



Identifying and prioritizing factors affecting taxes and financial transactions in Metaverse

Alborz Yosefi*¹ 

MA. in Management, Islamic Azad University, Uromeh, Iran.

Maryam Gachkar 

M.S in Computer Engineering, Software Engineering and Information Technology Expert in Tax Affairs, West Azerbaijan Province, Iran.

Original Research

Accepted:

Received:

e-ISSN: 2717-1817 p-ISSN: 2251-64-84

Abstract

In this thesis, the proposed solution for determining tax in financial transactions in Metaverse and the ranking of factors determining the type of tax using fuzzy hierarchical analysis are discussed. The variables of the current research are the factors affecting the type of tax, which have been investigated in 3 indicators: "Economic Principles", "Taxation", "Allocation". The result is practical and descriptive and exploratory in terms of purpose. The necessary information for the determined indicators has been prepared using a questionnaire (field method). Also, the statistical population of the research includes all experts and experts in the field of finance and taxation, and 45 people were selected as a statistical sample using Cochran's formula. In this research, first the criteria and sub-criteria were determined, and according to the goals, the weight of each of the criteria and sub-criteria was weighted by hierarchical analysis method and the indicators were ranked. The results of this research are presented in two statistical sections using SPSS software and the ranking section using Lingo software. The results showed that in terms of policy efficiency and distribution criteria, financial income tax has won the first rank, and value added tax, property tax and direct tax have also won the second, third and fourth ranks respectively in the efficiency criterion. In terms of the criteria of simplicity and compatibility of

* Corresponding Author:

How to Cite:

value added tax, it has won the first rank. In terms of the criteria of the specific nature of the direct tax metaverse, it has taken the first place. In terms of non-discrimination criteria, technology and cryptocurrency, property tax has also been ranked first.

Introduction

Given that the metaverse has the potential to be used for everything from commerce, education and healthcare, charity, etc., and given the challenge that countries face in this regard to identifying tax sources in the e-commerce space and preventing governments from reducing their tax revenues, and the need to provide a solution through ICT and computer experts in this regard, the following questions are raised in this research: How can taxable financial transactions be identified in the metaverse? What type of tax is appropriate for financial transactions in the metaverse? One of the most important factors influencing tax revenue collection by governments is to push taxpayers towards self-declaration (declaration of real income by the taxpayer himself, etc.) and trust in the tax system. What technical features should this system and its architecture have?

Methods and Material

The present study is positive in terms of philosophical and paradigmatic foundations; exploratory in terms of purpose and applied in terms of orientation. Also, this study is a survey research in terms of data collection and its methodology is quantitative. In this study, the fuzzy hierarchy analysis technique was used to analyze the data. The theoretical community of the research includes experts and specialists in the financial services industry and financial technology. The statistical community is considered in a way according to the stakeholder analysis approach and so that all experts in this field are present. In this field, traditional financial institutions, fintechs and fintech startups and expert professors play an important role. Given the nature of the research, the sampling method is judgmental and the research experts have been selected according to the subject of financial transactions. The sample size in this study is 45 members, including university professors, managers, managers of traditional financial institutions (banks and insurance), and fintech. Using the Fuzzy AHP test, the criteria and sub-criteria were reviewed and ranked, and taxes were determined. The following questions were asked of the experts:

- What facilities can be established to determine taxes in financial transactions through the metaverse?
- What infrastructure is needed to develop each financial transaction?
- What level of readiness is the Iranian Tax Affairs Organization to benefit from taxes through the metaverse?

Results and Discussion

The data from the questionnaire shows that 32 people are male and 13 are female, and it shows that 2 people have a bachelor's degree, 23 of them have a master's degree, and 20 have a doctorate degree. As can be seen, the value of the decision criterion is %9619 and since this value is greater than/. 05, it can be concluded that at the error level of/. 05 or equivalently at the confidence level of/. 95, the hypothesis H0 that the data is normal is accepted. The first step of the fuzzy analytic hierarchy process method is to form a hierarchical structure or hierarchical tree. To form a hierarchical structure of the problem, the goal, criteria, and research options must first be identified. As presented in the previous chapters, effective criteria in the process of determining taxes in financial transactions in the metaverse were screened and categorized using research literature and expert opinions. After identifying and classifying the research criteria, the research options were identified. In this study, the research options are tax experts who have basic standards for the financial sector of tax organizations.

By confirming the compatibility of the paired comparison questionnaire of the main research criteria, the fuzzy geometric mean of the experts' opinions was calculated, and then the weight of the main research criteria was calculated using Chang's analytic hierarchy process method.

Among the main research criteria, allocation is the most important and is assigned the first rank, and economic principles and taxation are in the next ranks, respectively.

Among the research options, the third option, namely property tax, has obtained the most weight, so it has been assigned the first rank. Direct tax has also been assigned the second rank. Income tax and value added tax have also obtained the third and fourth ranks, respectively. Therefore, the best option for determining taxes in financial transactions in the metaverse is property tax among the selected criteria.

Conclusion

As mentioned, the present study was formed with the aim of "identifying and prioritizing the effective factors of taxes and financial transactions". The present study is quantitative in terms of data type, applied in terms of results, and descriptive and exploratory in terms of purpose. The necessary information for the determined indicators was prepared using a questionnaire (field method). Also, the statistical population of the study included all experts and experts in the field of finance, from whom 45 people were selected as a statistical sample. In the research conducted, first, the indicators related to the assessment of tax determination in financial transactions were verified by the fuzzy hierarchy analysis test, and then the evaluation indicators were weighted and ranked using the hierarchy method. The results of the present study are presented in two

statistical sections using SPSS software and the ranking and evaluation section of the indicators using Lingo software. In the statistical section, the validity of the questionnaire, the frequency distribution of experts, and the results of the verification of the indicators were examined, and the indicators of economic principles, taxation, and allocation were examined.

In terms of efficiency and distribution of income tax policy, it has ranked first, and value added, property and direct taxes have ranked second, third and fourth respectively in efficiency. In terms of simplicity and compatibility, value added tax has ranked first. In terms of the specific nature of metaverse and double taxation, direct tax has ranked first. In terms of non-discrimination, technology and cryptocurrency, property tax has ranked first.

- Tax affairs can maintain information related to e-commerce in the system and classify the educational set based on the content sent by each user and allocate taxes accordingly.
- Given that in today's era, all work and business are done electronically, it provides a space in the electronic world for business to be done, and this platform and space must be paid for in the form of taxes. Income, value added, property and direct taxes can be collected in different ways.

Acknowledgments

We would like to express our gratitude to all the people who helped the authors in this research to conduct the research as well as possible, especially Dr. Aso Esmail Pour (PhD in Economics, University of Tabriz and tax auditor), selected employees of the Iranian Tax Affairs Organization, and the respected referees and executive staff of the Tax Research Quarterly.

Keywords: Metaverse, financial transactions, taxes

JEL Classification: O18, H3, H21

شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر مالیات و تبادلات مالی در متاورس

تاریخ دریافت : ۲۲/۰۸/۲۰۲۴

تاریخ پذیرش: ۰۳/۰۷/۲۰۲۴

e-ISSN: ۲۲۵۱-۱۷۷۱
p-ISSN: ۹۶-۱۴-۸۲-۰۶

بروز یوسفی ID

دانش آموخته مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران.

مریم گچکار* ID

دانش آموخته مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، امور مالیاتی، ارومیه، ایران.

چکیده

هدف مقاله حاضر شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر مالیات و تبادلات مالی در متاورس با استفاده از تحلیل سلسه مراتبی فازی پرداخته شده است. متغیرهای تحقیق حاضر، عوامل مؤثر بر نوع مالیات می‌باشند که در ۳ شاخص "اصول اقتصادی"، "مالیات بندی"، "تحصیص"، "بررسی گردیده‌اند. تحقیق با استفاده از پرسشنامه انجام شد و در واقع کمی است و از نظر نتیجه کاربردی و ازلحاظ هدف توصیفی و اکتشافی است. اطلاعات لازم برای شاخص‌های تعیین شده با استفاده از پرسشنامه (روش میدانی)، تهیه گردیده است. همچنین جامعه آماری تحقیق شامل کلیه کارشناسان و خبرگان حوزه مالی و مالیات است که با استفاده از فرمول کوکران ۴۵ نفر را به عنوان نمونه آماری انتخاب شد. در این تحقیق ابتدا معیارهای و زیر معیار مشخص شد و متناسب با اهداف وزن هر یک از معیارها و ریز معیارها با روش تحلیل سلسه مراتبی وزن دهی شده و به رتبه‌بندی شاخص‌ها پرداخته شد. نتایج تحقیق حاضر در دو بخش آماری با استفاده از نرم افزار SPSS و بخش رتبه‌بندی با استفاده از نرم افزار لینگو ارائه شده‌اند. نتایج نشان داد، از نظر معیار کارایی و توزیع سیاست‌ها، مالیات بر درآمد مالی رتبه اول را کسب کرده است و مالیات بر ارزش افزوده، دارایی و مستقیم نیز به ترتیب رتبه‌های دوم، سوم و چهارم را در معیار کارایی کسب کرده است. از نظر معیار سادگی و سازگاری مالیات بر ارزش افزوده رتبه اول را کسب کرده است. از نظر معیار ماهیت خاص متاورس مالیات مستقیم رتبه اول را به خود اختصاص داده است. از نظر معیارهای عدم تبعیض، فناوری و ارز رمزگاری، نیز مالیات بر دارایی رتبه اول را به خود اختصاص داده است.

