

Developing a Model to Implement Environmental Taxes

Alireza Rahimi^{①*}

Kazem Shamsaddini^{①**}

Mahdi Askari Shahamabad^{①***}

Abstract

Objective: Today, due to industrialization and increasing environmental pollution, one of the main concerns of governments and environmental protection agencies is controlling and reducing pollutants. This means paying attention to earning profit organizations should not without paying attention to their environmental performance. As a deterrent policy, environmental taxes play an essential role in regulating greenhouse gas concentrations and have been in place to reduce environmental damage and pay more attention to the environment. Therefore, paying attention to fulfilling environmental responsibility obligations while earning profit has become more and more necessary; A necessity that is very important in achieving sustainable development goals. however, developing countries, such as Iran, do not pay much attention to the benefits of this policy due to a lack of awareness and implementation problems. Therefore, this study is supposed to develop a model to implement environmental taxes.

Methods: This study uses a combined quantitative-qualitative method. In the first stage, 22 factors affecting the implementation of environmental taxes were identified from extant research and classified into 6 dimensions. These dimensions include the dimension of damage reduction, social dimension, environmental dimension, legal dimension, organizational dimension, and economic dimension. 5 academic experts approved these factors and their categories. The research method at this stage is the descriptive survey, and the data collection tool was a researcher-made questionnaire based on a five-point likert scale, the reliability of which was 94.6% based on Cronbach's alpha. The sample size of this step was 196 using Cochran's formula. In the second stage of the research, the purposeful expert selection method was used to examine the relationships between the dimensions confirmed in the previous stage. For this purpose, the Interpretive Structural Modeling (ISM) questionnaire was designed and provided to university professors and research experts who had valuable information about this field. Finally, using ISM, a model for implementing environmental taxes was created.

Results: In the first stage, 6 dimensions and 22 factors affecting the implementation of environmental taxes were approved by 198 experts. The experts of the first stage included senior managers and experts of the finance and tax departments of Tehran, Kerman, and Shiraz provinces. As a result of the sign test, considering that the significance level of the test for all

Journal of Accounting Knowledge, Vol. 13, No. 4, pp. 117-142.

* **Corresponding Author**, Assistant Professor of Accounting, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran.
Email: a.rahimi@uk.ac.ir

** Assistant Professor of Accounting, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran. **Email:** kshams@uk.ac.ir

*** M.A. of Accounting, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran. **Email:** m.askari@aem.uk.ac.ir

Submitted: 12 January 2022 **Revised:** 25 February 2022 **Accepted:** 15 March 2022 **Published:** 18 October 2022

Publisher: Faculty of Management & Economics, Shahid Bahonar University of Kerman.

DOI: 10.22103/jak.2022.18863.3658

©The Authors.



Abstract

factors and dimensions was 0.000, which is less than 0.05, it can be concluded that all the factors and their dimensions have a significant impact on the implementation of environmental taxes. The second stage (ISM method) was performed using the opinions of 24 university professors and research experts, and the results showed that among the 6 dimensions, social and environmental dimensions are independent variables and the main pillars of the implementation of the environmental taxes model, and then the legal dimension is significant. The organizational dimension, economic dimension, and dimension of damage reduction are placed in the next levels, respectively. The analysis of MICMAC showed that organizational, economic, and damage reduction dimensions are more influenced by other dimensions and from a systemic perspective, they are among the dependent dimensions in the model. In other words, these dimensions are the output of interactions between other dimensions. Three social, environmental, and legal dimensions are included in the independent or influencing variables in the model. None of the dimensions are present in the link part, and the autonomous part is also free of variables.

Conclusion: Modeling the factors affecting the implementation of environmental taxes can help governments in implementing this policy, which can increase the economic benefits of governments in addition to controlling environmental pollution. Findings indicate that a step-by-step consideration of these dimensions is the key solution to the implementation of the environmental taxes model. In this way, governments can both achieve better economic performance and prevent environmental damage. This study publishes results that demonstrate the effectiveness of environmental taxation in supporting sustainability and achieving sustainable performance while addressing economic issues.

Keywords: *Environmental Tax, Environmental Sustainability, Survey Review, Interpretive Structural Modelling (ISM).*

Paper Type: *Research Paper.*

Citation: Rahimi, A., Shamsaddini, K., & Askari Shahamabad, M. (2022). Developing a model to implement environmental taxes. *Journal of Accounting Knowledge*, 13(4), 117-142 [In Persian].

تدوین مدل اجرایی مالیات‌های زیست محیطی

علیرضا رحیمی*
کاظم شمس‌الدینی**
مهدی عسکری شاهم‌آباد***

چکیده

هدف: امروزه به دلیل صنعتی شدن و افزایش آلودگی‌های زیست محیطی یکی از دغدغه‌های اصلی دولت‌ها و سازمان‌های حفاظت از محیط زیست کنترل و کاهش آلاینده‌ها است. مالیات‌های زیست محیطی به عنوان یک سیاست بازدارنده می‌تواند نقش مهمی در کاهش اثرات گازهای گلخانه‌ای داشته باشد؛ اما کشورهای در حال توسعه مانند ایران، به دلیل عدم آگاهی از مزایای این سیاست و همچنین وجود مشکلات اجرایی، توجه چندانی به آن ندارند. بنابراین، این تحقیق قصد دارد مدلی برای اجرای مالیات‌های زیست محیطی ارائه دهد.

روش: این مطالعه از روش تحقیق ترکیبی کمی- کیفی برای دستیابی به نتایج بهره می‌برد. در مرحله اول ۲۲ عامل موثر بر اجرای مالیات‌های زیست محیطی از تحقیقات موجود شناسایی و در ۶ بُعد دسته‌بندی شدند. روش تحقیق در این مرحله توصیفی پیمایشی بوده و ابزار گردآوری اطلاعات با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته است که پایایی آن بر اساس آلفای کرونباخ ۰/۹۴۶٪ به دست آمد. حجم نمونه این مرحله از طریق فرمول کوکران ۱۹۶ بدست آمد. در مرحله دوم با استفاده از مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM)، مدلی برای اجرای مالیات‌های زیست محیطی، با استفاده از ابعاد تایید شده در مرحله قبل، تدوین می‌شود.

یافته‌ها: در مرحله اول تمامی ۶ بُعد و ۲۲ عامل موثر بر اجرای مالیات‌های زیست محیطی توسط ۱۹۸ خبره مورد تایید قرار گرفت. خبرگان مرحله اول شامل مدیران ارشد و کارشناسان ادارات دارایی و مالیات استان‌های تهران، کرمان و شیراز بودند. مرحله دوم (روش ISM) نیز با استفاده از نظرات ۲۴ استاد دانشگاهی و خبره پژوهشی انجام شد و نتایج نشان داد که در بین ۶ بُعد، ابعاد اجتماعی و زیست محیطی مهم‌ترین ابعاد در مدل اجرای مالیات زیست محیطی بوده و در ادامه بُعد قانونی از اهمیت بالایی برخوردار است. این تحقیق در نیمه اول سال ۱۴۰۰ انجام شده است.

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های مدل می‌توان بیان کرد بررسی گام به گام این ابعاد، راه حل کلیدی برای اجرای مدل مالیات‌های زیست محیطی می‌باشد. در این صورت دولت‌ها می‌توانند هم به عملکرد اقتصادی بهتری دست یابند و هم از آسیب‌های زیست محیطی پیشگیری کنند.

واژه‌های کلیدی: مالیات‌های زیست محیطی، پایداری محیط زیست، بررسی پیمایشی، مدل‌سازی ساختاری-تفسیری (ISM).

نوع مقاله: پژوهشی.

استناد: رحیمی، علیرضا؛ شمس‌الدینی، کاظم و عسکری شاهم‌آباد، مهدی (۱۴۰۱). تدوین مدل اجرایی مالیات‌های زیست محیطی. *مجله دانش حسابداری*، ۱۳(۴)، ۱۱۷-۱۴۲.

مجله دانش حسابداری، دوره سیزدهم، ش ۴، صص. ۱۱۷-۱۴۲.

* نویسنده مسئول، استادیار گروه حسابداری، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران. a.rahimi@uk.ac.ir | **رایانامه:**

** استادیار گروه حسابداری، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران. kshams@uk.ac.ir | **رایانامه:**

*** دانشجوی کارشناسی ارشد گروه حسابداری، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران. m.askari@aem.uk.ac.ir | **رایانامه:**

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۲۲ | تاریخ بازنگری: ۱۴۰۰/۱۲/۶ | تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۲۴ | تاریخ انتشار برخط: ۱۴۰۱/۷/۲۶

ناشر: دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان.

رفتار غیر مسئولانه نسبت به اکوسیستم، باعث آسیب به محیط زیست و گرم شدن کره زمین شده و تغییرات غیرقابل پیش بینی در آب و هوا بوجود آورده است (دیوی و گوپتا، ۲۰۱۹). بنابراین، امروزه محیط زیست به دلیل افزایش تولید گازهای گلخانه‌ای صنایع و همچنین آلودگی‌هایی که در راستای صنعتی شدن و توسعه یافتگی در آن ایجاد شده است، بیشتر مورد توجه مردم و دولت‌ها قرار گرفته است. در نتیجه‌ی این مسائل طی چند دهه گذشته، پایداری به عنوان یک چالش مهم ظهور یافته است و محیط زیست به عنوان یکی از ارکان رسیدن به توسعه پایدار از اهمیت قابل ملاحظه‌ای برخوردار گردیده است (برگمن، ۲۰۰۹).

بسیاری از شرکت‌ها به مسئله آلودگی محیط زیست نگاه جدی ندارند و گاهی اوقات برای افزایش منافع خود حاضرند منافع جامعه و دیگر موجودات را نادیده بگیرند. بنابراین، دولت‌ها و جوامع برای کاهش اثرات زیست محیطی فعالیت‌های شرکت، به آن فشار می‌آورند (شمس الدینی و همکاران، ۱۴۰۱؛ ینیپازارلی، ۲۰۱۹). موضوعی که اینجا مورد بحث قرار می‌گیرد، مسئله تخصیص مسئولیت به شرکت‌هاست که بخش مهمی از برنامه‌های مدیریت محیط زیست است (لو و همکاران، ۲۰۱۹). در این راستا دولت‌ها طیف گسترده‌ای از ابزارهای مدیریت محیط زیست را در اختیار دارند. این ابزارها شامل مالیات بر میزان انتشار (ریکویت، ۲۰۰۶)، استفاده از یارانه‌ها برای تشویق افراد به فرایندهای سازگار با محیط زیست (بوون می و اوورارد، ۲۰۱۹؛ کروپر و اوتس، ۱۹۹۲) و همچنین سرانه انتشار (لو و همکاران، ۲۰۱۹) می‌باشند. بنابراین، بدون دخالت دولت، شرکت‌ها نمی‌توانند آلودگی‌های خود را کنترل کنند (بوونبرگ و هیجدر، ۱۹۹۸). برخی صاحب‌نظران معتقدند که استفاده از مالیات‌های زیست محیطی می‌تواند یک استراتژی موثر برای این شرایط باشد (کوتنیک، همکاران، ۲۰۱۴). همچنین مک‌لاگلین^۹ و همکاران (۲۰۱۹) نیز نشان می‌دهند که مالیات منجر به راه‌های مقرون به صرفه‌تری برای دستیابی به اهداف حفاظت از محیط زیست می‌شود. بنابراین، مقابله با تغییرات آب و هوایی تلاش بسیاری از کشورها در سراسر جهان است و تجزیه و تحلیل کلی نشان می‌دهد که مالیات‌های زیست محیطی نقش مهمی در تنظیم غلظت گازهای گلخانه‌ای و سایر آلودگی‌ها داشته‌اند (دیوی و گوپتا، ۲۰۱۹).

مالیات‌های زیست محیطی عمدتاً برای داخلی سازی تأثیرات منفی فعالیت‌های اقتصادی و تسکین برخی فشارها که بر محیط زیست وارد شده است، استفاده می‌شوند (آندرونی، ۲۰۱۹؛ بوتچر و مولر، ۲۰۱۵؛ بوونبرگ و هیجدر، ۱۹۹۸؛ چری^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۴؛ اکتیز، ۱۹۹۴). این ابزار به دولت‌ها کمک می‌کند تا بر اساس میزان آلودگی شرکت‌ها، هزینه‌ها را بین آن‌ها تقسیم کنند (لو و همکاران، ۲۰۱۹). یعنی مالیات‌های زیست محیطی، مالیاتی هستند که با اهداف زیست محیطی مرتبط می‌باشد و رفتارهای مثبت محیطی را تشویق می‌کند (شمس الدینی^{۱۱} و همکاران، ۲۰۲۲؛ مک‌لاگلین

¹ Devi & Gupta

² Bergman

³ Yenipazarli

⁴ Lu

⁵ Requate

⁶ Boun My & Ouvrad

⁷ Cropper & Oates

⁸ Bovenberg and Heijdra

⁹ KOTNIK

¹⁰ McLaughlin

¹¹ Andreoni

¹² Böttcher & Müller

¹³ Cherry

¹⁴ Ekins

¹⁵ Shamsadini

و همکاران، ۲۰۱۹). در نتیجه این سازوکار نه تنها بر میزان انتشار آلودگی تأثیر می‌گذارد بلکه کارآیی امور مالی دولت را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد (هانسفورد^۱ و همکاران، ۲۰۰۴).

