

## **Identifying and Classifying the Consequences of Environmental Tax with Meta-Synthesis Approach and Shannon Entropy**

Sajad Naghdi<sup>1</sup>  
Zahra Karimi Takanlu<sup>2</sup>

### **Abstract**

In recent years, environmental challenges related to climate change and air pollution have increasingly raised national and international concerns. For this purpose, different countries have adopted mechanisms such as environmental taxes to protect the environment, so this research aims to identify and classify the consequences of environmental taxes from different dimensions. The current study is applied in terms of purpose and meta-synthesis regarding data analysis. In this regard, by referring to the 1209 articles published in reliable domestic and international databases from 2002 to January 2024, 58 articles were identified with the Prisma method; Shannon's entropy has also been used to rank the concepts. In addition, the output of the meta-synthesis method has also been validated using the opinions of 8 experts. The present study of the consequences of environmental tax is presented using Sandelowski and Barroso's seven-step meta-synthesis method. The research findings indicate that 16 concepts and 89 codes for environmental tax consequences were identified. The results also show that in relation to the consequences of environmental tax, emission of climate pollutants, promoting the sustainable development of companies, promoting green development, and reducing economic growth in the short term have the most weight. The findings of the present research can be helpful for legislators and researchers interested in the field of environmental taxation, as they can gain a comprehensive understanding of the consequences of environmental taxation and measure the importance of each of these consequences.

**Keywords:** *Environmental tax, Green tax, Meta-synthesis, Shannon's entropy.*

**JEL Classification:** *H20, H23.*

---

<sup>1</sup> Assistant Professor of Accounting, University of Tabriz, [S.nagdi@tabrizu.ac.ir](mailto:S.nagdi@tabrizu.ac.ir)

<sup>2</sup> Professor of Economics, University of Tabriz, [Z.karimi@tabrizu.ac.ir](mailto:Z.karimi@tabrizu.ac.ir)

## **Introduction**

The Earth's climate is changing, and the global climate is estimated to continue to change over the next century. Ever since humanity entered the industrial age, the environment has not only been considered the largest public good but also the most vulnerable good. The greenhouse gases released in the atmosphere since the Industrial Revolution have exceeded the absorption capacity of the environment. Therefore, climate change has increasingly raised national and international concerns. For this purpose, different countries have adopted mechanisms such as environmental taxes to protect the environment, so this research aims to identify and classify the consequences of environmental taxes from various dimensions.

The research literature results show that there has been no comprehensive and integrated review of all the consequences of environmental taxes in previous studies, so the current research seeks to fill this research gap. In addition, in the environmental tax field research, weighting, ranking, and determining the importance of each of the identified consequences have not been determined; as a result, the knowledge contribution of the present research is to determine the weights and ranking of the extracted codes from the previous studies.

## **Methodology**

This research is practical in terms of purpose and meta-synthesis research in terms of the nature of data analysis. Meta-synthesis is an intentional and coherent approach to analyzing data across qualitative studies. It is a process that enables researchers to identify a specific research question and then search for, select, appraise, summarize, and combine qualitative evidence to address the research question. A meta-synthesis combines qualitative data to form a new interpretation of the research field. It helps generate new theories or an explanatory theory of why the intervention works. It creates a hypothesis for future testing or comparison with trial outcomes.

In this regard, by referring to the articles published in reliable domestic and international databases from 2002 to January 2024, 58 articles were identified with the Prisma method; Shannon's entropy has also been used to rank the concepts. In addition, the output of the meta-synthesis method has also been validated using the opinions of 8 experts. The present study of the consequences of environmental tax is presented using Sandelowski and Barroso's seven-step meta-synthesis method.

## **Results and Discussion**

The main step in the meta-synthesis method is the qualitative results of the research. During the analysis, the researchers looked for themes that emerged among the articles in the meta-synthesis. In this step, every selected article was carefully studied in accordance with the previous step. In this step, all factors obtained from past research are categorized according to common concepts. It is worth mentioning that these steps are based on the researchers' understanding of the topic and the relationships between the concepts. The research findings indicate the identification of 16 concepts and 89 codes for the main category of environmental tax consequences. The results show that financial and economic factors are among the most important consequences of environmental tax with 13 and 11 codes, respectively. In relation to the financial consequences, we can mention the decrease in the profitability of companies due to the increase in the amount of tax paid; in addition, during recent years, some conditions have led to an increase in interest in environmental issues from a macroeconomic point of view. First, some environmental problems with international consequences, such as the destruction of the ozone layer and deforestation, have raised the level of concern in societies. Second, researchers have concluded that national environmental problems cannot be studied separately from macroeconomic factors such as unemployment rate and economic growth. Applying environmental tax, whose main purpose is to protect the environment, may affect the achievement of other macroeconomic goals, such as increasing employment and economic growth. The results also show that in relation to the consequences of environmental tax, emission of climate pollutants, promoting the sustainable development of companies, promoting green development, and reducing economic growth in the short term have the most weight. This finding has been emphasized in the results of the research of Hu et al. (2018) and Zhang et al. (2023). The findings of the present research can be helpful for legislators and researchers interested in the field of environmental taxation, as they can gain a comprehensive understanding of the consequences of environmental taxation and measure the importance of each of these consequences.

فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد/ سال یازدهم/ شماره ۳/ پاییز ۱۴۰۳/ صفحات ۱۹۶-۱۶۵

## شناسایی و طبقه‌بندی پیامدهای مالیات زیست‌محیطی با رهیافت فراترکیب و آنتروپی شانون

سجاد نقدی\*

استادیار حسابداری دانشگاه تبریز، *S.nagdi@tabrizu.ac.ir*

زهرا کریمی تکانلو

استاد اقتصاد دانشگاه تبریز، *Z.karimi@tabrizu.ac.ir*

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۰۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۹/۰۲

### چکیده

در طی سال‌های اخیر، چالش‌های زیست‌محیطی مرتبط با تغییرات اقلیمی و آلودگی هوا به طور فزاینده‌ای نگرانی‌های ملی و بین‌المللی را برانگیخته است. بدین منظور کشورهای مختلف برای حفاظت از محیط‌زیست، سازوکارهایی از قبیل مالیات‌های زیست‌محیطی را مصوب کرده‌اند، لذا هدف پژوهش حاضر شناسایی و طبقه‌بندی پیامدهای مالیات زیست‌محیطی از ابعاد مختلف است. این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ تحلیل داده از نوع فراترکیب است. در همین راستا با مراجعه به مقالات انتشار یافته در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر داخلی و بین‌المللی در طی بازه زمانی ۱۳۸۱ تا بهمن ۱۴۰۲ (۲۰۰۲ تا ژانویه ۲۰۲۴) از میان ۱۲۰۹ مقاله جست و جو شده اولیه، در نهایت ۵۸ مقاله با استفاده از روش پریزما شناسایی گردید، همچنین جهت رتبه‌بندی کدها از آنتروپی شانون بهره‌برداری شده است. علاوه بر این، خروجی روش فراترکیب نیز با استفاده از نظرات ۸ نفر از خبرگان حرفه‌ای و دانشگاهی اعتبارسنجی شده است. در پژوهش حاضر مطالعه پیامدهای مالیات زیست‌محیطی با بهره‌برداری از روش فراترکیب هفت مرحله‌ای ساندلوسکی و باروسو انجام شده است. یافته‌های پژوهش حاکی از شناسایی ۱۶ مفهوم و ۸۹ کد برای مقوله اصلی پیامدهای مالیات زیست‌محیطی است. نتایج همچنین نشانگر آن است که در ارتباط با پیامدهای مالیات زیست‌محیطی به ترتیب کاهش انتشار آلاینده‌های اقلیمی، ارتقای توسعه پایدار شرکت‌ها، ارتقای توسعه سبز و کاهش رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت از بیشترین میزان وزن برخوردار هستند. یافته‌های پژوهش حاضر می‌تواند برای قانون‌گذاران و پژوهشگران علاقه‌مند در حوزه مالیات زیست‌محیطی، جهت کسب شناختی جامع از پیامدهای مالیات زیست‌محیطی و سنجش میزان اهمیت آنها راهگشا باشد.

**واژه‌های کلیدی:** مالیات زیست‌محیطی، مالیات سبز، فراترکیب، آنتروپی شانون.

**طبقه‌بندی JEL:** H23, H20

---

\* نویسنده مسئول مکاتبات

## ۱- مقدمه

از زمانی که بشریت وارد عصر صنعتی شده است، محیط‌زیست نه تنها بزرگ‌ترین کالای عمومی محسوب می‌شود، بلکه به آسان‌ترین کالای در معرض آسیب‌دیدگی نیز تبدیل شده است (شین و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۲۲). گازهای گلخانه‌ای منتشر شده در جو زمین از دوران انقلاب صنعتی بیش از ظرفیت جذب طبیعت بوده و در نتیجه باعث ایجاد تغییرات اقلیمی شده است، علت این معضل در درجهٔ اول مصرف فزاینده انرژی به ویژه سوخت‌های فسیلی همچون نفت است. دی‌اکسید کربن اصلی‌ترین گاز گلخانه‌ای است که از سوزاندن نفت، زغال‌سنگ و گاز طبیعی در خانه‌ها، شرکت‌ها و صنایع تولید می‌شود و منجر به افزایش گرمایش زمین شده است. علاوه بر این، رشد سریع جمعیت منجر به تغییر کاربری زمین‌های کشاورزی شده و آنها را به شهرک‌های صنعتی و مسکونی تبدیل کرده است، در نتیجه تخریب محیط‌زیست به یکی از دشوارترین آزمون‌هایی تبدیل شده است که جامعه بشری با آن مواجه است. این چالش نه تنها بقا و رشد انسان را تهدید می‌کند، بلکه انسان را از بعد امنیت انرژی نیز تهدید می‌کند (وو و تام<sup>۲</sup>، ۲۰۲۳).

بخش عمده‌ای از آلاینده‌های زیست‌محیطی مربوط به فعالیت کارخانجات تولیدی است که علاوه بر پیامدهای منفی زیست‌محیطی، نقش مثبتی در ایجاد اشتغال، افزایش درآمد و تولید دارند. آلودگی بیش از حد محیط‌زیست توسط شرکت‌ها و صنایع منجر به تحمیل هزینه‌های زیادی به جامعه و دولت شده است. برای کنترل این آلودگی‌ها، دولت‌ها از سازوکارهایی از قبیل مالیات‌های زیست‌محیطی یا مالیات‌های سبز استفاده می‌کنند که در درجهٔ اول با هدف قرار دادن آلودگی‌ها، سطح فعالیت‌های اقتصادی را تغییر داده و کیفیت محیط‌زیست را بهبود بخشیده است (سلطانی نژاد و همکاران، ۲۰۲۲). مالیات‌های زیست‌محیطی یا مالیات‌های سبز ابزاری اقتصادی در حفاظت از محیط‌زیست هستند که سال‌ها در کشورهای مختلف مورد استفاده قرار گرفته است. استفاده از این ابزار می‌تواند از انتشار بیش از حد آلاینده‌های اجتماعی جلوگیری کند (شاکرین و همکاران<sup>۳</sup>، ۱۴۰۱).

