

# **Ranking of Swift Alternatives in the Sanctioned Environment. Case Study: Islamic Republic of Iran**

**Elham Amani jonaghani**

M.A in Islamic Banking, University of Isfahan, Isfahan, Iran. elham.ae52@gmail.com

**Iman Bastanifar**

Corresponding Author, Assistant professor of university of Isfahan, Isfahan, Iran.

i.bastanifar@ase.ui.ac.ir

**Mohammad Reaz Heidari Khorasgani**

Assistant professor of university of Isfahan, Isfahan, Iran. m.heidari@ase.ui.ac.ir

## **Abstract**

One of the sections in the sanctions targeted against the Islamic Republic of Iran is interbank communications and cutting off the country's access to the Swift system. With the rise of international disagreements on the pretext of the country's nuclear issues on Saturday, March 18, 2012, the Swift system of the Central Bank of Iran was cut off in line with sanctions.

Accordingly, the main purpose of this study is to identify and rank Swift alternatives in the sanctions environment in Iran. Initially, the field method (semi-structured interview) was used to identify solutions (alternatives) and criteria (characteristics of each method such as velocity of exchange, security, etc.) while reviewing the experiences of other countries. Then, to rank the identified strategies and criteria, the multi-criteria decision making method (AHP) and Expert Choice software have been used. After completing the questionnaire in the expert group, the results show that, Bilateral monetary pact and currency swap, joining to China -Russian financial system are the top priority solutions.

**Keywords:** Swift, Bank Sanctions, Sanctions, Ranking

**JEL Classification:** E50, F38

# رتبه‌بندی راهکارهای جایگزین سوئیت در محیط تحریم (مطالعه موردی: جمهوری اسلامی ایران)

الهام امانی جوقانی

کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران | elham.ae52@gmail.com

ایمان باستانی‌فر

نویسنده مسئول، استادیار، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران | i.bastanifar@ase.ui.ac.ir

محمد رضا حیدری خوراسگانی

استادیار، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران | m.heidari@ase.ui.ac.ir

## چکیده

یکی از بخش‌هایی که در تحریم‌ها بر علیه جمهوری اسلامی ایران مورد هدف قرار گرفته، بحث ارتباطات بین بانکی و قطع دسترسی کشور به سامانه سوئیت است. با بالا گرفتن اختلاف‌نظرهای بین‌المللی به بهانه مسائل هسته‌ای کشور و به تبع آن اعمال تحریم‌های جدید، در ۲۷ اسفند ۱۳۹۰ سیستم سوئیت بانک مرکزی ایران تحریم شد. بر این اساس هدف اصلی پژوهش حاضر رتبه‌بندی راهکارهای جایگزین سوئیت در محیط تحریم در ایران است. در ابتدا برای شناسایی راهکارها (گزینه‌های جایگزین) و معیارها (ویژگی هر روش مانند سرعت مبادله، امنیت و غیره) ضمن بررسی کتابخانه‌ای تجارب سایر کشورها از نظر خبرگان با روش میدانی (مصاحبه نیمه ساختاریافته) استفاده شده است. در ادامه برای رتبه‌بندی راهکارها و معیارهای شناسایی شده از روش تصمیم‌گیری چند معیاره (AHP) و نرم‌افزار Expert Choice استفاده شده است. نتایج، گویای آن است که از هشت راهکار استخراج شده، راهکارهای پیمان پولی دو جانبه و سوپا ارزی و پیوستن به سیستم مالی چین و روسیه در اولویت‌های برتر جهت جایگزینی سوئیت معرفی شده‌اند.

واژه‌های کلیدی: سوئیت، تحریم بانکی، روش مقابله با تحریم‌ها، رتبه‌بندی

طبقه‌بندی JEL: F38.E50

تاریخ دریافت: ۹۹/۱۱/۱۰ تاریخ بازبینی: ۰۰/۰۵/۳۱ تاریخ پذیرش: ۰۰/۰۶/۰۶

فصلنامه راهبرد اقتصادی، سال ۱۰، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۰، صص ۳۴۹-۳۲۱

---

۱. این یک مقاله دسترسی آزاد تحت مجوز <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> است.

این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد بانکداری اسلامی خانم الهام امانی جوقانی به راهنمایی دکتر ایمان باستانی فر و مشاوره دکتر محمد رضا حیدری خوراسگانی است.

## مقدمه

گسترش منابع علمی مرتبط با اقتصاد تحریم<sup>۱</sup> مانند اثر هوفبائر و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) دلالت دارد که امنیت به عنوان یک کالای کمیاب در جهان امروز مورد توجه قرار گرفته است و تحریم به ابزاری برای کمیاب‌تر نمودن امنیت و افزایش ناامنی در جهان تبدیل شده است. نفیو<sup>۳</sup> (۲۰۱۸) مسئول تیم طراحی تحریم‌ها علیه جمهوری اسلامی ایران در زمان اوپاما، در کتاب هنر تحریم<sup>۴</sup> اشاره می‌کند که تحریم نه تنها یک ابزار راهبردی در دستگاه سیاست‌گذاری آمریکاست بلکه یک هنر تصمیم‌گیری و به‌کارگیری خلاقانه ابزارهای اقتصادی، اجتماعی و سیاسی است (نفیو، ۲: ۱۳۹۷).

یکی از بخش‌هایی که در تحریم‌ها مورد هدف قرار گرفته، بحث ارتباطات بین بانکی و قطع دسترسی ایران به سامانه سوئیفت است. سوئیفت<sup>۵</sup> انجمن ارتباط مالی بین بانکی بین‌المللی است که مرکز آن در کشور بلژیک است و به صورت مؤسسه و به شکل تعاونی فعالیت می‌کند. این شبکه، تسهیلات و خدمات ویژه‌ای را از طریق مراکز یارانه‌ای در سراسر دنیا ارائه می‌دهد. سیستم مزبور به صورت چندکاربره است. بانک‌های عضو، در آن دارای سهام بوده و در سود مؤسسه سهام هستند. ارسال پیغام‌های سوئیفت می‌تواند جزئیات قراردادهای

- 
1. Sanction economics
  2. Hufbauer & elt
  3. Nephew
  4. The Art of Sanction
  5. SWIFT

منعقد بین دو کاربر را تأیید نموده و یا تبدیل ارزشهای خارجی را انجام دهد ( Scott & Zachariadis, 2017). با توجه به وظیفه‌ای که سوئیفت در نقل و انتقال دارایی در سطح بین‌المللی دارد، قطع دسترسی ایران به این نظام مالی، نقل و انتقال دارایی ایران با کشورهای خارجی را مختل می‌کند؛ بنابراین توجه به راهکارهایی جهت جایگزین سازی سوئیفت و رتبه‌بندی آن‌ها بر اساس معیارهای مشخص ضرورت می‌یابد.

این پژوهش درصدد است در ابتدا روش‌های جایگزین سوئیفت را شناسایی نماید و سپس آن‌ها را بر اساس معیارهایی از جمله (سرعت مبادلات، امنیت و غیره) رتبه‌بندی نماید.

در ادامه، مبانی نظری (شامل اثرات تحریم بر نظام بانکی و معرفی سامانه سوئیفت) بیان و تجارب جهانی مقابله با تحریم‌های سوئیفت ذکر می‌شود. در بخش بعد روش پژوهش، معرفی و در بخش تجزیه و تحلیل، نتایج تحقیق معرفی و تحلیل می‌گردند. در بخش انتهایی، پیشنهادات (جهت پژوهش‌های آتی و سیاستی) ارائه می‌شوند.

## ۱. مبانی نظری

### ۱-۱. تحریم نظام بانکی

اتسیاست‌های دیگر کشورهاست. مارگارت داکسی، 'تحریم‌های بین‌المللی را این گونه تعریف می‌کند: تنبیهاتی که در قالب تبعات اعلام شده ناکامی هدف در تبعیت از استانداردها یا الزامات بین‌المللی، تهدید، به اجرا و یا واقعاً اعمال شده‌اند (Doxey 1999: 9).

تحریم‌ها را می‌توان از نظر اندازه یا حدود و بر اساس تقسیم‌بندی کشورهای اعمال‌کننده آن، طبقه‌بندی نمود. از لحاظ اندازه و یا حدود، تحریم‌ها به سه نوع تقسیم‌بندی می‌شود:

تحریم محدود: تحریم‌های مالی، صادراتی، فرهنگی و مسافرتی جزئی در این

طبقه جای دارند؛ مانند کاهش و یا لغو مساعدت‌های مالی و اعمال محدودیت‌هایی بر فروش سلاح و برخی فناوری‌های حساس. تحریم میانه: تحریم‌های مالی و تجاری کلی‌تر و گسترده‌تر از حالت قبل را میانه می‌نامند.

تحریم جامع: تحریم‌های گسترده مالی و تجاری (مثلاً محاصره علیه عراق و صربستان)، بایکوت جامع است. اگر چه گاهی ترکیبی از تحریم‌های میانه (مثل محدودیت‌های صادراتی آمریکا علیه شوروی سابق و اروپای شرقی در طول جنگ سرد) یک تحریم جامع است (حدادی، ۱۳۹۷: ۱۲۸). از لحاظ تعداد کشورهای فرستنده، تحریم‌ها را می‌توان به دو نوع تقسیم نمود:

تحریم یک جانبه: تحریمی است که فقط از طرف یک کشور علیه کشور هدف، وضع می‌شود. از دیدگاه تاریخی، این نوع تحریم دارای پیشینه‌ای ضعیف در دستیابی به اهداف امنیت ملی و دیگر خواست‌های سیاست خارجی است. تحریم چندجانبه: تحریمی که در اعمال آن بیش‌تر از یک کشور سهیم است. در مقایسه با تحریم یک جانبه، تحریم چندجانبه، بار مالی و تجاری شدیدی را به کشور هدف برای تغییر سیاست مورد اعتراض وارد می‌سازد. چراکه کشور هدف امکان یافتن جانشین برای کم کردن زیان اقتصادی را ندارد. همچنین بخش بزرگی از تولید ناخالص ملی این کشور به واسطه نیاز به مراودات تجاری و سرمایه‌گذاری بین‌المللی تحت تأثیر تحریم واقع خواهد شد (همان منبع: ۱۳۰). تحریم‌های اعمال شده از سوی آمریکا و کشورهای حامی آن با هدف محروم کردن برنامه هسته‌ای ایران از تأمین منابع مالی وضع شده بود که در سه محور می‌توان به آن‌ها اشاره کرد:

۱) تحریم‌های ایالات متحده آمریکا

۲) تحریم‌های اتحادیه اروپا

۳) تحریم‌های سازمان ملل علیه ایران (زهرائی و دولت‌خواه ۱۳۸۹: ۱۴۰).