کلیدواژه‌ها: تبادلات مالی، متاورس، مالیات، تحلیل سلسه مراتب فازی (FAHP)

مقدمه

گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات عرصه‌های مختلف زندگی بشر را تحت تأثیر قرار داده است. کاربرد این فناوری در اقتصاد همراه با پدیده جهانی شدن، مفهوم جدیدی را تحت عنوان اقتصاد نوین یا اقتصاد دیجیتالی مطرح ساخته که یکی از مظاهر اصلی و واقعی اقتصاد نوین، تجارت الکترونیکی است (Turban and Sayren, 2016).

افرادی که در سراسر جهان از تجارت الکترونیکی استفاده می‌کنند با سردرگمی عجیبی در مورد قوانین مالیاتی ملی و بین المللی روبرو هستند، به عنوان نمونه، در مبادلات برخطی که بین دون نفر از دو کشور مختلف با قوانین مالیاتی متفاوت رخ می‌دهد، تعیین زمان و مکان انجام معامله و نیز قانون مالیاتی حاکم بر معامله مورد سؤال است. تجارت الکترونیکی امر مشاهده اطلاعات و اجرای مالیات را برای متصدیان مالیات سخت و یا نشدنی کرده است. پرداخت کنندگان مالیات ممکن است در فضای مجازی ناپدید شوند و کسی نداند که آنها واقعاً در کجا قرار دارند. حتی هنگامی که موقعیت بنگاه دائمی یک تاجر اینترنتی تشخیص داده می‌شود و گرفتن مالیات از آن کار دشواری خواهد بود، چرا که زمان و مکانی که معامله رخ می‌دهد، نامشخص است. همچنین استفاده از سرورهای مرتبط بهم که در میان قلمروهای مالیاتی متعددی قرار دارند و نشانک‌ها را از یک سرور به سایرین عوض می‌کنند تا ترافیک سبکه را متعادل نگه دارند و تشخیص اینکه کدام سرور در یک زمان برای کدام فعالیت استفاده می‌شود، کار سختی بوده و بر پیچیدگی‌های می‌افزاید. علاوه بر آن، حتی اگر بتوانیم یک نام دائمی خاص را با یک شخص یا رایانه خاص مرتبط سازیم، هر سه آنها ممکن است در کشورهای مختلف قرار داشته باشند (McLaurie, 2020).

دولت‌ها در صددند که میزان از دست رفتن مالیات بر مبادلات تجارت الکترونیکی را به حداقل برسانند. لذا اعمال یک مالیات جدید هدفمند، بر فروش‌های اینترنتی می‌تواند راه چاره‌ای را برای ممانعت از کاهش درآمد مالیاتی دولت‌ها باشد. در حال حاضر میزان مبادلات الکترونیکی در کشور ما به حدی نیست که نگران از دست رفتن مالیات اینگونه مبادلات باشیم، اگر چه این میزان در کشورهای توسعه یافته نیز در حال حاضر چندان زیاد نیست، اما باید گفت مبادلات به علت جذابیت و مطلوبیتی که برای افراد و شرکت‌ها ایجاد می‌کنند به صورت تصاعدی در حال رشد و توسعه است و لذا لازم است که ما پیش از آنکه در مقابل عمل انجام شده قرار گیریم، به فکر راه چاره باشیم. یکی از فعالیت‌های جدیدی که در دنیای دیجیتال

در سال‌های اخیر ظهور پیدا کرده است، مفهوم متاورس می‌باشد. این دنیای جدید کلیه جنبه‌های زندگی از جمله خرید و فروش و فعالیت‌های تجاری را نیز در بر می‌گیرد. متاورس به کاربران اجازه می‌دهد، انواع اشیاء مثل زمین، کالاهای پوشیدنی و ... را ایجاد کنند، بخرند یا به فروش برسانند و مهم‌تر از همه در این دنیا سرمایه‌گذاری کنند. یکی از اصلی‌ترین تغییراتی که در بازاریابی و فروش در دنیای دیجیتالی متاورس وجود دارد، پرداخت‌های الکترونیکی است. درآمدزایی در دنیای متاورس از طریق خرید و فروش و پرداخت‌های هزینه با رمز ارزها و توکن‌های دیجیتالی است. فروش برخی از محصولات مجازی در متاورس به صورت Non-Fungible Token است. NFT‌ها، یا توکن‌های غیرقابل انعطاف، بازار گسترهای جدید از دارایی‌های دیجیتال مبتنی بر بلاکچین را برای خرید و فروش ایجاد کرده‌اند. مفهوم فوق در آینده‌ای نه چندان دور، توسعه تجارت الکترونیکی را بشدت تحت تاثیر قرار خواهد داد (Larisa et al, 2020).

متاورس پتانسیل بسیار زیادی برای تغییر نحوه برگزاری جلسات آنلاین و رویدادهای مجازی دارد. با افزایش محبوبیت متاورس، رویدادهای بیشتری به واقعیت مجازی تغییر خواهند کرد و همین موضوع باعث مطرح شدن مالیات بر ارزش افزوده در متاورس شده است. قوانین فعلی مالیات بر ارزش افزوده اتحادیه اروپا شامل یک قانون ویژه برای پذیرش در رویدادها است که می‌گوید پذیرش در رویدادها در کشوری که رویداد در آن برگزار می‌شود، مشمول مالیات است. در حالی که ممکن است این قانون در دنیای فیزیکی که مکان رویداد را می‌توان به یک مکان جغرافیایی خاص تعیین کرد، آسان است، به نظر نمی‌رسد برای واقعیت مجازی که هیچ ارتباطی با قلمرو خاصی ندارد، مناسب باشد. از آنجایی که برگزارکنندگان رویداد می‌توانند در چندین کشور مستقر شوند، ممکن است تعیین اینکه کدام یک از آنها باید به عنوان مکانی که رویداد در آن برگزار می‌شود در نظر گرفته شود، آسان نباشد (آقای طوق و ناصر، ۱۳۹۸).

سازمان امور مالیاتی NFT‌ها را به عنوان یک دارایی می‌داند. بنابراین خرید NFT با استفاده از ارز رمزنگاری شده و فروش بعداً آنها برای سود، رویدادی مشمول مالیات را برای سرمایه گذار ایجاد می‌کند. با این حال، احتمالاً بیشتر خریداران و فروشنده‌گان از معنای این امر در مورد مالیات NFT آگاهی ندارند. مالیات NFT بسیار مشابه مالیات معاملات رمزنگاری کار می‌کند. از سوی دیگر با گسترش تجارت الکترونیکی به واسطه توسعه فضای متاورس، احتمال فرار مالیاتی در درآمدهای جدید و یا درآمدهایی که قبل از صورت سنتی / پرداخت‌های الکترونیک به روش فعلی اخذ می‌شد، به میزان بسیار زیادی بالا خواهد رفت.

متاورس در واقع محل تلاقی فناوری‌های نوین است که یکی از آرزوی‌های بشر برای ایجاد زندگی ارمنی ماورای زندگی حقیقی را فراهم آورده است. شاید ایده متاورس ایده جدیدی نباشد و سال‌ها پیش شرکت‌های بزرگی در پی ایجاد یک جهان موازی در دنیای دیجیتالی بوده‌اند تا بشر بتواند رویاهای خود را در آن محقق نماید. در این سال‌ها بازی‌های بسیاری تولید شدند که به اینترنت متصل شده و این امکان را به ما ارائه می‌دادند تا با ایجاد اوواتار خود به دنیای بازی وارد شده و با سایر افرادی که به صورت آنلاین وارد بازی شده‌اند هم بازی شویم. اما فناوری‌هایی مانند بلاکچین، واقعیت مجازی واقعیت افزوده یا اینترنت پرسرعت، فضای ذخیره سازی ابری کمک کرده تا این رویای دیرین برنامه نویسان محقق شود.

متاورس یک دنیای سه‌بعدی است که شبکه‌ای گسترده از جهان‌های دیجیتالی را با دنیای ما ترکیب می‌کند. متاورس کاملاً مستقل از مفهوم فضای فیزیکی است و در آن، همه مفاهیم از جمله سیستم‌های اقتصادی پیوستگی خودشان را حفظ خواهند کرد. متاورس یک جهان تعاملی و ترکیبی از دنیای مجازی واقعی است و همانگونه که انتظار داریم هرگونه فعالیتی از جمله نقل و انتقالات مالی نیز باید در آن صورت بگیرد. به دلیل ماهیت مجازی فضای متاورس، تراکنش‌های مالی در آن، صرفاً با رمزارزهای دیجیتال صورت خواهد گرفت پس می‌توان نتیجه گرفت اقتصاد آینده رمزارزها به متاورس تعلق خواهد داشت. متاورس می‌تواند بهترین زیرساخت ممکن برای ارائه و توسعه استفاده از ارزهای دیجیتال را فراهم آورد اما از آنجائیکه تبادلات مالی رمزارزها در شبکه‌های بین المللی اتفاق می‌افتد و امکان کنترل متمرکز برای این تبادلات مالی توسط دولت‌ها میسر نمی‌باشد پس با گسترش متاورس، مهمترین منبع درآمدی دولت‌ها یعنی مالیات که از تشخیص میزان تبادلات مالی و یا سود ناشی از ارزش افزوده دارایی‌های اکتسابی در این فضای بدبخت می‌آید، بشدت مورد تهدید واقع خواهد شد. لذا از هم اکنون می‌بایستی دولت‌ها برای دستیابی به راهکاری برای شناسایی و اعمال یک مالیات جدی و هدفمند در مبادلات مالی در متاورس اقدام نمایند تا در آینده مانع از فرارهای مالیاتی در این فضای در نتیجه کاهش درآمد مالیاتی خود شوند.

