

Strategic Analysis of using Bitcoin in Businesses Based on SWOT-QSPM Model

Esmael Rezaee*¹, Soheila Yazdizadeh²

¹ Department of Computer Engineering, Birjand University of Technology, Birjand, Iran
rezaei@birjandut.ac.ir

² Master Student of electronic commerce, Islamic Azad University, Birjand, Iran
a98yazdizadesoheyla@stumail.iaubir.ac.ir

Abstract

In a short period of time, Bitcoin digital currency has been able to transform businesses and the global economy to a great extent. The growth and survival of any business in today's competitive world depends on economic, political, social, technological, legal and environmental factors. Successful development of cryptocurrencies in businesses requires careful analysis of these factors and the achievement of a strategic application plan. In this research, the internal factors (strengths and weaknesses) and external factors (opportunities and threats) affecting the use of Bitcoin in businesses are identified with the help of existing reports, articles and documents and with the help of qualitative and quantitative strategic analysis methods SWOT and QSPM its development strategies are extracted. It is hoped that the proposed strategies of this study achieve the success of businesses in using bitcoin digital currency.

Keywords: Cryptocurrency, Bitcoin, Business, Strategic analysis, PEST analysis, SWOT qualitative analysis, Quantitative QSPM analysis.

تحلیل راهبردی استفاده از رمزارز بیت کوین در کسب و کارها مبتنی بر روش QSPM-SWOT

اسماعیل رضایی*^۱، سهیلا یزدی زاده^۲

^۱ استادیار گروه مهندسی کامپیوتر، دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه صنعتی بیرجند، بیرجند
rezaei@birjandut.ac.ir

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد، رشته تجارت الکترونیکی، دانشکده مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بیرجند، بیرجند
a98yazdizadesoheyla@stumail.iaubir.ac.ir

چکیده

رمزارز بیت کوین در بازه زمانی کمی، توانسته کسب و کارها و اقتصاد جهانی را تا حدود زیادی متحول کند. رشد و بقای هر کسب و کار در دنیای رقابتی امروز، به فاکتورهای اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، تکنولوژی، قانونی و زیست محیطی وابسته است. توسعه‌ی موفق استفاده از رمزارزها در کسب و کارها مستلزم تجزیه و تحلیل موشکافانه‌ی این عوامل و دستیابی به یک برنامه استراتژیک کاربردی است. در این پژوهش، عوامل داخلی (نقاط قوت و ضعف) و عوامل خارجی (فرصت‌ها و تهدیدها) اثرگذار بر استفاده از بیت کوین در کسب و کارها به کمک گزارش‌ها، مقالات و مستندات موجود شناسایی شده و به کمک روش‌های تحلیل راهبردی کیفی و کمی SWOT و QSPM راهبردهای توسعه آن استخراج شده است. سه مورد از مهم‌ترین راهبردهای توسعه‌ی حاصل خروجی این مقاله از بین پنج مورد بدست آمده، شامل تاکید بر توسعه زیرساخت‌های تولید بیشتر بیت کوین و توسعه زیرساخت‌های سیستم‌های مالی غیرمتمرکز مبتنی بر بلاکچین و قراردادهای هوشمند و نیز توسعه قوانین لازم برای انجام مبادلات مبتنی بر بیت کوین می‌باشند.

کلمات کلیدی

رمزارز، بیت کوین، کسب و کار، تحلیل راهبردی، تحلیل PEST، تحلیل کیفی SWOT، تحلیل کمی QSPM

[3] و [4]، راهبردهایی استخراج شده، اولویت‌بندی می‌شوند و بهترین راهبردها استخراج می‌شود [2]. ساختار مقاله به این شرح است که، بخش دو، به بیان رمزارز دیجیتال بیت کوین و نقش آن در توسعه کسب و کارها پرداخته، بخش سه، تحلیل راهبردی SWOT-QSPM را بیان می‌کند، بخش چهار، راهبردهای استفاده از بیت کوین در کسب و کارها را شرح می‌دهد، بخش پنجم به ارائه بحث و نتیجه‌گیری می‌پردازد و نتایج را تحلیل می‌کند. در بخش ششم، نتیجه‌گیری و پیشنهادات آینده مطرح می‌شوند و در پایان نیز منابع و مراجع ارائه شده است.

پژوهش حاضر تحلیل راهبردی استفاده از رمزارز بیت کوین در اقتصاد ایران، هم در حوزه مسئله و هم حوزه راه حل وجه تمایزهای زیادی با پژوهش‌های قبلی دارد. در حوزه مسئله: استخراج عوامل اثرگذار و استخراج راهبردها مورد بررسی قرار گرفته و نیز در حوزه راه حل: تحلیل PEST، تحلیل SWOT و تحلیل QSPM مورد استفاده قرار گرفته است.

۱- مقدمه

بیت کوین [1]، یک رمزارز و دارایی دیجیتالی است. برخلاف ارزهای رایج، پشتوانه آن فرمول‌های ریاضی است. با وجود نوپا بودن، کسب و کارهای بسیاری آن را پذیرفته‌اند. زیرساخت بیت کوین، بلاکچین است. استفاده از بیت کوین موجب بی‌نیازی افراد از بانک‌ها و نظارت دولت می‌شود، ضمن محرمانگی، کاملاً دادوستد در آن شفاف است [۱]. پیش‌بینی می‌شود بیت کوین به پرتراکنش‌ترین ارز جهان، تبدیل خواهد شد. با توجه به آینده مورد انتظار برای این رمزارز، کسب و کارها باید به تاثیرات جدی آن توجه نمایند تا در دنیای رقابتی امروز، قادر به ادامه حیات باشند. روش تحلیل کیفی SWOT [2]، نقاط مثبت و منفی استفاده از بیت کوین در کسب و کارها را در داخل و خارج از محیط کسب و کار به ما نشان می‌دهد. ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی (QSPM) [2]، ابزار تحلیل راهبردها و انتخاب بهترین راهبرد برای اجرای استراتژی است. درواقع یکی از تکنیک‌های ارزیابی تحقق استراتژی، استفاده از ماتریس QSPM است. در این روش با استفاده از عوامل داخلی و خارجی

تعیین نقاط قوت، ضعف، تهدیدها و فرصتها است. با تحلیل این عوامل می-توان راهبردهای استفاده از بیت کوبین در ایران را تحلیل نموده و درخصوص دستیابی به آنها برنامه ریزی کرد. دومین گام در این روش تحلیلی، ایجاد ماتریس SWOT است. در این ماتریس هر یک از موارد نقاط قوت، ضعف، تهدید و فرصت لیست شده و در سلولهای مربوط به خودشان وارد می-شوند. این ماتریس چهار نوع راهبرد رقابتی (ST)، تدافعی (WT)، محافظه کارانه (WO) و تهاجمی (SO) را ارائه می-کند.

۳-۲- روش تحلیل QSPM

روش QSPM به این صورت است که، این ماتریس برای ارزیابی، نظارت و پایش برای تحقق استراتژیها و راهبردها به کار می-رود. با استفاده از این ماتریس، استراتژیهای امکان پذیر را پیدا می-کنیم و آنها را اولویت بندی می-کنیم. این ماتریس به ما کمک می-کند که بتوانیم بهترین راهبرد ممکن را انتخاب کنیم. نحوه کار با ماتریس QSPM شامل چهار مرحله بوده که در بخش ۴-۴ براساس مسئله این مقاله انجام و شرح داده شده است.