<sup>1</sup> Shen et al.

<sup>2</sup> Wu & Tam

<sup>3</sup> Shakerin et al. (2022)

در طی سال‌های اخیر خصوصاً از سال ۲۰۰۰ پژوهش‌های مختلفی در زمینه مطالعه ابعاد مختلف مالیات زیست‌محیطی انجام پذیرفته است. برخی از این پژوهش‌ها از قبیل باه و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۱) و ژائو و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۳) پیامدهای مالیات زیست‌محیطی را از ابعاد مختلف مالی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی بررسی کرده‌اند. به عنوان مثال در پژوهش ژائو و همکاران (۲۰۲۳) بر مطالعه تأثیر مالیات‌های زیست‌محیطی بر عملکرد پایداری و عملکرد مالی شرکت‌ها پرداخته شده است، لذا با توجه به توضیحات ارائه شده، موضوع پژوهش حاضر شناسایی و طبقه‌بندی جامع پیامدهای مالیات‌های زیست‌محیطی در ابعاد مختلف اقتصادی و اجتماعی است. تا بدان جایی که پژوهشگران مطلع هستند، بررسی جامع و یکپارچه از پیامدهای مالیات‌های زیست‌محیطی در میان مطالعات پیشین وجود ندارد، در نتیجه پژوهش حاضر به دنبال پرکردن این شکاف پژوهشی است.

همانطور که شرح آن گذشت، مطابق دیدگاه پژوهشگران مختلف، مالیات زیست‌محیطی یک موضوع فراگیر در کشورهای مختلف می‌باشد. ایران نیز در طی سال‌های اخیر تجارب زیست‌محیطی و تغییرات اقلیمی ناگواری را تجربه کرده است. به طوریکه علیرغم تصویب قوانین در حوزه محیط زیست توجه شایانی به مقوله مالیات محیط‌زیست نگردیده است. لذا ترکیب و تجمیع نتایج پژوهش‌های گذشته در راستای بکارگیری ملاحظات احتمالی در تدوین قوانین مالیات‌های زیست‌محیطی در کشور ایران مؤثر بوده و دستاوردهای پژوهشی آن در سیاست‌گذاری و تدوین برنامه از سوی نهادهای ناظر از قبیل سازمان امور مالیاتی کاربرد دارد، لذا انجام پژوهش حاضر ضرورت می‌یابد.

## ۲- ادبیات موضوع

پژوهش‌ها در مورد مالیات زیست‌محیطی از مطالعات پیگو<sup>۳</sup> در مورد پیامدهای خارجی تولید در دهه ۱۹۲۰ شروع شد، مالیات زیست‌محیطی بر اساس نظریه اولیه پیگو به طور گسترده توسط اقتصاددانان محیط‌زیست در دهه ۱۹۷۰ مورد بحث قرار گرفت. پیگو (۱۹۳۲) اولین کسی بود که به طور نظام‌مند مسائل نظری محیط‌زیست و مالیات را

<sup>۱</sup> Bah et al.

<sup>۲</sup> Zhao et al.

<sup>۳</sup> Pigou

مطالعه کرد، اما توضیح بسیار دقیقی از سازوکارهای نظری مالیات زیست محیطی را ارائه نکرد (پیگو، ۱۹۳۲).

در اقتصاد نئوکلاسیک، هزینه‌های غیرمنتظره باعث افزایش هزینه‌های تحمیل شده به شرکت‌ها می‌شود که برای گسترش تولید مطلوب نبوده و همچنین با هدف شرکت برای حداکثر کردن سود مغایرت دارد. اگر یک بنگاه اقتصادی بخشی از سرمایه و درآمد خود را برای کنترل آلودگی تخصیص دهد، علیرغم پیامدهای مثبت خارجی آن، مزیت قیمتی شرکت از بین رفته و شرکت در یک بازار رقابتی در وضعیت نامساعدی قرار می‌گیرد. بنابراین، اگر شرکت محدودیت‌های برون سازمانی نداشته باشد، بعید است که انگیزه‌ای برای مشارکت در زمینه کنترل فعال آلودگی وجود داشته باشد. پس برای رفع این معضل چه باید کرد؟ در این راستا، «اصل آلوده کننده- پرداخت کننده»<sup>۱</sup> پیگو یک راه حل نظری ایجاد کرده است، به عبارت دیگر، آلوده کننده، مسئولیت حقوقی برای رفع اثرات آلودگی ایجاد شده را داشته و هزینه‌های زیست محیطی فعالیت‌های اقتصادی شامل هزینه جلوگیری از آسیب‌های بالقوه، بایستی به جای تحمیل به جامعه، به صورت ساختارمند باید بر عهده آلوده کننده باشد. سازمان همکاری و توسعه اقتصادی در سال ۱۹۷۲ به منظور درونی کردن هزینه‌های کنترل آلودگی، شرکتها را موظف نمود تمام هزینه‌ها را مطابق قوانین کنترل آلودگی، پرداخت کنند. این اصل به عنوان اقدامات داخلی دولت‌های عضو و سیاست‌های آنها، درصدد تشویق اعضاء به استفاده منطقی از منابع محدود خود و اجتناب از آلودگی محیط زیست داخلی با اقدامات بازدارنده است. در نتیجه با توجه به میزان آسیب ناشی از انتشار آلاینده‌ها توسط شرکت‌ها، مالیات پیگو از آلاینده‌ها اخذ می‌شود تا شکاف بین هزینه‌های خصوصی و هزینه‌های اجتماعی پر شود. مالیات زیست محیطی از مالیات پیگو سرچشمه می‌گیرد و در نهایت هزینه تولیدکنندگان را افزایش می‌دهد (شی و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۳).

مالیات‌های زیست محیطی بر آلاینده‌ها می‌تواند به صورت مستقیم یا غیرمستقیم اعمال شود. مالیات غیرمستقیم، از خود آلاینده‌ها، مانند دی‌اکسید کربن منتشر شده از دودکش کارخانه یا زباله‌های آلوده اخذ می‌شود. اگرچه مالیات مستقیم از نظر نظری

<sup>1</sup> Polluter Pays Principle

<sup>2</sup> Shi et al.

برای درونی کردن آسیب‌ها و هزینه‌های زیست‌محیطی و مالیات پیگویی<sup>۱</sup> مناسب‌تر است، اما با مشکلات عملی زیادی مواجه است (یو و همکاران، ۲۰۱۹). از این رو بسیاری از کشورها به دلیل مشکلات فنی و مسائل حقوقی به جای اخذ مالیات مستقیم زیست‌محیطی به مالیات‌های غیرمستقیم زیست‌محیطی متوسل می‌شوند که عملیاتی ساختن آن آسان‌تر است. در این حالت، مالیات بر نهاده‌های تولید یا کالاها و محصول نهایی وضع می‌شود. برخی از نمونه‌های مالیات سبز شامل مالیات بر کلرید کربن مورد استفاده در مبردها<sup>۲</sup>، بنزین و سایر سوخت‌های فسیلی، کیسه‌های پلاستیکی و باتری‌ها است. جمع‌آوری این مالیات‌ها می‌تواند ورودی‌های تولیدی خطرناک و کالاهای مضر برای محیط زیست را حذف یا بکارگیری آن را کاهش دهد (نوروزی و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۲۲).

از دهه ۱۹۹۰ که کشورهای سازمان توسعه و همکاری اقتصادی (OECD) موجی از اصلاحات مالیاتی زیست‌محیطی را به راه انداختند، پژوهش‌ها در مورد پیامدهای مالیات زیست‌محیطی به طور فزاینده‌ای ظهور کرده و رهنمودهای مفیدی برای تصمیم‌گیری ارائه شد. اولین پژوهشگران در مورد مالیات زیست‌محیطی اغلب معتقد بودند که مالیات زیست‌محیطی به طور طبیعی به بهبود کیفیت محیط زیست کمک می‌کند (مورلی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۲). تولاک<sup>۵</sup> مطالعات انجام شده توسط پیگو را توسعه داده و برای اولین بار در سال ۱۹۶۷ فرضیه مزیت مضاعف<sup>۶</sup> را معرفی کرد تا دوباره نظریه پیگو و مالیات غیرمستقیم را برای کنترل مصرف انرژی و پیامدهای خارجی زیست‌محیطی پیشنهاد گردد. تولاک (۱۹۶۷) معتقد است که آلودگی محیطی هزینه‌های اضافی برای رفاه اجتماعی دارد و مالیات زیست‌محیطی ابزار ایده‌آلی برای درونی کردن پیامدهای خارجی محیطی است، بنابراین، پژوهش‌های بعدی اغلب بر تحلیل تأثیر مالیات زیست‌محیطی بر اقتصاد و جامعه معمولاً در چارچوب فرضیه مزیت مضاعف پرداخته است (پنگ و همکاران، ۲۰۲۳). طبق فرضیه مزیت مضاعف، مالیات سبز باعث کاهش مصرف انرژی و انتشار گازهای گلخانه‌ای می‌شود. بنابراین به عنوان اولین مزیت، با استفاده از سوخت‌های جایگزین و فناوری‌های مقرون به صرفه، محیط‌زیست بهبود می‌یابد، علاوه بر این، مالیات سبز به عنوان دومین مزیت، درآمدهای اضافی برای دولت ایجاد می‌کند و

<sup>1</sup> Pygmy Taxation

<sup>2</sup> Refrigerants

<sup>3</sup> Norouzi et al. (2022)

<sup>4</sup> Morley

<sup>5</sup> Tullock

<sup>6</sup> Double Dividend Hypothesis



با جایگزینی مالیات سبز به جای مالیات ناکارآمد، منجر به بهبود کارایی سیستم مالیاتی می‌شود (لطف‌علی‌پور و همکاران، ۲۰۲۰). فولرتون<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۸) چندین سناریو و شرایط ممکن برای مزیت مضاعف را ارزیابی کردند. به عنوان مثال اگر نرخ مالیات زیست‌محیطی کمتر از حد مطلوب باشد، افزایش نرخ مالیات زیست‌محیطی ممکن است منجر به مزیت مضاعف شود. مالیات زیست‌محیطی بر اساس نظریه کالاهای عمومی<sup>۲</sup> نیز توجیه می‌شود. غیرقابلی و غیرانحصاری بودن کالاهای عمومی، ایجاد مسائلی مانند تراژدی منابع مشترک<sup>۳</sup> و سواری رایگان<sup>۴</sup> در استفاده از کالاهای عمومی را تسهیل می‌کند. منابع زیست‌محیطی دارای همه ویژگی‌های کالاهای عمومی هستند، اما سود حاصل از حاکمیت محیطی در سطح شرکت کمتر از هزینه‌های آن است. بنابراین، مدیران و ارکان راهبری شرکت‌ها، انگیزه‌ای برای مشارکت فعال در مسائل محیط زیست را ندارند (چنگ و همکاران، ۲۰۲۲). در این زمینه برخی پژوهش‌ها نیز مدعی هستند که شرایط اقتصادی بر تصمیمات مدیران شرکت‌ها تأثیر دارد (اسدی و نقدی، ۱۳۹۷). در این زمینه، مطالعات داخلی و خارجی مختلفی به مطالعه پیامدهای مالیات زیست‌محیطی پرداخته و نتایج مختلفی را به دست آورده‌اند که در ادامه به برخی از آنها اشاره می‌شود:

فان و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی به بررسی تأثیر مالیات زیست‌محیطی بر توسعه سبز در کشور چین پرداختند. نتایج حاکی از نقش مؤثر مالیات زیست‌محیطی در توسعه سبز است. علاوه بر این، هنگامی که مالیات زیست‌محیطی اعمال می‌شود، کنترل قوی توسط دولت، آگاهی فعال مصرف‌کننده و سطح فناوری پیشرفته می‌تواند رشد اقتصادی را تحریک کرده و شدت آلودگی را کاهش دهد.

