (2019). Development and explanation of the intellectual capital maturity model in Iranian universities, *Management in Islamic University*, 8(2): 247-260.

ارزیابی وضعیت بلوغ سرمایه فکری در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور



- حسین عزیزی نژاد^۱  دانشجوی دکتری، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
- غلامرضا توکلی^{۲*}  دانشیار، گروه مدیریت، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران
- محمد احسانی فر^۳  دانشیار، گروه مهندسی صنایع، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران
- امیر نجفی^۳  دانشیار، گروه مهندسی صنایع، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱/۳۰، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۵/۱۴ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۵/۱۴

صفحات: ۷۴-۵۵

[doi:10.22034/jtd.2026.737051](https://doi.org/10.22034/jtd.2026.737051)

چکیده

سرمایه فکری، به عنوان یکی از مهم ترین دارایی های نامشهود، نقش کلیدی در موفقیت و بقای کسب و کارهای دانش بنیان ایفا می کند. ارزیابی و مدیریت بلوغ سرمایه فکری، سازمان ها را در جهت توسعه و بهره برداری بهینه از این دارایی ارزشمند یاری می رساند. این پژوهش با هدف ارزیابی وضعیت بلوغ سرمایه فکری در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور انجام شده است. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده ها توصیفی-پیمایشی و از حیث شیوه اجرا، پژوهشی کمی است. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه شرکت های دانش بنیان مستقر در شهرک های صنعتی غرب کشور است که ۲۱۲ شرکت به صورت نمونه گیری تصادفی طبقه ای به نسبت دسته فناوری این شرکت ها با روش کوکران به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده در این پژوهش پرسشنامه استاندارد براساس مدل بلوغ سرمایه فکری (ICMM) واز و همکاران (۲۰۱۸) است که ابعاد اصلی سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه ای را با ۲۱ شاخص مورد ارزیابی قرار می دهد. پایایی پرسشنامه برای ابعاد سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه ای با استفاده از روش آلفای کرونباخ به ترتیب ۸۹ درصد، ۸۴ درصد و ۸۷ درصد محاسبه شده است. داده های پژوهش با استفاده از میانگین، آزمون t، آنالیز واریانس و همبستگی مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج پژوهش حاکی از آن بود که متوسط سطح بلوغ سرمایه فکری در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور بر روی سطح اول بلوغ سرمایه فکری، یعنی سطح «آغازین» قرار دارد. همچنین، بررسی ابعاد بلوغ سرمایه فکری مشخص می کند که به ترتیب ابعاد سرمایه ساختاری، سرمایه انسانی و سرمایه رابطه ای در این شرکت ها وضعیت بهتری دارند. بین ابعاد سه گانه سرمایه فکری (سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه ای) و وضعیت بلوغ سرمایه فکری رابطه معناداری مشاهده شد. با توجه به یافته های پژوهش، کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور نیازمند توجه بیشتر به مدیریت و توسعه سرمایه فکری خود هستند. سرمایه گذاری در آموزش و توانمندسازی کارکنان، ایجاد و توسعه زیرساخت های دانش، و بهبود فرآیندهای سازمانی می تواند به ارتقای سطح بلوغ سرمایه فکری و در نتیجه، افزایش رقابت پذیری این کسب و کارها منجر شود. همچنین، این پژوهش با ارائه تصویری دقیق از وضعیت بلوغ سرمایه فکری در منطقه، می تواند به عنوان مبنایی برای سیاست گذاری ها و برنامه ریزی های آتی در جهت توسعه اقتصاد دانش بنیان مورد استفاده قرار گیرد.

واژگان کلیدی: سرمایه فکری، بلوغ سرمایه فکری، کسب و کارهای دانش بنیان، شهرک های صنعتی.

۱ آدرس پست الکترونیکی: azizinejad@aut.ac.ir

* عهده دار مکاتبات

+ آدرس پست الکترونیکی: gh.tavakoli@mut.ac.ir

۲ آدرس پست الکترونیکی: mo_ehsanifar@iau.ac.ir

۳ آدرس پست الکترونیکی: asdnjff@gmail.com

۱- مقدمه

در عصر اقتصاد دانش‌محور کنونی، خلق ارزش به‌عنوان محور اصلی تمامی فعالیت‌هایی شناخته می‌شود که به ایجاد مزیت رقابتی برای سازمان‌ها می‌انجامد. به بیان دیگر، تمرکز بر خلق ارزش، سنگ‌بنای دستیابی به برتری رقابتی در دنیای کسب‌وکار امروز است (Saghafi and Mirzaei Abbasabad, 2022) و دارایی‌های نامشهود به‌طور فزاینده‌ای برای موفقیت و مزیت رقابتی کسب‌وکارها اهمیت پیدا کرده‌اند. سرمایه فکری^۴ یکی از محرک‌های کلیدی ارزش شرکت در میان این دارایی‌های نامشهود است (So and Ratnatunga, 2020). از طرفی کسب‌وکارهای دانش‌بنیان^۵ نقش مهمی در توسعه اقتصادی و فناوری ایفا می‌کنند و سرمایه فکری به‌عنوان یکی از دارایی‌های اساسی این کسب‌وکارها مطرح است. سرمایه فکری شامل منابع نامشهود، دانش و قابلیت‌های یک سازمان است، از جمله تخصص کارکنان، فرآیندهای نوآورانه، ثبت اختراعات، شهرت برند و روابط با مشتری (Sanchez Limon et al., 2021).

سرمایه فکری به‌عنوان یکی از مهم‌ترین دارایی‌های سازمان‌ها شناخته می‌شود و برای رشد و توسعه شرکت‌ها بسیار حائز اهمیت است. از دیدگاه راهبردی، سرمایه فکری به دانش تجمیع‌شده‌ای اطلاق می‌شود که ارزش‌آفرینی مداوم، مزیت رقابتی و در نتیجه، سودآوری پایدار را برای سازمان به ارمغان می‌آورد. با توجه به اهمیت روزافزون سرمایه فکری، انتظار می‌رود که حسابداری به‌عنوان یک سیستم اطلاعاتی، داده‌های مفیدی را در این زمینه ارائه دهد. با این حال، سیستم حسابداری کنونی در ثبت، اندازه‌گیری و گزارش‌دهی این منابع ارزشمند، از توانایی کافی برخوردار نیست و نتوانسته است نیازهای اطلاعاتی استفاده‌کنندگان از گزارش‌های مالی، به‌ویژه مدیران را در درک چگونگی ارزش‌آفرینی سرمایه فکری برآورده سازد. در نتیجه، سازمان‌ها همچنان با چالش‌های متعددی در زمینه اندازه‌گیری و گزارش‌دهی سرمایه فکری مواجه هستند (Saghafi and Mirzaei Abbasabad, 2022).

بنابراین، ارزیابی مناسب سرمایه فکری و همچنین پیش‌بینی بلوغ سرمایه فکری^۶ و تشخیص عوامل مؤثر بر آن در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان می‌تواند به مدیران و تصمیم‌گیران در این شرکت‌ها کمک کند تا راهبردهای مناسبی را برای بهبود و بهره‌وری بیشتر از سرمایه فکری خود اتخاذ کنند و مدیریت آن

به‌عنوان منبعی کمیاب و ارزشمند در درون سازمان امکان‌پذیر شود و در نهایت به بهبود عملکرد و افزایش ارزش افزوده شرکت خود کمک کنند (Malikah and Nandiroh, 2024). لذا، درک رابطه بین سرمایه فکری و ارزش شرکت توجه قابل توجهی از سوی پژوهشگران، متخصصان و سیاست‌گذاران را به خود جلب کرده است.

با توجه به تلاش‌های فراوان کسب‌وکارهای دانش‌بنیان در سال‌های اخیر برای مدیریت سرمایه فکری، اکنون این سوال اساسی مطرح است که آیا این اقدامات باعث بهبود وضعیت و جایگاه آن‌ها در این زمینه شده است یا خیر؟ اگرچه مطالعات موردی محدودی در زمینه ارزیابی سرمایه فکری در سازمان‌ها وجود دارد، اما تاکنون تحقیقات جامع و کاملی برای بررسی وضعیت بلوغ سرمایه فکری در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان انجام نشده است. ارزیابی بلوغ سرمایه فکری، عملکرد گذشته و فعلی سازمان را در این حوزه بازگو می‌کند. با توجه به اهمیت مدیریت سرمایه فکری، این پژوهش قصد دارد سطح بلوغ سرمایه فکری را در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان در غرب کشور مورد بررسی قرار دهد.

۲- مبانی نظری

۲-۱- سرمایه فکری

تحقیقات مرتبط با سرمایه فکری در دهه‌های اخیر در چهار مرحله مختلف تکامل یافته است. اولین مرحله تحقیقاتی از اواخر دهه ۸۰ آغاز شد و تا اواخر دهه ۹۰ ادامه یافت، که اصلی‌ترین ویژگی آن، آگاهی از اهمیت سرمایه فکری بود (Petty and Guthrie, 2000). مرحله دوم، بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی و ایجاد ارزش را مورد بررسی قرار می‌دهد که موجب سودآوری بیشتر می‌شود و دانش سازمانی را محور مزیت رقابتی می‌کند. در نهایت، مرحله سوم در سال ۲۰۰۴ آغاز شد و توسعه نظریه سرمایه فکری از طریق عملکرد آن را بررسی می‌کند (Francioli and Albanese, 2017). مجله سرمایه فکری (JIC) در همان سال، یک شماره ویژه با عنوان "سرمایه فکری در معرض خطر - نظریه و تحقیق" منتشر کرد (Dumay and Garanina, 2013). با این حال، صعود اقتصاد دانش و افزایش کار در شبکه در جامعه، به ایجاد یک چهارمین مرحله در تحقیقات سرمایه فکری ختم شد که مرزهای سرمایه فکری را به

6 Intellectual capital maturity

4 Intellectual capital

5 Knowledge-based businesses

می‌روند و با افزایش سطح ارزش افزوده برای ذی‌نفعان کلیدی، می‌توانند به بهبود موقعیت رقابتی سازمان کمک کنند (Marr, 2005).

سرمایه فکری به‌طور عمده به‌عنوان «دانشی که برای یک سازمان ارزش دارد» تعریف می‌شود؛ این مفهوم فراتر از حق ثبت اختراع، حق تکثیر، انتشارات و سایر اشکال مالکیت فکری است. این مفهوم شامل دانش سازمانی، تجربه، روابط، عملیات، نوآوری‌ها، موقعیت در بازار، تأثیر بر جامعه، حسن نیت و تصویر ذهنی است که افکار عمومی خارجی در مورد آن ایجاد می‌کند. سرمایه فکری را می‌توان از نظر راهبردی و قابل سنجش بودن مقایسه کرد؛ از دیدگاه راهبردی برای ایجاد و استفاده از دانش به‌منظور افزایش ارزش شرکت استفاده می‌شود؛ در حالی که دیدگاه سنجش بر این نیاز تأکید دارد که مکانیسم‌های لازم برای تعیین ارزش غیرمالی سرمایه فکری فراهم شود (Hadidane and Lamraoui, 2022).

۲-۲- ابعاد سرمایه فکری

ادوینسون و مالون (Edvinson and Malone, 1997) معتقدند که دانش فکری فقط درباره دانش کارکنان نیست، بلکه شامل ترکیبی از دانش، تجربه، فناوری و روابط مشتری است. همچنین، سوارت (Soart, 2006) و استورت (Stuart, 1991) این نظر را تأیید کردند با این ادعا که وجود دانش به‌عنوان مواد اولیه، به تنهایی نقشی در ارزش ایجاد شده توسط دانش فکری سازمان ندارد. بلکه انتقال این ارزش نیازمند استفاده از منابع انسانی سازمان است که دانش را در اختیار دارد و تعهد دارد به سوی درآمد آینده برای رسیدن به اهداف سازمانی تلاش کند (Bontis, 1996).

در بررسی ادبیات، تعریف‌ها و تقسیم‌بندی‌های متفاوتی از دانش فکری وجود داشت، اما موضوعات مشترک بودند که شامل دانش و دارایی‌های نامشهود با ارزش اقتصادی بودند که توسط کارکنان، فرآیندهای سازمانی و مشتریان داخلی و خارجی ایجاد می‌شدند (Bukh et al., 2001; Kaufmann and Schneider, 2004). علاوه بر این، بونتیس و همکاران (Bontis et al., 1991) و راستوچی (Rastoji, 2003) علاوه بر این، بونتیس و همکاران پیشنهاد دادند که سازمان‌ها باید دارای یک سری منابع مشترک باشند تا مزیت رقابتی ایجاد کنند. این منابع براساس نوع سازمان متفاوت هستند و تقسیم و دسته‌بندی اجزای مختلف دانش فکری، به نظر می‌رسد اولین قدم مناسب برای تعیین جایگاه دانش و چگونگی اولویت‌بندی این منابع است.

اکوسیستم‌های بزرگتر مانند کشورها، شهرها و جوامع گسترش می‌دهد. این مرحله، سعی دارد تأثیر سرمایه فکری بر جامعه و محیط را درک کند و پل‌هایی بین دانش داخل و خارج از سازمان‌ها ایجاد کند (Secundo et al., 2018).

سرمایه فکری ترکیبی از تمامی دارایی‌ها و مهارت‌های نامشهود اعضای سازمان است. مدیریت این ترکیب به‌عنوان یک ابزار مفید در فرآیند ایجاد ارزش برای مدیران عمل می‌کند (Bratianu and Pinzaru, 2015). علاوه بر این، با ارائه داده‌های معتبر و شفاف بر فرآیندهای تصمیم‌گیری ذی‌نفعان تأثیر می‌گذارد (Ramírez and Gordillo, 2013; Todericiu and Stanit, 2016). همچنین به تقویت چشم‌انداز بلندمدت سازمان کمک می‌کند، رضایتی را که ذی‌نفعان در نتیجه احساس اعتماد نسبت به سازمان تجربه می‌کنند، افزایش می‌دهد و به تصویر مثبت شرکت و ایجاد شهرت شرکت کمک می‌کند (Ramirez et al., 2016).