۴- کارهای مرتبط

زمینه اصلی این پژوهش، تحلیل راهبردی استفاده از رمزارز بیت کوبین در اقتصاد ایران است. بنابراین ابتدا پژوهشهای مرتبط با مسئله را که شامل مسائلی از قبیل: استخراج راهبردها، استخراج عوامل اثرگذار، مطالعه زمینه رمزارزها، مطالعه زمینه استفاده از رمزارزها در کسب و کارها و مطالعه استفاده از رمزارزها در کسب و کارها در ایران هستند و تقسیم بندی شده اند بررسی می-کنیم و وجه تمایز پژوهش ما با پژوهشهای قبلی را نشان می-دهیم.

۴-۱- بررسی پژوهشهای مرتبط از دیدگاه مسئله

پژوهش

در پژوهشهای مرتبط، مسئله پژوهش شامل: استخراج راهبردها، استخراج عوامل اثرگذار، مطالعه زمینه رمزارزها، مطالعه زمینه استفاده از رمزارزها در کسب و کارها و مطالعه استفاده از رمزارزها در کسب و کارها در ایران هستند و در ادامه معرفی می-شوند. استخراج راهبردها، در واقع تعیین کننده راهبردها یا استراتژیهای برای پژوهشها می-باشد. پژوهشهایی که در این دسته قرار می-گیرند شامل: [3], [35], [48].

در پژوهش [3] مسئله استخراج راهبردهای پیاده سازی یک سیستم مدیریت انرژی می-باشد و با آنالیز SWOT و PEST مورد بررسی قرار گرفته است. در پژوهش [35] مسئله بررسی عوامل نوآور در فرآیند مدل سازی استراتژیهای بین المللی در مختصات تغییرات جهانی شدن و یکپارچگی اروپایی است. تجزیه و تحلیل و توصیف مراحل مدیریت کنترل سرمایه گذاری؛ مطالعه ماتریسهای قدرت کسب و کار در محیط کسب و کار امروزی، مانند: ماتریس قدرت رقابتی، ماتریس جذابیت صنعت-قدرت کسب و کار، ماتریس چرخه عمر-قدرت رقابتی. همچنین تحلیل بردارهای اصلی، فرآیند مدل سازی استراتژیهای بین المللی، شکل های نوآورانه سرمایه گذاری به طور گسترده به-کار گرفته می-شود: سرمایه گذاری جمعی و منبع یابی جمعی. در پژوهش [48]

۲- رمزارز بیت کوبین و نقش آن در توسعه کسب و کارها

بیت کوبین بعنوان اولین ارز مجازی مخالفان و موافقان زیادی دارد. با این حال تأثیر گسترش آن در سراسر کره زمین را نمی-توان نادیده گرفت. بیت کوبین، ارز مجازی بحث برانگیز، به دلیل ارائه یک مدل اقتصادی غیرمتمرکز [5]، جایگزین با سیستم انتقال پول منبع باز جهانی و تشکیل بخشهای اقتصادی خود، تأثیرات قابل توجهی در اقتصاد جهانی و از این رو جهانی شدن دارد. بیت کوبین مفهومی از پول برنامه نویسی شده، امکان انجام «قراردادهای هوشمند» که نوعی نوآوری مالی است ممکن می-سازد. ویژگیهای بیت کوبین باعث شده تا افراد برای انجام تراکنشهای خود، به این ارز دیجیتال روی آورند. مهم ترین تفاوت ذاتی این ارز با سایر پولها، تمرکززدایی آن است. یعنی، یک موسسه واحد، شبکه بیت کوبین را کنترل نمی-کند. زیرساخت بیت کوبین، بلاکچین است. بیت کوبین در واقع یک ترکیب عجیب و پولی است که شبکه پرداخت هم محسوب می-شود. ضمن محرمانگی، داد و ستد در آن شفاف است. کاملاً غیرمتمرکز است، اما قوانین سفت و محکمی دارد. علاوه بر اثرات زیادی که بیت کوبین در اقتصاد و جنبه های سیاسی دولتها و جرایم مالی و ظهور تعاریف و قوانین و شیوه های نوین انتقال و ذخیره و برداشت و خرج کردن پول داشته، بسیاری از قوانین سابق در حوزه تراکنشهای مالی را نیز به کلی دگرگون کرده است.

۳- تحلیل راهبردی SWOT-QSPM

تحلیل راهبردی SWOT-QSPM [3] در واقع به دو بخش: تحلیل راهبردی SWOT و تحلیل راهبردی QSPM تقسیم می-شود.

در بخش اول، عوامل داخلی (نقاط قوت و ضعف) و عوامل خارجی (تهدیدها و فرصتها) در باب استفاده از بیت کوبین در کسب و کارها در ایران را به کمک مطالعات، گزارشات و مقالات معتبر استخراج شده و ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و خارجی (IFE و EFE) [6]، متناسب با عوامل داخلی و خارجی پیاده سازی می-شود و در ادامه از طریق این عوامل راهبردهای تهاجمی، رقابتی، تدافعی و محافظه کارانه به دست می-آیند. در بخش دوم با استفاده از ماتریس QSPM راهبردها اولویت بندی شده و مبتنی بر نظر خبرگان مهم ترین راهبردها استخراج می-شود.

دلیل ترکیب دو مدل SWOT و QSPM این دو مدل این است که مدل تحلیل SWOT روشی کاملاً کیفی است، استفاده از مدل تحلیل QSPM که روشی کمی به شمار می-رود به افزایش دقت مدل و اولویت بندی راهبردها مبتنی بر ارزیابی کمی کمک نموده و نتایج با دقت بالاتری ایجاد می-کند.

۳-۱- روش تحلیل SWOT

روش تحلیل راهبردی SWOT به عنوان پرکاربردترین ابزار تحلیل راهبردی، می-باشد. در این روش بعد داخلی شامل ضعفها و قوتها و بعد خارجی آن شامل تهدیدها و فرصتها هستند که مورد بررسی قرار می-گیرند. اولین گام در این روش تحلیلی، تعیین عوامل تاثیرگذار داخلی و خارجی یا به عبارت دیگر

مطالعه زمینه استفاده از رمزارزها در کسب و کارها به کاربرد رمزارز بیت-کوین در کسب و کارها در حوزه‌های مختلف می‌پردازد که پژوهش‌های [4-5], [29], [18], [16], [7] از این مسائل هستند.

پژوهش [4] و [29] به بررسی و مطالعه نوسانات قیمت بیت‌کوین می‌پردازند. پژوهش [5] استراتژی‌های کسب و کارها را بررسی می‌کند. پژوهش [16] نوآوری‌های مالی از جمله رمزارزها را تحلیل می‌کند. پژوهش [7] مطالعه تأثیر دوره پیش‌فروش ICO، دسته ICO، بازده بیت-کوین، بازده آتی بیت‌کوین و احساسات استخراج شده را بررسی می‌کند. پژوهش [18] به مطالعه و بررسی کاربرد بیت‌کوین در کسب و کارها در حوزه‌های مختلف می‌پردازد و مسئله استخراج و آنالیز روابط شبکه پرداخت ارائه شده است.

مطالعه استفاده از رمزارزها در کسب و کارها در ایران همانند مسئله قبل می‌باشد اما با این تفاوت که در کشور ایران بررسی می‌شود و دقیقاً کاربرد رمزارز بیت‌کوین در اقتصاد ایران را شرح می‌دهد. تنها پژوهشی که این کار را انجام می‌دهد، پژوهش حاضر راهبردهای استفاده از رمزارز بیت‌کوین در اقتصاد ایران است.

۴-۲- بررسی پژوهش‌های مرتبط از دیدگاه راه‌حل ارائه شده:

در پژوهش‌های مرتبط، مسئله شامل راه‌حل پژوهش‌ها مثل: معرفی و آشنایی، تحلیل SWOT-QSPM، تحلیل QSPM، تحلیل SWOT، تحلیل PEST می‌باشند که برای هر مسئله، از این راه‌حل‌ها استفاده شده است. راه‌حل معرفی و آشنایی به بررسی جهت آشنایی با پژوهش می‌پردازد، پژوهش‌هایی که شامل این راه‌حل هستند: [4-5], [7], [10], [16], [18], [40], [34], [29], [26], [22] و پژوهش حاضر می‌باشند.