محمد (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای به بررسی رابطه بلندمدت میان مالیات سبز و رشد اقتصادی پرداخت، بدین منظور وی از خود رگرسیون برداری برای بررسی اینکه آیا مالیات سبز افزایش دهنده یا بازدارنده رشد اقتصادی است، استفاده کرده است. با استفاده از داده‌های مربوط به اقتصاد دانمارک در بازه زمانی ۱۹۷۵-۲۰۱۷، نتایج نشان می‌دهد که شوک‌های مالیاتی سبز حرکات مخالفی را در مصرف انرژی تجدیدناپذیر و کاهش موقتی خفیف در رشد اقتصادی ایجاد می‌کند.

<sup>1</sup> Fullerton

<sup>2</sup> Theory of Public Goods

<sup>3</sup> Tragedy of the Commons

<sup>4</sup> Free Riding

ژائو و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۳) در پژوهشی با استفاده از داده‌ها و اطلاعات ۲۶۳ شرکت بورسی چین، تأثیر مالیات زیست‌محیطی بر عملکرد پایدار شرکت‌ها و نقش میانجی نوآوری سبز را بررسی نمودند. نتایج نشان می‌دهد که مالیات زیست‌محیطی به طور مثبت بر نوآوری سبز شرکت‌ها تأثیر می‌گذارد. با این حال، تأثیر مالیات زیست‌محیطی بر عملکرد پایدار شرکت‌های دولتی و خصوصی کاملاً متفاوت است.

لی و همکاران (۲۰۲۴) در پژوهشی به بررسی تأثیر مالیات زیست‌محیطی بر بهبود نوآوری‌های سبز شرکت‌ها پرداختند. در همین راستا داده‌های شرکت‌های پذیرفته در بورس اوراق بهادار چین در بازه زمانی ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۱ مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که معرفی مالیات زیست‌محیطی می‌تواند به طور قابل توجهی دامنه نوآوری فناوری سبز را در شرکت‌ها افزایش دهد.

ایزدخواستی و همکاران<sup>۲</sup> (۱۳۹۶) در پژوهشی به بررسی تأثیر مالیات زیست‌محیطی بر میزان انتشار آلاینده‌ها و شاخص سلامت در ایران با استفاده از روش اقتصادسنجی حداقل مربعات دو مرحله‌ای و سیستم معادلات همزمان در بازه زمانی ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۳ پرداختند. نتایج حاصل از برآورد الگو، حاکی از آن است که اعمال مالیات سبز باعث کاهش انتشار آلاینده‌ها می‌شود.

در پژوهش اسکندری و همکاران<sup>۳</sup> (۱۳۹۹) به مطالعه مالیات‌های زیست‌محیطی پرداخته شده و سپس اثر این نوع مالیات بر کل درآمدهای مالیاتی در ۳۵ کشور منتخب سازمان همکاری و توسعه اقتصادی در بازه زمانی ۲۰۱۵-۱۹۸۰ بررسی می‌شود. نتایج مدل پانل نشان می‌دهد که اعمال مالیات سبز در کشورهای منتخب، منجر به افزایش کل درآمدهای مالیاتی دولت می‌گردد.

در پژوهش شعبانی و همکاران<sup>۴</sup> (۱۴۰۱) تأثیر مالیات سبز بر میزان انتشار آلاینده‌ها (آلودگی هوا) و شاخص سلامت (امید به زندگی) با استفاده از روش اقتصادسنجی حداقل مربعات سه مرحله‌ای و سیستم معادلات همزمان در دوره (۱۳۹۷-۱۳۴۵) در ایران تحلیل شده است. نتایج حاصل از برآورد الگو، بیانگر این است که وضع مالیات سبز باعث کاهش انتشار آلودگی هوا می‌شود.

<sup>1</sup> Zhao et al.

<sup>2</sup> Izadkhasti et al. (2017)

<sup>3</sup> Eskandari et al. (2021)

<sup>4</sup> Shabani et al. (2023)

زینعلی قاسمی و همکاران<sup>۱</sup> (۱۴۰۲) در پژوهشی به بررسی آثار اعمال مالیات‌های سبز بر انتشار آلاینده‌های زیست‌محیطی بخش کشاورزی پرداختند. در همین راستا با استفاده از روش تعادل عمومی چند منطقه‌ای اثر انتشار آلاینده‌ها در چارچوب سناریوهای مالیاتی و پیشرفت‌های فنی حاصل شده در اقتصاد کشاورزی ایران مورد بررسی قرار گرفت. نتایج شبیه‌سازی مدل بیانگر آن است که دستیابی به هدف کاهش بیشتر در آلودگی با افزایش رفاه اجتماعی و تراز بازرگانی بخش کشاورزی همراه نخواهد بود.

نتایج بررسی پیشینه پژوهشی حاکی از این است که در مطالعات پیشین بررسی جامع و یکپارچه از تمام پیامدهای مالیات‌های زیست‌محیطی وجود ندارد، لذا پژوهش حاضر به دنبال پرکردن این شکاف پژوهشی است. علاوه بر این، در پژوهش‌های حوزه مالیات زیست‌محیطی، وزن‌دهی، رتبه‌بندی و تعیین اهمیت هر کدام از پیامدهای شناسایی شده تعیین نشده است، در نتیجه سهم دانش افزائی پژوهش حاضر علاوه بر مطالعه جامع پیامدهای مالیات زیست‌محیطی، رتبه‌بندی کدهای استخراجی از مطالعات پیشین است.

### ۳- روش‌شناسی

پژوهش حاضر از لحاظ هدف، از نوع مطالعات کاربردی و از لحاظ گردآوری داده، توصیفی-کتابخانه‌ای و برحسب نوع داده، پژوهش حاضر از نوع مطالعات کیفی-کمی است. بدین منظور در مرحله کیفی با استفاده از روش فراترکیب به شناسایی و طبقه‌بندی پیامدهای مالیات زیست‌محیطی از ابعاد مختلف اقتصادی و مالی پرداخته شده است. همچنین در مرحله کمی با هدف رتبه‌بندی عوامل شناسایی شده از آنتروپی شانون استفاده شده است. جهت سنجش میزان توافق بین دو رتبه دهنده از شاخص کاپای کوهن و جهت سنجش روایی نتایج از نسبت روایی محتوایی استفاده شد و بدین ترتیب روایی و پایایی مورد تأیید قرار گرفت. همچنین نظرسنجی از ۸ نفر از خبرگان علمی و اجرائی انجام گردید. مبنای انتخاب این خبرگان، تجربه و میزان آشنایی آنها با موضوع پژوهش بود. در نتیجه جداول مربوط به کدهای استخراج شده در اختیار خبرگان قرار گرفت و نظر آنها اخذ گردید. در این پژوهش از روش هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۷) در انجام پژوهش بهره‌برداری شده است که در شکل (۱) مراحل آن ارائه شده است.

<sup>۱</sup> Zeinali ghasemi et al. (2024)



شکل (۱): الگوی هفت مرحله‌ای فراترکیب

منبع: از سندلوسکی و باروسو، ۲۰۰۷

**گام اول: تنظیم سؤالات پژوهش**

اولین گام در فراترکیب طراحی سؤالات پژوهش است. تدوین درست سؤالات مسیر انجام پژوهش را تسهیل می‌کند، این سؤالات بر پایه چهار مؤلفه جدول (۱) قابل تدوین است.

جدول (۱): سؤالات پژوهش

سؤالات پژوهش	مؤلفه
شناسایی پیامدهای مطرح در ادبیات مالیات زیست‌محیطی	چیستی کار (What)
منابع مختلف شامل انواع مقالات علمی پژوهشی	چه جامعه‌ای (Who)
سال‌های ۲۰۰۲ تا ژانویه ۲۰۲۴ میلادی و ۱۳۸۱ تا بهمن ۱۴۰۲ شمسی	بازه زمانی (When)
بررسی موضوعی آثار، شناسایی نکات کلیدی و طبقه‌بندی مفاهیم	چگونگی روش (How)

منبع: یافته‌های تحقیق

در اولین گام از مراحل هفت‌گانه فراترکیب به پرسش‌های کلی مطرح در این زمینه پاسخ داده شده است تا از ابهامات احتمالی جلوگیری شود، بازه زمانی پژوهش برای مقالات خارجی از سال ۲۰۰۲ تا ژانویه ۲۰۲۴ میلادی و برای مقالات داخلی از سال ۱۳۸۱ تا بهمن ۱۴۰۲ شمسی انتخاب شده است.

**گام دوم: مرور پژوهش‌های پیشین به شکل نظام‌مند**

مطابق جدول (۲) در این مرحله پژوهشگران به جست‌وجوی نظام‌مند مطالعات منتشر شده در منابع مختلف از قبیل اشپیرینگر، اسکوپوس، ساینس دایرکت، گوگل اسکالر، امرالد، مگیران، سیویلیکا و... پرداخته و کلیدواژه‌های فارسی و انگلیسی مهم را شناسایی کردند،