سرمایه فکری بیانگر کل دانش اعضای یک سازمان است. به عبارت دیگر، این توانایی جمعی اعضاست که شامل درک دانش و یادگیری است. سازمان‌ها به لطف سرمایه فکری خود که نماینده دارایی‌های نامشهود آن‌هاست، می‌توانند با تصمیم‌گیری‌های مربوط به تولید، مزیت رقابتی بدست آورند. سرمایه فکری ناشی از تعامل سازمان‌ها با محیط خود است و تا زمانی که از آن استفاده شود، ارزش آن افزایش می‌یابد. سرمایه فکری علاوه بر ایجاد مزیت رقابتی، ابزار ضروری برای ایجاد ارزش داخلی نیز است (Ren, 2009; Semenov, 2016).

محققان تعاریف متنوعی برای سرمایه فکری ارائه کرده‌اند که برخی از آن‌ها به شرح زیر است: استوارت سرمایه فکری را به‌عنوان منابع سازمانی تعریف می‌کند که به ایجاد ثروت از طریق سرمایه‌گذاری در دانش، اطلاعات، دارایی‌های فکری و تجربیات مرتبط است (Stewart, 1997).

بونتیس بیان می‌کند که سرمایه فکری یک منبع فرار و غیرقابل لمس است، اما هنگامی که شناسایی و به‌کار گرفته شود، به سازمان این امکان را می‌دهد که با بهره‌گیری از یک منبع جدید در رقابت با دیگران موفق باشد. او همچنین به این نکته اشاره می‌کند که سرمایه فکری به جستجو و استفاده مؤثر از دانش (محصول نهایی) در مقایسه با اطلاعات (مواد اولیه) مربوط می‌شود (Bontis, 2002).

از سوی دیگر، مر سرمایه‌های فکری را به‌عنوان مجموعه‌ای از دارایی‌های دانشی می‌شناسد که جزء ویژگی‌های سازمان به شمار

انتظارات مشتریان توسعه دهند. سرمایه مشتری شامل ارتباطات خارجی مانند وفاداری مشتری، حسن نیت و روابط با تامین کنندگان است (Namasivayam and Denizci, 2006).

۲-۳- بلوغ سرمایه فکری

بلوغ، طبق نظر رابچینی (Rabechini, 2003)، یک هدف متحرک است، زیرا عناصر اصلی آن (فناوری، روش‌شناسی و مدیریت) بسته به بازار، زمینه کسب‌وکار و افراد، پیوسته در حال تغییر هستند.

کرزنر (Kerzner, 2001) بیان می‌کند که بلوغ، توسعه سیستم‌ها و فرآیندهایی است که تکراری هستند و به شدت مستعد بازیابی‌اند. با این حال، فرآیندها و سیستم‌های تکراری به خودی خود تضمین‌کننده موفقیت نیستند؛ آنها فقط احتمال موفقیت را افزایش می‌دهند. مفهوم بلوغ اجازه می‌دهد تا شکاف‌های مربوط به مراحل یک فرآیند توسعه و در رابطه با اطلاعات و دانش را شناسایی کنیم و بفهمیم چگونه آنها را برای ایجاد امکانات رشد واقعی (در تئوری، در پر کردن شکاف‌ها) جمع‌آوری نماییم. مفهوم بلوغ بسیار شهودی است و در بسیاری از جنبه‌های زندگی روزمره ما کاربرد دارد (Prado, 2010). رویکرد بلوغ حمایت می‌کند که «سازمان‌های بالغ» به اهداف کیفی، ضرب‌الاجل‌ها و هزینه‌های خود به‌طور مداوم و موثر دست پیدا می‌کنند. شرکت‌های «نابالغ» نیز اهداف بلوغ را ایجاد می‌کنند. با این حال، آنها به سرعت تمرکز خود را با حاشیه‌های گسترده خطا از دست می‌دهند (Liker and Morgan, 2011; Leon and Ferris, 2011).

به‌طور کلی، بلوغ به معنای سطحی یا درجه‌ای از رشد و توسعه است که به وضعیت نسبی کاملی دست یافته باشد. درباره سازمان‌ها می‌توان گفت که اینها مجموعه‌ای از فرآیندها هستند که به‌شکل آگاهانه در کنار هم قرار می‌گیرند تا به هدفی مشخص دست یابند. این مفهوم بر اهمیت فرآیندهای بالغ تأکید دارد که باعث ایجاد و گسترش بلوغ می‌شوند (Khameneh and Vahedi, 2008). از زاویه‌ای دیگر، مدل بلوغ به شیوه مفهومی به مراحل مختلف افزایش توانمندی‌های کمی یا کیفی یک عامل در حال بلوغ اشاره می‌کند؛ هدف از این مدل ارزیابی پیشرفت آن در حوزه‌های تعریف‌شده است. بنا بر نظر بکر و همکاران (Becker, 2001)، مدل‌های بلوغ به‌عنوان مدل‌های مفهومی شناخته می‌شوند که مسیر تحول مطلوب، منطقی، طبیعی و قابل

سرمایه انسانی به همه دانش، پیشینه، تحصیلات و استعدادهای فردی کارکنان یک سازمان اشاره دارد (Seleim et al., 2004; Namasivayam and Denizci, 2006; Hitt et al., 2001). مک‌گرگور و همکاران (McGregor et al., 2004) نیروی کار را به‌عنوان کل شایستگی فردی در سازمان‌ها تعریف می‌کنند. محصولات و خدماتی که در سازمان‌ها تولید می‌شوند، حاصل دانش، تجربه و تخصص کارکنان است. لپک و اسنل (Lepak and Snell, 1999) بیان می‌کنند که سرمایه انسانی با توجه به مهارت‌های منحصربه‌فرد و ارزشمند کارکنان، مزیت رقابتی حیاتی را برای یک سازمان فراهم می‌کند.

نگاهی به ادبیات آشکار ساخت که تعریف دانش فکری با تقسیم و دسته‌بندی تکامل یافته است. در تحقیقات اولیه، دانش فکری به سه حوزه تقسیم شد: سرمایه انسانی^۷، سرمایه ساختاری^۸ و سرمایه ارتباطی^۹ (Bontis et al., 1999; Petty and Guthrie, 2000). پتی و گاتری (Patty and Guthrie, 2000) می‌خواهند بین عوامل داخلی و خارجی ساختار سازمانی تفکیک ایجاد کنند، بنابراین سرمایه سازمانی به‌عنوان یک قسمت ارائه شد (Petrash, 1996).

سرمایه ساختاری شامل انواع مختلف اطلاعات ایجاد شده در یک سازمان است. این مجموعه‌ای از تمام ساختارهای داخلی مانند فرهنگ سازمانی، فرآیندهای مدیریت و ساختار سازمان است که هماهنگی را در یک عملیات تسهیل می‌کند (Namasivayam and Denizci, 2006; Ling, 2013). همچنین، شرکت‌هایی با سرمایه ساختاری قابل توجه، فرهنگی دارند که به کارکنان خود اجازه می‌دهد تا چیزهای جدید را امتحان کنند، یاد بگیرند و حتی در صورت شکست، کار را دوباره طراحی کنند (Bontis, 1998). بنابراین، دانش ضمنی کارکنان به دانش عملی تبدیل می‌شود. بنابراین، سرمایه ساختاری به سازمان‌ها کمک می‌کند تا جایگاه رقابتی خود را در سطح جهانی ارتقا دهند (Ling, 2013).

سرمایه ارتباطی به مشتریان موجود و بالقوه، برندها، وفاداری مشتری و برند، روابط با تامین کنندگان و کانال‌های توزیع اشاره دارد. سرمایه مشتری سازمان‌ها را همچنین می‌توان به‌عنوان منبع هر داده‌ای که از مصرف‌کنندگان سرچشمه می‌گیرد، تعریف کرد. با استفاده از چنین داده‌هایی، شرکت‌ها قادر خواهند بود خلاقیت بیشتری داشته باشند و محصولات را متناسب با نیازها و

اشتراک گذاشته می‌شود. تجارب افراد در قالب‌های مشخص ثبت می‌شوند و به آن‌ها مراجعه می‌شود؛

✦ سطح چهار (مدیریت کمی شده) - سرمایه فکری به صورت دوره‌ای با شاخص‌های عملکرد بررسی می‌شوند: مدیریت سازمان نسبت به کنترل پایش موضوع به صورت کمی می‌پردازد. دانش‌های دسته‌بندی شده به‌سوی کارکنان سرازیر و از آن بهره‌مند می‌شوند. تجارب در قالب‌های گزارشی ثبت، جمع‌آوری و به‌کارگیری می‌شوند؛

✦ سطح پنج (بهینه) - سرمایه فکری به‌طور مستمر با شاخص‌های عملکرد برای شناخت مناسب بودن آن‌ها رصد می‌شوند: با روش‌های نوآورانه و بازخوردگیری و ارزیابی کمیت‌ها به بهبود مستمر موضوع می‌پردازد. توسعه دانش‌های جدید، تجارب به‌راحتی ثبت می‌شود، تجارب در قالب شبکه‌ها به‌راحتی قابل بازیابی است، اعتماد کامل به سازمان برای مبادله و به اشتراک‌گذاری دانش و تجارت، به‌طور مداوم خلاصه‌سازی دانش و تبادل آن انجام می‌شود.

سازمان‌ها به‌طور خاص براساس قابلیت‌ها و ویژگی‌های فردی در سطوح مختلف فرایند مدیریت سرمایه فکری را شروع می‌کنند و با سرعتی متغیر به مراحل بعدی پیشروی می‌کنند. از این رو، مدل‌های بلوغ چند کاربرد عملی دارند: اول، ارزیابی اولیه وضعیت موجود (یعنی شناسایی سطح بلوغ قبل از معرفی نوآوری‌ها)؛ دوم، نقشه‌های گام‌به‌گام برای نحوه پیشروی؛ سوم، ابزارها برای نظارت بر پیشرفت (Nejat and Karimi Khozani, 2019).

لذا، بلوغ سرمایه فکری را می‌توان به‌عنوان اجرای فرآیندها، شیوه‌ها و رویه‌ها برای بهینه‌سازی استفاده از منابع توضیح داد. این مفهوم بر بهبود بهره‌وری و افزایش رقابت‌پذیری شرکت‌ها از طریق به حداقل رساندن اثرات نامطلوب تمرکز دارد که باید به‌صورت اصولی سطح آن تعیین شود (Vaz et al., 2018). بنابراین، می‌توان گفت که مفهوم سرمایه فکری، مفهومی انتزاعی است که به دارایی‌های نامشهود یک شرکت اشاره دارد و اندازه‌گیری آن غالباً به دلیل ویژگی‌های درونی افراد که به عنوان بخشی از این دارایی‌ها به حساب می‌آیند، دشوار و پیچیده است (Ghasemi et al., 2019).

۲-۴- کسب‌وکارهای دانش‌بنیان

کسب‌وکار دانش‌بنیان، مفهومی نسبتاً جدید است که تحت عبارات و تعاریف مختلفی مانند «شرکت تازه‌تأسیس فناوری‌محور»، «شرکت مبتنی بر دانش»، «شرکت مبتنی بر فناوری‌های پیشرفته» و «شرکت کوچک نوآور» مورد توجه قرار

پیش‌بینی را به سمت بلوغ ترسیم می‌کنند. از مدل‌های بلوغ اغلب در تلاش سازمان‌ها برای بهبود استفاده می‌شود و اساساً این مدل‌ها در وهله اول با همین هدف شکل گرفته‌اند.

مفهوم سطوح بلوغ برای اولین بار توسط کرازبی (Crosby, 1979) در اصطلاح بلوغ مدیریت کیفیت، مقیاسی پیشنهاد شد که پنج مرحله را بر اساس شیوه‌های اتخاذ شده ایجاد کرد. این اصول در سال ۱۹۸۶ توسط مؤسسه مهندسی نرم‌افزار (SEI) در دانشگاه کارنگی ملون اقتباس شد - برای ایجاد مدل بلوغ قابلیت (CMM) که برای ارزیابی فرآیند توسعه نرم افزار استفاده می‌شود (Hughes, 1988).

ساختار مدل بلوغ قابلیت دارای ابعاد مختلفی است. به‌طور عمده، مدل بلوغ قابلیت دارای پنج سطح بلوغ است که هر سطح بلوغ متشکل از چندین حوزه فرایندی است. این سطوح شامل: سطح آغازین، مدیریت‌شده، تعریف‌شده، مدیریت کمی‌شده و سطح بهینه است که امکان بهبود مستمر را به‌صورت گام‌به‌گام و از سطحی به سطحی دیگر فراهم می‌کند به‌گونه‌ای که سطح پنجم وضعیت ایده آل را نشان می‌دهد که در شکل شماره ۱، نشان داده شده است.



شکل ۱: سطوح بلوغ

در ادامه، هر یک از این ابعاد پنج‌گانه سطوح بلوغ توضیح داده شده است:

✦ سطح یک (آغازین) - نبود شناخت سرمایه فکری: از ویژگی‌های این سطح آن است که موضوع مورد سنجش در سازمان وجود ندارد و نبود آن توسط عواملی دیگری که توان سازمان را می‌گیرد، تأمین می‌شود؛

✦ سطح دو (مدیریت‌شده) - درک نیاز به مدیریت سرمایه فکری: در مدیریت سازمان، حساسیت و احساس نیاز به موضوع وجود دارد و با تکیه بر تجارب قبل به ایجاد زیرساخت‌های مدیریت موضوع می‌پردازد و حرکت به‌سوی موضوع آغاز شده است؛

✦ سطح سه (تعریف‌شده) - وجود مستند دارایی‌های نامشهود (پیشرفت آن‌ها نظارت نمی‌شود): مدیریت پس از ایجاد زیرساخت‌ها به اجرای موضوع و مدیریت و پایش آن می‌پردازد و فرایندهای موضوع تعریف شده است. دانش‌های جمع‌آوری شده در سطح قبل به‌صورت دسته‌بندی شده به

(Sayah Rafiei, 2021).