پژوهش [40], [10] مسئله بررسی ابعاد رمزارز بیت‌کوین با استفاده از ماتریس ارزیابی داخلی، خارجی و تحلیل SWOT هست ارائه شده است. پژوهش [5] استراتژی‌های کسب و کارها را بررسی می‌کند. در پژوهش [34] از داده‌های ماهانه ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۶ برای ساخت یک مدل VEC استفاده می‌کنیم تا بررسی کنیم که چگونه عوامل اقتصادی مانند شاخص قیمت سفرشی، شاخص دلار آمریکا، میانگین صنعت داو جونز، نرخ وجوه فدرال و قیمت طلا بر قیمت بیت‌کوین تأثیر می‌گذارند. پژوهش‌های [4] و [29] نیز به بررسی و مطالعه نوسانات قیمت بیت‌کوین می‌پردازند. پژوهش [16] نوآوری‌های مالی از جمله رمزارزها را بررسی می‌کند. پژوهش [18] به مطالعه و بررسی کاربرد بیت‌کوین در کسب و کارها در حوزه‌های مختلف می‌پردازد و مسئله استخراج و آنالیز روابط شبکه پرداخت ارائه شده است. پژوهش [26] انگیزه استخراج بیت‌کوین‌های اجتماعی را تحلیل می‌نماید. پژوهش [22] تحقیقات آکادمیک فعلی در مورد بلاک‌چین، به‌ویژه در حوزه موضوعی تجارت و اقتصاد را مرور می‌کند. پژوهش [7] مطالعه تأثیر دوره پیش‌فروش ICO، دسته ICO، بازده بیت‌کوین، بازده آتی بیت‌کوین و احساسات استخراج شده را بررسی می‌کند.

راه‌حل تحلیل PEST به بررسی پژوهش‌ها در استخراج عوامل اثرگذار می‌پردازد به طوری که باید براساس فاکتورهای اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و

مسئله تجزیه و تحلیل SWOT از بیت‌کوین ارائه شده است که برخی از آخرین رویدادها و حرکتی را که می‌تواند بر نقش بیت‌کوین در تغییر الگوی اقتصادی در بخش‌های مالی و غیرمالی تأثیر بگذارد، ارائه می‌کند.

استخراج عوامل اثرگذار شامل استخراج عوامل داخلی (نقاط قوت و ضعف) و عوامل خارجی (فرصت‌ها و تهدیدها) می‌باشد. پژوهش‌هایی که در این دسته قرار می‌گیرند شامل: [3], [15], [18], [30], [32], [34], [36], [40], [45], [47-49] می‌باشند.

در پژوهش [3] مسئله استخراج عوامل اثرگذار، در پیاده‌سازی یک سیستم مدیریت انرژی بوده و در این حوزه مورد بررسی قرار می‌گیرد. در پژوهش [15] مسئله مالیات بیت‌کوین، بعنوان یکی از عوامل خارجی موثر بر تعیین راهبردها مطرح شده و بعد تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدها برای ارزیابی حال و آینده بیت‌کوین ارائه می‌شود. در پژوهش [49] مسئله استخراج چالش‌ها و فرصت‌های مرتبط با یک سیستم رتبه‌بندی تراکنش‌های مبتنی بر بیت‌کوین می‌باشد. در پژوهش [40] و [32] مسئله بررسی ابعاد رمزارز بیت‌کوین، انتخاب استراتژی‌های مناسب برای بکارگیری رمزارز بیت‌کوین با استفاده از ماتریس ارزیابی داخلی، خارجی و تحلیل SWOT هست ارائه شده است. در پژوهش [47] مسئله انتخاب استراتژی‌های مناسب برای بکارگیری رمزارز بیت‌کوین با استفاده از ماتریس ارزیابی داخلی و تحلیل SWOT هست، ارائه شده است. در پژوهش [36] و [30] مسئله استخراج عوامل خارجی و انتخاب استراتژی‌های مناسب برای بکارگیری رمزارز بیت‌کوین با استفاده از ماتریس ارزیابی خارجی و تحلیل SWOT هست ارائه شده است. در پژوهش [18] مسئله استخراج و آنالیز روابط شبکه پرداخت ارائه شده است. در پژوهش [45] مسئله تأثیرات اپیدمی کرونا بعنوان یکی از عوامل خارجی ارائه شده است. در پژوهش [34] از داده‌های ماهانه ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۶ برای ساخت یک مدل VEC استفاده می‌کنیم تا بررسی کنیم که چگونه عوامل اقتصادی مانند شاخص قیمت سفرشی، شاخص دلار آمریکا، میانگین صنعت داو جونز، نرخ وجوه فدرال و قیمت طلا بر قیمت بیت‌کوین تأثیر می‌گذارند. در پژوهش [35] همانگونه که در پاراگراف‌های قبلی توضیح داده شد، مسئله بررسی عوامل نوآور در فرآیند مدل‌سازی استراتژی‌های بین‌المللی در مختصات تغییرات جهانی شدن و یکپارچگی اروپایی است.

مطالعه زمینه رمزارزها، فقط به مطالعه ابعاد رمزارزها می‌پردازد که پژوهش‌های [40], [26], [22], [18], [4] از این دسته مسائل می‌باشند. پژوهش [22] تحقیقات آکادمیک فعلی در مورد بلاک‌چین، به‌ویژه در حوزه موضوعی تجارت و اقتصاد را مرور می‌کند. پژوهش [40] نیز مسئله بررسی ابعاد رمزارز بیت‌کوین با استفاده از ماتریس ارزیابی داخلی، خارجی و تحلیل SWOT هست، ارائه شده است. پژوهش [18] نیز به بررسی و مطالعه مسئله استخراج و آنالیز روابط شبکه پرداخت می‌پردازد. پژوهش [4] نیز به بررسی و مطالعه نوسانات قیمت بیت‌کوین می‌پردازد. پژوهش [26] انگیزه استخراج بیت‌کوین‌های اجتماعی را تحلیل می‌کند که می‌تواند تنوع دیجیتالی را حفظ کنند، تا خطر کنترل تمامیت‌خواهانه توسط انحصارهای قدرتمند اطلاعات کاهش یابد و می‌تواند فرصت‌های تجاری جدیدی ایجاد کنند که در مواقعی که تخمین می‌رود بخش بزرگی از مشاغل فعلی به دلیل رایانه‌سازی از بین می‌روند، مورد نیاز است.

راه حل تحلیل SWOT-QSPM به ما کمک می‌کند که از بین راهبردهای بدست آمده در پژوهش‌ها، راهبردهای با اولویت بیشتر، استخراج شوند. در پژوهش‌های [3], [5], [35], [48] از این راه‌حل استفاده شده است. در پژوهش [3] مسئله استخراج راهبردهای پیاده‌سازی یک سیستم مدیریت انرژی می‌باشد و با آنالیز SWOT و PEST مورد بررسی قرار گرفته است. پژوهش [5] استراتژی‌های کسب‌وکارها را بررسی می‌کند. در پژوهش [35] همانگونه که در پاراگراف‌های قبلی توضیح داده شد، مسئله بررسی عوامل نوآور در فرآیند مدل‌سازی استراتژی‌های بین‌المللی در مختصات تغییرات جهانی شدن و یکپارچگی اروپایی است. در پژوهش [48] مسئله تجزیه و تحلیل SWOT از بیت‌کوبین ارائه شده است که برخی از آخرین رویدادها و حرکاتی را که می‌تواند بر نقش بیت‌کوبین در تغییر الگوی اقتصادی در بخش‌های مالی و غیرمالی تأثیر بگذارد، ارائه می‌کند. پژوهش حاضر تحلیل راهبردی استفاده از رمزارز بیت‌کوبین در اقتصاد ایران، هم در حوزه مسئله و هم حوزه راه حل وجه تمایزهای زیادی با پژوهش‌های قبلی دارد. در حوزه مسئله: استخراج عوامل اثرگذار و استخراج راهبردها مورد بررسی قرار گرفته و نیز در حوزه راه حل: تحلیل PEST، تحلیل SWOT و تحلیل QSPM مورد استفاده قرار گرفته است. هدف این پژوهش استخراج راهبردهای استفاده از رمزارز بیت‌کوبین در اقتصاد ایران با کمک تحلیل‌های دقیق است.