جدول (۲): کلیدواژه‌های منتخب برای جست‌وجو در پایگاه‌های اطلاعاتی

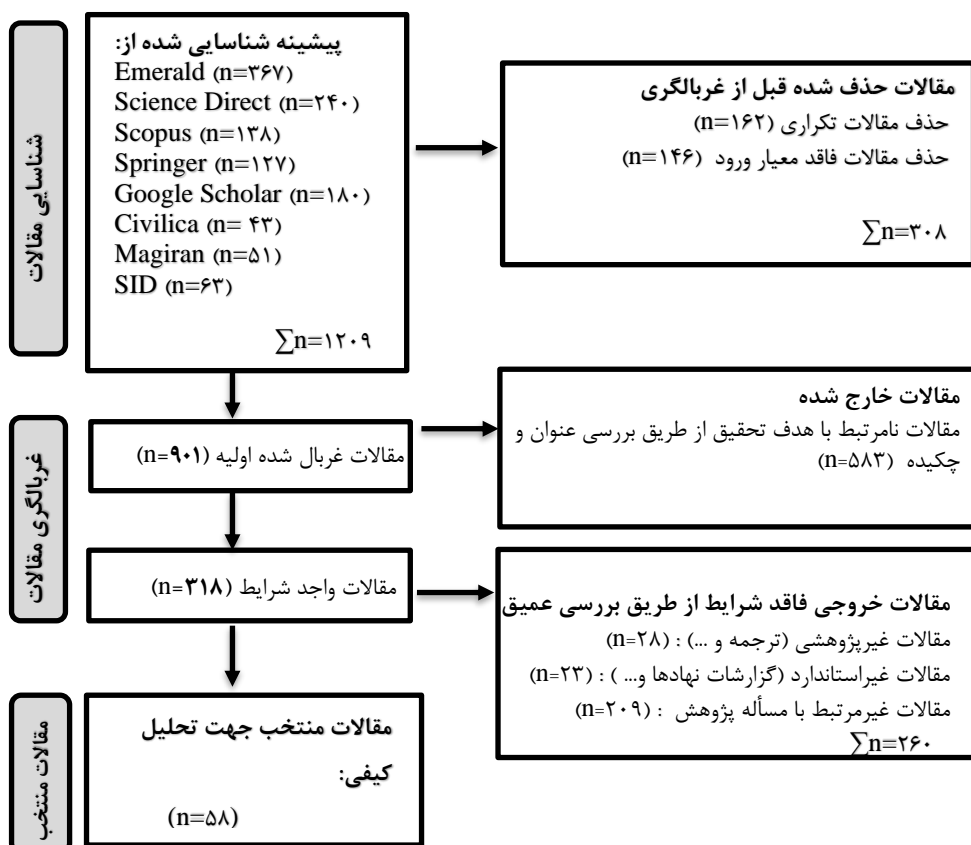
واژگان کلیدی	
فارسی	انگلیسی
مالیات زیست‌محیطی	Environmental Tax
مالیات سبز	Green Tax
مالیات‌های زیست‌محیطی	Environmental Taxation

۱۷۷	فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد/ سال یازدهم/ شماره ۳/ پاییز ۱۴۰۳
Environmental Taxes consequences	پیامدهای مالیات زیست محیطی
Ecological Tax	مالیات زیست محیطی
Implications of Green Tax	پیامدهای مالیات سبز
Environmentally Related Taxes	مالیات‌های مرتبط با محیط زیست

منبع: یافته‌های تحقیق

### گام سوم: جست‌وجو و انتخاب مقالات مرتبط

در این بخش بررسی می‌شود که آیا مطالعات منتخب با اهداف پژوهش متناسب است یا خیر. غربال مقالات به کمک نمودار جریان‌ی پریزما در شکل (۲) نمایش داده شده است.



شکل (۲): نمودار جریان‌ی غربالگری پریزما

منبع: یافته‌های تحقیق

همانطور که از شکل (۲) مشخص است، از میان ۳۱۸ مقاله بررسی شده در نهایت بعد از بررسی‌های عمیق و امتیاز برنامه مهارت‌های ارزیابی حیاتی، ۵۸ مقاله جهت تحلیل انتخاب گردیدند.

#### گام چهارم: استخراج اطلاعات مقالات منتخب

در این مرحله، تک تک مقالات منتخب طبق گام قبلی، به دقت مورد مطالعه قرار گرفت، در این گام همه عوامل به‌دست آمده از پژوهش‌های گذشته، با توجه به مفاهیم مشترک دسته‌بندی شده است. شایان ذکر است این مراحل بر اساس درک پژوهشگران از موضوع مورد نظر انجام و روابط بین مفاهیم برقرار شده است. طی این گام، ۱۶ مفهوم و ۸۹ کد برای موضوع اصلی پیامدهای مالیات زیست‌محیطی طی پژوهش حاضر استخراج شد.

#### ۴- یافته‌های پژوهش

##### گام پنجم: تجزیه و تحلیل و تلفیق یافته‌های کیفی

گام پنجم در روش فراترکیب، نتایج کیفی پژوهش است. در طول تجزیه و تحلیل، پژوهشگران به دنبال موضوعاتی هستند که در بین مقالات موجود در فراترکیب پدیدار شده است. نتایج این طبقه‌بندی در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول (۳): طبقه‌بندی پیامدهای مالیات زیست‌محیطی

مقوله	مفاهیم	کدها	منابع
پیامدهای مالیات زیست‌محیطی	انرژی	افزایش اتکا به انرژی‌های تجدیدپذیر کاهش مصرف انرژی‌های فسیلی افزایش بهره‌وری انرژی بهبود کارایی انرژی بهبود بهره‌برداری بیشتر از حد از انرژی به دلیل انتظارات آتی توسعه زیرساخت‌های انرژی‌های تجدیدپذیر	محمد (۲۰۲۰)، چنگ و همکاران (۲۰۲۲)، وانگ و یو (۲۰۲۱)، لو و همکاران (۲۰۲۳)، شی و همکاران (۲۰۲۳)، سلطانی نژاد و همکاران (۲۰۲۲)، آلبریزو و همکاران (۲۰۱۷)، یو و همکاران (۲۰۱۹)، باه و همکاران (۲۰۲۱)، ژو و همکاران (۲۰۱۹)، وانگ و همکاران (۲۰۲۰)، بشیر و همکاران (۲۰۲۱)، وندرپولگ و ویتاگن (۲۰۱۲)، ریتز و شوف (۲۰۱۴)، هو و همکاران (۲۰۱۸)، وانگ و همکاران
	سرمایه‌گذاری	افزایش سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه زیست‌محیطی افزایش سرمایه‌گذاری سبز	
	منابع انسانی	تأثیر منفی بر بهره‌وری نیروی کار افزایش بکارگیری دانش برون‌سازمانی ارتقای سرمایه انسانی نوآورانه	

منابع	کدها	مفاهیم	مقوله
(۲۰۱۸)، استینبرونر (۲۰۲۲)، لیو و همکاران (۲۰۲۳)، توماس (۲۰۰۹)، ژائو و سان (۲۰۱۶)، ژائو و همکاران (۲۰۲۳)، لطفعلی‌پور و همکاران (۲۰۲۰)، فن و همکاران (۲۰۱۹)، لیو و وو (۲۰۲۳)، جعفری صمیمی و علیزاده (۱۳۹۵)، هو و همکاران (۲۰۲۳)، اسکندری و همکاران (۱۳۹۹)، شاکرین و همکاران (۱۴۰۱)، ژو سجرسن (۲۰۱۲)، تول (۲۰۰۷)، زو (۲۰۱۹)، ترکی و دهمرده (۱۳۹۷)، ایزدخواستی و همکاران (۱۳۹۶)، شعبانی و همکاران (۱۴۰۱)، لیو و همکاران (۲۰۲۲)، آیدین و بوزاتلی (۲۰۲۳)، سدهی و اصفهانیان (۲۰۱۹)، دنگ و هوانگ (۲۰۲۰)، اینکابوا و همکاران (۲۰۲۱)، مک کنزی و همکاران (۲۰۱۷)، شانگ و همکاران (۲۰۲۳)، شن و ژانگ (۲۰۲۲)، صیفوری جلوه و همکاران (۱۳۹۹)، تانگ و یانگ (۲۰۲۳)، لی و همکاران (۲۰۲۴)، زینعلی قاسمی و همکاران (۱۴۰۲)، ژانگ و همکاران (۲۰۲۳)، هی و همکاران (۲۰۲۳)، پنگ و همکاران (۲۰۲۳)، ری بک و	افزایش درآمدهای مالیاتی بهبود کسری بودجه کاهش اتکا به درآمدهای نفتی افزایش درآمدهای مرتبط با حفاظت از محیط‌زیست کاهش اثرپذیری از تحریم‌ها تأثیر منفی بر عملکرد کوتاه مدت مالی تأثیر مثبت بر عملکرد بلندمدت مالی بهبود بهره‌وری مالی شرکت‌ها پرداخت هزینه‌های حاکمیتی بیشتر کاهش سودآوری شرکت‌ها افزایش هزینه‌های عملیاتی تحمیل فشار مالی زیاد به شرکت‌ها افزایش نگهداشت وجه نقد افزایش میزان تقاضای شرکت برای تأمین مالی افزایش نیاز به سرمایه جدید افزایش نیاز به ثبات وجه نقد افزایش توسعه مالی کاهش محدودیت‌های مالی	درآمدهای دولت عملکرد مالی شرکت	
	تحقق نوآوری فرایندهای سبز ترویج نوآوری محصولات سبز توسعه بهره‌برداری از انرژی سبز ترویج فناوری‌های بکارگیری مواد خام سبز توسعه فناوری‌های مرتبط با کاهش مصرف انرژی فناوری‌های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای استقرار سیستم مدیریت زیست محیطی حذف محصولات و خدمات غیرسبز بهبود فرایندهای تولید ایجاد اختلال در فرایند تولیدی شرکت کاهش کارایی فنی شرکت‌ها	فناوری و نوآوری تولید	

مقوله	مفاهیم	کدها	منابع
	سلامت	کاهش هزینه‌های سلامت افزایش شاخص‌های سلامت کاهش میزان مرگ و میر کاهش میزان بیماری‌ها از جمله بیماری‌های تنفسی افزایش امید به زندگی	همکاران (۲۰۲۲)، هریسون (۲۰۱۲)، دومگیا (۲۰۲۳)، اسپینسی (۲۰۲۲)، وارد و همکاران (۲۰۱۲)، سامنر و همکاران (۲۰۱۱)، هو و همکاران (۲۰۲۰)، ژوئی و همکاران (۲۰۲۲)، کالبنک و سالن (۲۰۱۱).
	گردشگری	کاهش مسافرت‌های هوایی کاهش تعداد گردشگران بین‌المللی بهبود اقتصاد گردشگری در برخی کشورها بهبود اثرات زیست محیطی گردشگری یکسان‌سازی منافع زیست محیطی و اقتصادی صنعت گردشگری	
	کشاورزی و دامداری	بهبودسازی تولیدات کشاورزی کاهش سودآوری بخش کشاورزی کاهش اثربخشی در دام‌داری تضمین ایمنی مواد غذایی کاهش تراز تجاری بخش کشاورزی	
	مصرف‌کنندگان	افزایش آگاهی در مورد تأثیرات زیست محیطی تضمین گذار عادلانه به سبک زندگی پایدار آگاهی مصرف‌کنندگان از محصولات سبز توسعه تصویر سبز شرکتی نزد مصرف‌کنندگان	
	رفتاری	ارتقای رفتارهای محیط زیست دوستانه تلاش برای کاهش تولید زباله	
	آلودگی	کاهش انتشار آلاینده‌های اقلیمی کاهش انتشار آلاینده‌های آبی کاهش انتشار نیتروژن آمونیاکی کاهش رویدادهای شدید اقلیمی کاهش میزان انتشار آلاینده‌هایی هم‌چون دی‌اکسید کربن، متان و اکسید نیتروژن بهبود کیفیت محیط زیست	



منابع	کدها	مفاهیم	مقوله
	کاهش سطح تولید و مصرف در سطح کشور افزایش رفاه اقتصادی افزایش اشتغال کاهش نابرابری درآمدی در جامعه کاهش نابرابری دستمزد در شرکتها کاهش رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت افزایش رشد اقتصادی در بلندمدت افزایش برابری اجتماعی کاهش مصرف بخش خصوصی کاهش درآمد خانوارهای شهری کاهش درآمد خانوارهای روستایی	اقتصادی	
	ارتقای توسعه سبز تسریع در بکارگیری منابع طبیعی ارتقای توسعه پایدار شرکتها شیوع پدیده سبزشوئی در گزارشگری بهبود عملکرد زیست‌محیطی شرکت ارتقای حرکت شرکتها به تأمین اهداف توسعه پایدار	عملکرد پایداری شرکت	
	تاثیرات مثبت انتخاباتی ارتباط بهتر دولت با جامعه افزایش پایداری اجتماعی	اجتماعی	

منبع: یافته‌های تحقیق

**گام ششم: ارزیابی کیفیت داده‌ها**

در این مرحله برای کنترل کدهای استخراج شده نظرات پژوهشگران با نظرات خبره مقایسه شده است. در راستای محاسبه شاخص کاپا از یک فرد خبره در مورد موضوع خواسته شد تا بدون اطلاع از کدگذاری پژوهشگر نسبت به کدگذاری و طبقه‌بندی مفاهیم اقدام نماید. نتایج در جدول (۴) ارائه شده است.