۳- پیشینه پژوهش

کردی و همکاران (Kurdi et al., 2024) در پژوهشی به طراحی الگوی جهت شناسایی و سنجش بلوغ سرمایه فکری شرکت‌های بازار سرمایه با استفاده از روش‌های فراترکیب و مدل‌سازی معادلات ساختاری پرداختند. این پژوهش به لحاظ روش‌شناسی در دسته پژوهش‌های اکتشافی/توسعه‌ای بوده و از نظر جمع‌آوری داده، در دسته پژوهش‌های ترکیبی قرار می‌گیرد. جامعه آماری این پژوهش در بخش کیفی نخبگان دانشگاهی بودند که از روش نمونه‌گیری گلوله برفی انتخاب شدند، همچنین جامعه آماری این پژوهش در بخش کمی شامل ۴۱۵ نفر از مدیران شرکت‌های بازار سرمایه و ۲۵ نفر از کارشناسان بازار سرمایه بودند که از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. نتایج تحقیق در بخش کیفی جهت شناسایی ابعاد بلوغ سرمایه فکری شامل سه مقوله، شش مؤلفه و ۳۹ مضمون مفهومی بود که حاکی از تأثیر بلوغ سرمایه فکری بر پایداری شرکتی می‌باشد. همچنین، یافته‌های پژوهش مبین این بود که تأثیرگذارترین بعد بلوغ سرمایه فکری شرکت‌های بازار سرمایه، قابلیت دانش منابع انسانی است که می‌تواند نقش مفیدی در کارکرد پایداری یعنی اجتماعی‌گرایی پایدار در شرکت‌های بازار سرمایه داشته باشد.

بنی اسدی و همکاران (Bani Asadi et al., 2024) در پژوهش خود یک مدل با رویکرد آمیخته (کمی و کیفی) جهت سنجش بلوغ سرمایه فکری در بخش دولتی ارائه کرده‌اند. روش کار در این پژوهش شامل چهار فاز بوده که در فاز اول پس از بررسی پیشینه پژوهش و با استفاده از رویکرد تحلیل محتوا، ابعاد، مؤلفه‌ها و کدهای سرمایه فکری مورد بررسی قرار گرفت و در نهایت با استفاده از ۱۰۸ شاخص، مدل جامع سرمایه فکری در سه بعد اصلی سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری (ابعاد فرعی: سرمایه سازمانی، فرآیندی و نوآوری) و سرمایه رابطه‌ای (ابعاد فرعی: رابطه‌ای تجاری، رابطه‌ای اجتماعی) طراحی گردید، سپس در فاز دوم به منظور ارائه الگوی توسعه سرمایه فکری در بخش دولتی، از روش تحلیل دلفی و همکاری ۱۷ خبره کمک گرفته شد تا شاخص‌های مورد تأیید در این بخش شناسایی گردد که در نهایت در سه دور دلفی، ۸۹ شاخص مورد تأیید نهایی قرار گرفت. در فاز سوم، الگوی توسعه سرمایه فکری در بخش دولتی در چهار بخش تحت عنوان چرخه مدیریت بلوغ سرمایه فکری، سطوح بلوغ سرمایه فکری، ویژگی‌ها، فرآیندها و اقدامات هر سطح بلوغ و ابزارها و روش‌های توصیه شده در جهت توسعه سرمایه فکری سازمان‌های ارائه دهنده خدمات دولتی، طراحی و معرفی گردید. در فاز چهارم پژوهش نیز در بخش کمی- با

گرفته است (Fakhari, 2021). در این تعاریف، کسب‌وکارهای دانش‌بنیان با ویژگی‌هایی چون اشتغال در حوزه‌های فناوری بالا یا متوسط، جوان بودن، استقلال، تمرکز بر بهره‌برداری از دانش فنی نوین و تحقیق و توسعه، و همچنین ویژگی‌های خاص مؤسسان و کارکنان شاخص می‌شوند (Khayatian et al., 2016). همان‌گونه که بیان شد، مفهوم کسب‌وکار دانش‌بنیان با ظهور اقتصاد دانش‌بنیان شکل گرفته است. ورود به این نوع اقتصاد، بسیاری از سازمان‌های صنعتی را به سمت تمرکز بر محصولات و خدمات مبتنی بر دانش سوق داده است. بسیاری دریافته‌اند که منبع اصلی دارایی‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها، اطلاعات و منابع دانش سازمان است. به عبارت دیگر، در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان، دانش به‌عنوان بارزترین سرمایه سازمانی به حساب می‌آید و تسلط بر دانش سازمانی از طریق مدیریت آن و در راستای توسعه و بهبود آگاهانه و هدفمند دانش سازمان، بسیار اهمیت دارد (Hassanavi and Ramadan, 2019).

سازمان مبتنی بر دانش سازمانی به‌منظور گسترش پژوهش‌ها، تحقیقات علمی، تجاری کردن دست‌آوردهای این تحقیقات، توسعه و پژوهش در حوزه‌ها و فناوری‌های سطح بالا در جهت طراحی‌های نوین تولید محصولات، خدمات و فرآیندهای برتر با هدف هم‌افزایی و ایجاد توأمان علم و ثروت ایجاد می‌شود.

کسب‌وکار دانش‌بنیان به شرکتی گفته می‌شود که بر تحقیق و توسعه تمرکز کرده و عمده تأکید آن بر بهره‌برداری از فناوری و دانش روز است. مهم‌ترین ویژگی‌هایی که این شرکت‌ها را از سایر شرکت‌ها متمایز می‌کند، موضوع دامنه فعالیت، تازگی و جدید بودن آنهاست. این جدید بودن مربوط به خود فناوری است که شرکت از آن استفاده می‌کند (Santos and Cincera, 2022).

شاید بتوان تعریف زیر را برای کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مناسب‌تر دانست: «شرکت یا مؤسسه‌ای هستند که در راستای تولید و جذب دانش تجاری تشکیل شده و علاوه بر تجاری‌سازی ایده‌ها به تولید ایده تجاری نیز مبادرت می‌ورزند و در راستای گسترش اقتصاد دانش‌بنیان فعالیت می‌کنند». به عبارتی دیگر، با توجه به تعاریف فوق و ماهیت کسب‌وکارهای دانش‌بنیان، یکی از مهم‌ترین موارد در ماهیت این شرکت‌ها آن است که ایده و فعالیت شرکت ناشی از علم و دانش باشد. کسب‌وکار دانش‌بنیان شخصیتی حقوقی است که بر مبنای دانش تشکیل می‌شود، بنابراین صرف تولید دانش برای ایجاد و موجودیت یافتن در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان کافی نیست و کسب‌وکارهای دانش‌بنیان همیشه دانش تولید نمی‌کنند و کسب‌وکار دانش‌بنیان می‌تواند یک استفاده‌کننده ماهر از دانش باشد (Jafari and

به اهمیت سرمایه فکری ناآگاه است و هیچگونه اقدامی در جهت پیاده‌سازی و اجرای فرایند مدیریت سرمایه‌های دانشی انجام نشده است. سازمان برای رسیدن به سطوح بالاتر بلوغ سرمایه فکری، لازم است نسبت به شناسایی، فعال‌سازی و هدایت منابع نامشهود اقدام نماید و سپس به کمی‌سازی، استانداردسازی، مدیریت کمی و تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف و همچنین بهبود مستمر فرایندها و نوآوری تمرکز کند.

نجات و کریمی خوزانی (Nejat and Karimi Khozani, 2019) در پژوهشی با عنوان سنجش سطح بلوغ مدیریت سرمایه فکری، تحقیقات و مطالعات ناجا به ارائه الگوی مبتنی بر روش‌های آماری برای ارزیابی میزان قابلیت و توانمندی سازمان در مدیریت سرمایه فکری در حوزه تحقیقات و مطالعات ناجا پرداختند. در این پژوهش برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه‌ای که با در نظر گرفتن شاخص‌های کلیدی سطوح ۵ گانه مدل بلوغ سازمانی با ۱۹ سوال طراحی شده بود، استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش شامل مدیران و کارشناسان ارشد حوزه مطالعات و تحقیقات ستاد ناجا در نمونه‌ای به حجم ۷۹ نفر بود. یافته‌های پژوهش اثبات کرد که حوزه تحقیقات و مطالعات ناجا از یک الگوی غیرخطی در پیاده‌سازی ویژگی‌های مراحل ۵ گانه بلوغ پیروی می‌کند و به طور هم‌زمان برای تحقق ویژگی‌های ۵ گانه تلاش می‌کند. نتایج بیانگر آن بود که مدیریت سرمایه فکری در حوزه تحقیقات ناجا از نظر بلوغ، در سطح مدیریت شده قرار دارد و سازمان مدیریت آگاهی لازم را نسبت به اهمیت سرمایه فکری دارد و در حال ایجاد زیرساخت‌های مناسب برای مدیریت آن است. برای دستیابی به سطوح تعریف شده و مراحل بعدی، سازمان باید بر روی کمی‌سازی، استانداردسازی، مدیریت کمی و تحلیل نقاط قوت تمرکز کرده و در نهایت، بهبود مستمر فرایندها و نوآوری را مد نظر قرار دهد.

سلمانی و همکاران (Salmani et al., 2019) در تحقیق خود مدلی مبتنی بر روش‌های آماری برای سنجش بلوغ سرمایه فکری در دانشگاه‌های ایرانی ارائه کردند. این پژوهش به‌صورت کیفی و با تکیه بر نظریه‌پردازی داده‌بنیاد انجام شد و جمع‌آوری اطلاعات از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته صورت گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش استراوس و کوربین و مدل پارادایمی انجام شد و نمونه‌گیری براساس روش‌های نظری و گلوله برفی انجام شده است. در این تحقیق، ۲۹ مصاحبه با خبرگان انجام گرفته است. یافته‌ها حاکی از این است که دانشگاه‌های ایرانی دارای سطحی از بلوغ در سرمایه‌های فکری خود هستند. مدل ارائه‌شده شامل ۱۲ مولفه و ۵ حوزه است. متغیرهای مؤثر در پیاده‌سازی این مدل شامل ابعاد ساختاری،

استفاده از پرسشنامه محقق ساخته- سطح بلوغ جامعه آماری پژوهش (بهزیستی خراسان جنوبی) با استفاده از مدل بلوغ معرفی شده در پژوهش حاضر، مورد ارزیابی قرار گرفت. نتیجه وضعیت سنجش بلوغ سرمایه فکری، حاکی از این بود که جامعه آماری پژوهش در بعد اصلی سرمایه انسانی و بعد اصلی سرمایه ساختاری در سطح سوم یعنی استانداردسازی شده و در بعد سرمایه رابطه‌ای در سطح دوم یعنی تعریف شده، قرار دارد.

عبدلی و همکاران (Abdoli et al., 2023) در پژوهشی با موضوع ارزیابی بلوغ سرمایه فکری بر اساس مضامین پیوند یادگیری دوجانبه در شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه نفت و گاز، به شناسایی مؤلفه‌های بلوغ سرمایه فکری و گزاره‌های پژوهش (مضامین پیوند یادگیری دوجانبه) پرداختند. برای این هدف، از غربالگری نظری و استفاده از تکنیک دلفی با مشارکتی ۱۶ نفر از متخصصان و خبرگان رشته مدیریت در سطح شرکت‌های دانش‌بنیان استفاده شد. یافته‌های تحقیق حاکی از آن بود که گزاره‌های استراتژیک در یادگیری بیشترین تأثیر را در مضامین پیوند یادگیری دوجانبه در شرکت‌های مورد بررسی داشته است. این گرایش‌ها به تقویت پایداری خلق دانش به‌عنوان مؤلفه مؤثر در بلوغ سرمایه فکری منجر شده است. نتایج تحقیق بیان می‌دارد که گرایش‌های راهبردی از طریق پایداری اثربخشی شناسایی ظرفیت‌های محیطی، شرکت را قادر می‌سازد تا دانش را بر مبنای تغییرات محیطی کسب کند و با ترکیب آن‌ها باعث تقویت بهره‌وری شود. همچنین این ظرفیت‌ها باعث استحکام جذب و خلق دانش به عنوان یک ارزش در شرکت می‌شود. در نتیجه، این تحقیق ثابت کرد که پایداری خلق دانش به عنوان مؤلفه مؤثر در بلوغ سرمایه فکری، یک نتیجه مهم از گرایش‌های راهبردی در یادگیری است.

نجات و همکاران (Nejat et al., 2023) در پژوهشی به بررسی وضع موجود بلوغ سرمایه فکری براساس مدل بلوغ سرمایه فکری (ICMM) واز و همکاران (Vaz et al., 2018) در حوزه مدیریت و برنامه‌ریزی دانشگاه علوم پزشکی تهران پرداخته‌اند. پژوهش مورد نظر از نظر هدف کاربردی، و با رویکرد کمی با استفاده از روش‌های آماری انجام شده است. در این پژوهش به جهت جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه استفاده شده است. نمونه آماری این پژوهش ۵۷ نفر بوده که به‌صورت تصادفی انتخاب شده‌اند. نتایج این پژوهش گویای این است که سطوح ۵ گانه بلوغ سرمایه فکری از یک الگوی غیرخطی پیروی می‌کند و همچنین میزان تحقق ویژگی‌های سطح آغازین یعنی فقدان شناخت سرمایه فکری، بالاتر از حد قابل قبول است. وضعیت موجود سرمایه فکری در جامعه مورد مطالعه بیانگر این است که مدیریت سازمان

سازمان‌های مختلف ممکن است متفاوت باشد و برای هر سازمان، یک نقشه راه برای بهبود سطح سرمایه فکری آن طراحی می‌شود. در نتیجه تعداد ۲۱ برداشت از این مرورها که زیر نظر یک گروه ۱۸ نفره از داوران انجام شد، به دست آمد. مدل ارائه شده دارای ۶ سطح بلوغ سرمایه فکری می‌باشد. با استفاده از این مدل، سازمان‌ها می‌توانند سطح سرمایه فکری خود را بهبود داده و از آن بهره بیشتری ببرند. همچنین، این مدل می‌تواند به عنوان یک ابزار مفید برای ارزیابی و مقایسه سازمان‌های مختلف در صنعت استفاده شود.