۵- استخراج راهبردهای توسعه استفاده از

بیت‌کوبین در کسب‌وکارها

استخراج راهبردها شامل چهار مرحله بوده که عبارتند از:

۱- تحلیل محیط داخل و استخراج آن

۲- تحلیل محیط خارج و استخراج آن

۳- استخراج راهبردهای توسعه مبتنی بر SWOT

۴- اولویت بندی راهبردها با روش تحلیل QSPM.

۵-۱- شرح مدل، مراحل کار و فرمول‌ها

در این بخش به توضیح مراحل کار می‌پردازیم:

مرحله اول: ابتدا جدول‌های (۱) و (۲) که بترتیب نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدها را نمایش می‌دهند، ایجاد می‌کنیم. مرحله دوم: در این مرحله، جداول (۳) و (۴) که بترتیب ماتریس ارزیابی داخلی و ارزیابی خارجی تشکیل می‌شود. برای محاسبه جدول‌های IFE و EFE، فاکتورهای قوت و ضعف (عوامل داخلی) در IFE نوشته می‌شوند و فاکتورهای فرصت و تهدید (خارجی) هم در EFE. در این جداول هر سه ستون مقداردهی می‌شود. ستون weight (وزن یا ضریب) = عددی بین صفر و یک، ستون رتبه (AS) = عددی بین ۱ تا ۴، ستون نمره (TAS) = حاصلضرب ستون W و AS در هم ضرب شوند. در انتها نرمال سازی داده‌ها به روش خطی انجام شده است. در این روش باید به هر کدام از اعضای مجموعه (مثلاً نقاط قوت و ضعف) یک عدد بین ۱ تا ۵ داده شده و سپس مجموع آنها محاسبه شده است.

تکنولوژی عوامل اثرگذار را استخراج کرد. پژوهش‌های [3], [5], [15], [29], [30], [34-36], [40], [45], [48-49] از این راه‌حل استفاده کرده‌اند.

در پژوهش [48] مسئله تجزیه و تحلیل SWOT از بیت‌کوبین ارائه شده است که برخی از آخرین رویدادها و حرکاتی را که می‌تواند بر نقش بیت‌کوبین در تغییر الگوی اقتصادی در بخش‌های مالی و غیرمالی تأثیر بگذارد، ارائه می‌کند. در پژوهش [36] و [40] مسائل استخراج عوامل خارجی و انتخاب استراتژی‌های مناسب برای بکارگیری رمزارز بیت‌کوبین با استفاده از ماتریس ارزیابی خارجی و تحلیل SWOT ارائه شده‌اند. در پژوهش [45] مسئله تأثیرات اپیدمی کرونا بعنوان یکی از عوامل خارجی ارائه شده است. در پژوهش [49] مسئله استخراج چالش‌ها و فرصت‌های مرتبط با یک سیستم رتبه‌بندی تراکنش‌های مبتنی بر بیت‌کوبین است. در پژوهش [3] مسئله استخراج عوامل اثرگذار، در پیاده‌سازی یک سیستم مدیریت انرژی بوده و در این حوزه مورد بررسی قرار می‌گیرد. پژوهش [5] استراتژی‌های کسب‌وکارها را بررسی می‌کند. در پژوهش [15] مسئله مالیات بیت‌کوبین، بعنوان یکی از عوامل خارجی موثر بر تعیین راهبردها مطرح شده است. پژوهش [29] به بررسی نوسانات قیمت بیت‌کوبین می‌پردازد. در پژوهش [35] همانگونه که در پاراگراف‌های قبلی توضیح داده شد، مسئله بررسی عوامل نوآور در فرآیند مدل‌سازی استراتژی‌های بین‌المللی در مختصات تغییرات جهانی شدن و یکپارچگی اروپایی است. در پژوهش [48] مسئله تجزیه و تحلیل SWOT از بیت‌کوبین ارائه شده است که برخی از آخرین رویدادها و حرکاتی را که می‌تواند بر نقش بیت‌کوبین در تغییر الگوی اقتصادی در بخش‌های مالی و غیرمالی تأثیر بگذارد، ارائه می‌کند. در پژوهش [47] مسئله انتخاب استراتژی‌های مناسب برای بکارگیری رمزارز بیت‌کوبین با استفاده از ماتریس ارزیابی داخلی و تحلیل SWOT هست، ارائه شده است. در پژوهش [32] مسئله بررسی ابعاد رمزارز بیت‌کوبین، انتخاب استراتژی‌های مناسب برای بکارگیری رمزارز بیت‌کوبین با استفاده از ماتریس ارزیابی داخلی، خارجی و تحلیل SWOT هست ارائه شده است.

راه حل تحلیل SWOT-QSPM از استخراج عوامل اثرگذار به دست آمده و در تعیین راهبردها به ما کمک می‌کند. پژوهش‌های [3], [5], [32], [47-48], [35] از این راه‌حل استفاده می‌کنند.

در پژوهش [3] مسئله استخراج راهبردهای پیاده‌سازی یک سیستم مدیریت انرژی می‌باشد و با آنالیز SWOT و PEST مورد بررسی قرار گرفته است. پژوهش [5] استراتژی‌های کسب‌وکارها را بررسی می‌کند. در پژوهش [35] همانگونه که در پاراگراف‌های قبلی توضیح داده شد، مسئله بررسی عوامل نوآور در فرآیند مدل‌سازی استراتژی‌های بین‌المللی در مختصات تغییرات جهانی شدن و یکپارچگی اروپایی است. در پژوهش [48] مسئله تجزیه و تحلیل SWOT از بیت‌کوبین ارائه شده است که برخی از آخرین رویدادها و حرکاتی را که می‌تواند بر نقش بیت‌کوبین در تغییر الگوی اقتصادی در بخش‌های مالی و غیرمالی تأثیر بگذارد، ارائه می‌کند. در پژوهش [47] مسئله انتخاب استراتژی‌های مناسب برای بکارگیری رمزارز بیت‌کوبین با استفاده از ماتریس ارزیابی داخلی و تحلیل SWOT هست، ارائه شده است. در پژوهش [32] مسئله بررسی ابعاد رمزارز بیت‌کوبین، انتخاب استراتژی‌های مناسب برای بکارگیری رمزارز بیت‌کوبین با استفاده از ماتریس ارزیابی داخلی، خارجی و تحلیل SWOT هست ارائه شده است.

۵-۳- تحلیل محیط خارجی - استخراج فرصت‌ها و

تهدیدها

تحلیل محیط خارج که شامل فرصت‌ها و تهدیدهای مرتبط با استفاده از بیت-کوین در کسب و کارها در کشور است. این عوامل با استفاده از تحلیل PEST که شامل بررسی فاکتورهای سیاسی (politics)، اقتصادی (Economics)، اجتماعی (Sociological) و تکنولوژی (Technology) می‌باشد، استخراج شده است. لیست فرصت‌ها و تهدیدها به همراه ارجاعات مهم آنها، در جدول (۲) ارائه شده است.