بر این اساس، رویکرد تحریم‌های بانکی که تغییر تاکتیک نسبت به

تحریم‌های گذشته بر علیه جمهوری اسلامی بوده است را می‌توان از نوع تحریم‌های چندجانبه و جامع برشمرد.

شروع تحریم‌های بانکی با تحریم بانک سپه توسط وزارت خزانه‌داری آمریکا آغاز شد. وقتی یک بانک، تحریم می‌شود نمی‌تواند طرف حساب تعاملات دلاری و یورویی متناسب با تحریم قرار بگیرد و دارایی‌هایش در کشورهایی که عامل تحریم بودند بلوکه شده و تعامل با آن بانک به جرم تبدیل می‌شود. بعد از بانک سپه، بانک ملی و بانک صادرات در لیست تحریم‌ها قرار گرفتند. مهم‌ترین بخش تحریم بانکی، تحریم بانک مرکزی بود که در ۳۱ دسامبر ۲۰۱۱ اوپاما این تحریم را علیه ایران امضا کرد. بانک مرکزی به دلیل اینکه برخی از فعالیت‌های بانک‌های تحریم شده را انجام می‌داد به یک نهاد پولشو متهم می‌شود و ذیل تحریم‌ها از جمله توسط اتحادیه اروپا قرار می‌گیرد. در نتیجه دسترسی کشور به منابع ارزی و یورویی در خارج از جمله فروش نفت محدود می‌شود (رستمیان و همکاران، ۲۰:۱۳۹۴).

یکی از انواع و مصادیق تحریم‌های مالی و بانکی، تحریم شبکه پیام‌رسان مالی است که در قالب محرومیت بانک‌های ایران از دسترسی به سوئیفت و به دنبال قوانین و مقررات مصوب از سوی ایالات متحده و اتحادیه اروپا علیه ایران اعمال شد. محرومیت بانک‌های ایران از دسترسی به سیستم سوئیفت منجر به این شد که دسترسی به سیستم مالی جهانی همراه با محدودیت باشد. در واقع قطع دسترسی بانک‌های ایران به سوئیفت بخش مهمی از تلاش چندساله برای متقاعد کردن تعداد زیادی از بانک‌های خارجی برای محدود کردن دسترسی ایرانیان به بازارهای مالی جهانی بوده است. کنار گذاشته شدن بانک‌ها از سیستم سوئیفت، هزینه‌های بانک‌ها را بالا برده و مانع از انجام معاملات تجاری خارجی آن‌ها گردید. حتی بانک‌های تحریم شده ایران نیز در پیدا کردن هم‌تایان بین‌المللی دچار مشکل شدند زیرا بانک‌های کشورهای دیگر نگران بودند که به دلیل معاملات خود با ایران از نظام مالی ایالات متحده کنار گذاشته شوند. به بیان دیگر قطع دسترسی بانک‌های ایران به سوئیفت نسبت به سایر تحریم‌هایی که سابقاً علیه

ایران اعمال می‌شد تأثیر بیشتری داشت. از این رو در طول مذاکرات ایران با ۵+۱، مذاکره کنندگان ایرانی همواره اصرار داشتند یکی از تحریم‌هایی که باید برداشته شود، تحریم سوئیفت است (شیرجیان و همکاران، ۱۳۹۷:۲۶۴).

## ۱-۲. سوئیفت

سوئیفت، انجمن ارتباط مالی بین بانکی بین‌المللی است که مرکز آن در کشور بلژیک است و به صورت مؤسسه و به شکل تعاونی فعالیت می‌کند. بعد از خاتمه جنگ جهانی دوم به ویژه در اواخر دهه ۱۹۵۰، تجارت جهانی به سرعت شروع به رشد و شکوفایی کرد و به موازات آن حجم عملیات بین‌المللی بین بانکی گسترش یافت.

رشد چشمگیر سوئیفت، مرهون دارا بودن مزایای فراوان این سیستم برای بهره‌گیران در تسویه معاملات بین‌المللی است که مهم‌ترین آن‌ها به شرح زیر است:

### استاندارد

سیستم به نحوی طرح ریزی شده است که با ارسال پیام از طریق شبکه سوئیفت، امکان برقراری ارتباط بین رایانه‌های دو بانک و انجام کلیه مراحل حسابداری از قبیل عملیات بستنکاری و بدهکار کردن حساب‌های ذی‌ربط، تهیه صورت حساب و صورت مغایرت بدون دخالت نیروی انسانی امکان‌پذیر بوده و روز کاری بعد کلیه اقلام باز حساب‌های ارزی مشخص و امکان رفع مغایرت‌ها به‌طور سریع فراهم خواهد بود. انجام این‌گونه عملیات به صورت (سنتی دستی) با چند ماه تأخیر استخراج می‌شود. از طرفی در سوئیفت، پیام‌های بانکی استاندارد هستند و برای هر نوع امور بانکی یک پیام مشخص و تعریف شده است و کل بانک‌های عضو سوئیفت ملزم هستند برای مخابره پیام از فرمت خاص استفاده کنند. هم‌چنین کل ارزها در سیستم سوئیفت استاندارد و بین‌المللی هستند.

پس می‌توان گفت مزایای استاندارد بودن عبارت‌اند از:

الف\_ جلوگیری از سلیقه‌ای عمل کردن افراد در تنظیم متون پیام‌های بانکی.

ب\_ شناسایی سریع پیام‌ها.

ج\_ جلوگیری از اتلاف وقت در تنظیم متن پیام‌های بانکی.

چ\_ سرعت بخشیدن به تنظیم متن پیام‌های بانکی.

سوئیفت، در استانداردسازی پیام‌های بین بانکی برای سهولت کار و ایجاد نشدن استانداردهای جدید، استانداردهایی که مؤسسات بین‌المللی از قبیل ISITC, ISDA, ICC, ISO ابداع کرده بودند را پذیرفت و برای مواردی که استاندارد وجود نداشت، استانداردهای جدید تهیه کرده است (تجاره، ۱۶:۱۳۹۶).

### قابلیت اطمینان

طراحی سیستم سوئیفت به نحوی است که درصد اشتباه در آن بسیار اندک است و در صورتی که مشخصه پیام به‌طور صحیح و مطابق با استانداردها تنظیم نشود، سیستم از قبول آن خودداری می‌کند. سوئیفت ادعا می‌کند که در حدود 99/99 درصد قابل اطمینان است. علت وجودی این ادعا مفقود نشدن یک پیام سوئیفتی از اول تأسیس در این شبکه است. بنابراین با حجم زیاد پیام‌ها قابلیت اطمینان به سیستم، نزدیک به صد در صد است.

### امنیت

پیام‌های مبادله شده به صورت خودکار مخابره می‌شوند و متن پیام‌ها تا رسیدن به مقصد پراکنده و نامفهوم است و دسترسی به پیام‌ها توسط افراد غیرمجاز میسر نیست.

از نظر امنیتی در مقایسه با تلکس، مزایای زیر را می‌توان برشمرد:

الف - در سیستم رمزدهی تلکس چهار یا پنج عامل از قبیل بانک دریافت‌کننده، تاریخ ارسال پیام، شماره ردیف پیام، مبلغ و نوع ارز در محاسبه رمز به کار برده می‌شود. از این رو زمانی که پیام رمزداری در اختیار مشتری قرار می‌گیرد، رمز را محو می‌کند تا مشتری نتواند رمز را کشف کند زیرا اگر کسی تا



حدودی به علم ریاضی آشنا باشد با در دست داشتن چندین پیام رمزدار مبادله شده بین دو بانک قادر به کشف رمز خواهد بود. ولی در سوئیفت ابتدا باید کلید رمز سوئیفت بین دو کارگزار رد و بدل شده باشد و رمز با به‌کارگیری یک الگوریتم پیچیده ریاضی که کلیه حروف پیام از آغاز تا پایان در محاسبه رمز به کار گرفته می‌شوند، محاسبه و به پیام اضافه می‌کند و در مقصد، سیستم رمز را کنترل و در صورت صحت، تأیید می‌کند. به عبارتی عمل رمزدهی و کشف رمز به صورت خودکار به وسیله سیستم انجام می‌گیرد. علاوه بر رمز یاد شده، رمز دیگری نیز به وسیله سوئیفت به پیام اضافه می‌شود و نشان‌دهنده‌ی این است که پیام تحویل شده کاملاً مطابق با پیام دریافتی بوده است (رستمیان و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۸).

ب - با استفاده از دستگاهی به نام Encraptor در سایت سوئیفت، مبدأ پیام به هم ریخته و از حالت خوانا بودن آن خارج می‌شود و در شبکه مخابراتی بین‌المللی قرار می‌گیرد و هیچ‌کس حتی اگر بتواند به پیام سوئیفتی دسترسی داشته باشد، قادر به خواندن یا تغییر در پیام نخواهد بود و فقط در سایت سوئیفت، مقصد پیام به وسیله دستگاه دیگری به نام Decraptor به‌طور منظم اولیه که قابل خواندن به وسیله ترمینال باشد، در می‌آید، در صورتی که در تلکس به این صورت نبوده و اگر منبعی به خطوط مخابراتی دسترسی یابد، پیام قابل خواندن و تغییر دادن است. سیستم فقط توسط افراد مجاز در حدود اختیارات تعیین شده قابل بهره‌برداری است. به عبارتی ورود به سیستم و تقسیم وظایف کاربران توسط دو مسئول بانک که کلید اصلی توسط سوئیفت در اختیارشان قرار گرفته است، اجازه ورود به سیستم و تعیین یک قسمت از دو قسمت کلید رمز کاربران را دارند. کاربران با دریافت هر دو قسمت کلید رمز منحصر به فرد از این مسئولان و قرار دادن آن در کنار هم اجازه ورود به شبکه سوئیفت و کار با آن را در حد اختیارات تعیین شده خواهند داشت. کلید رمز کاربر همانند امضای او است. به منظور جلوگیری از سوءاستفاده‌های احتمالی اگر رمز کاربری غلط وارد شود، سیستم برای آن کاربر قفل می‌شود و حداقل هر سه ماه یک بار کاربران اجبار به تغییر رمز خود دارند (تجاره، ۱۳۹۶: ۱۷).