سیکاندو و همکاران (Secundo et al., 2015) در تحقیق خود با عنوان "ارائه مدل بلوغ سرمایه فکری برای بهبود مدیریت استراتژیک در دانشگاه‌های اروپایی"، مدلی نظری طراحی کردند که از روش‌های آماری برای سنجش بلوغ سرمایه فکری استفاده می‌کند و چارچوبی برای تعریف و پیاده‌سازی رویکردهای اندازه‌گیری و مدیریت سرمایه فکری به عنوان بخشی از مدیریت استراتژیک در مراکز دانشگاهی ارائه می‌دهد. این مدل براساس رویکرد پژوهشی طراحی شده است که به عنوان مرحله سوم پژوهش در زمینه سرمایه فکری شناخته می‌شود و به شیوه‌های مربوط به سرمایه فکری تمرکز می‌کند، نه بر مبنای نظریه‌های آن. این مدل با هدف تضمین کیفیت در آموزش عالی از طریق پروژه توانمندسازی و حسابرسی که توسط آژانس اجرایی آموزش عالی و بودجه تحقیقاتی رومانی آغاز شده، توسعه یافته است. در این راستا، سه کارگاه آموزشی مشترک برای گردهم آوردن ۱۵ متخصص بین‌المللی و حرفه‌ای برگزار شد تا به تبادل دیدگاه‌ها و تجربیات خود در زمینه گزارش‌دهی سرمایه فکری بپردازند. مدلی که آن‌ها ارائه کردند، پیوستاری نظری است که فرآیند بلوغ را به صورت تدریجی از یک سطح به سطح دیگر پیش می‌برد. این مراحل شامل ۷ سطح هستند: جمع‌آوری داده‌ها، آگاهی از سرمایه فکری، اندازه‌گیری سرمایه فکری، انتشار گزارش‌های سرمایه فکری، تفسیر و تصمیم‌گیری، و برنامه‌ریزی و بهبود مستمر.

جمع‌بندی این پیشینه تصریح می‌کند که مطالعات متعددی در حوزه سرمایه فکری انجام شده است که هر یک بر جنبه‌ای خاص از این مفهوم تمرکز داشته‌اند. بسیاری از تحقیقات، بر توسعه و ارزیابی مدل‌های بلوغ سرمایه فکری متمرکز شده‌اند، که مسیر پیشرفت سازمان را در مراحل مختلف از وضعیت آغازین تا وضعیت بهینه تشریح می‌کنند. این مدل‌ها، علاوه بر ارزیابی وضعیت فعلی، ابزارهای استراتژیک برای شناسایی نقاط قوت و ضعف و برنامه‌ریزی برای بهبود مستمر ارائه می‌نمایند.

در این زمینه، پژوهش‌های متعددی با بهره‌گیری از روش‌های کمی و کیفی، سطوح مختلف بلوغ سرمایه فکری در سازمان‌های

هزینه‌های اجرایی، مدیریت عالی سازمان، جو سازمانی، ارزیابی، دانش و تجربه سازمانی و مقاومت‌های درون سازمانی است که می‌توانند به تسهیل یا ممانعت از اجرای موفق این مدل منتهی شوند. همچنین مطرح شده است که با پیاده‌سازی این مدل، می‌توان انتظار توسعه شبکه تحقیق، افزایش کارایی سیستم آموزشی و پژوهشی، گسترش ساختار و تجاری‌سازی دانش را داشت. بلوغ در سرمایه‌های فکری، نیاز ضروری برای دانشگاه‌ها است و می‌تواند زمینه‌ساز بهبود عملکرد منطبق با نیازهای محیطی باشد.

واز و همکاران (Vaz et al., 2018) در تحقیقی با عنوان مدل پیشنهادی برای ارزیابی بلوغ سرمایه فکری، مدلی نظری بر اساس روش پژوهش موردکاوی و با استفاده از تحلیل پرونا-سی برای ارزیابی بلوغ سرمایه فکری در شرکت‌ها ارائه می‌دهند. برای ارزیابی بلوغ سرمایه فکری، از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) استفاده شده است. در این روش، به کمک یک مدل ریاضی، روابط بین متغیرهای مختلف سرمایه فکری (مانند مالکیت فکری، دانش فنی و توانمندی‌های سازمانی) با یکدیگر بررسی و ارزیابی می‌شوند. الگوی پیشنهادی توسط آن‌ها براساس ابعاد سرمایه فکری یعنی سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه‌ای، سطوح بلوغ سرمایه فکری را با تعیین ۵ سطح: فرایند اولیه، فرایند برنامه‌ریزی شده، فرایند ایجاد شده، فرایند مدیریت شده و فرایند بهینه‌شده مشخص نمود که تا به امروز تأثیرگذارترین معیارهای بلوغ سرمایه فکری می‌باشند. یافته‌های پژوهش نشان داد که مبنای ارزیابی و سنجش یک شرکت از نظر بلوغ سرمایه فکری، سطح توسعه‌یافتگی پایداری در ابعاد مختلف سرمایه‌های انسانی، ساختاری و رابطه‌ای می‌باشد و بااهمیت‌ترین مبنا در بلوغ سرمایه فکری کارکردهای حوزه دانش‌افزایی سازمان است که می‌تواند باعث ارتقای کارکردهای اثربخشی در محیط رقابتی شود.

رودریگز و سلیگ (Rodrigues and Selig, 2016) در پژوهشی با عنوان مدل اندازه‌گیری بلوغ سرمایه فکری در سازمان‌های تولیدی، با استفاده از روش تحقیق موردکاوی، تلاش می‌کنند تا مفاهیم موجود در ادبیات موضوع را در قالب یک مدل نظری برای بلوغ سرمایه فکری عرضه کنند. در این پژوهش، محققان از منظر سه بعد سرمایه فکری یعنی انسانی، سازمانی و رابطه مشتری، برای ارزیابی سطح سرمایه فکری در سازمان‌های تولیدی استفاده کرده‌اند. هر یک از این سه بعد شامل چندین عامل است که برای هر عامل، یک سری سؤالات طراحی شده است که با پاسخ دادن به آن‌ها می‌توان سطح سرمایه فکری در آن بعد را سنجید. سپس، با استفاده از نتایج به دست آمده از این ارزیابی‌ها، سطح سرمایه فکری کلی سازمان به صورت عددی تعیین می‌شود. این عدد برای

کلیه کسب و کارهای دانش بنیان مستقر در شرکت های صنعتی غرب کشور (۷ استان غربی) بوده است. از آنجایی که جمع کل کسب و کارهای دانش بنیان استان های غربی کشور تعداد ۱۲۴۷ شرکت دانش بنیان است و تنها تعداد ۴۷۲ شرکت از آنها در شهرک های صنعتی مستقر هستند، لذا تعداد ۴۷۲ شرکت دانش بنیان که در شهرک های صنعتی استان های غربی کشور مستقر هستند به عنوان جامعه آماری پژوهش انتخاب شد. در این پژوهش، جهت تعیین نمونه آماری از روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای در مراحل تعیین سطح بلوغ سرمایه فکری کسب و کارهای دانش بنیان استفاده شده است، که در نهایت ۲۱۲ شرکت به صورت نمونه گیری تصادفی طبقه ای به نسبت دسته بندی فناوری این شرکت ها با روش کوکران محاسبه شد. تعداد شرکت ها به تفکیک دسته بندی فناوری در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

جدول ۱: توصیف اطلاعات کسب و کارهای دانش بنیان

تعداد	دسته فناوری
۲۶	کشاورزی، فناوری زیستی و صنایع غذایی
۲۲	دارو و فرآورده های پیشرفته حوزه تشخیص و درمان
۲۷	مواد پیشرفته و محصولات مبتنی بر فناوری های شیمیایی
۳۵	ماشین آلات و تجهیزات پیشرفته
۱۹	وسایل، ملزومات و تجهیزات پزشکی
۴۳	سخت افزارهای برق و الکترونیک، لیزر و فوتونیک
۲۹	فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم افزارهای رایانه ای
۱۱	خدمات تجاری سازی
۲۱۲	مجموع

در این مطالعه، جهت تحلیل دقیق تر وضعیت سرمایه فکری کسب و کارهای غرب کشور، از رویکرد خوشه بندی کسب و کارهای هم سنخ براساس دسته بندی فناوری و ویژگی های عملیاتی آنها استفاده شد. از این رو، کسب و کارهای مورد مطالعه به پنج خوشه یا گروه اصلی تقسیم شدند:

- کشاورزی، فناوری زیستی و صنایع غذایی
- دارو و فرآورده های پیشرفته
- مواد پیشرفته و شیمیایی
- ماشین آلات و تجهیزات پیشرفته
- فناوری اطلاعات و ارتباطات

این خوشه بندی، به منظور تحلیل عمیق تر و مقایسه وضعیت سرمایه فکری در هر گروه و شناخت تفاوت ها و شباهت های مربوطه انجام شد. روش خوشه بندی در این مطالعه مبتنی بر تحلیل خوشه ای با استفاده از معیارهای شدت تشابه در ویژگی های کسب و کارها بوده است، که امکان شناسایی گروه های هم سنخ و هم پایه را فراهم می کند.

ابزار گردآوری داده در این پژوهش پرسشنامه استاندارد براساس مدل بلوغ سرمایه فکری واز و همکاران (Vaz et al.,

مختلف را بررسی کرده اند. اکثر این مطالعات اذعان داشته اند که بلوغ سرمایه فکری، یک فرآیند پیوسته است و سازمان ها در مراحل مختلف بلوغ نیازمند اقدامات هدفمند جهت ارتقاء سطح سرمایه های نامشهود خود هستند. این تحقیقات، نقش حیاتی کارکنان، فرآیندهای سازمانی، و روابط با ذینفعان را در فرآیند بلوغ برجسته می سازند و اهمیت ارزیابی دقیق و نظام مند در مسیر توسعه این سرمایه ها را تأیید می کنند.

با این حال، مطالعات شاخص کمی و نوع ارزیابی را در حجم گسترده در شرکت های مختلف، به ویژه در حوزه کسب و کارهای دانش بنیان، کمتر مورد توجه قرار داده اند. به طوری که تاکنون هیچ پژوهشی در حجم گسترده ای از شرکت ها سطح بلوغ سرمایه فکری را ارزیابی نکرده است و تحقیقات ذکر شده سطح بلوغ سرمایه فکری را صرفاً برای یک سازمان یا مؤسسه به صورت تکی ارزیابی کرده اند. پژوهش حاضر با تمرکز بر ارزیابی سطح بلوغ سرمایه فکری در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور، قصد دارد شکاف موجود در ادبیات را پوشش دهد و نقش مدل های ارزیابی، مخصوصاً در نمونه های بزرگ، را در توسعه استراتژی های سازمانی بر اساس سرمایه فکری تأکید کند. در این راستا، اهداف اصلی و فرعی این پژوهش شامل موارد زیر است:

اهداف اصلی

هدف اصلی ۱: مشخص کردن سطح بلوغ سرمایه فکری در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور.

هدف اصلی ۲: تعیین سطح بلوغ سرمایه فکری در هر یک از دسته های فناوری مختلف کسب و کارهای دانش بنیان در نمونه مورد بررسی است.

اهداف فرعی

- هدف فرعی ۱: تعیین ارتباط سطح بلوغ سرمایه فکری کسب و کارهای دانش بنیان با بعد سرمایه انسانی.
- هدف فرعی ۲: تعیین ارتباط سطح بلوغ سرمایه فکری کسب و کارهای دانش بنیان با بعد سرمایه ساختاری.
- هدف فرعی ۳: تعیین ارتباط سطح بلوغ سرمایه فکری کسب و کارهای دانش بنیان با بعد سرمایه رابطه ای.
- هدف فرعی ۴: تعیین وضعیت ابعاد موثر بر سطح بلوغ سرمایه فکری در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور.

۴- روش پژوهش

با توجه به اینکه هدف این پژوهش سنجش سطح بلوغ سرمایه فکری در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور می باشد، لذا این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده ها توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش شامل

سطوح بلوغ	نقاط مقیاس	علائم مقیاس
فرایند اولیه (آغازین)	۱-۱۸	قرمز
فرایند برنامه ریزی شده (مدیریت شده)	۱۹-۳۶	نارنجی
فرایند ایجاد شده (تعریف شده)	۳۷-۷۴	زرد
فرایند مدیریت شده (مدیریت کمی شده)	۷۵-۱۱۰	آبی
فرایند بهینه شده (بهینه)	۱۱۱-۱۴۷	سبز

ابزار

برای اندازه‌گیری پایایی پرسشنامه، از یک پیش‌آزمون استفاده شد. به این صورت که حداقل ۳۰ نسخه از پرسشنامه توسط نمونه موردنظر تکمیل گردید. سپس با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ، پایایی ابزار برای تمامی ابعاد آن تعیین شد. میزان پایایی پرسشنامه با توجه به متوسط ضریب آلفای کرونباخ که مقدار ۰/۸۹ بود، محاسبه گردید و نتایج آن در جدول شماره ۳، ارائه شده است. همچنین روایی پرسشنامه استاندارد براساس مدل واز و همکاران (Vaz et al., 2018) در پژوهش‌های گذشته مورد تایید قرار گرفته است. همچنین جهت بررسی اعتبار محتوایی نیز، از تایید اساتید دانشگاه و کارشناسان این حوزه بهره گرفته شده است، بنابراین پرسشنامه اعتبار صوری دارد.

جدول ۳: ضریب آلفای کرونباخ ابعاد پرسشنامه واز و همکاران

مقیاس	تعداد نمونه	ضریب آلفای کرونباخ
سرمایه انسانی	۳۰	۰/۸۹۱
سرمایه ساختاری	۳۰	۰/۸۴۳
سرمایه رابطه‌ای	۳۰	۰/۸۷۱
کل	۳۰	۰/۸۸۹

برای تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق، از نرم‌افزار SPSS بهره گرفته شد. در این مطالعه، با توجه به کمی بودن متغیرهای مورد بررسی و همچنین تعداد بالای جامعه آماری (بیشتر از ۳۰)، از آزمون‌های پارامتریک شامل محاسبه میانگین، تی استیودنت، آزمون همبستگی و برآورد فاصله اطمینان برای میانگین در شرایطی که واریانس جامعه مشخص نیست، استفاده شد. علاوه بر این، به‌منظور رتبه‌بندی سطح بلوغ سرمایه فکری در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان، از آزمون فریدمن بهره‌گیری شد.