**جدول (۴): میزان توافق کدگذاری خبره و پژوهشگر**

	نظرات ارزیاب اول پژوهشگر		مجموع ارزیاب دوم	
	بلی	خیر		
(خبره) نظرات ارزیاب دوم	بلی	YY=۸۰	YN=۲	Y۲=۸۲
	خیر	NY=۱	NN=۶	N۲=۷
مجموع ارزیاب اول		Y۱=۸۱	N۱=۸	N=۸۹

منبع: یافته‌های تحقیق

بدین منظور از نرم‌افزار SPSS برای تحلیل آماری استفاده شده است. همانطور که از نتایج جدول (۶) مشخص است مقدار شاخص  $0/84$  محاسبه شده است که در سطح معتبر قرار دارد. بنابراین فرض استقلال کدهای استخراج شده رد شده و در سطح اطمینان  $95\%$  ارتباط معناداری بین نتایج کدگذاری پژوهشگر و ارزیاب وجود دارد.

جدول (۶): نتایج آماره کاپای کوهن

وضعیت توافق	مقدار عددی شاخص کاپا	نتایج آماره (ضریب توافق کاپای کوهن)	
ضعیف	کمتر از ۰	۰/۸۴۵۶	ارزش
بی اهمیت	۰ تا ۰/۲		
متوسط	۰/۲۱ تا ۰/۴	۸۹	تعداد کدها
مناسب	۰/۴۱ تا ۰/۶		
معتبر	۰/۶۱ تا ۰/۸	۰/۰۰۰	معناداری
عالی	۰/۸۱ تا ۱		

منبع: یافته‌های تحقیق

در این قسمت از شاخص نسبت اعتبار محتوایی (CVR) لاوشه برای ارزیابی روایی محتوایی بهره گرفته شده است. در این روش میزان موافقت خبرگان با ضروری بودن یک گویه خاص اندازه‌گیری می‌شود. با توجه به تعداد خبرگان عدد خاصی برای لاوشه تعریف می‌شود که این عدد برای ۸ خبره،  $0/75$  است. در نهایت با توجه به اینکه مقدار لاوشه محاسبه شده از  $0/75$  بیشتر است، بنابراین روایی تأیید می‌شود.

#### گام هفتم: پردازش داده‌ها و ارائه یافته‌ها

در این مرحله از پژوهش با استفاده از روش آنتروپی شانون میزان پشتیبانی پژوهش‌های گذشته از یافته‌های پژوهش حاضر نشان داده می‌شود. آنتروپی شانون در واقع، شاخصی است که به واسطه توزیع احتمال، به بیان میزان عدم اطمینان موجود در اطلاعات پیام بکار می‌رود. روش آنتروپی شانون ابزاری قدرتمند برای پردازش داده‌ها به شمار می‌رود و شاخصی برای اندازه‌گیری عدم اطمینان از طریق توزیع اطمینان است. در این روش محتوای یک پیام بر حسب فراوانی یک کد در هر مقاله شمارش شده و سپس با استفاده از بار اطلاعاتی هر کد درجه اهمیت آن محاسبه می‌گردد. برای سنجش آنتروپی شانون از رابطه‌های (۱) و (۲) استفاده می‌شود.

$$E = -k \sum_{i=1}^m P_{ij} \ln P_{ij}, (i=1,2,3,\dots,m)(j=1,2,3,\dots,n), k = \frac{1}{\ln m} \quad (1)$$

$$W_j = \frac{E_j}{\sum_{j=1}^n E_j} \quad (2)$$

این نتایج در جدول (۶) ارائه شده است.

جدول (۶): تعیین اوزان و رتبه‌بندی پیامدها براساس آنتروپی شانون

رتبه در مقوله	رتبه در مفهوم	Wj	Ej	کد	مفهوم
۱۴	۱	۰/۰۲۳	۰/۵۱۷	افزایش اتکا به انرژی‌های تجدیدپذیر	انرژی
۲۰	۳	۰/۰۲۱	۰/۴۸۳	کاهش مصرف انرژی‌های فسیلی	
۲۶	۴	۰/۰۱۴	۰/۳۷۵	افزایش بهره‌وری انرژی	
۳۰	۵	۰/۰۱۳	۰/۳۶۱	بهبود کارایی انرژی	
۵۳	۶	۰/۰۰۵	۰/۱۸۷	بهینه‌سازی ساختار انرژی	
۶۹	۷	۰/۰۰۳	۰/۱۴۶	بهره‌برداری بیش از حد از انرژی به دلیل انتظارات آتی	
۱۴	۱	۰/۰۲۳	۰/۵۱۷	توسعه زیرساخت‌های انرژی‌های تجدیدپذیر	
۱۸	۲	۰/۰۲۲	۰/۴۹۱	افزایش سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه	رژیم انرژی
۱۴	۱	۰/۰۲۳	۰/۵۱۷	افزایش سرمایه‌گذاری سبز	
۶۹	۳	۰/۰۰۳	۰/۱۴۶	تأثیر منفی بر بهره‌وری نیروی کار	منابع انسانی
۷۶	۴	۰/۰۰۲	۰/۱۲۱	افزایش بکارگیری دانش برون‌سازمانی	
۴۸	۱	۰/۰۰۶	۰/۱۹۷	ارتقای سرمایه انسانی نوآورانه	
۳۷	۱	۰/۰۱۰	۰/۲۵۱	افزایش درآمدهای مالیاتی	درآمدهای دولت
۵۳	۲	۰/۰۰۵	۰/۱۸۷	بهبود کسری بودجه	
۵۳	۲	۰/۰۰۵	۰/۱۸۷	کاهش اتکا به درآمدهای نفتی	
۵۹	۴	۰/۰۰۴	۰/۱۶۸	افزایش درآمدهای حفاظت از محیط‌زیست	
۷۶	۵	۰/۰۰۲	۰/۱۲۱	کاهش اثرپذیری از تحریم‌ها	
۵۹	۷	۰/۰۰۴	۰/۱۶۸	تأثیر منفی بر عملکرد کوتاه مدت مالی	عملکرد مالی شرکت
۵۹	۷	۰/۰۰۴	۰/۱۶۸	تأثیر مثبت بر عملکرد بلندمدت مالی	
۶۹	۱۲	۰/۰۰۳	۰/۱۴۶	بهبود بهره‌وری مالی شرکت‌ها	
۶۹	۱۲	۰/۰۰۳	۰/۱۴۶	پرداخت هزینه‌های حاکمیتی توسط شرکت	
۳۹	۳	۰/۰۰۹	۰/۲۳۳	کاهش سودآوری شرکت‌ها	
۲۲	۱	۰/۰۱۹	۰/۴۶۰	افزایش هزینه‌های عملیاتی	
۳۰	۲	۰/۰۱۳	۰/۳۶۱	تحمیل فشار مالی زیاد به شرکت‌ها	
۵۹	۷	۰/۰۰۴	۰/۱۶۸	افزایش نگهداشت وجه نقد	
۵۳	۵	۰/۰۰۵	۰/۱۸۷	افزایش تقاضای شرکت برای تأمین مالی	

رتبه در مقوله	رتبه در مفهوم	Wj	Ej	کد	مفهوم
۵۳	۵	۰/۰۰۵	۰/۱۸۷		افزایش نیاز به سرمایه جدید
۵۹	۷	۰/۰۰۴	۰/۱۶۸		افزایش نیاز به ثبات وجه نقد
۳۹	۳	۰/۰۰۹	۰/۲۳۳		افزایش توسعه مالی
۵۹	۷	۰/۰۰۴	۰/۱۶۸		کاهش محدودیت‌های مالی
۶	۱	۰/۰۲۷	۰/۶۴۶		تحقق نوآوری فرایندهای سبز
۱۰	۴	۰/۰۲۵	۰/۶۰۵		ترویج نوآوری محصولات سبز
۶	۱	۰/۰۲۷	۰/۶۴۶		توسعه بهره‌برداری از انرژی سبز
۲۴	۶	۰/۰۱۸	۰/۴۴۹		ترویج فناوری‌های بکارگیری مواد خام سبز
۱۸	۵	۰/۰۲۲	۰/۴۹۱		فناوری‌های مرتبط با کاهش مصرف انرژی
۶	۱	۰/۰۲۷	۰/۶۴۶		فناوری‌های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای
۳۷	۷	۰/۰۱۰	۰/۲۵۱		استقرار سیستم مدیریت زیست محیطی
۳۹	۲	۰/۰۰۹	۰/۲۳۳		حذف محصولات و خدمات غیرسبز
۳۰	۱	۰/۰۱۳	۰/۳۶۱		بهبود فرآیندهای تولید
۳۹	۲	۰/۰۰۹	۰/۲۳۳		ایجاد اختلال در فرایند تولیدی شرکت
۳۹	۲	۰/۰۰۹	۰/۲۳۳		کاهش کارایی فنی شرکت‌ها
۳۵	۲	۰/۰۱۱	۰/۲۸۹		کاهش هزینه‌های سلامت
۳۵	۲	۰/۰۱۱	۰/۲۸۹		افزایش شاخص‌های سلامت
۳۹	۵	۰/۰۰۹	۰/۲۳۳		کاهش میزان مرگ و میر
۳۳	۱	۰/۰۱۲	۰/۳۲۹		کاهش میزان بیماری‌ها
۳۵	۲	۰/۰۱۱	۰/۲۸۹		افزایش امید به زندگی
۷۶	۳	۰/۰۰۲	۰/۱۲۱		کاهش مسافرت‌های هوایی
۷۶	۳	۰/۰۰۲	۰/۱۲۱		کاهش تعداد گردشگران بین‌المللی
۷۶	۳	۰/۰۰۲	۰/۱۲۱		بهبود اقتصاد گردشگری در برخی کشورها
۶۹	۱	۰/۰۰۳	۰/۱۴۶		بهبود پیامدهای زیست محیطی گردشگری
۶۹	۱	۰/۰۰۳	۰/۱۴۶		یکسان‌سازی منافع زیست محیطی و اقتصادی صنعت گردشگری
۴۸	۱	۰/۰۰۶	۰/۱۹۷		بهبودسازی تولیدات کشاورزی
۴۸	۱	۰/۰۰۶	۰/۱۹۷		کاهش سودآوری بخش کشاورزی
۷۶	۴	۰/۰۰۲	۰/۱۲۱		کاهش اثربخشی در دامداری
۶۹	۳	۰/۰۰۳	۰/۱۴۶		تضمین ایمنی مواد غذایی
۵۹	۴	۰/۰۰۲	۰/۱۲۱		کاهش تراز تجاری بخش کشاورزی
۴۷	۳	۰/۰۰۷	۰/۲۰۴		افزایش آگاهی زیست محیطی
۴۸	۴	۰/۰۰۶	۰/۱۹۷		تضمین گذار عادلانه به سبک زندگی پایدار