با توجه به اینکه متاورس این پتانسیل را دارد که برای همه چیز مانند تجارت، آموزش و مراقبت‌های بهداشتی، امور خیریه و ... مورد استفاده قرار گیرد و با توجه به چالشی که در این خصوص در کشورها برای شناسایی منابع مالیاتی در فضای تجارت الکترونیک و ممانعت از کاهش درآمد مالیاتی دولت‌ها و لزوم ارایه راه کارت‌توسط متخصصان حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و کامپیوتر در این خصوص وجوددارد، لذا سوال‌های زیر در این تحقیق مطرح

می‌گردد: چگونه میتوان مبادلات مالی مشمول مالیات را در متاورس شناسائی نمود؟ چه نوع از مالیات، مناسب تبادلات مالی در متاورس می‌باشد؟ یکی از مهم ترین عوامل تاثیرگذار در اخذ درامدهای مالیاتی توسط دولتها، سوق دادن مؤدیان مالیاتی به سمت خود اظهاری (ابراز درآمد واقعی توسط خود مودی و...) و اعتماد به سیستم مالیاتی می‌باشد، این سیستم و معماری آن از نظر فنی، چه ویژگی‌هایی می‌باشد داشته باشد؟

مقاله در پنج بخش اصلی تدوین شده است؛ پس از مقدمه، پیشینه تحقیق آورده شده است، در بخش سوم مبانی نظری روش تحقیق موردنظر قرار گرفته است، در بخش چهارم یافته‌های تحقیق و تحلیل یافته‌ها بیان شده است و در بخش آخر نتایج تحقیق ارائه شده است.

مبانی نظری

متاورس از دو بخش متا (Meta) یعنی «ماورا» و ورس (Verse)، یک اشتقاء معکوس از کلمه «Universe» تشکیل شده است. در واقع متاورس یعنی دنیای ماورای دنیای حقیقی‌ما. متاورس یک مفهوم گسترده است. ولی عموماً به یک دنیای مجازی و ۳ بعدی گفته می‌شود که افراد مختلف می‌توانند از طریق اینترنت به آن متصل شده و با یکدیگر تعامل داشته باشند. اصطلاح متاورس، اولین بار در سال ۱۹۹۲ توسط نیل استفنسون^۱، نویسنده رمان‌های علمی-تخیلی ابداع و در رمان «تصادف در برف» (به کار برده شد. متاورس تصویری از یک دنیای مجازی است که در دل دنیای حقیقی وجود دارد. تخیل استفنسون عاشقان فناوری را به هیجان آورده است. اساساً، متاورس دنیایی بی‌پایان و به هم پیوسته از جامعه‌ای مجازی است که در آن افراد می‌توانند ملاقات کنند، کار کنند و بازی کنند. با توجه به گفته مدیرعامل فیسبوک مبنی بر تغییر نام شرکت به متا و تمرکز جدید این شرکت روی متاورس و محصولات واقعیت مجازی به نظر می‌رسد که باید متظر یک بازیگر قدرتمند در حوزه متاورس‌ها باشیم. پتانسیل‌های بالای فیسبوک و منابع مالی گسترده این شرکت از یک سو، همچنین، همکاری فیسبوک با شرکت‌های مختلفی برای توسعه متاورس از سوی دیگر، ابعاد این پروژه را گسترده‌تر خواهد کرد. زاکربرگ در مصاحبه‌ای، ایده فضاهای کاری مجازی را مورد بحث قرار داد و آن را «دفاتر بی‌نهایت» نامید. به نظر او کار و ملاقات در یک محیط مجازی و از نوع متاورس می‌تواند ذاتاً مشارکتی‌تر و سازنده‌تر باشد. در متاورس کار از راه دور با بهبود فناوری واقعیت

1. Neal Stephenson
2. Snow Crash

مجازی و واقعیت افزوده قابل دسترس تر می شود. او همچنین به این موضوع اشاره کرد، که جهان دیجیتال می تواند راه حل هایی برای نابرابری های اجتماعی ارائه دهد. بعد مفاهیم متاورس به شرح زیر می باشد:

۱. **حضور^۱**: اولین مفهوم احساس بودن در فضای مجازی به طور واقعی و ملموس و در کنار افراد دیگر بودن است. این حس حضور هم از طریق تکنولوژی های واقعیت مجازی مانند نمایشگرهایی که روی سر قرار می گیرند، ایجاد می شود. تحقیقات نشان داده است که کیفیت تعاملات آنلاین با ایجاد حس حضور واقعی در این فضا بهبود پیدا می کند.
۲. **تعامل پذیری^۲**: تعامل پذیری در متاورس، تجربه کنونی ما از اینترنت را متفاوت می کند. به این معنا که ما در متاورس در حالی که تمام دارایی های دیجیتال خود را همراه داریم، می توانیم از مقصدی به مقصد دیگر و در لحظه سفر کنیم. حتی می توانیم خودرویی را که در یک بازی یا حتی وب سایت پورشه طراحی کرده ایم، در بازی دیگری برانیم.
۳. **استاندارسازی^۳**: استانداردهای متاورس، استفاده گسترده از آن را در سراسر دنیا را امکان پذیر می کند. این مفهوم قابلیت تعامل پذیری بین پلتفرم ها و سرویس ها را در سراسر متاورس ممکن می کند.

پاسخ بسیار از مشکلات پشت صحنه متاورس از جمله تقاضا برای ارائه هویت بدون مجوز، خدمات مالی و تبادل پرسرعت، در فناوری ارزهای دیجیتال نهفته است. با وجود اینکه نمی توان پیش بینی کرد دقیقاً به چه شکل و یا چه زمانی شکل نهایی متاورس خواهد رسید، ولی بطور قطع، اهمیت ارزهای دیجیتال برای رشد آن قطعی است. پیشرفت ها در فناوری بلاک چین و بخش ارزهای دیجیتال نقش مهمی در شکل دهی آینده متاورس خواهد داشت. شرکت هایی مانند دیسنترالند^۴ و سندباکس^۵ که جهان های مجازی را توسعه داده اند، ارزهای رمزیایه را ادغام می کنند تا گیمرها بتوانند ساختارهایی ایجاد کرده و از آن ها کسب درآمد کنند. ارزهای رمزنگاری شده می توانند به تنها ارز قانونی مورد استفاده در متاورس تبدیل شوند و همه اشیاء مجازی و موارد نامشهود به عنوان NFT بیان شوند.

همان طور که گفتیم، متاورس دنیایی مجازی است که کاربران تجربه های بسیار متفاوتی

1. presence
2. interoperability
3. standardization
4. Decentraland
5. Sandbox

داشته باشند. با توسعه یک مtaورس کامل ممکن است حتی خیلی از روزمرگی‌های ما به جهانی مجازی منتقل کند. همچنین می‌توان حدس زد که ارتباط ما با بسیاری از حوزه‌ها راحت‌تر شود. در ادامه به بیان چند کاربرد از مtaورس می‌پردازیم. در مtaورس می‌توانید شخصیتی بالباس دلخواه ایجاد و در جلسات و ملاقات‌های مجازی شرکت کنید. پروژه هورایزن ورک‌رومز^۱ فیس‌بک، در این حوزه توسعه داده شده است. هورایزن ورک‌رومز یک سرویس واقعیت مجازی و ترکیبی است. هدف این سرویس، ایجاد یک محیط دیجیتالی است که کاربران بتوانند آواتاری از خود بسازند و توسط آن بایکدیگر تعامل داشته باشند. تعاملات آنها در محیط مجازی همانند دنیای واقعی خواهد بود. اگر هورایزن ورک‌رومز بتواند به هدف اصلی خود برسد، همه می‌توانند در قالب شخصیت‌هایی مجازی با یکدیگر تعامل داشته باشند، بنابراین دیگر نیازی به حضور افراد یا کارکنان در زیر یک سقف نیست.

با افزایش نفوذ سخت‌افزارهای واقعیت مجازی و مtaورس، در تعامل کاربران و رایانه‌ها، شاهد تغیرات بنیادینی خواهیم بود. مثلاً به جای لمس صفحه تلفن همراه، می‌توانید با حرکت دست‌ها در هوا فرمان‌های موردنظرتان را به رایانه بفهمانید.

به گفته بسیاری، ظهور امور مالی مت مرکز (DeFi) یک اتفاق انقلابی بود. بانکداری و امور مالی سنتی در مtaورس جایی ندارد و همین مسئله به معنای ان است که دیفای و ارزهای دیجیتال می‌توانند در مtaورس جایگاهی پراهمیت داشته باشند. در واقع به لطف همین امور مالی غیرمت مرکز است که NFT‌ها و دارایی‌های دیجیتال می‌توانند در تعاملات مالی دنیاهای مجازی مورد استفاده قرار گیرند. اگر بانک‌ها و مؤسسات مالی همچنان رویکردی منفعل در این حوزه پیش بگیرند، احتمالاً از رقابت حذف می‌شوند. چرا که روزبه روز افراد بیشتری به سمت تعامل با مtaورس پیش می‌روند و باید به فکر راهکارهای نوین مالی بود.