۵- یافته‌های پژوهش

در مرحله اول تجزیه و تحلیل نتایج، پاسخ‌های ۲۱ سنجه مورد پرسش در پرسشنامه سنجش بلوغ سرمایه فکری با استفاده از آزمون میانگین مورد ارزیابی قرار گرفت.

۵-۱- سطح بلوغ سرمایه فکری کسب‌وکارهای دانش‌بنیان

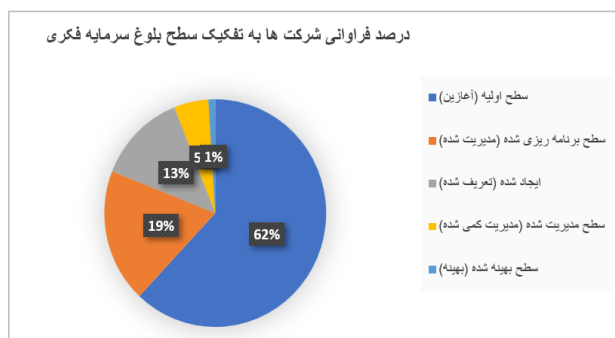
براساس مدل واز و همکاران

برای تعیین سطوح بلوغ سرمایه فکری هر یک از کسب‌وکارهای دانش‌بنیان در این تحقیق، ابتدا میانگین نمره

(2018) است که این مدل از طریق پرسشنامه‌ای با ۲۱ سنجه که شامل سه معیار اصلی و ۲۱ سؤال بود، طراحی شده است. بخش اول، سرمایه انسانی، با استفاده از ۹ سؤال طراحی شده است تا دانش، مهارت‌ها، تخصص و توانایی‌های کارکنان سازمان را ارزیابی کند. این سؤالات به سنجش مواردی از قبیل نوآوری، خلاقیت، توانایی حل مسئله، آموزش و توسعه فردی و تعهد کارکنان به اهداف سازمان می‌پردازند و در واقع بیانگر ارزش دانش و تجربه‌ای هستند که کارکنان به سازمان می‌آورند. بخش دوم، سرمایه ساختاری، با ۸ سؤال به ارزیابی زیرساخت‌ها، سیستم‌ها، فرآیندها، فرهنگ سازمانی و دارایی‌های فکری که از کارکنان پشتیبانی می‌کنند، می‌پردازد. این بخش عواملی نظیر مستندسازی دانش، سیستم‌های اطلاعاتی، شبکه‌های ارتباطی، فرهنگ یادگیری و رویه‌های مدیریتی را مورد سنجش قرار می‌دهد و حاکی از توانایی سازمان در تبدیل دانش فردی به دانش سازمانی و ایجاد ارزش پایدار است. بخش سوم، سرمایه رابطه‌ای، از طریق ۴ سؤال به ارزیابی روابط سازمان با مشتریان، تأمین‌کنندگان، شرکای تجاری و سایر ذینفعان خارجی می‌پردازد. این سؤالات میزان رضایت مشتریان، وفاداری، شهرت برند، شبکه‌های ارتباطی و روابط استراتژیک سازمان با سایر نهادها را مورد سنجش قرار می‌دهد و نمایانگر ارزشی است که سازمان از طریق تعامل با دنیای بیرون کسب می‌کند. در مجموع، هر بخش از این پرسشنامه به‌عنوان ابزاری برای سنجش جنبه‌های مختلف سرمایه فکری عمل می‌کند و در نهایت، تصویری جامع از وضعیت دارایی‌های نامشهود سازمان ارائه می‌دهد. این پرسشنامه براساس ابعاد سه‌گانه سرمایه فکری، شاخص بلوغ سرمایه فکری را به‌صورت خروجی عددی گسسته در بازه [۰-۱۴۷] برای شرکت‌ها مشخص می‌کند. سؤالات در قالب طیف هفت ارزشی لیکرت تنظیم شد و به تعداد نمونه آماری پرسشنامه به‌صورت آنلاین و حضوری توزیع شد. همچنین، به‌منظور تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از پرسشنامه‌ها، ابتدا به هر گزینه در طیف لیکرت امتیازی عددی (۱ تا ۷) اختصاص داده شد. سپس، امتیازات هر سؤال برای هر شرکت محاسبه و امتیازات مربوط به هر معیار (سرمایه انسانی، ساختاری و رابطه‌ای) جمع زده شد. در نهایت، امتیاز کل سرمایه فکری برای هر شرکت (مجموع امتیازات سه معیار) بدست آمد که عددی بین ۰ تا ۱۴۷ بود. با توجه به این امتیازات، سطوح بلوغ سرمایه فکری در پنج سطح مختلف و براساس نقاط مقیاس بلوغ تعیین گردید تا شرکت‌ها براساس سطح بلوغ سرمایه فکری خود دسته‌بندی شوند، که در جدول شماره ۲ مشخص شده است.

جدول ۲: سطوح مقیاس ارزیابی سرمایه فکری (Vaz et al., 2018)

بلوغ- فرایند برنامه ریزی شده (مدیریت شده)، ۱۳ درصد دارای سطح سوم بلوغ- فرایند ایجاد شده (تعریف شده)، ۵ درصد دارای سطح چهارم بلوغ- فرایند مدیریت شده (مدیریت کمی شده) و فقط ۱ درصد دارای سطح پنجم بلوغ- فرایند بهینه شده (بهینه) بودند که این پنج سطح بلوغ خروجی های مدل را تشکیل می دهند. شکل شماره ۲، نمودار توزیع سطح بلوغ سرمایه فکری محاسبه شده برای شرکت های دانش بنیان را به تصویر می کشد.



شکل ۲: نمودار توزیع سطح بلوغ سرمایه فکری محاسبه شده برای شرکت های دانش بنیان

۵-۲- آزمون فرض برای میانگین جامعه

در این بخش برای تعیین وضعیت بلوغ سرمایه فکری در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور از آزمون تک نمونه ای t استفاده شده است که میانگین بلوغ سرمایه فکری در ۸ دسته از کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور به تفکیک دسته فناوری و کل شرکت ها در جدول شماره ۵ ارائه شده است.

ارزیابی هر یک از معیارهای بلوغ سرمایه فکری بر اساس پرسشنامه استاندارد مدل واز و همکاران (Vaz et al., 2018) محاسبه گردید. سپس، نمره بدست آمده با نمره ارزیابی جدول استاندارد بلوغ سرمایه فکری واز و همکاران مورد مقایسه قرار گرفت تا سطح بلوغ سرمایه فکری در هر شرکت مشخص گردد. با توجه به اینکه نمونه آماری در این مرحله ۲۱۲ شرکت دانش بنیان بود، لذا سطح بلوغ سرمایه فکری برای همه آنها محاسبه شد. جدول شماره ۴، سطح بلوغ سرمایه فکری محاسبه شده برای کسب و کارهای دانش بنیان را ارائه می دهد.

جدول ۴: سطح بلوغ سرمایه فکری هر یک از کسب و کارهای

دانش بنیان

سطوح بلوغ سرمایه فکری	نقاط مقیاس بلوغ	تعداد شرکت
سطح اول- فرایند اولیه (آغازین)	۱-۱۸	۱۳۱ شرکت
سطح دوم- فرایند برنامه ریزی شده (مدیریت شده)	۱۹-۳۶	۴۱ شرکت
سطح سوم- فرایند ایجاد شده (تعریف شده)	۳۷-۷۴	۲۷ شرکت
سطح چهارم- فرایند مدیریت شده (مدیریت کمی شده)	۷۵-۱۱۰	۱۱ شرکت
سطح پنجم- فرایند بهینه شده (بهینه)	۱۱۱-۱۴۷	۲ شرکت

از تعداد ۲۱۲ شرکت شناسایی شده، ۶۲ درصد دارای سطح اول بلوغ- فرایند اولیه (آغازین)، ۱۹ درصد دارای سطح دوم

جدول ۵: نتایج آزمون t برای بلوغ سرمایه فکری در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور

بلوغ مدیریت دانش	میانگین	t محاسبه شده	سطح معنی داری	نتیجه آزمون
بلوغ مدیریت دانش در دسته کشاورزی، فناوری زیستی و صنایع غذایی	۲/۹	-۲/۵۴	۰/۰۱۱	سطح بلوغ پایین
بلوغ مدیریت دانش در دسته دارو و فرآورده های پیشرفته حوزه تشخیص و درمان	۲/۶۵	-۲/۶	۰/۰۱۳	سطح بلوغ پایین
بلوغ مدیریت دانش در دسته مواد پیشرفته و محصولات مبتنی بر فناوری های شیمیایی	۲/۸۵	-۱/۷	۰/۰۰۱	سطح بلوغ پایین
بلوغ مدیریت دانش در دسته ماشین آلات و تجهیزات پیشرفته	۲/۵۹	-۳/۰۶	۰/۰۰۰	سطح بلوغ پایین
بلوغ مدیریت دانش در دسته وسایل، ملزومات و تجهیزات پزشکی	۲/۹۲	-۰/۶۷	۰/۰۲۲	سطح بلوغ پایین
بلوغ مدیریت دانش در دسته سخت افزارهای برق و الکترونیک، لیزر و فوتونیک	۲/۴۸	-۱/۳۸	۰/۰۰۲	سطح بلوغ پایین
بلوغ مدیریت دانش در دسته فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم افزارهای رایانه ای	۲/۷۶	-۲/۹۹	۰/۰۰۱	سطح بلوغ پایین
بلوغ مدیریت دانش در دسته خدمات تجاری سازی	۲/۶	-۰/۳۸	۰/۰۳۱	سطح بلوغ پایین
بلوغ مدیریت دانش در مجموع کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور	۲/۸	-۳/۴	۰/۰۰۳	سطح بلوغ پایین

مواقف/بسیار بالا» محسوب می‌شود و به‌عنوان سطح حداقل قابل قبول یا حد متوسط بلوغ در نظر گرفته شده است.

۵-۳- آزمون برآورد فاصله اطمینان برای میانگین جهت تعیین بلوغ

براساس نتایج پژوهش، سطح بلوغ سرمایه فکری در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان غرب کشور، با اطمینان ۹۵ درصد در یکی از سطوح ۱، ۲ و ۳ قرار دارد. لذا آزمون برای فاصله‌های اطمینان بزرگ‌تر انجام شد و در نهایت با اطمینان ۷۵ درصد می‌توان پذیرفت بلوغ سرمایه فکری در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان غرب کشور در سطح اول مدل بلوغ قرار دارد که نتایج در جدول شماره ۶ ارائه شده است.

جدول ۶: یافته‌های آزمون برآورد فاصله اطمینان ۹۵ درصد و ۷۵ درصد جهت میانگین

خطای استاندارد	آماره	میانگین		بلوغ
۰/۰۷۴	۲/۸۳	حد پایین حد بالا	۹۵ درصد فاصله اطمینان	بلوغ سرمایه فکری
	۲/۷۵			
	۲/۹۷			
۰/۰۷۴	۲/۸۳	حد پایین حد بالا	۷۵ درصد فاصله اطمینان	بلوغ سرمایه فکری
	۲/۷۹			
	۲/۹۲			

کسب‌وکارهای دسته فناوری کشاورزی، فناوری زیستی و صنایع غذایی، سخت‌افزارهای برق و الکترونیک، لیزر و فوتونیک، خدمات تجاری‌سازی، وسایل، ملزومات و تجهیزات پزشکی و ماشین‌آلات و تجهیزات پیشرفته در سطح اول بلوغ سرمایه فکری، متوسط کسب‌وکارهای دسته فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم‌افزارهای رایانه‌ای و مواد پیشرفته و محصولات مبتنی بر فناوری‌های شیمیایی در سطح دوم بلوغ سرمایه فکری و متوسط کسب‌وکارهای دسته فناوری دارو و فرآورده‌های پیشرفته حوزه تشخیص و درمان در سطح سوم بلوغ سرمایه فکری قرار دارند.

۵-۴- یافته‌های آزمون همبستگی پیرسون

در این بخش، با در نظر گرفتن اهداف تحقیق، ارتباط بین بلوغ سرمایه فکری و سه نوع سرمایه شامل سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه‌ای در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان در غرب کشور مورد بررسی قرار گرفته است. به‌همین منظور، از آزمون همبستگی و ضریب همبستگی پیرسون برای تأیید فرضیات استفاده شد.

بنابراین فرضیه‌های فرعی پژوهش در این بخش به شرح زیر

نتایج آزمون t نشان می‌دهد که بلوغ مدیریت دانش در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان غرب کشور در سطح «بلوغ پایین» قرار دارد. این بدان معناست که این کسب‌وکارها در زمینه مدیریت، به اشتراک‌گذاری و استفاده از دانش با مشکلاتی مواجه هستند که می‌تواند منجر به کاهش نوآوری، بهره‌وری و مزیت رقابتی آن‌ها شود. برای بهبود این وضعیت، پیشنهاد می‌شود که این کسب‌وکارها استراتژی‌های مدیریت دانش را تدوین و اجرا کنند، سیستم‌های مدیریت دانش را مستقر کنند، کارکنان خود را آموزش دهند و یک فرهنگ دانش‌محور ایجاد کنند.

در این آزمون، میانگین بلوغ سرمایه فکری هر دسته از کسب‌وکارها و همچنین میانگین کلی بلوغ، با مقدار ثابت ۴ مقایسه گردید. این عدد ۴، نقطه میانی طیف ۷ درجه‌ای لیکرت (از ۱ به معنای «کاملاً مخالفم/بسیار پایین» تا ۷ به معنای «کاملاً

جهت تعیین سطح بلوغ سرمایه فکری، پس از محاسبه میانگین‌های حاصل از طیف ۷ درجه‌ای لیکرت برای هر بعد و در نهایت میانگین کل (۲/۸۳)، این میانگین‌ها براساس آستانه‌های از پیش تعیین شده برای سطوح بلوغ مدل واز و همکاران تفسیر شدند. شایان ذکر است که این آستانه‌ها، نه بر مبنای امتیاز نهایی ۰ تا ۱۴۷ مدل، بلکه براساس میانگین‌های حاصل از همان طیف ۷ درجه‌ای لیکرت تنظیم شده‌اند.