کشورهای پیشرفته چندین سال است که از مالیات‌های زیست محیطی برای کنترل مسائل آلودگی خود استفاده می‌کنند. اما بسیاری از کشورهای در حال توسعه هنوز سیاست‌های زیست محیطی نا کارآمدی دارند و مالیات بر میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای آن‌ها، بسیار پایین یا در حد صفر است (گرین استون و جک^۲، ۲۰۱۵ و تول^۳، ۲۰۰۹). در نتیجه نیاز اساسی به شناسایی عوامل موثر بر مالیات‌های زیست محیطی و تدوین یک مدل برای کمک به اجرای آن وجود دارد. از آنجایی که تا کنون این عوامل به صورت جامع توسط سایر پژوهشگران مورد شناسایی قرار نگرفته‌اند، بنابراین، در این پژوهش پس از شناسایی عوامل اثرگذار بر اجرای مالیات‌های زیست محیطی، یک مدل ساختاری-تفسیری^۴ (ISM) برای کمک به پیاده‌سازی این سیاست در کشور ایران تدوین می‌شود. از این رو، این مطالعه گام اولیه را برای پرداختن به سؤالات تحقیقاتی زیر بر می‌دارد:

سوال اول: بر اساس نظرسنجی از مدیران ارشد و کارشناسان ادارات دارایی و مالیات، آیا ۶ بُعد^۵ و ۲۲ عامل شناسایی شده، بر اجرای مالیات‌های زیست محیطی در ایران تأثیر می‌گذارند؟

سوال دوم: بر اساس نظرسنجی از اساتید دانشگاهی و خبرگان پژوهشی در مورد ابعاد اثرگذار بر اجرای مالیات‌های زیست محیطی، کدام یک از ابعاد نقش کلیدی در اجرای مالیات‌های زیست محیطی در ایران دارند؟

مبانی نظری پژوهش

مالیات‌های زیست محیطی به عنوان یکی از کاراترین و کم هزینه‌ترین سیاست‌ها در جهت دستیابی به اقتصاد سبز و گذار از شرایط نامساعد ایجاد شده در محیط زیست شناخته می‌شود. این ابزار از مزیت‌های قابل توجهی برخوردار است که در صورت به کارگیری صحیح می‌تواند اهداف زیست محیطی و اقتصادی را تا حد قابل قبولی محقق کند (لیو^۶، ۲۰۱۳). در نتیجه یک راه ویژه برای ارتقاء کیفیت محیط زیست می‌باشد و خطری در رشد اقتصادی ندارد (دی مویج و بوونبرگ^۷، ۱۹۹۷). حتی افزایش مالیات زیست محیطی به دلیل کارایی سیستم مالیاتی کشور می‌تواند تأثیر مثبتی در رشد بلند مدت داشته باشد (اوسلاتی^۸، ۲۰۱۵). به همین منظور بسیاری از کشورها این سیاست را برای مهار آلودگی به تصویب رسانده‌اند (یانگ و چن^۹، ۲۰۱۸) و این ابزار نقش مهمی در سیاست‌های زیست محیطی اتحادیه اروپا ایفا می‌کند (آندرونی^{۱۰}، ۲۰۱۹). به عنوان مثال، در نتیجه نگرانی‌های مربوط به اثرات مضر گرم شدن کره زمین، سیاست گذاران اتحادیه اروپا به منظور دستیابی به اهداف تعیین شده در پروتکل ۱۹۹۷ کیوتو برای کاهش گازهای گلخانه‌ای، به طور روزافزونی به استفاده از مالیات‌های زیست محیطی به عنوان ابزاری برای مقابله با مشکلات آلودگی علاقه‌مند شده‌اند (عبدالله و مورلی^{۱۱}، ۲۰۱۴). چین نیز قانون جدید مالیات برای حفاظت از محیط زیست را در سال ۲۰۱۸ به تصویب رساند، که مالیات‌های آلاینده‌های گلخانه‌ای با استانداردهای دقیق را وضع می‌کند (لی و ماسویی^{۱۱}، ۲۰۱۹).

¹ Hansford

² Greenstone & Jack

³ Tol

⁴ Interpretive Structural Modelling

⁵ Dimension

⁶ Liu

⁷ De Mooij & Bovenberg

⁸ Oueslati

⁹ Yang & Chen

¹⁰ Abdullah and Morley

¹¹ Li & Masui

محیط زیست در اسناد و قوانین جمهوری اسلامی ایران اهمیت دارد اما در بیشتر برنامه‌ریزی‌های صنعتی، تاکید بر میزان تولید یا ایجاد ارزش افزوده در مرتبه نخست شده است. لذا، این موضوع که تولید یا ارزش افزوده ایجاد شده چه خسارت‌هایی را بر محیط زیست وارد می‌کند در عمل بی توجه مانده است. گسترش آلاینده‌گی در فضاها و صنعتی و وضعیت نامطلوب آب و هوا گواهی بر این ادعاست (فیض‌پور و همکاران، ۱۳۹۳). بر اساس گزارش مشترک سازمان حفاظت محیط زیست ایران و بانک جهانی، حدود ۴/۳ درصد از محصول ناخالص ملی ایران در سال ۸۳ زیان‌های زیست محیطی بوده است که با تبدیل آن به دلار، به رقم ۸/۴ میلیارد دلار می‌رسیم (خیری و همکاران، ۱۳۹۷). طبق آخرین برآورد بانک جهانی، هزینه سالانه تخریب محیط زیست در ایران، هم‌اینک به میزان هولناک ۵ تا ۱۰ درصد تولید ناخالص داخلی رسیده است (ناهدی امیرخیز و همکاران، ۱۳۹۷). مطالعات صورت گرفته در ایران نشان می‌دهد، وضع مالیات زیست محیطی باعث کاهش انتشار آلاینده‌ها و جلوگیری از انواع آلودگی‌های زیست محیطی می‌شود (مقدسی و طاهری، ۱۳۹۱؛ میرزاباقری و همکاران، ۱۳۹۵؛ ایزدخواستی و همکاران، ۱۳۹۶؛ عباس‌زاده کرمجوان و عباس‌زاده، ۱۳۹۹).

در نتیجه با توجه به اهمیت زیاد آلودگی‌های زیست محیطی و عدم استفاده از مالیات‌های زیست محیطی در جمهوری اسلامی ایران، این تحقیق بر تدوین مدلی برای اجرای مالیات‌های زیست محیطی متمرکز است. با بررسی ادبیات تحقیق در این زمینه، ۲۲ عامل موثر بر اجرای مالیات‌های زیست محیطی شناسایی و در ۶ بُعد تقسیم بندی شدند که در ادامه به آن‌ها پرداخته می‌شود. همان‌گونه که توسط کاستگلیونه^۱ و همکاران (۲۰۱۴) مشخص شده است، درک بیشتر از عوامل مؤثر بر مالیات‌های زیست محیطی می‌تواند در افزایش اثربخشی این ابزار مؤثر باشد (آندرونی، ۲۰۱۹).

بُعد آسیب‌زدایی

انتشار روز افزون گازهای گلخانه‌ای باعث گرم شدن کره زمین می‌شود. این مشکل نیاز به ایجاد محدودیت در انتشار گازهای مضر را بیش از پیش می‌کند (دیوی و گوپتا، ۲۰۱۹). این گازها شامل آرگون، کربن دی‌اکسید، نئون، هلیوم، متان، هیدروژن، نیتروژن اکسید و اوزون هستند. وضع مالیات زیست محیطی بر تولید این گازها انگیزه‌هایی را برای افزایش بهره‌وری انرژی و منابع ایجاد می‌کند (مک لاگین و همکاران، ۲۰۱۹). همچنین مالیات‌های زیست محیطی تأثیر زیادی بر کاهش انتشار کربن نیز دارند (لی و ماسویی، ۲۰۱۹) دولت‌های عضو اتحادیه اروپا به منظور کاهش انتشار کربن از مالیات انرژی به عنوان یکی از اصلی‌ترین ابزارها استفاده می‌کنند (عبدالله و مورلی، ۲۰۱۴). افزایش ضایعات و زباله در سراسر جهان عاملی برای استفاده از مالیات بر ایجاد زباله شده است. مالیات بر ایجاد زباله در پی ارتقاء مدیریت مؤثر و پایدار زباله، از طریق کاهش میزان زباله، کاهش دفن و افزایش بازیافت آن است (چیرولو-اسولاین و فودا، ۲۰۱۴؛ ایکینز^۲، ۱۹۹۹؛ لی و ماسویی، ۲۰۱۹). فرضیه پناهگاه آلودگی^۴ مطرح می‌کند کشوری که قوانین زیست محیطی ضعیفی دارد، باعث سرمایه‌گذاری در تولید کالاهای کثیف می‌شود (پانگ^۵، ۲۰۱۹). در این راستا مالیات‌های محیط زیست با بهبود قوانین زیست محیطی و افزایش فشار به شرکت‌ها و سازمان‌های آلوده کننده برای جبران آسیب‌های خود، یک استراتژی مؤثر هستند (فالان و فالان^۶، ۲۰۱۹).

¹ Castiglione

² Chiroleu-Assouline & Fodha

³ Ekins

⁴ Pollution Haven Hypothesis

⁵ Pang

⁶ Fallan & Fallan

فرضیه ۱: بُعد آسیب‌زدایی بر اجرای مالیات‌های محیط زیست تأثیر معناداری دارد.

بُعد اجتماعی

آگاهی و اهمیت اجتماعی در مورد مسائل زیست محیطی با گذشت زمان افزایش یافته است، از این رو ممکن است شرکت‌ها برای مقابله با خطرات مشروعیت^۱ مرتبط با افشای وضعیت و عملکرد محیطی اقداماتی انجام دهند (شمس‌الدینی و همکاران، ۱۴۰۱). از آنجایی که مالیات‌های زیست محیطی یک روش برای پرداخت هزینه و خسارتی است که شرکت ایجاد می‌کند (گوا^۲ و همکاران، ۲۰۱۴)، پس در صورت اهمیت ندادن به آن ممکن است باعث جلب توجه رسانه‌ها شود که خطر از دست دادن مشروعیت را برای شرکت به همراه دارد (شمس‌الدینی و همکاران، ۲۰۲۲؛ فالان و فالان، ۲۰۱۹؛ هاردک^۳، ۲۰۱۲). اخیراً این مسئله در سطح جهانی هم مورد توجه بوده است و به دلیل دسترسی گسترده به اطلاعات، مصرف‌کنندگان در کشورهای توسعه یافته از آگاهی بیشتری برخوردارند و تلاش زیادی برای محدودیت در واردات از کشورهای در حال توسعه دارند. زیرا کشورهای در حال توسعه معمولاً از فناوری‌های قدیمی‌تر و مستهلک‌تر استفاده می‌کنند که میزان آلودگی و ضایعات بیشتری ایجاد کرده و آسیب بیشتری را به محیط وارد می‌کنند (برتارلی و لدی^۴، ۲۰۱۹). این امر باعث می‌شود برندهایی که آلودگی زیادی برای محیط زیست ایجاد می‌کنند در کشورهای توسعه یافته مقبولیت کمتری داشته باشند. بنابراین، تولیدکنندگان کشورهای توسعه یافته نیز خواهان مالیات بر واردات از تولیدکنندگان خارجی هستند (بانسال و گانگوپادی^۵، ۲۰۰۳). مالیات‌های زیست محیطی بخشی از یک قرارداد اجتماعی است که به موجب آن شهروندان و شرکت‌های خصوصی با جامعه مشارکت می‌کنند تا به حفظ زیرساخت‌ها و اقتصاد بازار کمک کنند و آسیب‌های زیست محیطی را کاهش دهند (چری و همکاران، ۲۰۱۴؛ کریستنسن و مورفی^۶، ۲۰۰۴). به همین دلیل این ابزار به عنوان یک مفهوم مسئولیت اجتماعی نیز مورد توجه قرار گرفته است (یلانن و لاین^۷، ۲۰۱۵) که بیانگر احساس مسئولیت یک شرکت نسبت به جامعه، انجام تعهدات زیست محیطی خود و تلاش در جهت بهبود رفاه عمومی است (بوون و جانسون^۸، ۱۹۵۳؛ آجای و موتل^۹، ۲۰۲۱). همچنین دولت‌ها می‌توانند از درآمد حاصل از مالیات‌های زیست محیطی برای توزیع مجدد درآمد به گروه‌های با درآمد پایین به منظور خسارت‌های رفاهی که ممکن است از طریق این مالیات متحمل شوند، استفاده کنند که کمک می‌کند عملکرد بهتری را از لحاظ بهبود رفاه و مقبولیت اجتماعی به دست آورد (آئوبرت و چیرولتو-اسولاین^{۱۰}، ۲۰۱۹؛ وانگ^{۱۱} و همکاران، ۲۰۱۶؛ اوئسلاتی، ۲۰۱۵).

فرضیه ۲: بُعد اجتماعی بر اجرای مالیات‌های محیط زیست تأثیر معناداری دارد.

بُعد محیطی

مالیات‌های زیست محیطی با اهداف زیست محیطی مرتبط هستند و رفتار مثبت محیطی را تشویق می‌کند. این ابزار با نفوذ در سراسر اقتصاد باعث تشویق تغییر روش‌های تولید می‌شود، که این عمل یا به وسیله جایگزینی ورودی‌هایی با آلاینده کمتر صورت می‌پذیرد یا با کاهش تقاضا برای کالاهایی که تأثیرات منفی قابل توجهی دارند (مک لاگلین و

¹ Legitimacy Risks

² Guo

³ Hardeck

⁴ Bertarelli & Lodi

⁵ Bansal & Gangopadhyay

⁶ Christensen & Murphy

⁷ Ylönen & Laine

⁸ Bowen & Johnson

⁹ Ajayi & Mmutle

¹⁰ Aubert & Chiroleu-Assouline

¹¹ Wang

همکاران، ۲۰۱۹). این مالیات‌ها ممکن است صرفاً با هدف تغییر رفتارهای آسیب‌زا در محیط زیست و بدون هیچ گونه قصد افزایش درآمد باشد که به عنوان یک مالیات تشویقی خوانده می‌شود (ایکینز، ۱۹۹۹). دولت‌های اتحادیه اروپا از مالیات انرژی به منظور تشویق کاهش انتشار کربن استفاده کرده‌اند (عبدالله و مورلی، ۲۰۱۴). همچنین مسئولیت پذیر بودن مشاغل و شرکت‌ها نسبت به محیط زیست یکی دیگر از عوامل اثرگذار در بهبود محیط و پذیرش مالیات محیط زیست می‌باشد. این مسئولیت بیشتر در قالب ارائه گزارش‌های پایداری انجام می‌شود. به عنوان مثال ۵۴/۴٪ از شرکت‌های بزرگ موجود در داو جونز ۳۰، اطلاعات مالیاتی را در گزارش‌های پایداری خود افشا می‌کنند (هاردک، ۲۰۱۲). فالان و فالان (۲۰۱۹) نشان می‌دهند شرکت‌هایی که موافقت زیادی با گزارش‌های اجباری زیست محیطی دارند، بیشترین رعایت مالیاتی (کمترین اجتناب مالیاتی) را دارند. بنابراین توجه مشاغل و شرکت‌ها به گزارش‌های پایداری و مالیات‌های محیط زیست منجر به بهبود وضعیت زیست محیطی می‌شود که این امر در نهایت توسعه پایدار را به همراه دارد. ایکینز^۱ و همکاران (۲۰۱۲) نشان می‌دهند مالیات محیط زیست نقش روشنی در کمک به اروپا برای دستیابی به اهداف توسعه پایدار دارد. در نتیجه این مکانیسم عاملی توانمند در دستیابی به یک اقتصاد پایدار محسوب می‌شود (آندرونی، ۲۰۱۹). فرضیه ۳: بُعد محیطی بر اجرای مالیات‌های محیط زیست تأثیر معناداری دارد.