**سرعت**

سرعت انتقال پیام در سیستم سوئیفت بسیار بالا است. ارسال پیام چند ثانیه بیشتر طول نمی‌کشد و به محض ارسال آن از طریق شبکه سوئیفت توسط آخرین امضای مجاز، بلافاصله پیام تحویل سوئیفت می‌شود. ولی در تلکس این امر به سادگی ممکن نیست و در مواقعی که خط اشغال باشد، شاید ساعت‌ها طول بکشد. سوئیفت با دریافت پیام، مسئولیت تحویل فوری پیام به دریافت‌کننده را به عهده دارد و در صورتی که در ساعات کاری دریافت‌کننده پیام، بنا به علل خارج از کنترل سوئیفت، امکان تحویل پیام با یازده مراجعه به دریافت‌کننده در عرض ۱/۵ ساعت فراهم نباشد پیام را به ارسال‌کننده عودت می‌دهد. مقررات سوئیفت اعلام می‌دارد هر عضو شبکه سوئیفت باید حداقل در روزهای کاری هشت ساعت آمادگی دریافت پیام را داشته باشد و اگر از مقررات عدول کرد، باید به سوئیفت پاسخگو باشد (همان منبع: ۱۸).

**هزینه مخابره پیام**

هزینه مخابره پیام از طریق سیستم سوئیفت در مقایسه با سایر سیستم‌ها کمتر است و به صورت کاراكتری مورد محاسبه قرار می‌گیرد. هر چه تعداد پیام ارسالی استفاده‌کنندگان بیشتر شود، هزینه هر پیام ارزان‌تر می‌شود. در ضمن کارمزد دریافتی کارگزاران برای اجرای پیام‌های سوئیفتی و تلکس متفاوت است و تقریباً کارمزد اجرای یک پیام سوئیفتی با توجه به این‌که نیاز به نیروی انسانی ندارد و توسط رایانه خوانده و اجرا می‌شود، بین یک‌دوم تا یک‌سوم کارمزد اجرای یک پیام تلکسی که نیروی انسانی می‌باید آن را اجرا کند، است.

**قابلیت دستیابی**

سیستم سوئیفت به صورت شبانه‌روزی و بدون تعطیلی خدمات ارائه می‌دهد. به این معنی که در هر زمان و مقطعی تنظیم پیام و ارسال آن برای کارگزار امکان‌پذیر است. پس به‌طور کلی سوئیفت در کلیه ۳۶۵ روز سال و کلیه ۲۴ ساعت شبانه‌روز قابل دسترسی و مبادله پیام امکان‌پذیر است (همان منبع: ۱۹).

### استفاده‌کنندگان از سوئیفت

اعضا: ادارات مرکزی بانک‌ها به عنوان اعضا شناخته می‌شوند که سهام‌داران سوئیفت هستند. مثل اداره مرکزی بانک صادرات یا بانک ملی در تهران که یک عضو و سهام‌دار هستند.

اعضای فرعی: شعب خارج از کشور، اعضا یا شرکت‌های فرعی که بیش از 90 درصد سهام آن متعلق به عضو باشد به عنوان اعضای فرعی پذیرفته می‌شوند. مثلاً شعب خارج از کشور بانک‌های ایرانی که عضویت آن‌ها بعد از پذیرفته شدن بانک‌های ایرانی به عنوان عضو، تحت عنوان عضو فرعی پذیرفته شدند.

شرکت‌کنندگان: اعضای غیر بانکی که در یکی از رشته‌های عملیات بانکی فعال هستند مثل دلال‌های بورس که در رشته‌های مختلف از قبیل خرید و فروش ارز، سهام و امثالهم فعالیت دارند. اعضا و اعضای فرعی می‌توانند از کلیه خدمات سوئیفت بهره‌مند شوند ولی شرکت‌کنندگان فقط می‌توانند یک نوع پیام خاص را با توجه به تخصصی که دارند ارسال و دریافت کنند. به عبارتی اعضا و اعضای فرعی می‌توانند از کلیه امکانات سوئیفت بهره‌مند شوند ولی شرکت‌کنندگان با توجه به رشته تخصصی خود می‌توانند از امکانات محدود استفاده کنند (صادقی یارندی و طارم سری، ۱۳۸۵:۱۰۲).

### ۲. مطالعات و تجارب جهانی در خصوص راهکارهای جایگزین و سوئیفت

چلبی (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان «تحریم سوئیفت و امکان‌سنجی ایجاد شبکه نوین مبادله داده‌ها در حقوق بانکی بین‌المللی» به بررسی سیستم‌های پرداخت و پیام‌رسان مالی و به‌طور خاص سیستم سوئیفت و نیز مقررات تحریمی ایالات متحده آمریکا و اتحادیه اروپا پرداخته‌اند. در این تحقیق، تجربه مهم‌ترین سامانه‌های پرداخت و پیام‌رسانی فعال در بلوک غرب، به‌عنوان اولین و موفق‌ترین سامانه‌های پرداخت و پیام‌رسانی مالی دنیا و نیز سامانه‌های پرداخت و پیام‌رسانی فعال بلوک شرق، به‌عنوان سامانه‌هایی که با هدف مقابله با تحریم سوئیفت ایجاد شدند، زیرساخت‌های لازم جهت راه‌اندازی و تأسیس سیستم پیام‌رسان مالی مورد

بررسی قرار گرفته است. نتایج پژوهش نشان داده است که با توجه به تجربه سایر کشورها نظیر چین و روسیه در راه‌اندازی سیستم‌های پرداخت و پیام‌رسانی، با همکاری شرکای عمده تجاری ایران، امکان ایجاد سیستم پیام‌رسان مالی موازی با سوئیفت وجود دارد. همچنین در راه‌اندازی چنین سیستمی باید به ساختار قانونی و قراردادی، ساختار مدیریتی و به‌طور خاص مدیریت ریسک‌های موجود در سیستم‌های پرداخت و پیام‌رسانی، زیرساخت‌های امنیتی و نیز استانداردهای لازم توجه شود.

محمدنژاد (۱۳۹۶) در پژوهشی تحت عنوان «تحلیل عوامل مؤثر بر تداوم استفاده کاربران از سامانه پیام‌رسانی الکترونیکی مالی: مطالعه موردی سامانه سپام به عنوان جایگزین شبکه سوئیفت در جمهوری اسلامی ایران» با استفاده از روش تحقیق کمی و با استفاده از ابزار پرسشنامه، داده‌های لازم از ۳۹۳ کاربر سپام در شبکه بانکی را جمع‌آوری کرده و با به‌کارگیری روش الگوسازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی برای تحلیل داده‌ها به بررسی الگو و فرضیات پژوهش پرداخته است. برای این منظور از برنامه SmartPLS جهت انجام آزمون‌های روایی و پایایی الگوهای اندازه‌گیری انعکاسی و ساختاری بهره گرفته شد. بر اساس یافته‌های پژوهش عوامل اصلی مؤثر بر تداوم کاربرد سپام متغیرهای رضایت و اعتماد هستند و تأثیر متغیرهای فایده‌مندی، ادراک شده و پشتیبانی نهاد نظارتی رد می‌شود. به علاوه تأثیر فایده‌مندی ادراک شده، اعتماد و تأیید انتظارات کاربران سپام بر رضایت آن‌ها اثبات شد. نتایج کسب شده حاکی از این بود که درک کاربران از مفید بودن سپام متأثر از تأیید انتظارات کاربران از سپام و کیفیت سیستم، اطلاعات و خدمات سپام است. همچنین متغیر تأیید انتظارات از عوامل کیفیت سیستم، اطلاعات و خدمات سپام و متغیر انگیزه‌های درونی کاربران سپام تأثیرپذیر است. بر اساس معیارهای ضریب تعیین و تعیین میزان ارتباط متغیرها، الگوی پژوهشی با ۹۹ درصد اطمینان تأیید شد.

مرکز مطالعات بلفر<sup>۱</sup> وابسته به مدرسه کندی هاروارد<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای

تحت عنوان " جنگ ارزهای دیجیتال " نشان داده است که با شکل‌گیری بانک مرزی دیجیتال در چین در سال ۲۰۲۰ تلاش‌های جدی برای دور زدن سوئیفت آغاز شده است و با روند رو به رشد ارزهای دیجیتالی به احتمال زیاد سوئیفت به روزهای پایانی خود نزدیک است. در چین در سال ۲۰۲۰ بیش از ۹۵ درصد مبادلات در قالب پول‌های ملی دیجیتالی انجام می‌شود (تحت عنوان یوان دیجیتال) که روند توسعه آن در آسیای مرکزی و آفریقا نیز توسط چینی‌ها با هدف کنار گذاشتن سوئیفت آغاز شده است و این یک اعلان جنگ ارزی میان چین و آمریکا است.

اسکوت و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) در پژوهشی تحت عنوان «تأثیر طولانی‌مدت نوآوری دیجیتال بر عملکرد بانک‌ها» با استفاده از روش میدانی، یک مطالعه تجربی پذیرش سوئیفت در خدمات مالی انجام دادند. مجموعه‌ای از داده‌های جدید طولی، ۶۸۴۸ بانک را در ۲۹ کشور اروپا و آمریکا ایجاد کردند که دارای سابقه کامل استفاده از عملیات اولیه سوئیفت در سال ۱۹۷۷ بودند. نتایج نشان داد که استفاده از سوئیفت اثرات طولانی‌مدت بر سودآوری دارد و این اثرات سودآوری برای بانک‌های کوچک‌تر نسبت به بانک‌های بزرگ‌تر بیشتر است و اثرات شبکه قابل توجهی را بر عملکرد نشان می‌دهد. وجود نوآوری‌های مالی شبکه‌ای می‌تواند در صورت بروز مشکلات مرتبط با سوئیفت اثرات زیان‌های احتمالی را کاهش دهد.

فودی<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۴) با هدف ارائه پیشنهادهایی برای ارتقای سامانه پیام‌رسان مالی موجود (PsN) در بانک کردیت سویس اقدام به مطالعه «تأثیر تغییر فناوری در وضعیت بازار بانکداری» کردند. آن‌ها در این مطالعه با مقایسه سوئیفت و سامانه‌های مشابه به مزیت‌های این شبکه چون سرعت، هزینه‌ها، حجم انتقال داده‌ها، امنیت، فرمت‌های یگانه استاندارد اشاره نمودند. به علاوه سوئیفت در

- 
1. Harvard Kennedy School
  2. Scott & elt
  3. Foody
  4. Credit Swiss

زمینه‌های لیست خدمات، عملکرد شبکه، پشتیبانی از استانداردها، هزینه کل مالکیت و همزیست پذیری عملکرد خوبی را از خود نشان داده است. در نهایت برای ارتقای سامانه PsN به بانک کردیت سوئیس پیشنهادهای چون به روزرسانی، به‌کارگیری استانداردها، الحاق در برنامه کسب‌وکار واحد و ایجاد کلان داده ارائه شده است (Foody et al., 2014).