با توجه به میانگین کلی ۲/۸۳ برای بلوغ سرمایه فکری در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان غرب کشور و با استفاده از این آستانه‌ها، نتایج آزمون برآورد فاصله اطمینان نشان داد که با اطمینان ۷۵ درصد، بلوغ سرمایه فکری این کسب‌وکارها در سطح اول مدل بلوغ قرار دارد. این نتیجه حاکی از آن است که وضعیت بلوغ سرمایه فکری در مجموع کسب‌وکارهای مورد بررسی، در مرحله ابتدایی یا پایه قرار دارد. تحلیل‌های جزئی‌تر برای هر دسته از کسب‌وکارها نیز نشان داد که میانگین‌های بدست آمده برای هر دسته، آن‌ها را در سطوح مختلف بلوغ (سطح اول تا سوم) براساس همین آستانه‌ها قرار می‌دهد که عبارتند از: متوسط

می باشند:

H_0 = بین بلوغ سرمایه فکری و سرمایه انسانی رابطه معناداری وجود ندارد.

H_1 = بین بلوغ سرمایه فکری و سرمایه انسانی رابطه معناداری وجود دارد.

H_0 = بین بلوغ سرمایه فکری و سرمایه ساختاری رابطه معناداری وجود ندارد.

H_1 = بین بلوغ سرمایه فکری و سرمایه ساختاری رابطه معناداری وجود دارد.

H_0 = بین بلوغ سرمایه فکری و سرمایه رابطه ای رابطه معناداری وجود ندارد.

H_1 = بین بلوغ سرمایه فکری و سرمایه رابطه ای رابطه معناداری وجود دارد.

نتایج آزمون همبستگی پیرسون و نتیجه تایید یا رد فرضیه ها در جدول ۷، نمایان است.

جدول ۷: یافته های آزمون همبستگی پیرسون و نتیجه تایید یا رد فرضیه ها

ابعاد	ضریب همبستگی	سطح معنی داری	رابطه معنادار با بلوغ سرمایه فکری
سرمایه انسانی	۰/۶۷۵	۰/۰۰۷	وجود دارد
سرمایه ساختاری	۰/۷۴۹	۰/۰۰۳	وجود دارد
سرمایه رابطه ای	۰/۸۵۱	۰/۰۰۱	وجود دارد

یافته های آزمون همبستگی نشان می دهد که در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور، بلوغ سرمایه فکری با سرمایه های انسانی، ساختاری و رابطه ای رابطه مثبت و معناداری دارد و بیشترین تأثیر را بر سرمایه رابطه ای می گذارد. این یافته ها برای مدیران و سیاست گذاران این کسب و کارها، اهمیت سرمایه گذاری و مدیریت سرمایه فکری را در راستای تقویت سایر سرمایه ها و بهبود عملکرد سازمانی برجسته می کند.

۵-۵- یافته های آزمون تحلیل واریانس برای عوامل بلوغ

برای ارزیابی وضعیت شرکت های موجود در نمونه مطالعه و در هر یک از ابعاد تأثیرگذار بر سطح بلوغ سرمایه فکری، شامل سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه ای، از آزمون تحلیل واریانس بهره گیری شد. این آزمون شامل فرضیات زیر می باشد:

H_0 = بین وضعیت بلوغ عوامل سه گانه مؤثر بر سرمایه فکری در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور تفاوت معناداری وجود ندارد.

H_1 = بین وضعیت بلوغ عوامل سه گانه مؤثر بر سرمایه فکری در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور تفاوت معناداری وجود دارد.

براساس نتایج بدست آمده از نرم افزار، مقدار معناداری آزمون (Sig=0.3) کمتر از سطح معناداری استاندارد است، بنابراین فرض صفر با اطمینان ۹۵٪ تأیید نخواهد شد. از این رو، می توان نتیجه گرفت که عوامل مؤثر بر سطح بلوغ سرمایه فکری میانگین یکسانی ندارند. همچنین، نتایج آزمون ها تأیید می کند که سرمایه ساختاری، سرمایه انسانی و سرمایه رابطه ای به ترتیب دارای میانگین بهتری هستند.

۶- بحث و نتیجه گیری

امروزه جهت ساماندهی مراحل توسعه سرمایه های فکری در سازمان ها، شناخت وضعیت موجود شرکت ها در مدیریت سرمایه های فکری امری ضروری است. هدف این پژوهش ارزیابی سطح بلوغ سرمایه فکری در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور بود، لذا از میان جامعه آماری کسب و کارهای دانش بنیان در غرب کشور یک نمونه به حجم ۲۱۲ شرکت به وسیله پرسشنامه براساس مدل بلوغ سرمایه فکری واز و همکاران (Vaz et al., 2018) مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج پژوهش بیانگر این است که متوسط سطح بلوغ سرمایه فکری در کسب و کارهای دانش بنیان غرب کشور بر روی سطح اول مدل بلوغ، یعنی سطح آغازین قرار دارد.

در این پژوهش، ابتدا میانگین نمره ارزیابی برای هر یک از معیارهای بلوغ سرمایه فکری براساس پرسشنامه استاندارد مدل واز و همکاران (Vaz et al., 2018) که شامل سه معیار اصلی و ۲۱ سنجه بود که ۹ سنجه معرف سرمایه انسانی، ۸ سنجه معرف سرمایه ساختاری و ۴ سنجه معرف سرمایه رابطه ای در قالب طیف هفت ارزشی لیکرت تنظیم شده بود، برای هر یک از شرکت ها محاسبه و سپس نمره کسب شده با نمره ارزیابی جدول استاندارد بلوغ سرمایه فکری واز و همکاران مقایسه شد و سطح بلوغ سرمایه فکری در شرکت موردنظر محاسبه شد. بدین صورت شاخص بلوغ سرمایه فکری را به صورت خروجی عددی گسسته در بازه [۰-۱۴۷] برای شرکت ها مشخص می کند و سپس سطوح بلوغ سرمایه فکری را با توجه به خروجی های بدست آمده با

تعریف شده و سایر سطوح بعدی، باید نسبت به شناسایی، فعال‌سازی و هدایت منابع نامشهود اهتمام داشته و سپس بر کمی‌سازی، استانداردسازی و مدیریت کمی و تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف و در نهایت بهبود مستمر فرایندها و نوآوری تمرکز کند. همچنین برای ارتقا به سطوح بالاتر بلوغ سرمایه فکری در مرحله اول تلاش برای ایجاد فرصت‌های مناسب عضویت کارکنان در گروه‌ها و اتاق‌های فکر، به‌کارگیری و پرورش دانش تجارب دسته‌بندی شده کارکنان طی فرایندی مشخص و تقویت و رشد مهارت و شایستگی‌های کارکنان از طریق ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی دانشی بسیار حایز اهمیت است که با تحقیقات بنی‌اسدی و همکاران (Bani Asadi et al., 2024)، نجات و همکاران (Nejat et al., 2023)، عبدلی و همکاران (Abdoli et al., 2023)، سلمانی و همکاران (Salmani et al., 2019)، واز و همکاران (Vaz et al., 2018)، رودریگز و سلیگ (Rodriguez and Selig, 2016) و سیکاندو و همکاران (Secundo et al., 2015) همخوانی دارد.

در این زمینه مطالعات قبلی مانند نجات و همکاران (Nejat et al., 2023) بیانگر این است که مراحل بلوغ سرمایه فکری فرایندی گام به گام است و پس از سپری شدن هر سطح به سطح بعدی بلوغ منتقل می‌شود. بنابراین با توجه به نمره نزدیک به حد قابل قبول برای سطح دوم، برای عبور از این سطح باید ارتقای تحصیلات کارکنان دانشی در اولویت قرار گیرد و از توسعه مهارت‌های تخصصی آن‌ها حمایت شود. در سطح سوم بلوغ سرمایه فکری، اقدامات مناسبی به‌جهت جمع‌آوری و دسته‌بندی تجارب و دانش کارکنان از طریق سامانه‌های مدیریت دانش به‌صورت نظام‌مند انجام می‌شود و کارکنان در تحقق اهداف راهبردی سازمان دارای نقش‌های تعریف‌شده هستند، به‌گونه‌ای که تقریباً تمامی کارکنان ساختارهای دانشی، عملاً در طرح‌های تحول سازمانی دارای نقش بوده‌اند و با تقویت این دو شاخص مهم در کنار توجه به تقویت مهارت و شایستگی کارکنان از طریق پایگاه اطلاعات دانشی و ایجاد زمینه‌هایی برای احساس رضایت در کارکنان از به اشتراک گذاشتن دانش فردی و سازمانی خود، شرایط برای ارتقا از این سطح فراهم می‌شود.

اما در سطح چهارم بلوغ سرمایه فکری، یعنی مدیریت کمی‌شده، اقداماتی برای نظارت بر فرایندها و فعالیتهای تحقیق و توسعه، نوآوری و پژوهشی انجام شده است و بهره‌وری ارکان این فعالیت‌ها از طریق شاخص‌های مشخص، رصد و ارزیابی می‌شود، اما لازم است با توجه بیشتری نسبت به‌کارگیری و بازآوری دانش و تجارب دسته‌بندی شده کارکنان طی یک فرایند

تعیین ۵ سطح مختلف بلوغ سرمایه فکری شامل سطح اول فرایند اولیه (آغازین)، سطح دوم فرایند برنامه ریزی شده (مدیریت شده)، سطح سوم فرایند ایجاد شده (تعریف شده)، سطح چهارم فرایند مدیریت شده (مدیریت کمی شده) و سطح پنجم فرایند بهینه شده (بهینه) براساس نقاط مقیاس بلوغ تعیین می‌کند.

با توجه به اینکه نمونه آماری در این مرحله ۲۱۲ شرکت دانش‌بنیان بود، لذا سطح بلوغ سرمایه فکری برای همه آنها محاسبه شد. تعداد ۱۳۱ شرکت در سطح اول بلوغ یعنی فرایند اولیه (آغازین) قرار داشتند، ۴۱ شرکت در سطح دوم بلوغ یعنی فرایند برنامه‌ریزی شده (مدیریت شده) قرار داشتند، ۲۷ شرکت در سطح سوم بلوغ یعنی فرایند ایجاد شده (تعریف شده) قرار داشتند، ۱۱ شرکت در سطح چهارم بلوغ یعنی فرایند مدیریت شده (مدیریت کمی شده) قرار داشتند و ۲ شرکت در سطح پنجم بلوغ یعنی فرایند بهینه‌شده (بهینه) قرار داشتند. الگوی استفاده شده برای سنجش سطح بلوغ سرمایه فکری در این پژوهش که دارای پنج سطح بلوغ بوده، با اغلب الگوهای بلوغ سرمایه فکری مورد استفاده در تحقیقات کردی و همکاران (Kurdi et al., 2024)، بنی‌اسدی و همکاران (Bani Asadi et al., 2024)، عبدلی و همکاران (Abdoli et al., 2023)، نجات و همکاران (Nejat et al., 2023)، نجات و کریمی خوزانی (Nejat and Karimi Khozani, 2019)، سلمانی و همکاران (Salmani et al., 2019) و واز و همکاران (Vaz et al., 2018) همخوانی دارد. از طرفی، تاکنون هیچ پژوهشی در این حجم از نمونه برای ۲۱۲ شرکت سطح بلوغ سرمایه فکری را ارزیابی نکرده است و تحقیقات ذکر شده سطح بلوغ سرمایه فکری را صرفاً برای یک سازمان یا موسسه به‌صورت تکی ارزیابی کرده‌اند که محاسبه بلوغ سرمایه فکری برای این حجم از شرکت‌ها با هیچ کدام از این پژوهش‌ها همخوانی ندارد.

نتایج بدست آمده در این بخش پژوهش نشانگر آن است که شرکت‌هایی که از نظر سطح بلوغ سرمایه فکری در وضعیت مناسبی قرار ندارند، نسبت به اهمیت سرمایه فکری به‌عنوان یک منبع راهبردی ناآگاه بوده و اقدام نظام‌مندی جهت پیاده‌سازی و اجرای فرایند مدیریت سرمایه‌های فکری انجام نداده‌اند. در این شرکت‌ها منابع سنتی و مشهود نظیر منابع مالی، تجهیزات و ساختمان نسبت به سرمایه‌های نامشهود انسانی، ساختاری، رابطه‌ای و نوآوری دارای اهمیت بیشتری بوده و مدیریت کلان در این شرکت‌ها، سازمان را بدون در نظر داشتن سرمایه‌های فکری اداره می‌کند. لذا شرکت برای رسیدن به سطح بلوغ سرمایه فکری

همکاری با دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی، مشتریان و سایر ذی‌نفعان کلیدی، به همراه ضعف در برندسازی و روابط عمومی، جریان دانش خارجی و فرصت‌های نوآوری مشترک را به شدت کاهش داده و مانع از غنای دانش از طریق تعاملات بیرونی شده است.

علاوه بر موارد فوق، عوامل محیطی کلان نظیر ضعف اکوسیستم حمایتی دانش‌بنیان در منطقه، محدودیت دسترسی به منابع مالی و سرمایه و عدم آگاهی کافی مدیران ارشد از ارزش و نقش راهبردی سرمایه فکری، به تشدید این وضعیت کمک کرده است.

این یافته‌ها به وضوح نشان می‌دهد که کسب‌وکارهای دانش‌بنیان غرب کشور، برای عبور از مرحله آغازین و حرکت به سوی سطوح بالاتر بلوغ سرمایه فکری، نیازمند بازنگری جدی در رویکردهای مدیریتی خود و اتخاذ راهبردهای جامع برای توسعه، سازماندهی و بهره‌برداری مؤثر از تمامی ابعاد سرمایه فکری هستند. این امر مستلزم سرمایه‌گذاری هدفمند در منابع انسانی، اصلاح ساختارهای سازمانی و فناوری، تقویت روابط و شبکه‌های بیرونی و همچنین حمایت‌های قوی‌تر از سوی سیاست‌گذاران و نهادهای بالادستی است.