بُعد قانونی

از آنجایی که یکی از مزایای مالیات محیط زیست ایجاد یک منبع مالی می‌باشد، ممکن است به یارانه یا سرانه انتشار ترجیح داده شود (چیرولو-اسولاین و فودا، ۲۰۱۴). در نتیجه در شرایطی که شرکت‌ها با تولید محصول باعث آلودگی محیط می‌شوند، مالیات بر تولید گازهای گلخانه‌ای، ابزاری ترکیبی برای ایجاد درآمد و خاصیت بازدارندگی می‌باشد که در دستور کار سیاست گذاری قرار می‌گیرد (دی‌میگوئل و مانزانو، ۲۰۱۱؛ لی و ماسویی، ۲۰۱۹) و کمک زیادی به دستیابی دولت‌ها به اهداف زیست محیطی می‌کند. دولت‌ها و سازمان‌های حفاظت از محیط زیست از طریق اعمال مالیات و محدودیت‌های دیگر برای شرکت‌ها، هدف کاهش انتشار آلاینده‌ها را دنبال می‌کنند (نیپازارلی، ۲۰۱۹). این بدان معناست که قیمت بالای انرژی باعث کاهش میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای می‌شود که سهم زیادی در دستیابی آسان به اهداف زیست محیطی دارد (ایکینز و همکاران، ۲۰۱۲). نتایج پژوهش صیادی‌تورانلو و عسکری‌شاهم‌آباد^۳ (۲۰۲۰) نشان می‌دهد که الزامات قانونی مانند مالیات‌های زیست محیطی، مهم‌ترین عامل برای توجه به مسائل زیست محیطی و رسیدن به پایداری می‌باشد. به همین دلیل در سراسر جهان، بعضی دولت‌ها در تلاشند تا با اعمال مالیات‌های زیست محیطی، مسائل مربوط به تغییرات آب و هوایی و آلودگی را برطرف کنند (الشیلی^۴ و همکاران، ۲۰۱۸؛ ایلمراقی^۵ و همکاران، ۲۰۱۹؛ گرگد^۶ و همکاران، ۲۰۱۸؛ هانسفورد و همکاران، ۲۰۰۴). با این حال، کشورهای در حال توسعه مانند جمهوری اسلامی ایران هنوز از این ابزار استفاده چندانی نمی‌کنند. مشکل اجرای استانداردها در کشورهای در حال توسعه این است که ممکن است دولت‌ها علیه سیاست‌های سختگیرانه محیط زیست با لابی‌های سیاسی روبرو شوند (بانسال و گانگوپادیایی، ۲۰۰۳). اما طبق منطق اقدام جمعی که توسط منصور اولسون توسعه یافت، بعضی از گروه‌های جامعه قادرند که از منافع

¹ Ekins

² De Miguel & Manzano

³ Sayyadi Tooranloo & Askari Shahamabad

⁴ Alshbili

⁵ Elmagrhi

⁶ Gerged

خود محافظت کنند اما بعضی از گروه‌ها قادر به محافظت از منافع خود نیستند. در نتیجه یک ساختار نامتعادل در جامعه ایجاد خواهد شد (اولسون^۱، ۲۰۰۹؛ روبان و رایدن^۲، ۲۰۱۹). از این جهت لازم است تا برای جلوگیری از مسائل غیر اخلاقی مثل فساد و لابی و همچنین کنترل آلودگی‌ها و آسیب‌های زیست محیطی، قوانین سخت گیرانه‌ای اعمال شود. فرضیه ۴: بُعد قانونی بر اجرای مالیات‌های محیط زیست تأثیر معناداری دارد.

بُعد سازمانی

پورتر و وان در لاینده^۳ (۱۹۹۵) اظهار داشتند سیاست‌های زیست محیطی می‌تواند باعث ایجاد نوآوری‌هایی برای کاهش هزینه‌ها در شرکت شود که این امر می‌تواند مزایایی بیشتر از هزینه‌های ناشی از آلودگی شرکت‌ها داشته باشد. همچنین از این مالیات می‌توان برای ایجاد انگیزه در استفاده از فن آوری‌های پاک استفاده کرد که برای پذیرش این نوع مالیات نیز ضروری می‌باشد (ایکینز^۴، ۱۹۹۹؛ ایکینز^۴ و همکاران، ۲۰۱۱ و وانگ و همکاران، ۲۰۱۶). پس می‌توان بیان کرد که مالیات محیط زیست باعث ایجاد نوآوری شرکت‌ها در کاهش هزینه‌ها و استفاده از فن آوری‌های پاک می‌شود که این امر می‌تواند به صورت غیرمستقیم بر میزان صادرات آن‌ها تأثیر بگذارد (برتارلی و لدی، ۲۰۱۹). یعنی اگر شرکت الزامات زیست محیطی را به درستی انجام ندهد ممکن است باعث از دست دادن بازار کشورهای توسعه یافته شود. گزارش پایداری شرکت نیلسن در سال ۲۰۱۵ بیان می‌کند ۶۶٪ از مصرف‌کنندگان مایل هستند مبلغ بیشتری را برای برندهای سازگار با محیط زیست پردازند (پنیازارلی، ۲۰۱۹). زیرا مصرف‌کنندگان در کشورهای توسعه یافته تلاش زیادی برای محدودیت در واردات از کشورهای در حال توسعه دارند. این امر باعث می‌شود برندهایی که آلودگی زیادی برای محیط زیست ایجاد می‌کنند در کشورهای توسعه یافته مقبولیت کمتری داشته باشند (برتارلی و لدی، ۲۰۱۹). همچنین صنعت و اندازه از مهمترین عوامل در اجرای سیاست‌های زیست محیطی هستند (شمس‌الدینی و همکاران، ۱۴۰۱؛ فیفکا^۵، ۲۰۱۳). حتی گزارش‌های پایداری نیز چه برای افشای اجباری و چه داوطلبانه، در صنایع و شرکت‌ها با اندازه‌های مختلف، متفاوت است. شرکت‌های بزرگ مشکلات زیادی در اندازه‌گیری هزینه‌های زیست محیطی خود دارند زیرا محیط مورد فعالیت آن‌ها بسیار گسترده است. اندازه شرکت ممکن است تأثیر زیادی بر استفاده از فن آوری‌های نوع پاک به جای فن آوری‌های نوع کثیف برای کاهش میزان مالیات محیط زیست داشته باشد (برتارلی و لدی، ۲۰۱۹). فیض‌پور و همکاران (۱۳۹۳) نیز در پژوهش خود تلاش کردند که با تقسیم تولیدات صنعتی بر حسب میزان آلاینده‌گی تحمیل شده به محیط زیست و سنجش سودآوری آن‌ها، ارتباط بین این دو را بررسی کنند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که در تمامی موارد، سودآوری تولیدات صنایع آلاینده به مراتب و به صورت معنی‌داری بیش از این میزان در صنایع پاک است. در نتیجه برای اجرای مالیات‌های زیست محیطی نیاز است که دولت‌ها به اندازه و نوع صنعت مورد فعالیت شرکت توجه کنند. فرضیه ۵: بُعد سازمانی بر اجرای مالیات‌های محیط زیست تأثیر معناداری دارد.

بُعد اقتصادی

دولت از طریق مالیات‌های زیست محیطی از آسیب‌های ناشی از آلودگی‌ها جلوگیری می‌کند و می‌تواند با استفاده از منابع حاصل از این مالیات به توزیع مجدد درآمد در جامعه پردازد (آنوبرت و چیرولتو-اسولاین، ۲۰۱۹). بنابراین، دولت‌ها

¹ Olson

⁴ Ekins

² Ruban & Rydén

⁵ Fifka

³ Porter & Van der Linde

می‌توانند از منابع مالی این درآمد مالیاتی برای کمک به گروه‌های کم‌درآمد استفاده کنند. یکی دیگر از مزایای مالیات‌های محیط زیست تعیین نرخ این مالیات‌ها مطابق با اهداف و سیاست‌های کشور توسط دولت‌ها است (لی و ماسویی، ۲۰۱۹). نتایج آندرونی (۲۰۱۹) نشان می‌دهد دولت‌ها چگونه از این انعطاف پذیری، برای تعیین نرخ و تنظیم مالیات برای دستیابی به اهداف سیاسی و اقتصادی استفاده می‌کنند. پس از سقوط مالی جهانی، کشورهای اروپایی مانند دانمارک، آلمان، هلند و سوئد که با مقررات سختگیرانه زیست محیطی شناخته می‌شدند، تا حدودی محدودیت‌های زیست محیطی را کاهش دادند تا رقابت و رشد را افزایش دهند. همچنین بعضی تحقیقات نشان می‌دهد مردم تمایل دارند وضع فعلی در جامعه ادامه پیدا کند. این موضوع می‌تواند باعث مخالفت با اصلاحات سیاسی کارآمد شود (فرناندز و رودریک، ۱۹۹۱). یا حتی ممکن است جامعه با مالیات‌های زیست محیطی به دلیل افزایش هزینه‌ها مخالفت کند. بدین منظور آژانس محیط زیست اروپا اصلاح مالیات محیط زیست را اصلاح سیستم مالیاتی کشور تعریف کرده است که در آن بار مالیات از مالیات‌های معمول (مانند مالیات بر درآمد) به فعالیت‌های آسیب رسان به محیط زیست (مانند استفاده از منابع یا ایجاد آلودگی) تغییر می‌کند (آئوبرت و چیرولنو-اسولاین، ۲۰۱۹؛ ایکینز و همکاران، ۲۰۱۱). زیرا در این صورت مالیات محیط زیست می‌تواند هم کیفیت محیط زیست را بهبود بخشد و هم به افزایش رفاه غیر محیطی (سود اقتصادی) به دلیل کارآیی بیشتر سیستم مالیاتی کشور کمک کند این امر منجر به سود سهام مضاعف می‌شود (آئوبرت و چیرولنو-اسولاین، ۲۰۱۹؛ چیرولنو-اسولاین و فودا، ۲۰۱۴؛ ایکینز، ۱۹۹۹). این روش می‌تواند یک پشتوانه قوی به نفع سیستم مالیات سبز باشد (چیرولنو-اسولاین و فودا، ۲۰۱۴). نتایج تحقیق ایکینز و همکاران (۲۰۱۲) نشان می‌دهد اصلاح مالیات محیط زیست می‌تواند منجر به منافع اقتصادی طولانی مدت شود و نقش روشنی در کمک به اروپا برای دستیابی به اهداف توسعه پایدار دارد. فرضیه ۶: بُعد اقتصادی بر اجرای مالیات‌های محیط زیست تأثیر معناداری دارد.

جدول ۱، ۶ بُعد اصلی و ۲۲ عامل اثرگذار بر اجرای مالیات‌های زیست محیطی را خلاصه کرده است:

جدول ۱. ابعاد اصلی و عوامل اثرگذار بر اجرای مالیات‌های زیست محیطی

ابعاد اصلی	عوامل	منابع
کاهش انتشار آلودگی و گازهای گلخانه‌ای	کاهش انتشار کربن	(دیوی و گوپتا، ۲۰۱۹؛ مک لاکلین و همکاران، ۲۰۱۹؛ لی و ماسویی، ۲۰۱۹؛ عبدالله و مولی، ۲۰۱۴؛ چیرولنو-اسولاین و فودا، ۲۰۱۴؛ ایکینز، ۱۹۹۹؛ پانگ، ۲۰۱۹؛ فلان و فلان، ۲۰۱۹؛ الشیلی و همکاران، ۲۰۱۸؛ ایلماقی و همکاران، ۲۰۱۹؛ چری و همکاران، ۲۰۱۴؛ بوونبرگ و هیجدر، ۱۹۹۸؛ آندرونی، ۲۰۱۹؛ بوتچر و مولر، ۲۰۱۵)
		کاهش ضایعات و زباله‌ها
بُعد آسب‌زدایی	ایجاد قرارداد اجتماعی برای مشارکت جامعه با بهبود محیط زیست	(گوا و همکاران، ۲۰۱۴؛ فالان و فالان، ۲۰۱۹؛ هاردک، ۲۰۱۲؛ برتارلی و لدی، ۲۰۱۹؛ بانسال و گانگوپادیا، ۲۰۰۳؛ چری و همکاران، ۲۰۱۴؛ کریستنسن و مورفی، ۲۰۰۴؛ پلان و لاین، ۲۰۱۵؛ بوون و جانسون، ۱۹۵۳؛ آجای و موتل، ۲۰۲۱؛ آئوبرت و چیرولنو-اسولاین، ۲۰۱۹؛ وانگ و همکاران، ۲۰۱۶؛ اونسلائی، ۲۰۱۵؛ لو و همکاران، ۲۰۱۹)
	افزایش رفاه اجتماعی	
	مسئولیت‌پذیری اجتماعی	
بُعد اجتماعی	وجود رسانه‌ها و دسترسی گسترده جامعه به اطلاعات	
	میزان توسعه‌یافتگی کشور	

ابعاد اصلی	عوامل	منابع
بُعد محیطی	تشویق جامعه و شرکت‌ها به انجام رفتارهای سازگار با محیط زیست توسعه پایدار ارائه گزارش‌های زیست محیطی (گزارش‌های پایداری)	(مک لاگین و همکاران، ۲۰۱۹؛ ایکینز، ۱۹۹۹؛ عبدالله و مورلی، ۲۰۱۴؛ هاردک، ۲۰۱۲؛ ایکینز و همکاران، ۲۰۱۲؛ آندرونی، ۲۰۱۹؛ کریستنسن و مورفی، ۲۰۰۴؛ یلان و لاین، ۲۰۱۵؛ فالان و فالان، ۲۰۱۹؛ برترالی و لدی، ۲۰۱۹)
بُعد قانونی	دستیابی دولت‌ها و سازمان‌های مربوطه به اهداف زیست محیطی وجود فساد و لابی‌های سیاسی وجود الزام به رعایت قوانین و مقررات مالیاتی	(چیرولو-اسولاین و فودا، ۲۰۱۴؛ دی‌میگنل و مانزانو، ۲۰۱۱؛ صیادی‌تورانلو و عسکری‌شاهم‌آباد، ۲۰۲۰؛ الشیبلی و همکاران، ۲۰۱۸؛ ایلمرافی و همکاران، ۲۰۱۹؛ گرگد و همکاران، ۲۰۱۸؛ هانسفورد و همکاران، ۲۰۰۴؛ بانسال و گانگوپادیایی، ۲۰۰۳؛ اولسون، ۲۰۰۹؛ رویان و رایدن، ۲۰۱۹؛ کریستنسن و مورفی، ۲۰۰۴؛ بینیازارلی، ۲۰۱۹؛ لی و ماسویی، ۲۰۱۹؛ عبدالله و مورلی، ۲۰۱۴؛ ایکینز و همکاران، ۲۰۱۲)
بُعد سازمانی	ایجاد نوآوری برای کاهش هزینه‌های شرکت انگیزه صادرات محصول با وجود قوانین سختگیرانه کشورهای توسعه یافته نوع تکنولوژی و روش‌های تولیدی مورد استفاده شرکت اندازه شرکت نوع صنعت مورد فعالیت شرکت	(چیرولو-اسولاین و فودا، ۲۰۱۴؛ فالان و فالان، ۲۰۱۹؛ پورتر و وان‌درلانند، ۱۹۹۵؛ برترالی و لدی، ۲۰۱۹؛ بینیازارلی، ۲۰۱۹؛ فیفکا، ۲۰۱۳؛ فیض‌پور و همکاران، ۱۳۹۳؛ لو و همکاران، ۲۰۱۹؛ بانسال و گانگوپادیایی، ۲۰۰۳؛ پانگ، ۲۰۱۹؛ ایکینز و همکاران، ۲۰۱۲؛ ایکینز، ۱۹۹۹؛ ایکینز و همکاران، ۲۰۱۱؛ وانگ و همکاران، ۲۰۱۶)
بُعد اقتصادی	توزیع مجدد درآمد مالیات‌های زیست محیطی جابه جایی بین دسته‌های مالیات (کاهش مالیات بر درآمد و افزایش مالیات‌های آلودگی) انعطاف‌پذیری مالیات برای تناسب با شرایط اقتصادی	(آنوبرت و چیرولو-اسولاین، ۲۰۱۹؛ لی و ماسویی، ۲۰۱۹؛ آندرونی، ۲۰۱۹؛ فرناندز و رودریک، ۱۹۹۱؛ آنوبرت و چیرولو-اسولاین، ۲۰۱۹؛ ایکینز و همکاران، ۲۰۱۱؛ چیرولو-اسولاین و فودا، ۲۰۱۴؛ ایکینز، ۱۹۹۹؛ ایکینز و همکاران، ۲۰۱۲؛ عبدالله و مورلی، ۲۰۱۴؛ پانگ، ۲۰۱۹)

پیشینه‌های پژوهش

خدمی‌پور^۱ و همکاران (۲۰۲۱) در تحقیق خود به شناسایی و اولویت‌بندی راه‌حل‌های اجرایی مالیات‌های زیست محیطی برای غلبه بر موانع آن پرداختند. نتایج نشان می‌دهد اصلاح مالیات محیط زیست بالاترین ارزش را در بین راه‌حل‌های موثر برای اجرای مالیات‌های زیست محیطی دارد. این تحقیق دیدگاه جدیدی را در زمینه اجرای موثر مالیات‌های زیست محیطی ایجاد می‌کند که ارتباط تنگاتنگی با بهبود عملکرد زیست محیطی و افزایش رفاه اجتماعی از طریق بهبود نظام مالیاتی دارد. **پانگ (۲۰۱۹)** در پژوهش خود مالیات شرکت‌های آلوده‌کننده را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند که در آن دولت و شرکت‌ها در مورد مالیات‌های انتشار و سود چانه‌زنی می‌کنند. او نشان داد که تحت فرضیه‌های معقول، موقعیت چانه‌زنی بنگاه‌ها تعیین‌کننده مالیات بر سود است اما هیچ تأثیری بر مالیات انتشار ندارد. مالیات انتشار تحت تأثیر ساختار، فناوری‌های شرکت و آگاهی از محیط زیست است. در برخی شرایط ممکن است مالیات بر انتشار وضع نشود، اگرچه باعث افزایش درآمد عمومی و کاهش آلودگی می‌شود. در این صورت می‌توان از انتقال مالیات بر سود به مردم برای رفع آسیب‌های زیست محیطی آن‌ها استفاده کرد.