### ۳. روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی، از لحاظ روش تحقیق، توصیفی و از نظر نوع مطالعه کیفی است. از لحاظ زمانی، به صورت مقطعی در سال ۱۳۹۸ انجام گرفته است. برای شناسایی راهکارهای جایگزین سوئیت و معیارهای آن‌ها از روش میدانی (مصاحبه نیمه ساختارمند) استفاده شده است. مصاحبه نیمه ساختاریافته مصاحبه‌ای است که در آن، سؤالات مصاحبه از قبل مشخص می‌شود و از تمام پاسخ‌دهندگان، پرسش‌های مشابه پرسیده می‌شود؛ اما آن‌ها آزادند که پاسخ خود را به هر طریقی که می‌خواهند پاسخ دهند. البته در راهنمای مصاحبه جزئیات مصاحبه، شیوه‌ی بیان و ترتیب آن‌ها ذکر نمی‌شود. این موارد در طی فرایند مصاحبه تعیین می‌شوند (دلور، ۲۰۵:۱۳۸۳). پس از تعیین راهکارها و معیارها، جهت رتبه‌بندی راهکارها، از روش تحلیل سلسله مراتبی استفاده شده است. فرآیند تحلیل سلسله مراتبی یکی از معروف‌ترین فنون تصمیم‌گیری چند شاخصه است که توسط توماس ال‌ساعتی در دهه ۱۹۷۰ ابداع شده است. این روش هنگامی که عمل تصمیم‌گیری با چند گزینه و شاخص تصمیم‌گیری روبرو است، می‌تواند مفید باشد. شاخص‌ها می‌تواند کمی و یا کیفی باشند. «فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره است که در آن بر مبنای یک هدف معین و با استفاده از معیارها یا سنجه‌های مختلف و وزن‌دهی به هریک از آن‌ها می‌توان از میان گزینه‌ها یا جایگزین‌ها، گزینه‌ی بهتر یا برتر را برای هدف خاص برگزید و سایر گزینه‌ها را نیز رتبه‌بندی نمود. در این روش به صورت کمی امکان انتخاب یک تصمیم از میان گزینه‌های مختلف فراهم می‌شود (Ozdemir, 2005: 708).

#### ۴. سؤالات پژوهش

سؤال اول پژوهش: راهکارهای پیش رو برای انتخاب بهترین جایگزین سوئیت چیست؟

سؤال دوم پژوهش: معیارهای پیش رو برای انتخاب بهترین راهکار جایگزین سوئیت کدامند؟

جهت پاسخ به دو سؤال تحقیق، از روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شده است به گونه‌ای که بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای در ابتدا مجموعه‌ای از راهکارها و معیارها استخراج شدند و سپس این موارد دسته بندی شده در قالب مصاحبه نیمه ساختارمند که نوعی مصاحبه نیمه باز است محورهای اصلی در فرآیند مصاحبه مورد بررسی بدین شرح مطرح گردید:

- شما راهکارهای موجود جایگزین سوئیت را در شرایط تحریم در ایران چگونه ارزیابی می‌کنید؟
- به نظر شما معیارهای پیش رو برای انتخاب بهترین راهکار جایگزین سوئیت کدامند؟
- تجربیات کشورهای دیگر در این شرایط چگونه است؟
- سخن پایانی شما چیست؟

نکات استخراج شده از مصاحبه با متخصصان در سه بخش کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی به تفکیک سؤالات مطرح شده از پرسش شوندگان استخراج و در نهایت در قالب پرسشنامه خبرگی (پیوست مقاله) تدوین گردید. در این مرحله از کارشناسان و متخصصان پولی و ارزی و اساتید دانشگاه استفاده شده است.

سؤال سوم پژوهش: رتبه‌بندی راهکارهای جایگزین سوئیت چگونه است؟

#### ۵. استخراج و تجزیه و تحلیل نتایج

سؤال اول راهکارهای پیش رو برای انتخاب بهترین جایگزین سوئیت چیست؟  
برای پاسخ به این سؤال، مصاحبه‌ها در قالب کدهای باز و محوری در جداول ۱ و ۲ استخراج شدند:

**جدول ۱. کدگذاری باز راهکارهای جایگزین سوئیفت در شرایط تحریم در ایران**

کدگذاری محوری	کدگذاری باز
استفاده از پیام‌رسان‌های داخلی	راه‌اندازی سیستم پیام‌رسان داخلی و بسط آن به سایر کشورها
	تأمین پیام‌رسان‌های داخلی شبیه سپام و توسعه آن
	استفاده از سیستم مبادلات داخلی مانند سپام
استفاده از سامانه روسیه	بعد از تلاش فراوان بانک مرکزی سامانه پیام‌رسان داخلی را راه‌اندازی کرد که منجر به برگشت ارتباط بین بانک‌های داخلی به قبل از تحریم‌ها گردید اما روابط با مؤسسات بین‌المللی با روش‌های پرهزینه‌تر صورت گرفت.
	ما با روسیه همسایه هستیم و با آن‌ها مبادلات زیادی داریم می‌توانیم از سامانه روسیه (SPFS) استفاده کنیم
	اگر کشورها عضو روسیه شوند می‌توانند از سامانه آن‌ها (SPFS) استفاده کنند و هر کشوری که عضو روسیه شود و ما هم عضو روسیه باشیم می‌توانیم با آن‌ها هم کار کنیم.
استفاده از پیام‌رسان‌های موازی سوئیفت کشورهای دیگر	نظام بانکی ایرانی به شبکه پیام‌رسان مالی روسیه که به سوئیفت روسی معروف است، متصل شود.
	راه‌اندازی و استفاده از پیام‌رسان مالی اختصاصی در همکاری دوجانبه و چندجانبه با سایر کشورها یا اتحادیه‌ها مثل روسیه، چین.
	انقاد قرارداد همکاری با کشورها، مجامع، اتحادیه‌ها، بانک‌ها و مؤسسات مالی منطقه‌ای و بین‌المللی که در زمینه ایجاد پیام‌رسان‌های مالی موازی سوئیفت اقدام کرده‌اند مثل روسیه، چین، هند.
استفاده از سامانه پیام‌رسان چین	یکی از راه‌های افزایش مرادوات بین‌المللی بانک‌های ایرانی، گسترش همکاری با بانک‌های کشورهایی است که در زمان تحریم‌ها، تعاملات با آن‌ها در حال افزایش بوده است که روسیه یکی از این کشورها به شمار می‌رود.
	استفاده از سامانه پیام‌رسانی جهانی چین، انتقال منابع را تسهیل نمی‌کند بلکه سفارشات پرداخت را ارسال می‌کند که باید از طریق حساب متقابل که نهادها نزد یکدیگر دارند پرداخت شود. هر نهاد مالی برای تبادل تراکنش‌های بانکی باید ارتباط بانکی با یک بانک یا وابستگی به آن داشته باشد.
	چین سیستمی برای انجام پرداخت‌های بین‌المللی با ارز یوان راه‌اندازی کرده است. این سیستم پرداخت چینی در حال حاضر معاملات یوانی میان بانک‌هایی از نقاط مختلف جهان را انجام می‌دهد که ما می‌توانیم از آن استفاده کنیم.
قراردادهای ارزی مابین شرکتهای خصوصی	انقاد قراردادهایی برای کاهش مدیریت ریسک ناشی از نوسانات نرخ ارز برای دو شرکت خصوصی.
	دو شرکت خصوصی با یکدیگر به توافق برسند که ارزهای خارجی را به یکدیگر بفروشند و سیستم بانکی اصولاً می‌تواند در قرارداد فی مابین دو شرکت خصوصی نقشی نداشته باشد.
استفاده از سامانه سپام	سامانه سپام بین ما و بانک‌های داخلی خارج از کشور که در تیرماه ۱۳۹۱ در کشور برای فائق آمدن بر فشارهای ناشی از تشدید تحریم‌های بین‌المللی به ویژه احتمال قطع دسترسی به شبکه‌های ارتباطی جهانی نظیر سوئیفت طراحی و پیاده‌سازی شد.
	سیستم سوئیفت ایران و بانک‌های ایرانی که در خارج از کشور بودند از سامانه‌ای به نام سپام استفاده می‌کردند بانک ملی هامبورگ، تجارت فرانسه.
	با اعمال تحریم‌ها و قطع ارتباط سوئیفت، مسئولان سامانه سپام را مشتمل بر دو بخش ریالی و ارزی طراحی کردند.
	سامانه سپام بین بانک‌های ایرانی است و می‌تواند با بانک خارجی هم باشد (شعبه بانک‌های ایرانی در خارج از کشور).
	دولت ما باید به گسترش سامانه سپام برای ارتباط با نهادهای طرف حساب خارجی بپردازد و از طرف دیگر به سیستم‌های مشابه سوئیفت نیز بپیوندد.
سیستم مالی اروپا	استفاده از ظرفیت پیام‌رسان ملی سپام در تبادلات داخلی و بین‌المللی و ایجاد دسترسی برای بانک‌ها و مؤسسات مالی خارجی طرف قرارداد با بانک‌های ایرانی.
	سامانه سپام سامانه شبیه سوئیفت است که در حال حاضر در حال کار است.
	سیستم مالی اروپا در صورتی که شرکت‌های خصوصی چنین اقبالی نشان دهند و هزینه‌ای از طرف ایالات متحده به ایشان تحمیل نگردد می‌تواند جایگزین سوئیفت شود.
جهانی‌سازی ارزی محلی	اگر مبادلات فقط بین کشورهای اروپایی (اعضای اتحادیه اروپا) و با ارز یورو باشد سیستم مالی اروپا می‌تواند جایگزین سوئیفت باشد.
	استفاده از روشی که عمدتاً در کشورهای شرق آسیا مانند چین، ژاپن و کره جنوبی متداول است. در این کشورها از پول‌های محلی برای تجارت استفاده می‌شود.
	با توجه به وضعیت فعلی تجارت فرامرزی ایران و اعمال تحریم‌های ایالت متحده و اتحادیه اروپا، دسترسی ایران به