در پی بررسی وضعیت بلوغ سرمایه فکری در شرکت‌های دانش‌بنیان غرب کشور، مشخص شد که بلوغ سرمایه فکری از اهمیت بسزایی برخوردار است و می‌تواند به‌عنوان یک عامل کلیدی در توسعه و رشد این شرکت‌ها محسوب شود. همچنین، نتایج این بخش از پژوهش به مدیران، سرمایه‌گذاران و کارآفرینان کسب‌وکارهای دانش‌بنیان کمک می‌کند تا با شناخت بلوغ سرمایه فکری در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان و پیش‌بینی دقیق و مناسب آن، برنامه‌ریزی در جهت پیاده‌سازی پروژه‌های مدیریتی تسهیم دانش، یادگیری سازمانی و فرایندهای نوآوری را تسهیل کرده و ابزارهای لازم جهت موفقیت این پروژه‌ها در شرکت‌ها را از طریق ایجاد بانک پایگاه دانش و سیستم‌های پشتیبان تصمیم فراهم کنند و با پیش‌بینی عملکرد مالی، تصمیمات مدیریتی و سرمایه‌گذاری خود را با دقت و اطمینان بیشتری انجام دهند و از ورشکستگی احتمالی شرکت‌ها جلوگیری کنند و سودآوری این شرکت‌ها را ارتقا بخشند. همچنین می‌تواند به سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیرندگان معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست جمهوری کمک نماید تا با شناسایی کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مستعد از نظر وضعیت سرمایه‌های فکری، راهبردهایی از منظر معافیت‌های مختلف و حمایت‌های مالی و غیرمالی برای آنها اتخاذ نمایند و از طرفی، تصمیم‌گیرندگان و متولیان سازمان

مشخص اقدام شود؛ به‌گونه‌ای که کارکنان به‌راحتی و شجاعانه ایده‌های خلاقانه خود را مطرح کنند و مدیریت سرمایه‌های فکری به‌صورت یک روال در شرکت جاری شده و در محاسبات منابع سازمانی لحاظ شود.

در سطح پنجم بلوغ سرمایه فکری یعنی سطح بهینه که در بالاترین سطح در بلوغ سازمانی مطرح می‌شود، ضروری است تا انگیزه لازم در کارکنان برای ارائه راهکارهای نوآورانه ایجاد شود و شرکت از ایده‌های نوین کارکنان در تغییر و تحول به‌صورت نظام‌مند حمایت کند و فرایندهای سرمایه فکری از طریق روش‌های نوآورانه و بازخوردگیری از ارزیابی‌ها، به‌طور مستمر بهبود یابد.

نتایج تحلیل‌ها نشان می‌دهد که اکثریت قریب به اتفاق کسب‌وکارهای دانش‌بنیان فعال در غرب کشور، در سطح آغازین بلوغ سرمایه فکری قرار دارند. این یافته، با توجه به نتایج آزمون T تک‌نمونه‌ای که میانگین‌های تمامی ابعاد سرمایه فکری را به طور معناداری پایین‌تر از نقطه میانی مقیاس (امتیاز ۴) نشان می‌دهد و همچنین نتایج فاصله اطمینان (که قرارگیری در سطح اول بلوغ را تأیید کرد)، یک وضعیت مهم و در عین حال نگران‌کننده را برای توسعه این کسب‌وکارها در اقتصاد دانش‌بنیان امروزی منعکس می‌سازد.

این وضعیت نه تنها بیانگر عدم بهره‌برداری بهینه از دارایی‌های نامشهود است، بلکه چالش‌های عمیق‌تری را در ابعاد سه‌گانه سرمایه فکری آشکار می‌سازد:

سرمایه انسانی: ضعف مفرط در مدیریت دانش، فقدان فرهنگ دانش‌مدار، عدم سرمایه‌گذاری کافی در آموزش و توسعه منابع انسانی متخصص و چالش‌های جذب و حفظ نخبگان در این مناطق، از علل اصلی قرارگیری در این سطح آغازین است. دانش و تجربه کارکنان، به جای آنکه به‌صورت سیستماتیک جذب و به اشتراک گذاشته شود، غالباً ضمنی باقی مانده و با خروج افراد، از سازمان رخت برمی‌بندد.

سرمایه ساختاری: نبود زیرساخت‌ها و سیستم‌های فناوری اطلاعات کارآمد برای ثبت و سازماندهی دانش، عدم تدوین فرایندهای مدون سازمانی برای نوآوری و مدیریت پروژه و ضعف چشمگیر در مدیریت مالکیت فکری (حفاظت از دارایی‌های نامشهود) و فقدان راهبردهای جامع برای مدیریت سرمایه فکری، به ناتوانی شرکت‌ها در نهادینه کردن دانش در ساختار سازمانی دامن زده است.

سرمایه ارتباطی: محدودیت در ایجاد و توسعه شبکه‌های

عملکرد مالی: بسترهای مناسب برای پیاده‌سازی پروژه‌های مدیریت دانش را فراهم کرده و با پیش‌بینی دقیق‌تر عملکرد مالی، تصمیمات مدیریتی را بهبود بخشند.

ب) پیشنهادات برای سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیرندگان:

۱. شناسایی و حمایت از کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مستعد: با ارزیابی وضعیت سرمایه فکری، کسب‌وکارهای مستعد را شناسایی و از طریق ارائه مشوق‌ها و حمایت‌ها، به توسعه آنها کمک کنند.
۲. توسعه زیرساخت‌های لازم: زیرساخت‌های مدیریت سرمایه فکری شامل سامانه‌های مدیریت دانش و مراکز مشاوره تخصصی را توسعه دهند.
۳. تشویق و ترویج مدیریت سرمایه فکری: با برگزاری دوره‌های آموزشی و کارگاه‌ها، مدیریت سرمایه فکری را ترویج کنند.
۴. حمایت از استقرار در شهرک‌های فناوری: از استقرار کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مستعد در شهرک‌های فناوری حمایت کرده و مشوق‌های لازم را ارائه دهند.
۵. ارائه راهبردهای حمایتی: با شناسایی کسب‌وکارهای مستعد، راهبردهای مناسب برای حمایت مالی و غیرمالی از آنها اتخاذ کنند.

۸- محدودیت‌های پژوهش

این پژوهش با وجود تلاش برای ارزیابی دقیق وضعیت بلوغ سرمایه فکری در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان غرب کشور، با محدودیت‌هایی مواجه بوده است که باید در تفسیر نتایج مدنظر قرار گیرند:

۱. محدودیت در تعمیم‌پذیری: جامعه آماری این پژوهش محدود به شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در شهرک‌های صنعتی غرب کشور بوده است. لذا، تعمیم نتایج به سایر مناطق جغرافیایی یا سایر انواع کسب و کارها (به‌عنوان مثال، شرکت‌های غیر دانش‌بنیان یا شرکت‌های مستقر در خارج از شهرک‌های صنعتی) باید با احتیاط صورت گیرد.
۲. محدودیت‌های مربوط به ابزار گردآوری داده: استفاده از پرسشنامه استاندارد مدل بلوغ سرمایه فکری (ICMM) واز و همکاران (۲۰۱۸) اگرچه روایی و پایایی قابل قبولی داشته است، اما ممکن است تمام ابعاد و جنبه‌های مرتبط با سرمایه فکری را پوشش ندهد. همچنین، پاسخ‌های ارائه شده توسط شرکت‌کنندگان در پرسشنامه می‌تواند تحت تأثیر سوگیری‌های پاسخ‌دهی قرار داشته باشد.
۳. محدودیت‌های روش شناختی: این پژوهش از روش توصیفی-

صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران براساس نتایج این پژوهش می‌توانند نسبت به شناسایی کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مستعد (براساس وضعیت سرمایه فکری) برای استقرار در شهرک‌های فناوری اقدام کنند و حمایت‌های مختلف را برای آنها اعمال کنند. به‌طور خاص، نتایج این پژوهش می‌تواند یک راهبرد مهم و اساسی در زمینه پیشرفت، کسب موفقیت سازمانی با آینده‌نگری در ایجاد و افزایش ارزش در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان محسوب شود.

در نهایت، درخصوص وجود یا عدم وجود عوامل بومی و تأثیر آنها در این مدل، می‌توان گفت که تحقیق حاضر بر شاخص‌ها و مدل‌های کلینیک تطابق‌یافته با پژوهش‌های بین‌المللی تکیه دارد، اما در صورت نیاز می‌توان در مطالعات آتی، عوامل فرهنگی، اقتصادی و محیطی بومی نیز به ابعاد سرمایه فکری اضافه شوند تا میزان تطابق و کارایی ابزارهای ارزیابی در منطقه بهبود یابد. در حال حاضر، تمرکز بیشتر بر شاخص‌های عمومی و استاندارد است که قابلیت مقایسه در سطح ملی و بین‌المللی را فراهم می‌کند.

با توجه به نتایج و یافته‌های پژوهش، پیشنهادات زیر برای بهبود و ارتقای سطح بلوغ سرمایه فکری در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان غرب کشور ارائه می‌شود:

۷- پیشنهادات

الف) پیشنهادات برای مدیران و کارآفرینان:

۱. افزایش آگاهی و استقرار نظام مدیریت سرمایه فکری: مدیران باید به اهمیت سرمایه فکری آگاه بوده و یک سیستم جامع مدیریت سرمایه فکری را پیاده‌سازی کنند.
۲. توسعه سرمایه انسانی: با ایجاد فرصت‌های مشارکت، به‌کارگیری دانش کارکنان، تقویت مهارت‌ها و توسعه تخصصی، سرمایه انسانی را ارتقا بخشند.
۳. بهبود سرمایه ساختاری: با توسعه سامانه‌های مدیریت دانش، ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی و تخصیص منابع برای تحقیق و توسعه، ساختار سازمانی دانش‌محور ایجاد کنند.
۴. تقویت سرمایه رابطه‌ای: با ایجاد رضایت در کارکنان، تشویق نوآوری و ایجاد روابط قوی با ذی‌نفعان، سرمایه رابطه‌ای را تقویت کنند.
۵. ارزیابی مداوم و ایجاد انگیزه برای نوآوری: سطح بلوغ سرمایه فکری را به‌طور دوره‌ای ارزیابی کرده و با ایجاد انگیزه، از نوآوری کارکنان حمایت کنند.
۶. ایجاد بسترهای مناسب برای مدیریت دانش و پیش‌بینی

دانش بنیان نباشد. همچنین، این مدل ممکن است در طول زمان و با تغییر شرایط محیطی، نیاز به بازنگری و به‌روزرسانی داشته باشد.

۶. محدودیت‌های ناشی از عدم قطعیت در تعریف و اندازه‌گیری سرمایه فکری: مفهوم سرمایه فکری یک مفهوم پیچیده و چند وجهی است و هنوز تعریف واحد و مورد توافقی برای آن وجود ندارد. این عدم قطعیت در تعریف، می‌تواند بر نحوه اندازه‌گیری و ارزیابی سرمایه فکری تأثیر بگذارد.

پژوهشگران آتی می‌توانند با در نظر گرفتن این محدودیت‌ها، پژوهش‌های کامل‌تری را در این زمینه انجام دهند.

پیمایشی استفاده کرده است که امکان بررسی روابط علت و معلولی بین متغیرها را فراهم نمی‌کند.

۴. محدودیت در دسترسی به اطلاعات: به دلیل محدودیت‌های زمانی و مکانی، امکان بررسی عمیق‌تر و جزئی‌تر وضعیت سرمایه فکری در هر یک از شرکت‌های مورد مطالعه وجود نداشته است. همچنین، ممکن است به دلیل عدم همکاری برخی از شرکت‌ها، اطلاعات کاملی در مورد وضعیت سرمایه فکری آنها بدست نیامده باشد.

۵. محدودیت‌های مربوط به مدل بلوغ سرمایه فکری: مدل ICMM واز و همکاران (۲۰۱۸) یکی از مدل‌های موجود برای ارزیابی بلوغ سرمایه فکری است، اما ممکن است تنها مدل مناسب برای ارزیابی وضعیت سرمایه فکری در کسب و کارهای

فهرست منابع

- بنی اسدی، مریم. (۱۴۰۲). طراحی و تدوین الگوی توسعه سرمایه فکری در بخش خدمات دولتی با رویکرد سنجش بلوغ، رساله دکتری رشته مدیریت، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان.
- ثقفی، علی؛ میرزایی عباس آباد، محمدمهدی. (۱۴۰۱). مدل اندازه‌گیری و گزارشگری سرمایه فکری در ایران، فصلنامه پژوهش‌های تجربی حسابداری، ۱۲(۴۵): ۲۶-۳.
- جعفری، علی؛ سیاح رفیعی، سلمان. (۱۴۰۰). حقوق شرکت‌های دانش بنیان. تهران: انتشارات مجد.
- حسنوی، رضا؛ رمضان، مجید. (۱۳۹۸). سنجش سرمایه فکری سازمان. تهران: انتشارات موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
- خامنه، امیرحسین؛ واحدی دیز، علی. (۱۳۸۷). مقایسه تطبیقی بین مدل‌های بلوغ مدیریت پروژه و انتخاب مدل بهینه جهت بکارگیری در شرکت‌هایی با ساختار پیمانکاری عمومی، کنفرانس بین‌المللی مدیریت استراتژیک پروژه، تهران.
- خدیور، آمنه؛ عباسی، فاطمه. (۱۳۹۵). ارزیابی بلوغ مدیریت دانش در سیزده شرکت برتر ایرانی. پژوهش‌های نوین در تصمیم‌گیری، ۳(۳)، ۲۳-۴۲.
- خیاطیان، محمدصادق؛ الیاسی، مهدی؛ طباطبائیان حبیب‌الله. (۱۳۹۵). الگوی پایداری شرکت‌های دانش بنیان در ایران، فصلنامه علمی پژوهشی سیاست علم و فناوری، شماره ۲، ۴۹-۶۲.
- سلمانی، داود؛ پیران نژاد، علی؛ فرهنگی، علی اکبر؛ ماندگاری، محمدعلی. (۱۳۹۸). تدوین و تبیین مدل بلوغ سرمایه فکری در دانشگاه‌های ایرانی، مدیریت در دانشگاه اسلامی، ۸(۲): ۲۴۷-۲۶۰.
- عبدلی، محمدرضا؛ کردی، احسان؛ ولیان، حسن. (۱۴۰۱). ارزیابی بلوغ سرمایه فکری براساس مضامین پیوند یادگیری دوجانبه در شرکت‌های دانش بنیان حوزه نفت و گاز، نشریه علمی پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، ۱۴(۴۸): ۲۲۷-۲۷۰.
- فخاری، حسین. (۱۴۰۰). بررسی مشکلات تامین سرمایه در فرآیند تجاری‌سازی محصولات دانش بنیان. سیاست علم و فناوری، ۱۴(۱)، ۳-۲۰.
- قاسمی، فریدون؛ دانش فرد، کرم‌الله؛ نجف بیگی، رضا؛ افشار کاظمی، محمدعلی. (۱۳۹۹). طراحی الگوی بومی سنجش سرمایه فکری با رویکرد آسیب شناسی در وزارت نفت، فصل‌نامه علمی-پژوهشی مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت، ۱۱(۴۴): ۲۱۱-۲۳۸.
- کردی، احسان. (۱۴۰۲). طراحی مدل بلوغ سرمایه فکری (ICMM) شرکت‌های بازار سرمایه به منظور توسعه کارکردهای پایدار شرکتی، رساله دکتری رشته حسابداری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود.
- نجات، سید امیررضا؛ بیگلر، محمود؛ کاشیان، سید بهاره. (۱۴۰۱). ارزیابی وضعیت بلوغ سرمایه فکری در حوزه مدیریت و برنامه ریزی دانشگاه علوم پزشکی تهران، مجله پی‌اورد سلامت، ۱۶(۱): ۷۱-۸۰.