بنابر بخش ۱-۳، پس از استخراج نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدها که به ترتیب در جدول‌های (۱) و (۲) آمده‌اند، ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و خارجی، متناسب با این عوامل پیاده‌سازی می‌شود. در ادامه ارزیابی عوامل داخلی در جدول (۳) و ارزیابی عوامل خارجی در جدول (۴) ارائه شده‌اند.

۵-۴- استخراج راهبردها

در ماتریس SWOT، هر یک از موارد نقاط قوت، ضعف، تهدید و فرصت لیست شده و در سلول‌های مربوط به خودشان وارد می‌شوند. این ماتریس چهار نوع راهبرد رقابتی (ST)، تدافعی (WT)، محافظه‌کارانه (WO) و تهاجمی (SO) را ارائه می‌کند. برای استخراج راهبردها در هر یک از انواع

جدول (۲): فرصت‌ها و تهدیدها

عنوان فرصت‌ها (Opportunities)	
بیت‌کوین یک شبکه مالی با تراکنش‌های بسیار شفاف [12]	۱
امکان ایجاد قراردادهای هوشمند که حاصل ویژگی حذف واسطه‌ها توسط بیت-کوین می‌باشند [10][13][14]	۲
سیستم مالی آزاد و مستقل و غیرمتمرکز [5]	۳
شبکه بیت‌کوین یک سیستم مالی رو به رشد ضد تورم [15]	۴
شبکه بیت‌کوین یک سیستم مالی نوین و ضدسانسور و ضدانحصاری [11] [5]	۵
عنوان تهدیدها (Threats)	
اثرات مخرب زیست‌محیطی در اثر استخراج بیت‌کوین [1] [14]	۱
مصرف زیاد انرژی [1]	۲
نوسانات قیمت بیت‌کوین [11] [6] [16]	۳
انجام معاملات غیرقانونی با بیت‌کوین [14] [9]	۴
کلاهبرداری، سرقت یا مفقودی، هک شدن و یا سقوط هارد... که همگی موجب از بین رفتن بیت‌کوین‌ها می‌شوند [11] [14] [3]	۵

جدول (۳): ماتریس ارزیابی داخلی

TAS	AT	Weight	IFE	
0.257	2.774	0.093	S1	فرصت‌ها
0.004	3.032	0.125	S2	
0.165	2.677	0.062	S3	
0.065	2.129	0.031	S4	
0.417	2.677	0.156	S5	
0.431	3.451	0.125	W1	تهدیدها
0.415	3.322	0.125	W2	
0.296	3.193	0.093	W3	
0.391	3.129	0.125	W4	
0.213	3.451	0.062	W5	
2.654		1	مجموع	

برای ستون رتبه (AS) با استفاده از سامانه‌ی پرس‌لاین، یک پرسشنامه ۲۰ موردی طراحی کردیم و ۳۰ نفر خبرگان به پرسشنامه پاسخ دادند. برای هر سوال، جدول فراوانی به دست آمده و رتبه هر فاکتور، عددی بین ۱ تا ۴ استخراج می‌شود. تعداد پاسخ بدست آمده برای هر کدام طبق نتایج جدول فراوانی به نوعی برای این اعداد ۱ تا ۴ وزن محسوب می‌شوند و میانگین موزون محاسبه شده است. برای محاسبه امتیاز هر فاکتور باید عدد (بین ۱ تا ۴) که به فاکتور دادیم در فراوانی آن (بدست آمده از جدول فراوانی هر پاسخ پرسشنامه) ضرب شده و سپس بر مجموع فراوانی‌ها تقسیم می‌شود. در پایان مجموع همه اعداد ستون آخر محاسبه شده که دو حالت دارد. اگر حاصل کمتر از ۲.۵ باشد: یعنی عملکرد ضعیف است. اگر حاصل بالاتر از ۲.۵ باشد: یعنی عملکرد خوب است. جدول QSPM برای اینست که استراتژی‌ها اولویت بندی شوند و مناسب‌ترین‌ها را استخراج شود. در نتیجه کار انجام شده ۴ نوع راهبرد تهاجمی، محافظه‌کارانه، رقابتی، تدافعی استخراج شده است. ۶ راهبرد نوع اول، ۵ راهبرد نوع دوم، ۴ راهبرد نوع سوم، ۲ راهبرد نوع چهارم. سپس برای هر نوع راهبرد جدول QSPM جداگانه ترسیم شده است. جداول ۷، ۸، ۹ و ۱۰.

۵-۲- تحلیل محیط داخلی - استخراج نقاط قوت و

ضعف

در این بخش نتیجه مطالعه محیط داخل کشور در حوزه کسب و کارها از ابعاد مختلف که مرتبط به استفاده از رمزارز بیت‌کوین باشد بیان می‌شود. نقاط قوت و ضعف مبتنی بر شاخص‌های تحلیل محیط داخلی که بر استفاده از بیت‌کوین در کسب و کارها در ایران اثر می‌گذارد است. نقاط قوت و ضعف مرتبط با استفاده از بیت‌کوین در کسب و کارها در کشور با استفاده از مقالات و گزارشاتی که در منابع آمده است، استخراج شده است. نتایج این بررسی یعنی لیست نقاط قوت و ضعف در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول (۱): نقاط قوت و ضعف

عنوان نقاط قوت (Strengths)	
وجود بسیاری افراد متخصص در حوزه فناوری اطلاعات و گرایش جامعه جوان استارت‌آپی کشور به حوزه رمزارزها و بیت‌کوین [1] [7]	۱
تبدیل شدن ایران به بهشت تولید بیت‌کوین بعلت ارزانی برق مصرفی و نیز وجود تعرفه برق ویژه جهت استخراج بیت‌کوین [7] [6]	۲
وجود زمینه‌های سرمایه‌گذاری کلان در حوزه رمزارزها و جمعیت بالای افراد فعال در این فیلد [2] [8]	۳
توسعه فناوری‌های رمزنگاری نوین (لایتنینگ) در ایران [4]	۴
واردات گسترده تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری ماینینگ بیت‌کوین از جمله Asic و کارت گرافیک بواسطه ارتباطات خوب با چین [3] [7]	۵
عنوان نقاط ضعف (Weaknesses)	
مشکلات غیرقانونی بودن معاملات [9]	۱
عدم وجود قانون مبادلات و سیاست‌های امنیتی حوزه دزدی هکرها [4] [6]	۲
عدم پذیرش پرداخت هزینه‌ها با بیت‌کوین توسط اکثر فروشندگان [11] [10]	۳
عدم پذیرش بیت‌کوین توسط اکثر کسب و کارها [2] [12]	۴
عدم وجود آمادگی برای جابجایی نقدینگی بر بستر بیت‌کوین از لحاظ قانونی و رگولاتوری و بانک مرکزی [5]	۵

بعد از دریافت ۳۰ پرسشنامه، ابتدا متغیرها را در نرم افزار SPSS محیط variable view و سپس دیتاها را در محیط data view وارد شد. هر پرسشنامه، یک ردیف جدول را به خود اختصاص می دهد و در مجموع ۳۰ ردیف بدست می آید. نمودارهای توصیفی و در نهایت هم آزمون فرضیات آماری انجام شده تا اعتبار مدل مورد سنجش قرار بگیرد. تکمیل جداول به روش زیر انجام شده است.