کدگذاری باز	کدگذاری محوری
حساب‌های دلاری و یورویی، بسیار دشوار شده است و باید از ارزهای محلی استفاده کرد	
با بستن پیمان مالی با کشورهای دیگر به جای استفاده از یک پول، از دو پول برای تسویه تجاری استفاده شود. پول کشورهای مبدأ و مقصد در تجارت دوجانبه به کار گرفته می‌شود و ارزهای مرجع مانند دلار و پوند با توجه به تحریم کشور ما در این شیوه نقشی ندارند.	کاهش وابستگی تجارت بین کشورها به ارزهای واسط مانند دلار، پونی و یورو
طراحی و پیاده‌سازی الگوهای معاملاتی با شرایط برد-برد به منظور حفظ ارتباط و متقاعد کردن سایر بانک‌ها به خصوص بانک‌های کشورهای شرقی، راهکار دیگری است که می‌تواند به توسعه ارتباطات بانکی در شرایط تحریم کمک کند. این الگوها باید بتوانند هزینه ریسک‌های ناشی از همکاری با بانک‌های ایرانی را پوشش دهند.	طراحی و پیاده‌سازی الگوهای معاملاتی با شرایط برد-برد با سایر بانک‌ها به خصوص بانک‌های کشورهای شرقی
لازمه پایداری این پیمان‌های پولی وجود اعتماد و مقبولیت پول دو کشور برای طرفین معامله است به عبارت دیگر دو طرف به دنبال یک بازی برد-بردی خود هستند که نوسانات بیش از اندازه ارز در یک کشور می‌تواند منجر به افزایش هزینه معاملات یک طرف شود.	
انقصاد پیمان‌های پولی با کشورهای دیگر	
طبق گزارش‌های رسیده بانک مرکزی به کمک وزارت امور خارجه توانسته‌اند با مهم‌ترین کشورهای طرف حساب با ایران همانند چین، روسیه، هند و ترکیه به تفاهم‌هایی در این زمینه برسند.	انقصاد پیمان‌های پولی با کشورهای دوست
بستن قرارداد پیمان‌های پولی دوجانبه با کشورهایی که با آن‌ها مراودات تجاری و مالی گسترده‌ای وجود دارد. هدف از پیمان‌های پولی در وهله اول تسهیلات معاملات و همچنین کاهش نوسانات ارز در روابط بین کشورهای هم‌پیمان است و در وهله‌ی دوم حذف ارز سوم در معاملات است.	
انقصاد قراردادهایی که یک شرکت خصوصی متعددی می‌شود که اصل یا فرع مقدار معینی از ارز خارجی را به قیمت معین به طرف دیگر بفروشد و طرف دیگر نیز متعددی می‌گردد که در تاریخ‌های معینی، به همین قیمت، ارز را از طرف مقابل خریداری کند. در این قراردادها، نرخ بهره می‌تواند به صورت ثابت-ثابت، ثابت-شناور یا شناور-شناور باشد. در ترازنامه شرکت نیز قید نمی‌شود؛ چرا که آن‌ها به عنوان تراکنش‌های تبادل ارز خارجی طبقه‌بندی می‌شوند.	انقصاد قراردادهای معاوضه‌ای
روش غالب در کشور ما صرافی‌ها است. صرافی‌ها یک سری کارگزار دارند که پول را به صراف‌ها می‌دهند. صراف این ارز موجود را به کارگزارش می‌دهد. کارگزاران آن‌ها مثلاً در ترکیه و امارات‌اند، آن‌ها را تحویل ذی‌نفع می‌دهند. کارگزارها اجازه نمی‌دهند ردپایی از ایران در مسیر حواله نشان داده شود. اگر این اتفاق بیفتد آن کشورهایی که دارند به صورت مسالمت‌آمیز مثل چین و روسیه کار می‌کنند مجبور به قطع سوئیفت ما می‌شوند. اکثر صراف بانک‌ها در تهران هستند و مجوز بانک مرکزی دارند هر بانکی یک صرافی برای خودش دارد. هزینه‌های آن خیلی زیادتر از سوئیفت است و کارمزد به روز می‌گیرند.	
در صورتی با صرافی‌ها کار می‌کنیم که بانکی که در خارج ذی‌نفع یا فروشنده دارد بانک‌هایی باشد که طرف قرارداد ما نباشد یا قطع ارتباط کرده باشند.	
صرافی‌ها بدون اینکه ردی داشته باشند که منشأ آن ایران است ما فقط نامه به صرافی بانک تجارت می‌زنیم ولی نمی‌دانیم از چه طریقی پرداخت می‌کنند.	
مشتری که ارز می‌آید تخصیص می‌گیرد؛ خودش از طریق سامانه جامع تجارت یک طرفی را انتخاب می‌کند؛ خودش حواله‌اش را می‌زند ولی پرونده را بانک تشکیل می‌دهد.	انتقال ارز از طریق صرافی‌ها
مشتری‌ها با صرافی‌ها کار می‌کنند.	
از صرافی‌ها زمانی استفاده می‌کنیم که اصلاً هیچ بانکی در یک کشور وجود نداشته باشد که با ما همکاری کند؛ آن را به صرافی می‌دهیم و از طریق کارگزاری‌هایشان انجام می‌دهند (مثلاً هیچ بانکی در تایلند وجود ندارد که با ما همکاری کند).	
در استفاده از صرافی، انتقال وجه از طریق حساب‌های مرتبط با افراد در کشورهای مختلف انجام می‌گیرد. دارندگان ارز مازاد بر نیاز خود در حساب‌های خارجی از طریق صرافی‌ها وجوه را به متقاضیان آن در کشور واگذار می‌کنند بدون اینکه سیستم بانکی کشور واسطه مبادلات قرار گیرد.	
ویژگی شکل انتقال از طریق صرافی این است که رهگیری و جلوگیری از آن بسیار سخت و هزینه‌بر است و در نتیجه راهکاری مؤثر برای فعالیت در شرایط تحریم به حساب می‌آید. در حال حاضر نیز بخش مهمی از انتقالات ارزی در کشور با این شیوه انجام می‌شود و ارز حاصل از صادرات به مصرف واردات می‌رسد. نکته‌ای که درباره این شکل از انتقالات باید به آن توجه کرد ریسک بسیار بالای آن است که در شرایط کنونی کشور اجتناب‌ناپذیر می‌نماید و باید آن را در حاشیه سود در نظر گرفته شده لحاظ کرد.	
از طریق ابزارهای پرداخت مانند مبادلات تهراتری.	تهاتر بین خریداران و

کدگذاری محوری	کدگذاری باز
فروشندهگان	استفاده از مبادله تهراتی جایگزین خوبی برای سوئیفت در این شرایط است.
	استفاده از جایگزین مانند تهرات بین مجموعه خریداران و فروشندهگان دو کشور.
	ایجاد ساز و کارهای حقوقی جدید برای انجام معاملات خارجی از قبیل اعتبارات اسنادی ویژه و ضمانتنامه‌های ویژه در معاملات تهراتی که خارج از رویه‌های معمول بانکی انجام گیرد می‌تواند جایگاه بانک‌ها در مدیریت ریسک‌های ناشی از تحریم را ارتقا بخشد.
	مهم‌ترین ملاحظه درباره معاملات تهراتی، مسائل حقوقی آن است که ممکن است در نتیجه عدم سازوکار گشایش اعتبار، مشکلاتی را در آینده به وجود بیاورد. از این رو بانک‌ها می‌توانند با طراحی ساز و کارهای مناسب حقوقی، بستر مطمئنی برای معاملات تهراتی ایجاد و در این زمینه نیز نقش مؤثری ایفا کنند. این نقش آفرینی می‌تواند در ارتباط با اتاق بازرگانی سایر کشورها انجام گیرد.
مبادلات با ارز کشور روسیه	تهرات ارزش واردات به صادرات ایران و چین به واسطه بانک‌های طرفین
	روسیه یک سری کارها برای جایگزین سوئیفت انجام داده است که تمام مبادلات ایران و روسیه را از طریق سوئیفتی که خودشان دارند راه‌اندازی کرده است. پیام توسط ایران برای روسیه مخابره می‌شود. مبادلات با ارز کشور روسیه یعنی روبل انجام می‌شود یعنی شما هر خریدی که می‌خواهید از ذی نفع خود انجام دهید باید هماهنگ باشید که فقط با روبل باشد.
استفاده از حواله‌های ارزی از طریق صرافی‌ها	حواله‌های ارزی از طریق صرافی‌ها فعلاً بهترین جایگزین به جای سوئیفت است.
	استفاده از جایگزین مانند حواله از طریق صرافی در صورت امکان.
	چون ایالات متحده و سازمان ملل دسترسی ایران را به سیستم مالی بین‌المللی محدود کردند استفاده از حواله در ایران به شدت بالا گرفته است. مسیر بیشتر کالاهای تجاری که از کشورهای مختلف اروپا و آسیا- و حتی آمریکا به ایران فرستاده می‌شدند، به مسیر دبی تغییر یافته و تشخیص این که کدام کالا به مقصد دبی یا ایران باشد، عملاً غیرممکن شد. این فرایند در پرداخت وجه کالا نیز رخ داد. بدین معنا که همچنان که مقصد کالا به صورت صوری دبی بود، مبدأ پرداخت وجه کالا نیز ابتدا از ایران به دبی و سپس به مقصد می‌رفت. این تجربه نشان داد که یکی از راه‌های مقاوم‌سازی اقتصاد ایران در زمینه تبادلات مالی خارجی، استفاده از ظرفیت کشورها به ویژه کشورهای همسایه است.
	با استفاده از حواله.
	سادگی حواله، تضمین کننده این امر است که درحالی که می‌توان هر سندی را در خلیج (فارس) پیدا کرد، به ندرت مشخص خواهد شد که مبدأ پول ایران است.
استفاده از بانک‌هایی که تحریم ثانویه نیستند	دلیل امکان استفاده از حواله در دوران تحریم‌ها، ماهیت نامرئی بودن آن است؛ چرا که اساساً نحوه حسابداری حواله بین دو طرف نامرئی است. حتی اگر حسابداری هم نگهداری شود، ترکیبی از کدها و شماره سری‌هایی است که از اسکناس‌ها برداشته می‌شود و فقط برای خود حواله دار و دریافت کننده حواله مفهوم است. به این ترتیب مبادلات از طریق حواله هیچ رد پاییی به جای نمی‌گذارد.
	حواله، سیستمی سریع است؛ که سرعت انتقال به‌طور متوسط ۴۸ ساعت است و بسیار سریع‌تر از انتقال بین‌المللی پول می‌باشد و این به خاطر فقدان کاغذبازی است. حواله همچنین به‌طور معمول ارزان‌تر از روش‌های سنتی است. چون این سیستم بر اساس صداقت و شرافت استوار است، دلالتان - درست همانند بانک‌ها- می‌دانند که اگر در معامله‌ای فریب به کار گیرند، ورشکست خواهند شد.
	با استفاده از بانک‌هایی که تحریم نیستند. بانک‌هایی که تحریم می‌شوند با بانک‌هایی که تحریم نیستند قرارداد می‌بندند. بعد یک سری کارگزاری‌ها در یک سری از کشورها انجام می‌شود. مثلاً اگر ما با چین یا کره جنوبی کار داشته باشیم مثلاً به بانک پارسیان می‌گوییم برای ما انجام بدهد؛ کار فرد هم نصف نصف.
	از طریق بانک‌های ثالث که تحریم نیستند. با استفاده از بانک‌هایی که تحریم نیستند مانند پارسیان، پاسارگاد، شهر، کشاورزی، حکمت، مسکن. در حال حاضر بانک‌های کشاورزی، اقتصاد نوین، سامان، پاسارگاد، توسعه تعاون به سوئیفت متصل و با کشورهایمانند چین، هند، کره جنوبی، روسیه، عراق روابط محدود دارند.
کار با بانک‌هایی که برای کالاهای اساسی اجازه سوئیفت دارند	سوئیفتی که الان باز است برای یک سری از بانک‌هایی که تحریم ثانویه نیستند و تحریم اولیه‌اند، است که فقط برای کالاهای بشردوستانه اجازه مبادله سوئیفت دارند. بانک شهر و بانک کشاورزی تحریم نیستند ولی تحریم آن‌ها مشروط است؛ فقط برای کالاهای اساسی خوراک، دارو و پوشاک.
	سوئیفت بانک شهر متصل است و با بانک‌های کشورهای چین، روسیه، هند و در برخی موارد آلمان و ایتالیا فقط برای کالاهای اساسی بشردوستانه کار می‌کنند.