شواهد تجربی

مطالعات تجربی در سطح داخل و خارجی تایید مطالب بیان شده است و با عنایت به پژوهانه نظری و تجربی می‌توان اظهار داشت مطالعات و تئوری‌های بسیاری در زمینه متغیرهای مقاله حاضر انجام و مطرح گردیده است.

در پژوهشی Aghaei Toug and Nassern در سال (۲۰۱۹)، به ساز وکار و چالش‌های

1. Horizon Workrooms

پیاده‌سازی بستر بلاک چین در توسعه دولت الکترونیکی و آثار آن بر نظام مالیاتی پرداختند و بیان کردند بلاک چین بستری است که از قابلیت تبادل و ذخیره‌سازی داده‌پیام‌های الکترونیکی در محیطی نامت مرکز برخوردار است. این بستر به جهت برخورداری از فناوری رمزگاری داده‌ای از قابلیت ذخیره و انجام تراکنش‌ها با امنیت بالا برخوردار بوده و به جهت عرضه این تراکنش‌ها برای مشاهده عموم، از ویژگی شفافیت نیز برخوردار است. خصوصیات این بستر موجب می‌گردد تا راه‌اندازی آن در راستای توسعه دولت الکترونیکی به این موارد منجر شود: آثار مثبت در حوزه تصمیم‌گیری و رأی‌دهی در سازمان‌های دولتی یا غیردولتی، انتخابات و همه‌پرسی، ثبت اطلاعات، قراردادهای حاکمیتی یا تصدی‌گری دولت یا شرکت‌های وابسته، نظارت بر پرداخت حقوق کارکنان دولت و تراکنش‌های الکترونیکی در بازارهای مالی است. البته پیاده‌سازی این بستر در یک نظام حقوقی با چالش‌هایی همچون ظرفیت ذخیره‌سازی داده‌پیام‌های الکترونیکی و اعتبارسنجی ارزهای مجازی و توکن‌های دیجیتالی مواجه است. پیاده‌سازی این بستر در حوزه نظام مالیاتی نیز می‌تواند واجد آثاری از جمله شناسایی مؤیدان و تسهیل و تسریع در دریافت مالیات یا عوارض توسط مشارالیهم گردد. البته انجام فرایند مذکور منوط به برخی سیاستگذاری‌های قانونی و اجرایی از جمله الزامی نمودن اخذ مجوز استفاده از امضاهای دیجیتالی و انجام تراکنش‌های الکترونیکی در بستر بلاک چین می‌باشد.

در پژوهشی Amirshekari & Latifi در سال ۲۰۱۸، به بررسی ارزهای دیجیتال نظام مالیاتی، فرصت‌ها و چالش‌های استراتژی‌ها پرداختند و بیان کردند پیش از سال ۲۰۱۷ در اکثر کشورها قوانین مربوط به رمزارزها وجود نداشت. اما اکنون در بسیاری از کشورهای پیشرفته، ماینینگ مبادلات رمز ارزها به عنوان رویدادهای مالیاتی محسوب شده بنابراین مشمول قوانین مالیاتی درآمد یا سود (به عنوان سود سرمایه) می‌شود. سازمان خدمات درآمد داخلی ایالات متحده (IRS) برای اولین بار در سال ۲۰۱۴ دلایل چگونگی وضع مالیات بر ارزهای رمزگاری شده را تشریح کرد. بر اساس قوانین اداره مالیات آمریکا، ارزهای رمزگاری شده دارایی محسوب شده خرید، فروش، تجارت و استخراج این ارزها را مشمول مالیات می‌داند. سایر کشورهای پیشرفته نیز بر روی قوانین مالیاتی رمزارزها اقداماتی را انجام داده‌اند. در استرالیا رمز ارز سرمایه محسوب می‌شود. بیت کوین از ارزهای رمزگاری شده از طرف دولت استرالیا بعنوان ابزار سیستم پرداخت پذیرفته شده است. عرضه بیت کوین در رابطه با تراکنش‌های شخصی شامل مالیات بر درآمد می‌شود. اگر فردی در تجارت ماینینگ بیت کوین باشد،

هر درآمد حاصل از آن عنوان درآمد قابل حسابرسی، لحاظ خواهد شد. در حال حاضر یک سردرگمی در مالیات رمز ارزها وجود دارد قوانین مالیاتی مربوط به رمزارزها همچنان مبهم و برای کارشناسان و تازه واردان گیج کننده است. این موضوع به دلیل فقدان راهنمایی دستورالعمل از سوی رگولاتورها است. هنوز چشم انداز مالیاتی در حوزه رمز ارزها نامشخص است و به طور مداوم تغییر می‌کند. در این مقاله برآئیم تا با استخراج رویکردهای اتخاذ شده در سطح جهان در حوزه رمزارزها به بررسی فرصتها چالش‌های رمزارزها در نظام مالیاتی مانند پتانسیل آنها جهت پرداخت مالیات و راههای فرارهای مالیاتی از طریق آنها پرداخته به بینشی جهت شناسایی بهترین رویکرد ممکن، مناسب با زیرساخت‌های کشور دست یافته و در پایان با در نظر گرفتن چالش‌هایی مانند هویت واقعی کاربران، امنیت سایبری، قوانین پولشویی تامین مالی تروریسم، مدلی با استفاده از قراردادهای هوشمند برای پرداخت مالیات رمز ارزها ارایه نماییم.

در پژوهشی Saleh Walidi, Najafi Tawana and Ahmadi Mousavi در سال (۲۰۱۵) آسیب شناسی نظام مالیاتی ایران و تبیین علل مؤثر در بروز آسیب‌ها را بررسی کردند. مالیات‌ها به عنوان یکی از مهم‌ترین منابع درآمدی دولت محسوب می‌گردند. وصول سریع، کم هزینه و ثبات این قبیل از درآمدها، سبب روى آوردن بسیاری از کشورها به این گونه از درآمدها به عنوان درآمد اصلی و پایدار خود بوده است. نظام مالیاتی در ایران نیز در دوران معاصر و در راستای اجرای این سیاست و تبدیل مالیات به عنوان اصلی‌ترین منبع درآمدی خود و محدود کردن نقش نفت به عنوان مهم‌ترین منبع درآمدزای دولت گام‌های موثری برداشته است. به رغم تلاش‌های موثر در این خصوص، نظام مالیاتی ایران دچار چالش‌ها و آسیب‌های متعددی است که می‌باشد ضمن شناسایی آسیب‌ها از یک سو به تعیین عوامل مرتبط با آن از سوی دیگر پرداخت. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که: نابسامانی قانونی به عنوان اولین و مهم‌ترین آسیب وارده بر نظام مالیاتی محسوب می‌گردد. ابهام، عدم ثبات و تورم منابع فروقانونی (بخشنامه‌های مالیاتی) در کنار سیاست کیفری نامتناسب و غیرمنطقی از جمله آسیب‌های قانونی در نظام مالیاتی ایران به شمار می‌آیند. از سوی دیگر فقدان تمکین مودیان مالیاتی یا تمکین ناقص و نامناسب آنها از دیگر صدمات و چالش‌های موجود در نظام مالیاتی ایران می‌باشد. در ایجاد این گونه از آسیب‌ها عوامل متعددی از جمله: عدم توجه قانون‌گذار و سیاست‌گذاران قانونی به ضرورت تدوین قانون منسجم و رفع ایرادات قانونی، سیاست کیفری غیر موثر و ناکارآمد، فقدان زیرساخت مناسب در جهت پیشگیری از قانون‌گریزی مالیاتی در قالب عدم تمکین مالیاتی، نابسامانی فرهنگ مالیاتی و وجود چالش‌های اقتصادی دخالت دارند.

در پژوهشی Lope Calvo de Quinto در سال (۲۰۲۰)، در پژوهشی با بررسی توسعه NFT و مدل تجارت جدید که به بررسی و همکاری با یک استارت آپ که فناوری بلاک چین را با واقعیت افزوده ترکیب می کند، پلتفرمی ایجاد می کند که در آن تعاملات از طریق متاورس با همراهان حیوانات امکان پذیر است. این همکاری برای توسعه مدل کسب و کار خواهد بود. با این حال، سؤالاتی مطرح می شود که آیا توسعه چنین سرمایه گذاری امکان پذیر است، آیا بازار برای آن آماده است و استارت آپ ممکن است در آینده با چه اهداف و چالش هایی روبرو شود و نتایج نشان داد، بازاری که VC ها در آن سرمایه گذاری زیادی می کنند، یک رقیب مهم در مرحله مشابه و یک رقیب بالغ بالقوه وجود دارد که می تواند هر لحظه وارد بازار شود. وضعیت استارت آپ به دلیل تامین مالی، توسعه پروژه و برتری فناوری مثبت است. با این وجود، به دلیل مراحل اولیه، کمبود درآمد ممکن است در آینده یک تهدید باشد. این مطالعه با موفقیت به مستندسازی و ارزیابی عوامل کلیدی پیرامون راه اندازی می پردازد.

در پژوهشی David van der Merwe در سال (۲۰۲۱)، متاورس یا واقعیت مجازی را بررسی کردند و مقدار زمان و تلاش سرمایه گذاری شده در این محیط های متاورس مبتنی بر بلاک چین و ساخت هویت های مجازی برای سکونت در آنها اجرای وسعت شبکه های اجتماعی آنلاین، بازی، تجارت، و بلاگ ها یا موارد دیگر به اهمیت نسیی این موارد اعتبار می بخشد.