جدول (۵): راهبردها

راهبردهای تهاجمی (SO)
توسعه زیرساخت های لازم و تجهیزات برای تولید بیشتر رمناز بیت کوین (S2,S5,S1,O4)
توسعه خدمات مبتنی بر قراردادهای هوشمند در سازمان های ذیربط مانند حوزه مسکن یا بانکها...S1,S3,O2
(S1,S3,O1) حمایت از فعالین حوزه ارزهای دیجیتال، استخراج رمنازها بویژه بیت کوین و کسب و کارهای نوپا در این زمینه
تمرکز بر توسعه زیرساخت های سیستم های مالی غیرمتمرکز مبتنی بر بلاکچین و قراردادهای هوشمند (S1,O2,O3,O5)
تمرکز بر سرمایه گذاری های خارجی در حوزه بیت کوین بجای بانک های خارجی که خطر بلوکه شدن حسابها را دارند S3,O5
راهبردهای رقابتی (ST)
توسعه فناوری لایتینگ برای جلوگیری از اثرات مخرب زیست محیطی و کاهش مصرف انرژی S4,T1,T2
(S2,T3) توسعه زیرساخت های تولید بیشتر بیت کوین در کشور برای ایجاد ثبات قیمتی و کاهش نوسانات قیمتی بیت کوین
(S1,T5) استفاده از نیروهای متخصص حوزه آی تی جهت افزایش امنیت شبکه مالی بیت-کوین برای کاهش کلاهبرداری ها و سرقت و هک و...
بکارگیری تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری کم مصرف تر ماینینگ بیت کوین جهت کمک به کاهش مصرف انرژی (S5,T1,T2)
راهبردهای محافظه کارانه (WO)
فراهم سازی زمینه های جایجایی نقدینگی برای توسعه سیستم مالی غیرمتمرکز و آزاد بیت-کوین (W5,O3)
تشویق و حمایت کسب و کارها به پذیرش سیستم مالی بیت کوین و بهره وری از مبادلات و تراکش های شفاف (W4,O1)
توسعه قوانین لازم برای انجام مبادلات مبتنی بر بیت کوین W2,O4
هدایت سرمایه گذاری ها به سمت کار با شبکه مالی بیت کوین جهت بهره وری از سیستم مالی ضدسانسور W4,O5
توسعه خدمات پرداخت هزینه ها با رمناز بیت کوین (W3,O4)
راهبردهای تدافعی (WT)
وضع قوانین برای جلوگیری از کلاهبرداری، سرقت و هک شدن حساب های افراد در شبکه بیت کوین W2,T5
کاهش معاملات غیرقانونی با فراهم کردن آمادگی جایجایی نقدینگی بر بستر شبکه بیت-کوین W5,T4

جدول (۶): جدول متغیرها در نرم افزار SPSS

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	تحصیلات	جنسیت
۱	۱	۵	۱	۲	۴	۴	۲
۲	۳	۲	۱	۵	۲	۵	۱
۳	۳	۴	۵	۴	۴	۴	۱
۴	۵	۲	۱	۳	۵	۵	۲
...							۱
۳۰	۵	۳	۱	۳	۴	۴	۱

راهبرد باید به یک سوال اساسی تحلیلی پاسخ داده شود، که در توضیح هر یک از انواع راهبرد آمده است. پاسخ به این سوال مبتنی بر دو مورد از چهار بعد این ماتریس بوده و راهبردهایی را ارائه می کند. لیست راهبردها به همراه ارجاعات مهم آنها، در جدول (۵) ارائه شده است.

- **راهبرد رقابتی:** به این پاسخ می دهد که، چگونه می توان از نقاط قوت برای دوری کردن از تهدیدهای بالفعل و بالقوه استفاده کرد؟
- **راهبرد تدافعی:** به این پاسخ می دهد که، چگونه می توان ضعفها را به حداقل رسانده و از تهدیدها دوری کرد؟
- **راهبرد محافظه کارانه:** به این پاسخ می دهد که، چگونه می توان از فرصت ها برای غلبه بر ضعفها استفاده کرد؟
- **راهبرد تهاجمی:** به این پاسخ می دهد که، چگونه می توان از نقاط قوت برای استفاده از فرصت ها بهره گرفت؟

۵-۵- اولویت بندی راهبردهای توسعه مبتنی بر روش

تحلیل کمی QSPM

این بخش مشتمل بر مرحله ی تصمیم گیری است بوده و باید استراتژی های امکان پذیر را پیدا نموده و آنها را اولویت بندی کرد که با کمک ماتریس QSPM این راهبردها استخراج می شود. برای به دست آوردن اولویت ها و ارزیابی راهبردها پرسشنامه ای تهیه شده، تحت عنوان تعیین درجه اهمیت، نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت ها و تهدیدهای استفاده از بیت کوین در حوزه کسب و کارها در ایران و این پرسشنامه ها به ۳۰ فرد متخصص و خبره ارائه شده، پاسخ آن ها دریافت شده و بر اساس پاسخ خبرگان، جداول QSPM کامل شده است.

پرسشنامه را توسط نرم افزار پرس لاین طراحی کردیم ابتدا برای هر حوزه نقاط قوت و نقاط ضعف و فرصت ها و تهدیدها، هر کدام ۵ پرسش مطرح کردید و پاسخ ها همگی طیف لیکرت هستند. در پایان، افراد اطلاعات جمعیت شناختی خود، مانند تحصیلات و جنسیت و... را وارد می کنند.

خبرگان، گروهی از استادان دانشگاه و دانشجویان ارشد رشته های مهندسی فناوری اطلاعات، نرم افزار، صنایع و همچنین فعالان تجاری حوزه رمنازها و... می باشند. جزئیات جدول متغیرها در نرم افزار SPSS در جدول (۶) آمده است.

جدول (۴): ماتریس ارزیابی خارجی

TAS	AT	Weight	EFE	
0.275	2.548	0.108	O1	فرصت ها
0.324	3.000	0.108	O2	
0.439	3.258	0.135	O3	
0.409	3.032	0.135	O4	
0.334	3.096	0.108	O5	
0.313	2.903	0.108	T1	تهدیدها
0.289	3.580	0.081	T2	
0.167	3.096	0.054	T3	
0.153	2.838	0.054	T4	
0.296	2.741	0.108	T	
2.999		1	مجموع	

جدول (۷): QSPM بخش اول

عوامل	QSPM Weight	ST1		ST2		ST3		ST4	
		AT	TAS	AT	TAS	AT	TAS	AT	TAS
S1	0.093	-	-	-	-	3	0.279	-	-
S2	0.125	-	-	4	0.5	-	-	-	-
S3	0.062	-	-	-	-	-	-	-	-
S4	0.031	4	0.124	-	-	-	-	-	-
S5	0.156	-	-	-	-	-	-	3	0.468
T1	0.108	4	0.432	-	-	-	-	4	0.432
T2	0.081	3	0.243	-	-	-	-	3	0.243
T3	0.054	-	-	4	0.216	-	-	-	-
T4	0.054	-	-	-	-	-	-	-	-
T5	0.108	-	-	-	-	4	0.432	-	-
مجموع			0.799		0.716		0.711		1.143

جدول (۸): QSPM بخش دوم

عوامل	QSPM Weight	WT1		WT2	
		AT	TAS	AT	TAS
W1	0.125	-	-	-	-
W2	0.125	4	0.5	-	-
W3	0.093	-	-	-	-
W4	0.125	-	-	-	-
W5	0.062	-	-	3	0.186
T1	0.108	-	-	-	-
T2	0.081	-	-	-	-
T3	0.054	-	-	-	-
T4	0.054	-	-	4	0.216
T5	0.108	4	0.432	-	-
مجموع			0.932		0.402

جدول (۹): QSPM بخش سوم

عوامل	QSPM Weight	WO1		WO2		WO3		WO4		WO5	
		AT	TAS	AT	TAS	AT	TAS	AT	TAS	AT	TAS
W1	0.125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
W2	0.125	-	-	-	-	4	0.5	-	-	-	-
W3	0.093	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0.186
W4	0.125	-	-	3	0.375	-	-	3	0.375	-	-
W5	0.062	3	0.186	-	-	-	-	-	-	-	-
O1	0.108	-	-	3	0.324	-	-	-	-	-	-
O2	0.108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O3	0.135	4	0.54	-	-	-	-	-	-	-	-
O4	0.135	-	-	-	-	3	0.405	-	-	4	0.54
O5	0.108	-	-	-	-	-	-	4	0.432	-	-
مجموع			0.726		0.699		0.905		0.807		0.726