- نجات، سید امیررضا؛ کریمی خوزانی، علی. (۱۳۹۹). سنجش سطح بلوغ مدیریت سرمایه فکری تحقیقات و مطالعات ناجا، فصلنامه علمی مدیریت منابع در نیروی انتظامی، ۸(۲): ۱۵۵-۱۸۰.
- Becker, G. S. (1962). Human capital: A theoretical analysis. *Journal of Political Economy*, 70(5), 9-49. <https://doi.org/10.1086/258724>
- Bontis, N. (2002). Intellectual capital disclosure in Canadian corporations. *Journal of Human Costing and Accounting*, 3 (3), 9- 20. <https://doi.org/10.1108/eb029076>
- Bratianu, C., & Pînzaru, F. (2015). Challenges for the university intellectual capital in the knowledge economy. *Management Dynamics in the Knowledge Economy*, 3(4), 609-627. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:nup:jrmcke:v:3:y:2015:i:4:p:609-627>
- Bukh, P. N., Larsen, H. T., & Mouritsen, J. (2001). Constructing intellectual capital statements. *Scandinavian journal of management*, 17(1), 87-108. [https://doi.org/10.1016/S0956-5221\(00\)00034-8](https://doi.org/10.1016/S0956-5221(00)00034-8)
- Dumay, J., & Garanina, T. (2013). Intellectual capital research: A critical examination of the third stage. *Journal of Intellectual Capital*, 14(1), 10-25. <https://doi.org/10.1108/14691931311288995>
- Francioli, F., & Albanese, M. (2017). The evaluation of core competencies in networks: the network competence report, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 18 No. 1, pp. 189-216. <https://doi.org/10.1108/JIC-01-2016-0014>
- Hadidane, S., & Lamraoui, Z. (2022). Intellectual Capital: Concepts, Characteristics and Classifications. *Afak For Sciences*, 7(2), 1-10. <https://asjp.cerist.dz/en/article/181678>
- Hitt, M.A., Bierman, L., Shimizu, K. & Kochhar, R. (2001), Direct and moderating effects of human capital on strategy and performance in professional service firms: a resource-based perspective, *The Academy of Management Journal*, Vol. 44 No. 1, pp. 13-28. <https://doi.org/10.5465/3069334>
- Hughes, J. (1988). The philosophy of intellectual property. *Geo. LJ*, 77, 287.
- Kaufmann, L., & Schneider, Y. (2004). Intangibles: A synthesis of current research. *Journal of intellectual capital*, 5(3), 366-388. doi.org/10.1108/14691930410550354
- Kerzner, H. (2001), *Strategic Planning for Project Management using a Project Maturity Model*, John Wiley & Sons, New York, NY, p. 352. <http://diglib.globalcollege.edu.et:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1611/08792.pdf>
- León, H.C.M., & Ferris, J.A. (2011), Lean product development research: current state and future directions, *Engineering Management Journal*, Vol. 23 No. 1, pp. 29-51. <https://doi.org/10.1080/10429247.2011.11431885>
- Lepak, D.P. & Snell, S.A. (1999). The human resource architecture: toward a theory of human capital allocation and development, *Academy of Management Journal*, Vol. 24 No. 1, pp. 31-48.
- Liker, J., & Morgan, J. (2011), Lean product development as a system: a case study of body and stamping development at ford, *Engineering Management Journal*, Vol. 23 No. 1, pp. 16-28. <https://doi.org/10.1080/10429247.2011.11431884>
- Ling, Y.H. (2013), The influence of intellectual capital on organizational performance-knowledge management as moderator, *Asia Pacific Journal Management*, Vol. 30 No. 3, pp. 937-964. <https://doi.org/10.1007/s10490-011-9257-5>
- Malikah, A., & Nandiroh, U. (2024). Intellectual Capital and Value of the Firm: A Systematic Literature Review. *International Journal Of Humanities Education and Social Sciences*, 3(4). DOI:[10.55227/ijhess.v3i4.777](https://doi.org/10.55227/ijhess.v3i4.777)
- Marr.B.(2005). *Perspectives on intellectual capital*. Elsevier Butterworth Heinemann. Oxford.
- McGregor, J., Tweed, D. and Pech, R. (2004), Human capital in the new economy: devil's bargain?, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5 No. 1, pp. 153-164. <https://doi.org/10.1108/14691930410512978>
- Namasivayam, K., & Denizci, B. (2006), Human capital in service organizations: identifying value drivers, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 7 No. 3, pp. 381-393. <https://doi.org/10.1108/14691930610681465>
- Petrash, G. (1996). Dow's journey to a knowledge value management culture. *European management journal*, 14(4), 365-373. [https://doi.org/10.1016/0263-2373\(96\)00023-0](https://doi.org/10.1016/0263-2373(96)00023-0)
- Petty, R., & Guthrie, J. (2000). Intellectual capital literature review: Measurement, reporting and management. *Journal of Intellectual Capital*, 1(2), 155-176. <https://doi.org/10.1108/14691930010348731>
- Prado, D.S. (2010), *Maturidade em Gerenciamento de Projetos*, INDG Tecnologia e Serviços Ltda., Nova Lima.
- Rabechini, R. Jr .(2003), *A Estruturação de Competências e Maturidade em Gerenciamento de Projetos*, Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Escola Politécnica da USP, São Paulo. http://www.fundacaofia.com.br/pgtusp/eventos/seminarios/texto_roque.pdf
- Ramírez, Y., & Gordillo, S. (2013). Recognition of intellectual capital importance in the university sector. *International Journal of Business and Social Research*, 3(4), 27-41. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:lrc:larijb:v:3:y:2013:i:4:p:27-41>
- Ramirez, Y., Tejada, A., & Manzaneque, M. (2016). The value of disclosing intellectual capital in Spanish universities: A new challenge of our days. *Journal of Organizational Change Management*, 29(2), 176-198. <https://doi.org/10.1108/JOCM-02-2015-0025>

- Rastogi, P. N. (2003). The nature and role of IC: Rethinking the process of value creation and sustained enterprise growth. *Journal of intellectual capital*, 4(2), 227-248. <https://doi.org/10.1108/14691930310472848>
- Ren, J.Y. (2009). The empirical study on the relationship between corporate intellectual capital and corporate performance. IE and EM 2009 - Proceedings 2009 IEEE 16th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, 2054–2058. DOI: [10.1109/ICIEEM.2009.5344238](https://doi.org/10.1109/ICIEEM.2009.5344238)
- Rodrigues, & Paulo Mauricio Selig. (2016). Maturity assessment model of intellectual capital for manufacturing organization. *IEEE Latin America Transactions*, 14(1), 206-219 .DOI: [10.1109/TLA.2016.7430081](https://doi.org/10.1109/TLA.2016.7430081)
- Santos, A., & Cincera, M. (2022). Determinants of financing constraints. *Small Business Economics*, 58(3), 1427-1439. <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00449-w>
- Sanchez Limon, M. L., Sanchez Tovar, Y., & Jasso Villazul, J. (2021). Caracterización del capital intelectual en las universidades publicas. Estudio comparativo. *International Journal of Professional Business Review*, 6(1), e203. doi:<http://dx.doi.org/10.26668/businessreview/2021.v6i1.203>
- Secundo, G., Massaro, M., Dumay, J., & Bagnoli, C. (2018). Intellectual capital management in the fourth stage of IC research: A critical case study in university settings. *Journal of Intellectual Capital*, 19(1), 157–177. <https://doi.org/10.1108/JIC-11-2016-0113>
- Secundo, G., Elena-Perez, S., Martinaitis, Ž., & Leitner, K. H. (2015). An intellectual capital maturity model (ICMM) to improve strategic management in European universities: A dynamic approach. *Journal of intellectual Capital*, Vol. 16, no 2, pp 419 – 442. <https://doi.org/10.1108/JIC-06-2014-0072>
- Seleim, A., Ashour, A. & Bontis, N. (2004), Intellectual capital in Egyptian software firms, *The Learning Organization*, Vol. 11 Nos 4-5, pp. 332-346. <https://doi.org/10.1108/09696470410538233>
- Semenov, V. (2016). Institutional features of strategic management of intellectual capital reproduction. 2015 4th Forum Strategic Partnership of Universities and Enterprises of Hi-Tech Branches (Science. Education. Innovation), 52-54 .DOI: [10.1109/TVForum.2015.7388251](https://doi.org/10.1109/TVForum.2015.7388251)
- So, M., & Ratnatunga, J. (2020). A Normative Approach to Valuation, Value Enhancement and Financial Statement Reporting of Intellectual Capital. *Management Accounting Frontiers*, 3, 25 52. <https://ontarget.cmaustralia.edu.au/wp-content/uploads/MAF-Vol.-3-So.pdf>
- Stewart, T.A., & Stephanie, L. (1994), Your company's most valuable asset: intellectual capital, *Fortune*, Vol. 130 No. 7, pp. 68-74.
- Todericiu, R., & Stanit, A. (2016). Universities intellectual capital. *Management and Economics*, 4(84), 348–356.
- Vaz, C. R., Paulo, M. S., & Claudia, V. V. (2018). A proposal of intellectual capital maturity model (ICMM) evaluation, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 20, No. 2, pp 208-234. <https://doi.org/10.1108/JIC-12-2016-0130>

References (In Persian)

- Abdoli, M. R., Kordi, E., & Valian, H. (2023). Assessing the maturity of intellectual capital based on the themes of mutual learning linkage in knowledge-based companies in the oil and gas sector, *Scientific Journal of Human Resource Management Research*, 14(48): 227-270. DOR: [20.1001.1.82548002.1401.14.2.4.7](https://doi.org/20.1001.1.82548002.1401.14.2.4.7)
- Bani Asadi, M. (2024). Designing and compiling a model for the development of intellectual capital in the government services sector with a maturity assessment approach, PhD thesis in management, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchestan. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.82548002.1400.13.4.7.7>
- Fakhari, H. (2021). Investigating the problems of providing capital in the process of commercializing knowledge-based products. *Science and Technology Policy*, 14(1), 3-20. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.20080840.1400.14.1.1.8>
- Ghasemi, F., Daneshfard, K., Najafbeigi, R., & Afshar Kazemi, M. A. (2019). Designing a native model for measuring intellectual capital with a pathological approach in the Ministry of Oil, *Scientific-Research Journal of Human Resource Management in the Oil Industry*, 11(44): 211-238. <http://iieshrm.ir/article-1-895-fa.html>
- Ghasemi, F., Daneshfard, K., Najafbeigi, R., & Afshar Kazemi, M. A. (2019). Designing a native model for measuring intellectual capital with a pathological approach in the Ministry of Oil, *Scientific-Research Journal of Human Resource Management in the Oil Industry*, 11(44): 211-238. <http://iieshrm.ir/article-1-895-fa.html>
- Jafari, A., & Sayah Rafiei, S. (2021). Law of knowledge-based companies. Tehran: Majd Publications.
- Khadivar, A., & Abbasi, F. (2016). Assessment of knowledge management maturity in the top three hundred Iranian companies. *Modern Research in Decision Making*, 1(3), 23-42.
- Khayatian, M. S., Elyassi, M., & Tabatabaian, H. (2016). Sustainability model of knowledge-based companies in Iran, *Quarterly Scientific Research Journal of Science and Technology Policy*, No. 2, 49-62. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.20080840.1395.9.2.5.9>
- Khameneh, A. H., & Vahedi-Diz, A. (2008). Comparative comparison between project management maturity models and selection of the optimal model for application in companies with a general contracting structure, *International Conference on Strategic Project Management*, Tehran. <https://civilica.com/doc/43788/>
- Kurdi, E. (2024). Designing an Intellectual Capital Maturity Model (ICMM) for Capital Market Companies in order to Develop Sustainable Corporate Functions, PhD Thesis in Accounting, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Shahrood Branch. DOR: [20.1001.1.82548002.1401.14.2.4.7](https://doi.org/20.1001.1.82548002.1401.14.2.4.7)

- Nejat, S. A. R., Biglar, M., & Kashian, S. B. (2023). Assessing the Maturity Status of Intellectual Capital in the Field of Management and Planning of Tehran University of Medical Sciences, *Payavard Salamat Journal*, 16(1): 71-80. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.17358132.1401.16.1.6.3>
- Nejat, S. A. R., & Karimi Khozani, A. (2019). Assessing the Maturity Level of Intellectual Capital Management in NAJA Research and Studies, *Quarterly Journal of Resource Management in the Police Force*, 8(2): 155-180.
- Saghafi, A., & Mirzaei Abbas Abad, M. M. (2022). Model for measuring and reporting intellectual capital in Iran, *Quarterly Journal of Experimental Accounting Research*, 12(45): 26-3. [10.22051/jera.2021.36265.286](https://doi.org/10.22051/jera.2021.36265.286)
- Salmani, D., Piran-Nejad, A., Farhangi, A. A. ., & Mandegari, M. A. (2019). Development and explanation of the intellectual capital maturity model in Iranian universities, *Management in Islamic University*, 8(2): 247-260.