در پژوهشی Voraprappa & Kanis we در سال (۲۰۲۲)، در پژوهشی به بررسی اینکه متاورس سرمایه گذاری خوبی است؟ و بیان کردند که قیمت توکن غیرقابل تعویض بین دسامبر ۲۰۱۹ تا ژانویه ۲۰۲۲ بیش از ۳۰۰ برابر (به دلار) افزایش یافته است، اما زمانی که در توکن ابزار اصلی آن (SAND) اندازه گیری شود، این افزایش تنها ۳ برابر است. بسته به نحوه تعیین قیمت ها، بازده سرمایه گذاری و قیمت معامله موثر متفاوت است که بیش از ۷۱۰۰ تراکنش را تجزیه و تحلیل شد و نتایج نشان داد که کاربران مایل به پرداخت ۴-۳٪ بیشتر در هنگام تسويه تراکنش ها در SAND و ۳٪ کمتر در هنگام تسويه در نسخه قرارداد هوشمند ETH در مقایسه با ETH هستند.

در پژوهشی Garon در سال (۲۰۲۲)، در پژوهشی به مفاهیم حقوقی متاورس و آینده پرداخت و در پژوهش مذکور بیان کردند، متاورس پتانسیل آن را دارد که آنچه در دنیای کتاب ها، فیلم ها و بازی ها وجود دارد را به تصویر بکشد اگرچه این عین تجربه هی دنیای واقعی نخواهد بود، ولی

بطور قابل توجهی جایگزین مکمل تجربیات دنیای واقعی می‌باشد که ظهور و تکامل سریع فناوری Web3 را ریشه در متاورس است را بررسی کردند که یک تغییر پارادینامیک در تجارت اینترنت می‌باشد، با بررسی زمینه‌های اقتصادی، فلسفی با توجه به آینده اینترنت نشان دادند که بخش مبادلات پولی برقراردادهای بین شرکت‌های متاورس و مشتریان آنها، محدودیت‌های ضد انحصار و رقابت، حمایت از حق چاپ، حفاظت از داده‌های یومنتریک و حقوق عمومی و حمایت از مشتری در محیط‌های متاورس تمرکز دارد و ادامه تحول در متمم چهارم قانون اساسی ایالات متحده آمریکا در خصوص تحقیق و بررسی و مصادره، تفتیش عقاید احزاب، انتظارات منطقی از حريم خصوصی افراد، و حمایت‌های قانونی تحت قانون ارتباطات دارد. بنابراین دید متخصصان، افراد حرفه‌ای، و قانون گذاران باید برای رسیدن به این نوع از توسعه با ترکیب صحیح نظارت و کنترل کاربران در این فضا و اعمال مقررات نظارتی برآنها باز باشد.

روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از منظر مبانی فلسفی و پارادایمی، اثباتی؛ از جهت هدف اکتشافی و از بعد جهت گیری، کاربردی می‌باشد. همچنین این مطالعه از منظر جمع اوری داده‌های تحقیق، پژوهشی پیمایشی است و روش شناسی آن کمی می‌باشد. در این تحقیق تکنیک تحلیل سلسله مراتب فازی برای تحلیل داده‌ها بکار گرفته شدند. جامعه نظری تحقیق شامل خبرگان و متخصصین حوزه صنعت خدمات مالی و فناوری مالی است. جامعه آماری با توجه به رویکرد تحلیل ذی نفعان به نحوی در نظر گرفته شده و تا تمامی افراد صاحب نظر در این حوزه حضور داشته باشند. در این حوزه موسسات مالی سنتی، فین‌تک‌ها و استارت آپ‌های فین‌تکی و اساتید صاحب نظر نقش مهمی داشته باشند. با توجه به ماهیت تحقیق، شیوه نمونه گیری به صورت قضاوی بوده و خبرگان پژوهش با توجه به موضوع تبادلات مالی گزینش شده‌اند. حجم نمونه در این تحقیق ۴۵ نفر از اعضای آن اساتید دانشگاه، مدیران، مدیران موسسات مالی سنتی (بانک و یمه)، فین‌تک هستند و با استفاده از آزمون Fuzzy AHP معیارها و زیر معیارها بررسی و رتبه بندی شدند و مالیات تعیین می‌گردد و سوالات زیر از خبرگان پرسیده شد:

- چه امکاناتی برای تعیین مالیات در تبادلات مالی توسط متاورس می‌توان برقرار کرد؟
- چه زیر ساخت‌هایی برای توسعه هر کدام از تبادلات مالی نیاز است؟
- سازمان امور مالیاتی کشور برای بهره گیری از مالیات توسط متاورس در چه درجه از آمادگی قرار دارند؟

تحلیل سلسله مراتب فازی (FAHP)

روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی FAHP روشی برای تحلیل ماتریس مقایسه زوجی با استفاده از منطق فازی می‌باشد. در روش مرسوم فرایند تحلیل سلسله مراتبی از شایستگی‌ها و توانایی‌های ذهنی افراد خبره برای انجام مقایسات استفاده می‌شود که میزان اهمیت شاخص‌های شناسایی شده در مرحله اول برآساس روش تحلیل سلسله مراتب فازی مشخص شد. در روش فازی، خبرگان و تصمیم‌گیرندهای در قضاوت هایشان به جای یک عدد ثابت به ارائه یک بازه تمایل دارند. متغیرهای زبانی و طیف‌های فازی به صورت‌های مختلفی می‌توانند باشند، اما یکی از کاملترین طیف‌های به صورت ۹ تایی می‌باشد، که اعداد فازی و عبارات کلامی (متغیرهای زبانی) آن به قرار زیر است:

جدول ۱. اعداد فازی

کد	عبارات کلامی	عدد فازی
۱	ترجیح برابر	(۱.۱.۱)
۲	ترجیح کم تا متوسط	(۱.۱.۵، ۱.۵)
۳	ترجیح متوسط	(۱.۲.۰، ۲)
۴	ترجیح متوسط تا زیاد	(۳.۳.۵، ۰)
۵	ترجیح زیاد	(۳.۴.۰، ۵)
۶	ترجیح زیاد تا خیلی زیاد	(۳.۴.۵، ۵)
۷	ترجیح خیلی زیاد	(۵.۰.۵، ۶)
۸	ترجیح خیلی زیاد تا کاملاً زیاد	(۵.۶.۰، ۷)
۹	ترجیح کاملاً زیاد	(۵.۷.۰، ۹)

در خصوص نمایش عددی عبارات فازی، یک عدد فازی ممکن است به صورت مثالی یا ذوزنقه‌ای بیان شود. در حالت مثالی عدد مربوطه را به صورت زیر نمایش می‌دهند.

$$M = (a, b, c) \quad (1)$$

که پارامترهای a و b و c به ترتیب بیانگر کمترین مقدار ممکن، محتمل ترین مقدار و بیشترین مقدار ممکن برای عدد مورد نظر هستند و عدد مورد نظر می‌تواند بین a و c تغییر کند و سلسله مراتبی فازی به صورت زیر در پژوهش حاضر انجام می‌شود:

مرحله ۱: رسم نمودار سلسله مراتبی ترسیم درخت سلسله مراتبی، در این مرحله ابتدا ساختار سلسله مراتبی تصمیم با استفاده از سطوح هدف (انتخاب مدیران مالی)، معیار و زیر معیارها (شاخص‌های دانش، مهارت، انگیزه و ...) ترسیم می‌شود.

مرحله ۲: تعریف اعداد فازی به منظور انجام مقایسه های زوجی: در این مرحله لازم است اعداد فازی خود را که برای انجام مقایسه های زوجی نیاز است تعریف شود تا خبرگان طبق آن نسبت به ارائه پاسخ های خود اقدام نمایند.

مرحله ۳: تشکیل ماتریس مقایسه زوجی با به کار گیری اعداد فازی: تشکیل ماتریس مقایسات زوجی (A)، در این مرحله ماتریس های توافقی را مطابق با درخت تصمیم و با استفاده از نظرات خبرگان و کارشناسان مالی تشکیل داده و سپس نرخ ناسازگاری مطابق روش گوگوس و بوچر محاسبه می گردد. این مقایسات زوجی می بایست توسط طیف ۹ تایی آقای ساعتی پاسخ داده شود که در جدول(۱)، مشاهده می شود.

محاسبه نرخ ناسازگاری: در این گام نرخ ناسازگاری ANP را محاسبه می کنیم. چنانچه این نرخ از ۰/۱ کمتر باشد نشان از سازگاری ماتریس است.

تشکیل سوپر ماتریس اولیه: با استفاده از وزن مقایسات زوجی بدست آمده سوپر ماتریس اولیه را تشکیل می دهیم. سوپر ماتریس اولیه، همان وزنهایی است که در مرحله ۲ از مقایسات زوجی حاصل شد.

ایجاد سوپر ماتریس موزون: بعد از ایجاد سوپر ماتریس اولیه، باید سوپر ماتریس موزون را ایجاد کرد.