جدول (۱۰): QSPM بخش چهارم

عوامل	QSPM Weight	SO1		SO2		SO3		SO4		SO5	
		AT	TAS	AT	TAS	AT	TAS	AT	TAS	AT	TAS
S1	0.093	3	0.279	3	0.279	4	0.372	3	0.279	-	-
S2	0.125	4	0.49	-	-	-	-	-	-	-	-
S3	0.062	-	-	2	0.124	3	0.186	-	-	3	0.186
S4	0.031	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S5	0.156	2	0.312	-	-	-	-	-	-	-	-
O1	0.108	-	-	-	-	3	0.324	-	-	-	-
O2	0.108	-	-	4	0.432	-	-	3	0.324	-	-
O3	0.135	-	-	-	-	-	-	3	0.405	-	-
O4	0.135	4	0.540	-	-	-	-	-	-	-	-
O5	0.108	-	-	-	-	-	-	2	0.216	4	0.432
مجموع			1.621		0.835		0.882		1.224		0.618

تاکید راهبردهای برتر بر، توسعه زیرساخت های لازم و تجهیزات برای تولید بیشتر رمز ارز بیت کوین، تمرکز بر توسعه زیرساخت های سیستم های مالی غیرمتمرکز مبتنی بر بلاکچین و قراردادهای هوشمند، بکارگیری تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری کم مصرف تر ماینینگ بیت کوین جهت

مرحله اول: در این مرحله باید عوامل داخلی و عوامل خارجی را در ستون ماتریس QSPM قرار دهیم.

مرحله دوم: در ستون بعدی باید امتیاز وزن دار (Weight) هر راهبرد را قرار دهیم.

مرحله سوم: در این مرحله از امتیاز یا نمره جذابیت، کمک گرفته می شود. این امتیازها با این سوال که آیا این عاملها در انتخاب راهبردها و یا استراتژی های مورد نظر تاثیر گذار هست؟ استخراج می شود.

جذاب نیست امتیاز ۱

تا حدودی جذاب است امتیاز ۲

جذابیت قابل قبولی دارد امتیاز ۳

بسیار جذاب است امتیاز ۴

مرحله چهارم: در این مرحله مجموع امتیازهای جذابیت (TAS) به دست می آید. برای این منظور امتیاز هر عامل (weight) را در امتیاز جذابیت (AT) در هر ردیف ضرب می شود. این مقدار نشان دهنده جذابیت نسبی آن استراتژی است. هرچه این مقدار بالاتر باشد جذابیت آن استراتژی هم بالاتر است و گزینه مناسب تری برای انتخاب به شمار می رود. راهبردهای رقابتی، در جدول (۷)، راهبردهای تدافعی در جدول (۸)، راهبردهای محافظه کارانه در جدول (۹) و راهبردهای تهاجمی در جدول (۱۰) ارائه شده اند. پنج راهبرد برتر استخراج شده از جداول:

- راهبرد SO1 از جدول (۹) بخش چهارم QSPM بیانگر توسعه زیرساخت های لازم و تجهیزات برای تولید بیشتر رمز ارز بیت کوین
- راهبرد SO4 تمرکز بر توسعه زیرساخت های سیستم های مالی غیرمتمرکز مبتنی بر بلاکچین و قراردادهای هوشمند
- راهبرد ST4 از جدول (۶) بخش اول QSPM لزوم بکارگیری تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری کم مصرف تر ماینینگ بیت-کوین جهت کمک به کاهش مصرف انرژی در ایران
- راهبرد WT1 از جدول (۷) بخش دوم QSPM تاکید بر وضع قوانین برای جلوگیری از کلاهبرداری، سرقت و هک شدن حساب های افراد شبکه بیت کوین.
- راهبرد WO3 از جدول (۸) بخش سوم QSPM که توسعه قوانین لازم برای انجام مبادلات مبتنی بر بیت کوین نشان دهنده اهمیت این موضوع در توسعه راهبردی کشور می باشد.

۶- نتیجه گیری و کارهای آینده

این پژوهش به منظور استخراج راهبردهای استفاده از بیت کوین در کسب و کارها در ایران مبتنی بر روش تحلیل راهبردی SWOT-QSPM انجام شده است. در این پژوهش عوامل داخلی و خارجی استفاده از بیت کوین در کسب و کارها مورد مطالعه قرار گرفته و میزان اهمیت آنها به نظرسنجی خبرگان گذاشته شده است. به کمک این عوامل راهبردهای توسعه استخراج شده و در نهایت با استفاده از تحلیل QSPM راهبردها اولویت بندی شده است. راهبردهای دارای اولویت یک تا پنج به ترتیب شامل راهبردهای SO1-SO4-WT4-SO3-WO5 می باشد.

- [14] A. Seetharaman, A. S. Saravanan, N. Patwa, and J. Mehta, "Impact of Bitcoin as a world currency," *Accounting and Finance Research*, vol. 6, no. 2, Art. no. 2, 2017.
- [15] A. Bal, "How to tax Bitcoin?," in *Handbook of digital currency*, Elsevier, 2015, pp. 267–282.
- [16] Lagna, Andrea, and M. N. Ravishankar. 2021. "Making the World a Better Place with Fintech Research." *Information Systems Journal*.
- [17] K. Grobys, S. Ahmed, and N. Sapkota, "Technical trading rules in the cryptocurrency market," *Finance Research Letters*, vol. 32, p. 101396, 2020.
- [18] Tasca P, Hayes A, Liu S. The evolution of the bitcoin economy: Extracting and analyzing the network of payment relationships. *The Journal of Risk Finance*. Published online 2018.
- [19] D. Drainville, "An analysis of the bitcoin electronic cash system," *Univ. Waterloo*, vol. 45, 2012.
- [20] Kearney JJ, Perez-Delgado CA. Vulnerability of blockchain technologies to quantum attacks. *Array*. 2021;10:100065.
- [21] N. A. Kyriazis, "Herding behaviour in digital currency markets: An integrated survey and empirical estimation," *Heliyon*, vol. 6, no. 8, Art. no. 8, 2020.
- [22] Xu M, Chen X, Kou G. A systematic review of blockchain. *Financ Innov*. 2019;5(1):27. doi:10.1186/s40854-019-0147-z
- [23] R. H. das Neves, "Bitcoin pricing: impact of attractiveness variables," *Financial Innovation*, vol. 6, no. 1, pp. 1–18, 2020.
- [24] Enoksen FA, Landsnes CJ, Lučivjanská K, Molnár P. Understanding risk of bubbles in cryptocurrencies. *Journal of Economic Behavior & Organization*. 2020;176:129-144.
- [25] M. Peneder, "Digitization and the evolution of money as a social technology of account," *Journal of Evolutionary Economics*, pp. 1–29, 2021.
- [26] Kleineberg KK, Helbing D. A "Social Bitcoin" could sustain a democratic digital world. In: *Finance 4.0-Towards a Socio-Ecological Finance System*. Springer, Cham; 2021:39-51.
- [27] G. M. Caporale, W.-Y. Kang, F. Spagnolo, and N. Spagnolo, "Cyber-attacks, spillovers and contagion in the cryptocurrency markets," *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, p. 101298, 2021.
- [28] C. W. Cai, "Disruption of financial intermediation by FinTech: a review on crowdfunding and blockchain," *Accounting & Finance*, vol. 58, no. 4, Art. no. 4, 2018.
- [29] Schilling L, Uhlig H. Some simple bitcoin economics. *Journal of Monetary Economics*. 2019;106:16-26. doi:10.1016/j.jmoneco.2019.07.002
- [30] S. Corbet, P. Katsiampa, and C. K. M. Lau, "Measuring quantile dependence and testing directional predictability between Bitcoin, altcoins and traditional financial assets," *International Review of Financial Analysis*, vol. 71, p. 101571, 2020.
- [31] Bziker Z. The status of cryptocurrency in Morocco. *Research in Globalization*. 2021;3:100040.
- [32] S. Mirzayi and M. Mehrzad, "Bitcoin, an SWOT analysis," in *2017 7th International Conference on Computer and Knowledge Engineering (ICCKE)*, 2017, pp. 205–210.
- کمک به کاهش مصرف انرژی در ایران است. همچنین تاکید بر وضع قوانین برای جلوگیری از کلاهبرداری، سرقت، و هک شدن حساب‌های افراد شبکه بیت کوین، توسعه قوانین لازم برای انجام مبادلات مبتنی بر بیت کوین نشان دهنده اهمیت این موضوع در توسعه راهبردی کشور است. امید است با اجرای این راهبردها، بتوان راه توسعه استفاده از ارزهای دیجیتال بخصوص رمزارز بیت کوین در کسب و کارها در کشور را به سرعت در پیش گرفت. درخصوص کارهای آینده در توسعه این پژوهش، می‌توان به استفاده بیشتر از نظر خبرگان در استخراج راهبردهای توسعه استفاده از رمزارزها در حوزه کسب و کارها در ایران اشاره کرد. همچنین، تحلیل راهبردی سایر ارزهای دیجیتال نیز بصورت مجزا نتایج قابل تاملی را ارائه خواهد کرد.