کدگذاری محوری	کدگذاری باز
استفاده از روش مبادله کالا به کالا	استفاده از نوعی از مرادفات که در آن انتقال وجه انجام نمی‌گیرد و معامله از طریق جابه‌جایی کالا بین دو طرف انجام می‌شود. قدمت این نوع معاملات به اندازه تاریخ تمدن بشر است ولی با توسعه سیستم‌های ارتباطی در دنیا استفاده از آن تقریباً منسوخ شده است ولی در دوران تحریم به کار می‌آید.
استفاده از پیام‌رسان‌های جایگزین سوئیفت در کشورهای دیگر	استفاده از پیام‌رسان مالی اختصاصی سایر کشورها یا اتحادیه‌ها مثل روسیه، چین، بستن قرارداد با مجامع، اتحادیه‌ها و کشورهای دیگر در زمینه استفاده از پیام‌رسان‌های مالی جایگزین سوئیفت در آن کشورها مثل روسیه، چین، هند.

منبع: یافته‌های پژوهش

پاسخ سؤال اول در کدگذاری‌های انتخابی به دست آمده است که دلالت بر راهکارهای جایگزین سوئیفت دارد.

جدول ۲. کدگذاری محوری و انتخابی راهکارهای جایگزین سوئیفت در شرایط تحریم در ایران

کدگذاری انتخابی	کدگذاری محوری
spfs سیستم مالی روسیه	مبادلات با ارز کشور روسیه
	استفاده از سامانه روسیه
	استفاده از پیام‌رسان‌های موازی سوئیفت کشورهای دیگر
cips سیستم مالی چین	استفاده از سامانه پیام‌رسان چین
	استفاده از پیام‌رسان‌های موازی سوئیفت کشورهای دیگر
spv اینستکس	سیستم مالی اروپا
سپام	استفاده از سامانه سپام
	استفاده از پیام‌رسان‌های داخلی
پیمان پولی دوجانبه و رمز ارزها	جهانی‌سازی ارزهای محلی، رمز ارزها
	کاهش وابستگی تجارت بین کشورها به ارزهای واسط مانند دلار، پونی و یورو
	طراحی و پیاده‌سازی الگوهای معاملاتی با شرایط برد-برد با سایر بانک‌ها به خصوص بانک‌های کشورهای شرقی
	انعقاد پیمان‌های پولی با کشورهای دوست
سواپ ارزی	قراردادهای ارزی مابین شرکت‌های خصوصی
	انعقاد قراردادهای معاوضه‌ای
صرافی‌ها	انتقال ارز از طریق صرافی‌ها
مبادله تهرتری	تهاتر بین خریداران و فروشندگان
	استفاده از روش مبادله کالا به کالا
حواله	استفاده از حواله‌های ارزی از طریق صرافی‌ها
سوئیفت مشروط	استفاده از بانک‌هایی که تحریم ثانویه نیستند
	کار با بانک‌هایی که برای کالاهای اساسی اجازه سوئیفت دارند

منبع: یافته‌های پژوهش

## سؤال دوم پژوهش

معیارهای پیش رو برای انتخاب بهترین راهکار جایگزین سوئیفت کدامند؟

## کدگذاری باز

جدول ۳. کدگذاری باز معیارهای پیش رو برای انتخاب بهترین راهکار جایگزین سوئیفت

کدگذاری محوری	کدگذاری باز
استفاده از روش‌های مختلف	یک سیستم پرداخت و پیام‌رسان مالی مناسب سیستمی است که بتواند با ابزارها و روش‌های مختلف پرداخت کار کند و کاربر را محدود به یک روش خاص نکند.
	استفاده از روش‌های گوناگون جهت انجام کار با سیستم
هزینه کم مخابره پیام	هزینه مخابره پیام از طریق سیستم در مقایسه با سایر سیستم‌ها کمتر باشد.
قابلیت تبدیل روش‌های پرداخت به یکدیگر	انواع ابزارها و روش‌های پرداخت مورد استفاده در سیستم پرداخت باید قابلیت تبدیل به یکدیگر را داشته باشند.
استفاده آسان	سیستم باید به‌گونه‌ای طراحی شود که کاربر حداقل اطلاعات را وارد سیستم نماید و بدون وارد کردن جزئیات معاملات بتواند به خرید و پرداخت وجه اقدام نماید.
	سیستم باید طوری باشد که کاربران به راحتی و بدون مشکل بتوانند از آن استفاده کنند.
ارائه ابزارهای مناسب	باید ابزارهای مناسب در اختیار کاربر قرار گیرد تا بتواند از مراحل انجام معامله قدم‌به‌قدم اطلاع کسب نماید و راهنمایی لازم به وی ارائه شود.
انجام راهنمایی‌های لازم	راهنمایی‌های لازم برای استفاده از سیستم و انجام معامله در اختیار کاربران قرار گیرد.
عدم کاهش کارایی	به هنگام افزایش تعداد کاربران کارایی کاهش نیابد.
قابلیت تبدیل ارز	سیستم حتی‌الامکان، امکان تبدیل ارز را فراهم نماید.
قابل قبول بودن	سیستم پرداخت و مکانیزم آن برای طرفین معامله باید قابل قبول باشد.
قانونی یا قراردادی بودن قبول سیستم	مبنای قابل قبول بودن سیستم مبنای قانونی یا قراردادی داشته باشد.
قابلیت بالا	با توجه به حساسیت معاملات تجاری و پرداخت وجه سیستم پرداخت باید با قابلیت بالا همواره در دسترس کاربران باشد.
	در هر زمان و مقطعی تنظیم پیام و ارسال آن برای کارگزاران امکان‌پذیر باشد.
عدم دسترسی افراد غیرمجاز به پیام‌ها	پیام‌های مبادله شده به صورت خودکار مخابره شوند و متن پیام‌ها تا رسیدن به مقصد پراکنده و نامفهوم نباشد و دسترسی به پیام‌ها توسط افراد غیرمجاز میسر نباشد.
درصد کم‌اشتباه	طراحی سیستم به نحوی باشد که درصد اشتباه در آن بسیار اندک باشد و در صورتی که مشخصه پیام به‌طور صحیح و مطابق با استانداردها تنظیم نشود، سیستم از قبول آن خودداری کند.
	میزان خطا و مشکلات امنیتی آن نزدیک صفر باشد
	دارای ریسک اندک باشد
کارمزد کم	کارمزد دریافتی کارگزاران برای اجرای پیام کم باشد
سرعت بالای ارسال پیام	ارسال پیام چند ثانیه بیشتر طول نکشد و به محض ارسال آن از طریق سیستم توسط آخرین امضای مجاز، بلافاصله پیام تحویل سیستم شود.
عدم وجود محدودیت	در استفاده کاربران سیستم محدودیت وجود نداشته باشد
توانایی اعمال تغییر در شرایط مختلف	سیستم بتواند با توجه به شرایط، تغییرات مورد نیاز را در اعمال کند
	سیستم قادر باشد به‌طور خودکار تنظیمات مورد نیاز برای انجام پرداخت به روش‌ها و با ابزارهای مختلف، بدون ایجاد تأثیرات منفی انجام دهد
انتقال سریع پیام	سرعت انتقال پیام در سیستم بسیار بالا باشد

منبع: یافته‌های پژوهش

ستون کدگذاری انتخابی در جدول ۴، پاسخ سؤال تحقیق در خصوص معیارهای پیش رو برای انتخاب بهترین راهکار جایگزین سوئیفت است.