ایجاد سوپر ماتریس حدی: سوپر ماتریس موزون را باید به توان بی نهایت رساند تا هر سطر آن به عددی همگرا شود. و آن عدد وزن آن معیار یا زیرمعیار و یا گزینه است. سوپر ماتریس برای تجزیه و تحلیل وابستگی های داخلی میان اجزای سیستم، به کار می رود. اجزای سوپر ماتریس از ماتریس های مقایسات زوجی وابستگی های درونی حاصل شده و در آن جایگذاری می شوند. هر ارزش غیر صفر در ستون سوپر ماتریس، نشانگر اهمیت نسبی وزن حاصل شده از ماتریس های مقایسات زوجی وابستگی های درونی می باشد (Faraji Sabqbar et al., 2011). یک سوپر ماتریس در حقیقت یک ماتریس جزء بندی شده است که در آن هر بخش از ماتریس، رابطه میان ۲ گره (سطح تصمیم گیری) را در کل مسئله تصمیم گیری نشان می دهد. فرم استاندارد یک سوپر ماتریس که توسط Saaty (۱۹۹۶) معرفی شده است، در جدول (۲) قابل مشاهده است که C بیانگر گره ها و e بیانگر عناصر درون گره ها است. بردارهای W درون ماتریس نیز بردارهای وزنی حاصل از مقایسات زوجی عناصر گره ها با یکدیگر است (Faraji Sabqbar et al., 2011).

جدول ۲. ساختار کلی سوپر ماتریس

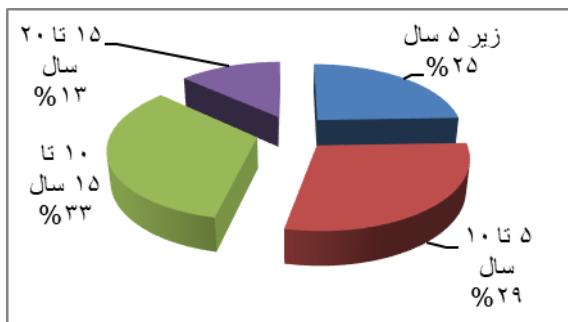
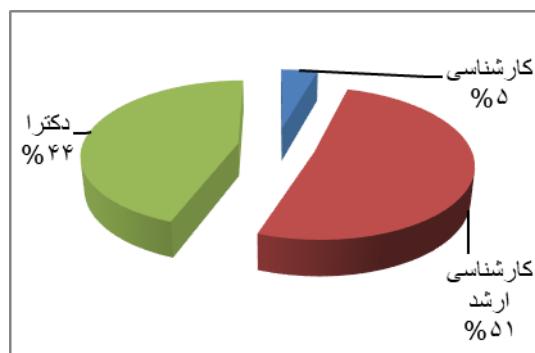
		C1				C2				Cn				
		e 11	e 12	...	e1n	e 21	e22	...	e2n	...	e n1	e n2	...	enn
C1	e 11	W11				W12				W1n				
	e 12													
	...													
	e1n													
C2	e 21	W21				W22				W2n				
	e22													
	...													
	e2n													
⋮					
CN	e n1	W n1				W n2				W nn				
	e n2													
	...													
	e nn													

همان طور که ذکر شد، هر یک از خوشه‌های مدل در مدل‌سازی ANP، دارای سه وضعیت سوپر ماتریس غیروزنی (ماتریس حاوی اولویت‌ها که از مقایسه دودویی به دست آمده است)، وزنی (عناصر ماتریس در وزن خوشه ضرب می‌شود) و حدی (از به توان رساندن ماتریس وزن‌دار تا زمانی که همه عناصر برابر شوند و به پاسخ برسد، به دست می‌آید) هستند. لازم به ذکر است که در آیه‌های صفر موجود در ماتریس، این مطلب را می‌رساند که عامل متناظر موجود در ستون این سوپر ماتریس روی دیگر عوامل تأثیرگذار نبوده است؛ زیرا دارای رابطه تعاملی با یکدیگر نیستند (Shaf bakhsh et al., 2012). در نهایت، وزن کلی هر کدام از جایگزین‌ها با ضرب نمودن وزن‌های به دست آمده از هر کدام از مراحل پیشین مشخص شده و با توجه به آن تصمیم نهایی اتخاذ می‌شود.

یافته‌های تحقیق

در این قسمت به بررسی ویژگی‌های شخصی پاسخ دهنده‌گان مثل جنسیت، سابقه کاری، وضعیت تأهل و دیگر موارد پرداخته می‌شود.

نمودار ۱. فراوانی پاسخگویان بر اساس شاخص جنسیت، وضعیت تأهل و سابقه کاری



داده‌های حاصل از پرسشنامه نشان می‌دهد که ۳۲ نفر مرد و ۱۳ نفر زن هستند و نشان می‌دهد که ۲ نفر دارای مدرک کارشناسی، ۲۳ نفر از آنها دارای مدرک کارشناسی ارشد، ۲۰ نفر دارای مدرک دکترا هستند. نمودار(۱)، نشان می‌دهد که ۱۱ نفر از پاسخ دهنده‌گان دارای سابقه کاری زیر ۵ سال، ۱۳ نفر از آنها دارای سابقه کاری ۵ تا ۱۰ سال، ۱۵ نفر دارای سابقه کاری ۱۰ تا ۱۵ سال، ۶ نفر دارای سابقه کاری ۱۵ تا ۲۰ سال هستند.

در ابتدا امور باید نرمال بودن داده ها مورد آزمون قرار گیرد، برای آزمون نرمال بودن داده های مربوط به عوامل فرهنگی (اطلاعات خام پرسشنامه ها)، از نرم افزار R و آزمون شاپیرو-ولیک استفاده شد که نتایج این آزمون در جدول (۳)، نشان داده شده است.

$$\begin{cases} H_0: \text{توزيع احتمالی مشاهدات نرمال است} \\ H_1: \text{توزيع احتمالی مشاهدات نرمال نیست} \end{cases}$$

جدول ۳. نتایج آزمون نرمال بودن مشاهدات

تعداد	۴۵
آماره شاپیرو-ولیک	./۹۷۹۷
معیار تصمیم	./۹۶۱۹

منبع: یافته های تحقیق

همانطور که ملاحظه می شود، مقدار معیار تصمیم ۹۶۱۹/. شده است و از آنجایی که این مقدار بیشتر از ۰۰۵/. است می توان نتیجه گرفت در سطح خطای ۰۰۵/. یا به طور معادل در سطح اطمینان ۹۵%. فرض H_0 مبنی بر نرمال بودن داده ها، پذیرفته می شود. اولین گام از گام های روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی تشکیل ساختار سلسله مراتبی یا درخت سلسله مراتبی می باشد. برای تشکیل ساختار سلسله مراتبی مساله ابتدا باید هدف، معیارها و گزینه های پژوهش شناسایی شوند. همانطور که در فصل های قبل ارائه شد با استفاده از ادبیات پژوهش و نظرات خبرگان معیارهای موثر در فرآیند تعیین مالیات در تبادلات مالی در متاورس، غربالسازی و دسته بندی شد. پس از شناسایی و دسته بندی معیارهای پژوهش، به شناسایی گزینه های پژوهش پرداخته شد. در این مطالعه گزینه های پژوهش خبرگان حوزه مالیات می باشند که دارای استانداردهای اولیه برای بخش مالی سازمان های امور مالیاتی باشند. جداول (۴) و (۵) به ترتیب لیست معیارها و گزینه های پژوهش و نمادهای استفاده شده برای آن را نشان می دهد.

جدول ۴. لیست معیارهای پژوهش

شماره	معیارها	نماد	زیرمعیارها	نماد	نام
۱	اصول اقتصادی		کارایی	C1	
۲	مالیات‌بندی	C	توزیع سیاست‌ها	C2	
			سادگی و ناسازگاری	C3	
۳	تخصیص	Q	ماهیت خاص متابرس	Q1	
			مالیات‌مضاعف	Q2	
۴		B	عدم تبعیض	B1	
			فناوری	B2	
			ارزمندگاری	B3	

جدول ۵. لیست گزینه‌های پژوهش

شماره	گزینه‌ها	نام
۱	مالیات بر درآمد	A1
۲	مالیات بر ارزش افزوده	A2
۳	مالیات بر دارایی	A3
۴	مالیات مستقیم	A4

در این مرحله با شناسایی معیارها، زیر معیارها و گزینه‌های پژوهش می‌توان ساختار سلسله مراتبی مساله را تشکیل داد. پس از شناسایی ساختار سلسله مراتبی پژوهش، به محاسبه و ارزیابی وزن معیارهای پژوهش نسبت به هدف پرداخته شده است. برای محاسبه وزن معیارهای پژوهش نسبت به هدف، ابتدا پرسشنامه مقایسات زوجی معیارها نسبت به هدف تشکیل شد. در گام بعد پرسشنامه‌های طراحی شده را در اختیار خبرگان سازمان قرار داده تا تکمیل نمایند. پس از جمع آوری پرسشنامه‌های مقایسه زوجی خبرگان ابتدا نظرات خبرگان با استفاده از جدول ارائه شده در فصل سوم به اعداد فازی تبدیل شد. در گام بعد نرخ ناسازگاری هر یک از پرسشنامه با استفاده از روش گوگوس و بوچر محاسبه شد. جدول شماره (۶)، میزان نرخ ناسازگاری پرسشنامه مقایسه زوجی هر یک از خبرگان را نشان می‌دهد.