¹ Khodamipour

مک لاگلین و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهش خود به بررسی برداشت حسابداران از مالیات کربن در پرداختن به تغییرات آب و هوا پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که چگونه حسابداران به دلیل تأثیر مثبت بر محیط زیست، از مالیات کربن طرفداری می‌کنند اما با افزایش هزینه‌ها موافق نیستند. اگرچه مالیات کربن از دیدگاه تجارت انرژی به دلیل تأثیر آن بر کاربران نهایی انرژی، منفی است. این مطالعه با نشان دادن نقش جامعه حسابداری در تقویت آگاهی عمومی در مورد تغییرات آب و هوا، به تحقیق حاضر کمک می‌کند. **یو^۱ و همکاران (۲۰۱۹)** در پژوهش خود سیاست‌های مختلف مالیات زیست محیطی را در یک چارچوب رقابت شبکه زنجیره تامین چند لایه بررسی کردند. نتایج نشان می‌دهد که اجرای سیاست مالیات زیست محیطی به همراه افزایش نگرانی‌های زیست محیطی مصرف‌کنندگان، نه تنها باعث افزایش انگیزه بنگاه‌ها برای انجام فعالیت‌های پایدار می‌شود، بلکه اثرات کربن را نیز کاهش می‌دهد.

اوسلاتی (۲۰۱۵) به بررسی پیامدهای اصلاح مالیات محیط زیست و سیاست هزینه‌های عمومی برای رشد و رفاه پرداخت. با استفاده از یک مدل رشد درون‌زای دو بخشی که تعاملات بین بهداشت، آموزش و محیط زیست در نظر گرفته می‌شود، نشان می‌دهد که اصلاحات مالیاتی همراه با تغییر در ساختار هزینه‌های عمومی ممکن است رشد و رفاه طولانی مدت را بهبود بخشد. با این حال، این نتیجه هزینه رفاهی نسبتاً بالایی را در مرحله انتقال متحمل می‌شود.

عباس‌زاده کرمجوان و عباس‌زاده (۱۳۹۹) در تحقیق خود سیاست مالیات کربن را برای اقتصاد ایران در قالب چهار سناریو پیامدهای احتمالی وضع مالیات کربن بر تولید ناخالص داخلی ایران شبیه‌سازی کردند تا به بررسی آثار اقتصادی این سیاست پردازند. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که وضع مالیات بر کربن در تمامی سناریوها، کاهش انتشار دی اکسید کربن و کاهش تولید ناخالص داخلی را به همراه دارد؛ به نحوی که در سناریوی آخر که با بالاترین میزان مالیات کربن همراه است، در ازای کاهش فقط ۰/۵۴ درصدی در تولید ناخالص داخلی، میزان انتشار دی اکسید کربن ۱۰/۷٪ کاهش می‌یابد. **زارعی و همکاران (۱۳۹۸)** در پژوهشی به بررسی اثر مالیات سبز به عنوان یک سیاست زیست محیطی بر مصرف و شدت انرژی پرداختند. مدل مورد نظر این پژوهش برای اقتصاد ایران و با استفاده از الگوریتم ژنتیک، برآورد و شبیه‌سازی شده است. نتایج نشان داد که افزایش مالیات سبز موجب کاهش مصرف انرژی و در مقابل کاهش تولید می‌شود. همچنین اگر نسبت مصرف انرژی به تولید، شدت انرژی تعریف شود در نتیجه این افزایش مالیات سبز، کاهش شدت انرژی را به همراه دارد. بنابراین مالیات سبز منجر به کاهش مصرف و شدت انرژی در ایران می‌شود.

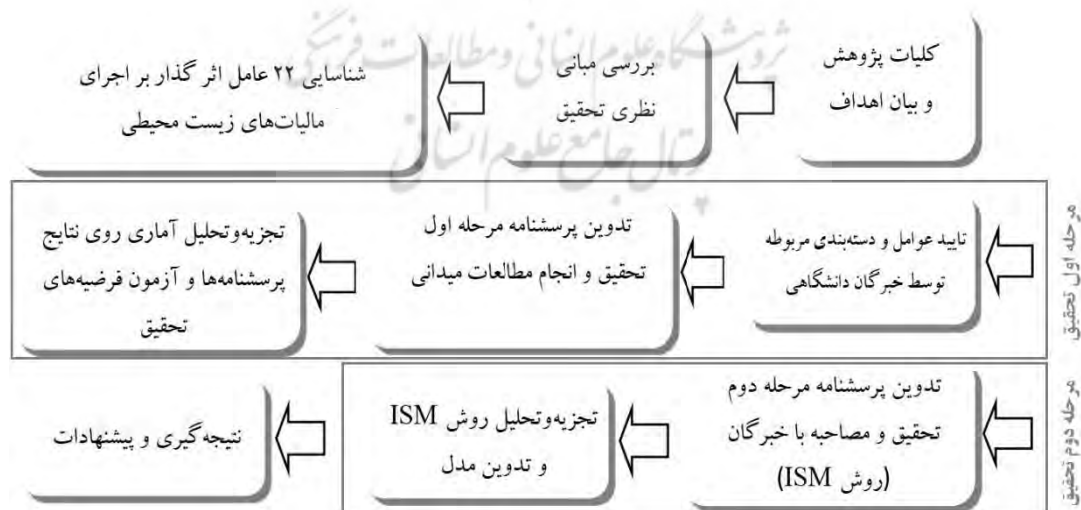
ایزدخواستی و همکاران (۱۳۹۶) در تحقیق خود تأثیر مالیات سبز بر میزان انتشار آلاینده‌ها و شاخص سلامت در ایران را با استفاده از روش اقتصادسنجی حداقل مربعات دو مرحله‌ای و سیستم معادلات همزمان در دوره (۱۳۵۹-۱۳۹۳) بررسی کردند. نتایج حاصل از برآورد الگو، بیانگر این است که وضع مالیات سبز باعث کاهش انتشار آلاینده‌ها می‌شود. همچنین به طور همزمان کاهش انتشار آلاینده‌ها باعث افزایش شاخص سلامت شده است. **جباری و همکاران (۱۳۹۶)** در مطالعه خود به ارزیابی آثار رفاهی و زیست محیطی سیاست مالیات سبز و تغییرات رفاه، میزان تولید و تغییرات آلاینده دی اکسید کربن برای سال ۲۰۱۵ در ایران پرداختند. نتایج نشان داد که با وضع مالیات بر بخش‌های آلاینده، در همه سناریوها با لحاظ

اثر مثبت کاهش آلودگی، تغییرات رفاه مثبت است و میزان آن با افزایش نرخ مالیات افزایش می‌یابد، اما تولید در تمامی سناریوها کاهش یافته است؛ در نتیجه در ایران با اعمال مالیات سبز منفعت مضاعف حاصل نمی‌شود.

میرزاباقری و همکاران (۱۳۹۵) پژوهشی با هدف بررسی دیدگاه خبرگان مالیاتی و محیط زیستی در خصوص کاهش آلودگی‌های زیست محیطی در محورهای مختلف هوا، آب و خاک ناشی از برقراری نظام مالیات سبز انجام دادند. نتایج تحقیق نشان داد که طبق نظر کارشناسان با اطمینان ۹۵٪ می‌توان بیان کرد که برقراری نظام مالیات سبز می‌تواند موجب کاهش هر سه نوع آلودگی زیست محیطی هوا، آب و خاک شود. همچنین استقرار نظام مالیات سبز می‌تواند از طریق کاهش انواع آلودگی‌های زیست محیطی در ارتقاء سطح سلامت، رفاه اجتماعی و وضعیت اقتصادی جامعه نقش بسزایی داشته باشد.

روش‌شناسی تحقیق

تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی می‌باشد و با توجه به ماهیت موضوع، از روش میدانی برای گردآوری داده‌ها استفاده می‌کند. مبانی نظری با استفاده از روش کتابخانه‌ای و پیمایشی جمع‌آوری می‌شود. همانگونه که در قسمت قبل بیان شد، ۲۲ عامل از ادبیات تحقیق شناسایی و در ۶ بعد دسته‌بندی شدند و مورد تایید ۵ خبره دانشگاهی قرار گرفتند. این ۵ خبره از اساتید حسابداری بودند و همگی بیش از ۱۵ سال سابقه کار داشتند. سپس این ۲۲ عامل در پرسشنامه مورد نظر گنجانده شدند و مورد قضاوت پاسخ‌دهندگان قرار گرفتند. در این پژوهش با بهره‌گیری از روش تحقیق دو مرحله‌ای کمی- کیفی، ابتدا به شناسایی ابعاد و عواملی پرداخته شد که از منظر پاسخ‌دهندگان، عوامل موثر بر اجرای مالیات‌های زیست محیطی بوده‌اند. سپس با استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری-تفسیری (ISM) به ارائه یک مدل اجرای مالیات زیست محیطی پرداختیم. در نمودار ۱، فرایند انجام تحقیق، نحوه جمع‌آوری اطلاعات و تجزیه و تحلیل‌های صورت گرفته به صورت کلی ارائه شده است.



نمودار ۱. مراحل انجام تحقیق

ISM یک فرآیند یادگیری تعاملی است که برای اولین بار توسط وارفیلد^۱ (۱۹۷۴) معرفی شد. این روش یکی از روش‌های طراحی سیستم‌ها به ویژه سیستم‌های اقتصادی و اجتماعی است؛ که در آن مجموعه‌ای از عناصر به هم پیوسته در قالب یک مدل سیستماتیک جامع، ساختاردهی می‌شوند (وارفیلد، ۱۹۷۴). ایده اصلی ISM این است که از تجربه و دانش کارشناسان برای تجزیه یک سیستم پیچیده به چندین سیستم (عناصر) و ساخت یک مدل ساختاری چند سطحی استفاده کند. خروجی این فرآیند، نمودارهایی است که نشان دهنده اهمیت عناصر، وابستگی آن‌ها به یکدیگر و قدرت نفوذ هر عنصر (راج^۲ و همکاران، ۲۰۰۸) برای اجرای مالیات‌های زیست محیطی است. در نتیجه این روش به ایجاد نظم و جهت در روابط پیچیده میان عناصر یک سیستم کمک زیادی می‌کند (انصاری^۳ و همکاران، ۲۰۱۳؛ سوهانی و سوهانی^۴، ۲۰۱۲؛ وارفیلد، ۱۹۷۴). یکی از مفروضات اصلی این رویکرد این است که عناصر با تأثیرات گسترده‌تر بر سایر عناصر سیستم، از اهمیت بالاتری برخوردار هستند (راج و همکاران، ۲۰۰۸). بررسی ادبیات نشان می‌دهد مطالعات زیادی از روش ISM برای مدل‌سازی در حوزه‌ها و سیستم‌های گوناگون استفاده کرده‌اند. صیادی‌تورانلو و عسکری‌شاهم‌آباد (۲۰۲۰) مدلی برای اجرای حسابداری اجتماعی و زیست محیطی با استفاده از روش ISM طراحی کردند. اورجی^۵ (۲۰۱۹) با استفاده از ISM به بررسی و مدل‌سازی موانع تغییر سازمانی برای پایداری پرداخت. آوان^۶ و همکاران (۲۰۱۸) از ISM جهت مدل‌سازی و بررسی موانع اجرای موفقیت آمیز شیوه‌های پایداری اجتماعی در شرکت‌های تولیدی استفاده کرد. قائمی اصل و رجبی (۱۳۹۸) به طبقه‌بندی صنایع خودمختار، پیوندی، مستقل و وابسته در اقتصاد ایران با استفاده از مدل تلفیقی ISM و جدول داده-ستانده پرداختند. هاشمی و همکاران (۱۳۹۶) از روش ISM برای طراحی مدل تصویرسازی سازمانی دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی استفاده کردند.

برای انجام روش ISM باید دو مرحله اصلی انجام شود:

۱) ایجاد روابط سلسله مراتبی.

۲) تجزیه و تحلیل با استفاده از ماتریس ضرایب تحلیل اثر متقاطع به منظور طبقه‌بندی (MICMAC).

در مرحله اول، یک مفهوم ساده از تئوری نمودار برای به تصویر کشیدن و توضیح روابط متقابل بین عناصر استفاده می‌شود (ایسوارلال^۷ و همکاران، ۲۰۱۱؛ کنان^۸ و همکاران، ۲۰۰۹).

در مرحله دوم، تجزیه و تحلیل MICMAC بر پایه قدرت نفوذ (تأثیرگذاری) و میزان وابستگی (تأثیرپذیری) هر متغیر شکل گرفته و امکان بررسی بیشتر هر یک از متغیرها را فراهم می‌سازد.