جدول ۴. کدگذاری محوری و انتخابی معیارهای پیش رو برای انتخاب بهترین راهکار جایگزین سوئیفت

کدگذاری انتخابی	کدگذاری محوری
قابلیت اطمینان و امنیت	عدم دسترسی افراد غیرمجاز به پیام‌ها
	درصد کم اشتباه
	قابلیت بالا
مقیاس‌پذیری	عدم کاهش کارایی
	عدم وجود محدودیت
قابل قبول بودن	قابل قبول بودن
	قانونی یا قراردادی بودن قبول سیستم
انعطاف‌پذیری	استفاده از روش‌های مختلف
	توانایی اعمال تغییر در شرایط مختلف
تبدیل‌پذیری	قابلیت تبدیل ارز
	قابلیت تبدیل روش‌های پرداخت به یکدیگر
سهولت استفاده از سیستم	استفاده آسان
	ارائه ابزارهای مناسب
	انجام راهنمایی‌های لازم
سرعت	انتقال سریع پیام
	سرعت بالای ارسال پیام
هزینه	هزینه کم مخابره پیام
	کارمزد کم

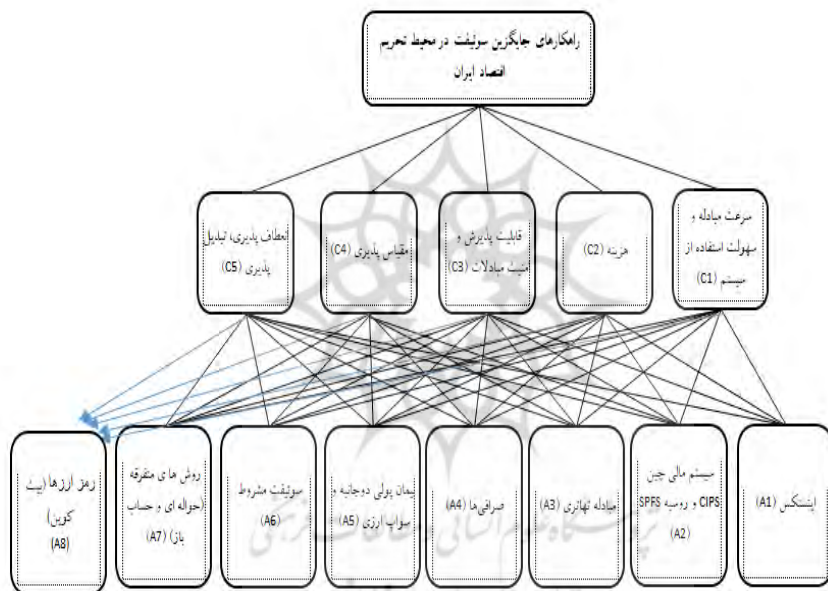
منبع: یافته‌های پژوهش

سؤال سوم پژوهش  
رتبه‌بندی راهکارهای جایگزین سوئیفت چگونه است؟

کدهای انتخابی در جدول شماره ۴ در واقع معیارهای تحقیق است که باید خلاصه‌تر شوند تا امکان مقایسه سلسله مراتبی صورت گیرد. نمودار شماره ۱ فرآیند رتبه‌بندی را نشان می‌دهد؛ بنابراین هم‌اکنون باید راهکارها و معیارها بر اساس مصاحبه‌ها و تجارب جهانی استخراج شده رتبه‌بندی شوند.

همان‌طور که نمودار ۱ نشان می‌دهد برای اولویت‌بندی راهکار برتر باید وزن راهکارها از صفر تا ۱۰۰ رتبه‌بندی شوند و بدین منظور باید هر هشت راهکار<sup>(۱)</sup> (A1 تا A8) از منظر ۵ معیار (سرعت مبادله و سهولت، هزینه و ...) به صورت جداگانه رتبه‌بندی شوند. این رتبه‌بندی بر اساس هر معیار در جدول شماره ۵ و

خروجی های نرم افزار در پیوست (نمودارهای ۳ تا ۸) آورده شده است. به طور مثال از منظر سرعت مبادله و سهولت استفاده از سیستم، چهار راهکار پیمان دوجانبه، صرافی ها، سیستم های مالی چین و روسیه و بیت کوین در اولویت بوده اند. از منظر معیار هزینه و یا معیار قابلیت پذیرش و امنیت مبادلات چهار گزینه دیگر در اولویت قرار گرفته اند. سپس با ضرب وزن های هر معیار در میزان امتیاز هر راهکار در نهایت، نتایج در ستون آخر جدول ۵ و نمودار ۲ آورده و (خروجی نرم افزار) استخراج شده است.



نمودار ۱. فرایند رتبه بندی راهکارهای جایگزین سوئیت

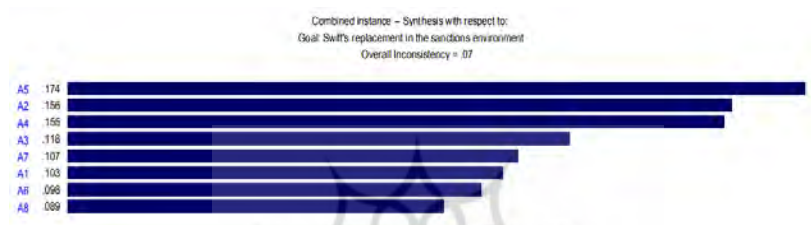
جدول ۵. امتیاز هر راهکار بر اساس هر معیار

معیار راهکار	C1	C2	C3	C4	C5	کل (درصد)
۱A	۸	۱۹/۵	۹/۴	۱۱/۶	۴/۹	۱۰/۳
۲A	۱۴/۳	۱۸/۴	۱۷	۱۱/۴	۱۱/۳	۱۵/۶
۳A	۶/۲	۱۱/۴	۱۵/۱	۱۰/۶	۱۴/۷	۱۱/۸
۴A	۱۶/۸	۱۲/۶	۱۶	۱۱/۳	۲۱/۵	۱۵/۴
۵A	۲۲/۵	۱۰/۸	۱۷/۳	۱۷/۸	۱۶/۸	۱۷/۴

۹/۸	۹/۴	۱۳/۵	۸/۴	۸/۹	۱۰/۱	۶A
۱۰/۷	۱۳/۱	۱۲/۶	۹/۷	۹/۴	۱۰/۲	۷A
۸/۹	۸/۲	۱۱/۲	۷/۲	۹	۱۱/۹	۸A

منبع: نتایج تحقیق

همان‌طور که نمودار ۲ نشان می‌دهد راهکارها (از A1 تا A8) اولویت‌بندی شده‌اند. عدد کنار هر معیار بیانگر امتیاز نهایی معیار است. جمع این اعداد یک یا ۱۰۰ درصد است.



نمودار ۲. رتبه‌بندی نهایی راهکارهای جایگزین سوئیت (منبع: یافته‌های پژوهش، خروجی نرم‌افزار

(Expert Choice)

با توجه به آنکه به بر اساس خروجی‌های نرم‌افزار ضریب فرانسازگاری (Overall inconsistency) کمتر از یک‌دهم بوده است (۷ صدم است)<sup>(۳)</sup> بر اساس مبانی روش AHP، (Baby, 2013: 223) نتایج دارای ثبات هستند.

## نتیجه‌گیری و پیشنهادات

### نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج تحقیق متأثر از جدول شماره ۵، از میان ۸ راهکار پیش رو، پیمان پولی دو جانبه و سوآپ ارزی، پیوستن به سیستم مالی چین و روسیه و رمز ارزها دو راهکار برتر و اولویت‌دار تشخیص داده شده‌اند که با توجه به تعاملات راهبردی و سیاسی مناسب با چین (وجود تفاهم‌نامه همکاری‌های بلندمدت) و همچنین با روسیه، امکان عملیاتی نمودن دو اولویت اول، وجود دارد.

## پیشنهادات

### سیاستی

پیشنهاد می‌شود راهبرد استقرار انواع پیمان‌های پولی با کشورهای شریک راهبردی جمهوری اسلامی ایران در دستور کار قرار گیرد. این مسئله از طریق انجام مذاکرات کارشناسانه و راهبردی با چین و روسیه جهت پیوستن به سیستم مالی آن‌ها و ایجاد ارز مشترک صورت گیرد. پیشنهاد می‌شود این مسئله در اولویت راهبردها و سیاست‌های پولی خارجی نظام جمهوری اسلامی ایران و بانک مرکزی قرار گیرد.

### پژوهشی

از آنجا که برای استقرار یک نظام جایگزین سوئیفت باید به پیش‌نیازهای فنی، حقوقی، سیاسی و بین‌المللی آن هم توجه نمود تا در کنار ویژگی‌ها و ملاحظات اقتصادی این مطالعه بتوان به الگوی کاملی جهت استقرار پایدار رسید و مطالعه‌ای از منظر پیش‌نیازهای مذکور جهت تحقق دو اولویت مذکور صورت گیرد. همچنین با توجه به گستردگی و تنوع رمز ارزها و تمایز معیارهای هر کدام مطالعه‌ای جداگانه‌ای در خصوص رتبه‌بندی و جایگزینی آن‌ها برای کاهش اثرات تحریم سوئیفت انجام شود.



## پی‌نوشت‌ها

۱. برخی راهکارهای استخراج شده به شرح زیر تعریف می‌شود:

**اینستکس:** یک شرکت تسویه مالی مستقل است که در آن از داد و ستد پایاپای استفاده خواهد شد. در این روش کالاها یا خدمات به طور مستقیم و بدون هیچ‌گونه واسطه با کالا یا خدمات دیگر مبادله می‌شود. در این روش، حساب شرکت‌های بدهکار و بستانکار در دو طرف با هم تسویه می‌شوند؛ به عبارت دیگر از یک سو وجوه حاصل از صادرات ایران و در سوی دیگر کالاهای - اروپایی قرار دارند که قرار است به ایران صادر شوند. به این صورت که شرکت اروپایی صادرکننده کالا به ایران، وجه کالای خود را چه به صورت نقد و یا تخصیص اعتبار - از شرکت اینستکس دریافت خواهد کرد. محل تأمین این وجوه نقد یا اعتبار هم وجوه حاصل مانند نفت و محصولات کشاورزی و دستی است. **سیستم مالی SPFS و CIPS:** در سال ۲۰۱۴ و زمانی که اتحادیه اروپا و آمریکا اولین دور تحریم‌های بین‌المللی را به دلیل آنچه «مداخله در بحران اوکراین و الحاق کریمه توسط روسیه» خوانده شده بود، علیه مسکو اعمال کردند، روسیه شروع به طراحی یک سامانه پیام‌رسان مالی بین‌المللی با نام **System for transfer of financial messages (SPFS)** کرد که می‌تواند جایگزینی برای عملیات سوئیفت در سطح بین‌الملل باشد. در سال ۲۰۱۵ بانک خلق که بانک مرکزی کشور جمهوری خلق چین است سامانه‌ای به نام سیستم پرداخت بین بانکی برون‌مرزی **The Cross-Border Interbank Payment System (CIPS)** را به عنوان سامانه جایگزین برای انجام پرداخت‌ها و تسویه‌های مالی با ارز یوان معرفی نمود. این سامانه با استانداردهای پیام‌های سوئیفت و مستقل از این شبکه برای تراکنش‌های داخلی و اعضای خارجی شبکه خود اقدام به ایجاد زیرساخت تسویه معاملات مالی به ارز یوان نموده است. **مبادله تهارتی:** مبادله کالا و خدمات در ازای کالا و خدمات دیگر، بدون دخالت، پول را معامله تهارتی یا پایاپای گویند. **پیمان دوجانبه:** در این شیوه نوین به جای استفاده از یک پول، از دو پول برای تسویه تجاری استفاده می‌شود؛ به عبارت دیگر، پول کشورهای مبدأ و مقصد در تجارت دوجانبه به کار گرفته می‌شود و ارزهای مرجع مانند دلار و پوند در این شیوه نقشی ندارند. **سواب ارزی:** به قراردادهایی اطلاق