جدول ۶. میزان نرخ ناسازگاری پرسشنامه مقایسه زوجی معیارهای اصلی پژوهش

پرسشنامه خبرگان	بررسی سازگاری CIG	بررسی سازگاری CIM	سازگاری پرسشنامه
خبره ۱	۰	۰,۰۲۰۲۰۳۷۴۴	تایید
خبره ۲	۰,۰۱۸۷۳۷۰۰۸	۰,۰۱۷۱۰۰۱۹۳	تایید
خبره ۳	۰,۰۱۸۷۴۹۸۴۵	۰,۰۱۷۱۰۴۵۰۲	تایید

همانطور که مشاهده می‌شود پرسشنامه‌های مقایسه زوجی از نظر میزان ناسازگاری مورد تایید می‌باشد. با تایید سازگاری پرسشنامه مقایسه زوجی معیارهای اصلی پژوهش، میانگین هندسی فازی نظرات خبرگان محاسبه شد و سپس به محاسبه وزن معیارهای فازی پژوهش با استفاده از روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی چانگ پرداخته شد. جدول شماره (۷)، برآیند میانگین هندسی نظرات خبرگان را نشان می‌دهد. جداول شماره (۷) تا (۹) نیز کلیه محاسبات روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی چانگ را برای پرسشنامه مقایسه زوجی فازی معیارهای اصلی ارائه می‌کند.

جدول ۷. میانگین هندسی ماتریس مقایسه زوجی فازی معیارهای اصلی

تخصیص	اصول اقتصادی			مالیات‌بندی			اصول اقتصادی			تخصیص
۰,۷۹۳۷	۱	۱	۱	۰,۳۰۲۸۵	۳,۳۰۱۹۳	۲,۰۲۸۹۴۳	۱,۰۵۹۹۲	۰,۳۰۲۸۵	۰,۴۳۶۷۹	۰,۷۹۳۷
۰,۳۳۲۳۳	۰,۲۵	۰,۲	۱	۱	۱	۱	۰,۷۹۳۷	۰,۳۰۲۸۵	۰,۴۳۶۷۹	۰,۳۳۲۳۳
۱	۱	۱	۵	۴	۴	۳	۳,۳۰۱۹۳	۲,۰۲۸۹۴۳	۱,۰۵۹۹۲	۱

جدول ۸. جمع فازی و بسط مرکب فازی معیارهای اصلی

عوامل	جمع فازی هر سطر			بسط مرکب فازی (Sj)			U	M	L
	U	M	L	U	M	L			
اصول اقتصادی	۳,۷۲۶۲۲	۲,۰۵۶۲۷۷	۰,۰۲۰۲۰۳۷۴۴	۰,۰۹۵۶۳	۰,۱۵۵۰۹	۰,۲۹۳۳۵	۰,۵۴۶۴۲		
مالیات‌بندی	۱,۰۸۶۷۹	۱,۰۰۲۸۵	۰,۲۲۸۰۹	۰,۱۳۲۷۹	۰,۰۹۰۹۵	۰,۱۲۷۰۳			
تخصیص	۷,۲۸۹۴۳	۵,۰۵۹۹۲	۰,۹۹۷۴۷	۰,۵۷۳۸۶	۰,۳۱۸۳۱	۰,۳۰۱۹۳			

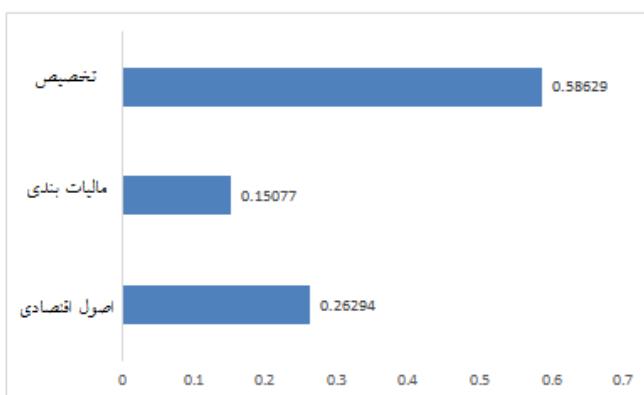
جدول ۹. درجه امکان بزرگی و درجه ارجحیت

عوامل	درجه امکان بزرگی			درجه ارجحیت			نرمالسازی ارجحیت	درجه ارجحیت
	اصول اقتصادی	مالیات‌بندی	تخصیص	اصول اقتصادی	مالیات‌بندی	تخصیص		
اصول اقتصادی	۰,۲۶۲۹۴	۰,۴۴۸۴۸	۰,۴۴۸۴۸	۱	۱	۱	۰,۲۶۲۹۴	۰,۴۴۸۴۸
مالیات‌بندی	۰,۱۵۰۷۷	۰,۲۵۷۱۶	۰,۲۵۷۱۶	۱	۰,۳۱۲۵۶	۰,۳۱۲۵۶	۰,۱۵۰۷۷	۰,۲۵۷۱۶
تخصیص	۰,۵۸۶۲۹	۱	۱	۱	۱	۱	۰,۵۸۶۲۹	۱

جدول ۱۰. وزن معیارهای اصلی

اصول اقتصادی	۰,۲۶۲۹۴
مالیات‌بندی	۰,۱۵۰۷۷
تخصیص	۰,۵۸۶۲۹

شکل شماره (۲)، میزان اهمیت هر یک از معیارهای اصلی پژوهش را بر اساس وزن آنها نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود از میان معیارهای اصلی پژوهش تخصیص بیشترین اهمیت را دارد و رتبه اول را به خود اختصاص می‌دهد و اصول اقتصادی و مالیات‌بندی نیز به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار دارند.



شکل ۲. میزان اهمیت هر یک از معیارهای اصلی

پس از محاسبه وزن نسبی معیارهای پژوهش نسبت به هدف، وزن نسبی زیرمعیارها نسبت به معیارهای اصلی و همچنین محاسبه وزن نسبی گزینه‌ها نسبت به هر یک از زیرمعیارهای پژوهش می‌توان به محاسبه وزن نهایی گزینه‌های پژوهش پرداخت. برای بدست آوردن وزن نهایی گزینه‌های پژوهش باید وزن نسبی معیارهای اصلی را در وزن نسبی زیرمعیارهای آنها و حاصل را در وزن نسبی گزینه‌ها نسبت به آن زیرمعیار ضرب نموده و سپس مجموع آن را برای هر گزینه بدست آورد که با این کار وزن نهایی آن گزینه بدست می‌آید. کلیه محاسبات لازم در جدول (۱۱)، ارائه شده است.

جدول ۱۱. وزن و ترتیب اهمیت گزینه‌های پژوهش

وزن نهایی گزینه‌های پژوهش	تصحیص								اصول اقتصادی	معیارهای اصلی
	MALIAT-BENDI	MALIAT-BENDI	اصول اقتصادی	اصول اقتصادی	اصول اقتصادی	اصول اقتصادی	اصول اقتصادی	اصول اقتصادی		
ازدمندگاری	فاوری	عدم تعضیف	مالیات‌ضابط	تأثیر خاص	تأثیر خاص	سادگی و سازگاری	سلسه‌رتبه‌ی	کاری	وزن نسبی زیرمعیارهای پژوهش	وزن نسبی میان گزینه‌های پژوهش
۰.۸۲۰۷	۰.۰۲۱۴۸	۰.۱۵۷۸۲	۰.۰۳۰۶۷۶	۰.۰۶۹۳۲۴	۰.۰۵۸۶۲۹	۰.۰۱۵۰۷۷	۰.۰۰۰۲۶۲۹۴	۰.۰۰۰۲۶۲۹۴	۰.۰۰۰۲۶۲۹۴	۰.۰۰۰۲۶۲۹۴
مالیات بر درآمد	۰.۰۵۲۸۷۵	۰.۰۰۰۳۱۰۱	۰.۰۰۰۲۹۶۸	۰.۰۰۰۴۹۰۴۹	۰.۰۰۰۲۹۶۸	۰.۰۰۰۴۹۰۴۹	۰.۰۰۰۲۶۴۹۶	۰.۰۰۰۳۲۴	۰.۰۰۰۳۱۰۱	۰.۰۰۰۲۲۳۴۵۸
مالیات بر ارزش افزوده	۰.۱۹۸۷۷	۰.۰۰۰۱۳۵۰۶	۰.۰۰۰۱۹۹۹۵	۰.۰۰۰۲۶۵۸۷	۰.۰۰۰۲۷۷۵	۰.۰۰۰۲۷۷۵	۰.۰۰۰۰۹۵۶۹	۰.۰۰۰۱۰۷۰۵	۰.۰۰۰۰۹۳۰۴	۰.۰۰۰۱۶۳۲۶۱
مالیات بر دارایی	۰.۰۱۷۰۲۲	۰.۰۰۰۱۱۶۱	۰.۰۰۰۱۴۳۵۱	۰.۰۰۰۲۲۳۸	۰.۰۰۰۲۴۳	۰.۰۰۰۲۴۳	۰.۰۰۰۳۸۱۹	۰.۰۰۰۳۸۲۷۲	۰.۰۰۰۴۱۶۴۸	۰.۰۰۰۳۱۴۷۹۷
مالیات مستقیم	۰.۰۱۰۲۲۶	۰.۰۰۰۱۱۵۹۲	۰.۰۰۰۱۹۳۹۴	۰.۰۰۰۴۸۷۸۹	۰.۰۰۰۵۲۶۰۴	۰.۰۰۰۲۹۷۴۴	۰.۰۰۰۳۰۲۲۳	۰.۰۰۰۲۹۷۴۴	۰.۰۰۰۱۹۳۹۴	۰.۰۰۰۲۹۸۴۸۳

همانطور که مشاهده می‌شود از میان گزینه‌های پژوهش، گزینه سوم یعنی مالیات بر دارایی بیشترین وزن را بدست آورده است بنابراین رتبه اول را به خود اختصاص داده است. مالیات مستقیم نیز رتبه دوم را به خود اختصاص داده است. مالیات بر درآمد و ارزش افزوده نیز به ترتیب

رتبه‌های سوم و چهارم را کسب کرده است. بنابراین بهترین گزینه برای تعیین مالیات در تبادلات مالی در متأورس در معیارهای منتخب مالیات بر دارایی می‌باشد.