ابزار اندازه‌گیری

ابزار اندازه‌گیری در مرحله اول تحقیق، پرسش (بسته) بود و سوالات پرسشنامه بر اساس طیف پنج درجه‌ای لیکرت طرح‌ریزی شد. این پرسشنامه بر اساس عوامل شناسایی شده از ادبیات تحقیق تنظیم گردید و از آنجایی که از نوع محقق ساخته بود، برای تعیین روایی به خبرگان مربوط برای بررسی و اظهار نظر ارجاع شد. پس از تایید و اعمال اصلاحات لازم، پرسشنامه نهایی مرحله اول تحقیق تدوین گردید. روش به کار رفته در این پژوهش برای محاسبه اعتبار پرسشنامه،

¹ Warfield

² Raj

³ Ansari

⁴ Sohani & Sohani

⁵ Orji

⁶ Awan

⁷ Eswarlal

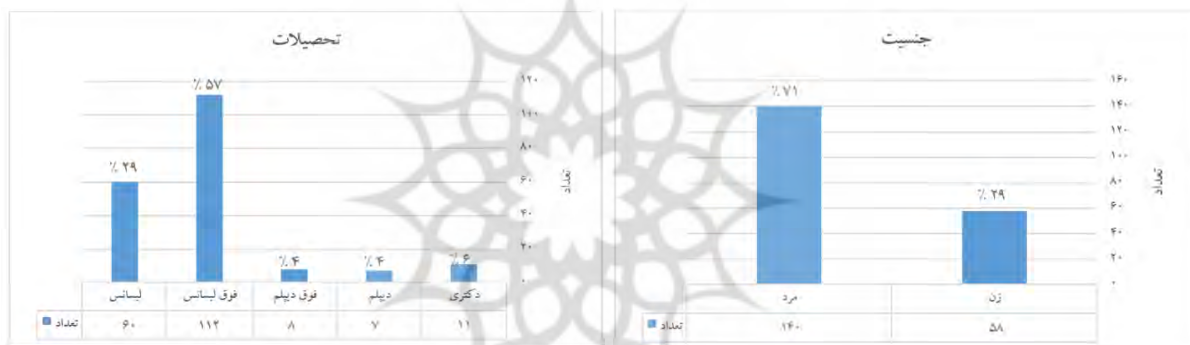
⁸ Kannan

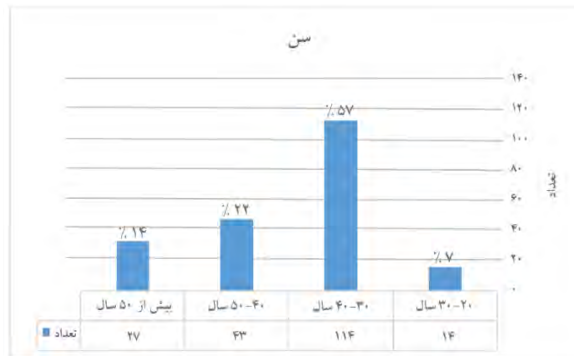
روش آلفای کرونباخ بود. اعتبار پرسشنامه با استفاده از نرم‌افزار SPSS محاسبه شد که برابر با ۹۴/۶ درصد است و میزان پایایی هر یک از سوالات نیز بالای ۹۴ درصد بود؛ که با توجه به اینکه اعتبار فراتر از ۷۰ درصد مطلوب است، لذا، می‌توان گفت که پرسشنامه طراحی شده از اعتبار (پایایی) عالی برخوردار است.

در مرحله دوم تحقیق نیز، برای بررسی روابط میان ابعاد تایید شده در مرحله قبل، از روش خیره‌گزینی هدفمند استفاده شد. برای این کار، پرسشنامه روش ISM طراحی و در اختیار آن دسته از اساتید دانشگاهی و خبرگان پژوهشی که نسبت به این حوزه اطلاعات با ارزشمندی داشتند، قرار گرفت.

جامعه آماری تحقیق و فضای نمونه

جامعه آماری مرحله اول این تحقیق شامل مدیران ارشد و کارشناسان ادارات دارایی و مالیات استان‌های تهران، کرمان و شیراز بودند و نمونه آماری این مرحله نیز شامل ۱۹۸ نفر از اعضای جامعه بود که مشخصات آن‌ها در نمودارهای ۲ تا ۵ نشان داده شده است.





نمودار ۶. توزیع فراوانی پاسخگویان بر حسب سن

جامعه آماری مرحله دوم تحقیق نیز شامل اساتید دانشگاهی و خبرگان پژوهشی بود. پرسشنامه‌های روش ISM به ۴۰ نفر از اعضای جامعه ارسال شد. از این تعداد ۲۴ نفر به تکمیل و ارجاع پرسشنامه مبادرت نمودند. مشخصات این خبرگان به شرح زیر است:

- ۱۵ استاد گروه حسابداری و اقتصاد که همگی دارای حداقل ۱۰ سال سابقه کاری بودند.
- ۹ خبره پژوهشی که معیار انتخاب آن‌ها داشتن حداقل ۱ مقاله در حوزه مالیات محیط زیست یا پایداری محیط زیست می‌باشد.

ذکر این نکته ضروری است که تعداد خبرگان برای روش ISM در اکثر تحقیقات بین بازه ۳۰-۱۰ خبره بوده است. محققین بیان می‌کنند که تعداد خبرگان در اینگونه روش‌ها الزاماً نباید زیاد باشد. زیرا هیچ گونه ارتباطی بین تعداد و کیفیت تصمیماتی که از گروه خبره بدست می‌آید، وجود ندارد. نتایج تحقیقات نشان داده است که افزودن متخصصانی که تجربه کمتری دارند، ممکن است نتایج را منحرف کند (ساعتی و اوزدمیر، ۲۰۱۴).

تجزیه و تحلیل داده‌ها

نتایج مرحله اول تحقیق (آزمون فرضیه‌ها)

آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

در این بخش با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از پرسشنامه با طیف پنج تایی لیکرت (۱= خیلی کم تا ۵= خیلی زیاد)، برای هر یک از متغیرهای پژوهش، آماره‌های حداقل، حداکثر نمره، میانگین، انحراف استاندارد، چولگی و کشیدگی مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲. آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

سوال	تعداد	میانگین	واریانس	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی	حداقل	حداکثر
(۱) کاهش انتشار آلودگی و گازهای گلخانه‌ای	۱۹۸	۳/۸۸۴	۰/۶۹۲	۰/۸۳۲	-۰/۹۰۱	۰/۸۵۴	۱	۵
(۲) کاهش انتشار کربن	۱۹۸	۳/۸۷۹	۰/۷۸۷	۰/۸۸۷	-۰/۸۶۱	۰/۶۳۰	۱	۵
(۳) کاهش ضایعات و زباله‌ها	۱۹۸	۳/۷۱۷	۰/۸۴۳	۰/۹۱۸	-۰/۷۵۸	۰/۲۷۴	۱	۵
(۴) ایجاد قرارداد اجتماعی برای مشارکت جامعه با بهبود محیط زیست	۱۹۸	۳/۶۳۱	۰/۹۲۴	۰/۹۶۱	-۰/۶۵۶	۰/۰۹۷	۱	۵
(۵) افزایش رفاه اجتماعی	۱۹۸	۳/۶۹۲	۰/۹۶۶	۰/۹۸۳	-۰/۷۱۰	۰/۱۰۳	۱	۵
(۶) مسئولیت‌پذیری اجتماعی	۱۹۸	۳/۸۹۴	۰/۷۹۶	۰/۸۹۲	-۰/۵۷۰	-۰/۱۱۳	۱	۵

سوال	تعداد	میانگین	واریانس	انحراف معیار	چولگی	کشدگی	حداقل	حداکثر
۷) وجود رسانه‌ها و دسترسی گسترده جامعه به اطلاعات	۱۹۸	۳/۷۳۲	۰/۸۴۷	۰/۹۲۰	-۰/۷۴۵	۰/۴۵۰	۱	۵
۸) میزان توسعه یافتگی کشور	۱۹۸	۴/۰۹۱	۰/۸۳۴	۰/۹۱۳	-۱/۰۲۹	۰/۹۹۴	۱	۵
۹) تشویق جامعه و شرکت‌ها به انجام رفتارهای سازگار با محیط زیست	۱۹۸	۳/۷۲۷	۰/۹۶۱	۰/۹۸۰	-۰/۶۰۵	-۰/۰۶۹	۱	۵
۱۰) توسعه پایدار	۱۹۸	۳/۸۶۴	۰/۷۹۹	۰/۸۹۴	-۰/۸۹۲	۱/۰۲۱	۱	۵
۱۱) ارائه گزارش‌های زیست محیطی (گزارش‌های پایداری)	۱۹۸	۳/۶۸۷	۰/۸۴۶	۰/۹۲۰	-۰/۷۲۲	۰/۳۵۷	۱	۵
۱۲) دستیابی دولت‌ها و سازمان‌های مربوطه به اهداف زیست محیطی	۱۹۸	۳/۶۲۶	۰/۹۸۷	۰/۹۹۳	-۰/۷۹۴	۰/۲۲۵	۱	۵
۱۳) وجود فساد و لابی‌های سیاسی	۱۹۸	۳/۸۷۴	۰/۹۷۴	۰/۹۸۷	-۰/۸۹۶	۰/۵۰۶	۱	۵
۱۴) وجود الزام به رعایت قوانین و مقررات مالیاتی	۱۹۸	۳/۸۸۴	۰/۷۷۳	۰/۸۷۹	-۰/۷۶۶	۰/۳۱۰	۱	۵
۱۵) ایجاد نوآوری برای کاهش هزینه‌های شرکت	۱۹۸	۳/۶۶۷	۰/۷۶۱	۰/۸۷۳	-۰/۸۲۳	۰/۵۲۲	۱	۵
۱۶) انگیزه صادرات محصول با وجود قوانین سختگیرانه کشورهای توسعه یافته	۱۹۸	۳/۶۹۲	۰/۸۶۴	۰/۹۳۰	-۰/۵۷۴	۰/۰۰۷	۱	۵
۱۷) نوع تکنولوژی و روش‌های تولیدی مورد استفاده شرکت	۱۹۸	۳/۸۹۴	۰/۶۶۴	۰/۸۱۵	-۰/۸۲۶	۱/۱۲۴	۱	۵
۱۸) اندازه شرکت	۱۹۸	۳/۷۴۸	۰/۹۳۱	۰/۹۶۵	-۰/۷۷۶	۰/۵۰۴	۱	۵
۱۹) نوع صنعت مورد فعالیت شرکت	۱۹۸	۳/۸۰۸	۰/۹۵۸	۰/۹۷۹	-۰/۸۲۰	۰/۲۵۵	۱	۵
۲۰) توزیع مجدد درآمد مالیات‌های زیست محیطی	۱۹۸	۳/۵۹۱	۰/۸۶۲	۰/۹۲۹	-۰/۶۳۴	۰/۲۲۶	۱	۵
۲۱) جا به جایی بین دسته‌های مالیات	۱۹۸	۳/۶۹۷	۰/۶۸۹	۰/۸۳۰	-۰/۶۷۲	۰/۵۰۵	۱	۵
۲۲) انعطاف‌پذیری مالیات برای تناسب با شرایط اقتصادی	۱۹۸	۳/۶۰۶	۰/۷۶۸	۰/۸۷۶	-۰/۴۲۰	-۰/۰۸۶	۱	۵

آزمون کلموگروف اسمیرنوف

نتایج آزمون کلموگروف اسمیرنوف در مورد متغیرهای پژوهش، در جدول ۳ مشخص شده است. با توجه به سطح معناداری محاسبه شده که کمتر از ۰/۰۵ است، می‌توان گفت توزیع این متغیرها غیر نرمال است و پیش شرط استفاده از آزمون‌های پارامتریک وجود ندارد و باید از آزمون‌های ناپارامتریک استفاده کرد. بنابراین، باید از معادل آزمون t تک نمونه‌ای یعنی آزمون علامت یا نشانه یک نمونه‌ای استفاده نمود.

جدول ۳. نتایج آزمون کلموگروف اسمیرنوف

فرضیه‌ها	آماره	سطح معناداری	نتیجه آزمون
۱) بُعد آسیب‌زدایی بر اجرای مالیات‌های زیست محیطی تأثیر معناداری دارد.	۰/۳۴۹	۰/۰۰۰	غیر نرمال
۲) بُعد اجتماعی بر اجرای مالیات‌های زیست محیطی تأثیر معناداری دارد.	۰/۳۷۱	۰/۰۰۰	غیر نرمال
۳) بُعد محیطی بر اجرای مالیات‌های زیست محیطی تأثیر معناداری دارد.	۰/۳۲۶	۰/۰۰۰	غیر نرمال
۴) بُعد قانونی بر اجرای مالیات‌های زیست محیطی تأثیر معناداری دارد.	۰/۳۳۵	۰/۰۰۰	غیر نرمال
۵) بُعد سازمانی بر اجرای مالیات‌های زیست محیطی تأثیر معناداری دارد.	۰/۴۰۹	۰/۰۰۰	غیر نرمال
۶) بُعد اقتصادی بر اجرای مالیات‌های زیست محیطی تأثیر معناداری دارد.	۰/۳۳۹	۰/۰۰۰	غیر نرمال

آزمون علامت

ارزیابی شدت موافقت پاسخ‌دهندگان با استفاده از آزمون علامت تک نمونه‌ای انجام شد. از آن جا که امتیازهای در نظر گرفته شده برای سنجش میزان موافقت در طیف ۱ الی ۵ قرار دارد برای کسب اطمینان از شدت موافقت، امتیاز سه به بالا (میانگین طیف) به عنوان معیار ارزیابی انتخاب شد. در این آزمون اگر مقدار Z محاسبه شده بیشتر از ۱/۹۶ باشد میزان موافقت شدید بوده و با امتیاز سه به عنوان نقطه بی تفاوتی، تفاوت معناداری دارد. چنانچه Z محاسبه شده از ۱/۹۶ کوچکتر باشد میزان موافقت شدید نبوده و با امتیاز سه تفاوت معناداری نداشته است. یافته‌های مستند شده در جدول ۴ در رابطه با آزمون علامت نشان‌دهنده آن است که میزان آماره Z برای همه فرضیه‌ها بسیار بیشتر از ۱/۹۶ است که بر موافقت شدید پاسخ‌دهندگان با کلیه ابعاد مطرح شده دلالت دارد.

بر اساس نظرات پاسخ‌دهندگان تمامی فرضیه‌های مرتبط با ۶ بُعد اصلی، شامل بُعد آسیب‌زدایی، بُعد اجتماعی، بُعد محیطی، بُعد قانونی، بُعد سازمانی و بُعد اقتصادی مورد تایید قرار گرفتند؛ که نشان می‌دهد تمامی این ابعاد بر اجرای مالیات‌های زیست محیطی تأثیر معناداری دارند.

جدول ۴. نتایج آزمون علامت

فرضیه‌ها	آماره Z	سطح معناداری	نتیجه فرضیه
۱) بُعد آسیب‌زدایی بر اجرای مالیات‌های زیست محیطی تأثیر معناداری دارد.	-۱۰/۴۳۹	۰/۰۰۰	تأیید
۲) بُعد اجتماعی بر اجرای مالیات‌های زیست محیطی تأثیر معناداری دارد.	-۱۰/۶۰۴	۰/۰۰۰	تأیید
۳) بُعد محیطی بر اجرای مالیات‌های زیست محیطی تأثیر معناداری دارد.	-۱۱/۹۷۹	۰/۰۰۰	تأیید
۴) بُعد قانونی بر اجرای مالیات‌های زیست محیطی تأثیر معناداری دارد.	-۱۰/۰۶۲	۰/۰۰۰	تأیید
۵) بُعد سازمانی بر اجرای مالیات‌های زیست محیطی تأثیر معناداری دارد.	-۱۰/۸۱۴	۰/۰۰۰	تأیید
۶) بُعد اقتصادی بر اجرای مالیات‌های زیست محیطی تأثیر معناداری دارد.	-۹/۷۳۸	۰/۰۰۰	تأیید

نتایج مرحله دوم تحقیق (تدوین مدل مبتنی بر ISM)

تشکیل ماتریس خود تعاملی ساختاری (SSIM)

در این گام خبرگان عوامل را به صورت زوجی با یکدیگر در نظر می‌گیرند و بر اساس تعاریف زیر به مقایسات زوجی پاسخ می‌دهند. در مقایسه دو عامل از حروف V, A, X, O استفاده می‌شود (جدول ۵).