می شود که یک شرکت خصوصی متعهد می شود که اصل یا فرع معینی از ارز خارجی را به قیمت معین به طرف دیگر بفروشد و طرف دیگر نیز متعهد می گردد که در تاریخ های معینی، به همین قیمت، ارز را از طرف مقابل خریداری کند. **سوئیفت مشروط:** امکان سوئیفت برخی بانک های کشور هدف (مورد تحریم) با برخی بانک های کشور وضع کننده تحریم مثلاً آمریکا وجود ندارد ولی با سایر کشورها بلا مانع است. **روش حساب باز:** در این روش خریدار پس از تحویل کالا، در موعد مقرر توافق شده در قرارداد، وجه را به فروشنده می پردازد. (امانی، ۱۳۹۹). **رمز ارزها:** "یک نوع دارایی مالی است که بر بستری دیجیتال، غیر متمرکز و شفاف به نام زنجیره ی بلوک موجودیت است و این دارایی ها در شرایطی، می توانند کارکرد پولی به خود بگیرند. لازم به ذکر است تعاریف متنوعی از رمز ارز وجود دارد ولی هنوز اجماع بین المللی برای ارائه ی تعریفی واحد از این مفهوم ایجاد نشده است. یکی از دلایل این امر، به تفاوت رویکرد کشورها در رابطه با ماهیت رمز ارزها برمی گردد" (میثمی و بیابانی، ۱۳۹۹، ص: ۱۰). با توجه به تنوع انواع رمز ارزها، مانند بیت کوین، اتریم، تتر، بیت کوین کش، ریپل و غیره که تفاوت در نحوه فناوری استخراج آن هاست؛ در این تحقیق تأکید بر بیت کوین بوده است. قطعاً مقوله رتبه بندی این ارزها از منظر راهکارهایی برای جایگزین سوئیفت نیازمند مطالعاتی مستقل در آینده است.

۲. از آنجاکه بر اساس روش AHP، حجم نمونه مشخصی تعیین نمی شود و باید بر اساس نظر خبرگان تکمیل شود. در این مقاله با توجه به محدودیت کارشناسان خبره و راهبردی در عرصه شناخت دقیق سوئیفت و راهکارهای جایگزین، تعداد خبرگان این تحقیق ۶ نفر کارشناس ارشد خبره نظام بانکی بود.

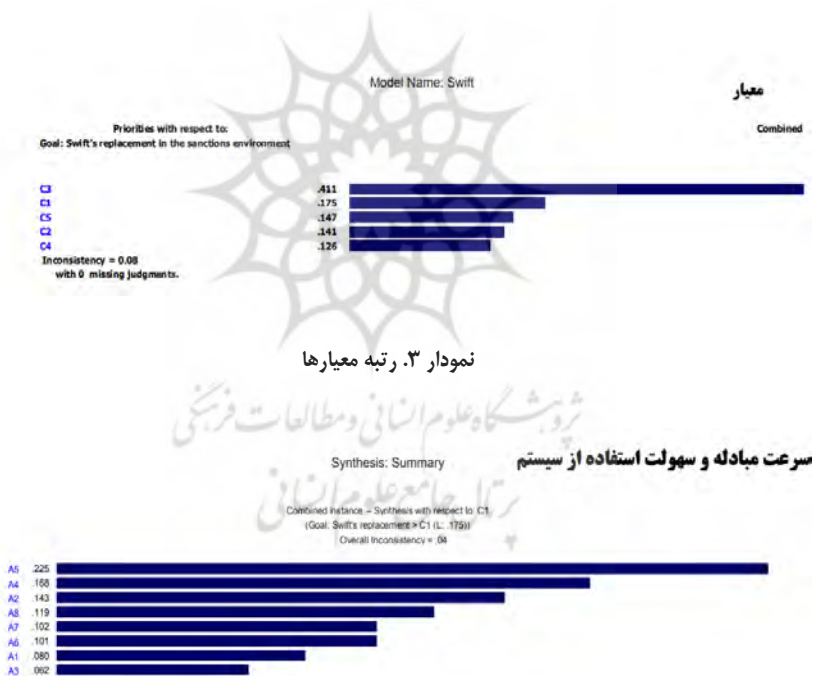
## منابع

- امانی جوتقانی، الهام (۱۳۹۹). رتبه بندی راهکارهای جایگزین سوئیفت در محیط تحریم. پایان نامه کارشناسی ارشد علوم اقتصادی گرایش بانکداری اسلامی. دانشگاه اصفهان.
- تجاره، ابوذر (۱۳۹۶). راهنمای کاربردی سوئیفت در پرداخت های بین الملل. تهران: انتشارات بامن.
- چلبی، محمد (۱۳۹۸). تحریم سوئیفت و امکان سنجی ایجاد شبکه نوین مبادله داده ها در حقوق بین المللی. پایان نامه کارشناسی ارشد رشته حقوق گرایش حقوق تجارت بین الملل. تهران. دانشکده علامه طباطبائی.
- حدادی، مهدی (۱۳۹۷). تحریم های بین المللی، ابزار سیاست ملی یا ضمانت اجرایی بین المللی. اندیشه ای حقوقی ۱(۳). صص ۱۱۹-۱۱۵
- دلاور، علی (۱۳۸۳). مبانی نظری و عملی پژوهش. تهران. انتشارات رشد.
- رستمیان، فهیمه و گلباران، سارا (۱۳۹۴). سوئیفت و آثار آن قبل و بعد تحریم. فصلنامه احیاء (۵۲). صص ۲۲-۱۵

- زهرایی، مصطفی. دولت‌خواه زهرا (۱۳۸۹). مقایسه تحریم‌های اعمال شده علیه ایران و کره شمالی در شورای امنیت. فصلنامه راهبرد. ۱۹(۵۵). صص ۱۳۹-۱۷۰.
- شیرجیان، محمد. فرهنگد معین، حامد و نجفی جزء، حامد (۱۳۹۷). نظام تبادلات بین‌المللی شبکه بانکی کشور. تهران: انتشارات نیلوفران.
- صادقی یارندی، سیف‌اله و طارم سری (۱۳۸۵). فرهنگ توصیفی اصطلاحات تجارت بین‌الملل و سازمان جهانی تجارت. چاپ و نشر بازرگانی.
- محمد نژاد، حسن (۱۳۹۶). تحلیل عوامل مؤثر بر تداوم استفاده کاربران از سامانه پیام‌رسانی الکترونیکی مالی: مطالعه موردی سامانه سهام به عنوان جایگزین شبکه سوئیفت در جمهوری اسلامی ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت فناوری اطلاعات. دانشگاه خوارزمی.
- میثمی، حسین و بیابانی، زینب (۱۳۹۹). تحلیل ماهیت، استخراج و مبادله‌ی انواع رمز ارزها و توکن‌ها از منظر فقه اسلامی و قوانین کشور. پژوهشکده پولی و بانکی.
- نفیو، ریچارد (۲۰۱۸). هنر تحریم‌ها از درون میدان. (ترجمه مرکز پژوهش‌های مجلس).
- تهران: انتشارات مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- Baby, S(2013).AHP Modeling for Multicriteria Decision-Making and to Optimise Strategies for Protecting Coastal Landscape Resources. International Journal of Innovation, Management and Technology.Vol. 4. No. 2.
- Belfer Center for Science and International Affairs | Harvard Kennedy School (2020).Digital Currency Wars. President and Fellows of Harvard College Printed in the United States of America.
- Doxey, M. (1999). "International Sanctions", In World Politics: Power, Interdependence and Dependence, Canada: Harcourt Brace, Jovanovich.
- Foody, J., Friedman, S., Garbarino, J., & Klyng, J. (2014). "The Future of Financial Messaging". Credit Suisse. 1-82.
- Hufbauer, Gary Clyde; Schott, Jeffrey J.; Elliott, Kimberly Ann; Oegg, Barbara (2008). **Economic Sanctions Reconsidered** (3 ed). Washington, DC: Columbia University Press. p. 67. ISBN 9780881324822.
- Ozdemir, M.S(2005). Validity and inconsistency in the analytic hierarchy process. Applied Mathematics and Computation 161. 707-720
- Scott, S. V., & Zachariadis, M. (2014). The Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication (SWIFT). N Y: Routledge.
- Scott, S. V., & Zachariadis, M. Reenen. J.V(2017).The long-term effect of digital innovation on bank performance: An empirical study of SWIFT adoption in financial services. Research Policy
- Volume 46. Issue 5. 984-1004.

## پیوست

ازشش خروجی نرم افزار، شامل نمودارهای ۳ تا ۸، نمودار ۳، معیارها (C1 تا C5) را نشان می دهد و سایر نمودارها، رتبه راهکارهای (A1 تا A8) را بر اساس یک معیار نشان می دهند.



نمودار ۴. رتبه راهکارها بر اساس معیار ۱ (سرعت مبادله و سهولت استفاده از سیستم)

Synthesis: Summary

Combined Instance - Synthesis with respect to: C2  
(Goal: Swift's replacement > C2 (L: 141))  
Overall Inconsistency = .04



نمودار ۵. رتبه راهکارها بر اساس معیار ۲ (هزینه)

قابلیت پذیرش و امنیت مبادلات

Synthesis: Summary

Combined Instance - Synthesis with respect to: C3  
(Goal: Swift's replacement > C3 (L: 411))  
Overall Inconsistency = .07



نمودار ۶. رتبه راهکارها بر اساس معیار ۳ (قابلیت پذیرش و امنیت مبادله)

مقیاس پذیری

Synthesis: Summary

Combined Instance - Synthesis with respect to: C4  
(Goal: Swift's replacement > C4 (L: 128))  
Overall Inconsistency = .03



نمودار ۷. رتبه راهکارها بر اساس معیار ۴ (مقیاس پذیری)

انعطاف پذیری، تبدیل پذیری

Synthesis: Summary

Combined Instance - Synthesis with respect to: C5  
(Goal: Swift's replacement > C5 (L: 147))  
Overall Inconsistency = .08



نمودار ۸. رتبه راهکارها بر اساس معیار ۵ (انعطاف پذیری، تبدیل پذیری)