رتبه در مقوله	رتبه در مفهوم	Wj	Ej	کد	مفهوم
۲۲	۱	۰/۰۱۹	۰/۴۶۰	آگاهی مصرف‌کنندگان از محصولات سبز	
۲۶	۲	۰/۰۱۴	۰/۳۷۵	تصور سبز شرکت نزد مصرف‌کنندگان	
۱	۱	۰/۰۳۳	۰/۷۹۴	کاهش انتشار آلاینده‌های اقلیمی	آیندی
۱۰	۳	۰/۰۲۵	۰/۵۴۷	کاهش انتشار آلاینده‌های آبی	
۱۰	۳	۰/۰۲۵	۰/۵۴۷	کاهش انتشار نیتروژن آمونیاکی	
۱۰	۳	۰/۰۲۵	۰/۵۴۷	کاهش رویدادهای شدید اقلیمی	
۵	۲	۰/۰۲۹	۰/۷۱۸	کاهش میزان انتشار آلاینده‌ها	
۲۱	۶	۰/۰۲۰	۰/۴۷۶	بهبود کیفیت محیط زیست	
۳۹	۱	۰/۰۰۹	۰/۲۳۳	ارتقای رفتارهای محیط زیست دوستانه	
۳۹	۱	۰/۰۰۹	۰/۲۳۳	تغییر رفتار در راستای کاهش تولید زباله	
۵۹	۶	۰/۰۰۴	۰/۱۶۸	کاهش سطح تولید و مصرف در سطح کشور	اقتصادی
۵۳	۵	۰/۰۰۵	۰/۱۸۷	افزایش رفاه اقتصادی	
۴۸	۴	۰/۰۰۶	۰/۱۹۷	کاهش نابرابری درآمدی در جامعه	
۵۹	۶	۰/۰۰۴	۰/۱۶۸	کاهش نابرابری دستمزد در شرکت‌ها	
۴	۱	۰/۰۳۰	۰/۷۱۸	کاهش رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت	
۵۹	۶	۰/۰۰۴	۰/۱۶۸	افزایش اشتغال	
۱۴	۲	۰/۰۲۳	۰/۵۱۷	افزایش رشد اقتصادی در بلندمدت	
۷۶	۸	۰/۰۰۲	۰/۱۲۱	کاهش مصرف بخش خصوصی	
۷۶	۸	۰/۰۰۲	۰/۱۲۱	کاهش درآمد خانوارهای شهری	
۷۶	۲	۰/۰۰۲	۰/۱۲۱	افزایش برابری اجتماعی	
۷۶	۸	۰/۰۰۲	۰/۱۲۱	کاهش درآمد خانوارهای روستایی	
۲	۱	۰/۰۳۱	۰/۷۴۳	ارتقای توسعه سبز	عملکرد پایداری شرکت
۲۶	۵	۰/۰۱۴	۰/۳۷۵	تسریع در بکارگیری منابع طبیعی	
۲	۱	۰/۰۳۱	۰/۷۴۳	ارتقای توسعه پایدار شرکت‌ها	
۷۶	۶	۰/۰۰۲	۰/۱۲۱	شیوع پدیده سبز شوئی در گزارشگری	
۲۴	۴	۰/۰۱۸	۰/۴۴۹	بهبود عملکرد زیست‌محیطی شرکت	
۹	۳	۰/۰۲۶	۰/۶۳۲	حرکت به تأمین اهداف توسعه پایدار	
۷۶	۲	۰/۰۰۲	۰/۱۲۱	تأثیرات مثبت انتخاباتی	اجتماعی
۵۹	۱	۰/۰۰۴	۰/۱۶۸	ارتباط بهتر دولت با جامعه	
۷۶	۲	۰/۰۰۲	۰/۱۲۱	افزایش پایداری اجتماعی	

منبع: یافته‌های تحقیق

همانطور که از نتایج جدول ۷ مشخص است، رتبه هر کد در مفهوم اصلی مرتبط با آن کد اعلام شده و بدین صورت با استفاده از وزن هر کد، رتبه آن کد نیز مشخص می‌شود. آنطور که تحلیل نتایج آن‌تروپی شانون نشان می‌دهد در ارتباط با پیامدهای مالیات زیست‌محیطی کاهش انتشار آلاینده‌های اقلیمی با وزن ۰/۰۳۳ در رتبه اول قرار دارد.

### ۵- نتیجه‌گیری

مالیات زیست‌محیطی یکی از سیاست‌های اجرایی بسیاری از کشورها برای مقابله با تغییرات اقلیمی و محافظت از محیط زیست است، با این حال اعمال این نوع مالیات‌ها تأثیر منفی بر فعالیت‌های بسیاری از شرکت‌ها داشته است. از همین رو مطالعات متعددی به شناسایی و ارزیابی پیامدهای مالیات زیست‌محیطی از ابعاد مختلف پرداخته است. بنابراین در پژوهش حاضر ضمن بررسی ادبیات مالیات زیست‌محیطی، یک چارچوب جامع از پیامدهای مالیات زیست‌محیطی ارائه شده است که چنین چارچوبی در مطالعات پیشین ارائه نشده است و از این نظر یک نوآوری محسوب می‌شود.

نتایج نشانگر آن است که عوامل مالی و اقتصادی به ترتیب با ۱۳ و ۱۱ کد از جمله مهمترین پیامدهای مالیات زیست‌محیطی محسوب می‌شوند. در ارتباط با پیامدهای مالی می‌توان به کاهش سودآوری شرکت‌ها به دلیل افزایش میزان پرداخت مالیات پرداختی اشاره کرد، علاوه بر این، در طی سال‌های اخیر برخی شرایط منجر به افزایش علاقه‌مندی به مسائل زیست‌محیطی از دیدگاه اقتصاد کلان شده است. برخی مشکلات زیست‌محیطی با تبعات بین‌المللی از قبیل تخریب لایه اوزون و جنگل زدایی سطح نگرانی در جوامع را بالا برده است و پژوهشگران نیز به این نتیجه رسیده‌اند که مشکلات ملی زیست‌محیطی را نمی‌توان جدا از عوامل کلان اقتصادی نظیر نرخ بیکاری و رشد اقتصادی مطالعه کرد. با مقایسه مالیات‌های زیست‌محیطی کشورهای مختلف و پیامدهای آن با مالیات‌های موجود در ایران نتیجه حاصل می‌شود که در ایران مشابه با برخی از کشورها چه به صورت مستقیم و چه غیرمستقیم، جرائم و تمهیدات مالیاتی مرتبط با محیط‌زیست از جمله مواد ۸۱ و ۱۳۲ قانون مالیات‌های مستقیم و ماده ۲۷ قانون دائمی ارزش افزوده وجود دارد، با این حال نتیجه بررسی قوانین مالیاتی زیست‌محیطی در ایران بیانگر آن است که در قوانین مالیاتی کشور، مواردی که بتوان آن را به مالیات سبز مرتبط کرد، وجود ندارد. در ایران قوانین و سازوکارهای اجرایی در زمینه

اخذ مالیات زیست‌محیطی چندان مورد توجه نبوده است و به جای آن نظام جریمه مبتنی بر عوارض سبز وجود دارد که با مالیات سبز تفاوت دارد.

در بخش معافیت‌های مالیاتی از جمله ماده ۱۳۲ قانون مالیات‌های مستقیم تسهیلاتی برای مؤسسات و شرکت‌هایی که کسب کار خود را از شهرها و مناطق بزرگ به مناطق کمتر توسعه یافته منتقل می‌کنند، دیده شده است و نرخ صفر مالیاتی با هدف کاهش آلاینده‌های تولیدی و معدنی که مستقر در کلان شهرها می‌باشد، شمولیت ندارد. ماده ۸۱ قانون مالیات‌های مستقیم نیز معافیت مالیاتی را برای فعالیت‌های سازگار با محیط زیست از جمله احیای مراتع و جنگل‌ها در نظر گرفته است. همچنین مطابق قوانین مالیاتی کشور، هزینه‌هایی که در ارتباط با موضوعات تحقیق و توسعه برای بهبود فرایند تولید و کاهش آلودگی‌های زیست محیطی، صرف می‌شود به عنوان هزینه‌های قابل قبول مالیاتی در نظر گرفته خواهد شد. سیستم جریمه براساس ماده ۲۷ قانون دائمی ارزش افزوده نیز به صورت مستقیم بر تحمیل جریمه بر واحدهای آلاینده تأکید دارد، به طوری که واحدهای تولیدی، صنعتی، معدنی و خدماتی آلاینده که به تشخیص سازمان حفاظت محیط زیست، حدود مجاز و استانداردهای زیست‌محیطی را رعایت نمی‌کنند، در صورتی که در مهلت زمانی که توسط سازمان مزبور برای آنها تعیین می‌شود، نسبت به رفع آلاینده‌های خود اقدام ننمایند، براساس معیارهایی نظیر شدت، مدت، نوع و مکان آلاینده‌ها با نرخ‌های ۰/۵ تا ۱/۵ درصد به مآخذ فروش کالا یا خدمات، مشمول عوارض سبز می‌شوند. این حکم در مورد کلیه واحدهای آلاینده، اعم از واحدهای معاف و غیرمعاف، صادراتی و واحدهای مستقر در مناطق آزاد تجاری - صنعتی و مناطق ویژه اقتصادی جاری است. با این حال اثربخشی این قوانین در تحقق اهداف زیست‌محیطی، به ویژه بازدارندگی اثرات مخرب آلاینده‌ها، چندان مؤثر نبوده است. در نتیجه با توجه به تفاوت‌های ساختاری و اقتصادی موجود میان ایران و سایر کشورها خصوصاً کشورهای در حال توسعه، لازم است سازوکارهای اجرائی مالیات زیست محیطی در ایران نیز مشخص شود و در این زمینه مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی می‌تواند با همکاری نخبگان اقتصادی کشور در زمینه مطالعات مرتبط با تعیین نوع و ماهیت مالیات سبز و نرخ بهینه آن پیشگام گردد.