V: عامل سطر I باعث محقق شدن عامل ستون Z می‌شود.

A: عامل ستون Z باعث محقق شدن عامل سطر I می‌شود.

X: هر دو عامل سطر و ستون باعث محقق شدن یکدیگر می‌شوند (عامل I و Z رابطه دوطرفه دارند).

O: بین عامل سطر و ستون هیچ ارتباطی وجود ندارد.

جدول ۵. ماتریس خود تعاملی ساختاری

ابعاد اثر گذار بر مالیات‌های زیست محیطی	بُعد اقتصادی	بُعد اجتماعی	بُعد محیطی	بُعد قانونی	بُعد سازمانی	بُعد آسیب‌زدایی
بُعد اقتصادی	X	A	A	A	A	V
بُعد اجتماعی	V	X	X	V	V	V
بُعد محیطی	V	X	X	V	V	V
بُعد قانونی	V	A	A	X	V	V
بُعد سازمانی	V	A	A	A	X	V
بُعد آسیب‌زدایی	A	A	A	A	A	X

ماتریس دستیابی اولیه

با تبدیل نمادهای ماتریس SSIM به اعداد صفر و یک بر اساس زیر، ماتریس دستیابی اولیه بدست می آید (جدول ۶).
 اگر نماد خانه ij حرف V باشد، در آن خانه عدد ۱ و در خانه قرینه عدد صفر گذاشته می شود.
 اگر نماد خانه ij حرف A باشد در آن خانه عدد صفر و در خانه قرینه عدد ۱ گذاشته می شود.
 اگر نماد خانه ij حرف X باشد در آن خانه عدد ۱ و در خانه قرینه نیز عدد ۱ گذاشته می شود.
 اگر نماد خانه ij حرف O باشد در آن خانه عدد صفر و در خانه قرینه نیز عدد صفر گذاشته می شود.

جدول ۶. ماتریس دستیابی اولیه

ابعاد اثر گذار بر مالیات‌های زیست محیطی	بُعد اقتصادی	بُعد اجتماعی	بُعد محیطی	بُعد قانونی	بُعد سازمانی	بُعد آسیب‌زدایی
بُعد اقتصادی	۱	۰	۰	۰	۰	۱
بُعد اجتماعی	۱	۱	۱	۱	۱	۱
بُعد محیطی	۱	۱	۱	۱	۱	۱
بُعد قانونی	۱	۰	۰	۱	۱	۱
بُعد سازمانی	۱	۰	۰	۰	۱	۱
بُعد آسیب‌زدایی	۰	۰	۰	۰	۰	۱

ماتریس دستیابی نهایی

ماتریس دستیابی اولیه باید این قانون بررسی شود که اگر عامل A با عامل B رابطه داشته باشد و عامل B نیز با عامل C رابطه داشته باشد، آنگاه عامل A نیز باید با عامل C رابطه داشته باشد. ماتریس دستیابی نهایی برای ابعاد اثر گذار بر اجرای مالیات‌های زیست محیطی در جدول ۷ نشان داده شده است.

جدول ۷. ماتریس دستیابی نهایی

ابعاد اثر گذار بر مالیات‌های زیست محیطی	بُعد اقتصادی	بُعد اجتماعی	بُعد محیطی	بُعد قانونی	بُعد سازمانی	بُعد آسیب‌زدایی
بُعد اقتصادی	۱	۰	۰	۰	۰	۱
بُعد اجتماعی	۱	۱	۱	۱	۱	۱
بُعد محیطی	۱	۱	۱	۱	۱	۱
بُعد قانونی	۱	۰	۰	۱	۱	۱
بُعد سازمانی	۱	۰	۰	۰	۱	۱
بُعد آسیب‌زدایی	۰	۰	۰	۰	۰	۱

تعیین سطح ابعاد

در این گام مجموعه معیارهای ورودی (پیش نیاز) و خروجی (دستیابی)، برای هر مقدار از ماتریس دستیابی نهایی به دست می آید (وارفیلد، ۱۹۷۴). مجموعه دستیابی برای معیار A شامل خود معیار و سایر معیارهایی است که معیار A به رسیدن به آن‌ها کمک می کنند. مجموعه پیش نیاز برای معیار A متشکل از خود معیار و سایر معیارهایی است که ممکن است به رسیدن به معیار A کمک کنند. سپس مجموعه مشترک بین مجموعه دستیابی و پیش نیاز را مشخص می کنیم. در این گام معیاری دارای بالاترین سطح ISM است که مجموعه خروجی (دستیابی) با مجموعه مشترک برابر باشد. پس از شناسایی این معیار یا معیارها، سطر و ستون آن‌ها از جدول حذف و عملیات دوباره بر روی دیگر معیار تکرار می شود. این تکرار تا رسیدن به سطوح هر معیار ادامه می یابد.

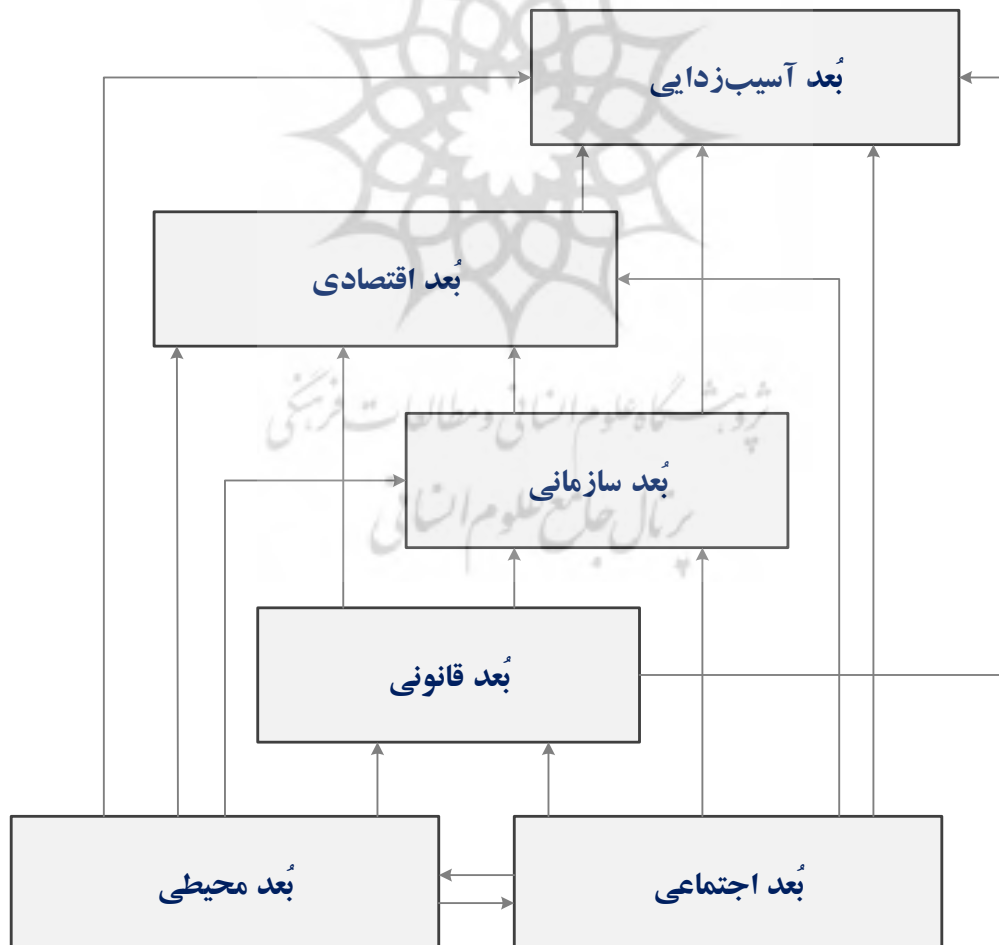
در این مطالعه ۶ بُعد اثرگذار بر اجرای مالیات‌های زیست محیطی به همراه مجموعه دستیابی، مجموعه پیش‌نیاز، مجموعه مشترک و سطوح آن‌ها در جدول ۸ ارائه شده است. فرآیند تعیین سطح این ابعاد در پنج تکرار تکمیل شده است. در نهایت سطوح شناسایی شده به ساخت نمودار و مدل نهایی ISM کمک می‌کند (ماتیازگان^۱ و همکاران، ۲۰۱۳).

جدول ۸. سطح‌بندی ابعاد

سطح	مجموعه مشترک	مجموعه پیش‌نیاز	مجموعه دستیابی	ابعاد اثرگذار بر مالیات‌های زیست محیطی
۱	D_6	$D_1, D_2, D_3, D_4, D_5, D_6$	D_6	بُعد آسیب‌زدایی
۲	D_1	D_1, D_2, D_3, D_4, D_5	D_1	بُعد اقتصادی
۳	D_5	D_2, D_3, D_4, D_5	D_5	بُعد سازمانی
۴	D_4	D_2, D_3, D_4	D_4	بُعد قانونی
۵	D_2, D_3	D_2, D_3	D_2, D_3	بُعد اجتماعی
۵	D_2, D_3	D_2, D_3	D_2, D_3	بُعد محیطی

تدوین مدل مبتنی بر ISM

با توجه به سطح‌بندی ابعاد در مرحله قبل، در نهایت مدل ساختاری اجرای مالیات‌های زیست محیطی تدوین می‌شود که در نمودار ۷ آورده شده است. رابطه بین ابعاد با فلشی که از بُعد A به بُعد B وصل شده است، نشان داده می‌شود.



نمودار ۷. مدل مبتنی بر ISM برای اجرای مالیات‌های زیست محیطی

^۱ Mathiyazhagan

تحلیل MICMAC

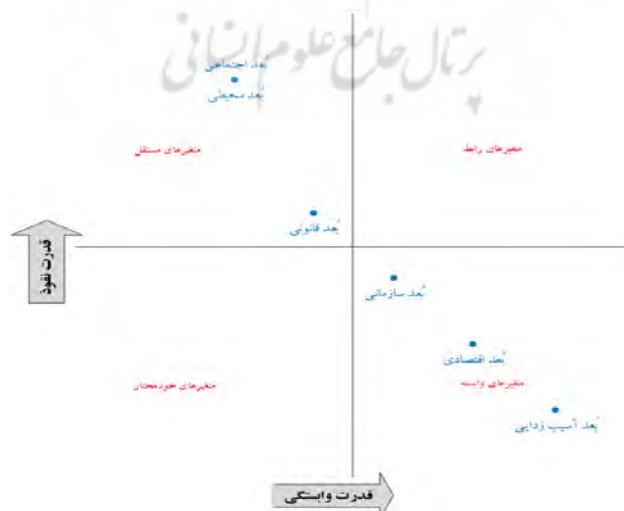
هدف اصلی تجزیه و تحلیل MICMAC، درک قدرت نفوذ و وابستگی هر بُعد و شناسایی ابعاد کلیدی در سلسله مراتب اجرای مالیات‌های زیست محیطی است. قدرت نفوذ و وابستگی به ترتیب با جمع سطرها و ستون‌های ماتریس دستیابی نهایی بدست می‌آید؛ که در جدول ۹ نشان داده شده است. قدرت نفوذ و وابستگی هر بُعد، به عنوان مختصات آن بُعد در نمودار MICMAC می‌باشند که در نمودار ۸ نشان داده شده است. هر یک از چهار بخش نمودار MICMAC، مفهوم متفاوتی از قدرت نفوذ و وابستگی بین ابعاد را تعیین می‌کنند (رانا^۱ و همکاران، ۲۰۱۹). این چهار بخش عبارتند از: متغیر خودمختار: میزان وابستگی و قدرت نفوذ کمی دارند. این معیارها عموماً از سیستم جدا می‌شوند؛ زیرا دارای اتصالات ضعیف با سیستم هستند. تغییری در این متغیرها باعث تغییر جدی در سیستم نمی‌شود. متغیر وابسته: این متغیرها دارای وابستگی قوی و نفوذ ضعیف هستند و اصولاً تأثیرپذیری بالا و تأثیرگذاری کمی روی سیستم دارند.

متغیر مستقل: این متغیرها دارای وابستگی کم و نفوذ بالا می‌باشند. به عبارتی دیگر تأثیرگذاری بالا و تأثیرپذیری کم از ویژگی‌های این متغیرها است.

متغیر رابط: این متغیرها از وابستگی بالا و قدرت نفوذ بالا برخوردارند. به عبارتی تأثیرگذاری و تأثیرپذیری این معیارها بسیار بالاست و هر تغییر کوچکی بر روی این متغیرها باعث تغییرات اساسی در سیستم می‌شود.

جدول ۹. قدرت نفوذ و وابستگی ابعاد

ابعاد اثر گذار بر مالیات‌های زیست محیطی	بُعد اقتصادی	بُعد اجتماعی	بُعد محیطی	بُعد قانونی	بُعد سازمانی	بُعد آسیب‌زدایی	قدرت نفوذ
بُعد اقتصادی	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۲
بُعد اجتماعی	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۶
بُعد محیطی	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۶
بُعد قانونی	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۴
بُعد سازمانی	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۳
بُعد آسیب‌زدایی	۵	۲	۲	۰	۰	۱	۱
قدرت وابستگی				۳	۴	۶	



نمودار ۸. تحلیل MICMAC

^۱ Rana

همانطور که از نمودار ۸ نیز مشخص است، ابعاد سازمانی، اقتصادی و آسیب‌زدایی بیشتر تحت تأثیر سایر ابعاد بوده و از منظر سیستمی جزو ابعاد اثرپذیر و وابسته در مدل می‌باشند. به عبارت دیگر، این ابعاد خروجی تعاملات میان ابعاد دیگر می‌باشند. در واقع ابعاد مهم‌تری برای اجرای مالیات‌های زیست محیطی وجود دارد که بر این ۳ بُعد تأثیر می‌گذارد. ابعاد اجتماعی، محیطی و قانونی در ناحیه متغیرهای مستقل یا اثرگذار در مدل قرار گرفته‌اند. هیچ یک از ابعاد در قسمت رابط وجود ندارد و همچنین قسمت خودمختار نیز خالی از متغیر است که نشان می‌دهد هیچ بُعدی وجود ندارد که با سایر ابعاد در نمودار MICMAC بدون ارتباط باشد. در نتیجه می‌توان استدلال کرد همه ابعاد به دلیل قدرت نفوذ و وابستگی که دارند به نوعی به هم مرتبط هستند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

همراه با گسترش جمعیت و توسعه اقتصادی، مصرف انرژی با سرعتی نگران‌کننده افزایش یافته است و پیش‌بینی می‌شود در آینده بطور مداوم افزایش یابد (ژن^۱ و همکاران، ۲۰۱۶). این آسیب‌ها باعث شده است تا بسیاری از دولت‌ها برای جلوگیری از تخریب بیشتر محیط زیست، به مالیات‌های زیست محیطی رو بیاورند. اما در بسیاری از کشورهای در حال توسعه و کمتر توسعه یافته، از این سیاست به صورت کامل استفاده نمی‌شود و در جمهوری اسلامی ایران نیز با اینکه در اسناد و قوانین به اهمیت محیط زیست و حفظ آن توجه شده است، اما در عمل هیچگونه پایه مالیاتی به عنوان مالیات‌های زیست محیطی وجود ندارد. یکی از مشکلات برای اجرای این سیاست، عدم شناسایی جامع عوامل اثرگذار بر اجرای مالیات‌های زیست محیطی و همچنین نبود یک مدل برای اجرای آن است. بنابراین، این پژوهش با هدف پر کردن این شکاف تحقیقاتی، به شناسایی ابعاد و عوامل اثرگذار بر اجرای مالیات‌های زیست محیطی و همچنین تدوین یک مدل ساختاری-تفسیری برای اجرای موثرتر مالیات‌های زیست محیطی می‌پردازد.