نتیجه گیری

همان‌طور که گفته شد، تحقیق حاضر با هدف «شناصایی و اولویت بندی عوامل مؤثر مالیات و تبادلات مالی» شکل گرفته است. پژوهش حاضر از نظر نوع داده کمی است، از نظر تیجه کاربردی و از لحاظ هدف توصیفی و اکتشافی است. اطلاعات لازم برای شاخص‌های تعیین شده با استفاده از پرسشنامه (روش میدانی) تهیه گردیده است. همچنین جامعه آماری تحقیق شامل کلیه کارشناسان و خبرگان حوزه مالی بود که از بین آن‌ها ۴۵ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب گردیده‌اند. در پژوهش انجام شده، ابتدا شاخص‌های مربوط به ارزیابی تعیین مالیات در تبادلات مالی توسط آزمون تحلیل سلسه مراتب فازی و تأیید گردیدند و سپس شاخص‌های ارزیابی با استفاده از روش سلسه مراتب وزن دهی شده و رتبه بندی شدند. نتایج تحقیق حاضر در دو بخش آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS و بخش رتبه‌بندی و ارزیابی شاخص‌ها با استفاده از نرم‌افزار لینگو ارائه شده‌اند. در بخش آماری به بررسی اعتبار پرسشنامه، بررسی توزیع فراوانی خبرگان و نتایج تأیید شاخص‌ها پرداخته شده و شاخص‌های اصول اقتصادی، مالیات بندی و تخصیص، بررسی شده است.

از نظر معیار کارایی و توزیع سیاست مالیات بر درآمد رتبه اول را کسب کرده است و مالیات بر ارزش آفزوده، دارایی و مستقیم نیز به ترتیب رتبه‌های دوم، سوم و چهارم را در معیار کارایی کسب کرده است. از نظر معیار سادگی و سازگاری مالیات بر ارزش آفزوده رتبه اول را کسب کرده است. از نظر معیار ماهیت خاص متأورس و مالیات مضاعف مالیات مستقیم رتبه اول را به خود اختصاص داده است. از نظر معیارهای عدم تبعیض، فناوری و ارز رمزگاری، مالیات بر دارایی رتبه اول را به خود اختصاص داده است.

- امور مالیاتی می‌تواند اطلاعات مربوط به تجارت الکترونیکی را در سیستم نگهداری و براساس محتوای ارسال شده هر کاربر، مجموعه آموزشی را طبقه‌بندی نمایند و مناسب با آن مالیات تخصیص دهد.

- با توجه به اینکه در عصر امروز کلیه کارها و تجارت‌ها به صورت الکترونیکی انجام می‌شود لذا فضای را در دنیای الکترونیکی فراهم می‌کند که تجارت انجام شود و این

بستر و فضای باید هزینه آن در قالب مالیات پرداخت شود به شیوه های متفاوت مالیات بر درآمد، ارزش افزوده، دارایی و مستقیم دریافت شود.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسنده‌گان، مقاله حاضر قادر هرگونه تعارض منافع بوده است.

سپاسگزاری

از تمام افرادی که در این پژوهش، نویسنده‌گان را برای انجام هرچه بهتر پژوهش باری رساندن، بویژه دکتر ثاوسو اسماعیل پور (دکتری اقتصاد دانشگاه تبریز و حسابرس مالیاتی)، کارکنان منتخب سازمان امور مالیاتی کشور، داوران و عوامل اجرایی محترم فصلنامه پژوهشنامه مالیات، تقدیر و تشکر داریم.

ORCID

Alborz Yosefi 	http://orcid.org/0009-0005-1541-1915
Maryam Gachkar 	http://orcid.org/0009-0007-5427-2545

منابع

یوسفی و همکاران | ۱۵۹

References

1. Aghaei Toug, M; Nasser, M. (2019), Mechanism and challenges of implementing the blockchain platform in the development of e-government and its effects on the tax system, Administrative Law Quarterly of the Center for Public Administration Education, No. 19(6), 33-9. [In Persian]
2. Amirshekari, N & Latifi, Z. (2018), Digital Currencies in the Tax System; Opportunities, Challenges, Strategies, 8th Annual Conference on Electronic Banking and Payment Systems, Tehran. [In Persian]
3. Arab Mazar, A (1998), Experience of three countries in the field of simplifying tax laws, Part Two, Tax Research Journal, No. 21. [In Persian]
4. Azarmand, H (2007), Evaluation of the Hidden Economy in Iran, Iranian Economic Accounts Quarterly, No. 3.. [In Persian]
5. Bach, Stefan & Muller (2001), Taxation of E-Commerce: Persistent Problems and Recent Developments, *Vierteljahrsshefte*,
6. Berlin. Bruce, D & W. F. Fox (2004), “State and Local Sales Tax Revenue Losses from E-Commerce: Estimates as July 2004”, the University of Tennessee, July.
7. Buloe, J. (1982), “Durable-Goods Monopolists,” *Journal of Political Economy*, 90:314-332.
8. Choi, Soon-QYong, Daleo., Stahl & B. Andrew (1997), Whinston, the Economics of Electronic Commerce, Macmillan, Technical Publishing.
9. Coase, R. H. (1972), “Durability and Monopoly”, *Journal of Law and Economics*, 15:143-149.
10. David van der Merwe (2021), The Metaverse as Virtual Heterotopia 3rd world conference on research in social sceinces.
11. E-Commerce Taxation Roundtable (1999), “Establishing a Framework to Evaluate E-Commerce Tax Policy Options”, San Francisco.
12. Economides, N. (1996),”The Economics of Networks”, *International Journal of Industrial Organization*, 16(4): 673-699.
13. Electronic Commerce and Canada’s Tax Administration, A Report to the Minister of National Revenue forum the Advisory Committee on Electronic Commerce.
14. Gandal, N. (1994), “Hedonic Price Indexes for Spreadsheets and An Empirical Test for Network Externalities”, *Rand Journal of Economics*, 25(1):160-170.
15. Garon,J(2022), Legal Implications of a Ubiquitous Metaverse and a Web3 Future, ??”, *Journal of the Australasian Tax Association*, 23(41),43-120.
16. Goolsbee, A. & J. Zittrain (1999), “Evaluation the Costs and Benefits of Taxing Internet Commerce”, University of Chicago, May 20.
17. Hellertine, Walter (1997), “Transaction Taxes and Electronic Commerce”, *National Tax Journal*, Vol. 50, No. 3, pp. 593-606.
18. Joint Venture Tax Policy Group (2000), “Summery of Approaches for Applying Sales & Use Taxes to E-Commerce”. Kalakota, R. and A. B.

19. Larisa Drobyshevskaya , Elena Vylegzhannina(&) , Vera Grebennikova , and Elena Mamiy(2020), The Main Approaches to Assessing Efficiency of Tax Administration and Control in the Context of Digitalization, T. Antipova (Ed.): ICIS 2020, LNNS 136, pp. 95–111, 2021.
20. Lee, Peter (2002), “Towards a National Tax for E-Commerce”, Philippine APEC Study Center Network (PASCN).Discussion Paper, No. 8.
21. Lope Calvo de Quinto (2021), NFTs & Augmented Reality The development of a new business model,Journal International Business.
22. Maclarens, John, “The distinction between tax avoidance and tax evasion has become blurred in australlia: why has it happened?”, Journal of the Australasian Tax Association, vol. 3, no. 2, 2008
23. Mahmoudzadeh, Ma; Hassanzadeh, M (2006), Tax on Electronic Commerce: An Introduction to the Development of the Law on Electronic Commerce Tax in Iran, Quarterly Journal of Economic Research and Policies, No. 37. [In Persian]
24. McAfee, R. P. & J. Mcmillan (1997), Electronic Markets in Readings in Electronic Commerce, Addison-Wesley.
25. Rostami, B & Shouraki, M ., Rostami, G & Ahmadzadeh, Razieh, (2021), Tax Management on Digital Businesses and Taxation Methods, 13th National Conference on New Approaches in Management, Economics and Accounting, Babylon. [In Persian]
26. Tayebnia, A; Siavoshi, S (2009), Taxation of Electronic Commerce in Iran, Tax Research Journal, No. 7(17), 43-9. [In Persian]
27. McClure, C. E. (1999), “The Taxation of Electronic Commerce”, Stanford University, October 12.
28. Nellen, A. (2001), “E-Commerce: to Tax or Not to Tax? That is the Question or Is It?”, San francisco, California, June.
29. Nellen, A. (2001), “Updated on E-Commerce Taxation: Focus on Events of the Past Year”, San Jose State University, April
30. Voraprappa., N and Kanis., S(2022), Is Metaverse LAND a good investment? It depends on your unit of account! Chulalongkorn Business School, Chulalongkorn University, Phayathai Road, Pathumwan, Bangkok 10330.
31. Winston (1996), “Frontiers of Electronic Commerce”, Reading, Mass: Addison-Wesley. Katz, M. and C. Shapire (1988), “Technology Adoption in the Presence of Network Externalities”, Journal of Political Economy, 94(4):822-841.
32. William F. (2003), “Three Characteristics of Tax Structure Have Contributed to the Current State Fiscal Crises”, University of Tennessee, 4th April.

استناد به این مقاله:



Name of Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-Noncommercial4.0 International License.