در خصوص مالیات‌های زیست محیطی در ایران باید وضع موجود محیط زیست و فرهنگ مالیاتی را نیز مورد بررسی قرار داد. تخصیص عواید حاصل از مالیات‌های زیست محیطی به موضوعات و سرمایه‌گذاری‌های زیست‌محیطی ملی می‌تواند در ترغیب اشخاص به پرداخت بیشتر مالیات‌های سبز کمک نماید، لذا لازم است سازمان مالیاتی در زمینه شفاف‌سازی درآمدهای مالیاتی حاصل از ماده ۲۷ قانون دائمی ارزش افزوده و سایر قوانین مرتبط با مالیات سبز اقدام نماید. همچنین نتایج پژوهش حاضر در طبقه‌بندی پیامدهای مالیات زیست محیطی و تجارب جهانی حاصل از اجرای مالیات سبز در کشورهای در حال توسعه می‌تواند در تدوین قوانین و مقررات مالیات سبز با توجه به مختصات و شرایط کشور مهم واقع شود.

به پشتوانه نتایج به‌دست آمده از روش آنتروپی شانون، میزان اهمیت و تأکید مطالعات گذشته بر روی کدهای استخراج شده مشخص گردید. از همین‌رو در ارتباط با پیامدهای مالیات زیست‌محیطی کاهش انتشار آلاینده‌های اقلیمی در رتبه اول قرار دارد و این مهمترین پیامد مالیات زیست محیطی محسوب می‌شود. این یافته در نتایج پژوهش‌های ایزدخواستی و همکاران (۱۳۹۶)، هو و همکاران (۲۰۱۸) و ژانگ و همکاران (۲۰۲۳) نیز تأکید شده است. همچنین در رتبه دوم نیز ارتقای توسعه پایدار شرکت‌ها و ارتقای توسعه سبز قرار دارد که با مطالعات فن و همکاران (۲۰۱۹)، آیدین و بوزاتلی (۲۰۲۳) و ژائو و همکاران (۲۰۲۳) همراستا است. همچنین در رتبه سوم نیز کاهش رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت قرار دارد که در پژوهش‌های جعفری صمیمی و علیزاده (۱۳۹۵) و محمد (۲۰۲۰) نیز بر آن تأکید شده است.

در پژوهش حاضر پس از بررسی نظام‌مند و جامع مطالعات موجود، چندین خلاء پژوهشی شناسایی گردید که در ادامه به مهم‌ترین آنها اشاره می‌شود:

۱) تغییرات اقلیمی در ایران یکی از بزرگترین تهدیدهای موجود محسوب می‌شود، با این حال مطالعات داخلی در خصوص سازوکارهای اجرایی مالیات زیست محیطی بسیار اندک بوده و کمبود قابل توجهی در خصوص ارزیابی پیامدهای قابل انتظار مالیات زیست‌محیطی در ایران ملاحظه گردید، لذا پیشنهاد می‌شود با توجه به اهمیت تغییرات اقلیمی و فراگیر شدن آن، مطالعات این حوزه غنی‌تر گردد.

۲) شناسایی و ارزیابی پیامدهای مالیات زیست‌محیطی در بسیاری از پژوهش‌های خارجی در دستور کار پژوهشگران بوده است و این بخش از پیامدهای مالیات



زیست‌محیطی در ایران چندان مورد استقبال پژوهشگران نبوده است. با توجه به اینکه ممکن است بسیاری از تصمیمات مالی شرکت‌ها تحت تأثیر مالیات زیست‌محیطی باشد، در نتیجه توسعه مطالعات مرتبط با پیامدهای مالی مالیات زیست‌محیطی نیز پیشنهاد می‌گردد.

۳) مالیات زیست‌محیطی منجر به ترغیب رفتار سبزشویی<sup>۱</sup> در میان شرکت‌ها می‌شود و سبزشویی یکی از پیامدهای مهم مالیات زیست‌محیطی است. بدین منظور شرکت‌ها با وانمود به رفتارهای مثبت زیست‌محیطی از پرداخت بخشی از مالیات و جرایم زیست‌محیطی فرار می‌کنند، لزوم مطالعه رفتار سبزشویی با انگیزه مالیاتی در پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌گردد.

۴) مطالعات در ارتباط با پیامدهای رفتاری و روان‌شناختی مالیات زیست‌محیطی خصوصاً در ارتباط با مدیران و کارکنان شرکت‌ها بسیار اندک است. با توجه به اینکه انتظار می‌رود وضع مالیات زیست‌محیطی تغییراتی در رفتارهای مدیران شرکت‌ها ایجاد کند، لزوم توسعه مطالعات در این زمینه نیز پیشنهاد می‌گردد.

۵) پژوهش‌های مرتبط با پیامدهای مختلف مالیات زیست‌محیطی عمدتاً توسط نویسندگان وابسته به کشورهای پردرآمد و توسعه یافته انجام شده است، با توجه به اینکه بخشی از آلاینده‌های زیست‌محیطی توسط کشورهای در حال توسعه صورت می‌پذیرد، لذا انجام پژوهش‌های مشابه در کشورهای در حال توسعه نظیر ایران ضروری است.

در نهایت باید مدعی شد که پژوهش حاضر همچون سایر مطالعات فراترکیب با محدودیت‌هایی مواجه بوده است، برای ارائه و انجام پژوهش حاضر، منابع و مطالعات مختلفی مورد بررسی قرار گرفت، با این حال با توجه به اینکه تنها بر منابع فارسی و انگلیسی تأکید شده است، ممکن است هنوز پیامدهای زیست‌محیطی مربوطی در پژوهش‌های دیگر بوده باشد که مورد توجه قرار نگرفته است.

### تقدیر و تشکر

در پایان نویسندگان برخورد لازم می‌دانند که از خبرگان پژوهش حاضر برای بهبود و رونق بخشیدن به متن مقاله قدردانی نمایند.

### تضاد منافع

نویسندگان نبود تضاد منافع را اعلام می‌دارند.

<sup>۱</sup> Greenwashing

## فهرست منابع

۹. اسکندری، مارال، پژویان، جمشید، محمدی، تیمور و غفاری، فرهاد (۱۳۹۹). اثر اعمال مالیات سبز بر درآمد مالیاتی دولت (مطالعه موردی کشورهای منتخب OECD). پژوهش‌های برنامه و توسعه، ۱(۴)، ۹-۳۶.
۱۰. اسدی، غلامحسین و نقدی، سجاد (۱۳۹۷). طراحی و تبیین بینی پیش‌الگوی رشد اقتصادی با رویکرد حسابداری. دانش حسابداری، ۹(۳)، ۳۹-۶۳.
۱۱. ایزدخواستی، حجت، عرب مازار، علی اکبر و خوشنام‌وند، 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.
۱۲. ترکی هرچگانی، محمدعلی و دهمرده، نظر (۱۳۹۷). مدل‌سازی تأثیرات مالیات سبز بر هزینه‌های سلامت با استفاده از الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه. مدل‌سازی اقتصادی، ۱۲(۴۳)، ۷۹-۹۷.
۱۳. جعفری صمیمی، احمد و علیزاده ملفه، الهام (۱۳۹۵). شبیه‌سازی مالیات سبز بر رشد اقتصادی در ایران با کاربرد روش تعادل عمومی قابل محاسبه. پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۶(۲۲)، ۵۷-۷۰.
۱۴. زینلی قاسمی، زهرا، موسوی، سید نعمت اله و نجفی، بهالدین (۱۴۰۲). آثار اعمال مالیات سبز بر انتشار آلاینده‌های زیست‌محیطی بخش کشاورزی رویکرد: مدل تعادل عمومی چند منطقه‌ای. فصلنامه تحقیقات اقتصاد کشاورزی، ۱۵(۴)، ۸۰-۹۲.
۱۵. شاکرین، شاهرخ، موسوی، سیدنعمت اله و امینی فرد، عباس (۱۴۰۱). تحلیل اقتصادی-زیست‌محیطی اتخاذ سیاست مالیات سبز در ایران با رویکرد تعادل عمومی قابل محاسبه. فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۱۱(۴۲)، ۱۹۵-۲۱۸.
۱۶. شعبانی، اسماعیل، گیلک حکیم آبادی، محمدتقی و تقی نژاد عمران، وحید (۱۴۰۱). بررسی اثرات مالیات سبز بر میزان انتشار آلاینده‌ها و شاخص توسعه انسانی در ایران: الگوی معادلات همزمان. نظریه‌های کاربردی اقتصاد، ۹(۴)، ۱۹۳-۲۲۲.
۱۷. صیفوری، جلوه، خانزادی، آراد و کریمی، محمد شریف (۱۳۹۹). بررسی اثرات اجرای سیاست مالیات سبز بر میزان انتشار آلاینده‌ها با تأکید بر توسعه انرژی‌های

تجدیدپذیر (مطالعه موردی کشورهای عضو گروه D8). *فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی*، ۱۶(۶۷)، ۱۹۰-۱۶۵.

1. Albrizio S., Kozluk T., & Zipperer, V. (2017). Environmental policies and productivity growth: Evidence across industries and firms. *Journal of Environmental. Economic Management*, 81, 209–226.
2. Assadi, G., & Naghdi, S. (2018). Designing and Formulating the Forecasting Model of Economic Growth by Accounting Approach. *Journal of Accounting Knowledge*, 9(3), 39-63. (in persian).
3. Aydin, M., & Bozatli, O. (2023). The effects of green innovation, environmental taxes, and financial development on renewable energy consumption in OECD countries, *Energy*, 280, 128105.
4. Baah, C., Opoku-Agyeman D., Acquah I.S.K., Agyabeng-Mensah, Y., Afum, E., Faibil D., & Abdoulaye, F.A.M. (2021). Examining the correlations between stakeholder pressures, green production practices, firm reputation, environmental and financial performance: Evidence from manufacturing SMEs. *Sustain. Prod. Consum*, 27, 100–114.
5. Bashir, M.F., Ma, B., Shahzad, L., Liu B., & Ruan, Q. (2021). China's quest for economic dominance and energy consumption: Can Asian economies provide natural resources for the success of One Belt One Road? *Manag. Decis. Econ*, 42, 570–587.
6. Cheng, B., Qiu, B., Chan, C.K., & Zhang, H. (2022). Does a green tax impact a heavy-polluting firm's green investments?. *Applied Economics*, 54(2), 189-205.
7. Deng, X., & Huang, H. (2020). Green Tax Policy, Environmental Decentralization and Energy Consumption: Evidence from China. *Modern Economy*, 11, 1528-1543.
8. Domguia, N, E. (2023). Taxing for a better life? The impact of environmental taxes on income distribution and inclusive education. *Heliyon*, 9(11), 25-43.
9. Eskandari, M., Pajooyan, J., Mohammadi, T., & Ghafari, F. (2021). The Effect of Green Tax on Total Tax Income (Case Study of Selected OECD Countries). *Program and Development Research*, 1(4), 9-36. (in persian).
10. Fan, X, Li, X., & Yin, J. (2019). Impact of environmental tax on green development: A nonlinear dynamical system analysis. *PLoS ONE*.14(9).
11. Fullerton, D, Leicester, A., & Smith, S. (2008). *Environmental Taxes*. National Bureau of Economic Research: Cambridge, MA, USA.
12. Harrison, K. (2012). A Tale of Two Taxes: The Fate of Environmental Tax Reform in Canada. *Review of Policy Research*, 29, 383-407.