در این پژوهش ۲۲ عامل از ادبیات تحقیق شناسایی شد که در ۶ بُعد دسته‌بندی شدند. این ابعاد شامل بُعد آسیب‌زدایی، بُعد اجتماعی، بُعد محیطی، بُعد قانونی، بُعد سازمانی و بُعد اقتصادی می‌باشند. در نتیجه آزمون علامت با توجه به اینکه سطح معناداری آزمون برای تمامی عوامل و ابعاد، ۰/۰۰۰ به دست آمد که از ۰/۰۵ کمتر است، لذا، می‌توان نتیجه گرفت که تمامی عوامل و ابعاد مرتبط با آن‌ها (بُعد آسیب‌زدایی، بُعد اجتماعی، بُعد محیطی، بُعد قانونی، بُعد سازمانی و بُعد اقتصادی) بر اجرای مالیات‌های محیط زیست تأثیر معناداری دارد.

در ادامه نتایج روش ISM که برای تدوین مدل اجرایی مالیات‌های زیست محیطی مورد استفاده قرار گرفت، نشان داد که بُعد اجتماعی و بُعد محیطی به عنوان متغیرهای مستقل و اصلی‌ترین ارکان اجرای مالیات‌های زیست محیطی می‌باشند. می‌توان استدلال کرد که با توجه به علاقه کم جامعه به اضافه شدن پایه‌های مالیاتی جدید و مخالفت‌هایی که ممکن جامعه برای به وجود آمدن یک هزینه جدید داشته باشند، لازم است ابتدا دولت‌ها به اصلاح رفتارهای اجتماعی و عملکردهای زیست محیطی جامعه و سازمان‌ها بپردازند که می‌تواند شامل افزایش آگاهی جامعه و سازمان‌ها نسبت به مسئولیت اجتماعی خود (یلان و لاین، ۲۰۱۵)، ارائه گزارش‌های پایداری (هاردک، ۲۰۱۲)، کمک به رسانه‌ها برای ارائه اطلاعات بیشتر در زمینه مسائل مربوط به محیط زیست (فالان و فالان، ۲۰۱۹؛ هاردک، ۲۰۱۲) باشد. همچنین دولت می‌تواند از عوارض

^۱ Zhen

زیست محیطی که از سازمان‌ها و جامعه اخذ می‌کند برای افزایش رفاه اجتماعی استفاده کند تا بتواند دید مثبتی نسبت به مالیات‌های زیست محیطی در جامعه ایجاد کند (آئوبرت و چیرولتو-اسولاین، ۲۰۱۹؛ وانگ و همکاران، ۲۰۱۶؛ اوئسلاتی، ۲۰۱۵). توجه به عوامل اجتماعی و محیطی شناسایی شده در این پژوهش لازمه اجرای مالیات‌های زیست محیطی و رفتن به سطوح بالایی مدل است.

در سطح چهارم مدل، بُعد قانونی وجود دارد که از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است، زیرا این بُعد مرز بین متغیر مستقل و رابط است. این موضوع نشان می‌دهد که دولت می‌تواند بعد از تقویت عوامل اجتماعی و محیطی و آگاهی جامعه از اهمیت مالیات‌های زیست محیطی (برتارلی و لدی، ۲۰۱۹؛ بینپازارلی، ۲۰۱۹)، اقدام به تدوین قانون مالیات‌های زیست محیطی و ایجاد پایه مالیاتی جدید در نظام مالیاتی کشور (الشیلی و همکاران، ۲۰۱۸؛ ایلمراتی و همکاران، ۲۰۱۹) کند تا به اهداف زیست محیطی خود دست یابد (دی‌میگوئل و مانزانو، ۲۰۱۱). اضافه کردن اینگونه قوانین بدون توجه به تمایلات جامعه و سازمان‌ها و آگاه کردن آن‌ها، می‌تواند مخالفت‌های شدیدی مخصوصاً در کشورهای در حال توسعه و کمتر توسعه یافته ایجاد کند. بنابراین، تدوین قوانین مالیات‌های زیست محیطی پس از در نظر گرفتن عوامل اجتماعی (چری و همکاران، ۲۰۱۴؛ کریستنسن و مورفی، ۲۰۰۴) و تشویق جامعه و شرکت‌ها به انجام رفتارهای سازگار با محیط زیست (مک‌لاگلین و همکاران، ۲۰۱۹؛ ایکینز، ۱۹۹۹)، می‌تواند راحت‌تر مورد پذیرش قرار بگیرد.

در سطح سوم مدل، بُعد سازمانی وجود دارد که نشان می‌دهد بعد از رسیدگی به عوامل قانونی و تدوین مقررات، باید تأثیر اجرای مالیات‌های زیست محیطی بر سازمان‌ها مورد توجه قرار گیرد. دولت باید به نوع صنایع، اندازه سازمان‌ها و مشکلاتی که آن‌ها در اجرای مالیات‌های زیست محیطی دارند، توجه کند (فیفکا، ۲۰۱۳؛ فیض‌پور و همکاران، ۱۳۹۳). در مقابل مالیات‌های زیست محیطی می‌تواند با ایجاد نوآوری‌هایی برای کاهش هزینه‌های شرکت (برتارلی و لدی، ۲۰۱۹؛ پورتر و وان‌درلایند، ۱۹۹۵)، استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته برای کاهش آلودگی (برتارلی و لدی، ۲۰۱۹) و همچنین انگیزه صادرات محصول به کشورهای توسعه یافته (بینپازارلی، ۲۰۱۹)، سازمان‌ها را به اجرای آن متقاعد کند.

در سطح دوم مدل، بُعد اقتصادی می‌باشد که به عنوان متغیر وابسته در مدل می‌باشد. این بُعد بیان می‌کند دولت باید درآمد حاصل از مالیات‌های زیست محیطی را مجدداً در جامعه و بین گروه‌های کم درآمد توزیع کند (آئوبرت و چیرولتو-اسولاین، ۲۰۱۹؛ وانگ و همکاران، ۲۰۱۶). همچنین اضافه کردن مالیات‌های زیست محیطی به نظام مالیاتی کشور و کاهش سایر مالیات‌ها مانند مالیات بر درآمد (آئوبرت و چیرولتو-اسولاین، ۲۰۱۹؛ چیرولتو-اسولاین و فودا، ۲۰۱۴؛ ایکینز و همکاران، ۲۰۱۱)، می‌تواند کمک زیادی به اجرای آن کند (خدای‌پور و همکاران، ۲۰۲۱). زیرا در این صورت جامعه و سازمان‌ها هم به محیط زیست توجه می‌کنند و هم به دلیل افزایش نیافتن هزینه‌های مالیاتی آن‌ها، استقبال بیشتری از این سیاست می‌کنند.

در نهایت با اجرایی کردن عوامل اجتماعی، محیطی، قانونی، سازمانی و اقتصادی، سطح اول مدل یعنی بُعد آسیب‌زدایی قابل دستیابی می‌شود. این بُعد بیشترین وابستگی را از ابعاد دیگر دارد و کم‌ترین تأثیر را بر روی سایر ابعاد می‌گذارد. بنابراین، اگر به ابعاد پایینی مدل توجه شود، مالیات‌های زیست محیطی در آخر می‌توانند باعث کاهش انتشار آلاینده‌ها و گازهای گلخانه‌ای (فالان و فالان، ۲۰۱۹؛ مک‌لاگلین و همکاران، ۲۰۱۹)، کاهش انتشار کربن (عبدالله و مورلی، ۲۰۱۴؛

لی و ماسویی، ۲۰۱۹) و کاهش ضایعات و زباله‌ها (چیرولو-اسولاین و فودا، ۲۰۱۴؛ ایکینز، ۱۹۹۹؛ لی و ماسویی، ۲۰۱۹) شوند.

با توجه به پژوهش و مطالعات صورت گرفته می‌توان بیان کرد مالیات‌های محیط زیست جز سریع‌ترین و کارآمدترین ابزارهای حفاظت از محیط زیست هستند؛ که اگر دولت و سازمان‌های مربوطه به این سیاست توجه بیشتری داشته باشند و از تأثیرات مفید آن آگاهی یابند، کمک زیادی به کاهش و کنترل تخریب محیط زیست می‌شود و توسعه پایدار را به همراه دارد. همچنین نهادهای قانون‌گذار می‌توانند از مدل ارائه شده در این پژوهش به منظور چگونگی عملیاتی کردن این سیاست و انجام مناسب‌ترین اقدامات در ابتدای امر استفاده کنند. نتایج مدل نشان داد که ابعاد اجتماعی و محیطی به عنوان زیربنای مدل هستند و بیشترین تأثیر را در اجرای مالیات‌های محیط زیست دارند. بنابراین، توجه به عوامل اجتماعی و محیطی شناسایی شده در این پژوهش، به خصوص انجام اقدامات لازم جهت افزایش آگاهی و مسئولیت‌پذیری جوامع نسبت مالیات‌های زیست محیطی و پذیرش آن توسط شرکت‌ها از اهمیت ویژه‌ای در تصویب مالیات‌های محیط زیست برخوردار است. در آخر به دلیل مشکلات و مخالفت‌های احتمالی با مالیات‌های زیست محیطی و همچنین اهمیت زیاد اینگونه مالیات‌ها در کنترل و کاهش آلودگی‌های زیست محیطی، پیشنهاد می‌شود که دولت‌ها علاوه بر توجه به ابعاد اجتماعی و محیطی به عنوان ارکان اساسی مدل، به اصلاح مالیات محیط زیست یا همان جا به جایی بین دسته‌های مالیات (افزایش مالیات‌های آلودگی و کاهش مالیات‌های معمول مانند مالیات بر درآمد) بپردازند تا بتواند علاوه بر بهبود کیفیت محیط زیست، به افزایش رفاه غیر محیطی (سود اقتصادی) به دلیل کارآیی بیشتر سیستم مالیاتی کشور کمک کند.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه شهید باهنر کرمان به خاطر حمایت معنوی در اجرای پژوهش حاضر تقدیر به عمل می‌آید.

منابع

- ایزدخواستی، حجت؛ عرب مازار، علی اکبر و خوشنام وند، مژگان (۱۳۹۶). تحلیل تأثیر مالیات سبز بر میزان انتشار آلاینده‌ها و شاخص سلامت در ایران: الگوی معادلات همزمان. *اقتصاد و الگوسازی*، ۸(۲۹)، ۸۹-۱۱۷.
- جباری، امیر؛ مرادخانی، نرگس و فیروزه، غزال (۱۳۹۶). بررسی اعمال مالیات سبز بر حامل‌های انرژی انتشار دهنده گاز دی اکسید کربن و منفعت مضاعف ناشی از آن در اقتصاد ایران. *اقتصاد و الگوسازی*، ۸(۳۱)، ۱۴۷-۱۲۵.
- خیری، محمد؛ دهباشی، وحید و اسماعیل پورمقدم، هادی (۱۳۹۷). تحلیل اثر نابرابری درآمد بر کیفیت محیط زیست در ایران (با ارائه یک مدل کاربردی در برنامه ریزی محیطی). *نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی*، ۱۰(۲)، ۳۱-۱۳.
- زارعی، پریسا؛ جلائی، سید عبدالمجید و صادقی، زین‌العابدین (۱۳۹۸). شبیه‌سازی و پیش‌بینی اثر مالیات سبز بر مصرف و شدت انرژی در ایران با استفاده از الگوریتم ژنتیک. *پژوهشنامه مالیات*، ۲۷(۴۲)، ۱۲۵-۱۰۳.
- شمس‌الدینی، کاظم؛ نعمتی، میثم و عسکری شامم آباد، مهدی (۱۴۰۱). ارائه مدلی به منظور توسعه مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها. *حسابداری و منافع اجتماعی*، ۱۱(۱)، ۸۱-۱۰۰.
- عباس‌زاده کرمجوان، سجاد و عباس‌زاده، نصرت‌اله (۱۳۹۹). ارزیابی اقتصادی سیاست مالیات کربن: کاربردی از مدل تعادل عمومی قابل محاسبه. *فصلنامه پژوهش‌های سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی انرژی*، ۶(۱۸)، ۳۷-۷.

فیض پور، محمدعلی؛ شاه‌محمدی مهرجردی، ابوالفضل و آسایش، فاطمه (۱۳۹۳). مالیات سبز عاملی فراموش شده در برنامه‌ریزی صنعتی ایران. *محیط‌شناسی*، ۴۰(۲)، ۴۱۳-۴۰.

قائمی اصل، مهدی و رجیبی، سجاد (۱۳۹۸). طبقه بندی صنایع خودمختار، پیوندی، مستقل و وابسته در اقتصاد ایران: کاربرد مدل تلفیقی مدل سازی ساختاری-تفسیری و جدول داده-ستانده. *نشریه پژوهش های اقتصاد صنعتی*، ۳(۹)، ۱۰۰-۸۷.

مقدسی، رضا و طاهری، فرزانه (۱۳۹۱). پیامدهای اقتصادی و زیست محیطی مالیات بر آلودگی. *تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، ۴(۱۵)، ۱۱۲-۷۷.

میرزآقاری، مریم؛ میرحسینی، سید ابوالقاسم و قانعیان، محمدتقی (۱۳۹۵). دیدگاه خبرگان مالیاتی و محیط زیستی شهر یزد در خصوص برقراری نظام مالیات سبز و کاهش آلودگی های زیست محیطی. *دو ماهنامه علمی پژوهشی دانشکده بهداشت یزد*، ۱۵(۶)، ۴۶-۳۵.

ناهیدی امیرخیز، محمدرضا؛ سلمانپور زنوز، علی و شکوهی فرد، سیامک (۱۳۹۷). تجزیه و تحلیل تئوریک و تجربی منحنی آلودگی محیط زیست کوزنتس در ایران طی دوره ۱۳۶۵ تا ۱۳۹۵. *مجله محیط زیست و توسعه فرابخشی*، ۳(۵۹)، ۴۶-۲۹.