مراجع

- [1] L. Badea and M. C. Mungiu-Pupăzan, "The Economic and Environmental Impact of Bitcoin," *IEEE Access*, vol. 9, pp. 48091–48104, 2021.
- [2] M. Garriga, S. Dalla Palma, M. Arias, A. De Renzis, R. Pareschi, and D. Andrew Tamburri, "Blockchain and cryptocurrencies: A classification and comparison of architecture drivers," *Concurrency and Computation: Practice and Experience*, vol. 33, no. 8, p. e5992, 2021.
- [3] A. Christodoulou and K. Cullinane, "Identifying the main opportunities and challenges from the implementation of a port energy management system: A SWOT/PESTLE analysis," *Sustainability*, vol. 11, no. 21, p. 6046, 2019.
- [4] J. Taskinsoy, "Bitcoin Nation: The World's New 17th Largest Economy," *Available at SSRN 3794634*, 2021.
- [5] P. S. Aithal, "Study on ABCD analysis technique for business models, business strategies, operating concepts & business systems," *International Journal in Management and Social Science*, vol. 4, no. 1, pp. 95–115, 2016.
- [6] A. A. Shaikh, R. Sharma, and H. Karjaluo, "Digital innovation & enterprise in the sharing economy: An action research agenda," *Digital Business*, vol. 1, no. 1, Art. no. 1, 2020.
- [7] Domingo RS, Piñeiro-Chousa J, López-Cabarcos MÁ. What factors drive returns on initial coin offerings? *Technological Forecasting and Social Change*. 2020;153:119915.
- [8] Jun, M. (2018). Blockchain government-a next form of infrastructure for the twenty-first century. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 4(1), 7. ange markets on the volatility of bitcoin," *Journal of Economic Dynamics and Control*, vol. 119, p. 103980, 2020.
- [9] G. Be A. Y. Emre, "Bitcoin: A Global Impact".
- [10] W. Reijers and M. Coeckelbergh, "The blockchain as a narrative technology: Investigating the social ontology and normative configurations of cryptocurrencies," *Philosophy & Technology*, vol. 31, no. 1, Art. no. 1, 2018.
- [11] P. Bagus and L. P. de la Horra, "An ethical defense of cryptocurrencies," *Business Ethics, the Environment & Responsibility*, vol. 30, no. 3, pp. 423–431, 2021.
- [12] Š. L. Y. Ma and D. Liu, "Introduction to the special issue on Crowdfunding and FinTech." Springer, 2017.
- [13] Le Tran, V., & Leirvik, T. (2020). Efficiency in the markets of crypto-currencies. *Finance Research Letters*, 35, 101382.

- [33] Szumski O. Technological trust from the perspective of digital payment. *Procedia Computer Science*. 2020;176:3545-3554.
- [34] Analysis on the influence factors of Bitcoin's price based on VEC model | Financial Innovation | Full Text. Accessed December 26, 2021. <https://jfin-swufe.springeropen.com/articles/10.1186/s40854-017-0054-0>
- [35] L. Karpenko, "innovative dominants in the process of modelling international strategies: business strength matrix".
- [36] T. Shtal, M. Buriak, G. Ukubassova, Y. Amirbekuly, Z. Toiboldinova, and T. Tlegen, "Methods of analysis of the external environment of business activities," 2018.
- [37] Š. Lyócsa, P. Molnár, T. Plíhal, and M. Širaňová, "Imp A classification and comparison of architecture drivers," *Concurrency and Computation: cking exchange markets on the volatility of bitcoin,* *Journal of Economic Dynamics and Control*, vol. 119, p. 103980, 2020.
- [38] M. A. Yetgin, "A Strategic Study of the Impact of Pandemic on Investment Instruments in the United States: The Case of Gold and Bitcoin," *Third Sector Social Economic Review*, vol. 56, no. 1, pp. 131–147, 2021.
- [39] G. Beaumier and K. Kalomeni, "Cryptocurrencies: New Rules for a New Technology?," *Research Note, Universite Laval*, 2018.
- [40] N. Koblitz and A. J. Menezes, "Cryptocash, cryptocurrencies, and cryptocontracts," *Designs, Codes and Cryptography*, vol. 78, no. 1, pp. 87–102, 2016.
- [41] S. S. Hazari and Q. H. Mahmoud, "Comparative evaluation of consensus mechanisms in cryptocurrencies," *Internet Technology Letters*, vol. 2, no. 3, Art. no. 3, 2019.
- [42] T. Zhang, J. Li, and X. JIANG, "Supply chain finance based on smart contract," *Procedia Computer Science*, vol. 187, pp. 12–17, 2021.
- [43] F. Parino, M. G. Beiró, and L. Gauvin, "Analysis of the Bitcoin blockchain: socio-economic factors behind the adoption," *EPJ Data Science*, vol. 7, no. 1, p. 38, 2018.
- [44] J. R. Hendrickson, T. L. Hogan, and W. J. Luther, "The political economy of bitcoin," *Economic Inquiry*, vol. 54, no. 2, pp. 925–939, 2016.
- [45] L. Tan and L. Xue, "Research on the Development of Digital Currencies under the COVID-19 Epidemic," *Procedia Computer Science*, vol. 187, pp. 89–96, 2021.
- [46] H. Fujiki, "Who adopts crypto assets in Japan? Evidence from the 2019 financial literacy survey," *Journal of the Japanese and International Economies*, vol. 58, p. 101107, 2020.
- [47] F. S. Piazza, "Bitcoin and the blockchain as possible corporate governance tools: Strengths and weaknesses," *Bocconi Legal Papers*, vol. 9, p. 125, 2017.
- [48] F. P. Oganda, U. Rahardja, Q. Aini, M. Hardini, and A. S. Bist, "Blockchain: Visualization of the Bitcoin Formula," *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, vol. 17, no. 6, Art. no. 6, 2020.
- [49] R. Böhme, N. Christin, B. Edelman, and T. Moore, Challenges and opportunities associated with a bitcoin-based transaction rating system *Journal of economic Perspectives*, vol. 29, no. 2, Art. no. 2, 2015.