13. He, P., Zhang, S., Wang, L., & Ning, J. (2023). Will environmental taxes help to mitigate climate change? A comparative study based on OECD countries, *Economic Analysis and Policy*, 78, 1440-1464.
14. Hu, X., Liu, Y., Yang L., Shi Q., Zhang W., & Zhong C. (2018). SO2 emission reduction decomposition of environmental tax based on different consumption tax refunds. *J. Clean. Prod.*, 186, 997–1010.
15. Hu, B, Dong, H, Jiang P, & Zhu, J. (2020). Analysis of the Applicable Rate of Environmental Tax through Different Tax Rate Scenarios in China. *Sustainability*. 2020; 12(10):4233.
16. Hu, S., Wang, A, & Du, K. (2023). Environmental tax reform and greenwashing: Evidence from chinese listed companies, *Energy Economics* 124, 106873.
17. Izadkhasti, H., Arabmazar, 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 Modelling*, 8(29), 89-117. (in persian).
18. Inkábová, M., Andrejovská, A., & Glova, J. (2021). The Impact of Environmental Taxes on Agriculture – the Case of Slovakia. *Polish Journal of Environmental Studies*, 30(4), 3085-3097.
19. Jafari Samimi, A., & Alizadeh malafteh, E. (2016). Simulation of Green Tax on Economic Growth in Iran: Application of Computable General Equilibrium (CGE) Approach. *Economic Growth and Development Research*, 6(22), 70-57. (in persian).
20. Kallbekken, S., & Sælen, H. (2011). Public acceptance for environmental taxes: Self-interest, environmental and distributional concerns, *Energy Policy*, 39(5), 2966-2973.
21. Lotfalipour, M. R., Zohourian, E., Falahi, M. A., & Ashena, M. (2020). The Effects of Green Tax Implementation on Labor Demand in Iranian Industry Sector. *Petroleum Business Review*, 4(1), 61-73.
22. Lu, N., & Zhou., W. (2023). The impact of green taxes on green innovation of enterprises: a quasi-natural experiment based on the levy of environmental protection taxes. *Environ Science Pollution Research*, 30, 92568–92580.
23. Luo, H., & Wu, Y. (2023). The unintended consequences of environmental tax for green innovation: evidence from China, *Journal of Applied Economics*, 26(1). 25-43.
24. Li, C., Teng, Y., Zhou, Y. & Feng, X. (2024). Can environmental protection tax force enterprises to improve green technology innovation?. *Environ Sci Pollut Res*, 31, 9371–9391.

- 25.Liu,Y., Deng,W., Kang, Luo & Tang, M. (2023) .Impact of Environmental Taxation on Financial Performance of Energy-Intensive Firms: The Role of Digital Transformation, *Emerging Markets Finance and Trade*, Published online.
- 26.Liu, G., Zhang, L., & Xie, Z. (2022). Environmental taxes and corporate cash holdings: Evidence from China. *Pacific-Basin Finance Journal*, 76, 101888.
- 27.Mackenzie, S. G., Wallace, M., & Kyriazakis, I. (2017). How effective can environmental taxes be in reducing the environmental impact of pig farming systems? *Agricultural Systems*, 152,131–144.
- 28.Mohammed, M. (2020). Green tax shocks and economic growth *International Journal of Energy Economics and Policy*, 10(2), 302-318.
29. Morley, B.(2012). Empirical evidence on the effectiveness of environmental taxes. *Appl. Econ. Lett*, 19, 1817–1820.
- 30.Norouzi, N., Fani, M., & Talebi, S. (2022). Green tax as a path to greener economy: A game theory approach on energy and final goods in Iran. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 156(C), 1-10.
- 31.Pigou, A.C. (1932). *The Economics of Welfare*, 4th ed, Macmillan and Co: London, UK.
- 32.Peng, C, Zhao L, Liu, L.,& Chen, J. (2023). The Influence of Environmental Protection Tax Law on Urban Land Green Use Efficiency in China: The Nonlinear Moderating Effect of Tax Rate Increase. *Sustainability*, 15(16):12431.
- 33.Ritter, H., & Schopf, M. (2014). Unilateral Climate Policy: Harmful or Even Disastrous? *Environ. Resour. Econ*, 58:155–178.
- 34.Rybak, A., Joostberens, J., Manowska, A., & Pielot, J. (2022). The impact of environmental taxes on the level of greenhouse gas emissions in Poland and Sweden, *Energies*, 15, 4465.
- 35.Sandelowski, M., & J, Barroso. (2007). *Handbook for Synthesizing Qualitative Research*, Springer publishing company Inc.
- 36.Shabani, E., Gilak Hakimabadi, M., & Taghinezhad Omran, V. (2023). Investigation of the Effects of Green Taxes on Pollutant Emissions and Human Development Index in Iran: A Model of Simultaneous Equations. *Quarterly Journal of Applied Theories of Economics*, 9(4), 193-222. (in persian).
- 37.Shakerin, S., Mosavi, S. N., & Aminifard, A. (2022). Economic-Environmental Analysis of Adoption of Green Tax Policy in Iran with

- Calculable General Balance Approach. *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 11(42), 195-218. (in persian).
38. Shen, Y., Zhang, X. (2022). Study on the Impact of Environmental Tax on Industrial Green Transformation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(24):16749.
39. Shi, X., Jiang, Z., Bai, D., Fahad, S., & Irfan, M. (2023). Assessing the impact of green tax reforms on corporate environmental performance and economic growth: do green reforms promote the environmental performance in heavily polluted enterprises?. *Environ Science Pollution Research*, 30, 56054–56072.
40. Sedehi, R., & Esfahanian, H. (2019). The Effect of Green Taxes on Labor Productivity in the Iranian Economy. *Iranian Economic Review*, 23(4), 1041-1055.
41. Spinesi, L. (2022). The Environmental Tax: Effects on Inequality and Growth, *Environ Resource Econ*, 82, 529–572.
42. Seifoori, J., khazadi, A., & karimi, M, S. (2021). Assessing the Effects of Green Tax Policy on CO2 Emission with Emphasis on Renewable Energy Development (Case study of D8 Countries), *Quarterly Energy Economics Review*, 16 (67), 165-190. (in persian).
43. Soltaninejad, M., Jalae, S. A., & Zayandehroodi, M. (2022). The effects of green tax on Iran's economy. *Social Determinants of Health*, 8(1), 1–14.
44. Steinbrunner, P, R. (2022). Boon or bane? On productivity and environmental regulation. *Environ. Econ. Policy Stud*, 24, 365–396.
45. Sumner, J., Bird, L., & Dobos, H. (2011). Carbon taxes: a review of experience and policy design considerations, *Climate Policy*, 11(2), 922-943.
46. Thomas, W. (2009). Do environmental regulations impede economic growth? A case study of the metal finishing industry in the South Coast Basin of Southern California. *Econ. Dev. Q*, 23, 329–341.
47. Tol, R, S. (2007). The Impact of a Carbon Tax on International Tourism, *Transport and Environment*, 12(2), 129-142.
48. Torchi Harchegani, M. A., & Dahmardeh, N. (2018). Modeling the Effects of Green Tax on Health Sector Costs Using a Computable General Equilibrium Model. *Economic Modeling*, 12(43), 79-97. (in persian).
49. Tullock, G. (1967). The Welfare Costs of Tariffs, Monopolies, and Theft. *Western Economic Journal*, 5(3), 224–232,
50. Van der Ploeg, F., & Withagen C. (2012), Is there really a Green Paradox? *J. Environ. Econ. Manag*, 64, 342–363.

51. Wang, Z, Zhu, N, Wang, J, Hu, Y, & Nkana, M. (2022). The impact of environmental taxes on economic benefits and technology innovation input of heavily polluting industries in China, *Front Environ Sci*, 11(1),
52. Wang, B., Liu L., Huang, G.H., Li W., & Xie, Y.L. (2018). Effects of carbon and environmental tax on power mix planning—A case study of Hebei Province, China, *Energy*, 143, 645–657.
53. Wang, Y., & Yu, L. (2021). Can the current environmental tax rate promote green technology innovation? Evidence from China's resource-based industries, *Journal of Cleaner Production*, 278, 123443.
54. Ward, H., & Cao, X. (2012). Domestic and International Influences on Green Taxation. *Comparative Political Studies*, 45(9), 1075-1103.
55. Wu, Y., & J. Tham. (2023). The Impact of Executive Green Incentives and Top Management Team Characteristics on Corporate Value in China: The Mediating Role of Environment, *Social and Government Performance" Sustainability*, 15(16), 1-23.
56. Xie, X., Huo J., Zou, H. (2019). Green process innovation, green product innovation, and corporate financial performance: A content analysis method. *Journal of Business Res*, 101, 697–706.
57. Xue, J., Zhu, D., Zhao, L., & Li, L. (2022). Designing tax levy scenarios for environmental taxes in China, *Journal of cleaner production*, 332, 130036.
58. Yang, X., & Tang, W. (2022). Additional social welfare of environmental regulation: The effect of environmental taxes on income inequality, *Journal of Environmental management*, 330, 117095.
59. Yu, Y., Yu, M., Lin, L., Chen, J., Li, D., Zhang, W., & Cao, K. (2019). National green GDP assessment and prediction for China based on a CA-markov land use simulation model. *Sustainability*, 11(3):576.
60. Yu, L., Zhang W., Bi Q. (2019). Can Environmental Taxes Force Corporate Green Innovation? *Journal of Audit Econ*, 34, 79–90.
61. Zhang J., Liang, G., Feng, T., Yuan C., Jiang, W. (2020). Green innovation to respond to environmental regulation: How external knowledge adoption and green absorptive capacity matter? *Bus. Strategy Environ*, 29, 39–53.
62. Zhang, Y., Xia, F., & Zhang, B. (2023). Can raising environmental tax reduce industrial water pollution? Firm-level evidence from China. *Environ. Impact Assess. Rev*, 101, 107155.
63. Zhang, Z., Wu, G., Guo, Y., & Zhang, X. (2023). Should environmental taxes be imposed on agriculture? Analysis from the welfare perspective. *Front. Sustain. Food Syst*, 7:1269943

64. Zhao, X., & Sun, B. (2016). The influence of Chinese environmental regulation on corporation innovation and competitiveness. *J. Clean. Prod.*, 112, 1528–1536.
65. Zhao, X, Li, J, & Li, Y. (2023). Impact of Environmental Tax on Corporate Sustainable Performance: Insights from High-Tech Firms in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(1), 461.
66. Zhou, R, Segerson, K. (2012). Are Green Taxes a Good Way to Help Solve State Budget Deficits? *Sustainability*, 4(6):1329-1353.
67. Zeinali ghasemi, Z., Mousavi, S. N., & Najafi, B. (2024). Effects of Implementation of Green box on Environmental Pollution in Iranian Agricultural sector Application of Multi \_regional general Equilibrium model. *Agricultural Economics Research*, 15(4), 80-92. (in persian).
68. Zou, L. (2019). The Research on Influence of Tourism Economy and Environment Based on Environmental Taxation, IOP Conference Series: *Earth and Environmental Science*, 252 (4), 1-5.