هاشمی، سیدمحمود؛ افجه‌ای، سیدعلی اکبر؛ دهقانان، حامد و خاشعی، وحید (۱۳۹۶). طراحی مدل تصویرسازی سازمانی دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی با رویکرد ساختاری تفسیری. *فصلنامه پژوهش در نظام‌های آموزشی*، ۱۱(۳۶)، ۲۶۰-۲۳۱.

References

- Abbaszadeh Karamjavan, S., & Abbaszadeh, N. (2020). Economic assessment of carbon tax policy: applied computable general equilibrium model. *Quarterly Journal of Energy Policy and Planning Research*, 6(1), 7-37 [In Persian].
- Abdullah, S., & Morley, B. (2014). Environmental taxes and economic growth: Evidence from panel causality tests. *Energy Economics*, 42, 27-33.
- Ajayi, O.A. and Mmutle, T. (2021). Corporate reputation through strategic communication of corporate social responsibility. *Corporate Communications: An International Journal*, 26(5), 1-15.
- Alshbili, I., Elamer, A.A., & Beddewela, E. (2018). Ownership types, corporate governance and corporate social responsibility disclosures. *Accounting Research Journal*, 33(1), 148-166.
- Andreoni, V. (2019). Environmental taxes: Drivers behind the revenue collected. *Journal of Cleaner Production*, 221, 17-26.
- Ansari, M.F., Kharb, R.K., Luthra, S., Shimmi, S., & Chatterji, S. (2013). Analysis of barriers to implement solar power installations in India using interpretive structural modeling technique. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 27, 163-174.
- Aubert, D., & Chiroleu-Assouline, M. (2019). Environmental tax reform and income distribution with imperfect heterogeneous labour markets. *European Economic Review*, 116, 60-82.
- Awan, U., Kraslawski, A., & Huiskonen, J. (2018). Understanding influential factors on implementing social sustainability practices in Manufacturing Firms: An interpretive structural modelling (ISM) analysis. *Procedia Manufacturing*, 17, 1039-1048.
- Bansal, S., & Gangopadhyay, S. (2003). Tax/subsidy policies in the presence of environmentally aware consumers. *Journal of Environmental Economics and Management*, 45(2), 333-355.
- Bergmann, A. (2009). *Public Sector Financial Management*, Prentice Hall Financial Times.
- Bertarelli, S., & Lodi, C. (2019). Heterogeneous firms, exports and pigouvian pollution tax: Does the abatement technology matter?. *Journal of Cleaner Production*, 228, 1099-1110.
- Böttcher, C. F., & Müller, M. (2015). Drivers, practices and outcomes of low- carbon operations: Approaches of German automotive suppliers to cutting carbon emissions. *Business Strategy and the Environment*, 24(6), 477-498.
- Boun My, K., & Ouvrard, B. (2019). Nudge and tax in an environmental public goods experiment: Does environmental sensitivity matter?. *Resource and Energy Economics*, 55, 24-48.
- Bovenberg, A. L., & Heijdra, B. J. (1998). Environmental tax policy and intergenerational distribution. *Journal of Public Economics*, 67(1), 1-24.
- Bowen, H. R., & Johnson, F. E. (1953). *Social responsibility of the businessman*, Harper.

- Castiglione, C., Infante, D., Minervini, M. T., & Smirnova, J. (2014). Environmental taxation in Europe: What does it depend on?. *Cogent Economics & Finance*, 2(1), 967362.
- Cherry, T. L., Kallbekken, S., & Kroll, S. (2014). The impact of trial runs on the acceptability of environmental taxes: Experimental evidence. *Resource and Energy Economics*, 38, 84-95.
- Chiroleu-Assouline, M., & Fodha, M. (2014). From regressive pollution taxes to progressive environmental tax reforms. *European Economic Review*, 69, 126-142.
- Christensen, J., & Murphy, R. (2004). The social irresponsibility of corporate tax avoidance: Taking CSR to the bottom line. *Development*, 47(3), 37-44.
- Cropper, M. L., & Oates, W. E. (1992). Environmental economics: A survey. *Journal of economic literature*, 30(2), 675-740.
- De Miguel, C., & Manzano, B. (2011). Gradual green tax reforms. *Energy Economics*, 33, S50-S58.
- De Mooij, R. R., & Bovenberg, L. A. (1997). Environmental tax reform and endogenous growth. *Journal of Public Economics*, 207-237.
- Devi, S., & Gupta, N. (2019). Effects of inclusion of delay in the imposition of environmental tax on the emission of greenhouse gases. *Chaos, Solitons & Fractals*, 125, 41-53.
- Ekins, P. (1994). The impact of carbon taxation on the UK economy. *Energy policy*, 22(7), 571-579.
- Ekins, P. (1999). European environmental taxes and charges: recent experience, issues and trends. *Ecological Economics*, 31(1), 39-62.
- Ekins, P., Pollitt, H., Barton, J., & Blobel, D. (2011). The implications for households of environmental tax reform (ETR) in Europe. *Ecological Economics*, 70(12), 2472-2485.
- Ekins, P., Pollitt, H., Summerton, P., & Chewpreecha, U. (2012). Increasing carbon and material productivity through environmental tax reform. *Energy Policy*, 42, 365-376.
- Elmagrhi, M. H., Ntim, C. G., Elamer, A. A., & Zhang, Q. (2019). A study of environmental policies and regulations, governance structures, and environmental performance: The role of female directors. *Business Strategy and the Environment*, 28(1), 206-220.
- Eswarlal, V. K., Dey, P. K., & Shankar, R. (2011). Enhanced renewable energy adoption for sustainable development in India: interpretive structural modeling approach. *World Renewable Energy Congress*, Sweden, 5, 8-13.
- Fallan, E., & Fallan, L. (2019). Corporate tax behaviour and environmental disclosure: Strategic trade-offs across elements of CSR?. *Scandinavian Journal of Management*, 35(3), 101042.
- Feizpour, M. A., Shahmohamadi Mehrjardi, A., & Asayesh, F. (2014). Green Tax: a Factor which Has Been Neglected in Industrial Planning of Iran. *Journal of Environmental Studies*, 40(2), 401-413 [In Persian].
- Fernandez, R., & Rodrik, D. (1991). Resistance to reform: Status quo bias in the presence of individual-specific uncertainty. *The American Economic Review*, 1146-1155.
- Fifka, M. S. (2013). Corporate responsibility reporting and its determinants in comparative perspective—a review of the empirical literature and a meta- analysis. *Business Strategy and the Environment*, 22(1), 1-35.
- Gerged, A. M., Cowton, C. J., & Beddewela, E. S. (2018). Towards sustainable development in the Arab Middle East and North Africa region: A longitudinal analysis of environmental disclosure in corporate annual reports. *Business Strategy and the Environment*, 27(4), 572-587.
- Ghaemi Asl, M., & Rajabi, S. (2019). Classification of Autonomous, Linkage, Independent and Dependent Industries in Iran's Economy: Application of the hybrid model of Interpretive-Structural Modeling and Input-Output Table. *Quarterly journal of Industrial Economic Researches*, 3(9), 87-100 [In Persian].
- Greenstone, M., & Jack, B. K. (2015). Envirodevonomics: A research agenda for an emerging field. *Journal of Economic Literature*, 53(1), 5-42.
- Guo, Z., Zhang, X., Zheng, Y., & Rao, R. (2014). Exploring the impacts of a carbon tax on the Chinese economy using a CGE model with a detailed disaggregation of energy sectors. *Energy Economics*, 45, 455-462.
- Hansford, A., Hasseldine, J., & Woodward, T. (2004). The UK climate change levy: good intentions but potentially damaging to business. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 11(4), 196-210.

- Hardeck, I. (2012). Die Bedeutung von Steuern in der Nachhaltigkeitsberichterstattung: Eine international vergleichende empirische Analyse. *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 82(2), 101-131.
- Hashemi, S. M., Afjahi, S. A. A., Dehghanan, H., & Khasheie, V. (2017). Designing the Organizational Image Formation Model of Universities and Higher Education Institutes: A Structural-Interpretative Approach. *Journal of Research in Educational Science*, 11(36), 231-260 [In Persian].
- Izadkhasti, H., Arabmazar, A. A., & Khoshnamvand, M. (2017). Analyzing the Impact of Green Tax on Emission of Pollution and Health Index in Iran: A Simultaneous Equations Model. *Journal of Economics and Modeling*, 8(29), 89-117 [In Persian].
- Jabbari, A., Moradkhani, N., & Ghazal, F. (2017). Investigating of Applying the Green Taxes on the Carbon Dioxide Emitter Energy Carriers and Its Double Dividend in Iran's Economy. *Journal of Economics and Modeling*, 8(31), 125-147 [In Persian].
- Kannan, G., Pokharel, S., & Kumar, P. S. (2009). A hybrid approach using ISM and fuzzy TOPSIS for the selection of reverse logistics provider. *Resources, Conservation and Recycling*, 54(1), 28-36.
- Kheyri, M., Dehbashi, V., & Esmail Pour Moghadam, H. (2018). Analysis of the effect of income inequality on environmental quality in Iran (by presenting a practical model in environmental planning). *New attitudes in human geography*, 2(38), 13-31 [In Persian].
- Khodamipour, A., Askari Shahamabad, M., & Askari Shahamabad, F. (2021). Fuzzy AHP-TOPSIS method for ranking the solutions of environmental taxes implementation to overcome its barriers under fuzzy environment. *Journal of Applied Accounting Research*, 23(3), 541-569.
- KOTNIK, Ž., Maja, K., & ŠKULJ, D. (2014). The effect of taxation on greenhouse gas emissions. *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, 10(43), 168-185.
- Li, G., & Masui, T. (2019). Assessing the impacts of China's environmental tax using a dynamic computable general equilibrium model. *Journal of Cleaner Production*, 208, 316-324.
- Liu, A. A. (2013). Tax evasion and optimal environmental taxes. *Journal of Environmental Economics and Management*, 66(3), 656-670.
- Lu, Y., Wang, Y., Zhang, W., Hubacek, K., Bi, F., Zuo, J., Xue, W. (2019). Provincial air pollution responsibility and environmental tax of China based on interregional linkage indicators. *Journal of Cleaner Production*, 235, 337-347.
- Mathiyazhagan, K., Govindan, K., NoorulHaq, A., & Geng, Y. (2013). An ISM approach for the barrier analysis in implementing green supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 47, 283-297.
- McLaughlin, C., Elamer, A. A., Glen, T., AlHares, A., & Gaber, H. R. (2019). Accounting society's acceptability of carbon taxes: Expectations and reality. *Energy Policy*, 131, 302-311.
- Mirzabagheri, M., Mirhosseini, S. A., & Ghaneian, M. (2017). Tax and Environmental Experts Opinion in Yazd City about the Effect of Green Tax System Establishment to Reduce of Environmental Pollutions. *The Journal of Toloo-e-behdasht*, 15(6), 35-46 [In Persian].
- Moghaddasi, R., & Taheri, F. (2012). Economic and Environmental Impacts of Pollution Tax. *Agricultural Economics Research*, 4(15), 77-112 [In Persian].
- Nahidi Amirkhiz, M., Salmanpour Zenoz, A., & Shokohi Fard, S. (2018). Theoretical and experimental analysis of Kuznets environmental pollution curve in Iran during the period 1986 to 2016. *Environment and Interdisciplinary Development*, 3(59), 29-46 [In Persian].
- Olson, M. (2009). *The logic of collective action* (Vol. 124): Harvard University Press.
- Orji, I. J. (2019). Examining barriers to organizational change for sustainability and drivers of sustainable performance in the metal manufacturing industry. *Resources, Conservation and Recycling*, 140, 102-114.
- Oueslati, W. (2015). Growth and welfare effects of environmental tax reform and public spending policy. *Economic Modelling*, 45, 1-13.
- Pang, Y. (2019). Taxing pollution and profits: A bargaining approach. *Energy Economics*, 78, 278-288.
- Porter, M. E., & Van der Linde, C. (1995). Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship. *Journal of economic perspectives*, 9(4), 97-118.

- Raj, T., Shankar, R., & Suhaib, M. (2008). An ISM approach for modelling the enablers of flexible manufacturing system: the case for India. *International Journal of Production Research*, 46(24), 6883-6912.
- Rana, N. P., Barnard, D. J., Baabdullah, A. M. A., Rees, D., & Roderick, S. (2019). Exploring barriers of m-commerce adoption in SMEs in the UK: Developing a framework using ISM. *International Journal of Information Management*, 44, 141-153.
- Requate, T. (2006). Environmental policy under imperfect competition. *The international yearbook of environmental and resource economics*, 2007, 120-207.
- Ruban, A., & Rydén, L. (2019). Introducing environmental auditing as a tool of environmental governance in Ukraine. *Journal of cleaner production*, 212, 505-514.
- Saaty, T. L., & Özdemir, M. S. (2014). How many judges should there be in a group?. *Annals of Data Science*, 1(3-4), 359-368.
- Sayyadi Tooranloo, H., & Askari Shahamabad, M. (2020). Designing the model of factors affecting in the implementation of social and environmental accounting with the ISM approach. *International Journal of Ethics and Systems*, 36(3), 387-410.
- Shamsadini, K., Askari Shahamabad, M., & Askari Shahamabad, F. (2022). Analysis of factors affecting environmental audit (EA) implementation with DEMATEL method. *Social Responsibility Journal*, ahead-of-print(ahead-of-print).
- Shamsadini, K., Nemati, M., & Askari Shahamabad, M. (2022). Provide a model for developing corporate social responsibility. *Journal of Accounting and Social Interests*, 12(1), 81-100 [In Persian].
- Sohani, N., & Sohani, N. (2012). Developing interpretive structural model for quality framework in higher education: Indian context. *Journal of Engineering, Science & Management Education*, 5(2), 495-501.
- Tol, R. S. (2009). The economic effects of climate change. *Journal of Economic Perspectives*, 23(2), 29-51.
- Wang, Q., Hubacek, K., Feng, K., Wei, Y.M., & Liang, Q.M. (2016). Distributional effects of carbon taxation. *Applied Energy*, 184, 1123-1131.
- Warfield, J. N. (1974). Developing interconnection matrices in structural modeling. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*. (1), 81-87.
- Yang, H., & Chen, W. (2018). Retailer-driven carbon emission abatement with consumer environmental awareness and carbon tax: Revenue-sharing versus Cost-sharing. *Omega*, 78, 179-191.
- Yenipazarli, A. (2019). Incentives for environmental research and development: Consumer preferences, competitive pressure and emissions taxation. *European Journal of Operational Research*, 276(2), 757-769.
- Ylönen, M., & Laine, M. (2015). For logistical reasons only? A case study of tax planning and corporate social responsibility reporting. *Critical Perspectives on Accounting*, 33, 5-23.
- Yu, M., Cruz, J. M., & Li, D. M. (2019). The sustainable supply chain network competition with environmental tax policies. *International Journal of Production Economics*, 217, 218-231.
- Zarei, P., Jalaei, S.A., & Sadeghi, Z.A. (2019). Simulation and prediction of the green tax effect on energy consumption and intensity in Iran using a genetic algorithm. *Journal of Tax Research*, 27 (42), 103-125 [In Persian].
- Zhen, J., Huang, G., Li, W., Wu, C., & Wang, S. (2016). Electric power system planning with renewable energy accommodation for supporting the sustainable development of Tangshan City, China. *Journal of Cleaner Production*, 139, 1308-1325.